shindaiwa

取 扱 説 明 書

電動高圧洗浄機（温水式）

JMH504

⚠ 注 意

安全のため、ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管ください。

まえがき

この度は弊社の製品をお買い上げ頂きましてありがとうございます。

本機をご使用になる前にこの取扱説明書を注意深く読み、内容をよく理解してからご使用を開始して下さい。　取扱説明書の中の注意事項及び使用方法などをよく読んでご使用頂かないと、本機の能力を充分に発揮出来ないばかりか、洗浄物を傷付けたり人身事故に繋がったりする場合があります。

お買い上げ製品や本取扱説明書内容についてご質問がある場合、お買い上げの販売会社までお問い合わせ下さい。

尚、取扱説明書或いは本機に貼付してある警告ラベルなどは大切にご使用下さい。
万一、これらを紛失・汚損された場合は速やかに再購入の上、正しく保管又は貼付して下さい。

この取扱説明書では「危険」「警告」「注意」について、次のような定義と警告表示を使用しています。
警告表示は安全作業のために重要な事柄です。
人身事故や財物損害防止のための重要な事項が記載されていますので、必ずよく理解してからご使用を開始して下さい。



危険・・取扱を誤った場合、死亡又は重傷を負う危険及び、火災等重大な物的損害が発生する危険が切迫して生じることが想定される場合。



警告・・取扱を誤った場合、死亡又は重傷を負う可能性及び、火災等重大な物的損害が発生する可能性が想定される場合。



注意・・取扱を誤った場合、傷損を負う危険が想定される場合及び、物的損害のみの発生が想定される場合。



強制・・必ず実行する事
この図記号表示がない場合でも、指定された項目は実行して下さい。

目　　次

1．使用目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
2．危険・警告・注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1～3
3．外観図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
4．構造・作動原理及び各部の名称
　　作動原理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　4－1　構造と各部名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
　4－2　ボイラー・バーナー構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
　4－3　凍結防止及び本機移動時に於ける排水・・・・・・・・・・・・・7
5．安全装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
　5－1　水路系フロー図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
6．設置に際しての注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
7．設　　置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
8．運転操作
　8－1　準　備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10～11
　8－2　燃焼始動の準備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
　8－3　運転開始・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11～12
　8－4　洗浄開始・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　8－5　停　止・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　8－6　運転上の注意の再確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　8－7　洗浄ガンの扱い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
9．凍結防止対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
10．保守・定期点検
　10－1　定期点検方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　10－2　バーナーとプラグ間隙・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
　10－3　フロートタンクフィルターの点検・・・・・・・・・・・・・18
11．故障と処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19～20
12．バーナー分解図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
13．結線図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
14．配線図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
　仕　様　書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
　製品保証書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

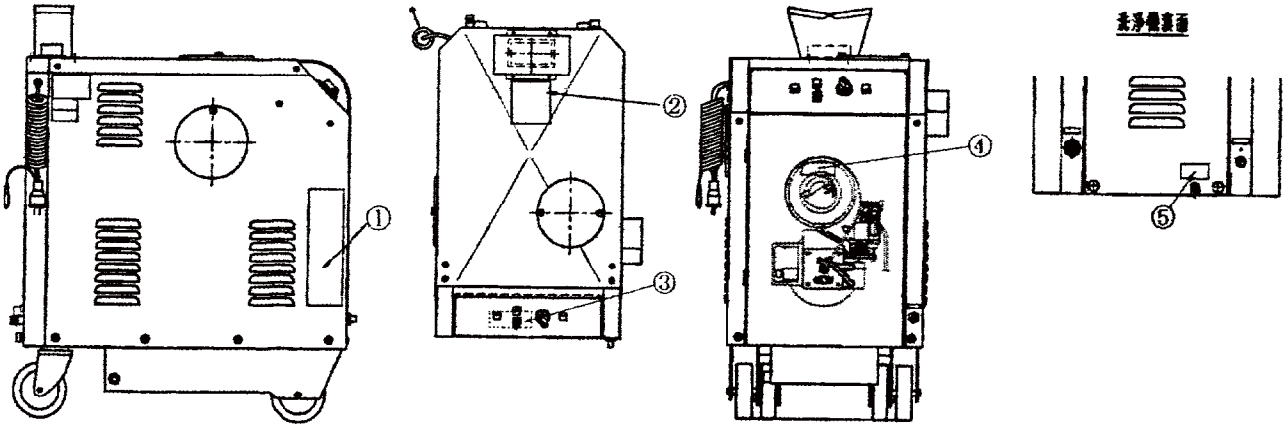
1．使用目的

本機は、噴射洗浄による洗浄を必要とするものに用いるために、冷水又は温水による高圧洗浄をする洗浄機です。　　但し、高圧洗浄を行うことに対して常識的に不適格なもの、即ち人畜や財物若しくは高圧洗浄により破損、変化変形するような物に対して洗浄するものではありません。

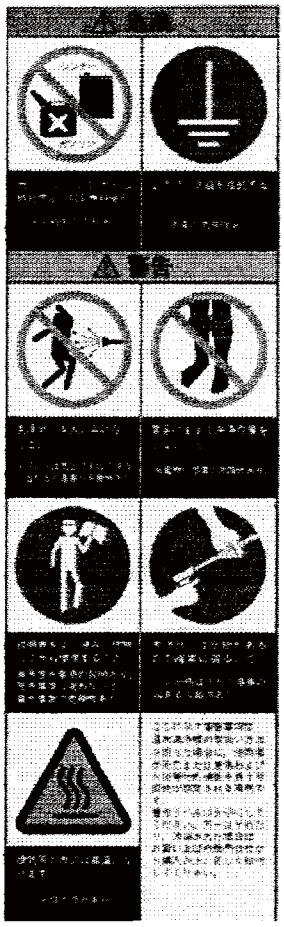
2．危険・警告・注意事項

危険・警告ラベルの貼付位置

警告ラベルが見えにくくなったり、破損した場合は、新しいラベルをご購入の上、新しいラベルを指定の場所に貼って下さい。



① 危険・警告



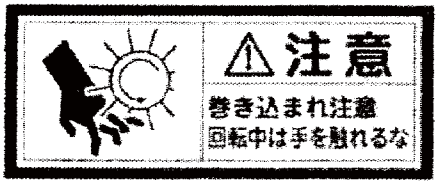
② 警告：やけどに注意



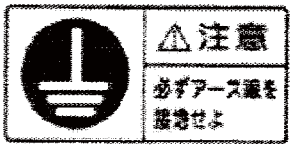
③ 注意：さわるな



④ 注意：巻き込まれ注意



⑤ 注意：第三種接地（アース）



⚠ 危　険

1．本体にアースを設置してください。（電気設備技術基準による）
■漏電時の感電防止のため本機には漏電遮断器が装備されていますが、万一の事故時、本体にアースがとれていないと感電により重傷又は死亡の恐れがあります。
■ガス管、水道管、鉄骨柱などには絶対にアース接続しないで下さい。
2．指定燃料（ＪＩＳ１号灯油）以外の燃料は絶対に使用しないで下さい。
■ガソリン、シンナー等を燃料タンクに入れないで下さい。
3．雷雨時は落雷の恐れがありますので外で洗浄作業をしないで下さい。

⚠ 警　告

1．素足のままで洗浄作業をしないで下さい。
2．洗浄中、洗浄ガンを確実に握って下さい。
■本機の最高温度は１００℃近くに達します。　万一、人や動物に高温水がかかった場合、火傷を負う可能性がありますから、洗浄作業中はガンをしっかり握るようにして下さい。
3．洗浄ガンの先（噴射ノズル）は人や財物、ペット等に向けないで下さい。
4．排気筒の周辺は高温になり、火傷の恐れがあります。
■排気筒の上は耐火性の屋根を使用して下さい。
■排気筒から上の屋根は１ｍ以上離して下さい。

