

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4701073号
(P4701073)

(45) 発行日 平成23年6月15日(2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月11日(2011.3.11)

(51) Int.Cl.

F 16 L 21/06 (2006.01)
F 16 L 27/12 (2006.01)

F 1

F 16 L 21/06
F 16 L 27/12

G

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-328327 (P2005-328327)
 (22) 出願日 平成17年11月14日 (2005.11.14)
 (65) 公開番号 特開2007-132481 (P2007-132481A)
 (43) 公開日 平成19年5月31日 (2007.5.31)
 審査請求日 平成20年11月11日 (2008.11.11)

(73) 特許権者 598128340
 ショーボンドカップリング株式会社
 東京都千代田区神田錦町3丁目18番地
 (74) 代理人 100080207
 弁理士 松田 克治
 (72) 発明者 桐原 順治
 東京都江東区南砂2丁目2番17号 ショ
 ーボンドカップリング株式会社内

審査官 渡邊 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 管継手に於けるスライド板の構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の突条を形成し、該突条に係合する所定長の複数段の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造。

【請求項 2】

断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシン

10

20

グを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に所定長の複数段の横溝を形成し、該横溝に係合する複数段の突条を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造。

【請求項3】

断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の略山形状の突条を形成し、該略山形状の突条に係合する複数段の所定長の断面略V字状又はU字状の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造。

10

【請求項4】

前記複数段であつて所定長の横溝に於ける左・右終端壁が前記略円弧状のスライド板のストッパーとなることを特徴とする請求項1、2又は3記載の管継手に於けるスライド板の構造。

20

【請求項5】

前記断面略C字状のケーシングと、前記略円弧状のスライド板の曲率が略同一であることを特徴とする請求項1、2又は3記載の管継手に於けるスライド板の構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、管継手の組立工程でスポット溶接やリベット止め工程を省略し、当該管継手の生産性を向上させ併せて部品コストの低減を図る管継手に於けるスライド板の構造に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、この種の管継手の第1の例としては、図6に示す実用新案登録第3018876号実用新案公報に開示した技術がある。これについて説明すれば、管継手1は管の外周を被覆するスリーブ12と、このスリーブ12の外周を被覆して、前記スリーブ12を管外周に締結するケーシング2と、ケーシング2の両端開口3、3縁に設けられたフランジ4とスリーブ12間に配置され、ケーシング2による管の締め付け時、管の外周に食い込んで管継手1内に管を固定するグリップリング5及びこのグリップリング5をケーシング2内に固定するリングよりなる。前記対峙して配置されたケーシング2の端部2a、2bは、それぞれこの端部2a、2bより延長された舌片6a、6bが設けられており、この舌片6a、6bを前記半円弧状のフランジ4の外側に折り返してその先端を前記フランジ4の外周上に固着して、棒状ワッシャ7aを内接する円弧を一部に形成するブラケット8を形成している。

40

【0003】

そして、この舌片6aとフランジ4の一方端の外周間に形成されたブラケット8内にはボルト9、9の外径よりもやや大きめの内径を有する2の孔が設けられた棒状ワッシャ7aが支持されており、フランジ4の他方端の外周と舌片6b間で形成されたブラケット8内には、前記ボルト9、9と螺合するネジ孔を有する棒ナット7bが支持されている。また、前記ブラケット8、8には、前記ボルト9、9を棒状ワッシャ7a及び棒ナット7bに挿通するための開孔10、10が穿孔されており、この開孔10、10を介して、前記ボ

50

ルト9、9を棒状ワッシャ7a及び棒ナット7bに挿通し、又棒状ワッシャ7a及び棒ナット7bに螺合させる。このようにして、棒状ワッシャ7a、棒ナット7bを支持したブラケット8、8は、その外壁を例えばポンチ等で圧潰して圧痕部を形成し、ブラケット8、8の内壁が前記棒状ワッシャ7a、棒ナット7bに圧接するようにして、ブラケット8、8内に支持された棒状ワッシャ7a、棒ナット7bがブラケット8、8内で位置ずれすることを防止している。

