



取扱説明書

製品名称

平行シール型スリットバルブ

型式 / シリーズ / 品番

XGTP31 *-50336-***

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	P2~3
1. 仕様	P4
2. 型式表示	P5
3. 構造・作動	P6~8
4. 注意事項	P8~9
5. 交換部品リスト	P10
6. 保守方法	P10
7. 故障と対策	P11
添付資料・・・メンテナンス要領書	P12~16



スリットバルブ 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、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※¹⁾ およびその他の安全法規※²⁾に加えて、必ず守ってください。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules and safety requirements for system and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules and safety requirements for system and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)
JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様には合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



スリットバルブ 安全上のご注意

⚠️注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

1. 仕様

開口寸法	50mm×336mm	
使用圧力	大気圧～10 ⁻⁶ Pa	
操作圧力	0.45～0.6 MPa	
内部リーク量 *1	Oリング材質:FKM	6.5×10 ⁻¹⁰ Pa・m ³ /sec
	Oリング材質:Kalrez [®]	6.5×10 ⁻⁹ Pa・m ³ /sec
逆圧時 内部リーク量 *1 〈逆圧力 0.1MPa(abs)以下〉	Oリング材質:FKM	6.5×10 ⁻⁸ Pa・m ³ /sec
	Oリング材質:Kalrez [®]	6.5×10 ⁻⁷ Pa・m ³ /sec
外部リーク量 *1	6.5×10 ⁻¹¹ Pa・m ³ /sec	
使用温度	ゲート部：5～120℃(ベーキング時：150℃) 駆動部：5～90℃(オートスイッチを除く)	
使用流体	不活性ガス系の真空	
作動時間	0.6～1 秒以下 *2	
位置検出	オートスイッチ ・D-A93 (使用温度：20～60℃)	
主な真空部材質	シール材	FKM
	機構部材	ベローズ：AM350 ゲート：A6063 ボディ：A5052 ボンネット：A6061 ゲート固定ボルト：SUS316 その他：SUS304
配管サイズ	Rc1/8	
排気方向	自由	
エンドロック機構	開閉位置ロック機構付	
取付方向	垂直	
シリンダ容積	0.2 ℓ	
質量	<ul style="list-style-type: none"> ・インサートタイプ：10kg ・ボディ付/スタンダードタイプ：14.5kg ・ボディ付/ハーフメスクタイプ：13.5kg 	

*1：常温時値・ガス透過を除く。(弊社検査条件による)

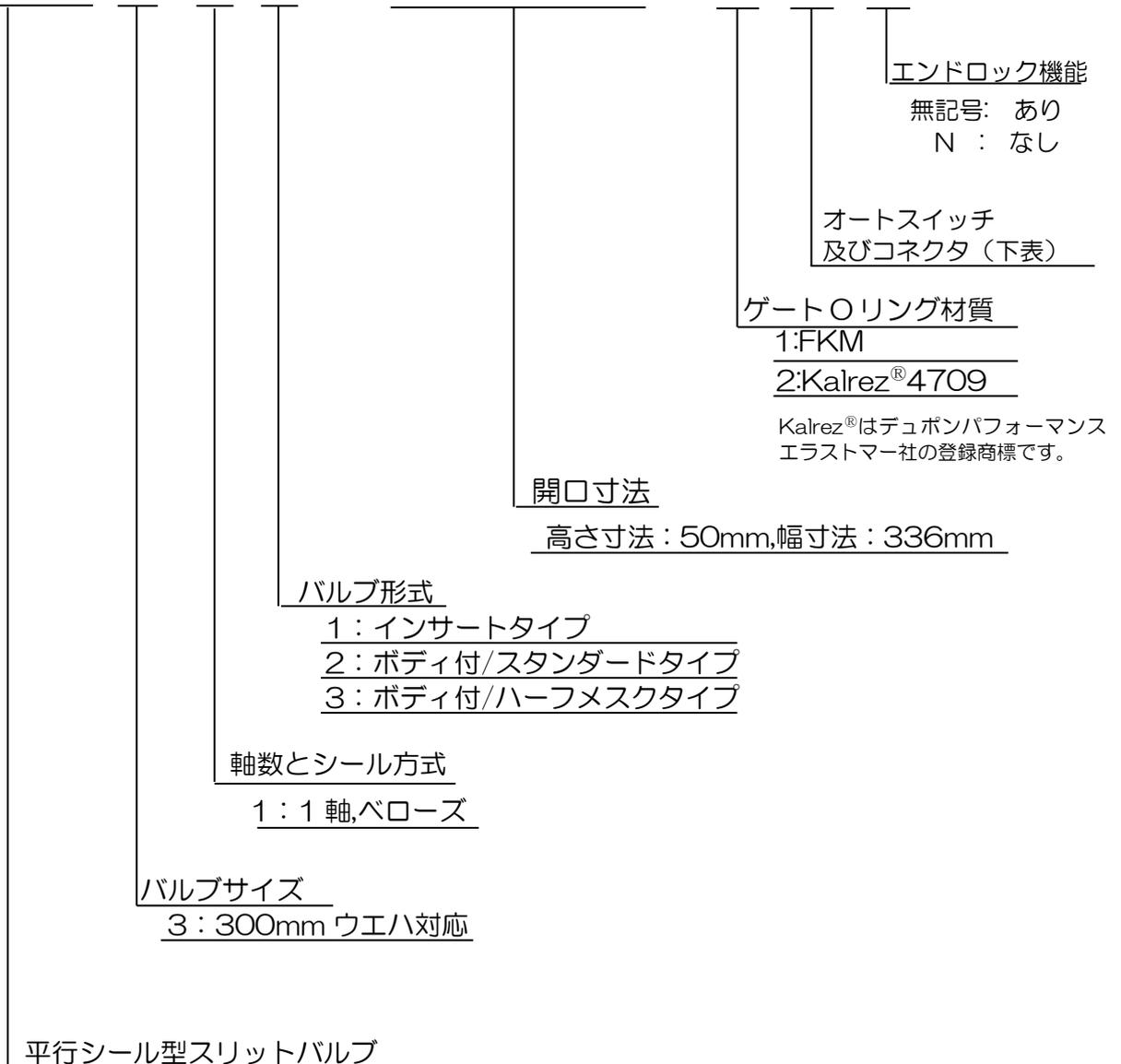
*2：ゲート開状態からゲート閉状態まで、またはゲート閉状態からゲート開状態までの時間。

<条件>

- ・圧力：0.5MPa ， ・配管長さ：1m、ゲート向：垂直上向 ，
- ・スピードコントローラ：なし ， ・電磁弁：SY5120-01 ，
- ・チューブ：TU0604

