

AUTOMATIC SCREW FEEDER

ねじ自動供給器

HS-RB Series

Operation Manual

Operation

取扱説明書

操作編

Thank you for purchasing this product.

- Before using this product, read this manual thoroughly and always make sure you use the product correctly. In particular, be sure to thoroughly read "For Your Safety" as it contains important safety information.
- After reading this manual, store in a safe place that can be easily accessed at any time by the operator.

このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

- ご使用になる前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」は安全に関する重要な内容ですので、ご使用前に必ずお読みください。
- 本書はお読みになった後も大切に保管し、お使いになる方がいつでも見られるようにしてください。

HIOS®

CONTENTS

1. PREFACE	2
2. PACKAGE CONTENTS	2
3. FOR YOUR SAFETY	3
4. PART NAMES	7
5. IDENTIFICATION PLATE	8
5.1 Identification Plate Locations	8
6. CONFIRMATION AND ADJUSTMENT BEFORE USE	9
6.1 Checking the Parts Attached to the Machine	9
6.2 Screw Supply Amount	10
6.3 Checking and Adjusting the Brush	10
6.4 Checking and Adjusting the Passing Window ...	11
6.5 Checking and Adjusting the Holding Plate	11
6.6 Checking and Adjusting the Rail Position	12
6.7 Checking and Adjusting the Escaper Slide Position ...	13
6.8 Checking and Adjusting the Timer	14
6.9 Adjusting the Machine Tilt	15
7. USING THE SCREW FEEDER	16
8. MAINTENANCE	17
9. REMOVING LOST SCREWS FROM INSIDE THE MACHINE	18
10. REPLACING AND ADJUSTING PARTS	19
10.1 Replacing and Adjusting the Brush (Unit)	19
10.2 Replacing the Rail	20
10.3 Replacing the Passing Window	20
10.4 Replacing and Adjusting the Escaper ...	21
10.4.1 Replacing the Escaper	22
10.4.2 Checking the Escaper Operation ...	22
11. INSTALLATION	23
11.1 Mounting on a Robot, etc.	23
11.2 Output Signal Line	23
11.3 Picking Up the Screw	24
12. EXTERNAL DIMENSIONS	25
13. CIRCUIT PROTECTION FUNCTION AGAINST OVERLOAD	26
14. THINGS TO CHECK BEFORE REQUESTING REPAIRS	27
15. MAIN SPECIFICATIONS	31
16. REPLACEMENT PARTS	32
17. DISPOSAL	33

目次

1. まえがき	35
2. 同梱品一覧	35
3. 安全上のご注意	36
4. 各部の名称	40
5. 定格銘板	41
5.1 定格銘板の位置	41
6. 使用前の確認・調整	42
6.1 本機に取り付けられている部品の確認 ...	42
6.2 ねじの投入量	43
6.3 刷毛の確認・調整	43
6.4 通過窓の確認・調整	44
6.5 押さえ板の確認・調整	44
6.6 レール位置の確認・調整	45
6.7 エスケーパのスライド位置の確認・調整	46
6.8 タイマーの確認・調整	47
6.9 本機の傾斜調整	48
7. 使用方法	49
8. メンテナンス	50
9. 本機内部へ落ちたねじの取り出し方	51
10. 部品の交換・調整	52
10.1 刷毛（組）の交換・調整	52
10.2 レールの交換	53
10.3 通過窓の交換	53
10.4 エスケーパの交換・調整	54
10.4.1 エスケーパの交換	55
10.4.2 エスケーパの動作確認	55
11. 設置	56
11.1 ロボット等への固定方法	56
11.2 外部出力信号線	56
11.3 ねじの取り出し	57
12. 外形寸法図	58
13. 過負荷時の回路保護機能	59
14. 修理を依頼する前の確認	60
15. 主な仕様	64
16. 交換用部品	65
17. 廃棄	66

1. PREFACE

Specifications may be modified without prior notice to improve quality.

The automatic screw feeder is a horizontal straight-ahead system that stably supplies M3.5 to M5 screws.

By purchasing optional replacement rails, escapers, and passing windows, it is also possible to handle other screw sizes.

The automatic screw feeder has a built-in safety circuit that automatically stops the feeder if some reason, the feeder becomes jammed, from having too many screws in the scooping chamber, etc.

■ COMPATIBILITY WITH EC/EU DIRECTIVES

This automatic screw feeder is declared compliant with EC/EU directives as a single unit.

Conduct final confirmation tests and the risk assessments for your machine and its overall setup.

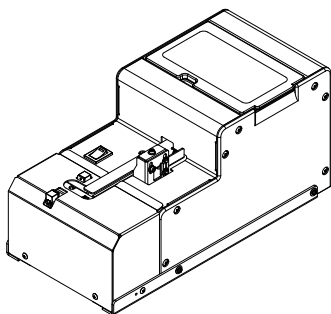
Contact HIOS or a HIOS dealer for details regarding risk assessment reports.

2. PACKAGE CONTENTS

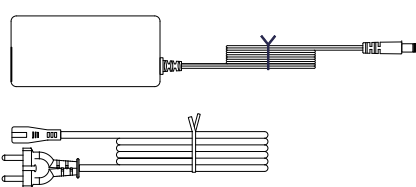
Check the following items included with your automatic screw feeder before use.

- (1) Automatic Screw Feeder HS-RB (Main Unit): 1 unit
- (2) AC Adapter (Main Unit, Cord): 1 set
- (3) Grounding Wire: 1 piece
- (4) Hex Wrench (For 2 mm Bolts): 1 piece
- (5) Adjustment Screwdriver: 1 piece
- (6) Operation Manual *Operation* (This Manual): 1 piece

(1)

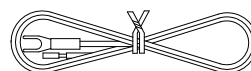


(2)

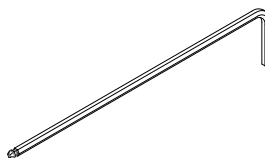


The cord shown here is for 230 V.

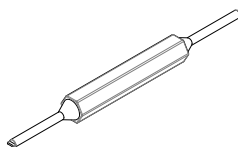
(3)



(4)



(5)



(6)



3. FOR YOUR SAFETY

The safety notes outlined below are provided in order to ensure safe and correct usage of the product, and to prevent injury to the operator or other people, and damage to property.

• • • • **Be sure to follow the safety guidelines detailed below** • • • •

The safety terms and symbols in this manual indicate the risk and hazard. Refer to the information below for understanding these terms and symbols.

■ Symbols that indicate the level of danger and/or damage.

The levels of danger or damage that could occur as a result of ignoring these safety guidelines and misusing the automatic screw feeder are classified by the following symbols.

 Danger	This symbol indicates an imminent risk of serious injury or death.
 Warning	This symbol indicates a risk of serious injury or death.
 Caution	This symbol indicates the possibility of serious injury or damage to property.

■ The following symbols indicate the nature of the danger and any necessary safety precautions to take.

	Indicates caution must be taken
	Take Caution (General Precaution)
	Indicates a forbidden action
	Never do this (General Prohibition)
	Do not disassemble, modify, or repair
	Do not touch (Contact Prohibition)
	Do not touch with wet hands (Contact Prohibition)
	Indicates a required action
	Be sure to follow instructions (General Requirement)
	Be sure to unplug the power supply cord
	Make sure the machine is grounded

Danger



Do not use the machine where flammable or corrosive gas is present.
Leaked gas accumulating around the machine causes explosions and fire.

Warning

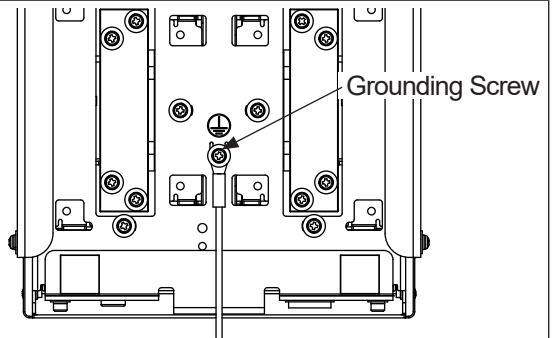


Always make sure the machine is grounded. Do not use the machine when it is not grounded. Improper grounding causes electric shock, fire, malfunction, or unit breakdown, etc.

For the grounding wire, loosen the screw shown on the right and attach the grounding wire. If you use a grounding wire other than the one provided, make it with the following specifications:

Terminal: FV1.25-B3A (JST)

Cord: UL1007 AWG18 Green / Yellow



Bottom of the Machine



Do not disassemble or modify the AC adapter.
Doing so causes fire or electric shock.



Do not handle the AC adapter with wet hands as it could cause an electric shock.



If there is thunder or lightning strikes, immediately move away from the machine and do not touch the machine or the AC adapter.

Contact causes electric shock.

If there is something wrong with the machine, contact HIOS or a HIOS dealer.

Continuing to use the machine without addressing the problem causes electric shock, fire, or unit breakdown.



For safety, be sure to turn OFF the power switch and unplug the AC adapter from the outlet when performing maintenance or replacing parts of the machine.
Failure to do so causes fire or electric shock.



When adjusting the machine, replacing parts, or performing maintenance, move the machine to a safe place.

Failure to do so causes injury or breakdown.



When moving the machine, lift it with both hands.

Failure to do so causes injury or breakdown.



Do not operate the machine other than as described in this manual.
Misuse causes electric shock or injury.



Make sure that you securely install the machine in a place that can fully withstand both its weight and usage.

If installation is incorrect, the machine can drop or fall over causing injury and unit breakdown.



Be sure to use the power supply within the range of AC 100 - 240 V.

Using the wrong power supply causes electric shock, fire, or unit breakdown.

Warning

	Plug the power cord into the power outlet firmly. Failure to do so causes the plug to heat up causing a fire.
	Wipe the power plug with a clean, dry cloth periodically to eliminate dust. Dust accumulation deteriorates the electrical insulation and causes fires.
	Unplug the power plug of the AC adapter from the power outlet when the machine is not in use for long periods of time. Leaving an unused machine plugged in causes malfunction and breakdown.
	Be sure to check the connections of the power cord of the AC adapter to the machine. Failure to do so causes unit malfunction or breakdown.
	If disassembling the machine, follow the instructions in this manual, and do not disassemble in any other way other than as specified.
	Do not modify the machine in any way. Incorrect disassembly or modification causes electric shock or unit breakdown.
	Do not allow water or oil, etc., to come in contact with the machine, AC adapter, or power cord. Doing so causes electric shock, fire, or unit breakdown.
	If anything unusual occurs, such as a burning smell or unusual sound, etc., stop operation and unplug the power cord, then contact HIOS or a HIOS dealer. Continuing to use the machine without addressing the problem causes electric shock, fire, or unit breakdown.

Caution

	Do not use any AC adapter other than the one included with the machine. Using an AC adapter other than the one included causes breakdown.
	Do not drop or jar the machine during transport and/or installation. Doing so causes injury or breakdown.
	Use the machine in an environment where no electrical noise is present. Failure to do so causes unit malfunction or breakdown.
	Use the machine in an environment that meets the following conditions: • Ambient temperature of 0 to 40 °C • Relative humidity of 10 to 90 % (no condensation) Use outside of these conditions may cause malfunction or unit breakdown.
	Use the machine indoors in an environment that is not exposed to direct sunlight. Direct sunlight causes unit malfunction or breakdown.
	Do not allow foreign objects to get in the scooping chamber. Also, do not put your fingers in the scooping chamber while the machine is operating. Doing so causes injury or breakdown.
	Be sure to unplug the AC adapter from the power outlet when moving the machine. Failure to do so causes damage to the power cord, fire, or electric shock.

Caution



Make sure the power cord has some slack when connected so that the cord and AC adapter are not burdened in any way.
Failure to do so causes unit breakdown.



Be sure to attach the top cover while using the machine.
Failure to do so causes injury.



- Do not scratch the rail.
 - Do not allow oil to adhere to the rail.
 - Clean the rail periodically.
- Failure to do so causes screw presentation failure.



Do not use non-conforming screws or screws that are dirty with oil or dust.
Doing so causes screw presentation failure or unit breakdown.



Do not apply too much force or impact when removing the screws.
Applying too much force or impact causes breakdown.



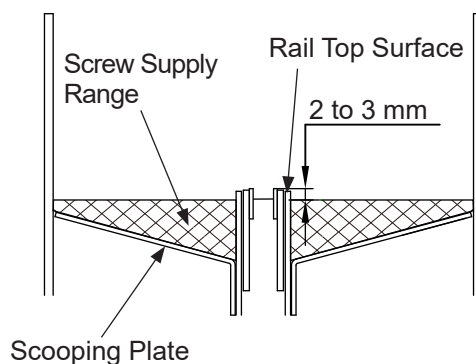
When cleaning the resin parts of the machine, soak a soft cloth, etc., in a diluted neutral detergent, wipe the resin parts, and then wipe it with water.
If you use an undiluted detergent solution without diluting it first, or if you spray the detergent directly on the parts, the parts may be damaged or you may be injured.



When cleaning the resin parts of the machine, never use benzine, thinner, alcohol, etc.
These cause warping and or damage of the resin parts or injury.



Do not fill the machine with more screws than the screw supply range shown on the right.
When the scooping plate is at lowest position, the amount of load screws must be 2 to 3 mm below the rail top surface.
Otherwise, the efficiency of screw alignment and presentation is reduced.

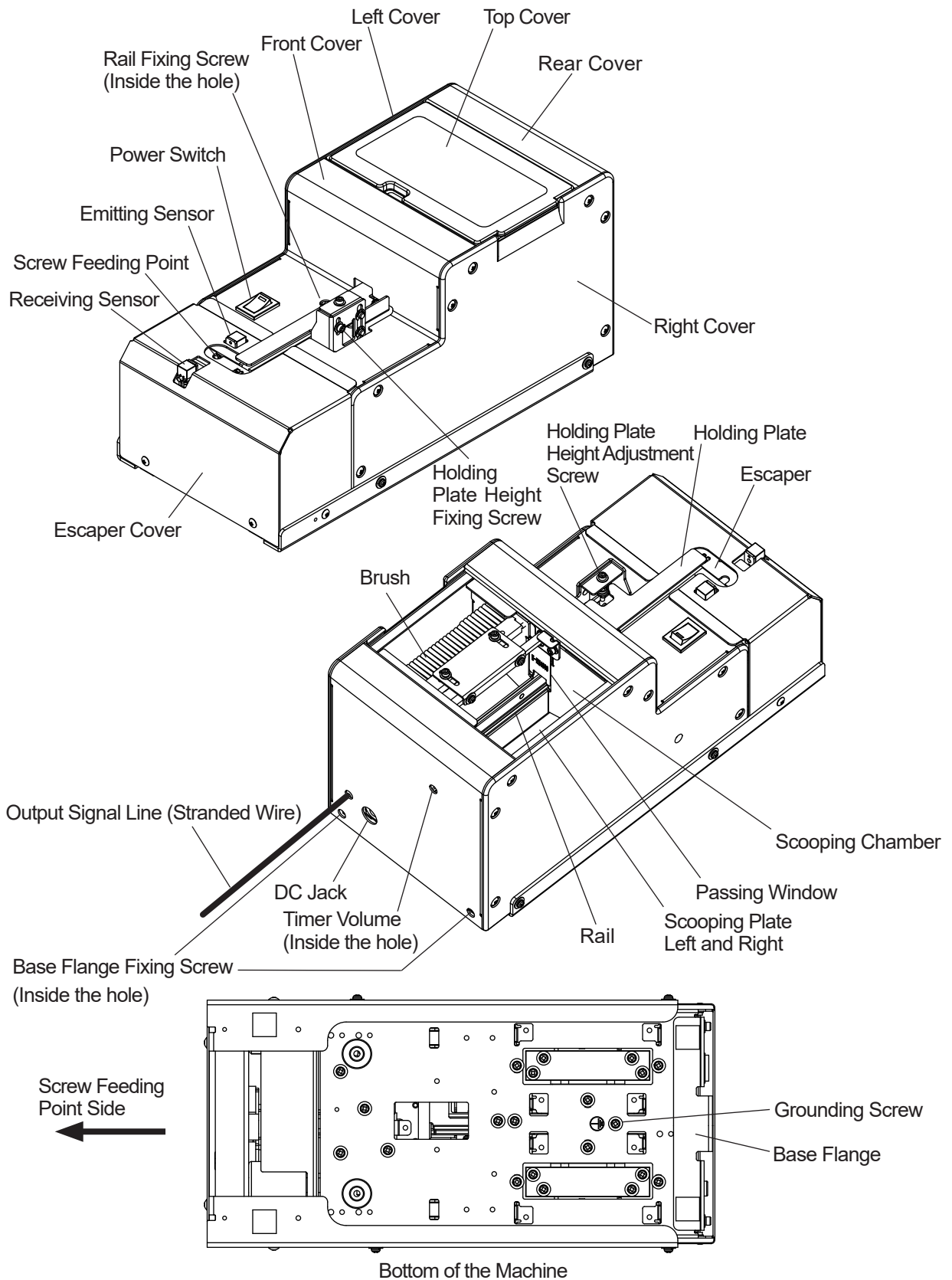


Refer to the table below for screw tightening torque.

Recommended Tightening Torque

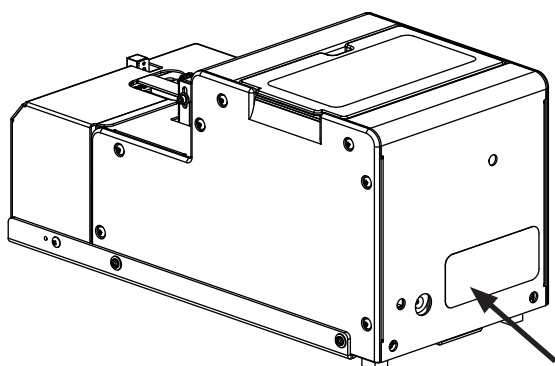
Screw Type	Screw Size	Recommended Tightening Torque (N·m)
+ Machine Screws	M2.5	0.31 to 0.47
Head Shape: Sems Pan, Truss		
Hex Socket Bolt	M2.5	0.57 to 0.86

4. PART NAMES



5. IDENTIFICATION PLATE

5.1 Identification Plate Locations



6. CONFIRMATION AND ADJUSTMENT BEFORE USE

This machine is shipped after adjusting and checking each part with a pan head screw corresponding to the model at the time of order.

The machine is usable in its factory-adjusted state, but if differences in the height or shape of the screw head interfere with screw presentation, check and adjust the machine. (Refer to “6.3 Checking and Adjusting the Brush” to “6.9 Adjusting the Machine Tilt”.)

6.1 Checking the Parts Attached to the Machine

Make sure that the parts that match the screw size you will use are attached to the machine. Prepare a screwdriver and bit which fits the screw type you are using and check the part numbers for the rail, escaper, and passing window by referring to the following table.

The escaper is marked with the compatible screw size.