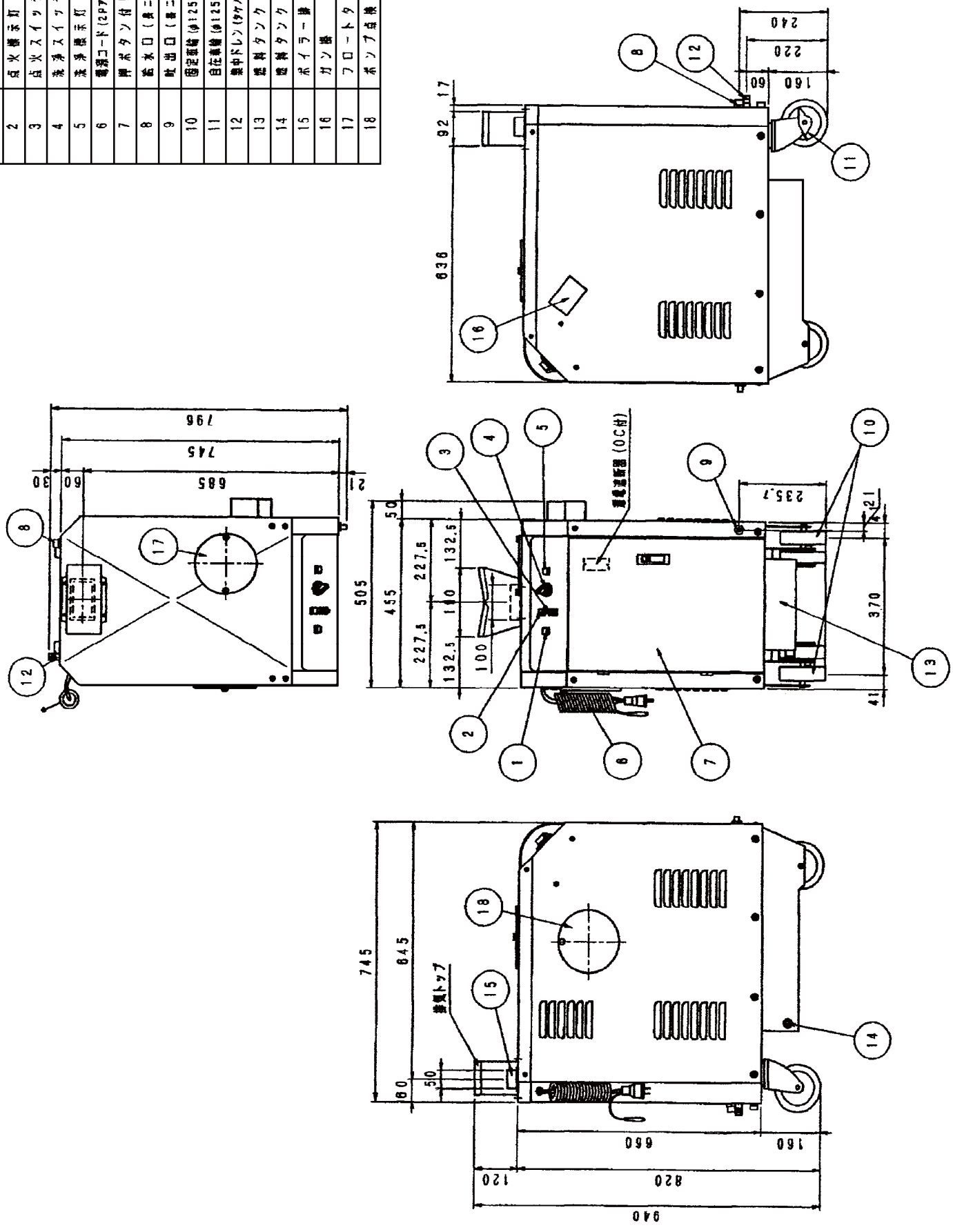
⚠ 注　意

1．密閉した室内で本機を使用しないで下さい。
2．本機が転倒しないよう設置して下さい。
3．付近に可燃物が無く、火災予防上安全な場所に設置して下さい。
4．本機を斜面に設置しないで下さい。
■本機の自在キャスターにはストッパーが付いていますが、本機を斜面に設置したり、停止させる為のものではありません。　本機の設置が完了したら必ずこのストッパーを掛けて下さい。
5．設置場所が地面でない場合、本機の仕様重量（乾燥重量）の倍の重量を本機の総重量と考え、十分に耐えられる設置場所を確保して下さい。
6．電源は、専用電源を使用して下さい。（電気容量のある電源を使う。）
7．感震装置を電源に取付けて下さい。（都市条例で規制されている場合は従って下さい。）
8．煙突を取付ける時は、燃焼器協会の基準に従って下さい。
9．空焚きをしないで下さい。
10．本体の外板及びドアを開けたままで運転しないで下さい。
11．洗浄ガンの金属部分は温水洗浄の場合、高温になるので素手で触らないようにして下さい。
12．給油時は、必ず運転を止めて下さい。（燃料タンク内への引火の可能性あります。）

13. 燃料給油口は給油時以外、キャップを確実に閉めて下さい。
14. 本機が故障、破損した場合は、そのまま使用せずに、お求めの販売店か弊社営業所に修理を申し出て下さい。
15. 運転中、停電又は電源プラグが外れ、モーターが止まった場合は、必ず点火スイッチ、洗浄スイッチを切って下さい。
16. 電源コードを車など重量物で踏まないで下さい。
17. 洗浄機内部を洗浄したり、内部に水をかけたりしないで下さい。
18. 燃料タンクや油送管の接合部などから油漏れがないかよく確認して下さい。
19. 運転中にバーナー部分には触れないで下さい。　特に、点火プラグ部分には、高電圧がかかっており、保護対策は講じてあるものの、運転中は触れないで下さい。
20. 洗浄水を飲料用などに用いないで下さい。
21. 本機を無断で改造しないで下さい。

3．外観図

1	電源表示灯
2	点火表示灯
3	点火スイッチ
4	洗浄スイッチ
5	洗浄表示灯
6	電源コード(2PアースIN3コードR2.0 5m)
7	排ボタン付ドアーロック
8	給水口(真ニップル1/2)
9	吐出口(真ニップル1/4)
10	固定脚輪(φ125m/m)
11	自在車輪(φ125m/m ストッパー付)
12	集中ドレン(タケノコ φ17m/m)
13	燃料タンク
14	燃料タンクドレン
15	ボイラー排気筒
16	ガン掛
17	フロートタンク点検蓋
18	ポンプ点検蓋



４．構造・作動原理及び各部の名称

作動原理

本機は、単相１００Ｖのモーターを回転させてポンプを駆動し、灯油を燃料としたボイラーで加熱されて高温水を噴射する洗浄機です。

○水道法に従った給水

水道よりフロートタンクに供給された水は、フロートタンクを経由して洗浄ポンプに供給されます。

※フロートタンク内の水位は、フロートバルブにより一定に保たれます。

○洗浄ポンプの運転

洗浄スイッチをＯＮにするとモーターが回転し、ポンプが駆動します。

フロートタンクより供給された水はポンプ内部に引水され、ここで加圧されます。　加圧された水は調圧弁により４．５ MPa の圧力に調圧され、ボイラー内コイルに圧送されます。

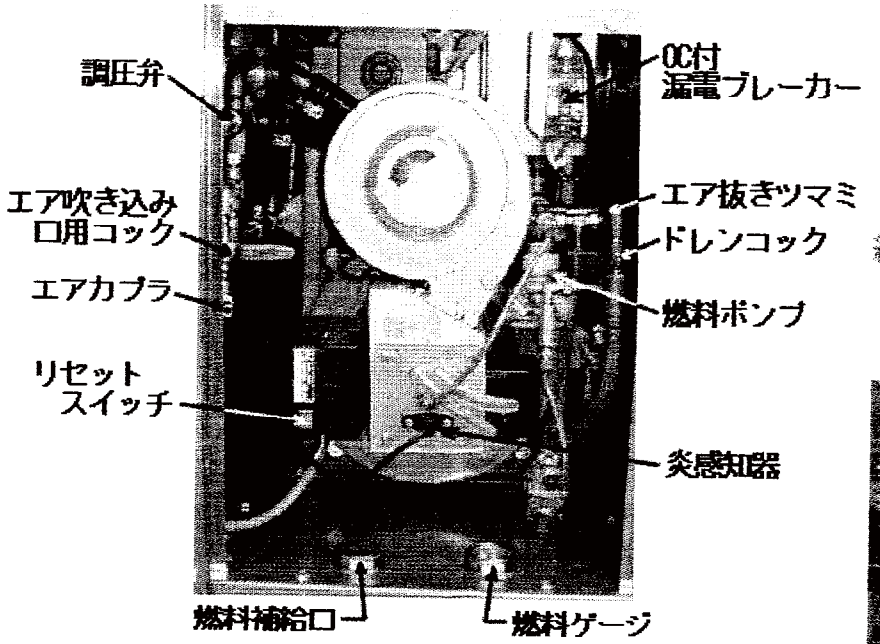
○ボイラーの点火

洗浄スイッチがＯＮ状態で洗浄ガンの引金レバーを引き、洗浄水を噴射させたまま点火スイッチをＯＮにすると、燃料ポンプが作動して燃料タンクからバーナーに燃料が送られ、自動点火装置により点火され、ボイラー内の水を加熱します。

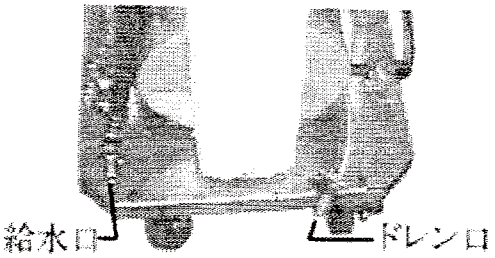
ボイラー内水温が１００℃に達すると、自動的に低燃焼運転に切り替わり、ボイラー内水温が９５℃に下がると再び通常燃焼に戻り、この動作を繰り返します。