2. 型式表示

XGTP 3 1 2 - 50336 - 1 C N

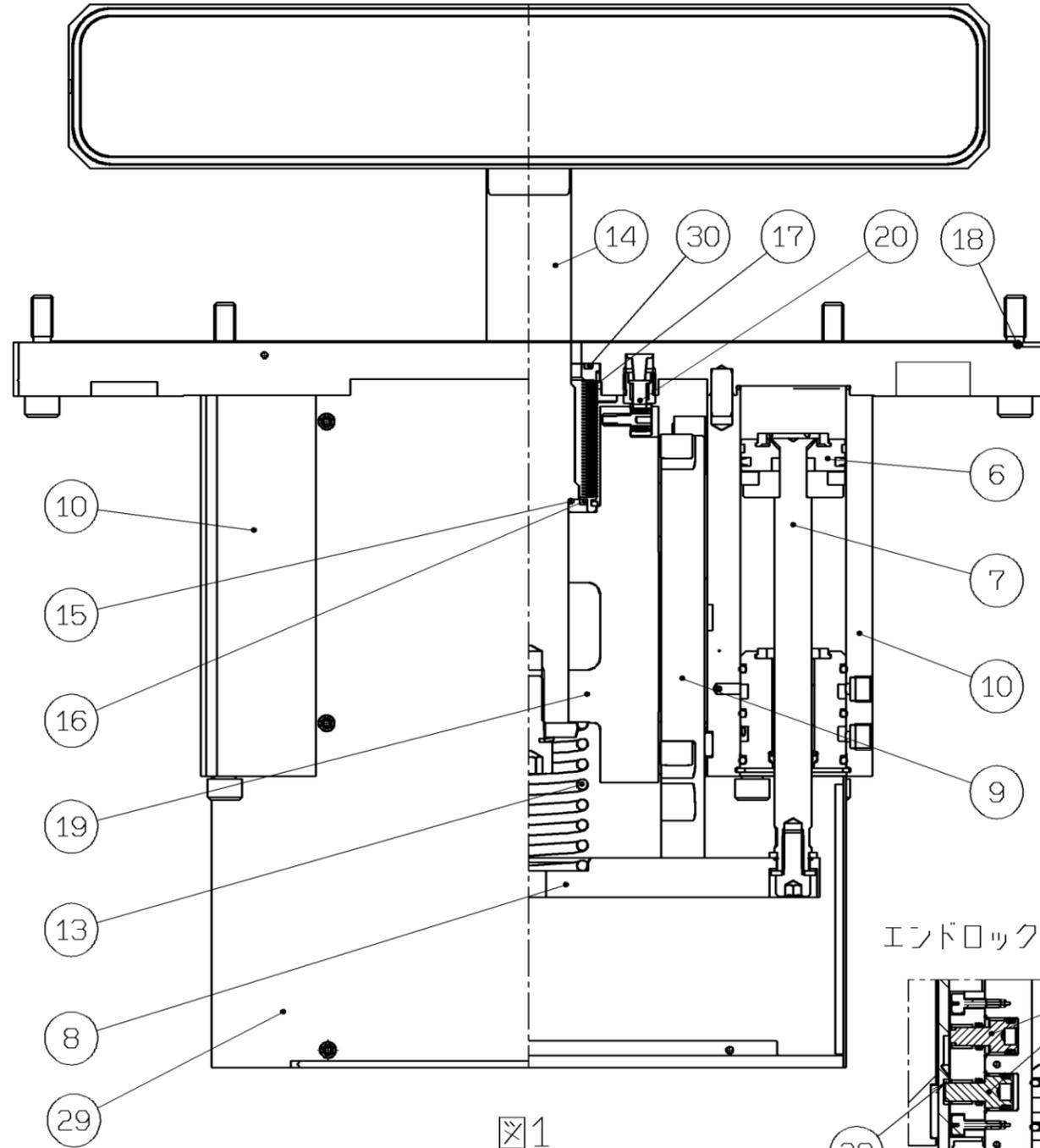


オートスイッチ及びコネクタ

記号	オートスイッチ	コネクタ種類
無記号	なし	なし
A	D-A93 (開閉 2 ケ付)	リード線長:0.5m
C		マルチコネクタ(AMP 製) *接続コネクタ(メス形)は AMP 製 CO16 30D006 100 12 のご使用を推奨します
F		D サブコネクタ(ヒロセ電機製) *接続コネクタ(メス形)はヒロセ電機製 CDE-9SF050 のご使用を推奨します。

3.構造・作動

ボンネット ASSY



エンドロック部断面

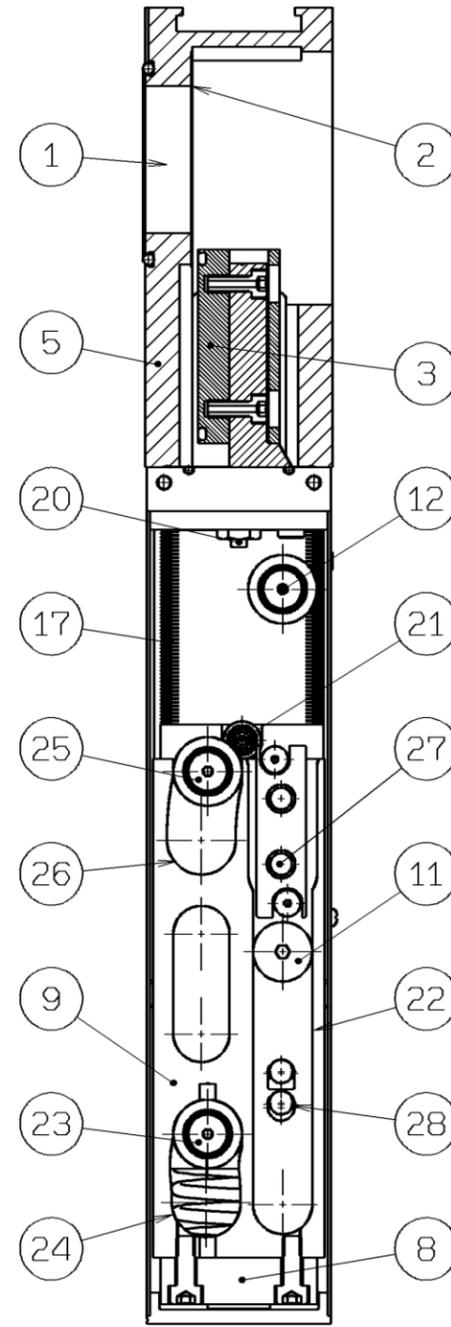
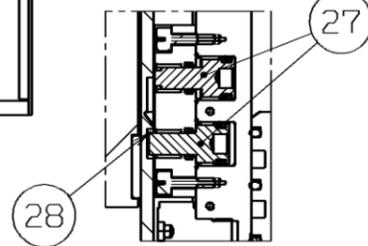


図2A：開

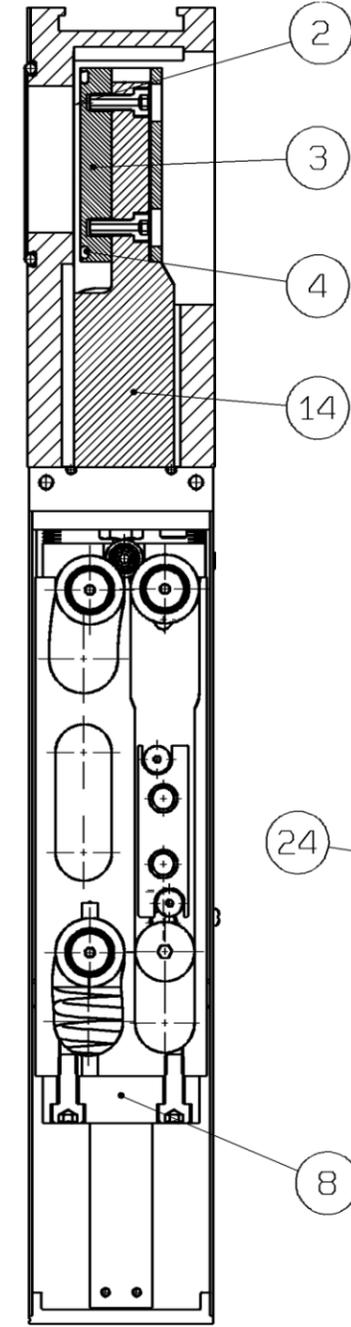


図2B：閉

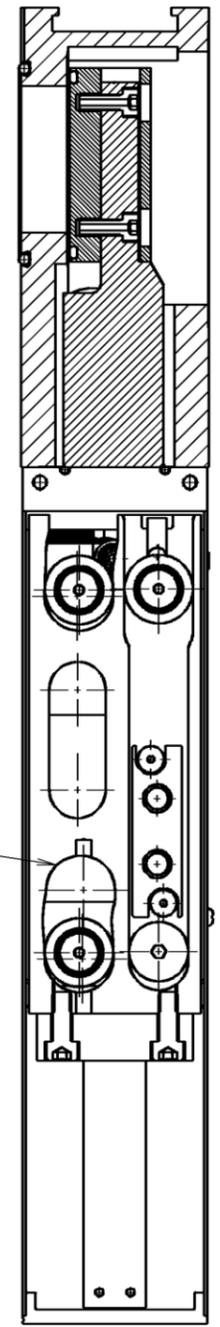


図2C：クランプ

3-1 作動

図 1・図 2B にスリットバルブがワークを搬送するスリット①を閉じて、シート面②にゲート③（シール材④）が、クランプ（シール）してない状態の図を示します。

図 2A はスリットバルブが開き、ボディ⑤のスリット①が解放状態になり、ワークを搬送できる状態を示します。

図 2C はゲート③がクランプして、シート面②がゲート③のシール材④によりシールされた状態を示します。

3-2 全体構成

図 1 及び図 2 においてピストン⑥と一体のピストンロッド⑦と、駆動ベース⑧は変位可能な機構で連結されており、ローラーブロック⑨は駆動ベース⑧に固定され一体となっています。また、レバー⑩に固定されているシャフト⑪は、駆動ベース⑧とスプリング⑬の力で互いに引き離されています。一方レバー⑩はローラーブロック⑨によって拘束されており、ローラーブロック⑨はシリンダーチューブ⑫及びそれに取付けられているカムフォロア⑬⑭によってガイドされていることから、スプリング⑬の作用力によりシャフト⑪とローラーブロック⑨は、一体となって上下移動可能になっています。

外部シールについては、上下動するシャフト⑪部はベローズ⑮とＯリング⑯⑰⑱とで行ない、ボンネット ASSY とボディ⑤の固定シール部はＯリング⑲で行なっています。

3-3 ゲートを閉じる場合(図 2A⇒図 2B)

エア配管“CLOSE”側を加圧（“OPEN”側を排気）する事により、ピストンロッド⑦に接続されている駆動ベース⑧が上昇します。一方、駆動ベース⑧はレバー⑩と一体のシャフト⑪をスプリング⑬で押し上げているため、レバー⑩とシャフト⑪およびそれに取り付けられたゲート③も同時に上昇し、ストッパ⑲にカムフォロア C⑳が接触して停止し、ボディ⑤のスリット①を閉じた状態になります。

