



(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 M655890 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：112214452

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 29 日

(51)Int. Cl. : A47L9/20 (2006.01)

A47L11/282 (2006.01)

A47L11/40 (2006.01)

(30)優先權：2023/01/04

中國大陸

2023200181393

(71)申請人：大陸商北京石頭世紀科技股份有限公司(中國大陸) BEIJING ROBOROCK

TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：張智斌 ZHANG, ZHIBIN (TW)；宮洪建 GONG, HONGJIAN (CN)；何楊博 HE,

YANGBO (CN)；林翔 LIN, XIANG (CN)；成盼 CHENG, PAN (CN)；梁振宇

LIANG, ZHENYU (CN)；李智軍 LI, ZHIJUN (CN)；劉曉明 LIU, XIAOMING (CN)

(74)代理人：江日舜

申請專利範圍項數：21 項 圖式數：16 共 48 頁

(54)名稱

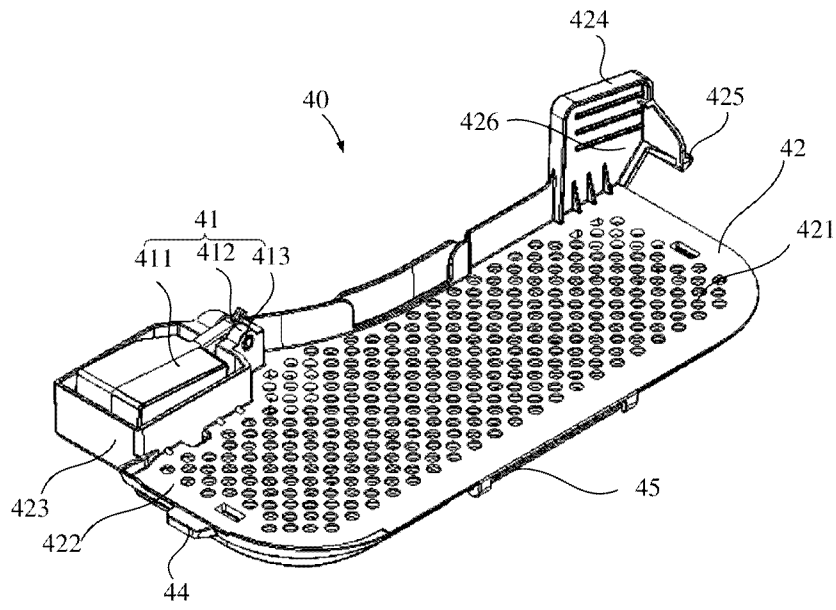
過濾裝置、基站和清潔機器人系統

(57)摘要

本創作公開了一種過濾裝置、基站和清潔機器人系統。其中，過濾裝置包括：蓋體和過濾網兜，蓋體設置於過濾網兜的上方，並與過濾網兜合圍成容納腔，蓋體和過濾網兜之間通過連接結構活動連接，以實現容納腔的打開和關閉；其中，蓋體設置有多個第一過濾孔，第一過濾孔用於過濾經清潔槽流入容納腔的液體所攜帶的部分雜質，容納腔用於容納流經容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。由此，能夠減少基站的排污管路堵塞的情況發生，有利於提高排污效率，同時，方便對過濾裝置進行清潔操作，提高用戶使用的滿意度。

This creation discloses a filtering device, a base station, and a cleaning robot system. The filtering device comprises a cover body and a filter net bag, where the cover body is positioned above the filter net bag and encloses a containing cavity together with the filter net bag. A connecting structure allows for the cover body and the filter net bag to be movably connected, enabling the opening and closing of the containing cavity. The cover body is equipped with multiple first filtering holes, utilized to filter out impurities carried by the liquid flowing into the containing cavity through a cleaning trough. The containing cavity serves to hold the solid impurities carried by the liquid flowing through it. This design helps reduce the occurrence of blockages in the sewage pipeline of the base station, enhancing sewage efficiency. Additionally, it facilitates cleaning operations on the filtering device, thereby improving user satisfaction.

指定代表圖：



【圖8】

符號簡單說明：

40:過濾裝置

41:浮子組件

411:浮子本體

412:安裝架

413:連接件

42:蓋體

421:第一過濾孔

422:蓋本體

423:圍欄

424:指示件

425:防呆限位件

426:連接部

44:凸起結構

45:連接結構



公告本

M655890

【新型摘要】

【中文新型名稱】過濾裝置、基站和清潔機器人系統

【英文新型名稱】Filtering Device, Base Station And Cleaning Robot System

【中文】

本創作公開了一種過濾裝置、基站和清潔機器人系統。其中，過濾裝置包括：蓋體和過濾網兜，蓋體設置於過濾網兜的上方，並與過濾網兜合圍成容納腔，蓋體和過濾網兜之間通過連接結構活動連接，以實現容納腔的打開和關閉；其中，蓋體設置有多個第一過濾孔，第一過濾孔用於過濾經清潔槽流入容納腔的液體所攜帶的部分雜質，容納腔用於容納流經容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。由此，能夠減少基站的排污管路堵塞的情況發生，有利於提高排污效率，同時，方便對過濾裝置進行清潔操作，提高用戶使用的滿意度。

【英文】 This creation discloses a filtering device, a base station, and a cleaning robot system. The filtering device comprises a cover body and a filter net bag, where the cover body is positioned above the filter net bag and encloses a containing cavity together with the filter net bag. A connecting structure allows for the cover body and the filter net bag to be movably connected, enabling the opening and closing of the containing cavity. The cover body is equipped with multiple first filtering holes, utilized to filter out impurities carried by the liquid flowing into the containing cavity through a cleaning trough. The containing cavity serves to hold the solid impurities carried by the liquid flowing through it. This design helps reduce the occurrence of blockages in the sewage pipeline of the base station, enhancing sewage efficiency.

Additionally, it facilitates cleaning operations on the filtering device, thereby improving user satisfaction.

【指定代表圖】圖8

【代表圖之符號簡單說明】

40:過濾裝置

41:浮子組件

411:浮子本體

412:安裝架

413:連接件

42:蓋體

421:第一過濾孔

422:蓋本體

423:圍欄

424:指示件

425:防呆限位件

426:連接部

44:凸起結構

45:連接結構

【新型說明書】

【中文新型名稱】過濾裝置、基站和清潔機器人系統

【英文新型名稱】Filtering Device, Base Station And Cleaning Robot System

【技術領域】

【0001】本創作涉及智能家居技術領域，尤其涉及一種過濾裝置、一種基站和一種清潔機器人系統。

【先前技術】

【0002】目前的基站，通常會設置清洗組件對掃拖一體清潔機器人的平面拖布進行清洗，同時，會將清洗過程中的雜物收集在清潔槽中，由於雜物中存在固體雜物，因此會出現堵塞排污管道的情況。

【新型內容】

【0003】在實用新型內容部分中引入了一系列簡化形式的概念，這將在具體實施方式部分中進一步詳細說明。本創作的此部分並不意味著要試圖限定出所要求保護的技術方案的關鍵特徵和必要技術特徵，更不意味著試圖確定所要求保護的技術方案的保護範圍。

【0004】本創作第一方面的實施例，提供了一種過濾裝置，用於清潔機器人系統的基站，基站設置有安裝過濾裝置的清潔槽，過濾裝置包括：蓋體和過濾網兜，蓋體設置於過濾網兜的上方，並與過濾網兜合圍成容納腔，蓋體和過濾網兜之間通過連接結構活動連接，以實現容納腔的打開和關閉；其中，蓋體

設置有多個第一過濾孔，第一過濾孔用於過濾經清潔槽流入容納腔的液體所攜帶的部分雜質，容納腔用於容納流經容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。

【0005】進一步地，連接結構包括樞轉機構、卡接結構、磁吸結構、螺接結構中的至少一種。

【0006】進一步地，過濾網兜包括：支撐架和紗網，支撐架與蓋體連接，並形成有連通容納腔內部和外部的出水區，紗網與支撐架連接，並位於出水區處。

【0007】進一步地，出水區的數量為至少一個，紗網與出水區一一對應。

【0008】進一步地，支撐架為塑膠件，支撐架通過二次成型與紗網連接。

【0009】進一步地，支撐架還設置有連通容納腔的內部和外部的第二過濾孔，第二過濾孔位於紗網的上方。

【0010】進一步地，支撐架包括相連接的底板和側板，側板與蓋體連接，出水區設置在底板上，第二過濾孔位於側板和/或底板上。

【0011】進一步地，過濾裝置還包括：浮子組件，設置於蓋體上，浮子組件包括在液體作用下浮於液體表面的浮子本體；非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件中的一個設置於浮子本體上，另一個設置於基站上，當過濾裝置設置於清潔槽內，且清潔槽內液體表面處於特定範圍時，非接觸式感應元件可以感應到非接觸式被感應元件，特定範圍為小於或等於第一預設閾值。

【0012】進一步地，非接觸式被感應元件設置於浮子本體上；非接觸式感應元件設置於基站上。

【0013】進一步地，非接觸式被感應元件包括磁性件；非接觸式感應元件包括磁感應元件。

【0014】進一步地，蓋體包括蓋本體和圍欄，蓋本體與過濾網兜連接，且第一過濾孔開設於蓋體上，圍欄和蓋本體的部分外緣連接並合圍成位於容納腔外的安裝空間，浮子本體沿水平方向位於安裝空間內。

【0015】進一步地，浮子組件還包括：安裝架，可拆卸地設置於蓋體上或形成於蓋體的上方；連接件，連接件的一端與安裝架轉動連接，另一端與浮子本體連接。

【0016】進一步地，過濾裝置設置有防呆限位件和指示件，防呆限位件適於與基站抵接，指示件用於指示過濾裝置是否安裝到位。

【0017】進一步地，防呆限位件包括卡扣結構；指示件包括位於防呆限位件上方的平面結構。

【0018】進一步地，過濾裝置還包括：連接部，與蓋體連接，位於蓋體遠離過濾網兜的一側，防呆限位件設置於連接部上，連接部遠離過濾網的一端設置有平面結構。

【0019】進一步地，蓋體和/或過濾網兜的外壁設置有凸起結構。

【0020】本創作第二方面的實施例，提供了一種基站，用於清洗清潔機器人，基站包括：基站本體，設置有清潔槽；以及第一方面中任一項的過濾裝置，過濾裝置可拆卸地安裝於清潔槽內。

【0021】進一步地，清潔槽的槽底設置有安裝槽，安裝槽的側壁設置有與過濾裝置的凸起結構相適配的凹槽結構。

【0022】進一步地，清潔槽內設置有位於安裝槽上方並由上至下分佈的第一防呆定位件和第二防呆定位件，過濾裝置的防呆限位件與第一防呆定位件匹配時，過濾裝置的平面結構高於清潔槽的槽頂，指示過濾裝置未安裝到位，防呆限位件與第二防呆定位件匹配時，平面結構位於槽頂的下方或與槽頂平齊設置，指示過濾裝置安裝到位。

【0023】進一步地，第一防呆定位件和第二防呆定位件均為彈性件，第一防呆定位件包括相連接的第一抵接部和第一支撐部，第一抵接部與防呆限位件適於抵接，第一支撐部與基站本體連接，第二防呆定位件包括相連接的第二抵接部和第二支撐部，第二抵接部與防呆限位件適於抵接並位於第一抵接部的下方，第二支撐部與基站本體連接。

【0024】本創作第三方面的實施例，提供了一種清潔機器人系統，包括：清潔機器人；以及第二方面中任一項的基站，清潔機器人適於停靠至基站上。

【0025】根據本創作實施例所提供的過濾裝置、基站和清潔機器人系統，其中，基站設置有清潔槽，過濾裝置設置在清潔槽內，過濾裝置包括蓋體和過濾網兜，蓋體設置於過濾網兜的上方，並與過濾網兜合圍成容納腔，蓋體和過濾網兜之間通過連接結構活動連接，以實現容納腔的打開和關閉；其中，蓋體設置有多個第一過濾孔，第一過濾孔用於過濾經清潔槽流入容納腔的液體所攜帶的部分雜質，容納腔用於容納流經容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。由此，清潔槽內的污液經蓋體上的第一過濾孔過濾掉顆粒較大的固定雜質後流入容納腔內，容納腔內的污液中所攜帶的顆粒較小的固體雜質經過過濾網兜再次過濾後會容納在容納腔內，而剩餘雜質可以隨液體經過過濾網兜排出至外部環境，由此，能夠提高排出在容納腔外的液體的清潔性，提高清潔槽排液的順暢性和清潔性，減少排污管路堵塞的情況發生，進而有利於提高排污效率。同時，由於蓋體和過濾網兜之間通過連接結構活動連接，使得可以根據過濾需求或清潔需要以實現容納腔的關閉和打開，便於用戶清理容納腔中所收納的雜質等，提高用戶的清潔體驗。

【0026】上述說明僅是本申請技術方案的概述，為了能夠更清楚瞭解本申請的技術手段，而可依照說明書的內容予以實施，並且為了讓本申請的上述和其它目的、特徵和優點能夠更明顯易懂，以下特舉本申請的具體實施方式。

