

ハナツカステンレスポンプ

PF60型取扱説明書



ハナツカステンレスポンプについて

このたびはステンレスポンプ P F 60型をご採用賜り、誠に有難く、厚く御礼申し上げます。

構造は極めて簡単で小型ですが、皆様のご想像以上の吐出量及び圧力を有する優秀なポンプです。本機の性能を十分発揮させて、長期間御使用頂くために、本取扱説明書をお読みの上、運転、保守、点検等の諸注意として下さい。

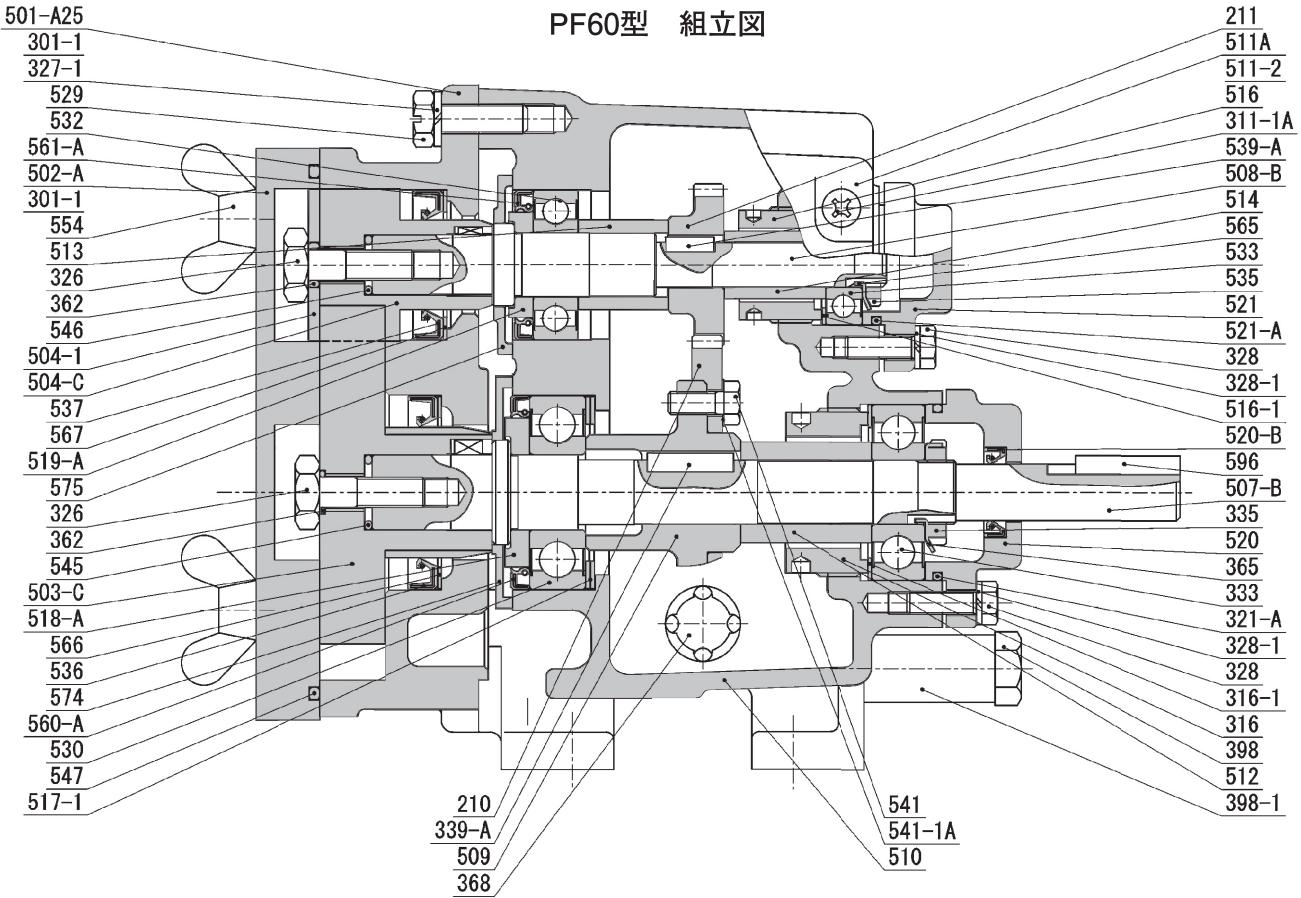
尚、製品の精度、材質、性能等につきましては、厳重な品質管理のもとで製作し、良心的な製品を第一目標にしておりますが、万一ご使用上、不十分な点等にお気付の節は、遠慮なく弊社又は、代理店に御申し付け下さい。併せて本機改良の参考とさせて頂きますゆえ、よろしくご指導賜りたく御願い申し上げます。

