



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I747142 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：109102025

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 09 日

(51)Int. Cl. : A47L9/16 (2006.01)

A47L5/24 (2006.01)

(30)優先權：2018/01/29 南韓

10-2018-0010909

(71)申請人：南韓商 L G 電子股份有限公司 (南韓) LG ELECTRONICS INC. (KR)
南韓(72)發明人：黃正培 HWANG, JUNGBAE (KR)；宋尚泳 SONG, SANGYOUNG (KR)；李宅基
LEE, TAEKGI (KR)；趙真來 CHO, JINRAE (KR)

(74)代理人：侯德銘

(56)參考文獻：

TW M553981

TW 200624077A

TW 200819106

TW 201711618A

TW 201713261A

審查人員：林碧鴻

申請專利範圍項數：項 圖式數： 共頁

(54)名稱

清掃機

(57)摘要

清掃機包括：一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；一主體，包含一第一旋風單元，該第一旋風單元被配置以將通過該吸入口吸入的空氣和灰塵分離；以及一灰塵分離模組，可分離地連接到該主體，並且包含一第二旋風單元，該第二旋風單元被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離，其中，該主體進一步包括：一抽吸馬達，被配置以產生吸力；一馬達殼體，被配置以容納該抽吸馬達；以及一排放引導件，連接到該灰塵分離模組，該排放引導件被配置以引導從該灰塵分離模組排出的空氣，其中，該馬達殼體的至少一部分設置在該排放引導件內，以及，當該灰塵分離模組與該主體分離時，該馬達殼體暴露至外部。

The cleaner includes a suction inlet configured to guide air and dusts, a main body including a first cyclone unit configured to separate the air and the dusts, which are suctioned through the suction inlet, from each other, and a dust separation module separably connected to the main body and including a second cyclone unit configured to separate the dusts from the air discharged from the first cyclone unit. The main body further comprises: a suction motor configured to generate suction force; a motor housing configured to accommodate the suction motor; and a discharge guide connected to the dust separation module and configured to guide the air discharged from the dust separation module, wherein at least a portion of the motor housing is disposed within the discharge guide, and when the dust separation module is separated from the main body, the motor housing is exposed to the outside.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 清掃機