Model	Model *	Compatible Screw Size	Rail Part Number	Escaper Part Number	Passing Window Part Number
HS-RB	HS-35RB	M3.5	JHSRB-R35-281601406	JHSRB-E35-281091407	JHS-WM-281060500
	HS-40RB	M4.0	JHSRB-R40-281601509	JHSRB-E40-281091500	
	HS-50RB	M5.0	JHSRB-R50-281601602	JHSRB-E50-281091603	JHS-WL-281060603

* Printed on the packing box.

NOTE: You can change screw size by changing the rail, escaper, and passing window. Replacement parts are sold separately.

After replacing each part, make adjustments for each.

6.2 Screw Supply Amount

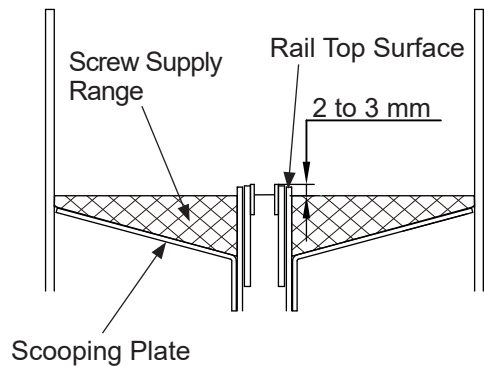


Do not fill the machine with more screws than the screw supply range shown on the right. Otherwise, the screw presentation efficiency is reduced.

1. Turn the power switch ON/OFF so that the scooping plate is at its lower limit.
2. Fill the screws up to 2 to 3 mm below the rail top surface.
At this time, make sure that the inclined surface of the inclined plate is not covered by the screw supply.



Operate the machine and check if the screws can be aligned and presented normally. If the machine cannot align and present the screws normally, reduce the amount of screws.
Failure to do so causes unit malfunction or breakdown.



NOTE: Make sure the brush is oriented as shown below. If you stop at a position beyond the rail, you can not move the brush to the rail by hand so you can not check it.

6.3 Checking and Adjusting the Brush

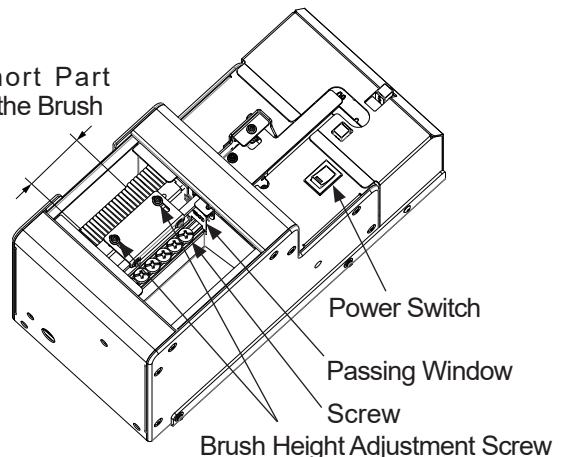
1. Fill the scooping chamber with the screws, turn ON the power switch, and make sure the screw fits into the rail groove.
2. Turn the power switch ON/OFF so that the brush stops at the position where it is raised almost horizontally as shown in the figure on the right.



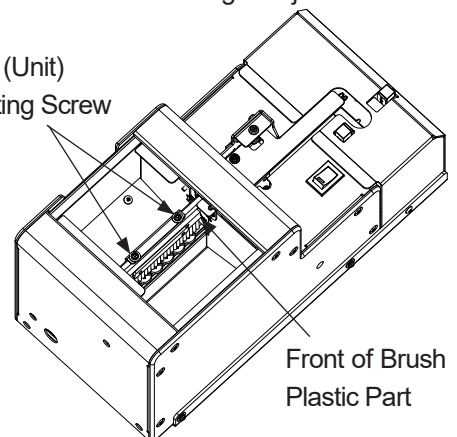
To check and adjust steps 3 and 4 below, first turn OFF the power switch.
Failure to do so causes injury or breakdown.

3. Move (rotate) the brush by hand and make sure that the screw head in the rail groove touches the brush short part (refer to the figure on the right) tip slightly.
If the brush height is too low or too high, screws do not align properly and the efficiency of screw presentation is reduced. Use the included hex wrench to loosen and adjust the brush height adjustment screws.
The adjustment height of the brush depends on the screw head.
4. If the front of the brush plastic part interferes with the passing window during rotation, loosen the brush (unit) mounting screws and adjust the position so that they do not interfere with each other and the carried screws do not get in.
5. Operate the machine and check that the brush successfully removes screws which are not properly positioned on the rail.

Short Part
of the Brush



Brush (Unit)
Mounting Screw

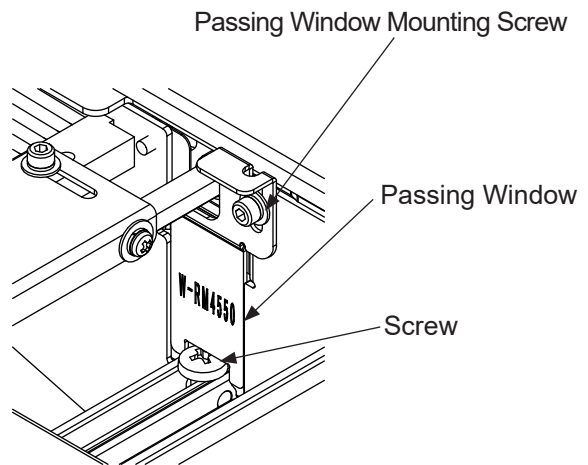


6.4 Checking and Adjusting the Passing Window



For checking and adjustment, turn OFF the power switch.
Failure to do so causes injury or breakdown.

1. Make sure the passing window is adjusted to the lowest height that the screw can pass through.
If the passing window is too low, the screws cannot pass through, and if the passing window is too high, the screws are slanted or overlapped, making it easier to get caught in the passing window.
2. To make adjustments, use the included hex wrench to loosen the passing window mounting screw and slide the passing window up and down to adjust to the lowest height the screw can pass through.
3. After adjustment, make sure that the properly aligned screw passes through the passing window.



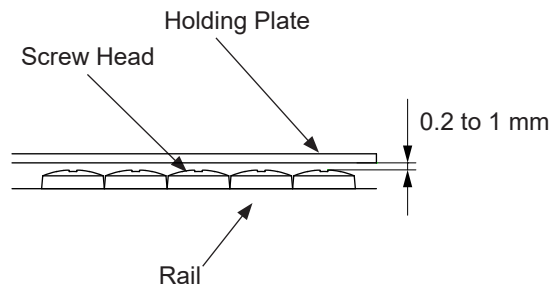
6.5 Checking and Adjusting the Holding Plate



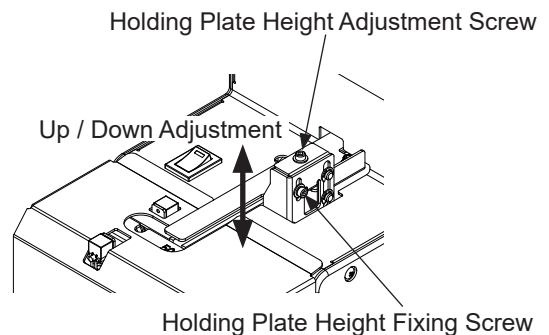
For checking and adjustment, turn OFF the power switch.
Failure to do so causes injury or breakdown.

If the screws overlap or get caught, follow the steps below to make adjustments.

1. Make sure that the gap between the screw head in the rail groove and the holding plate is 0.2 to 1 mm.
If the gap is too small, the screws get caught and the escaper does not move properly.
If the gap is too large, the screws may overlap or pop out.
2. To make adjustments, use the included hex wrench to loosen the holding plate height fixing screws and adjust the height by turning the holding plate height adjustment screw.
3. After adjustment, make sure that the screws move smoothly from the rail to the escaper.



The gap between the holding plate and the screw head must be 0.2 to 1 mm.
The holding plate must be parallel to the rail groove surface.



6.6 Checking and Adjusting the Rail Position



Turn OFF the power switch and adjust the machine tilt.
Failure to do so causes injury or breakdown.



Loosen the rail fixing screw until the rail can be moved.
If you loosen the rail fixing screw any further, the retaining part may fall off.
Doing so causes breakdown.

Operate the machine, and adjust the rail position if the rail and escaper come into contact with each other or if a screw falls into the gap between the rail and the escaper.

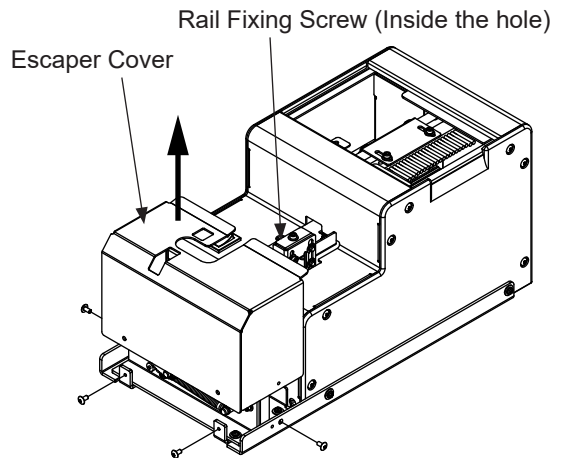
1. Remove the 4 + truss screws M2.5 × 5 and remove the escaper cover.
2. Using the included hex wrench, loosen the rail fixing screw.
3. Insert the included hex wrench into the hole on the left side and gently turn the hexagonal socket head bolt inside the hole clockwise or counterclockwise until it comes to a stop at the position closest to the escaper.
If the bolt does not turn, proceed to step 4.
4. Move the rail back and forth to align the end of the rail with the end surface of the escaper guide plate (the dashed line position) and remove the hex wrench.
5. Tighten the rail fixing screw after adjustment.
6. After adjustment, check that the screws move smoothly from the rail to the escaper.

NOTE:

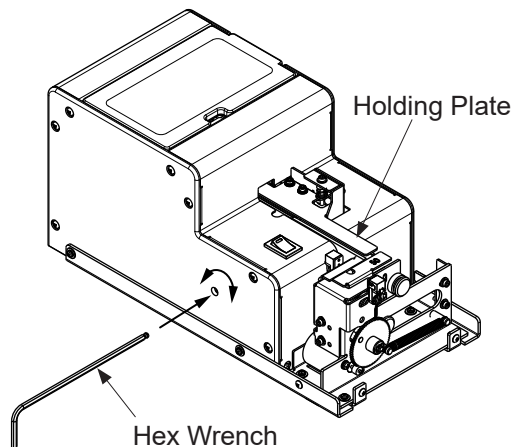
- If rail adjustment is difficult, raise the holding plate. (Refer to “6.5 Checking and Adjusting the Holding Plate”.)
- If the rail comes into contact with the escaper, the escaper does not operate normally.
- If the gap between the rail and the escaper is too large, the screw may fall inside the machine.
- When attaching the escaper cover, do not let the cord get pinched or caught inside the machine and make sure the cover does not come in contact with the sensor.



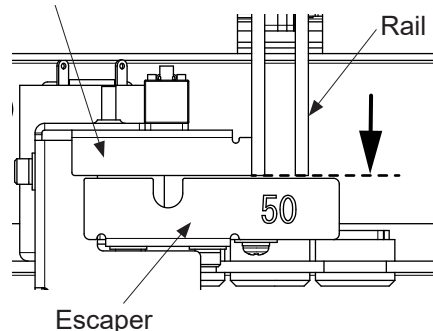
If a screw falls inside the machine, stop using the machine and remove the screw .
(Refer to “9. REMOVING LOST SCREWS FROM INSIDE THE MACHINE”.)
Failure to do so causes causes breakdown.



- Remove the escaper cover straight up, being careful not to make contact with the sensor.



Escaper Guide Plate



- The holding plate is omitted from this diagram.

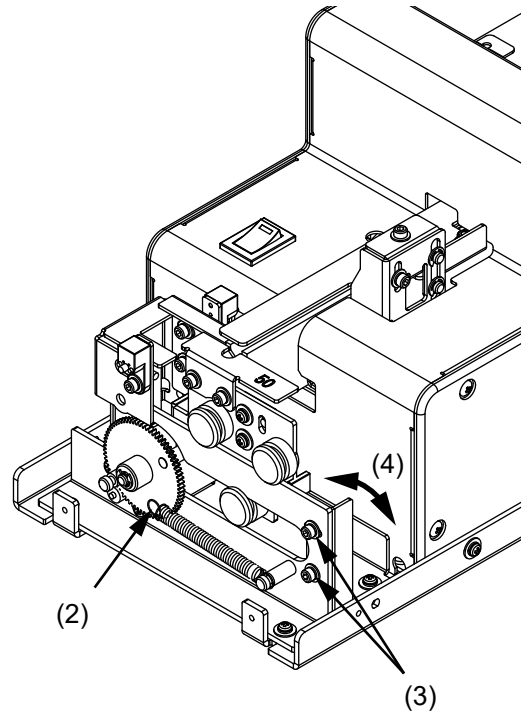
6.7 Checking and Adjusting the Escaper Slide Position



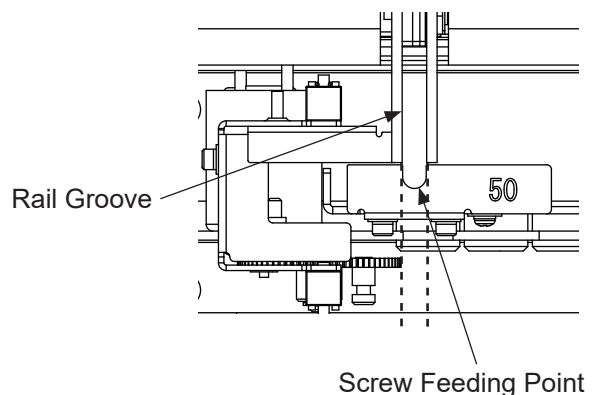
Turn OFF the power switch and adjust the machine tilt.
Failure to do so causes injury or breakdown.

If the screw feeding point on the escaper is misaligned with the rail groove when the escaper slides to the position where the screw is received from the rail, adjust the escaper stopper plate position.

1. Remove the 4 + truss screws M2.5×5 and then remove the escaper cover. (Refer to “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position”.)
2. Remove the tension spring from the gear.
3. Use the included hex wrench to loosen the escaper stopper plate mounting screws.
4. Adjust the stopper plate position so that the screw feeding point on the escaper and the rail groove are aligned.
5. After adjustment, attach the escaper cover and check the operation by presenting a screw.



- Numbers in the diagram correspond with the steps on the left



- The holding plate is omitted from this diagram.

6.8 Checking and Adjusting the Timer



Adjust the timer without touching the moving parts.

Failure to do so causes injury or breakdown.

Screws can be picked up smoothly by adjusting the timer.

If the presentation speed is slow, make the timer longer, and if the presentation speed is fast, make the timer shorter.

1. When there is no screw at the feeding point, screw presentation continues, and when the screw is held at the feeding point, screw presentation stops after the set time elapses. You can change the stop time by adjusting the timer.
2. Adjust with the timer volume at the rear of the machine as shown on the right.
When viewed from the rear of the machine, turning the timer clockwise shortens the set time, and turning the timer counterclockwise lengthens the set time.



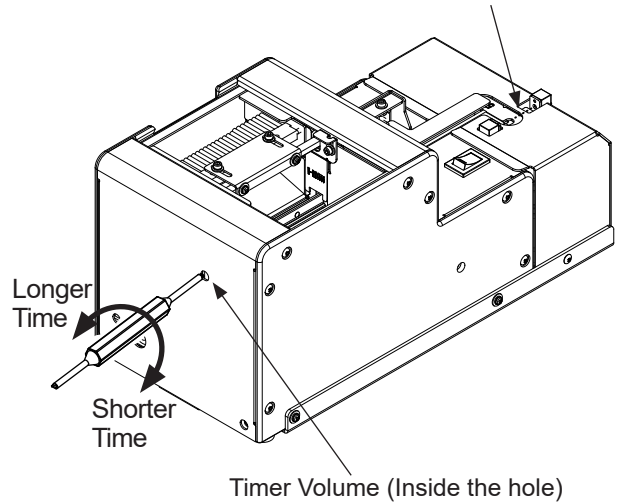
Use the included adjustment screwdriver to adjust within the rotatable range without applying excessive force.

Failure to do so causes unit breakdown.

You can use both the + side and the - side of the adjustment screwdriver.

3. Check the operation by presenting a screw and adjusting to the optimum timer setting.

When the sensor optical axis is cut OFF, the timer is activated and screw presentation is stopped.



6.9 Adjusting the Machine Tilt



Turn OFF the power switch and adjust the machine tilt.

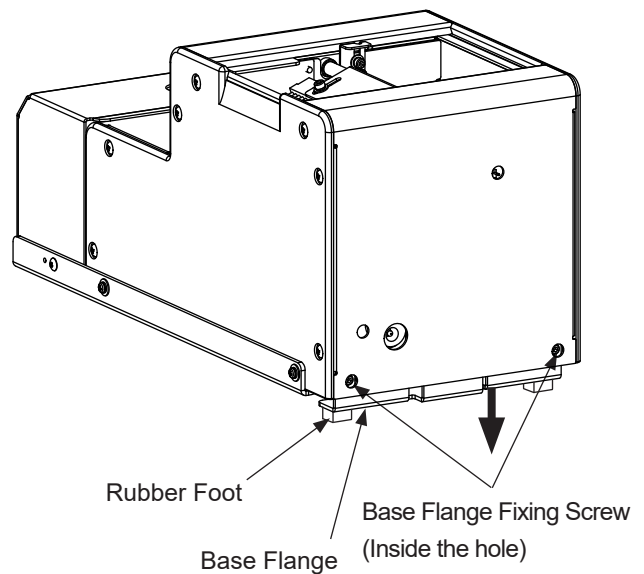
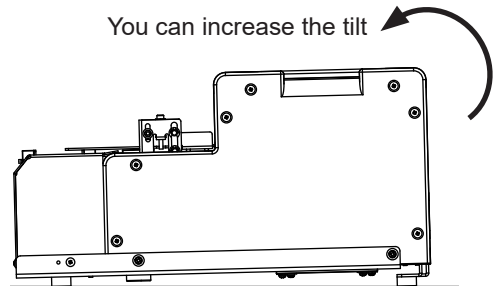
Failure to do so causes injury or breakdown.

If the presentation speed is still slow, adjust the machine tilt.

Use the included hex wrench to loosen the two base flange fixing screws and pull out the base flange to increase the tilt.

Move the base flange to adjust the height of the rubber feet evenly so that the machine does not wobble.

Even when the base flange is pushed in all the way, the machine will tilt forward slightly.



7. USING THE SCREW FEEDER

1. Fill the scooping chamber with screws.
2. Plug the included AC adapter into the DC jack on the machine and into the power supply outlet.
3. Turn ON the power switch. At this time, the power switch lamp lights up. The scooping plate starts to move up and down and the rail vibrates, and the escaper slides.
4. After a time, the screws are carried in sequence toward the feeding point. The escaper presents the screws that are carried on the rail.
5. The screw that is presented moves to the screw feeding point as the escaper slides.
At this time, the sensor detects the screw and the operation stops.
6. The machine is stopped until the screw is picked up from the feeding point.
7. When the screw at the feeding point is picked up, the sensor detects it and the operation starts again.



