

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-526019

(P2019-526019A)

(43) 公表日 令和1年9月12日(2019.9.12)

(51) Int.Cl.

F 16 L 33/23 (2006.01)
F 16 L 29/00 (2006.01)
B 05 B 15/65 (2018.01)
E 03 C 1/02 (2006.01)

F 1

F 16 L 33/23
F 16 L 29/00
B 05 B 15/65
E 03 C 1/02

テーマコード(参考)

2 D O 6 0
3 H O 1 7
4 D O 7 3

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2018-565688 (P2018-565688)
(86) (22) 出願日 平成29年6月15日 (2017.6.15)
(85) 翻訳文提出日 平成31年2月13日 (2019.2.13)
(86) 國際出願番号 PCT/IB2017/053560
(87) 國際公開番号 WO2017/216750
(87) 國際公開日 平成29年12月21日 (2017.12.21)
(31) 優先権主張番号 102016000061556
(32) 優先日 平成28年6月15日 (2016.6.15)
(33) 優先権主張国・地域又は機関 イタリア (IT)
(31) 優先権主張番号 102016000061565
(32) 優先日 平成28年6月15日 (2016.6.15)
(33) 優先権主張国・地域又は機関 イタリア (IT)

(71) 出願人 509008020
フィット エッセピア
イタリア国 アイ-36066 サンドリ
ゴ (ヴィーチェンツア), ヴィア ピア
ーヴェ, 8
(74) 代理人 110000659
特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
(72) 発明者 アマデイ, マルコ
イタリア国 36066 サンドリゴ (
ヴィーチェンツア), ヴィア ピアーヴェ,
8, フィット エッセピア内
(72) 発明者 ピッコリ, ジュッゼッペ
イタリア国 36066 サンドリゴ (
ヴィーチェンツア), ヴィア ピアーヴェ,
8, フィット エッセピア内
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】給水器または噴霧器の端部部材と可撓性ホースとの相互接続用のコネクタ

(57) 【要約】

給水器または噴霧器の端部部材 (T) と可撓性ホース (H) との相互接続用のコネクタであって、軸線 (X) を画定し、端部部材 (T) との連結のための第1の端部 (11) と、可撓性ホース (H) の端部 (E) が嵌合可能である伸張した差込口 (20) を含む第2の端部 (12) と、伸張した差込口 (20) がそこから延在する当接壁 (13) とを有する管状本体 (10) を含む。コネクタ (1) は、差込口 (20) の周りに配置された実質的に管状のリングナット (30) をさらに有し、リングナットは前記本体 (10) と往復ねじ込み可能である。コネクタは、リングナット (30) と差込口 (20) との間に差込口 (20) と同軸に挿入された環状圧力要素 (40) をさらに備える。

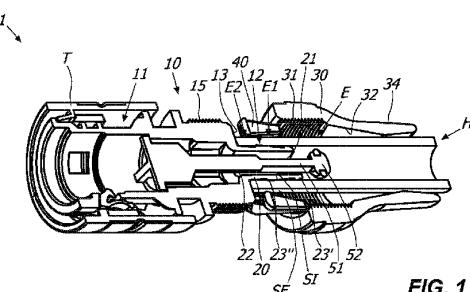


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

給水器または噴霧器の端部部材（T）と可撓性ホース（H）との相互接続用のコネクタであって、

軸線（X）を画定し、端部部材（T）との連結のための第1の端部（11）と、前記可撓性ホース（H）の端部（E）が嵌合可能である伸張した差込口（20）を含む第2の端部（12）と、前記差込口（20）が延在する当接壁（13）とを有する主管状本体（10）と、

前記差込口（20）の周りに配置された実質的に管状のリングナット（30）であって、前記リングナット（30）及び前記本体（10）は相互にねじ込み可能である、リングナット（30）と。10

前記リングナット（30）と前記差込口（20）との間に前記差込口（20）と同軸に配置された環状圧力要素（40）であって、前記リングナット（30）は、前記本体（10）へのねじ込み時に、前記可撓性ホース（H）が前記差込口（20）に装着されると、前記可撓性ホース（H）の前記端部（E）に径方向の圧力を加えるように前記圧力要素（40）と相互作用し、使用中に前記可撓性ホース（H）の前記端部（E）の拡張を促進する、環状圧力要素（40）、

前記コネクタ（1）の液圧シールを局所的に増加させるために、前記可撓性ホース（H）の前記拡張端部（E）を受け入れることができる環状座部（61）を画定するように、前記圧力要素（40）と前記当接壁（13）との間を相互に離間して維持するためのスペーサ手段（60）とを含む、コネクタ。20

【請求項 2】

前記圧力要素（40）は、前記当接壁（13）に面する実質的な環状縁部（42）を有し、前記スペーサ手段（60）は、前記実質的な環状縁部（42）と前記当接壁（13）との間に配置されている複数の延出要素（62）を含む、請求項1に記載のコネクタ。

【請求項 3】

前記延出要素（62）は、前記圧力要素（40）の前記環状縁部（42）から延びて前記当接壁（13）と接触する、請求項2に記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記差込口（20）が、流体用の入口（21）および出口（22）を含む、請求項1から3の一つまたは複数に記載のコネクタ。30

【請求項 5】

前記差込口（20）と協働して前記入口（21）を選択的に遮断する弁手段（50）をさらに備える、請求項4に記載のコネクタ。

【請求項 6】

前記弁手段（50）は、前記差込口（20）を通して同軸に挿入されるステム（51）と、前記ステム（51）に接続されて前記入口（21）を選択的に塞ぐ端栓（52）とを含む、請求項5に記載のコネクタ。

【請求項 7】

前記差込口（20）は、前記可撓性ホース（H）の挿入方向に沿って広がる実質的に切頭形状の複数の環状突起（23'、23''）を含む、請求項1から6の一つまたは複数に記載のコネクタ。40

【請求項 8】

前記環状突起（23'、23''）は、前記当接壁（13）に向かって増加する最大直径を有する、請求項7に記載のコネクタ。

【請求項 9】

前記栓（52）もまた、前記可撓性ホース（H）の操作を簡単にするために、前記可撓性ホース（H）の挿入方向に沿って広がる形状を有する、請求項6および7、または6、7および8に記載のコネクタ。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記栓(52)は、前記差込口(20)の内径と実質的に等しい最大直径を有し、これにより前記差込口(20)および前記栓(52)が協働して実質的に連続的な誘引面を画定する、請求項9に記載のコネクタ。

【請求項11】

前記栓(52)は実質的に半球形状を有し、前記近位の環状突起(23')は実質的に切頭形状を有する、請求項10に記載のコネクタ。

【請求項12】

前記圧力要素(40)は、前記リングナット(30)のねじ込み時に、前記圧力要素(40)が拡張構造から収縮構造に移行して、前記径方向の圧力を加える、請求項1から11の一つまたは複数に記載のコネクタ。

