

自動真空包装機

TOSPACK

MP-40GS

取扱説明書

TOSCI 東静電気株式会社

安全上のご注意

安全にお使いいただくために、必ずお守りください。

- ご使用の前に、この取扱説明書「安全上のご注意」と「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。
- お読みになった後は本機所定の場所に、大切に保存して下さい。
- この取扱説明書「安全上のご注意」に書かれている内容は、お客様が購入された製品の仕様には含まれない項目も記載されています。

お買上げいただいた、製品（本機）および取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本機を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



危険

この表示を無視し、誤った取り扱いをして危険を回避できなかった場合死亡、重傷、焼損を負う可能性が想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。



警告

この機械は、布団、毛布、衣料品を真空包装する機械です。それ以外の包装には、使用しないで下さい。



警告

水などが飛び散る場所への設置はしないで下さい。漏電し、火災、感電の恐れがあります。



警告

設置は、丈夫で水平な場所に設置し、アジャスターにて床に固定して下さい。
不安定な場所に設置すると、機械が振動し故障の原因になります。



警告

本機械の上に物を置かないで下さい。
電源スイッチを入れると、自動で蓋が開くため、物が落ちてケガをする恐れがあります。



警告

作業開始前には、機械の周囲に人・物が無いことを確認してから作業を始めて下さい。



警告

品物の出入れは、蓋が完全に上がったことを確認してから作業して下さい。開閉途中での出入れは、大変危険です。



警告

蓋が閉まる途中でリセットを掛けたい場合は、リセットスイッチを押して下さい。絶対に、安全装置を使ってリセットをしないで下さい。事故の原因になる恐れがあります。



警告

パネルを外したまま運転をしないで下さい。ケガの原因になります。



警告

機械のメンテナンスをする場合は、必ず蓋を閉め電源プラグをコンセントから抜くか、元電源を切ってから作業して下さい。
感電する恐れがあります。



注意

プレス板、動作中はチャンバー内に手や指をいれないで下さい。
ケガの原因になります。



注意

真空ポンプのオイルの量は、オイルレベルゲージのMAXとMINの間になるようにして下さい。オイル量は、多くても少なくともポンプ破損の原因となります。



注意

本機を長時間連続して使用した直後のオイル交換はおやめ下さい。
ポンプ・オイルが高温になり、火傷する恐れがあります。



注意

シールヒート台には直接手で触れないで下さい。高温部で火傷する恐れがあります。

■ はじめに ■

このたびは、MP-40GSをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
正しくお使いいただくため、ご使用になる前にこの取扱説明書をよくお読み下さい。
また、お読みになった後は、必ず保存して下さい。

■ 目 次 ■

設置時のご注意	1		
使用上のご注意	1	真空計 (ゲージ)	10
安全対策・機構	3	手動操作について	11
各部の名称	4	ヒーター及び絶縁布の交換方法	12
取扱いかた	7	真空ポンプの取扱い	13
タイマーセット方法	8	仕様	16
MP-40GS 工程チャート表	9		
スイッチの活用	10		

設定時のご注意

※ 本機MP-40GSは、三相200 (V) 消費電力4.0 (KW)ですので 30(A) 用の電源でご使用下さい。電気工事を必要とする場合は、必ず電気工事店に依頼して、接地 (アース) 工事も必ず行って下さい。

また、エアー圧力を必要としますので、コンプレッサーは、0.75 (KW)・エアー圧力5kg/cm²以上の機種をご使用下さい。

次のような場所は安全上、また機械の故障の原因になりますので、避けて設置して下さい。

- (1) 高湿、多湿な場所。
- (2) 水などが飛び散り、漏電を起こす危険性のある場所。
- (3) 床が丈夫でなく、水平でない場所。

- ・ 本機械は、ドアの開閉及び放熱効果のために、周囲 (壁面など) より約20cm以上離して設置して下さい。
- ・ 設置完了しましたら、アジャスターにて床面に固定して下さい。

使用上のご注意

(1) 安全装置・機構について

イ) 安全装置・機構を確認の上ご使用下さい。

本機は、上チャンバーが閉じる時の安全対策として、下記の3重の装置・機構を装備していますので、ご確認下さい。

- ° 光電センサーによる自動開放。
- ° 正面バンパーが物体によって持ち上げられることによる自動開放。
- ° 降下一旦停止・警告ブザーによる機構

詳しくは、次頁「安全機構」をお読み下さい。

ロ) 作業開始前に、安全確認を必ず行って下さい。

作業開始前に、本機本体の周囲に人・物の有無を調べて安全であることを確認してから作業 (運転) を始めて下さい。

ハ) 作業以外で下チャンバーの縁に手・腰などを置くのはおやめ下さい。

また、本体に物を立て掛けたり、周辺に物を積み重ねるのは危険ですのでおやめ下さい。

(2) 真空ポンプの保護上、次のことは絶対に守って下さい。

- 熱いものは絶対バックしないで下さい。
- 毛布・布団・等は十分乾燥の上バックをして下さい。
(乾燥が十分でないと、袋開封後の包装物の復元に時間がかかる場合もあります。)
- 真空ポンプのオイルレベルとオイルの汚れ具合を毎日確認し、必要に応じて補充・交換して下さい。
- オイル交換は必ず指定オイルを定期交換して下さい。
- 一週間以上使用していないときは、10分以上空運転をしてからご使用下さい。