ご愛用者各位

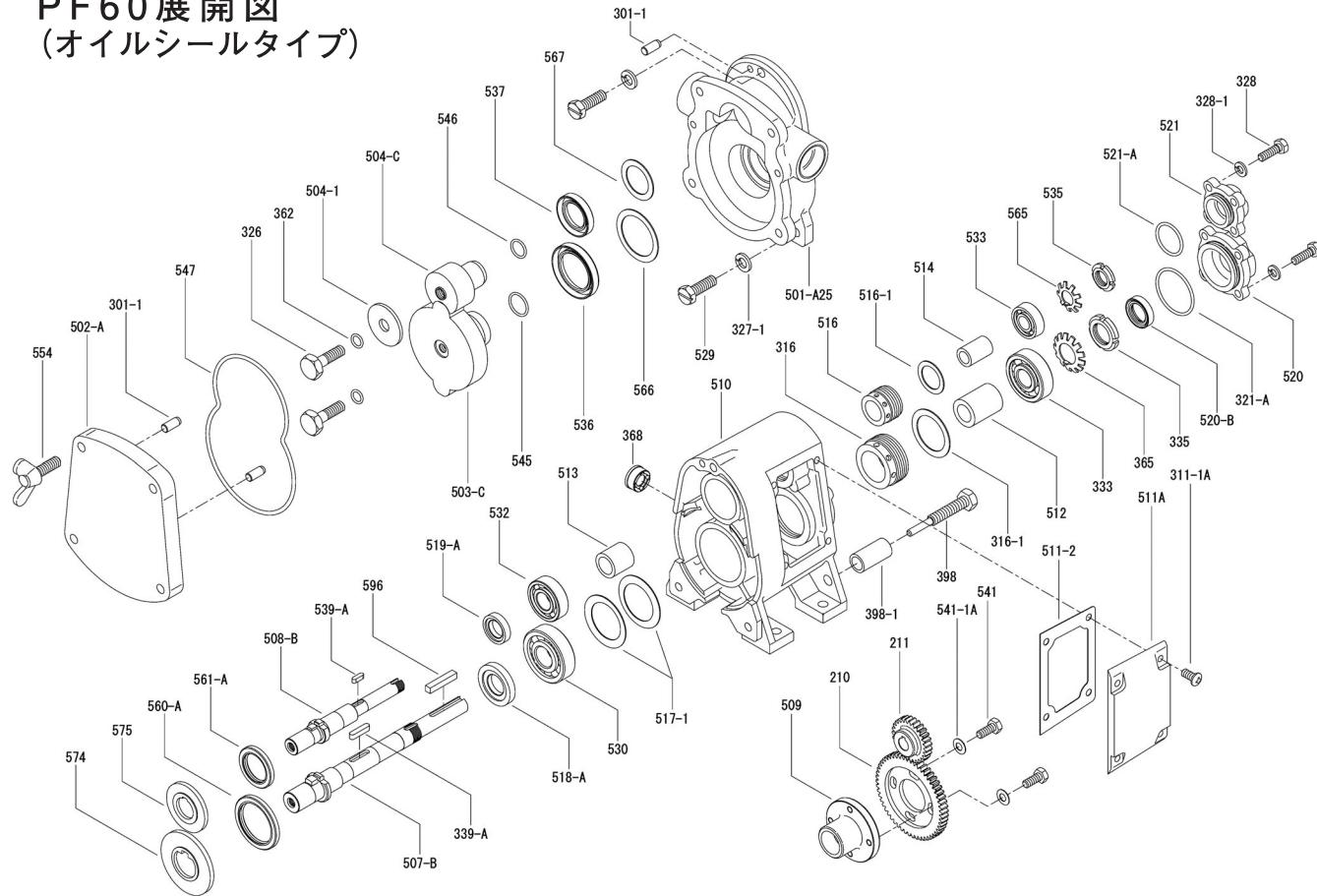
注 意 事 項

- 保証基準については、末尾保証基準をご参照下さい。
- ポンプの分解、組立時には必ず電源を切り、ベルト又はカップリングをはずして下さい。
- 最高吐出圧力以上では使用しないで下さい。
- 締切運転はしないで下さい。
- 最高回転数を超えて使用しないで下さい。
- 最高温度を超えて使用しないで下さい。
- ベルトカバー又はカップリングカバーを外した状態にて使用しないで下さい。
- 運転中、回転部にふれないようにして下さい。
- 運転前の安全確認作業を必ず行って下さい。