10

【請求項13】

前記加圧リング(40)は、収縮時に前記ホース(H)の周辺の展開面全体に均一な圧力をかけるように一定の断面を有する連続した全長の管状構造からなる実質的に切頭形状の單一体である、請求項12に記載のコネクタ。

【請求項14】

前記本体(10)、前記リングナット(30)および前記圧力要素(40)は、前記圧力要素(40)の径方向の圧力が前記当接壁(13)に近位の前記差込口(20)の前記環状突起(23'')により近くに加えられるように相互に大きさが決められおよび/または構成され、前記当接壁(13)および前記スペーサ手段(60)は、前記近位の環状突起(23'')が前記環状座部(61)から離間するように相互に大きさが決められ、前記近位の環状突起(23'')と前記当接壁(13)との間には、前記環状座部(61)と協働して前記近位の環状突起(23'')の下流の前記可撓性ホース(H)の部分のための拡張室(64)を画定する第1の管状空間(63)が形成される、請求項6または7に記載のコネクタ。

20

【請求項15】

前記第1の管状空間(63)は、前記可撓性ホース(H)の引っ張りを妨げるよう設計された第1の領域を画定するように、前記近位の環状突起(23'')に対応する狭い部分(63')を有する、請求項14に記載のコネクタ。

【請求項16】

前記環状突起(23'、23'')の間の空間は第2の管状空間(65)を画定し、前記第2の管状空間(65)は、前記当接壁(13)から遠位の前記環状突起(23')に対応する狭い部分(65')を有し、前記可撓性ホース(H)の前記引っ張りを妨げるよう設計された第2の領域を画定する、請求項15に記載のコネクタ。

30

【請求項17】

給水器または噴霧器の端部部材(T)と流体を輸送するための可撓性ホース(H)との相互接続用のコネクタであって、

軸線(X)を画定し、端部部材(T)との連結のための第1の端部(11)と、前記可撓性ホース(H)の端部(E)が嵌合可能である伸張した差込口(20)を含む第2の端部(12)とを有する管状本体(10)であって、前記差込口(20)は前記流体のための入口(21)および出口(22)を含み、

40

前記差込口(20)を通して同軸に挿入されて、前記入口(21)を選択的に塞ぐ端栓(52)を有するステム(51)を含む弁手段(50)とを含み、

前記差込口(20)は、前記可撓性ホース(H)の前記挿入方向に沿って広がる複数の環状突起(23'、23'')を含み、前記栓(52)は、前記可撓性ホース(H)の操作を簡単にするために前記可撓性ホース(H)の前記挿入方向に沿って広がる形状をさらに有する、コネクタ。

【請求項18】

前記栓(52)は、前記差込口(20)の内径と実質的に等しい最大直径を有し、前記差込口(20)および前記栓(52)が協働して実質的に連続的な誘引面を画定する、請求項17に記載のコネクタ。

50

【請求項 19】

前記栓(52)は実質的に半球形状を有し、前記近位の環状突起(23')は実質的に切頭形状を有する、請求項18に記載のコネクタ。

【請求項 20】

前記本体(10)は、前記差込口(20)が延在する当接壁(13)を含み、前記環状突起(23'、23'')は、前記当接壁(13)に向かって増加する最大直径を有する、請求項17から19のいずれか一項に記載のコネクタ。

【請求項 21】

前記差込口(20)の周りに配置された実質的に管状のリングナット(30)をさらに備え、前記リングナット(30)および前記本体(10)は相互にねじ込み可能であり、前記コネクタ(1)は、前記リングナット(30)と前記差込口(20)との間に前記差込口(20)と同軸に配置された環状圧力要素(40)をさらに備え、前記リングナット(30)は、前記可撓性ホース(H)が前記差込口(20)に嵌合されると、使用中に前記端部(E)の前記径方向の拡張を生じさせるように、前記本体(10)へのねじ込み時に前記圧力要素(40)と相互作用して、前記可撓性ホース(H)の前記端部(E)に径方向の圧力を加える、請求項17から20のいずれか一項に記載のコネクタ。

10

【請求項 22】

前記圧力要素(40)は、前記リングナット(30)のねじ込み時に、前記圧力要素(40)が拡張構造から収縮構造に移行して、前記径方向の圧力を加える、請求項17から21のいずれか一項に記載のコネクタ。

20

【請求項 23】

前記加圧要素(40)は、収縮時に前記可撓性ホース(H)の周辺の展開面全体に均一な圧力をかけるように一定の断面を有する連続した全長の管状構造からなる実質的に切頭形状の單一体である、請求項22に記載のコネクタ。

【請求項 24】

前記本体(10)、前記リングナット(30)および前記圧力要素(40)は、前記圧力要素(40)の径方向の圧力が前記当接壁(13)に近位の前記差込口(20)の前記環状突起(23'')のより近くに加えられるように相互に大きさが決められおよび/または構成され、前記圧力要素(40)および前記当接壁(13)は、環状座部(61)を画定するように相互に離間されており、前記近位の環状突起(23'')は前記環状座部(61)から離間して配置され、前記近位の環状突起(23'')と前記環状座部(61)との間には、前記環状座部(61)と協働して前記近位の環状突起(23'')の下流の前記可撓性ホース(H)の前記部分(E2)のための拡張室(64)を画定する管状空間(63)が形成される、請求項22または23に記載のコネクタ。

30

【請求項 25】

前記第1の管状空間(63)は、前記可撓性ホース(H)の引っ張りを妨げるよう設計された第1の領域を画定するように、前記近位の環状突起(23'')に対応する狭い部分(63')を有する、請求項24に記載のコネクタ。

【請求項 26】

前記環状突起(23'、23'')の間の空間は第2の管状空間(65)を画定し、前記第2の管状空間(65)は、前記当接壁(13)から遠位の前記環状突起(23')に対応する狭い部分(65')を有し、前記可撓性ホース(H)の前記引っ張りを妨げるよう設計された第2の領域を画定する、請求項25に記載のコネクタ。

40

【請求項 27】

可撓性ホース/コネクタ組立体であつて、

- 液体、特に水を輸送するための伸張性の可撓性ホース(H)と、
- 請求項1から16の一つまたは複数か、請求項17から26の一つまたは複数かに記載の少なくとも1つのコネクタとを含む、組立体。

【請求項 28】

前記伸張性の可撓性ホースは、

50

- 第1の弾性ポリマー材料からなる少なくとも1つの内層(H1)と、
- 第2の弾性ポリマー材料からなる少なくとも1つの外層(H3)と、
- 前記少なくとも1つの内層(H1)と少なくとも1つの外層(H2)との間に配置された少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')とを含み、

