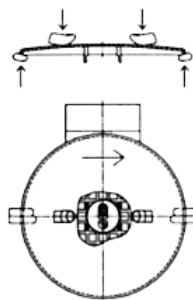


分解**モーターファンカバー**

- 先ず、モーター防滴カバーを持ち上げて外す(図参照)。
- 4個の固定用ネジを外すか単にファンカバーをパチンと外して、ファンカバーを持ち上げる。

**冷却ファン**

- 止めピン(存在する場合)を取り外す。
- ファン羽根を(2本のねじ回しを使って)慎重に緩める。
- ゴムシールを(傷めることなく)取り外す。

インペラー

- 渦形室の端へのアクセスが容易になる水平姿勢にポンプを保持するようにポンプ取付板を万力に固定する。
- 渦形室カバーを半径キーで緩めて外す(時計回り)。
- 冷却ファンスタブシャフトを利用してポンプを垂直に万力に固定する。
- インペラーをインペラキーで緩めて外す(反時計回り)。この作業の際には、保護パイプの端にある保護板の開口部内に直径6mmのベグを保持することで、シャフトの回転を阻止してください。

ポンプ本体 - ポンプチューブの取り外し

- ポンプ取付板にモーターを固定している6組のナットと座金(部品14 / 15)を外す。
- ポンプ本体を慎重に持ち上げて外す。

モーター軸受けの交換

- ファンカバーとファンを取り外したモーターを垂直に万力に取り付け、冷却ファンスタブシャフトで万力に固定する。冷却ファンスタブシャフトを傷めないように注意してください。
- シャフト保護チューブを手で緩めて外す(反時計回り)。
- ソケット頭ボルトをアーレンキーで緩めて取り外す。



モーターは、必ず元通りの構成に再組立する必要があります。従って、分解をさらに進める前に、モーター部品を適宜標付けして、後で元通りの位置に再組立できるようにしてください。

注意

- モーターを万力から外して、作業台上に載せ、モーター取付フランジをプラスチックハンマーで慎重に叩いて塗料シールを割る。
 - 注意して、モーターシャフト(ファン側)をプラスチックハンマーで叩いて、シャフトとモーター取付フランジをともにステーターから緩めて外す。
 - 後部モーターカバー(標付け!)の4本のボルトを緩めて、後部モーターカバーをステーターから外す。波形座金を軸受ハウジングから取り出す。
 - ゴムシール(横モーター取付フランジ)をシャフトから慎重に取り外す。
 - 内部サークリップを軸受ハウジングから取り外す。
 - 圧搾機または旋盤を使用して、シャフト組を軸受けとともにモーター取付フランジから外す(軸受けは傾けずに外すこと)。
 - 必要に応じて、後部軸受けも軸受け引抜き器を使ってシャフトから取り外す。
 - ステーター、ローターおよび軸受ハウジングを十分に掃除する。
 - 軸受ハウジングの摩耗の有無を点検する。
- 組立(分解)中には、ステーター巻線を傷めないようにご注意ください。
- 再組立の前に、どの部品にも腐食や錆が無いことを確かめてください。

**注意**

再組立

モーター

- 新しい軸受けをモーターシャフトのファン側端部に押し込む。
- 新しい軸受けをモーターフランジに取り付けてサークリップで固定する。
- モーターシャフトをモーターフランジに押し込む。
- モーターフランジに新しい封止ガスケットを載せる。このとき、古いガスケットの残骸を完全に取り除く。
- 後部モーターカバーをステータに取り付ける。この組立体を、ファンスタブシャフト受容用の逃げ穴を設けた平面の上に置く。
- 波形座金を後部軸受け用キャビティ内に慎重に取り付ける。
- 前部モーターカバーをポンプシャフトとともにステータに取り付ける(適正な組み付けを示すための標にご注意ください)。このとき、後部軸受けが後部軸受ハウジング内に正しく嵌るようにする。
- シャフトの回転が良好であることと、軸端遊びが0.03mm未満であることを確認する。
- シールリップ付のゴムシールをモーターフランジに取り付ける。このとき、少量のグリスを新たに塗る。

