

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008 年 10 月 2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/117745 A1

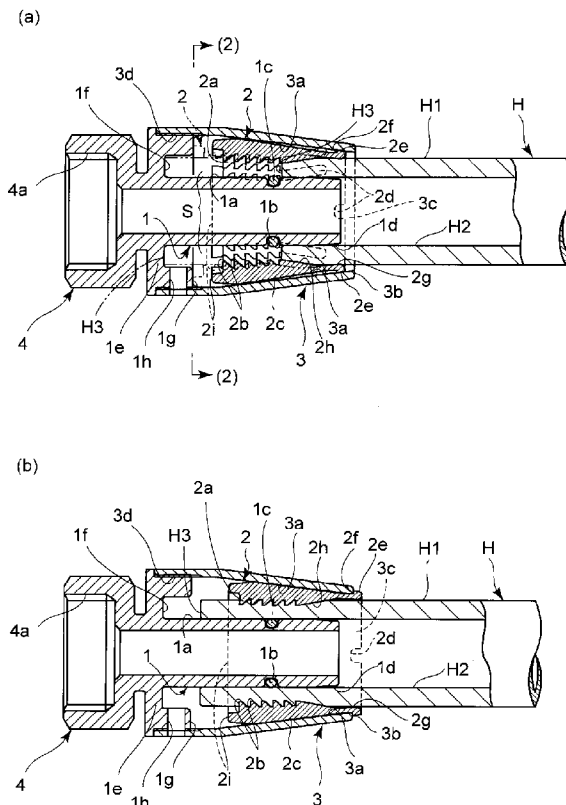
- (51) 国際特許分類:
F16L 33/23 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/055249
- (22) 国際出願日: 2008 年 3 月 21 日 (21.03.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-081651 2007 年 3 月 27 日 (27.03.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社トヨックス (TOYOX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒9388585 富山県黒部市前沢 4 3 7 1 番地 Toyama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀一 耕二 (HORI-ICHI, Kouji) [JP/JP]; 〒9388585 富山県黒部市前沢 4 3 7 1 番地 株式会社トヨックス内 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 英知国際特許事務所 (EICHI PATENT & TRADEMARK CORP.); 〒1120001 東京都文京区白山 5 丁目 1 4 番 7 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: HOSE JOINT

(54) 発明の名称: ホース継手

[図1]



(57) Abstract: To make it possible to visually confirm the completion of the connection of a hose. When a holding ring (2) is reversely moved by pulling-out of a hose (H), the inner peripheral surface (2a) of the holding ring is continuously pressed against the outer peripheral surface (H1) of the hose (H). Consequently, the hose is so connected that it cannot be pulled-out, and the mark part (2e) of the holding ring (2) projects from the opening (3c) of a cap (3) to the outside so as to be visible.

(57) 要約: ホースの接続完了を目視で確認する。ホースHの引き抜きで保持リング2を逆移動させることにより、その内周面2aがホースHの外周面H1に押圧し続けて引き抜き不能に接続されると同時に、該保持リング2の目印部2eがキャップ3の開口3cから外へ突出して目視可能となる。



IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

規則4.17に規定する申立て:

- 出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する
申立て (規則4.17(ii))

明 細 書

ホース継手

技術分野

[0001] 本発明は、ホースを差し込み若干引き戻すだけで工具を使用せずに接続できるホース継手に関する。

詳しくは、ニップルと対向する保持リングを、キャップの内周面に沿ってホースの挿入方向へ往復動自在に設け、これらニップルと保持リングとの間に挿入されたホースの引き抜きにより、該保持リングの内周面がホースの外周面に押圧して引き抜き不能に接続するホース継手に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種のホース継手として、テーパ面の内側に、バネ弾性を有すると共にその内周面に掛止部を一体に形成した緊締リングを内蔵し、その復元弾発力により該緊締リングがテーパ面沿いに押し戻されて、内周の掛止部をニップル側へ押圧し、それによりホースを挟圧着して緊密に定着保持するものがある(例えば、特許文献1参照)。

[0003] 特許文献1:実開昭58-2489号公報(第1頁、第1図-第3図)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし乍ら、このような従来のホース継手では、復元弾発力が残っている限りはリング内周面をホースへ向け押圧し続けるものの、振動などの衝撃がリングやホースに作用すると、バネ弾性部が弾性変形してリングをホース挿入方向へ移動する可能性があるため、それによりホースの保持力に弛みが発生し、ホースが抜け易くなる虞があるという問題があった。

また、リングはテーパ面の内側で往復動するように内蔵され、ホースに対するリングの押圧状況を外からは見る事ができなかったため、作業者はホースの接続作業が完了したことを目視で確認できず、不安感が伴うという問題もあった。

