

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-65745

(P2010-65745A)

(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)

(51) Int.Cl.
F 1 6 L 37/12 (2006.01)F 1
F 1 6 L 37/12テーマコード (参考)
3 J 1 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-231583 (P2008-231583)
(22) 出願日 平成20年9月10日 (2008.9.10)(71) 出願人 000005083
日立金属株式会社
東京都港区芝浦一丁目2番1号
(71) 出願人 000231121
J F E 継手株式会社
大阪府岸和田市田治米町153番地の1
(74) 代理人 100087653
弁理士 鈴江 正二
(72) 発明者 宇佐美 吉洋
三重県桑名市大福二番地 日立金属株式会
社桑名工場内
(72) 発明者 藤吉 稔
三重県桑名市大福二番地 日立金属株式会
社桑名工場内

最終頁に続く

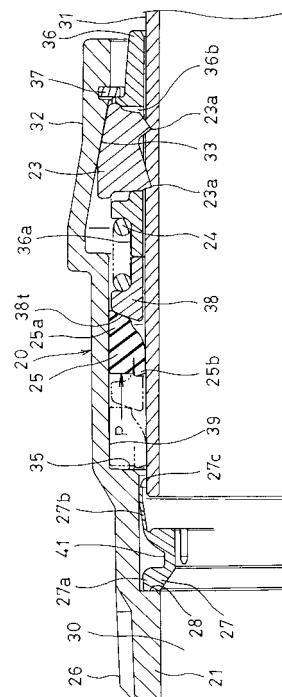
(54) 【発明の名称】 差込式管継手

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】リップパッキンによるシール性能の向上を図れる差込式管継手を提供する。

【解決手段】継手本体21の内部に、抜止部材23と、この抜止部材23を保持するカラー36と、抜止部材23をカラー36ごとテーパ面33に向かって押圧付勢する弾性部材24と、弾性部材24の端部を保持するスペーサー38と、接続管31の外周面に密着するリップパッキン25とを收容する。継手本体21内を流れる水が継手本体21の内周と接続管31の末端との間からリップパッキン25にまで流れ込んでくると、リップパッキン25はその水圧を受けてスペーサー38を接続管差込み方向上流側の方向へ押しながらリング状部25aの接続管差込み方向上流側端部をスペーサー38のテーパ面38tに当接し、これによりリング状部25aの接続管差込み方向上流側端部が継手本体21の内周面39に向かって変位される作用を受けて内周面39との面圧を高める。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも一端部に接続管の端部を受け入れる受口部を有し、かつ該受口部の内周に接続管差込み方向上流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面を形成している継手本体の内部に、前記受口部から継手本体内部奥に向かって順に、外径部が前記テーパ面に内接し内径部が前記接続管の外周面に係合される抜止部材と、この抜止部材を保持するカラーと、前記抜止部材をカラーごと前記テーパ面に向かって押圧付勢する弾性部材と、前記弾性部材の接続管差込み方向下流側端部を保持する環状のスペーサーと、前記接続管の外周面に密着するリップパッキンとを収容しており、前記リップパッキンはリング状部と、このリング状部の内周から径方向内方へ突設されたリップ部とを有する形に形成している差込式管継手において、

10

前記リング状部の接続管差込み方向上流側端部に当接する前記スペーサーの接続管差込み方向下流側端面は、接続管差込み方向下流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面に形成していることを特徴とする、差込式管継手。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、給水又は給湯用ステンレス鋼管などの配管をワンタッチで接続するために使用される差込式管継手に関する。

【背景技術】

20

【0002】

この種のワンタッチ方式の差込式管継手として、先に、本出願人により、図8～図10に示すような差込式管継手1を提案した(特願2007-164993)。その差込式管継手1は、接続管11の端部を受け入れる受口部12を有し、かつ該受口部12の内周に接続管差込み方向上流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面13を形成している継手本体2の内部に、受口部12から継手本体内部奥に向かって順に、外径部がテーパ面13に内接し内径部が接続管11の外周面に係合される抜止部材3と、この抜止部材3を保持するカラー15と、抜止部材3をカラー15ごとテーパ面13に向かって押圧付勢する弾性部材4と、弾性部材4の接続管差込み方向下流側端部を保持する環状のスペーサー17と、接続管11の外周面に密着するリップパッキン5とを収容してある。

30

【0003】

また、継手本体2内には、リップパッキン5の内径部に配置され接続管11の末端に外嵌可能な傷付き防止スリーブ7とを備えており、傷付き防止スリーブ7は、図10のように接続管11が所定長さにまで差し込まれるに伴い該接続管11の末端で継手本体2の内部奥に向かって押し込まれてリップパッキン5から抜け出るようにしてある。リップパッキン5は、リング状部5aと、このリング状部5aの内周から径方向内方へ突設するリップ部5bを有する形に形成され、自由状態においてリップ部5bの内径は接続管11の外径よりも小さい寸法に形成しており、リップパッキン5のリップ部5bは傷付き防止スリーブ7の抜け出しに伴い拡張変形して接続管11の外周面に密着するようにしてある。