ポンプ本体



- 冷却ファンスタブシャフトを利用してモーターを垂直に万力に固定する。このときスタブシャフトを傷めないように注意してください。

- 注意**
- シャフト保護チューブを手で回して取り付ける(時計回り)。プライヤやグリップは、チューブを変形させるおそれがありますので、使用しないでください。
 - モーターおよびシャフトにポンプ本体を取り付ける。ポンプ吐出チューブが接続箱の反対側に位置するようにポンプ本体を回す。
 - 植込ボルトをモーターフランジの穴に通して、座金を取り付け、ナットを手締める。

- ポンプ渦形室内のポンプシャフトの同心度を点検する。
- 固定用ナットを対角線状に締めていき、全ての固定用ナットを確実に締める(締め過ぎないこと)
- 渦形室内のシャフトアライメントを再度点検する。

インペラー

- モーターファンのスタブシャフトが万力に固定された状態で、インペラーをスタブシャフトに手で回してねじ込む(時計回り)。このとき、インペラーの向きに注意して、インペラー羽根がポンプ渦形室吸込み口に対向するように取り付けてください。
- 渦形室の頂部(渦形室カバー無し)からインペラー羽根の頂部までの距離が13mmとなる位置にインペラーが正しく固定されていることを確認する。
- 渦形室端カバーを手で回してねじ込み(反時計回り)、半径キーで締め付け、漉し器組立体を取り付け。
- ポンプ/モーター組立体を万力から取り外し、モーターファンやファンカバーの取り付けのために作業台に置く。
- ゴムシールに少量のグリスを塗り、ゴムシールをシャフト上の元の位置に取り付ける。このとき、リップシールが後部モーターカバーの方向を向くようにゴムシールを取り付ける。
- 冷却ファンを取り付ける(必要ならば、ファンを割ピンで固定する)。
- 最後にモーターファンカバーを取り付ける。
- 作業を進める前に、モーターを短時間スイッチオンして回転が良好であることを再確認する。



- ポンプの正しい回転方向を確かめてから、ポンプを処理液中に再設置してください(手順7の設置を参照)**

注意

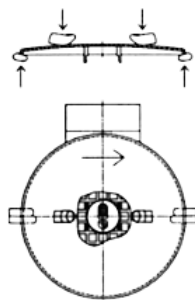
分解

ファンカバーと冷却ファンの取り外し

- モーター防滴カバーを持ち上げて外す。
- ファンカバーをパチンと外して持ち上げる。
- 2本のねじ回しを使って冷却ファンを取り外す。
- ゴムシールと固定用ブッシングを取り外す。

インペラー

- 万力にポンプを水平に固定する。
- 渦形室カバーを時計回りに回して外す(半径キーを使用)。
- モーターシャフトの後端を固定して、インペラーを反時計回りに回して取り外す(インペラキーを使用)。



ポンプ本体

- 6個のトルクスねじを外し、ポンプ本体を慎重に外す。

再組立

ポンプ本体

- 万力にモーターを垂直姿勢後部スタブシャフトで固定する。
- シャフト保護パイプを手のみを使って取り付け(時計回り)。
- ポンプ本体をモーターに取り付け(接続箱の位置に注意)、この組立体を上下逆様にする。
- 6個のトルクスねじを取り付け(プラスチックブッシングを交換することが望ましい)、しっかりと締める。
- 渦形室内のモーターシャフトの同心度を点検する。
- 回転が自在であることも確認する。

インペラー

- モーターファンスタブシャフトが万力に固定された状態で、インペラーを時計回りに回して取り付ける(インペラキーを使用)。
- 渦形室カバーを反時計回りに回して取り付け(半径キーを使用)、妥当であれば、漉し器も取り付け。
- ゴムシールに少量のグリスを塗り、ゴムシールおよび固定用ブッシングを取り付ける。
- 冷却ファンをプラスチックハンマーで叩いて取り付け。
- ファンカバーを正しい位置でパチンと取り付け。

10. 液中ポンプの分解および再組立 #D150 (1)