[0005] 本発明のうち第一の発明は、ホースの接続完了を目視で確認することを目的とした

ものである。

第二の発明は、第一の発明の目的に加えて、保持リングの弛みに伴うホース抜けを完全に防止することを目的としたものである。

第三の発明は、第一の発明または第二の発明の目的に加えて、保持リングの適度な押圧でホースとニップルを確実にシールすることを目的としたものである。

課題を解決するための手段

[0006] 前述した目的を達成するために、本発明のうち第一の発明は、保持リングに、ホースの引き抜きに伴う逆移動でキャップの開口から外へ突出する目印部を設けたことを特徴とするものである。

第二の発明は、第一の発明の構成に、前記目印部に、キャップの開口縁と係合する係止手段を形成し、ホースの引き抜きで逆移動した係止手段を、キャップの開口縁とホース挿入方向へ移動不能に係止した構成を加えたことを特徴とする。

第三の発明は、第一の発明または第二の発明の構成に、前記前記ニップルの外周面に周方向へ延びる環状凹部を、保持リングの内周面と対向して形成し、この環状凹部内に弾性変形可能な環状シール材を嵌入して軸方向へ移動不能に保持すると共に、該環状シール材の外周端を上記ニップルの外周面から突出させて、ホースの内周面に圧接させた構成を加えたことを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明のうち第一の発明は、ホースの引き抜きで保持リングを逆移動させることにより、その内周面がホースの外周面に押圧し続けて引き抜き不能に接続されると同時に、該保持リングの目印部がキャップの開口から外へ突出して目視可能となる。

従って、ホースの接続完了を目視で確認することができる。

その結果、ホースに対するリングの押圧状況を外からは見ることができない従来のものに比べ、作業者はホースの接続作業が完了したことを目視で確認できるから、安心して作業が完了できて、接続不良などの事故の発生を防ぐことができる。

[0008] 第二の発明は、第一の発明の効果に加えて、ホースの引き抜きに伴う保持リングの逆移動で、その係止手段をキャップの開口縁に対し、ホース挿入方向へ移動不能に係止させることにより、その後にホースを挿入しても保持リングがキャップ内へ入り込

まず、該保持リングの内周面がホースの外周面に押圧し続ける。

従って、保持リングの弛みに伴うホース抜けを完全に防止することができる。

その結果、振動などの衝撃がリングやホースに作用すると、バネ弾性部が弾性変形してリングをホース挿入方向へ移動する可能性がある従来のものに比べ、振動などの衝撃が発生したり、ホースが例えば樹脂製で経時変化によってホースの押圧部分に永久歪(クリープ)が発生してもホース抜けする虞がなく、長期に亘って接続保持できる。

[0009] 第三の発明は、第一の発明または第二の発明の効果に加えて、ニップルの外周面に周方向へ延びる環状凹部を、保持リングの内周面と対向して形成し、この環状凹部内に弾性変形可能な環状シール材を嵌入して軸方向へ移動不能に保持すると共に、該環状シール材の外周端を上記ニップルの外周面から突出させて、ホースの内周面に圧接させることにより、保持リングの内周面がホースの外周面に押圧すれば、そのホース押圧部のホース内周面が、ニップルの外周面から突出する環状シール材に強く押し付けられて、これらホース内周面と環状シール材とが強く密着する。

従って、保持リングの適度な押圧でホースとニップルを確実にシールすることができる。

その結果、ホースとニップルの漏れを防止でき、特に合成樹脂製ホースのように長期に亘る使用によりホース内周面が永久歪で弾性反発力が低下しても、それに環状シール材が強く圧着し続けるため、隙間が発生することがなく、長期に亘って漏れやホース抜けがない配管接続を維持できる。

発明を実施するための最良の形態

[0010] 本発明の実施形態は、図1～図3に示す如く、ホースHの接続端部が差し込まれるニップル1と、このニップル1の外周面1aにホースHの接続端部を介して配置される保持リング2と、この保持リング2をホース挿入方向(図面では左方向)へ往復動自在に案内するキャップ3と、ニップル1に一体的に設けられる接続具4とから構成され、これらニップル1と保持リング2との間に挿入されたホースHの逆方向への引き抜きに伴い、この保持リング2をキャップ3の内周面3a沿いに逆方向へ移動させて径方向へ締め付けることにより、該保持リング2の内周面2aがホースHの接続端部の外周面H1

に押圧してホースHを引き抜き不能に接続するものである。

[0011] 上記ニップル1は、例えば真鍮などの金属や硬質合成樹脂などの硬質材料で、ホースHの内径と略同じか又はそれよりも若干大きい外径を有する円筒状に形成するか、或いは例えばステンレスなどの変形可能な剛性材料からなる板材をプレス加工やその他の成形加工することで肉厚が薄い円筒状に形成される。

[0012] このニップル1の外周面1aには、後述する保持リング2の内周面2aと対向して周方向へ延びる環状凹部1bを形成し、この環状凹部1b内に弾性変形可能な環状シール材1cを嵌入して軸方向へ移動不能に保持すると共に、該環状シール材1cの外周端をニップル外周面1aから突出して、ホースHの内周面H2に圧接させることが好ましい。