４－１　構造と各部名称

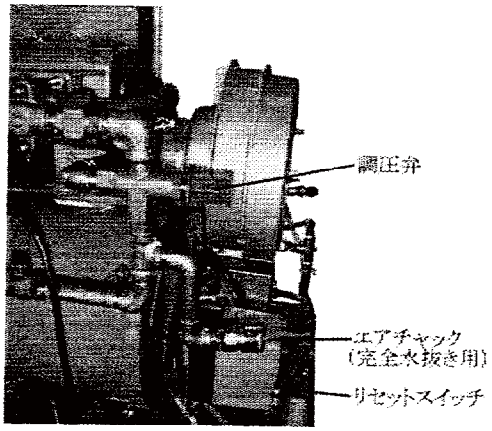
正　面



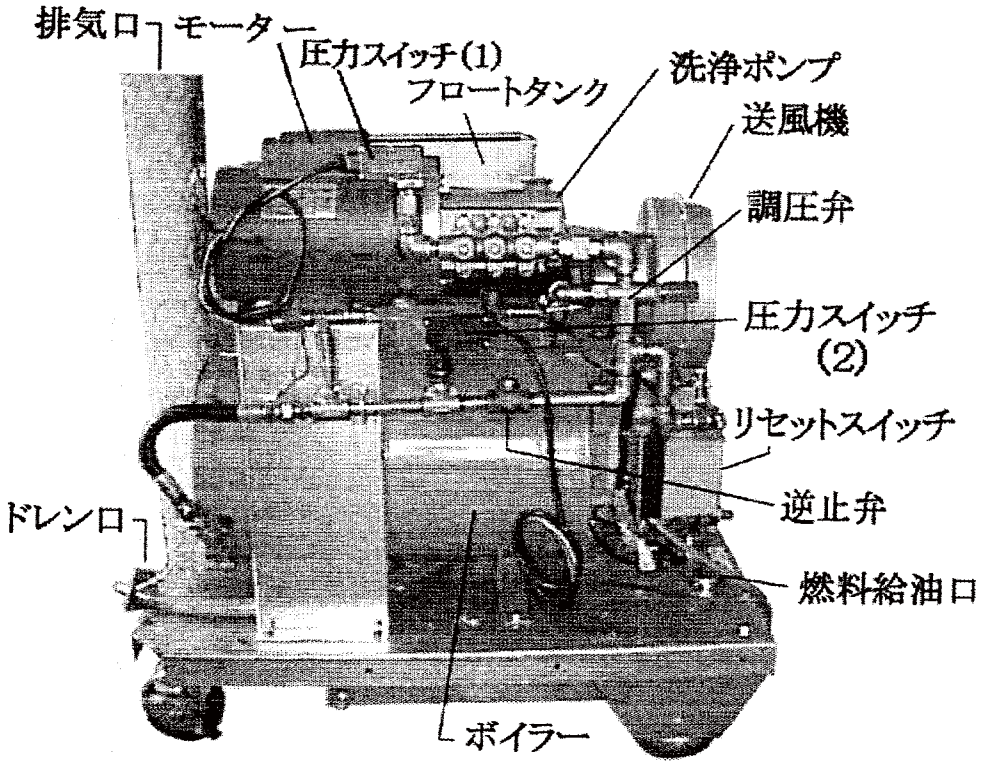
後　方



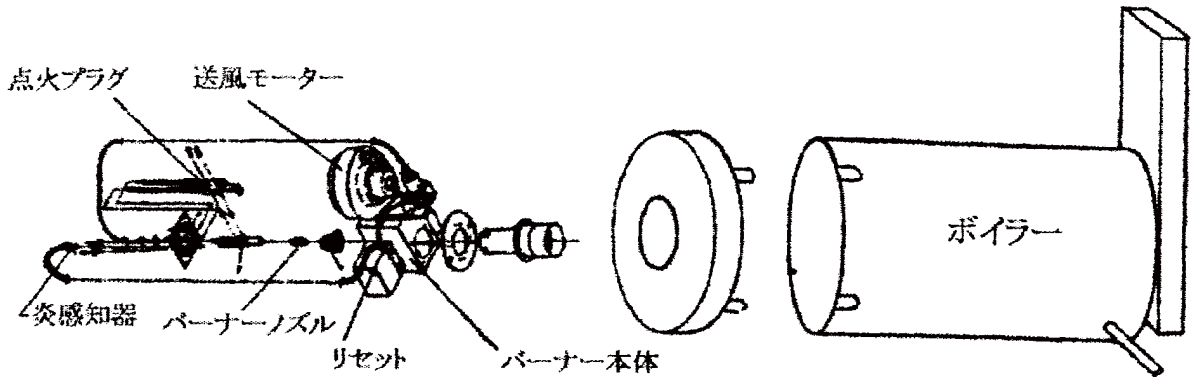
側　面



側　面



４－２　ボイラー・バーナー構造



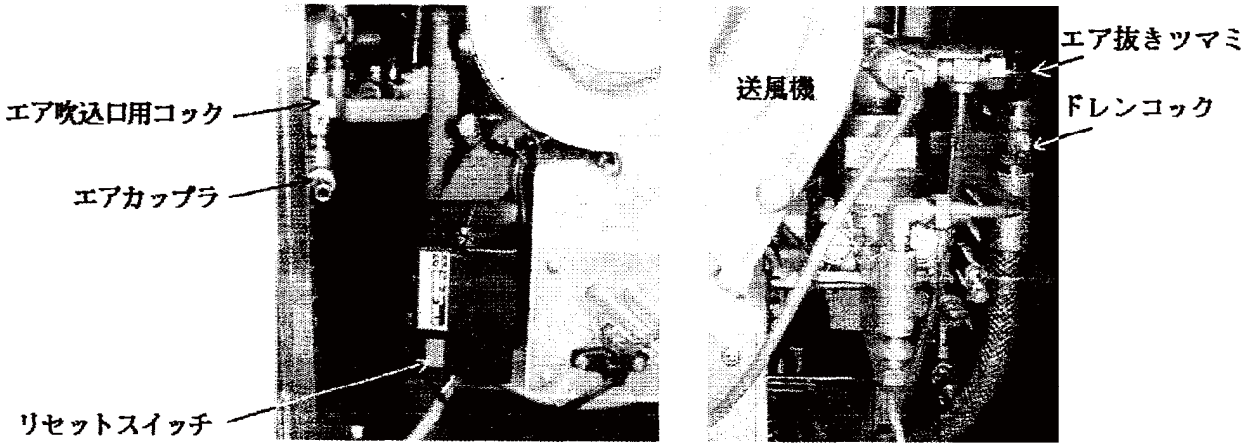
４－３　凍結防止及び本機移動時に於ける排水

凍結防止及び本機を移動させる場合など、

①給水栓を閉じた後洗浄ホースを取外し、洗浄スイッチをONにして吐出口から水が出なくなるまで空運転する。

②エアー吹込口コックとドレンコックを開き、エアカプラから圧搾空気を注入することによりボイラーの水を排水する。

【注】吐出口から水が出なくなったら、洗浄スイッチを切って下さい。



注　意

■ボイラー燃焼中は時々、安全弁から水が出る場合がありますが故障ではありません。

■水抜きで流れ出た水が周囲の物を水浸しにすることが考えられる場合、ドレン口にビニールホースを取付け、近くの溝までホースを引き入れて下さい。。

５．安全装置

ａ．漏電遮断器と安全ブレーカー

漏電遮断器を通過した電流は制御部へ流れます。

本機は３０ mA の漏電遮断器を装備しており、機内の電気機器は総てこの漏電遮断器を通じて通電されます。　万一、機内で漏電が発生した場合、機内の電源が作動時間０.1 秒以内で自動的に遮断されます。　但し、これ以外に電気設備技術基準による第三種接地（アース）は必ず必要です。

・安全ブレーカー

モーターに通常以上の力がかかると、定格電流値以上の電流が流れ、サーマルがこれを検知して主モーターへの供給電流を遮断します。

５０Ｈｚ：１５Ａ　　６０Ｈｚ：１５Ａ　での負荷制御

ｃ．調圧弁

洗浄圧力による配管内圧力が制限調整値（仕様書圧力欄参照）に達すると、調圧弁が作動して、過度な圧力の上昇を防ぎます。　　制限圧力：４.９ MPa（５０ Kgf/㎠）冷水時

ｄ．安全弁

ボイラー内の圧力が０．６４ MPa 以上になった場合、安全弁より湯が自動的に流れ出て、ボイラーを保護します。

ｅ．過熱防止器

水温が１１０℃以上になると、ボイラーに取付けてあるガスサーモ式温度センサーがこれを検知し、バーナーを停止（消火）することで過熱を防止するようになっています。

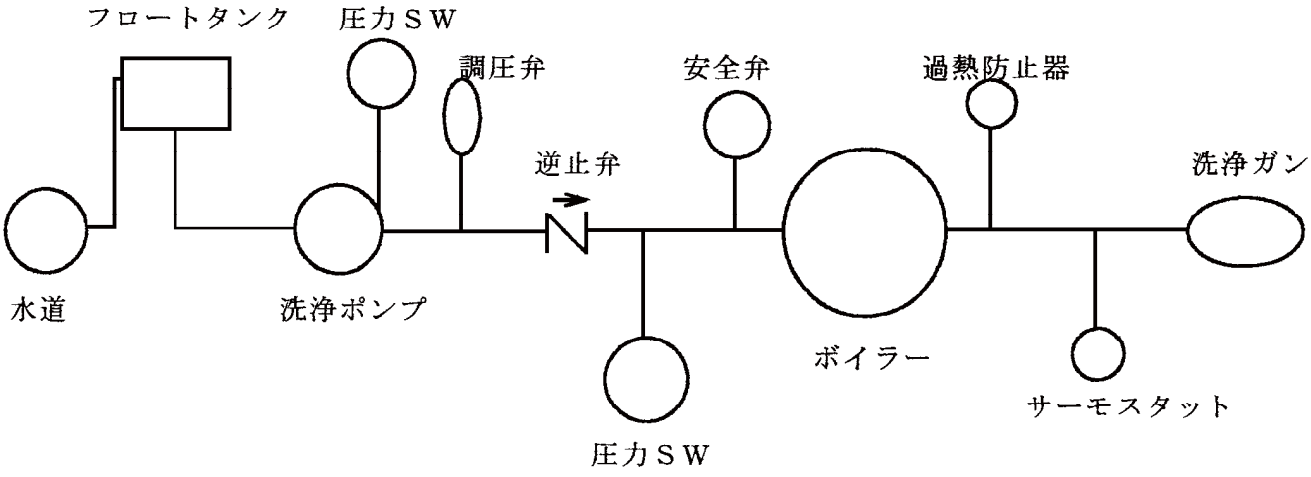
ｆ．炎感知器

ボイラー内での点火は炎感知器で監視されながら正常に燃焼を保持します。　万一、異常があった場合は自動的に燃料の噴射を止め、燃焼は停止されます。

ｇ．洗浄ガン

洗浄ガンの引金レバーにはレバー安全ロックが装備されており、このロックを掛けることにより、引き金レバーを引けなくすることができます。

５－１　水路系フロー図



６．設置に際しての注意

（１）本機は平坦な位置に設置して下さい。　　尚、洗浄水のかからない場所で、更に防火上ガソリン等の揮発性可燃物等のある場所からは７ｍ以上離して設置するようにして下さい。

