



取扱説明書

インキ供給ポンプ

IP140S3 ITEM No.853787

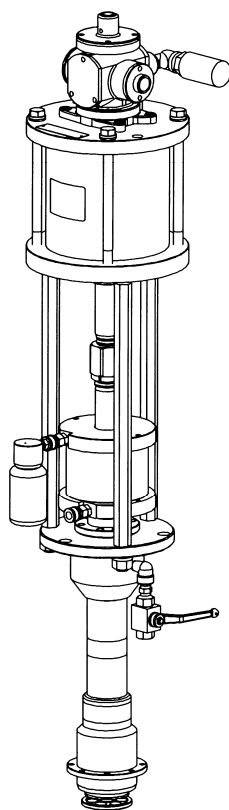
IP140S12 ITEM No.853862

IP140S25 ITEM No.853861

IP200S25 ITEM No.853767

IP250S10 ITEM No.853786

IP250S20 ITEM No.853768



⚠ 警告

安全のため、本製品のご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読し、記載されている重要警告事項を良く理解してください。
また、本取扱説明書をいつでも使用できるよう大切に保管してください。

YAMADA CORPORATION

－ はじめに

本書は、お使いになる本製品が故障なく十分に皆様のお役に立ちますことを念願として、正しい使用方法とご使用上の注意について説明したものです。この説明書を読む前に本製品の操作を行わないでください。特に、注意事項を熟読されると共に、常に手元においてご活用ください。なお、ご使用中に不明な点、不具合などありましたら、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

－ 使用目的

本製品は、インキの圧送用ポンプです。配管やホースを通して工場内の各所にインキを供給することができ、作業場所では出口バルブの操作だけでインキを自由に取り出すことができます。

インキの容器に合わせてドラムリフトや架台などと組み合わせて使用します。

－ 警告・注意事項

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、警告・注意事項を絵によって表示しています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき操作を行う方や周囲にいる方々に加えられる恐れのある人身事故や、周囲にある物品への損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をご理解いただくようによくお読みください。



警告： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害が発生する可能性があることを示しています。

危害や損害の内容を示すために、上記の表示とともに以下の絵表示を使用しています。



この表示は、してはいけない行為（禁止事項）であることをあらわしています。表示の脇には具体的な禁止内容が示されています。



この表示は、必ず従っていただく内容であることをあらわしています。表示の脇には具体的な指示内容が示されています。

- 使用上の注意

下記の警告・注意事項は大変重要ですので、必ず守ってください。

警告

-  - ポンプの排気口および吐出口に顔を近づけないでください。エアに含まれるドレンや漏れ出た液材が噴出する恐れがあります。もしそれが目に入った場合、失明する可能性があります。
-  - ガソリンは高揮発性の燃料です。ポンプの洗浄などには絶対に使用しないでください。取り扱いによっては引火・爆発の危険があります。
-  - ポンプの各接続口に指を入れないでください。ポンプ内の作動部により指を負傷する恐れがあります。
-  - ポンプを改造すると、人身事故や故障を生じる恐れがあります。危険ですので、絶対に改造しないでください。
-  - ポンプ作動中はショベル（ポンプ最下部）に手などを近づけないでください。ショベルに手などを挟まされると、負傷する恐れがあります。
-  - ブリーダーバルブを操作する際は、吐出口に顔や手を近づけないでください。ポンプ内で畜圧されたエア混じりの液材が噴出する恐れがあります。失明や手を負傷する可能性があります。
-  - 作業員、保守要員の方は、ポンプの操作、または保守を行う前に取扱説明書をよく読んで、完全に理解できるまでは作業を行わないでください。
-  - ポンプの設置、操作および分解作業を行なう際は、適切な保護具（フェイスマスク、耳栓および安全靴など）を着用してください。
-  - 可燃性雰囲気での使用または可燃性液材を移送の際は、必ずアースしてください。液材を高速で移送する場合は、静電気の発生が予想されます。また、可燃性雰囲気になることが予想される場合は、換気を徹底してください。
-  - 日常点検を必ず実施してください。
-  - 本製品の仕様、規定された用途以外に使用すると人身事故や物損事故の原因になります。「9.仕様」の項に基づいて使用してください。
-  - ポンプのエア供給配管にはバルブ（緊急停止用）やレギュレーターなどを設け、ポンプへの供給エア圧力が0.7 MPaを超えないように調整して使用してください。
-  - 作業中に危険や異常を感じたときは作業を中止し、「6.2 故障時の点検と対策処理」の項を参照して対応してください。
-  - 液材が無くなるとポンプが空運転状態になり振動が激しくなりますので、ただちに停止させてください。ポンプの寿命を著しく低下させ、周辺機器にも悪影響を及ぼす恐れがあります。また、爆発性のある液材に使用する場合、エアとの混合気体が圧縮され爆発の危険があります。空運転の可能性のある設備には、液面制御などの空運転防止装置を設置してください。
-  - 分解を伴う点検作業をするときは、必ずエアを切りポンプを停止させ、配管内およびポンプ内の残圧（エア・液材共）を開放してください。エアを入れたまま分解作業を行うと液材が噴出するなどの恐れがあります。
-  - 取り扱う液材は地面などに直接排出しないでください。有害物質などの処分は液材メーカーの取扱注意事項（SDS など）や適用される法規に従ってください。また、ポンプを廃棄する場合も、ポンプ内に残った液材を除去したうえで、法規に従って処分してください。（公認の産業廃棄物処理業者にお問い合わせください。）

注意



- 作動中のポンプには触れないでください。ポンプ作動部との接触により負傷する恐れがあります。



- 仕様に合った液材を使用してください。部品の腐食やこれに伴う液材漏れにより環境汚染に繋がる恐れがあります。また、使用する液材の取り扱いについては、メーカーの取扱注意事項（SDS）に従ってください。



- 径の細い容器や樹脂製などの軽量容器を使用する場合は、転倒防止対策を講じてください。液材の減少に伴い重心が高くなり、転倒しやすくなります。



- 防塵・防水などの対策を講じてください。塵埃や雨水などにより液材の汚染に繋がる恐れがあります。



- ポンプを持ち上げる際は、各部のエッジに注意してください。手などを負傷する恐れがあります。



- ポンプの設置作業は姿勢に注意して行なってください。ポンプを持ち上げた際に腰を痛める恐れがあります。



- 高温液材を移送の場合、ポンプ外面や配管も高温になっている恐れがあります。ヤケドの恐れがありますので、これらに触れないように注意してください。



- 作業終了後、または夜間・休日など長時間使用しない場合には、必ずエア供給源を止めてください。また、吐出口バルブを開いてポンプ・ホース内の圧力を抜いてください。ホースの損傷やバルブの漏れにより施設を汚染させる可能性があります。このような二次災害に関しては使用者側の責任となります。



- ポンプを取り付ける容器は水平な床面に設置し、ポンプが床面に対して垂直となる形で使用してください。傾斜のある場所で使用した場合、液材の減少に伴う重心位置の変化により、容器転倒の恐れがあります。



- ポンプを容器から抜き挿しする際、ポンプ内に残った液材やポンプ外面に付着した液材が流出する恐れがあります。服などを汚す恐れがありますので、注意して作業してください。



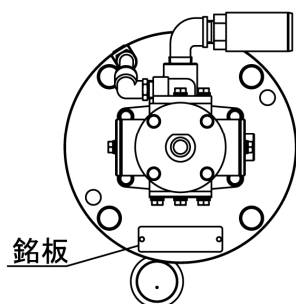
- オイルカップには指定の液材以外入れないでください。オイルカップの破損や変形に伴う液材流出やパッキン劣化の原因となる恐れがあります。

目 次

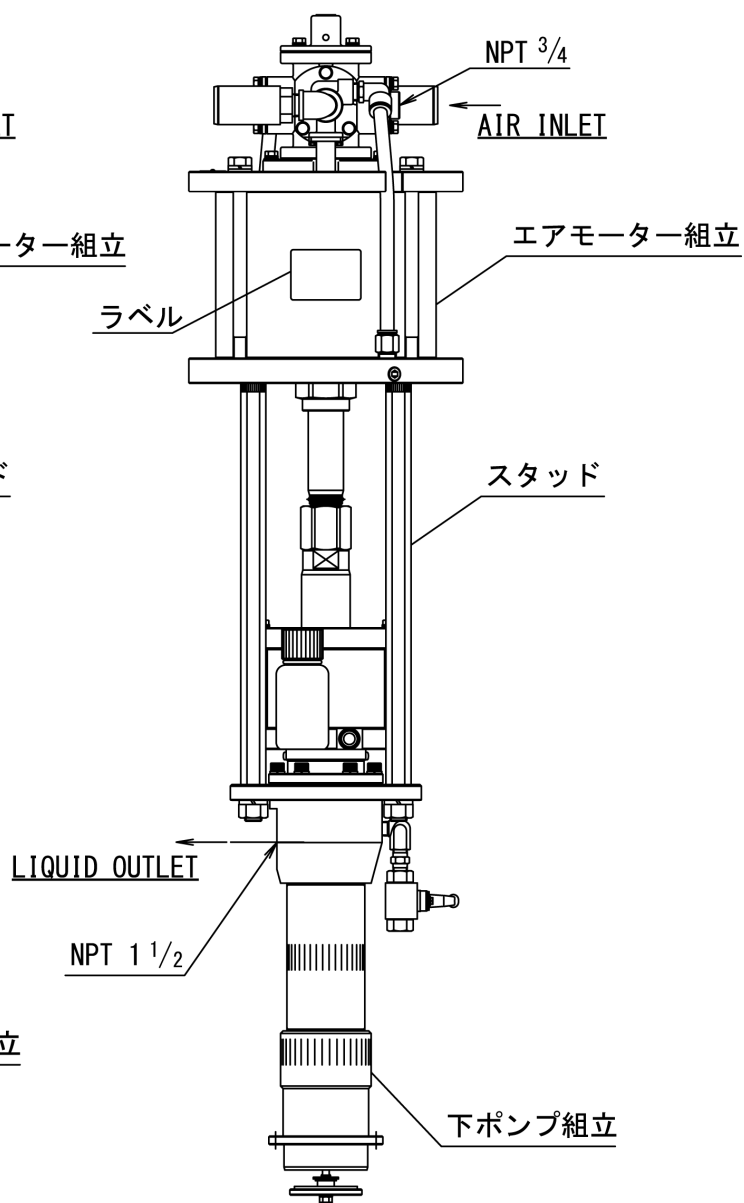
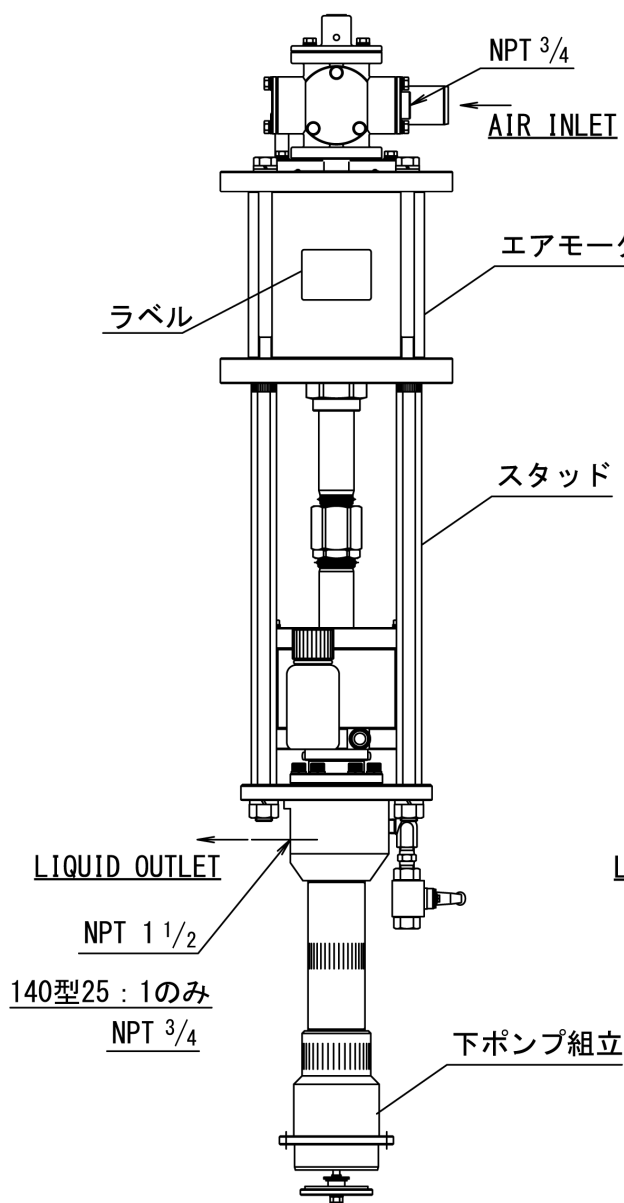
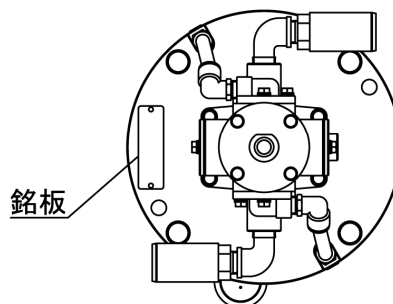
- はじめに	
- 使用目的	
- 警告・注意事項	
- 使用上の注意事項	
- 目次	
1.各部の名称	
1.1 梱包内容	1
2.インキ供給ポンプの作動原理	
2.1 エアモータ部の動き	2
2.2 下ポンプ部の動き	2
3.各部の名称と機能	3
4.使用前の準備	3
4.1 エア源の接続	4
4.2 インキ供給ホースの接続	4
4.3 アース線の接続	4
5. 運転準備	
5.1 インキ供給ポンプへのオイル充填	5
6.保守・点検	
6.1 ポンプの保守・点検	6
6.2 故障時の点検と対策処理	7
7.消耗品リスト	9
8.分解図・パーツリスト	
8.1 インキポンプパーツリスト (140 型,200 型,250 型)	10
8.1.1 切換バルブ組立 (804355) 分解図	11
8.1.2 切換バルブ組立 (804358) 分解図	12
8.1.3 切換バルブ組立パーツリスト	
140 型,200 型 (804355) 250 型 (804358)	13
8.2.1 エアモータ組立 804398 (140 型) 分解図	14
8.2.2 エアモータ組立 (140 型) パーツリスト	15
8.3.1 エアモータ組立 804354 (200 型) 分解図	16
8.3.2 エアモータ組立 (200 型) パーツリスト	17
8.4.1 エアモータ組立 804357 (250 型) 分解図	18
8.4.2 エアモータ組立 (250 型) パーツリスト	19
8.5.1 下ポンプ組立 (804399) IP140S3,IP250S10 分解図	20
8.5.2 下ポンプ組立 804399 パーツリスト	21
8.6.1 下ポンプ組立 (804450) IP140S25 分解図	22
8.6.2 下ポンプ組立 804450 パーツリスト	23
8.7.1 下ポンプ組立 (804356) IP140S12,IP200S25 分解図	24
8.7.2 下ポンプ組立 804356 パーツリスト	25
8.8.1 下ポンプ組立 (804359) IP250S20 分解図	26
8.8.2 下ポンプ組立 804359 パーツリスト	27
9.仕様	28
10.製品保証登録シート	31
11.保証規定	32