【0004】

また、前記ボルト9、9の先端部は、先端方向に徐々に細く断面変化する円錐状又は載頭円錐状に形成してもよく、このボルト9、9が挿入される棒ナット7bのネジ孔入口周辺には、前記ボルト9、9の先端部を棒ナット7bのネジ孔内に案内するためのすりばち状の座ぐりを形成する。さらに、前記ケーシング2を形成するフランジ4の一方端の内周面又はケーシング2の内周面には図5に示すように、ケーシング2の内周と略同様の曲率で湾曲するスライド板11の一端がスポット溶接やリベット部品等により固着されており、このスライド板11は、前記ケーシング2の閉塞時、ケーシング2の端部2a、2b間をケーシング2の内周より被覆しており、その他方端は自由端であり、ケーシング2の開閉に伴って、ケーシング2を形成するフランジ4の他方端の内周と摺動する位置に配置されている。

【0005】

さらに、前記ケーシング2の両端開口3、3周縁には、ケーシング2の中心方向に突出するフランジ4が設けられ、また、フランジ4の内周面に固着された前記スライド板11及び保護板にも同様のフランジ4を形成し、前記ケーシング2の端部2a、2b間が離間している際にも開口全内周縁にわたって連続したフランジ4が形成されるように構成されている。なお、ケーシング2の構成は、フランジ4を前記ヒンジにより連結する構成としてもよく、この例のように1つの湾曲形成したフランジ4の端部2a、2bを対峙して略円筒状ケーシング2を形成し、このケーシング2の両端開口3、3周縁より突設されたフランジに1又は複数の切欠きを設けることで、前記ケーシング2の端部2a、2b間を開閉可能とする構成とすることもできる。前記ケーシング2内には、円筒状のスリーブ12が配置されている。

【0006】

12はスリーブで、このスリーブ12は、合成ゴム等の弾性材料よりなり、前述のケーシング2の内周と略同一の外径を有する円筒状に形成している。このスリーブ12の外周は、ケーシング2の内周面との良好な密着性を確保すべく平坦に形成されている。スリーブ12の内周面は、凹凸状に形成されている。このスリーブ12の内周面の凹凸形状は、その中央部において波状に起伏しており、そして、前記スリーブ12の両端開口付近において、前記スリーブ12は、スリーブ12の内部中央方向に折り返された舌状部を有し、この舌状部の先端方向に、前記スリーブ12の内周を、略台形状に膨出させた突部がそれぞれ形成されている。5はグリップリングを示し、このグリップリング5は、管継手1の内方方向にその中心が傾斜する環状を成し、また、その内周には、等間隔に複数の歯5aが形成されている。この歯5aは、前記環状のリングの内周から略L字状に切れ目を入れて、この切れ目で囲まれた部分を僅かに立ち上げて形成したものである。

【0007】

また、前記グリップリング5は、一端を切欠いたC字状を成しており、この切欠き部分には、一方の切欠き端を延長する補助板が固着されており、この補助板の他端を他方の切欠き端の側面に摺動自在に当接させて前記リングを無端環状に形成している。このように形成されたグリップリング5は、前記ケーシング2のフランジ4と、このケーシング2内に配置されたスリーブ12の開口端間に挿入される。なお、このグリップリング5の挿入に際しては、前記グリップリング5とケーシング2のフランジ4間に金属線等をC字状に曲げて形成されたリングを配置すれば好適である。このようにリングを嵌挿することで、グリップリング5のケーシング2内での遊びを防止できる。

【0008】

10

20

30

40

50

従来、この種の管継手の第2の例としては、特公平1-54600号特許公報に開示した技術がある。これについて説明すれば、ハウジングとしてのケーシングは、その取付状態にある時、その内側において両端を支承すると共に断面略C字形ハウジング、すなわちケーシングと概ね同一の断面形を有する架橋部材としてのスライド板を備えている。このスライド板は、一方の端部の内側へ例えば、スポット溶接によって固着され、前記ケーシングとスライド板はステンレス鋼で形成されている。

【特許文献1】登録第3018876号実用新案公報

【特許文献2】特公平1-54600号特許公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0009】

上述した従来の技術に於いて、管継手を組立てるに当り、特に、上述したスライド板の一端をスポット溶接やリベット止めする工程は、工程時間が長時間となるばかりか熟練作業員による作業となり精度を高める必要があって、量産に不向きとなる。また、設備の維持管理が面倒であるという問題点があった。