Only use the included AC adapter.

Using an AC adapter other than the one included causes breakdown.



Do not apply too much force or impact to the escaper when picking up the screws.

Applying too much force or impact to the escaper causes breakdown.

8. MAINTENANCE



Turn OFF the power switch before performing maintenance.
Failure to do so causes injury or breakdown.



When using alcohol, make sure that it does not adhere to resin parts.
This causes warping and or damage of the resin parts, injury, or unit breakdown.



Loosen the rail fixing screw until the rail can be moved.
If you loosen the rail fixing screw any further, the retaining part may fall off.
Doing so causes breakdown.

If the screw presentation speed slows down, remove the rail from the machine. Before making any adjustments, wipe the rail top surface and groove with a clean, thin cloth soaked in alcohol. Also wipe out the inside of the scooping chamber.

When removing the rail from the machine, first remove all screws on the rail, on the escaper and in the scooping chamber.

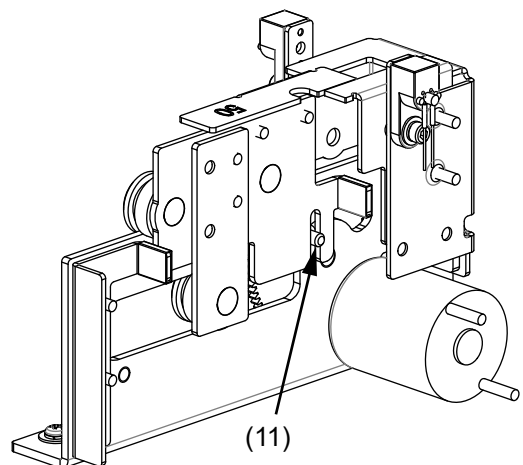
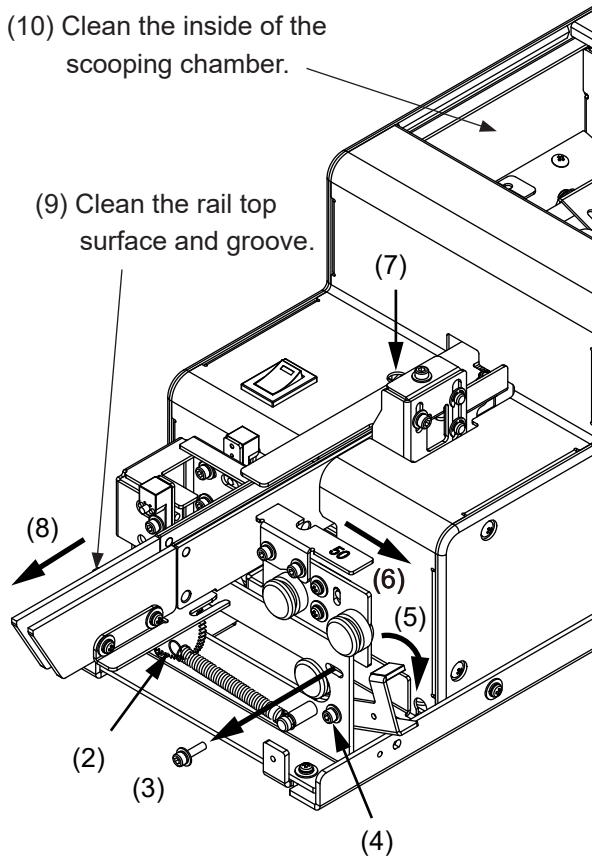
Replace the rail if there is dirt or scratches on the rail that interfere with screw presentation.

1. Remove the 4 + truss screws M2.5×5 and remove the escaper cover. (Refer to “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position”.)
2. Remove the tension spring from the gear.
3. Use the included hex wrench to remove the upper screw of the escaper stopper plate mounting screws.
4. Loosen the lower screw from the above mentioned stopper plate.
5. Rotate the escaper stopper plate.
6. Slide the escaper to the right to a position where you can remove the rail.
7. Loosen the rail fixing screw with the included hex wrench.
8. Remove the rail.
9. Clean the rail top surface and groove.
10. Clean the inside of the scooping chamber.
11. After attaching the rail, insert the pin on the back of the gear into the groove and attach the spring.

When attaching the rail, adjust the rail position and the escaper slide position. (Refer to “6.7 Checking and Adjusting the Escaper Slide Position” and “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position”.)

(10) Clean the inside of the scooping chamber.

(9) Clean the rail top surface and groove.



Escaper Rear Surface

- Numbers in the diagram correspond with the steps on the left

9. REMOVING LOST SCREWS FROM INSIDE THE MACHINE

If a screw falls or is lost inside the machine, remove the cover and then remove the screw.



Turn OFF the power switch before performing maintenance.

Failure to do so causes injury or breakdown.

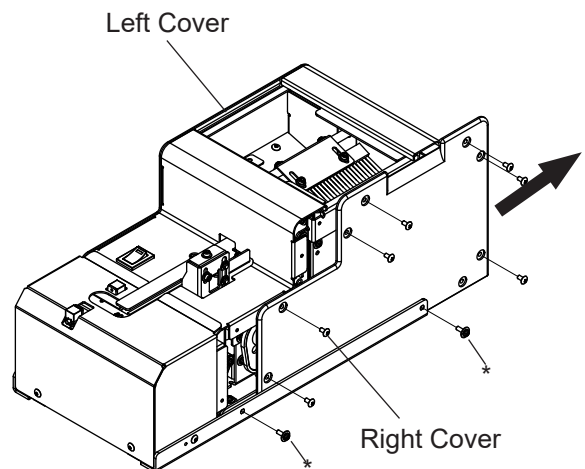


When removing the screw, do not drop or jar the machine.

This causes injury or breakdown.

1. Remove the screws in the scooping chamber, on the rail, and on the escaper.
2. Remove the 9 screws (+ Truss screw M2.5×5: 7 pieces, + Sems screw M2.5×8: 2 pieces) and slide the right cover or the left cover in the direction of the arrow to remove it.
3. Remove the screw lost inside the machine.
4. Reattach the removed cover by reversing the procedure.

NOTE: When attaching the cover, do not let the cord get pinched or caught inside the machine.



* +Sems Pan Head Screw for 2 places only

10. REPLACING AND ADJUSTING PARTS

We recommend that you order a spare brush and keep it handy for immediate replacement when needed. Contact HIOS or a HIOS dealer if you need consumables or replacement parts for changing the screw size for presentation.

Adjustments are required when replacing parts. Use the following methods for replacements and adjustments. Remove all screws on the rail and escaper in the scooping chamber before replacing parts.

10.1 Replacing and Adjusting the Brush (Unit)



For replacement and adjustment, turn OFF the power switch.

Failure to do so causes injury or breakdown.

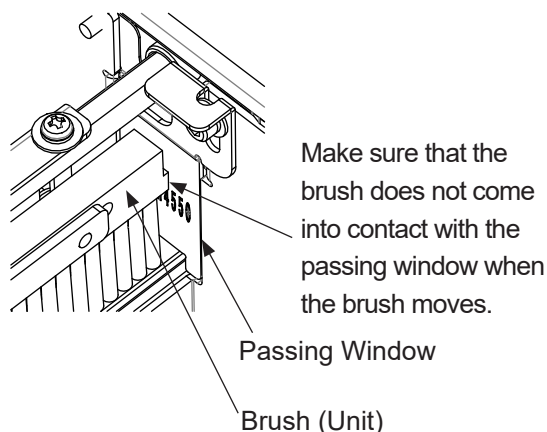
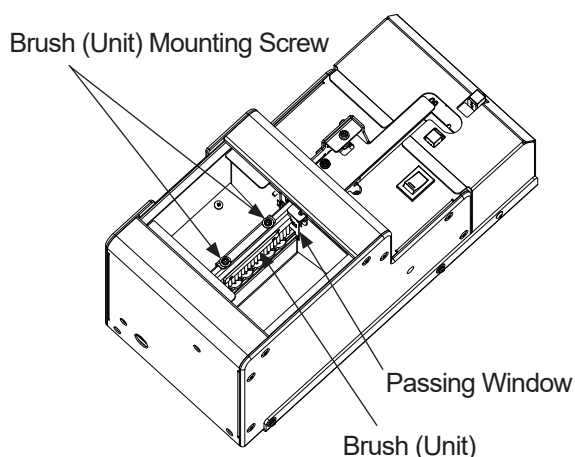
If the brush tip is worn out and screws improperly positioned on the rail cannot be brushed off, replace it with a new brush.

1. Turn ON the machine and OFF again so that the brush (unit) is in a position where it is easy to remove the brush (unit) mounting screw shown on the right, and remove the brush (unit).
2. Reassemble in the reverse order of disassembly. When the brush (unit) moves, make sure that the brush plastic part front and the passing window do not interfere with each other and the screws for presentation do not get in.

Refer to “8. MAINTENANCE” for details on the adjustments.

Brush (Unit)

Part Number: JHS-281619005



10.2 Replacing the Rail

For replacement and adjustment, turn OFF the power switch.



Remove all screws in the scooping chamber, on the rail, and on the escaper before replacing.

Failure to do so causes injury or breakdown.

Loosen the rail fixing screw until the rail can be moved.

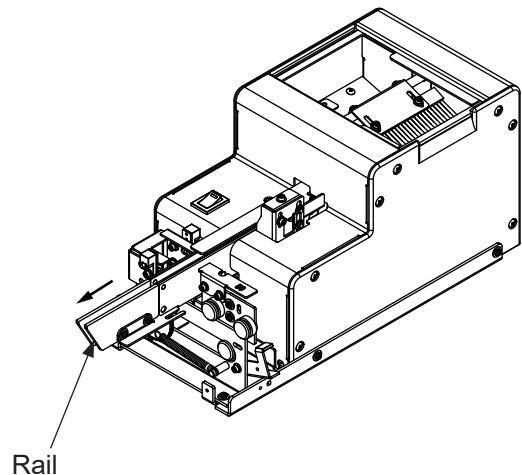


If you loosen the rail fixing screw any further, the retaining part may fall off.

Doing so causes breakdown.

When changing to screws with different sizes, replace the rail together with the escaper and the passing window.

1. Remove the escaper cover and pull out the rail. (Refer to “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position” and “8. MAINTENANCE”.)
2. After replacing the rail, adjust each part. (Refer to “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position”.)



10.3 Replacing the Passing Window

For replacement and adjustment, turn OFF the power switch.



Failure to do so causes injury or breakdown.

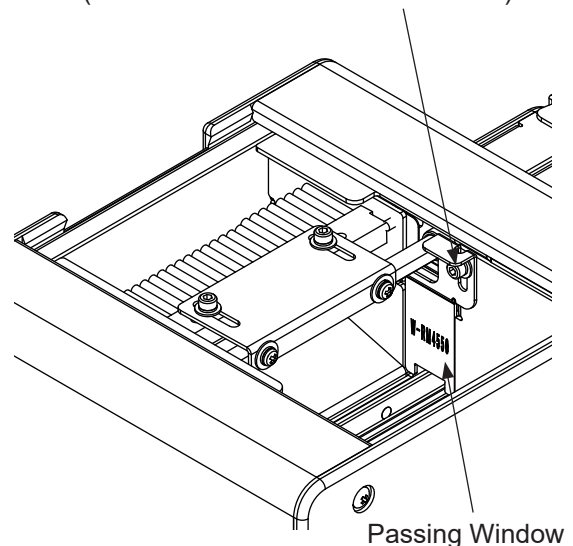
When changing to screws with different sizes, replace the passing window together with the rail and escaper part.

1. Use the included hex wrench to remove the passing window mounting screw.
2. After replacing the replacement passing window, make adjustments according to the screw size. (Refer to “6.4 Checking and Adjusting the Passing Window”.)

Hex Socket Bolt with Washer M2.5×6

Part Number: JHS256-000282503

Passing Window Mounting Screw
(Hex Socket Bolt with Washer M2.5×6)



10.4 Replacing and Adjusting the Escaper

For replacement, turn OFF the power switch.

When making adjustments, turn ON the power switch only when necessary.



Remove all screws in the scooping chamber, on the rail, and on the escaper before replacing and adjusting.

Failure to do so causes injury or breakdown.

When changing to a different screw size, replace the escaper together with the rail and passing window.

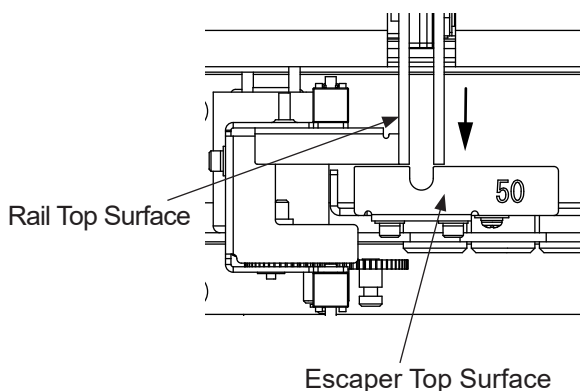
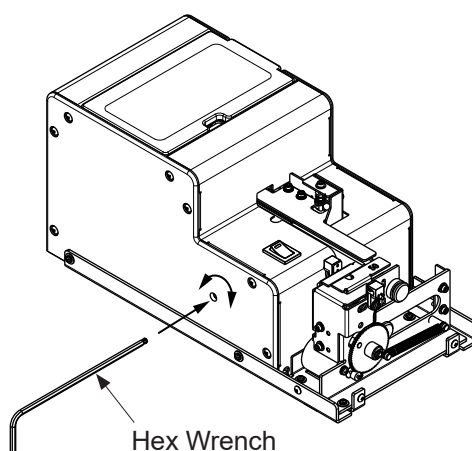
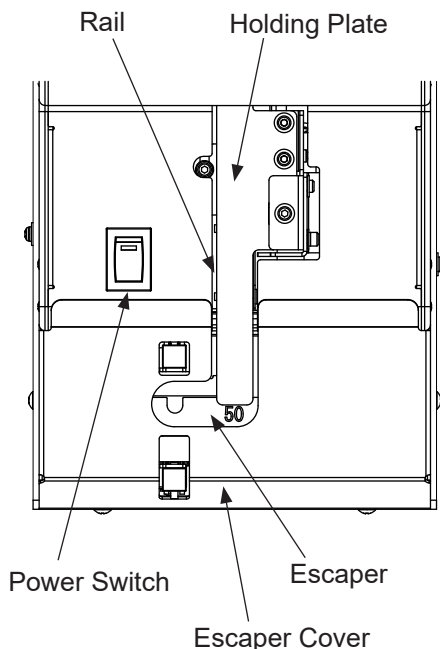
To replace and adjust the escaper, remove the escaper cover. (Refer to “6.6 Checking and Adjusting the Rail Position”.)

After replacing the escaper, be sure to adjust and check the position with the rail. (Refer to “6.7 Checking and Adjusting the Escaper Slide Position”.)

NOTE:

- Adjust based on the installed rail.
- When aligning the rail height with the escaper height, insert the included hex wrench into the hole on the left side and gently turn the hexagonal socket head bolt inside the hole clockwise or counterclockwise until it comes to a stop at the position closest to the escaper.

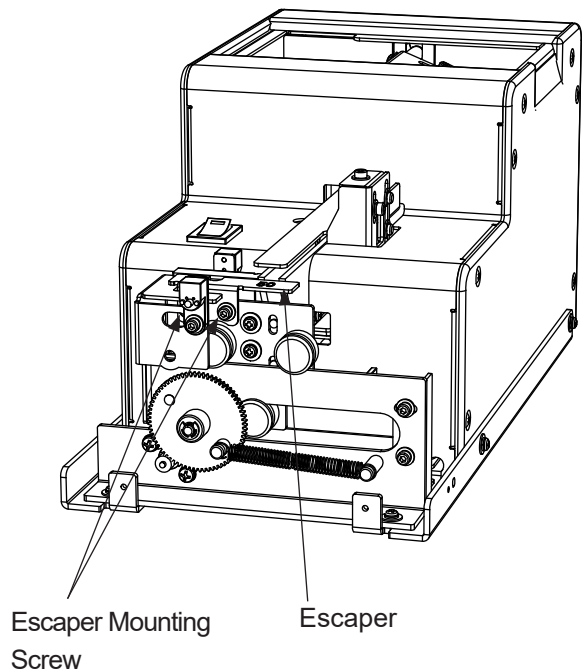
Adjust the height so that the top surface of the rail is even with the top surface of the escaper.



- The holding plate is omitted from this diagram.

10.4.1 Replacing the Escaper

1. Remove the screws in the scooping chamber, on the rail, and on the escaper before replacement.
2. To replace and adjust the escaper, remove the escaper cover.
3. Remove the 2 hex socket bolts with washer M2.5×6 that attach the escaper and then remove the escaper.
4. When replacing the escaper, adjust the height with the rail.
Adjust the height so that the rail top surface and the escaper top surface are at the same height.
5. If the screw feeding point on the escaper and the rail groove are not aligned, adjust the escaper slide position. (Refer to “6.7 Checking and Adjusting the Escaper Slide Position”.)



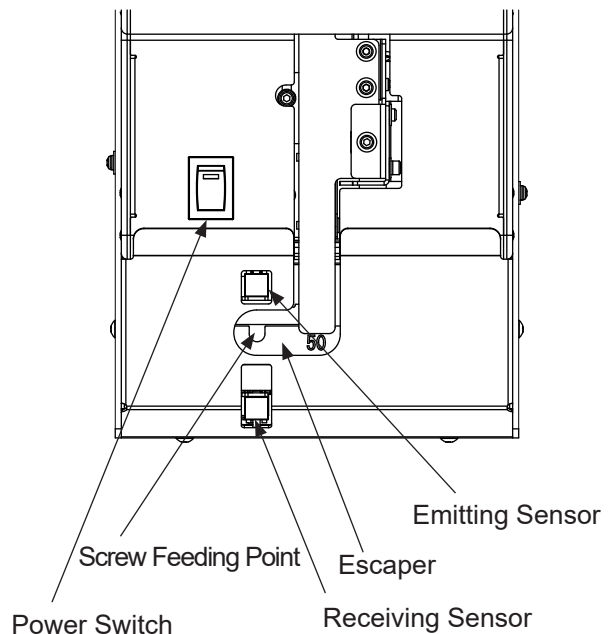
10.4.2 Checking the Escaper Operation

1. When the power switch is turned ON, if there is no screw at the screw feeding point, the escaper slides to carry out the screw.
At this time, the sensor detects the screw and the escaper stops.
2. When the screw at the screw feeding point is picked up, the escaper slides.

If any of the following malfunctions occur, you need to adjust the sensor.

- The escaper does not slide even though there is no screw at the feeding point
- There is a screw at the screw feeding point, but the escaper slides

Since sensor adjustment involves disassembling the machine and measuring the voltage of the printed circuit board, contact HIOS or a HIOS dealer.