[0013] また、このニップル外周面1aのホース引き抜き方向(図面では右方向)先端の開口端部1dを、ホース引き抜き方向へ向けて徐々に小径となるテーパ状に傾斜させ、これと反対の基端近くには、後述するキャップ3をホース挿入方向及びホース引き抜き方向(図面では右方向)へ移動不能に取り付けている。

[0014] このキャップ3は、上記ニップル1と同種の材料でホースHの外径よりも遙かに大きい内径を有する略円筒状に形成され、後述する保持リング2の締め付け手段として、その内周面3aを、ホース引き抜き方向先端へ向けて徐々に小径となるテーパ状に傾斜させ、この内周テーパ面3aに沿って保持リング2をホース引き抜き方向へ移動させることにより、該保持リング2が径方向へ締め付けられて縮径変形するようにしている。

[0015] 更に、上記キャップ3のホース引き抜き方向先端に配置された開口縁3bを、上記ニップル1のテーパ状開口端部1dよりもホース引き抜き方向へ突出させることが好ましい。

それにより、後述する保持リング2の目印部2eが変形し易くなって、該キャップ3の開口縁3bを乗り越え易くなる。

[0016] 上記保持リング2は、例えばポリアセタール樹脂やそれ以外の表面の滑り性と耐熱性に優れた合成樹脂などの弾性変形可能な材料で略円筒状に形成され、その内周面2aを上記ニップル1の外周面1aと略平行にすると共に、周方向へ延びる掛止部2

bをホース挿入方向へ適宜間隔毎に複数凹凸形成して、ホース外周面Hとの摩擦抵抗を大きくすることにより、ホースHの引き抜き操作に伴って保持リング2が連動し易くなるようにしている。

[0017] 上記保持リング2の外周面2cは、上記キャップ3の内周テーパ面3aと略平行にホース引き抜き方向へ向けて徐々に小径となるテーパ状に傾斜させている。

[0018] また、上記保持リング2には、図1及び図2に示す如く、その開口端からホース挿入方向及びホース引き抜き方向のどちらか一方又は両方向へ延びるすり割り2dを周方向へ複数切欠形成して、径方向へ弾性変形し易くしている。

[0019] そして、上記保持リング2のホース引き抜き方向先端には、ホースHの引き抜きに伴う該保持リング2の逆移動で、上記キャップ3の開口3cから外へ突出する目印部2eを設ける。

この目印部2eには、保持リング2の突出状態を保持するための係止手段2fを設けることが好ましい。

[0020] 更に、上記保持リング2の内周面2aには、その先端開口2g側から上記掛止部2bへ向けて徐々に小径となる逆テーパ部2hを形成することにより、ホースHの挿入し易くすることが好ましい。

[0021] また、前記ニップル1には、他の機器のホース接続口(図示せず)に接続するための接続具4が設けられ、他の機器のホース接続口の外周面に外ネジ部が刻設される場合には、これと対応する内ネジ部4aを該接続具4に刻設し、またホース接続口の内周面に内ネジ部が刻設される場合には、これと対応する外ネジ部を該接続具4に刻設している。

以下、本発明の各実施例を図面に基づいて説明する。

実施例 1

[0022] この実施例1は、図1(a)～(b)及び図2に示す如く、前記ニップル1が肉厚の厚い円筒体で、そのホース挿入方向の基端側に環状凸部1eを略全周に亘って形成し、この環状凸部1eの外周面にキャップ3の基端内周面3dを螺着することで、ホース挿入方向及びホース引き抜き方向へ移動不能に取り付けると共に、該環状凸部1eには、挿入されたホースHの切断面H3と対向するホース突き当たり面1fと、前記保持リ

ング2のホース挿入方向の基端面2iと対向するリング突き当たり面1gを形成したものである。

[0023] 更に必要に応じて、上記ホース突き当たり面1fとリング突き当たり面1gとの間には、ホース確認用の貫通孔1hを開穿孔し、この貫通孔1hを通してホースHの接続端部の挿入位置を確認可能にすることも可能である。

[0024] そして、前記保持リング2の突出状態を保持するための係止手段2fの具体例として、上記キャップ3のホース引き抜き方向先端の開口縁3bと係合するロック爪を突出形成し、ホースHの引き抜きで逆移動した該ロック爪2fを、キャップ3の開口縁3bとホース挿入方向へ移動不能に係止させることにより、該保持リング2がキャップ3内へ入り込み不能となるようにしている。

[0025] また図示例の場合には上記ニップル1が、円筒材料を例えば切削加工などで削り出した切削品であり、そのホース挿入方向の基端部には、前記接続具4として内ネジ部4aが刻設されたナットを一体形成している。