また、ケーシングに挿入・配置された配管(パイプ)を当該管継手やケーシングから取り外す際、上述したスライド板の自由端が該ケーシングの内側(中心)方向に変形又は歪曲するので当該配管(パイプ)を該管継手から取り外すことが困難になるということさらに、変形又は歪曲した当該スライド板を交換することが容易でないという問題点があった。本発明が解決しようとする課題は、上述した背景技術で述べた問題点を解決することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造は、スライド板の一端をケーシングの内周面やフランジの一方端の内周面にスポット溶接又はリベット止めの作業により固定する必要がなく、該管継手に於ける断面略C字状のケーシングの内周面と接觸係合する該略円弧状のスライド板の外周面とに簡単な構成でなる複数個の突条や断面略V字状等の溝を形成し、該管継手の組立工程でスポット溶接やリベット止め工程を省略し、当該管継手の生産性を向上させ併せて部品コストの低減を図ること及び該管継手からこれに連結した配管(パイプ)を取り外す際、該略円弧状のスライド板を変形又は歪曲させることなく仮に該スライド板が変形した場合にもその取り外し及び該スライド板の取り替えが容易となる管継手を提供することを目的としたものであって、次の構成、手段から成立する。

30

【0011】

すなわち、請求項1記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリッピングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の突条を形成し、該突条に係合する所定長の複数段の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする。

40

【0012】

請求項2記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリッピングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッ

50

シャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に所定長の複数段の横溝を形成し、該横溝に係合する複数段の突条を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする。

【0013】

請求項3記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しかつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の略山形状の突条を形成し、該略山形状の突条に係合する複数段の所定長の断面略V字状又はU字状の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする。

【0014】

請求項4記載の発明によれば、請求項1、2又は3記載の発明に於いて、前記複数段であつて所定長の横溝に於ける左・右終端壁が前記略円弧状のスライド板のストッパーとなることを特徴とする。

【0015】

請求項5記載の発明によれば、請求項1、2又は3記載の発明に於いて、前記断面略C字状のケーシングと、前記略円弧状のスライド板の曲率が略同一であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造は叙上の構成を有するので次の効果がある。

【0017】

すなわち、請求項1記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しかつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の突条を形成し、該突条に係合する所定長の複数段の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造を提供する。

このような構成としたので、断面略C字状のケーシングの内周面の一方及び他方側に複数個を列設した突条を形成し、該突条に係合する複数の所定長の横溝を外周面に形成しかつ可動自在の略円弧状のスライド板を設けたので、該管継手の組立工程でスポット溶接やリベット止め工程を省略し、当該管継手の生産性を向上させ併せて部品コストの低減を図る効果がある。また、該管継手からこれに連結した配管(パイプ)を取り外す際、該略円弧状のスライド板を変形又は歪曲させることなく板に該スライド板が変形した場合にもその取り外し及び該スライド板の取り替えが容易となる効果がある。

【0018】

請求項2記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に

10

20

30

40

50

設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に所定長の複数段の横溝を形成し、該横溝に係合する複数段の所定長の突条を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造を提供する。

10

このような構成としたので、断面略C字状のケーシングの内周面の一方及び他方側に複数個を列設した横溝を形成し、該横溝に係合する複数の所定長の突条を外周面に形成しつつ可動自在の略円弧状のスライド板を設けたので、該管継手の組立工程でスポット溶接やリベット止め工程を省略し、当該管継手の生産性を向上させ併せて部品コストの低減を図る効果がある。また、該管継手からこれに連結した配管（パイプ）を取り外す際、該略円弧状のスライド板を変形又は歪曲させることなく仮に該スライド板が変形した場合にもその取り外し及び該スライド板の取り替えが容易となる効果がある。