1. 各部の名称

140, 200型



250型



1.1 梱包内容

開梱後、ただちに輸送中の損傷がないかおよび付属品の欠品がないか確認してください。

また、締結部および配管接続部の緩みがないか確認してください。緩みがある場合は、増し締めを行ってください。

2. インキ供給ポンプの作動原理

ヤマダのインキ供給ポンプは、圧縮エアによって駆動されるレシプロ型（往復運動型）のインキ専用エアパワードポンプです。

右図のように駆動部であるエアモーター部と、インキを汲み上げる下ポンプ部によって構成されています。

尚、エアモーター部のバネ”A”のトリップ構造は、切換軸に対して偏荷重とならないように2組が対向していますが、右の原理図では1組で説明しています。

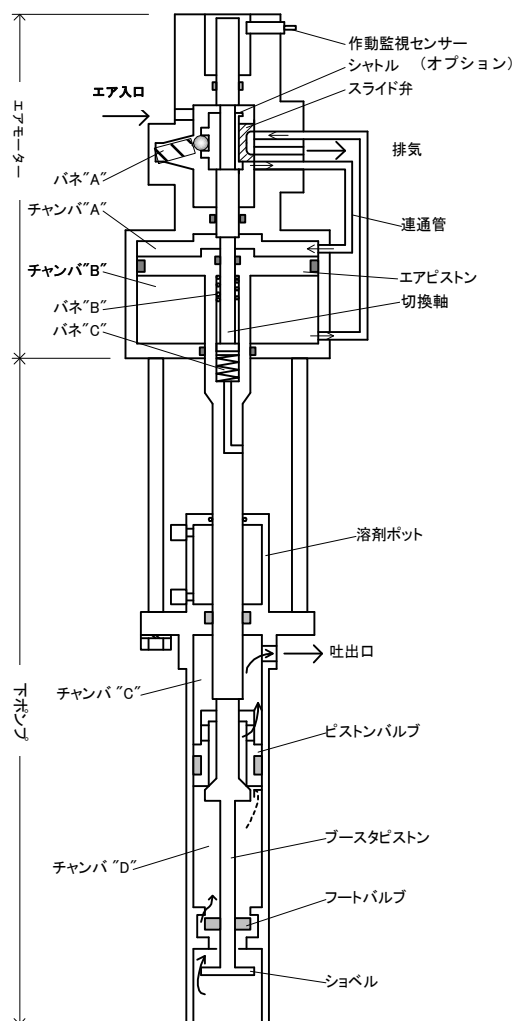
また、機構部位の名称も説明上の用語で説明していますので、実際の部品名称が必要な場合には、「8. 分解図・パーツリスト」の項を参照してください。

2.1 エアモーター部の動き

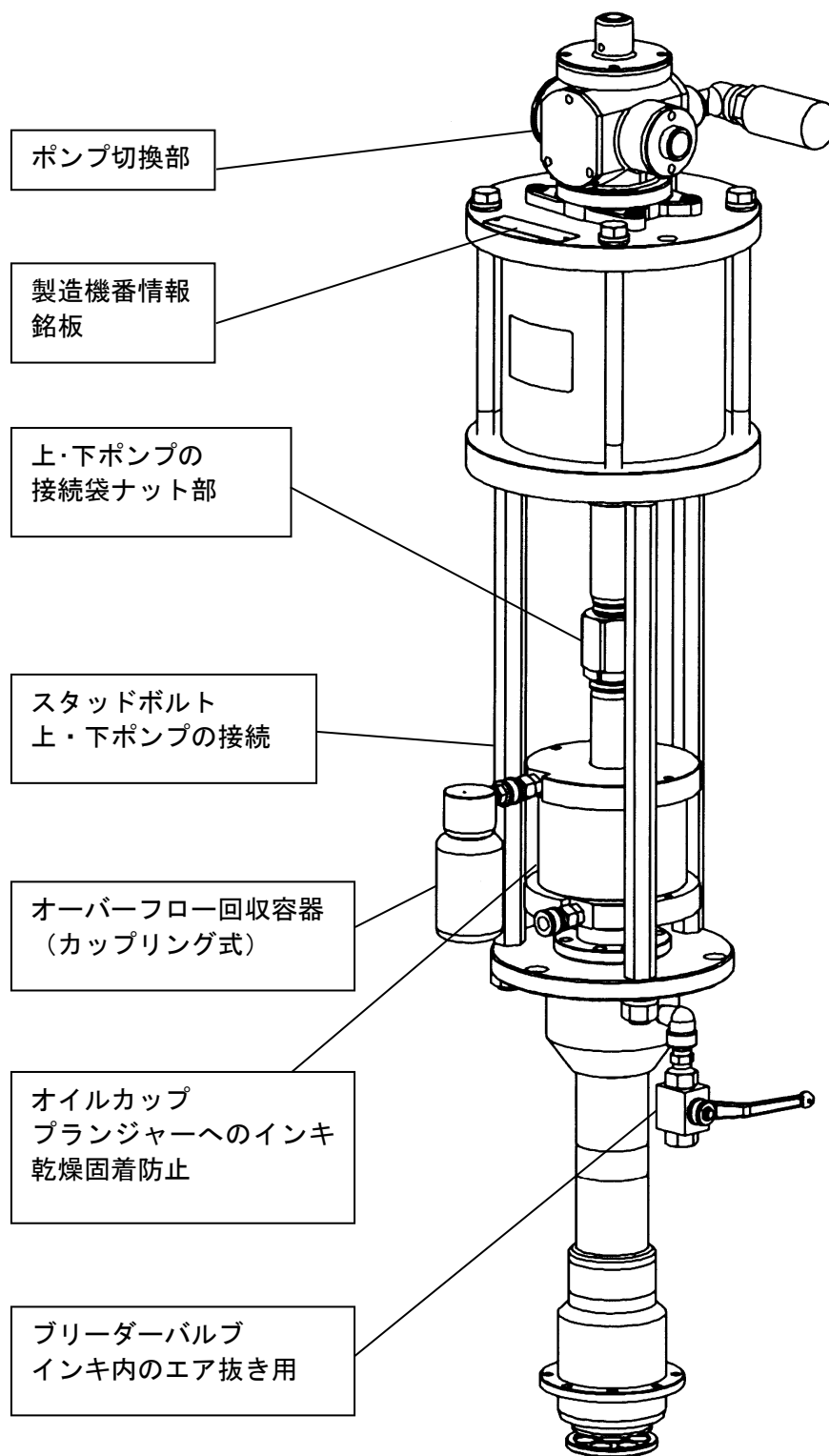
- ① 右図の状態は、エアピストンが上限に達し、これから下降を開始しようとしている状態である。
- ② エア入口より送り込まれた圧縮エアは、スライド弁の下の通路から連通管を通してチャンバ”A”を加圧する。
チャンバ”B”のエア圧は、スライド弁を通して外部に排気する。
- ③ この結果、エアピストンは下方向に移動開始する。
- ④ エアピストンが下端に近づき、バネ”B”を介して切換軸を下方に引くと、バネ”A”とシャトルのトリップ機構により、スライド弁は一瞬に下方にトリップする。
- ⑤ この結果、エアサプライがチャンバ”B”に導通し、チャンバ”A”は排気に導通するため、エアピストンは上向きへの移動に急激に方向転換する。
- ⑥ エアモーターは駆動エアが供給され続けている限り、レシプロ運動を自動的に継続する。

2.2 下ポンプ部の動き

- ① エアモーターと一体の剛体をなす下ポンプ部は、エアモーターのレシプロ運動を完全にトレースし、エアモーターと同じレシプロ運動を再現する。
- ② ショベルは、インキがポンプに吸い込み易いように掻き混ぜる役目をしながら、フートバルブにインキを押し込むのを補助する。
- ③ チャンバ”D”には、ブースタピストンとピストンバルブの断面積差によって、上昇運動時にショベルからのインキを吸い込む。
下降時には、フートバルブが閉じるため、チャンバ”D”のインキをチャンバ”C”に送り出す。
- ④ チャンバ”C”は吐出口に通じているため、インキは間欠的に吐出側に吐き出されることになる。
- ⑤ この往復運動は、吐出側が閉じられるなど、チャンバ”C”やチャンバ”D”のインキ圧縮圧力がエアモーターのエア加圧力とバランス均衡するまで自動的に継続する。
- ⑥ バランス均衡したところでポンプ運動は停止したように見えるが、吐出側が一瞬開き、圧力バランスが崩れると、再びバランスするまで自動的にポンピング運動を開始し、水道水の蛇口吐出のようなポンプ装置を実現する。



3. 各部の名称と機能



4. 使用前の準備

⚠ 注意



- 配管の接続を行う際には、オネジ部にシール材（またはシールテープ）を塗布し緩まないよう確実に締め込んでください。
シール材が配管内に入らないように注意してください。
また、アースの導通を維持するために先端2山には塗布しないでください。
（ただし、ホースユニオンに接続する場合は塗布しません。）
配管接続後、各部の漏れがないか、また導通されているかを確認してください。

4.1 エア源の接続（元圧 0.2 MPa 以上 1.0 MPa 以下）

ポンプ制御エアをエア入口のネジサイズ NPT 3/4 に接続してください。

エア接続は、ホースなどのフレキシブルな接続とし、ポンプが架台を使用する場合には、架台に対して自由に振れるように施工してください。絶対に直接金属配管をしないでください。

⚠ 注意

- ❗ - 保守・点検やメンテナンスを容易にするために、エア源の供給元にはメインエアバルブ（手動バルブ）を必ず取り付けてください。
- ❗ - 安定した運転を維持するために、エア源の供給ラインにはエア 3 点セットを設置して定期的なフィルター管理、給油管理を実施してください。
- ❗ - 固有なインキポンプ運転制御を行うためには、ポンプエア入口に専用エアレギュレータ（オプション）を取り付けてください。
- ❗ - 適正なポンプ運転エア圧は、インキの性状によって異なります。その調整は 0.2～0.7 MPa の間で行ってください。エアレギュレータの設置はこの調整を容易にします。

4.2 インキ供給ホースの接続

ポンプ吐出口とインキ供給配管をホース（オプション）で接続してください。

ポンプ吐出口ネジサイズ：	140 型(25:1)ポンプのみ	NPT 3/4 (F)
	140 型ポンプ	NPT 1 1/2(F)
	200 型ポンプ	NPT 1 1/2(F)
	250 型ポンプ	NPT 1 1/2(F)

接続は、ホースなどのフレキシブルな接続とし、ポンプが架台に対して自由に振れるように施工してください。絶対に直接金属配管をしないでください。

⚠ 注意

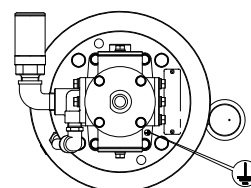
- ❗ - 保守・点検を容易にするために、インキ供給配管のホース接続部には必ずメインバルブ（手動高圧バルブ）を取り付けてください。
- ❗ - インキ供給ホースは、ポンプの吐出圧力に対抗できる性能のホースを調達してください。
25×1 のインキ供給ポンプを採用された場合には、最高使用エア圧を 0.7 MPa とすると、これの 25 倍の吐出圧力に対抗するために、約 17.5 MPa の常用圧力性能のホースを調達してください。

4.3 アース線の接続

⚠ 警告

- ❗ - 構成装置には必ずアースを接続してください。
アース線を接続しない状態でポンプを運転しますと摺動部や、移送液材の種類によってはケーシング内を流れる際の摩擦により、静電気が発生し、ポンプが帯電する可能性があります。移送液材または設置場所の環境（雰囲気や周囲の設置物など）によっては火災、感電の原因となります。

- 1) ポンプを設置するときには必ず指定箇所からアースを接続してください。
- 2) ポンプの補器類や配管についても同様にアースを接続してください。
- 3) アース線は、断面積 2.0 mm² 以上のものを使用してください。