[0026] 次に、斯かるホース継手のホース接続方法を工程順に従って説明し、それにより得られる作用効果についても説明する。

まず、図1(a)の実線に示す如く、ニップル1の外周面1aと保持リング2の内周面2aとの間に区画形成された挿入空間Sへ向けてホースHの接続端部を差し込むと、保持リング2に当接してからそのまま直進して、図1(a)の二点鎖線に示す如く、該ホースHの切断面H3が上記ホース突き当たり面1fに当接して止まると共に、これと接触した保持リング2も同方向へ押し込まれ、その基端面2iが上記リング突き当たり面1gに当接して止まる。

[0027] この状態で、必要に応じ上記貫通孔1hを通して、このホースHの切断面H3がホース突き当たり面1fに当接していることを目視で確認する。

[0028] その後、図1(b)に示す如く、ホースHを逆方向へ若干引き戻すと、それとの摩擦抵抗によって保持リング2も同方向へ逆移動し、そのリング外周面2cがキャップ3のテーパ面3aに沿って摺動することで徐々に縮径される。

それにより、その内周面2aの掛止部2bがニップル1の外周面1aへ向け突出してホース外周面H1に食い込み、これら保持リング2とホースHが一体化される。

[0029] その後、更にホースHを逆方向へ引き抜くと、保持リング2のホース引き抜き方向先端に設けられた目印部2eが、キャップ3の先端開口3cから外へ突出して、該保持リング2全体の位置が目視により確認可能となる。

それにより、保持リング2の内周面2aの掛止部2bが、ニップル1の外周面1aへ向け更に突出してホース外周面H1に押圧し続け、ニップル1の外周面1aとの間に挟圧着緊密に定着保持し続ける。

[0030] そして、この目印部2eに形成された係止手段2fのロック爪を、キャップ3の先端開口縁3bと係合させれば、該保持リング2全体がホース挿入方向へ移動不能に係止される。

それにより、その後はホースHを挿入方向へ押し込んだり、振動などの衝撃が発生しても、保持リング2がホース挿入方向へ移動してキャップ3内へ入り込まず、その結果としてホースHの接続端部に対する保持力に弛みが発生しない。

[0031] 更に、この状態では、保持リング2の目印部2eがキャップ3の先端開口3cから突出し、その飛び出し状態がロック爪2fで保持されるため、この状況を作業者が見るだけで、ホースHの接続作業が完了したことを目視で確認できる。

[0032] また、キャップ3のテーパ面3aで縮径された保持リング2の掛止部2bにより、ホース内周面H2がニップル1の外周面1aに圧着されるため、ホース内周面H2でもニップル1の外周面1aから突出する環状シール材1cと対向する部分は、他の部分よりも強く圧縮するため、より多く圧縮変形して、シール強度が高くなる。

実施例 2

[0033] この実施例2は、図3(a)～(b)に示す如く、前記ニップル1が肉厚の薄い円筒体で、そのホース挿入方向の基端側に内管部1iを一体形成すると共に、それよりも若干大径な外管部3eを前記キャップ3の基端側に一体形成し、これらニップル1の内管部1iとキャップ3の外管部3eを嵌挿して固着手段により一体的に連結させ、該キャップ3の外管部3eと前記内周テーパ面3aとの間には、挿入されたホースHの切断面H3と対向するホース突き当たり面3fと、前記保持リング2のホース挿入方向の基端面2iと対向するリング突き当たり面3gを形成した構成が、前記図1～図2に示した実施例1とは異なり、それ以外の構成は図1～図2に示した実施例1と同じものである。

[0034] 上記ニップル1の内管部1iとキャップ3の外管部3eとの固着手段としては、例えばポンチなどによる部分的に押圧変形や溶着や嵌合や接着剤による連結が考えられる。

更に必要に応じて、上記ホース突き当たり面3fとリング突き当たり面3gとの間には、ホース確認用の貫通孔3hを開穿し、この貫通孔3hを通してホースHの接続端部の挿入位置を確認可能にすることも可能である。

[0035] また図示例の場合には上記ニップル1が、金属製パイプをプレス加工などで変形させたプレス加工品であり、そのホース挿入方向の基端部には、前記接続具4としてナットを遊挿し、このナット4の一端開口に突設された凸部4bと、該ニップル1の基端に径方向外側へ突出形成された鏝部1jとを回転自在に係合させることで、上記ナット4を回転自在に係止すると共に、このナット4を回転操作して、その内ネジ部4aを前記他の機器のホース接続口の外ネジ部(図示せず)に螺合させることにより、他の機器のホース接続口と連結させるようにしている。

[0036] 従って、図3(a)～(b)に示す実施例2も上述した実施例1と同様な作用効果が得られ、更に加えて上記ニップル1をプレス加工品とした場合には、実施例1の切削品に比べ、大幅なコストダウンが図れるという利点がある。