【0019】

請求項3記載の発明によれば、断面略C字状のケーシングと、該ケーシングの両開口縁に設けられたフランジと、該ケーシング内に配置されたスリーブと、前記ケーシングによる管の締め付け時、該スリーブ内に管を固定しつつ内周に複数の刃を形成したグリップリングと、前記フランジの一方端及び他方端の外周間に形成されかつ前記ケーシングと一体になる対向配置したブラケットと、該ブラケット内にそれぞれ挿通して配置された棒状ワッシャ及び棒ナットと、該棒状ワッシャ及び棒ナットに対し垂直方向に挿通して配置されかつ前記断面略C字状のケーシングを締め付ける複数の締め付けボルトとで構成された管継手に於いて、前記断面略C字状のケーシングの内周面の一方側及び他方側に複数段の略山形状の突条を形成し、該略山形状の突条に係合する複数段の所定長の断面略V字状又はU字状の横溝を外周面に形成し、前記断面略C字状のケーシングの内周面に可動自在に配置された略円弧状のスライド板を有したことを特徴とする管継手に於けるスライド板の構造を提供する。

20

このような構成としたので、断面略C字状のケーシングの内周面の一方及び他方側に複数個を列設した略山形状の突条を形成し、該略山形状の突条に係合する複数の所定長の断面略V字状又はU字状の横溝を外周面に形成しつつ可動自在の略円弧状のスライド板を設けたので、該管継手の組立工程でスポット溶接やリベット止め工程を省略し、当該管継手の生産性を向上させ併せて部品コストの低減を図る効果がある。また、該管継手からこれに連結した配管（パイプ）を取り外す際、該略円弧状のスライド板を変形又は歪曲させることなく仮に該スライド板が変形した場合にもその取り外し及び該スライド板の取り替えが容易となる効果がある。

30

【0020】

請求項4記載の発明によれば、前記複数段であって所定長の横溝に於ける左・右終端壁が前記略円弧状のスライド板のストッパーとなることを特徴とする請求項1、2又は3記載の管継手に於けるスライド板の構造を提供する。

40

このような構成としたので、略円弧状のスライド板が断面略C字状のケーシングの内周面に所定範囲内に回動動作を規制することができるうえに略円弧状の該スライド板が変形や歪みにより管径が短くなったときにも管継手に接続した配管（パイプ）を容易に取り外すことができる効果がある。

【0021】

請求項5記載の発明によれば、前記断面略C字状のケーシングと、前記略円弧状のスライド板の曲率が略同一であることを特徴とする請求項1、2又は3記載の管継手に於けるスライド板の構造を提供する。

50

このような構成としたので、断面略C字状のケーシングの内周面に略円弧状のスライド板を滑動自在に回動させることができ、速やかに該ケーシングを締め付けかつ緩めて配管(パイプ)の脱着作業を容易にする効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造の実施の形態について添付図面に基づき詳細に説明する。

【0023】

図1及び図3は、本発明に係る管継手の構造を示す側面図である。

本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造を説明するに当り、先づ当該管継手Bにつき説明すれば、管継手Bに挿入・装置する配管(図示せず)の外周を被覆するスリーブ13と、このスリーブ13の外周を被覆して、前記スリーブ13を上記配管外周に締結する例えば断面略C字状のケーシング14と、該ケーシング14の両端開口15縁に設けられたフランジ16とスリーブ13間に配置され、ケーシング14による配管(パイプ)の締め付け時、配管の外周に食い込んで管継手B内に配管を固定するグリップリング17及びこのグリップリング17をケーシング14内に固定するリング(図示せず)よりなる。前記対峙して配置されたフランジ16の端部16a、16bは、前記ケーシング14の外側に折り返してその先端を前記ケーシング14の外周上に固着して、棒状ナット18及び棒状ワッシャ19を内接する円弧を一部に形成するブラケット20を所望数個を対に形成している。

10

【0024】

そして、ブラケット20、20内には締め付けボルト21の外径よりもやや大きめの内径を有する孔が設けられた棒状ワッシャ19が支持されており、前記締め付けボルト21と螺合するネジ孔を有する棒状ナット18が支持されている。また、前記ブラケット20、20には、前記締め付けボルト21を棒状ナット18及び棒状ワッシャ19に挿通するための開孔20a、20aが穿孔されており、この開孔20a、20aを介して、前記締め付けボルト21を棒状ワッシャ19に挿通し、又棒状ナット18に螺合させる。このようにして、棒状ナット18及び棒状ワッシャ19に支持されたブラケット20、20は、その外壁を例えばポンチ等で圧潰して圧痕部20b、20bを形成し、ブラケット20、20の内壁が前記棒状ワッシャ19、棒状ナット18に圧接するようにして、ブラケット20、20内に支持された棒状ワッシャ19及び棒状ナット18がブラケット20、20内で位置ずれすることを防止している。