（２）・屋外での使用の場合は、雨水が本機煙突から入らないような処置を施して下さい。
・屋外小屋での使用の場合は、吸排気口又は（吸排気ファン）を取付けて下さい。
（排気に充分注意して下さい）

（３）本機は移動式、固定式どちらでも御使用いただけますが、固定式としてご使用頂く場合は、保守、点検の容易な場所を選んで設置して下さい。
移動時は自在車輪（２ヶ所）ストッパーを解除し、定置後再びストッパーを掛けて下さい。
車輪が何かの拍子に動いて事故となるようなことの無いよう、充分注意して下さい。

（４）風雨のあたる場所には設置しないで下さい。

（５）給水設備が適当であるか否かを確認して下さい。
水圧：０.15MPa（１.5Kgf/㎠）

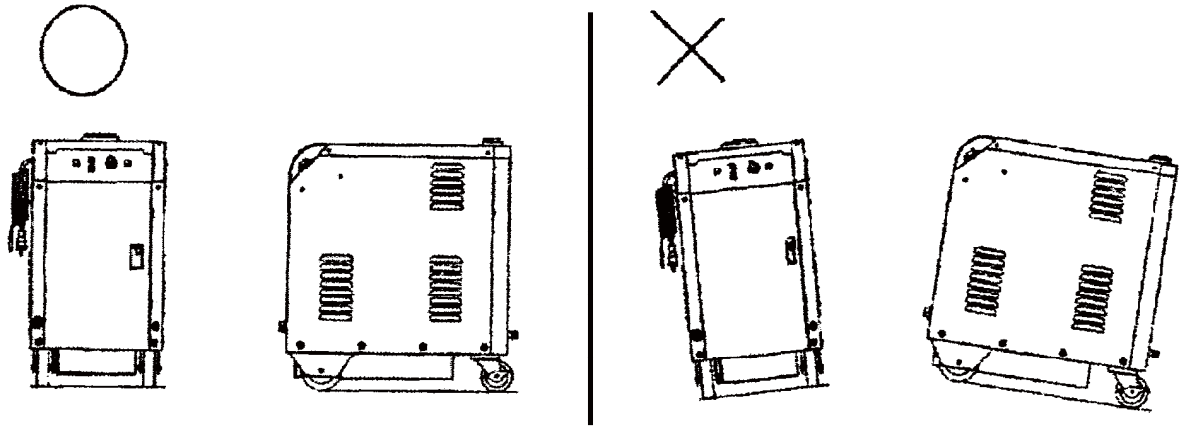
（６）電気容量：２０Ａ以上　　５０Ｈｚ　　１００Ｖ　１５Ａ
６０Ｈｚ　　１００Ｖ　１５Ａ　　制御数値

（７）ご使用になる前に必ず、本機に貼付されているラベルをご一読下さい。

注　意

□設置後は必ず自在車輪のストッパーを掛けて、本機が動かないことを確かめて下さい。
□付近に可燃物が無く、火災予防上安全な場所に設置すること。
□密閉した室内では使用しないこと。
□煙突を設置する場合は燃焼器設置基準に従って取付けること。
□電源コードが長過ぎる場合、余ったコードを輪状に巻かないで下さい。
電源コードはたるませた状態で通電させて下さい。⇨ 電源コードを輪状に巻いて運転した場合、コードに熱を持ち、電気コードの老化を早めることがあります。

（８）設定の良否



7．設　置

（1）付近に可燃物が無く、火災予防上安全な場所で平坦な地面に設置して下さい。
　設置場所が地面でない場合、本機の仕様重量（乾燥重量）の２倍を総重量と考え、この重量に対して充分な安全が確保される場所を選んで下さい。
（2）水道ホースを本機付属のホース口金（φ15mm）に差込み、水漏れの無いよう接続して下さい。
（3）電源コードを接続して下さい。
　電源コードのコンセント部分に、アース用ワニグチクリップが付いています。　安全のため、このクリップを近くのアース端子に接続して下さい。

ａ．電源電圧及び電源周波数（Ｈｚ）が本機の仕様と一致するか確認して下さい。
ｂ．本機は単相１００Ｖ、２０Ａ以上の配線設備を必要とします。
ｃ．本機には５ｍの電源コードが付属していますが、近くに電源のない場合は専門の電気工事店にご相談下さい。（低容量の細線で配線した場合、電圧降下を来す場合があります。）
ｄ．本機後面右下部にあるアース端子よりアース（第三種接地）をとって下さい。
（第三種接地については専門の電気工事店にご相談下さい。）



⚠ 注　意

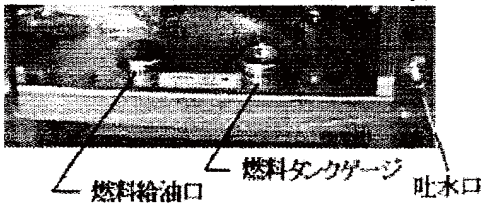
□電源は専用電源を使用のこと。（使用電気容量を充分に満たすものであることを確認下さい。）
□電源コードが車等の重量物で踏まれないように配線して下さい。
□感震装置（オプション）を電源に付けて下さい。・・・・都市、町村条例に従って下さい。

（4）洗浄ホースを高圧吐出口にレンチかモンキーでしっかりと回して固定して下さい。
　この状態で水道栓を開け、フロートタンクが満水になったら洗浄スイッチをＯＮにし、２～３分間洗浄ホースより洗浄水を吐出させます。　こうする事により機体配管や洗浄ホース内の異物を取り除くことが出来、洗浄ガン接続後の異物による洗浄ノズルの詰り防止になります。

8．運転操作

８－１　準　備

（1）前扉を開き、洗浄ポンプ側とボイラー側各コックが閉じているか確認して下さい。
（2）付属の給水口金を機体側外板下の給水口に取付け、水道ホースを接続する。
　（ホースバンドは水が漏らないよう、しっかりと取付けて下さい。）
（3）水道栓を全開にしてフロートタンクへ給水する。（運転中、水道栓を閉じないで下さい。）
（4）燃料注油口蓋を外し、燃料ゲージを見ながら満量の位置まで燃料タンクに白灯油を給油します。
　燃料タンク容量は１０ℓです。（有効８ℓ）



⚠ 危　険

燃料タンクに指定燃料（ＪＩＳ－１号灯油）以外、例えばガソリンやシンナー、その他の揮発性燃料を入れないで下さい。

（５）洗浄ホースを本機の吐出口に取付け、水が漏らないよう口金をしっかり締め付けて下さい。

（６）**洗浄ガンを付けない状態で洗浄スイッチを入れ、数分間運転した後**、洗浄ガンを洗浄ホースに取付ける。

８－２　燃焼始動の準備

■温水洗浄は点火スイッチをＯＮにします。

※点火スイッチを入れた状態でも、洗浄ガンの引金レバーを放し、噴射を停止すると自動的に燃焼は停止します。

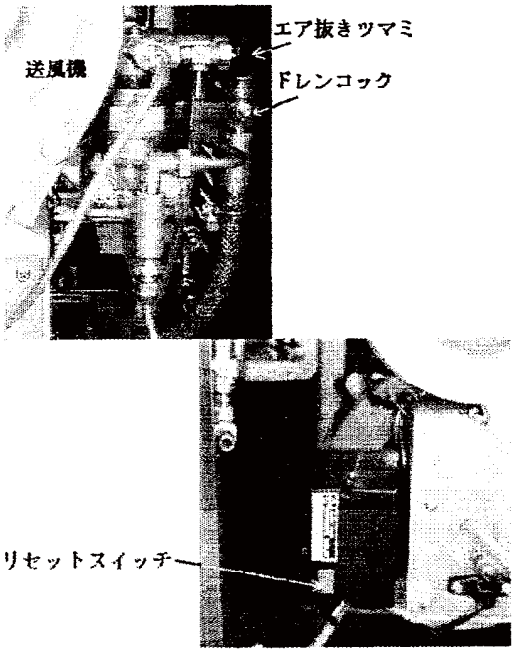
■燃料タンクに燃料（白灯油）を入れても、本機を新しく設置する場合、又は後日、運転中に燃料切れを起こした場合、点火しにくい事があります。　　⇩下記参照

注－１　本機設定時の燃料補給直後の場合又は、燃料切れを起こし燃料補給直後の場合、最初は点火しません。⇨安全装置が働くので、リセットスイッチで復帰させます。

理由：この状態ではまだ燃料が燃料タンクから燃料ポンプまで吸い上げられておらず、最初に点火スイッチをＯＮにした段階ではまだバーナーノズルから燃料が噴射されていない。　この状態を炎感知器（ＣＤＳ又はフレームアイ）が失火と感知して、自動制御にて燃料ポンプ（電磁ポンプ）を停止させるため。

注－２　上記の状態になった時は、

１．エア抜きツマミを緩める。
２．点火スイッチをＯＮにする。
３．点火表示灯が点灯するのを確認する。
４．点火表示灯が消えたら、リセットスイッチを押す。
５．エア抜き摘みに付いている透明ビニールホースからエアが抜けるのを確認後、エア抜き摘みを閉める。
６．リセットスイッチを押す。



※４．の動作は数回必要な場合があります。

※上記操作は洗浄ガンの引金レバーを引いた状態で行って下さい。

８－３　運転開始

（１）洗浄スイッチを右に回し「入」にする。

（２）引金レバーを引き、洗浄水を噴射させる。

（３）温水洗浄する時は、引金レバーを引いたまま（洗浄水噴射状態）点火スイッチを「ＯＮ」にすると燃焼開始します。
煙突より燃焼ガスの排気が出て熱いので、**煙突に人体や物を近付けないで下さい。**

