M648114

(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 **(11)證書號數：TW M648114 U**

(45)公告日： 中華民國 112 (2023) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：112204142 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 04 月 28 日

(51)Int. Cl.： *A47L11/30 (2006.01)* *A47L11/40 (2006.01)*

(71)申請人：萬潤科技股份有限公司(中華民國) ALL RING TECH CO.,LTD. (TW)
高雄市路竹區路科十路 1 號

(72)新型創作人：劉恆惠 (TW)

(NOTE)備註： 相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：9 共 33 頁

(54)名稱

液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統

(57)摘要

本創作係有關於一種液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統；該液體更換裝置設有：一第一本體，設有可與外連結之一第一連接部，該第一連接部設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱、連通於該清液出口與該第一清液箱之間的一清液輸出流路，及連通於該汙液入口與該第一汙液箱之間的一汙液輸入流路；該液體更換裝置相較於先前技術不需設置於同時具有外部水源及下水管道的位置，也不需另外安裝外部水源及下水管道於待清潔表面，不僅提升了清潔作業的效率，也具成本及美觀的優勢。

指定代表圖：

圖 3

符號簡單說明：

A:液體更換裝置

A1:第一本體

A11:第一連接部

A11a:第一側面

A11b:第一頂面

A11c:第一底面

A111:清液出口

A112:汙液入口

A113:被感應件

A12:清液填充口

A13:汙液排洩口

A14:軟管

A15:對位標記

A16:位置感應器

A17:滾輪

A18:握把

A2:第一清液箱

A21:第一液位器

A3:第一汙液箱

A31:第二液位器

A4:清液輸出流路

A5:汙液輸入流路

A6:清液泵

A7:清液填充流路

A8:汙液排洩流路

A91:第一電池

A92:第一顯示器

A93:第一控制器

L1:清液

L2:汙液

W1:待清潔表面

公告本

M648114

【新型摘要】

【中文新型名稱】

液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統

【中文】

本創作係有關於一種液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統；該液體更換裝置設有：一第一本體，設有可與外連結之一第一連接部，該第一連接部設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱、連通於該清液出口與該第一清液箱之間的一清液輸出流路，及連通於該汙液入口與該第一汙液箱之間的一汙液輸入流路；該液體更換裝置相較於先前技術不需設置於同時具有外部水源及下水管道的位置，也不需另外安裝外部水源及下水管道於待清潔表面，不僅提升了清潔作業的效率，也具成本及美觀的優勢。

【指定代表圖】 圖 3

【代表圖之符號簡單說明】

A：液體更換裝置

A1：第一本體

A11：第一連接部

A11a：第一側面

A11b：第一頂面

A11c：第一底面

A111：清液出口

A112：汙液入口

A113：被感應件

A12：清液填充口

A13：汙液排洩口

A14：軟管

A15：對位標記

A16：位置感應器

A17：滾輪

A18：握把

A2：第一清液箱

A21：第一液位器

A3：第一汙液箱

A31：第二液位器

A4：清液輸出流路

A5：汙液輸入流路

A6：清液泵

A7：清液填充流路

A8：汙液排洩流路

A91：第一電池

A92：第一顯示器

A93：第一控制器

L1：清液

L2：汙液

W1：待清潔表面

補充修正日期：112 年 8 月 1 日

【新型說明書】

【中文新型名稱】

液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統

【技術領域】

【0001】本創作係有關於一種液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統，尤指一種可進行液體更換的液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統。

【先前技術】

【0002】習知商辦、工廠...等具有大範圍待清潔區域之場所使用可在待清潔表面上自主移動之自走式清潔裝置進行清潔已成為趨勢；如專利號第CN112754370B「機器人自動洗地設備」所揭露，該機器人自動洗地設備，包括一服務站和一機器人洗地機；該服務站設有一進水管，該進水管的一端與例如自來水之一外部水源相連通，另一端安裝有一加水龍頭，該加水龍頭從該服務站之前側向外伸出；該服務站還設有一排汙管道，該排汙管道的一端可從該服務站底部垂直向下延伸與一下水管道相連通，該排汙管道的另一端與一接水盤相連通，該接水盤從該服務站之前側向外伸出；該機器人洗地機設有可行走的一機體、設於該機體並設有一汙水出口的一汙水箱、設於該機體並設有一注水口的一清水箱；該汙水出口處設置有用於打開和關閉該汙水出口的一塞子，該機體設有與該汙水出口流體連通的一排水對接口；該服務站與/或該機器人洗地機上設置有用於打開和關閉該塞子的一閥