【圖式簡單說明】**【0027】**

圖1為根據本創作的一個可選實施例的清潔機器人系統的結構示意圖；

圖2為根據本創作的一個可選實施例的清潔機器人的結構示意圖；

圖3為圖2所示實施例的一個視角的結構示意圖；

圖4為圖3所示實施例的部分爆炸示意圖；

圖5為根據本創作的一個可選實施例的基站的結構示意圖；

圖6為圖5所示實施例的一個視角的結構示意圖；

圖7為根據本創作的一個可選實施例的清洗組件的結構示意圖；

圖8為根據本創作的一個可選實施例的過濾裝置的結構示意圖；

圖9為圖8所示實施例的一個視角的結構示意圖；

圖10為圖8所示實施例的又一個視角的結構示意圖；

圖11為圖8所示實施例的另一個視角的結構示意圖；

圖12為圖8所示實施例的再一個視角的結構示意圖；

圖13為圖8所示實施例的再又一個視角的結構示意圖；

圖14為圖8所示實施例的又再一個視角的結構示意圖；

圖15為根據本創作的一個可選實施例的基站的的部分結構示意圖；以及

圖16為圖15所示實施例的部分的結構示意圖。

【實施方式】

【0028】 本申請要求2023年01月04日提交的中國大陸專利申請CN

202320018139.3的優先權權益，通過引用將該文獻全文併入本文。

【0029】在下文的描述中，給出了大量具體的細節以便提供對本創作所提供的技術方案更為徹底的理解。然而，對於本領域中具有通常知識者而言顯而易見的是，本創作所提供的技術方案可以無需一個或多個這些細節而得以實施。

【0030】應予以注意的是，這裡所使用的術語僅是為了描述具體實施例，而非意圖限制根據本創作的示例性實施例。如在這裡所使用的，除非上下文另外明確指出，否則單數形式也意圖包括複數形式。此外，還應當理解的是，當在本說明書中使用術語「包含」和/或「包括」時，其指明存在特徵、整體、步驟、操作、元件和/或組件，但不排除存在或附加一個或多個其他特徵、整體、步驟、操作、元件、組件和/或它們的組合。

【0031】現在，將參照圖式更詳細地描述根據本創作的示例性實施例。然而，這些示例性實施例可以多種不同的形式來實施，並且不應當被解釋為只限於這裡所闡述的實施例。應當理解的是，提供這些實施例是為了使得本創作的公開徹底且完整，並且將這些示例性實施例的構思充分傳達給本領域中具有通常知識者。

【0032】如圖1至圖16所示，本創作的實施例提供了一種過濾裝置、一種基站和一種清潔機器人系統，其中，如圖1所示，清潔機器人系統包括清潔機器人10和基站20，即基站20與清潔機器人10配合使用，基站20包括過濾裝置40。

【0033】進一步地，如圖2和圖3所示，清潔機器人10可以包括機器主體110、感知系統120、控制模組130、驅動系統140、清潔系統150、能源系統160和人機交互系統170。可以理解的是，清潔機器人10可以為自移動清潔機器人10或滿足要求的其他清潔機器人10。自移動清潔機器人10是在無用戶操作的情況下，在某一待清潔區域自動進行清潔操作的設備。其中，當自移動清潔機器人10開始工作時，自動清潔設備從基站出發進行清潔任務。當自移動清潔機器人

10完成清潔任務或其他需要中止清潔任務的情況時，自移動清潔機器人10可以返回基站進行充電或其他操作。

【0034】如圖2所示，機器主體110包括前向部分111和後向部分112，具有近似圓形形狀(前後都為圓形)，也可具有其他形狀，包括但不限於前方後圓的近似D形形狀及前方後方的矩形或正方形形狀。

【0035】如圖2所示，感知系統120包括位於機器主體110上的位置確定裝置121、設置於機器主體110的前向部分111的緩衝器122上的碰撞感測器、近距離感測器，設置於機器主體110下部的懸崖感測器，以及設置於機器主體110內部的磁力計、加速度計、陀螺儀、里程計等傳感裝置，用於向控制模組130提供機器的各種位置訊息和運動狀態訊息。位置確定裝置121包括但不限於攝像頭、雷射測距裝置(LDS，全稱Laser Distance Sensor)。

【0036】如圖2所示，機器主體110的前向部分111可承載緩衝器122，在清潔過程中驅動輪模組141推進清潔機器人10在地面行走時，緩衝器122經由設置在其上的感測器系統，例如紅外感測器，檢測清潔機器人10的行駛路徑中的一個或多個事件，清潔機器人10可通過由緩衝器122檢測到的事件，例如障礙物、牆壁，而控制驅動輪模組141使清潔機器人10來對事件做出響應，例如遠離障礙物。

【0037】控制模組130設置在機器主體110內的電路主機板上，包括與非揮發性記憶體，例如硬碟、快閃記憶體、隨機存取記憶體，通訊的計算處理器，例如中央處理單元、應用處理器，應用處理器根據雷射測距裝置回饋的障礙物訊息利用定位演算法，例如即時定位與地圖構建（SLAM，全稱Simultaneous Localization And Mapping），繪製清潔機器人10所在環境中的即時地圖。並且結合緩衝器122上所設置感測器、懸崖感測器、磁力計、加速度計、陀螺儀、里程計等傳感裝置回饋的距離訊息、速度訊息綜合判斷清潔機器人10當前處於何種

工作狀態、位於何位置，以及清潔機器人10當前位置等，如過門檻、上地毯、位於懸崖處，上方或者下方被卡住、塵盒滿、被拿起等等，還會針對不同情況給出具體的下一步動作策略，使得清潔機器人10有更好的清掃性能和用戶體驗。

【0038】如圖3所示，驅動系統140可基於具有距離和角度訊息（例如 x 、 y 及 θ 分量）的驅動命令而操縱機器主體110跨越地面行駛。驅動系統140包含驅動輪模組141，驅動輪模組141可以同時控制左輪和右輪，為了更為精確地控制機器的運動，優選驅動輪模組141分別包括左驅動輪模組141和右驅動輪模組141。左、右驅動輪模組141沿著由機器主體110界定的橫向軸設置。為了清潔機器人10能夠在地面上更為穩定地運動或者更強的運動能力，清潔機器人10可以包括一個或者多個從動輪142，從動輪142包括但不限於萬向輪。驅動輪模組141包括行走輪和驅動馬達以及控制驅動馬達的控制電路，驅動輪模組141還可以連接測量驅動電流的電路和里程計。驅動輪可具有偏置下落式懸掛系統，以可移動方式緊固，例如以可旋轉方式附接到機器主體110，且接收向下及遠離機器主體110偏置的彈簧偏置。彈簧偏置允許驅動輪以一定的著地力維持與地面的接觸及牽引，同時清潔機器人10的清潔元件也以一定的壓力接觸地面。

【0039】能源系統160包括充電電池，例如鎳氫電池和鋰電池。充電電池可以連接有充電控制電路、電池組充電溫度檢測電路和電池欠壓監測電路，充電控制電路、電池組充電溫度檢測電路、電池欠壓監測電路再與單片機控制電路相連。主機通過設置在機身側方或者下方的充電電極與充電樁連接進行充電。

【0040】人機交互系統170包括主機面板上的按鍵，按鍵供用戶進行功能選擇；還可以包括顯示幕和/或指示燈和/或喇叭，顯示幕、指示燈和喇叭向用戶展示當前機器所處狀態或者功能選擇項；還可以包括手機用戶端程式。對於路徑導航型自動清潔設備，在手機用戶端可以向用戶展示設備所在環境的地圖，以及機器所處位置，可以向用戶提供更為豐富和人性化的功能項。

【0041】清潔系統150可為乾式清潔系統151和/或濕式清潔系統153。

【0042】如圖3所示，本創作實施例所提供的乾式清潔系統151可以包括滾刷、塵盒、風機、出風口。與地面具有一定干涉的滾刷將地面上的垃圾掃起並卷帶到滾刷與塵盒之間的吸塵口前方，然後被風機產生並經過塵盒的有吸力的氣體吸入塵盒。乾式清潔系統151還可包括具有旋轉軸的邊刷152，旋轉軸相對於地面成一定角度，以用於將碎屑移動到清潔系統150的滾刷區域中。

【0043】如圖3和圖4所示，本創作實施例所提供的濕式清潔系統153可以包括：清潔頭1531、驅動單元1532、送水機構、儲液箱等。其中，清潔頭1531可以設置於儲液箱下方，儲液箱內部的清潔液通過送水機構傳輸至清潔頭1531，以使清潔頭1531對待清潔平面進行濕式清潔。在本創作其他實施例中，儲液箱內部的清潔液也可以直接噴灑至待清潔平面，清潔頭1531通過將清潔液塗抹均勻實現對平面的清潔。

【0044】其中，清潔頭1531用於清潔待清潔表面，驅動單元1532用於驅動清潔頭1531沿著目標面基本上往復運動的，目標面為待清潔表面的一部分。清潔頭1531沿待清潔表面做往復運動，清潔頭1531與待清潔表面的接觸面表面設有清潔布或清潔板，通過往復運動與待清潔表面產生高頻摩擦，從而去除待清潔表面上的污漬。

【0045】在本創作實施例中，如圖4所示，驅動單元1532還可以包括驅動平臺1533和支撐平臺1534，驅動平臺1533連接於機器主體110底面，用於提供驅動力，支撐平臺1534可拆卸的連接於驅動平臺1533，用於支撐清潔頭1531，且可以在驅動平臺1533的驅動下實現升降。

【0046】作為本創作的可選實施例，濕式清潔系統153可以通過主動式升降模組與機器主體110相連接。當濕式清潔系統153暫時不參與工作，例如，清潔機器人10停靠基站對濕式清潔系統153的清潔頭1531進行清洗、對儲液箱進行注

水；或者遇到無法採用濕式清潔系統153進行清潔的待清潔表面時，通過主動式升降模組將濕式清潔系統153升起。

【0047】 在本創作實施例所提供的濕式清潔系統153中，清潔頭1531、驅動平臺1533、支撐平臺1534、送水機構以及儲液箱等可以通過一個馬達或多個馬達提供動力。能源系統160為該馬達提供動力和能源，並由控制模組130進行整體控制。

【0048】 其中，本創作實施例中的送水機構可以包括出水裝置，出水裝置可以與儲液箱的出液口直接或間接相連接，其中，清潔液可以經儲液箱的清潔液出口流向出水裝置，並可以通過出水裝置均勻地塗在待清潔表面上。出水裝置上可以設有連接件，出水裝置通過連接件與儲液箱的清潔液出口連接。出水裝置上設有分配口，分配口可以是連續的開口，也可以由若干斷開的小開口組合而成，分配口處可以設有若干噴嘴。清潔液經儲液箱的清潔液出口和出水裝置的連接件流向分配口，經分配口均勻地塗在待清潔表面上。

【0049】 在本創作實施例中，儲液箱還包括補水口，補水口可以位於水箱側壁，當清潔機器人10停靠基站20時，基站20可以通過該補水口向清潔機器人10的儲液箱注水。

【0050】 在本創作實施例中，如圖5、圖7所示，基站20包括基站本體21和清洗組件30，清洗組件30可以移動地設置在基站本體21上，具體地，清洗組件30能夠沿某一方向相對於基站本體21移動，如清洗組件30能夠沿基站20的左右方向往復運動，基站20的左右方向如圖5中的實線箭頭所示。其中，清洗組件30包括清洗件，清洗件用於通過與清潔系統150干涉以將清潔系統150上的雜物移除。也就是說，當清潔機器人10停靠至基站本體21時，清洗組件30與清潔系統150的位置相對，清洗件通過與清潔系統150的干涉，並在清洗組件30相對於基站本體21移動的過程中，將清潔系統150上的雜物移除，即清潔機器人10能夠在

基站20的清洗組件30上實現自動清潔，進而省去了人工清潔清潔系統150或更換新的清潔系統150的操作，簡化了人工作業，提升了人工的清潔體驗，適於推廣應用。

【0051】進一步地，清洗組件30還包括出液裝置34，在清洗組件30對清潔機器人10的清潔系統150進行清洗過程中，清洗組件30的出液裝置34可以同時工作，出液裝置34將清洗液噴灑至清潔系統150上，利用清洗液的衝擊力對清潔系統150進行清洗，或者利用清洗液浸潤清潔系統150，進而在清洗件對清潔系統150進行清潔的過程中，提高清潔效果。

【0052】進一步地，出液裝置34可以將清洗液噴灑在清洗件33上，通過清洗件將清洗液塗抹至清潔系統150上，進而保證良好的清潔效果。具體地，清洗組件30包括支架32，清洗件可以包括設置在支架32上的第一清洗件31和第二清洗件33，第一清洗件31如清洗刮子，第二清洗件33如清洗滾子，清洗滾子可以自轉，進而當出液裝置34將清洗液噴灑在清洗滾子上，利用清洗滾子的自轉可以將清洗液均勻的塗抹在清潔系統150上。可以理解的是，出液裝置34也可以將清洗液同時噴灑在清潔系統150和第二清洗件33上，以進一步提高清潔系統150的浸潤效率。

【0053】進一步地，如圖5所示，基站本體21設置有清潔槽22，具體地，基站本體21的下方設置有清潔槽22，清洗組件30位於清潔槽22的上方，這樣，通過清洗件將清潔系統150上移除的雜物能夠容置在清潔槽22中，進而方便對雜物進行後續處理，並有利於提高基站20附近環境的清潔性。可以理解的是，從清潔系統150上移除的雜物可以包括污水、毛髮、碎屑、顆粒灰塵、或滿足要求的其他雜物，本創作不做具體限定。可以理解的是，由於清洗組件30位於清潔槽22的上方，因此，出液裝置34噴出的清洗液在完成清洗清潔系統150後會容置於清潔槽22內。

【0054】 在本創作提供的實施例中，如圖8至圖14所示，基站20還設置有過濾裝置40，過濾裝置40安裝在清潔槽22內，過濾裝置40包括：蓋體42和過濾網兜43，蓋體42設置於過濾網兜43的上方，並與過濾網兜43合圍成容納腔，蓋體42和過濾網兜43之間通過連接結構45活動連接，以實現容納腔的打開和關閉；其中，蓋體42設置有多個第一過濾孔421，第一過濾孔421用於過濾經清潔槽流入容納腔的液體所攜帶的部分雜質，容納腔用於容納流經容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。