図 2B においてはローラーブロック⑨のカム溝㉑㉒と、カムフォロア A㉓及び B㉔により、ローラーブロック⑨とレバー⑩の左右の位置が拘束されています。更に、ローラーブロック⑨の案内溝㉕と、シリンダーチューブ⑫に固定されたカムフォロア⑬⑭により、ローラーブロック⑨左右方向の位置が固定されます。レバー⑩とローラーブロック⑨の上下方向は、ローラーブロック⑨のカム溝㉑とカムフォロア A ㉓が当たり、スプリング⑬で押し付けられているために一定距離です。そのためレバー⑩及びそれに固定されているシャフト⑪・ゲート③は、図 2A のゲート③開位置から図 2B のゲート③閉への移動時も安定して上昇します。

3-4 クランプ（シール）する場合(図 2B⇒図 2C)

ストッパ⑲にカムフォロア C㉑が接触し、レバー⑩とシャフト⑪およびゲート③は停止します。一方、ピストンロッド⑦とローラーブロック⑨はスプリング⑬を圧縮しながら、さらに上昇する事により、ローラーブロック⑨のカム溝㉑㉒に食い、カムフォロア A㉓及び B㉔が左側へ移動し、それに伴ってレバー⑩とシャフト⑪及びゲート③も左側に移動し、ゲート③の O リング④がシート面②にクランプ（シール）されます。

3-5 クランプ解除(図 2C⇒図 2B)

エア配管“OPEN”側を加圧（“CLOSE”側を排気）する事により、ピストンロッド⑦に接続されている駆動ベース⑧とローラーブロック⑨は下降するため、カム溝㉑㉒に食いカムフォロア A㉓及びカムフォロア B㉔が右に移動し、それに伴ってシャフト⑪とゲート③も右側に移動してゲート③のクランプが解除されます。その時にレバー⑩に固定されたカムフォロア B㉔と、ローラーブロック⑨のカム溝㉑が当りスプリング⑬の力で上下固定されると共に、ローラーブロック⑨のカム溝㉒とカムフォロア B㉔により左右が拘束され、上下左右方向が固定されます。

ローラーブロック⑨が下降する際に、カムフォロア A㉓とカムフォロア B㉔からレバー⑩へもわずかの下降力が作用しますが、下降力より強いスプリング⑬で押し上げているため、ゲート③はシート面②から直角に離れます。

3-6 ゲートを開く場合(図2B⇒図2A)

クランプ(シール)解除後は、ゲート③、シャフト⑭、レバー⑱、ローラーブロック⑨が一体となり下降し、ゲート③が開きボディ⑤のスリット①が解放となります。

3-7 エンドロック(エンドロック付の場合)

ゲートの開閉位置においてエア圧が急激に消失した場合、エンドロックのピン⑳が突出してローラーブロック⑨のエンドロック溝㉔に入り、ローラーブロック⑨の動作を規制し、バルブをエア消失前の位置に維持します。

4. 注意事項

⚠ 注意

4-1. エア配管

配管ポート(Rc1/8)に Rc1/8 ネジ仕様のワンタッチ管継手またはスピードコントローラ(スピコン)を接続した後、継手部を軽く押えてチューブ配管し、確実に配管されていることを確認ください。継手には、過大な外力を与えないようにしてください。また、作動させる場合は、2ポジション5ポートバルブで切換えてください。エンドロック付の場合、2ポジション5ポートバルブを使用しないとエンドロックが正常に作動せず、スリットバルブが動作しない場合があります。

4-2. 設置

接続ボルトの締め付けは片締めとならない様に、除々に均等なトルクで対角線状に締めてください。ボンネット ASSY 及びゲート取付けにおいて、ボルトの締め付け作業を行う際はメンテナンス要領書をご参照ください。

※ボンネット ASSY 取付時は、必ず OPEN 状態にして下さい。

※設置の際、ボディのシート面等に傷を付けないでください。

※ボディ側面の相手側 O リングのつぶし量は、0.7~0.9mm にしてください。適正な O リングつぶし量でない場合、リークの原因となる可能性があります。

※設置の際、ボルトの締め付けは適正なトルクで行って下さい。ボルト及びボディ(またはチャンバー)のネジ部を破損する可能性があります。

4-3. 取り外し

メンテナンス等により、ボンネット ASSY をチャンバーから取り外す場合は、必ず OPEN 状態にして下さい。CLOSE 状態でボンネット ASSY を取り外すと、チャンバーのネジ部を破損する等の可能性があります。

4-4. エンドロック解除(エンドロック付の場合)

エア圧力が無い状態からエンドロックを解除する場合は、初めに現状の“OPEN”又は“CLOSE”の位置を維持するエアポートへ圧力を加えて、エンドロックを解除後に操作用バルブを切換えてください。尚、スリットバルブは工場出荷時には、下記の状態となっています。

1.インサートタイプ：ゲートを OPEN 状態にしてありますので、OPEN 側に加圧してください。

2.ボディ付タイプ：ゲートを CLOSE 状態にしてありますので、CLOSE 側に加圧してください。

例：ゲートが OPEN 状態の場合は、OPEN ポートのエア配管を加圧し、エンドロックを解除した後に切換えてください。

4-5. 速度制御

配管接続ポートにスピードコントローラを取付けて開閉速度を制御する場合は、必ずメータアウトのスピードコントローラを準備して使用してください。スピードコントローラにメータアウトを使用しないとバルブが誤作動したり、バルブの寿命に悪影響を与えるなどトラブルの原因になります。

4-6. 排気配管

他のバルブからの排気圧が加わらないように注意願います。エンドロック付の場合、エンドロック誤動作の要因になります。

4-7. バルブ操作上の注意

- (1) 弁の開閉を行う際は、弁の作動差圧が4 kPa 以下ですので、規定の差圧内であることを確認して開閉操作を行ってください。
- (2) ボディ（チャンバー）及びゲートを温度が高い状態から室温まで徐冷する場合は、ゲートを OPEN 状態にしてから行って下さい。CLOSE 状態のまま温度を下げると、ゲート部 Oリングが固着して OPEN 時に外れる可能性があります。

警告

- (3) スリットバルブへの供給圧力は、必ず使用圧力範囲内にしてください。
使用範囲を超え圧力を加えた場合、シリンダ部が破損し、破片等の飛散により重傷を負う等する可能性があります。
- (4) ボディのスリット部に、不用意に手等を入れないでください。バルブが動作した場合、ゲートに指等を潰され、軽傷または骨折する恐れがあります。
- (5) バルブのメンテナンス時以外に、駆動部のカバー（図1 ㊸）を取外さないでください。動作中に内部駆動部に手を触れると駆動ベースに指等を潰され、軽傷または骨折する恐れがあります。
- (6) バルブのメンテナンスを行う時は、操作部のエア配管を外してください。エア配管を取外しないと、駆動部が動作をすることがあり危険です。なお、エア配管を外す際は、必ずエア源を遮断し、配管内を無圧にしてください。チューブを取り外す際、配管内の残圧によりチューブが暴れ、失明または軽傷を負う等する可能性があります。

注意

4-8. Oリング交換

ボンネット ASSY、ゲート、ボディの Oリング交換の場合は「5. 交換部品リスト」の指定部品を使用し、Oリング及び溝を充分クリーニングした後、Oリングに擦れの無いように取り付けてください。

また、Oリング溝のシール面に傷を付けない様に、プラスチック製の治具をご使用頂くことを推奨致します。詳細はメンテナンス要領書を参照ください。なお、交換後はリーク試験をお願いします。

危険

4-9. ご使用後品について

人体にとって有害とされる物質、流体、またその残留物が付着している、または付着の恐れがある製品の返却につきましては、安全確保のため当社へ連絡のうえ、適切な洗浄（無害化処置）を行い、製品取引依頼書または無害化証明書を提出後、当社からの連絡を待って返却くださいますようお願いいたします。

有害物質につきましては、国際化学物質安全性カード (ICSC) などで確認をお願いいたします。

ご不明な点がございましたら、最寄りの当社営業所へお問合せください

5. 交換部品リスト

XGTP312-50336-*** 専用部品

名 称	発注品番	適用品番	備 考
ボディ ASSY	XGT300-1-1AS	XGTP312-50336-***	—

XGTP313-50336-*** 専用部品

名 称	発注品番	適用品番	備 考
ボディ ASSY	XGT300-1-1-3AS	XGTP313-50336-***	—

共通交換部品

名 称	発注品番	適用品番	備 考	
ボンネット ASSY	XGTP311-50336A1-1※	XGTP31※-50336-1※※ または XGTP31※-50336-2※※	-	
	XGTP311-50336A1-1A※	XGTP31※-50336-※A※	-	
	XGTP311-50336A1-1C※	XGTP31※-50336-※C※	-	
	XGTP311-50336A1-1F※	XGTP31※-50336-※F※	-	
ゲート ASSY	XGTP300-2-1S	XGTP31※-50336-***	-	
ベローズ ASSY	XGTP300-20AS	↑	-	
ボディ O リング (FKM)	XGT300-9-10S	↑	AS568-273	
ゲート O リング	FKM	XGT300-9-9S	XGTP31※-50336-1※※	AS568-271
	Kalrez [®] 4079	XGT300-9-11S	XGTP31※-50336-2※※	
ボンネット O リング (FKM)	XGT300-9-7S	XGTP31※-50336-***	AS568-177	
固定ボルト	XGT300-2-5S	↑	-	

