

V5-P・V5-PA

消耗部品
交換手順書



部品交換に関する注意事項

☆部品交換中は、必ず原動機を停止

- 部品交換する時は、必ず原動機を停止して行なって下さい。回転部に巻き込まれたりすると危険です。
- 部品交換は、足場の良い平坦地で行なって下さい。

☆管内の圧力を抜く

- 特にデリバリホース側を分解する時には管内の圧力を抜いて下さい。
圧力が掛っていると管内の掘削水が噴き出し思わぬ事故となる恐れがあります。

☆ボルト類の締め直しを確実に

- 部品交換のため取り外したボルト類は、確実に締め直して下さい。
ボルトが緩むと機械の破損、ズレ等により事故につながります。
- 部品交換には、適正な工具を使用して下さい。
作業中のケガや交換不良による事故の危険性があります。

☆電源を必ず切る（電動機の場合）

- 部品交換をする時は、動力操作盤の電源を必ず切ってから行なって下さい。
感電事故の原因となります。

インデックス (目次)

☆ピストンロッド・ピストンの交換・・・・・・・・・・ P 1



☆スタフィングボックスVパッキンの交換・・・・・・ P 4
(V5-P)



☆スタフィングボックスVパッキンの交換・・・・・・ P 5
(V5-PA)



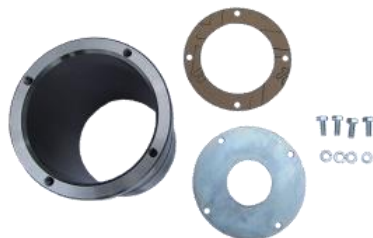
☆ピストンライナの交換・・・・・・・・・・・・・・・・P6



☆バルブシートの交換・・・・・・・・・・・・・・・・P8



☆クロスヘッドライナの交換・・・・・・・・・・・・P10

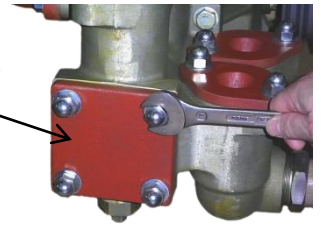


☆ピストンロッド・ピストンの交換

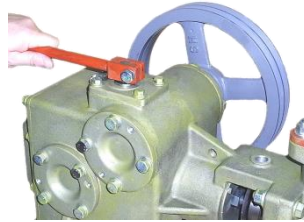
※泥水・異物等がバルブボックスの内外に残らないよう、清水にて洗浄して下さい。

1. ボックスカバーを止めているキャップナット M12（二面幅19）4ケを緩めボックスカバーを取り外します。

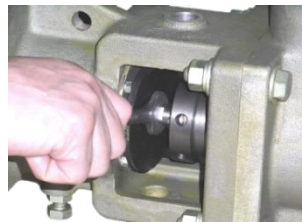
ボックス
カバー



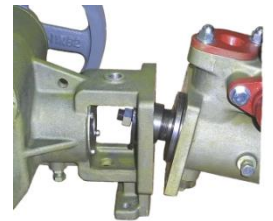
2. ポンプクラッチを「入」にして、ポンププーリを手で回しギヤケースの側面部作業口よりクロスヘッドとピストンロッドを固定している六角ナットM16（二面幅24）が見える位置まで移動させ、六角ナットをスパナにて左回転させ緩めます。



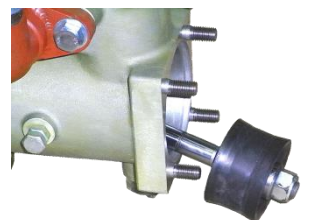
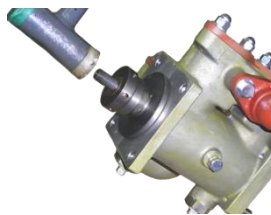
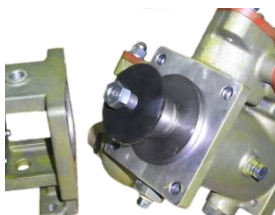
3. ピストンロッドの二面幅（13）にスパナを掛けピストンロッドを左回転させながらクロスヘッドと分離します。



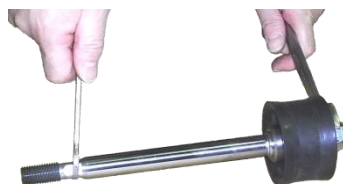
4. バルブボックスとギヤケースを接続している六角ボルトM12×60（二面幅19）4本を取り外しバルブボックスとギヤケースを分離します。



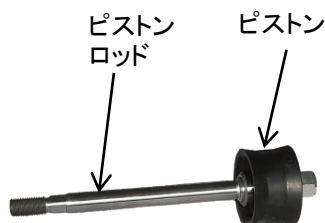
5. ピストンロッドに取り付けてある六角ナット M16（二面幅24）とバップルを取り外しピストンロッド端面をプラスチックハンマーで叩き反対側にピストンロッドとピストンを抜きます。



