

(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2009-207704
(P2009-207704A)

(43) 公開日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 2 C 33/00 (2006.01)	A 6 2 C 33/00	2 E 1 8 9
F 1 6 L 37/22 (2006.01)	F 1 6 L 37/22	3 J 1 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2008-54264 (P2008-54264)
(22) 出願日 平成20年3月5日 (2008.3.5)

(71) 出願人 000117135
芦森工業株式会社
大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号
(74) 代理人 100082027
弁理士 竹安 英雄
(72) 発明者 楠 昌弘
大阪府摂津市千里丘7丁目11番61号
芦森工業株式会社大阪工場内
Fターム(参考) 2E189 LA02
3J106 BC04 EC01 ED12 EF15

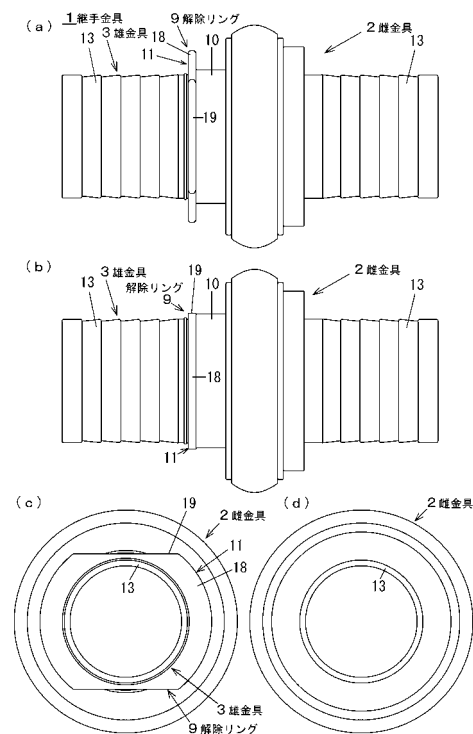
(54) 【発明の名称】 ホースの継手金具

(57) 【要約】

【課題】 消防用ホースをコイル状に巻回したときにコンパクトに巻回することができ、収納や運搬が容易であり、且つ雄金具3がホース15を傷つけたりコイルから脱落したりすることのないホース金具を提供することを目的とする。

【解決手段】 内面に出没可能な係合片4を有する雌金具2と、先端に前記係合片4に係合する係合段部7を有する係合筒部6を有し当該係合筒部6の外周に前記係合片4の係合段部6に対する係合を解除する解除リング9を備えた雄金具3とよりなる継手金具1において、前記解除リング9が前記雌金具2内に挿入される挿入筒部10と当該挿入筒部10の後端に形成されたフランジ部11とを有し、当該フランジ部11が相対向する二箇所において外方に張り出すと共に、当該張り出し部18に直交する位置の外周が前記挿入筒部10にほぼ外接する直線又は挿入筒部10より曲率半径が十分に大きい曲線で形成されている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内面に出没可能の係合片(4)を有する雌金具(2)と、先端に前記係合片(4)に係合する係合段部(7)を有する係合筒部(6)を有し当該係合筒部(6)の外周に前記係合片(4)の係合段部(6)に対する係合を解除する解除リング(9)を備えた雄金具(3)とよりなる継手金具(1)において、前記解除リング(9)が前記雌金具(2)内に挿入される挿入筒部(10)と当該挿入筒部(10)の後端に形成されたフランジ部(11)とを有し、当該フランジ部(11)が相対向する二箇所において外方に張り出し部(18)を形成すると共に、当該張り出し部(18)に直交する位置の外周に、前記挿入筒部(10)にほぼ外接する直線又は挿入筒部(10)より曲率半径が十分に大きい曲線よりなる切り欠き部(19)が形成されていることを特徴とする、ホースの継手金具

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はホースの継手金具に関するものであって、特に消防用ホースの継手金具に関し、さらに詳しくは、現在消防用ホースにおいて汎用されている三鉤式と呼ばれる継手金具の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

継手金具1は、図1に示すように雌金具2と雄金具3とよりなっている。雌金具2はその内面に出没可能の係合片4が設けられ、当該係合片4はばね手段5により常時内方に突出するよう付勢されており、雄金具3は雌金具2内に挿入される係合筒部6を有し、その先端に前記係合片4に係合する係合段部7が形成されている。

