【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】WO2022/065459
【出願番号】特願2022-552087(P2022-552087)
【国際特許分類】
C12N 1/00(2006.01)
C12M 1/26(2006.01)
【FI】
C12N 1/00 Z
C12M 1/26

【手続補正書】
【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】
生物体を含む液体の中に流路の先端部を配置して、前記流路に気体を導入して前記先端部に気泡を維持する気泡形成段階と、
前記気泡に前記生物体を付着させる生物体付着段階と、
前記気泡中に気流を発生させ、前記生物体の位置を操作する制御段階と、
を備える、
生物体の操作方法。
【請求項２】
前記制御段階は、前記流路と前記液体を格納する容器のうち前記生物体が接触している面との相対位置を水平方向から±２０°の範囲の方向に動かすことにより、前記気泡中に気流を発生させることを含む、
請求項１に記載の操作方法。
【請求項３】
前記制御段階は、前記流路と前記液体を格納する容器のうち前記生物体が接触している面との相対位置を鉛直方向から±２０°の範囲の方向に動かすことにより、前記気泡中に気流を発生させることを含む、
請求項１または２に記載の操作方法。
【請求項４】
前記液体及び前記生物体は、容器に収容され、
前記制御段階は、前記気泡が前記容器の収容物のうち前記生物体が接触している面に接触した状態で、前記流路と前記液体の相対位置を動かすことを含む、
請求項１から３のいずれか１項に記載の操作方法。
【請求項５】
前記制御段階は、前記気泡の体積を増大することより、前記気泡中に気流を発生させることを含む、
請求項１に記載の操作方法。
【請求項６】
前記制御段階は、前記気泡の体積を縮小することより、前記気泡中に気流を発生させることを含む、

請求項１に記載の操作方法。
【請求項７】
前記流路は、前記気体を供給する気体供給流路と前記気体を回収する気体回収流路とを含み、
前記制御段階は、前記気体供給流路の端部から供給された前記気体が、前記気泡を通り、前記気体回収流路の端部に向けて流れる気流を発生させることを含む、
請求項１から６のいずれか１項に記載の操作方法。
【請求項８】
前記流路は、二重管構造を有し、
前記気体供給流路は、前記二重管構造における内側又は外側の一方の流路であり、
前記気体回収流路は、前記二重管構造における内側又は外側の他方の流路である、
請求項７に記載の操作方法。
【請求項９】
前記制御段階の後に、前記生物体を前記液体から回収する回収段階を更に備える、
請求項１から８のいずれか１項に記載の操作方法。
【請求項１０】
前記制御段階は、前記流路と前記液体との相対位置を動かすこと、または前記気泡の体積を変更することの少なくとも一方により、前記気泡中に気流を発生させることを含む、
請求項１から９のいずれか一項に記載の操作方法。
【請求項１１】
生物体を含む液体中に先端部を配置されるための流路と、
前記流路に気体を導入して前記先端部に気泡を維持するためのポンプと、
前記生物体を含む液体を収容する容器と前記流路との相対位置を変更するための位置制御部と、を備え、
前記ポンプまたは位置制御部の少なくとも一方は、前記気泡に前記生物体を付着させ、
前記気泡中に気流を発生させ、前記気泡に付着した生物体の位置を操作させる、
生物体操作装置。
【請求項１２】
前記ポンプは、前記先端部に形成した気泡を維持するように制御する、
請求項１１に記載の生物体操作装置。
【請求項１３】
前記位置制御部は、前記流路を移動するアクチュエータを制御し、これにより前記気泡中での気流を制御する流路位置制御部を有する、
請求項１１または１２に記載の生物体操作装置。
【請求項１４】
前記位置制御部は、前記生物体を収容する容器を搭載するステージを移動するアクチュエータを制御し、これにより前記気泡中での気流を制御するステージ位置制御部を有する、
請求項１１から１３のいずれか１項に記載の生物体操作装置。
【請求項１５】
前記ポンプは、前記液体中での前記気泡の体積を制御する体積制御部を有する、
請求項１１から１４のいずれか１項に記載の生物体操作装置。