驅動機構，當該機器人洗地機停靠在該服務站上時，該排水對接口與該接水盤相對接，使該汙水出口處於打開狀態，以令該汙水箱中的汙水可經流出至該接水盤並流往該下水管道，同時，該加水龍頭可伸入到該注水口內補充該清水箱中的清水。

【0003】在先前技術中，該服務站需配合外部水源及下水管道作使用；但並不是所有場所都有設置外部水源及下水管道，在未設有外部水源及下水管道的場所，需另安裝管線，不僅增加安裝成本也不美觀；且縱使在已設有外部水源及下水管道的場所，因該服務站需放置於同時具有外部水源及下水管道的位置，故該服務站可放置的位置受到限制，若同時具有外部水源及下水管道的位置在所述場所的一邊角，那該機器人洗地機每次皆需行走至該邊角進行液體更換，如此一來一往也浪費了該機器人洗地機可清潔該待清潔表面的時間，亦降低了該機器人洗地機的清潔效率；此外，該服務站和該機器人洗地機之間用於對接的機構分散於各處並還需設置閥驅動機構，構造相對的複雜，可見仍有待改善之處。

【新型內容】

【0004】爰是，本創作的目的，在於提供一種能克服先前技術至少一個缺點之液體更換裝置。

【0005】本創作的另一目的，在於提供一種能克服先前技術至少一個缺點之自走式清潔裝置。

【0006】本創作的又一目的，在於提供一種能克服先前技術

至少一個缺點之清潔系統。

【0007】依據本創作目的之液體更換裝置，設有：一第一本體，設有可與外連結之一第一連接部，該第一連接部設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱、連通於該清液出口與該第一清液箱之間的一清液輸出流路，及連通於該汙液入口與該第一汙液箱之間的一汙液輸入流路。

【0008】依據本創作目的之另一液體更換裝置，設有：一第一本體，設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱；該第一本體之一側設有一位置感應器與一對位標記。

【0009】依據本創作另一目的之自走式清潔裝置，設有：一第二本體，設有一第二連接部，該第二連接部設有可供所述汙液輸出的一汙液出口與可供所述清液輸入的一清液入口；該第二本體上設有可容置所述清液的一第二清液箱、可容置所述汙液的一第二汙液箱、連通於該汙液出口與該第二汙液箱之間的一汙液輸出流路，及連通於該清液入口與該第二清液箱之間的一清液輸入流路。

【0010】依據本創作又一目的之清潔系統，設有一液體更換裝置，及一自走式清潔裝置；該液體更換裝置設有一第一本體、可供清液輸出的一清液出口，及可供汙液輸入的一汙液入口；該

第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱；該自走式清潔裝置設有一第二本體、可供所述汙液輸出的一汙液出口，及可供所述清液輸入的一清液入口；該第二本體上設有可容置所述清液的一第二清液箱、可容置所述汙液的一第二汙液箱。

【0011】本創作實施例之液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統，該液體更換裝置內建該第一清液箱及該第一汙液箱，該液體更換裝置可被操作人員移動至不同的位置，相較於先前技術不需設置於同時具有外部水源及下水管道的位置，也不需另外安裝外部水源及下水管道於該待清潔表面，不僅提升了清潔作業的效率，也具成本及美觀的優勢；且因該清液出口與該汙液入口同設於該第一連接部且該汙液出口與該清液入口也同設於該第二連接部，故僅要該第一連接部與該第二連接部對接成功即可開始該液體更換裝置與該自走式清潔裝置兩者間的液體更換，有利簡化兩者機構的複雜度。