[0037] 尚、前示実施例では、保持リング2の突出状態を保持するための係止手段2fが、キャップ3の開口縁3bと係合するロック爪である場合を示したが、これに限定されず、ロック爪以外の係止手段で保持リング2の突出状態を保持しても良い。

更に、前記ニップル1を他の機器のホース接続口に接続するための接続具4としてナットを設けたが、これに限定されず、ナット以外であっても良い。

図面の簡単な説明

[0038] [図1]本発明のホース継手の一実施例を示す縦断正面図であり、(a)がホース接続前の状態を示し、(b)がホース接続後の状態を示している。

[図2]図1の(2)－(2)線に沿える拡大横断側面図である。

[図3]本発明のホース継手の他の実施例を示す縦断正面図であり、(a)がホース接続前の状態を示し、(b)がホース接続後の状態を示している。

符号の説明

- [0039] 1 ニップル
- 1a 外周面
- 1b 環状凹部
- 1c 環状シール材
- 1d 開口端部
- 1e 環状凸部
- 1f ホース突き当たり面
- 1g リング突き当たり面
- 1h 貫通孔
- 1i 内管部
- 1j 鏑部
- 2 保持リング
- 2a 内周面
- 2b 掛止部
- 2c 外周面
- 2d すり割り
- 2e 目印部
- 2f 係止手段(ロック爪)
- 2g 先端開口
- 2h 逆テーパ部
- 2i 基端面
- 3 キャップ
- 3a 内周面(テーパ面)
- 3b 開口縁
- 3c 先端開口
- 3d 基端内周面
- 3e 外管部
- 3f ホース突き当たり面
- 3g リング突き当たり面
- 3h 貫通孔
- 4 接続具
- 4a 内ネジ部
- 4b 凸部
- H ホース
- H1 外周面
- H2 内周面
- H3 切断面
- S 挿入空間

請求の範囲

- [1] ニップル(1)と対向する保持リング(2)を、キャップ(3)の内周面(3a)に沿ってホース(H)の挿入方向へ往復動自在に設け、これらニップル(1)と保持リング(2)との間に挿入されたホース(H)の引き抜きにより、該保持リング(2)の内周面(2a)がホース(H)の外周面(H1)に押圧して引き抜き不能に接続するホース継手において、
前記保持リング(2)に、ホース(H)の引き抜きに伴う逆移動でキャップ(3)の開口(3c)から外へ突出する目印部(2e)を設けたことを特徴とするホース継手。
- [2] 前記目印部(2e)に、キャップ(3)の開口縁(3b)と係合する係止手段(2f)を形成し、ホース(H)の引き抜きで逆移動した該係止手段(2f)を、キャップ(3)の開口縁(3b)とホース挿入方向へ移動不能に係止したことを特徴とするホース継手。
- [3] 前記ニップル(1)の外周面(1a)に周方向へ延びる環状凹部(1b)を、保持リング(2)の内周面(2a)と対向して形成し、この環状凹部(1b)内に弾性変形可能な環状シール材(1c)を嵌入して軸方向へ移動不能に保持すると共に、該環状シール材(1c)の外周端を上記ニップル(1)の外周面(1a)から突出させて、ホース(H)の内周面(H2)に圧接させた請求項1または2記載のホース継手。

補正された請求の範囲

[2008年6月10日 (10.06.2008) 国際事務局受理]

- [1] (補正後) ニップル(1)と対向する保持リング(2)を、キャップ(3)の内周面(3 a)に沿ってホース(H)の挿入方向へ往復動自在に設け、これらニップル(1)と保持リング(2)との間に挿入されたホース(H)の引き抜きにより、該保持リング(2)の内周面(2 a)がホース(H)の外周面(H 1)に押圧して引き抜き不能に接続するホース継手において、
- 前記保持リング(2)の外周面(2 c)を、ホース引き抜き方向へ向けて徐々に小径となるテーパ状に傾斜させ、該リング外周面(2 c)のホース引き抜き方向先端に、ホース(H)の引き抜きに伴う逆移動でキャップ(3)の開口(3 c)から外へ突出する目印部(2 e)を設け、この目印部(2 e)には、上記キャップ(3)の開口縁(3 b)と係合する係止手段(2 f)として、上記リング外周面(2 c)のホース引き抜き方向先端の外径よりも大径なロック爪を突出形成し、ホース(H)の引き抜きで逆移動した該ロック爪を、キャップ(3)の開口縁(3 b)とホース挿入方向へ移動不能に係止したことを特徴とするホース継手。
- [2] (補正後) 前記キャップ(3)の開口縁(3 b)を、前記ニップル(1)の開口端部(1 d)よりもホース引き抜き方向へ突出させる請求項1記載のホース継手
- [3] 前記ニップル(1)の外周面(1 a)に周方向へ延びる環状凹部(1 b)を、保持リング(2)の内周面(2 a)と対向して形成し、この環状凹部(1 b)内に弾性変形可能な環状シール材(1 c)を嵌入して軸方向へ移動不能に保持すると共に、該環状シール材(1 c)の外周端を上記ニップル(1)の外周面(1 a)から突出させて、ホース(H)の内周面(H 2)に圧接させた請求項1または2記載のホース継手。

