

W (JW) 型 ロータリーポンプ

取扱説明書

日本クロイド工業株式会社

安全にお使いいただくために

1. 安全カバー(ベルトカバー、カップリングカバー)を外した状態で運転しないで下さい。また、運転中に安全カバーの中に手や物を入れないで下さい。
2. 空運転は厳禁です。
3. 締切運転は厳禁です。
4. 電気配線工事は電気設備基準や内線基準に従って安全に確実に行って下さい。
5. 点検の際にはスパナ等がシャフトに触れないように注意して下さい。
6. ポンプを吊り上げるときは、ポンプ重量(モーターも含む)を確認して、これに見合った吊り上げ機器を使用し、落下等の事故の無いようにご注意下さい。
7. 工場出荷時には、ポンプとモーターの芯出しには充分注意して出荷していますが据付時には再度、確認して、調整して下さい。
芯出しのとき、電源は切っておいて下さい。
8. 据付け・運転については本文の取扱説明書をよく読んで行って下さい。

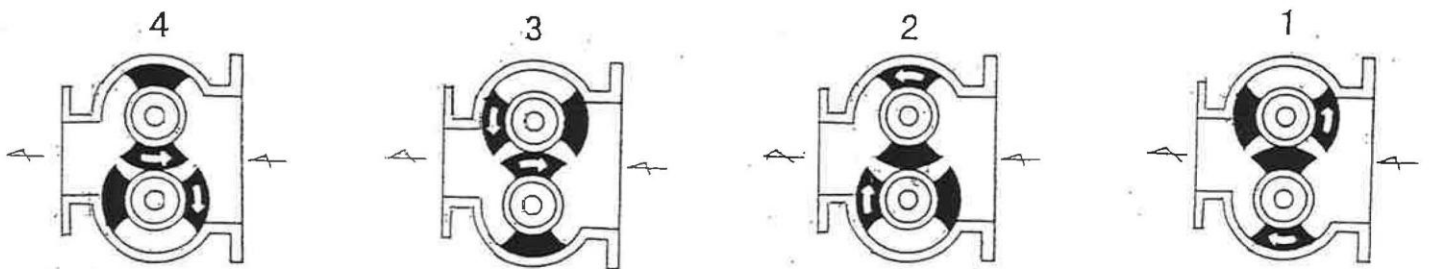
1. ロータリーポンプの概要

ロータリーポンプは構造的には回転ポンプの一種で、原理的には容積式ポンプに分類されます。

このロータリーポンプはケーシングの内部に2個の扇形のブレードがあり、パイロットギヤーによって同期して回転しており、お互いのブレードの接触はありません。又、ケーシング、カバーとの接触もありません。

ブレードの回転により、吸入側のチャンバー圧（2個のブレードとケーシングの空間の圧力）が下がり、液が入ります。ブレードの回転と共にケーシングの内側に沿って、液が吐出側に移動します。更にブレードの羽根がかみあい、液はポンプから排出されます。

移送原理



このロータリーポンプの特長は

1. 構造が簡単で、取り扱いが比較的容易
2. 回転数を変える事により任意の流量が得られる
3. ブレードの形状が扇形なので液質を変化させ難い
4. 液性により高圧力も得られる

2. 据付

ポンプの据付の良否により、性能、寿命に大きく影響しますので次の事項に注意して下さい。

1. ポンプは出来るだけ、液の供給部に近づけて下さい
2. 吸入側は流れ込みヘッドが生じるようにして下さい
特に高粘度液の場合は重要です
3. ポンプの設置面は水平にし、架台は強度の十分な構造にして下さい
4. ポンプと駆動装置との接続は、芯ずれの無いようにして下さい

3. 配管

ポンプの配管工事は次の点に注意して下さい

1. ポンプに配管の重量、及び応力が掛からないよう、配管のサポートなどを設けて下さい
2. ポンプの前後に、保守等の為、バルブを付けて下さい
3. 圧力計又は、連成計を付けて下さい
4. 配管工事の後、配管内の洗浄時に、ポンプに溶接カス等の異物が入らないようにして下さい