2 . . . 主體

3 . . . 把手單元

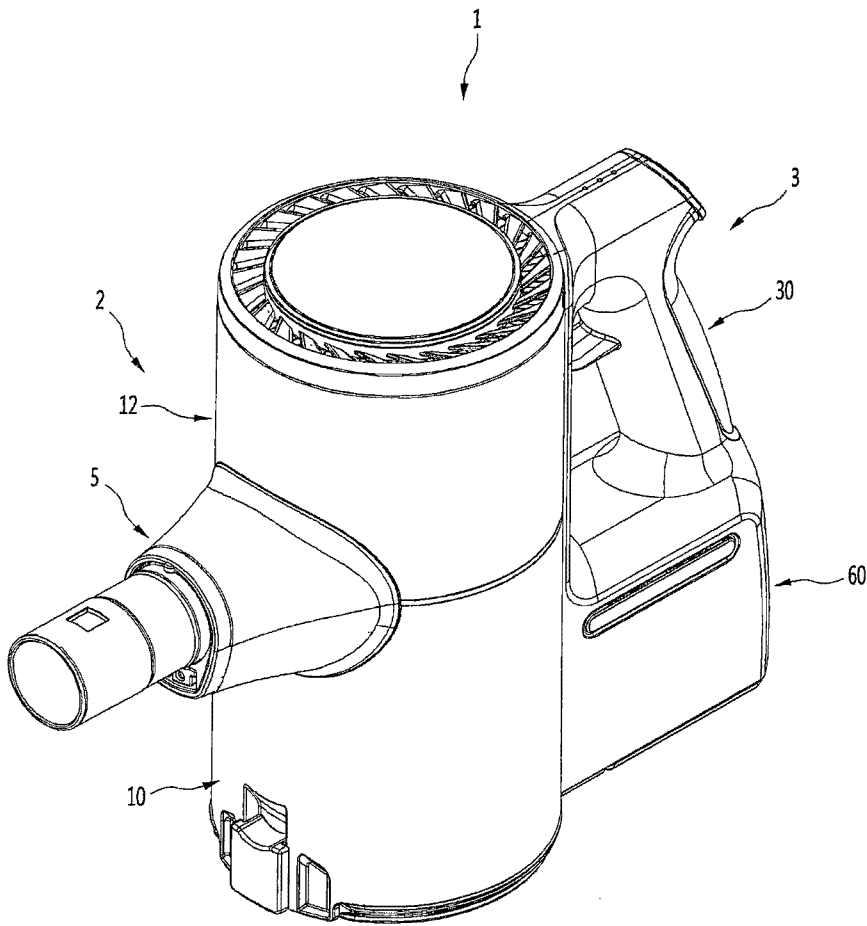
5 . . . 吸入口

10 . . . 第一本體

12 . . . 第二本體

30 . . . 把手

60 . . . 電池殼體



【圖1】

公告本

I747142

【發明摘要】

【中文發明名稱】

清掃機

申請案號：109102025(由108100889分割)

申請日：108年1月9日

【英文發明名稱】

CLEANER

IPC 分類號：A47L 9/16 (2006.01)
A47L 5/24 (2006.01)

【中文】

清掃機包括：一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；一主體，包含一第一旋風單元，該第一旋風單元被配置以將通過該吸入口吸入的空氣和灰塵分離；以及一灰塵分離模組，可分離地連接到該主體，並且包含一第二旋風單元，該第二旋風單元被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離，其中，該主體進一步包括：一抽吸馬達，被配置以產生吸力；一馬達殼體，被配置以容納該抽吸馬達；以及一排放引導件，連接到該灰塵分離模組，該排放引導件被配置以引導從該灰塵分離模組排出的空氣，其中，該馬達殼體的至少一部分設置在該排放引導件內，以及，當該灰塵分離模組與該主體分離時，該馬達殼體暴露至外部。

【英文】

The cleaner includes a suction inlet configured to guide air and dusts, a main body including a first cyclone unit configured to separate the air and the dusts, which are suctioned through the suction inlet, from each other, and a dust separation module separably connected to the main body and including a second cyclone unit configured to separate the dusts from the air discharged from the first cyclone unit. The main body further comprises: a suction motor configured to generate suction force; a motor housing configured to accommodate the suction motor; and a discharge guide connected to the dust separation module and configured to guide the air discharged from the dust separation module, wherein at least a portion of the motor housing is disposed within the discharge guide, and when the dust separation module is separated from the main body, the motor housing is exposed to the outside.