ボンネット ASSY 型式表示

<p style="font-size: 24pt; margin: 0;">X G T P 3 1 1 - 5 0 3 3 6 A 1 - 1 ※ ※</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">ゲートなし</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">エンドロック機構（無記号：あり，N：なし）</div> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">オートスイッチの種類（無記号,A, C, F）</div> </div>

オートスイッチの接続コネクタ（メス形）

名 称	発注品番	適 用	備 考
ストレートプラグ	XGT0402-9-12S	XGT31※-50336-※C※用	C016 30D006 100 12(AMP)

6. 保守方法

⚠ 警告

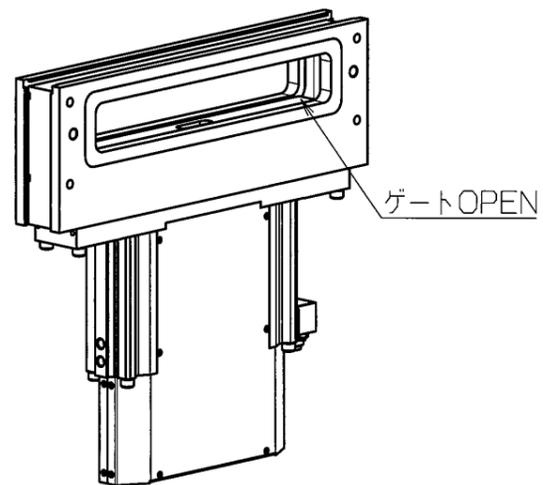
添付資料のメンテナンス要領書を参照ください。

7. 故障と対策

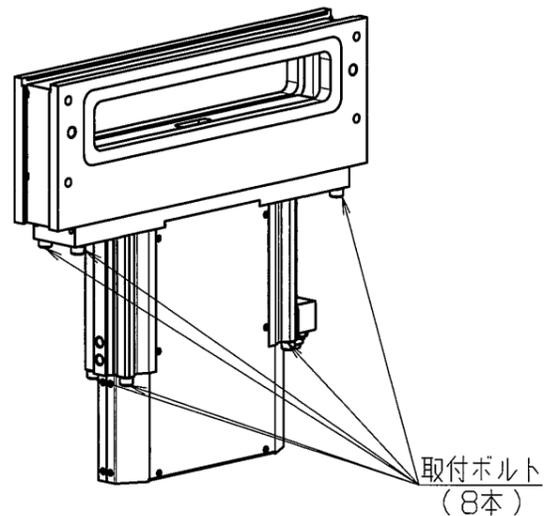
状 況	原 因 推 定	対 策 など
ゲート 内部リーク	操作圧力が低い	0.45MPa 以上にする
	シート部の異物	シート部の清浄
	ゲートシール面の傷	ゲートの交換
	チャンバー側シート面の傷	研磨またはボディ交換
	プロセスによるOリング劣化	プロセスへ適合する材質のOリングに変更し交換
	Oリングの擦れ	Oリングを再装着し修正
	Oリングの外れ	Oリングを再装着し修正
	Oリングのむしれ	Oリングの交換
	Oリング先端の凹凸	凸部を蟻溝へ入れ、Oリングの高さを均一にする
	ボンネットASSYの劣化	ボンネットASSYを交換
外部リーク	ベローズ損傷	ベローズの交換
	プロセスによるOリング劣化	適合する材質のOリングに交換
	シート面の傷	シート面の研磨
ゲートが閉じない	エンドロック作動	注意事項 4-4 を参照願います
	操作圧力が低い	0.45MPa 以上にする
	ボンネットASSYの劣化	ボンネットASSYを交換
ゲートが開かない	エンドロック作動	注意事項 4-4 を参照願います
	操作圧力が低い	0.45MPa 以上にする
	ボンネットASSYの劣化	ボンネットASSYを交換
スイッチが作動しない	オートスイッチの位置ずれ	作動する範囲に調整
	スイッチの故障	スイッチを交換
	操作圧力が低い	0.45MPa 以上にする
ボンネットASSY のエアリーク	接続部の緩み	ボンネットASSYを交換
	ピストンパッキンの磨耗	ボンネットASSYを交換

1. ボディ分解

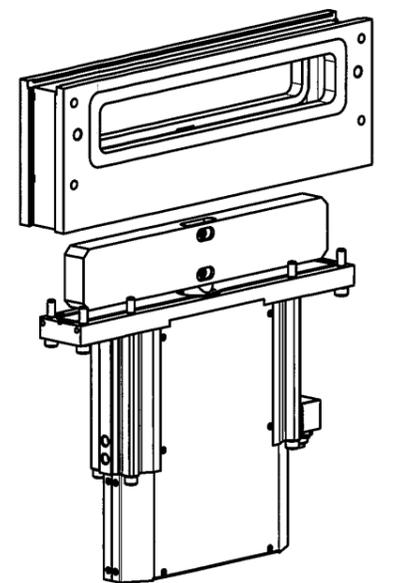
(1) ゲートをOPEN状態にします。



(2) ボンネットASSYの取付ボルトを緩めます。(8本)

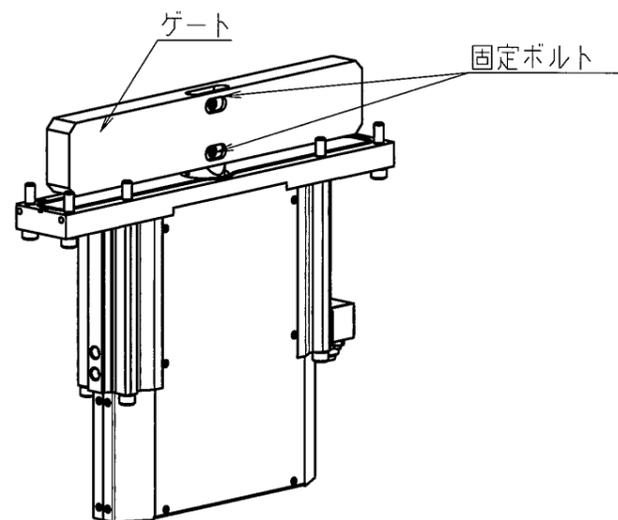


(3) ボディからボンネットASSYを引き抜きます。

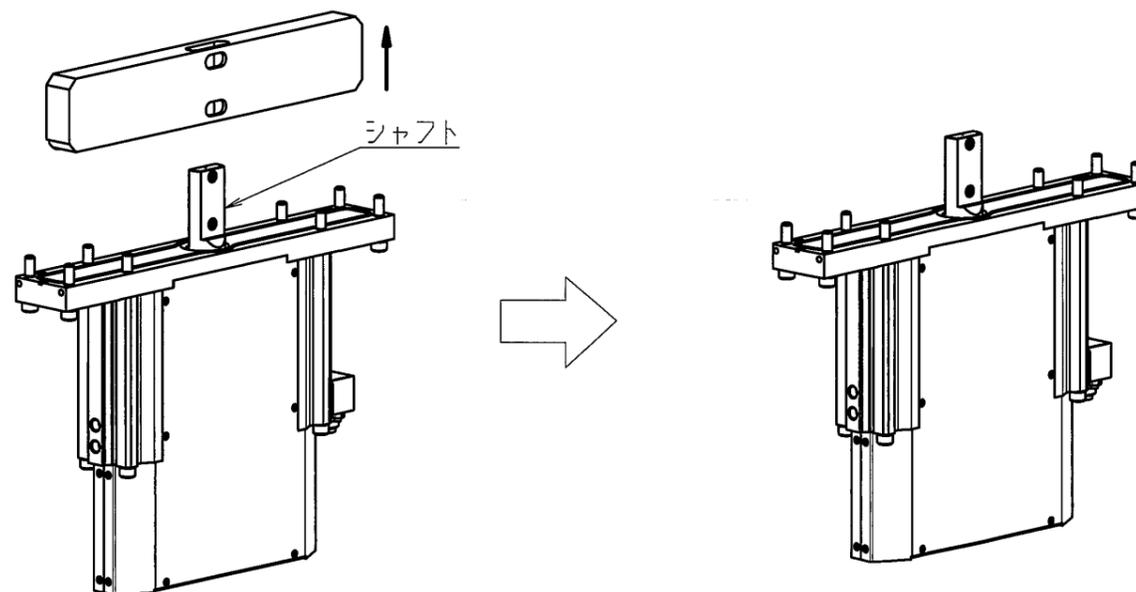


2. ゲート分解

(1) ゲートの固定ボルトを外します。(2本)