このポンプおよび関連装備に対する作業を行う前に、必ず全ての電力供給装置を切断してください。

警告 分解前に、ポンプを十分に掃除し、可能ならば、清浄な作業台上に載せてください。

分解

モーターファンカバー

- モーター防滴カバーを単にパチンと取り外す(図参照)。
- 4個の固定用ネジを外すか又は単にファンカバーをパチンと外して、ファンカバーを持ち上げる。

冷却ファン

- 止めピン(存在する場合)を取り外す。
- ファン羽根を(2本のねじ回しを使って)慎重に緩める。
- ゴムシールを(傷めることなく)取り外す。

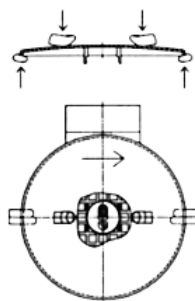
インペラー

- 渦形室の端へのアクセスが容易になる水平姿勢にポンプを保持するようにポンプ取付板を万力に固定する。
- 6本のM6ボルトを緩めて渦形室カバーを取り外す(pos 1)。
- インペラーを保持している固定用ナットを緩める。
- 2本のねじ回しを使ってインペラーを持ち上げて外す。

モーター軸受けを交換するためのモーターの分解

モーターは、必ず元通りの構成に再組立する必要があります。従って、分解をさらに進める前に、モーター部品を適宜標付けして、後で元通りの位置に再組立できるようにしてください。

- モーターフランジから6本のM6ボルトを外すことによって、モーターをポンプ本体から持ち上げて外せるようにする。
- モーターフランジ(前側)をアーレンキーで取り外す。



10. 液中ポンプの分解および再組立 #D150 (2)

- モーターフランジとともにロータを取り外す。
- 前部軸受け止めを取り外す。
- モーターフランジからロータを押し出す。
- 軸受け引抜き器を使って、軸受けをモーターシャフトから外す。
- スターター、ローターおよび軸受ハウジングを十分に掃除する(圧搾空気の使用が好ましい)。
- 軸受けと軸受ハウジングについて摩耗の有無を点検する。

組立(分解)中には、スターター巻線を傷めないようにご注意ください。再組立の前に、どの部品も清浄で腐食や錆が無いことを確かめてください。

再組立

モーター(とモーター部品)およびポンプ本体は、必ず元通りの構成に再組立する必要があります。

- ロータをモーターフランジ内の元の位置に戻す(軸受け止めを忘れずに)。
- モーターフランジをモーターに取り付ける。
- 再組立をさらに進める前に、シャフトの回転が良好であることを確かめ、軸端遊びが 0.03mm 未満であることを確認する。
- このモーター組立体を(pos. 11)ポンプ本体に取り付ける。
- インペラーを取り付ける。
- インペラー固定用ナットを取り付ける。
- ポンプ本体に渦形室を取り付ける。
- ポンプ渦形室内のポンプシャフトの同心度を点検する。
- ゴムシールに少量のグリスを塗り、ゴムシールをシャフト上の元の位置に取り付ける。このとき、リップシールがモーター後端の方向を向くようにゴムシールを取り付ける。
- 冷却ファンを取り付け(止めピンがある場合には、止めピンを忘れずに)、ファンカバーを取り付ける。

ポンプの正しい回転方向を確かめてから、ポンプを処理液中に再設置してください(手順7の設置を参照)。

モーターファンカバー

- 先ず、モーター防滴カバーがある場合には、これを持ち上げて外す(図参照)。
- 4個の固定用ネジを外すか単にファンカバーをパチンと外して、ファンカバーを持ち上げる。

冷却ファン

- 止めピン(存在する場合)を取り外す。
- ファン羽根を(2本のねじ回しを使って)慎重に緩める。
- ゴムシールを(傷めることなく)取り外す。

インペラー

- 渦形室の端へのアクセスが容易になる水平姿勢にポンプを保持するようにポンプ取付板を万力に固定する。
- 渦形室カバーを半径キーで緩めて外す(時計回り)。
冷却ファンスタブシャフトを利用してポンプを万力に垂直に固定する。このとき、スタブシャフトを傷めないように注意してください。
- インペラーをインペラキーで緩めて外す(反時計回り)。
その後、インペラーおよび保護チューブから保護板を緩めて外し、インペラーを取り外す。

ポンプ本体の取り外し

- ポンプ取付板にモーターを固定している6組のナットと座金を取り外す。
- 慎重にポンプ本体を持ち上げて外す。



モーターとポンプ本体は、必ず元通りの構成に再組立する必要があります。従って、分解をさらに進める前に、モーター部品を適宜標付けして、後で元通りの位置に再組立できるようにしてください。