アース接続箇所

5. 運転準備

5.1 インキ供給ポンプへのオイル充填

インキ供給ポンプには、プランジャーロッド・グランドパッキンなど、インキによる固着を防ぐためにオイルカップが具備されています。

工業用多目的油（無添加）ISO VG10 を次の手順で充填してください。

- 1) “オーバーフロー回収容器”が上側カプラーに確実に接続されているか確認してください。(Fig.6.1)
- 2) ハンドオイルポンプ HOP-200W（オプション）からのホースを下側カプラーに接続してください。(Fig.6.2)
- 3) ハンドオイルポンプの操作ハンドルを上下動させて、カップの半分程度までオイルを充填してください。(Fig.6.3)

ハンドオイルポンプの使用方法については、取扱説明書（Doc. No. OSA 131U）を参照してください。

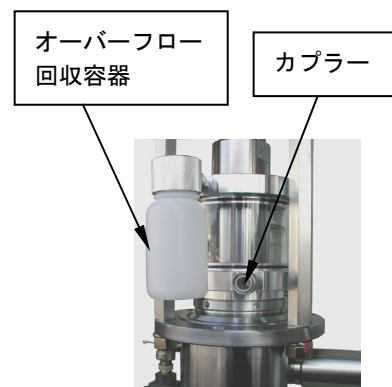


Fig.6.1

⚠ 注意	
!	オーバーフロー回収容器が不完全な接続状態ではエアの逃げ道がないためにうまく補給できません。オイル充填中に抵抗を感じる際には、オーバーフロー回収容器のカプラー接続を再確認してください。

- 4) 充填後、ホースを取り外してください。(Fig.6.2)

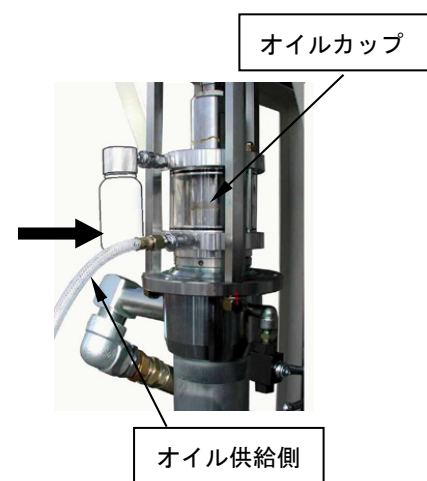


Fig.6.2

⚠ 注意	
!	インキ供給ポンプを長時間使用し続けると、グランドパッキンの摩耗などにより、インキがオーバーフローし、回収容器に溜まります。溜まり具合は、グランドパッキンの交換時期の判断目安になりますので、定期的を確認してください。

⚠ 警告	
⊘	ポンプを構成するパッキン類の材質は、NBR、ウレタンを使用しています。NBR、ウレタンを侵す溶剤やオイルは使用しないでください。
!	オーバーフロー回収容器は、ポンプの運転中必ず取り付けておいてください。パッキンの摩耗によりインキ漏れが生じたとき、オイルカップ内の圧力が上昇し、オイルカップが破損する恐れがあります。
!	オーバーフロー回収容器には、オイルを入れずに空のものを取り付けてください。パッキンなどの摩耗でインキ漏れが生じたとき、回収容器の上部の小穴から外部に噴出し、周辺を汚す恐れがあります。



Fig.6.3

6. 保守・点検

6.1 ポンプの保守・点検

- 1) ポンプのプランジャー摺動部とオイルカップは、パッキンでシールしていますが、上下摺動の繰り返しでプランジャーの外周に付着したオイルが蓄積しますので、日常清掃を行ってください。(Fig.7.1)

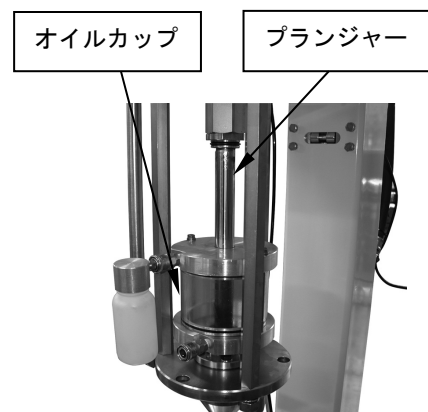


Fig.7.1

⚠ 注意



- 分解・点検などの際、下ポンプのみの状態でポンプのストローク範囲を超えてプランジャーを引き上げないでください。摺動パッキンなどを損傷してしまう恐れがあります。
(エアモーターと接続する際は、3本スタッドにて仮り締め接続してからプランジャーを接続してください。) また、同様にプランジャーを激しく引き上げないでください。部品同士の衝突により異物発生 の恐れがあります。



- プランジャー部の清掃はポンプを上昇限で停止させ、ポンプの運転を止めた状態で行ってください。手や指を挟み、ケガの原因となります。



- 保守・点検の際ポンプを仮作動させる場合、ポンプ下部のシヨベル作動部に手などを近づけないでください。ケガの原因となりますので、十分注意しながら作業を行ってください。

- 2) 日常点検ではポンプ各接続部からのエア漏れおよびインキ漏れが生じていないか目視点検を行ってください。
- 3) カップ内のオイルが増えた（インキのリークによる増量）ときは、下記の手順で汚れたオイルを抜き取ってください。

- ① 下側カブラーにオイルシリンジ OS-200W（オプション）を接続し、レバーを引きオイルを抜き取ってください。(Fig.7.2)
抜き取ったオイルは、レバーを押し戻して廃油容器に排出してください。

- ② カップ内のオイルを抜き取った後は、「5.1 インキ供給ポンプへのオイル充填」の項の手順に従って、新しいオイルの充填を行ってください。

- 4) オーバーフロー回収容器にオイルが溜まっている場合は、回収容器を外し、内部のオイルを排出してください。(Fig.7.3)

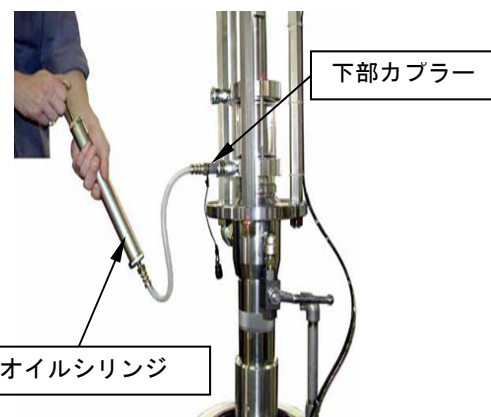


Fig.7.2

- 5) 海沿いなど、錆が発生しやすい地域でご使用の場合、金属部品に錆が生じる恐れがあります。
上・下ポンプの接続袋ナット部周辺に防錆剤を3か月に1回塗布してください。



Fig.7.3

6.2 故障時の点検と対策処理

故障かな？と思われた際には、まず下記の内容を確認して対処してください。それでも改善されない場合は、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

状況	考えられる原因	対策・処置
ポンプが作動しない	コンプレッサーが作動していない	コンプレッサーを作動させる
	エア配管のバルブが閉じている	バルブを開ける
	エア圧力設定が 0.2 MPa 未満になっている	エア圧力設定を 0.2 MPa 以上にする
	インキ供給側のバルブが閉じている	バルブを開ける
	ポンプ作動用エアチューブ(570144)が折れ曲がっている	エアチューブ(570144)を交換する
	サイレンサー内部で凍結が発生している	エア配管にエアフィルターおよびリブリーケーター(オイルを供給)を設ける
	エアピストン摺動部の O リングが摩耗している(サイレンサーからエア漏れしている)	部品の交換
	切換バルブ(804355 または 804358)内のブロック(705693)およびブロックを押さえているボールが摩耗してブロックを保持できなくなっている[図 2]か、または切換ピン(714446)の破損[図 3]	
	切換バルブ(804355 または 804358)またはエアモーター(804354、804357 または 804398)内部の切換機構に関わる部品(833186 切換本体組立、スプリング、ピン類など)の破損[図 3]	
ポンプが停止しない	インキ供給配管からのインキ漏れ	異常箇所の増し締めまたは部品交換
	下ポンプの部品接続部からのインキ漏れ(部品接続部ネジの緩み、O リング・バックアップリング・パッキン類の破損)	
初めてインキを通すとき、全然インキを吸い込まない	ポンプの作動速度が速すぎて、下ポンプの吸い込みが間に合っていない(下ポンプ内のバルブが効きにくくなっている)	エア圧力設定を下げて、インキを吸い込むまでは 8~10 cycle/min 程度で作動させる
エアモーターからのエア漏れ	部品接続部ネジの緩み、O リング・パッキン類の破損	異常箇所の増し締めまたは部品交換
ポンプ停止時にサイレンサーからエア漏れを起こしている	切換バルブ(804355 または 804358)内のブロック(705693)と切換弁座(705688)のスライド部に異物が挟まっているか、シート部の摩耗またはガスケット(772331)の破損[図 2]	部品の交換または異物除去
インキを圧送しない	エアモーターと下ポンプのプランジャー接続ネジ部が緩み、完全に外れている(下ポンプ内部部品を破損していることも考えられる)[図 1]	下ポンプ内部の点検後破損部品の交換および接続ネジ部の締め直し
	プランジャーの動きで下降工程の方が速い場合、ポンプの作動速度が速すぎて、下ポンプの吸い込みが間に合っていない(下ポンプ内が真空状態になっている)	左記の現象が収まる程度にエア圧力設定を下げる(現条件時、この圧力がポンプの正常な作動の上限値となる)
	プランジャーの動きで上昇工程の方が速い場合、ピストンバルブのシート不良(シート部の摩耗、異物の混入)またはパッキン類の破損[図 4]	部品の交換または異物除去
	プランジャーの動きで下降工程の方が速い場合、フートバルブのシート不良(シート部の摩耗、異物の混入)、パッキン類の破損、ショベルロッドの曲がり[図 4]	
オイルカップが膨らんできた(溶解してきた)	オーバーフロー回収容器[図 1]が外れている(オイルカップ内に圧力が溜まっている)	カップ内の圧力を抜き、ポンプ作動時は必ずオーバーフロー回収容器を取り付ける
	溶剤としてアクリル樹脂に適合しない液材が使用されている。(この場合、グランドパッキンも侵されている可能性あり)	部品を交換し、指定の使用油をカップ内に入れる 指定油: 工業用多目的油[マシン油](無添加) ISO VG10
オイルカップ内の液材の増量が早い	グランドパッキンが摩耗または破損している	部品の交換
下ポンプからのインキ漏れ	部品接続部ネジの緩み、O リング・バックアップリング・パッキン類の破損	異常箇所の増し締めまたは部品交換