PF60型 組立図



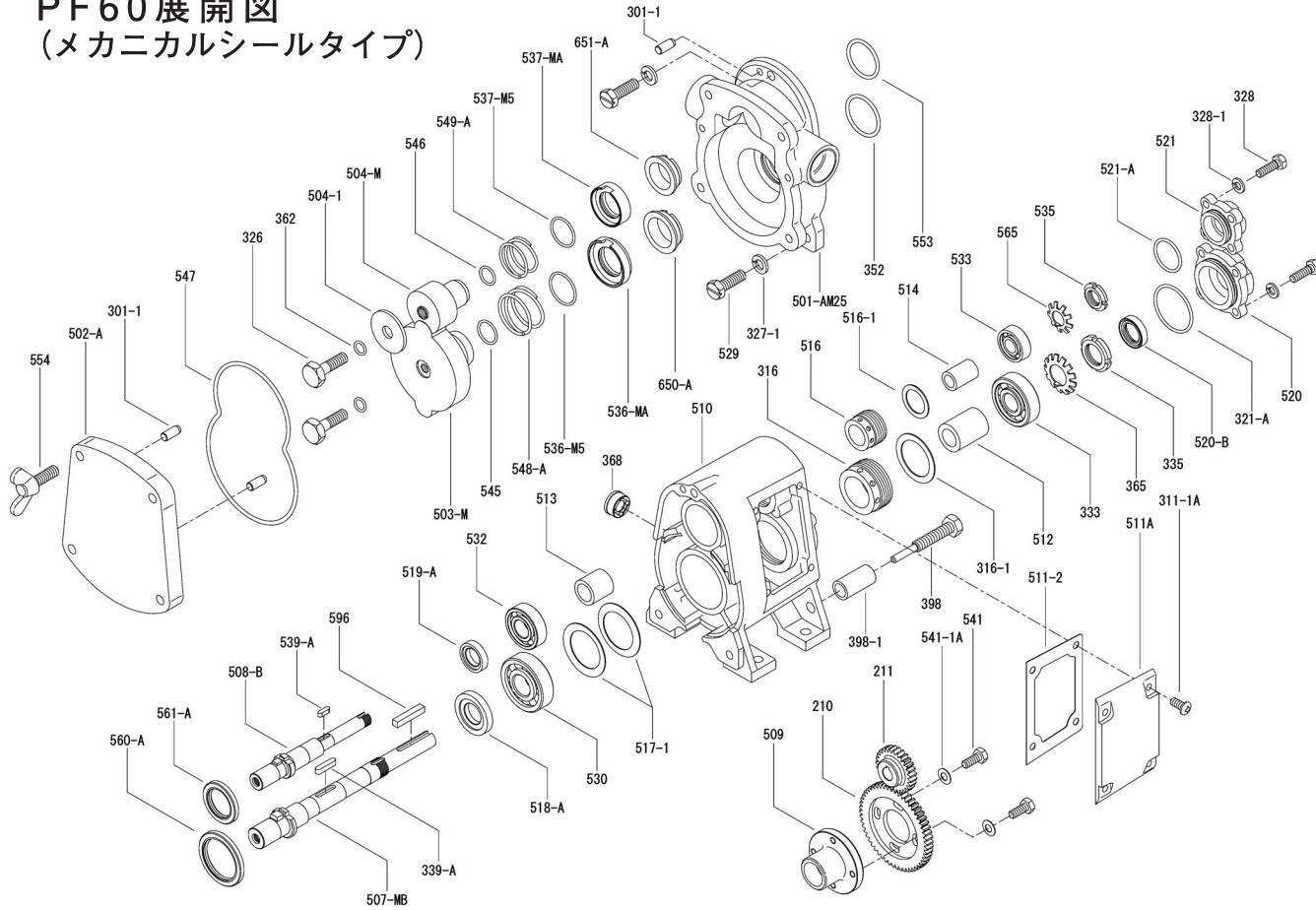
PF60展開図 (オイルシールタイプ)



PF60(オイルシールタイプ)

部品番号	部品名称	材質	数量	部品番号	部品名称	材質	数量
501-A25	ポンプ本体	SCS14	1	529	六角ボルト	SUS304	3
301-1	ノックピン	SUS303	3	530	ペアリング		1
502-A	ポンプ本体蓋	SUS316	1	532	ペアリング		1
503-C	ローター	SUS316	1	533	ペアリング		1
504-C	切換子	SUS316	1	333	ペアリング		1
504-1	切換子蓋	SUS316	1	535	ロックナット	S45C	1
210	ギヤ(大)	S45C	1	335	ロックナット	S45C	1
211	ギヤ(小)	S45C	1	536	オイルシール	SUS316&NBR	1
507-B	ローター軸	SUS303	1	537	オイルシール	SUS316&NBR	1
508-B	切換子軸	SUS303	1	539-A	キー	S50C	1
509	ギヤハブ	FC200	1	339-A	キー	S50C	1
510	ギヤケース	FC200	1	541	六角ボルト	SCM435	4
511A	ギヤケース蓋	AC2A-F	1	541-1 A	皿バネ	SK85	4
311-1A	ボルト	SUS304	4	545	Oリング	NBR	1
511-2	ガスケット	オイルペーパー	1	546	Oリング	NBR	1
512	スペーサー	FC250	1	547	Oリング	NBR	1
513	スペーサー	FC250	1	554	蝶ボルト	SUS304	4
514	スペーサー	FC250	1	560-A	オイルシール	SPCC&NBR	1
516	ペアリング押金	FC250	1	561-A	オイルシール	SPCC&NBR	1
516-1	ペアリングワッシャ	SPCC	1	362	Oリング	NBR	2
316	ペアリング押金	FC250	1	565	ロックワッシャ	SPCC	1
316-1	ペアリングワッシャ	SPCC	1	365	ロックワッシャ	SPCC	1
517-1	皿バネ	SK85	2	566	パッキン		1
518-A	ペアリング受金	SUS316	1	567	パッキン		1
519-A	ペアリング受金	SUS316	1	368	オイルレベルゲージ		1
520	ペアリング押蓋	FC200	1	574	スプラッシュヤ	NBR	1
520-B	オイルシール	SPCC&NBR	1	575	スプラッシュヤ	NBR	1
521	ペアリング押蓋	FC200	1	596	平行キー	S50C	1
521-A	Oリング	NBR	1	398	工具ボルト	SCM435	1
321-A	Oリング	NBR	1	398-1	スリーブ	硬化塩化ビニール樹脂	1
326	六角ボルト	SUS316	2				
327-1	スプリングワッシャ	SUS304	3				
328	六角ボルト	SUS304	8				
328-1	スプリングワッシャ	SUS304	8				

PF60展開図 (メカニカルシールタイプ)

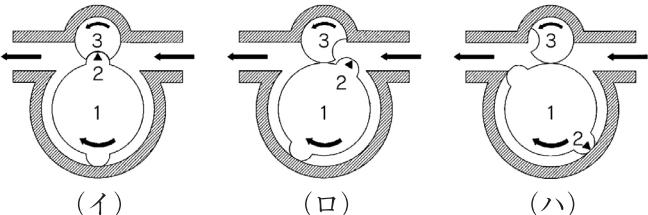


PF60(メカニカルシールタイプ)