【0004】

40

このような構成の差込式管継手によれば、継手本体2の内部に接続管11の外周面に係合する抜止部材3を収容しているので、接続管11を受口部12から差し込むだけのワンタッチ操作で抜止め状に接続できる。

また、継手本体2内のリップパッキン5と抜止部材3との間に、抜止部材3を受口部12の内周に向かって押圧付勢する弾性部材4を収容配置し、受口部12の内周に、抜止部材3の外径部が内接するテーパ面13を接続管差込み方向上流側に向かって窄まり状に形成しているので、図10のように接続管11が完全に差し込まれると、抜止部材3は弾性部材4により受口部12のテーパ面13に押し付けられると共に、そのテーパ面13によって抜止部材3が縮径して接続管11の外周面に係合されることにより、接続管11の確実な抜止め状態が得られる。

50

また、接続管 11 の差込み後、接続管 11 に引き抜き力が加えられると、接続管 11 と同行する抜止部材 3 の外径部が受口部 12 のテーパ面 13 と当接することにより、抜止部材 3 が径方向内方へ移動して、接続管 11 の外周面への係合力が増す。これにより接続管 11 の抜け出しが確実に阻止される。

【0005】

リップパッキン 5 のリップ部 5b が径方向内方に向かって突設して接続管 11 の外周面に圧縮状に密着していると、継手本体 2 内を流れる水が継手本体 2 の内周と接続管 11 の末端外周との間からリップパッキン 5 にまで流れ込んできてもその水圧によってリップ部 5b を接続管 11 の外周面に押し付けるといったシール圧が発生し、このため単一のリップパッキン 5 でもってシール機能を効果的に発揮する。

10

また、リップパッキン 5 のリップ部 5b は、接続管 11 の小さい差込み荷重で接続管 11 の外周面との摺接作用により容易に変形させることができるので、接続管 11 を差込み操作し易くする。

【0006】

接続管 11 の末端に外嵌可能な傷付き防止スリーブ 7 を備えているので、接続管 11 の切断に際し切断端面に多少の外側のエッジが発生しそれを除去する加工を怠っても、また接続管 11 が斜めに差込まれても該接続管 11 の端部の外側のエッジ等でリップパッキン 5 を傷付けることなく施工できる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

しかしながら、上記差込式管継手では、リップパッキン 5 のリング状部 5a の接続管差込み方向上流側端面 5c、および該端面 5c に当接するスペーサ 17 の接続管差込み方向下流側端面 17a はそれぞれ、継手本体 2 の軸方向に直交する垂直面に形成されている。このため、継手本体 2 内を流れる水が継手本体 2 の内周と接続管 11 の末端外周との間からリップパッキン 5 にまで流れ込んでくると、図 10 に示す状態のリップパッキン 5 は、その水圧（内圧）P を受けて図 12 のようにスペーサ 17 を弾性部材 4 の弾力に抗して接続管差込み方向上流側の方向へ押し動かすが、このときリング状部 5a の接続管差込み方向上流側端部がスペーサ 17 の接続管差込み方向下流側端面 17a を強く押圧接当するに伴いリング状部 5a の接続管差込み方向上流側端部が図 13 に破線で示すように継手本体 2 の内周面 2a から離反する径方向内方（矢印 A 方向）に変位する作用を受け、これによりリング状部 5a の接続管差込み方向上流側端部の外径部と継手本体 2 の内周面 2a との面圧が低下し、リップパッキン 5 によるシール性能を低下し、水漏れが発生するという問題があった。

30

【0008】

本発明は、このような問題点を解消するためになされたものであり、その目的とするところは、上記のような、抜止部材、カラー、弾性部材、スペーサ、およびリップパッキンを収容した差込式管継手において、スペーサの断面形状に工夫を凝らすことによりリップパッキンによるシール性能の向上を図れて水漏れ防止を全うできる差込式管継手を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、請求項 1 に記載のように、その発明の内容を理解しやすくするために図 1 ~ 図 7 に付した符号を参照して説明すると、少なくとも一端部に接続管（31）の端部を受け入れる受口部（32）を有し、かつ該受口部（32）の内周に接続管差込み方向上流側に向かって窄まり状のテーパ面（33）を形成している継手本体（21）の内部に、受口部（32）から継手本体内奥に向かって順に、外径部がテーパ面（33）に内接し内径部が接続管（31）の外周面に係合される抜止部材（23）と、この抜止部材（23）を保持するカラー（36）と、抜止部材（23）をカラー（36）ごとテーパ面（33）に向かって押圧付勢する弾性部材（24）と、弾性部材（24）の接続管差込み方向下

50

流側端部を保持する環状のスペーサー（３８）と、接続管（３１）の外周面に密着するリップパッキン（２５）とを収容しており、前記リップパッキン（２５）はリング状部（２５ａ）と、このリング状部（２５ａ）の内周から径方向内方へ突設されたリップ部（２５ｂ）とを有する形に形成している差込式管継手において、前記リング状部（２５ａ）の接続管差込み方向上流側端部に当接する前記スペーサー（３８）の接続管差込み方向下流側端面（３８ａ）は、接続管差込み方向下流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面（３８ｔ）に形成していることに特徴を有するものである。