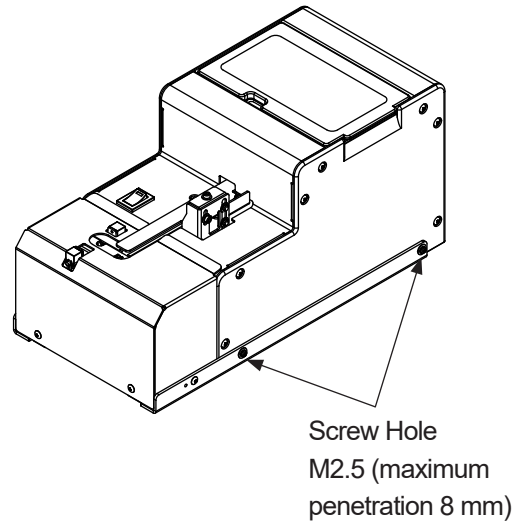


11. INSTALLATION

11.1 Mounting on a Robot, etc.

When mounting the machine on a robot, etc., hold the area around the cover of the machine to fix it. Alternatively, use the screw holes (M2.5) at the bottom of the cover and tighten the screws.

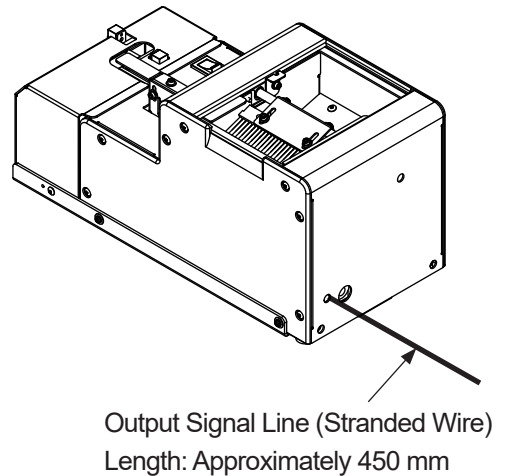
Make sure that the screw length that goes inside machine from the cover is no more than 8 mm. (Refer to the figure “12. EXTERNAL DIMENSIONS” on the right.*)



11.2 Output Signal Line

You can acquire signals reporting whether or not there is a screw at the feeding point of the escaper from the machine's signal line.

Use the signal line to connect to a robot or a general-purpose counter, etc.



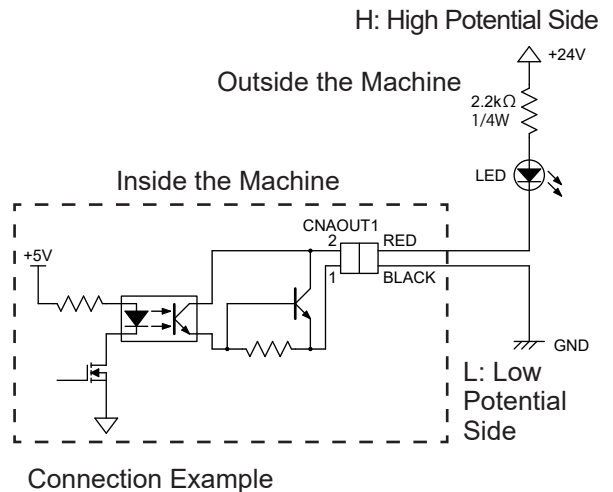
Specification	When screw is detected: ON Sink Current: Limit the current with a fixed resistor, etc., so that the maximum current is 100 mA or less.
Rating	Direct Current: Maximum 100 mA Externally Applied Voltage: 5 to 24 VDC (Maximum 27 VDC)

NOTE: Make sure that the signal line length is 3 m or less.

Use with the C side (red signal line) at high potential and the E side (black signal line) at low potential.

Red Line ----> Signal Line (OFF when there is no screw)
(ON when there is a screw)

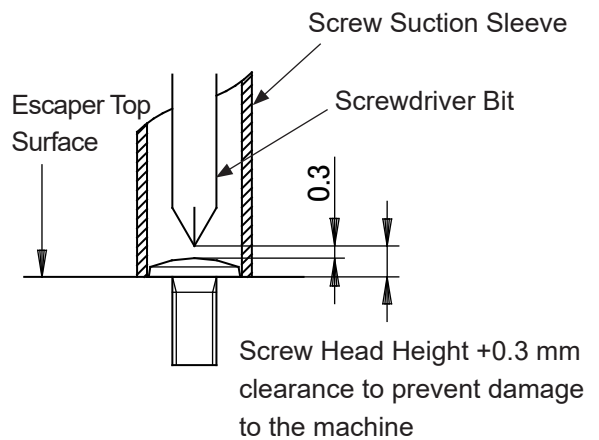
Black Line ----> Common Line



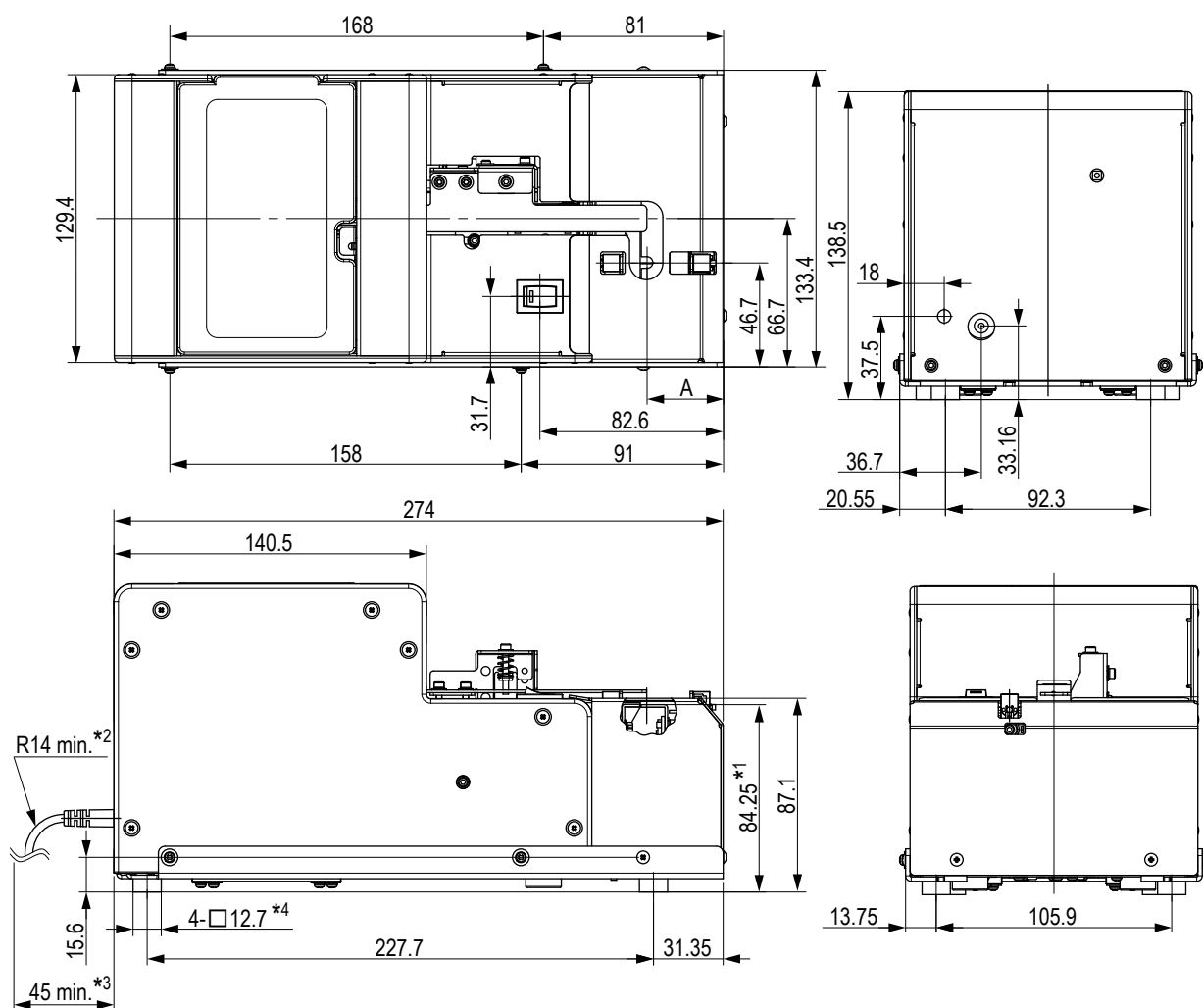
11.3 Picking Up the Screw

When picking up a screw, if the screwdriver bit comes into direct contact with the screw or the machine, it may be damaged or misaligned. Therefore, align the screwdriver bit tip at the screw feeding point with approximately 0.3 mm clearance from the screw head top.

Secure the screw suction sleeve at a position where there is no gap between the screw suction sleeve and the escaper surface.



12. EXTERNAL DIMENSIONS



(Unit: mm)

*1 : Distance to Top surface of Escaper

*2 : Cable Minimum Bending Radius

*3 : Minimum Wiring Space

*4 : Dimensions of Rubber Feet

NOTE: The dimensions shown here are for reference and may differ from actual dimensions.

Compatible Screw Size	Guideline for Dimension A
M3.5	35.1
M4.0	34.9
M5.0	34.4

A: Distance to Center of Screw

13. CIRCUIT PROTECTION FUNCTION AGAINST OVERLOAD

This machine has a built-in overload protection circuit.

Normally, the main motor unit rotates (clockwise) to carry screws to the escaper where you can pick them up continuously.

However, when an overload is applied to the moving parts, the main motor unit rotates in the reverse direction (counterclockwise) for a certain period of time, and then returns to forward rotation.

When the cause of overload is eliminated during reverse rotation, the drive motor returns to forward rotation and you resume continuous screw pickup.

If the cause of the overload is not eliminated during reverse rotation, the power to the main motor unit is cut OFF after repeating reverse rotation - forward rotation - reverse rotation - forward rotation... for a certain period of time. At this time, the escaper stops.

If the power to the main motor unit is cut OFF, turn OFF the power switch to eliminate the cause of the overload.

For example, if you fill the scooping chamber with too many screws, reduce the number of screws to an appropriate amount, or if a screw, etc., gets caught inside the mechanism, remove it.

When the power switch is turned ON, the machine resets and is ready for use.

14. THINGS TO CHECK BEFORE REQUESTING REPAIRS



When dealing with problems, always turn OFF the power switch except when these instructions say to keep the power ON.

Failure to do so causes injury or breakdown.

No.	Status	Cause	Countermeasure
1	Machine will not start when power is turned ON	If the power switch LED does not light up • Not supplied with power • The AC adapter is broken or the power cord is damaged	• Check the AC adapter connections • Replace the AC adapter Contact HIOS or a HIOS dealer
		If the power switch LED is lit • The screw at the feeding point has not been picked up • Too many screws in the scooping chamber • A foreign object (stray screw, etc.), gets caught inside the machine	• Pick up the screw from the feeding point • Put the right amount of screws in the scooping chamber • Remove the foreign object by removing the right or left cover
2	Screws are not presented	• Screws a different size from the designated rail size are used • The amount of screws in the scooping chamber is low • The screw angle on the passing window is wrong, and screws cannot be brushed properly • The screw shaft gets caught in the passing window • The screw angle on the rail is wrong and the screw gets stuck • The rail is not vibrating (a screw or foreign object is stuck in the gap)	• Use screws with the correct size • Remove any screws with the wrong size that got into the scooping chamber • Put the right amount of screws in the scooping chamber • Adjust or replace the brush • Adjust the passing window • Put the right amount of screws in the scooping chamber • Remove the screw and adjust the passing window • Move the holding plate upward to remove the screw that is at the wrong angle and adjust the holding plate position At this time, make sure not to scratch the rail groove, etc. • Remove screw or foreign object stuck in the gap If nothing is in the gap, contact HIOS or a HIOS dealer

No.	Status	Cause	Countermeasure
3	The screw falls into the rail groove	Screws smaller than the specified size of the rail are used or screw with a total length shorter than the rail groove width, etc., are used	- Remove the fallen screw At this time, make sure not to scratch the rail groove, etc. - If the fallen screw cannot be removed, replace the rail
4	Screw presentation speed is too slow	- The gap between the holding plate and the screw head of the screw is too narrow - Screws with spring washers one size smaller than the specified size of the rail are used - Dirt and oil are stuck on the rail - The rail is scratched - The rail is not vibrating (a screw or foreign object is stuck in the gap) - The main motor unit is worn out	- Check and adjust the holding plate - Adjust the machine tilt If the machine cannot be used even after performing the above, replace with the correct rail set Contact HIOS or a HIOS dealer - Clean the rail - Replace the rail - Remove screw or foreign object stuck in the gap If the rail does not vibrate even after removing the foreign object, contact HIOS or a HIOS dealer - Replace the main motor unit Contact HIOS or a HIOS dealer
5	The screw is at an incorrect angle but easily passes through the passing window The screw shaft enters passing window	- Incorrect adjustment passing window - There are too many screws in the scooping chamber	- Adjust the passing window - Put the right amount of screws in the scooping chamber
6	Screws are not carried to the feeding point	- The screw is stopped during presentation - Screws are not smoothly passed from the rail to the escaper	- Adjust the holding plate position - Adjust the affected positions of the rail tip and escaper

No.	Status	Cause	Countermeasure
7	The machine suddenly stops	• The circuit protection function is activated • There are too many screws in the scooping chamber • A screw is stuck in the gap • The screw at the feeding point has not been picked up for a certain period of time	• Power cycle the machine • Eliminate the cause of overload such as caught screws, etc. • Put the right amount of screws in the scooping chamber If the machine stops even with the right amount of screws, contact HIOS or a HIOS dealer • Remove screws that are stuck in the gap If the machine does not start operating even after removing the screws, contact HIOS or a HIOS dealer • Pick up the screw
8	Scooping operation does not stop even if there is a screw at the feeding point	• Timer volume adjustment is wrong	• Adjust the timer volume
9	Escaper does not stop rotating even if there is a screw at the feeding point	• The sensor is not detecting the screw	• Check and adjust the sensor Contact HIOS or a HIOS dealer
10	A screw falls inside the machine	• Screw removal failure • Rail back and forth position adjustment is wrong	• Remove the right or left cover and remove the screw • Check and adjust the back and forth positions of the rail
11	The operating noise of the machine is louder than usual	• The grease ran out	• Apply grease to the movable parts Contact HIOS or a HIOS dealer Recommended Grease • When including resin parts: MOLYKOTE® EM-40M (Manufacturer: DuPont Toray Specialty Materials) or Lithium soap type grease No. 2 equivalent for resin • Metal Parts: Lithium soap type grease No. 2 equivalent

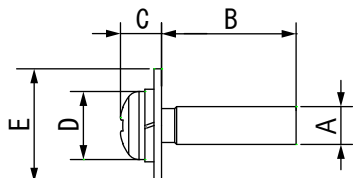
No.	Status	Cause	Countermeasure
12	The escaper does not move even though there is no screw at the feeding point	• There is a foreign object on the optical axis of the sensor • Inappropriate adjustment of the sensor • The escaper motor is worn out	• Remove foreign matter such as dust on the sensor optical axis Replace the escaper if there are burrs or the part is warped • Check and adjust the sensor Contact HIOS or a HIOS dealer • Replace the escaper motor Contact HIOS or a HIOS dealer
13	Escaper sometimes returns midway through screw presentation	• Interference from obstacles while escaper is sliding • The escaper and rail are interfering with each other	• Check if the screws interfere with the holding plate, etc., while the escaper is sliding • Adjust the rail position • Replace the escaper if there are burrs or the part is warped
14	Escaper does not stop rotating even if there is a screw at the feeding point	• Adjustment failure of the sensor	• Check and adjust the sensor Contact HIOS or a HIOS dealer

15. MAIN SPECIFICATIONS

Dedicated Adapter (Switching Type)	Input: AC 100 - 240 V 50/60 Hz Output: DC 15 V 2.4 A	
Dimensions	134 (W)×274 (D)×139 (H) (mm)	
Mass	4.4 kg (Including Rail)	
Scooping Chamber Capacity	150 cc	
Installation location	Horizontal and Stable Place	
Applicable Standards		CE Marking
	EMC Directive	2014/30/EU
	Machinery Directive	2006/42/EC
	RoHS Directive	2011/65/EU (EU) 2015/863

NOTE:

- This product complies with EC directives. For the EC Declaration of Conformity, contact HIOS or a HIOS dealer.
- Even if the screw shaft diameter is within the applicable range, you may not be able to use the screw depending on the balance between the screw shape and length.
- Sharpened screws and tapping screws with a large pitch, etc., may wear out severely.
- If the B dimension in the figure below is smaller than the D and E dimensions, the screw head and washer may get into the rail groove and may not be presented.
- To change the compatible screw size, refer to “16. REPLACEMENT PARTS” and replace with compatible parts.
- Replacement rails, escapers, and passing windows are sold separately.



Usable Screws Table						Screw Head Shapes						
Screw Size	Screw Shaft Diameter A (φ)	Screw Head Diameter D (φ)	Washer Diameter E (φ)	Screw Head Thickness C (mm)	Screw Under Head Length B (mm)	Pan Head				Binding	Counter-sunk	Hex Socket
						Pan Head	Sems	Double Sems	Washer Head			
M3.5	3.3 to 3.7	4.8 to 8.0	4.8 to 12	0.5 to 8.0	5.6 to 18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M4.0	3.8 to 4.1	5.4 to 8.0	5.4 to 12	0.5 to 8.0	6.4 to 18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M5.0	4.8 to 5.1	6.2 to 10.0	6.2 to 12	0.5 to 8.0	8.0 to 18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

NOTE: The washer thickness is 0.4 to 1.0 mm.

16. REPLACEMENT PARTS

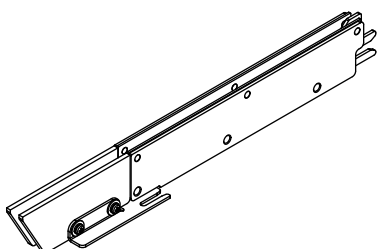
Model	Model Number	Compatible Screw Size	Rail Set Model Number	Rail Part Number	Escaper Part Number	Passing Window Part Number
HS-RB	HS-35RB	M3.5	JHSRB-R35S-281401404	JHSRB-R35-281601406	JHSRB-E35-281091407	JHS-WM-281060500
	HS-40RB	M4.0	JHSRB-R40S-281401507	JHSRB-R40-281601509	JHSRB-E40-281091500	
	HS-50RB	M5.0	JHSRB-R50S-281401600	JHSRB-R50-281601602	JHSRB-E50-281091603	JHS-WL-281060603

NOTE:

- The compatible screw sizes are M3.5 to M5.0.
The screw feeder can only accommodate sizes of the compatible screws for each model.
- The rail set includes a rail, an escaper (with 2 mounting screws), and a passing window (with 1 mounting screw).
- If you are looking for a **passing window** with a different model number from the accessory included with your machine, please order the model number for the “rail set” you want.