【0055】 具體地，清潔槽22內的污水經蓋體42上的第一過濾孔421過濾掉部分雜質後流入容納腔內，如通過蓋體42上的第一過濾孔421能夠將清潔槽22內的顆粒較大的固體雜質、毛髮等過濾在蓋體42上，而污水和顆粒較小的固體雜質流入容納腔中，以提高容納腔中液體的清潔性。由於蓋體42和過濾網兜43合圍成容納腔，使得過濾網兜43能夠對流入容納腔內的液體進行再次過濾，如容納腔內的污水中所攜帶的顆粒較小的固體雜質經過過濾網兜43再次過濾後會容納在容納腔內，而剩餘雜質可以隨液體經過過濾網兜43排出至外部環境，由此，能夠提高排出在容納腔外的液體的清潔性，提高清潔槽22排液的順暢性和清潔性，減少排污管路堵塞的情況發生，進而有利於提高排污效率。

【0056】 其中，過濾網兜43的過濾精度可以大於蓋體42上的第一過濾孔421的過濾精度，如過濾網兜43的網眼的最小尺寸可以小於第一過濾孔421的最小開口尺寸，使得清潔槽22中的污水經蓋體42上的第一過濾孔421進行粗過濾以過濾掉較大顆粒的固體雜質後流入容納腔內，而流經容納腔內的液體經過過濾網兜43進行精過濾後排出至容納腔的外部以進行排污操作。

【0057】 具體地，蓋體42上設置有多個第一過濾孔421，如蓋體42可以為過濾網。可以合理設置第一過濾孔421的尺寸和形狀，以限定蓋體42的第一過濾孔421過濾精度，具體地，第一過濾孔421的最小開口尺寸可以為8mm、10mm、

15mm、或滿足要求的其他數值。同樣地，可以合理設置過濾網兜43的網眼的尺寸和形狀，以限定過濾網兜43的過濾精度，具體地，過濾網兜43的網眼的最小開口尺寸可以為3mm、4mm、5mm、或滿足要求的其他數值，對此本創作不做具體限定。

【0058】也就是說，本創作提供的基站20，通過在清潔槽22內設置過濾裝置40，使得清潔槽22內的污水利用過濾裝置40進行雙重過濾，具體地，先利用過濾裝置40的蓋體42上的第一過濾孔421對清潔槽22內的較大顆粒的固體雜質進行第一次過濾，使較為清潔的液體流入容納腔內，然後，利用過濾網兜43對流經容納腔內的液體中的較小顆粒的固體雜質進行第二次過濾，使得顆粒較小的固體雜質容納在容納腔中，進而通過對經過過濾網兜43流出至容納腔外部的更為清潔的液體進行排污操作以實現清潔槽22內污水的排出，能夠減少排污管路堵塞的情況發生，有利於提高排污效率。

【0059】其中，在排污過程中，較大顆粒的固體雜質會過濾至容納腔的外部，例如，當清潔槽22內的液體排空後，較大顆粒的固體雜質會殘留在蓋體42上，較小顆粒的固體雜質會殘留在容納腔內，由於蓋體42和過濾網兜43活動連接能夠打開或閉合容納腔，由此，便於對較大顆粒的固體雜質和容納腔中的較小顆粒的固體雜質分開進行處理。如可以在蓋體42和過濾網兜43閉合容納腔的情況下對容納腔外的較大顆粒的固體雜質進行處理，而通過連接結構45將容納腔打開後，以對容納腔內的顆粒較小的固體雜質進行清潔，由此，方便用戶清潔過濾裝置40，有利於提高過濾裝置40的清潔體驗，且有利於提高過濾裝置40清潔的徹底性和有效性。

【0060】也就是說，本創作實施例提供的過濾裝置40，由於蓋體42和過濾網兜43之間通過連接結構45活動連接，使得可以根據過濾需求或清潔需要以實現容納腔的關閉和打開，進而用戶可以在容納腔打開的情況下對容納腔內的雜

質進行清潔，即便於用戶清理容納腔中所收納的雜質等，提高用戶的清潔體驗。可以理解的是，對於殘留在蓋體42上的較大顆粒狀固體雜質，由於位於容納腔的外部，可以直接進行清理。

【0061】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖9和圖14所示，連接結構45包括樞轉機構、卡接結構、磁吸結構、螺接結構中的至少一種。

【0062】 其中，樞轉機構可以為樞轉軸，卡接結構可以為卡槽卡扣結構，磁吸結構可以為磁性件和磁吸件，螺接結構可以為螺絲螺紋等，由此，通過上述連接結構45中的一種或多種，能夠實現蓋體42和過濾網兜43的活動連接，進而能夠將容納腔打開或關閉。

【0063】 具體地，蓋體42和過濾網兜43可以為分體式結構，如通過卡接結構、磁吸結構、螺接結構中的一種可以實現蓋體42和過濾網兜43的安裝和拆卸，使得可以將蓋體42和過濾網兜43拆卸分離後進行清潔操作，以進一步提高過濾裝置40清潔的徹底性。同時，這樣的設置，可以在蓋體42或過濾網兜43故障的情況下單獨進行更換或維修，有利於降低換件成本，提高維修效率。

【0064】 可以理解的是，蓋體42和過濾網兜43也可以通過樞轉軸轉動連接，使得蓋體42相對於過濾網兜43轉動以打開或關閉容納腔，操作方便。

【0065】 具體地，如圖9和圖14所示，蓋體42和過濾網兜43通過樞轉機構轉動連接，同時，蓋體42和過濾網兜43通過卡接結構進行連接，這樣的設置，使得蓋體42和過濾網兜43打開容納腔時，蓋體42和過濾網兜43不會分離，避免蓋體42和過濾網兜43分離而丟失的情況發生，同時，卡接結構的設置，使得蓋體42和過濾網兜43能夠可靠連接以提高閉合容納腔的可靠性，且方便操作，以提高用戶使用的滿意度。

【0066】 進一步地，過濾裝置40可拆卸地設置在清潔槽22內，可以將過濾裝置40從清潔槽22上拆卸下來進行清潔、維修或更換，操作簡單便捷。

【0067】 在一些實施例中，如圖15所示，過濾裝置40可以設置在基站20的清潔槽22內部的底部，有利於提高過濾裝置40對清潔槽22內液體進行過濾的徹底性。此外，由於過濾裝置40上層的蓋體42上有設有過濾孔，下層的過濾網兜43上設有網眼，因此上下層不僅能使得液體順利通過本過濾裝置40，也方便空氣流通，避免了過濾裝置40和清潔槽22底部之間的存水在沒能及時排出的情況下一直存儲於此，時間長容易發臭的問題。

【0068】 過濾裝置40可以位於清潔槽22的至少一側，即過濾裝置40可以只設在清潔槽22一側的底部，或者清潔槽22兩側底部均設置有過濾裝置40，過濾裝置40的不同設置位置，能夠滿足過濾裝置40不同結構、清潔槽22不同過濾效率的需求，擴大了產品的使用範圍。

【0069】 進一步地，清潔槽22內部的底部由遠離過濾裝置40的一側向靠近過濾裝置40的一側傾斜向下設置，這樣起到了良好的導向作用，有利於清潔槽22內的液體能夠快速、徹底地流經過濾裝置40，有利於提高過濾效率和過濾效果。

【0070】 在上述實施例中，蓋體42位於過濾網兜43的上方，即過濾網兜43位於蓋體42的下方，使得流經容納腔內的液體經過濾網兜43再次過濾後，由過濾網兜43排出至容納腔的外部，即通過過濾網兜43將容納腔內的液體排出，以實現對清潔槽22的排污操作。

【0071】 進一步地，清潔槽22設置有排污口211，排污口211連通過濾網兜43和外部環境，如排污口211位於過濾網兜43附近並與外部環境連通，使得過濾網兜43排出的液體能夠經排污口排出至外部環境，進而如圖6所示，得清潔槽22內的污液經過濾網42流入容納腔、由過濾網兜43經排污口211排出至外部環境。

【0072】 進一步地，基站20還可以包括排污機構，排污機構與排污口211連通，以通過排污機構的抽吸動作、泵送動作等將容納腔中的污液通過出水口、

排污口211輸送至清潔槽22的外部，進一步提高基站20的排污效果。具體地，排污機構可以包括風機組件或泵體組件，或滿足要求的排污組件，本創作不做具體限定。

【0073】進一步地，基站20還可以包括收集箱，收集箱通過排污機構與排污口211相連通，從而將清潔槽22內的污液經容納腔、過濾網兜43、排污口211、排污機構輸送至收集箱，以免清潔槽22內的雜物溢出而影響清洗件的清潔效果，並造成工作環境髒污，收集箱的設置，有利於保證良好的清潔效果，並利於對收集的雜物進行集中處理。

【0074】在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖9、圖10、圖12和圖14所示，過濾網兜43包括：支撐架431和紗網432，支撐架431與蓋體42連接，並形成有連通容納腔內部和外部的出水區，紗網432與支撐架431連接，並位於出水區處。

【0075】其中，支撐架431的設置，使得支撐架431與蓋體42連接能夠具有一定的空間，進而合圍成容納腔，出水區的設置，使得容納腔內部的液體經出水區能夠排出至容納腔的外部，而紗網432設置在出水區處，能夠對經出水區由容納腔內排出至容納腔外的液體進行過濾，進而實現過濾裝置40的二次過濾操作，以提高經過濾裝置40排出至容納腔外的液體的清潔性，避免堵塞排污管的情況發生。可以理解的是，排污口211可以與出水區連通，以使容納腔內的液體經出水區流入排污口的過程中，利用紗網432實現過濾。

【0076】在上述實施例中，如圖9和圖14所示，出水區的數量為至少一個，紗網432與出水區一一對應，即出水區的數量可以為一個、兩個、三個或其他數量個，由此，可以滿足過濾裝置40不同出水效率的需求。而紗網432與出水區一一對應，使得每個出水區處都設置有紗網432以實現過濾操作，進而能夠確保經過濾裝置40排出至容納腔外的液體的清潔性。

【0077】 具體地，出水區可以位於支撐架431的底部，這樣的設置，降低了部分液體殘留在容納腔內而無法排出的問題，有利於提高過濾裝置40的排水效率和排水的徹底性。其中，多個出水區的形狀可以相同也可以不同，不同出水區對應的紗網432的網眼尺寸可以相同也可以不同。

【0078】 其中，紗網432可以為金屬材質也可以為非金屬材質，如紗網432可以為不鏽鋼絲製成的，也可以為尼龍類紗網432、玻璃纖維類紗網432等。具體地，可以根據具體需求，合理選擇紗網432的材質、紗網432的厚度、網眼尺寸的大小等。

【0079】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，支撐架431為塑膠件，支撐架431通過二次成型與紗網432連接。即過濾網兜43通過二次成型工藝製造而成，這樣的設置，簡化了支撐架431與紗網432的連接部426件的設置，能夠滿足過濾網兜43結構緊湊的設計需求，同時，有利於提高支撐件與紗網432連接的可靠性和牢固性，降低紗網432脫離支撐件的情況發生，提高了過濾網兜43的使用壽命，提高過濾裝置40的可靠性。

【0080】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖9、圖11所示，支撐架431還設置有連通容納腔的內部和外部的第二過濾孔433，第二過濾孔433位於紗網432的上方。

【0081】 在該實施例中，第二過濾孔433的設置，能夠提高過濾裝置40的過水量，進而提高過濾裝置40的過濾效率，如在容納腔閉合的情況下，容納腔外部的液體可以經蓋體42上的第一過濾孔421和支撐架431上的第二過濾孔433流入容納腔的內部，由於第二過濾孔433位於紗網432的上方，使得容納腔內的液體能夠經紗網432過濾後流出至容納腔的外部，由此，提高過濾裝置40的過濾效率。

【0082】同時，當紗網432上的顆粒較小的固體雜質堵塞紗網432時，蓋體42上的第一過濾孔421和支撐架431上的第二過濾孔433能夠構成液體循環通路，由於第二過濾孔433位於紗網432的上方並位於第一過濾孔421的下方，進而能夠對紗網432進行沖洗操作，以降低雜質堵塞紗網432的情況發生，確保過濾網兜43具有良好的過濾效果。

【0083】具體地，第二過濾孔433的數量可以為一個、兩個或其他數量個，以滿足過濾網兜43的不同過水量的需求。第二過濾孔433的過濾精度可以小於紗網432的過濾精度，以方便第二過濾孔433的加工，其中，第二過濾孔433的過濾精度可以大於、等於、或小於第一過濾孔421的過濾精度。

【0084】在上述實施例中，如圖9所示，支撐架431包括相連接的底板434和側板435，側板435與蓋體42連接，即底板434、側板435和蓋體42合圍成容納腔，底板434和蓋體42相對設置，底板434位於過濾裝置40的底部。其中，出水區設置在底板434上，以便於容納腔中的液體經位於過濾裝置40底部的出水區流出至容納腔的外部以進行排污操作。

【0085】其中，第二過濾孔433可以位於側板435上，或者，第二過濾孔433可以位於底板434上，或者，第二過濾孔433可以同時位於側板435和底板434上，以滿足過濾網兜43不同過水量的需求。具體地，當第二過濾孔433位於側板435上，可以理解為第二過濾孔433位於容納腔的側面，當第二過濾孔433位於底板434上，可以理解為第二過濾孔433位於容納腔的底部。