【００１０】

上記構成のように、リップパッキン（２５）のリング状部（２５ａ）の接続管差込み方向上流側端部に当接するスペーサー（３８）の接続管差込み方向下流側端面（３８ａ）は、接続管差込み方向下流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面（３８ｔ）に形成した構成を採用することにより、不測にも継手本体（２１）内を流れる水が継手本体（２１）の内周と接続管１１の末端外周との間からリップパッキン５にまで流れ込んで来た場合にはリップパッキン（２５）はその水圧（内圧）を受けてスペーサー（３８）を弾性部材（２４）の弾力に抗し接続管差込み方向上流側の方向へ押し動かしながら、リング状部（２５ａ）の接続管差込み方向上流側端部をスペーサー（３８）のテーパ面（３８ｔ）に強く当接し、この当接作用によりリング状部（２５ａ）の接続管差込み方向上流側端部が継手本体（２１）の内周面（３９）に向かって変位される作用を受けるので、リング状部（２５ａ）の接続管差込み方向上流側端部の外径部と継手本体（２１）の内周面（３９）との面圧が高まり、リップパッキン（２５）によるシール機能をアップすることができる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、スペーサーの接続管差込み方向下流側端面に、接続管差込み方向下流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面を形成するという簡単な手段で、リップパッキンが内圧によりスペーサーに向かって押し動かされるときもリップパッキンによるシール性能を向上できて水漏れを防止できるという利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

図１は本発明の一実施例の差込式管継手を接続管差込み前の状態で示す半欠断面図、図２は同差込式管継手を接続管差込み途中の状態で示す半欠断面図、図３は同差込式管継手を接続管差し込み後の状態で示す半欠断面図、図４は同差込式管継手の傷付き防止スリーブの斜視図、図５は同差込式管継手のスペーサーの半欠断面図、図６は同差込式管継手内を流れる水がリップパッキンにまで流れ込んで来た場合の状態を示す半欠断面図、図７は図６におけるリップパッキンの作用図である。

【００１３】

図１～図３に示すように、本発明の一実施例を示す差込式管継手２０は、両端部が開口した筒形状を有する継手本体２１と、この継手本体２１の内部に収容配置される抜止部材２３、弾性部材２４、リップパッキン２５、および傷付き防止スリーブ２７等を備えている。

【００１４】

継手本体２１は、耐食性及び剛性を必要とするので、例えばＳＣＳ材や青銅材により精密鑄造の手法等により製造する。そして、図１のように、継手本体２１は、軸方向中央付近に第１段部２８を設け、この第１段部２８をはさんで一側に大径部２９を、他側に小径の流路３０を形成し、大径部２９の開口端部、すなわち継手本体２１の軸方向一端部に接続管３１の端部が差し込まれる受口部３２を形成し、他端部の外周に接続用雄ねじ２６を形成している。受口部３２の開口端側の内周には接続管差込み方向上流側に向かって窄まり状のテーパ面３３と、テーパ面３３の受口部外方側端に円周溝３４を形成している。受口部３２内の第１段部２８とテーパ面３３との間の中間部内周には第１段部２８より径大の第２段部３５を設けている。

【００１５】

図 1 のように、受口部 3 2 の内部には、テーパ面 3 3 に内接する抜止部材 2 3 と、この抜止部材 2 3 を保持するカラー 3 6 と、抜止部材 2 3 をカラー 3 6 ごとテーパ面 3 3 に向かって押圧付勢する弾性部材 2 4 とが収容配置されている。抜止部材 2 3 は、接続管 3 1 より硬質の材料、例えば接続管 3 1 がオーステナイト系ステンレス鋼 (S U S 3 0 4) の場合は、マルテンサイト系ステンレス鋼 (S U S 4 2 0) で形成すればよい。継手本体 2 1 の円周溝 3 4 にはストッパーリング 3 7 が嵌合されてその内径部でカラー 3 6 が受口部外方へ抜け出るのを防止している。ストッパーリング 3 7 はオーステナイト系ステンレス鋼 (S U S 3 0 4) 等で形成することができる。

【 0 0 1 6 】

弾性部材 2 4 は圧縮コイルばね等からなり、この弾性部材 2 4 の後端部はカラー 3 6 の前端の段部 3 6 a に係合し、同弾性部材 2 4 の前端部はリップパッキン 2 5 に隣接配置する断面 L 形の環状のスペーサー 3 8 に係合している。弾性部材 2 4 として圧縮コイルバネを使用する場合は、この部材をオーステナイト系ステンレス鋼 (S U S 3 0 4) 等で形成することができる。