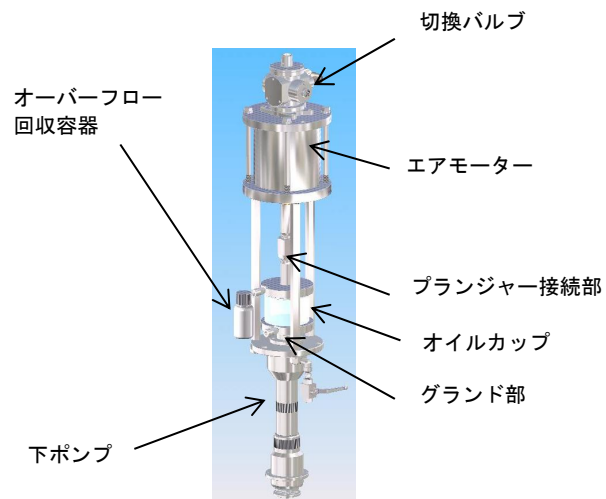


図 1.インキポンプ外観図

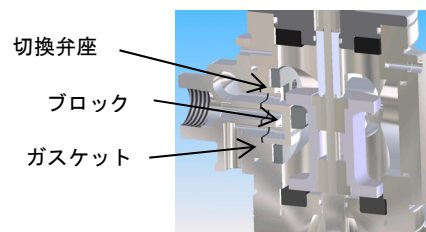


図 2.切換バルブ断面図

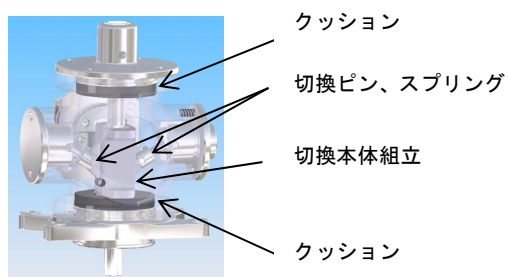


図 3.切換バルブ内部構造図

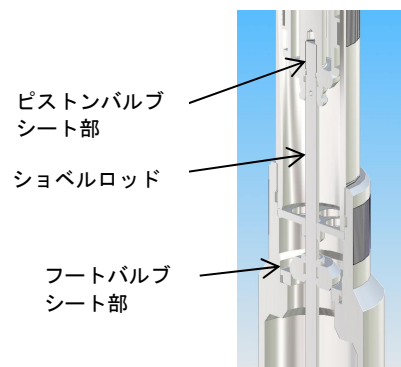


図 4.下ポンプ断面図

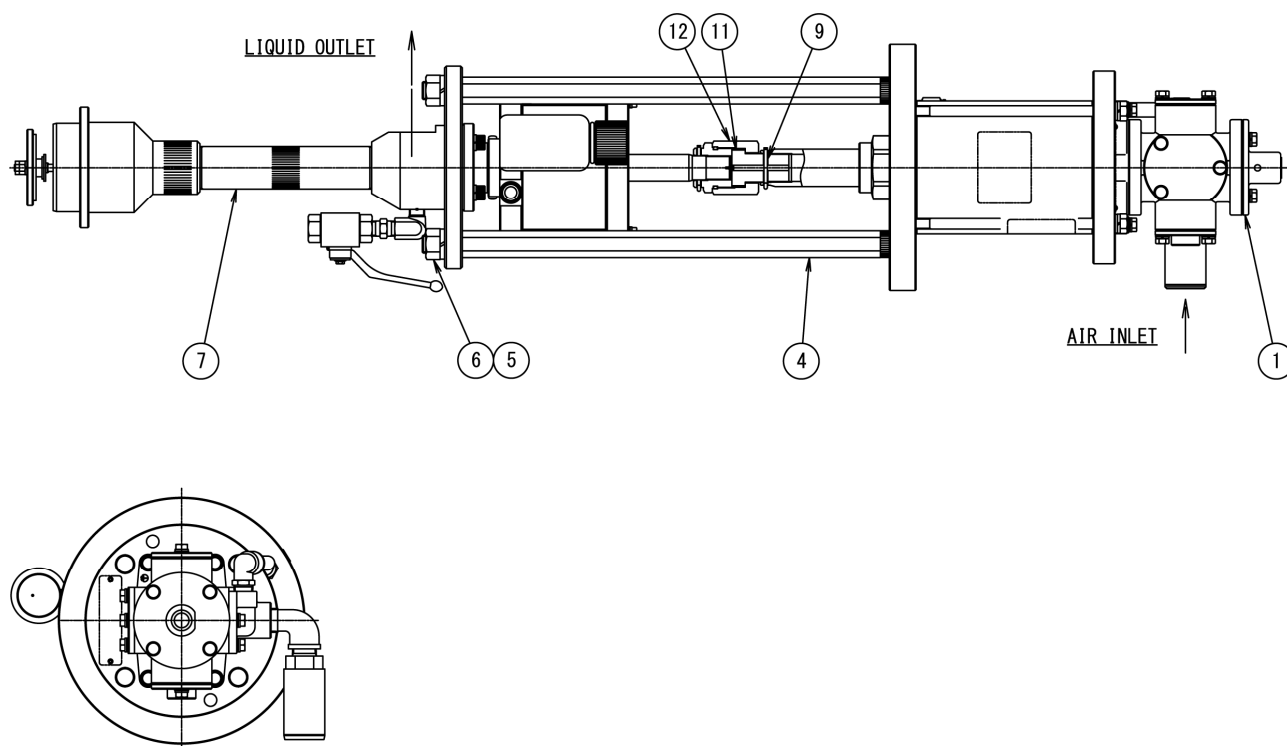
7. 消耗部品リスト

消耗部品の推奨交換時期について、下表を参照してください。ただし、使用条件により消耗度合が異なりますのであくまで目安としてください。また、日常点検や作業中に、漏れなどの異常を発見した際には、都度交換してください。

部品番号						部品名称	数量	推奨交換時期
853787	853862	853861	853767	853786	853768			
IP140S3	IP140S12	IP140S25	IP200S25	IP250S10	IP250S20			
632074						割りピン	1/台	メンテナンス時
804398			804354	804357		エアモーター組立 ()内は 804357 の場合		
804697						サイレンサー	1/台(2/台)	600 万サイクル
715142			714995	715387		エアシリンダー	1/台	1000 万サイクル
570144						ナイロンチューブ	1/台(2/台)	600 万サイクル
632044						割りピン	1/台	メンテナンス時
686104						ペンタシール	1/台	300 万サイクル
713798				716858		ピストンキャップ	1/台	1000 万サイクル
714996						切換ロッド	1/台	1000 万サイクル
714295						スプリング	2/台	600 万サイクル
640075			640088	640099		Ｏ リング	1/台	300 万サイクル
832694			832661	833094		ピストン組立	1/台	1000 万サイクル
640041						Ｏ リング	1/台	300 万サイクル
804355				804358		切換バルブ組立 ()内は 804358 の場合		
714818						受け座	1/台	1000 万サイクル
640015						Ｏ リング	2/台	300 万サイクル
833186						切換本体	1/台	1000 万サイクル
700231						ピン	2/台	600 万サイクル
714446						切換ピン	2/台	600 万サイクル
684537						スプリング	2/台	600 万サイクル
713620						バネ受け	2/台	1000 万サイクル
715114						受け座	1/台	1000 万サイクル
772331						ガasket	1/台(2/台)	300 万サイクル
705688						切換弁座	1/台(2/台)	600 万サイクル
705693						ブロック	1/台(2/台)	600 万サイクル
630313						ボール	1/台(2/台)	600 万サイクル
706612						スプリング	1/台(2/台)	600 万サイクル
770549						クッション	2/台	300 万サイクル
804399	804356	804450	804356	804399	804359	下ポンプ組立 ()内は 804399、804436 の場合		
640040						Ｏ リング	1/台	600 万サイクル
715145	715015	715249	IP140S12 と同様	IP140S3 と同様	715040	プランジャー	1/台	1000 万サイクル
684711	685456	685615			685460	ペンタシール	1/台	300 万サイクル
684712	772694	772811			772698	バックアップリング	1/台	300 万サイクル
684713	685458	685616			685461	Ｕパッキン	1/台	300 万サイクル
685354						バルブ	1/台	300 万サイクル
715150	715020	715255	IP140S12 と同様	IP140S3 と同様	715045	サクシオンチューブ	1/台	1000 万サイクル
715153	715024	715258			715049	バルブシート	1/台	600 万サイクル
715155	715025	715260			715050	ピストンボディ	1/台	600 万サイクル
640067	685459	685618			685463	Ｕパッキン (Ｏ リング)	2/台(1/台)	300 万サイクル
643727	772695	685619			685464	バックアップリング	2/台(1/台)	300 万サイクル
772185	772696	772812			772699	ウエアリング	1/台	300 万サイクル
715156	715026	715261			715051	ピストンバルブ	1/台	600 万サイクル
715027						ショベルロッド	1/台	600 万サイクル
715157	715028	715262	IP140S12 と同様	IP140S3 と同様	715052	フートバルブ	1/台	600 万サイクル
643669						バックアップリング	2/台	300 万サイクル
685546						ペンタシール	1/台	300 万サイクル
772184	772697	772810	IP140S12 と同様	IP140S3 と同様	772700	スロートベアリング	1/台	600 万サイクル

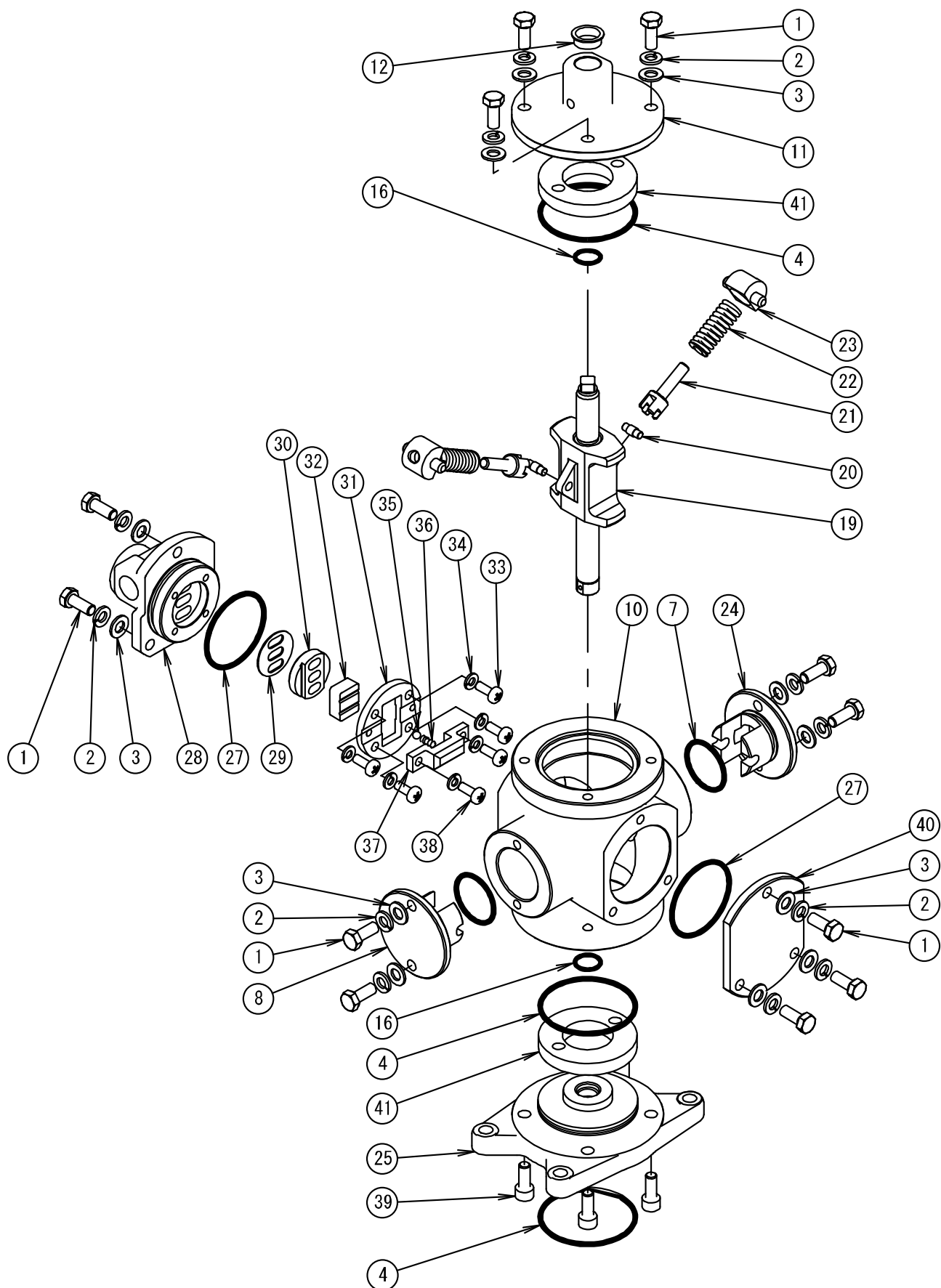
8. 分解図・パーツリスト

8.1 インキポンプパーツリスト（140 型, 200 型, 250 型）

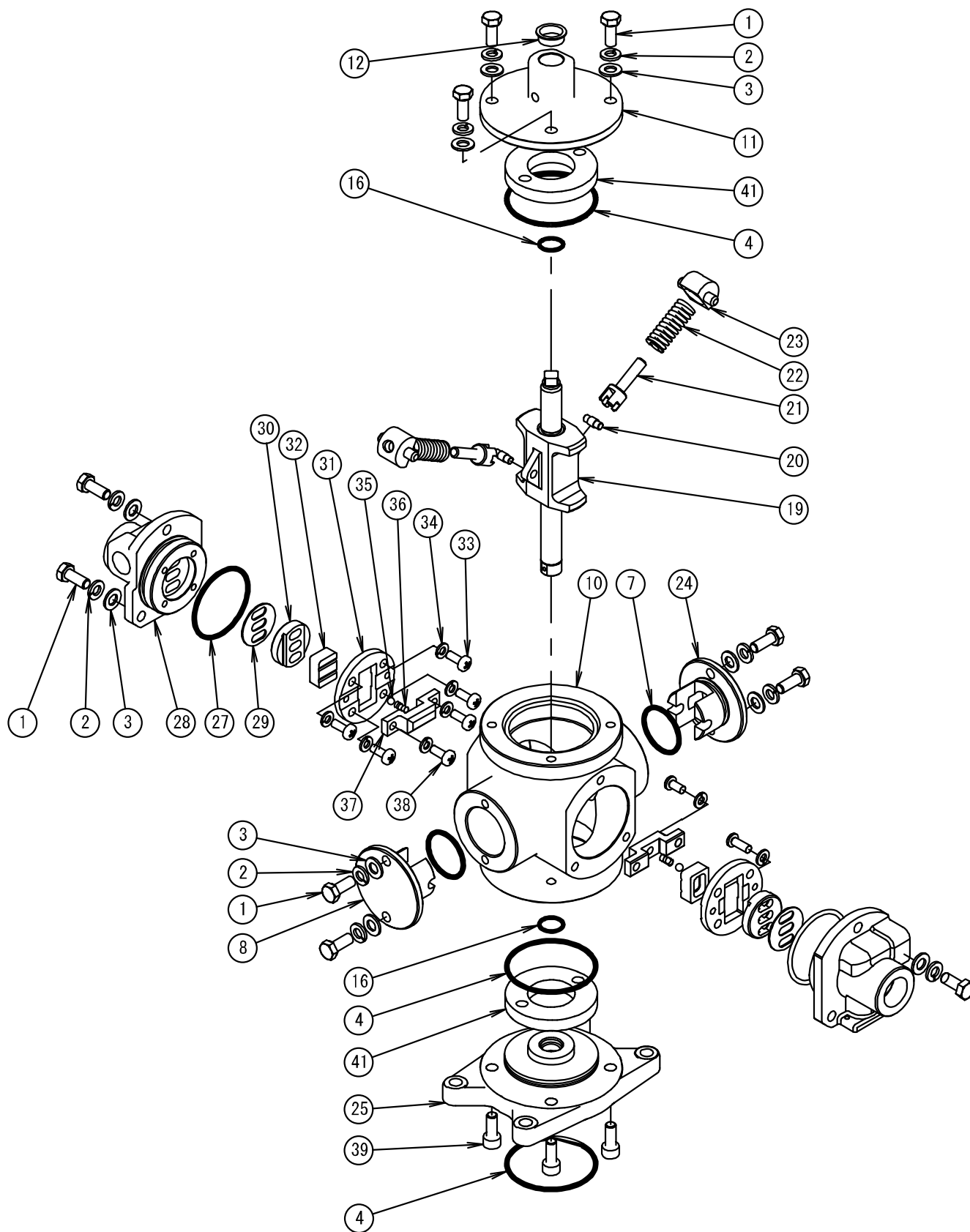


No.	部品番号						部品名称	員数
	140 型			200 型	250 型			
	IP140S3	IP140S12	IP140S25	IP200S25	IP250S10	IP250S20		
	853787 (3×1)	853862 (12×1)	853861 (25×1)	853767 (25×1)	853786 (10×1)	853768 (20×1)		
1	804398	←	←	804354	804357	←	エアモーター組立	1
4	714994	←	←	←	←	←	スタッド	3
5	627018	←	←	←	←	←	ナット	3
6	631426	←	←	←	←	←	バネ座金	3
7	804399	804356	804450	804356	804399	804359	下ポンプ組立	1
9	632074	←	←	←	←	←	割りピン	1
11	714998	←	←	←	←	←	コネクター	1
12	714999	←	←	←	←	←	ユニオンナット	1