【圖式簡單說明】

【0012】

圖1係一種清潔系統在待清潔表面上的示意圖，用以說明本創作實施例。

圖2係該清潔系統在作業空間的示意圖。

圖3係該清潔系統之液體更換裝置在待清潔表面上的示意圖。

圖4係該清潔系統之自走式清潔裝置在待清潔表面上的示意圖。

圖5係該液體更換裝置與該自走式清潔裝置對接的示意圖。

圖6係該液體更換裝置之第一連接部與該自走式清潔裝置之第二連接部的示意圖，用以說明本創作另一實施例。

圖7係該第一連接部及該第二連接部對接的示意圖。

圖8係該液體更換裝置之第一連接部與該自走式清潔裝置之第二連接部的示意圖，用以說明本創作又一實施例。

圖9係該液體更換裝置之第一連接部與該自走式清潔裝置之第二連接部的示意圖，用以說明本創作再一實施例。

【實施方式】

【0013】請參閱圖1、2，本創作實施例之液體更換裝置A可與自走式清潔裝置B形成清潔系統；

該液體更換裝置A及該自走式清潔裝置B可同時在一作業空間W內作使用，該作業空間W具有例如室內地板的待清潔表面W1、例如廁所或車庫地板的非待清潔表面W2、區隔該待清潔表面W1與該非待清潔表面W2例如牆壁的邊界W3，及位於該邊界W3上例如門口的進出口W4；其中該作業空間W在該非待清潔表面W2設有圖未示的水龍頭與排水孔；該液體更換裝置A可被操作人員移動至該待清潔表面W1之預設位置並被暫時定位，或被操作人員移動至該非待清潔表面W2進行該液體更換裝置A之維護；該自走式清潔裝置B可在該待清潔表面W1上移動並清潔該待清潔表面W1，因該進出口W4處可能具有門檻、階梯、段差…等

阻礙，故在正常情況下，該自走式清潔裝置B不會設定移動至該非待清潔表面W2也不會設定清潔該非待清潔表面W2。

【0014】請參閱圖3，該液體更換裝置A設有：

一第一本體A1，設有可與外連結之一第一連接部A11，該第一連接部A11設有可供清液L1輸出的一清液出口A111與可供汙液L2輸入的一汙液入口A112；

該第一本體A1上設有可容置所述清液L1的一第一清液箱A2、可容置所述汙液L2的一第一汙液箱A3、連通於該清液出口A111與該第一清液箱A2之間的一清液輸出流路A4，及連通於該汙液入口A112與該第一汙液箱A3之間的一汙液輸入流路A5。

【0015】請參閱圖1、3，該第一連接部A11凸設於該第一本體A1並設有面向該自走式清潔裝置B的一第一側面A11a、與該第一側面A11a上側相連的一第一頂面A11b，及與該第一側面A11a下側相連的一第一底面A11c；該第一側面A11a在垂直方向上，該第一頂面A11b與該第一底面A11c在水平方向上；該第一連接部A11設有可被該自走式清潔裝置B感應之例如磁性件的一被感應件A113於該第一連接部A11之該第一頂面A11b；該清液出口A111與該汙液入口A112分別對應不同的方向，該清液出口A111設於該第一底面A11c並對應朝下設置，該汙液入口A112設於該第一頂面A11b並對應朝上設置，該汙液入口A112具有朝該汙液輸入流路A5束縮之形狀；

該液體更換裝置A設有可輸出該第一清液箱A2中之所述清液L1的一清液泵A6於該清液輸出流路A4的一端；

該液體更換裝置A設有可供所述清液L1自外部填充的一清

液填充口A12，及連通於該清液填充口A12與該第一清液箱A2之間的一清液填充流路A7；該清液填充口A12固定設於該第一本體A1之外殼上；

該液體更換裝置A設有可供所述汙液L2排洩的一汙液排洩口A13，及連通於該汙液排洩口A13與該第一汙液箱A3之間的一汙液排洩流路A8；該汙液排洩口A13可位於凸出該第一本體A1之外的一軟管A14之一端，以令該汙液排洩口A13可活動地設於該第一本體A1之外；

該第一清液箱A2內設有可判斷該第一清液箱A2中所述清液L1之液位的一第一液位器A21；該第一汙液箱A3內設有可判斷該第一汙液箱A3中所述汙液L2之液位的一第二液位器A31；