(3) 機械の内部を点検する時は、必ず手元スイッチ (AC200V) を切って下さい。

高い電圧の部分がありますので危険です。

(4) 長い間ご使用にならないときは、安全のために電源の手元スイッチ (AC200V) を切っておいて下さい。

(5) 包装袋は、真空パック用のもの以外は使用しないで下さい。

また、包装袋に入れないでそのままチャンバー内にもものを入れたり、異物を入れたりすることなどは避けて下さい。

(6) 本機械を掃除するときは、から拭きして下さい。特に汚れのひどいものは濡れ布に中性洗剤をしみ込ませてふき取って下さい。

- 水洗いなどは避けて下さい。

安全機構

(1) 安全機構

イ) 光電センサー装置

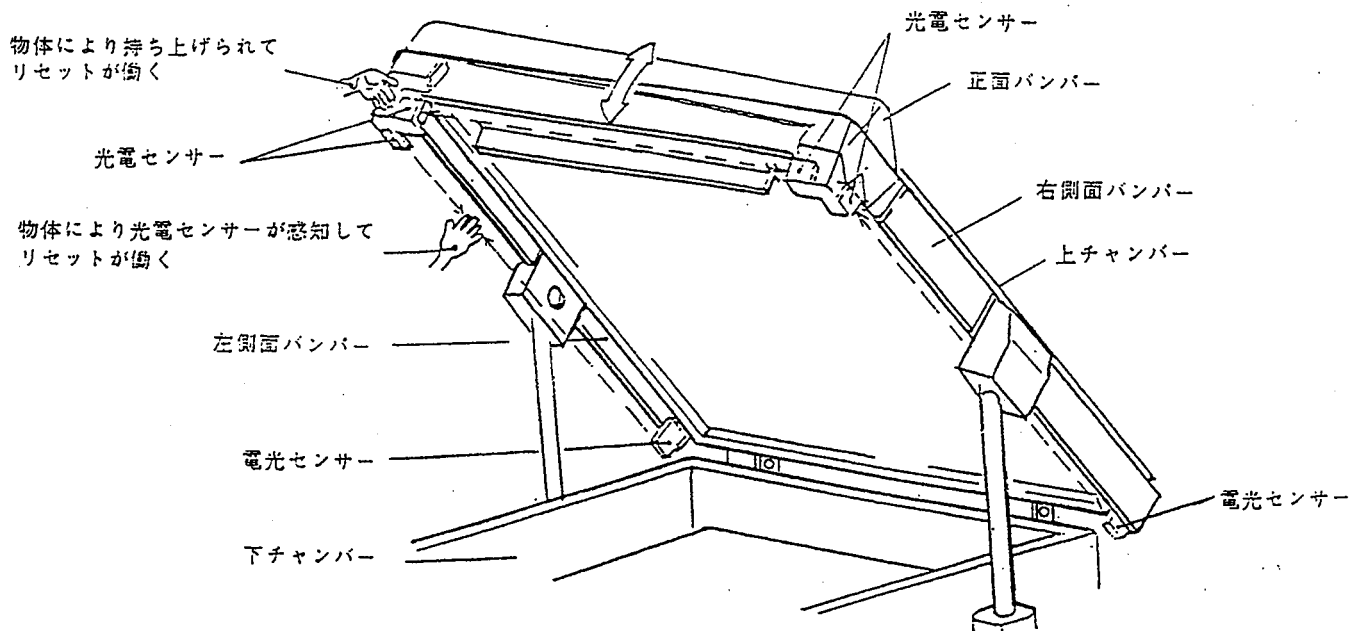
上チャンバーには安全装置として正面及び両面側バンパーに、光電センサーを組込んであります。上チャンバーが降下中に、各バンパーの光電センサーの何れかが感知（投・受光センサー間に物体が有るとき）すると、降下中止・上昇動作（リセット状態）を行います。

ロ) 正面バンパー装置

上チャンバーが降下中に、正面バンパーに物体が当たり、持ち上げられたとき、リミットスイッチがONして降下中止・上昇動作（リセット状態）を行います。

ハ) 降下一旦停止・警告ブザーによる機構

上チャンバーが降下し、上・下チャンバー間が約 2 cm になったときに、降下を一旦停止（2 秒間）及び警告ブザー（停止時～チャンバー閉じまで）が鳴ります。



二) 停電時の機構・取扱い

上チャンバーが降下中または、上昇中に停電（または電源が切れた場合）が起った場合、チャンバー開閉用エアシリンダーは、電磁弁がロックされることにより停止し、その位置で固定されます。

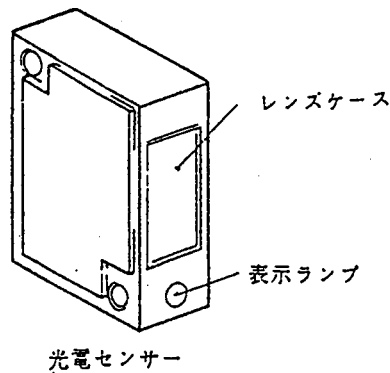
また、停電中にチャンバーを開又は開状態にしたい時は、「手動操作について」(2) 電磁弁についての頁をお読み下さい。このときは、安全機構のイ)～ハ)は作動しませんのでご注意下さい。

ホ) エアー供給が停止された場合

上チャンバーが降下中もしくは、上昇中にエアー供給が停止（エアーホースが外れた場合）した場合、チャンバー開閉用エアシリンダーは、電磁弁がロックされることにより停止し、その位置で固定されます。エアー供給が開始されるまで電磁弁は、ロック状態を続けますのでご注意下さい。

(2) 毎日の作業開始前にイ)～ハ)の安全機構を確認された後で作業(運転)を始めて下さい。

(3) 光電センサーの清掃について



光電センサーは、ホコリ・汚れがひどくなると投光・受光されず、その結果上チャンバーは開の状態(スタートスイッチを押してもリセット状態を継続しているため)のままとなります。この為、定期的に光電センサーを清掃することが肝心です。

清掃作業手順

- 1) 電源スイッチをON(表示ランプ点灯)しますと上チャンバーが上昇し、完全に開き終りましたら電源スイッチをOFF(表示ランプ消灯)にして下さい。
- 2)
 - ・ レンズケースに付着したホコリ、汚れは柔らかく乾いた布で軽く拭き取って下さい。(全数6個を全て清掃しないとリセット状態が働く場合があります。)
 - ・ シンナー・ガソリン等有機溶剤は、本体を傷めますので、絶対にご使用しないで下さい。
- 3) 清掃が終了しましたら、電源をONして、周囲の安全確認を行った後に、スタートスイッチをON(表示ランプ点灯)します。上チャンバー降下途中、光電センサーの感度を確認して下さい。再びスタートスイッチをONしてチャンバーが開きましたら電源スイッチをOFFにして作業終了となります。