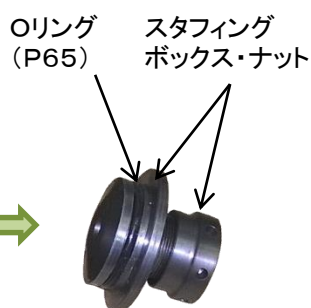
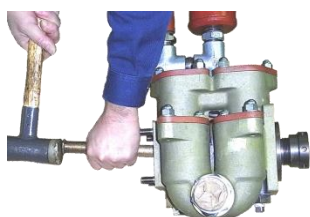
6. 引き抜かれたピストンロッドとピストンを、ピストンロッド二面幅（13）にスパナを掛け六角ナットM16（二面幅24）を緩めピストンロッドからピストンを外します。



7. 新しいピストンロッドとピストンを組み付け、六角ナットM16（二面幅24）で締め込みます。



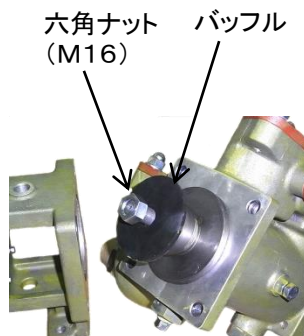
8. バルブボックスに組み込んであるスタフィングボックスを取り外しバルブボックス内を洗浄します。



9. 新しいピストンロッドとピストンに薄くグリースを塗り洗浄したバルブボックスに挿入します。スタフィングボックスは、Oリングに損傷が無いか確認してからピストンロッドに差し込みながらバルブボックスに組み込んで下さい。
 ※挿入の時ピストンリップが反り返らないよう注意して下さい。
 ※ピストンライナに薄くグリースを塗って下さい。
 ※Oリングが損傷していた場合は交換して下さい。



10. スタフィングナットより出て来たピストンロッドにバツフル、六角ナットを順に取付けて下さい。



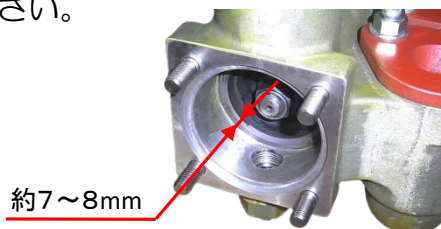
- 1 1. バルブボックスとギヤケースを接続し六角ボルトM12×60（二面幅19）4本を締め込みます。



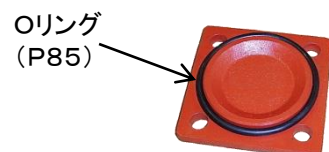
- 1 2. ポンププーリを回転させクロスヘッドをバルブボックス側へ移動させ、ピストンロッド二面幅（13）にスパナを掛けクロスヘッドにねじ込みます。



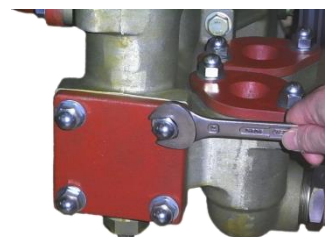
- 1 3. バルブボックスのボックスカバー取付側より見て、ポンププーリを回しながらピストンがピストンライナの端面より約7～8mm程度の所まで移動するように、ピストンロッドの位置を調整し六角ナットM16（二面幅24）で固定して下さい。



- 1 4. バルブボックスのボックスカバー取付面に取付けるOリング（P85）の損傷等を確認した後、Oリングにグリースを薄く塗りボックスカバーを取り付けキャップナットM12（二面幅19）4ヶで締め付けて組立完了です。
※Oリングが損傷していた場合は交換して下さい。



- 1 5. 試運転を行って下さい。
※水漏れ、異音、動作の確認を行って下さい。
※ピストンロッドより水漏れのある場合は、スタフィングナットを右に回し調整して下さい。
※水漏れが解消しない場合は、スタフィングボックスVパッキンの交換を参考にして下さい。

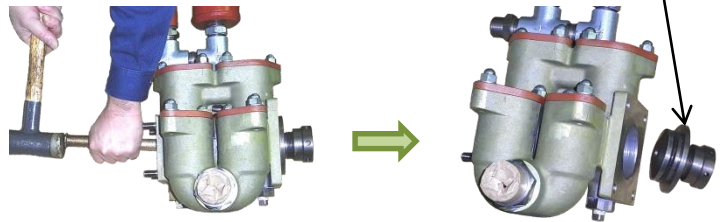


☆スタフィングボックスVパッキンの交換（V5-P）

※泥水・異物等がバルブボックスの内外に残らないよう、清水にて洗浄して下さい。

1. ピストンロッド・ピストンの交換手順の1～5を行います。

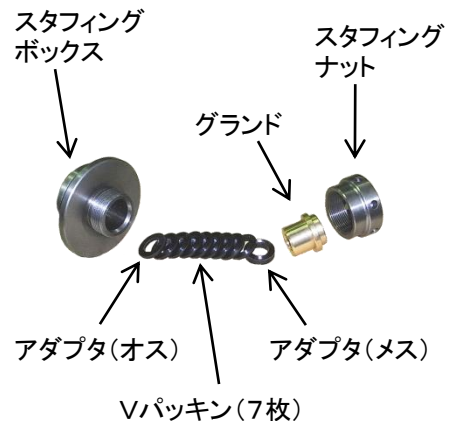
2. バルブボックス側に嵌め込まれているスタフィングボックスを反対側より金属柱をあてプラスチックハンマーで打ち抜いて下さい。