■ Replacement Parts

- Rail



- Escaper

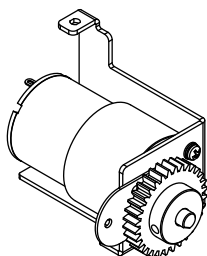


- Passing Window

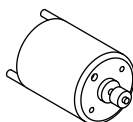


■ Consumable Parts

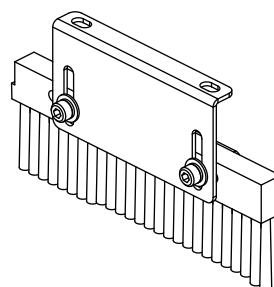
- Main Motor Unit
Part Number: JHS-281610006



- Escaper Motor Unit
Part number: JHS-281617003



- Brush (Unit)
Part Number: JHS-281619005



The replacement of the main motor unit and escaper motor unit involves disassembling the machine and adjusting the internal mechanism. Contact Janome or a Janome dealer.

17. DISPOSAL

When disposing of this machine, contact a professional collection company.

THE FOLLOWING TABLE IS FOR CHINA RoHS2

If you are asked by China Customs, please show this table to them.

有害物质名称及含量标识格式						
产品中有害物质的名称及含量						
部件名称	有害物质					
	铅(pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (CR(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
驱动齿轮, 轴心部件	×	○	○	○	○	○
铆钉	×	○	○	○	○	○
六角铜柱	×	○	○	○	○	○
电路板元件	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
-						
-						
-						
本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。 ○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 × : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。						

In addition, the China RoHS marks also is required at the product and product box.

At the product, you can find it at the bottom and it is marked on the product box.

If you cannot find the mark, please ask your distributor.

In case of emergency, please cut the mark below and stick at the bottom of product and on the product box.

China RoHS mark



This page intentionally left blank

1. まえがき

製品改良のため、断り無く仕様を変更することがありますので、ご了承ください。

ねじ自動供給器は水平直進方式で、M3.5 ～ M5 のねじを安定して整列供給できます。

別売りのレール、エスケープ、通過窓を交換することにより、お買い上げ時に対応のねじの呼び以外にも対応が可能です。

ねじの入れすぎ、つまり等の発生時には、自動的に停止する安全回路を内蔵しています。

■ 欧州 EC/EU 指令への対応

本機は単体として EC/EU 指令に対する適合宣言をしています。

従いまして、お客様の機械、装置全体と組み合わせた場合の最終的な適合性の確認試験、およびリスクアセスメントは、お客様にて実施していただく必要があります。

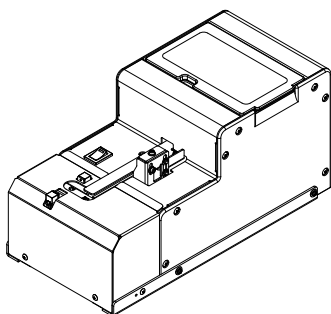
リスクアセスメントレポートにつきましては、弊社または代理店へお問い合わせください。

2. 同梱品一覧

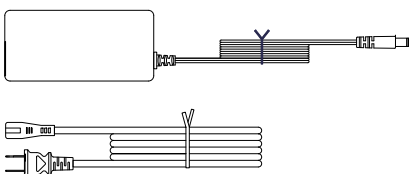
ご使用前に下記の同梱品をご確認ください。

- (1) ねじ供給器 HS-RB 型 (本体) : 1 台
- (2) AC アダプタ (本体、コード) : 1 組
- (3) アース線 : 1 本
- (4) 六角レンチ (六角対辺 2 [mm]) : 1 個
- (5) 調整用ドライバー : 1 個
- (6) 取扱説明書『操作編』(本書) : 1 部

(1)

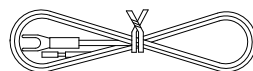


(2)

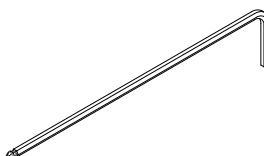


コードは 100V 用の例

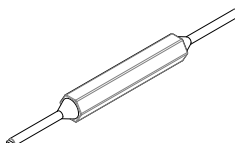
(3)



(4)



(5)



(6)



3. 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。

．．．．．必ずお守りください．．．．．

注意事項は、いろいろな表示を用いて説明しています。表示の意味は下記をご参照ください。

■ 危害・損害の程度を表わす表示

注意事項を無視して、誤った取り扱いを行ったときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分しています。

 危険	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う切迫した可能性が想定される」内容です。
 警告	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

■ 危険の内容や回避方法を表わす表示

お守りいただく注意事項の内容の種類を、次の図記号で区分しています。

	記号は、気を付けていただきたい「注意」の内容です。
	注意してください。（一般的な注意）
	記号は、行ってはいけない「禁止」の内容です。
	絶対に行わないでください。（一般的な禁止）
	分解（改造・修理）しないでください。
	手を触れないでください。（接触禁止）
	濡れた手で触れないでください。（接触禁止）
	記号は、必ず実行していただく「強制」の内容です。
	必ず指示にしたがい、実行してください。（一般的な強制）
	必ず電源コードを外してください。
	必ずアースの接続を確認してください。

危険



引火性、腐食性ガスのある場所で使用しないでください。
万一ガスが漏れて本機の周囲に溜まると、爆発、火災の原因になります。

警告



必ずアースを接続してください。アースを接続しない状態では使用しないでください。

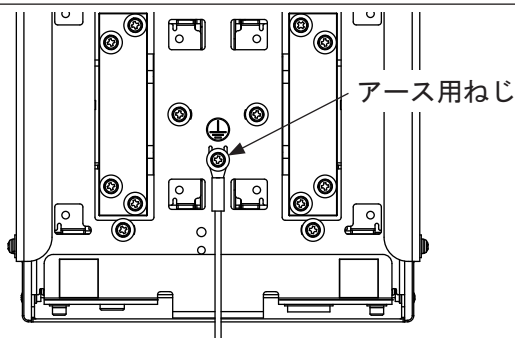
アースが不完全な場合は、感電、火災、誤動作、故障等の原因になります。

アース線は、右図のねじをいったんゆるめてから取り付けてください。

付属のアース線以外を使用する場合は、以下の仕様にて製作してください。

端子：FV1.25-B3A (JST)

コード：UL1007 AWG18 緑／黄



〈本機底面〉



AC アダプタは分解、改造しないでください。
火災、感電の原因になります。



濡れた手で AC アダプタを抜き差ししないでください。
感電の原因になります。



雷や落雷が発生している場合、直ちに本機から離れ、本機および AC アダプタに触らないでください。

感電の原因になります。

本機に異常がある場合は弊社または代理店までご連絡ください。

異常のまま運転を続けると、感電、火災、故障の原因になります。



本機のメンテナンス・部品の交換等をする場合は、安全のため必ず電源スイッチを切り、AC アダプタをコンセントから抜いてください。

火災、感電の原因になります。



本機の調整や部品の交換、メンテナンスを行う際は、安全な場所に移動してください。
ケガ、故障の原因になります。



本機を移動する際は両手で持ち上げてください。
ケガ、故障の原因になります。



本書に記載されている方法以外で、本機を操作しないでください。
感電、ケガの原因になります。



質量および使用状態に耐える場所に、確実に設置してください。
設置に不備があると本機の落下、転倒などにより、ケガや故障の原因になります。



電源は、必ず AC 100 ～ 240 V の範囲内でご使用ください。
感電、火災、故障の原因になります。



電源プラグは、確実にコンセントへ差し込んでください。
差し込みが浅いと、電源プラグが加熱し、火災の原因になります。

⚠ 警告

- 

電源プラグを定期的に乾いた布で拭き、ほこり等を取り除いてください。
ほこり等が付着していると絶縁不良となり、火災の原因になります。
- 

長期間ご使用されない場合は、AC アダプタの電源プラグをコンセントから外しておいてください。
ほこり等がたまり、火災の原因になります。
- 

本機への AC アダプタの電源コードの接続は確実に行ってください。
誤動作、故障の原因になります。
- 

本機を分解する場合は、本書の手順に従ってください。
本書に記載されている方法以外で分解は行わないでください
- 

本機を改造しないでください。
感電、故障の原因になります。
- 

本機および AC アダプタ、電源コードに水、油等がかからないようにしてください。
感電、火災、故障の原因になります。
- 

焦げ臭い匂いや異常音がする等の異常があった時は、運転を中止して本機の電源プラグを抜き、
弊社または代理店までご連絡ください。
異常のまま運転を続けると、感電、火災、故障の原因になります。

⚠ 注意

- 

付属の AC アダプタ以外は使用しないでください。
故障の原因になります。
- 

移動、設置の際に落下させたり等、衝撃を与えないでください。
ケガ、故障の原因になります。
- 

電気ノイズが入らない場所でご使用ください。
誤動作、故障の原因になります。
- 

下記の条件を満たす環境に設置してください。
 - 周囲温度 0 ～ 40 ℃
 - 湿度 10 ～ 90 %、結露がないこと
 誤動作、故障の原因になります。
- 

直射日光の当たらない屋内でご使用ください。
誤動作、故障の原因になります。
- 

掬い室内に異物を入れないでください。
また本機動作中に掬い室内に指などを入れないでください。
ケガ、故障の原因になります。
- 

本機を移動させるときは必ず AC アダプタをコンセントから抜いてください。
コードが傷つき、火災・感電の原因になることがあります。
- 

AC アダプタおよびコードに無理な力がかからないように、電源コードにはゆとりを持たせてください。
故障の原因になります。

注意



本機使用中は必ずカバー上を装着して使用してください。
ケガの原因になります。



- ・レールにキズをつけないでください。
 - ・レールに油をつけないでください。
 - ・定期的にレールの清掃をしてください。
- ねじの搬送不良の原因になります。



適合外のねじ、油やゴミなどで汚れているねじは使用しないでください。
ねじの搬送不良や故障の原因になります。



ねじを取り出すときに、過度な力・衝撃を与えないでください。
故障の原因になります。



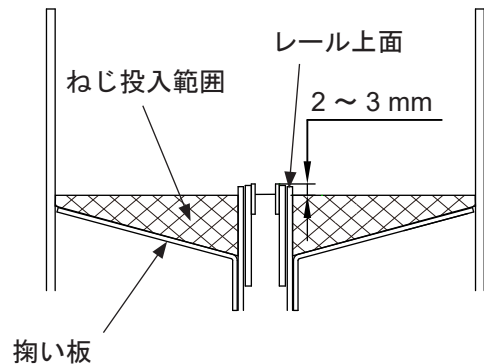
本機の樹脂部品を清掃する際は、薄めた中性洗剤を柔らかい布等に染み込ませて拭いた後、水拭きしてください。
洗剤の原液を薄めずにそのまま使用したり、部品に直接洗剤等を吹きかけたりした場合、部品の破損、ケガの原因になります。



本機の樹脂部品を清掃する際は、ベンジン、シンナー、アルコール等を使用しないでください。
樹脂部品の変形や破損、ケガの原因になります。



右図のねじ投入範囲を超える量のねじを入れないでください。
ねじの投入量は掬い板が最下端のとき
レール上面から2～3mm低い高さまで
としてください。
ねじの整列と搬送の効率が低下します。

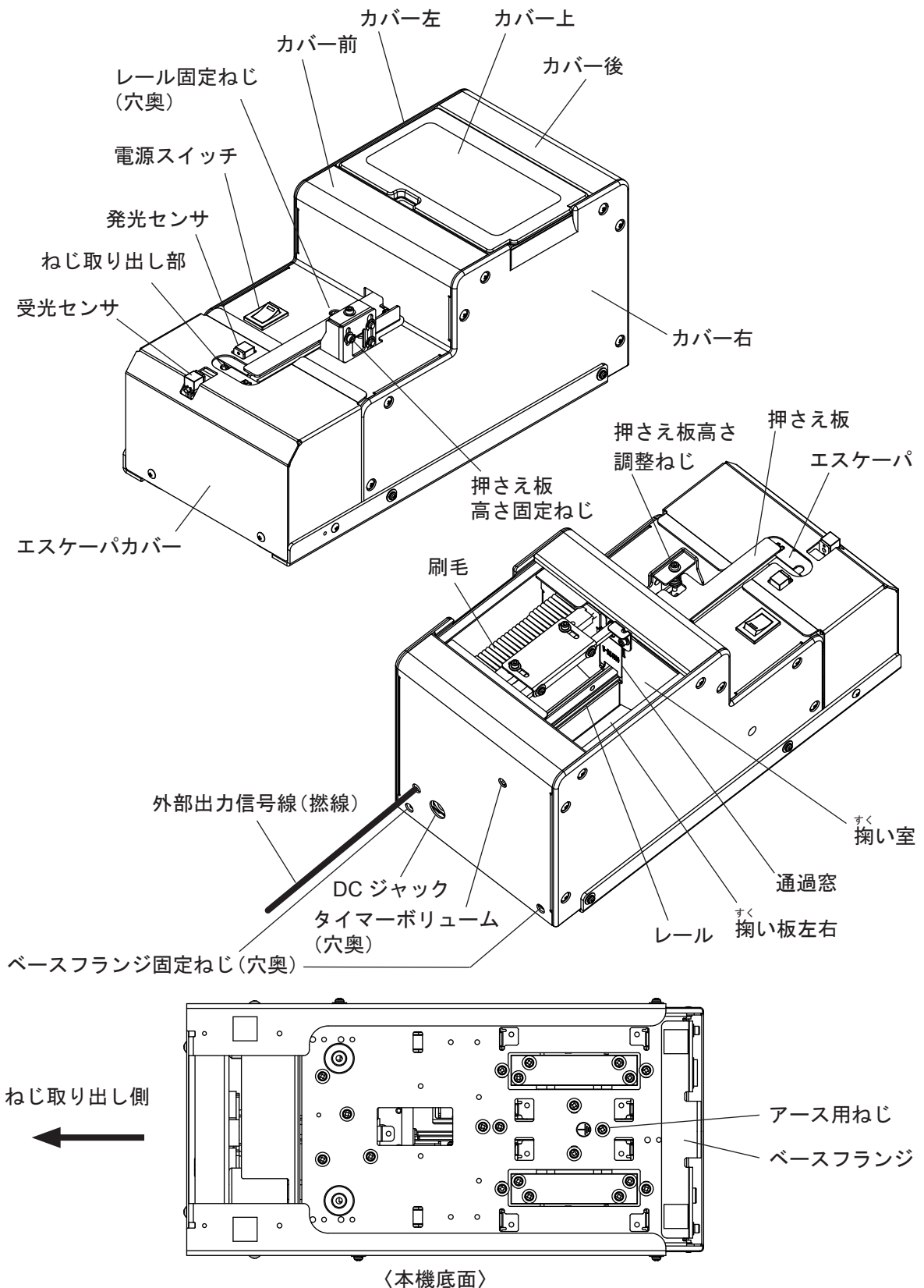


ねじの締め付けトルクは下表をご参照ください。

〈推奨締め付けトルク〉

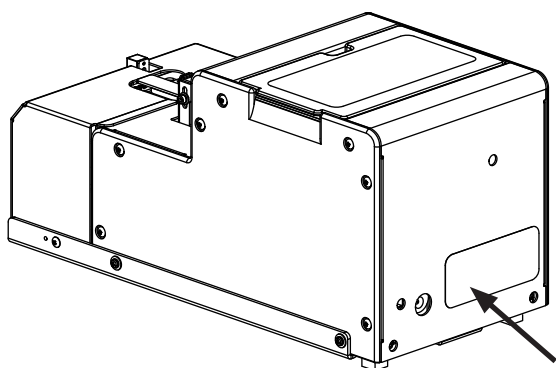
ねじの種類	ねじの呼び	推奨締め付けトルク [N・m]
+ 小ねじ類 頭部形状：セムスなべ、トラス	M2.5	0.31 ～ 0.47
六角穴付きボルト	M2.5	0.57 ～ 0.86

4. 各部の名称



5. 定格銘板

5.1 定格銘板の位置



6. 使用前の確認・調整

本機は注文時の型式に対応したなべ頭のねじで各部の調整と確認をして出荷しています。
初期状態の調整のままでも使用可能ですが、ねじ頭の高さや形状の違いにより、ねじの搬送に支障が出る場合は、確認と調整を行ってください。（「6.3 刷毛の確認・調整」～「6.9 本機の傾斜調整」参照）

6.1 本機に取り付けられている部品の確認

使用するねじの呼びに合った部品が本機に取り付けられているかを確認してください。下表を参照し、レール型番・エスケーパ型番・通過窓型番を確認してください。

エスケーパには適合ねじが刻印されています。

型式	機種 *	適合ねじの呼び	レール型番	エスケーパ型番	通過窓型番
HS-RB	HS-35RB	M3.5	JHSRB-R35-281601406	JHSRB-E35-281091407	JHS-WM-281060500
	HS-40RB	M4.0	JHSRB-R40-281601509	JHSRB-E40-281091500	
	HS-50RB	M5.0	JHSRB-R50-281601602	JHSRB-E50-281091603	JHS-WL-281060603

* 梱包箱に記載されています。

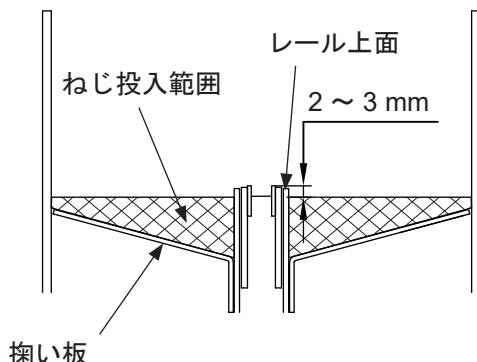
注) レール、エスケーパ、通過窓を交換してねじの呼びを変更可能です。交換用の部品は別売りです。
各部品の交換後には、交換した部品それぞれの調整を行ってください。

6.2 ねじの投入量



右図のねじ投入範囲を超える量のねじを入れないでください。
ねじの搬送効率が低下します。

1. 電源スイッチを ON/OFF させて掬い板が最下限状態になるようにします。
2. レール上面から 2 ～ 3 mm 低い位置までねじを投入します。
このとき、傾斜板の傾斜面が投入したねじで隠れないことを確認してください。



本機を動作させてねじが正常に整列、搬送できるかをご確認ください。
正常に整列、搬送できない場合は、ねじの投入量を少なくしてください。
動作不良、または故障の原因になります。

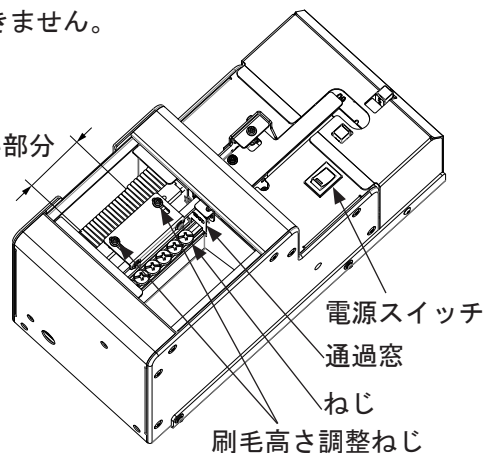
6.3 刷毛の確認・調整

1. ねじを掬い室に入れ、電源スイッチを ON にしてねじがレール溝に入るかを確認します。
2. 電源スイッチを ON/OFF して、右図のように刷毛が水平近くに上がった位置で停止するようにします。