8.1.1 切换组立 (804355) 分解图



8.1.2 切換バルブ組立（804358）分解図

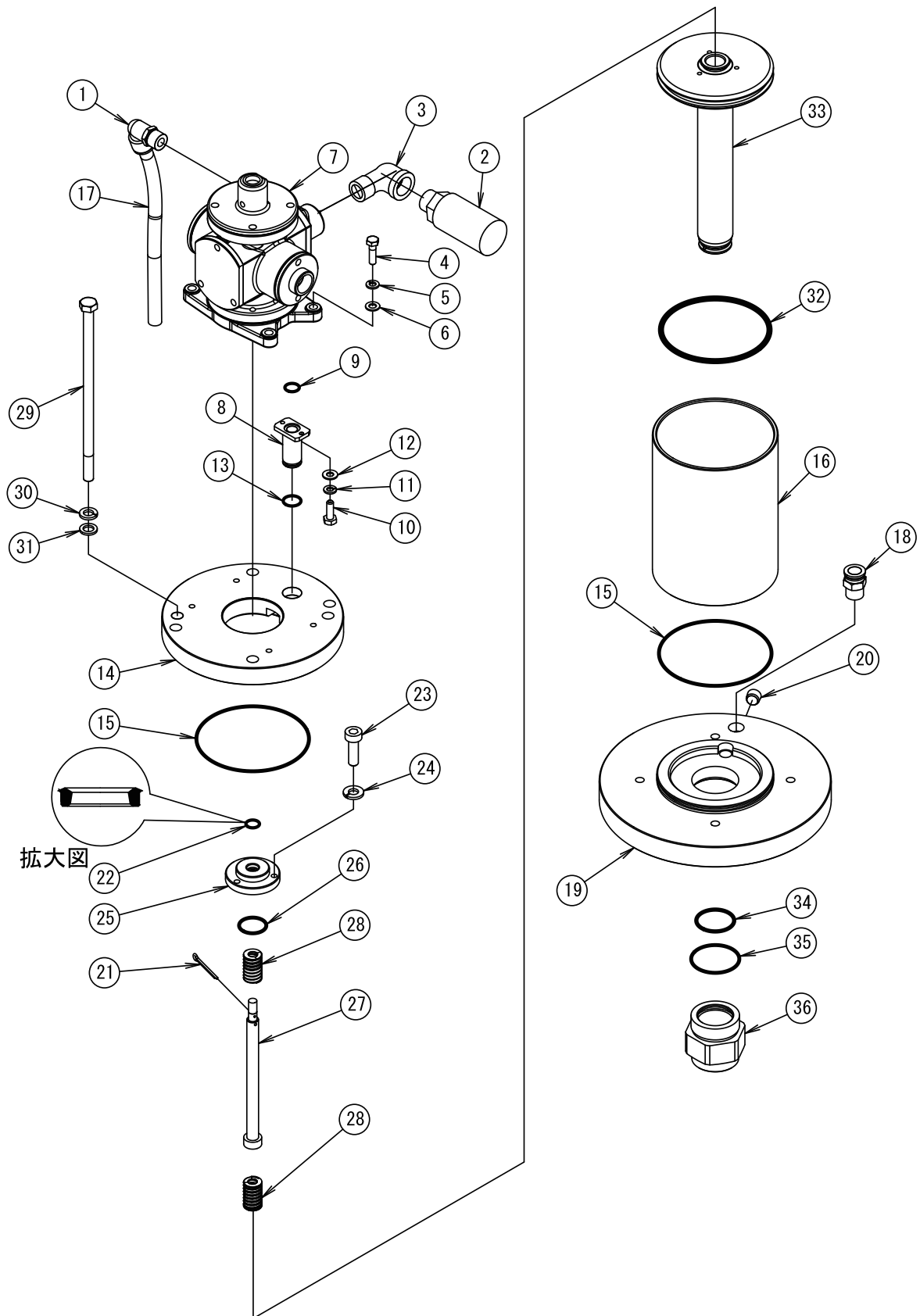


8.1.3 切換バルブ組立パーツリスト

140 型, 200 型 (804355) 250 型 (804358)

No.	部品番号	部品名称	員数(140,200 型)	員数(250 型)
1	611147	ボルト	14	←
2	631420	バネ座金	14	←
3	631013	平座金	14	←
4	640138	O リング	3	←
7	640132	O リング	2	←
8	714818	受け座	1	←
10	715113	バルブシリンダー	1	←
11	714820	キャップ	1	←
12	685559	キャップ	1	←
16	640015	O リング	2	←
19	833186	切換本体組立	1	←
20	700231	ピン	2	←
21	714446	切換ピン	2	←
22	684537	スプリング	2	←
23	713620	バネ受け	2	←
24	715114	受け座	1	←
25	715117	ベースキャップ	1	←
27	640136	O リング	2	←
28	715115	バルブボディ	1	2
29	772331	ガasket	1	2
30	705688	切換弁座	1	2
31	705687	ガイドプレート	1	2
32	705693	ブロック	1	2
33	602299	ナベ小ネジ	4	8
34	631418	バネ座金	6	12
35	630313	ボール	1	2
36	706612	スプリング	1	2
37	705700	ブロック押さえ	1	2
38	602297	ナベ小ネジ	2	4
39	619147	六角穴付きボルト	4	4
40	715116	キャップ	1	
41	770549	クッション	2	←

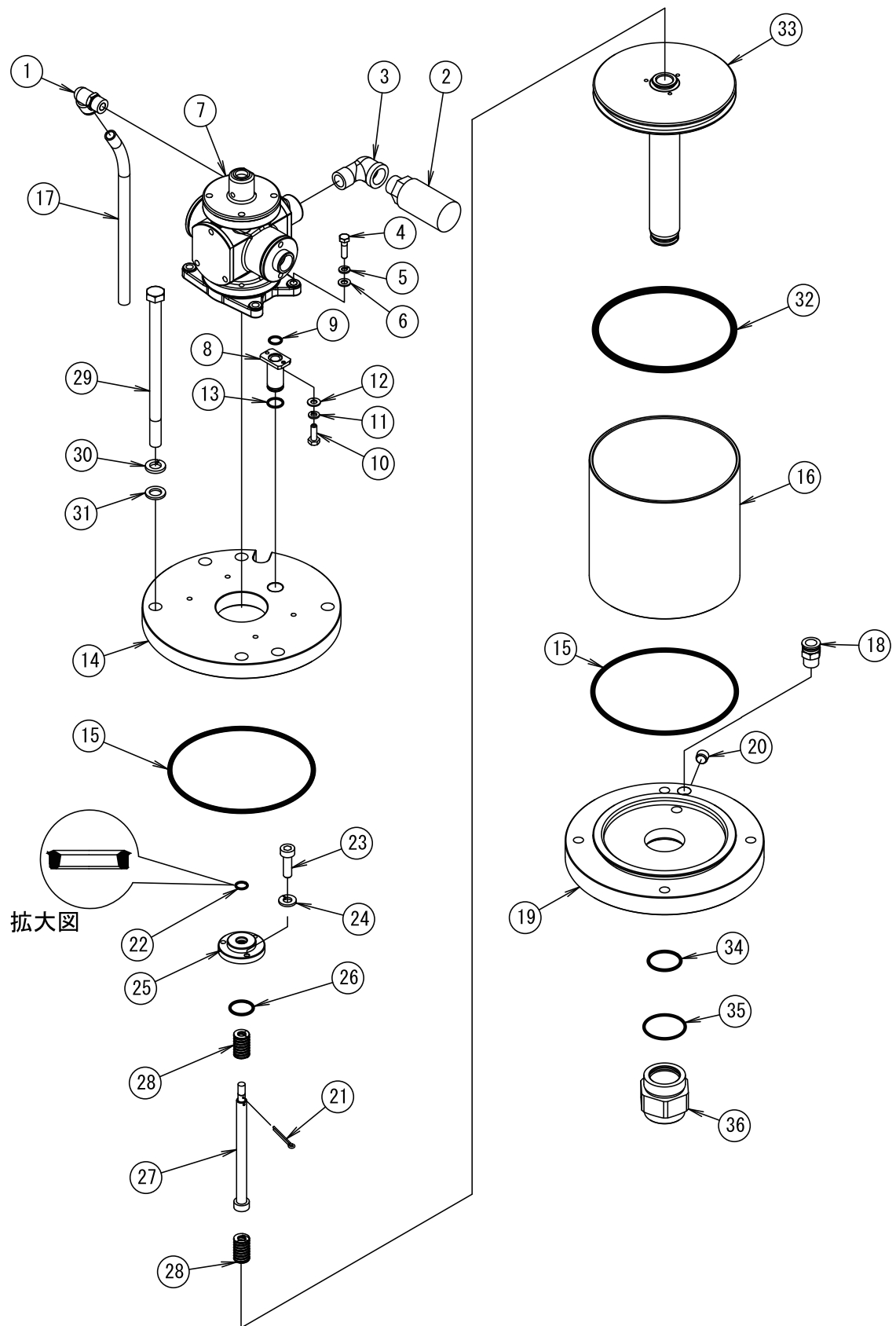
8.2.1 エアモーター組立（804398）140 型 分解図



8.2.2 エアモーター組立（140 型）パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	684512	エルボフィッティング	1
2	804697	サイレンサー	1
3	634034	ストリートエルボ	1
4	611151	ボルト	4
5	631420	バネ座金	4
6	631013	平座金	4
7	804355	切換バルブ組立	1
8	715000	配管パイプ	1
9	640014	O リング	1
10	611040	ボルト	2
11	631415	バネ座金	2
12	631009	平座金	2
13	685453	O リング	1
14	715141	上フランジ	1
15	640152	O リング	2
16	715142	エアシリンダー	1
17	570144	ナイロンチューブ	1
18	685450	フィッティング	1
19	832695	下フランジ	1
20	634362	六角穴付きプラグ	1
21	632044	割りピン	1
22	686104	ペンタシール	1
23	619101	六角穴付きボルト	3
24	631418	バネ座金	3
25	713798	ピストンキャップ	1
26	640131	O リング	1
27	714996	切換ロッド	1
28	714295	スプリング	2
29	685515	ボルト	4
30	631422	バネ座金	4
31	631015	平座金	4
32	640075	O リング	1
33	832694	ピストン組立	1
34	640041	O リング	1
35	640136	O リング	1
36	714997	リテーナー	1