安全装置 取扱い上の注意

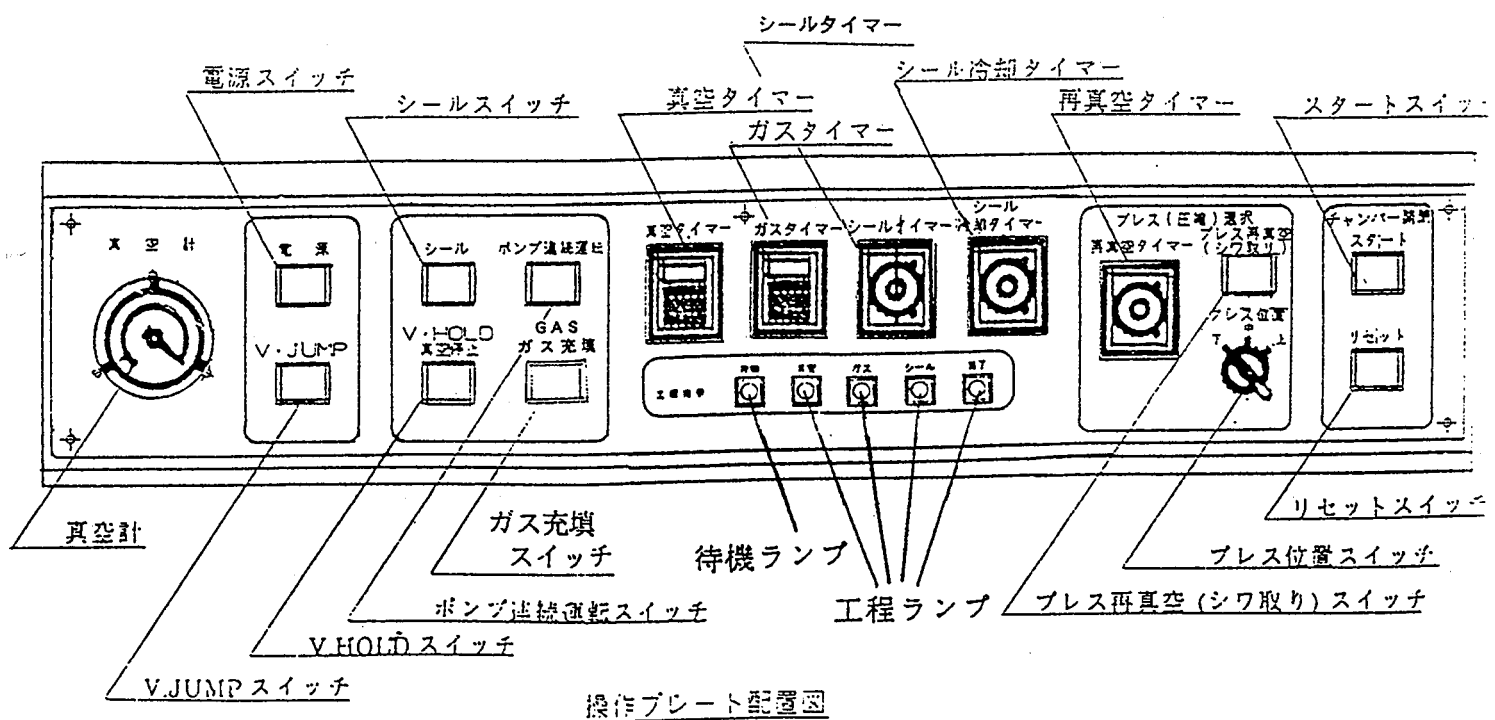
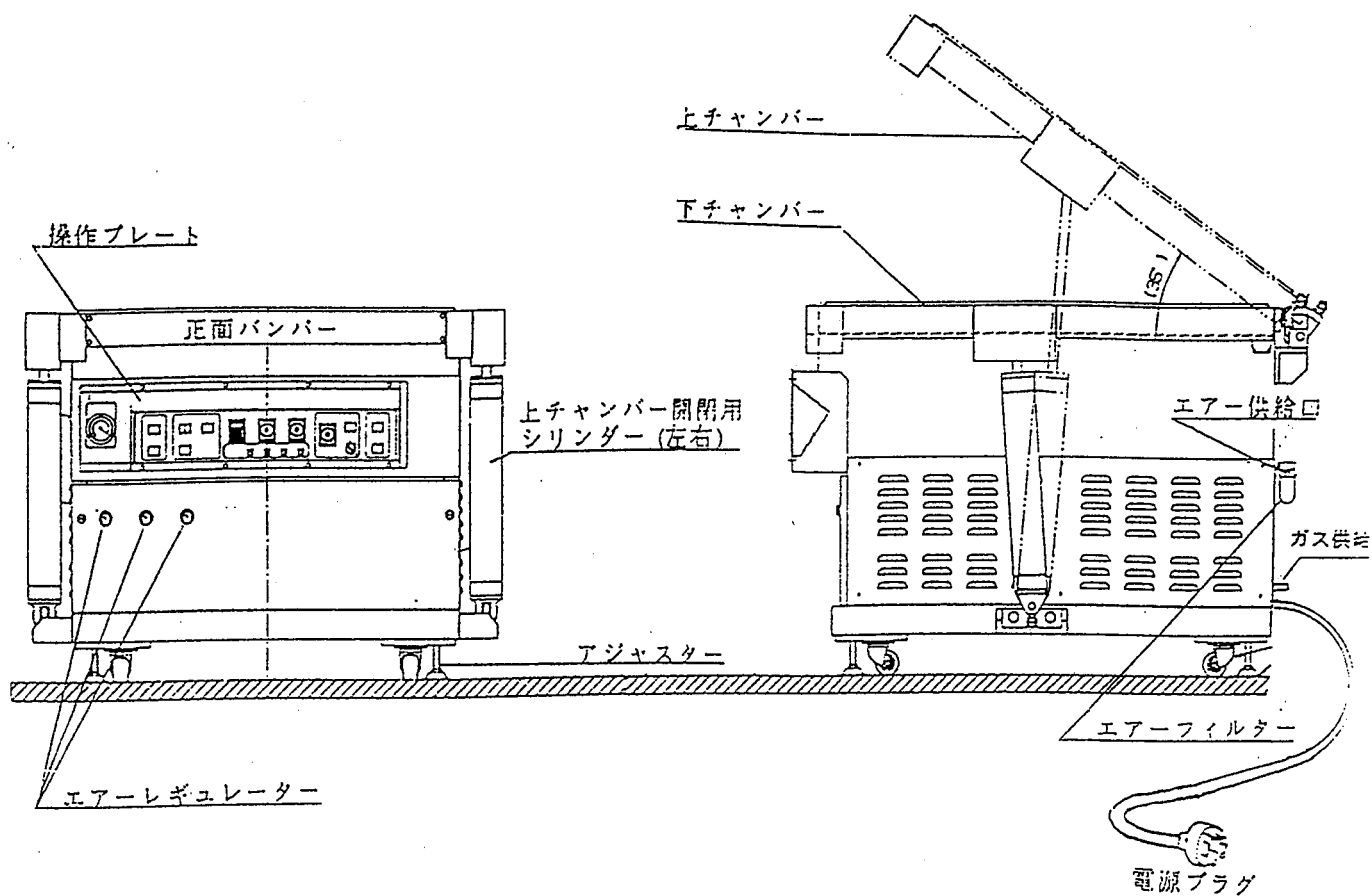
光電センサーの検出感度は、16mm以上の不透明物体です。小さく、細い物体は検出できない場合がありますので注意して下さい。

正面バンパー部は、光電センサーが検出しなくても、正面バンパー装置が働き二重の安全装置となっています。しかし、サイド面から後部は、光電センサー検出しないと安全装置は、働きません。

安全装置は、完全ではありません。作業者の注意がなければ、事故は防げません。

作業前の安全確認を必ず実施して、作業中(機械動作中)は、機械に絶対触らない様にご配慮下さい。

各部の名称



名 称	動 作
「電源」スイッチ	「電源」スイッチ ON状態でランプが点灯し、上チャンバーが上昇して開となり、運転可能となります。また、工程表示ランプは待機が点灯します。
チャンバー開閉 スタートスイッチ	「スタート」スイッチON状態でランプが点灯し、上チャンバーが降下してチャンバーが閉じると、真空ポンプが回転し真空工程に入ります。
リセットスイッチ	このボタンを押すことにより、チャンバー閉の状態では上チャンバーを開とし工程中は工程を中止して、上チャンバーを上昇させてチャンバーを開をします。
V.JUMPスイッチ	真空工程 (真空引き) 中にこのスイッチを押すと、次工程 (ガス又はシール) へ移行します。
V.HOLDスイッチ (真空停止)	真空工程中にこのスイッチを押すと、ランプが点灯しポンプが停止し、チャンバー内がそのまま真空に保持されます。またスイッチをOFFにすると、再度ポンプが運転し真空工程を続行いたします。
「ガス充填」スイッチ	ガス封入を行う場合、スイッチON状態でランプが点灯し、「真空」工程後に「ガス充填」工程を行います。 (ガス工程中OFF状態にすると次の工程へ移行します。)
シールスイッチ	スイッチON状態でランプが点灯し、「真空」又は「ガス充填」工程後に「シール」・「シール冷却」工程を行います。 (真空度調整の場合などの時は、OFF状態が便利です。)
プレス・再真空スイッチ (シワ取り)	スイッチON状態でランプが点灯し、「シール」工程後に「再真空 (シワ取り)」工程を行います。
プレス位置スイッチ	このスイッチを「下」・「中」・「上」位置にあわせることにより、包装物の高さ (厚み) の合わせて、プレス板の高さを3段階に切り替えることができます。
「真空」タイマー 「ガス」タイマー	右端を「S」(秒単位) にセットして、0-60秒の範囲内で任意設定を行って下さい。 (デジタル表示式のタイマーです。モニターが時間経過を全設定時間に対しての残り時間 (%) を表示して行きます。)
シールタイマー シール冷却タイマー 再真空タイマー	0-10秒任意設定 (アナログ式のタイマーです。)
工程表示ランプ	待機中と各工程中にランプが点灯し、動作中の工程を表しています。
ポンプ連続運転スイッチ	このスイッチを押すとランプが点灯し、ポンプが連続運転の状態となります。 (真空ポンプの暖気運転にご使用下さい。)
真空計	「真空」工程等で、チャンバー内の真空度を表します。