８－４　洗浄開始

（１）洗浄ガンを手に持ち、ガングリップの引金レバーを引くと洗浄水が先端のノズルから噴射されます。

⚠ 注　意

□噴射時、人畜や財物、不適当と思われる物や場所に危害、損傷を与えないよう注意して下さい。
□洗浄ガンを投げたり不法放置しないで下さい。
□温水洗浄時、洗浄ガンの金属部分は高温になりますから、素手で触れないで下さい。
□洗浄ガン引金レバーを引いた時、吐水による反動があります。　ガンはしっかりと保持して下さい。（特に足元の不安定な場所では、滑ったり転んだりしないよう注意が必要です。）
□本体の外板やドアを開けたまま本機の運転をしないで下さい。
□燃焼中（温水運転中）煙突を塞がないで下さい。

（２）洗浄中はサーモスタットの働きによって自動的に燃焼状態が変化します。（本機は低燃焼と高燃焼の二種類の燃焼を状況により自動的に行います。）　これはサーモが自動温度調節をしているためで故障ではありません。

※空運転とアイドリング運転
・空運転（洗浄ポンプに給水されない状態での運転）はしないで下さい。
・５分以上のアイドリング運転（洗浄ガンより洗浄水を噴射しない状態での本機の運転）はしないで下さい。
何れの場合も洗浄ポンプ、或るいはアンローダーバルブに負担をかけ、故障又は、寿命に悪影響を及ぼす場合があります。

８－５　停　　止

（１）洗浄ガンを停止又は一時洗浄停止させる時は、洗浄ガンの引金レバーを元に戻し、<u>レバー安全ロックをしっかりと掛けて下さい。</u>
（２）洗浄スイッチを切る。（温水洗浄の場合は点火スイッチも切る）
※２～３分位間をおいて洗浄を続けようとする場合は、洗浄スイッチや点火スイッチを切らずに（１）の操作をすれば洗浄の中断が出来ます。
（３）完全停止させる場合は、洗浄スイッチ並び点火スイッチをＯＦＦにして下さい。
（４）冬季期間中は洗浄ホースや洗浄ガン内での凍結を防止するため、必要に応じてこれらを本機から取外し、屋内等凍結の心配のない場所に保管して下さい。

８－６　運転上の注意の再確認

ａ．点火スイッチを入れる前には必ず、洗浄ガンから水が出ることをまず確認して下さい。

ｂ．運転中、水道栓は全開で使用して下さい。（給水量不足によるポンプ故障防止の為。）

ｃ．運転中、燃料タンクやパイプ類の接続部から油漏れが無いか時折確認して下さい。

ｄ．洗浄ガンで本機本体やその内部を洗浄しないで下さい。

ｅ．燃料補給は必ず運転を停止してから行い、補給後は給油口蓋を確実に閉めて下さい。

ｆ．燃料切れ等でタンクが空になった後燃料を給油して再始動する場合、燃料タンクと燃料ポンプ間のエア抜きを行って下さい。〔前頁　注－１～注４参照〕

ｇ．一回の連続運転時間は３０分以内にして下さい。

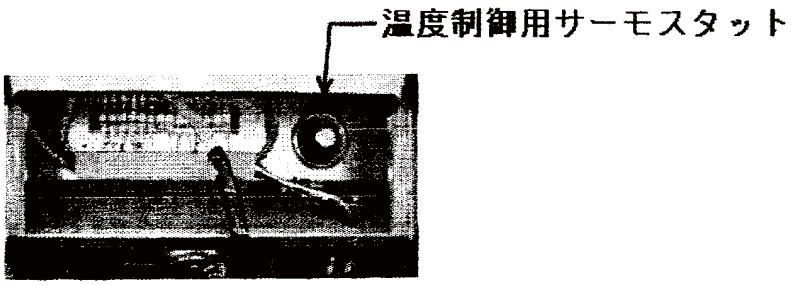
⚠ 注　意

□給油時は必ず点火スイッチをＯＦＦにして下さい。（総ての運転を止める）

□本機が故障、破損したまま使用しないで下さい。

□運転中に停電などで電源が切れた時は、本機の洗浄スイッチ及びボイラー点火スイッチを必ず「切」・「ＯＦＦ」にして下さい。

□制御Ｂｏｘ内右側にある、燃焼制御用サーモスタットは洗浄温度調節の為のものではありません。　通常、工場出荷時の設定位置（１００℃）にしておいて下さい。



８－７　洗浄ガンの扱い方

《洗浄前後・保管時》

■洗浄ガンによる事故防止策

図２．に示すように、レバー安全ロックを深く斜状にかける。

■安全確認

洗浄ガンのレバー安全ロックが完全に掛かっているか確認する。（図．２）
（ロックが完全であれば、引金レバーは働きません。）

■周囲確認

洗浄場所の近辺に人や動物、危険物は無いか確認する。　又、洗浄ガンの噴射ノズルは、いかなる時も人や動物など危険となる物に向けないで下さい。

《洗　浄》

①洗浄スイッチをＯＮにする。
②洗浄ガンのレバー安全ロックを解除し、引金レバーを引く。（図．３）
③洗浄ガンより噴射が始まったら、点火スイッチをＯＮにする。

《停　止》

■一次中止

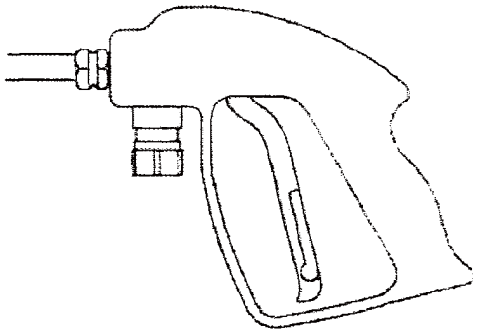
洗浄を一次中止し、洗浄ガンを収納する時は、レバー安全ロックを掛けて下さい。（図．４）

■洗浄終了

点火スイッチをＯＦＦにしてから洗浄スイッチをＯＦＦにします。　その後、引金レバーを引きホース及び洗浄ガン内の残圧を抜いて下さい。
レバー安全ロックを掛け、引金レバーが動かない事を確認後、洗浄ガンを洗浄ガン掛けに収納して下さい。（図．４）

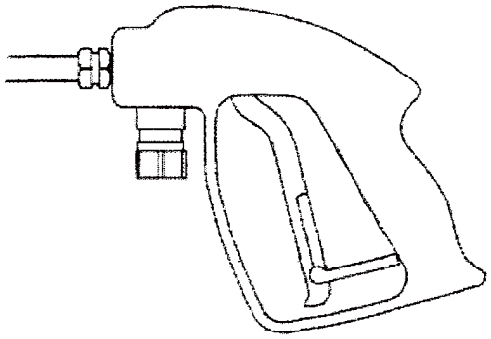
図．１

レバー安全ロック解除状態

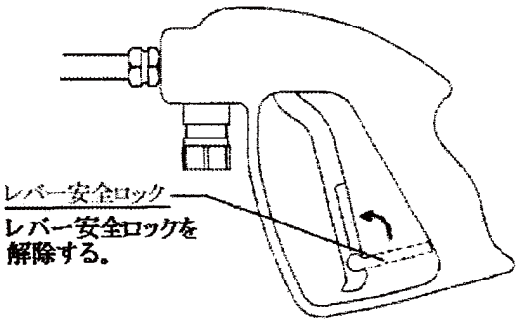


図．２

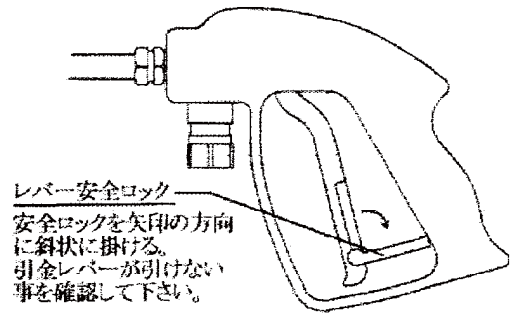
レバー安全ロックを掛けた状態



図．３



図．４

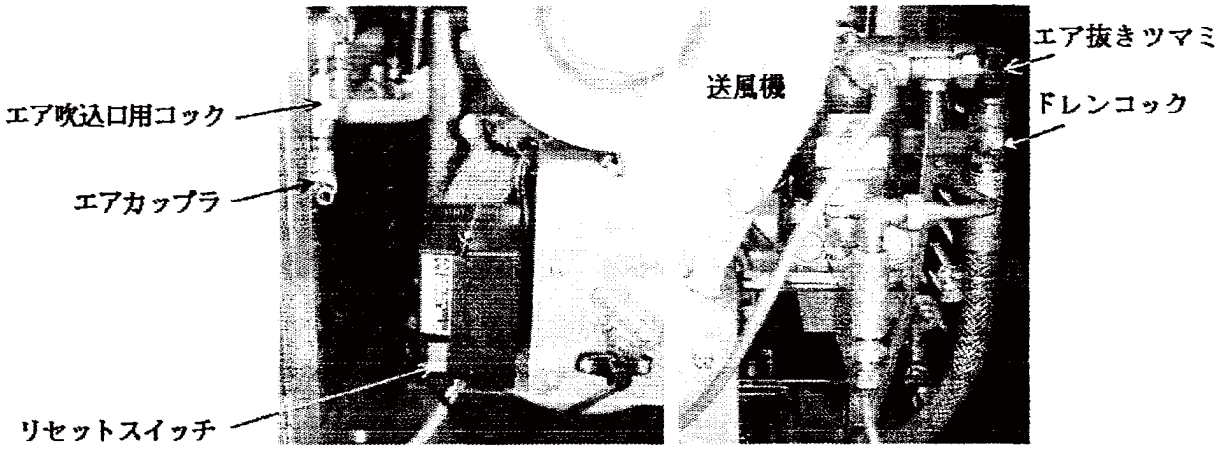


注　意

洗浄を中止又は終了する時は、必ず洗浄ガン引金レバーに付いているレバー安全ロックを掛けた事を確認して下さい。

9．凍結防止対策

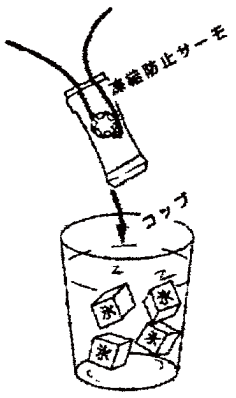
※冬期にはいるとボイラー、洗浄ポンプ、それらに付属する配管の凍結が考えられますので、必ず下記項目に従って凍結防止対策を実施して下さい。



