

【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 04 B 43/12 (2006.01)

F 04 C 5/00 (2006.01)

【F I】

F 04 B 43/12 G

F 04 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、30kPaG以上かつ150kPaG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、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対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の制御方法。

#### 【請求項6】

前記制御工程は、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対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、30kPaG以上かつ150kPaG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、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対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。