取扱いかた

- (1) 電源 (三相200V) の接続の時
モーターの回転方向を確認して下さい。
回転方向が違くとチャンバー内が真空になりません。(回転方向の変更は、電源コードコネクター内部にてアース線を除く、3本の端子の2本を入替えることによって、行って下さい。)



注意

ポンプの回転方向を逆転のまま運転すると、ポンプを破損する原因となります。

- (2) 操作プレートの「電源」スイッチをONにします。(表示ランプ点灯)
このとき、上チャンバーが上昇し、チャンバー開状態となります。



警告

本機械の上に物を置かないで下さい。
電源スイッチを入れると、自動で蓋が開くため、物が落ちてケガをする恐れがあります。

- (3) 「ポンプ連続運転」スイッチは、通常OFFのままですが、冬期及び寒冷地の場合は使用前に5~10分程度暖気運転用等に使用して下さい。
- (4) 「シール」スイッチをONにします。(表示ランプ点灯) シール工程不要の場合はOFFにして下さい。(表示ランプ消灯)
- (5) ガス充填工程を行うか、プレス・再真空工程を行うかを選択します。
ガス封入する場合は、ガス充填スイッチをON (表示ランプ点灯) して、プレス・再真空スイッチをOFF (表示ランプ消灯) にして下さい。逆に、プレス・再真空を行う場合は、プレス再真空スイッチをONに、ガス充填スイッチをOFFにして下さい。
- ※ (6) 真空タイマーにて真空時間を設定します。
・ 真空時間は、包装される品物によって異なります。包装される品物に合わせた時間を設定して下さい。
- ※ (7) ガスタイマーにてガス封入時間を設定します。(ガス充填工程を行うときのみ)
・ ガス封入時間はガス圧力、包装物によって異なりますので販売店にご相談下さい。
- ※ (8) シールタイマーにてシール時間を設定します。
・ 包装袋の厚みによりシール時間が異なります。
- (イ) 包装袋 (厚さ60 μ m) _____ シールタイマー設定時間 約1~2秒
(ロ) 包装袋 (厚さ80~100 μ m) _____ シールタイマー設定時間 約2~3秒
上記の時間を目安に最適のシール時間に調整して下さい。
- ※ (9) シール冷却タイマーにてシール冷却時間を設定します。
・ 包装袋の厚みによりシール冷却時間が異なります。
- (イ) 包装袋 (厚さ60 μ m) _____ シール冷却タイマー設定時間 約4秒
(ロ) 包装袋 (厚さ80~100 μ m) _____ シール冷却タイマー設定時間 約6秒
- ※ (10) 再真空タイマーにて再真空時間を設定します。(プレス・再真空工程を行うときのみ)
設定時間の目安は、約4~8秒です。
包装袋の厚さにより設定時間を調整して下さい。薄手の包装袋で長時間の再真空は包装袋の破損の原因となりますのでご注意下さい。

(11) 包装物を下チャンバーの中にセットします。

- ・ 包装袋のシールされる部分に「しわ」などがないように注意してセットして下さい。
- ・ 包装物の高さ(厚み)によっては「プレス位置」スイッチを使用することによりシール部の「しわ」を防ぐことができます。
- ・ 「プレス位置」スイッチの「下」は220mm「中」は170mm「上」は120mmまでの包装物の高さ(厚み)範囲内のものに対してご使用出来ます。



注意

プレス板、動作中はチャンバー内に手や指をいれないで下さい。
ケガの原因になります。

(12) スタートスイッチを押します(表示ランプ点灯)と警告ブザーが鳴りながら上チャンバーは降下し始めます。上・下チャンバー間が約2cmになった時、降下を一旦停止し、2秒後再度降下します。チャンバーが閉じますと真空工程(真空引き)が始まり、真空タイマー設定時間が経過すると、シール工程へと順次工程が移行します。

真空タイマーは、全設定時間(100パーセント)を動作開始と同時にモニター

が表示も10パーセントづつ減少して、工程が終了しますとモニターが消えます。

シール・シール冷却・再真空タイマーは、動作開始で右下のONランプが点灯し、工程終了で右上のランプが点灯します。



警告

作業開始前には、機械の周囲に人・物が無いことを確認してから作業を始めて下さい。

(13) 全工程が終了すると、上チャンバーが開きますので、包装物を取り出して下さい。

- ・ 同じ品物を包装する場合は(11)～(12)の繰り返しとなります。
- ・ 違う品物を包装する場合は(5)～(12)の繰り返しとなります。



警告

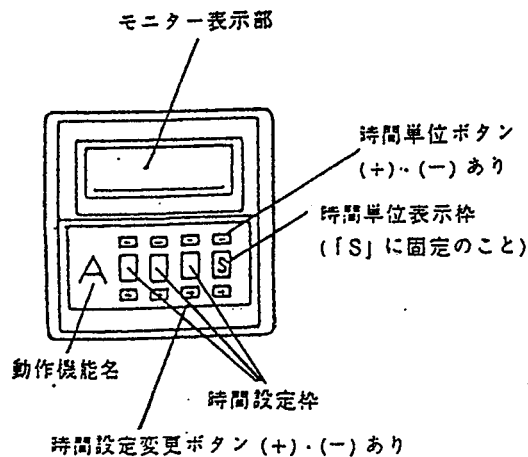
品物の出入れは、蓋が完全に上がったことを確認してから作業して下さい。開閉途中での出入れは、大変危険です。

(14) 作業が終了しましたら、チャンバーを閉じた状態にして下さい。

- ・ スタートスイッチを押してチャンバーが閉じたところで、操作プレートの「電源」スイッチをOFFにして下さい。
- ・ チャンバーを閉じた状態で固定しますと、チャンバー内部にゴミ・ホコリ等が入らずに保管できます。