【 0 0 1 7 】

リップパッキン 2 5 は、オレフィン系ゴム製パッキン等で弾性変形自在に形成し、特に耐塩素、耐熱性に優れたエチレンとプロピレン及び架橋用ジエンモノマーとの三元共重合体である E P D M で形成することが好ましく、また耐熱性ととも耐薬品性にも優れた F K M (フッ素ゴム) などで形成することもできる。そして、図 1 のように、リップパッキン 2 5 はリング状部 2 5 a と、このリング状部 2 5 a の内周から径方向内方に突設する弾性変形自在な環状のリップ部 2 5 b を有する形に形成され、自由状態においてリップ部 2 5 b の内径は接続管 3 1 の外径よりも小さい寸法に形成している。リップパッキン 2 5 は図 1 のように断面 V 形状ないし U 形状に形成する以外に、断面 L 形状等に形成することもできる。このリップパッキン 2 5 は受口部 3 2 内の第 2 段部 3 5 に収容配置する。

【 0 0 1 8 】

傷付き防止スリーブ 2 7 は P P 、 P B 等プラスチックや金属などで形成し、図 1 、図 4 に示すように、内径が接続管 3 1 の内径と略同一径もしくは該内径よりも小さく、外径が継手本体 2 1 内の第 1 段部 2 8 と第 2 段部 3 5 との間の内周面 3 9 の内径よりも小さく形成されたパッキン保持筒部 2 7 a と、このパッキン保持筒部 2 7 a の後端側に一体に連設され、内径が接続管 3 1 の外径よりも大きく形成されて接続管 3 1 の末端に外嵌可能な薄肉の管端部受け筒部 2 7 b とを有する形に形成されている。パッキン保持筒部 2 7 a の内周面と管端部受け筒部 2 7 b の内周面との間には、接続管 3 1 の末端が当接する段部 4 0 を形成している。パッキン保持筒部 2 7 a の外周には、自由状態 (リップパッキン 2 5 が拡張するように変形されておらず圧縮応力又は引張応力が作用していない状態) のリップパッキン 2 5 のリップ部 2 5 b が嵌まり込む断面略 V 形状の凹溝 4 1 を形成している。管端部受け筒部 2 7 b の後端部 2 7 c は後方へ漸次拡張するラッパ状に形成し、これにより接続管 3 1 の差込み時に該接続管 3 1 の末端が管端部受け筒部 2 7 b の後端部 2 7 c に引っ掛かることなくスムーズに差し込まれるようになっている。管端部受け筒部 2 7 b にはスリット 4 2 を円周方向に所定間隔置きに設けている。パッキン保持筒部 2 7 a の先端部外周にはアール又は先窄まりテーパ 4 3 を付けて、継手本体 2 1 内の内周面 3 9 に差し込み易くしている。

【 0 0 1 9 】

カラー 3 6 は、架橋ポリエチレンなどの汎用エンジニアリングプラスチックや、優れた耐熱性を有する P P S (ポリフェニレンサルファイド) などの特殊エンジニアリングプラスチックで形成し、図 1 に示すように、複数個の保持穴 3 6 b を円周方向に所定間隔置きに有し、各保持穴 3 6 b に抜止部材 2 3 が嵌着されている。各抜止部材 2 3 の内径側には複数 (図示例では 2 個) の係合歯 2 3 a を形成している。

【 0 0 2 0 】

上記リップパッキン 2 5 のリング状部 2 5 a の接続管差込み方向上流側端部に当接するスペーサー 3 8 の接続管差込み方向下流側端面 3 8 a は、図 1 、図 5 に示すように、接続

10

20

30

40

50

管差込み方向下流側に向かって次第に窄まり状のテーパ面 38 t に形成している。テーパ面 38 t は、例えば、スパーサ 38 の垂直な接続管差込み方向下流側端面 38 a との成す角度 θ を 20 度とする。

【0021】

次に、上記差込式管継手 20 による接続管 31 の接続施工手順を図 1 ~ 図 3 を参照にして説明する。

【0022】

まず、接続管 31 の接続に際しては、図 2 に示すように、継手本体 21 の受口部 32 に接続管 31 を差し込み、その接続管 31 の末端を傷付き防止スリーブ 27 の管端部受け筒部 27 b に差し込んで傷付き防止スリーブ 27 内の段部 40 に当接させる。この接続管 31 の差込みに伴い抜止部材 23 は受口部 32 のテーパ面 33 に沿って継手本体 21 の内奥方向に移動し、かつ係合歯 23 a が接続管 31 の外周面に近接する。この状態で接続管 31 を引き抜く方向に外力が加わったとしても、図 3 のように受口部 32 のテーパ面 33 に当接する抜止部材 23 の係合歯 23 a が接続管 31 の外周面に係合するので、接続管 31 が抜け出すことはない。

また、この接続管 31 の差込み時にはリップパッキン 25 と接続管 31 の末端との間に傷付き防止スリーブ 27 が介在した状態にあり、この状態で接続管 31 の末端の端面はリップパッキン 25 と非接触の状態にあり、継手本体 21 の奥まで差し込まれるので、接続管 31 の末端の端面に外側のエッジが生じていてもその外側のエッジでリップパッキン 25 が傷付けられることはなく、また接続管 31 が斜めに差込まれてもその末端でリップパッキン 25 が傷付けられることもなく、リップパッキン 25 の損傷による水漏れは生じない。

