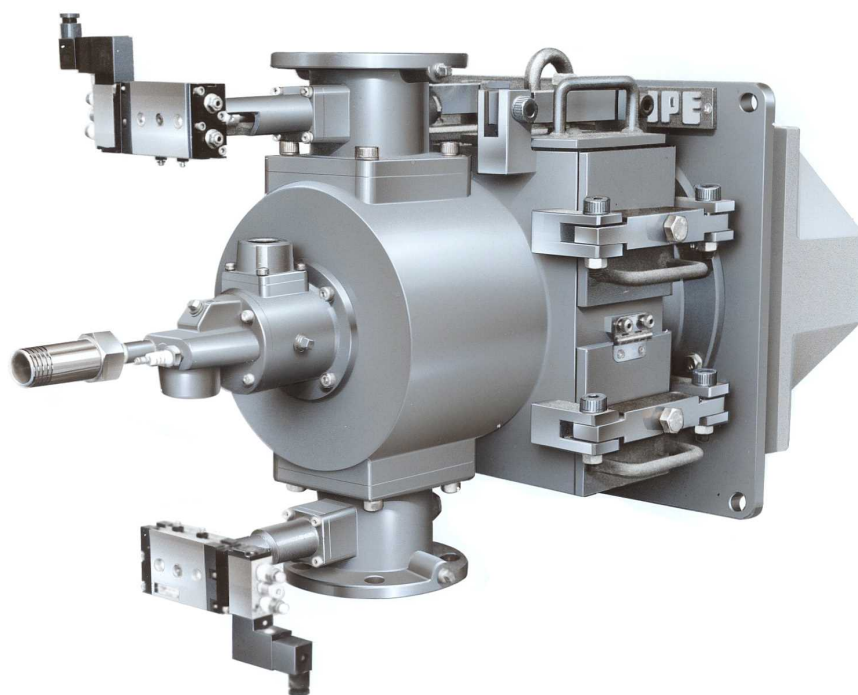


HOPE

HG99086

ホープ SRB 型
セルフリジェネレイティブガスバーナ
取扱説明書



(株) 横井機械工作所

〒463-0002 名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1

TEL 052-736-0773

FAX 052-736-0258

目次

	(ページ)
1) 製品と付属品の確認・概要	..... 1
2) 仕様	..... 2
3) アクチュエータ	..... 3
4) オートスイッチ	..... 3,4
5) 安全上のご注意	..... 5
6) 必ずお読み下さい	..... 6
7) バーナ取り付け	..... 7,8
8) 配管	..... 8
9) 切替弁動作とタイムチャート	..... 9
10) フローシート	..... 10
11) メインフレーム監視について	..... 10
12) 操作方法 (運転準備・点火・調整・消火)	..... 11,12
13) 注意事項	..... 12
14) 点検	..... 12,13,14
15) 構造図	..... 15
16) 分解	..... 16
17) ノズルの交換	..... 16
18) 蓄熱ボールの交換	..... 17
19) 予備部品	..... 18
20) 警告プレートについて	..... 18
21) トラブルと思ったら	..... 19

1) 製品と付属品の確認・概要

この度はホープSRB型セルフリジェネレイティブガスバーナをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。十分な性能を満足して頂く為、又、安全及び保守・点検等の為この取扱説明書をよくお読み下さいます様、お願い申し上げます。

この取扱説明書は、施工業者様はもとより、エンドユーザー様まで確実にお届け下さい。

■ 購入時の点検確認

ご注文通りの製品かどうか、バーナの型式、電磁弁電圧、オートスイッチ品番等確認下さい。また、輸送中の破損等の有無を点検して下さい。

■ 概要

SRB型セルフリジェネガスバーナは、蓄熱燃焼システムの基本概念であるツインバーナ方式からの脱却をめざし、独特の燃焼方式と切替方式との採用により、一台のバーナで蓄熱燃焼を可能にした画期的なバーナであります。

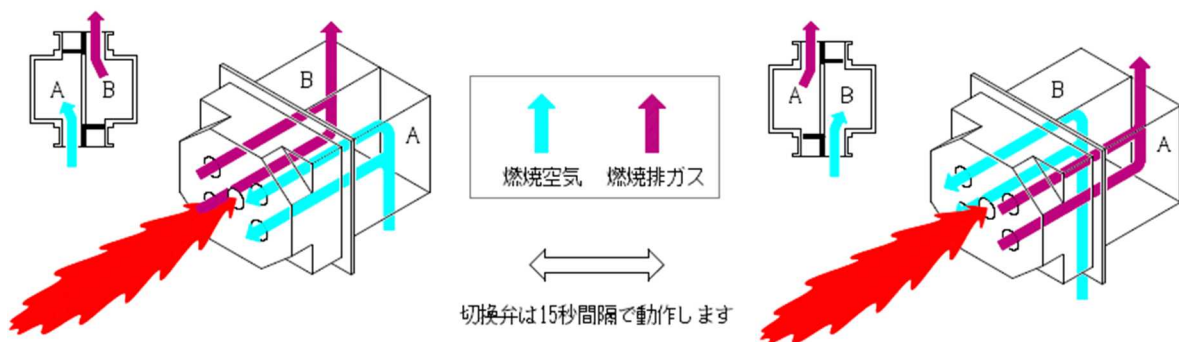
これからの地球環境を考える上で欠くことの出来ないバーナで有ると確信しています。

■ 特徴

1. 蓄熱式燃焼システムが一台のバーナで可能になりコストの低減が計れます。
2. 大きな省エネルギー効果により、CO₂の大幅な削減が出来ます。
3. 排ガス再循環効果と多段燃焼により、NO_xの排出を低く押えることが出来ます。
4. 従来の制御システムが使用出来ますので、既存のバーナの取り替えが容易に出来ます。
5. 連続燃焼の為、炉温や炉内雰囲気の流れが有りません。
6. 火炎中での極端な高温部が無く、非常に良好な温度分布が得られます。
7. 高いルミナス炎が得られ輻射伝熱効果がアップします。
8. 蓄熱体の交換が簡単に行えます。

■ 流体の流れ

燃焼により発生した燃焼排ガスは、燃焼空気の通過する蓄熱体とは対の蓄熱体を通過して炉外へ放出されます。その際に蓄熱体に蓄熱された熱は、切替弁で流路を変えることにより燃焼空気の子熱として利用されます。この給排気の切り替えを15秒間隔で行い蓄熱燃焼します。



2) 仕様

■ 燃焼容量と流量

型式	メイン		パイロット		排気
	燃焼容量 kW (kcal/h)	空気流量 m ³ /h	燃焼容量 kW (kcal/h)	空気流量 m ³ /h	流量 m ³ /h
SRB-7	70 (60,000)	125	7 (6,000)	7.2	170
SRB-15	150 (129,000)	270	9 (7,800)	9.5	360
SRB-25	250 (215,000)	450	14 (12,000)	15	600
SRB-40	400 (344,000)	720	14 (12,000)	15	960
SRB-60	600 (516,000)	1,080	16 (14,000)	17	1,440
SRB-100	1,000 (860,000)	1,800	23 (20,000)	24	2,400

