

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成21年4月30日(2009.4.30)

【公開番号】特開2007-218877(P2007-218877A)

【公開日】平成19年8月30日(2007.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2007-033

【出願番号】特願2006-43086(P2006-43086)

【国際特許分類】

G 0 1 N 35/10 (2006.01)

B 0 1 J 4/02 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 35/06 A

B 0 1 J 4/02 B

G 0 1 N 37/00 1 0 2

G 0 1 N 35/06 J

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月19日(2009.2.19)

【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】

液体を貯留する複数の貯留穴を有する貯留部材および液体が排出される複数の貯留穴を有する排出部材を上面に着脱可能であるテーブルと、液体を吸入し所望量排出する吸排出手段と、吸排出手段とテーブルとを相対移動させながら、予め組み込まれたプログラムに基づいて貯留部材から排出部材への液体移送を行う制御部と、制御部への指令を入力する入力手段と、警告信号通知手段と、を具備し、

テーブル外の貯留部材および／またはテーブル外の排出部材に対する作業を可能とする液体移送装置であって、

前記制御部は、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を第一の識別情報として記憶し、テーブル上に装着された貯留部材および／または排出部材の識別情報を第二の識別情報として記憶し、移送作業をする際には第一の識別情報と第二の識別情報が同一であるかを判定し、両者が同一である場合には移送作業を実行し、両者が異なる場合には、前記警告信号通知手段により、テーブル上に装着された貯留部材および／または排出部材の交換を促す信号を発すると共に、前記プログラムの作業対象となる、テーブル外の貯留部材および／または排出部材の識別情報を通知することを特徴とする液体移送装置。

【請求項 2】

前記警告通知手段は、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を表示するモニター、および／または、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を発声するスピーカであることを特徴とする請求項 1 の液体移送装置。

【請求項 3】

前記制御部は、交換を促す信号が発された場合には、前記吸排出手段とテーブルとの相対移動を停止することを特徴とする請求項 1 または 2 の液体移送装置。

【請求項 4】

前記制御部は、交換を促す信号が発された場合において、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報が更新された場合には、移送作業を再開することを特徴とする請求項 3 の液体移送装置。

【請求項 5】

前記貯留部材および／または排出部材は、識別情報を保持するバーコード部を有し、
前記テーブルは装着された貯留部材および／または排出部材のバーコード部の保持する識別情報を読み取り、制御部へ送信する受信装置を有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 6】

前記貯留部材および／または排出部材は、識別情報を電磁的に保持する送信回路を有し、
前記テーブルは装着された貯留部材および／または排出部材の送信回路の保持する識別情報を読み取り、制御部へ送信する受信装置を有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 7】

前記排出部材は、マイクロプレートであることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 8】

前記貯留部材は、マイクロプレートであることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 9】

前記貯留部材は、ホルダーに支持される複数の試験管であることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 10】

前記吸排出手段は、ピペットであることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれかの液体移送装置。

【請求項 11】

前記吸排出手段は、毛細管現象により液剤を吸引する管またはスリット部を先端に有するピンであることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれかの液体移送装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の液体移送装置は次のように構成されている。
すなわち、第 1 の発明は、液体を貯留する複数の貯留穴を有する貯留部材および液体が排出される複数の貯留穴を有する排出部材を上面に着脱可能であるテーブルと、液体を吸入し所望量排出する吸排出手段と、吸排出手段とテーブルとを相対移動させながら、予め組み込まれたプログラムに基づいて貯留部材から排出部材への液体移送を行う制御部と、制御部への指令を入力する入力手段と、警告信号通知手段と、を具備し、テーブル外の貯留部材および／またはテーブル外の排出部材に対する作業を可能とする液体移送装置であって、前記制御部は、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を第一の識別情報として記憶し、テーブル上に装着された貯留部材および／または排出部材の識別情報を第二の識別情報として記憶し、移送作業をする際には第一の識別情報と第二の識別情報が同一であるかを判定し、両者が同一である場合には移送作業を実行し、両者が異なる場合には、前記警告信号通知手段により、テーブル上に装着された貯留部材および／または排出部材の交換を促す信号を発すると共に、前記プログラムの作業

対象となる、テーブル外の貯留部材および／または排出部材の識別情報を通知することを特徴とする液体移送装置である。

第２の発明は、第１の発明において、前記警告通知手段は、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を表示するモニター、および／または、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報を発声するスピーカであることを特徴とする。

第３の発明は、第１または２の発明において、前記制御部は、交換を促す信号が発された場合には、前記吸排出手段とテーブルとの相対移動を停止することを特徴とする。

第４の発明は、第３の発明において、前記制御部は、交換を促す信号が発された場合において、前記プログラムの作業対象となる貯留部材および／または排出部材の識別情報が更新された場合には、移送作業を再開することを特徴とする。

第５の発明は、第１ないし４のいずれかの発明において、前記貯留部材および／または排出部材は、識別情報を保持するバーコード部を有し、前記テーブルは装着された貯留部材および／または排出部材のバーコード部の保持する識別情報を読み取り、制御部へ送信する受信装置を有することを特徴とする。

第６の発明は、第１ないし４のいずれかの発明において、前記貯留部材および／または排出部材は、識別情報を電磁的に保持する送信回路を有し、前記テーブルは装着された貯留部材および／または排出部材の送信回路の保持する識別情報を読み取り、制御部へ送信する受信装置を有することを特徴とする。

第７の発明は、第１ないし６のいずれかの発明において、前記排出部材は、マイクロプレートであることを特徴とする。

第８の発明は、第１ないし７のいずれかの発明において、前記貯留部材は、マイクロプレートであることを特徴とする。

第９の発明は、第１ないし７のいずれかの発明において、前記貯留部材は、ホルダーに支持される複数の試験管であることを特徴とする。

第１０の発明は、第１ないし９のいずれかの発明において、前記吸排出手段は、ピペットであることを特徴とする。

第１１の発明は、第１ないし１０のいずれかの発明において、前記吸排出手段は、毛細管現象により液剤を吸引する管またはスリット部を先端に有するピンであることを特徴とする。