前記少なくとも1つの内層(H1)と少なくとも1つの外層(H3)とは相互に結合されて一体型の管状要素を形成し、前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')はその中に埋め込まれており、

前記一体型の管状要素は、その元の長さおよび直径を増加させるために、それを通って流れる前記液体によって加えられる作動圧力下で自動的に伸張および拡張し、前記作動圧力が停止すると前記元の長さおよび直径に戻るために自動的に回復するような弾性を有し、前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')は、前記一体型の管状要素を通って液体が流れないとときの静止構造と、前記作動圧力によって前記一体型の管状要素が伸張されて拡張されたときの作動構造との間で移行することができる、請求項27に記載の組立体。

【請求項29】

前記一体型の管状要素の前記自動伸張および拡張は前記少なくとも1つの纖維層(H2、H2')の前記静止構造から前記作動構造への移行を促進し、前記一体型の管状要素の自動回復は前記少なくとも1つの纖維層(H2、H2')の前記作動構造から前記静止構造への移行を促進する、請求項28に記載の組立体。

【請求項30】

前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')および前記一体型の管状要素は、前記最大長さおよび直径を決定するために、前記伸張および拡張時に前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')が一体型の管状要素を横切るように相互に構成されている、請求項27、28または29に記載の組立体。

【請求項31】

前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')は、その上に複数の覆われていない領域が残るよう前記少なくとも1つの内層(H1)の外面上に配置され、前記少なくとも1つの外層(H3)および少なくとも1つの内層(H1)は、前記覆われていない領域に対応して相互に結合されている、請求項27、28、29または30に記載の組立体。

【請求項32】

前記一体型の管状要素は、前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')が前記静止構造にあるときに前記元の直径および長さを有し、前記一体型の管状要素は、前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')が前記作動構造にあるときに拡張および伸張している、請求項27から31のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項33】

少なくとも1つの第1の纖維強化層(H2)および少なくとも1つの第2の纖維強化層(H2')を含み、前記少なくとも1つの第1の纖維強化層(H2)および前記一体型の管状要素は、少なくとも1つの第1の纖維強化層(H2)がその伸張時に前記一体型の管状要素を横断してその最大長さを決定するように相互に構成され、前記少なくとも1つの第2の纖維強化層(H2')および前記一体型の管状要素は、前記少なくとも1つの第2の纖維強化層(H2')がその拡張時に前記一体型の管状要素を横断してその最大直径を決定するように相互に構成される、請求項32に記載の組立体。

【請求項34】

前記第2の纖維強化層(H2')は前記第1の纖維強化層(H2)に対して外側に配置され、前記少なくとも1つの第1の纖維強化層(H2)は、編み加工、織り加工または結び加工からなる群から選択され、前記少なくとも1つの第2の纖維強化層(H2')は、らせん状または編組状である、請求項33に記載の組立体。

【請求項35】

前記一体型の管状要素および前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')は、2バルの作動圧力下で相互に協働して、前記ホースの長さを元の長さに対して少なくとも

10

20

30

40

50

1.5倍、好ましくは元の長さに対して少なくとも2倍、さらにより好ましくは元の長さに対して少なくとも2.5倍増加させる、請求項27から34のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項36】

前記作動圧力によって一旦伸張されかつ拡張された前記一体型の管状要素は、他の付勢手段なしに、その弾性のみにより元の長さに回復する、請求項27から35のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項37】

前記コネクタ(1)は、前記ホースの伸張および拡張を促進しやすい作動圧力を前記ホース内に生じさせる少なくとも1つの制限器または少なくとも1つの流量制限器(52)を備える、請求項27から36のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項38】

前記ホース(H)は、水を運搬するための園芸用可撓性ホースである、請求項27から37のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項39】

前記ホース(H)は波状ではなく、コイルホースでない、請求項17から38のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項40】

前記第1および第2の弾性ポリマー材料は、エラストマーまたは熱可塑性エラストマーである、請求項27から39のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項41】

前記一体型の管状要素は、ASTM D2240(3')に従って測定された30ShA～50ShAのショアA硬度を有する、請求項27から40のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項42】

前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')は非弾性剛性糸からなる、請求項27から41のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項43】

前記剛性糸は、BISFA(キャップ7)に従って測定された30%未満、好ましくは25%未満の破断伸張率を有する、請求項42に記載の組立体。

【請求項44】

前記剛性糸は、BISFA(キャップ7)に従って測定された少なくとも50cN/texの韌性を有する、請求項42または43に記載の組立体。

【請求項45】

前記一体型の管状要素および前記少なくとも1つの纖維強化層(H2、H2')は相互に協働して、5バールの作動圧力下で、前記一体型の管状要素(50)内で前記液体が流れない場合に前記一体型の管状要素(50)の前記内径の前記径方向拡張が前記内径に対して20%未満であり、前記液体が前記一体型の管状要素(50)内で流れない場合に前記内径に対して好ましくは15%未満である、請求項27から44のいずれか一項に記載の組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、可撓性ホース用のコネクタの技術分野に適用可能であり、特に、給水器または噴霧器の端部部材と可撓性ホース、特に園芸用ホースとの相互接続用のコネクタに関するものである。

【背景技術】

【0002】

可撓性ホースを端部部材に接続するための様々なタイプのコネクタシステムが知られており、ねじ式であってもなくてもよい。特に、コネクタは、園芸用ホースを給水器の端部

10

20

30

40

50

部材、例えば水道網に接続されたタップ、または噴霧器に接続することが知られている。

【0003】

このようなコネクタは、一般に、ホースの一端に対応してホースの内側に挿入されることを意図した円筒形差込口を有する本体と、例えば本体にねじ込まれてホースの端部の一部分を差込口に対して径方向に押し付けて液圧シールを得るリングナットのような閉鎖要素とを提供する。

【0004】

同じ出願人に代わって特許文献1から、前述の特徴によるホースコネクタ組立体が知られている。

【0005】

このようなコネクタは改良することができる。特に、コネクタの液圧シールに関して改良することができる。

【0006】

さらに、この種のコネクタは、園芸用ホースが特許文献2の教示によって作られたホースのように伸張性ホースである場合には特に効果がない。

【0007】

それでも、既知のコネクタは、特に伸張性ホースの場合には、ホースに取り付けることが困難である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】欧州特許第2047169号明細書

【特許文献2】国際出願PCT/IB2016/059765号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、高効率で比較的低コストの可撓性ホース用のコネクタを提供することにより、上述の欠点を少なくとも部分的に克服することである。