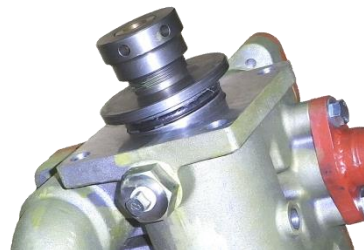
3. スタフィングボックスからスタフィングナットを取り外し、挿入されているパッキングランドと、中に組み込まれているVパッキン・アダプタを抜き取ります。



4. スタフィングボックスとスタフィングナット及びパッキングランドを洗浄した後、グリースを塗ったパッキンアダプタ（オス）、Vパッキン（7枚）パッキンアダプタ（メス）の順にスタフィングボックス内に組み込みます。次にパッキングランドを取り付け、スタフィングナットで軽く締めておきます。
※Vパッキンの組み込み方向に注意して下さい。



5. バルブボックスを洗浄してから、ピストンロッド・ピストンの交換手順の9～15に従ってポンプを組立、試運転を行って下さい。



注意 スタフィングナットの締め過ぎに注意して下さい。締め過ぎますとピストンロッドの過剰摩耗や、ポンプに過剰な動力を供給することとなり他の場所の損傷にもつながります。

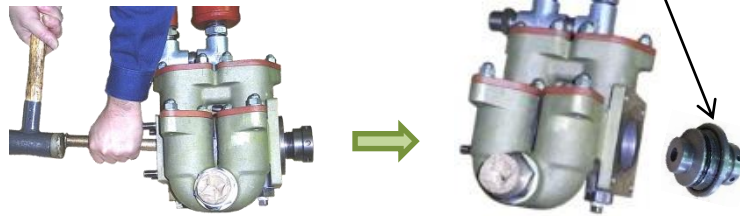


☆スタフィングボックスVパッキンの交換（V5-P A）

※泥水・異物等がバルブボックスの内外に残らないよう、清水にて洗浄して下さい。

1. ピストンロッド・ピストンの交換手順の1～5を行います。

2. バルブボックス側に嵌め込まれているスタフィングボックスを反対側より金属柱をあてプラスチックハンマーで打ち抜いて下さい。

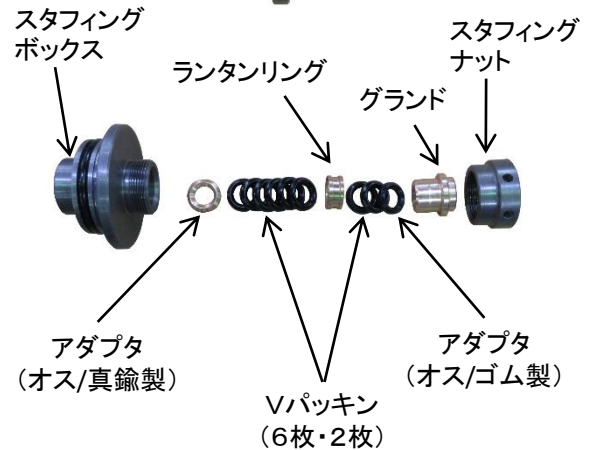


3. スタフィングボックスからスタフィングナットを取り外し、挿入されているパッキングランドと、中に組み込まれているVパッキン・アダプタ、ランタンリングを抜き取ります。