注) 刷毛は必ず下図の向きにします。
レールを超える位置で停止した場合、手で刷毛をレールまで動かせず、確認ができません。

以下の手順 3、4 の確認・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

刷毛の短い部分

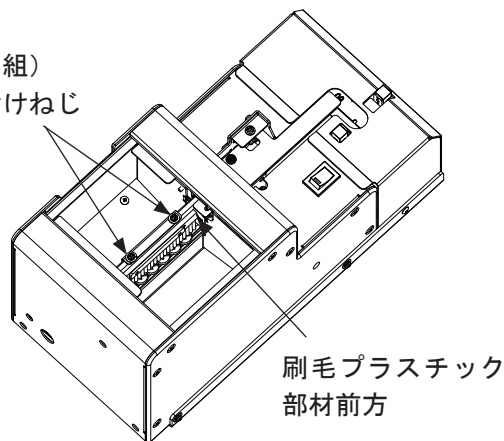


3. 刷毛を手で動かし（回転させ）て、レール溝に入ったねじの頭と刷毛の短い部分（右図を参照）の先端がわずかに触れることを確認します。

刷毛の高さが低すぎても、高すぎても、ねじが正常に整列せず、搬送の効率が低下しますので、付属の六角レンチを使用して刷毛高さ調整ねじをゆるめ、調整してください。
刷毛の調整高さはねじ頭により異なります。

4. 刷毛プラスチック部材前方が回転時に通過窓と干渉する場合は刷毛（組）取り付けねじをゆるめ、干渉せず、搬送するねじが入り込まないように位置を調整してください。
5. 本機を動作させ、刷毛が異常姿勢のねじを排除することをご確認ください。

刷毛（組）
取り付けねじ

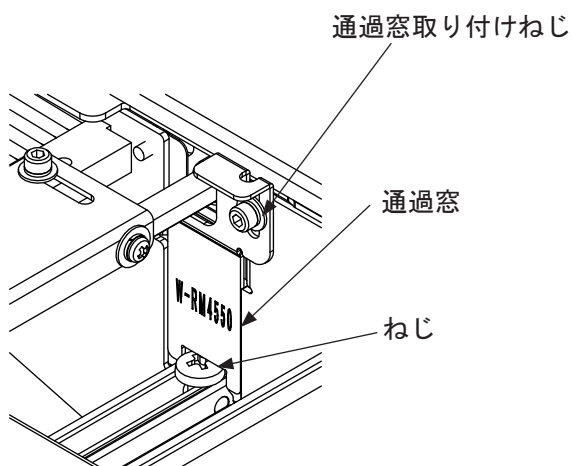


6.4 通過窓の確認・調整



確認・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

1. ねじが通過可能な最低限の高さに通過窓が調整されていることを確認します。
通過窓が低いとねじが通過できず、通過窓が高すぎるとねじが斜めになったり、重なったりして引っ掛かりやすくなります。
2. 調整は付属の六角レンチを使用して通過窓取り付けねじをゆるめ、通過窓を上下にスライドさせ、ねじが通過可能な最低限の高さに調整してください。
3. 調整後、通過窓を正しく整列したねじが通過することをご確認ください。



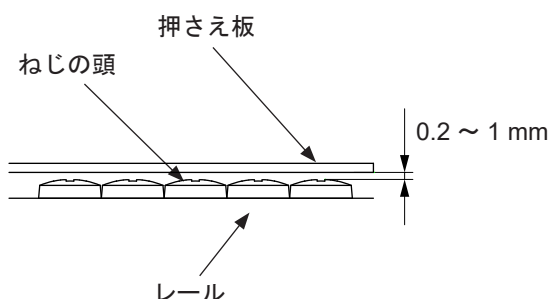
6.5 押さえ板の確認・調整



確認・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

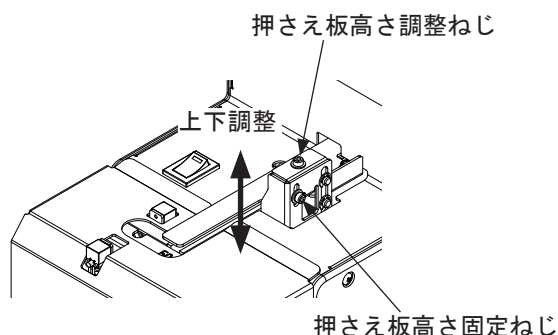
ねじが重なってしまう場合や、ねじが引っ掛かってしまう場合は、下記の手順に従って調整してください。

1. レール溝に入ったねじの頭と押さえ板との隙間が 0.2 ~ 1 mm になっていることを確認します。
隙間が小さすぎると、ねじが引っ掛かったり、エスケーパの動きに支障が生じます。
隙間が大きすぎるとねじの重なりやねじの飛び出しが発生します。
2. 調整は付属の六角レンチを使用して押さえ板高さ固定ねじをゆるめ、押さえ板高さ調整ねじを回して高さを調整してください。
3. 調整後、ねじがレールからエスケーパへ、スムーズに移動することをご確認ください。



押さえ板とねじの頭との隙間が 0.2 ~ 1 mm になっていること

押さえ板はレール溝面に対し、平行になっていること



6.6 レール位置の確認・調整



調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。

ケガ、故障の原因になります。



レール固定ねじはレールが動かせるまでゆるめてください。

それ以上ゆるめると、抜け止めの部品が脱落することがあります。

故障の原因になります。

本機の動作時にレールとエスケーパーが接触したり、レールとエスケーパーとの隙間にねじが落ちる場合はレールの位置を調整してください。

1. ねじ 4 本（＋トラスねじ M2.5 × 5）を外し、エスケーパーカバーを取り外します。
2. 付属の六角レンチを使用してレール固定ねじをゆるめます。
3. 左側の穴から六角レンチを差し込み、穴奥の六角穴付きボルトを右または左に軽く回し、レールがエスケーパーに最も近づいた位置で止めます。六角穴付きボルトが軽く回らない場合は、回さず手順 4 へ進みます。
4. レールを前後に動かして、レール先端をエスケーパーガイド板の端面（破線の位置）に合わせ、六角レンチを抜きます。
5. レール固定ねじを締め付けます。
6. 調整後、ねじがレールからエスケーパーへ、スムーズに移動することをご確認ください。

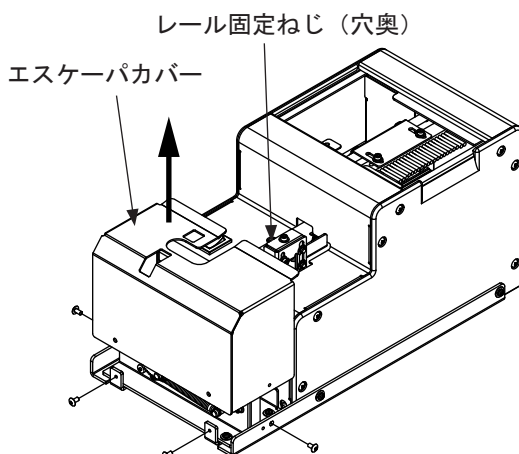
注)

- ・レールを調整する際に作業しづらい場合は、押さえ板を上げておきます。（「6.5 押さえ板の確認・調整」参照）
- ・レールとエスケーパーが接触するとエスケーパーが正常に動作しません。
- ・レールとエスケーパーとの隙間が大きすぎるとねじが本機内部に落ちることがあります。
- ・エスケーパーカバーを取り付けるときに、本機内部のコードをはさみ込まず、センサに接触しないように注意してください。

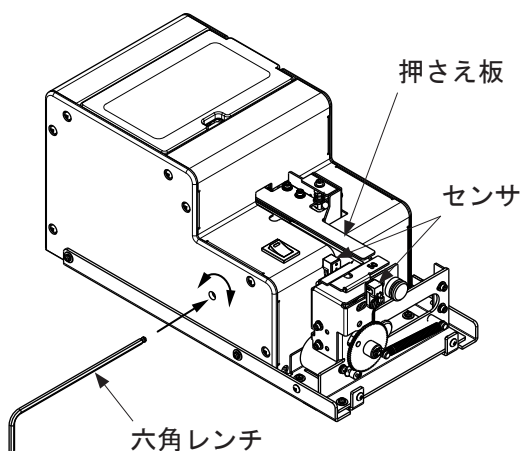


ねじが本機内部に落ちた場合は使用を中止し、本機内部のねじを取り除いてください。（「9. 本機内部へ落ちたねじの取り出し方」参照）

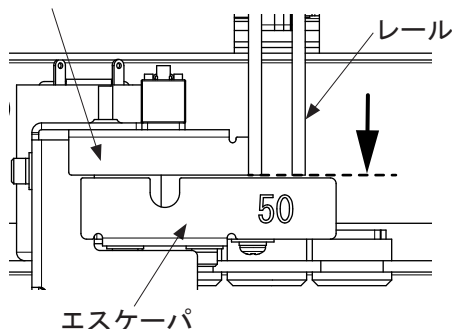
故障の原因になります。



- ・エスケーパーカバーはセンサに接触しないように注意して、真上に取り外してください。



エスケーパーガイド板



- ・図は説明のために押さえ板を省略しています。

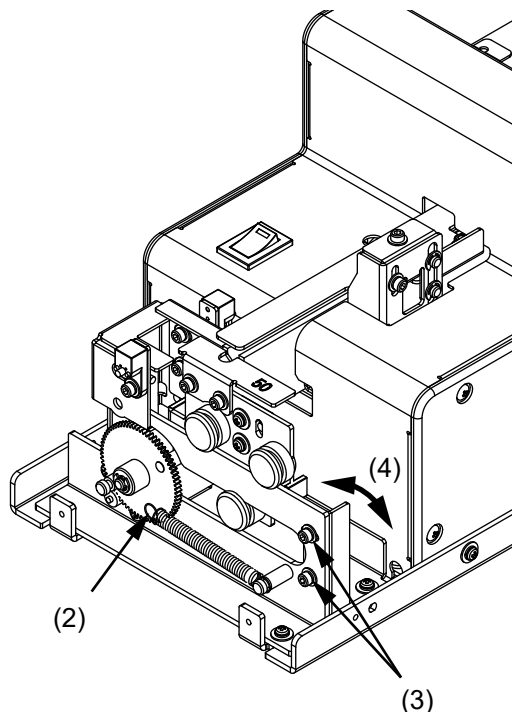
6.7 エスケーパのスライド位置の確認・調整



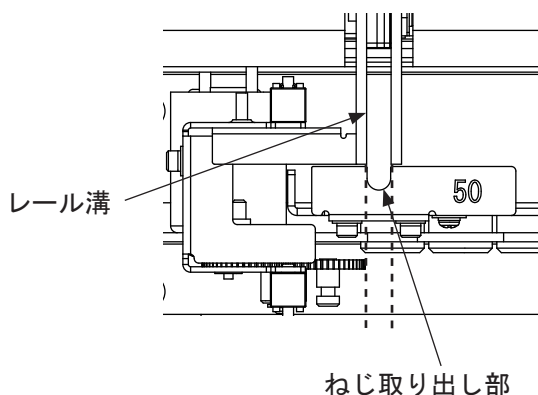
調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

エスケーパがレールからねじを受け取る位置までスライドしたとき、エスケーパのねじ取り出し部がレール溝とずれている場合は、エスケーパストップ板の位置を調整してください。

1. ねじ 4 本（＋トラスねじ M2.5 × 5）を外し、エスケーパカバーを取り外します。（「6.6 レール位置の確認・調整」参照）
2. 歯車から引っ張りばねを取り外します。
3. 付属の六角レンチを使用してエスケーパストップ板取り付けねじをゆるめます。
4. エスケーパのねじ取り出し部とレール溝が合うように、ストップ板の位置を調整します。
5. 調整後、エスケーパカバーを取り付け、ねじを搬送させて動作確認してください。



- 図中の（）番号は左記の手順番号に対応しています



- 図は説明のために押さえ板を省略しています。

6.8 タイマーの確認・調整



調整は可動部に触れないようにして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

タイマー調整によってねじの取り出しをスムーズにできます。

搬送速度が遅い場合はタイマーを長く、速い場合はタイマーを短く調整します。

1. ねじ取り出し部にねじがないときに搬送動作を継続し、ねじ取り出し部にねじが保持されてから設定時間後に搬送動作を停止します。この停止までの時間をタイマー調整によって変更できます。
2. 右図のように本機後部のタイマーボリュームで調整します。
後部から見て時計方向に回すと時間が短く、反時計方向に回すと時間が長くなります。

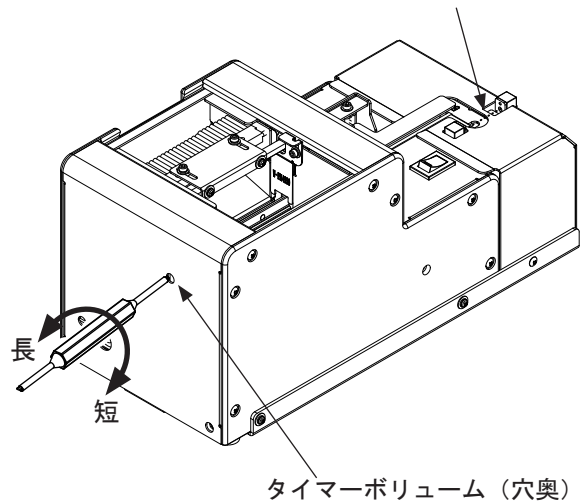


調整には付属の調整用ドライバーを使用し無理な力をかけずに回転可能範囲で調整してください。
故障の原因になります。

調整用ドライバーは＋側と－側どちらも使用可能です。

3. ねじを搬送させて動作確認し、最適なタイマー設定に調整してください。

センサの光軸を遮断するとタイマーが働いて、ねじの搬送が停止する



6.9 本機の傾斜調整

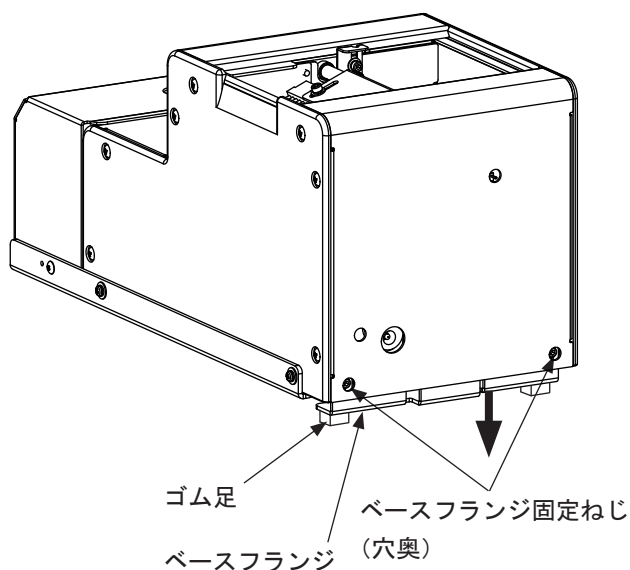
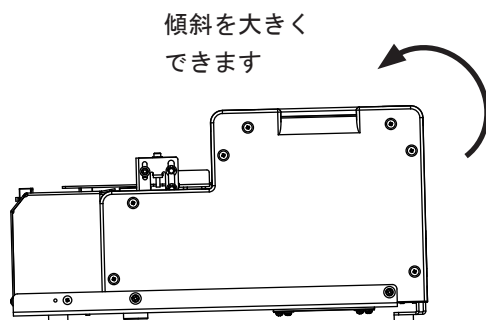


調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

ねじの搬送速度が遅い場合は、本機の傾斜を調整します。

付属の六角レンチを使用してベースフランジ固定ねじ 2 本をゆるめ、ベースフランジを引き出すと、傾斜が大きくなります。
ゴム足が均等に接地するように調整してください。

ベースフランジを最も押し込んだ状態でも、本機がわずかに前傾します。



7. 使用方法

1. ねじを掬い室に投入します。
2. 付属の AC アダプタを本機の DC ジャックとコンセントに差し込みます。
3. 電源スイッチを ON にします。このとき電源スイッチのランプが点灯します。掬い板の上下動とレールの振動を開始し、エスケーパがスライドします。
4. しばらくすると取り出し方向にねじが順次送られます。エスケーパはレール上を搬送してくるねじを切り出します。
5. 切り出されたねじはエスケーパがスライドし、ねじを取り出す位置に移動します。
このときセンサがねじを検出して動作を停止します。
6. ねじ取り出し部のねじを取り出すまで本機は停止し続けます。
7. ねじ取り出し部のねじを取り出すとセンサが検知し、再び動作を開始します。



付属の AC アダプタ以外は使用しないでください。
故障の原因になります。



ねじの取り出し時にエスケーパへ衝撃を加えないでください。
故障の原因になります。

8. メンテナンス



電源スイッチを OFF にして作業してください。

ケガ、故障の原因になります。



アルコールを使用する場合、樹脂部品に付着しないようにしてください。

樹脂部品の変形や破損、ケガ、故障の原因になります。



レール固定ねじはレールが動かせるまでゆるめてください。

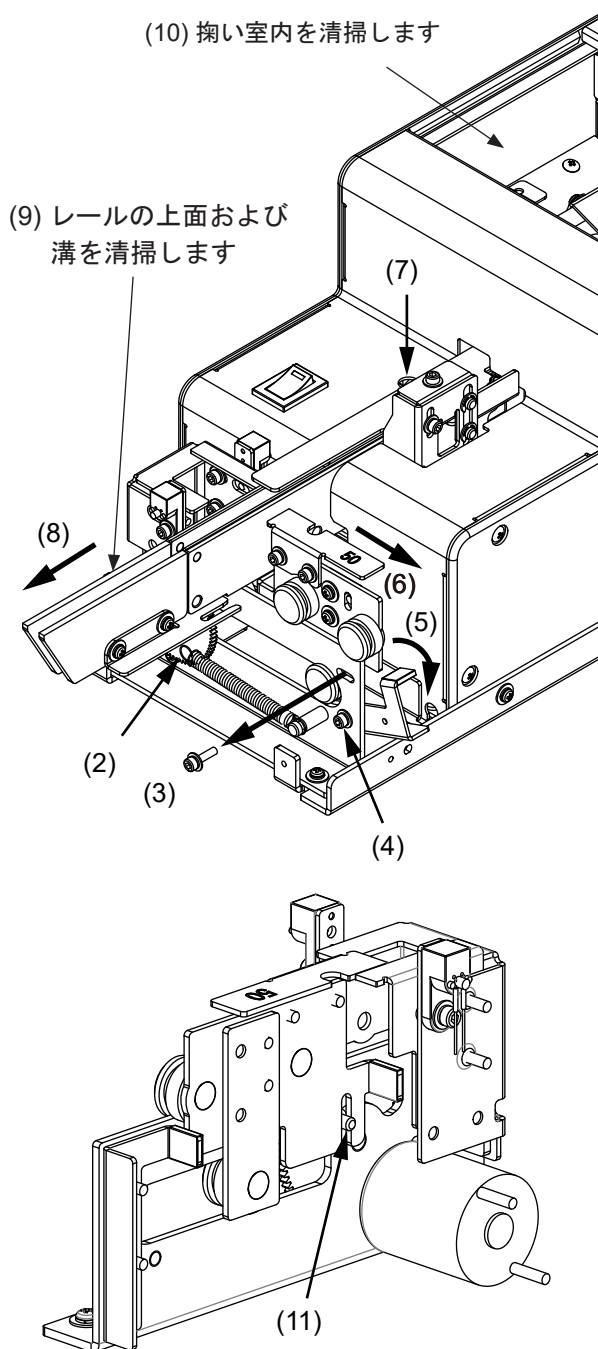
それ以上ゆるめると、抜け止めの部品が脱落することがあります。

故障の原因になります。

ねじの搬送速度が低下してきたときは、調整を行う前に本機からレールを取り外して、アルコールを染み込ませたきれいな薄い布で、掬い室内とレールの上面および溝を清掃してください。本機からレールを取り外す場合は、掬い室内、レール、エスケープ上のねじを取り出してください。レールの溝にねじの搬送に支障のある汚れ・キズがある場合はレールを交換してください。