(2) ゲートをシャフトから引き抜きます。

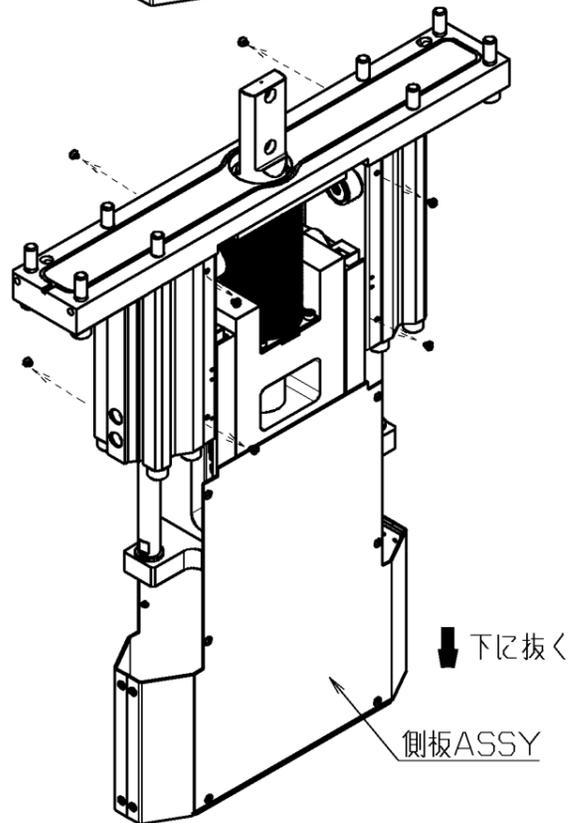
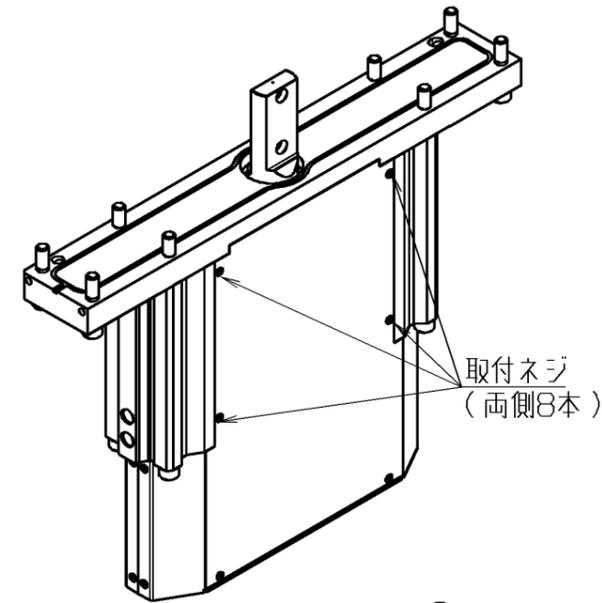


3. ペローズ交換

ペローズ交換作業は、「1. ボディ分解」(ボディ付の場合)および「2. ゲート分解」の作業後に行うよう願います。

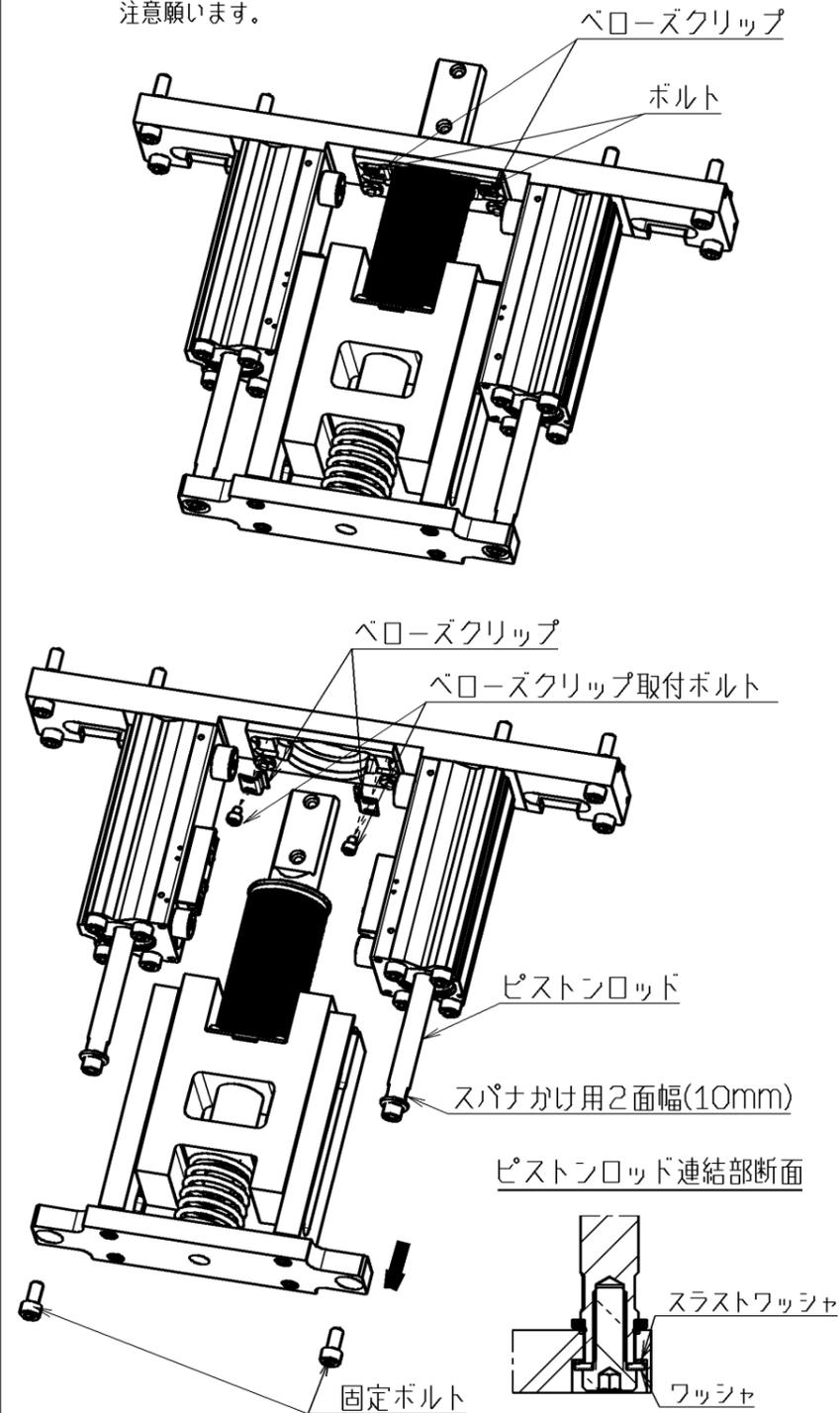
(1) 側板ASSY取外し

側板を取り付けている取付ネジ(8本)を外し側板ASSYを外す
 *開状態でボディ・ゲートを取り外した状態で行うようにしてください。
 *エア配管を外した状態で行うようにしてください。



