

【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】令和3年4月1日(2021.4.1)

【公表番号】特表2019-519793(P2019-519793A)

【公表日】令和1年7月11日(2019.7.11)

【年通号数】公開・登録公報2019-027

【出願番号】特願2018-568857(P2018-568857)

【国際特許分類】

G 01 N 35/10 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/10 G

【誤訳訂正書】

【提出日】令和3年2月17日(2021.2.17)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

計量機械または別の計量装置用の計量ヘッドであって、

- ・ピペット・チップ(43)を採取するための複数の平行なアタッチメント(42)が互いに隣接して配置されている保持具(2)を備え、
 複数の第1の孔(76)を有する停止プレートを備え、孔(76)を通ってアタッチメント(42)が延びており、

各アタッチメント(42)は以下の特徴を有し：

- ・外側に突出し少なくとも部分的に周縁に延びる支持用突部(30)を下端部に有するチューブ(18)と、
 下端部に周縁テーパ部(33、39)を備え、上記チューブ(18)を包囲し、上記チューブ(18)上を軸方向に移動可能な少なくとも1つのスリーブ(32、38)と、
 チューブ(18)を包囲し、テーパ部(33、39)付近に配置されている、少なくとも1つのエラストマのOリング(31、37)と、
 すべてのアタッチメント(42)のスリーブ(32、38)に結合され、スリーブ(32、38)を解除位置と締着位置との間で変位させるように設計されている、第1の変位装置(74)と、

- ・停止プレート(75)に接続されている第2の変位装置(77)であって、ピペット・チップ(43)を停止位置にある停止プレート(75)に当接するまでアタッチメント(42)に押し付け、停止プレート(75)を停止位置から排出位置に移動させることによってピペット・チップをアタッチメント(42)から排出するため、支持用凸部(30)から第1の距離にある停止位置と、第1の距離より短い支持用凸部(30)から第2の距離にある排出位置との間で停止プレート(75)を移動させるように設計されている、第2の変位装置(77)と、を備え、

- ・前記スリーブ(32、38)が、支持用突部(30)から第1の距離にある解除位置と、支持用突部(30)から第1の距離よりも短い第2の距離にある締着位置との間でチューブに沿って移動可能であり、締着位置では、テーパ部(39)を備えたスリーブ(38)が隣接するOリング(37)に圧入され、アタッチメント(42)に押込まれたピペット・チップ(43)を堅固に締着するために、Oリング(31、37)が拡張し、

- ・第2の変位装置(77)は、保持具(2)に枢動可能に装着される懶れ腕(80)と

、スリーブ(32、28)に連結され、互いに1つの揺れ腕(80)の一端に接触する伝動軸(78)と、停止プレート(75)に堅固に接続され、揺れ腕(80)の別の端部にそれぞれ対接している排出軸(81)とを有し、そのため、スリーブ(32、28)が解除位置まで移動すると、伝動軸(78)が揺れ腕(80)を駆動し、伝動軸が排出軸(81)を介して停止プレート(75)を停止位置から排出位置まで押圧する、計量ヘッド。

【請求項2】

- ・各アタッチメント(42)は以下の特徴を有し：
- ・下端部に第1の周縁テープ部(33)を備え、チューブ(18)を包囲し、チューブ(18)上を軸方向に移動可能な、第1のスリーブ(32)と、
- ・チューブ(18)を包囲し、第1のテープ部(33)付近に配置されているエラストマの第1のOリング(31)と、
- ・下端部に第2の周縁テープ部(39)を備え、第1のスリーブ(32)の上においてチューブ(18)を包囲し、チューブ(18)上を軸方向に移動可能な第2のスリーブ(38)と、
- ・チューブ(18)を包囲し、第2のテープ部(39)付近に配置され、下端部で第1のスリーブ(32)と接合しているエラストマの第2のOリング(37)、
- ・締着位置では、第2のテープ部(39)を有する第2のスリーブ(38)が隣接する第2のOリング(37)に圧入され、第1のテープ部(33)を有する第1のスリーブ(32)が隣接する第1のOリング(31)に圧入され、アタッチメント(42)に押込まれたピペット・チップ(43)を堅固に締着させるために、第1および第2のOリング(31、37)が拡張し、
- ・すべてのアタッチメント(42)の第1および第2のスリーブ(32、38)に結合され、第1および第2のスリーブ(32、38)を解除位置と締着位置との間で変位させるように設計されている、第1の変位装置(74)と、