※ 基準圧

メイン空気	6kPa
パイロット空気	4kPa
メインガス	10kPa
パイロットガス	4kPa
排気	-6kPa
アクチュエータ駆動用空気圧	0.3MPa

※ 上記流量はブロワ選定用の流量となります。

※ 排気ブロワは 250～300°Cまでの耐熱仕様を選定して下さい。

※ 炉温 1300°C以上では使用しないで下さい。

※ SRB-100 は、センターエアーが必要となります。

型式	センターエアー流量	センターエアー圧力
SRB-100	3.5 m ³ /h	0.1 MPa

■ 接続口径と質量

型式	メイン接続口径		パイロット接続口径		排気 接続口径 (JIS5KF)	バーナ 質量 kg	ボール 質量 kg	ボール サイズ inch
	空気 (JIS5KF)	ガス (Rc)	空気 (Rc)	ガス (Rc)				
SRB-7	80A	1	1	3/8	80A	160	12	3/8
SRB-15	80A	1	1	3/8	80A	210	20	3/8
SRB-25	100A	1 1/2	1	3/8	100A	330	40	1/2
SRB-40	125A	1 1/2	1	3/8	125A	500	60	3/4
SRB-60	150A	1 1/2	1	3/8	150A	750	120	3/4
SRB-100	200A	2 1/2	1	1/2	200A	1500	200	3/4

※ ボールは 1 袋 25 kg です。ボールご注文の際には 25 kg 単位で御願いたします。

3) アクチュエータ

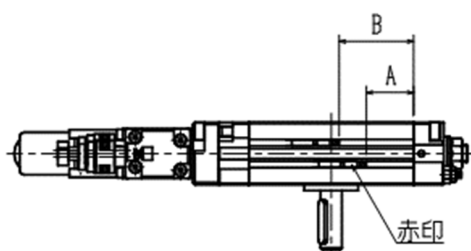
■ 基準圧 0.3MPa

	型式	空気消費量 L/min
SRB-7	CDRQ2B20-01	0.2×2
SRB-15	CDRQ2B20-01	0.2×2
SRB-25	CDRQ2B40-01	0.6×2
SRB-40	CDVRA1BS50-100Z	0.9×2
SRB-60	CDVRA1BS63-100Z	1.8×2
SRB-100	CDVRA1BS80-100Z	3.2×2

4) オートスイッチ

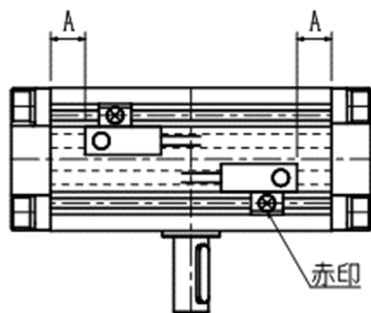
4-1) オートスイッチ設定位置

■ SRB-7, 15, 25



	有接点オートスイッチ		無接点オートスイッチ	
	A	B	A	B
SRB-7	22	34.5	26	38.5
SRB-15	22	34.5	26	38.5
SRB-25	34	53	38	57

■ SRB-40, 60, 100



	有接点オートスイッチ		無接点オートスイッチ	
	D-A59W	D-A53 D-A54 D-A64 D-A67	D-J51	D-F59 D-F5P D-J59 D-F59W D-F5PW D-J59W D-F5BA D-F59F
SRB-7	22	34.5	26	38.5
SRB-15	22	34.5	26	38.5
SRB-25	34	53	38	57

※ 出荷時、電磁弁非通電時の検出側オートスイッチには赤印が付いています。オートスイッチは図の A、B 寸法位置にセットされていますが、使用時には微調整が必要となりますので再調整を行い確実に検出することを確認して下さい。

4-2) オートスイッチ選定表

アクチュエータに動作検出用のオートスイッチが付属されます。下の表から選定して下さい。

リード線長さは標準 0.5 m です ([末尾番号]0.5m：無記号、1m：M、3m：L、5m：Z)。

■ SRB(O)－15, 25 用

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線 (出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し			
無 接 点	—	グ ロ メ ツ ト	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	D-M9NV	D-M9N	IC回路	リ レ ー P L C
				3線(PNP)				D-M9PV	D-M9P		
				2線				D-M9BV	D-M9B		
	診断表示 (2色表示)			3線(NPN)	24V	5V,12V	—	D-M9NWV	D-M9NW	IC回路	
				3線(PNP)				D-M9PWV	D-M9PW		
				2線				D-M9BWV	D-M9BW		
	耐水性 向上品 (2色表示)			3線(NPN)	24V	5V,12V	—	D-M9NAV	D-M9NA	IC回路	
				3線(PNP)				D-M9PAV	D-M9PA		
				2線				D-M9BAV	D-M9BA	—	
				—				—	—	—	
有 接 点	—	グ ロ メ ツ ト	有	3線(NPN)	—	5V	—	D-A96V	D-A96	IC回路	—
				2線	24V	12V	100V	D-A93V	D-A93	—	リ レ ー P L C
			100V 以下				D-A90V	D-A90	IC回路		
			無	—	—	—	—	—	—	—	—

■ SRB(O)－40, 60, 100 用

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線 (出力)	負荷電圧		オートスイッチ 品番	適用負荷		
					DC	AC				
無 接 点	—	グ ロ メ ツ ト	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	D-F59	IC回路	リ レ ー P L C
				3線(PNP)				D-F5P		
				2線				D-J59		
	診断表示 (2色表示)			3線(NPN)	24V	5V,12V	—	D-F59W	IC回路	
				3線(PNP)				D-F5PW		
				2線				D-J59W		
	耐水性向上品 (2色表示)			2線	24V	12V	—	D-F5BA	—	
診断出力付 (2色表示)	4線(NPN)	—	5V,12V	—	D-F59F	IC回路				
有 接 点	—	グ ロ メ ツ ト	有	3線(NPN)	—	5V	—	D-A56	IC回路	—
				2線	24V	12V	—	D-A53	—	リ レ ー P L C
			100V,200V				D-A54			
			200V以下				D-A64			
			診断表示 (2色表示)	無	—	—	—	—	—	D-A67	IC回路	PLC
有	—	—								D-A59W	—	リ レ ー P L C

5) 安全上のご注意

取付工事、試運転調整、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「高度の危険」「危険」「注意」として区分してあります。



取り扱いを誤った場合に、極度に危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、中程度の障害や軽傷を受ける可能性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。

尚、“注意”に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守って下さい。

絵表示の意味		例
 強制	行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。近くに具体的な強制・指示内容が描かれています。	 必ず行う
 禁止	禁止の行為であることを告げるものです。近くに具体的な禁止内容が描かれています。	 接触禁止
 注意	注意を促す内容があることを告げるものです。近くに具体的な注意内容が描かれています。	 高温注意

6) 必ずお読み下さい

 高度の危険



必ず行う

着火動作の前には必ずプレパージして下さい。
特に着火動作を連続で繰り返すと、炉内に溜まったガスで爆発事故を起こす可能性があります。
火災検出等の安全装置を設置して下さい。