条約第19条(1)に基づく説明書

請求の範囲1は、「保持リング(2)の外周面(2c)を、ホース引き抜き方向へ向けて徐々に小径となるテーパ状に傾斜させ、該リング外周面(2c)のホース引き抜き方向先端に、ホース(H)の引き抜きに伴う逆移動でキャップ(3)の開口(3c)から外へ突出する目印部(2e)を設け、この目印部(2e)には、上記キャップ(3)の開口縁(3b)と係合する係止手段(2f)として、上記リング外周面(2c)のホース引き抜き方向先端の外径よりも大径なロック爪を突出形成し、ホース(H)の引き抜きで逆移動した該ロック爪を、キャップ(3)の開口縁(3b)とホース挿入方向へ移動不能に係止した」を減縮限定して明確にしました。

上記補正事項は、出願当初の[0017][0019][0024]及び[図1](b)[図3](b)に基づくものです。

文献1(JP 11-223288 A)に記載される管継手は、作業によるホース(管体30)の引き抜き動作が、スリーブ13の開口からコレット20を突出させる前の時点か、又は接続完了位置まで確実に引き抜かれない時点で中断される可能性があり、この場合にはスリーブ13による管体30の締め付け力が不足してホース抜けや漏れの原因となる。

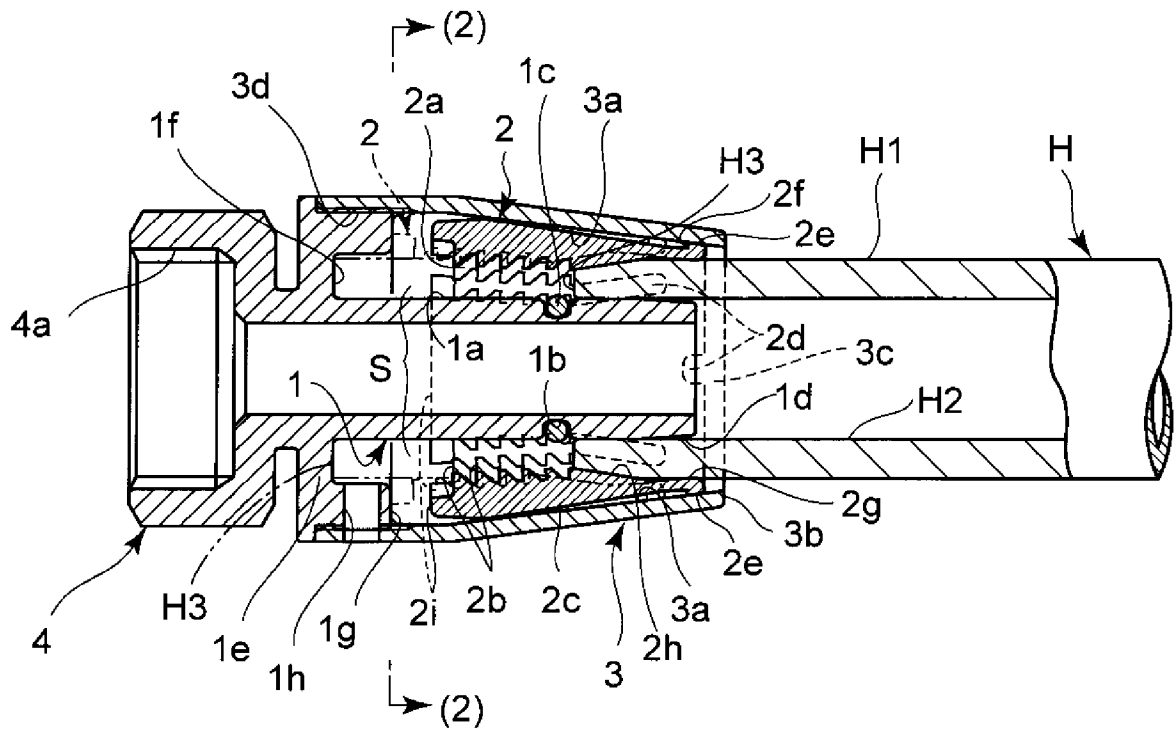
これに対し、請求の範囲1に係る発明は、作業によるホースHの引き抜きにより、保持リング2の目印部2eをキャップ3の開口3cから外へ突出させないと、係止手段2fのロック爪がキャップ3の開口縁3bに係止しないため、作業にはホースHの引き抜き動作を目印部2eが露出して係止されるまで継続させようとする心理が働き、その接続完了位置まで誘導することができる。