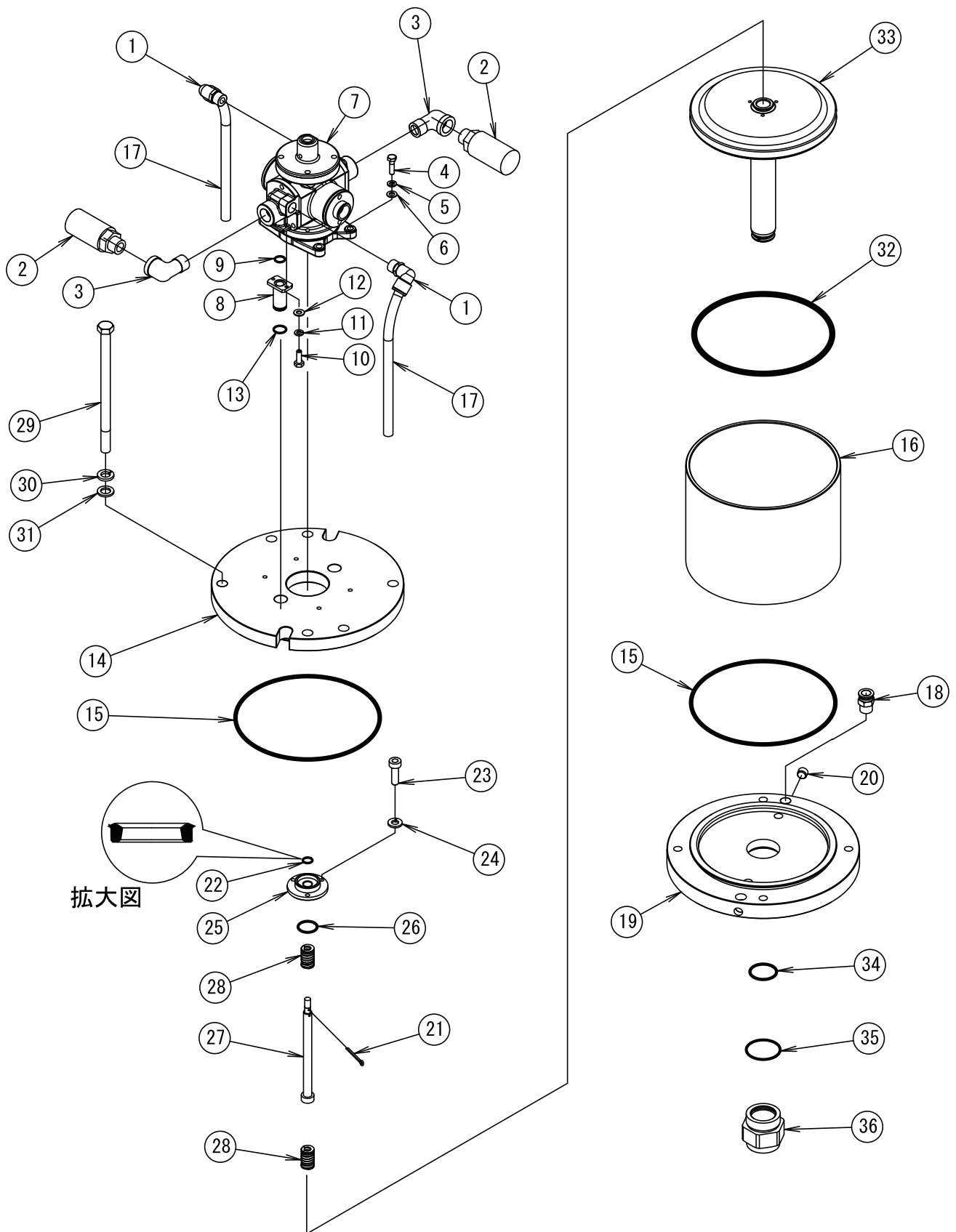
8.3.1 エアモーター組立（804354）200 型 分解図



8.3.2 エアモーター組立（200 型）パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	684512	エルボフィッティング	1
2	804697	サイレンサー組立	1
3	634034	ストリートエルボ	1
4	611151	ボルト	4
5	631420	バネ座金	4
6	631013	平座金	4
7	804355	切換バルブ組立	1
8	715000	配管パイプ	1
9	640014	O リング	1
10	611040	ボルト	2
11	631415	バネ座金	2
12	631009	平座金	2
13	685453	O リング	1
14	715001	上フランジ	1
15	640163	O リング	2
16	714995	エアシリンダー	1
17	570144	ナイロンチューブ	1
18	685450	フィッティング	1
19	832660	下フランジ	1
20	634362	六角穴付きプラグ	1
21	632044	割りピン	1
22	686104	ペンタシール	1
23	619101	六角穴付きボルト	3
24	631418	バネ座金	3
25	713798	ピストンキャップ	1
26	640131	O リング	1
27	714996	切換ロッド	1
28	714295	スプリング	2
29	685451	ボルト	4
30	631424	バネ座金	4
31	631017	平座金	4
32	640088	O リング	1
33	832661	ピストン組立	1
34	640041	O リング	1
35	640136	O リング	1
36	714997	リテーナー	1

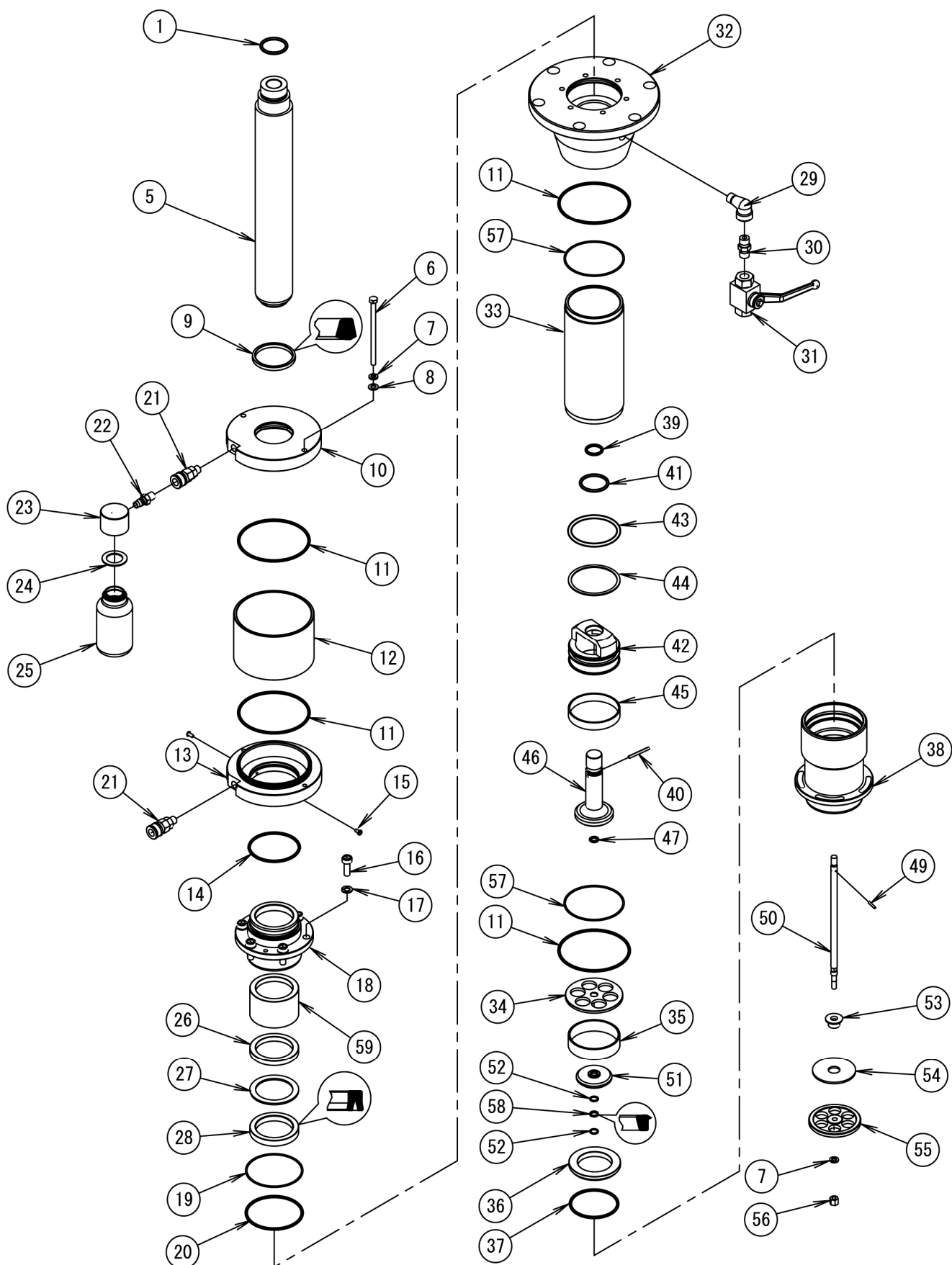
8.4.1 エアモーター組立 (804357) 250 型 分解図



8.4.2 エアモーター組立（250 型）パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	684512	エルボフィッティング	2
2	804697	サイレンサー組立	2
3	634034	ストリートエルボ	2
4	611151	ボルト	4
5	631420	バネ座金	4
6	631013	平座金	4
7	804358	切換バルブ組立	1
8	715000	配管パイプ	2
9	640014	O リング	2
10	611040	ボルト	4
11	631415	バネ座金	4
12	631009	平座金	4
13	685453	O リング	2
14	715036	上フランジ	1
15	640169	O リング	2
16	715387	エアシリンダー	1
17	570144	ナイロンチューブ	2
18	685450	フィッティング	2
19	832666	下フランジ組立	1
20	634362	六角穴付きプラグ	2
21	632044	割りピン	1
22	686104	ペンタシール	1
23	619101	六角穴付きボルト	3
24	631418	バネ座金	3
25	716858	ピストンキャップ	1
26	640131	O リング	1
27	714996	切換ロッド	1
28	714295	スプリング	2
29	685451	ボルト	4
30	631424	バネ座金	4
31	631017	平座金	4
32	640099	O リング	1
33	833094	ピストン組立	1
34	640041	O リング	1
35	640136	O リング	1
36	714997	リテーナー	1

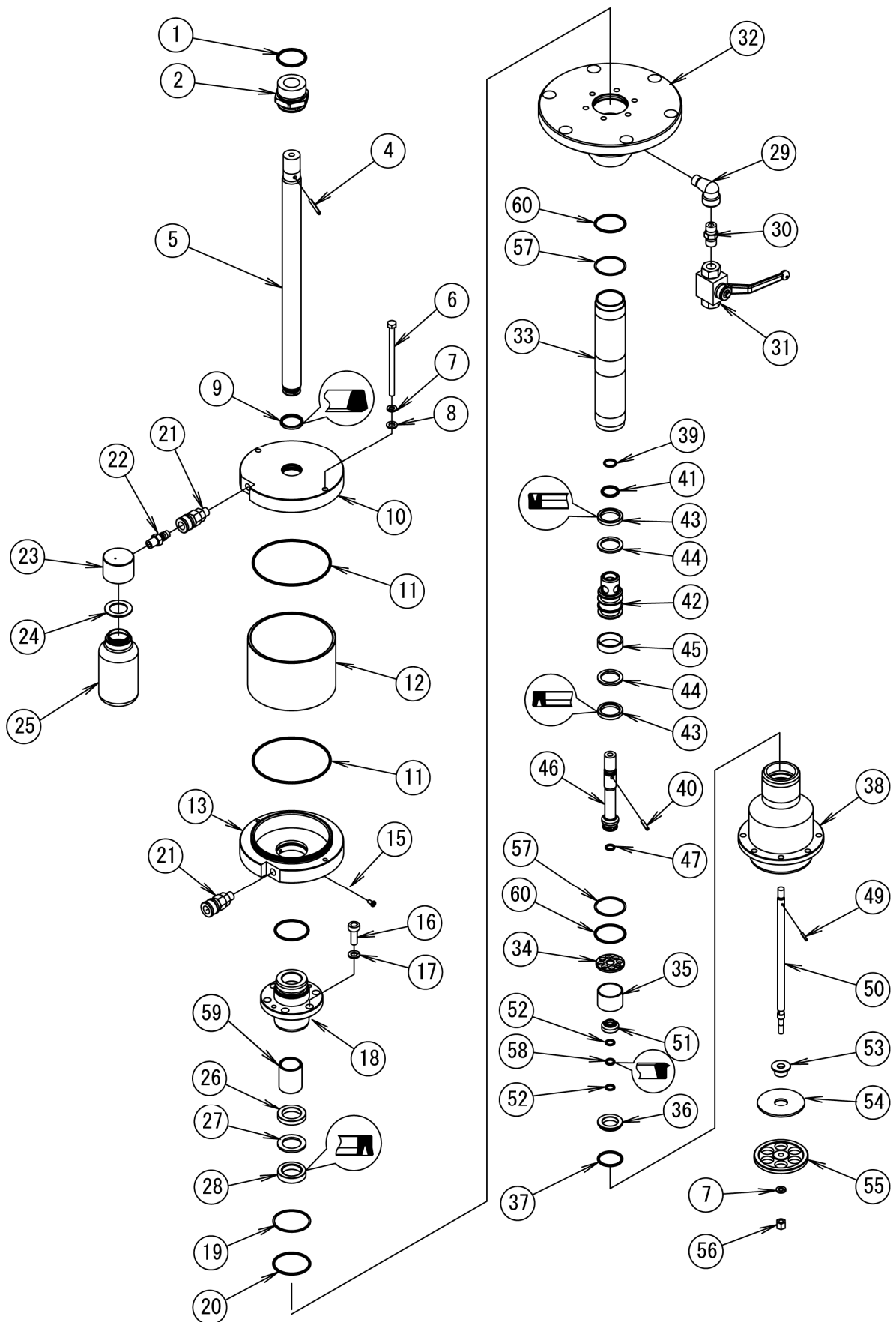
8.5.1 下ポンプ組立 (804399) IP140S3, IP250S10 分解図



8.5.2 下ポンプ組立 804399 パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	640040	O リング	1
5	715145	ブランジャー	1
6	685267	ボルト	2
7	631420	バネ座金	3
8	631013	平座金	2
9	684711	ペンタシール	1
10	715146	キャップ	1
11	640149	O リング	4
12	772143	油筒	1
13	715147	ソケット	1
14	640146	O リング	1
15	602284	ナベ小ネジ	2
16	619175	六角穴付きボルト	6
17	631421	バネ座金	6
18	715148	グランドリテナー	1
19	685119	バックアップリング	1
20	640147	O リング	1
21	680742	エアチャック	2
22	680743	口金	1
23	715993	アダプター	1
24	772330	パッキン	1
25	686106	広口瓶	1
26	713839	パッキン押さえ	1
27	684712	バックアップリング	1
28	684713	Uパッキン	1
29	681198	ストリートエルボ	1
30	685367	ニップル	1
31	685354	バルブ	1
32	715149	ボディ	1
33	715150	サクションチューブ	1
34	715151	バルブストッパー	1
35	715152	スペーサー	1
36	715153	バルブシート	1
37	640144	O リング	1
38	715154	フートバルブハウジング	1
39	640130	O リング	1
40	685462	ピン	1
41	687201	ガータースプリング	1
42	715155	ピストンボディ	1
43	640067	O リング	1
44	643727	バックアップリング	1
45	772185	ウエアリング	1
46	715156	ピストンバルブ	1
47	640009	O リング	1
49	632777	スプリングピン	1
50	715027	ショベルロッド	1
51	715157	フートバルブ	1
52	643669	バックアップリング	2
53	713551	バルブガイド	1
54	713552	バルブプレート	1
55	713553	ショベル	1
56	681886	ロックナット	1
57	685362	バックアップリング	2
58	685546	ペンタシール	1
59	772184	スロートベアリング	1