4. 運転

ポンプの運転開始前に、吸入側及び吐出側のバルブが全開になっている事を確認して下さい

次にポンプの回転方向を確認して下さい

又、粘度の高い液の場合は低い回転数で使用して下さい

運転中、異常な振動、騒音等が発生した場合は、直ちにポンプの運転を停止して原因を調べて下さい 異常の原因を取り除いてから、再始動して下さい

5. 保守

軸封部のグランドパッキンは液の漏洩の程度を見ながら、締めつけて下さい 締め過ぎは異常発熱を起し、軸の摩耗を促進することになります

6. 潤滑

駆動ケースには#150程度のギヤオイルを所定量入れて下さい

7. 分解及び組立

ポンプの分解は後述の「分解及び組立の方法」と図を参照して下さい
なお、組立は分解と、逆の順序になります

分解及び組立の方法

1-1. ブレードの取り外し

ポンプを分解する前に、ポンプの駆動モーターの電源は切ってください。又、配管の液がポンプに流れ込まない様、バルブを締めてください。

カバーを締めつけているボルト39をゆるめて、カバーを取り外します。ケース内に液が入っている場合は、液性に注意して危険の無いよう、作業して下さい。カバーが外れ難い時はプラグ38を外すとこの穴より空気が入り、外し易くなります。次にカバーのOリング31をはずします。

更にケーシング内の液を排出し、洗浄します。

ブレードを固定しているセットスクリュー61をゆるめ、ブレードのボス部端面のタップ穴(2カ所)にボルトをねじ込み、これを引っ張るとブレードが外れます。この時、ブレードの扇形の部分が垂直方向の位置にあるブレードから先に外します。次に水平方向のブレードを外します。

なお、ブレードの位置は、なるべく垂直と水平方向に合わせて下さい。この位置以外ですと、ブレード2個同時でないと外せません。

1-2-1 グランドパッキンの交換

シールケース6にはめ込まれているストップリング33を外します。

ナット30をゆるめ、グランド押え16をシールケース外側へ寄せておきます。グランドシールリング9の端面のタップ穴にボルトをねじ込んで引き抜きます。次にグランドパッキン27を1リングずつ抜き出します。最後はグランド押え側に押し出す事もできます。この後洗浄しておきます。

グランドパッキンを入れる場合は、グランド押えにてグランドインサート15をシールケース内に、少し入れておきます。次にグランドパッキンを1リングずつシールケースのストップリング側から、押し込みます。パッキンの合せ面は順次、位置をずらして入れて下さい。最後にグランドシールリングをはめ込みます。ストップリングをはめた後、グランドパッキンを適宜、締め込みます。

1-2-2 Vパッキンの交換

Vパッキンの交換の場合も、シールケースにはめ込まれているストップリング33を外します。Vシールリング(タップ穴有り)を拔出し、Vパッキンを拔出します。

組込はVパッキンを順じ押し込み、Vシールリングを入れます。

この後、ストップリングをはめ込みます。

1-3. ブレードの取り付け

グランドパッキンの交換後、ブレードの取付けです。

後から外した、扇形の位置が水平方向のブレードを先に入れます。垂直方向のブレードは後から入れてください。この位置以外ですと2個同時でないと入れられません。軸の段まで確実にはめ込んで下さい。

次にセットスクリユウをねじ込み、ブレードを軸に固定します。

ブレード相互及び他の部分との異状が無いか、主動軸を少し回して、確認して下さい。

1-4. カバーの取り付け

ケーシングの溝にOリングをはめ込み、カバーを取付けます。

カバーとケーシングはサイドリング7でインロー合わせになっており、芯合せは不要です。ケーシングの面に密着するまでカバーを押し込み、ボルト39をねじ込んでカバーを固定します。