【0010】

本発明の他の目的は、伸張性の可撓性ホースの場合であっても、高い液圧および/または機械的シールを有するコネクタを提供することである。

【0011】

本発明の他の目的は、ねじ付き端部部材にリングナットをねじ込む際にホースをねじることのない可撓性ホース用のコネクタを提供することである。

【0012】

本発明の他の目的は、容易に挿入できる可撓性ホース用のコネクタを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

このような目的、および以下でより明白になる他の目的は、本明細書に記載、図示、および/または請求される特徴のうちの1つ以上を有するコネクタによって達成される。

本発明の有利な実施形態を、添付の特許請求の範囲によって説明する。

【0014】

本発明のさらなる特徴および利点は、添付の図面を用いて非限定的な例として示される、本発明の好ましいが限定的ではない実施形態の詳細な説明を読むことにより、より明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】2つの異なる動作段階におけるコネクタ1の軸方向断面における不等角投影図で

10

20

30

40

50

ある。

【図2】2つの異なる動作段階におけるコネクタ1の軸方向断面における不等角投影図である。

【図3】異なる動作段階におけるコネクタ1の軸方向断面図である。

【図4】異なる動作段階におけるコネクタ1の軸方向断面図である。

【図5】異なる動作段階におけるコネクタ1の軸方向断面図である。

【図6】図3の一部の細部の拡大図である。

【図7】図5の一部の細部の拡大図である。

【図8】使用時における可撓性ホースH、端部部材T、およびコネクタ1の一例の概略図である。 10

【図9】使用時における可撓性ホースH、端部部材T、およびコネクタ1の一例の概略図である。

【図10】使用時における可撓性ホースH、端部部材T、およびコネクタ1の一例の概略図である。

【図11】静止状態の可撓性ホースHの概略側面図である。

【図12】圧力下の図11の可撓性ホースHの概略側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

上述の図面を参照して、給水器または噴霧器の端部部材TとホースHとの相互接続用のコネクタ1を説明する。 20

【0017】

特に、ホースHは、灌漑用水を運ぶ園芸用ホースであってもよい。

【0018】

ホースHは、例えば、同じ出願人に代わって欧洲特許第0623776号明細書の教示によって作られた従来の可撓性ホースであってもよく、または例えば常に同じ出願人に代わって国際出願PCT/IB2016/059765号明細書の教示によって作られた伸張性の可撓性ホースであってもよい。一方、ホースは、例えば、常に同じ出願人に代わって国際出願PCT/IB2016/052435号明細書の教示によって作られた、圧力下で拡張する可撓性のホースであってもよい。

【0019】

コネクタ1は、軸線Xを画定することができる実質的に管状の本体10を含むことができる。特に、本体10は、端部部材Tと結合するための雄型または雌型端部11と、ホースHと結合するための対向する端部12とを有することができる。 30

【0020】

端部部材Tおよび本体10は、それ自体既知の方法で、例えば、雄雌高速結合システムによって、ねじ山および逆ねじ山などによって結合することができる。

【0021】

端部部材Tは、例えば、水道網または噴霧器の端部に接続されたタップであってもよい。

【0022】

適切には、図1に特に示されているように、端部12は、当接壁13と、そこから延在する伸張した差込口20とを備えてもよく、差込口は、本体10と実質的に同軸であってもよい。したがって、当接壁13は、実質的に環状で軸線Xに垂直であってもよい。 40

【0023】

可撓性ホースHは、可撓性ホースHと端部部材Tとの間を水が流れるように、差込口20に嵌合され得る少なくとも1つの端部Eを有してもよい。適切には、したがって、差込口20は、水のための少なくとも1つの入口21と1つの出口22とを含むことができる。

【0024】

可撓性ホースHの端部Eの内径を差込口20の外径に嵌合することを可能にするために

10

20

30

40

50

、可撓性ホースHの端部Eの内径は、差込口20の外径と実質的に等しいかまたはわずかに小さくてもよいことが理解される。

【0025】

本発明の一態様によれば、差込口20は、可撓性ホースHの端部Eの挿入を容易にするように構成することができる。

【0026】

図1および図2に示すように、差込口20は、可撓性ホースHの挿入方向に沿って広がる少なくとも1つの環状突起、好ましくは少なくとも2つの環状突起23'、23''を含むことができる。例えば、環状突起23'、23''は、本体10の当接壁13に向かって増加する最大直径を有する切頭形状(面取り形状)を有することができる。

10

【0027】

好ましくは、当接壁13から遠位の環状突起23'は、当接壁13に近位の環状突起23''の最大直径よりも小さい最大直径を有してもよい。

【0028】

このようにして、可撓性ホースHの端部Eの差込口20への挿入が促進される一方、可撓性ホースHのコネクタ1からの解放は不利になる可能性がある。

【0029】

特定の実施形態によれば、コネクタ1は、コネクタ1が噴霧器から切り離されると可撓性ホースHからの水の流出を遮断するように構成された弁手段50を備えることができる。

20

【0030】

具体的には、図1および図2に示すように、弁手段50は、その入口21を選択的に塞ぐために、差込口20を通して同軸に挿入された端栓52を有するステム51を備えることができる。

【0031】

適切には、栓52は、可撓性ホースHを差込口20に挿入するのを容易にするように、可撓性ホースHの挿入方向に沿って広がっていてもよい。

【0032】

例えば、栓52は、実質的に半球形状を有することができる。より具体的には、栓52は、差込口20の内径と実質的に等しい最大直径を有することができ、これにより差込口20および栓52は協働して実質的に連続的な誘引面(案内面)を画定する。

30

【0033】

このようにして、栓52および差込口20の相互構成は、可撓性ホースHの差込口20への挿入を促進することができる。

【0034】

特に、後述するように、可撓性ホースHと本体10とは、使用中にコネクタ1から水が流れないように結合されてもよい。

【0035】

この目的のために、可撓性ホースHの端部Eの少なくとも1つの部分E1を差込口20に対して径方向に押し付け、次に環状突起23'、23''に押し付けることにより、コネクタ1の液圧シールを得ることができる。

40

【0036】

さらに、コネクタ1は、差込口20と同軸のままであるように差込口20の周りに配置され得る実質的に管状のリングナット30を備えることができる。

【0037】

適切には、図3、図4および図5に示すように、リングナット30および本体10は、往復ねじりの際に軸線Xに沿って往復移動するように往復(相互に)ねじ込み可能である。例えば、本体10は少なくとも1つのねじ部分15を有していてもよく、リングナット30はねじ部分15に対する少なくとも1つの対応する逆ねじ部分31を有していてもよく、それによりこれらは往復ねじ込み可能である。