を備える、請求項1に記載の計量ヘッド。

【請求項3】

- ・複数のスリーブ(32、38)の上に配置され、チューブ(18)が貫通して延在する複数の第2の孔(45)を有する圧力プレート(44)であって、圧力プレート(44)は、支持用突部(30)から第1の距離にある解除位置と、支持用突部(30)から第1の距離よりも短い第2の距離にある締着位置との間でチューブ(18)に沿って移動可能であり、圧力プレート(44)は、スリーブ(32、38)が隣接するOリング(31、37)に圧入されるように、締着位置において、すべてのアタッチメント(42)の隣接するスリーブ(38)の上縁部を押圧し、アタッチメント(42)に押込まれたピペット・チップ(43)を堅固に締着するために、Oリング(31、37)が拡張する、圧力プレート(44)と、

- ・第3の変位装置(51)であって、圧力プレート(44)に接続され、圧力プレート(44)を解除位置と締着位置との間で移動させるように設計されている、第3の変位装置(51)と、

を備える、請求項1または2に記載の計量ヘッド。

【請求項4】

伝動軸(78)が圧力プレート(44)に堅固に接続されそこから上方に突出している、請求項3に記載の計量ヘッド。

【請求項5】

第1の変位装置(74)、および/または第2の変位装置(77)が、保持具(2)を接合する、請求項1から4のうちの一項に記載の計量ヘッド。

【請求項6】

第3の変位装置(51)が少なくとも1つの案内軸(52)を有し、この案内軸(52)は下部が圧力プレート(44)に接続され、上部が偏心ギヤ(73)によって電動モータ(72)に連結されている、請求項3から5のうちの一項に記載の計量ヘッド。

【請求項7】

各案内軸（52）が保持具（2）内に保持されているボール循環式軸受（53）に装着される、請求項6に記載の計量ヘッド。

【請求項8】

各案内軸（52）が、上端部で案内軸に対して垂直に延びるゲート（58）と、第1の軸（61）で案内軸（52）およびゲート（58）に対して垂直に偏向し、ゲート（58）に係合する偏心部（63）とを有し、第1の軸（61）が電動モータ（72）に連結されている、請求項5から7のうちの一項に記載の計量ヘッド。

【請求項9】

各偏心部（63）がゲート（58）に案内される玉軸受（64）を支持する、請求項8に記載の計量ヘッド。

【請求項10】

単一の電動モータ（72）が伝動装置によって第1の軸（61）すべてに連結されている、請求項5から9のうちの一項に記載の計量ヘッド。

【請求項11】

停止プレート（75）が圧力プレート（44）の下に配置されている、請求項3から10のうちの一項に記載の計量ヘッド。

【請求項12】

請求項1から11の一項による計量ヘッド（1）を備える計量装置。

【請求項13】

計量ステーション、計量機械（111）、実験機械、またはマルチチャネル・ピペットである、請求項12に記載の計量装置。

【請求項14】

以下の特徴のうちの少なくとも1つの備える、請求項13に記載の計量装置：

- ・その中に複数のピペット・チップ（43）が保持されている少なくとも1つのホルダ（117）、
- ・液体試料を供給するための少なくとも1つの試料容器（120）、
- ・試薬を供給するための少なくとも1つの試薬容器（118）、
- ・使用済みのピペット・チップ（43）を採取するための少なくとも1つのゴミ用容器（121）。