20

【0025】

このスリーブ13は、合成ゴム等の弾性材料よりなり、前述のケーシング14の内周と略同一の外径を有する円筒状に形成している。このスリーブ13の外周は、ケーシング14の内周面との良好な密着性を確保すべく平坦に形成されている。スリーブ13の内周面は、例えば凹凸状に形成されている。このスリーブ13の内周面の凹凸形状は、その中央部において波状に起伏している。17はグリップリングを示し、このグリップリング17は、管継手Bの内方方向にその中心が傾斜する環状を成し、また、その内周には、等間隔に複数の刃17aが形成されている。この刃17aは、前記環状のグリップリング17の内周から略L字状又はV字状に切れ目17bを入れて、この切れ目17bで囲まれた部分を僅かに立ち上げて形成したものである。刃17aはその上面の一方端面に刃先を形成している。このように形成されたグリップリング17は、前記ケーシング14のフランジ16と、このケーシング14内に配置されたスリーブ13の開口端間に挿入される。

30

【0026】

ここに於いて、図1に示すように、前記断面略C字状のケーシング14の内周面には、例えば該ケーシング14の外側に折り返し部分Dの一方側及び他方側に複数段、つまり2段の突条22...を形成している。この突条22...は略山形状であって、該断面略C字状のケーシング14の外周面からプレス加工や型による突設加工により形成する。また、該突条22...は、前記断面略C字状のケーシング14の内周面に突起物を溶着手段等で形成して

40

50

もよい。そして、該断面略C字状のケーシング14の内周面であって、該ケーシング14の図1に示す上方開口Eを閉塞するように、図2に示す略円弧状のスライド板23を挿入・配置する。該スライド板23は、前記断面略C字状のケーシング14の内周面に接触しつゝ回転自在に構成され、その外周面に比較的長い所定長Lの複数段、つまり2段の断面略V字状又はU字状横溝23a...を例えれば外周面からのプレス手段等によりプレス加工や型成形により作製する。この断面略V字状又はU字状の横溝23a...は前記突条22...に可動自在に係合している。該断面略V字状又はU字状の横溝23a...は、該スライド板23の板厚が薄いため、その強度不足を補なう機能を有する。

【0027】

また、前記ケーシング14の内周面に装着されたスリーブ13の外周面の一部には、ケー
シング14の内周と略同様の曲率で湾曲する略円弧状のスライド板23が滑動自在に配置
されており、このスライド板23は、ケーシング14の開閉に伴って、ケーシング14を
形成するフランジ16の内周と摺動する位置に配置されている。さらに、前記ケーシング
14の両端開周縁には、ケーシング14の中心方向に突出するフランジ16が設けられ、
また、フランジ16の内周面に固着された前記スライド板23にも同様のフランジ23b
を形成している。前記ケーシング14内には、円筒状のスリーブ13が配置されている。

【0028】

次に、本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造の実施の形態に基づく動作等を説明
する。

【0029】

上述した管継手Bの組立てを完了した後に当該管継手Bに於けるケーシング14の両端口
15、15から例えれば、一方及び他方の配管(パイプ)を挿入・装置する。そして、例え
ば、2本の前記締め付けボルト21、21のボルト頭21a、21aをねじ廻し工具(図示せ
ず)等により回転させ該締め付けボルト21、21を前記棒状ナット18及び棒状ワ
ッシャ19内に横差し方向に進入させる。このとき、該締め付けボルト21、21は棒状
ナット18と螺合する。而して締め付けボルト21、21のねじ込み操作に応じて前記棒
状ワッシャ19と棒状ナット18が相接近するように動作し、対向して配置された各プラ
ケット20、20を互に接近させるように引張する。これにより、断面略C字状のケー
シング14の上方開口Eを閉じるように動作し、該断面略C字状のケーシング14の管径を
縮小する。このとき、上記ケーシング14の内周面に形成した一方側及び他方側の例え
ば2段に構成された突条22、22がスライド板23の例えれば2段で構成された横溝23a
にガイドされながら左・右方向つまり断面略C字状のケーシング14の管径を縮小する方
向に可動する。そして、前記断面略C字状のケーシング14の管径を縮小すれば、前記グ
リップリング17の刃17aの刃先が挿入・装置された配管(パイプ)の外周面に食い込
み、該配管(パイプ)が堅固に上記管継手Bに連結されることになる。上記横溝23a...
は、補強兼ガイドの役目を有する。