【指定代表圖】

圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

1	清掃機
2	主體
3	把手單元
5	吸入口
10	第一本體
12	第二本體
30	把手
60	電池殼體

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

清掃機

【英文發明名稱】

CLEANER

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種清掃機。

【先前技術】

【0002】 清掃機是一種藉由在待清潔表面上抽吸和擦拭灰塵或是異物來執行清潔的裝置。

【0003】 清掃機可以分類為：手動式清掃機，由使用者本人移動用於清潔；以及自動式清掃機，其自動移動以清潔。

【0004】 手動式清掃機可以根據類型分為罐筒式清掃機、直立式清掃機、手持式清掃機、以及棒式清掃機。

【0005】 先前技術文件之韓國專利公開第 10-2009-0026209 號中揭露一種離心分離裝置。該離心分離裝置構成手持式清掃機的一部分。

【0006】 該離心分離裝置包含一旋風器，該旋風器具有壁部和封閉該旋風器的一端的底座。

【0007】 該旋風器內部設置有蓋體。該蓋體包含：一圓柱型壁部，具有複數個連通孔；以及內壁，設置在圓柱形壁部的內部。

【0008】 該離心分離裝置進一步包含額外的旋風器組件，該額外的旋風器組件包含錐形開口。該錐形開口被設置以用於穿過蓋體的內壁並連通由內壁界定的通道。

【0009】 此外，集塵器設置在通道下方。該集塵器的內部由底座所包圍。

【0010】 經由額外的旋風器組件將灰塵與空氣分離。此處，經由額外的該旋風器組件分離的灰塵可能經常阻塞錐形開口。在這種情況下，必須清潔錐形開口。

【0011】 然而，根據先前技術，即使旋轉底座以開啟集塵器的內部，因

為該錐形開口設置在集塵器上部的蓋體內部，因此讓使用者難以觸及錐形開口。

【發明內容】

【0012】 實施例提供一種清掃機，其中，包含第二旋風單元的灰塵分離模組能夠與主體分離，以清潔該第二旋風單元。

【0013】 實施例提供一種清掃機，其中，過濾空氣的過濾器單元與第二旋風單元一起分離，以清潔該過濾器單元。

【0014】 實施例提供一種清掃機，其中，使用者容易地分開灰塵分離模組，且當該灰塵分離模組耦接到主體時，該灰塵分離模組與主體保持耦接狀態。

【0015】 實施例提供一種清掃機，其中，過濾器單元在不使用分離的固定單元下固定在適當位置上。

【0016】 實施例提供一種清掃機，其中，一第二旋風單元以安裝在主體的狀態設置在主體上，以保持第二旋風單元所耦接的排放引導件與第二旋風單元的接觸部之間的密封狀態。

【0017】 在一個實施例中，一種清掃機包括：一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；一主體，包括一第一旋風單元，被配置以分離通過該吸入口吸入的空氣和灰塵；以及一灰塵分離模組，可分離地連接到該主體，並且包括一第二旋風單元，被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離。

【0018】 在另一個實施例中，一種清掃機包括：一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；一抽吸馬達，被配置以產生吸力，以通過該吸入口抽吸空氣；一馬達殼體，被配置以容納該抽吸馬達；一第一旋風單元，被配置以將灰塵從透過該吸入口吸入的空氣中分離；一第二旋風單元，被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離；以及一排放引導件，耦接至該第二旋風單元，並且被配置以圍繞該馬達殼體的至少一部分，其中，被配置以引導從第二旋風單元排放的空氣的一通道設置在該排放引導件與該馬達殼體之間。

【0019】 在又另一個實施例中，一種清掃機包括：一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；一第一旋風單元，被配置以將灰塵從通過該吸入口吸入的空氣中分離；一第二旋風單元，被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離；以及一排放引導件，一灰塵分離模組耦接到該排放引導件，且該排放引導件引導從該第二旋風單元排出的空氣，其中，該排放引導件包括耦接到該灰

塵分離模組的第一耦接部，並且該灰塵分離模組包括耦接到該第一耦接部的第二耦接部。

【0020】 在附圖以及以下說明書闡述了一個或多個實施例的細節。從該說明書、圖式以及申請專利範圍，其他特徵將是顯而易見的。

【圖式簡單說明】

【0021】

圖 1 是根據一實施例之清掃機的立體圖；

圖 2 是根據一實施例之清掃機的側視圖；

圖 3 是根據一實施例之清掃機的平面圖；

圖 4 是當從清掃機下方觀看時根據一實施例之清掃機的立體圖；

圖 5 是根據一實施例之清掃機的垂直剖面圖；

圖 6 是說明根據一實施例之本體蓋旋轉的狀態的視圖；

圖 7 和圖 8 是說明根據一實施例之灰塵分離模組與主體分離時的狀態的視圖；

圖 9 是根據一實施例之灰塵分離模組的分解立體圖；

圖 10 是根據一實施例之灰塵分離模組的剖面立體圖；

圖 11 是說明根據一實施例之灰塵分離模組耦接到排放引導件的狀態的剖面圖；

圖 12 是說明在根據一實施例之清掃機中空氣流動的橫向剖面圖；以及

圖 13 是說明在根據一實施例之清掃機中空氣流動的縱向剖面圖。

【實施方式】

【0022】 在下文中，本發明的一些實施例將參考附圖詳細描述。應該注意，當指定附圖中的元件符號時，雖然組件在不同的附圖說明，相同的組件盡可能有相同的元件符號。此外，在本發明的實施例的描述中，當確定眾所周知的配置的詳細說明或詳細的功能描述妨礙對本發明的實施例的理解時，將省略詳細描述。

【0023】 此外，在本發明實施例的描述中，術語可以使用諸如第一、第二、A、B、(a)以及(b)。每個術語僅用於將對應的組件與其他組件區隔，並且不定義對應組件的本質、順序或序列。應當瞭解，當一組件是「連接」、「耦接」