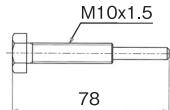
部品番号	部品名称	材質	数量	部品番号	部品名称	材質	数量
501-AM25	ポンプ本体	SCS14	1	530	ペアリング		1
301-1	ノックピン	SUS303	3	532	ペアリング		1
502-A	ポンプ本体蓋	SUS316	1	533	ペアリング		1
503-M	ローター	SUS316	1	333	ペアリング		1
504-M	切換子	SUS316	1	535	ロックナット	S45C	1
504-1	切換子蓋	SUS316	1	335	ロックナット	S45C	1
210	ギヤ(大)	S45C	1	536-MA	摺動環	SUS316&カーボン	1
211	ギヤ(小)	S45C	1	536-M5	Oリング	NBR	1
507-MB	ローター軸	SUS303	1	537-MA	摺動環	SUS316&カーボン	1
508-B	切換子軸	SUS303	1	537-M5	Oリング	NBR	1
509	ギヤハブ	FC200	1	539-A	キー	S50C	1
510	ギヤケース	FC200	1	339-A	キー	S50C	1
511A	ギヤケース蓋	AC2A-F	1	541	六角ボルト	SCM435	4
311-1A	ボルト	SUS304	4	541-1 A	皿バネ	SK85	4
511-2	ガスケット	オイルペーパー	1	545	Oリング	NBR	1
512	スペーサー	FC250	1	546	Oリング	NBR	1
513	スペーサー	FC250	1	547	Oリング	NBR	1
514	スペーサー	FC250	1	548-A	スプリング	SUS316-WPA	1
516	ペアリング押金	FC250	1	549-A	スプリング	SUS316-WPA	1
516-1	ペアリングワッシャ	SPCC	1	650-A	固定環	セラミック	1
316	ペアリング押金	FC250	1	651-A	固定環	セラミック	1
316-1	ペアリングワッシャ	SPCC	1	352	Oリング	NBR	1
517-1	皿バネ	SK85	2	553	Oリング	NBR	1
518-A	ペアリング受金	SUS316	1	554	蝶ボルト	SUS304	4
519-A	ペアリング受金	SUS316	1	560-A	オイルシール	SPCC&NBR	1
520	ペアリング押蓋	FC200	1	561-A	オイルシール	SPCC&NBR	1
520-B	オイルシール	SPCC&NBR	1	362	Oリング	NBR	2
521	ペアリング押蓋	FC200	1	565	ロックワッシャ	SPCC	1
521-A	Oリング	NBR	1	365	ロックワッシャ	SPCC	1
321-A	Oリング	NBR	1	368	オイルレベルゲージ		1
326	六角ボルト	SUS316	2	596	平行キー	S50C	1
327-1	スプリングワッシャ	SUS304	3	398	工具ボルト	SCM435	1
328	六角ボルト	SUS304	8	398-1	スリーブ	硬化塩化ビニール樹脂	1
328-1	スプリングワッシャ	SUS304	8				
529	六角ボルト	SUS304	3				

1. 構造と作用

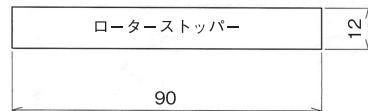
図示のように(1)ローター、(3)切換子がギヤケース内の1:2のギヤにより駆動され矢印方向に液体が流れ、ポンプ作用を行います。



仕 様 表	
口 径	Rc1, IDF サニタリー 1.5S
吐 出 量	46mL/rev
最高回転数	1800min ⁻¹
最 高 壓 力	オイルシール
	メカニカルシール
	0.3MPa
耐 熱	100°C
質 量	13kg
オ イ ル 量	50mL
塗 装 色	マンセル 2.5Y9/4



分解用工具ボルト …… ローター、切換子取り外し時使用 1本



ローターストップ …… ローター、切換子締め付け、取り外しに使用 1本

2. 使用方法と諸注意

(1) 構造材質から見た輸送液体の種類

前掲分解図に示す通り、輸送部と駆動部とに分離された構造であって、接液部の標準型材質はステンレスSCS14（SUS316相当）シール部は特殊合成ゴム性の耐圧オイルシールを使用しているので、輸送液体はステンレスSUS316の耐え得る範囲の飲料水、及弱酸液体の輸送、特に、高粘度（糖蜜、ソース等）温度100°Cまでのものの輸送に好適です。

但し、SUS316にて耐える酸及溶剤等の場合、シール材質はこれに耐える特別材質のシールを使用する必要がありますから特に御注意下さい。

(2) 据え付け

ポンプは水平な台の上に、点検、取り外しが可能な様に設置し、配管はポンプの所で用意に外せ、また配管の荷重が、ポンプにかかるない様にして下さい。

(3) 給油と点検

始動前には必ず中央下部のオイルレベルゲージの中央迄のオイルの有無を点検して下さい。

オイルの補給はポンプ停止時に於てギヤケース側面の蓋（4本ネジ止メ）を外し点検窓中心迄エンジンオイルを入れて下さい。その他の箇所は、給油の必要はありません。（50mL SAE No.10W-30エンジンオイル）

(4) 回転方向の点検

このポンプは構造的には回転方向に関係なく作動しますが、ローターと切換子のタイミングやクリアランスの取り方がわずかに異なっておりますので、指定の回転方向でお使い下さい。（特殊仕様で正逆回転可）