凍結防止システムが装備されている機種でも、(1)～(3)の凍結防止対策は必ず実行して下さい。

（１）水道栓を閉じ、水道ホースと洗浄ホースを本機から外す。
（２）ドレンコックより水を抜く。
　　正面左にあるエアカプラに圧搾空気を注入すると、空運転後水抜きが簡単に行えます。
（３）排水が終了したら洗浄スイッチを「入」にして約４０秒間ポンプを空転させ、完璧に洗浄ポンプから水を抜き取って下さい。
（４）凍結しない場所に本機を格納して下さい。

注１　洗浄ホースを接続したままで洗浄ポンプを空転させても、完璧には排水出来ません。
　　必ず洗浄ホースを外してからこの作業を行って下さい。
注２　凍結防止システム装備の機種では、たとえ洗浄スイッチや点火スイッチがＯＦＦの状態であっても、電源が繋がっている限りセンサーによってヒーター（本機の場合６０ｗ電球）は自動制御されます。
　　動作：外気温が下がり５℃以下の温度を感知すると自動的に作動して、外気温が上がり凍結の危険が無くなると自動的にＯＦＦとなります。（電源が通電しているか確認）
注３　凍結防止ヒーターの作動確認
　　冬期に入る前に凍結防止サーモを氷で冷やし、点灯を確認して下さい。



１．冷蔵庫の氷約４個をコップの中に入れて、氷水を作る。
　塩を少々入れると更に温度が下がります。
２．凍結防止サーモをコップの氷水に入れる。
３．２～３分後　凍結防止用電球が点灯すれば正常です。
４．凍結防止用電球が点灯しない場合、取り替えて下さい。

１０．保守・定期点検

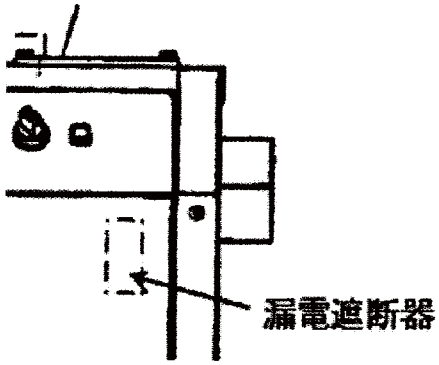
１０－１　定期点検方法

○本機を安全にご使用頂くために、必ず定期点検を実施して下さい。

注　意

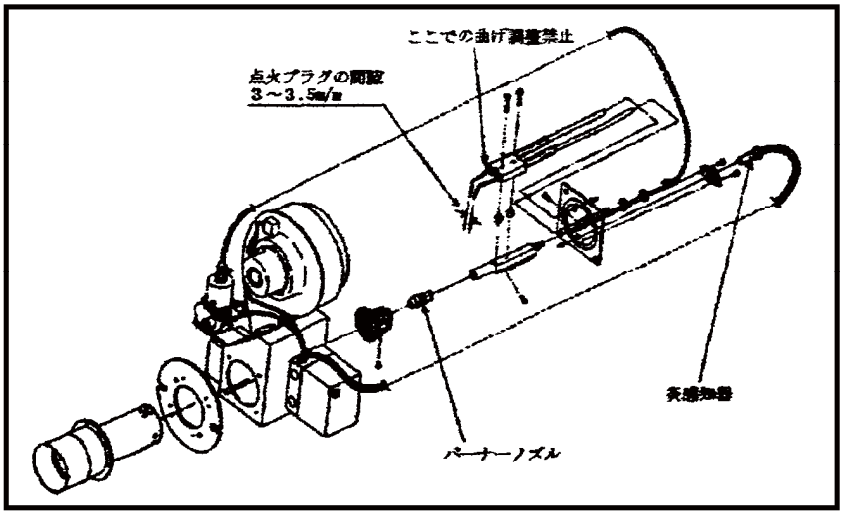
□電源を切り給水を止めてから、安全を充分確認した上で作業を開始して下さい。

□点検の際、外板カバー及びドア等を開けたり外した場合、元の位置に正しく戻し、取付ネジや止め金具等があるものはしっかりと締めておいて下さい。　１本のネジでも外れていると、振動で他も外れたり水が侵入して機械の故障原因となる場合があります。

点検期間	点　検　項　目　及　び　方　法	点　検　要　領　及　び　判　定
１ヶ月	漏電遮断器の反応テスト。 （通電時に行う）	漏電遮断器の緑色のボタンを押し、遮断器のスイッチがＯＦＦなる事を確認する。 動作確認後、スイッチをＯＮに戻す。 
６ヶ月	洗浄ガンの消耗又は傷み具合。 （洗浄ホースやガンは消耗品です）	・ノズル先の摩耗により変形噴射していれば取替。 ・洗浄ガングリップの引金レバー動作が不正常で洗浄圧力に斑があり、正常な圧力でない場合。 ⇨取替
１ヶ年	凍結時期前（地域差があります）になったら、ラベル指示にある要領で凍結前点検を行う。 ※作業現場における洗浄機使用の場合は、洗浄作業終了毎に不凍液を洗浄ポンプに送り込む方法もあります。	ラベル絵表示に示すとおり、コップに氷を入れ、オートサーモを冷却して凍結防止用電球が点灯すれば正常。

１０－２　バーナーとプラグ間隙

（１）バーナーは７頁４－２図のような構造となっており、ボイラー下部に２本のビスで止めてあります。　　下図がバーナー全体図で、点火プラグの間隙調整は個別図に示してあります。間隙調整の際、曲げてはいけない部分、調整のために曲げる部分、バーナーノズルとプラグ位置の寸法、プラグ先端の間隙寸法等が定められているので、図示の通り調整して下さい。



（２）バーナーノズルは６０－０．５の記号の付いた物を使用します。
分解掃除は殆ど不要ですが、燃料に水や汚れが含まれていると直ちに分解掃除が必要となる場合があります。

⚠ 注　意

□バーナーノズルにカーボンが付着している場合は、燃料の汚れによるものと考えられます。
□バーナーノズルに付着したカーボン落としは、洗油（白灯油）等で拭き取るようにし、絶対に金属（針金等）などを使用しないで下さい。
■安全のため上の作業は総ての電源を切ってから行って下さい。

１０－３　フロートタンクフィルターの点検

洗浄中、吐水量や圧力に異常が見られた場合、フロートタンクに取付けられているフィルター点検を行って下さい。

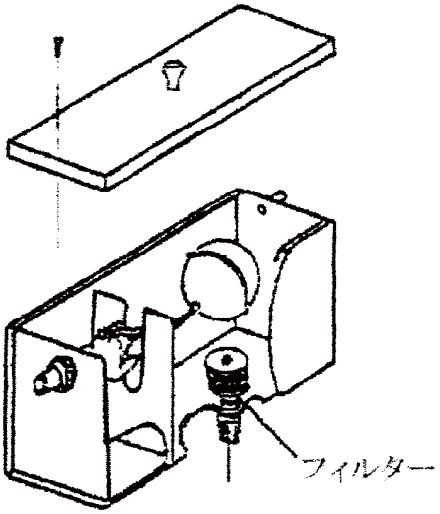
①本機天板にあるフロートタンク点検蓋を外す。

②フロートタンク蓋を固定しているネジを外し、タンク蓋を外す。

③タンクに手を突っ込み、フィルターを引き抜く。

④フィルターを点検し、汚れている場合は清水で綺麗に掃除してから元に戻す。　この時、フィルターをしっかり奥まで差し込んで下さい。

⑤フロートタンク蓋をしてネジ留めし、フロートタンク点検蓋をして下さい。



【注】フロートタンクの掃除を行う時は必ず、同タンクから先のドレンコックを開けた状態で行って下さい。　また、掃除終了後はドレンコック解放のまま、充分なすすぎを行って洗浄機配管内に汚れが残らないようご注意下さい。
汚れが残っている場合、配管詰まりや、ポンプの破損を来す場合があります。
又、フィルターはフロートタンク内で掃除しないで下さい。