1-5. シャフトの交換

シャフト（主動軸、従動軸）、パイロットギヤー、ベアリング及びオイルシール等の交換をする場合は、分解図をよく見て、分解して下さい。

部品を交換又は修正後、洗浄して、組立して下さい。

又、詳細等については、代理店にお問い合わせ下さい。

ブレードのクリアランス調整

ポンプのカバーは外しておきます。

始めにドレン用のプラグ58をゆるめて外し、駆動ケース19内の潤滑油を抜き出します。次にボルト55をゆるめてホールカバー20を外します。

更にボルト56, 57をゆるめ、ベアリングカバー23, 24を外します。

潤滑油は洗浄又は、ふき取って下さい。

主動軸4及び従動軸5にはめ込まれているベアリング48を移動させます。

菊ワッシャー51, 52の爪を起こし、同菊ナット51, 52をゆるめます。

ブレードのクリアランスは奥側(モーター側)及び手前側(カバー側)共

約 ~ 0.2 mm です。

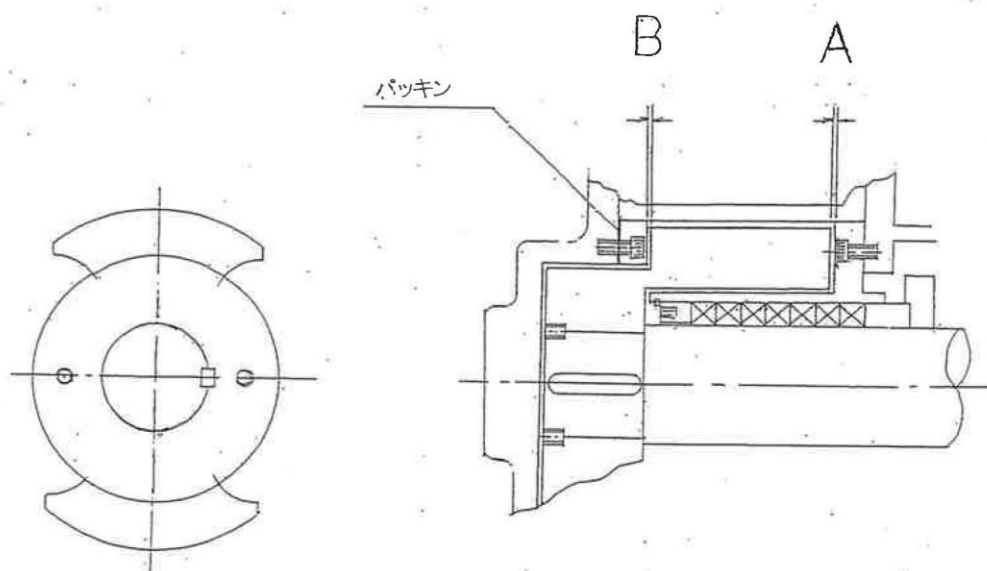
但し、使用条件(粘度、圧力等)により変更される場合があります。

菊ナット51を締め込むとブレードは奥側に移動し、菊ナット52を締め込むと手前側に移動します。

