

【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1部門第1区分
 【発行日】令和6年7月5日(2024.7.5)

【国際公開番号】WO2022/065458
 【出願番号】特願2022-552086(P2022-552086)

【国際特許分類】

C 1 2 M 1/26(2006.01)
 C 1 2 N 5/071(2010.01)
 C 1 2 M 1/08(2006.01)
 G 0 1 N 1/00(2006.01)
 G 0 1 N 1/04(2006.01)

10

【F I】

C 1 2 M 1/26
 C 1 2 N 5/071
 C 1 2 M 1/08
 G 0 1 N 1/00 1 0 1 A
 G 0 1 N 1/04 H

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年6月27日(2024.6.27)

【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】

生物体を含む液体に流路の先端部を配置し、前記流路内又は前記先端部に、前記液体と
 気体との気液界面を形成する気液界面形成段階と、

30

前記気液界面から前記生物体に加える力のベクトルを制御するベクトル制御段階と、

前記気液界面から前記生物体に加える加力段階と、

を備え、

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面から前記生物体に加える力の向きを制御するこ
 とを含む、

生物体に加える方法。

【請求項2】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面から前記生物体に加える力の大きさを制御する
 ことを含む、

請求項1に記載の方法。

40

【請求項3】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面の前記気体の気体圧力を制御することにより、
 前記気液界面から前記生物体に加える力の大きさを制御することを含む、

請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記気液界面形成段階は、流路の前記先端部を液体に浸して、ポンプから供給された気
 体を前記先端部から前記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記ポンプの加圧を制御することにより、前記気液界面の前
 記気体の気体圧力を制御することを含む、

請求項3に記載の方法。

50

【請求項 5】

前記気液界面形成段階は、流路の前記先端部を液体に浸して、前記先端部から気体を前記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記生物体に加えるべき力の大きさに応じた内径の流路を準備することを含む、

請求項 3 又は 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面の前記生物体が接触する部分の曲率半径を制御することにより、前記気液界面から前記生物体に加える力の大きさを制御することを含む、

請求項 3 から 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記ベクトル制御段階は、前記気体と前記液体との間の表面張力を制御することにより、前記気液界面から前記生物体に加える力の大きさを制御することを含む、

請求項 3 から 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面の移動加速度を制御することにより、前記気液界面から前記生物体に加える力の大きさを制御することを含む、

請求項 2 から 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記気液界面形成段階は、流路の前記先端部を液体に浸して、前記先端部から気体を前記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記流路の移動加速度を制御することにより、前記気液界面の移動加速度を制御することを含む、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記気液界面形成段階は、ポンプから供給された気体を前記先端部から前記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記ポンプの加圧加速度を制御することにより、前記気液界面の移動加速度を制御することを含む、

請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面の前記生物体が接触する部分の面の向き及び移動方向を制御することにより、前記気液界面から前記生物体に加える力の向きを制御することを含む、

請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面の前記生物体が接触する部分の曲率半径を制御することにより、前記気液界面の前記生物体が接触する部分の面の向きを制御することを含む、

請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記気液界面形成段階は、流路の前記先端部を液体に浸して、前記先端部から気体を前記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記先端部と前記液体を収容する容器の底部との距離を制御することにより、前記気液界面の前記生物体が接触する部分の面の向きを制御することを含む、

請求項 11 又は 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記気液界面形成段階は、流路の前記先端部を液体に浸して、前記先端部から気体を前

10

20

30

40

50

記液体に導入することにより行い、

前記ベクトル制御段階は、前記生物体に加えるべき力の向きに応じた内径の流路を準備することを含む、

請求項 1 1 から 1 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面から前記生物体に加える力の向きを、前記気液界面の気体側から前記液体側に、又は、前記液体側から前記気液界面の気体側に制御することを含む、

請求項 1 0 または請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記ベクトル制御段階は、前記気液界面を予め定められた前記生物体に接するように移動する制御を含む、

請求項 1 から 1 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 7】

容器に含まれる液体中に先端部を配置するための流路と、

前記流路に気体を供給し、または、前記流路から気体を吸引して前記先端部に気液界面を形成するためのポンプと、

前記容器又は前記流路の相対位置を制御するための位置制御部と、を備え、

前記ポンプまたは前記位置制御部は、生物体に加える力のベクトルの制御のうち、力の向きの制御を行い、前記気液界面から前記生物体に力を加える、

生物体操作装置。

10

20

30

40

50