１１．故障と処置

「故障かな？」と思われる前に以下の項目をもう一度確認・点検の上処置して下さい。
それでも不具合がある場合は、お買い上げの販売店までご相談下さい。

⚠ 警　告

電気技術基準による第三種接地（アース）がされているか確かめてから電気回りの点検を開始して下さい。

⚠ 注　意

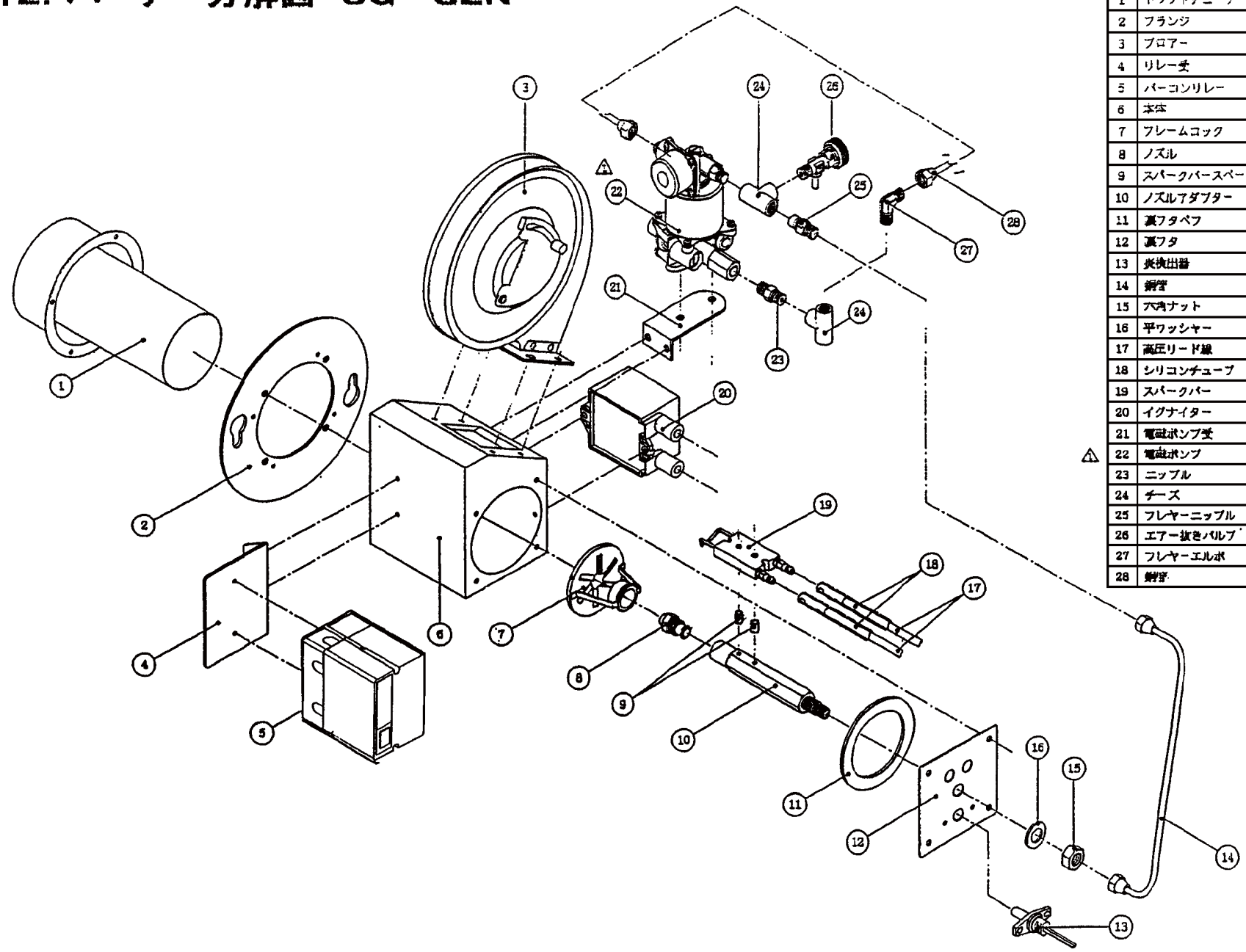
本機ドアを開ける前に電源を切り（点検作業時、ふいにスイッチが 第三者により入れられる恐れあり）、給水を止め、安全を確かめた上で作業して下さい。

症　　状	原　　因	処　　置
洗浄スイッチを入れてもモーターが回らない。	漏電遮断器の結線状態が悪くないか？	結線不良、差込プラグ不良等をサーキットテスター又はアンペアテスターで計測。
	接続不良又はオーバー電流による安全ブレーカーの働きで回らない。	結線容量不足、延長コードが長い ⇨ 配線の容量点検。
	洗浄スイッチの不良又は破損。	取替
	モーター傷損、他（原因確認）。	お買い求めの販売会社にご相談下さい。
洗浄途中で急に圧力が落ちる。	給水量不足。	水道容量を増やすよう申請。
	フロートタンクストレーナーの詰まり。	フィルターを取出して掃除手入れ。
大きな波長揺れのように圧力が変化（圧が無い）	調圧弁のインナーパーツ消耗。	取替
	洗浄ガングリップ内部品の不良。	取替
一律に圧力が無い。	調圧弁のインナーパーツ不良か洗浄ポンプのパッキン類損傷、不良。　又は洗浄ノズル消耗。	不良部分取替。 販売店若しくは専門知識者にご相談下さい。

圧力が小刻みに揺れ圧力不足。	洗浄ポンプの給水弁不良。	取替
	ゴミ等による不良。	掃除
圧力低下。	洗浄ノズルの消耗。	取替
	洗浄ノズルの詰まり。	圧搾空気などで掃除。
	その他の理由。	お買い求めの販売会社にご相談下さい。
点火スイッチをＯＮにしても点火しない。		お買い上げの販売店に御相談下さい。