先ず、A部のクリアランスを調整します。調整が終了後、菊ナットを締めてベアリングを軸に固定します。更に菊ワッシャーの爪をナットの溝に折り曲げ、ゆるみ止めをします。

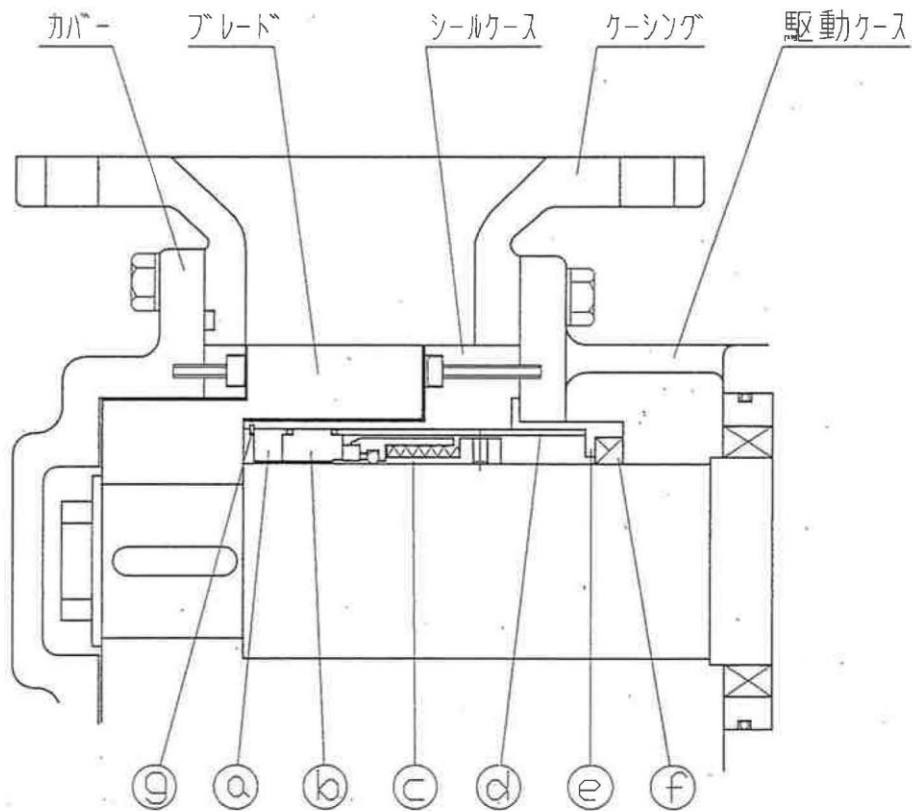
次に、B部のクリアランスを測定し、パッキンにて調整します。

なお、パッキンはカバー2とサイドリング7の間に入っています。



1-2-3 メカニカルシールの交換 (T-TN型)

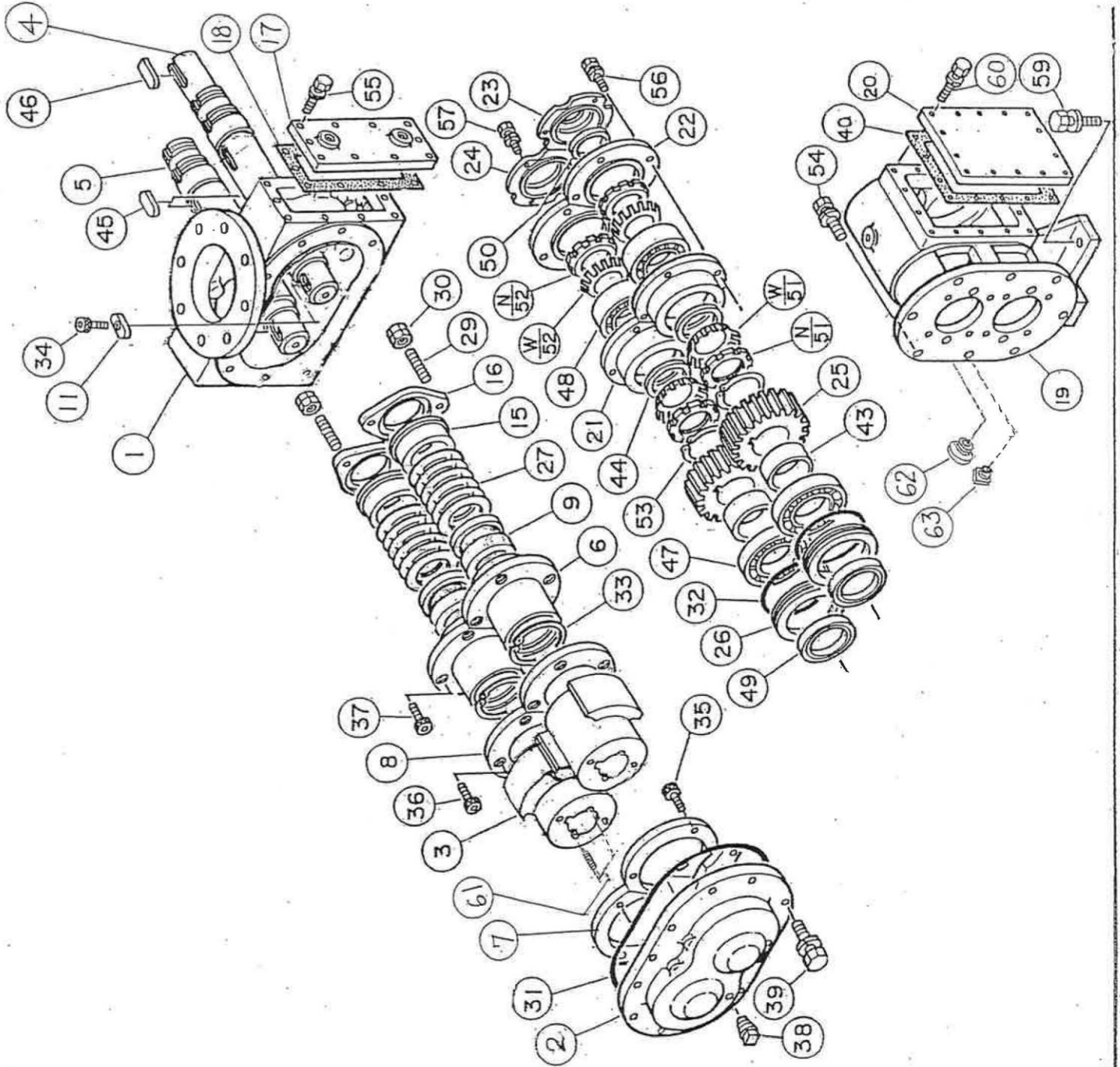
メカニカルシールの場合も、シールケースにはめ込まれている **g** ストップリングを外します。また、シールケースを駆動ケースに取付けているキャップスクリューを弛め、シールケースを外します。この時、**a** スペーサー、**b** 固定環、**d** リングが同時に外れます。この後、**c** 回転環を外すと、**e** オイルシールケース、及び **f** オイルシールが外れます。各部品は洗浄し、損傷しているものがあれば交換します。また、取り付け箇所の汚れは取り除いておいて下さい。なお、オイルシールは新品と交換します。