該液體更換裝置A在該第一本體A1上設有可被該自走式清潔裝置B掃描的一對位標記A15、可感應該自走式清潔裝置B位置的一位置感應器A16、可於該待清潔表面W1或該非待清潔表面W2滾動的複數個滾輪A17，及供操作人員握持的一握把A18；該對位標記A15設於該第一本體A1設有該第一連接部A11之一側，該對位標記A15可例如二維碼、特殊形狀…等可供該自走式清潔裝置B掃描對位的特徵；該位置感應器A16設於該第一本體A1設有該第一連接部A11之一側，該位置感應器A16可例如能感應預設距離內有無該自走式清潔裝置B之超音波感應器、光學感應器、光通訊連接器…等任一者；所述滾輪A17設於該第一本體A1之底部並可自由滾動以帶動該液體更換裝置A在該待清潔表面W1或該非待清潔表面W2上位移；該握把A18供操作人員易於施力推移該第一本體A1；

該液體更換裝置A在該第一本體A1上設有可進行充電與供電的一第一電池A91、可以文字、圖案、燈光...等任一者顯示該第一清液箱A2與該第一汙液箱A3之液位狀態的一第一顯示器A92、及可進行各種功能控制與無線訊號傳輸的一第一控制器A93。

【0016】請參閱圖4，該自走式清潔裝置B設有：

一第二本體B1，設有可對應該第一連接部A11(圖3)之一第二連接部B11，該第二連接部B11設有可供所述汙液L2輸出的一汙液出口B111與可供所述清液L1輸入的一清液入口B112；

該第二本體B1上設有可容置所述清液L1的一第二清液箱B2、可容置所述汙液L2的一第二汙液箱B3、連通於該汙液出口B111與該第二汙液箱B3之間的一汙液輸出流路B4，及連通於該清液入口B112與該第二清液箱B2之間的一清液輸入流路B5。

【0017】請參閱圖3、4，該第二連接部B11凹設於該第二本體B1並設有面向該液體更換裝置A的一第二側面B11a、與該第二側面B11a上側相連的一第二頂面B11b，及與該第二側面B11a下側相連的一第二底面B11c；該第二側面B11a在垂直方向上，該第二頂面B11b與該第二底面B11c在水平方向上；該第二連接部B11設有可感應該被感應件A113之例如磁感應器的一定位感應器B113於該第二連接部B11之該第二頂面B11b；該第一連接部A11與該第二連接部B11可凹凸對接，該第一連接部A11可插入該第二連接部B11中使該定位感應器B113感應到該被感應件A113；該汙液出口B111與該清液入口B112相向設置，該汙液出口B111設於該第二頂面B11b並對應朝下設置，該清液入口B112設於該第二底面

B11c並對應朝上設置，該清液入口B112具有朝該清液輸入流路B5束縮之形狀；

該第二清液箱B2圍設於該第二汙液箱B3周圍，該第二清液箱B2內設有可判斷該第二清液箱B2中所述清液L1之液位的一第三液位器B21；該第二汙液箱B3內設有可判斷該第二汙液箱B3中所述汙液L2之液位的一第四液位器B31；

該自走式清潔裝置B設有可輸出該第二汙液箱B3中之所述汙液L2的一汙液泵B6於該汙液輸出流路B4的一端；該自走式清潔裝置B設有可過濾所述清液L1之一第一過濾器B71，及可過濾所述汙液L2之一第二過濾器B72；

該自走式清潔裝置B在該第二本體B1底部設有可刷洗該待清潔表面W1的一刷洗機構B81、可驅動該自走式清潔裝置B自主移動的一驅動輪組B82，及可吸取該待清潔表面W1上之汙液L2的一吸液機構B83；該第二清液箱B2中的清液L1可經該第二本體B1內的一供液流路B84供給至該刷洗機構B81，由該吸液機構B83吸取之汙液L2可藉由該第二本體B1內的一收液流路B85集中至該第二汙液箱B3收集；該第一過濾器B71設於該清液入口B112與該第二清液箱B2之間，該第二過濾器B72設於該第二汙液箱B3中並可過濾由該收液流路B85輸入該第二汙液箱B3之汙液L2，該第二過濾器B72亦可設於該汙液泵B6與該第二汙液箱B3之間並包覆在該汙液泵B6外防止雜質影響該汙液泵B6；