また、請求の範囲2として、「前記キャップ(3)の開口縁(3b)を、前記ニップル(1)の開口端部(1d)よりもホース引き抜き方向へ突出させる請求項1記載のホース継手」を減縮限定して、文献1との差を明確にしました。

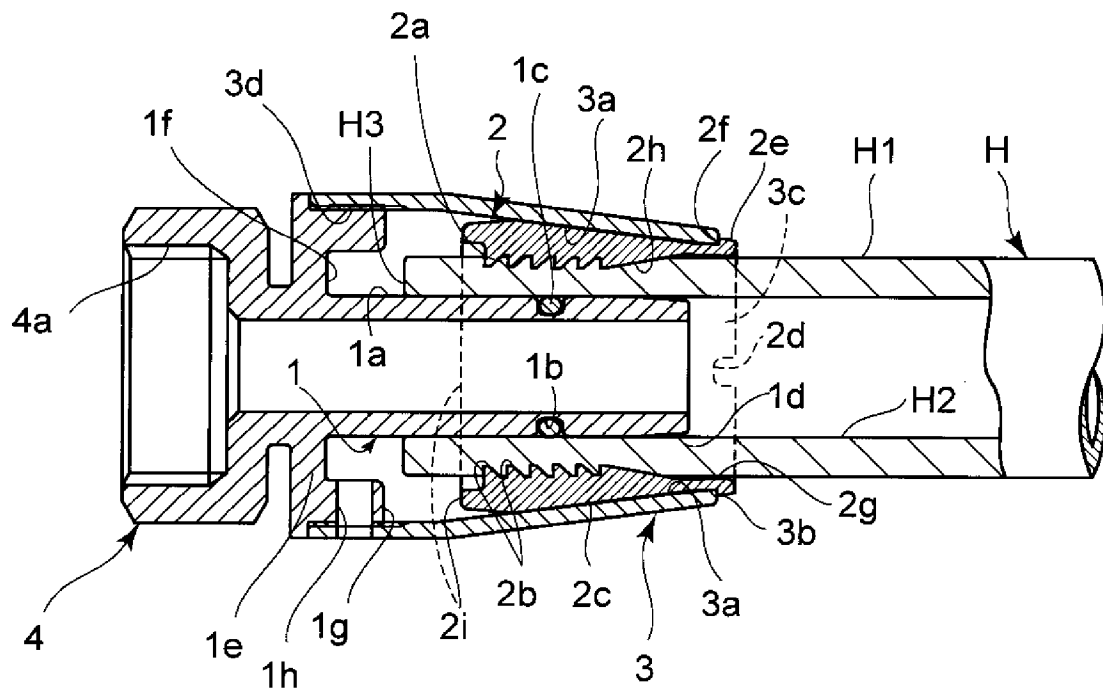
上記補正事項は、出願当初の[0013][0015]及び[図1](a)(b)[図3](a)(b)に基づくものです。

[図1]

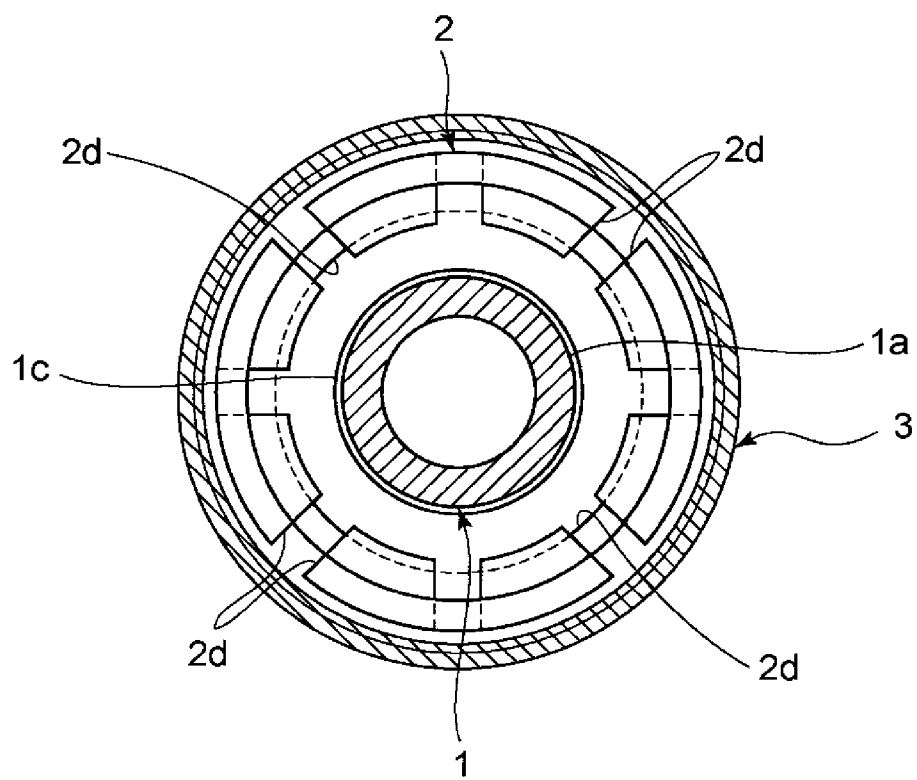
(a)