【0023】

接続管 31 を更に深く差し込むと、図 2 の差込み途中過程を経て、図 3 に示すように継手本体 21 と接続管 31 とのシール接続状態が得られる。すなわち、図 2 に示す状態に接続管 31 が継手本体 21 内の途中まで差し込まれると、接続管 31 は傷付き防止スリーブ 27 を継手本体内奥方向へ押込み、パッキン保持筒部 27 a はリップパッキン 25 と同位置に来る。

更に、接続管 31 が差し込まれると、接続管 31 は、図 3 に示すように、傷付き防止スリーブ 27 がパッキン保持筒部 27 a を継手本体 21 内の第 1 段部 28 に当接するとともに管端部受け筒部 27 b をリップパッキン 25 よりも継手本体内奥方向に押込む。この過程において、傷付き防止スリーブ 27 は、リップパッキン 25 のリップ部 25 b を継手本体内奥方向に変向しながら移動しリップパッキン 25 から外れ、接続管 31 の差込みが完了した図 3 の状態では、リップパッキン 25 のリップ部 25 b は接続管 31 の外周面に圧縮状に密着して接続管 31 の外周面と継手本体 21 の内周面 39 との間を密封シールする状態が得られるとともに、抜止部材 23 の係合歯 23 a が接続管 31 の外周面に係合した抜止め状態が得られる。

【0024】

リップパッキン 25 のリップ部 25 b が継手本体 21 の内奥方向に向いた状態で接続管 31 の外周面に圧縮状に密着していると、継手本体 21 内を流れる水が継手本体 21 の内周と傷付き防止スリーブ 27 との間あるいは接続管 31 の末端と傷付き防止スリーブ 27 との間からリップパッキン 25 にまで流れ込んできてもその水圧によってリップ部 25 b を接続管 31 の外周面に押し付けるといったシール圧が発生し、このため単一のリップパッキン 25 でもってシール機能を効果的に発揮する。

また、リップパッキン 25 のリップ部 25 b は、接続管 31 の小さい差込み荷重で傷付き防止スリーブ 27 の凹溝 41 の内面及び管端部受け筒部 27 b の外周面との摺接作用により容易に変形させることができるので、接続管 31 を差込み操作し易い。

【0025】

接続管 31 の差込み完了後、該接続管 31 を抜き出し方向に引っ張ると、接続管 31 と同行する抜止部材 23 の外径部がテーパ面 33 の窄まり側に当接することにより、抜止部材 23 が径方向内方へ移動して係合歯 23 a が接続管 31 の外周面へ食い込み係合力を

増す。これにより接続管 3 1 の抜け出しが確実に阻止される。

【 0 0 2 6 】

いま、不測にも継手本体 2 1 内を流れる水が継手本体 2 1 の内周と接続管 3 1 の末端外周との間からリップパッキン 2 5 にまで流れ込んでくると、図 6、図 7 のように、リップパッキン 2 5 は、その水圧 P を受けて、スペーサー 3 8 を弾性部材 2 4 の弾力に抗しながら接続管差込み方向上流側の方向へ押し動かしながら、リング状部 2 5 a の接続管差込み方向上流側端部をスペーサー 3 8 のテーパ面 3 8 t に当接し、この当接作用によりリング状部 2 5 a の接続管差込み方向上流側端部が継手本体 2 1 の内周面 3 9 に向かって矢印 B 方向に変位される作用を受けるので（図 7 中、d は矢印 B 方向への変形量を示す）、リング状部 2 5 a の接続管差込み方向上流側端部の外径部と継手本体 2 1 の内周面 3 9 との間から漏れるのを確実に防止できる。

10

【 0 0 2 7 】

なお、上記実施例では、継手本体 2 1 の一方の側に接続用雄ねじ 2 6 を形成した雄ねじアダプター差込式管継手について記述したが、本発明はこれに限られず、他の構造、例えば、左右対称のソケット形差込式管継手、エルボ型差込式管継手等にも適用できることは勿論である。また、接続管 3 1 としては、ステンレス鋼管等の金属管に限られず、樹脂製の接続管、例えば塩化ビニール製の接続管などにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 0 2 8 】

【図 1】本発明の一実施例の差込式管継手を接続管差込み前の状態で示す半欠截断面図である。

【図 2】同差込式管継手を接続管差込み途中の状態で示す半欠截断面図である。

【図 3】同差込式管継手を接続管差し込み後の状態で示す半欠截断面図である。

【図 4】同差込式管継手の傷付き防止スリーブの斜視図である。

【図 5】同差込式管継手のスペーサーの半欠截断面図である。

【図 6】同差込式管継手内を流れる水がリップパッキンにまで流れ込んで来た場合の状態を示す半欠截断面図である。

【図 7】図 6 におけるリップパッキンの作用図である。

30

【図 8】従来例の差込式管継手を接続管差込み前の状態で示す半欠截断面図である。

【図 9】同差込式管継手を接続管差込み途中の状態で示す半欠截断面図である。

【図 10】同差込式管継手を接続管差し込み後の状態で示す半欠截断面図である。

【図 11】同差込式管継手のスペーサーの半欠截断面図である。

【図 12】同差込式管継手内を流れる水がリップパッキンにまで流れ込んで来た場合の状態を示す半欠截断面図である。

【図 13】図 12 におけるリップパッキンの作用図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 9 】