タイマーセット方法

(1) 真空タイマー ガスタイマー



時間単位表示枠は「S」(秒単位) で表示されているかご確認下さい。

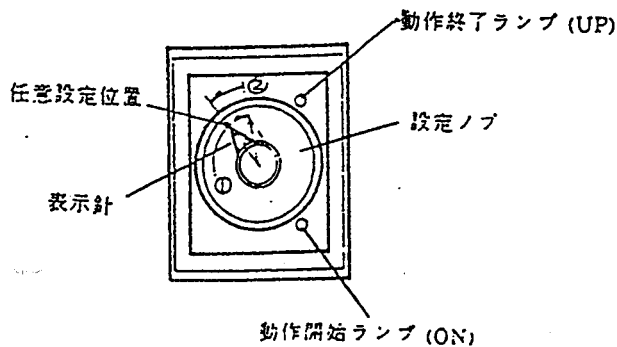
もし「S」表示されていないければ、時間単位変更ボタンの (+) 又は (-) 側何れかを押し修正して下さい。時間単位は「S」固定とします。

時間設定枠は、1・10・100の各桁数別にて設定します。よって基本的には、000~999まで使用可能ですが、本機使用範囲は、000~060までとして下さい。

尚、000では作動しません。

時間設定は、各桁の上下にある時間単位変更ボタンを押すことにより数字が変わりますので確認しながら設定して下さい。

(2) シール・シール冷却・再真空タイマー



0~10 (秒) 間の任意設定は、設定ノブを右又は左方向へ回すことにより設定して下さい。

任意設定位置への合せ方は、①のように設定位置より少し通り過ぎた後に②のようにゆっくりと設定位置に表示針を合わせます。

MP-40GS 工程チャート表

No.	工 程	操 作	設定時間 [秒]	説 明
1	スタート	上チャンバーを開める。	——	——
2	真 空	プレス (シワ取り) 包装 真空タイマー設定時間	(10~60)	包装物の大きさ、包装真空度により時間を設定します。
3	加 圧 (プレス)	T5 (内蔵タイマー)	(2~4)	真空工程中に動作し、包装物を圧縮します。
4	ガス封入	ガスタイマー設定時間	(5~60)	ガス封入量により時間設定します。 (60秒計に設定変更可能)
5	シール	シールタイマー 設定時間	1~2	包装袋の厚さにより時間設定します。
6	シール冷却	シール冷却タイマー設定 時間	4~6	シール部溶着をきれいに仕上げます。
7	シワ取り (再真空)	再真空タイマー設定時間	(4~8)	包装袋をふくらませ圧縮部表面のシワを取ります。
8	終了 真空破壊	上チャンバーが開きます。	——	——

----- は、ガス封入工程時の動作順序です。

スイッチの活用

(イ) 電源スイッチ

真空、ガス、シールホールド各工程途中で終了としたい場合、電源スイッチOFFにて真空破壊、終了状態となります。この時チャンバーは閉の状態となります。

(ロ) リセットスイッチ

真空、ガス、シール、ホールド等各工程途中で終了したい場合、リセットスイッチONにて真空破壊・上チャンバー上昇してチャンバーは開の状態となります。

(ハ) ガス充填スイッチ

ガス封入工程途中にて、ガス封入を中止し、シール工程へ移行したい場合ガス充填スイッチOFFにてシール工程へ移行します。

(ニ) V.JUMPスイッチ

真空工程中、V.JUMPスイッチを押すと、ガスまたはシール工程へ移行します。

内部包装状態、真空計による真空度によりJUMPスイッチを活用して下さい。

(特に水分を含む包装物の場合V.JUMPスイッチを活用すると、ポンプへの水分の吸収を防ぐと共に、ポンプオイル交換の時期が長くなります。)

(ホ) V.HOLDスイッチ

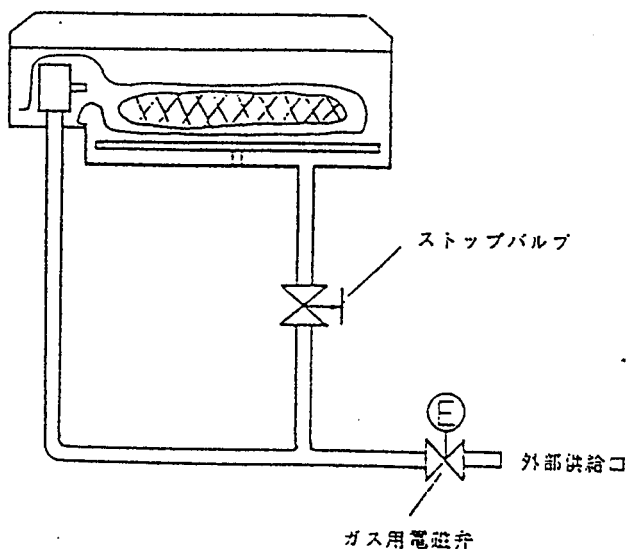
真空工程中、HOLDスイッチを押すとポンプが停止し、チャンバー内部を真空のまま保ちます。長時間真空中に品物を入れておきたい場合に活用します。

真空ホールド工程中、時間が経過しますと真空度が下がります。
目安として、毎分5torr程度真空度は下がり、最後には大気圧と同等になります。

(ヘ) プレス再真空 (シワ取り) スイッチ

圧縮、シワ取り包装を行う場合はON状態とします。又、OFF状態の場合は、通常の真空包装、及びガス封入包装が可能となります。

ガス封入包装について



外部ガス供給口より供給されたガスは、ガス用電磁弁によって制御されており、ノズル部より直接包装袋にガス充填されます。

包装袋がノズル部を覆うようにセット出来るサイズの包装袋 (巾400mm以上) をご使用下さい。

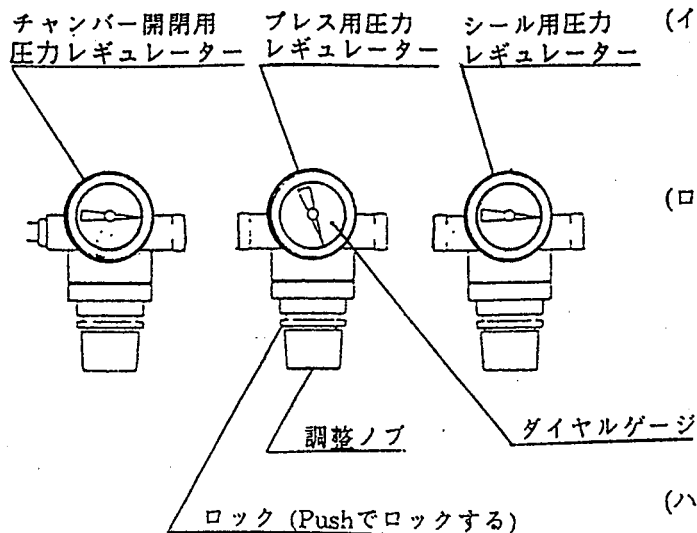
また、特別な包装物を包装される時は、ストップバルブを開放して、チャンバー内全体に、ガスを充填することにより、綺麗に仕上げられる場合がありますので販売店にご相談下さい。(特にガス噴出により被包装物が動く場合)