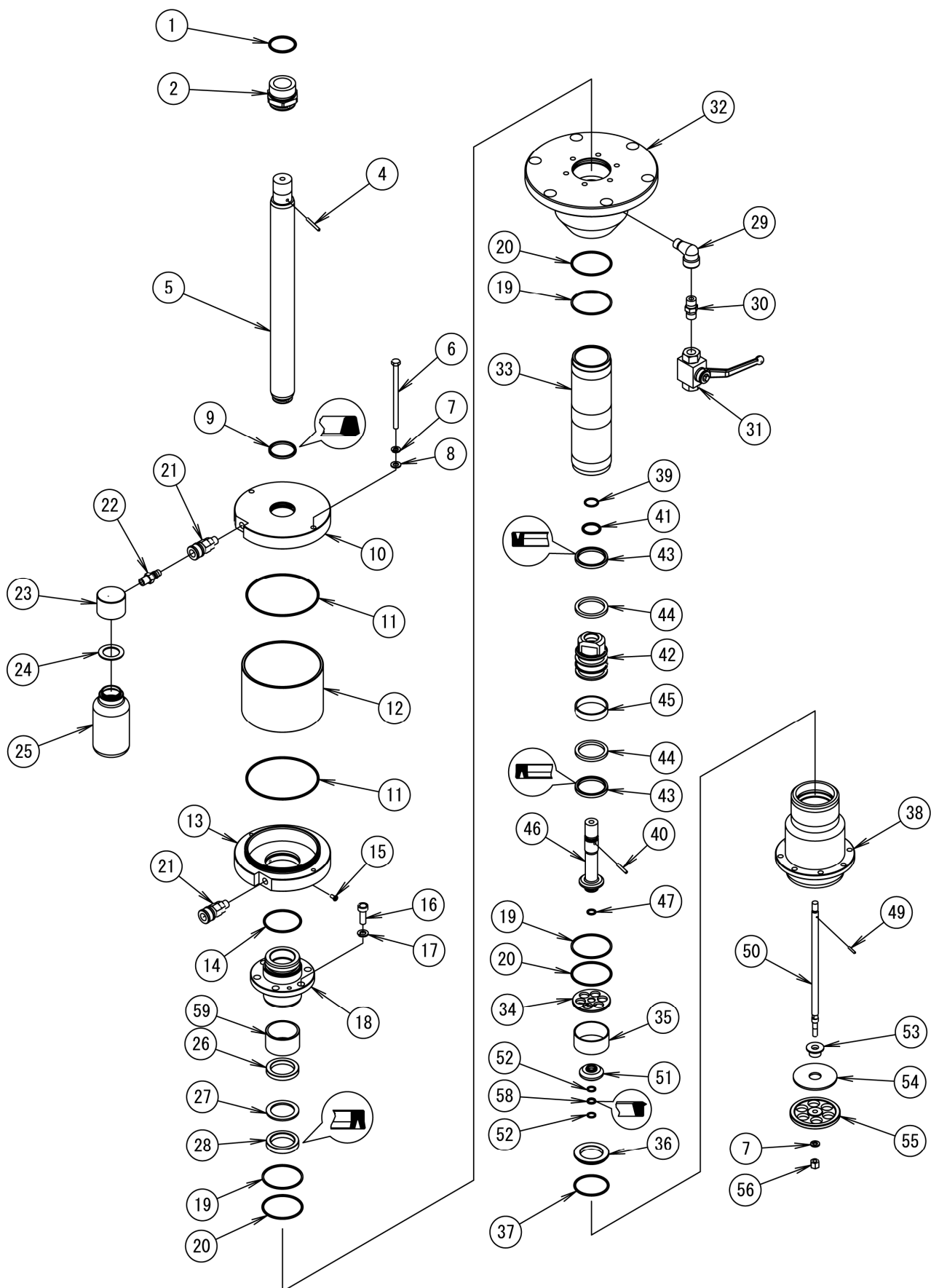
8.6.1 下ポンプ組立 (804450) IP140S25 分解図



8.6.2 下ポンプ組立 804450 パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	640040	O リング	1
2	715248	ブッシュ	1
4	632074	割リピン	1
5	715249	ブランジャー	1
6	685267	ボルト	2
7	631420	バネ座金	3
8	631013	平座金	2
9	685615	ペンタシール	1
10	715250	キャップ	1
11	640149	O リング	2
12	772143	油筒	1
13	715251	ソケット	1
14	640135	O リング	1
15	602284	ナベ小ネジ	2
16	619175	六角穴付きボルト	4
17	631421	バネ座金	4
18	715252	グランドリテーナー	1
19	685115	バックアップリング	1
20	640136	O リング	1
21	680742	エアチャック	2
22	680743	口金	1
23	715993	アダプタ	1
24	772330	パッキン	1
25	686106	広口瓶	1
26	715253	パッキン押さえ	1
27	772811	バックアップリング	1
28	685616	U パッキン	1
29	681198	ストリートエルボ	1
30	685367	ニップル	1
31	685354	バルブ	1
32	715254	ボディ	1
33	715255	サクシオンチューブ	1
34	715256	バルブストッパ	1
35	715257	スパーサー	1
36	715258	バルブシート	1
37	640132	O リング	1
38	715259	フートバルブハウジング	1
39	640015	O リング	1
40	685617	ピン	1
41	687199	ガータースプリング	1
42	715260	ピストンボディ	1
43	685618	U パッキン	2
44	685619	バックアップリング	2
45	772812	ウエアリング	1
46	715261	ピストンバルブ	1
47	640009	O リング	1
49	632775	スプリングピン	1
50	715027	ショベルロッド	1
51	715262	フートバルブハウジング	1
52	643669	バックアップリング	2
53	713551	バルブガイド	1
54	713552	バルブプレート	1
55	713553	ショベルロッド	1
56	681886	ロックナット	1
57	685114	バックアップリング	2
58	685546	ペンタシール	1
59	772810	スロートベアリング	1
60	630134	O リング	2

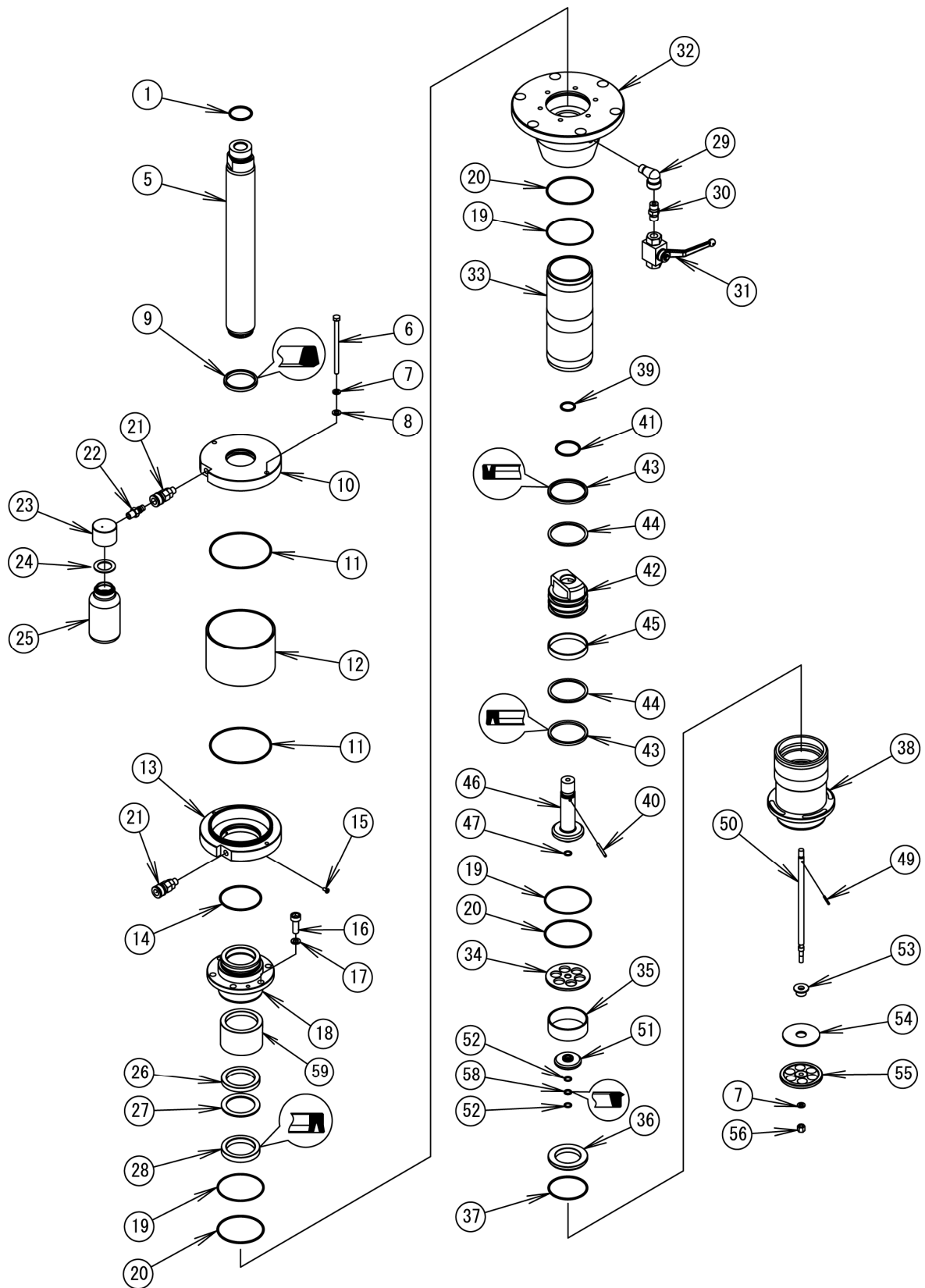
8.7.1 下ポンプ組立 (804356) IP140S12, IP200S25 分解図



8.7.2 下ポンプ 組立 804356 パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	640040	O リング	1
2	715029	ブッシュ	1
4	632074	割りピン	1
5	715015	ブランジャー	1
6	685267	ボルト	2
7	631420	バネ座金	3
8	631013	平座金	2
9	685456	ペンタシール	1
10	715016	キャップ	1
11	640149	O リング	2
12	772143	油筒	1
13	715017	ソケット	1
14	640137	O リング	1
15	602284	ナベ小ネジ	2
16	619175	六角穴付きボルト	6
17	631421	バネ座金	6
18	715030	グランドリテーナー	1
19	685359	バックアップリング	3
20	640138	O リング	3
21	680742	エアチャック	2
22	680743	口金	1
23	715993	アダプター	1
24	772330	パッキン	1
25	686106	広口瓶	1
26	715019	パッキン押さえ	1
27	772694	バックアップリング	1
28	685458	Uパッキン	1
29	681198	ストリートエルボ	1
30	685367	ニップル	1
31	685354	バルブ	1
32	715018	ボディ	1
33	715020	サクションチューブ	1
34	715022	バルブストッパー	1
35	715023	スペーサー	1
36	715024	バルブシート	1
37	640136	O リング	1
38	715137	フートバルブハウジング	1
39	640017	O リング	1
40	685455	ピン	1
41	687202	ガータースプリング	1
42	715025	ピストンボディ	1
43	685459	Uパッキン	2
44	772695	バックアップリング	2
45	772696	ウエアリング	1
46	715026	ピストンリング	1
47	640009	O リング	1
49	632775	スプリングピン	1
50	715027	ショベルロッド	1
51	715028	フートバルブハウジング	1
52	643669	バックアップリング	2
53	713551	バルブガイド	1
54	713552	バルブプレート	1
55	713553	ショベルロッド	1
56	681886	ロックナット	1
58	685546	ペンタシール	1
59	772697	スロートベアリング	1

8.8.1 下ポンプ組立 (804359) IP250S20 分解図



8.8.2 下ポンプ組立 804359 パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	640040	O リング	1
5	715040	ブランジャー	1
6	685267	ボルト	2
7	631420	バネ座金	3
8	631013	平座金	2
9	685460	ペンタシール	1
10	715041	キャップ	1
11	640149	O リング	2
12	772143	油筒	1
13	715042	ソケット	1
14	640141	O リング	1
15	602284	ナベ小ネジ	2
16	619175	六角穴付きボルト	6
17	631421	バネ座金	6
18	715053	グランドリテーナー	1
19	685361	バックアップリング	3
20	640143	O リング	3
21	680742	エアチャック	2
22	680743	口金	1
23	715993	アダプター	1
24	772330	パッキン	1
25	686106	広口瓶	1
26	715044	パッキン押さえ	1
27	772698	バックアップリング	1
28	685461	U パッキン	1
29	681198	ストリートエルボ	1
30	685367	ニップル	1
31	685354	バルブ	1
32	715043	ボディ	1
33	715045	サクションチューブ	1
34	715047	バルブストッパー	1
35	715048	スペーサー	1
36	715049	バルブシート	1
37	640140	O リング	1
38	715138	フートバルブハウジング	1
39	640130	O リング	1
40	685462	ピン	1
41	687201	ガータースプリング	1
42	715050	ピストンボディ	1
43	685463	U パッキン	2
44	685464	バックアップリング	2
45	772699	ウエアリング	1
46	715051	ピストンバルブ	1
47	640009	O リング	1
49	632777	スプリングピン	1
50	715027	ショベルロッド	1
51	715052	フートバルブ	1
52	643669	バックアップリング	2
53	713551	バルブガイド	1
54	713552	バルブプレート	1
55	713553	ショベル	1
56	681886	ロックナット	1
58	685546	ペンタシール	1
59	772700	スロートベアリング	1