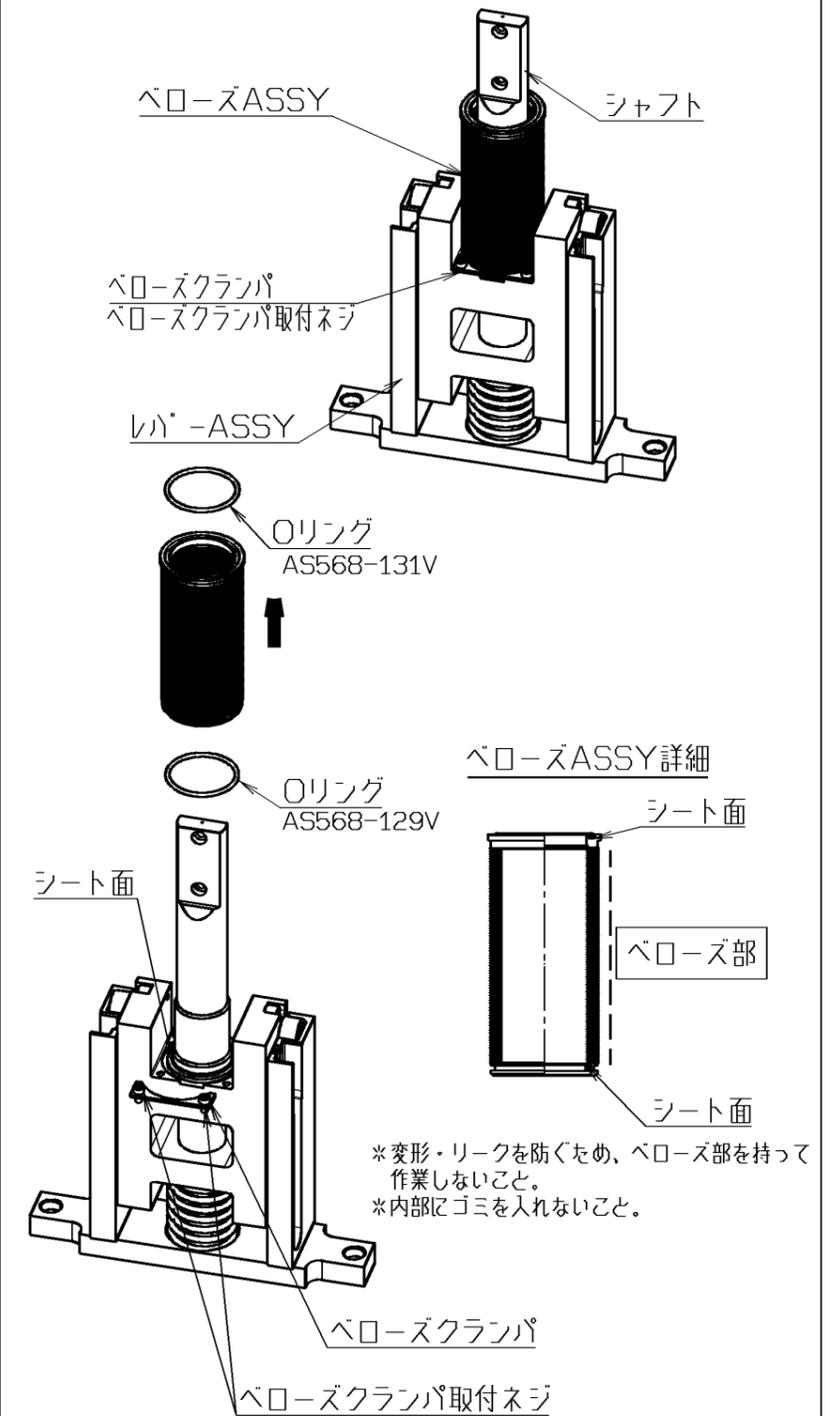
(2) レバ ASSY取外し

ペローズクリップ(2個)およびおよび固定ボルト(2本)を取り外しレバ ASSYを引き抜く
 *固定ボルト取外しにあたっては、ピストンロッドの2面幅(10mm)にスパナをかけ、ピストンロッドが回らないようにしてください。
 *固定ボルト取外しの際、ワッシャとスラストワッシャの紛失に注意願います。



(3) ペローズASSY抜き取り

レバ ASSYのペローズクランプ(2個)を取り外しペローズASSYをシャフトから引き抜く
 *抜き取った後、シャフトおよびシート面をエタノール(1級)を含ませた布で拭取り、シート面にゴミが無いようにすること。