※ ガス圧は通常2kg/cm²・ポンプで150kg/cm²が目安ですが残量によっては若干ガス圧を上げる必要があります。

手動操作について

(1) エアーレギュレーターについて

通常大気圧下での調整をしてありますので、標高の高い所（気圧の低い所）以外では調整の必要は、特殊な場合を除いてありません。



(イ) シール設定圧力レギュレーター（通常 3kg/cm²設定）

厚手の包装袋等を中心に作業される場合 3～6kg/cm²程度に

(ロ) チャンバー開閉設定圧力レギュレーター（通常 5kg/cm²設定）

圧力が低いと、上チャンバーの降下が急になり危険ですので、通常設定変更はご遠慮下さい。

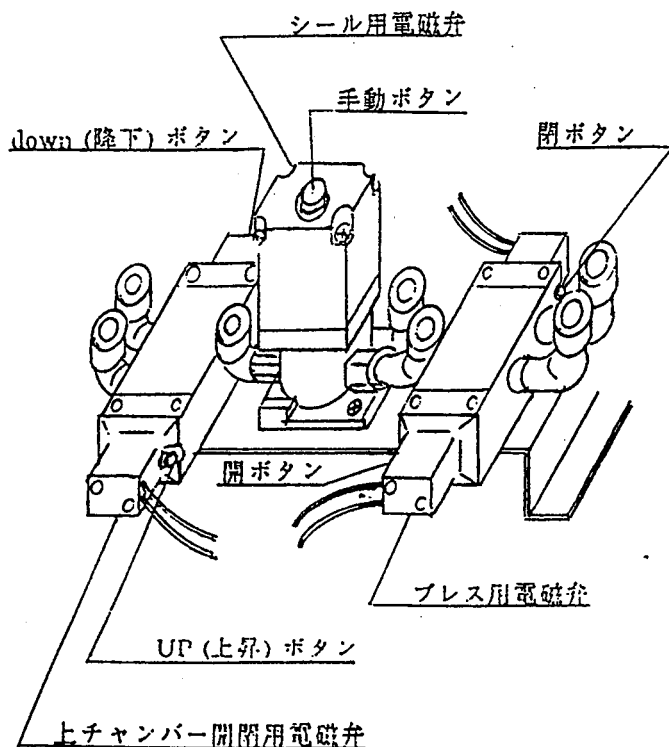
そして、上昇速度も遅くチャンバー開までに時間がかかります。

(ハ) プレス設定圧力レギュレーター（通常 4kg/cm²設定）

プレス板の包装物にかかる圧縮力を加減したいときのみに調整を行って下さい。

(2) 電磁弁について

通常の作業ではご使用は避けて下さい。停電等の特別の場合にのみフロントパネルを取り外してご使用下さい。



(イ) チャンバー開閉用電磁弁

向かって左側手前と後方に赤いボタンがあります。ピン等で手前側赤いボタンを押しますと、上チャンバーを上昇させて、チャンバー開状態にします。

同様に後方の赤いボタンを押しますと、チャンバー開状態から上チャンバーを降下させて閉状態にします。

(ロ) シール用電磁弁

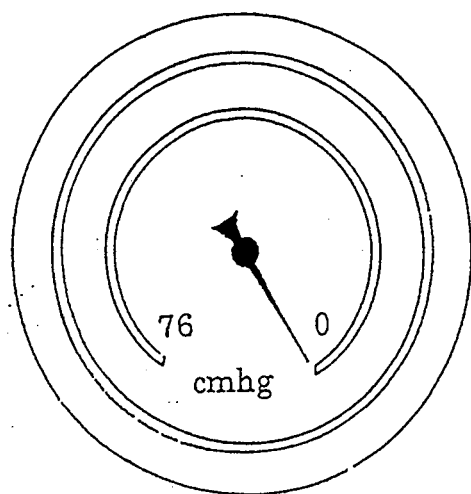
上部のゴムボタンを押すことによりヒーター部を上昇させボタンから手を離しますと、ヒーター部は元の位置にもどります。

(ハ) プレス用電磁弁

向って右側手前と後方に赤いボタンがあります。ピン等で手前側赤いボタンを押しますと、プレス板が上昇します。同様に後方の赤いボタンを押しますと、プレス板は降下します。

真空計 (ゲージ)

真空計



操作パネル左側に真空計が設置してあります。目盛りは0~76cmhgまで表示されており76cmhg側に指針が動きだすと、チャンバー内部の気圧が大気圧に対して、減ってきていることを示しています。

(大気圧が76cmhgの時、指針が76に達すると、チャンバー内部はほぼ0気圧で真空になっていることを示します。)

ヒーター及び絶縁布の交換方法

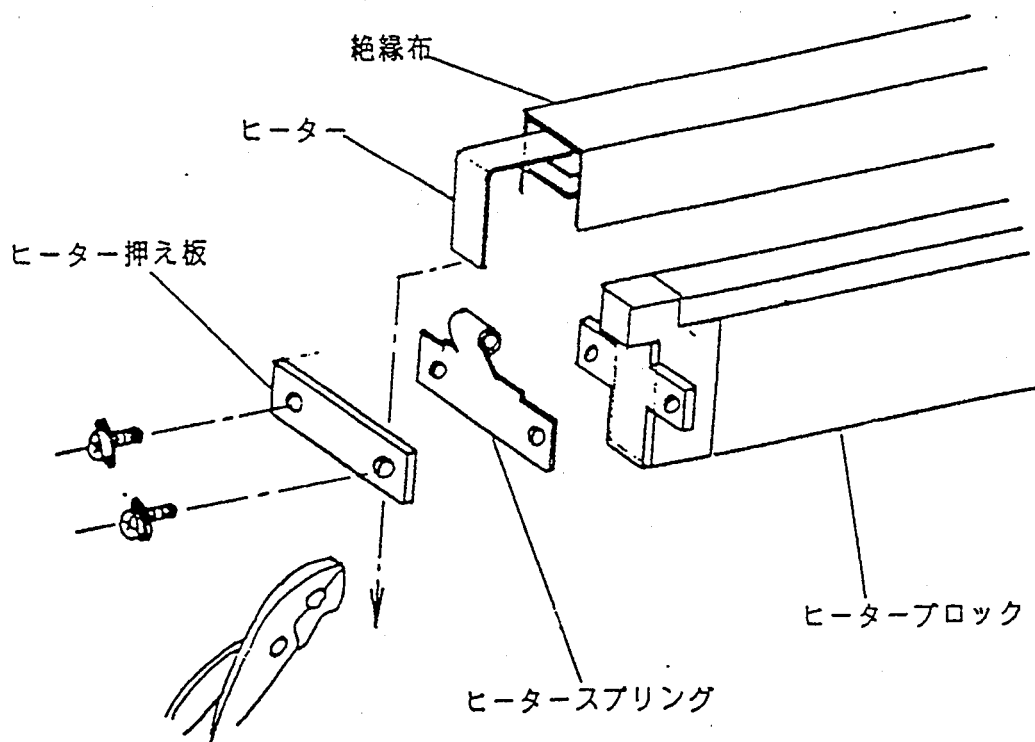
ヒーターが切れたり、破損などが生じた場合には新しいヒーターと交換して下さい。



警告

本機のメンテナンスをする場合には、必ず電源プラグをコンセントから抜くか元電源を切ってから作業をして下さい。感電する恐れがあります。

- (1) 絶縁布をていねいにはがします。
- (2) 左右のヒーター押え板のネジをゆるめヒーターを取り外します。
- (3) 新しいヒーターをヒータースプリング④とヒーター押え板②の間にネジでヒーターを固定します。(下図参照)
- (4) ヒーターブロック①の中央にヒーターをはわせ、ラジオペンチ又はプライヤー等工具で矢印の方向にヒーターを張りぎみに引き、右側に(3)と同じ要領で固定します。
- (5) 絶縁布をヒーターブロックにしわのないように注意してはりつけます。
 ヒーター面にしわなどがあると完全なシールができません。また、ご使用中に絶縁布に破損などが生じた場合には、新しい絶縁布を(1)・(5)の要領で貼り換えて下さい。破れたまま使用しますと包装袋の過剰過熱となり袋の破れの原因となります。