9. 仕様

■仕様

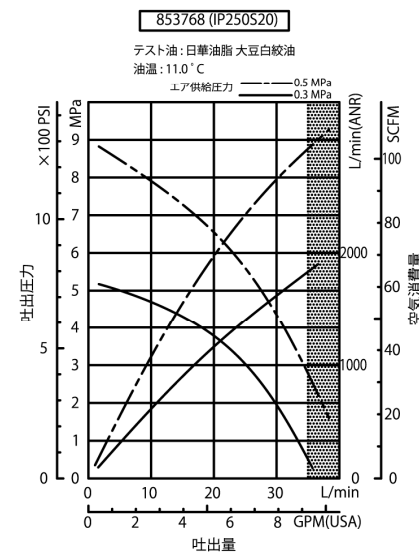
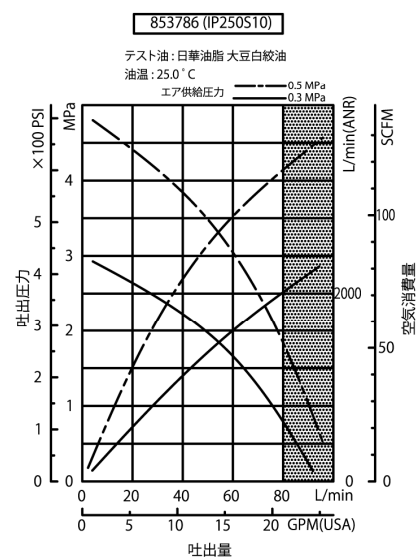
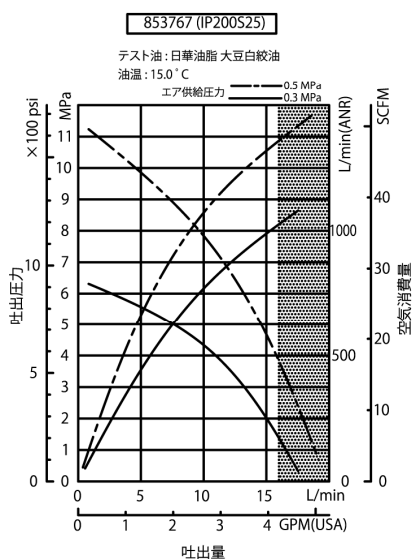
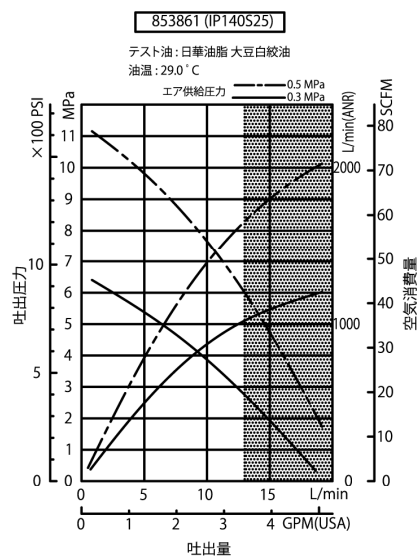
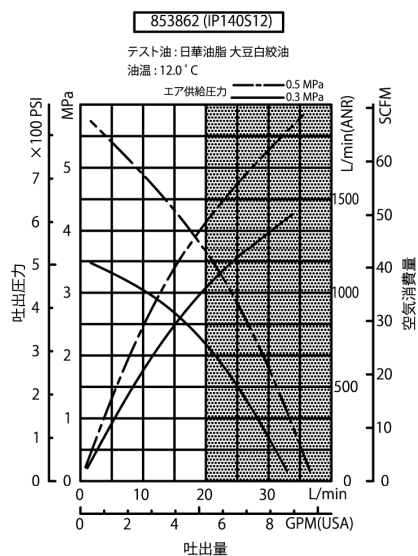
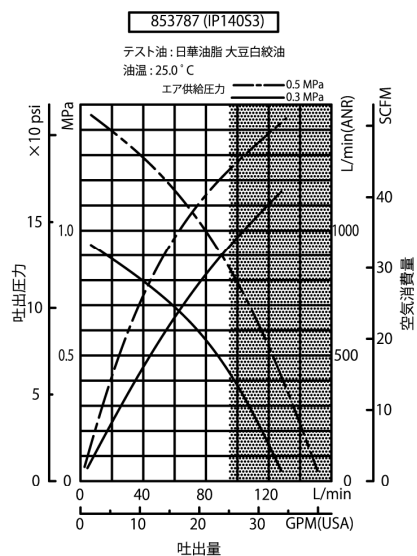
型式		IP140S3	IP140S12	IP140S25	IP200S25	IP250S10	IP250S20
製品番号		853787	853862	853861	853767	853786	853768
ポンプレシオ		3×1	12×1	25×1	25×1	10×1	20×1
液材接続	吸入口	エルボスタンドまたはインダクタープレートの取付フランジ付き					
	吐出口	NPT 1_1/2 (F)		NPT 3/4 (F)	NPT 1_1/2 (F)		
エア接続	供給口	NPT 3/4 (F)					
使用エア圧力範囲		0.2 ～ 0.7 MPa					
作動音	騒音レベル ※1	88 dB			90 dB	89 dB	
	音響パワーレベル ※2	99 dB			96 dB	98 dB	
使用環境 温度範囲	気温	0 ～ 60 ℃					
	液材温度	0 ～ 80 ℃					
ストローク長		150 mm					
吐出量／サイクル ※3		1311 mL	281.6 mL	156.6 mL	281.6 mL	1311 mL	625 mL
最大吐出圧		2.1 MPa	8.4 MPa	17.5 MPa	17.5 MPa	7.0 MPa	14 MPa
質量		65 kg	53 kg	50 kg	58 kg	82 kg	74 kg
オプション		881247 ハンドオイルポンプ 853442 オイルシリンジ					

※1 測定方法は ISO 1996 に準じる。

※2 測定方法は ISO 3744 に準じる。

※3 使用条件により異なる。

■パフォーマンスカーブ



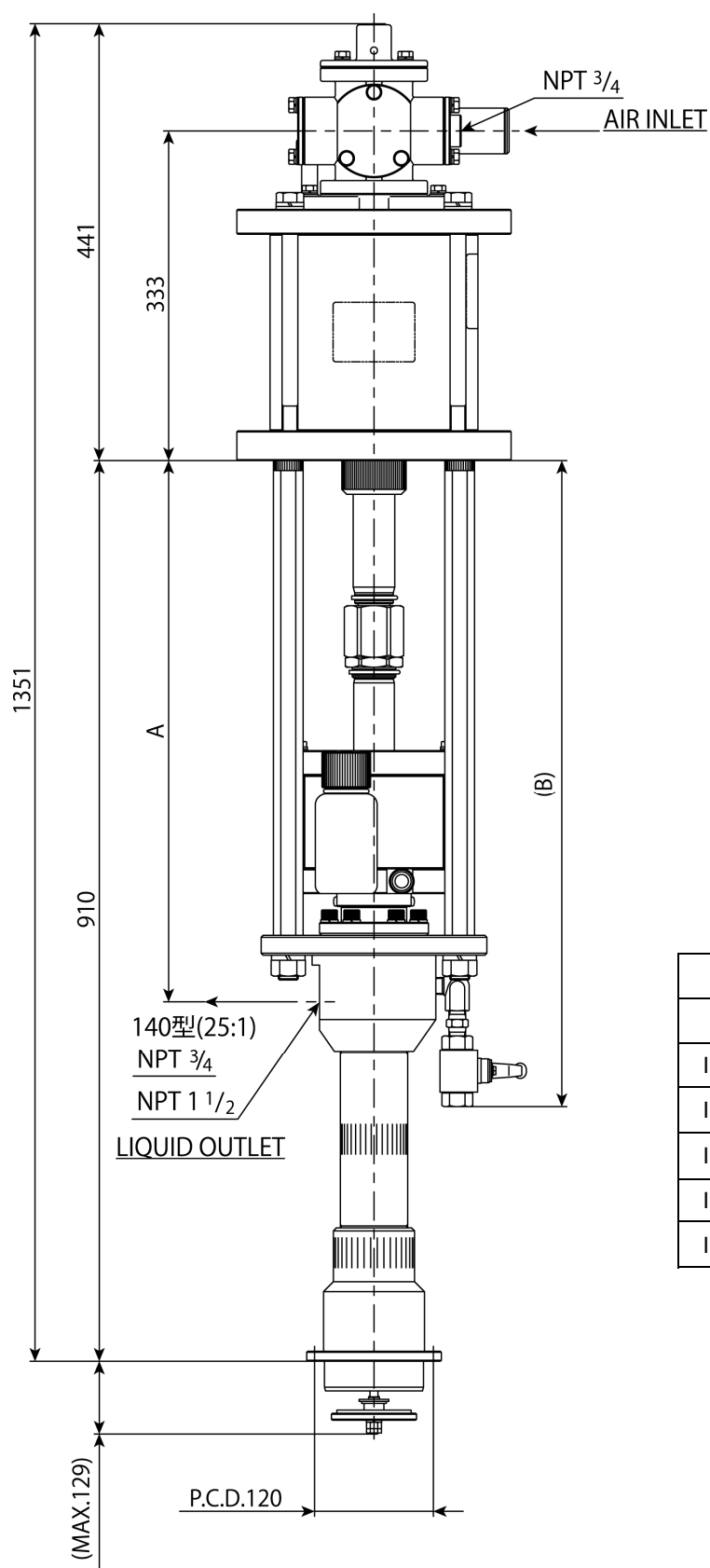
<NOTE>

ご希望の吐出量が右側の影の部分に入るとすれば、ポンプの連続運転はおすすめできません。

■外觀寸法図

主要寸法

IP140S, IP200S, IP250S



型式	製品番号	A	(B)
IP140S3	853787	550	656
IP140S12	853862	547	653
IP140S25	853861	537	653
IP200S25	853767	547	653
IP250S10	853786	550	656
IP250S20	853768	550	656

10. 製品保証登録シート

・お手数ですが、弊社 HP <https://www.yamadacorp.co.jp> からご登録または下記のシートをコピーして必要事項をご記入の上、下記弊社宛てにご送信ください。（フリガナ指定の項目は、必ずご記入ください。）

製品保証登録シート																														
フリガナ 貴社名 _____		フリガナ ご担当者名 _____																												
郵便番号 _____ フリガナ ご住所 _____ _____		ご所属 _____ ご連絡先 T e l . () _____ - _____ F a x . () _____ - _____ Eメールアドレス _____																												
■貴社の業種を下記より選んで○で囲んでください。 <table border="0"> <tr> <td>1. ガソリンスタンド</td> <td>2. 自動車整備業</td> <td>3. 自動車部品製造</td> </tr> <tr> <td>4. 車両・造船業</td> <td>5. 製鉄業</td> <td>6. 機械加工業</td> </tr> <tr> <td>7. 機械製造業</td> <td>8. 電気機械器具製造</td> <td>9. 半導体製造業</td> </tr> <tr> <td>10. 化学・プラント</td> <td>11. 建築・土木</td> <td>12. 塗料・インキ製造業</td> </tr> <tr> <td>13. 薬品・樹脂</td> <td>14. 食品製造業</td> <td>15. 塗装業</td> </tr> <tr> <td>16. 鉄道・バス・運輸業</td> <td>17. 窯業・陶器製造</td> <td>18. 印刷産業</td> </tr> <tr> <td>19. 鋳造業</td> <td>20. 石油産業</td> <td>21. 電気部品製造</td> </tr> <tr> <td>22. 軽金属・非鉄</td> <td>23. 織物・家具</td> <td>24. パルプ</td> </tr> <tr> <td colspan="3">25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）</td> </tr> </table>				1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造	4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業	7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業	10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業	13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業	16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業	19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造	22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ	25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）		
1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造																												
4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業																												
7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業																												
10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業																												
13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業																												
16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業																												
19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造																												
22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ																												
25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）																														
ご購入年月日	_____ 年 _____ 月 _____ 日	主なご用途																												
ご購入販売店		製品名（型式）																												
		製品番号																												
		SERIAL No.																												

※個人情報は当社の個人情報方針に基づき適切な安全対策のもと管理し、お客様の同意なく第三者へ開示、提供いたしません。

宛先
株式会社 ヤマダコーポレーション
営業本部
TEL. 03-3777-4101
FAX. 03-3777-3328

11. 保証規定

本製品は、厳重な検査に合格した後、皆様のお手元にお届けしております。取扱説明書、本体注意ラベルなどの注意書に従って正常なご使用をされたにも拘わらず保証期間内に万一、弊社の責任に基づく故障が起りました場合には、納入日より12か月を保証期間として、当該品を無償にて欠陥部品の手直し、修理、または新品と交換させていただきます。

ただし、二次的に発生する損失の補償及び次の場合に該当する故障についての保証は対象外とさせていただきます。

1.保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して12か月間といたします。

2.保証内容：保証期間中に、本製品を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われ、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。

3.適用除外：保証期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。

- (1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
- (2) 使用・取扱上の過失による故障、保管・保安上の手入れ不十分が原因による故障。
- (3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解する様な液剤を使用して生じた故障。
- (4) 弊社、または弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって分解修理がなされた場合。
- (5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
- (6) パッキン、Oリング、ホースなどの消耗部品の摩耗。
- (7) 指定外の電源(電圧)で使用された事により発生した故障及び損傷。
- (8) お買上後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
- (9) 火災、地震、水害、及びその他天災、地変などの不可抗力による故障及び損傷。
- (10) 不純物や過度のドレンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、指定の圧縮エア以外の気体・液体を動力として使用した場合に発生した故障。
- (11) 過度に摩耗性を有する材料や、本製品に不適当な油脂を使用された場合の故障。
- (12) 日本国外においてご使用の場合。

尚、本製品及びその付属品に使用されているゴム部品等、あらゆる自然損耗する部品、消耗部品ならびに下記部品については、保証の適用から除外させていただきます。

・ホース類 ・各種パッキン類 ・コード類

4.補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年とさせていただきます。製造打ち切り後5年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承ください。

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業本部 〒143-8504 東京都大田区南馬込 1 丁目 1 番 3 号
ホームページ <https://www.yamadacorp.co.jp>
E-mail sales@yamadacorp.co.jp



札幌営業所 東京営業所 大阪営業所 福岡営業所
仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 相模原工場

製品お問合せはこちらへ ☎0120-518-055