20

【0003】

この継手金具1は、雄金具3を雌金具2の先端から挿入することにより、係合筒部6の先端で係合片4をばね手段5の弾力に抗して押し広げて係合段部7が係合片4に係合して両金具2,3が結合され、パッキン8により水密性が保持されている。また雌金具2の外周には、ゴム製の緩衝リング14が嵌合されている。

【0004】

そして前記雄金具3における係合筒部6には解除リング9が摺動自在且つ回転自在に嵌合されている。当該解除リング9は係合筒部6に沿って摺動して雌金具2内に挿入される挿入筒部10と、当該挿入筒部10の後端に形成されたフランジ部11とよりなり、フランジ部11を押し込んで挿入筒部10を雌金具2内に押し込むことにより、係合段部7に係合していた係合片4をばね手段5の弾力に抗して外方に押し広げ、係合段部7との係合を解いて雌金具2と雄金具3との結合を解除するようになっている。

30

【0005】

また雌金具2及び雄金具3の後部にはそれぞれ竹の子状の凹凸12を有する筒体13が設けられており、当該筒体13をホース15の端末に挿入し、そのホース15の外側に口巻き布16を嵌合し、当該口巻き布16の外側から針金17を巻回して継手金具1とホース15とを固定している。

40

【0006】

この種の継手金具1は、前記係合片4(鉤)が雌金具2の周方向に三つ設けられていることから三鉤式と称され、筒体13の構造は種々あるが雌金具2及び雄金具3の結合部は互換性をもって同一構造のものが使用され、現在消防用ホースの継手として最も広く使用されている。

【0007】

ところで一般に、上記継手金具1における雄金具3の解除リング9は、そのフランジ部11が円形のものが使用されているのであるが、雌金具2と雄金具3との結合を解除した状態においては、雄金具3の外周からフランジ部11のみが大きく突出することとなり、種々の障害をもたらしていた。

50

【 0 0 0 8 】

一般に消防用ホースを収納する場合には、図7(a)に示すようにコイル状に巻回した状態で収納し、使用する場合にはこの状態のままで消防士が担いで火災現場に走り、そこで展張して必要に応じて所要数接続し、放水するのである。

【 0 0 0 9 】

そして消防用ホースを巻回する際には、ホース15の中央付近で二つに折り畳み、その折畳み部を中心としてコイル状に巻回し、その外端においては、雄金具3が外力により変形したり傷付いたりして雌金具2との結合が困難になるのを防ぐために、雄金具3の外側に雌金具2側のホース端部が被さった状態とされる。

【 0 0 1 0 】

しかしながらこのとき、前述のように雄金具3の外周からフランジ部11が大きく突出しているため、そのフランジ部11の部分においてその外側のホース15が大きく押し上げられ、ホース15がフランジ部11と摩擦されたり、さらにその外側から外力が加わって傷付いたりする可能性がある。これらを防ぐためにホース15の末端部の外側に保護用の口巻き布16を嵌合することが行われているが、巻回した消防用ホースを地面に投げ出したときなどに衝撃を受け、傷付くことがあり得る。

【 0 0 1 1 】

また図7(b)に示すように、コイル状に堅く巻いたホース15の外側に円形のフランジ部11が当接するので、ホース15とフランジ部11との接触部は点接触となり、雄金具3とホース15とが滑り易い。

【 0 0 1 2 】

そのため巻回した消防用ホースを取り扱う間に雄金具3がホース15の間から滑って脱落し、コイル状の巻回状態が崩れることもある。消防用ホースの巻回状態が崩れると、消防用ホースの展張や結合が困難となり、一刻を争う火災現場において無用の時間を要することとなる。

【特許文献1】特開平8-71172号公報

【特許文献2】特開2001-116150号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 3 】

本発明はかかる事情に鑑みなされたものであって、消防用ホースをコイル状に巻回したときにコンパクトに巻回することができて、収納や運搬が容易であり、且つ雄金具3がホース15を傷つけたりコイルから脱落したりすることのないホース金具を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

而して本発明は、内面に出没可能の係合片を有する雌金具と、先端に前記係合片に係合する係合段部を有する係合筒部を有し当該係合筒部の外周に前記係合片の係合段部に対する係合を解除する解除リングを備えた雄金具とよりなる継手金具において、前記解除リングが前記雌金具内に挿入される挿入筒部と当該挿入筒部の後端に形成されたフランジ部とを有し、当該フランジ部が相対向する二箇所において外方に張り出し部を形成すると共に、当該張り出し部に直交する位置の外周に、前記挿入筒部にほぼ外接する直線又は挿入筒部より曲率半径が十分に大きい曲線よりなる切り欠き部が形成されていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、前記直線又は曲率半径の大きい曲線の部分がホース15に当接せしめた状態で消防用ホースを巻くことにより、コンパクトに巻回することができるとともに、ホース15との接触面積が大きくなって摩擦抵抗が増し、雄金具3がコイルから脱落することがなく、取り扱い易いものとなるのである。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0016】**