1. ねじ 4 本（+トラスねじ M2.5 × 5）を外し、エスケープカバーを取り外します。（「6.6 レール位置の確認・調整」参照）
2. 歯車から引っ張りばねを取り外します。
3. 付属の六角レンチを使用してエスケープパストッパ板取り付けねじのうち上側のねじを外します。
4. 上記の下側のねじをゆるめます。
5. エスケープパストッパ板を回転させます。
6. エスケープをレールが取り出せる位置まで右にスライドさせます。
7. 付属の六角レンチでレール固定ねじをゆるめます。
8. レールを取り外します。
9. レールの上面および溝を清掃します。
10. 掬い室内を清掃します。
11. レールを取り付けた後は、歯車裏側のピンを溝に入れてから、ばねを取り付けてください。

レールを取り付けるときは、レール位置およびエスケープのスライド位置の調整をしてください。（「6.7 エスケープのスライド位置の確認・調整」、「6.6 レール位置の確認・調整」参照）



エスケープ背面

・ 図中の () 番号は左記の手順番号に対応しています

9. 本機内部へ落ちたねじの取り出し方

本機内部へねじが落ちたときは、カバーを取り外して内部のねじを取り出します。



電源スイッチを OFF にして作業してください。

ケガ、故障の原因になります。



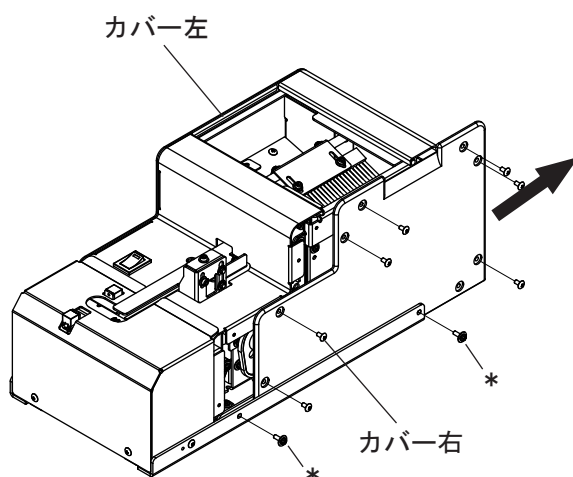
ねじを取り出す際に、落下させたり等、

衝撃を与えないでください。

ケガ、故障の原因になります。

1. 掬い室内、レール、エスケーパ上のねじを取り除きます。
2. ねじ 9 本（＋トラスねじ M2.5 × 5 : 7 本、＋セムスなべ小ねじ M2.5 × 8 : 2 本）を外し、カバー右、またはカバー左を矢印の方向にスライドさせて取り外します。
3. 本機内部に落ちたねじを取り出します。
4. 取り外したカバーを逆の手順で取り付けます。

注）カバーを取り付けるときに、本機内部のコードをはさみ込まないように注意してください。



* 2 か所のみ＋セムスなべ小ねじ

10. 部品の交換・調整

消耗品のうち刷毛は予備をご注文いただき、すぐに交換できるよう保管しておくことを推奨します。消耗品や、搬送するねじの呼び変更のための交換用部品が必要な場合は、弊社または代理店へお問い合わせください。

部品の交換時には調整が必要です。以下の方法で交換・調整を行ってください。

部品の交換作業前に掬い室内、レール、エスケーパ上のねじをすべて取り出してください。

10.1 刷毛（組）の交換・調整



交換・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。

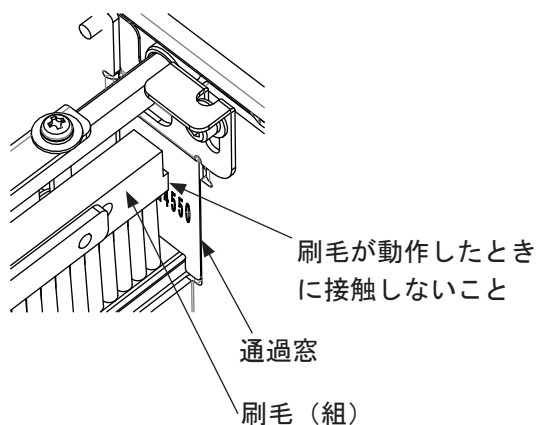
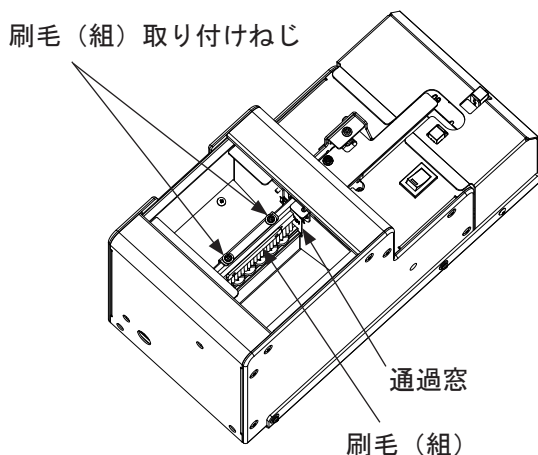
ケガ、故障の原因になります。

刷毛の毛先が摩耗して異常姿勢のねじを刷き取れなくなったら、新しい刷毛と交換してください。

1. 本機の電源スイッチを ON/OFF して刷毛（組）を右図のような刷毛（組）取り付けねじを外しやすい位置にし、刷毛（組）を取り外します。
2. 組立は分解と逆の方法で作業してください。
刷毛（組）が動作したときに刷毛プラスチック部材前方と通過窓が干渉せず、搬送するねじが入り込まないようにします。

調整については「8. メンテナンス」をご参照ください。

刷毛（組）の部品番号
JHS-281619005



10.2 レールの交換

交換・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。



掬い室内、レール、エスケーパ上のねじをすべて取り出してから作業を行ってください。

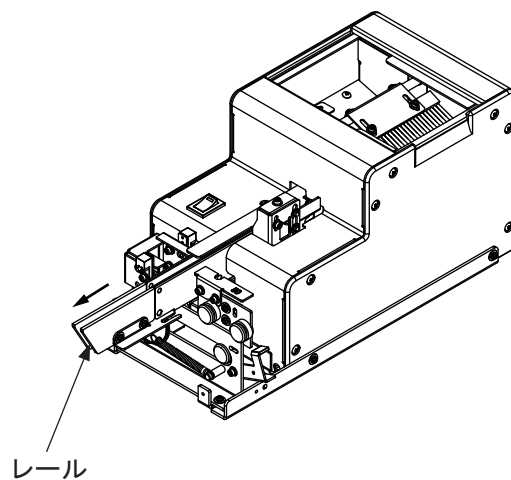
ケガ、故障の原因になります。

レール固定ねじはレールが動かせるまでゆるめてください。



それ以上ゆるめると、抜け止めの部品が脱落することがあります。

故障の原因になります。



呼びの異なるねじを使用する場合にはエスケーパ、通過窓と共にレールを交換して対応します。

1. エスケーパカバーを取り外し、レールを抜き取ります。（「6.6 レール位置の確認・調整」「8. メンテナンス」参照）
2. レールの交換後には各部の調整を行ってください。（「6.6 レール位置の確認・調整」参照）

10.3 通過窓の交換

交換・調整は電源スイッチを OFF にして作業してください。



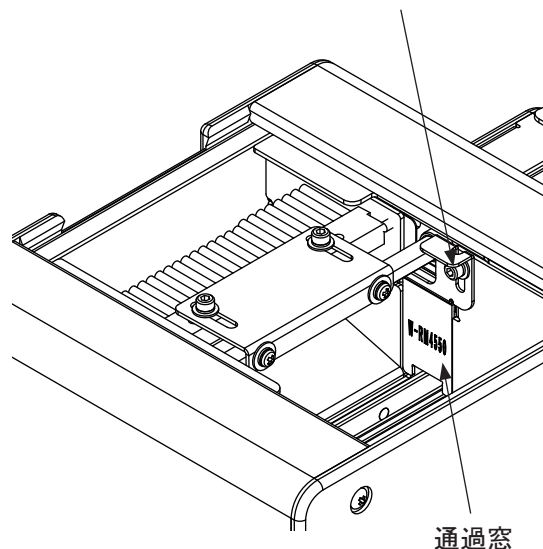
ケガ、故障の原因になります。

呼びの異なるねじを使用する場合はレール、エスケーパ部分と共に通過窓を交換して対応します。

1. 付属の六角レンチを使用して通過窓取り付けねじを外し、通過窓を外します。
2. 交換後、ねじに合わせた調整を行ってください。（「6.4 通過窓の確認・調整」参照）

座金付き六角穴付きボルト M2.5 × 6 の部品番号
JHS256-000282503

通過窓取り付けねじ
（座金付き六角穴付きボルト M2.5 × 6）



10.4 エスケーパの交換・調整

交換は電源スイッチを OFF にして作業してください。

調整時は必要があれば電源スイッチを ON にします。



掬い室内、レール、エスケーパ上のねじをすべて取り除いてから作業を行ってください。

ケガ、故障の原因になります。

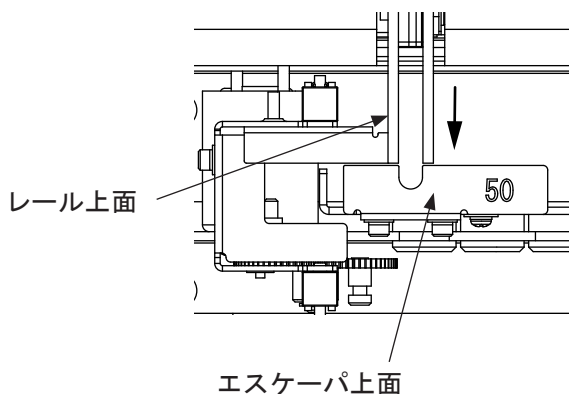
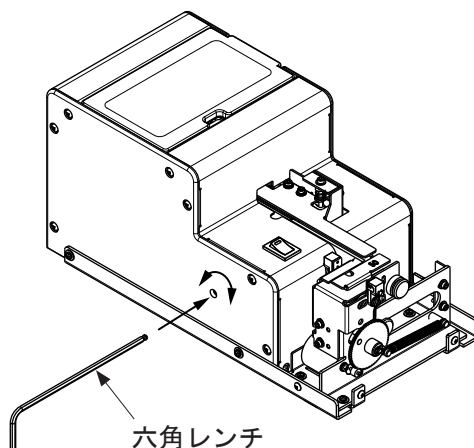
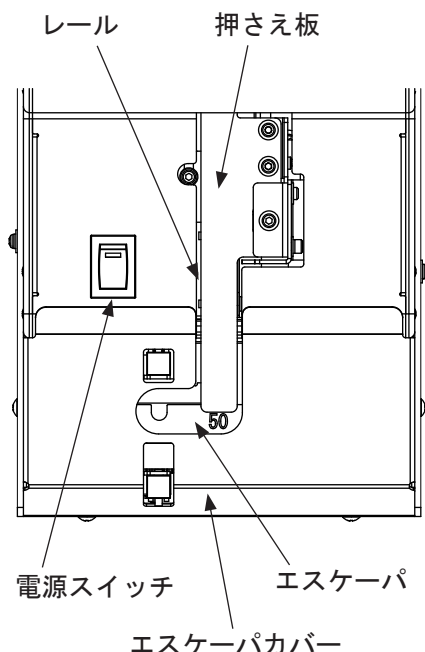
呼びの異なるねじを使用する場合にはレール、通過窓と共にエスケーパを交換して対応します。

交換・調整はエスケーパカバーを取り外して行います。(「6.6 レール位置の確認・調整」参照)

交換後には、必ずレールとの位置の調整と確認をしてください。(「6.7 エスケーパのスライド位置の確認・調整」参照)

注)

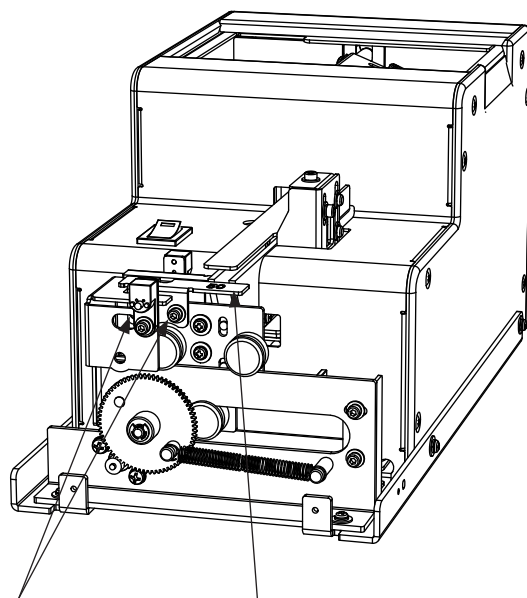
- 調整は装着しているレールを基準にして行います。
- 高さ方向を合わせるときは、左側の穴から六角レンチを差し込み、穴奥の六角穴付きボルトを右または左に軽く回し、レールがエスケーパに最も近づいた位置で止めます。高さ方向は、レール上面とエスケーパ上面が同じ高さになるように調整します。



・ 図は説明のために押さえ板を省略しています。

10.4.1 エスケーパの交換

1. 交換前に 掬い室内、レール、エスケーパ上のねじを取り除いてください。
2. 交換・調整はエスケーパカバーを取り外して行います。
3. エスケーパ取り付けねじ 2 本（座金付き六角穴付きボルト M2.5 × 6）を外しエスケーパを外します。
4. エスケーパの交換時にはレールとの高さ調整をします。
高さ方向は、レール上面とエスケーパ上面が同じ高さになるように調整します。
5. エスケーパのねじ取り出し部とレール溝がない場合は、エスケーパのスライド位置の調整をします。（「6.7 エスケーパのスライド位置の確認・調整」参照）



エスケーパ
取り付けねじ

エスケーパ

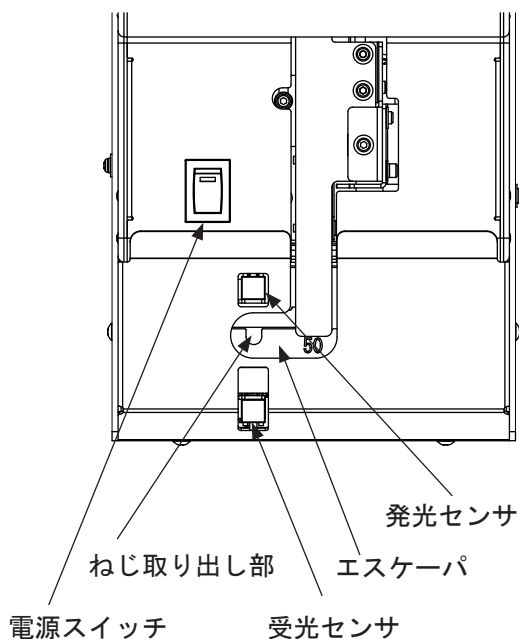
10.4.2 エスケーパの動作確認

1. 電源スイッチを ON にすると、ねじ取り出し部にねじがない場合は、エスケーパがスライドしてねじを切り出します。
このときセンサがねじを検出してエスケーパが停止します。
2. ねじ取り出し部のねじを取り出すと、エスケーパがスライドします。

下記のような異常動作の場合は、センサの調整が必要です。

- ・ 取り出し部にねじは無いが、エスケーパがスライドしない
- ・ 取り出し部にねじはあるが、エスケーパがスライドする

センサ調整は本機の分解、プリント板部の電圧測定等を伴うため、弊社または代理店へご連絡ください。



電源スイッチ

受光センサ

ねじ取り出し部

エスケーパ

発光センサ

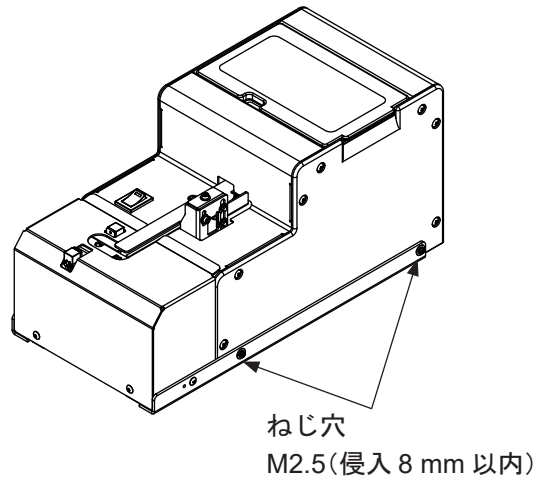
11. 設置

11.1 ロボット等への固定方法

ロボット等へ固定する場合は、本機のカバー周囲をはさみ込んで固定してください。

または、カバー下部のねじ穴（M2.5）を利用して固定してください。

カバーより本機内部に入るねじの長さは 8 mm 以内にしてください。（右図*、「12. 外形寸法図」参照）



11.2 外部出力信号線

本機は信号線より、エスケープねじ取り出し部にねじが有るか無いかの信号を取得できます。

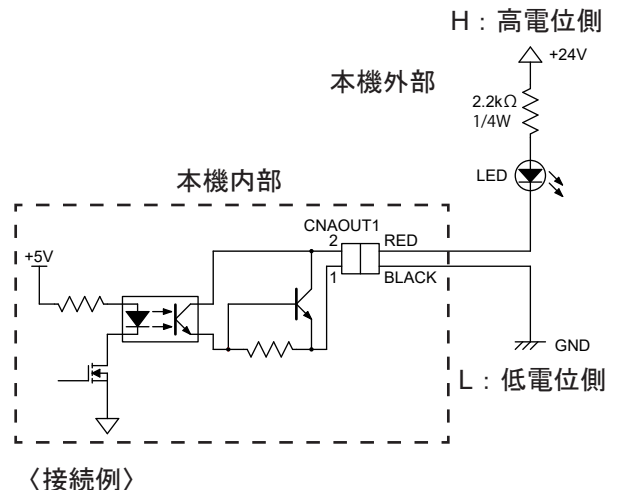
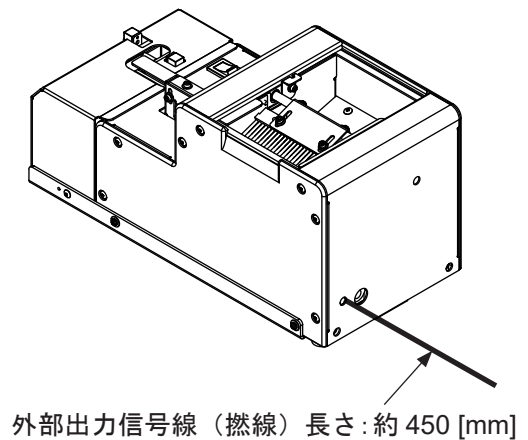
ロボットや汎用カウンタ等との接続にご利用ください。