* ご注意

ヒータートランス容量切換えについて

- *) 電源 (NFB) を必ずOFFにして作業して下さい。
 後面パネルをはずすと左下部にヒータートランスが設置してあります。標準では、右表の高容量側に配線されています。
- ・ 薄い包装袋、又はシール時間を長くする場合に右表の通りトランス端子部を切換えでご使用下さい。

高容量	低容量
シール電圧 36V	シール電圧 33V
線番P4を 36Vタップに 接続	線番P4を 33Vタップに 接続

真空ポンプの取扱い

MP-40GSシリーズに使用している真空ポンプは、空冷式オイル循環型を使用しております。正常な保守管理をお願いします。下記の保守を怠りますと真空ポンプの早期事故につながりますので必ず実施して下さい。

(1) 定期点検

次の点検項目と期日を必ず守って下さい。

(常温で空気を吸引した場合)

項 目	期 間
オイルレベル	毎日
オイル交換	500時間もしくは3ヶ月のどちらか短期
交換オイル量	2000cc (2リットル)
オイルフィルター交換	1000時間
オイルミストフィルター交換	3000時間
真空度	毎日

* 吸収するペーパーにより交換時期が早まる場合があります。

真空ポンプは必ず指定の「純正オイル」をご使用下さい。

純正オイルは販売代理店又は、弊社で販売しております。

万一、入手出来ない場合は、下記メーカーの指定する商品を選定して購入して下さい。

	メーカー名	オイルの名称
1	三菱石油	ダイヤモンドルブ100
2	日本石油	FBKオイルR0100
3	エッソ石油	テシッソ100又はユニパワー100
4	ゼネラル石油	ゼネラルファイノール100
5	出光石油	ダフニーオイル100又はダフニーオイルN100

* ご注意 一般のスタンド・オイル販売店では20リットル単位で小売されますが、長期保存しますとオイルの酸化を起こし使用不能となりますので、その都度必要量をお求めの上ご使用されるようお願いします。

尚、自動車用エンジンオイルは絶対使用しないで下さい。

機 種	ポンプ形式	所要量	オイル指定
MP-40GS	R5A-0063A	2 (Liter)	MP-40, 41 純正オイル

(2) 給油の方法

機械前面のパネルをはずしオイル給油口よりオイルレベルゲージ中間の位置まで指定オイルを注油します。

*ご注意 給油時にオイル給油口からゆっくりとオイルゲージのオイル量を確認しながら充分注意の上、注油して下さい。

・オイル交換時は、オイル排出口の下に受け皿などを用意し完全に排出してから新品のオイルを注油して下さい。

・オイル量は、少なくとも、多くても、ポンプ破損の原因となりますので、ご注意下さい。

オイル給油口

オイル排出口

オイルレベルゲージ



注意

真空ポンプのオイルの量は、オイルレベルゲージのMAXとMINの間になるようにして下さい。オイル量は、多くても少なくともポンプ破損の原因となります。

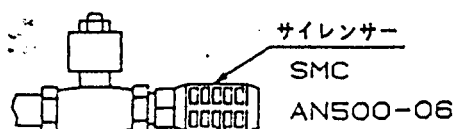
(3) エアフィルター清掃について

右側面パネルをはずし、配管途中のフィルターを矢印方向にケースをはずし内部のゴミ等を週1回程度清掃して下さい。ゴミ等が多く付着すると配管抵抗となり、真空到達時間が長くなる場合があります。

真空破壊用サイレンサーの交換について

右図の真空破壊弁には、消音のためサイレンサーが取付てあります。このサイレンサーが目詰まりしますと、真空破壊の時間が長くなります。

2万バック 又は、1年程度にて交換して下さい。工程時間の短縮となります。



下チャンバー

真空破壊弁

エアフィルター

ケース

(4) 回転方向

ポンプの回転方向は、逆回転の場合は真空引きをしませんので真空計が動作しませんから、これで判断をして下さい。

回転方向の確認を行う場合にはポンプの吸引側を開放にして行い、5秒間以上の運転はさけて下さい。

もし、逆回転の場合には電源の三相ケーブルのうち2本のケーブルを入れ替えて行い再度回転方向の確認をして下さい。

(5) 日常点検

ポンプは日常点検を必ず行って下さい。

日常点検を行うことによりポンプの異常を早く発見し、ポンプの事故を未然に防ぐことができます。

日常点検事項

(イ) オイルの汚れはないか。

(ロ) オイルレベルの確認。

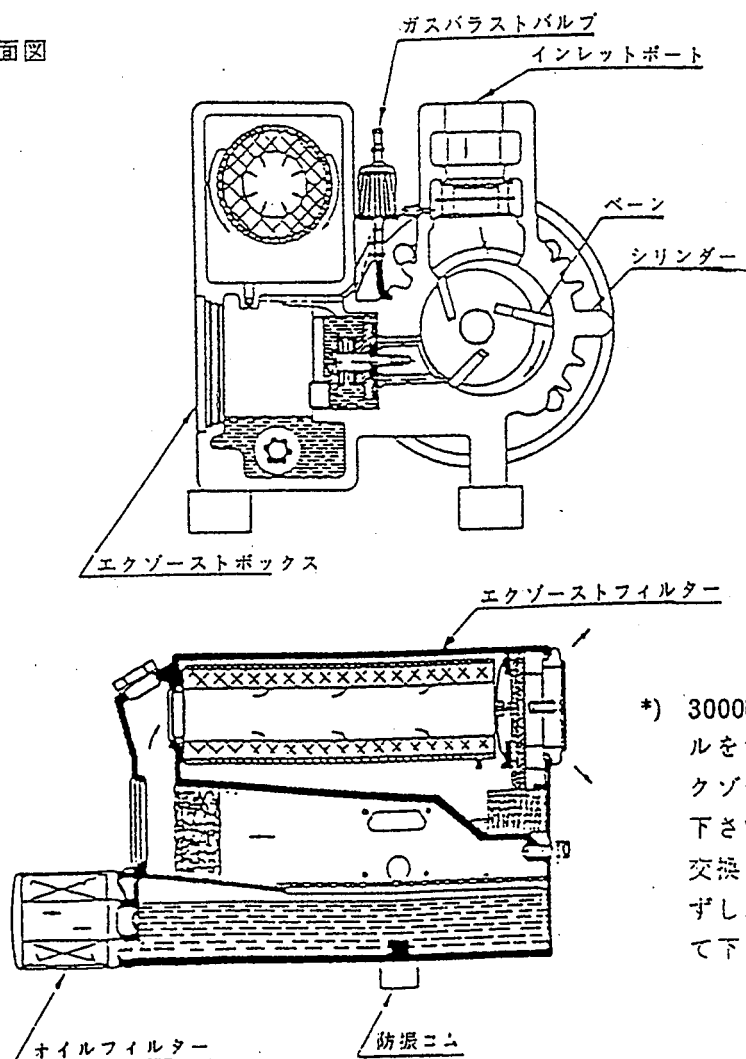
(ハ) 真空ポンプの回転状態。

・異常音はないか。

・異常過熱はないか。(100°C 以上は異常)