図2は本発明の継手金具1を示すものであり、図3及び図4はそれぞれ本発明における雄金具3及び雌金具2を示すものであって、その雌金具2と雄金具3との結合形式は前記継手金具1に示したのと同様である。

【0017】

そして本発明においては、図2及び図3に示すように、雄金具3における解除リング9のフランジ部11の外周形状が、相対抗する側方にのみ張り出し部18が形成され、当該張り出し部18に直交する図中上下位置においては、挿入筒部10の外周にほぼ外接する直線状の切り欠き部19が形成され、略太鼓状をなしている。

10

【0018】

従って本発明においては、従来の継手金具1と同様に雌金具2と雄金具3とを結合することができると共に、雄金具3における解除リング9のフランジ部11の張り出し部18を雌金具2の方向に押すことにより結合を解除することができ、従来の継手金具1と全く同様に結合・解除をすることができ、また本発明における継手金具1は従来のものと完全に互換性を有している。

【0019】

また本発明の継手金具1を使用した消防用ホースにおいては、これをコイル状に巻回したときに、図6(a)に示すように前記切り欠き部19がコイル状のホース15の外周に当接するように巻回することにより、雄金具3はコイル状のホース15の表面に落ち着いた状態で配置され、さらに外方にも切り欠き部19が位置するので、雌金具2側のホース15の末端部が過度に突出することがない。従って消防用ホースの収納形体がコンパクトになるのみならず、雄金具3の外側に位置するホース15が外力により傷つけられることがない。

20

【0020】

また図6(b)に示すように、コイル状に巻回されたホース15の外周にフランジ部11の切り欠き部19が当接するため、その接触部は線接触となり、接触面積が大きく摩擦抵抗が大きくなるため、フランジ部11がコイル状のホース15に対して滑ることが少なくなり、雄金具3が巻回状態から脱落することがない。

【0021】

先の例においては、フランジ部11は従来の円形のフランジ部11からその上下部に切り欠き部19を形成した形状をなしているが、本発明においてはフランジ部11の形状はかかる形状に限定されるものではない。

30

【0022】

張り出し部18は、雌金具2と雄金具3との結合状態を解除するために、手作業により解除リング9を雌金具2の方向に押すことができる程度の大きさと形状を有しておれば足り、具体的な形状は特に限定されない。また切り欠き部19は、挿入筒部10の外周面にほぼ外接する直線状であることが好ましいが、挿入筒部10より曲率半径が十分に大きく直線に近い曲線であっても差し支えない。

【0023】

図5は解除リング9における形状が異なる各種のフランジ部11の形状を示すものであるが、本発明におけるフランジ部11は、ここに示された個々の例に限定されるものではなく、各種の変形が可能である。

40

【産業上の利用可能性】**【0024】**

以上の説明においては、本発明は消防用ホースの継手金具として説明したが、消防用ホースに限らず三鉤式継手金具又はこれに類似する機構により結合・解除する管の継手金具についても広く適用することができる。

【図面の簡単な説明】**【0025】**

50

【図 1】三鉤式継手金具の半裁断面図

【図 2】本発明の継手金具を示すものであって、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は左側面図、(d) は右側面図である。

【図 3】本発明の継手金具の雄金具を示すものであって、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は左側面図、(d) は右側面図である。