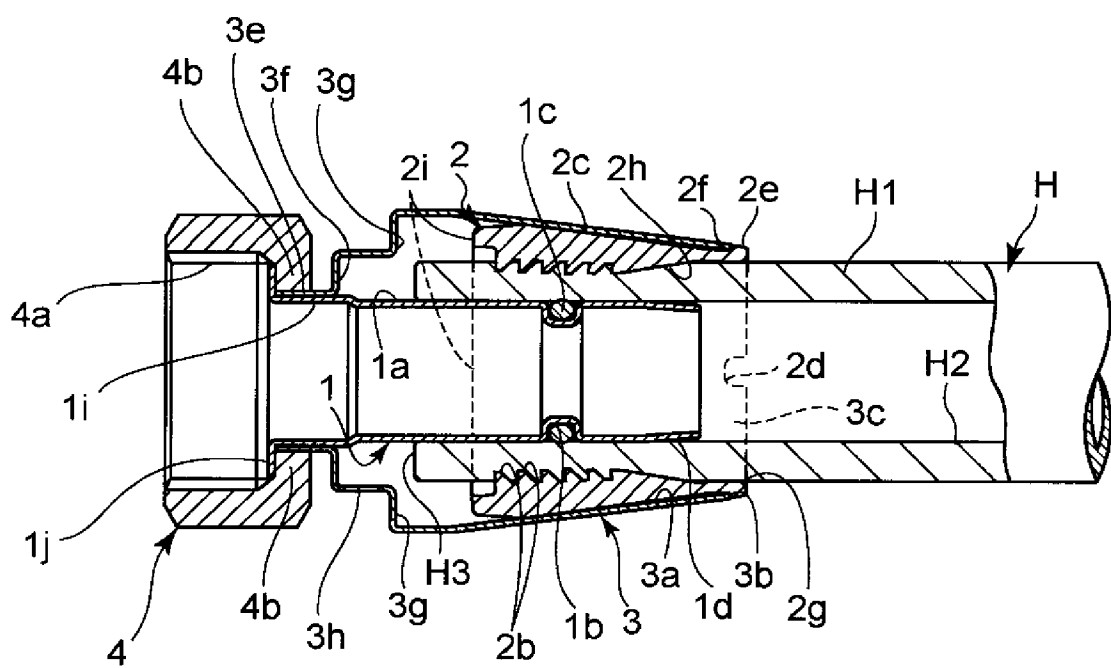
(b)



[図2]



(a)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/055249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16L33/23 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16L33/23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 11-223288 A (Bridgestone Flowtech Corp.), 17 August, 1999 (17.08.99), Par. Nos. [0010] to [0018]; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1, 2 3
Y	JP 10-61847 A (Nitta Moore Co.), 06 March, 1998 (06.03.98), Par. No. [0014]; Fig. 1 (Family: none)	3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 April, 2008 (03.04.08)

Date of mailing of the international search report
15 April, 2008 (15.04.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/055249

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 33045/1972 (Laid-open No. 108215/1973) (Nitto Kohki Co., Ltd.), 14 December, 1973 (14.12.73), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-3
A	JP 2000-337568 A (Hitachi Metals, Ltd.), 05 December, 2000 (05.12.00), Par. Nos. [0011] to [0015]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-3
A	JP 4-46291 A (Yugen Kaisha Nitta Moore Company), 17 February, 1992 (17.02.92), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. F16L33/23 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. F16L33/23

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 11-223288 A (ブリヂストンフローテック株式会社) 1999. 08. 17, 段落【0010】 - 【0018】, 図 1-5 (ファミリーなし)	1, 2 3
Y	JP 10-61847 A (ニッタ・ムアー株式会社) 1998. 03. 06, 段落【0014】, 図 1 (ファミリーなし)	3
A	日本国実用新案登録出願 47-33045 号 (日本国実用新案登録出願公開 48-108215 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日東工器株式会社) 1973. 12. 14, 全文, 図 1-3 (フ	1-3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 3 . 0 4 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

1 5 . 0 4 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原 慧

3 0

7 1 9 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 5 8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	ファミリーなし)	
A	JP 2000-337568 A (日立金属株式会社) 2000. 12. 05, 段落【0011】 - 【0015】 , 図 1-4 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 4-46291 A (有限会社ニッタ・ムアーカンパニー) 1992. 02. 17, 全文, 図 1-9 (ファミリーなし)	1-3