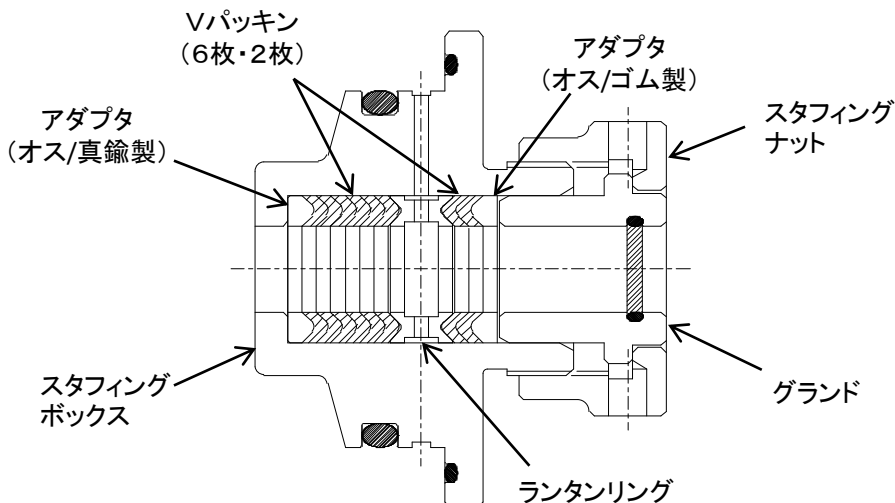
スタフィングボックス・ナット



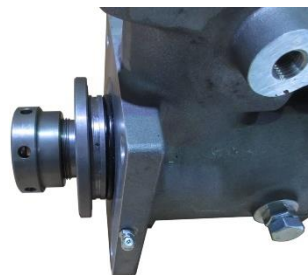
4. スタフィングボックスとスタフィングナット及びパッキングランドを洗浄した後、グリースを塗ったパッキンアダプタ（オス/真鍮製）、Vパッキン（6枚）、ランタンリング、Vパッキン（2枚）、パッキンアダプタ（オス/ゴム製）の順にスタフィングボックス内に組み込みます。次にパッキングランドを取り付け、スタフィングナットで軽く締めておきます。



※Vパッキンの組み込み方向に注意して下さい。



5. バルブボックスを洗浄してから、ピストンロッド・ピストンの交換手順の9～15に従ってポンプを組立、試運転を行って下さい。



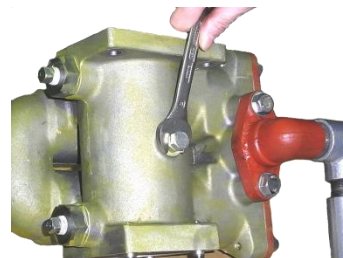
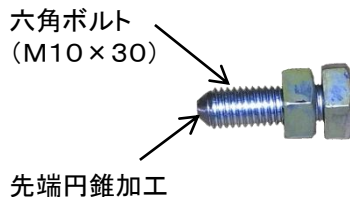
注意 スタフリングナットの締め過ぎに注意して下さい。締め過ぎますとピストンロッドの過剰摩耗や、ポンプに過剰な動力を供給することとなり他の場所の損傷にもつながります。



☆ピストンライナの交換

※泥水・異物等がバルブボックスの内外に残らないよう、清水にて洗浄して下さい。

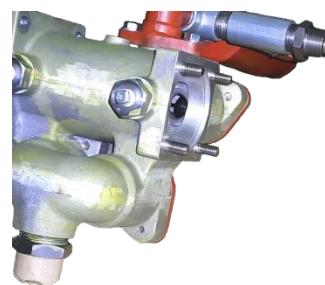
1. ピストンロッド・ピストンの交換手順の1～5及び、8を行いスタフィンボックスまで取り外します。
2. バルブボックスの側面に締め込まれている六角ボルトM10×30（先端円錐加工有）を六角ナットM10を緩めてから外して下さい。



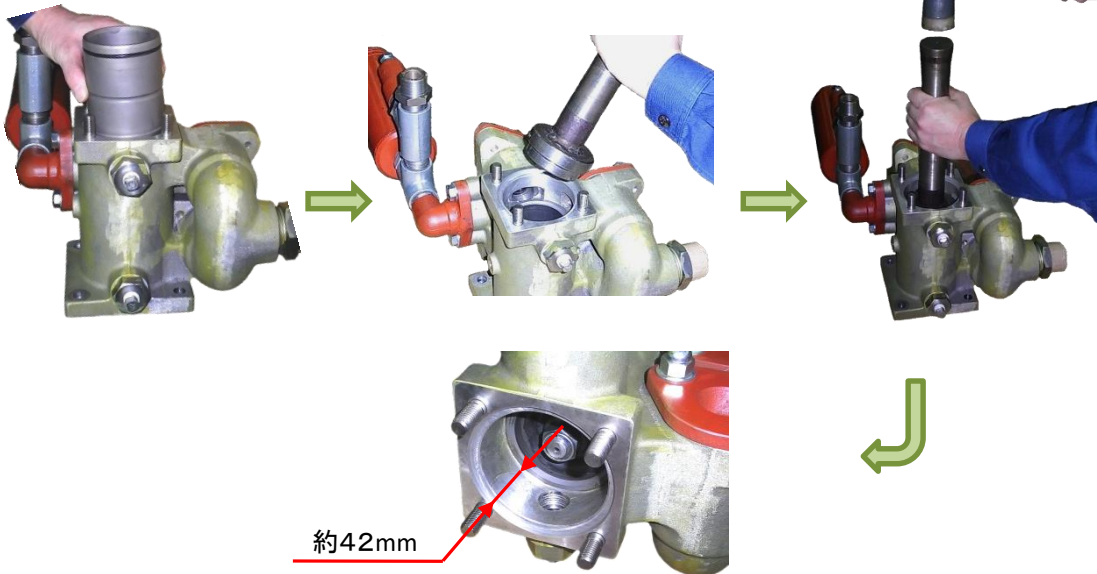
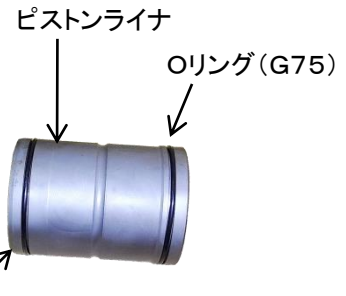
3. バルブボックスを安定した台に置きギヤケース接続側から外径φ74の金属柱をピストンライナ端面にあてハンマーで打ち抜いて下さい。金属柱が20mm程度打ち込まれるとピストンライナは外れます。