NU	部 品 名	個数	備 考
a	スペーサ	2	
b	メカシール固定環	2	
c	メカ回転環	2	
d	リング	2	
e	オイルシールケース	2	
f	オイルシール	2	
g	ストップリング	2	

WWW分解図 (グラントパッキン型)

※W,SW / JW,JSWの駆動部の構造は同様です。



No	部品名	個数	No	部品名	個数
1	ケーシング	1	40	パッキン	1
2	カバー	1	41		
3	プレート	2	42		
4	主動軸	1	43	スペーサー	2
5	従動軸	1	44	押えリング	2
6	シールケース	2	45	キー	2
7	サイドリング	2	46	キー	1
8	ライナープレート	2	47	ベアリング	2
9	グラントシールリング	2	48	ベアリング	2
10			49	オイルシール	2
11	キー	2	50	オイルシール	1
12			51N	歯ナット	2
13			51W	歯ワッシャー	2
14			52N	歯ナット	2
15	グラントインサート	2	52W	歯ワッシャー	2
16	グラント押え	2	53	ストッパリング	2
17	シヤットカバー	2	54	ボルト	2
18	パッキン	2	55	ボルト	2
19	駆動ケース	1	56	ボルト	6
20	ホールカバー	1	57	ボルト	6
21	ベアリングケース	2	58		
22	ベアリング押え	2	59	ボルト	8
23	ベアリングカバー(主)	1	60	ボルト	4
24	ベアリングカバー(従)	1	61	セットスクリュー	1
25	パイロットギヤ	2	62	油面計	1
26	シールカラー	2	63	ドレンプラグ	1
27	グラントパッキン	2s			
28					
29	スタッドボルト	4			
30	ナット	8			
31	リング	2			
32	リング	2			
33	ストッパリング	2			
34	キャップボルト	2			
35	キャップボルト	6			
36	キャップボルト	8			
37	キャップボルト	8			
38	プラグ	2			
39	ボルト	17			