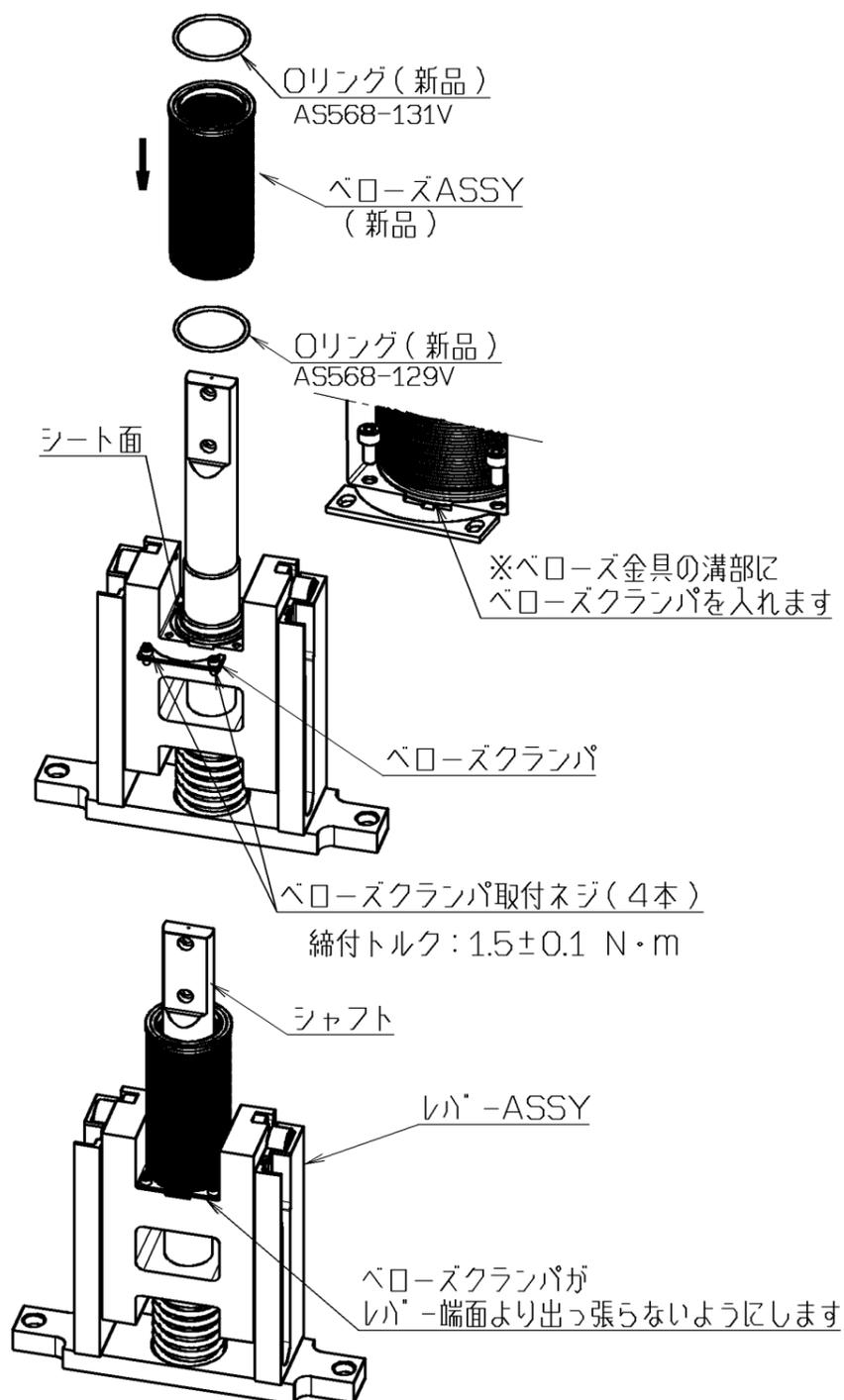


3. ベローズ交換

ベローズ交換作業は、「1. ボディ分解」(ボディ付の場合)および「2. ゲート分解」の作業後に行うよう願います。

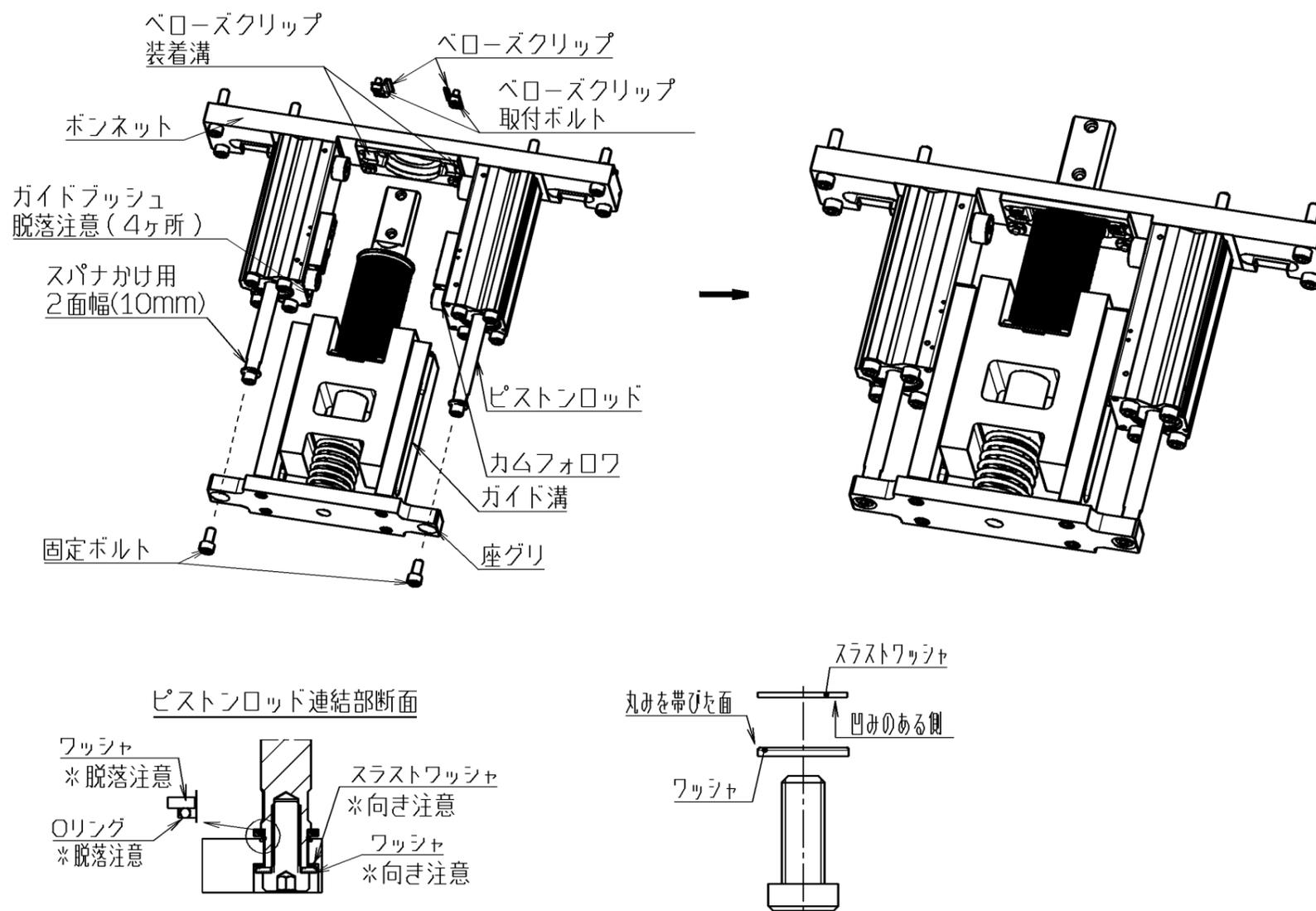
(4) ベローズASSY取付

- 1) ベローズASSYのシート面およびOリングはエタノール(1級)を含ませた布で拭き取り、ゴミが無いことを確認願います。
- 2) ベローズASSYをレバーASSYに取り付けます。
- 3) ベローズクランパ(2個)を溝に装着し固定ボルトで固定します。
 ※ベローズクランパがレバー端面より出っ張らないように願います。
 ※均等な力でベローズを押し込めよう、序盤は4本のボルトを徐々に締めこみます。 締めトルク: $1.5 \pm 0.1 \text{ N} \cdot \text{m}$



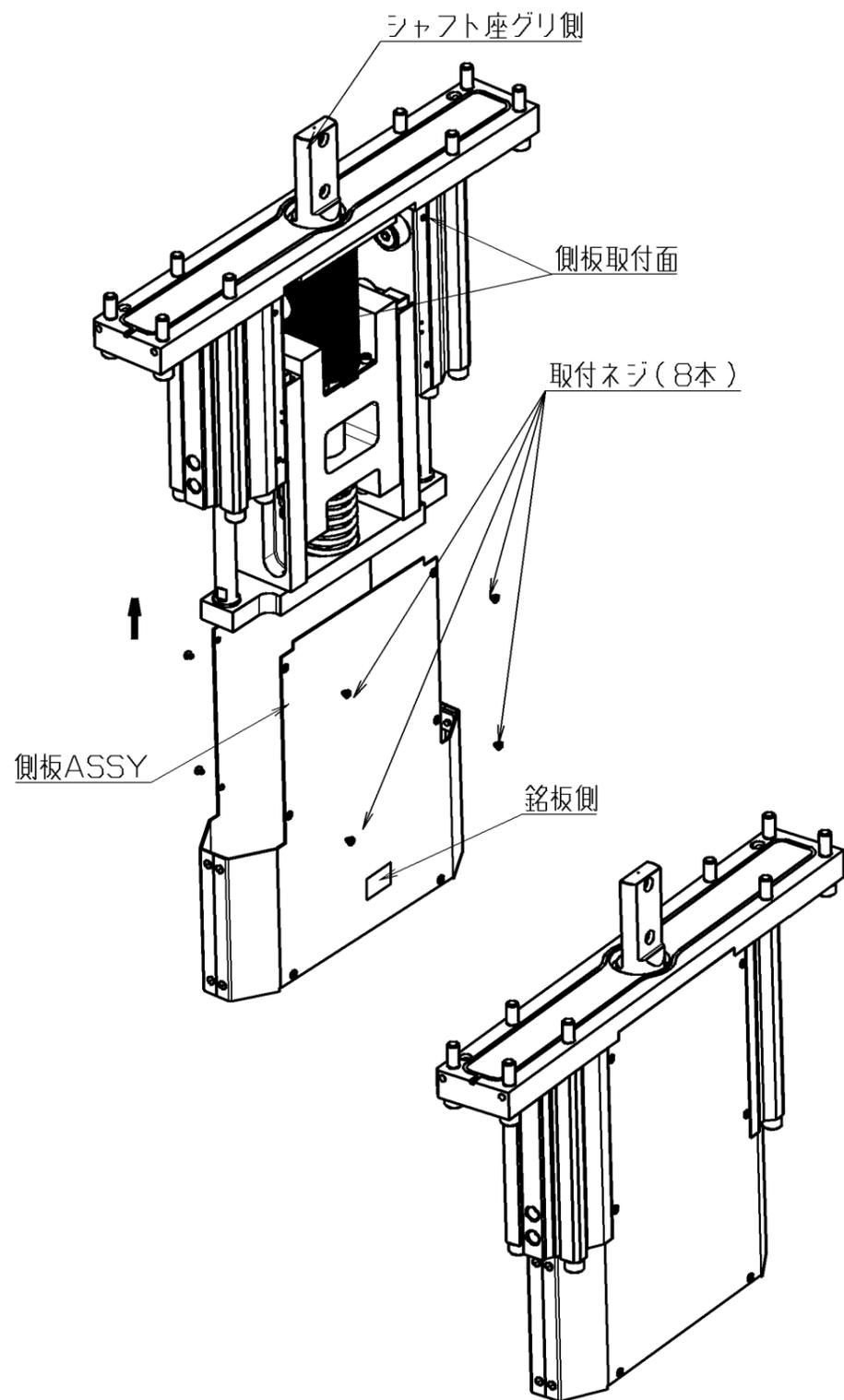
(5) レバーASSY取付

- 1) レバーASSYの装着
 ※ガイド溝とカムフォロワをあわせませます。
 ※ガイドブッシュの脱落に注意願います。
 ※固定ボルトが座グりに収まるようピストンロッドは引き出しておきます。
 ※ワッシャの向き、Oリングの脱落に注意願います。
- 2) ベローズクリップの装着
 ※ベローズクリップ固定ボルトによりベローズクリップとベローズASSYをボンネットに固定します。
 ※ベローズASSYはボンネット窪みにあわせて固定します。
 ※ベローズASSYのつば部で押さえられている事を確認します。
 ※締め付けトルク: $3.0 \pm 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) レバーASSYとピストンロッドの締結
 ※固定ボルト取付にあたっては、ピストンロッドの2面幅(10mm)にスパナをかけ、ピストンロッドが回らないようにしてください。
 ※締め付けトルク: $12.5 \pm 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$



4. 側板ASSY取付

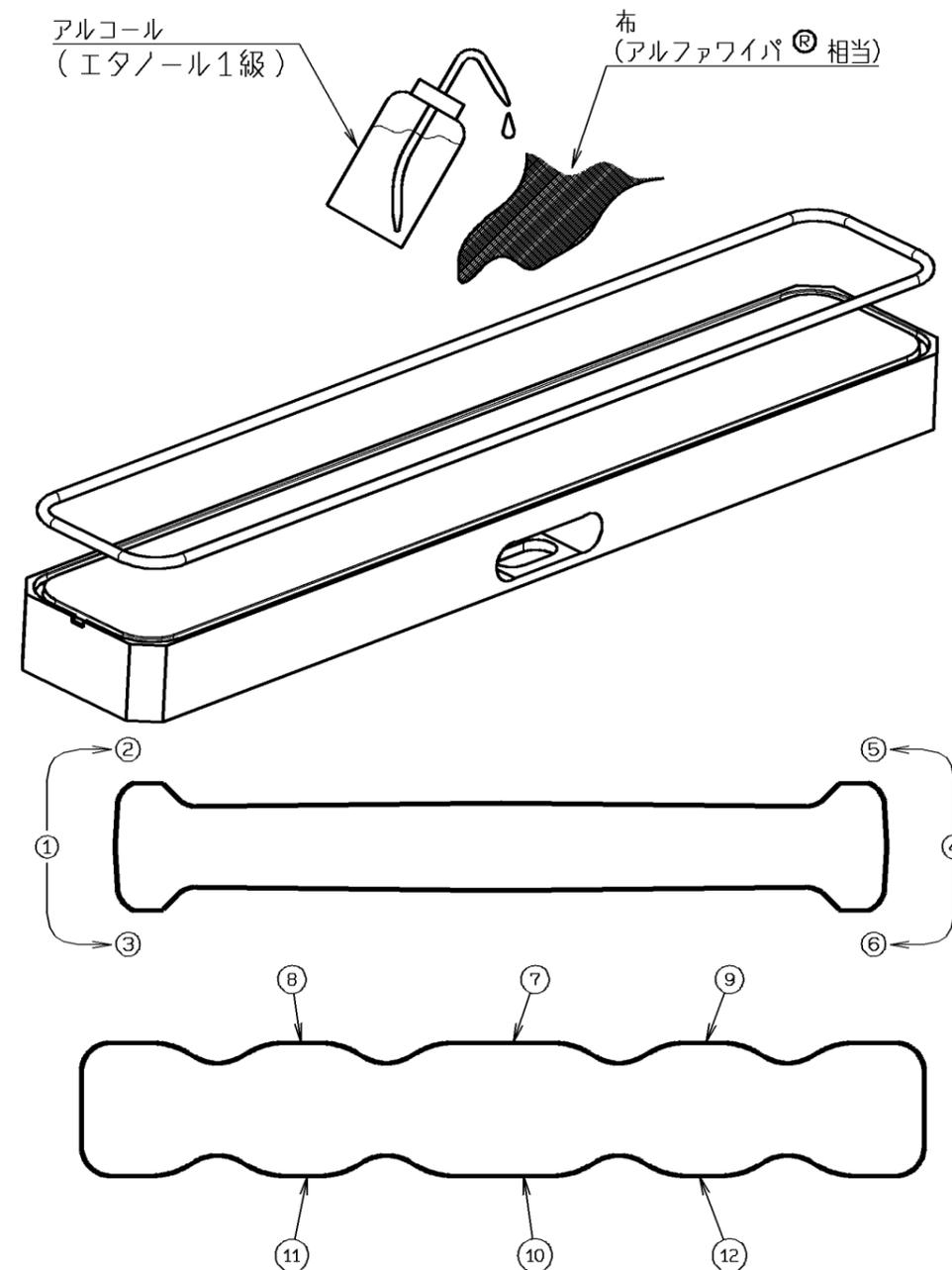
側板を下側から装着し取付ネジ(8本)でネジ止めします。
 *シャフトの座グリと銘板が同じ側になるよう願います。
 *側板の取付面に装着願います。
 *締付トルク: 0.63N・m