該自走式清潔裝置B在該第二本體B1設有可掃描該對位標記A15之例如光達(LIDAR)的一傳感器B12於該第二本體B1設有該第二連接部B11之一側；該自走式清潔裝置B在該第二本體B1

上設有可進行充電與供電的一第二電池B91、可以文字、圖案、燈光...等任一者顯示該第二清液箱B2與該第二汙液箱B3之液位狀態的一第二顯示器B92、及可進行各種功能控制與無線訊號傳輸的一第二控制器B93。

【0018】本創作實施例在實施上，操作人員可移動該液體更換裝置A至該待清潔表面W1之預設位置，因該液體更換裝置A設有所述滾輪A17，故操作人員可握持該握把A18推移該液體更換裝置A，並以例如鎖住所述滾輪A17之方式將該液體更換裝置A暫時定位於預設位置，但不以此為限，縱使不使用所述滾輪A17，操作人員亦可移動該液體更換裝置A；

由於該液體更換裝置A設有該第一電池A91，故該液體更換裝置A在未外接電源的情況下，該第一電池A91仍可提供該液體更換裝置A執行各種功能所需之電力；定位於預設位置之該液體更換裝置A之該第一控制器A93可輸出例如藍芽訊號之無線訊號；

當該自走式清潔裝置B之該第二清液箱B2的液位低於預設值時，或該第二汙液箱B3之液位高於預設值時，該自走式清潔裝置B可進行停靠於該液體更換裝置A之準備；該自走式清潔裝置B可先依地圖移動至該液體更換裝置A的附近，並在該第二控制器B93接收到該第一控制器A93之無線訊號後使兩者交握通訊，接著該自走式清潔裝置B以該傳感器B12掃描該液體更換裝置A之該對位標記A15；在本創作實施例中，地圖可為該自走式清潔裝

置B在該待清潔表面W1上自主移動時藉由該傳感器B12掃描空間特徵所建立，或是由外部裝置輸入圖資至該自走式清潔裝置B，該液體更換裝置A在地圖中的位置可由操作人員依預設位置的不同而選擇性變更；

待該傳感器B12對應該對位標記A15後，該驅動輪組B82驅動該自走式清潔裝置B朝該液體更換裝置A靠近，使該液體更換裝置A之該第一連接部A11插入該自走式清潔裝置B之該第二連接部B11中(如圖5)；此時，位於該液體更換裝置A之該位置感應器A16可感應該自走式清潔裝置B在預設距離內，且位於該自走式清潔裝置B之該定位感應器B113可感應到該被感應件A113，即表示該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B已對接成功，該清液出口A111已對應該清液入口B112且該汙液出口B111已對應該汙液入口A112，故該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B可開始進行液體更換作業；

當進行液體更換作業時，該液體更換裝置A之該第一控制器A93輸出無線訊號至該自走式清潔裝置B之該第二控制器B93，通知該第二控制器B93控制該汙液泵B6將該第二汙液箱B3中之所述汙液L2經該汙液輸出流路B4自該汙液出口B111輸出該自走式清潔裝置B，並由該液體更換裝置A之該汙液入口A112承接自該自走式清潔裝置B輸出的所述汙液L2，所述汙液L2由該汙液入口A112輸入後經該汙液輸入流路A5至該第一汙液箱A3中被儲存；當該液體更換裝置A之該第一汙液箱A3的液位高於預設值時，該

第一控制器A93輸出無線訊號至該自走式清潔裝置B之該第二控制器B93，通知該自走式清潔裝置B停止輸出所述汙液L2；其中，在進行液體更換作業時，若受外力影響而非預期地造成該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B強行分離，該定位感應器B113亦可感應該第一連接部A11與該第二連接部B11之對接已解除，而令該第二控制器B93控制該自走式清潔裝置B停止輸出所述汙液L2；