仕様	ねじ検出時：ON 吸込み電流：最大 100 mA 以下になるように固定抵抗等で電流制限をかけてください。
定格	直流電流：最大 100 mA 外部印加電圧：5 ~ 24 VDC（最大 27 VDC）

注）信号線の長さは 3 m 以内としてください。
C 側（信号線赤色）を高電位、E 側（信号線黒色）を低電位にしてご使用ください。

赤色の線——>信号線（ねじが無いとき OFF）
（ねじがあるとき ON）

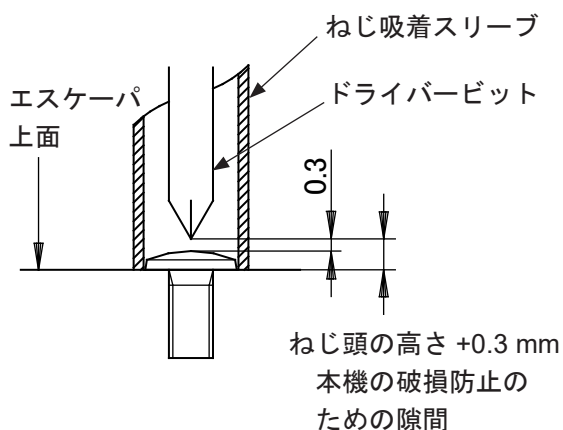
黒色の線——>コモン線



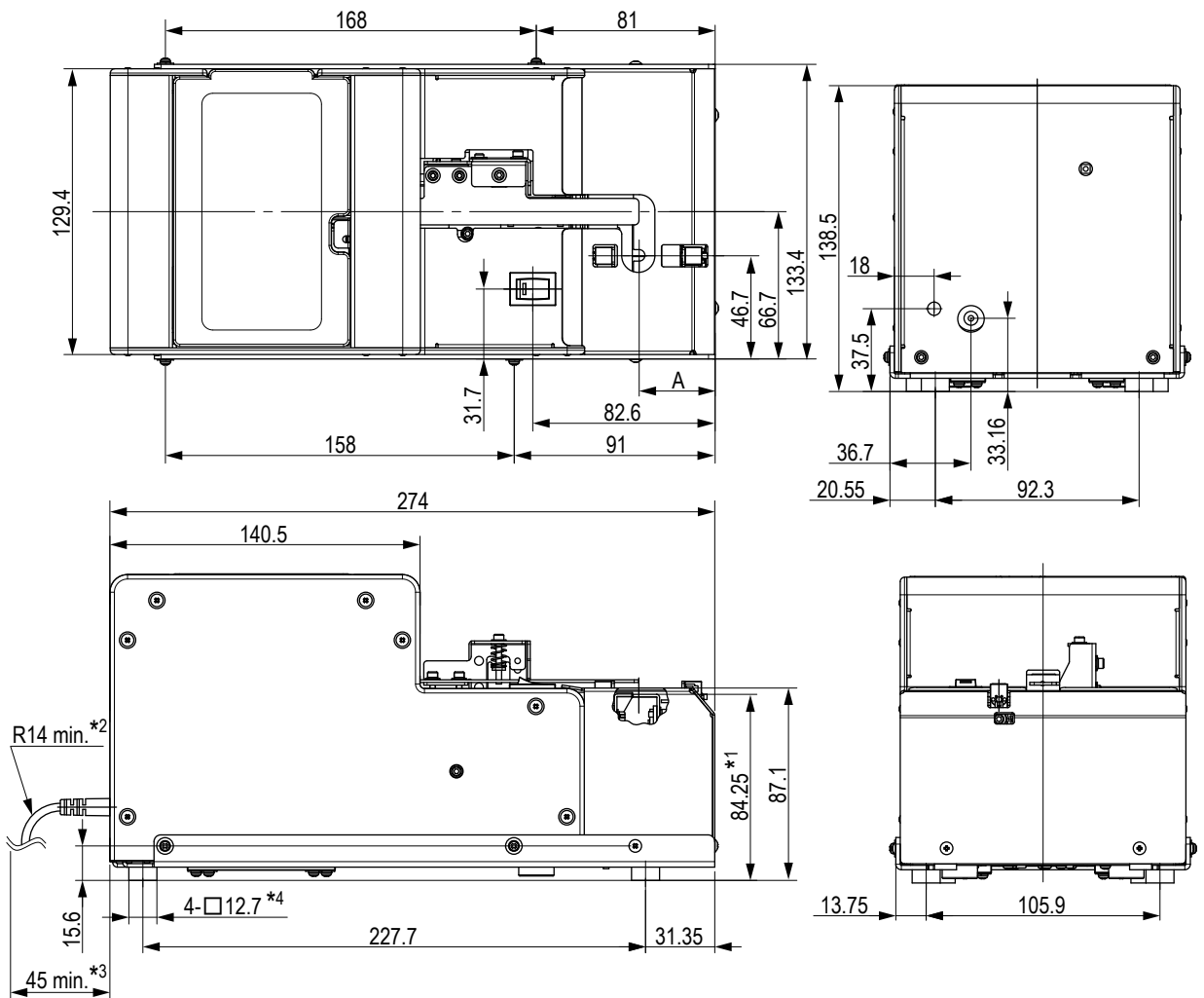
11.3 ねじの取り出し

ねじを取り出す場合は、ドライバービットがねじや本機に直接接触すると破損や位置ずれを起こすおそれがありますので、取り出し位置でのドライバービットの先端はねじ頭の上から 0.3 mm 程度を空けた位置に合わせてください。

ねじ吸着スリーブは、エスケーパーに衝撃を与えないように接触させて固定してください。



12. 外形寸法図



(単位 : mm)

*1 : エスケーパ上面までの距離

*2 : ケーブル最小曲げ半径

*3 : 配線スペース

*4 : ゴム足寸法

注) 表示寸法は参考寸法です。実際の寸法とは異なる場合があります。

適合ねじの呼び	A寸法の目安
M3.5	35.1
M4.0	34.9
M5.0	34.4

A : ねじ中心までの距離

13. 過負荷時の回路保護機能

本機は過負荷保護回路を内蔵しています。

通常、メインモータユニットは正常な回転（時計回り）をしてエスケーパにねじを搬送し、取り続けることができます。

しかし、可動部に過負荷が加わるとメインモータユニットは一定時間逆回転（反時計回り）し、その後正回転に戻ります。

逆回転時に過負荷の原因がなくなると通常の回転に戻り、ねじを取り続けることができます。

逆回転時に過負荷の原因がなくならない場合、逆回転－正回転－逆回転－正回転・・・を一定時間繰り返し、その後、メインモータユニットへの電源を遮断します。なお、このときエスケーパも動作を停止します。

メインモータユニットへの電源が遮断された場合、電源スイッチを OFF にして過負荷の原因を除去してください。

例えば、掬い室にねじを多く入れすぎた場合はねじを適量にし、可動部にねじなどが引っ掛かった場合は取り除いてください。

電源スイッチを ON にするとリセットがかかり、使用可能になります。

14. 修理を依頼する前の確認



現象への対応は指示のある場合を除き、電源スイッチを OFF にして作業してください。
ケガ、故障の原因になります。

No.	現象	原因	対応
1	電源スイッチを入れても動かない	電源スイッチの LED が点灯しない場合 - 電源が供給されていない - AC アダプタが故障または電源コードが損傷している 電源スイッチの LED が点灯する場合 - 取り出し部のねじを取り出していない - 掬い室にねじを入れすぎた - 本機内部に異物（ねじ等）が入り、噛み込んだ	- AC アダプタの電源接続を確認 - AC アダプタを交換 弊社または代理店へご連絡ください - 取り出し部のねじを取り出す - 掬い室のねじを適量にする - カバー右または左を取り外して異物を取り除く
2	ねじが搬送されてこない	- レール指定と異なる呼びのねじを入れた - 掬い室のねじの量が少なくなっている - 通過窓部分の異常姿勢のねじが刷毛で刷ききれない - 通過窓にねじの軸部が入り込んだ - レール上でねじが異常姿勢で止まっている - レールが振動していない（隙間にねじや異物がはさまっている）	- 指定呼びのねじを使用 - 混入している異径のねじを除去 - 掬い室のねじを適量にする - 刷毛を調整または交換 - 通過窓を調整 - 掬い室のねじを適量にする - ねじを除去し、通過窓を調整 - 押さえ板を上方向に移動させて異常姿勢のねじを取り除き、押さえ板の位置を調整 このときレール溝などにキズをつけないように注意 - 隙間にはさまっているねじや異物を除去 何もはさまっていない場合は、弊社または代理店へご連絡ください

No.	現象	原因	対応
3	ねじがレールの溝に落ち込んだ	• レール指定の呼びより小さい呼びのねじや、レール溝幅より短い全長のねじ等を入れた	• 落ち込んだねじを除去 このときレール溝などにキズをつけないように注意 • 落ち込んだねじを除去できない場合はレールを交換
4	ねじの搬送速度が遅い	• 押さえ板とねじ頭との隙間が狭い • レール指定の呼びより 1 段小さい呼びのばね座金付きねじを入れた • レールにゴミ・油類が付着した • レールに傷が付いている • レールが振動していない (隙間にねじや異物がはさまっている) • メインモータユニットが消耗している	• 押さえ板を確認・調整 • 本体の傾斜を調整 上記を行っても使用不可能の場合は適正なレールセットに交換 弊社または代理店へご連絡ください • レールを清掃 • レールを交換 • 隙間にはさまっているねじや異物を除去 取り除いても振動しない場合は弊社または代理店へご連絡ください • メインモータユニットを交換 弊社または代理店へご連絡ください
5	ねじが異常姿勢で通過窓を通過しやすい 通過窓にねじの軸部が入り込みやすい	• 通過窓の調整が適切でない • 掬い室のねじが多すぎる	• 通過窓を調整 • 掬い室のねじを適量にする
6	ねじが取り出し部に来ない	• 搬送途中でねじが停止している • ねじがレールからエスケープへ、スムーズに受け渡されない	• 押さえ板の位置を調整 • レール先端とエスケープの各位置関係を調整

No.	現象	原因	対応
7	本機の動作が急に停止する	- 回路保護機能が作動した - 掬い室のねじが多すぎる - ねじが隙間にはさまっている - 取り出し部のねじを一定時間取り出さなかった	- 再度電源スイッチを入れ直す - ねじが引っ掛かっている等の過負荷の原因を除去 - 掬い室のねじを適量にする ねじが適量でも停止する場合は、弊社または代理店へご連絡ください - はさまったねじを除去 除去しても動かない場合は、弊社または代理店へご連絡ください - ねじを取り出す
8	取り出し部にねじがあっても掬い動作が停止しない	タイマーボリューム調整が適切でない	タイマーボリュームを調整
9	取り出し部にねじがあってもエスケープが停止しない	センサがねじを感知していない	センサを確認・調整 弊社または代理店へご連絡ください
10	本機内部にねじが落ちた	- ねじの取り出しに失敗した - レールの前後位置調整が適切でない	- カバー右または左を外してねじを取り出す - レール前後位置を確認・調整
11	本機の動作音が高くなってきた	グリスが切れている	- 可動部にグリスを塗布 弊社または代理店へご連絡ください 推奨グリス - 樹脂部品を含む場合： モリコート®EM-40M（メーカー： デュポン・東レ・スペシャルティ・マテリアル）または、樹脂用リチウム石けん系グリス No.2 相当品 - 金属部品同士：リチウム石けん系グリス No.2 相当品

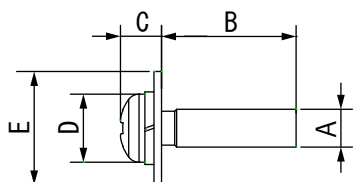
No.	現象	原因	対応
12	取り出し部にねじがないのにエスケーパが動作しない	- センサの光軸上に異物がある - センサの調整が適切でない - エスケーパモータが消耗している	- センサ光軸上のごみ等の異物を取り除く エスケーパにバリや変形がある場合は交換 - センサを確認・調整 弊社または代理店へご連絡ください - エスケーパモータを交換 弊社または代理店へご連絡ください
13	エスケーパが時々途中で戻る	- エスケーパのスライド中に障害物と干渉した - エスケーパとレールが干渉している	- エスケーパのスライド中にねじが押さえ板等に干渉していないか確認 - レールの位置を調整 - エスケーパにバリや変形がある場合は交換
14	取り出し部にねじがあるのにエスケーパが停止しない	センサの調整不良	センサを確認・調整 弊社または代理店へご連絡ください

15. 主な仕様

専用アダプタ (スイッチングタイプ)	入力 : AC 100 ~ 240 V 50/60 Hz 出力 : DC 15 V 2.4 A	
寸法	134 (W) × 274 (D) × 139 (H) [mm]	
質量	4.4 kg (レールを含む)	
掬い室容量	150 cc	
設置場所	水平で安定した場所	
適用規格		CE マーク
	EMC 指令	2014/30/EU
	機械指令	2006/42/EC
	RoHS 指令	2011/65/EU (EU) 2015/863

注)

- ・ 本製品は EC 指令に準拠しています。EC 適合宣言書は弊社または代理店へお問い合わせください。
- ・ 適合範囲であっても、ねじの形状、長さのバランスによっては使用できない場合があります。
- ・ 先の尖ったねじやピッチの大きいタッピングねじ等は消耗が激しい場合があります。
- ・ 下図の B 寸法が D, E 寸法より小さいねじの場合、ねじ頭やワッシャがレール溝に入り込み、搬送されないことがあります。
- ・ 適合ねじの呼びを変更する場合は、「16. 交換用部品」を参照し、対応した部品に交換してください。
- ・ 交換用のレール、エスケーパ、通過窓は別売り品となります。



使用可能ねじの目安						ねじの頭部形状						
ねじの 呼び	ねじ軸部 径 A[φ]	ねじ頭部 径 D[φ]	ワッシャ 径 E[φ]	ねじ頭部 厚み C[mm]	ねじ首下 長さ B[mm]	なべ頭				バインド	皿	六角穴 付き
						なべ頭	セムス	ダブル セムス	ワッシャ ヘッド			
M3.5	3.3 ~ 3.7	4.8 ~ 8.0	4.8 ~ 12	0.5 ~ 8.0	5.6 ~ 18	○	○	○	○	○	○	—
M4.0	3.8 ~ 4.1	5.4 ~ 8.0	5.4 ~ 12	0.5 ~ 8.0	6.4 ~ 18	○	○	○	○	○	○	○
M5.0	4.8 ~ 5.1	6.2 ~ 10.0	6.2 ~ 12	0.5 ~ 8.0	8.0 ~ 18	○	○	○	○	○	○	○

注) ワッシャの厚さ 0.4 ~ 1.0 mm まで

16. 交換用部品

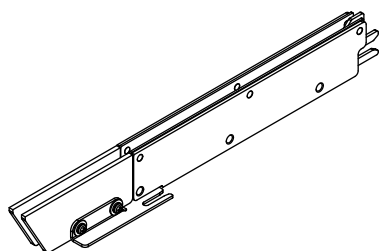
型式	機種	適合ねじの呼び	レールセット型番	レール型番	エスケーパ型番	通過窓型番
HS-RB	HS-35RB	M3.5	JHSRB-R35S-281401404	JHSRB-R35-281601406	JHSRB-E35-281091407	JHS-WM-281060500
	HS-40RB	M4.0	JHSRB-R40S-281401507	JHSRB-R40-281601509	JHSRB-E40-281091500	
	HS-50RB	M5.0	JHSRB-R50S-281401600	JHSRB-R50-281601602	JHSRB-E50-281091603	JHS-WL-281060603

注)

- 適合ねじの呼びは M3.5 ～ M5.0 です。
それぞれの型式の適合ねじ以外の呼びには変更できません。
- レールセットには、レール、エスケーパ（取り付けねじ 2 本）、通過窓（取り付けねじ 1 本）が含まれます。
- 付属品と別型番の通過窓をお求めの際には「レールセット」の型番にてご注文ください。

■ 交換用部品

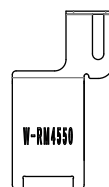
- レール



- エスケーパ

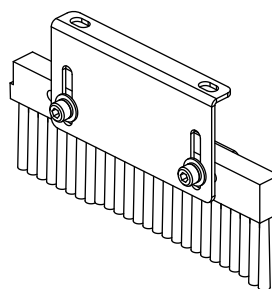
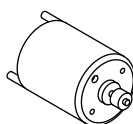
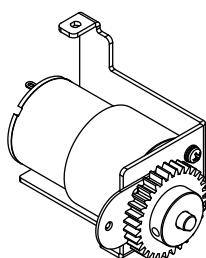


- 通過窓



■ 消耗品

- メインモータユニット
品番：JHS-281610006
- エスケーパモータユニット
品番：JHS-281617003
- 刷毛（組）
品番：JHS-281619005



メインモータユニットおよびエスケーパモータユニットの交換は本機の分解、内部の機構調整を伴うため、弊社または代理店へお問い合わせください。

17. 廃棄

本機を廃棄する際は、専門の回収業者等にお問い合わせください。

中国 RoHS2 について

下記の表は中国 RoHS2 に関する表です。

中国に輸出される場合で中国税関から問い合わせがある場合は、この表を提示して下さい。

有害物质名称及含量标识格式						
产品中有害物质的名称及含量						
部件名称	有害物質					
	鉛(pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六价鉻 (CR(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
驱动齿轮, 轴心部件	×	○	○	○	○	○
铆钉	×	○	○	○	○	○
六角铜柱	×	○	○	○	○	○
电路板元件	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
-						
-						
-						

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

また、別途にネジ供給器本体（底部）と、個装箱にも下記「中国 RoHS のマーク」が必要です。

万一、マークがない場合で緊急の際は「中国 RoHS のマーク」を切り取り、ネジ供給器本体（1 枚）と個装箱（1 枚）に貼付して下さい。あるいは、お手数でも弊社営業部までお問い合わせ下さい。

「中国 RoHS のマーク」



HIOS Inc.

1-35-1 Oshiage, Sumida-ku Tokyo, Japan 131-0045

Specifications may be modified without prior notice to improve quality.

No part of this manual may be reproduced in any form, including photocopying, reprinting, or translation into another language, without the prior written consent of HIOS.

株式会社ハイオス

〒131-0045 東京都墨田区押上 1-35-1

製品改良のため、断り無く仕様を変更することがありますので、ご了承ください。
本書の内容の一部または全部を無断で複写・転載することを禁じます。