危険



感電注意

点火プラグのスパーク確認等の為、プラグの脱着をする場合は、必ず点火トランスの電源を切ってから行って下さい。



禁止

点火時及び燃焼時に、サイトホールは絶対に外さないで下さい。
※炉内の熱ガスが吹き出す事があります。



注意



接触禁止

燃焼筒ベース、エアーボディ等、炉体取り付け部は燃焼中、特に高温になります、触らないよう注意して下さい。

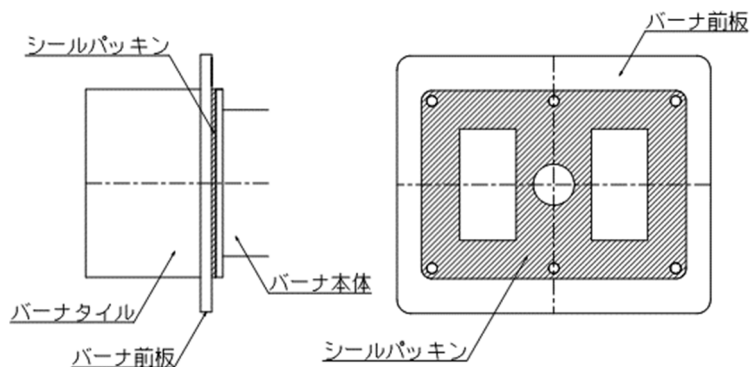
パッキンについて

1. 附属のパッキンは、本バーナのシール以外には使用しないで下さい。
2. 交換した後の古いパッキンは速やかに袋に入れ、廃棄する場合は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従うこと。尚、焼却処分は行わない事。

7) バーナ取り付け

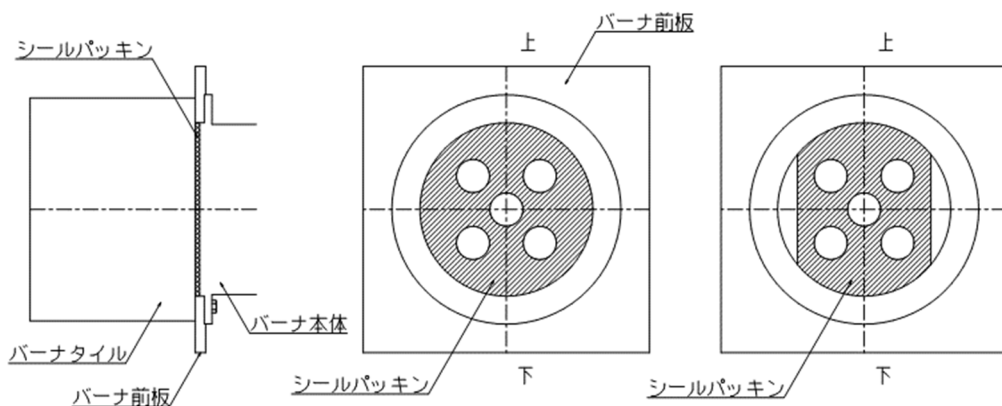
1. バーナ前板タイルとバーナ本体を分離する際は、バーナガンを中心に外してから分離して下さい。
2. バーナ前板タイルに本体を取付ける際、シールパッキンが取付けられていることを確かめて下さい。また、シールパッキンの取付け方向に注意して下さい。

■ SRB-7

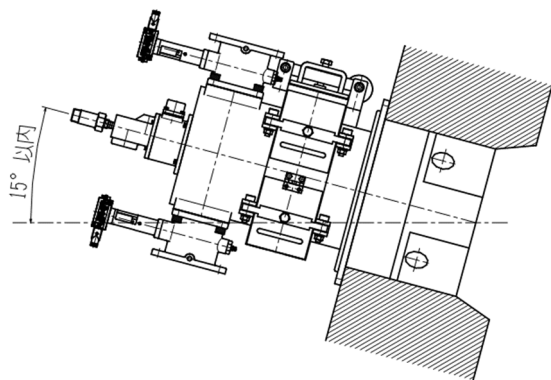


■ SRB-15, 25, 40, 60

■ SRB-100



3. 蓄熱体の交換を容易にする為に、切替弁が上下になる様に設置して下さい。
4. バーナの取付け傾斜角は目皿への負荷を考慮し 15° 以内にして下さい。

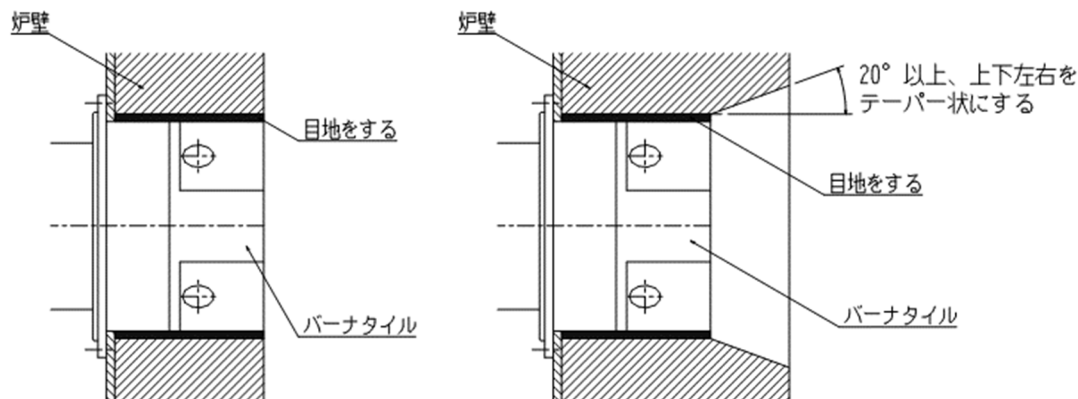


5. バーナタイルの外面、特に下部面は耐火レンガやキャストブル等でバーナタイルが落下しないようにバックアップして下さい。

※ セラミックファイバー（ウール又はブランケット等）で受けると、バーナタイルが落下する恐れがあります。必ずバックアップは耐火レンガ、キャストブル等で行って下さい。

6. バーナを炉体に取り付ける際、取付口とバーナタイルの隙間には耐火モルタル等を詰めて固定して下さい。

- バーナタイル前面は炉壁面と面一にして下さい。炉壁が厚い場合は、バーナタイルの前面から上下左右に 20° 以上のテーパを付けてください。



- エアーの入口及び排ガス出口は上下どちらでも可能です。
- メンテナンスの為、バーナ後方にバーナガンを引き抜けるスペースを確保して下さい。

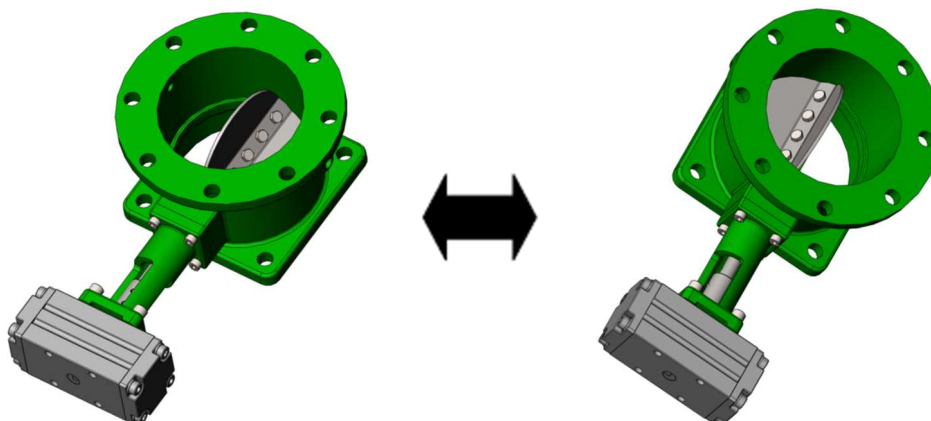
8) 配管

- シールテープ・シール剤・切粉等が配管内に残らないように必ず清掃して下さい。電磁弁・ガバナ・バルブ類等の作動不良の原因になります。
- 配管を接続する時はバーナに無理な力がかからないよう適当な位置に、配管サポートを設けて下さい。
- バーナ入口のエアー圧力が検出できるようバーナ入口へのエアー配管は配管径の3倍以上の直管、又、オリフィス流量計の前後には、必ず配管径の6倍程度の直管部を設けて下さい。
- 切替弁のアクチュエータ駆動用エアーは、ドレンやミスト等を取り除いたエアーを使用して下さい。
- 排気側配管には大量の水分を含んだ高温の気体が通過しますので、ドレン抜きや腐食対策等を考慮されることをお勧めします。
- 排気側配管は高温になりますので、直接身体が触れ無いうように配管をガードして下さい。
- ガス調整バルブ、バタフライダンパ及びオリフィス流量計等は調整時に操作し易い位置に設置して下さい。
- ガス調整バルブ、バタフライダンパはロック機能付の物を使用して下さい。
- オリフィス流量計は流れ方向が決まっていますので、IN,OUT を間違えないように配管して下さい。
- ガス電磁弁はバーナ入口に出来るだけ近い位置に設置して下さい。