在進行液體更換作業時，該自走式清潔裝置B之該第二控制器B93輸出無線訊號至該液體更換裝置A之該第一控制器A93，通知該第一控制器A93控制該清液泵A6將該第一清液箱A2中之所述清液L1經該清液輸出流路A4自該清液出口A111輸出該液體更換裝置A，並由該自走式清潔裝置B之該清液入口B112承接自該液體更換裝置A輸出的所述清液L1，所述清液L1由該清液入口B112輸入後經該清液輸入流路B5並受該第一過濾器B71過濾，最終至該第二清液箱B2中被儲存；當該自走式清潔裝置B之該第二清液箱B2之液位高於預設值時，該第二控制器B93輸出無線訊號至該液體更換裝置A之該第一控制器A93，通知該液體更換裝置A停止輸出所述清液L1；其中，在進行液體更換作業時，若受外力影響而非預期地造成該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B強行分離，該位置感應器A16亦可感應該自走式清潔裝置B已離開該液體更換裝置A，而令該第一控制器A93控制該液體更換裝置A停止輸出所述清液L1；

待該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B相互停止液體更換後，該自走式清潔裝置B之該驅動輪組B82驅動該自走式清潔裝置B遠離該液體更換裝置A，使該第一連接部A11與該第二連接部B11之對接解除並使該自走式清潔裝置B進行清潔作業；

待該自走式清潔裝置B與該液體更換裝置A分離後，操作人員可移動該液體更換裝置A至該非待清潔表面W2，將水龍頭或供水管插入該清液填充口A12，使所述清液L1經該清液填充流路A7輸入至該第一清液箱A2中被儲存，並將該汙液排洩口A13對應排水孔，使該第一汙液箱A3中之所述汙液L2經該汙液排洩流路A8、該軟管A14排洩；

其中，該待清潔表面W1上亦可擺放複數個該液體更換裝置A，因該液體更換裝置A具有該位置感應器A16，且該自走式清潔裝置B具有該定位感應器B113，故縱使該自走式清潔裝置B之該第二控制器B93所輸出之無線訊號被其它未對接之該液體更換裝置A的該第一控制器A93所接收，在該位置感應器A16未感應該自走式清潔裝置B在該液體更換裝置A預設距離內之情況下，該液體更換裝置A依然不會輸出所述清液L1。

【0019】本創作實施例之液體更換裝置、自走式清潔裝置及清潔系統，該液體更換裝置A內建該第一清液箱A2及該第一汙液箱A3，該液體更換裝置A可被操作人員移動至不同的位置，相較於先前技術不需設置於同時具有外部水源及下水管道的位置，也不需另外安裝外部水源及下水管道於該待清潔表面W1，不僅提

升了清潔作業的效率，也具成本及美觀的優勢；且因該清液出口A111與該汙液入口A112同設於該第一連接部A11且該汙液出口B111與該清液入口B112也同設於該第二連接部B11，故僅要該第一連接部A11與該第二連接部B11對接成功即可開始該液體更換裝置A與該自走式清潔裝置B兩者間的液體更換，有利簡化兩者機構的複雜度。

【0020】請參閱圖6、7，本創作另一實施例係該第一連接部A11在該第一側面A11a設有一清液出口A114與一汙液入口A115；該第二連接部B11設有一汙液排出管B114及一清液入口B115，該汙液排出管B114設於該第二側面B11a並對應該汙液入口A115，該清液入口B115設於該第二底面B11c並對應朝上；所述清液L1自該清液出口A114輸出後將先觸及該第二側面B11a並因重力順著面向該第二側面B11a往下流至該清液入口B115;該汙液排出管B114可插入該汙液入口A115中排出所述汙液L2。

【0021】請參閱圖8，本創作又一實施例係該第一連接部A11設有一清液出口A116與一汙液入口A117，該清液出口A116設於該第一底面A11c並對應朝下，該汙液入口A117設於該第一側面A11a；該第二連接部B11設有一汙液排出管B116與一清液入口B117，該汙液排出管B116設於該第二側面B11a並對應該汙液入口A117，該清液入口B117設於該第二底面B11c並對應朝上；該汙液排出管B116可插入該汙液入口A117中。

【0022】請參閱圖9，本創作再一實施例係該第一連接部A11設有一清液出口A118與一汙液入口A119，該清液出口A118設於該第一側面A11a，該汙液入口A119設於該第一頂面A11b並對應

朝上；該第二連接部B11設有一汙液出口B118與一清液入口B119，該汙液出口B118設於該第二頂面B11b並對應朝下，該清液入口B119設於該第二底面B11c並對應朝上。

