

【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 1 区分

【発行日】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【公開番号】特開 2018-44488 (P2018-44488A)

【公開日】平成 30 年 3 月 22 日 (2018.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2018-011

【出願番号】特願 2016-179549 (P2016-179549)

【国際特許分類】

F 0 4 B 43/12 (2006.01)

F 0 4 C 5/00 (2006.01)

【 F I 】

F 0 4 B 43/12 G

F 0 4 C 5/00 3 4 1 B

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 2 日 (2019.8.2)

【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】

軸線回りに円弧状に形成される内周面を有する収容部と、
前記内周面に沿って配置されるとともに可撓性を有するチューブと、
前記収容部に収容されるとともに前記軸線回りの接触位置から離間位置に至るまで前記チューブを押し潰した状態で前記軸線回りに回転する一対のローラ部と、
前記一対のローラ部のそれぞれを前記軸線回りに同方向に回転させる一対の駆動部と、
前記チューブの一端から流入した液体を前記チューブの他端から吐出させるよう前記一対の駆動部のそれぞれを制御する制御部と、を備え、
前記チューブの他端には、可撓性を有するとともに内部を流通する液体の圧力を大気圧よりも高い第 1 所定圧力に維持する配管が接続されており、
前記制御部は、前記一対のローラ部の一方が前記離間位置を通過する際に、該一対のローラ部との接触により閉塞された前記チューブ内の液体の圧力が前記第 1 所定圧力と所定圧力差の第 2 所定圧力に上昇するように前記一対の駆動部のそれぞれを制御するチューブポンプシステム。

【請求項 2】

前記制御部は、前記一対のローラ部の一方が前記チューブを押し潰した状態を解除する際に、該一対のローラ部の一方の角速度を一時的に増加させる請求項 1 に記載のチューブポンプシステム。

【請求項 3】

前記配管の内部を流通する液体の流量を計測する流量計を備え、
前記制御部は、前記流量計が計測する液体の流量が目標流量となるように前記一対の駆動部のそれぞれを制御する請求項 1 または請求項 2 に記載のチューブポンプシステム。

【請求項 4】

前記第 1 所定圧力が、30 kPa 以上かつ 150 kPa 以下である請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のチューブポンプシステム。

【請求項 5】

軸線回りに円弧状に形成される内周面を有する収容部と、前記内周面に沿って配置され

るとともに可撓性を有するチューブと、前記収容部に収容されるとともに前記軸線回りの接触位置から離間位置に至るまで前記チューブを押し潰した状態で前記軸線回りに回転する一对のローラ部と、前記一对のローラ部のそれぞれを前記軸線回りに同方向に回転させる一对の駆動部と、を備えるチューブポンプシステムの制御方法であって、

前記チューブの一端から流入した液体を前記チューブの他端から吐出させるよう前記一对の駆動部のそれぞれを制御する制御工程を備え、

前記チューブの他端には、可撓性を有するとともに内部を流通する液体の圧力を大気圧よりも高い第1所定圧力に維持する配管が接続されており、

前記制御工程は、前記一对のローラ部の一方が前記離間位置を通過する際に、該一对のローラ部との接触により閉塞された前記チューブ内の液体の圧力が前記第1所定圧力と所定圧力差の第2所定圧力に上昇するように前記一对の駆動部のそれぞれを制御するチューブポンプシステムの制御方法。

【請求項6】

前記制御工程は、前記一对のローラ部の一方が前記チューブを押し潰した状態を解除する際に、該一对のローラ部の一方の角速度を一時的に増加させる請求項5に記載のチューブポンプシステムの制御方法。

【請求項7】

前記配管の内部を流通する液体の流量を計測する計測工程を備え、

前記制御工程は、前記計測工程が計測する液体の流量が目標流量となるように前記一对の駆動部のそれぞれを制御する請求項5または請求項6に記載のチューブポンプシステムの制御方法。

【請求項8】

前記第1所定圧力が、30kPa以上かつ150kPa以下である請求項5から請求項7のいずれか一項に記載のチューブポンプシステムの制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の一態様に係るチューブポンプシステムの制御方法は、軸線回りに円弧状に形成される内周面を有する収容部と、前記内周面に沿って配置されるとともに可撓性を有するチューブと、前記収容部に収容されるとともに前記軸線回りの接触位置から離間位置に至るまで前記チューブを押し潰した状態で前記軸線回りに回転する一对のローラ部と、前記一对のローラ部のそれぞれを前記軸線回りに同方向に回転させる一对の駆動部と、を備えるチューブポンプシステムの制御方法であって、前記チューブの一端から流入した液体を前記チューブの他端から吐出させるよう前記一对の駆動部のそれぞれを制御する制御工程を備え、前記チューブの他端には、可撓性を有するとともに内部を流通する液体の圧力を大気圧よりも高い第1所定圧力に維持する配管が接続されており、前記制御工程は、前記一对のローラ部の一方が前記離間位置を通過する際に、該一对のローラ部との接触により閉塞された前記チューブ内の液体の圧力が前記第1所定圧力と所定圧力差の第2所定圧力に上昇するように前記一对の駆動部のそれぞれを制御する。