9) 切替弁動作とタイムチャート

■ 切替弁

上下に設置された切替弁の弁体が下図の様に 15 秒間隔で動き、燃焼空気と排気の流路を切り替えます。

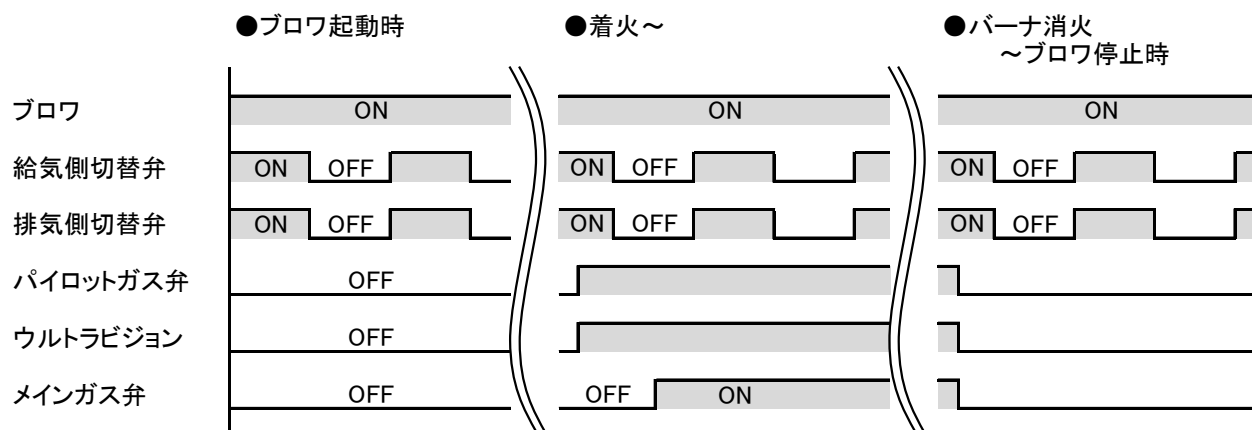


切替時間は 15 秒間隔で行って下さい。必ず、吸気弁と排気弁同時に電源を ON-OFF して下さい。吸気弁を ON、排気弁を OFF 又はその逆の様な動作は絶対にしないで下さい。

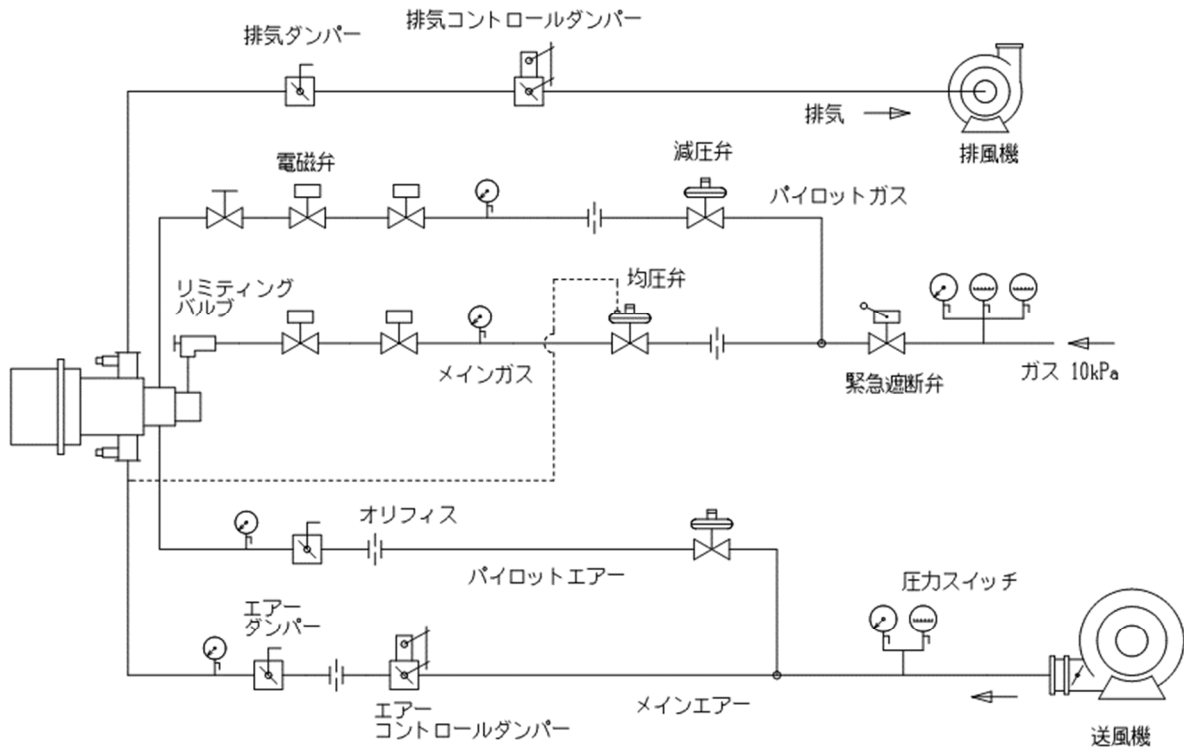
■ コントロール弁

エアークontrol弁の動作と排気コントロール弁の動作を同調するように制御をして下さい。

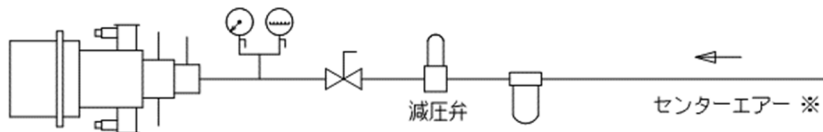
■ タイムチャート



10) フローシート



※SRB-100のみセンターエアが必要となります（SRB-15、25、40、60は必要ありません）



11) メインフレーム監視について

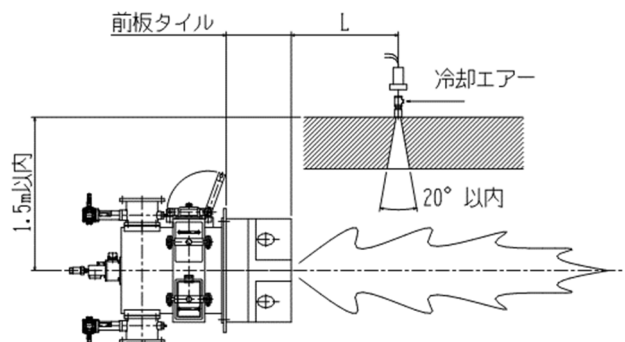
メインフレームの火炎監視は下記位置より必ず高感度モデルにて行って下さい。

型式	前板タイル長 mm	タイル先端からの距離 L mm
SRB-7	250	300
SRB-15	260	300
SRB-25	300	300
SRB-40	350	400
SRB-60	384	400
SRB-100	450	400