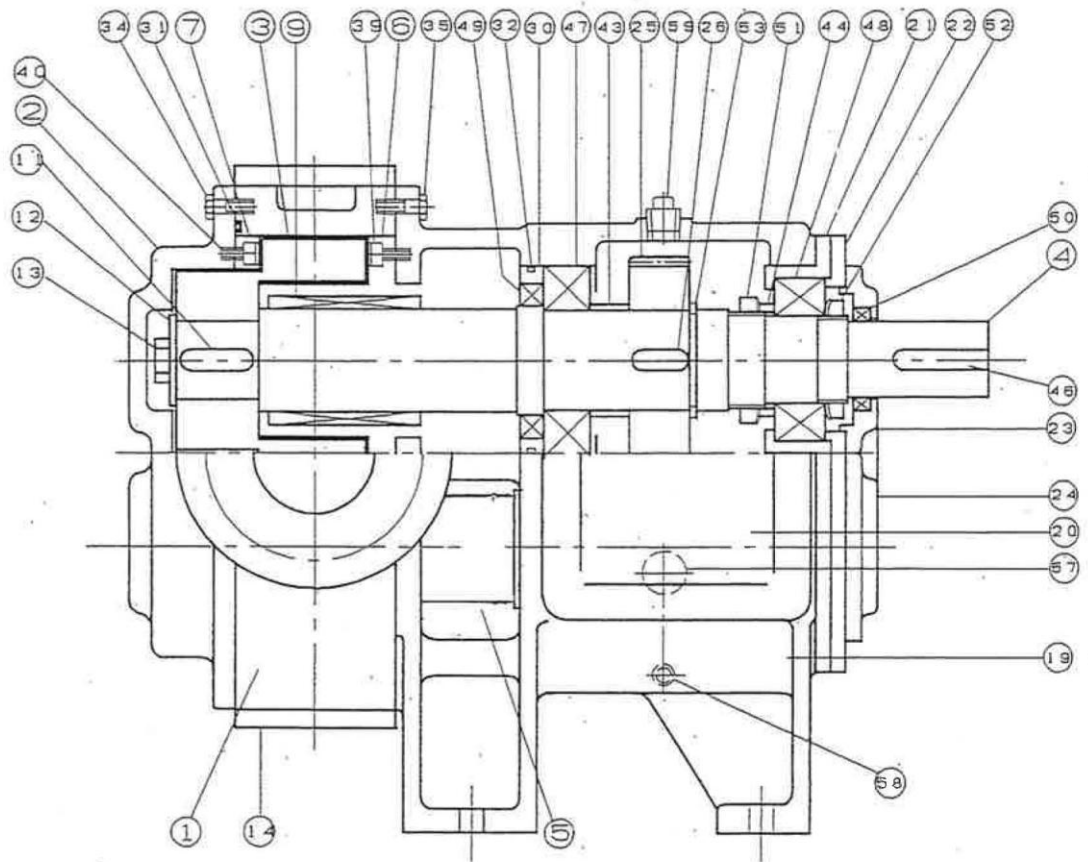
品名 W、J W分解図

型式

材質

グラント

W,WJ分解図 (メカニカルシール型)



品名 W、JW 分解図			メカニカルシール		
No	部品名	個数	No	部品名	個数
1	ケーシング	1			
2	カバー	1			
3	ブレード	2	33		
4	主動軸	1	34	六角ボルト	8
5	従動軸	1	35	六角ボルト	8
6	シールケース	2			
7	サイドリング	2	39	六角穴付きボルト	8
8			40	六角穴付きボルト	8
9	メカニカルシール	2	41		
10			42		
11	キー	2	43	スペーサー	2
12	座金	2	44	押えリング	2
13	ブレード止めボルト	2	45		
19	駆動ケース	1	46	キー	1
20	ホールカバー	1	47	ベアリング	2
21	ベアリングケース	2	48	ベアリング	2
22	ベアリング押え	2	49	オイルシール	2
23	ベアリングカバー(主)	1	50	オイルシール	1
24	ベアリングカバー(従)	1	51	菊ナット/ワッシャー	2
25	パイロットギヤー	2	52	菊ナット/ワッシャー	2
26	キー	2	53	ストップリング	2
30	シールカラー	2	57	油面計	1
31	Oリング	1	58	ドレンプラグ	1
32	Oリング	2	59	プラグ	1