50

【0038】

特に、可撓性ホースHの部分E1は、リングナット30と差込口20との間に挿入されてもよい。有利には、差込口20は、図2に示すように、リングナット30の軸方向の並進移動が、すなわち本体10へのねじ込み時に、可撓性ホースHの部分E1の径方向の押圧に対応するように往復的に構成することができる。

【0039】

この目的のために、リングナット30は、可撓性ホースHと本体10との結合方向、すなわち軸線Xに対して広がる少なくとも部分的に切頭した内面32を有することができる。

【0040】

本発明の特定の態様によれば、コネクタ1は、リングナット30と差込口20との間に差込口20と同軸に挿入された環状圧力要素40を備えることができる。特に、圧力要素40は、本体10の当接壁13に面する実質的に環状の縁部42を有することができる。

10

【0041】

特に図7に示すように、リングナット30、特にその内面32の少なくとも1つの部分33は、本体10にねじ込まれると圧力要素40と相互作用し、それにより圧力要素40は、可撓性ホースHの部分E1に径方向の圧力を加える。

【0042】

言い換れば、可撓性ホースHの端部Eは、圧力要素40の内面41と接触する外面SEと、差込口20の1つ以上の環状突起23'、23''と接触する内面SIとを有することができ、それによりコネクタ1の液圧シールが得られる。

20

【0043】

また、このような特徴により、コネクタ1の機械的シールも得ることができる。

【0044】

適切には、圧力要素40は可変構成であってもよい。特に、リングナット30のねじ込み時に、圧力要素が拡張構造（拡張形状）から収縮構造（収縮形状）に移行して、可撓性ホースHの部分E1に径方向の圧力を加えるように圧力要素を構成することができる。

【0045】

例えば、圧力要素40は、環状形状を有してもよく、一定の断面を有する連続した全長の管状構造によって形成された実質的に切頭形状の單一体から構成されてもよい。

30

このように、収縮時に、圧力要素40は可撓性ホースHの部分E1の周辺展開に均一な圧力を加えて、可撓性ホースHの全体を維持することができる。

【0046】

有利には、圧力要素40は、その構成により、拡張構造から収縮構造への移行中に可撓性ホースHの端部Eの外面SEと接触することができる。

【0047】

さらに、リングナット30をヒンジ本体10にねじ込む間、圧力要素40は、径方向に押されて収縮構造をとることができ、それによって、リングナット30と一体的に軸線Xの周りを回転することを回避することができる。このようにして、本体10との結合時に、可撓性ホースH、特に端部Eのねじれが回避され、それによりその損傷が回避される。

40

【0048】

本発明の別の態様によれば、図6および図7に示すように、縁部42と当接壁13とは、それらの間に環状座部61が得られるように相互に離間していてもよい。

【0049】

特に、可撓性ホースHの端部Eは、圧力要素40によって押されやすい部分E1と、後述するように環状座部61内で拡張しやすい部分E2とを備えていてもよい。

【0050】

適切には、コネクタ1は、環状座部61の厚さを画定するように圧力要素40と当接壁13とを相互に離間させて保持するためのスペーサ手段60を備えることができる。

50

【0051】

特に、スペーサ手段 6 0 は、圧力要素 4 0 と当接壁 1 3との間に配置された複数の延出要素 6 2 を含むことができる。より詳細には、延出要素 6 2 は、圧力要素 4 0 の環状縁部 4 2 から延びて、当接壁 1 3 と接触する。

【 0 0 5 2 】

このように、リングナット 3 0 を本体 1 0 にねじ込んだ後でも、圧力要素 4 0 は、当接壁 1 3 から離間したままであり、環状座部 6 1 を形成することができる。

【 0 0 5 3 】

本発明のさらなる態様によれば、本体 1 0 、リングナット 3 0 、および圧力要素 4 0 は、圧力要素 4 0 の径方向の圧力が当接壁 1 3 の近位にある差込口 2 0 の環状突起 2 3 ' ' 、すなわち入口 2 1 に近い環状突起 2 3 ' とは反対側の環状突起のより近くに加えられるように、相互に大きさが決められおよび／または構成されてもよい。
10

【 0 0 5 4 】

場合によっては、圧力要素 4 0 は、実質的に切頭構成を有してもよい。

さらに、環状突起 2 3 ' ' およびスペーサ手段 6 0 は、環状突起 2 3 ' ' が環状座部 6 1 から離間したままであるように相互に寸法づける（大きさが決められる）ことができる。

【 0 0 5 5 】

特に、延出要素 6 2 は、環状座部 6 1 と協働して拡張室 6 4 を画定する管状空間 6 3 が環状突起 2 3 ' ' と当接壁 1 3 との間に画定され得るような長さを有することができる。

【 0 0 5 6 】

このようにして、圧力要素 4 0 の作用の結果として、可撓性ホース H の部分 E 2 、すなわち環状突起 2 3 ' ' の下流部分は拡張室 6 4 を占めてもよい。
20

【 0 0 5 7 】

おそらく、そのような部分 E 2 は、可撓性ホース H 内の水の通過による可撓性ホース H 内の圧力変動によって拡張する可能性がある。

このようにして、コネクタの液圧シールおよび機械的シールは、使用中に局所的に増大することがある。

【 0 0 5 8 】

さらに有利には、管状空間 6 3 は、環状突起 2 3 ' ' に対応する狭い部分 6 3 ' を有してもよく、これにより、可撓性ホース H の引っ張りを妨げるように設計された領域を画定する。
30

【 0 0 5 9 】

適切には、環状突起 2 3 ' ' と環状突起 2 3 ' との間の空間は、管状空間 6 5 を画定することができる。特に、管状空間 6 5 は、環状突起 2 3 ' に対応する狭い部分 6 5 ' を有してもよく、これにより、可撓性ホース H の引っ張りを妨げるように設計されたさらなる領域を形成する。

【 0 0 6 0 】

このようにして、使用中に可撓性ホース H の端部 E と本体 1 0 とを分離することは不可能であり得る。

【 0 0 6 1 】

このような特徴は、可撓性ホース H が伸張性ホースである場合に特に有利であり得る。
40

操作上、使用者は最初にリングナット 3 0 を挿入し、次に圧力要素 4 0 を可撓性ホース H の周りに挿入することができる。

【 0 0 6 2 】

続いて、使用者は、可撓性ホース H の端部 E を差込口 2 0 に挿入することができ、これにより、端部 E は当接壁 1 3 に近接／接触する。

【 0 0 6 3 】

リングナット 3 0 の外面 3 4 に作用することにより、使用者は、リングナット 3 0 を本体 1 0 の連結部 1 2 にねじ込むことができ、それにより圧力要素 4 0 、したがって可撓性ホース H の端部 E を径方向に押すことができ、上述したように、コネクタ 1 の液圧および機械的シールを得ることができる。
50