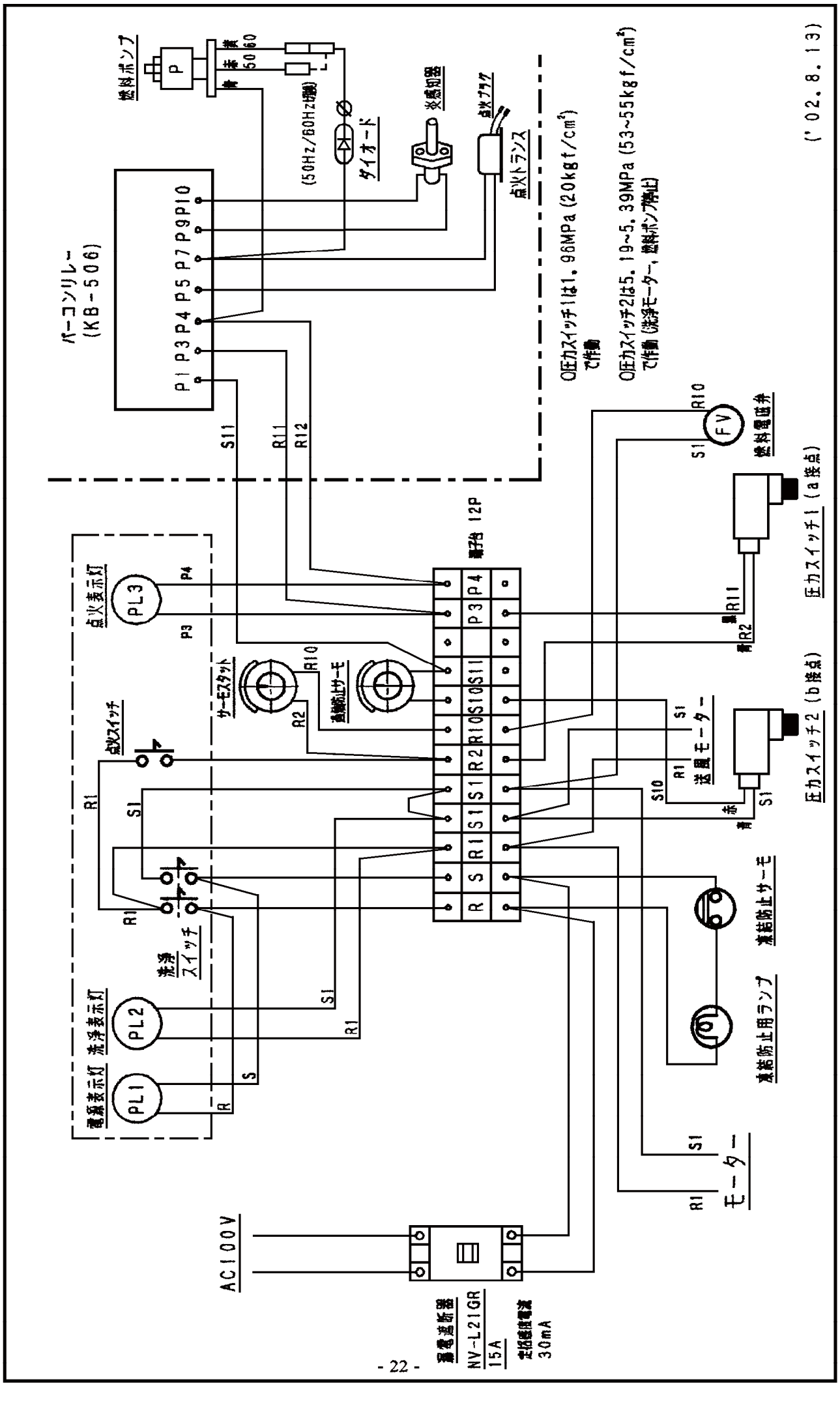
メモ欄－

12. バーナー分解図 SG−S2N

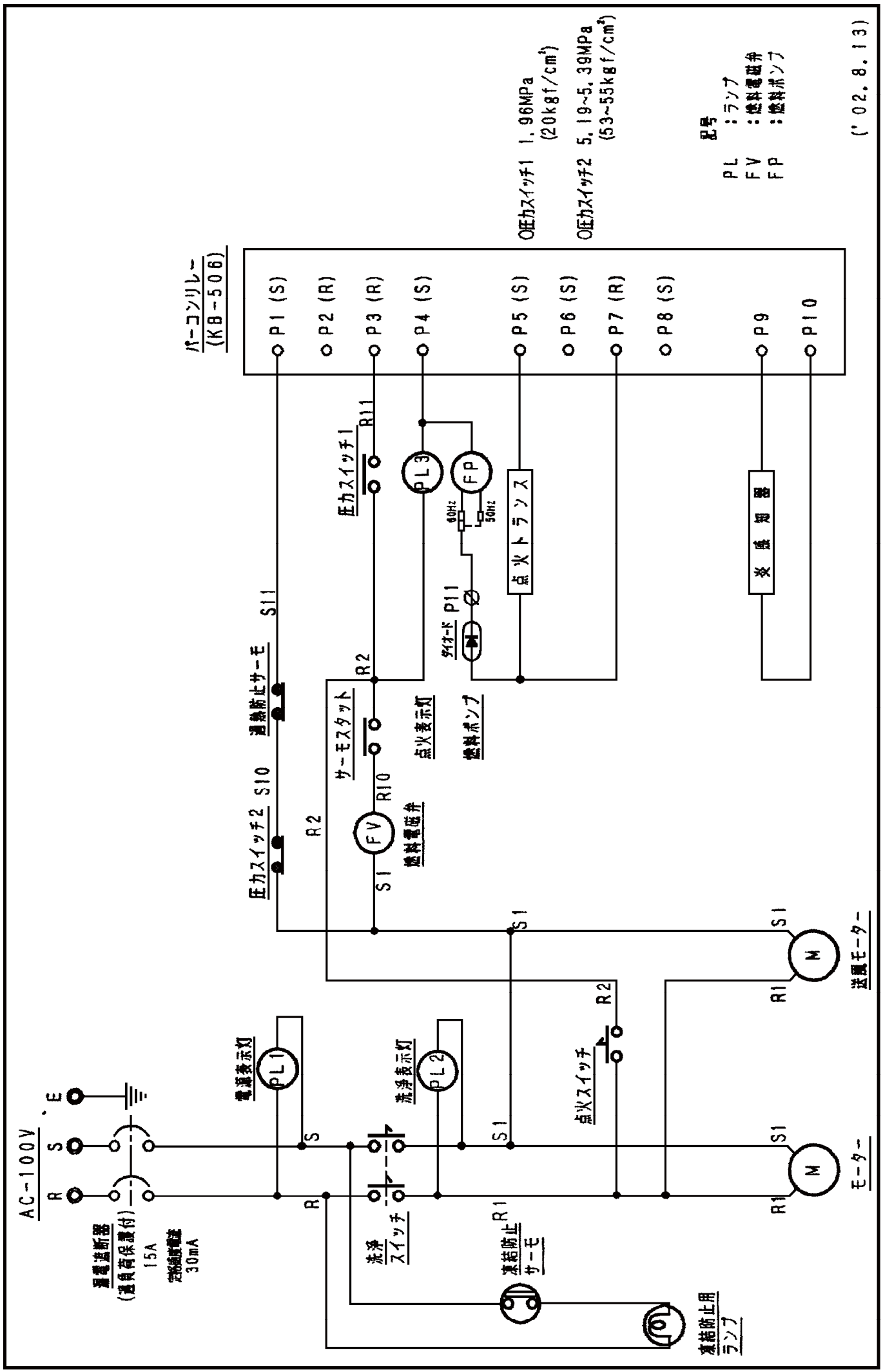


NO	名　　称	仕　　様	型　番
1	ドラフトチューブ	SGS−2	BR189
2	フランジ	SGS−2	AH094
3	ブロアー	CT−155T 100V	AM088
4	リレー受	SG−9用	BC134
5	バーコンリレー	KB−506	
6	本体	SGS	AA156−002
7	フレームロック	SGK−3	AD153
8	ノズル	0.5G/60° KH	
9	スパークバースペーサー	SGK−3	AI098
10	ノズルアダプター	SGK−3	AX046
11	裏フタパッフ	SGK−3	GP068
12	裏フタ	SGS−2,6	AL135
13	炎検出器	C572A1002	MF004
14	銅管	φ5×240	AJ013
15	六角ナット	M12	KG002
16	平ワッシャー	M12	KD002
17	高圧リード線	AIRN 300L	
18	シリコンチューブ	φ8×150L	
19	スパークバー	SGK−3	AI097
20	イグナイター	S720A 100−CHA	AT034
21	電磁ポンプ受	SG−9R 黒色塗装	BC080
⚠ 22	電磁ポンプ	VSRM63PC　100V	AP062
23	ニップル	1/8″	PF001
24	チーズ	1/8″	OB001
25	フレヤーニップル	7/16″×1/8″	PF005
26	エアー抜きバルブ		PN011
27	フレヤーエルボ	7/16″×1/8″	PK003
28	銅管	φ5×240	AJ013

１３．結線図


燃料ポンプ
P
黄
緑
黒
50
60
L
(50Hz/60Hz切換)
ダイオード
炎感知器
点火プラグ
点火トランス
バーコンソリレー
(KB-506)
P1 P3 P4 P5 P7 P9 P10
S11
R11
R12
OE圧力スイッチ1は1.96MPa (20kgf/cm²)
で作動
OE圧力スイッチ2は5.19~5.39MPa (53~55kgf/cm²)
で作動 (洗浄モーター、燃料ポンプ停止)
('02.8.13)
R10
FV
燃料電磁弁
S1
圧力スイッチ1 (a接点)
圧力スイッチ2 (b接点)
R11
R2
送風モーター
S10
R1
赤
青
S1
端子台 12P
R S R1 S1 S1 R2 R10 S10 S11 P3 P4
点火表示灯
PL3
P4
P3
サーモスタット
R10
R2
直結防止サーモ
点火スイッチ
R1
S1
洗浄
スイッチ
R1
電源表示灯
流浄表示灯
PL1
PL2
R
S
S1
R1
直結防止サーモ
直結防止用ランプ
モーター
S1
R1
AC100V
漏電遮断器
NV-L21GR
15A
定格感度電流
30mA

１４．配線図


AC-100V
R
S
E
漏電遮断器
(過負荷保護付)
15A
感度電流
30mA
電源表示灯
PL1
洗浄表示灯
PL2
洗浄
スイッチ
凍結防止
サーモ
凍結防止用
ランプ
点火スイッチ
モーター
送風モーター
M
パーコンリレー
(KB-506)
P1 (S)
P2 (R)
P3 (R)
P4 (S)
P5 (S)
P6 (S)
P7 (R)
P8 (S)
P9
P10
圧力スイッチ1
R11
PL3
FP
40Hz
50Hz
点火トランス
光感知器
ダイオード
P11
圧力スイッチ2
S10
過熱防止サーモ
S11
サーモスタット
R10
FV
燃料電磁弁
点火表示灯
燃料ポンプ
R2
S1
R1
S
R
○圧力スイッチ1 1.96MPa
(20kgf/cm²)
○圧力スイッチ2 5.19~5.39MPa
(53~55kgf/cm²)
記号
PL :ランプ
FV :燃料電磁弁
FP :燃料ポンプ
('02.8.13)

仕　　様　　書

型　　式		ＪＭＨ５０４
外形寸法 (LxWxH mm)		７５５×４５５×９４０
乾燥質量 (Kg)		約１１３
吐出量 (L/min)		３.３／４　(50Hz/60Hz)
吐出圧力 (MPa[Kgf/㎠])		４.９（５０）
電　　源 (V)		ＡＣ１００
主ポンプ		三連プランジャー (セラミックス)
電動機（モーター）		１００Ｖ／７５０Ｗ
総入力電流（A）		１０～１１
温水温度　(℃)		９５～１００
燃料系統	使 用 燃 料	白灯油（ＪＩＳ　１号灯油）
	燃 料 ポ ン プ	１００Ｖ，２５Ｗ
	燃 焼 方 式	ショートフレーム、二段燃焼式
	燃料圧力(MPa[Kgf/㎠])	低０.６（６）／高１.０（１０）
	燃料タンク容量(L)	１０
	燃料消費量 (L/h)	２.０
	点 火 方 式	自動点火方式（プラグ点火）
	バ ー ナ ー	ガンタイプバーナー方式
	送風モーター	１００Ｖ，２５Ｗ
安全装置	バーナー コントロール	炎感知装置・・・光電管（フレームアイ） 加熱防止器、安全弁、圧力スイッチ
	漏 電 遮 断 器 (mA)	３０
	安全ブレーカー (A)	１５
凍　結　防　止		６０Ｗ　(耐震球)

付属品

洗浄ガン ノズル 洗浄ホース	インサートスパットガン　300m/m ランス ３０－１５－２．２３ １／４×　１０ｍ
その他	・洗浄ガン掛け　・洗浄ホース掛け ・排気トップ　・給水口用タケノコ

※仕様及び外観は予告無く変更する場合があります。

株式会社やまびこ

〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-6181

やまびこ産業機械株式会社
〒731-3167　広島市安佐南区大塚西6-2-11　　Tel 082-849-2005（代）

やまびこ北海道株式会社
〒004-0041　北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20　　Tel 011-891-2249（代）

やまびこ東北株式会社
〒984-0002　宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50　　Tel 022-288-0511（代）

やまびこ東部株式会社
〒198-0025　東京都青梅市末広町 1-7-2　　Tel 0428-32-1091（代）

やまびこ中部株式会社
〒452-0031　愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39　　Tel 052-502-4111（代）

やまびこ西部株式会社
〒701-0221　岡山県岡山市南区藤田566-159　　Tel 086-296-5911（代）

やまびこ九州株式会社
〒816-0943　福岡県大野城市白木原 5-3-7　　Tel 092-573-5361（代）

ご用命の際はお買い上げいただいた販売店へご連絡ください。

(C) 2013 株式会社やまびこ　著作権法により無断での複製、転載などは禁止されております。