【0023】惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0024】

A：液體更換裝置

A1：第一本體

A11：第一連接部

A11a：第一側面

A11b：第一頂面

A11c：第一底面

A111：清液出口

A112：汙液入口

A113：被感應件

A114：清液出口

A115：汙液入口

A116：清液出口

A117：汙液入口

A118：清液出口

A119：汙液入口

A12：清液填充口

A13：汙液排洩口

A14：軟管

A15：對位標記

A16：位置感應器

A17：滾輪

A18：握把

A2：第一清液箱

A21：第一液位器

A3：第一汙液箱

A31：第二液位器

A4：清液輸出流路

A5：汙液輸入流路

A6：清液泵

A7：清液填充流路

A8：汙液排洩流路

A91：第一電池

A92：第一顯示器

A93：第一控制器

B：自走式清潔裝置

B1：第二本體

B11：第二連接部

B11a：第二側面

B11b：第二頂面

B11c：第二底面

B111：汙液出口

B112：清液入口

B113：定位感應器

B114：汙液排出管

B115：清液入口

B116：汙液排出管

B117：清液入口

B118：汙液出口

B119：清液入口

B12：傳感器

B2：第二清液箱

B21：第三液位器

B3：第二汙液箱

B31：第四液位器

B4：汙液輸出流路

B5：清液輸入流路

B6：汙液泵

B71：第一過濾器

B72：第二過濾器

B81：刷洗機構

B82：驅動輪組

B83：吸液機構

B84：供液流路

B85：收液流路

B91：第二電池

B92：第二顯示器

B93：第二控制器

L1：清液

L2：汙液

W：作業空間

W1：待清潔表面

W2：非待清潔表面

W3：邊界

W4：進出口

補充修正日期：112 年 8 月 1 日

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種液體更換裝置，可與一自走式清潔裝置對接，其設有：

一第一本體，設有可與外連結之一第一連接部，該第一連接部設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；

該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱、連通於該清液出口與該第一清液箱之間的一清液輸出流路，及連通於該汙液入口與該第一汙液箱之間的一汙液輸入流路。

【請求項2】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置設有可被感應的一被感應件於該第一連接部。

【請求項3】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置設有可感應一自走式清潔裝置位置的一位置感應器於該第一本體。

【請求項4】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置設有可被掃描的一對位標記於該第一本體。

【請求項5】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該第一連接部凸設於該第一本體，該第一連接部之該清液出口與該汙液入口同設於面向一自走式清潔裝置的一第一側面。

【請求項6】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置設有可輸出該第一清液箱中之所述清液的一清液泵於該清液輸出流路的一端。

【請求項7】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝

置設有可供所述清液填充的一清液填充口，及連通於該清液填充口與該第一清液箱之間的一清液填充流路；該清液填充口固設於該第一本體上。

【請求項8】如請求項1所述液體更換裝置，其中，其中，該液體更換裝置設有可供所述汙液排洩的一汙液排洩口，及連通於該汙液排洩口與該第一汙液箱之間的一汙液排洩流路；該汙液排洩口活動地設於該第一本體之外。

【請求項9】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該第一清液箱內設有可判斷該第一清液箱中所述清液之液位的一第一液位器；該第一汙液箱內設有可判斷該第一汙液箱中所述汙液之液位的一第二液位器。

【請求項10】如請求項9所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置在該第一本體上設有可進行充電與放電的一第一電池、可顯示該第一清液箱與該第一汙液箱之液位狀態的一第一顯示器、及可進行各種功能控制與無線訊號傳輸的一第一控制器。

【請求項11】如請求項1所述液體更換裝置，其中，該液體更換裝置在該第一本體上設有可供操作人員握持的一握把及可於一待清潔表面滾動的複數個滾輪，所述滾輪可帶動該液體更換裝置在該待清潔表面上位移。

【請求項12】一種液體更換裝置，可與一自走式清潔裝置對接，其設有：

一第一本體，設有可供清液輸出的一清液出口與可供汙液輸入的一汙液入口；

該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置

所述汙液的一第一汙液箱；

該第一本體之一側設有可感應該自走式清潔裝置位置的一位置感應器與可被該自走式清潔裝置掃描的一對位標記。

【請求項13】一種自走式清潔裝置，可與一液體更換裝置對接，其設有：

一第二本體，設有一第二連接部，該第二連接部設有可供汙液輸出的一汙液出口與可供清液輸入的一清液入口；

該第二本體上設有可容置所述清液的一第二清液箱、可容置所述汙液的一第二汙液箱、連通於該汙液出口與該第二汙液箱之間的一汙液輸出流路，及連通於該清液入口與該第二清液箱之間的一清液輸入流路。