【0030】

管継手Bが開放したとき、つまり、図1に示すように上記断面略C字状のケーシング14
の上方開口Eを有したとき、前記一方側及び他方側の2段の突条22、22及び突条22
、22がスライド板23の2段の横溝23a、23aの左・右終端壁23b、23cの部分に位置
している。この左・右終端壁23b、23cがストップとして機能し、前記突条
22、22の移動を規制する。これは、上記断面略C字状のケーシング14の上方開口E
の度合を設定し、該管継手Bを開放させ、これに挿入・装置する配管(パイプ)を脱着す
る際に必要な開度を制御する。従って、該管継手Bの開放度合を大きくしたいときは、前
記スライド板23の外周面に形成した横溝23a、23aの所定長Lの長さを長くするよ
い。

【0031】

そして、例えれば一方及び他方の配管(パイプ)を管継手Bに於けるケーシング14の両端
口15、15から取り外すときは、2本の前記締め付けボルト21、21のボルト頭21
a、21aをねじ廻し工具(図示せず)等により、上記とは逆回転させて該締め付けボル

10

20

30

40

50

ト 2 1、2 1 を棒状ナット 1 8 及び棒状ワッシャ 1 9 から引抜き前記断面略 C 字状のケーシング 1 4 を図 1 に示すように開放させ、当該配管（パイプ）を取り外すことができる。

【実施例】

【0032】

次に、本発明に係る管継手に於けるスライド板の構造の実施例について説明する。

【0033】

当実施例は図示しないが上述した実施の形態の変形例であって、前述した断面略 C 字状のケーシング 1 4 の内周面には、該ケーシング 1 4 の外側に折り返し部分 D の一方側及び他方側に複数段つまり 2 段でなる横溝を形成する。この横溝は比較的長い所定長 L の断面 V 字状又は U 字状横溝を例えれば外周面からのプレス手段等によりプレス加工や型成形により作製する。そして、スライド板 2 3 を備え、このスライド板 2 3 は前記断面略 C 字状のケーシング 1 4 の内周面に接触しあつ回転自在に構成され、前記横溝に可動自在に係合すると共にその外周面に例えれば略山形状の複数段、つまり 2 段の突条を形成する。この略山形状の突条はスライド板 2 3 の内周面からのプレス手段等によりプレス加工や型成形により作製する。

10

【0034】

前記したスライド板 2 3 や断面略 C 字状のケーシング 1 4 の構造に係る実施例の動作や管継手 B に係るほかの構成等は前述した実施の形態の構成例の場合と同様であり、その説明を省略する。

20

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】本発明に係る管継手の構造に適用する断面略 C 字状のケーシングの構成例を示す斜視図である。