5. ゲートOリング交換

ゲートのOリング交換手順

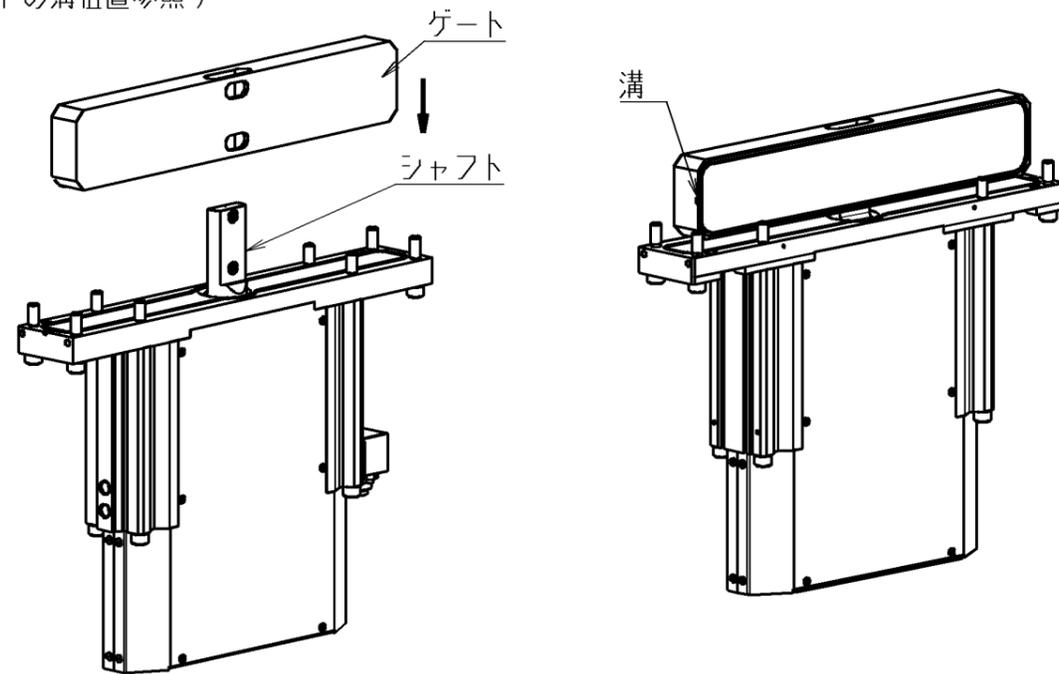
- ゲートからOリングを取り除き、下図のように布(アルファワイパ : テックスワイプ社相当)に、アルコール(エタノール1級)を含ませ、Oリング溝内のゴミ、汚れ等を溝に沿って拭取ってください。この時、Oリング溝シート面に傷・打痕等の付かないようにしてください。
 注) Oリングを取り除く際は、Oリング溝のシート面に傷をつけないように樹脂製のピンセットを使用する等、傷防止を図るようお願いいたします。
- 新しいOリングをアルコール(エタノール1級)によりゴミ、汚れ等を拭取ってください。
- ゲートのOリング溝内に、傷、ゴミ、汚れ等が無いことを確認してください。
 ゲートのOリング溝にOリングを装着する時は、上図の番号順に装着してください。
 上図の①まで仮装着したら、非装着部のOリング突出高さが均等になる様にできる限り細分化して全体を装着します。
 注) Oリング装着の際、Oリングにねじれ(ねじれがある場合、パーティングラインが見える)、波打ちが出ないようにしてください。



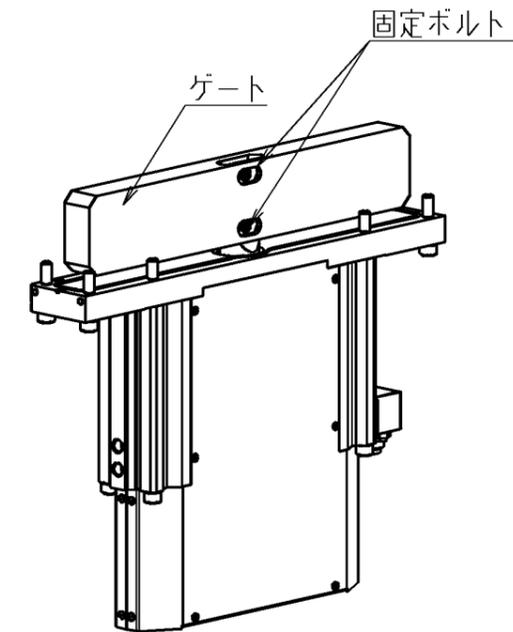
6.ゲート組立

(1) ゲートをシャフトに装着

※ゲートの装着向きに注意してゲートを取り付けてください。
(ゲートの溝位置参照)

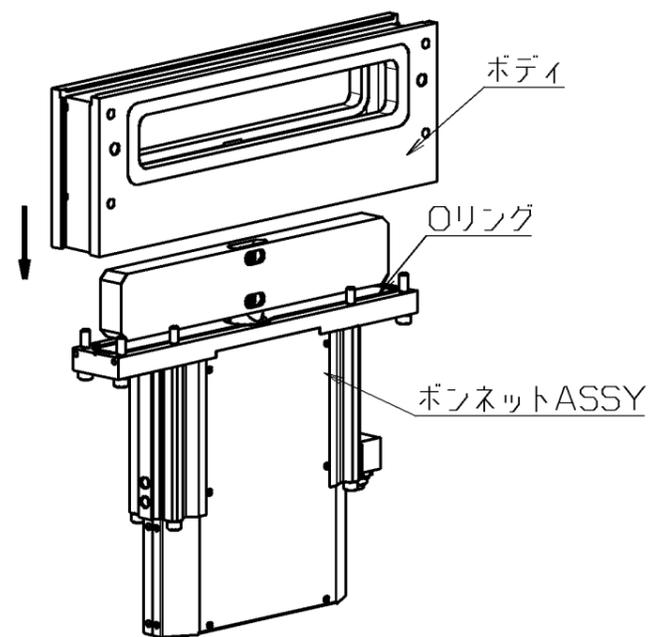


(2) 固定ボルト(2本)でゲートを固定 ※締め付けトルク: $3.6 \pm 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$

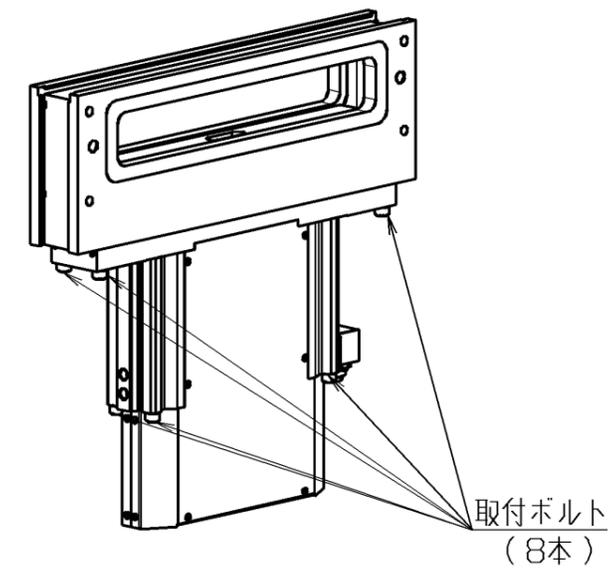


7. ボディ組立

(1) ボディとボンネットASSY間のOリングを払拭して、ボンネットASSYをボディに挿入 ※Oリングが溝から脱落していないことを確認願います。



(2) 取付ボルト(8本)の締め付け ※締め付けトルク: $17.5 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



改訂履歴

B版：2024.2.19

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

 **0120-837-838**

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日、祝日、会社休日を除く】

Ⓢ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved