

ト ラ ッ プ	HBS20 型 スーパートラップ HBS20-C 型スーパートラップ	呼び径 15~25	N メンブレン U メンブレン
---------	---------------------------------------	--------------	--------------------

取 扱 説 明 書

- この取扱説明書は本製品の取扱担当者に必ずお渡しください。
- この取扱説明書の全部又は一部を無断で複写・転載することを禁じます。
- この取扱説明書の内容は予告なしに変更する場合があります。

目 次

1. 構造	・・・・・・・・・・	p. 1
2. 設置要領	・・・・・・・・・・	p. 2
3. 切換操作	・・・・・・・・・・	p. 2
4. 保守要領	・・・・・・・・・・	p. 3
5. 分解・点検	・・・・・・・・・・	p. 3
6. 組立	・・・・・・・・・・	p. 5
7. もし、グラント部（本製品の下部側） から漏れたときは・・・	・・・・・・・・・・	p. 5
8. メンブレンの種類	・・・・・・・・・・	p. 5

フシマン株式会社

東京本社 〒140 - 0011

東京都品川区東大井 2-13-8 ケイビン東大井ビル 2F

TEL 03-5767-4200（営業部代表）

FAX 03-5767-4181

大阪支社 〒577 - 0801

大阪府東大阪市小阪 2-10-14

TEL 06-4308-8805

FAX 06-4308-8807

H-4E8322g

●はじめに

この度は、フシマン製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。フシマンは長年の販売実績と優れた技術力で、信頼性の高い、品質の良い製品をお客様にご提供します。

この取扱説明書は、本製品を安全かつ正確にご使用いただくための取り扱い方法を説明しています。本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をご一読ください。また、お読みになった後は、お取り扱いされる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

●安全上の注意

本製品を安全に使用するためには、正しい設置と運用、さらに適切な保守・点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項を読んだうえで、十分に理解してから作業を行ってください。

ここに示した注意事項は、使用に際して人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。この取扱説明書では、誤った取り扱いによって生じる可能性のある危害や損害の程度を「警告」と「注意」に区分しています。いずれも、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。

表 示	意 味
 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が軽い又は中程度の傷害を負う危険性が想定される、又は物的損傷・損壊の発生が想定される。

次の安全上の注意事項にご留意ください。

 警告
<ul style="list-style-type: none">● 大気放出させる場合、出口側は、流体が吹き出しても人的な被害がないような安全な場所に導いてください。● 通気後は素手で直接本製品に触れないようにしてください。● 本製品の作動確認を行う場合は、出口開口部の前に立たないでください。また、出口開口部をのぞいたり、手を出したりしないでください。● 切換操作を行う際、一時的に蒸気が吹き出しますので、大気開放などの場合はご注意ください。● 分解・点検する時は必ず本製品や配管内の圧力が大気圧になっていることを確認し、また、弁箱などの製品本体が素手で触れるまで冷やしてから行ってください。● 蒸気などの高温流体に使用している場合は、直接素手で本製品に触れないでください。
 注意
<ul style="list-style-type: none">● 本製品を取り付ける前に配管内の洗浄を十分行い、ごみ、スケールなどを取り除いてください。● 取付けに際しては、流体の流れ方向と本製品の出入口の方向を確認のうえ、正しく取り付けてください。この時、本製品に荷重がかからないように配管してください。（二次側への蒸気漏れなど、故障の原因となります。）● 接続がねじ込み形の場合、過剰なねじ込みは避けてください。弁箱が割れる可能性があります。● 配管の支持や固定を確実に行ってください。● 本製品の取付けに際しては、保守・点検・修理のための十分なスペースを確保してください。● 本製品の機能・性能を維持するため、日常点検、定期点検を実施してください。

- 分解時に、部品を落下させないように注意してください。また、分解した部品は柔らかい布などの上に置き、きずを付けないようにしてください。
- 修理の際は、必ず正規の部品を使用してください。

●開梱および製品の確認・保管

開 梱 時 の 確 認	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製品以外の異物が入っていないか。 ○ 製品に破損や損傷は見られないか。 ○ 附属品がある場合はきちんと揃っているか。
仕 様 の 確 認	<ul style="list-style-type: none"> ○ 型式・口径・使用圧力等が仕様と合致しているか。
保 管 上 の 注 意	<ul style="list-style-type: none"> ○ 弁箱出入口の防塵キャップは配管に取り付けるまで外さない。 ○ 配管に取り付ける場合は必ず防塵キャップを取り外す。 ○ 製品は屋内で保管する。 ○ 製品は納品時の状態で保管する。

ご不審な点やお気づきの点がありましたら、製品の銘板に記載された型式名及び製造番号をご確認のうえ、当社までお問い合わせください。

1. 構造

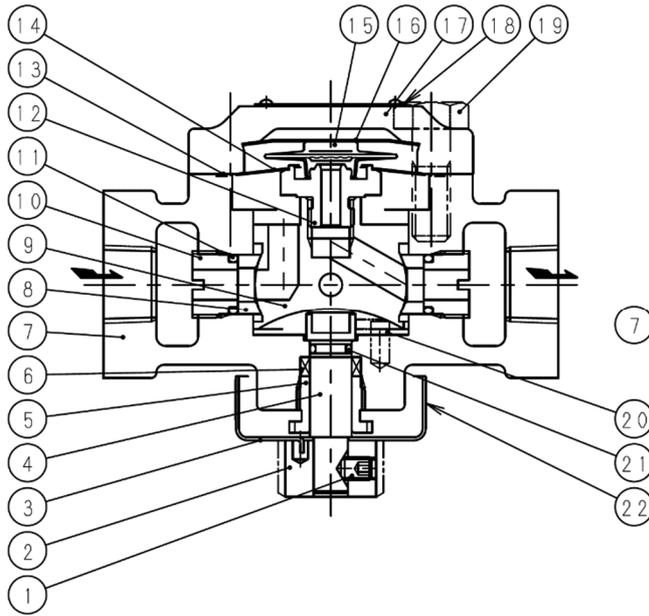


図1 HBS20型(ねじ込み形)

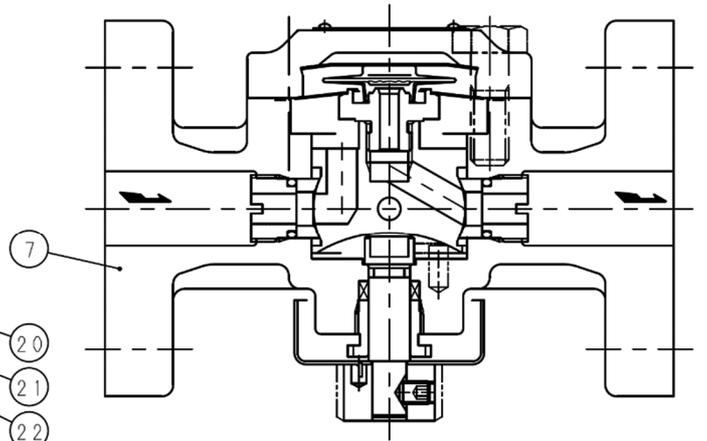


図2 HBS20型(フランジ形)

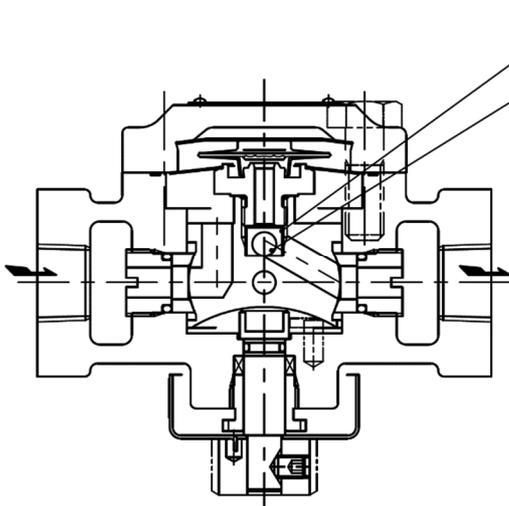


図3 HBS20-C型(ねじ込み形)
(逆止弁付)

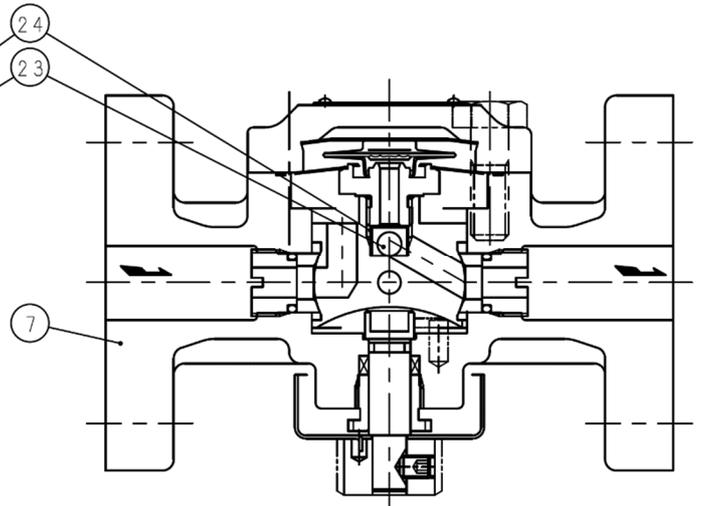


図4 HBS20-C型(フランジ形)
(逆止弁付)

表1 部品名

部番	部品名	部番	部品名	部番	部品名	部番	部品名
1	止めねじ	7	弁箱	13	ふたガスケット	19	六角ボルト
2	切換用六角	8	パッキン	14	ストレーナ	20	ストッパー
3	切換表示板	9	切換弁	15	メンブレン{N・U}(1)	21	Oリング
4	回転軸	10	パッキン押え	16	板ばね	22	切換銘板
5	グランドパッキン押え	11	Oリング	17	ふた	23	逆止弁体
6	グランドパッキン	12	弁座	18	銘板	24	逆止弁体受

注(1) Nメンブレンは高温作動形、Uメンブレンは低温作動形です。6頁の8項をご参照ください。

備考 1. 型式の相違は逆止弁の組合せによるもので、他の部品は共通です。

2. 図2~4で部番のない部品の名称は、図1と同じです。

3. 図1~4は、トラップ作動の状態を示します。

2. 設置要領

警告

- 大気放出させる場合、出口側は、流体が吹き出しても人的な被害がないように安全な場所へ導いてください。

注意

- 本製品を取り付ける前に配管内の洗浄を十分行い、ごみ、スケールなどを取り除いてください。
- 取付けに際しては、図5に示すように流体の流れ方向と本製品の出入口の方向を確認のうえ、正しく取り付けてください。この時、本製品に荷重がかからないように配管してください。(二次側への蒸気漏れなど、故障の原因となります。)
- 接続がねじ込み形の場合、過剰なねじ込みは避けてください。弁箱が割れる可能性があります。
- 配管の支持や固定を確実に行ってください。
- 本製品の取付けに際しては、保守・点検・修理のための十分なスペースを確保してください。

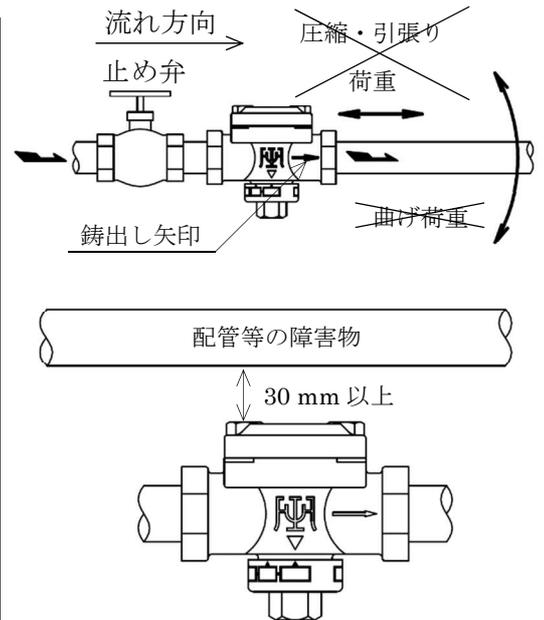


図5 トラップ取付けの諸注意

- 2.1 本製品は倒立以外どの様な姿勢に取り付けても構いませんが、ふた(21)を外すため、ふた上方に 30 mm 以上のスペースが必要です。
- 2.2 本製品の入口側に必ず止め弁を取り付けて下さい。本製品の出口側の配管が立ち上がっている場合には、本製品の出口側にも止め弁を取り付けて下さい。
- 2.3 本製品は保温しないでください。
- 2.4 テストバルブが必要な場合は、本製品の出口側に止め弁を設け、本製品と止め弁の間に T を設置してテストバルブを取り付けてください。
- 2.5 寒冷地においては、縦配管に出口を下にして本製品を取り付け、大気中に復水を排出するようにすれば配管の凍結を防止できます。

3. 切換操作

警告

- 通気後は素手で直接本製品に触れないようにしてください。
- 作動を確認する場合は、出口開口部の前に立たないでください。また、出口開口部をのぞいたり、手を出したりしないでください。
- 切換操作を行う際、一時的に蒸気が吹き出しますので大気開放などの場合は、ご注意ください。

3.1

[トラップ] (通常運転・トラップ作動)、[閉止] (止め栓作用・シャットオフ)、[バイパス] (バイパス運転・ブローオフ)、の切り換えが汎用工具で簡単にできます。弁箱(7)の三角マークと切換銘板(22)の使用する機能の上の三角マークが合うよう、スパナ等で切換用六角(2)を回してください。

- 3.2 [トラップ]および[バイパス]に切り換えの際は、必ずストップするまで回して下さい。途中の開度で使用しないで下さい。

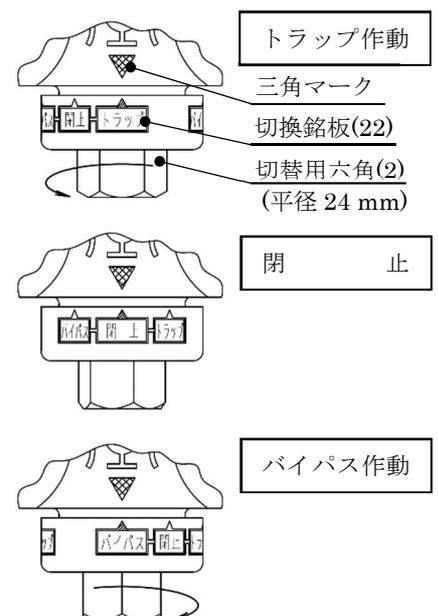


図6 切換操作

- 3.3 本製品は切換位置を[トラップ]の状態出荷します。したがって、最初の通気の前に必ず[バイパス]の位置に切り換えて、溶接かす、錆、切り粉などのごみを完全にブローした後、[トラップ]の位置に切り換えて使用してください。

4. 保守要領

⚠ 注意

- 製品の機能・性能を維持するため、日常点検、定期点検を実施してください。

ストレーナ(14)のごみによる目詰まりやメンブレン(15)の弁体と弁座(12)の当り面へのスケール付着などは性能に悪影響を与えますので定期的に内部の清掃を行ってください。

5. 分解・点検

⚠ 警告

- 分解・点検する時は必ず本製品や配管内の圧力が大気圧であることを確認し、弁箱(7)などの製品本体が素手で触れるまで冷やしてから行ってください。

⚠ 注意

- 分解時に、部品を落下させないよう注意してください。また、分解した部品は柔らかい布などの上に置き、きずを付けないようにしてください。
- 修理の際は、必ず正規の部品を使用してください。

5.1 4本の六角ボルト(19)を徐々に緩めます。初め少しの間、本製品内に溜まった復水やフラッシュ蒸気が吹き出すことがありますので、それが収まってからふた(17)を外してください。

5.2 メンブレン(15)は強く引張れば弁座(12)から外すことができます。

5.3 先ずメンブレン(15)が破損していないか下記の要領で点検してください。{メンブレン(15)が破れると弁は通常閉止状態になります。} その後、メンブレン(15)の弁体、弁座(12)、ストレーナ(14)、ふた(17){板ばね(16)付}を清掃してください。

(1)正常のメンブレン {図 8(a)参照}

冷えた状態で、弁体の上面はカプセル切り欠き部の縁と同一か、又は 0.5 mm 程度凹んでいきます。すなわち爪と弁体の間が 4.3 mm 以上であれば正常です。棒で軽く矢印の方向に弁体を押しても弁体は動きません。

(2)不良のメンブレン {図 8(b)参照}

冷えた状態でも弁体の上面はカプセルの切り欠き部の縁よりほとんど一杯に突出しており、爪と弁体の間が 3.8 mm 以下になっています。棒で軽く矢印の方向へ押しと弁体がふわふわ動く場合もあります。この時はメンブレンを新品と交換してください。

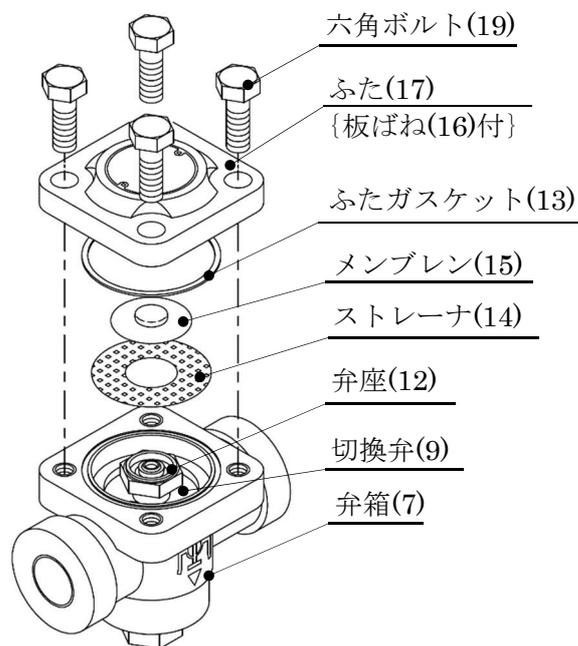


図 7 保守・点検

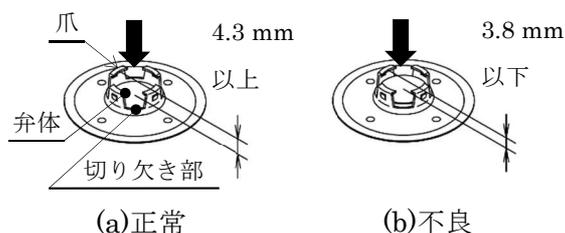


図 8 メンブレンの点検

5.4 弁体当り面が損傷していたら摺り合わせをするか、又は新品と交換してください。軟鋼材などで図 9 のような摺り合わせ治具を準備しておきますと、弁体の摺り合わせができます。

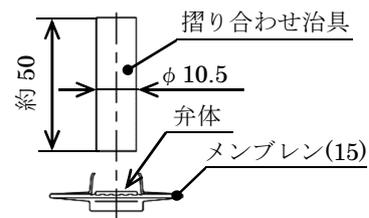


図 9 弁体の摺り合わせ治具

5.5 弁座(12)の当り面に磨耗や損傷がないか点検し、スケールが付着していれば清掃してください。また、損傷していたら摺り合わせをするか、又は、新品と交換してください。軟鋼材などで図 10 のような摺り合わせ治具を準備しておきますと、弁座(12)の摺り合わせができます。研磨剤は #1500 をグリースで練ったものが適当です。

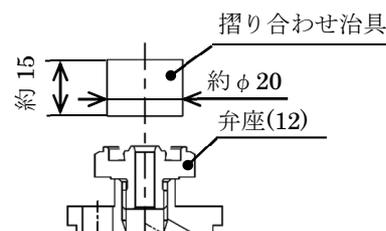


図 10 弁座の摺り合わせ治具

5.6 弁座(12)の交換は本製品下部の切換用六角(2)をスパナ等で回転しないように押さえて行ってください。弁座の取り外しは、平径 24 mm のソケットレンチを使用します。

5.7 逆止弁付の弁座(12)の交換を行うときは、弁座(12)を外した際に逆止弁体(23)及び逆止弁体受(24)を落とさないよう注意してください。弁座(12)の取り外し方は 5.6 項と同様です。弁座(12)を外し、逆止弁体(23)がスケール等で固着していない事を確認し、もし、スケール等が付着している場合は清掃し、逆止弁の弁座部を摺り合わせしてください。

