

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】令和1年7月11日(2019.7.11)

【公表番号】特表2019-515200(P2019-515200A)

【公表日】令和1年6月6日(2019.6.6)

【年通号数】公開・登録公報2019-021

【出願番号】特願2018-554569(P2018-554569)

【国際特許分類】

F 16 L 11/12 (2006.01)

F 16 L 55/00 (2006.01)

【F I】

F 16 L 11/12 Z

F 16 L 55/00 M

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月18日(2019.4.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体、特に水、を輸送するホース組立体であって、

- 拡張可能なフレキシブルホースと、

- 前記ホースの拡張を促進する作動圧力を前記ホース内に生成するための、少なくとも1つの規制部すなわち少なくとも1つの流量制限器(61)であって、前記ホース内部に配置されるか又は前記ホースに連結されている、前記少なくとも1つの規制部すなわち少なくとも1つの流量制限器(61)と、

を備えており、

前記拡張可能なフレキシブルホースは、

- 第1の弹性ポリマー材料で作られた少なくとも1つの内側層(10)と、

- 第2の弹性ポリマー材料で作られた少なくとも1つの外側層(20)と、

- 前記少なくとも1つの内側層(10)と前記少なくとも1つの外側層(20)の間に介在する少なくとも1つの纖維素材補強層(30)と、を含み、

前記少なくとも1つの内側層(10)および前記少なくとも1つの外側層(20)は、一体的管状部材(50)を形成するように相互に結合し、前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)は前記一体的管状部材(50)に埋め込まれており、

前記一体的管状部材(50)は、前記一体的管状部材(50)を通って流れる液体によって付加される前記作動圧力下で自動的に拡張して、その元の外径を増加させ、および、再度前記元の外径となるために、前記作動圧力が停止すると自動的に回復するような弾性を有し、

前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)が、液体が前記一体的管状部材(50)を通って流れていないとときの休止形態と、前記一体的管状部材(50)が前記作動圧力によって拡張するときの作動形態の間での動作を許容し、

2バールの作動圧力下で、前記ホースが外径を元の外径に対して少なくとも1.3倍に拡張するように、前記一体的管状部材(50)と前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)とが互いに協働することを特徴とするホース組立体。

【請求項2】

前記一体的管状部材(50)の前記自動的な拡張は、前記少なくとも1つの纖維素材層(30)の、前記休止形態から前記作動形態への動作を促進し、前記一体的管状部材(50)の前記自動的な回復は、前記少なくとも1つの纖維素材層(30)の、前記作動形態から前記休止形態への戻り動作を促進することを特徴とする請求項1に記載のホース組立体。

【請求項3】

前期少なくとも1つの纖維素材補強層(30)および前記一体的管状部材(50)が、拡張時に、前記一体的管状部材(50)の最大外径を規定するために、前記纖維素材補強層(30)が前記一体的管状部材(50)を捕捉するように、相互に構成されていることを特徴とする請求項1または2に記載のホース組立体。

【請求項4】

前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)は、前記少なくとも1つの内側層(10)の前記外面(12)上に、複数の非被覆領域(13)を残すように配置され、前記少なくとも1つの外側層(20)と前記少なくとも1つの内側層(10)とは、前記非被覆領域(13)に対応して互いに連結することを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載のホース組立体。

【請求項5】

前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)が前記休止形態にあるときに前記一体的管状部材(50)は前記元の外径を有しており、前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)が前記作動形態にあるときに前記一体的管状部材(50)は拡張することを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載のホース組立体。

【請求項6】

前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)が、編物、織物、または結節から成る群から選択されることを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載のホース組立体。

【請求項7】

前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)が、鎖状トリコットタイプ、ダイヤモンド編タイプ、放射状タイプ、両面編タイプ、または編み込みタイプであることを特徴とする請求項6に記載のホース組立体。

【請求項8】

前記一体的管状部材(50)と前記少なくとも1つの纖維素材補強層(30)とが、2バールの作動圧力下で、前記ホースの外径を、元の径の少なくとも1.4倍に、好適には元の径の少なくとも1.45倍に、より好適には元の径の少なくとも1.5倍に、拡張するように、互いに協働することを特徴とする請求項1から7のいずれか一項に記載のホース組立体。

【請求項9】

前記作動圧力によって一旦拡張された前記一体的管状部材(50)が、他の付勢手段なし、弾性のみによって元の外径に回復することを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載のホース組立体。

【請求項10】

前記ホースは水を輸送するための水撒き用ホースであることを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載のホース組立体。