【図 4】本発明の継手金具の雌金具を示すものであって、(a) は平面図、(b) は右側面図、(c) は左側面図である。

【図 5】本発明におけるフランジ部 1 1 の形状が異なる各種の解除リングの例を示すものである。

【図 6】本発明の継手金具を取り付けた消防用ホースを巻回した状態を示すものであって、(a) は正面図、(b) は (a) における B - B 断面図である。

10

【図 7】従来の継手金具を取り付けた消防用ホースを巻回した状態を示すものであって、(a) は正面図、(b) は (a) における B - B 断面図である。

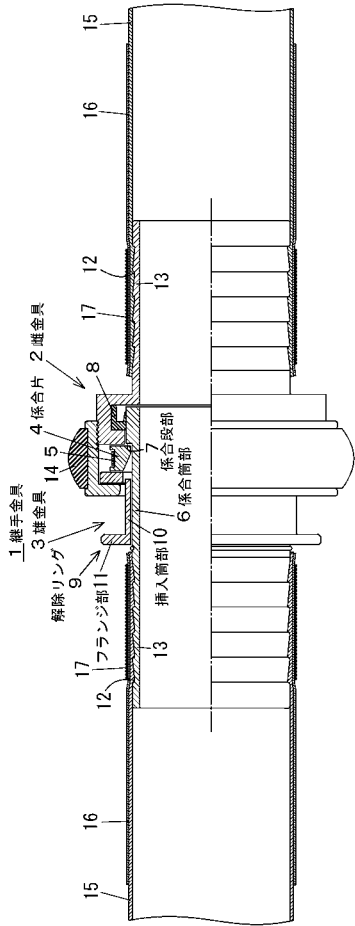
【符号の説明】

【 0 0 2 6 】

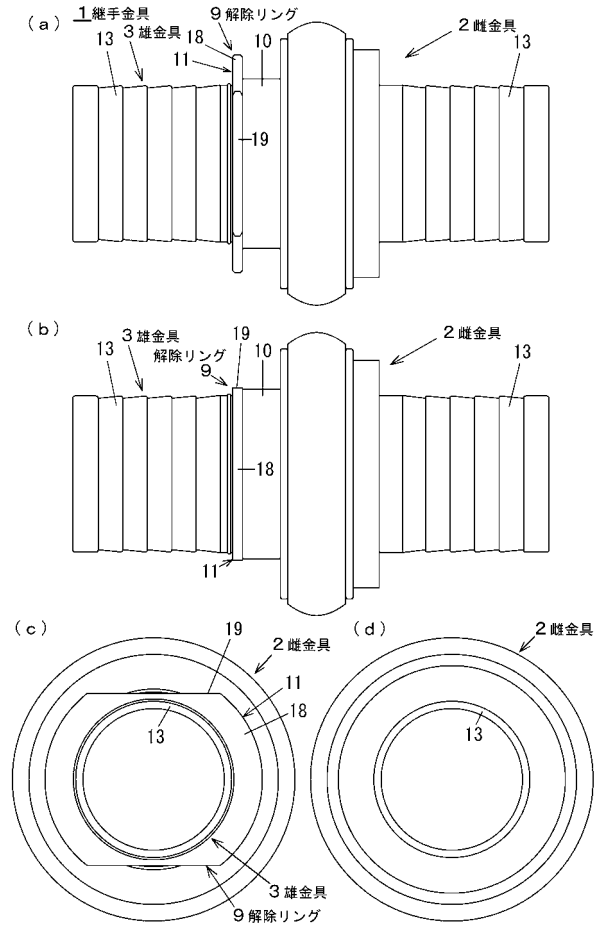
- 1 継手金具
- 2 雌金具
- 3 雄金具
- 4 係合片
- 6 係合筒部
- 7 係合段部
- 9 解除リング
- 1 0 挿入筒部
- 1 1 フランジ部
- 1 8 張り出し部
- 1 9 切り欠き部