(5) ホースの取付について

ポンプにホースを取付の際は、必ずホースバンドで十分に締付けて御使用下さい。特に、吸入側の締付不十分の場合は、この部分より空気が入り、液体の吸入が悪くなります。

尚、吸入側は、吸引力のためホースがつぶれて吸引力が低下し、十分な吐出性能を発揮出来ない場合がありますから必ず吸入用の肉厚ホースを御使用下さい。又吸入側に古いホースを使用した場合に外観は異常なくとも、内部的に剥れを生じて、吸引力のため内部がつぶれ吐出しないこともありますから、吐出しない場合は、ポンプを点検する前に他のホースと取換えて試験する必要があります。

(6) 使用中の音の発生について

このポンプは、空転中には音の発生はありませんが、液体が十分に入りますと、小型で大量の吐出量のポンプですので少々音を発生しますが、機械的な故障ではありません。但し、空転の時も音を発生する場合は、タイミングのずれですから次項3の(4)ローター関係の調整法を御参照下さい。

(7) 異物の混入について

このポンプは、特殊構造のポンプですから、多少の異物の混入は何等心配なく液体と共に輸送致しますが、固形異物はポンプの内部を損傷し、故障及性能低下の原因となりますから、固形物の混入のおそれがある場合は、予めストレーナーを使用する等の方法にて固形物の流入を防止して下さい。

万一、運転中ポンプが回転停止した場合は、無理な回転を行わず、蓋(502-A)を取り外して内部を点検し、軸を逆転して異物を取除いて下さい。傷の為回転が重い場合は、ローター(503-C)が軽く回るまで傷の当る部分をヤスリ等で取り除いて下さい。

(8) 空転について

空転はシール面の加熱を起こし、寿命を縮めますので、なるべく避けて下さい。

(9) ポンプの洗浄

使用後は、輸送液に応じて、清水又は洗浄液で循環しながら洗浄して下さい。また、放置すると固まりやすい粘着液は、軸封部で固まり、液漏れ及びシール破損の原因となりますので、分解洗浄を行って下さい。

(10) 急激な温度変化について

このポンプは最高100℃の液体を輸送可能となっておりますが、急激な温度変化を伴う場合にはポンプ内に液体を充満させた状態で一旦停止し、ポンプ全体が膨張又は収縮した後に運転して下さい。一旦停止を怠りますと内部だけ急激に膨張又は収縮し回転不能となることがあります。

一旦停止が不可能である場合には、メーカーにご相談下さい。

(11) シール方式と液漏れの処置

このポンプのシール方式の標準型は特殊合成ゴム性のオイルシール方式（特注はメカニカルシール方式）を採用して居りますが、使用中ポンプ下方より液漏れを生じた時はシールの損耗が原因ですから、早急に部品を交換して下さい。（分解・組立の項参照）

液漏れのまま使用すると漏れた液が機構各部に入り故障を誘発して修理に大きな費用を要することになりますから液漏れは早急に対処して下さい。

3.分解・組立

注：ポンプの分解・組立時には必ず電源を切り、
ベルト又はカップリングをはずして下さい。

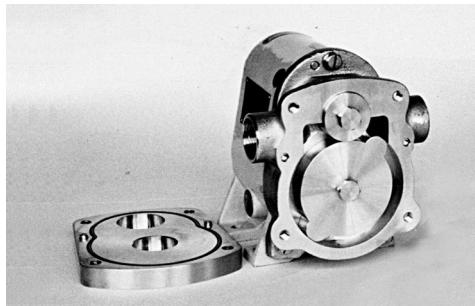
このポンプは特に分解清掃が極めて簡単に設計されて居りますから内部清掃には全く手数を要しません。清掃法を2つの方法に分けて説明致します。

(1)簡易分解手入法

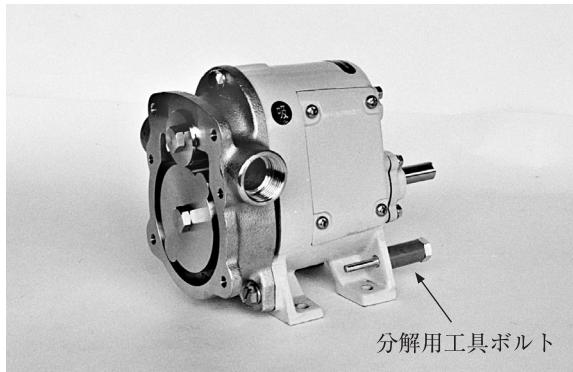
先ずステンレス部の(蓋502-A)蓋の締付蝶ボルトをゆるめ、蓋を外します。万一離れにくい場合は軽く振動を与えながら平行に引き離して下さい。この接合部は高精度の平面となって居りますから、この面及びOリング等にはキズ等をつけない様特に注意して下さい。蓋を外した内部は写真(1)の通りローター(503-C)及び切換子(504-C)だけです。これが輸送の構造部ですから両者を清掃することは出来ますが、完全な殺菌には(2)の方法で本体を総分解し各部ごとに清掃後殺菌処理が必要です。

(2)本体総分解手入法

- ① 前面の蓋を外して下さい。写真(1)
- ② ローター(503-C)を外す場合は、回り止めとして、ローター先端の羽根部(凸部)とポンプ本体の間にローターストップバーを挟んで締付ボルトを外して下さい。
- ③ 切換子(504-C)を外す場合は、回り止めとして、切換子凹部と本体の間にローターストップバーを刺しこみ締付ボルトを外して下さい。