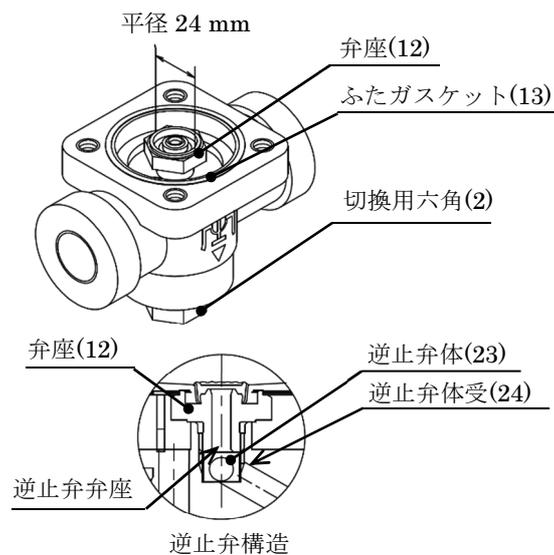


図 11 弁座の交換

5.8 ふたガスケット(13)の損傷の有無を点検し、損傷がある場合は新品と交換してください。

6. 組立

- 6.1 弁座(12)を取り外した場合は、切換弁(9)とのシール面にスリーボンド TB1107D 等の液状ガスケットを塗布してください。
- 6.2 弁座(12)は、 $15\text{ N}\cdot\text{m}$ のトルクで締め付けてください。締め付けるときは、下部の切換用六角(2)をスパナ等で切換弁(9)が回転しないように押さえ、平径 24 mm のソケットを使用してトルクレンチで行ってください。
- 6.3 メンブレン(15)を装着する前にストレーナ(14)を弁座(12)に押し込んでください。
- 6.4 弁座(12)にメンブレン(15)を押し込みます。
- 6.5 ふたガスケット(13)を取り付け、板ばね(16)装着済みのふた(17)をかぶせ、六角ボルト(19)を $29\text{ N}\cdot\text{m}$ のトルクで均等に締め付けます。
- 6.6 切換用六角(2)をスパナ等で回し、弁箱(7)の三角マークと切換銘板(22)の[トラップ]上の三角マークを合わせてください。
- 6.7 一次側の止め弁を全開にしてください。これで正常なトラップとしての作動になります。

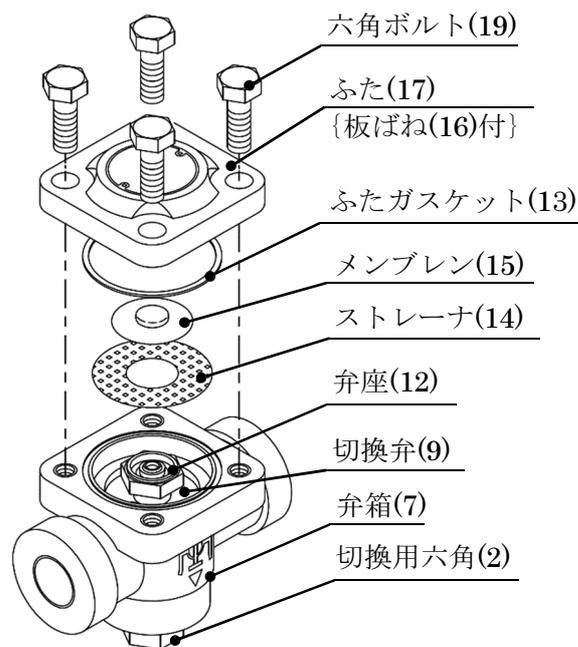


図 12 上部側組立

7. もし、グランド部（本製品の下部側）

から漏れたときは・・・

切換用六角(2)に付いている止めねじ(1)を外してください。切換用六角(2)及び切換表示板(3)が簡単に外れますので、落として無くさないよう注意してください。

スパナ等で漏れが止まるまでグランドパッキン押え(5)を締め込んでください。切換用六角(2)と切換表示板(3)の位置を合わせた後、回転軸(4)と止めねじ(1)の位置を合わせて組み立ててください。

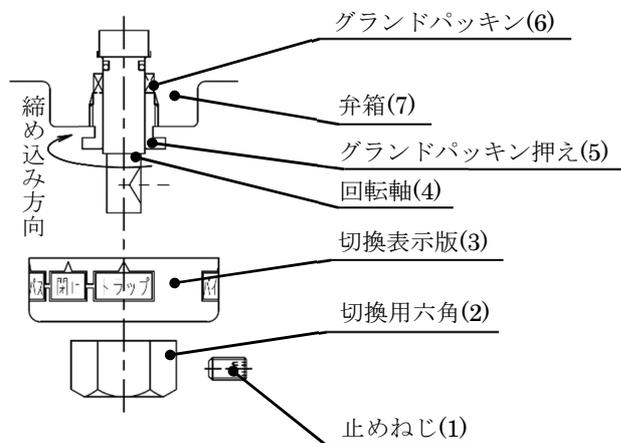


図 13 下部側組立

8. メンブレンの種類

(1) N メンブレン

飽和温度より約 $2\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低い温度で開弁するものです。メンブレン(15)の上面に“5N2”と刻印され、銘板(18)にも“N”と表示されています。

(2) U メンブレン

飽和温度より約 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低い温度で開弁するものです。メンブレン(15)の上面に“5U2”と刻印され、銘板(18)にも“U”と表示されています。