注意**モーター軸受けの交換(注意。上記参照)**

- ファンカバーとファンを取り外したモーターを垂直に万力に取り付ける。このとき、モーターを冷却ファンスタブシャフトで万力に固定する。冷却ファンスタブシャフトを傷めないように注意してください。
- 4本のボルトをアーレンキーで緩めて外す。
- モーターを万力から外して、作業台上に載せ、モーター取付フランジをプラスチックハンマーで慎重に叩いて塗料シールを割る。
- 注意して、モーターシャフト(ファン側)をプラスチックハンマーで叩いて、シャフトとモーター取付フランジをともにステーターから緩めて外す。
- ゴムシール(横モーター取付フランジ)をシャフトから慎重に取り外す。
- 圧搾機または旋盤を使用して、シャフト組を軸受けとともにモーター取付フランジから外す(傾けずに外す)。
- モーターフランジから前部軸受けを外すために、3本のボルトをアーレンキーで緩めて外す。その後、支持リングを取り外し、軸受け引抜き器を使って前部軸受けを外す。
- 後部モーターカバー(標付け!)の4本のボルトを緩めて、後部モーターカバーをステーターから外す。波形座金を軸受ハウジングから取り出す。
- 必要に応じて、後部軸受けも軸受け引抜き器を使ってシャフトから取り外す。
- ステーター、ローターおよび軸受ハウジングを十分に掃除する。
- 軸受ハウジングの摩耗の有無を点検する。



- 組立(分解)中には、ステータ巻線を傷めないようにご注意ください。
- 再組立の前に、どの部品も清浄で腐食や錆が無いことを確かめてください。

注意



モーター(とモーター部品)およびポンプ本体は、必ず元通りの構成に再組立する必要があります。再組立の前に、部品の標を整理しておいてください(前頁参照)。

注意

モーター

- ローターに支持リングを取り付け、新しい軸受けを組み付ける。
- ポンプシャフトを前部モーターカバー内に挿入し、支持板の3本のボルトをアーレンキーで締める。
- モーターフランジに新しい封止ガスケットを載せる。このとき、古いガスケットの残骸を完全に取り除く。
- 後部モーターカバーをステータに取り付ける(ガスケット!)。この組立体を、ファンスタブシャフト受容用の逃げ穴を設けた平面の上に置く。
- 波形座金を後部軸受け用キャビティ内に慎重に取り付ける(ねじ回し使用)。
- 前部モーターカバーをポンプシャフトとともにステータに取り付ける(適正な組み付けを示すための標にご注意ください)。このとき、後部軸受けが後部軸受ハウジング内に正しく嵌るようにする。
- シャフトの回転が良好であることと、軸端遊びが0.03mm未満であることを確認する。
- シールリップ付のゴムシールをモーターフランジに取り付ける。このとき、少量のグリスを塗る。

ポンプ本体

- ポンプインペラーをポンプ本体内に取り付け、保護板を固定する。
 - 冷却ファンスタブシャフトを利用してモーターを垂直に万力に設置する。
 - モーターおよびシャフトにポンプ本体を取り付ける。ポンプ吐出チューブが接続箱の反対側に位置するようにポンプ本体を回す。
 - ポンプインペラーをポンプシャフト(雌ねじ)に固定する。後部インペラ側と渦形室との間の隙間(4mm、4mmアーレンキーで確認)が十分であるとともに、前部インペラ羽根と吸込カバーとの間の隙間(1.5mm)が十分であることを確認する。インペラーの回転が自在であることを確認する。
 - 吸込カバーと漉し器を組み付ける。
 - モーター/ポンプ組立体を万力から外して、元の姿勢に回し戻す。
 - 6組のボルトと座金を対角線状に締めていき、全てを確実に締める(締め過ぎないこと)。
 - ゴムシールに少量のグリスを塗り、ゴムシールをシャフト上の元の位置に取り付ける。このとき、リップシールが後部モーターカバーの方向を向くようにゴムシールを取り付ける。
 - 冷却ファンを取り付ける(備えがあれば、割ピンで固定する)。
- 最後に、モーターファンカバーを取り付ける。
- 作業を進める前に、モーターを短時間スイッチオンして回転が良好であることを再確認する。