写真(1)



写真(2)



写真(3) 分解用工具ボルトをねじ込む

④ 次に写真(2)に示す矢印の位置に取付けられた分解用工具ボルト(398)を取り外しこれを写真(3)のようにローター(503-C)の中央にねじ込みます。

⑤ 写真(3)のようにネジ穴に十分ねじ込みますと、ボルトが入るに従ってローターは自動的に抜け出て来ます。ネジ山一杯迄入れますとローターはシャフトから離れますからオイルシール又はメカニカルシールを痛めないように静かに水平に抜出して下さい。

(切換子も同方法で取出して下さい。)

※注. ローター及び切換子が噛み合った状態にならない様、必ずローターの2ヶの羽根が見えるような位置に調整して抜き出して下さい。

⑥ 本体の取り外しは六角ボルト(529)を外し、抜き方向に軽く振動を与えると容易に写真(4)のように外れます。そのさいオイルシール又はメカニカルシールをシャフトに当たないよう注意して下さい。

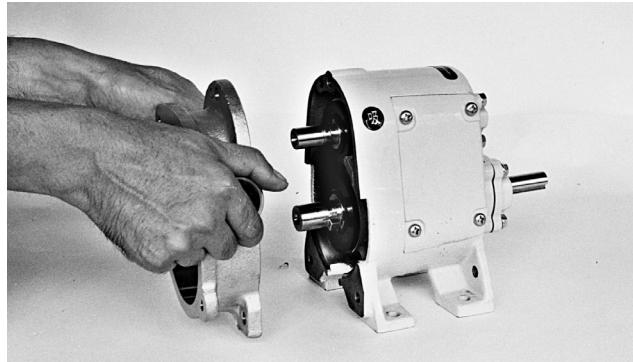
⑦ 部品はいずれも高精度に加工されておりますので分解時にはキズ等をつけないように取扱って下さい。

ローター及び切換子の取り付け、取り外しに、
ローターストップバーを挟んでご使用下さい。

(3)本体組立法

組立は分解の逆をすることですが、特に次の点に注意をして下さい。

- ① ローター(503-C)及切換子(504-C)の組付けには、取付部の回り止め溝及端面を十分に清掃し更に穴の奥にあるOリングを安定させた後シャフトに嵌め込み、シール部に無理のかからないように回しながら押込み、回り止メ溝がシャフトの凸部に嵌りあうまで押し込みます。
- ② 次に締付けボルトのOリング(362)を入れ、シャフトに締付けて下さい。Oリング(362)の不良及締付の不良の場合は長期の使用中液体が浸入し、シャフトの腐食を起こし分解不能となることがあります。
- ③ 両者共十分にボルトを締付けた後、念のためローター(503-C)側面と本体側面とのクリアランスを点検して下さい。このクリアランスは約0.1mmです。(羽根と羽根との中間位置にて側面を測定する)万一クリアランス不十分の場合は次項(4)の調整の項を御参照下さい。
- ④ 蓋の取付前にシャフトを手で回しながら、羽根と切換子のタイミングを調べて下さい。どの部分もあたらず軽く回る事が必要です。万一タイミング不良の場合は次項(4)の調整法を御参照下さい。



写真(4)

(4) ローター関係の調整法

通常分解手入の場合、部品のキズあるいはゴミ等のない場合クリアランスの変化はあり得ないですが、クリアランスに異常がある場合は再び取外して点検して下さい。クリアランス不良の場合は次の方法で調整して下さい。

① ロータークリアランスの調整法

ローター軸(507-B)軸方向の安定は両側2ヶのペアリングと皿バネ(517-1)により保持されておりますので、まずギヤケース蓋(511A)を外し、内部に見えるポンチ穴を附したペアリング押金(316)を回してローターのクリアランスを調整して下さい。ただし、この場合、必ずペアリング押蓋(520)の4本のボルト(328)をゆるめてから調整し、調整後は十分にボルトを締付けて、ローター側面のクリアランスの測定を行って下さい。

(標準クリアランス約0.1mm)

② ローター羽根のタイミング調整法

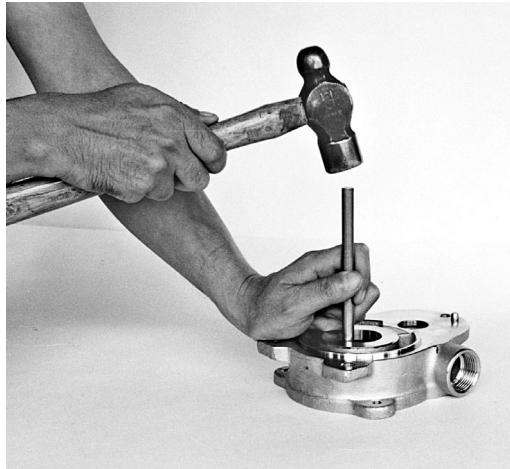
ギヤ(210)の締付けの4本のボルト(541)をゆるめますと軸に関係なく、ギヤは少し遊びますから、タイミングを点検しながら調整を行い調整後は4本のボルト(541)を十分に締付けて下さい。