【0086】具體地，當第二過濾孔433位於底板434上時，底板434形成有凸台結構，第二過濾孔433開設在凸台結構上，以使第二過濾孔433位於紗網432的上方。

【0087】在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖8至圖14所示，過濾裝置40還包括浮子組件41，設置於蓋體42上，浮子組件41包括在液體作用下

浮於液體表面的浮子本體411，非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件中的一個設置於浮子本體411上，另一個設置於基站20上，當過濾裝置40設置於清潔槽22內，且清潔槽22內液體表面處於特定範圍時，非接觸式感應元件可以感應到非接觸式被感應元件。

【0088】其中，非接觸式感應元件用於對非接觸式被感應元件進行檢測，如非接觸式感應元件用於檢測非接觸式被感應元件發射的訊號參數，通過非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件中的一個設置於浮子本體411上，另一個設置於基站20上，如設置在基站本體21上，即非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件中的一個隨著浮子本體411的浮動而移動，另一個設置在基站本體21的固定位置處，如另一個設置於基站本體21上過濾裝置40的待安裝位置處，這樣，浮子本體411在液體的作用下上下浮動過程中，非接觸式感應元件檢測到的非接觸式被感應元件發射的訊號參數是不同的，進而根據不同的訊號參數即可確定清潔槽22內的液位範圍，並確定過濾裝置40是否位於清潔槽內。

【0089】在本創作實施例中，浮子組件41可以設置在容納腔的外部，能夠避免容納腔對浮子組件41的浮動範圍進行干涉，進而有利於提高浮子組件41檢測的準確性。

【0090】進一步地，當過濾裝置40設置於基站20的清潔槽22內，且清潔槽22內的液體表面處於特定範圍時，非接觸式感應元件可以感應到非接觸式被感應元件，說明過濾裝置40準確安裝在基站本體21上，且清潔槽22內水位處於特定範圍，如清潔槽22內的水位處於安全位置並不會影響基站的正常工作。即浮子組件41、非接觸式感應元件、非接觸式被感應元件構成的檢測裝置，能夠同時對清潔槽22內的液位和過濾裝置40的當前位置進行檢測，擴大了浮子組件41的功能，簡化了檢測裝置的設置，即簡化了產品的結構，並簡化了系統軟體程式及演算法，可有效的節約成本，適於推廣應用。

【0091】也就是說，本創作實施例提供的基站20，通過將浮子組件41設置在過濾裝置40上，並配合非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件，使得基站20能夠同時對過濾裝置40是否安裝於清潔槽22以及清潔槽22內水位是否處於正常範圍進行檢測，簡化基站20的結構。

【0092】進一步地，浮子組件41設置在過濾裝置40的一側，這樣可以實現非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件之間的良好檢測，有利於提高檢測精度。

【0093】具體地，一方面，非接觸式被感應元件設置於浮子本體411上，非接觸式感應元件設置於基站本體21上，另一方面，非接觸式感應元件設置於浮子本體411上，非接觸式被感應元件設置於基站本體21上。非接觸式被感應元件和非接觸式感應元件的不同設置位置，能夠滿足非接觸式被感應元件、非接觸式感應元件不同結構、不同性能的需求，擴大了產品的使用範圍。

【0094】可以理解的是，非接觸式被感應元件可以包括磁性件、光發射件或滿足要求的其他部件，非接觸式感應元件可以包括磁感應件，光感應件或滿足要求的其他部件。設置於浮子本體411上的非接觸式被感應元件或非接觸式感應元件，可以位於浮子本體411的內部、或外部、或滿足要求的其他位置，本創作不做具體限定。

【0095】進一步地，基站20的清潔槽22的高水位值為第一預設閾值，特定範圍為小於或等於第一預設閾值，也就是說，在清潔槽22內的液體表低於或等於清潔槽22的高水位值時，且過濾裝置40安裝在清潔槽22內時，非接觸式感應元件可以感應到非接觸式被感應元件，說明過濾裝置40安裝在基站本體21的清潔槽22內，且清潔槽22內的水位低於或等於高水位值，清潔槽22內的液體不會影響基站20的正常工作，例如清潔槽22內污水不會有溢出風險、清潔槽22內污水不會污染清洗組件30等，此時，清潔槽22可以繼續容納雜物和污水。

【0096】 反之，當過濾裝置40未安裝到基站本體21的清潔槽22內時，或過濾裝置40安裝到基站本體21的清潔槽22內，且清潔槽22內的水位高於特定範圍，非接觸式感應元件無法感應到非接觸式被感應元件，說明過濾裝置40未安裝到位，或清潔槽22內的水位較高，存在影響基站20正常工作的風險，此時，可以提醒用戶將過濾裝置40安裝於基站本體21上，或者停止向清潔槽22內投放雜物和污液。

【0097】 在本創作實施例中，清潔槽22的高水位值可以是固定值，即第一預設閾值可以為固定值，如清潔槽22的高水位值為10mm、20mm、30mm、50mm或滿足要求的其他數值。或者，清潔槽22的高水位值與清潔槽22的槽高相關，如清潔槽22的高水位值為清潔槽22的槽高的0.95倍、0.90倍、0.85倍或滿足要求的其他數值。

【0098】 可以理解的是，基站20還包括控制器，清洗組件30還包括與控制器電連接的出液裝置34，在清洗組件30的清洗件對清潔機器人10的清潔系統150進行清洗過程中，清洗組件30的出液裝置34可以同時工作，出液裝置34將清洗液噴灑至清潔系統150上，利用清洗液的衝擊力對清潔系統150進行清洗，或者利用清洗液浸潤清潔系統150，進而在清洗件對清潔系統150進行清潔的過程中，提高清潔效果。其中，由於清洗組件30位於清潔槽22的上方，因此，清洗液在清洗清潔系統150後會容置於清潔槽22內。

【0099】 通過非接觸式感應元件電連接至基站20的控制器，以將感應結果輸出至控制器。可以理解的是，基站20的控制器也可以與清潔機器人10或遠端控制終端（APP）等的訊息交互。這樣，方便控制器根據非接觸式感應元件的感應結果合理控制清潔系統150的其他部件工作，如根據感應結果控制出液裝置34的工作狀態，如在非接觸式感應元件可以感應到非接觸式被感應元件時，控制出液裝置34繼續工作，在非接觸式感應元件未感應到非接觸式被感應元件時，

控制出液裝置34停止工作，防止清潔槽22內的液體影響基站20的正常工作。同時，在非接觸式感應元件未感應到非接觸式被感應元件時，控制器還可以發出提醒訊號，提醒用戶檢查過濾裝置40是否安裝到位，這樣的設置，大大提高了基站20工作的可靠性和安全性，適於推廣應用。

【0100】進一步地，如圖5所示，基站20還包括供液部50和送液通道，送液通道的一端用於連通供液部50，送液通道的另一端連通出液裝置34，以使供液部50通過送液通道將清洗液體送入出液裝置34。

【0101】在本創作提供的一些可能實現的實施例中，非接觸式被感應元件設置於浮子本體411上，非接觸式感應元件設置於在基站本體21上。

【0102】進一步地，非接觸式被感應元件包括磁性件，非接觸式感應元件包括磁感應元件。其中，磁性件設置於浮子本體411上，磁感應元件設置於基站本體21上。具體地，磁性件可以設置在浮子本體411的內部，這樣的設置，能夠避免磁性件設置於浮子本體411的外部而出現液體浸濕磁性件而對其進行腐蝕、引起故障、干擾訊號發射強度的問題，進而有利於提高磁性件的使用壽命和發射訊號的穩定性和可靠性。

【0103】也就是說，本創作提供的過濾裝置40設置有浮子組件41，過濾裝置40設置在基站20的清潔槽22內，磁性件設置於浮子本體411的內部，而磁感應元件設置於基站本體21上，在液體的作用下，當磁性件浮動至磁感應元件的檢測範圍時，即磁感應元件能夠檢測到磁性件的訊號時，說明過濾裝置40安裝在清潔槽22內，且清潔槽22內的液體表面處於特定範圍內，如液體表面處於清潔槽22的高水位值以下，此時，控制裝置可以控制出液裝置34繼續工作，控制清洗組件30繼續工作對清潔機器人10的清潔系統150進行清洗。當磁性件浮動至磁感應元件的檢測範圍之外時，即磁感應元件不能夠檢測到磁性件的訊號時，說明清潔槽22內的液體表面有可能達到或超過清潔槽22的高水位值，存在清潔槽

22內的液體影響基站20正常工作的風險，或者，過濾裝置40有可能並未正確安裝在清潔槽22內，此時，控制裝置可以控制基站20停止工作，例如控制出液裝置34停止工作，避免清潔槽22內的液體表面繼續增高而溢出清潔槽22，同時，控制裝置還可以發出提醒訊號，提醒用戶檢查過濾裝置40是否安裝到位。這樣的設置，結構簡單，易於實現，成本較低，適於推廣應用。

【0104】 具體地，磁性件可以為磁條、磁環或滿足要求的其他磁性結構，磁感應元件可以為磁感應感測器或滿足要求的其他結構，具體地，磁感應元件可以為環狀結構或片狀結構或滿足要求的其他結構。

【0105】 進一步地，磁感應元件的數量可以為一個、兩個或多個，兩個或多個磁感應元件設置在基站本體21的不同位置上，可以感應出清潔槽22中不同高度的液體表面達到不同的特定範圍，即可以對清潔槽22中不同高度的液體表面進行檢測，擴大了產品的使用範圍。

【0106】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖8、圖10和圖13所示，蓋體42包括蓋本體422和圍欄423，蓋本體422與過濾網兜43連接，且第一過濾孔421開設於蓋體42上，圍欄423和蓋本體422的部分外緣連接並合圍成位於容納腔外的安裝空間，即圍欄423分佈在蓋本體422的邊緣位置處，浮子本體411沿水平方向位於安裝空間內。

【0107】 在該實施例中，浮子本體411位於容納腔的外部，使得容納腔不會對浮子本體的運動範圍進行干涉，有利於提高浮子組件41對清潔槽22內的液位進行檢測的準確性，同時，可以在容納腔的外部對浮子本體411進行維修或檢查，方便用戶操作。而第一過濾孔421開設在蓋本體422上，說明第一過濾孔421位於安裝空間外，而在排污過程中，顆粒較大的雜質經過第一過濾孔421可能殘留在蓋本體422上，圍欄423的設置，對浮子本體411起到了一定的保護作用，能

夠防止蓋本體422上的較大顆粒的垃圾影響浮子本體411的浮動精度，能夠進一步提高浮子組件41檢測的準確性。

【0108】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖8、圖10、圖11和圖12所示，浮子組件41包括安裝架412和連接件413，其中，安裝架412設置於蓋體42上，連接件413連接安裝架412和浮子本體411的一端，使得浮子本體411相對於安裝架412可轉動。即浮子本體411在液體的作用下浮於液體表面，浮子本體411能夠相對於安裝架412大致沿上下方向擺動，即浮子本體411能夠相對於安裝架412向靠近蓋體42的方向擺動、和遠離蓋體42的方向擺動，進而帶動設置在浮子組件41中的非接觸式被感應元件相對於蓋體42上下擺動，與設置在基站本體21上的非接觸式感應元件相配合，實現對清潔槽22內液位和過濾裝置40是否安裝在清潔槽22內的檢測。

【0109】 具體地，安裝架412設置有通孔，浮子本體411的一端設置有安裝孔，通過連接件413穿設於安裝孔和通孔，能夠將浮子本體411的一端和安裝架412轉動連接，其中，連接件413可以為轉軸、鉸釘、或滿足要求的其他連接件413，浮子本體411相對於安裝架412轉動的軸線平行於清潔槽22的底壁所在的平面，如轉軸的軸線與清潔槽22的底壁所在的平面平行，這樣，使得浮子組件41相對於安裝架412只能大致沿豎直方向擺動，以實現對液位高度的準確測量。

【0110】 進一步地，在本創作實施例中，安裝架412可以可拆卸的方式設置在蓋體42上，即通過安裝架412能夠快速、方便地將浮子組件41安裝在過濾裝置40上，使得浮子組件41作為一個標準化模組配置於相應的產品或場景中，擴大了浮子組件41的使用範圍。同時，安裝架412的設置，方便用戶將浮子組件41從過濾裝置40的蓋體42上拆卸下來進行維修和清洗，大大提升了用戶的使用體驗。

【0111】 在本創作其他實施例中，安裝架412形成於蓋體42上，即安裝架412和蓋體42為一體式結構，這樣的設置，便於生產，簡化了安裝架412和蓋體蓋體

42裝配的操作，有利於提高生產效率並降低成本，且提高了安裝架412和蓋體42連接的可靠性。

【0112】 在上述實施例中，安裝架412可以設置在安裝空間內，如安裝架412可以可拆卸地設置在圍欄423上或形成於圍欄423上，安裝架412也可以可拆卸地設置在蓋體42的部分外緣上或形成於蓋體42的部分外緣上。可以理解的是，浮子組件41也可以與蓋體42為一體式結構，有利於進一步提高生產效率，降低製造成本。如蓋體42和浮子組件41一體成型，磁性件設置在浮子組件41的外部。又或者，蓋體42和浮子組件41同為注塑件，在注塑過程中，將磁性件設置在浮子組件41的內部，並同蓋體42一體成型，進一步簡化了裝配過程。

【0113】 在本創作提供的一些可能實現的實施例中，如圖8和圖12所示，過濾裝置40設置有防呆限位件425和指示件424，防呆限位件425適於與基站20抵接，指示件424用於指示過濾裝置40是否安裝到位。