もし、異常があった場合は速やかに販売店にご連絡下さい。

ポンプ断面図



*) 3000時間またはポンプ排気にオイルを含む油煙が出た場合には、エクゾーストフィルターを交換して下さい。

交換は前面及び右側面パネルをはずし、真空ポンプ後部より作業して下さい。

仕 様

1	外形寸法	mm	W1300×D 1450×H.1030 閉 1750 開
2	チャンバー有効寸法	mm	W1015×D936×H220
3	最大包装袋寸法	mm	900×1700 (巾1050袋折込シール)
4	シール有効長さ	mm	巾10×900
5	電源	—	AC200V 3Ø 50/60Hz
6	電動機容量	Kw	2.2
7	定格消費電力	Kw	4.0
8	本体重量	Kg	(約1200)
9	ガス封入機能	—	標準装備
10	真空ポンプ排気速度	—	1050リットル/min
11	チャンバー容積	リットル	約300

*) エアー圧力 (コンプレッサー) はエアー駆動シリンダー使用の為0.75KW・5kg/cm²以上の空気圧力が必要です。

*) ガス封入する場合は、包装仕様に応じたガスポンペを準備して下さい。

*) ガスホース及びエアーホースは内径Ø12mmをご使用下さい。

☆ 本機仕様及び外観は、改善のため予告なく変更することがありますので御了承下さい。

販売店名：

TEL () 購入年月日： 年 月 日
後日のため記入しておいて下さい。サービスを依頼されるときお役に立ちます。

TOSCI 東静電気株式会社

本 社 ・ 工 場 〒410-2325 静岡県田方郡大仁町神島244 TEL.0558(76)2383
 営業本部・東京支店 〒101-0032 千代田区岩本町2-6-10(第1中野ビル) TEL.03(5687)6722(代)
 名古屋支店 〒465-0035 名古屋市名東区豊ガ丘58 TEL.052(772)3988(代)
 大阪支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-6(アクロス新大阪ビル) TEL.06(4807)6911(代)
 九州営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-6-16 TEL.092(482)6613(代)
 (西鉄博多駅前ビル)

●ホームページのアドレス <http://www2.shizuokanet.ne.jp/usr/toseidnk/>
 ●Eメールのアドレス toseidnk@shizuokanet.ne.jp

トラブルシューティング

ご使用中に異常が生じたときは、次の点を調べて下さい。
万一本機の機能が回復しない場合は、お買上げの販売店にご相談ください。

トラブル表示と対策

No	症 状	原 因	確 認 項 目 と 対 策
1	本体の電源を「ON」しても表示をしない。	1. 電源が入っていない。	①本体以外の電源スイッチを確認。 ②電源コンセントの電圧を確認。
		2. 電源コンセントが抜けている。	①電源コンセントを差し込んで下さい。
		3. ヒューズ切れ。	①本機のヒューズを交換して下さい。
2	電源を入れて表示はするが動かない。	1. 元電源が単相になっている。	①三相200V機の場合は元電源のヒューズが1本溶断していませんか。
		2. ポンプ「サーマル」がトリップしている。	①取扱説明書「サーマルリレーのリセット方法」を参照しリレーをリセットして下さい。
		3. アッパーチャンバー用リミットスイッチの位置ズレ。	①駆動用リミットスイッチの取付位置を調整してください。
3	真空ポンプは回転しているが、真空にならない。真空度が低い。	1. アッパーチャンバーの密閉不良。	①アッパーチャンバーのパッキンが破損していませんか。 ツブレ・破損部があったらパッキンを交換してください。
		2. 真空ポンプが逆転している。 (3相200V機の場合のみ)	①3相のうち2相を入替えてください。 取扱説明書「真空引きの確認」参照して下さい。
		3. 真空ポンプのオイルが減っている。	①真空ポンプのオイルレベルゲージを確認して少ない場合は、所定位置までオイルを追加してください。
		4. 真空ポンプのオイルが汚れている。	①取扱説明書「オイル交換のしかた」を参照しオイル交換をしてください。
		5. 真空ポンプが壊れている。	①最寄りの販売店又は、弊社営業部へ連絡してください。
4	シールをしない。	1. ヒーター線が断線している。	①取扱説明書「ヒーター線及び絶縁布の交換方法」を参照してヒーター線を交換してください。
		2. ヒーターブロックが動かない。	①チャンバー内のヒーターブロックが手で上下に動くか確認してください。 動かない場合は、液汁等の「こびり付き」を除去する等の処置をして上下に動くようにしてください。

No	症 状	原 因	確 認 項 目 と 対 策
5	シール不良。(完全でない)	1. シールタイマーの設定不良	①シールタイマーの設定時間を変えてみてください。
		2. 包装袋の材質・厚さが適正でない。	①包装袋の材質・厚さを適正な包装袋に交換してください。
		3. 絶縁布・シールゴムの汚れ。	①絶縁布又は、シールゴムが汚れていませんか。汚れている場合は汚れを拭きとってください。
		4. シールゴムの破損。	①シールゴムを交換してください。
6	真空ポンプ部からオイル(オイルミスト)が漏れる。	1. エクゾーストフィルターが詰まっている。	①取扱説明書「エクゾーストフィルター交換」参照しフィルターを交換を下さい。 ※輸送時等本体を傾けると、試運転時排気口からオイルが出ることがありますが、しばらく運転する内に止ります。
7	真空開放しない。 真空開放が遅い。	1. スローリーク用の真空開放バルブが閉まっている。	①「真空開放バルブ」を適正な位置まで開けてください。
		2. シール時間が長すぎる。	①シール時間は適正ですか。包装袋の材質・厚さを考慮したシール時間に設定し直してください。
		3. サイレンサーの目詰まり。	①真空破壊弁についている「サイレンサー」を交換してください。
		4. アッパーチャンバーの開閉スプリングの緩み。	①開閉スプリングの張り調整をしてください。
		5. 真空破壊バルブの作動不良。	①バルブの交換。 ②制御基板の交換。 ※①・②は最寄りの販売店又は、弊社営業部へ連絡してください。
8	置換ガスが充填されない。 充填量がすくない。	1. ガススイッチが「ON」していない。	①操作盤の「ガススイッチ」をONして下さい。
		2. ガスがきいていない。	①ガスボンベの元栓は開いていますか 閉まっている場合は元栓を開いて下さい。 ②圧力調整・設定値を確認して下さい。
		3. 包装袋の設定不良。	①包装袋は正しくセットされていますか。 ガスノズルに包装袋の開口部を入れて下さい。