20

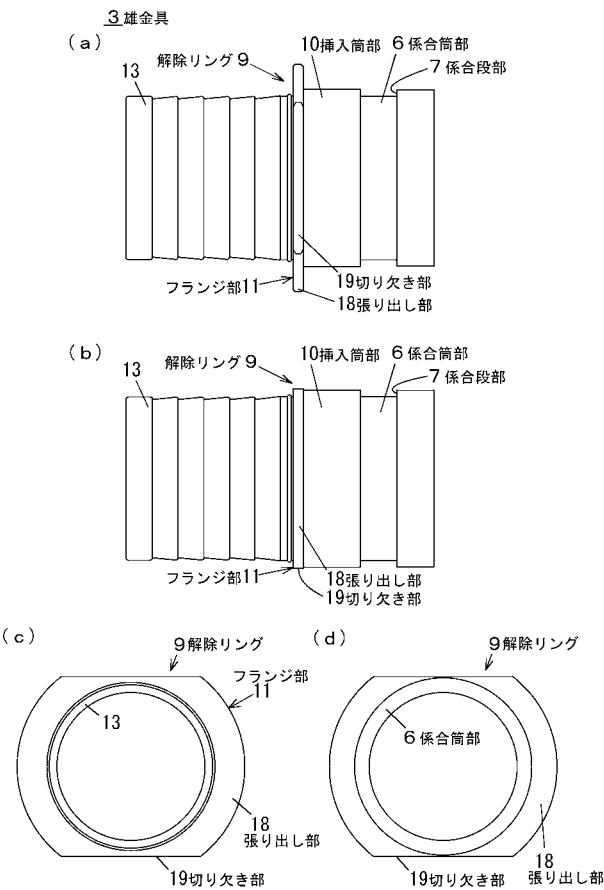
【図1】



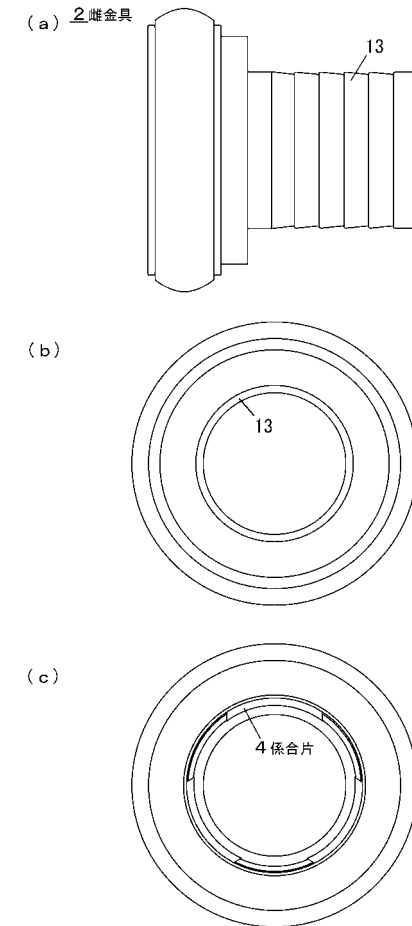
【図2】



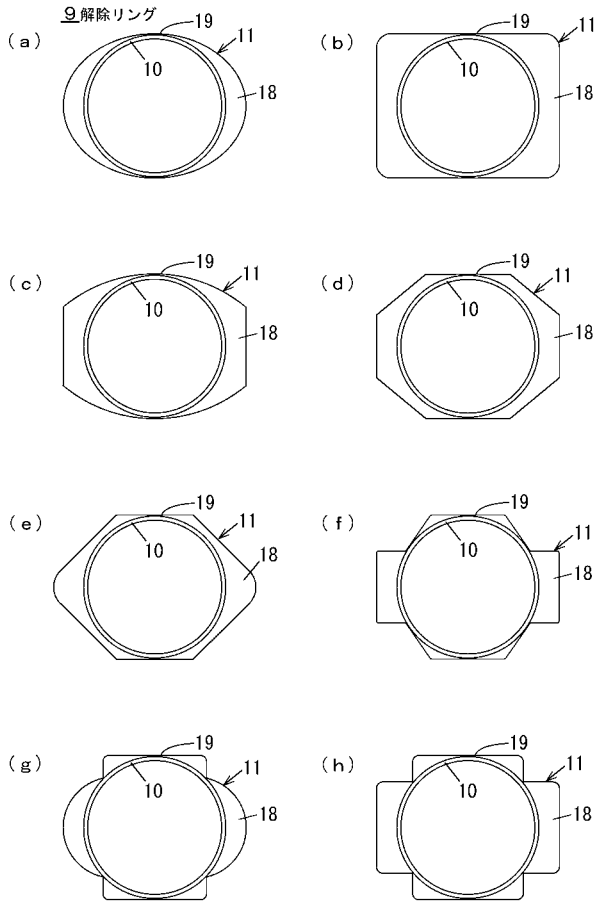
【図3】



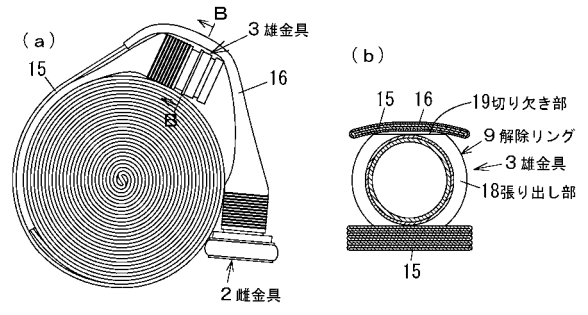
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