【0114】 進一步地，如圖15和圖16所示，清潔槽22的槽底設置有安裝槽，蓋體42適於位於安裝槽內，即容納腔位於安裝槽內。清潔槽22的內部由上至下設置有第一防呆定位件241和第二防呆定位件242，即第一防呆定位件241位於第二防呆定位件242的上方。如圖8和圖12所示，過濾裝置40設置有防呆限位件425和指示件424，當防呆限位件425與第二防呆定位件242匹配時，指示件424指示過濾裝置40安裝到位，當防呆限位件425與第一防呆定位件241匹配時，指示件424指示過濾裝置40未安裝到位。

【0115】 其中，指示件424的設置，起到了良好的提示作用，使得在指示件424指示過濾裝置40未安裝到位時，用戶可以及時調整過濾裝置40相對於清潔槽22的安裝槽的安裝位置，以根據指示件424的指示，確定過濾裝置40是否準確地安裝在清潔槽22的合適位置處。即通過兩個防呆定位件、防呆限位件425和指示

件424相配合，能夠快速、準確地確定出過濾裝置40是否正確、精準地安裝在清潔槽22的合適位置處，以提醒用戶做出對應的操作，結構簡單，使用方便。

【0116】也就是說，本創作提供的基站20，通過在基站本體21上設置第一防呆定位件241和第二防呆定位件242這兩個防呆定位件，在過濾裝置40上設置防呆限位件425和指示件424，使得過濾裝置40能夠對清潔槽22內排出的液體進行過濾，對清潔槽22內的液位和過濾裝置40相對於清潔槽22安裝到位進行檢測，同時，能夠對過濾裝置40相對於清潔槽22是否準確安裝到位進行提示，擴大了過濾裝置40的功能，實現了過濾裝置40功能的多元化，能夠滿足基站20結構緊湊的設計需求。

【0117】進一步地，基站本體21上可以設置有第一防呆定位件241和第二防呆定位件242之外的其他防呆定位件。即防呆定位件的數量可以為至少三個，如防呆定位件的數量為三個、四個或滿足要求的其他數值，防呆定位件的不同數量，能夠滿足過濾裝置40相對於清潔槽22不同安裝位置、過濾裝置40不同結構的需求。可以理解的是，在一些實施例中，防呆定位件的數量也可以為一個，即防呆定位件與防呆限位件425匹配時，指示件424指示過濾裝置40安裝到位，否則，指示件424指示過濾裝置40未安裝到位，這樣的設置，有利於進一步簡化結構。

【0118】在上述實施例中，如圖16所示，第一防呆定位件241和第二防呆定位件242設置在安裝槽的上方，如第一防呆定位件241和第二防呆定位件242設置在清潔槽22的內側壁上，第一防呆定位件241位於第二防呆定位件242的上方。指示件424可以包括位於防呆限位件425上方的平面結構，如指示件424為過濾裝置的頂面。當用戶在安裝過濾裝置40時，如僅僅將過濾裝置40放置於安裝槽內，而未對過濾裝置40施加一個向下的壓力，防呆限位件425會被第一防呆定位件241抵住。此時，指示件424，即防呆限位件425上方的平面結構高於清潔槽22的

槽頂221，指示過濾裝置40未安裝到位，即過濾裝置40靠近清潔槽22內部的側壁會突出於清潔槽22的槽底，此時，位於安裝槽外的清潔槽22槽底的液體在側壁的遮擋下存在不能順利流經過濾裝置40的情況，如液體不能經蓋體42流入容納腔，因此，需要重新安裝過濾裝置40。由於指示件424明顯突出於清潔槽22，可以提醒用戶過濾裝置40未安裝到位。用戶得到指示後，可以對過濾裝置40施加向下的壓力，促使防呆限位件425向下運行並與第二防呆定位件242匹配，即，防呆限位件425位於第二防呆定位件242的下表面。此時，指示件424，即防呆限位件425的平面結構位於清潔槽22內，即平面結構位於清潔槽22的槽頂221的下方或與槽頂221平齊設置，指示過濾裝置40安裝到位，此時，位於安裝槽外的清潔槽22槽底的液體能夠順利流經過濾裝置40實現過濾，即液體經蓋體42能夠順利流入容納腔。

【0119】 其中，指示件424為位於防呆限位件425上方的平面結構，平面結構便於與其他部件進行平面度比較，進而方便用戶通過平面結構確認過濾裝置40是否安裝到位，且平面結構便於加工，易於實現，適於推廣應用。進一步地，可以在平面結構上塗上顏色或設置指示燈等，以進一步起到提醒和便於辨認的作用，如在平面結構上塗上黃色、紅色或其他較為鮮亮顏色的顏料，使得用戶能夠快速、準確地找到平面結構的位置，並確定平面結構是否突出於清潔槽22的槽頂221，以確定過濾裝置40是否安裝到位。

【0120】 也就是說，本創作實施例提供的基站20，通過在清潔槽22的槽底設置安裝槽，利用過濾裝置40的頂部的平面結構與清潔槽22的槽頂221的位置關係，如過濾裝置40的頂面是否突出於清潔槽22，即可確定過濾裝置40相對於清潔槽是否準確安裝到位，避免了過濾裝置40與清潔槽22安裝未到位，且非接觸式感應元件感應到非接觸式被感應元件的情況發生，提高了過濾裝置40安裝的

準確性，且結構簡單，易於實現，並具有良好的提示作用，且提示結果準確，便於用戶確認過濾裝置40是否安裝到位。

【0121】其中，第一防呆定位件241、第二防呆定位件242和防呆限位件425的設置，能夠對過濾裝置40相對於清潔槽22的移動進行限位，如對過濾裝置40相對於清潔槽22沿豎直向上方向的移動進行限位，進而有利於實現過濾裝置40安裝過程的預定位，以及過濾裝置40與基站本體21的可靠連接，結構簡單，易於實現。

【0122】在本創作實施例中，第二防呆定位件242在過濾裝置40正確安裝至安裝槽時還可以起到固定過濾裝置40的作用。另外，第一防呆定位件241位於第二防呆定位件242的上方，可以使當防呆限位件425被第一防呆定位件241頂起時，可以更為明顯地提示用戶過濾裝置40未被正確安裝至清潔槽22，有利於提高基站20工作的可靠性。

【0123】在上述實施例中，如圖8和圖12所示，過濾裝置40包括與蓋體42連接的連接部426，連接部426位於蓋體42遠離過濾網兜43的一側，即連接部426位於容納腔的外部，延伸至安裝槽上方，防呆限位件425設置在連接部426上，這樣的設置，避免了防呆限位件425位於安裝槽內使過濾裝置40與安裝槽之間的縫隙較大存在部分液體無法流經過濾裝置40而影響過濾效果的問題，即通過位於安裝槽上方的防呆限位件425與第二防呆定位件242相匹配，有利於提高過濾裝置40與安裝槽連接的緊密性，進而有利於確保良好的過濾效果。

【0124】其中，連接部426的一端與蓋體42連接，連接部426遠離蓋體42的一端設置有平面結構，即平面結構位於連接部426的頂部，這樣，通過連接部426即可實現防呆限位件425和指示件424的設置，結構緊湊，能夠滿足基站體積小、結構緊湊的設計需求。進一步地，連接部426與蓋體42連接，如連接部426與蓋

體42一體成型，有利於提高連接部426與蓋體42連接的可靠性，且便於生產，簡化了裝配過程，降低製造成本。

【0125】 在上述實施例中，防呆限位件425包括卡扣結構，如圖16所示，第一防呆定位件241和第二防呆定位件242均為彈性件，其中，第一防呆定位件241包括與防呆限位件425適於抵接的第一抵接部243，第二防呆定位件242包括與防呆限位件425適於抵接的第二抵接部245，第一抵接部243位於第二抵接部245的上方，這樣的設置，使得通過防呆限位件425和第一抵接部243、第二抵接部245抵接即可對過濾裝置40相對於基站本體21的移動進行限位，並利用第一防呆定位件241和第二防呆定位件242的彈性，即可實現過濾裝置40與基站本體21的預定位和可拆卸連接。

【0126】 舉例而言，在過濾裝置40的裝配過程中，當防呆限位件425的卡扣結構與第一防呆定位件241的第一抵接部243抵接時，過濾裝置40的連接部426位於上方的平面結構會高於清潔槽22的槽頂221，說明過濾裝置40未安裝到位。由於防呆定位件24為彈性件，克服第一防呆定位件241作用於防呆限位件425的彈力，繼續向下按壓過濾裝置40，使得防呆限位件425的卡扣結構與第二防呆定位件242的第二抵接部245抵接，過濾裝置40的連接部426位於上方的平面結構會位於清潔槽22內，如平面結構與清潔槽22的槽頂221平齊設置，或平面結構低於清潔槽22的槽頂221，說明過濾裝置40安裝到位。利用第二防呆定位件242作用於防呆限位件425的彈力，能夠將過濾裝置40可靠、穩定的限位在安裝槽內，進而實現過濾轉軸與基站本體21的可靠連接。

【0127】 進一步地，如圖8、圖9、圖14所示，蓋體42和/或過濾網兜43的外壁設置有凸起結構44，即過濾裝置40的外壁設置有凸起結構44，對應地，安裝槽的內側壁設置有與凸起結構44相適配的凹槽結構，通過凹槽結構與凸起結構

44相適配，能夠對過濾裝置40與安裝槽的裝配進行預定位，有利於提高二者的裝配效率。可以理解的是，凸起結構44也可以設置在過濾網兜43的外壁上。

【0128】 具體地，凸起結構44可以設置在蓋體42上，或者，凸起結構44可以設置在過濾網兜43上，或者，凸起結構44可以同時設置在蓋體42和過濾網兜43上，凸起結構44的不同設置位置，能夠滿足蓋體42和過濾網兜43不同結構的需求，擴大了產品的使用範圍。具體的，如圖8所示，凸起結構44設置在蓋體42上。

【0129】 在上述實施例中，如圖16所示，第一防呆定位件241還包括連接第一抵接部243和基站本體21的第一支撐部244，有利於提高第一抵接部243與基站本體21連接的可靠性。第二防呆定位件242還包括連接第二抵接部245和基站本體21的第二支撐部246，有利於提高第二抵接部245與基站本體21連接的可靠性。可以理解的是，第一支撐部244與第一抵接部243可以為一體式結構或分體式結構，第二支撐部246與第二抵接部245可以為一體式結構或分體式結構，即第一防呆定位件241可以為一體式結構或分體式結構，第二防呆定位件242可以為一體式結構或分體式結構，其中，一體式結構便於生產，簡化了裝配過程，有利於降低製造成本；分體式結構有利於降低維修和換件成本。進一步地，第一防呆定位件241、第二防呆定位件242可以與基站本體21為一體式結構，這樣便於加工，簡化了裝配的過程，有利於降低製造成本。

【0130】 其中，第一支撐部244和/或第二支撐部246可以為彈性的彎折結構，即利用彎折結構的彈性變形，即可實現第一抵接部243和/或第二抵接部245相對於基站本體21的移動，進而使得第一抵接部243和/或第二抵接部245能夠可靠、緊密地與防呆限位件425的卡扣結構抵接，或使卡扣結構順利脫離第一抵接部243和/或第二抵接部245，結構簡單，易於實現，成本較低。

【0131】 具體地，彎折結構呈L型、Z型、V型、N型、M型中的至少一種，彎折結構的不同形狀，能夠滿足第一抵接部243和/或第二抵接部245不同位置、不同結構的需求。其中，第一抵接部243和/或第二抵接部245可以為凸起、卡槽、或滿足要求的其他結構，本創作不做具體限定。

【0132】 具體地，如圖16所示，安裝槽的側壁設置有供清洗組件30通過的軌道槽23，第一防呆定位件241和第二防呆定位件242靠近軌道槽23的一個端部設置，這樣能夠減少第一防呆定位件241、第二防呆定位件242對清洗組件30移動範圍的影響，有利於較大程度的增大清洗組件30的移動範圍，提高清洗效果。

【0133】 本創作已經通過上述實施例進行了說明，但應當理解的是，上述實施例只是用於舉例和說明的目的，而非意在將本創作限制於所描述的實施例範圍內。此外本領域技術人員可以理解的是，本創作並不局限於上述實施例，根據本創作的教導還可以做出更多種的變型和修改，這些變型和修改均落在本創作所要求保護的範圍以內。本創作的保護範圍由附屬的申請專利範圍及其等效範圍所界定。

【符號說明】

【0134】

10:清潔機器人

110:機器主體

111:前向部分

112:後向部分

120:感知系統

121:確定裝置

122:緩衝器

130:控制模組

140:驅動系統

141:驅動輪模組

142:從動輪

150:清潔系統

151:乾式清潔系統

152:邊刷

153:濕式清潔系統

1531:清潔頭

1532:驅動單元

1533:驅動平臺

1534:支撐平臺

160:能源系統

170:人機交互系統

20:基站

21:基站本體

211:排污口

22:清潔槽

221:槽頂

23:軌道槽

241:第一防呆定位件

242:第二防呆定位件
243:第一抵接部
244:第一支撐部
245:第二抵接部
246:第二支撐部
30:清洗組件
31:第一清洗件
32:支架
33:第二清洗件
34:出液裝置
40:過濾裝置
41:浮子組件
411:浮子本體
412:安裝架
413:連接件
42:蓋體
421:第一過濾孔
422:蓋本體
423:圍欄
424:指示件
425:防呆限位件
426:連接部

43:過濾網兜

431:支撐架

432:紗網

433:第二過濾孔

434:底板

435:側板

44:凸起結構

45:連接結構

50:供液部

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種過濾裝置，用於清潔機器人系統的基站，所述基站設置有安裝所述過濾裝置的清潔槽，所述過濾裝置包括：