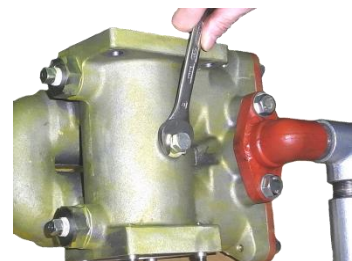
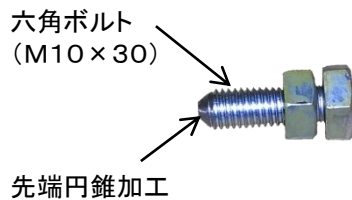
4. バルブボックスを洗浄し組み込みの準備をします。
※バルブボックス内ピストンライナ取付部に薄くグリースを塗って下さい。



5. バルブボックスのボックスカバー側を上にして安定した台に置きます。新しいピストンライナに薄くグリースを塗ったOリングG75 (2ヶ)を取り付けて外径の小さな方 (φ82) よりバルブボックスに挿入し、外径φ84の金属柱をあてハンマーにて打ち込んで下さい。
 ※組立完了位置は、バルブボックス端面からピストンライナ端面までが42mmです。



6. 六角ボルトM10×30 (先端円錐加工有) を締め込み六角ナットM10でロックして下さい。
 ※六角ボルトは、締め過ぎないように注意して下さい。ピストンライナが変形します。



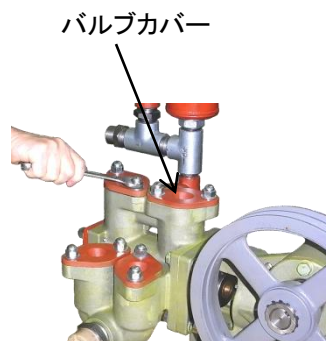
7. ピストンライナ交換完了です。ピストンロッド・ピストンの交換手順の9～13に従ってポンプを組立、試運転を行なって下さい。



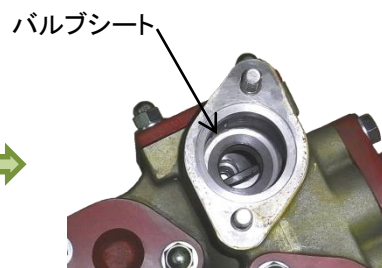
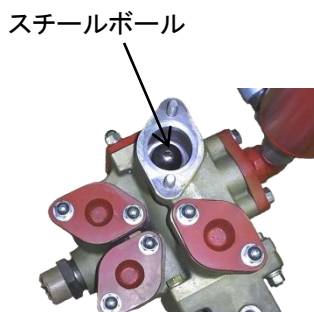
☆バルブシートの交換

※泥水・異物等がバルブボックスの内外に残らないよう、清水にて洗浄して下さい。

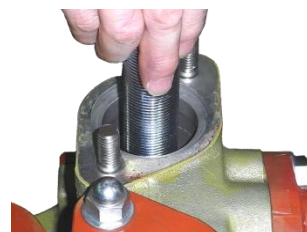
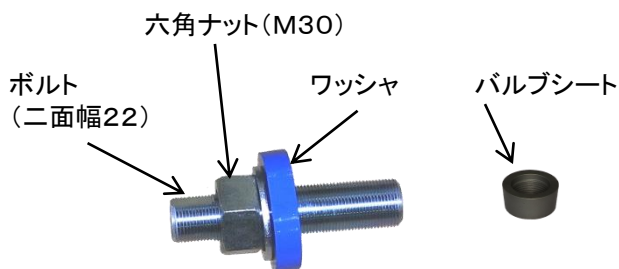
1. バルブカバーを止めているキャップナットM12（二面幅19）を各々2ケずつ緩め、バルブカバー4か所を外して下さい。