③ オイルシールの取替法

液洩れ発生の場合にはオイルシールを取替る必要があります。取替方法は、まず3の(2)の本体総分解手入法により本体を写真(4)のように外し、次に写真(5)のように本体を伏せてオイルシールを叩き出せば簡単に外すことが出来ます。後は正規の新しいオイルシールを本体内面に平行にオイルシールの方向を間違えないように注意して、十分に打ち込んで下さい。

④ メカニカルシールについて

ローターにスプリング及び摺動環を入れてシャフトのキーに合せて締付ボルトを締付で下さい。



写真(5)

(5) メカニカルシール分解手入れ注意

① メカニカルシール取外しの注意

別図メカニカルシール展開図に示す通りローター(503-M)及切換子(504-M)を外しますとメカニカルシールは共に抜けてきますが外部に出るに従い軸より外れ落ちやすく、特にカーボン部は落としますと亀裂を生じ再使用不能となりますから十分ご注意下さい。

② 本体取外しの注意

本体を外す際にはメカニカルシールの固定環が同軸に当たりやすく、破損しやすいので軸に当てないよう静かに外して下さい。

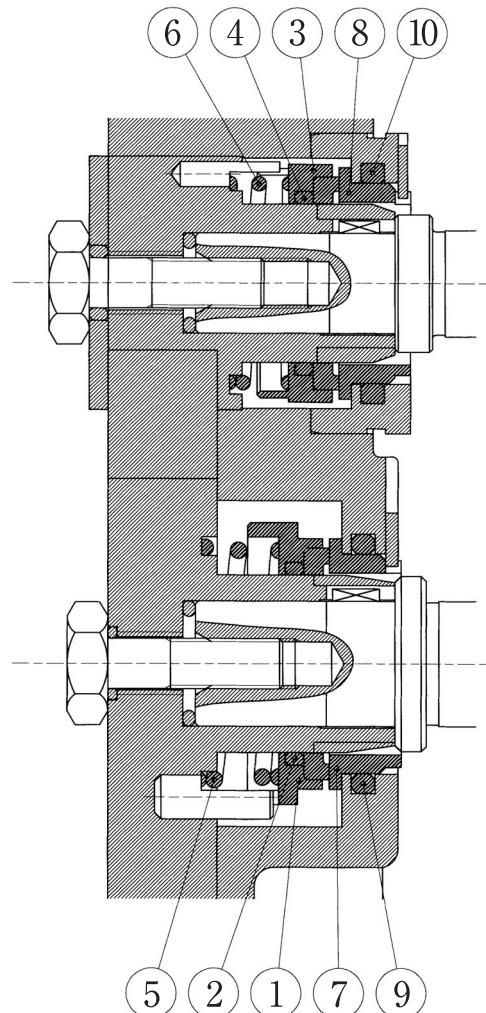
③ メカニカルシールの取替

摺動環(^{536-MA}_{537-MA})と固定環(^{650-A}_{651-A})との接触面は、極めて精密に摺合されて居りますので、取替には必ず組にて取替えて下さい。

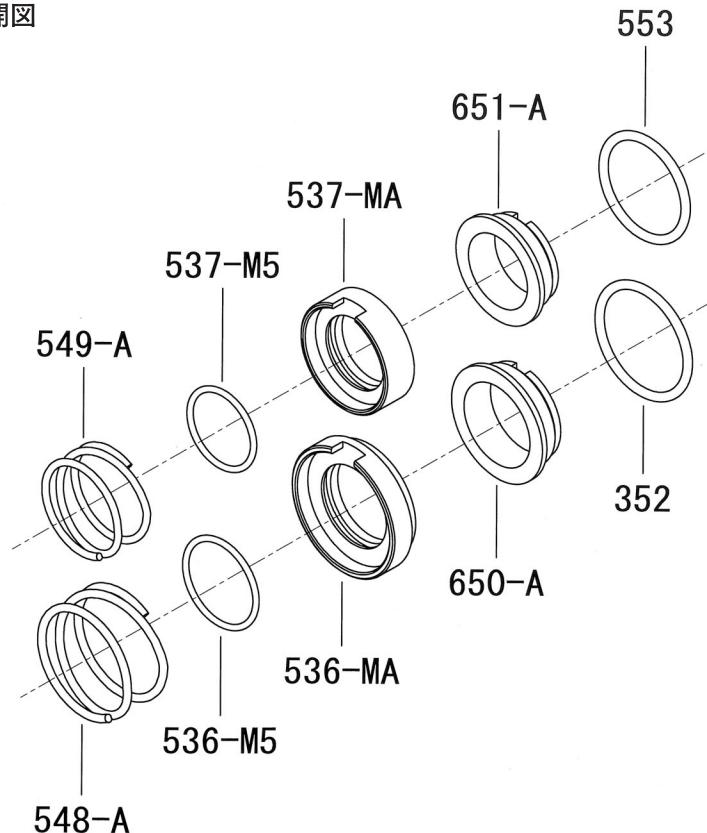
【追記】このポンプの取扱及調整法について不明な点がありましたら、ご遠慮なく弊社又は取扱代理店に御申出下さい。

PF60 メカニカルシール

番号	部品番号	部品名称
1	536-MA	摺動環
2	536-M5	Oリング
3	537-MA	摺動環
4	537-M5	Oリング
5	548-A	スプリング
6	549-A	スプリング
7	650-A	固定環
8	651-A	固定環
9	352	Oリング
10	553	Oリング