蓋體和過濾網兜，所述蓋體設置於所述過濾網兜的上方，並與所述過濾網兜合圍成容納腔，所述蓋體和所述過濾網兜之間通過連接結構活動連接，以實現所述容納腔的打開和關閉；

其中，所述蓋體設置有多個第一過濾孔，所述第一過濾孔用於過濾經所述清潔槽流入所述容納腔的液體所攜帶的部分雜質，所述容納腔用於容納流經所述容納腔內的液體所攜帶的部分固體雜質。

【請求項2】 如請求項1所述的過濾裝置，其中，所述連接結構包括樞轉機構、卡接結構、磁吸結構、螺接結構中的至少一種。

【請求項3】 如請求項1所述的過濾裝置，其中，所述過濾網兜包括：

支撐架和紗網，所述支撐架與所述蓋體連接，並形成有連通所述容納腔內部和外部的出水區，所述紗網與所述支撐架連接，並位於所述出水區處。

【請求項4】 如請求項3所述的過濾裝置，其中，所述出水區的數量為至少一個，所述紗網與所述出水區一一對應。

【請求項5】 如請求項3所述的過濾裝置，其中，所述支撐架為塑膠件，所述支撐架通過二次成型與所述紗網連接。

【請求項6】 如請求項3所述的過濾裝置，其中，所述支撐架還設置有連通所述容納腔的內部和外部的第二過濾孔，所述第二過濾孔位於所述紗網的上方。

【請求項7】 如請求項6所述的過濾裝置，其中，所述支撐架包括相連接的底板和側板，所述側板與所述蓋體連接，所述出水區設置在所述底板上，所述第二過濾孔位於所述側板和/或所述底板上。

【請求項8】 如請求項1所述的過濾裝置，還包括：

浮子組件，設置於所述蓋體上，所述浮子組件包括在液體作用下浮於液體表面的浮子本體；

非接觸式感應元件和非接觸式被感應元件中的一個設置於所述浮子本體上，另一個設置於所述基站上，當所述過濾裝置設置於所述清潔槽內，且所述清潔槽內液體表面處於特定範圍時，所述非接觸式感應元件可以感應到所述非接觸式被感應元件，所述特定範圍為小於或等於第一預設閾值。

【請求項9】 如請求項8所述的過濾裝置，其中，

所述非接觸式被感應元件設置於所述浮子本體上；

所述非接觸式感應元件設置於所述基站上。

【請求項10】 如請求項8所述的過濾裝置，其中，

所述非接觸式被感應元件包括磁性件；

所述非接觸式感應元件包括磁感應元件。

【請求項11】 如請求項8所述的過濾裝置，其中，所述蓋體包括蓋本體和圍欄，所述蓋本體與所述過濾網兜連接，且所述第一過濾孔開設於所述蓋體上，所述圍欄和所述蓋本體的部分外緣連接並合圍成位於所述容納腔外的安裝空間，所述浮子本體沿水平方向位於所述安裝空間內。

【請求項12】 如請求項8所述的過濾裝置，其中，所述浮子組件還包括：

安裝架，可拆卸地設置於所述蓋體上或形成於所述蓋體的上方；

連接件，所述連接件的一端與所述安裝架轉動連接，另一端與所述浮子本體連接。

【請求項13】 如請求項1所述的過濾裝置，其中，所述過濾裝置設置有防呆限位件和指示件，所述防呆限位件適於與所述基站抵接，所述指示件用於指示所述過濾裝置是否安裝到位。

【請求項14】如請求項13所述的過濾裝置，其中，

所述防呆限位件包括卡扣結構；

所述指示件包括位於所述防呆限位件上方的平面結構。

【請求項15】如請求項14所述的過濾裝置，其中，所述過濾裝置還包括：

連接部，與所述蓋體連接，位於所述蓋體遠離所述過濾網兜的一側，所述防呆限位件設置於所述連接部上，所述連接部遠離所述過濾網的一端設置有所述平面結構。

【請求項16】如請求項1所述的過濾裝置，其中，所述蓋體和/或所述過濾網兜的外壁設置有凸起結構。

【請求項17】一種基站，用於清洗清潔機器人，包括：

基站本體，設置有清潔槽；以及

如請求項1至請求項16中任一項所述的過濾裝置，所述過濾裝置可拆卸地安裝於所述清潔槽內。

【請求項18】如請求項17所述的基站，其中，所述清潔槽的槽底設置有安裝槽，所述安裝槽的側壁設置有與所述過濾裝置的凸起結構相適配的凹槽結構。

【請求項19】如請求項18所述的基站，其中，所述清潔槽內設置有位於所述安裝槽上方並由上至下分佈的第一防呆定位件和第二防呆定位件，所述過濾裝置的防呆限位件與所述第一防呆定位件匹配時，所述過濾裝置的平面結構高於所述清潔槽的槽頂，指示所述過濾裝置未安裝到位，所述防呆限位件與所述第二防呆定位件匹配時，所述平面結構位於所述槽頂的下方或與所述槽頂平齊設置，指示所述過濾裝置安裝到位。

【請求項20】如請求項19所述的基站，其中所述第一防呆定位件和所述第二防呆定位件均為彈性件，所述第一防呆定位件包括相連接的第一抵接部和第一支撐部，所述第一抵接部與所述防呆限位件適於抵接，所述第一支撐部與所述

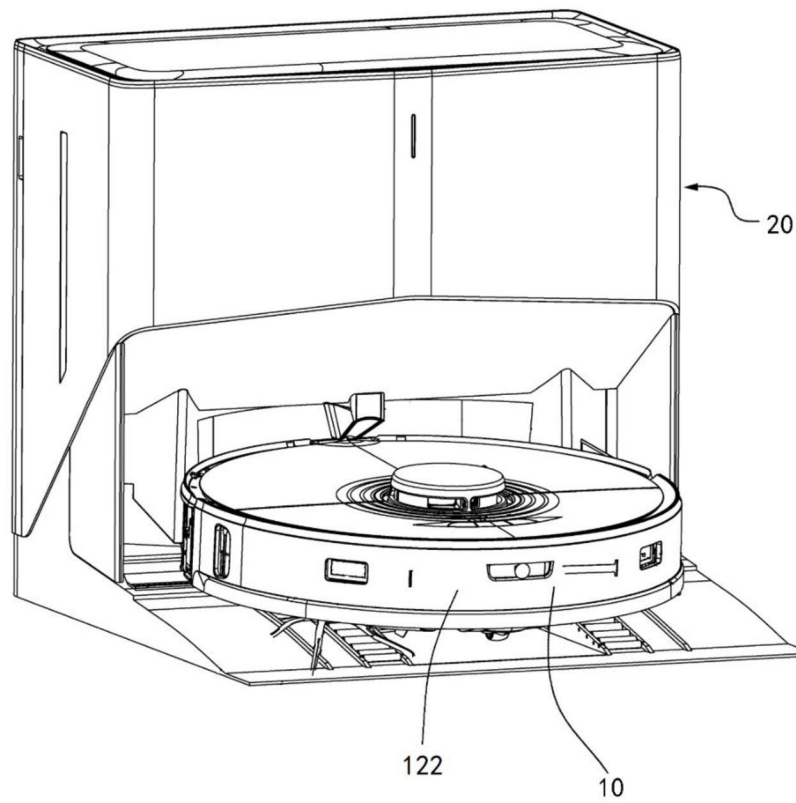
基站本體連接，所述第二防呆定位件包括相連接的第二抵接部和第二支撐部，所述第二抵接部與所述防呆限位件適於抵接並位於所述第一抵接部的下方，所述第二支撐部與所述基站本體連接。