- 2 0 差込式管継手
- 2 1 継手本体
- 2 3 抜止部材
- 2 4 弾性部材
- 2 5 リップパッキン
- 2 5 a リング状部
- 2 5 b リップ部
- 3 1 接続管
- 3 2 受口部
- 3 3 テーパー面
- 3 6 カラー

40

50

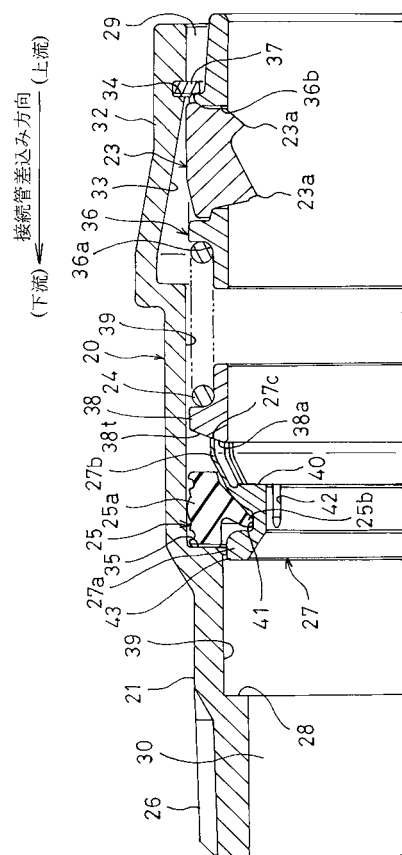
38 スペーサー

3 8 a 接続管差込み方向下流側端面

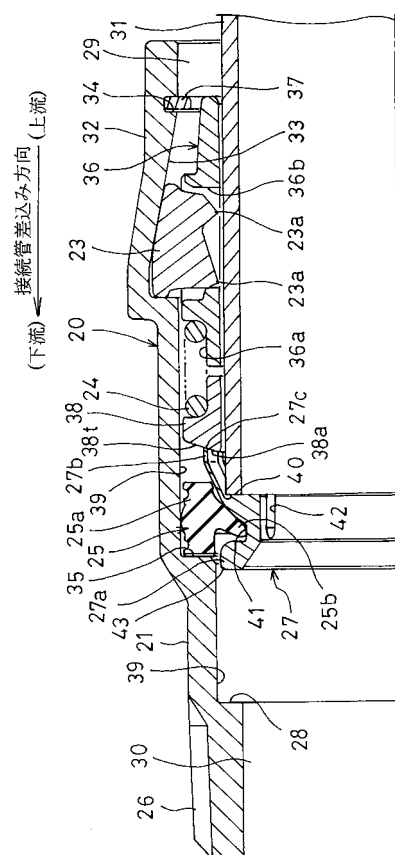
38t テーパー面

3 9 内周面

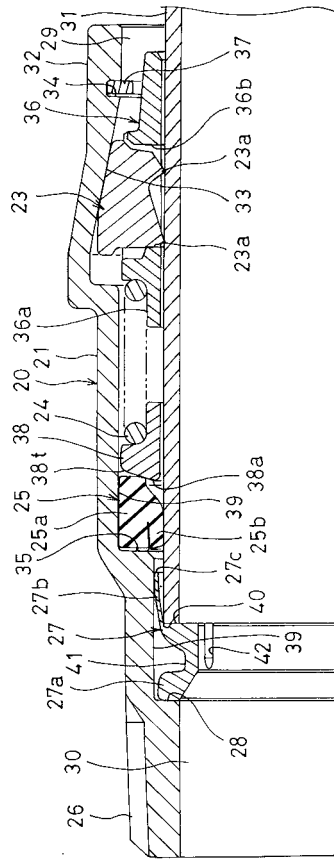
【 図 1 】



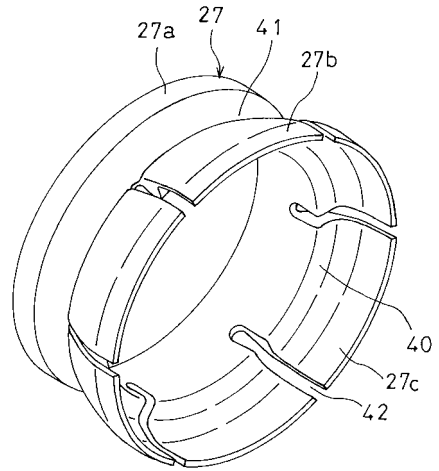