炉壁からの伝熱を防ぐためウルトラビジョン取付け部からエアージョーを行って下さい。

火炎検出しやすくするため図の様に炉壁に 20° 以内のテーパを設けて下さい。

ウルトラビジョンからフレーム監視位置までの距離は 1.5m以内を目安として下さい。



12) 操作方法（運転準備・点火・調整・消火）

■ 運転準備

1. すべてのガスコックが閉じている事を確認する。
2. エアー、又は窒素等でガス配管内の漏れチェックを行う。
3. エアー、ガス、各ラインの機器類が正常に動作する事を確認する。
4. ガスが所定の圧力で供給され配管内が置換されている事を確認する。
5. ブローアを起動し、回転方向、及び出口圧力が所定の圧力である事を確認する。
6. 切替弁アクチュエータに高圧空気と電源を供給して、切替時間を 15 秒にセットする。
7. コントロールダンパー、手元ダンパーで最大燃焼時 6 kPa、最小燃焼時 0.1～0.5kPa 程度に設定する。
8. 排気ダンパーをエアー圧力と同じマイナス圧力になるように調整して、エアー圧と同調させる。
9. コントロールダンパーを全開にして炉内のエアーパージをする。
(パージは炉内容積のおよそ 5 倍を目安として下さい。)
10. コントロールダンパーを最小燃焼時の位置に設定する。
11. SRB-100 のみ、センターエアーを設けている為基準圧 0.1MPa にセットする。

■ 点火

12. バーナ手前のコックおよび電磁弁、リミティングバルブが全閉である事を確認する。
13. バーナ手前のコック、電磁弁及びリミティングバルブが全閉であることを確認する。
14. パイロットエアーのコックを全開にして、調整バルブ等で圧力を 4 kPa にセットする。
15. オリフィス流量計にてパイロットエアーの流量を測定する。
16. パイロットガスのコックを全開にして点火ボタンを押した後、ガス調整バルブを徐々に開けて着火する。
17. 着火したら空気比 1.1 になる様にエアーの流量からガス量を算出し、その流量に見合ったオリフィス流量計の差圧を求めガス調整バルブにてセットする。
18. この時、ガス体の比重換算を必ず行って下さい。
19. 2～3 回着火動作の確認をして、火炎検出器の値も確認する。
20. メインガスの電磁弁が開いているのを確認してからガスコックを全開にし、リミティングバルブを徐々に開けてメインバーナに着火します。

■ 調整

21. 着火したらコントロールダンパーを全開にしてエアーを最大燃焼の位置にする。
22. 空気比を 1.5 程度にして使用温度まで昇温する。(エアーとガスのオリフィス流量計にて流量を測定してリミティングバルブでセットして下さい。炉温が上昇するに連れて空気比は下がってきます。)
23. 使用温度近辺になったら空気比を 1.3 に調整します(この時、調整の為に温調計をオートからマニュアルにして最大燃焼にして下さい)。
24. パイロットガスと同じ様にオリフィス流量計でガス量を測定する場合は、ガス体の比重換算を行って下さい。
25. 空気比の設定が終わったら、コントロールダンパーを最小燃焼の位置にして最小燃焼の確認を行い

ます。

26. 必要なターンダウンがとれるように、コントロールモーターとコントロールダンパーをジョイントする。

■ 消火

27. バーナ手前のコック、及び電磁弁を全閉にして消化した事を確認します。

※ ノズル保護の為、燃焼ブローアは炉内温度が 500℃ 以下になってから停止して下さい。

13) 注意事項

1. 炉温 500℃ 以下では、空気比 1.5 以上で燃焼して下さい。(CO の発生や失火等が起きる危険性があります。)
2. 排気ガスの約 20% は炉から排気しますので、必ず煙道及びダンパーを設けて下さい。
3. ノズル保護の為燃焼ブローアは炉内温度が 500℃ 以下になってから停止して下さい。又、ブローア一運転中は切替弁アクチュエータを停止しないで下さい。
4. ノズルの損傷軽減の為、炉温 1100℃ 以上で使用される場合は、炉温 1000℃ でパイロットバーナを消火することをおすすめします。
5. 炉温 1300℃ 以上では使用しないで下さい。
6. 点検等の為にバーナ及びその周辺に近づく場合や、バーナや配管に触れて作業をする時は、それらが高温になっている為必ず保護手袋、保護帽、保護眼鏡等を着用して下さい。
7. 配管は圧力損失、偏流の無いよう余裕をもって設計して下さい。
8. 必要に応じて、ノイズフィルターを取り付けるなどノイズ対策をして下さい。

14) 点検・交換

1) 燃焼の確認

1. 各バーナのエア流量、ガス流量を調整値に基づき圧力、差圧で確認し、状況に応じダンパー及びバルブにて調整して下さい。(使用状況に応じ適時)

(確認事項)

- パイロットエア差圧
- パイロットガス差圧
- メインエア圧力
- メインエア差圧
- メインガス差圧
- 排気圧力

炉が低温時に比べ高温時は、メインエアが圧損により流れにくくなり流量が減る為、メインバーナの調整は、最大使用温度かつ 100%で行ってください。

一定出力に於いてメインエア圧力は、高温になるにつれ上昇し、排気圧力は低下します。

一定基準温度に於いてメインエアの差圧が、設定基準差圧より 80%以下になったら蓄熱体の点検を行って下さい。110%以上になったら切替弁の点検を行って下さい。

2. 燃焼時フレーム電圧値が 2V 以上であることを確認してください。
3. 特に冬季は、燃料によってはガス配管内で液化しやすくなりガス過剰になり煤発生の原因にもなりますので注意して下さい。

2) 排気温度の確認

排気温度を定期的の確認してください。

300°C 以上の場合、蓄熱体及び切換弁の異常が考えられます。蓄熱体及び切換弁の点検を行ってください。

3) 切換弁の点検

1. 弁が確実に 90° 動作することを確認して下さい。
2. 切換弁への高圧エアーの供給圧が 0.3MPa である事を確認し、フィルター、ミストセパレータ、オートドレン等の点検、清掃を行ってください。
3. スピコンの調整を行い、弁動作がスムーズである事を確認して下さい。動作が速すぎると弁の故障の原因となります。但し、現 SRB-15 の切換弁標準品に限り調整不可な物になっている為、現標準品にスピコンは装着されていません。
4. グリスアップを定期的に行ってください。
グリスは住鋳潤滑剤（株）のスミテンプグリス NO.2、又は同等品を使用して下さい。
5. オートスイッチ（センサー）位置の確認を行ってください。
6. 弁やアクチュエータに異常がある場合、切換弁の交換を行ってください。

4) 燃焼ブロアー、排気ブロアーの点検

1. フィルターの点検を行い、状況に応じ清掃、交換をして下さい。
2. ブロアー出入口圧力が定格である事を確認して下さい。

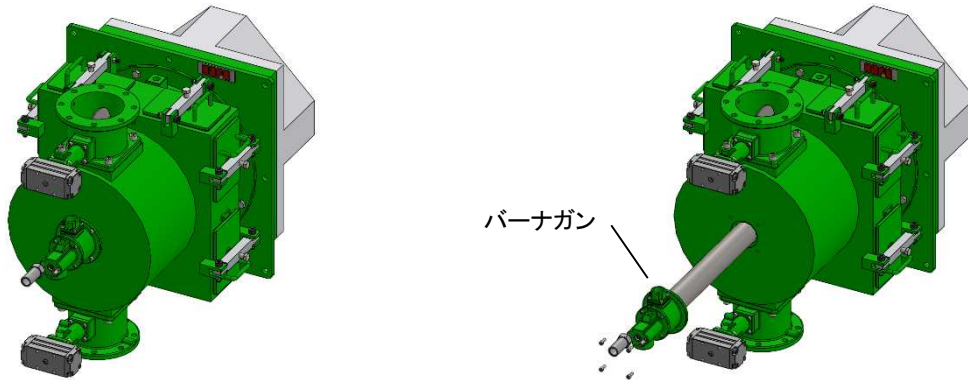
5) 配管の点検

排気ラインに設置されている手動弁・コントロール弁を定期的に点検し、グリスアップを行ってください。排気ガスには多量の水分が含まれています。水分や雰囲気ガス中に含まれる成分による腐食は動作不良の原因となります。

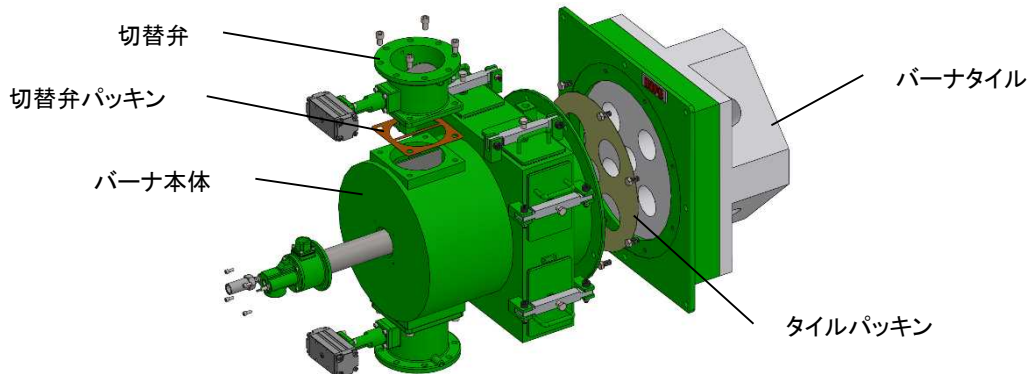
6) バーナの点検

1. バーナガンを抜き出してノズルの点検を行い、カーボンの付着や変形・腐食のチェック、状況に応じ清掃、交換を行ってください。
2. バーナタイルのクラックや欠損の有る場合、状況に応じバーナタイルを交換して下さい。
3. 火炎の状況及び前板の赤熱、サイトホルの割れ等を確認し、不具合を発見した場合交換を行ってください。
4. バーナタイルと本体を分離する際は、先にバーナガンを抜き出してから分離して下さい。

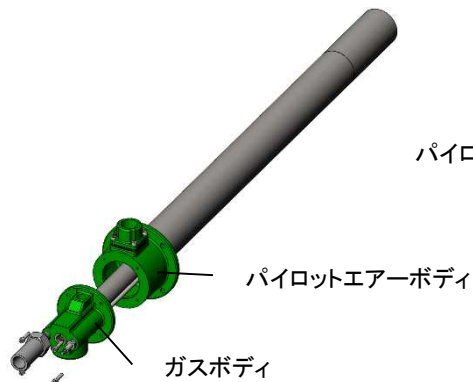
●バーナガン抜き出し



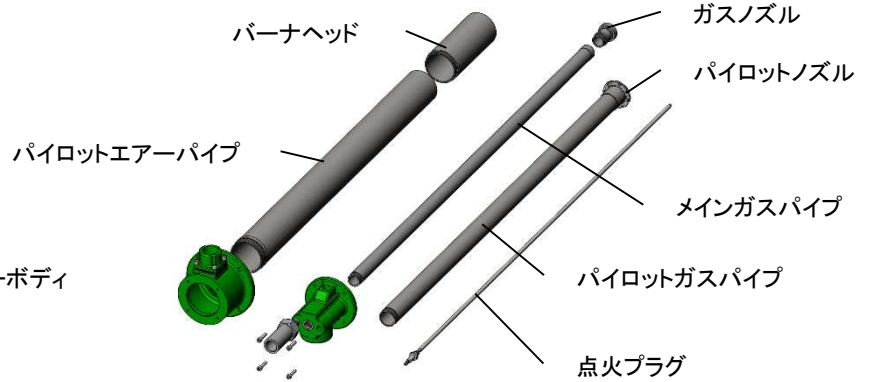
●バーナタイルと本体切替弁の分離



●ガスボディ抜き出し



●バーナガン分解



※パイロットノズルとパイロットガスパイプは溶接一体型です。

7) 点火プラグの点検

1. 碍子のヒビや割れがある場合交換して下さい。
2. 先端の損傷やカーボンの付着がある場合、清掃又は交換を行って下さい。

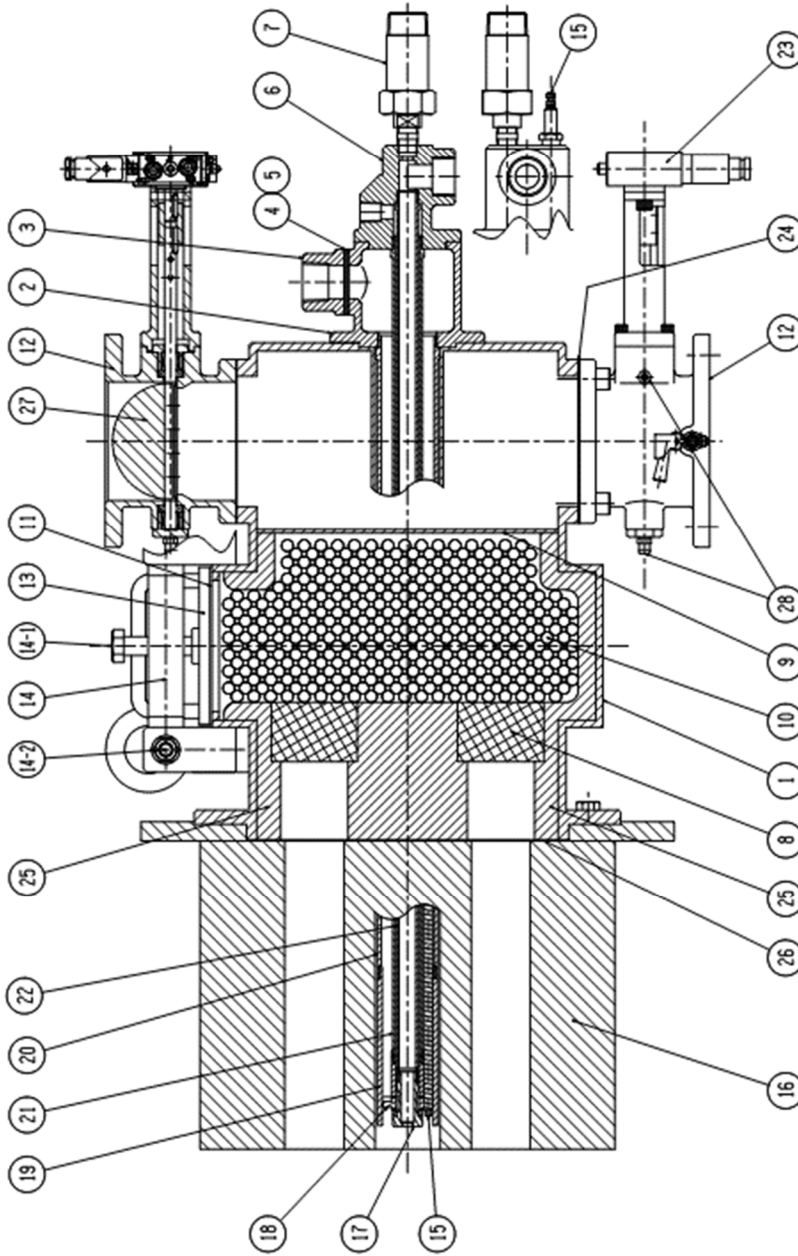
8) ウルトラビジョンの点検

汚れがあれば清掃し、信号の確認を行って下さい。

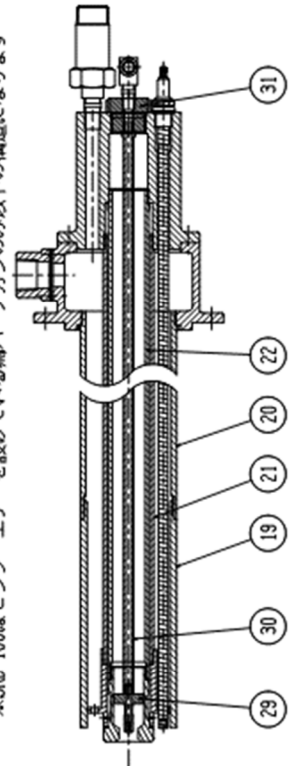
9) 蓄熱体の点検

1. 蓄熱ボールの量が適量である事を確認し、適宜補充を行ってください。特にボール充填後は燃焼等によりボールの量が減るため交換 2 週間～1 ヶ月後に再度確認して下さい。
2. リジェネバーナは燃焼排ガスを吸い込む為、燃焼雰囲気の状態によってはボールに異物が付着し詰る事があります。定期的にボールの清掃、交換を行い、割れがある場合は取り除いて下さい。

15) 構造図



※SRB-100はセンターエアを設けている為バーナガンのみ以下の構造になります



1	バーナ本体	1
2	パイロットエアボディ	1
3	オリフィス押エ	1
4	パイロットオリフィス	1
5	オリフィスパッキン	2
6	ガスボディ	1
7	ウルトラタプター	1
8	目皿	1set=47 (27)
9	パンチングメタル	2
10	セラミックボール	-
11	ガスケット	6 (2)
12	切換弁	2
13	蓋	6 (2)(※1)
14	クランプバー	6 (2)
14-1	押エボルト	6 (2)
14-2	クランプボルト	12 (4)
15	点火プラグ	1
16	バーナ前板タイル	1
17	ガスノズル	1
18	パイロットノズル	1
19	バーナーヘッド	1
20	パイロットエアパイプ	1
21	パイロットガスパイプ	1
22	メインガスパイプ	1
23	エアークチュエータ	2
24	切換弁パッキン	2
25	断熱材	-
26	シールパッキン	1
27	バタ板	2
28	グリスニップル	4
29	センターエアノズル(SRB-100のみ)	1
30	センターエアパイプ(SRB-100のみ)	1
31	センターエアソケット(SRB-100のみ)	1

()はSRB-7の部品数を示す。
 (※1)SRB-7の蓋熱体用蓋は、排出口は◎蓋ですが、投入口は閉止フランジとなります。

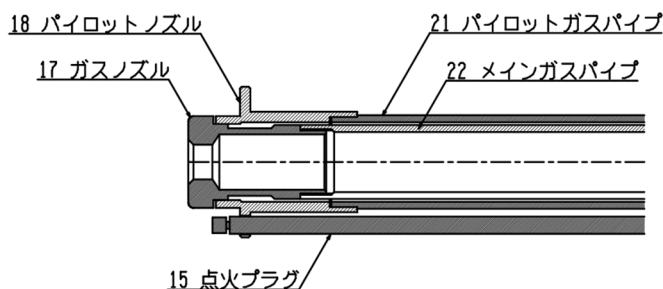
16) 分解

※ 分解は炉の冷却後行って下さい。また必ず防護手袋等を着用して下さい。

1. 燃焼ブロアー等すべての電源が切れている事を確認する。
2. すべてのガスコックが閉じていることを確認する。
3. ガス配管のユニオン等を弛める。
4. エアーフランジと⑫切替弁を留めているボルトを外し、エアーフランジを外す。この時パッキンを無くさない様にして下さい。
5. ⑬エアークチェータのエアチューブと電磁弁の DIN 端子を外す。
6. 切替弁のボルトを外し、切替弁とパッキンを外す。
7. SRB-100 のみセンターエアーが設けてある為、⑥ガスボディから ⑲⑳㉑センターエアー一式を取外します。㉑センターエアーソケットはねじ込み式（Oリング付）になっています。ウルトラアダプターが邪魔して取外せない場合、ウルトラアダプターを先に取外して下さい。
8. ⑥ガスボディのボルトを外し、ガスボディ、㉒メインガスパイプ、㉓パイロットパイプ等を抜き出す。この時、⑮点火プラグの碍子を割らない様に気をつけて下さい。
9. ②パイロットエアーボディのボルトを外し、㉔エアーパイプ等を抜き出す。
10. ⑯前板タイルから①バーナ本体を外す。この際、㉕シールパッキンを必ず交換して下さい。（前板タイルとバーナ本体を分離する際は必ずバーナガンを取り外してから行って下さい。）
11. 組付けの際には、ボルト類やネジ部には必ず焼き付き防止剤を塗布して下さい。

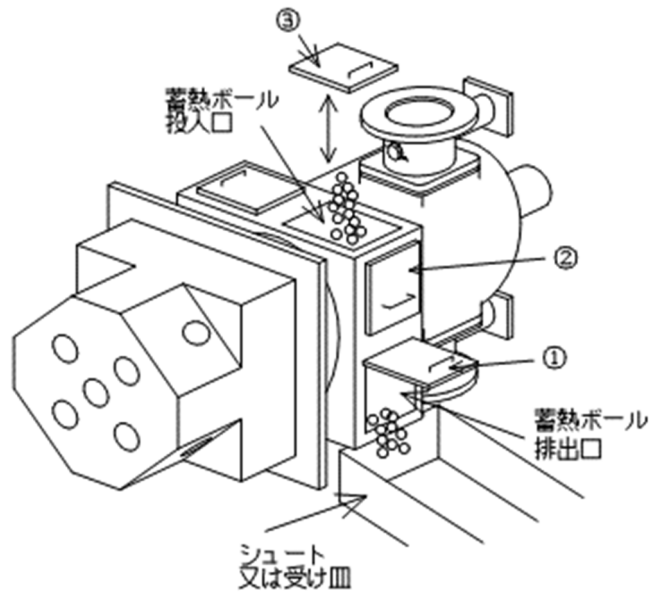
17) ノズルの交換

1. ⑮点火プラグを外します(破損し易いので先にはずします)。
2. ⑰ガスノズルを外します。
3. ⑱パイロットノズルと㉓パイロットガスパイプを外します。両者は溶接一体型です。
4. 組立は分解の逆手順で行って下さい。ネジ部には必ず焼付き防止剤を塗布して下さい。
5. ⑱パイロットノズルを組付ける時は、⑥ガスボディの点火プラグ取付け位置と⑱パイロットノズルの点火プラグ取付け位置が軸線に沿って真直ぐに取り付いていることを確認して下さい。（斜めにならない様にして下さい。）
6. ⑮点火プラグを取付けてスパークの確認をして下さい。
7. ノズル部を取り付けて下さい。この時点火プラグの破損に気を付けて下さい。