【請求項21】 一種清潔機器人系統，包括：

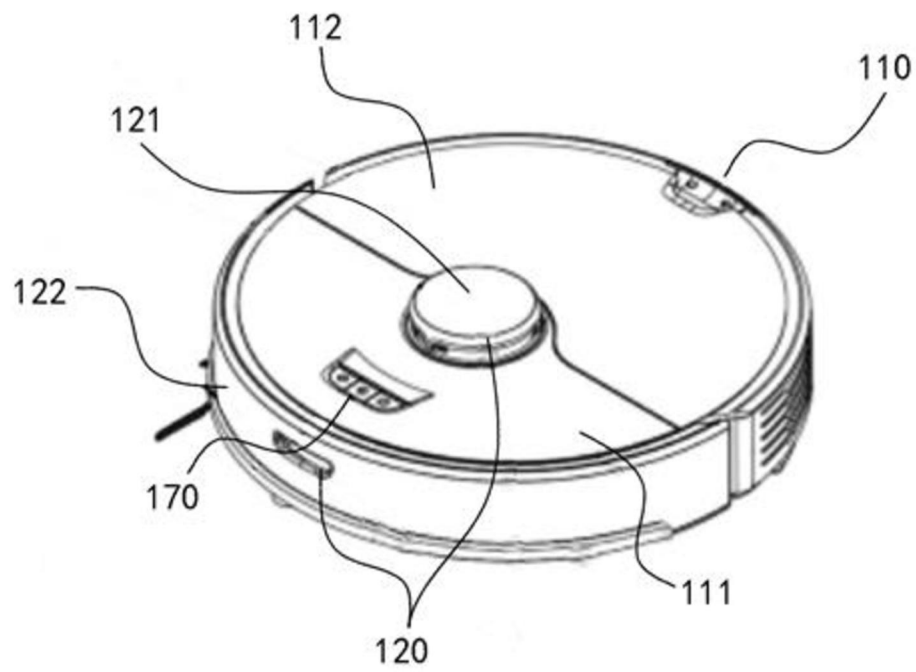
清潔機器人；以及

如請求項17至請求項20中任一項所述的基站，所述清潔機器人適於停靠至所述基站上。

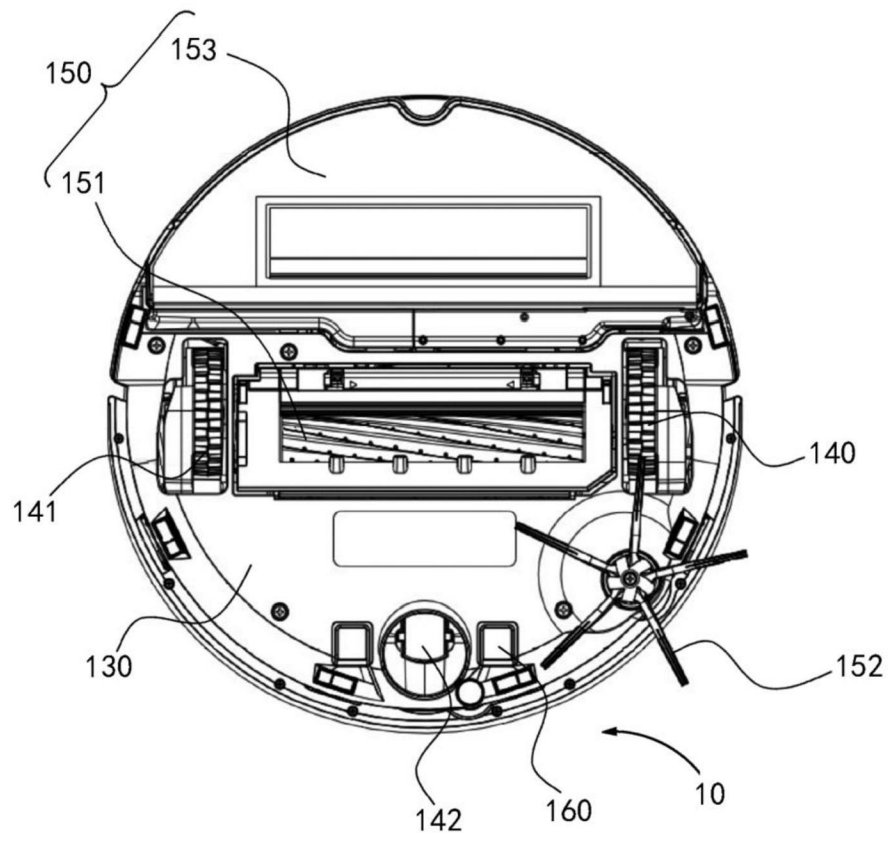
【新型圖式】



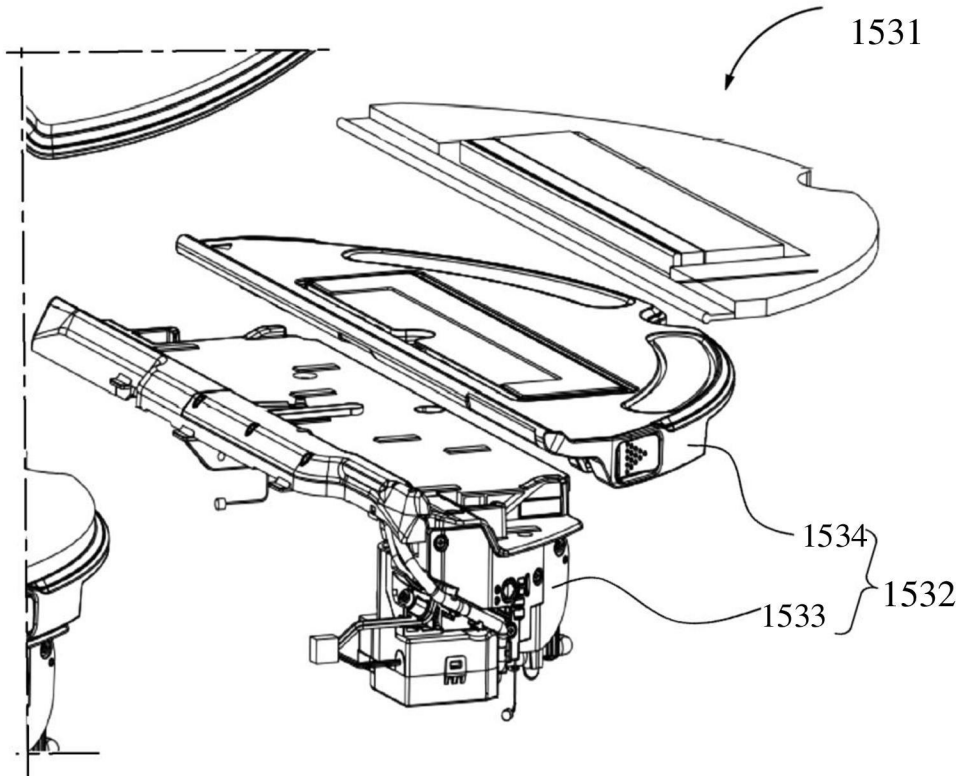
【圖1】



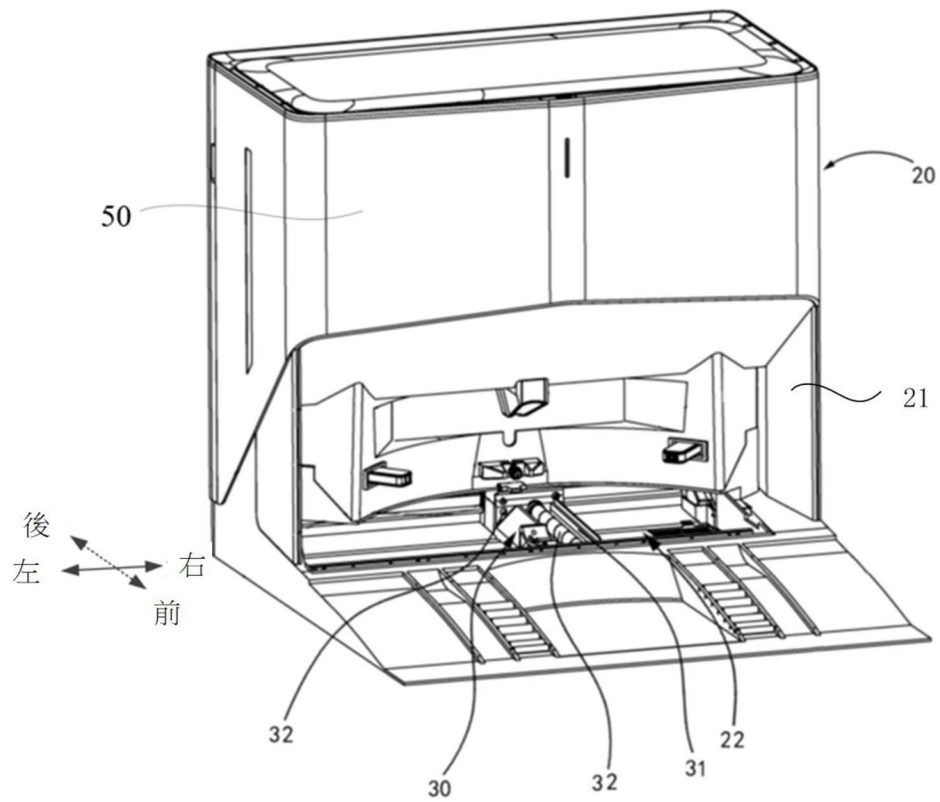
【圖2】



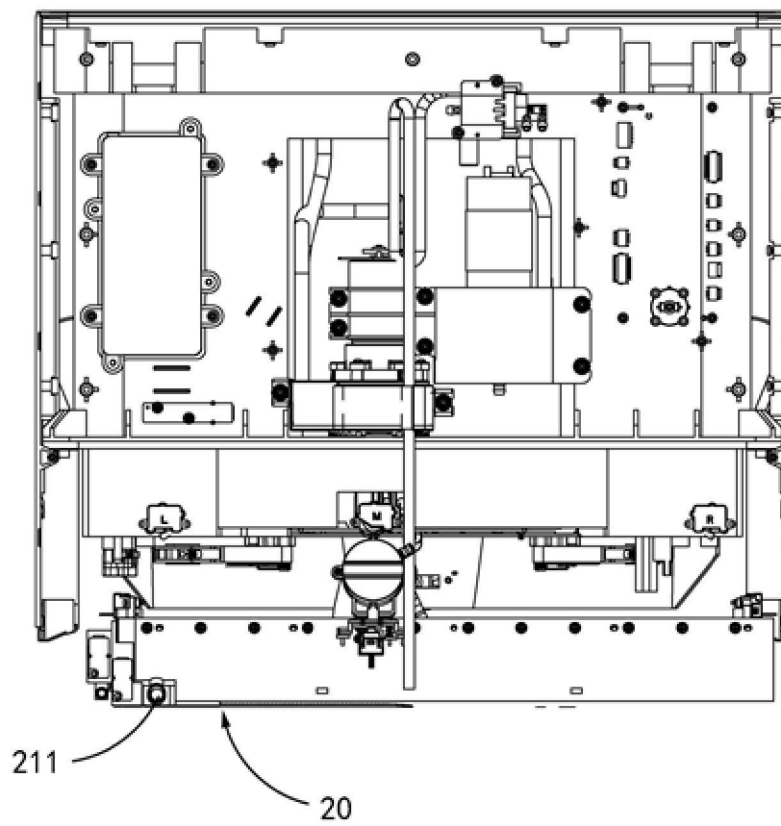
【圖3】



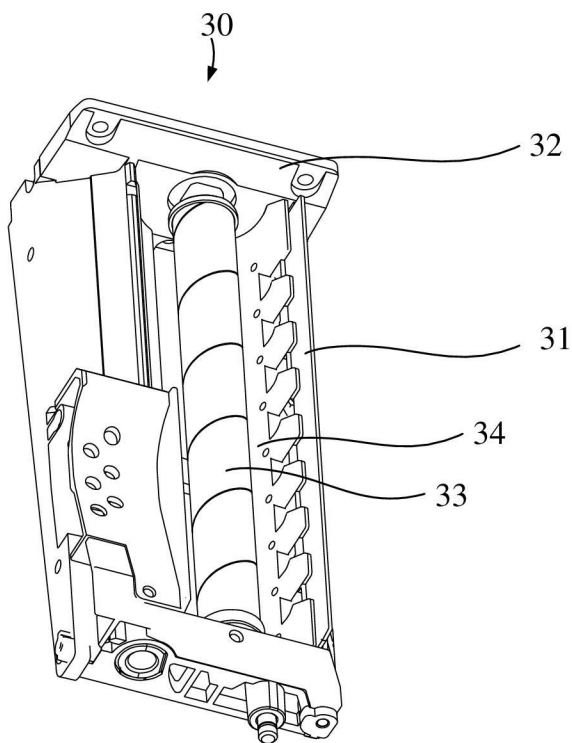
【圖4】



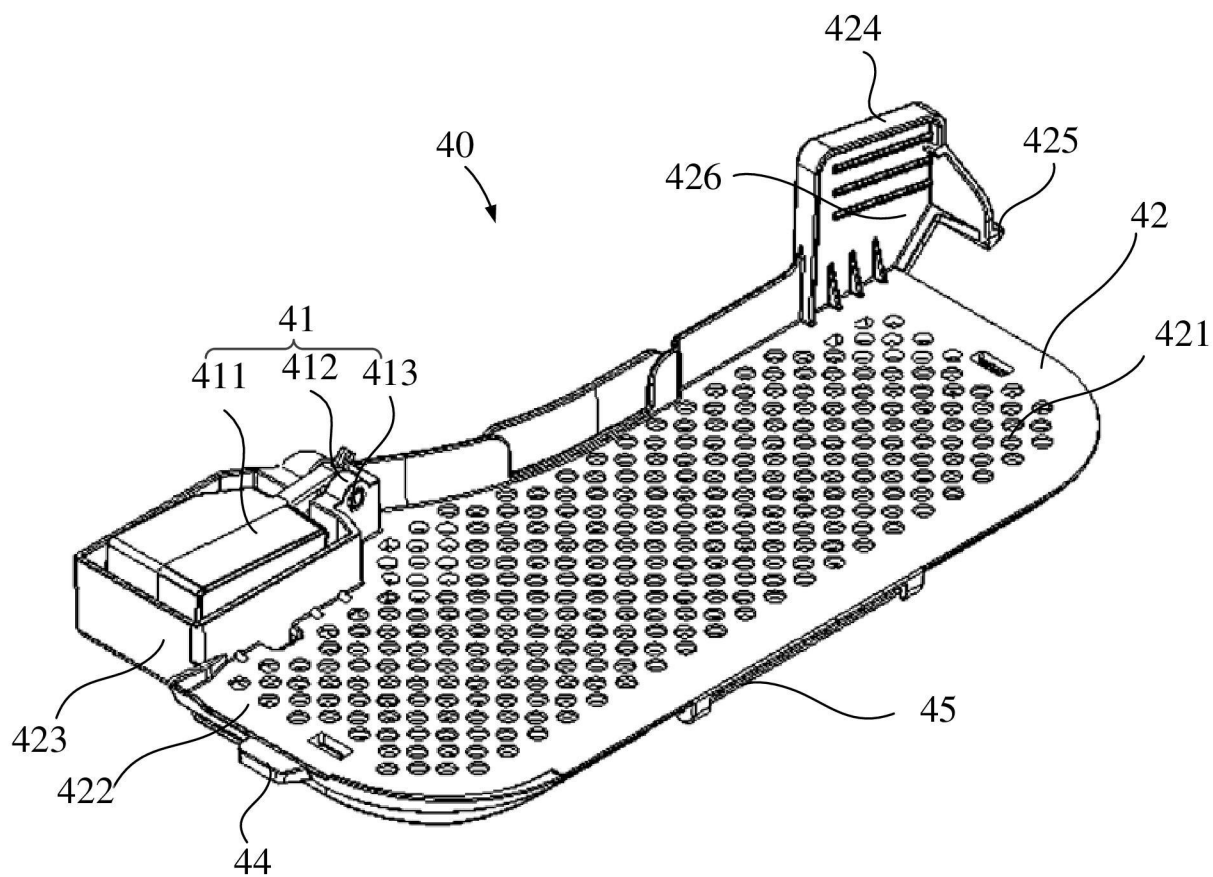
【圖5】