【 図 2 】



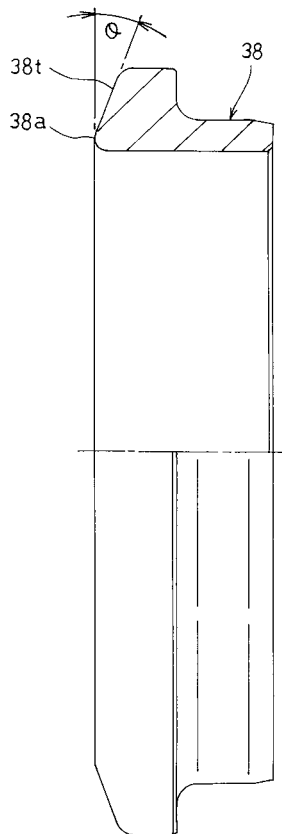
【図 3】



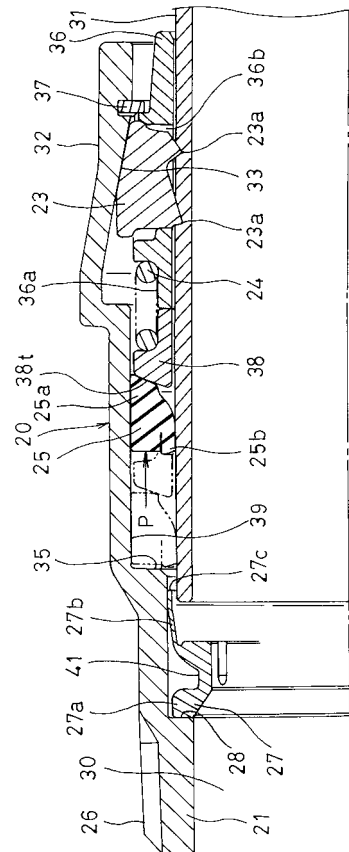
【図 4】



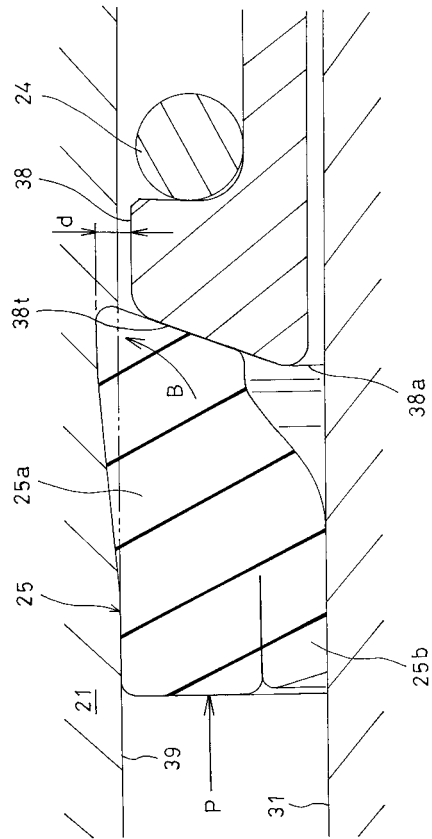
【図 5】



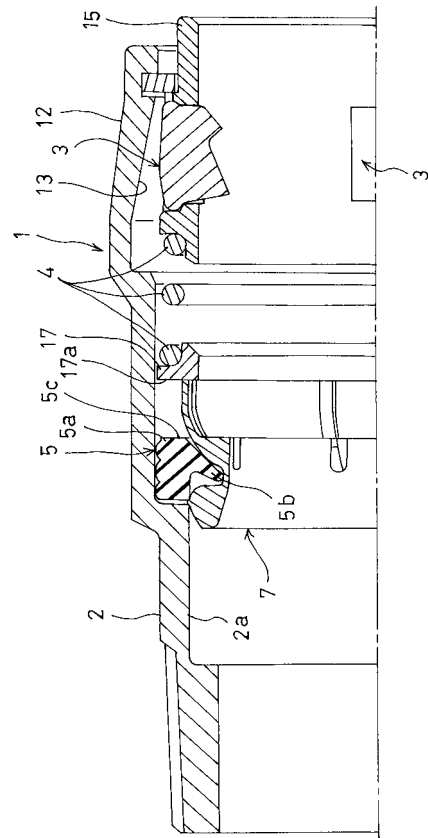
【図 6】



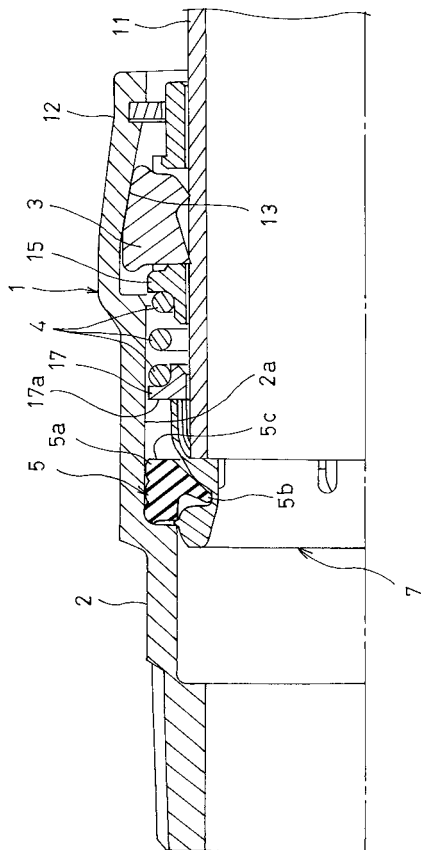
【図 7】



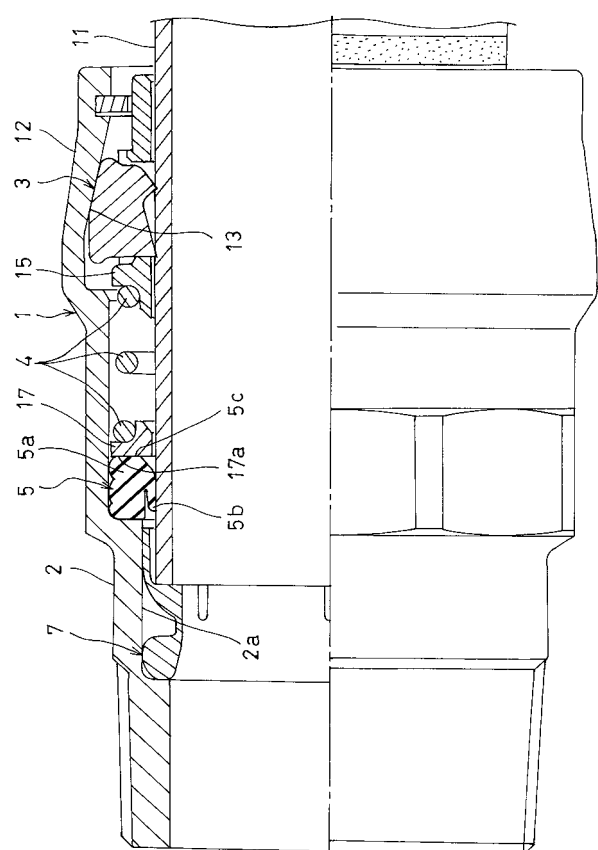
【図 8】



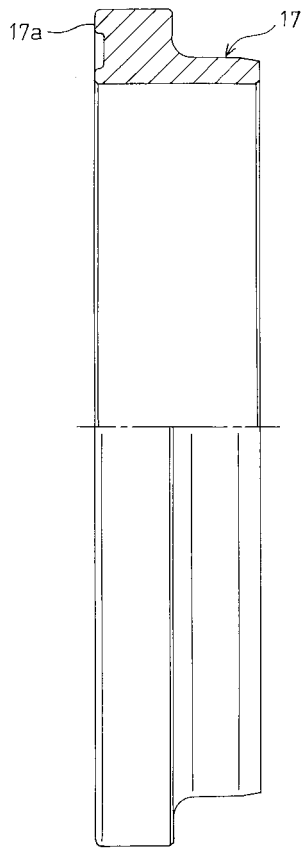