コネクタ 1 は、伸張性の可撓性ホース H の場合に特に有利である。

【 0 0 6 4 】

可撓性ホース H は、灌水ホースまたは園芸用ホースに典型的な波状でもコイル状の管状構造でなくてもよい。ポリマー層は管状であってもよい。

【 0 0 6 5 】

波状ホースの一例は米国特許第 3 0 2 8 2 9 0 号明細書から知られており、コイル状ホースの一例は米国特許第 4 0 0 9 7 3 4 号明細書から知られている。

【 0 0 6 6 】

伸張性の可撓性ホース H は、第 1 の弾性ポリマー材料からなる少なくとも 1 つの内層 H 1 と、第 2 の弾性ポリマー材料からなる少なくとも 1 つの外層 H 3 と、それらの間に介在する少なくとも 1 つの纖維強化層 H 2 を含むことができる。10

【 0 0 6 7 】

少なくとも 1 つの内層 H 1 および少なくとも 1 つの外層 H 3 は、それらの間で結合されて、少なくとも 1 つの纖維層 H 2 を埋め込む、すなわち具体化する一体型の管状要素を形成することができる。

【 0 0 6 8 】

この目的のために、少なくとも 1 つの外層 H 3 および少なくとも 1 つの内層 H 1 は、少なくとも 1 つの内層 H 1 の外面のうち纖維強化層 H 2 によって覆われていない領域（非覆領域）に対応して相互に結合することができる。言い換えれば、少なくとも 1 つの外層 H 3 と少なくとも 1 つの内層 H 1 とは、少なくとも 1 つの纖維層 H 2 の纖維糸によって占められる領域を除いて、相互に結合されていてもよい。20

【 0 0 6 9 】

適切には、一体型の管状要素は、それを通って流れる液体によって与えられる作動圧力下で自動的に伸張および拡張してその元の長さを増加させ、作動圧力が停止すると、元の長さおよび直径に戻るために自動的に回復するような弾性を有し得る。

【 0 0 7 0 】

伸張は、肉眼には考慮に値するもので重要である一方、拡張は、より限定的であり、肉眼には重要ではない可能性がある。

【 0 0 7 1 】

この目的のために、一体型の管状要素を形成する第 1 および第 2 の弾性ポリマー材料を適切に選択すべきである。30

【 0 0 7 2 】

第 1 および第 2 のポリマー材料は、エラストマーまたは熱可塑性エラストマー（TPE）であってもよい。

【 0 0 7 3 】

可能な TPE は、PP / SEBS または PP / E P D M などの TPE - S、またはエチレン - オテン共重合体のような TPE - O であってもよい。

【 0 0 7 4 】

可能なエラストマーは、天然ゴムまたはラテックスであってもよい。
適切には、一体型の管状要素は全体として、ASTM D 2240 (3 '') に従って測定された 30 ShA ~ 50 ShA のショア A 硬度を有してもよい。40

【 0 0 7 5 】

少なくとも 1 つの纖維層を作る纖維糸は、ポリエステル、ナイロン 6, 6、ポリビニルアルコール、パラ - アラミド纖維、メタ - アラミド纖維、レイヨン（登録商標）であってもよい。

【 0 0 7 6 】

有利には、少なくとも 1 つの纖維層 H 2 を形成する纖維糸は、BISFA（キャップ 7）に従って測定された 30 % 未満、好ましくは 25 % 未満の破断伸張率を有してもよい。

有利には、少なくとも 1 つの纖維層 H 2 を形成する纖維糸は、BISFA（キャップ 7）に従って測定された少なくとも 50 cN / tex の韌性を有してもよい。50

【 0 0 7 7 】

それ自体既知の方法では、例えば参考のために参照される欧洲特許第2520840号明細書および／または欧洲特許第2778491号明細書に教示されているように、ホースに挿入または接続された1つ以上の制限器または流量制限器によって、少なくとも1つの纖維層H2の伸張および自動拡張が促進される。

【 0 0 7 8 】

好ましくは、コネクタ1は流量制限器として作用し、ホースHの伸張を促進する。例えば、栓52および／または差込口20は、流量制限器として作用することができる。

【 0 0 7 9 】

適切には、ホースHの端部の一方は、コネクタ1によって、例えばタップのような、輸送される流体の供給手段に接続されてもよい。

【 0 0 8 0 】

知られているように、可撓性ホースでは、纖維強化層H2は、応力を受けるとその種類に応じて軸方向に伸張し、径方向に拡張する傾向がある。

【 0 0 8 1 】

有利には、本発明の伸張性の可撓性ホースの少なくとも1つの纖維強化層H2は、静止時、すなわち液体が一体型の管状要素を通って流れないとときの静止構造（静止形態）と、一体型の管状要素がそれを通って流れる液体の作動圧力によって応力を受けたときの作動構造（作動形態）との間を移動しやすい。

【 0 0 8 2 】

作動構造において、少なくとも1つの纖維強化層H2は、一体型の管状要素の伸張および拡張に伴って、軸方向に伸張し、径方向に拡張する。

【 0 0 8 3 】

纖維強化層を形成する纖維糸が弾性であるか剛性であるかに応じて、そのような伸張および拡張は多かれ少なかれ顕著である。

【 0 0 8 4 】

しかし、纖維強化層を形成する纖維糸は、その伸張時に一体型の管状要素に効果的に作用するように、好ましくは剛性であってもよい。

【 0 0 8 5 】

好ましくは、少なくとも1つの纖維強化層および一体型の管状要素は、その最大長さおよび直徑を決定するために、伸張および拡張時に少なくとも1つの纖維強化層が一体型の管状要素を横切るように相互に構成されてもよい。

【 0 0 8 6 】

言い換えれば、ホースの同じ内圧では、少なくとも1つの纖維強化層の軸方向の伸張および最大の径方向の拡張は、一体型の管状要素の軸方向の伸張および最大の径方向の拡張よりも小さく、これにより、少なくとも1つの纖維強化層の軸方向の伸張および最大の径方向の拡張は、可撓性ホース全体の軸方向の伸張および最大の径方向の拡張を決定する。

【 0 0 8 7 】

適切には、一体型の管状要素の自動回復は、可撓性ホースの内圧が停止すると、少なくとも1つの織物補強層が再び静止構造をとることを可能にすることができる。

【 0 0 8 8 】

一体型の管状要素のそのような自動回復は、他の助けなしに、その弾性によってのみ達成することができる。特に、本発明の可撓性ホースは、らせん状ばねまたは同様の自動回復手段を有していなくてもよい。