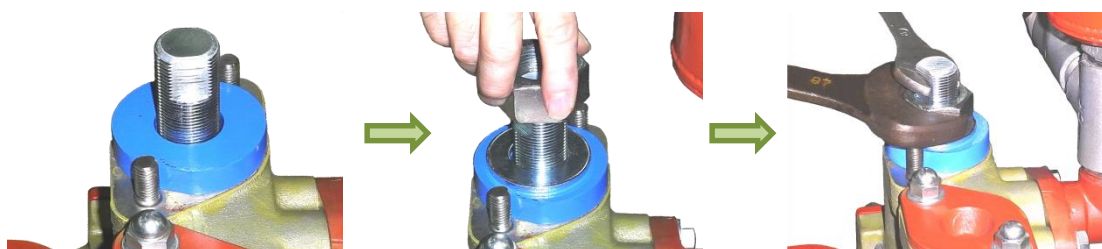
2. スチールボールを取り除いて下さい。



3. バルブシート抜きのボルトをバルブシートの内径に15mm程度ねじ込んで下さい。

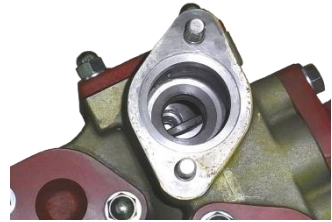


4. バルブシート抜きワッシャと平ワッシャ（φ30）をボルトに入れ、その上から六角ナットM30（二面幅46）を締め込んで下さい。ボルトの二面幅（22）をスパナで受け、六角ナットを締め込み続けると、バルブシートがバルブボックスより外れます。同じ作業を他の3か所でも行って下さい。
※バルブシートは、出来るだけ4か所同時期に交換されることをお勧めします。



5. バルブシートを抜き終わったらバルブボックスを洗淨し新しいバルブシートを用意します。

バルブシート



6. バルブボックスを万力等に固定します。金属ハンマーを2丁用意し、新しいバルブシートをバルブボックスに入れ、古くなったスチールボール又は、外径φ40~45程度の金属柱をバルブシート上に置きます。金属ハンマーをその上にあてもう一丁の金属ハンマーにて打ち込みます。2回程度打込むことでバルブシートを固定することが出来ます。同じ作業を他の3か所でも行なって下さい。



7. 固定されたバルブシート上にスチールボールを置きバルブカバーに取り付けられたリング (P50A) の損傷を確認した後、リングに薄くグリースを塗り、バルブカバーを取り付けて下さい。キャップナットM12 (二面幅19) を各々2か所締め込んで組立完了です。同じ作業を他の3か所でも行って下さい。
※リングが損傷していた場合は交換して下さい。



☆クロスヘッドライナの交換

※泥水・異物等がポンプに付着していないように洗浄して下さい。

1. ピストンロッド・ピストンの交換手順の1～4を参考にして、クランクケースとバルブボックスを分離して下さい。



2. ケースカバーを取り付けている六角ボルトM8×25（二面幅13）13本を緩めケースカバーを取り外して下さい。

※ギヤケース内のギヤオイルを四頭プラグを緩めて抜いて下さい。（GL-4-90, 1.3L）



四頭プラグ

3. ポンププーリを止めている六角ボルトM10×25（二面幅17）1本、又は、ベアリングナット、ベアリングワッシャを取り外しポンププーリを取り外して下さい。キー及びカラーも取り外して下さい。

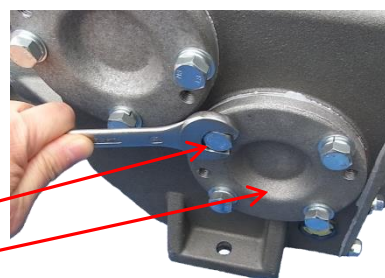
※試錐機搭載形式によりポンププーリの取付方法が異なりますので注意して下さい。



ベアリングナット

4. ギヤケース中央のベアリングカバーを固定している六角ボルトM10×30（二面幅17）各4本を緩めてベアリングカバーを取り外して下さい。

※ベアリングカバーが外れない場合は、ベアリングカバーに加工してあるM10のタップに、取り外した六角ボルトをねじ込めて下さい。



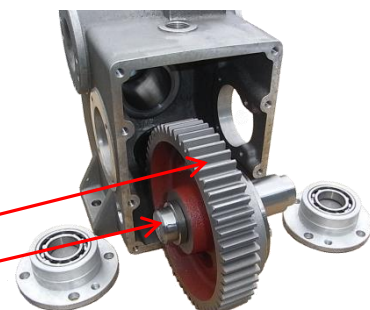
M10タップ

ベアリングカバー

5. ギヤケース内にメインギヤ、メインシャフト、コンロッド、クロスヘッド等が組みつけられた状態が入っていますので、手前に引き抜いて下さい。

メインギヤ

メインシャフト



6. クラッチカバーを取り付けている六角ボルト M8×25 (二面幅13) 4本を緩めクラッチカバー、クラッチレバー、シフター等が組み込まれた物を取り外して下さい。