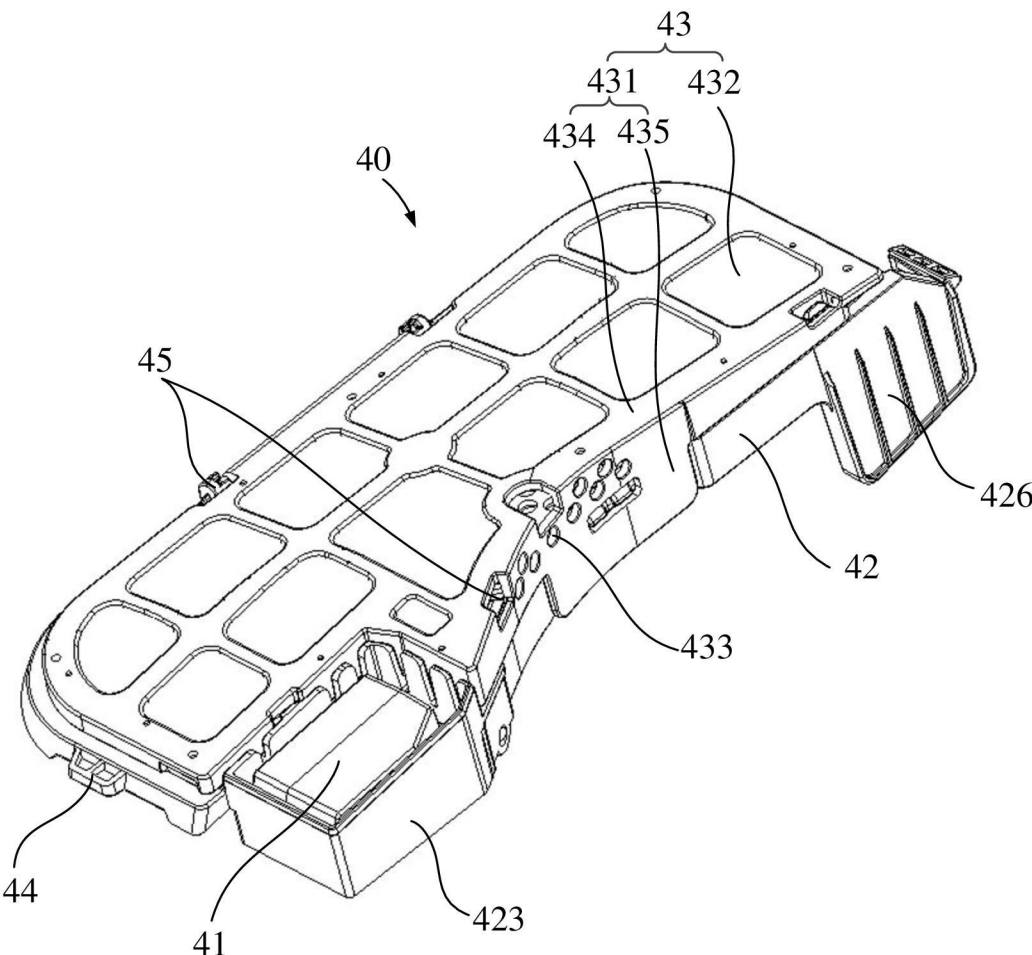
【圖6】



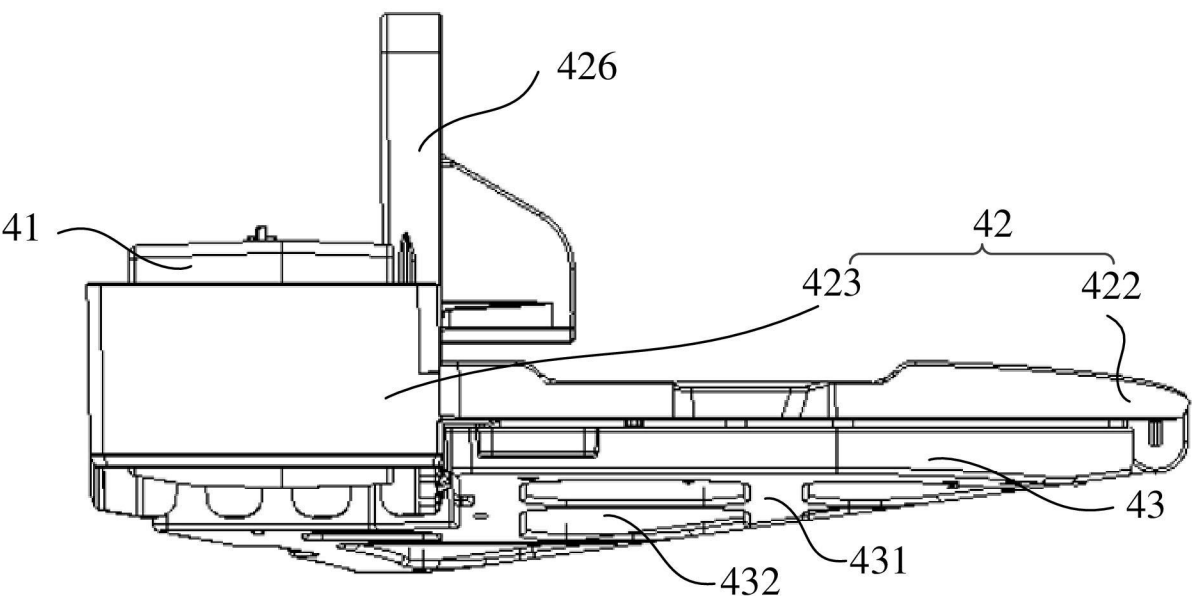
【圖7】



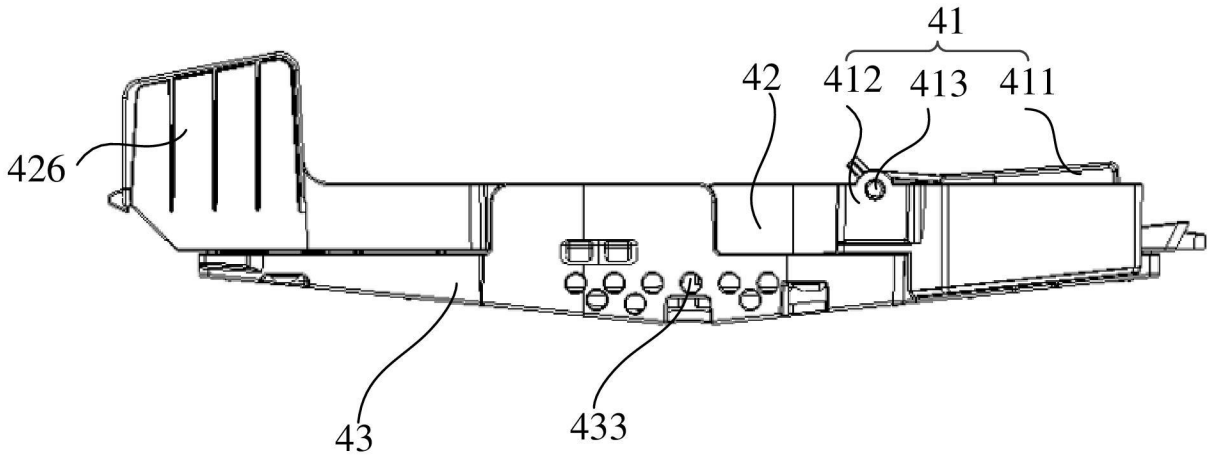
【圖8】



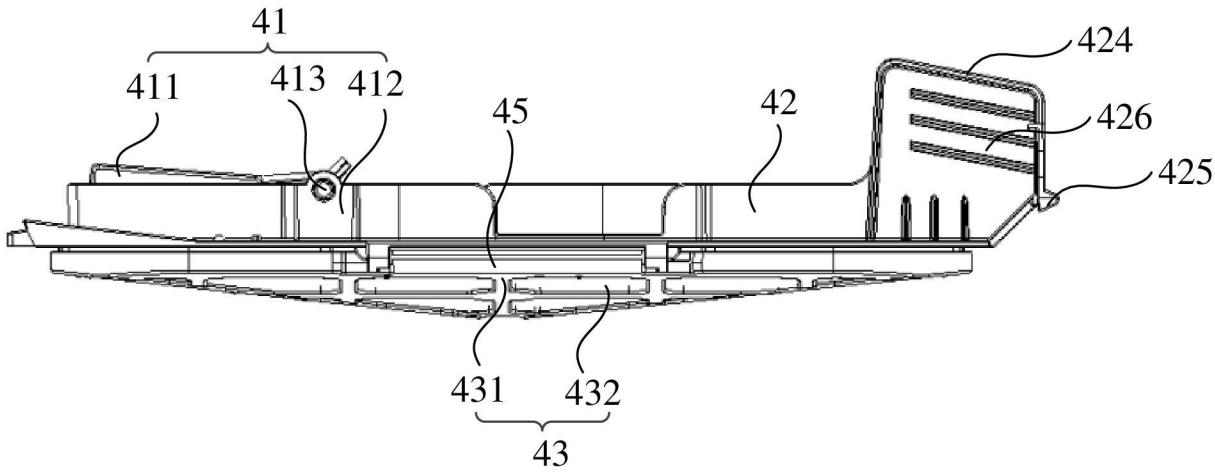
【圖9】



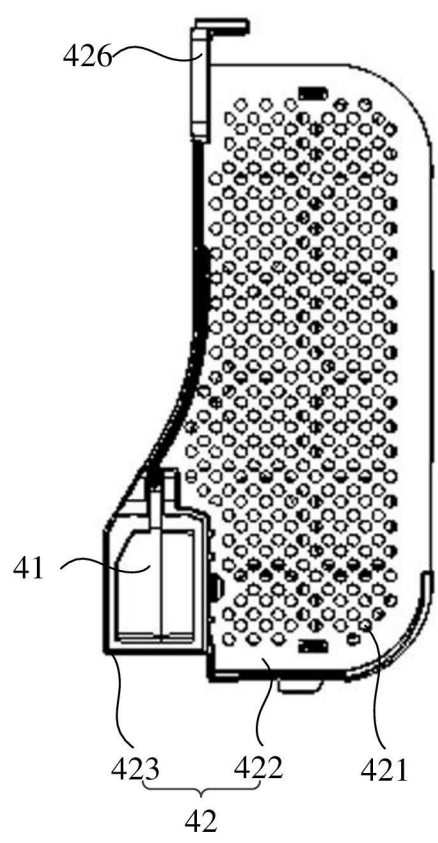
【圖10】



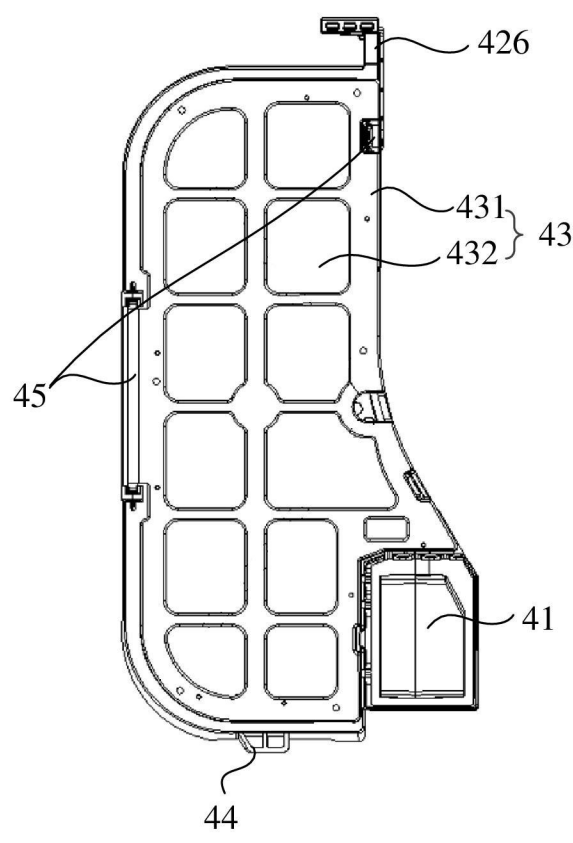
【圖11】



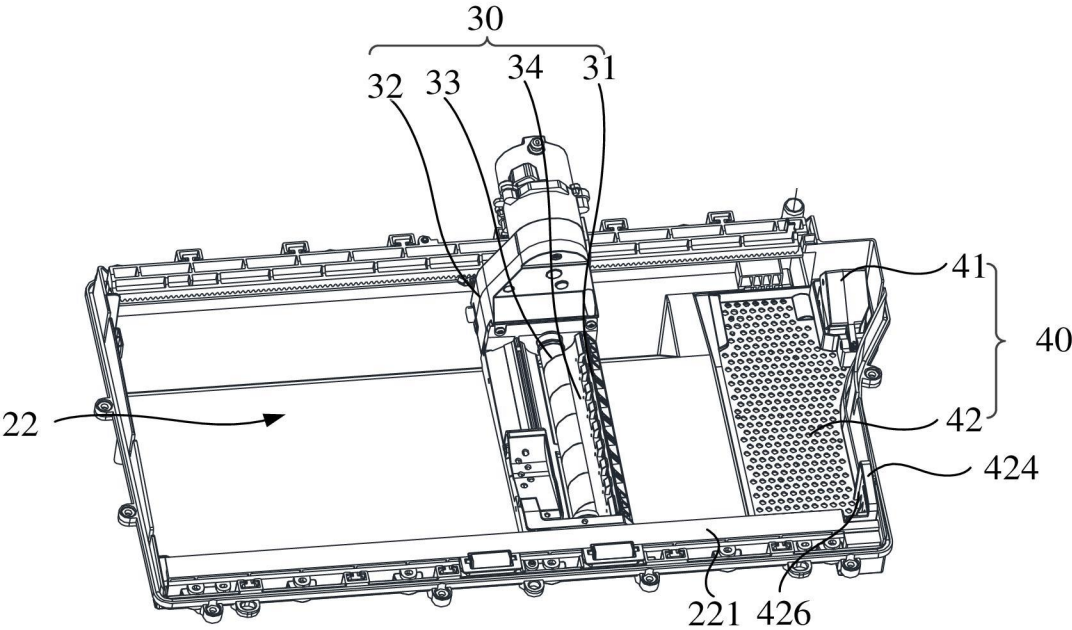
【圖12】



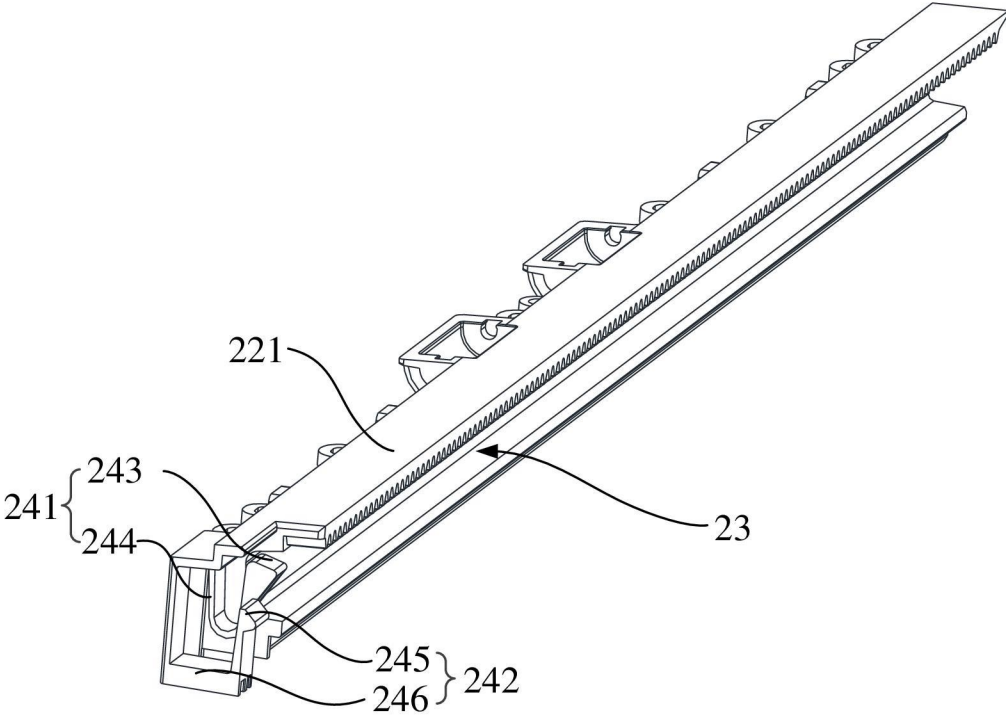
【圖13】



【圖14】



【圖15】



【圖16】