【図 2】本発明に係る管継手の構造に適用する断面略 C 字状のケーシングとこのケーシングに組込まれたスライド板の構成例を示す要部の斜視図である。

【図 3】本発明に係る管継手に於ける実施の形態を示す側面図である。

【図 4】図 3 の矢視 A - A 線方向から見た断面図である。

【図 5】従来の技術に於ける管継手の構造例を示す要部の側面図である。

【図 6】従来の技術に於ける管継手の構造例を示す全体の側面図である。

30

【符号の説明】

【0036】

1 3 スリーブ

1 4 断面略 C 字状のケーシング

1 5 断面略 C 字状のケーシングの両端開口

1 6 フランジ

1 6 a フランジの端部

1 6 b フランジの端部

1 7 グリップリング

1 7 a グリップリングの刃

1 7 b グリップリングの切れ目

40

1 8 棒状ナット

1 9 棒状ワッシャ

2 0 ブラケット

2 0 a ブラケットの開孔

2 0 b ブラケットの圧痕部

2 1 締め付けボルト

2 1 a 締め付けボルトのボルト頭

2 2 断面略 C 字状のケーシングの突条

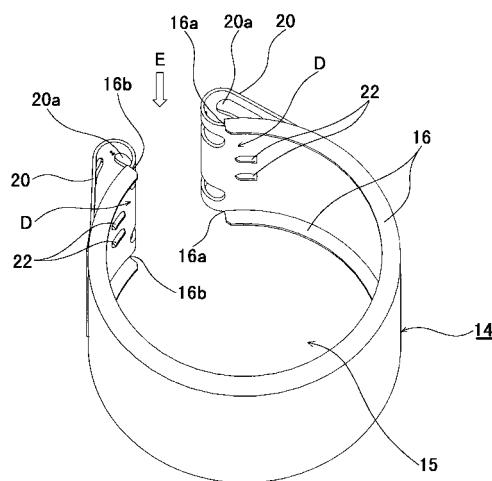
2 3 スライド板

50

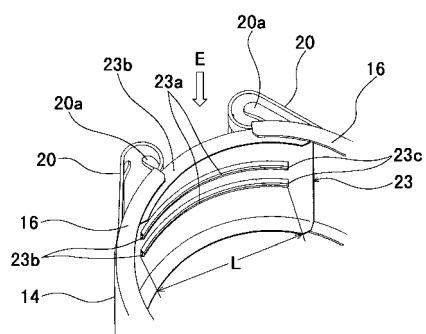
2 3 a スライド板の横溝

- 2 3 b スライド板の横溝の左終端壁
2 3 c スライド板の横溝の右終端壁
B 管継手
D ケーシングの外側への折返し部分
E 断面略 C 字状のケーシングの上方開口
L 横溝の所定長

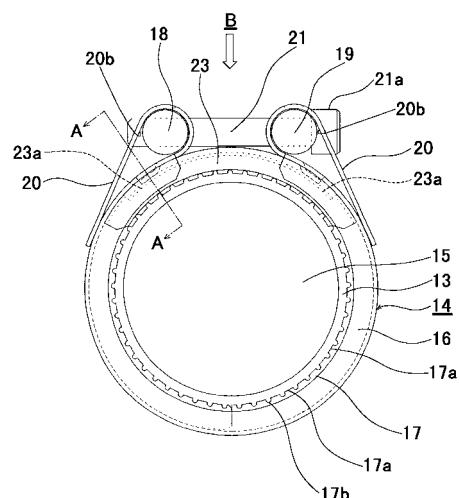
【 四 1 】



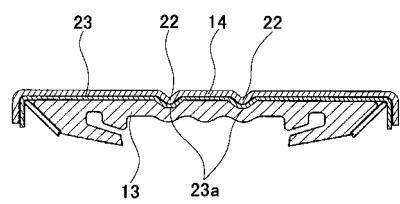
【 図 2 】



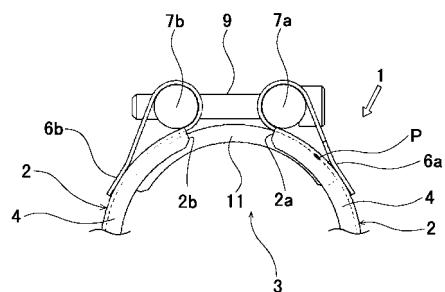
【図3】



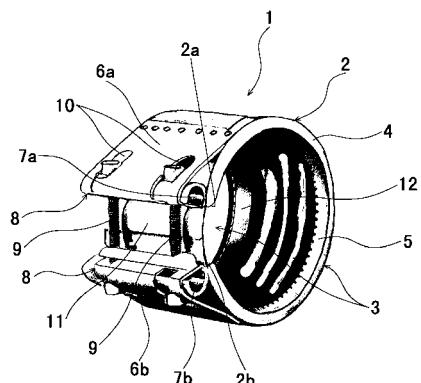
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3018876(JP, U)

特開平09-303634(JP, A)

特開昭62-242193(JP, A)

特公平1-54600(JP, B2)

特公平6-60711(JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16L21/00 - 21/08

F16L27/12