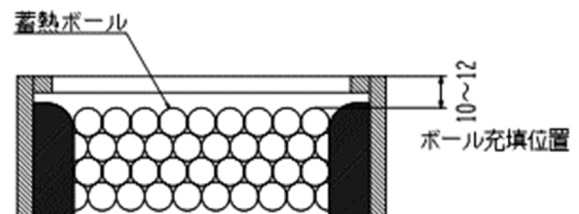


18) 蓄熱ボールの交換

- ①の蓋の下にシュート又は受け皿を置いて下さい。
- ①の蓋を留めている押えボルトを弛め、2箇所あるクランクボルトの1本を外します。
- クランクバーを引き出して蓋を開けるとボールが出てきます。この際ボールが高温になっている場合がありますので十分注意して下さい。
- 次に②の蓋も同じように開けます。そして残っているボールを出します。
- ①と②の窓から蓄熱体内部の目皿とパンチングメタルの孔が詰まっていない事を確認して下さい。



- 目皿やパンチングメタルに大きなひびや割れ等が見つかった場合、蓄熱ボール落下のおそれがあるため本体交換または修理等の措置をとって下さい。
- 蓄熱体内のキャストブルに大きなクラック等損傷がない事を確認して下さい。
- 異常がなければ、①と②の蓋を元の状態に戻しクランクバーとボルトでしっかりと留めて下さい。この時パッキンを忘れないで下さい。
- 次に上部の③の蓋を同じ様に開けて下さい。
- 新しいボールをそこから充填して下さい。充填位置は右図の様に上面から10~12mm程度にして下さい。蓋が浮いている状態では、絶対に押えないで下さい。
- ③の蓋を①、②と同じ様に閉めて下さい。これで片側のボールの充填は完了しました。



- もう片方のボールも上記と同じ様にして交換して下さい。
- 取り出したボールは、割れていれば取り除いて下さい。残ったボールは水洗して十分に乾燥してから使用して下さい。
- ボール充填後2週間から1ヶ月後にもう一度ボールの量を確認して下さい。ボールのカサが減っている場合は補充して下さい。

19) 予備部品

消耗品や取り替え部品として下記の物があります。現場で直ぐに対処出来る様に、予備部品としてお手元において置かれる事をお勧めします。

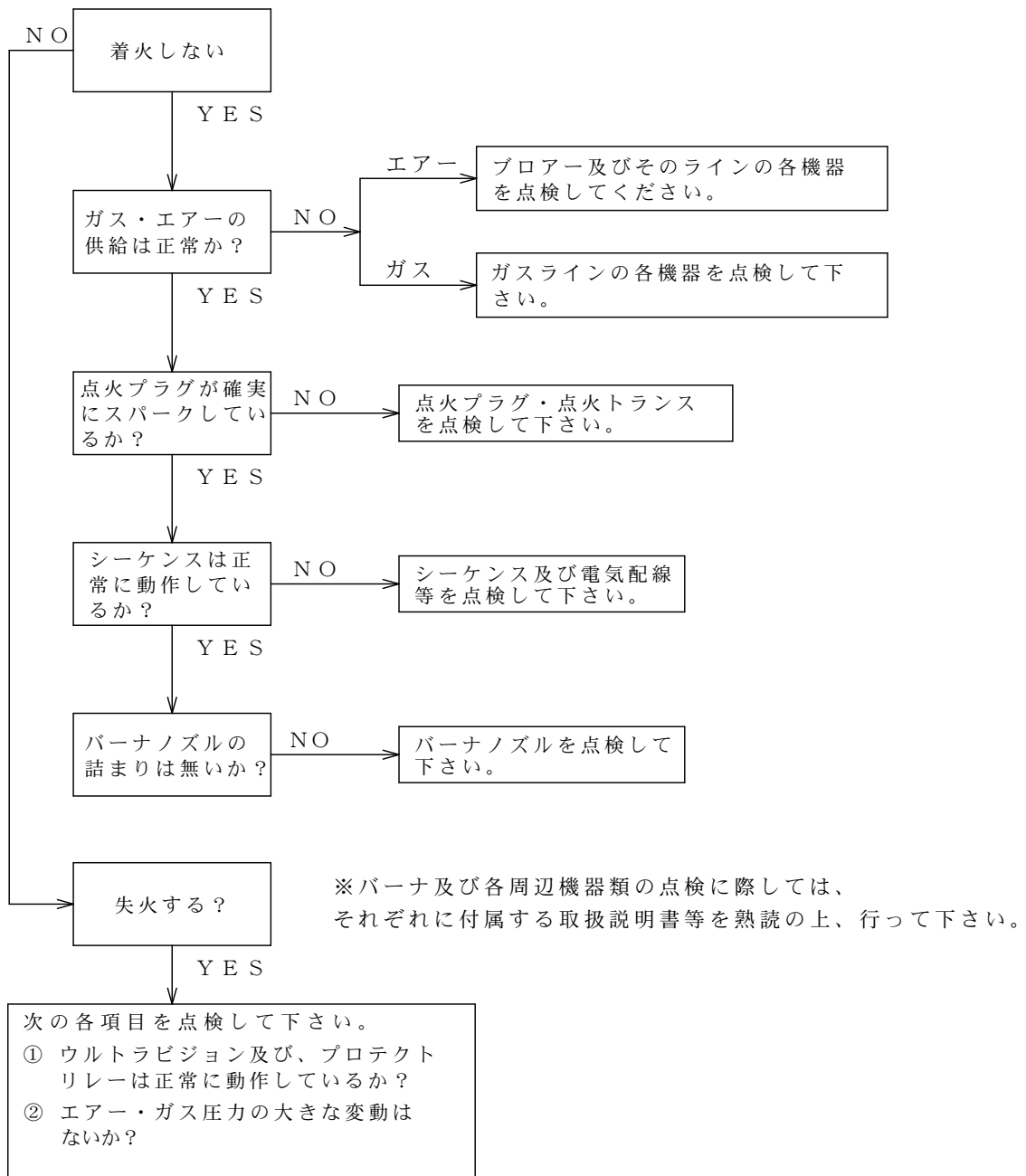
1. 蓄熱ボール
2. 切替弁（燃烧エアと排気用は同じ物を使用しています。）
3. 点火プラグ
4. バッキン類
5. ガスノズル、パイロットノズル
6. ガスパイプ等のパイプ類

20) 警告プレートについて

設置工事終了後、下図のような付属の警告プレートをバーナ本体から外れていないかどうか確認して下さい。尚、紛失した場合は速やかに弊社営業部までご連絡下さい。



21) トラブルと思ったら



※その他ご不明な点は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

TEL 052-736-0773
FAX 052-736-0258