【 0 0 8 9 】

上記のうちの1つ以上の機能により、管理しやすく使用するのに実用的である伸張性の可撓性ホースを得ることができる。

【 0 0 9 0 】

上述したように、ホース内部の内圧の応力は、ホースを軸方向に伸張させるだけでなく、径方向に拡張する傾向がある。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 1 】

この場合、一体型の管状要素は、少なくとも 1 つの纖維強化層が静止構造にある場合には元の直径を有し、少なくとも 1 つの纖維強化層が作動構造にある場合には拡張された直径を有することができる。

【 0 0 9 2 】

好ましくは、可撓性ホース H は、少なくとも 1 つの第 1 の纖維層 H 2 と、少なくとも 1 つの第 2 の纖維層 H 2' とを含み、これらは相互に重ね合わされているが、必ずしも相互に接触している必要はない。

【 0 0 9 3 】

少なくとも 1 つの第 1 の纖維層 H 2 および一体型の管状要素は、伸張時に少なくとも 1 つの第 1 の纖維層 H 2 が一体型の管状要素を横切ってその最大長さを決定するように相互に構成することができ、少なくとも 1 つの第 2 の纖維層 H 2' および一体型の管状要素は、拡張時に少なくとも 1 つの第 2 の纖維層 H 2' が一体型の管状要素を横切ってその最大径を決定するように相互に構成されていてもよい。10

【 0 0 9 4 】

伸張性の可撓性ホース H は、a) 少なくとも 1 つの内層を提供するステップ、b) 少なくとも 1 つの纖維強化層の少なくとも 1 つの内層を作製して半製品を製造するステップ、および c) 少なくとも 1 つの外層を半製品上へ押出すステップを連続的に含むことができる方法によって実現することができる。

【 0 0 9 5 】

適切には、少なくとも 1 つの外層を押出すステップ c) は、少なくとも 1 つの纖維層がその中に埋め込まれるように、少なくとも 1 つの外層と少なくとも 1 つの内層とを結合して一体型の管状要素を形成するステップを含んでいてもよい。20

【 0 0 9 6 】

有利には、第 1 および第 2 の弾性ポリマー材料は、少なくとも 1 つの内層と少なくとも 1 つの外層との結合が少なくとも 1 つの外層の押出しステップ c) によって達成されるように、相互に適合してもよい。

【 0 0 9 7 】

好ましくは、少なくとも 1 つの纖維強化層を製造するステップ b) および少なくとも 1 つの外層を押出すステップ c) は、少なくとも 1 つの内層をその元の長さに対して伸張して実現することができる。30

【 0 0 9 8 】

本発明の好ましい実施形態では、少なくとも 1 つの内層の伸張ステップは、好ましくは、ホースを押しやすい 2 対以上の回転対面シリンダを用いて伸張することによって達成することができる。

【 0 0 9 9 】

第 1 の対のシリンダは、少なくとも 1 つの纖維強化層を製造するステップ b) の前にホースを押してもよく、一方、第 2 の対は、少なくとも 1 つの外層の押出しステップ c) の後にホースを押してもよい。有利には、第 2 の対のシリンダは、第 1 の対のシリンダよりも速く回転することができる。40

【 0 1 0 0 】

上記のシリンダによって一旦押された内層の分離を容易にするために、少なくとも 1 つの内層は、内部に脱着可能なフィルムを含んでいてもよい。

【 0 1 0 1 】

上記に照らして、本発明は意図する目的を達成することが理解される。本発明は、添付の特許請求の範囲によって表される本発明の概念の範囲内にある多くの修正および変形が可能である。添付の特許請求の範囲によって規定される本発明の範囲から逸脱することなく、全ての詳細は他の技術的に等価な要素によって置き換えられてもよく、材料は要件に応じて異なってもよい。