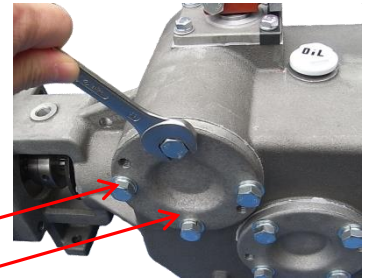
クラッチカバー

7. ギヤケース上部のベアリングカバーを取付けている六角ボルト M10×30 (二面幅17) 各4本を緩めカバーを取り外して下さい。

※ベアリングカバーが外れない場合は、ベアリングカバーに加工してあるM10のタップに、取り外した六角ボルトをねじ込めて下さい。

M10タップ

ベアリングカバー



8. ギヤケース内に、ピニオンシャフト、ピニオンギヤ、クロークラッチ等が組み込まれた状態にありますので、取り外して下さい。

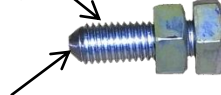
※試錐機搭載形式によりピニオンシャフトの形状が異なりますので注意して下さい。

ピニオンシャフト

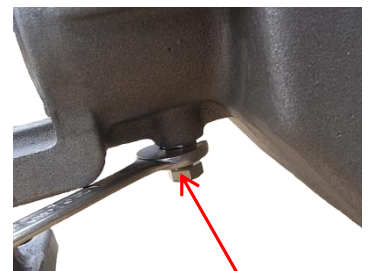


9. クロスヘッドライナを止めているライナ押しボルト M10×45 (二面幅17) のロックナットを緩め、ライナ押しボルトを取り外して下さい。

六角ボルト
(M10×45)

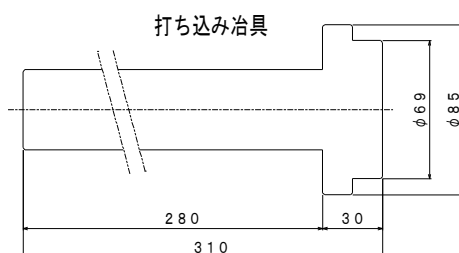


先端円錐加工



ライナ押しボルト

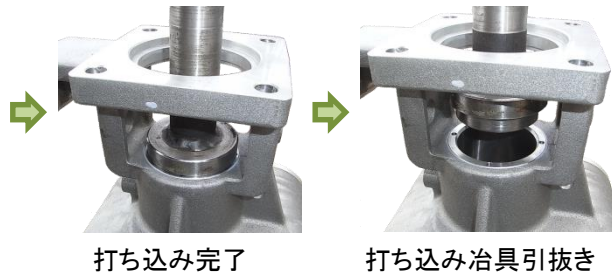
10. クロスヘッドライナ打ち込み治具、又は、同等の丸棒にて摩耗したクロスヘッドライナをギヤケース内側より打ち抜いて下さい。
※クロスヘッドライナ内径φ70, 外径φ87



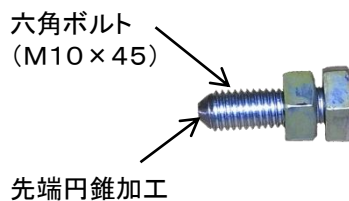
- 1 1. ギヤケースの汚れ等をきれいに洗浄し、交換用のクロスヘッドライナ、ライナカバー、シートパッキン、六角ボルトM5×12（SW付）4本を用意して下さい。



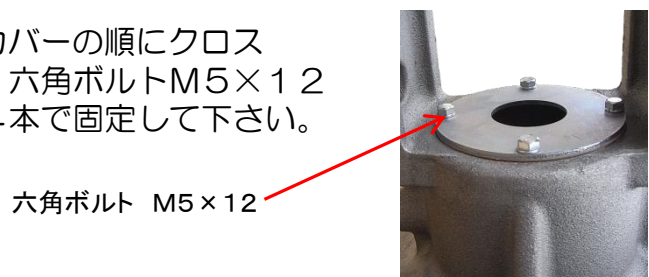
- 1 2. ギヤケースに新しいクロスヘッドライナを入れ打ち込み治具で打ち込みます。
 ※クロスヘッドライナ端面とギヤケース端面が同じ位置になるまで打ち込んで下さい。
 打ち込み深さ：15mm
 打ち込む前にクロスヘッドライナ端面に液状ガスケットを塗布して下さい。



- 1 3. クロスヘッドライナを押さえるためにライナ押しボルトをねじ込んで下さい。
 クロスヘッドライナが固定したらロックナットでライナ押しボルトを固定して下さい。

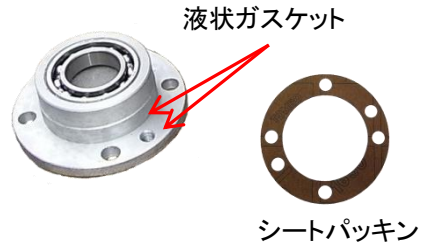
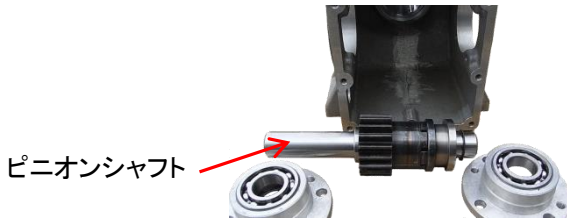
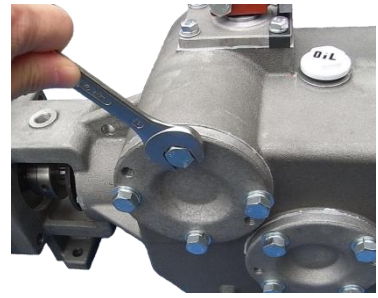