【請求項15】

計量ヘッド（1）を三軸に沿って移動させるように設計されている三軸移送ユニット（110）に、計量ヘッド（1）が保持される、請求項13または14に記載の計量装置。

【請求項16】

請求項1から10のうちの一項に記載の計量ヘッドを用いて液体が計量される、液体を計量する方法。

【請求項17】

請求項16に記載の方法であって、以下を含む、方法：

- ・ピペット・チップ群が、ピペット・チップ用のホルダに設けられており、
- ・計量ヘッドのスリーブが解除位置まで移動し、
- ・Oリングが用意されたピペット・チップに入り込むまで、アタッチメントを備えた計量ヘッドが、用意されたピペット・チップの上端部に導入され、
- ・スリーブが締着位置に入り、それによってピペット・チップがアタッチメントに堅固に締着され、
- ・計量ヘッドが上昇し、それに堅固に締着されているピペット・チップがホルダから除去され、
- ・計量ヘッドのアタッチメントに堅固に締着されているピペット・チップを用いて、計量が実施され、
- ・締着位置から解除位置までスリーブを移動させることによって、ピペット・チップがアタッチメントから解除される。

【請求項18】

アタッチメントをピペット・チップに入れ込む前に停止プレートが停止位置に入り、ピペット・チップの上端部が停止プレートに対接するまでアタッチメントがピペット・チップに入り込み、ついで、スリーブを解除位置から締着位置に移動させることによって、ピペット・チップがアタッチメントに堅固に締着され、計量が行われたあと、締着位置から解除位置までスリーブを移動させ、停止プレートを停止位置から排出位置まで移動させることによって、ピペット・チップがアタッチメントから取り外される、請求項 16 または 17 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0024

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

本発明による計量装置のための計量ヘッドは、

- ・ピペット・チップ(43)を採取するための複数の平行なアタッチメント(42)が互いに隣接して配置されている保持具(2)を備え、
- ・複数の第1の孔(76)を有する停止プレート(75)を備え、孔(76)を通ってアタッチメント(42)が延びており、各アタッチメント(42)は以下の特徴を有し：
 - ・外側に突出し少なくとも部分的に周縁に延びる支持用突部(30)を下端部に有するチューブ(18)と、
 - ・下端部に周縁テーパ部(33、39)を備え、上記チューブ(18)を包囲し、上記チューブ(18)上を軸方向に移動可能な少なくとも1つのスリーブ(32、38)と、
 - ・チューブ(18)を包囲し、テーパ部(33、39)付近に配置されている、少なくとも1つのエラストマのOリング(31、37)と、
 - ・すべてのアタッチメント(42)のスリーブ(32、38)に結合され、スリーブ(32、38)を解除位置と締着位置との間で変位させるように設計されている、第1の変位装置(74)と、
 - ・停止プレート(75)に接続されている第2の変位装置(77)であって、ピペット・チップ(43)を停止位置にある停止プレート(75)に当接するまでアタッチメント(42)に押し付け、停止プレート(75)を停止位置から排出位置に移動させることによってピペット・チップをアタッチメント(42)から排出するために、支持用凸部(30)から第1の距離にある停止位置と、第1の距離より短い支持用凸部(30)から第2の距離にある排出位置との間で停止プレート(75)を移動させるように設計されている、第2の変位装置(77)と、を備え、
 - ・前記スリーブ(32、38)が、支持用突部(30)から第1の距離にある解除位置と、支持用突部(30)から第1の距離よりも短い第2の距離にある締着位置との間でチューブに沿って移動可能であり、締着位置では、テーパ部(39)を備えたスリーブ(38)が隣接するOリング(37)に圧入され、アタッチメント(42)に押込まれたピペット・チップ(43)を堅固に締着するために、Oリング(31、37)が拡張し、
 - ・第2の変位装置は、保持具(2)に枢動可能に装着される揺れ腕(80)と、スリーブ(32、28)に連結され、互いに1つの揺れ腕(80)の一端に接触する伝動軸(78)と、停止プレート(75)に堅固に接続され、揺れ腕(80)の別の端部にそれぞれ対接している排出軸(81)とを有し、そのため、スリーブ(32、28)が解除位置まで移動すると、伝動軸(78)が揺れ腕(80)を枢動し、伝動軸が排出軸(81)を介して停止プレート(75)を停止位置から排出位置まで押圧する。