

【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 1 6 L 11/12 (2006.01)

F 1 6 L 55/00 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 11/12 Z

F 1 6 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 の弾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 の弾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 つの繊維素材補強層 (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 つの繊維素材補強層 (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 つの繊維素材補強層 (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 パ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 つの繊維素材補強層 (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つの繊維素材層（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つの繊維素材層（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つの繊維素材補強層（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、前記繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（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つの繊維素材補強層（３０）とが、２パールの作動圧力で、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、他の付勢手段なしに、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。