【図1】

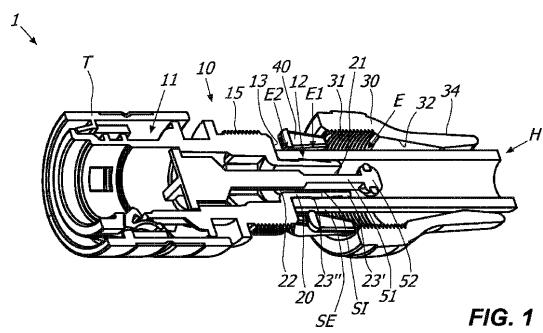


FIG. 1

【図2】

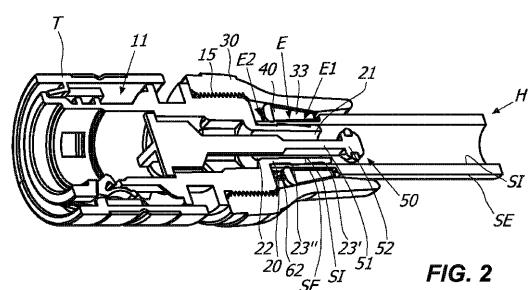


FIG. 2

【図3】

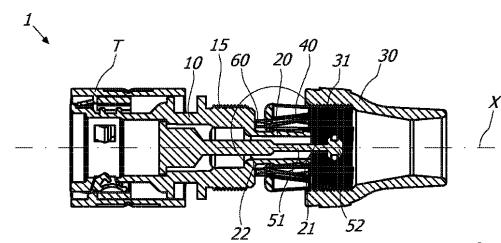


FIG. 3

【図4】

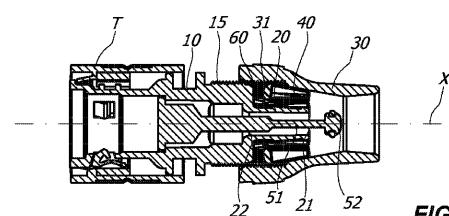


FIG. 4

【図5】

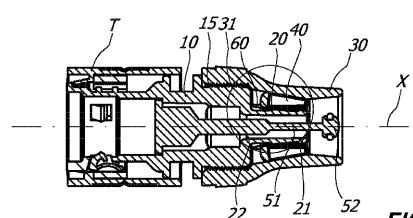


FIG. 5

【図6】

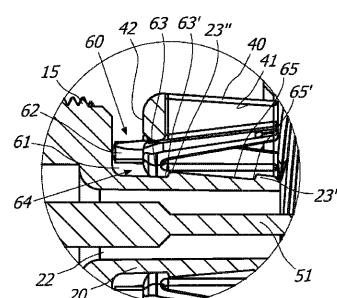


FIG. 6

【図7】

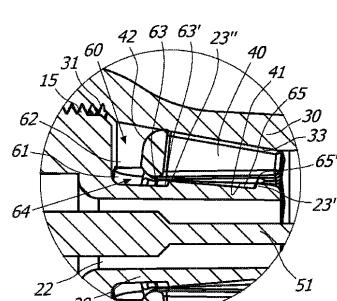


FIG. 7

【図8】

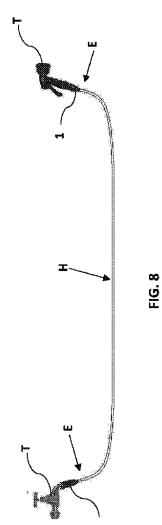


FIG. 8

【図 9】

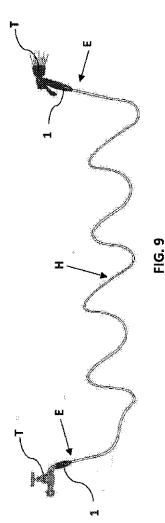


FIG. 9

【図 10】

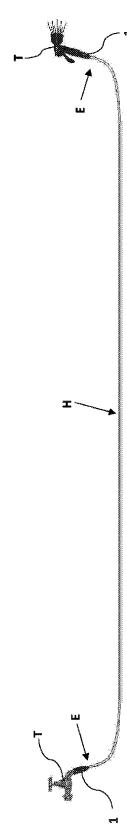


FIG. 10

【図 11】

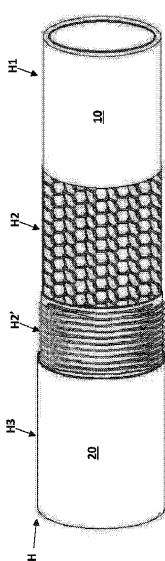


FIG. 11

【図 12】

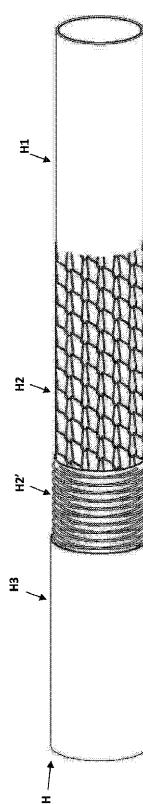


FIG. 12

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/IB2017/053560															
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F16L33/22 ADD. F16L11/12 F16L29/00																	
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) F16L																	
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																	
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">DE 20 2015 100073 U1 (SHANGHAI Q MALL & CO [CN]; ZHE JIANG HELEN PLASTIC CO [CN]) 9 February 2015 (2015-02-09) paragraph [0018] paragraph [0013] paragraph [0028] - paragraph [0030]; claims 2, 7; figures -----</td> <td style="padding: 2px;">1-7, 9-19, 21-45 20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">EP 0 875 711 A1 (UNIFLEX UTILTIME SPA [IT]) 4 November 1998 (1998-11-04) column 2, line 27 - column 4, last line; figures -----</td> <td style="padding: 2px;">1,7,8, 12,14-16 20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">FR 2 468 826 A1 (CAPRI CODEC SA [FR]) 8 May 1981 (1981-05-08) page 5, line 22 - page 6, line 6; figure 4 page 3, last line - page 4, line 3; figures 1-3 -----</td> <td style="padding: 2px;">1,12-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px;">-/-</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	DE 20 2015 100073 U1 (SHANGHAI Q MALL & CO [CN]; ZHE JIANG HELEN PLASTIC CO [CN]) 9 February 2015 (2015-02-09) paragraph [0018] paragraph [0013] paragraph [0028] - paragraph [0030]; claims 2, 7; figures -----	1-7, 9-19, 21-45 20	Y	EP 0 875 711 A1 (UNIFLEX UTILTIME SPA [IT]) 4 November 1998 (1998-11-04) column 2, line 27 - column 4, last line; figures -----	1,7,8, 12,14-16 20	X	FR 2 468 826 A1 (CAPRI CODEC SA [FR]) 8 May 1981 (1981-05-08) page 5, line 22 - page 6, line 6; figure 4 page 3, last line - page 4, line 3; figures 1-3 -----	1,12-16			-/-
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	DE 20 2015 100073 U1 (SHANGHAI Q MALL & CO [CN]; ZHE JIANG HELEN PLASTIC CO [CN]) 9 February 2015 (2015-02-09) paragraph [0018] paragraph [0013] paragraph [0028] - paragraph [0030]; claims 2, 7; figures -----	1-7, 9-19, 21-45 20															
Y	EP 0 875 711 A1 (UNIFLEX UTILTIME SPA [IT]) 4 November 1998 (1998-11-04) column 2, line 27 - column 4, last line; figures -----	1,7,8, 12,14-16 20															
X	FR 2 468 826 A1 (CAPRI CODEC SA [FR]) 8 May 1981 (1981-05-08) page 5, line 22 - page 6, line 6; figure 4 page 3, last line - page 4, line 3; figures 1-3 -----	1,12-16															
		-/-															
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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																	
Date of the actual completion of the international search 19 September 2017		Date of mailing of the international search report 05/10/2017															
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer dall'Amico, Mauro															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2017/053560

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2017/053560

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/161576 A1 (FITT SPA [IT]; MEZZALIRA ALESSANDRO [IT]; VIGOLO VALENTINO [IT]) 29 December 2011 (2011-12-29) page 3, line 14 - line 16; figures ----- WO 2012/014122 A1 (FITT SPA [IT]; MEZZALIRA ALESSANDRO [IT]; NELTI GIANNI [IT]) 2 February 2012 (2012-02-02) figures -----	1,17
2		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/IB2017/053560

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 202015100073 U1		09-02-2015		NONE		
EP 0875711	A1	04-11-1998		DE 69800336 D1 DE 69800336 T2 EP 0875711 A1 ES 2152719 T3 IT PN970022 A1		09-11-2000 15-02-2001 04-11-1998 01-02-2001 29-10-1998
FR 2468826	A1	08-05-1981		NONE		
WO 2011161576	A1	29-12-2011		BR 112012030437 A2 CA 2708484 A1 WO 2011161576 A1		09-08-2016 23-12-2011 29-12-2011
WO 2012014122	A1	02-02-2012		BR 112013000713 A2 CA 2802327 A1 EP 2598680 A1 ES 2524419 T3 PT 2598680 E US 2014110013 A1 WO 2012014122 A1 ZA 201209397 B		24-05-2016 02-02-2012 05-06-2013 09-12-2014 28-11-2014 24-04-2014 02-02-2012 28-08-2013

International Application No. PCT/ IB2017/053560

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-45

An end connector for a hose

1.1. claims: 1-16(completely); 27-45(partially)

An end connector with an annular pressure element

1.2. claims: 17-26(completely); 27-45(partially)

An end connector with a valve

フロントページの続き

(81) 指定国・地域 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT

F ターム(参考) 2D060 AA01

3H017 AA07 JA05

4D073 AA05 BB03 CB03 CB07