【請求項14】如請求項13所述自走式清潔裝置，其中，該自走式清潔裝置設有可感應一被感應件的一定位感應器於該第二連接部。

【請求項15】如請求項13所述自走式清潔裝置，其中，該第二清液箱內設有可判斷該第二清液箱中所述清液之液位的一第三液位器；該第二汙液箱內設有可判斷該第二汙液箱中所述汙液之液位的一第四液位器。

【請求項16】如請求項15所述自走式清潔裝置，其中，該自走式清潔裝置在該第二本體上設有可進行充電與放電的一第二電池、可顯示該第二清液箱與該第二汙液箱之液位狀態的一第二顯示器、及可進行各種功能控制與無線訊號傳輸的一第二控制器。

【請求項17】如請求項13所述自走式清潔裝置，其中，該自走式清潔裝置在該第二本體設有可掃描一對位標記的一傳感器。

【請求項18】如請求項13所述自走式清潔裝置，其中，該自走式清潔裝置設有可輸出該第二汙液箱中之所述汙液的一汙液泵於該汙液輸出流路的一端。

【請求項19】如請求項18所述自走式清潔裝置，其中，該自走式清潔裝置設有可過濾所述清液之一第一過濾器，及可過濾所述汙液之一第二過濾器；該第一過濾器設於該清液入口與該第二清液箱之間，該第二過濾器設於該第二汙液箱中。

【請求項20】如請求項13所述自走式清潔裝置，其中，該清液入口具有朝該清液輸入流路束縮之形狀。

【請求項21】一種清潔系統，設有一液體更換裝置，及一自走式清潔裝置；

該液體更換裝置設有一第一本體、可供清液輸出的一清液出口，及可供汙液輸入的一汙液入口；該第一本體上設有可容置所述清液的一第一清液箱、可容置所述汙液的一第一汙液箱；

該自走式清潔裝置設有一第二本體、可供所述汙液輸出的一汙液出口，及可供所述清液輸入的一清液入口；該第二本體上設有可容置所述清液的一第二清液箱、可容置所述汙液的一第二汙液箱；

該第一本體設有一第一連接部，該清液出口及該汙液入口設於該第一連接部上；該第二本體設有可與該第一連接部對接之一第二連接部，該汙液出口及該清液入口設於該第二連接部上。

【請求項22】如請求項21所述清潔系統，其中，該第一連接部凸設於該第一本體；該第二連接部凹設於該第二本體；該第一連接部與該第二連接部可凹凸對接。

【請求項23】如請求項21所述清潔系統，其中，該液體更換裝置設有可被感應的一被感應件於該第一連接部；該自走式清潔裝置設有可感應該被感應件的一定位感應器於該第二連接部。

【請求項24】如請求項21所述清潔系統，其中，該液體更換裝置在該第一本體設有可被掃描的一對位標記；該自走式清潔裝置在該第二本體設有可掃描該對位標記的一傳感器。

【請求項25】如請求項21所述清潔系統，其中，該液體更換裝置設有可感應該自走式清潔裝置位置的一位置感應器於該第一本體之一側。

【新型圖式】

圖 1

圖 2

A18
A92
A93
A1
A
A91
A11
A11b
A11a
A113
A112
A5
A12
A7
A4
A2
A111
A11c
A3
A31
L1
A16
A15
L2
A8
A21
A14
A6
A13
A17
W1

圖 3

B92
B93
B1
B
B4
B111
B113
B91
B11b
B11
B11a
B11c
B72
B112
B21
B5
B3
B71
B31
B2
L2
B12
B6
L1
B85
B84
B82
B81
B83
W1

圖 4

圖 5

圖 6

圖 7

A11
B116
B11
A117
B11a
B11c
B117
A11a
A116
A11c

圖 8

A11
A11b
A119
B11
B118
B11b
B11c
B119
A11a
A118

圖 9