

【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 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【公開番号】特開 2019-78744 (P2019-78744A)

【公開日】令和 1 年 5 月 23 日 (2019.5.23)

【年通号数】公開・登録公報 2019-019

【出願番号】特願 2018-168113 (P2018-168113)

【国際特許分類】

G 0 1 N 35/04 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 35/04 H

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 14 日 (2020.10.14)

【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】

自動体外診断システム (200) 内で消耗品ラック (10、10'、10'') を位置決めするためのラック位置決めシステム (100) であって、前記ラック位置決めシステム (100) は、

複数の消耗品保持位置 (12) を備える上側表面 (11) を備える消耗品ラック (10、10'、10'') と、

前側部 (33a)、後側部 (33c) および 2 つの横側部 (33b、33d) を備える、固定して取り付けられた略矩形のシャーシ (30) を備えるラック受容区画 (20) であって、前記シャーシ (30) に対し少なくとも第 1 位置 (X) と第 2 位置 (X') との間で移動可能であるように、前記シャーシ (30) に移動可能に連結されるラック保持構造体 (40) をさらに備えるラック受容区画 (20) と

を備え、

前記消耗品ラック (10、10'、10'') は、中心 (17) を有する略正方形の前記上側表面 (11) を備えた略正方形であり、前記消耗品ラック (10、10'、10'') は、前記消耗品ラック (10、10'、10'') のそれぞれの側部にラック側壁 (13a、13b、13c、13d) をさらに備え、少なくとも 3 つのラック側壁 (13a、13b、13c、13d) のそれぞれは、前記中心 (17) と実質的に整列しているラック整列要素 (16a、16b、16c、16d) を備え、

前記シャーシ (30) は、3 つのシャーシ整列要素 (36b、36c、36d) を備え、そのそれぞれは、前記後側部 (33c) および前記 2 つの横側部 (33b、33d) のそれぞれの固定の位置に配置されており、

前記ラック保持構造体 (40) は、前記ラック保持構造体 (40) が前記第 1 位置 (X) から前記第 2 位置 (X') に移動されるときに、2 つのラック側壁 (13a、13b) の間の前記消耗品ラック (10、10'、10'') の側端部 (14a) に対して押圧し、それによって 3 つのラック整列要素 (16b、16c、16d) のそれぞれを、それぞれのシャーシ整列要素 (36b、36c、36d) に押しつけ、前記消耗品ラック (10、10'、10'') を前記 3 つのシャーシ整列要素 (36b、36c、36d) により画定される固定位置に横方向で保持するように、前記シャーシの前側部 (33a) とシャーシの横側部 (33b) との間の角部に配置されるラック押圧要素 (45) を備える、

ことを特徴とする、  
ラック位置決めシステム（１００）。

【請求項２】

前記ラック整列要素（１６ａ、１６ｂ、１６ｃ、１６ｄ）および前記シャーシ整列要素（３６ｂ、３６ｃ、３６ｄ）は、互いに適合する接触面（１８ｂ、１８ｃ、１８ｄ、３８ｂ、３８ｃ、３８ｄ）を備える当接要素である、請求項１記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項３】

前記ラック整列要素の前記接触面（１８ｂ、１８ｃ、１８ｄ）、および前記シャーシ整列要素の前記接触面（３８ｂ、３８ｃ、３８ｄ）は、垂直方向における位置決め公差をもたらすように、それぞれ垂直方向において異なる延びを有する、請求項２記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項４】

前記ラック押圧要素（４５）は、横方向の力の実質的な釣り合いが得られるように、前記側端部（１４ａ）を通過する前記消耗品ラックの対角線（ａｂ）の４５度の角度に対し異なる角度（ ）で前記側端部（１４ａ）に力を加えるように配置される、請求項２または３記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項５】

前記角度（ ）は、前記シャーシの前側部（３３ａ）に面する前記ラック側壁（１３ａ）に平行である水平線に対し５０～７０度の範囲の角度である、請求項４記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項６】

前記角度は、前記接触面（１８ｂ、１８ｃ、１８ｄ、３８ｂ、３８ｃ、３８ｄ）に作用する摩擦力を考慮して、略５７度である、請求項５記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項７】