- 1 4. シートパッキン、ライナカバーの順にクロスヘッドライナの上に置き、六角ボルトM5×12（SW付）（二面幅8）4本で固定して下さい。



15. きれいに洗浄したピニオンシャフト、ピニオンギヤ、クローラッチ等をギヤケース内に入れ、両端にベアリングカバーを取付け、六角ボルトM10×30（二面幅17）各4本で取付けて下さい。

※ベアリングカバー及びシートパッキンに液状ガスケットを塗布してから組み込んで下さい。
液状ガスケット：#1194（リボンド）

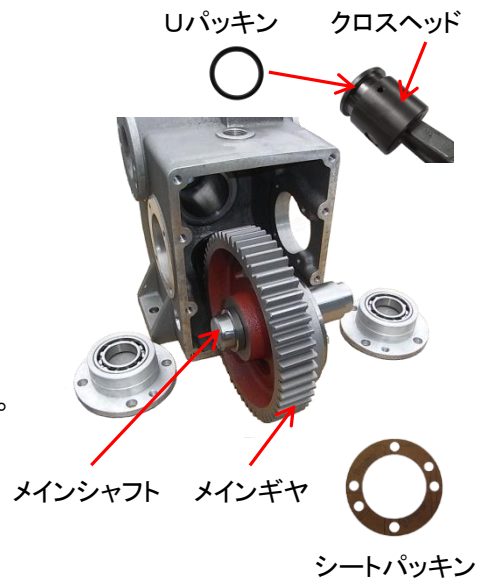


16. きれいに洗浄したメインギヤ、メインシャフト、コンロッド、クロスヘッド等が組み込まれた物のクロスヘッドを、ギヤケースに組み込まれたクロスヘッドライナ内に挿入しながら入れ込み、メインシャフトの両端にベアリングカバーを取り付け、六角ボルトM10×30（二面幅17）各4本で取り付けて下さい。

※クロスヘッドとUパッキンに薄くグリースを塗布してから組み込んで下さい。

ベアリングカバー及びシートパッキンに液状ガスケットを塗布してから組み込んで下さい。
シートパッキンが破損していた場合、新しいものと交換して下さい。

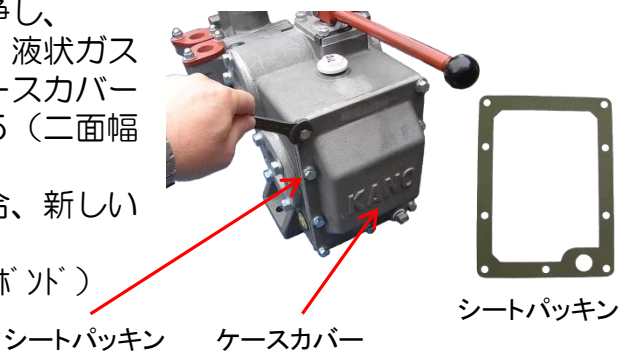
液状ガスケット：#1194（リボンド）



17. ケースカバー、シートパッキン等を洗浄し、ケースカバーに四頭プラグをねじ込み、液状ガスケットをシートパッキンの両面及びケースカバー接合面に塗布し、六角ボルトM8×25（二面幅13）13本にて取り付けて下さい。

※シートパッキンが破損していた場合、新しいものと交換して下さい。

液状ガスケット：#1194（リボンド）



18. きれいに洗浄したクラッチカバー、クラッチレバー、シフター等が組み込まれた物のクラッチカバー接合面に液状ガスケットを塗布し、六角ボルトM8×25（二面幅8）4本で取り付けて下さい。



クラッチカバー

19. ピニオンシャフトにカラー，キーを嵌め込み
ポンププーリを挿入し、六角ボルトM10×25
(二面幅17) 1本で取り付けて下さい。
※試錐機搭載形式によりポンププーリの取付方
法が異なりますので注意して下さい。



ベアリング
ナット



20. ピストンロッド・ピストンの交換手順の11～
14を参考にして、クランクケースとバルブ
ボックスを接合して下さい。

※ケースカバーに四頭プラグをねじ込みギヤケー
ス内にギヤオイルを入れてから試運転を行っ
て下さい。

※ギヤオイル：GL-4-90， 1.3L





株式会社 扶桑工業 機械事業部

静岡工場	〒426-0002	静岡県藤枝市横内800-30	(054)644-2100
東京支店	〒336-0038	埼玉県さいたま市南区関1-13-5	(048)789-6317
東北支店	〒983-0034	宮城県仙台市宮城野区扇町1-7-1	(022)236-5101
北陸支店	〒933-0331	富山県高岡市中保1204	(0766)31-2620
広島支店	〒733-0821	広島県広島市西区庚午北4-9-40	(082)271-2858
大阪支店	〒574-0076	大阪府大東市曙町6-41	(072)874-6654

<http://www.kk-fuso.co.jp>

2011-12