【図 9】



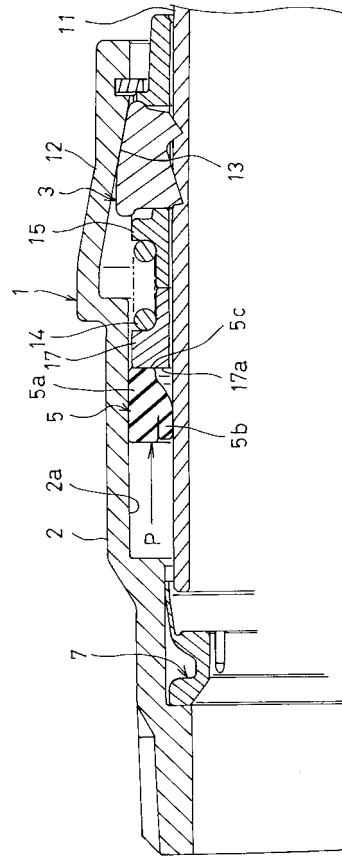
【図 10】



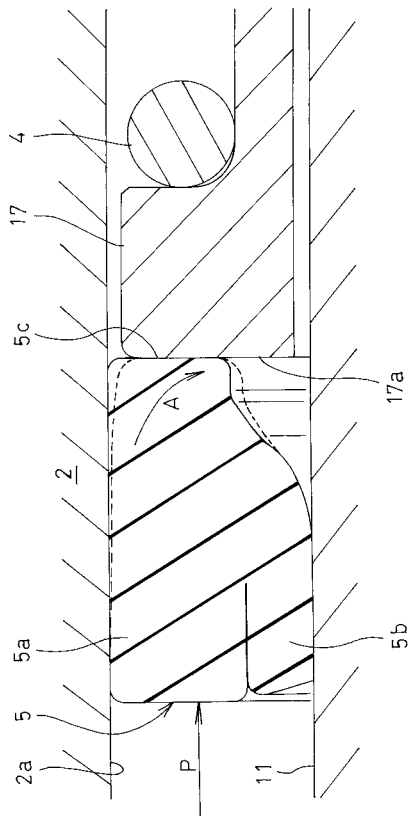
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 野村 孝正

大阪府岸和田市田治米町 1 5 3 番地の 1 J F E 継手株式会社内

(72)発明者 岡崎 義郎

大阪府岸和田市田治米町 1 5 3 番地の 1 J F E 継手株式会社内

F ターム(参考) 3J106 AA04 AB01 BA01 BB01 BC04 BD01 BE12 CA02 EA03 EC01
EC07 ED15