前記ラック保持構造体（４０）は、一对のベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）をさらに備え、前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）は、前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）の間の異なる距離に対応する異なる位置（ $X$ 、 $X -$ 、 $X +$ ）の間に互いに対して移動可能である、請求項１～６のいずれか１項に記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項８】

前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）は、消耗品ラック（１０、１０'、１０''）が底部の少なくとも一部で前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）上に載ることが可能になる、前記ラック保持構造体（４０）の前記第１位置に対応する中間位置（ $X$ ）から、前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）が互いに対してより接近しており、消耗品ラック（１０、１０'、１０''）が底部で前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）上に載ることが可能である、前記ラック保持構造体（４０）の前記第２位置に対応する閉位置（ $X -$ ）に、および前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）が互いに対してより離間しており、消耗品ラック（１０、１０'、１０''）が前記ベースプレート（４３ｂ、４３ｄ）上に載ることが防止される、前記ラック保持構造体（４０）の第３位置に対応する開位置（ $X +$ ）に移動可能である、請求項７記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項９】

消耗品ラック（１０、１０'、１０''）を前記ラック受容区画（２０）に搭載するための少なくとも１つの可動式搭載構造体（５０）および／または前記ラック受容区画（２０）から取り出すための少なくとも１つの可動式取り出し構造体（６０）をさらに備える、請求項１～８のいずれか１項に記載のラック位置決めシステム（１００）。

【請求項１０】

前記少なくとも１つの可動式搭載構造体（５０）および／または前記少なくとも１つの可動式取り出し構造体は、前記ラック保持構造体（４０）が前記第１位置（ $X$ ）にあるときに、前記シャーシ（３０）の前記前側部（３３ａ）を通して、消耗品ラック（１０、１０

’、１０’’)を前記ラック受容区画(２０)に挿入する、または消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記ラック受容区画(２０)の外に取り出すように構成される、請求項９記載のラック位置決めシステム(１００)。

【請求項１１】

前記少なくとも１つの可動式搭載構造体および／または前記少なくとも１つの可動式取り出し構造体(６０)は、前記ラック保持構造体(４０)が第３位置( $X+$ )にあるときに、前記シャーシ(３０)の底側部を通して、消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記ラック受容区画に挿入する、または消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記ラック受容区画の外に取り出すように構成される、請求項９記載のラック位置決めシステム(１００)。

【請求項１２】

消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記シャーシ(３０)の前記前側部(３３a)を通して前記ラック受容区画(２０)に挿入するための前部可動式搭載構造体(５０)、および、消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記シャーシ(３０)の底側部を通して前記ラック受容区画(２０)の外に取り出すための底部可動式取り出し構造体(６０)、または

消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記シャーシ(３０)の底側部を通して前記ラック受容区画(２０)に挿入するための底部可動式搭載構造体、および、消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を前記シャーシ(３０)の前側部(３３a)を通して前記ラック受容区画(２０)から取り出すための前部可動式取り出し構造体を備える、請求項９～１１のいずれか１項に記載のラック位置決めシステム(１００)。

【請求項１３】

前記少なくとも１つの可動式搭載構造体(５０)および／または前記少なくとも１つの可動式取り出し構造体(６０)は、消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)のスタック(１９、１９’)を上昇および／または下降させ、消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)を一度に１つずつ、前記ラック受容区画(２０)に引き渡す、および／または前記ラック受容区画(２０)から引き取るためのリフト機構(５１、６１)を備える、請求項９～１２のいずれか１項に記載のラック位置決めシステム(１００)。

【請求項１４】

請求項１～１３のいずれか１項に記載のラック位置決めシステム(１００)を備える自動体外診断システム(２００)。

【請求項１５】

前記ラック位置決めシステム(１００)と協働して特定の消耗品保持位置(１２)にある前記消耗品ラック(１０、１０’、１０’’)内の特定の消耗品(１)を操作するように構成される消耗品マニピュレータ(２２１)をさらに備える、請求項１４記載の自動体外診断システム(２００)。