メカニカルシール展開図



P F型ポンプの日常点検

(1) オイルチェック

点検時には、必ず電源を切って頂くか、コンセントを抜き点検中にポンプが回らないようにして下さい。

1-1：オイルは定期的に（月に1回）点検して下さい。

オイルがオイルレベルゲージの下の線よりも少ない場合は補給して下さい。又、汚れているような場合は指定されたオイルと交換して下さい。

1-2：オイル漏れを発見した時は、漏れた所を確認してパッキンを交換して下さい。

(2) 液洩れチェック

液洩れは、本体とギヤケース部及本体と蓋の間からですので定期的に（1週間に1回）点検して下さい。

2-1：オイルシールタイプは、オイルシールを交換して下さい。

2-2：メカニカルシールは、摺動環及び固定環に亀裂や削れた形跡がある場合は交換して下さい。その際、メカニカルシール内部に入っているOリングも交換して下さい。

2-3：蓋Oリングに劣化、軟化、亀裂がある場合は交換して下さい。

(3) 蓋、本体、ローターのチェック

各部分に、摩耗、かじり、運転中における接触などの徵候がないか点検して下さい。かじり傷がある場合は、ヤスリなどにて擦った後、目の細かい水ペーパーなどで仕上げて下さい。その後、手でポンプを回転させスマーズに360度回ることを確認して下さい。

(4) ベアリングのチェック

ベアリングは、通常点検する必要はありません。しかし、液洩れなどによりギヤケース内部に輸送液が入りますとベアリングのガタが出る恐れがあります。その場合は早めにベアリングを交換して下さい。又、オイルも汚れますので、オイルレベルゲージにて確認することも出来ます。

そのままにしておきますと、シャフトの心振れの為ローターが本体及び蓋に接触してしまいます。

(5) 異音のチェック

ポンプが回転中は多少の音、振動が出ることがあります、空転して異音がない場合正常と思われます。(空転時間は最少として下さい。シールが破損する場合があります。)空転して異音がする場合は、ローターのタイミングがずれているか、本体及び蓋と接触しているものと思われます。タイミングの調整及び上記3に述べたように修正して下さい。

(6) キャビテーションについて

吸入圧力が低い場合、異音が発生し振動をともない流量が減少します。

それを防止するには、

A：温度が高い場合、温度を下げる。

B：吸入距離を短くする。

C：吸入側配管の径を太くする。

D：吸入側液面を高くする。

E：流量を減らす（回転を下げる）。

F：粘度を下げる。

以上のようなことを行って下さい。

(7) 圧力について

ロータリーポンプは容積式ですので、多少の圧力変化があっても極端に流量変化はしませんが、吐出側にて締切（バルブ、フィルターなど）状態になりますと異常に圧力が上昇し、ポンプ、モーター、配管などを破損することが考えられます。吐出側にて締切状態にならないように注意して下さい。又、粘体輸送にて配管が細い場合も同様にポンプに無理がかかりますので、注意して下さい。

保証基準

本「保証基準」は、見積書の一部を構成し、ご契約時に書面により別途合意されない限り、当社の取り扱う製品（以下「本製品」という）に対して日本国内においてのみ、共通に適用されるものといたします。

第1条 [保証期間]

- ①新 品：当社工場出荷後15ヶ月または稼働後12ヶ月のうちいずれか短い期間といたします。
- ②修 理 品：当社工場内でオーバーホールしたもので、当社の見解どおりに修理したものに限り工場出荷後9ヶ月または稼働後6ヶ月のいずれか短い期間といたします。
ただし、新品時の性能・品質を保証するものではありません。

第2条 [保証内容]

保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据え付け、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適応除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供いたします。ただし、本製品の故障によりお客様に生じた財産の損失、機会損失、操業損失、その他間接的な損害、またお客様の他の装置・機器からの本製品の取り外し、取り付け、試運転その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用については一切補償いたしません。

なお、本条に基づく保証責任は、いかなる場合も本製品に関するお客様とのご契約金額を限度とさせていただきます。

第3条 [保証適応除外]

次の各号のいずれかに該当する場合、当社は、本製品（これに付随または関する役務を含む。本条において以下同様）に関して、保証適応除外とさせていただきます。

- ① 本製品を当社が引き渡した時における当該本製品の製造に携わる業界で達成された科学または技術的水準によっては、本製品に欠陥があることを当社が認識できない場合。
- ② 当社の仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態による故障。
- ③ お客様が本製品に対する改造や、当社仕様以外の部品等を使用したことによる故障。
- ④ お客様が連結された装置等の不具合または誤操作による故障。
- ⑤ 本製品の取扱液による化学的腐食、物理的摩耗、液体的腐食（キャビテーションによる侵食を含む）による損傷または故障。
- ⑥ お客様が行った本製品の据え付け、分解、組立の不具合による損傷または故障。
- ⑦ 地震、火災、水害、塩害、ガス害その他不可抗力が原因となった故障。
- ⑧ 正常なご使用でも、軸受け・メカニカルシール・オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証。
- ⑨ 前各号の他、当社の責めに帰することのできない事由による故障。

（2009年10月13日現在）

MEMO

MEMO

MEMO



株式会社 花塚製作所

本社・工場 〒320-0075 栃木県宇都宮市宝木本町1241番地

電話(028)665-2831代 FAX.(028)665-1957

URL : <http://www.hanatsuka.co.jp>

E-mail : eigyo@hanatsuka.co.jp

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-4-13

新堂新大阪ビル101号室

電話(06)6885-8770代 FAX.(06)6885-8772

E-mail : osaka@hanatsuka.co.jp