或「接合」到另一組件時，前者可以直接地「連接」、「耦接」或「接合」到後者，或可以在其間插入第三組件下「連接」、「耦接」或「接合」到後者。

【0024】 圖 1 是根據一實施例之清掃機的立體圖；圖 2 是根據一實施例之清掃機的側視圖；圖 3 是根據一實施例之清掃機的平面圖；圖 4 是當從清掃機下方觀看時根據一實施例之清掃機的立體圖；以及圖 5 是根據一實施例之清掃機的垂直剖面圖。

【0025】 參考圖 1 至圖 5，根據一實施例的清掃機 1 可以包括主體 2。

【0026】 清掃機 1 可以進一步包括耦接至主體 2 前方的吸入口 5。吸入口 5 可以引導含有灰塵的空氣進入主體 2 中。吸入管或噴嘴（圖未顯示）連接到吸入口 5。

【0027】 清掃機 1 可以進一步包括耦接至主體 2 的把手單元 3。把手單元 3 可以位於主體 2 上之吸入口 5 的對面。

【0028】 亦即，主體 2 可以設置在吸入口 5 與把手單元 3 之間。

【0029】 主體 2 可以包含第一本體 10 和在第一本體 10 上的第二本體 12。第一本體 10 和第二本體 12 可以直接組合或可以透過中間構件間接組合。

【0030】 第一本體 10 和第二本體 12 可以形成為圓柱形，但不限於此。

【0031】 第一本體 10 和第二本體 12 分別地在頂部和底部敞開。亦即，主體 10 和主體 12 可以分別具有頂部開口和底部開口。

【0032】 吸入口 5 可以耦接到主體 2，使得吸入口 5 的中心大致位於第一本體 10 和第二本體 12 之間的邊界。

【0033】 主體 2 可以進一步包含灰塵分離單元，其從通過吸入口 5 吸入的空氣中分離灰塵。

【0034】 灰塵分離單元可以包含第一旋風單元 110，其能分離灰塵，例如，使用旋風氣流。第一本體 10 包含此配置中的第一旋風單元 110。

【0035】 通過吸入口 5 吸入的空氣和灰塵沿第一旋風單元 110 的內側螺旋地流動。

【0036】 在第一旋風單元 110 中的旋風氣流的軸線可以垂直延伸。

【0037】 灰塵分離單元可以進一步包含灰塵分離模組 700，灰塵在其中再次地從空氣中分離，該空氣主要是從第一旋風單元 110 的灰塵所分離。

【0038】 灰塵分離模組 700 可以進一步包含第二旋風單元 730。此處，第

二旋風單元 730 可以設置在第一旋風單元 110 中，以使灰塵分離單元的尺寸最小化。

【0039】 第一本體 10 可以進一步包含集塵器 120，其儲存從每個旋風單元 110 和旋風單元 730 中分離的灰塵。例如，第一本體 10 的上部可以是第一旋風單元 110，而第一本體 10 的下部可以是集塵器 120。

【0040】 主體 2 還可以包含本體蓋 16，其開啟和關閉集塵器 120 的下側。本體蓋 16 可以透過其高操作（high operation）開啟和關閉集塵器 120。可以在集塵器 120 上設置按鈕 18，按鈕 18 被操控以允許本體蓋 16 旋轉。

【0041】 本體蓋 16 的鉸鏈 16a 可以耦接到設置在電池殼體 60 上的鉸鏈耦接部 620。

【0042】 第二旋風單元 730 的至少一部分可以設置在第一本體 10 中。

【0043】 灰塵分離模組 700 可以將從第一旋風單元 110 中的灰塵分離的空氣引導至第二旋風單元 730。

【0044】 此外，灰塵分離模組 700 可以將從第一旋風單元 110 流動至第二旋風單元 730 的空氣過濾。為此，灰塵分離模組 700 可以進一步包含過濾器單元 710。

【0045】 此外，灰塵分離模組 700 可以儲存在第二旋風單元 730 中分離的灰塵。為此，灰塵分離模組 700 可以進一步包含儲存單元 770。

【0046】 過濾器單元 710 可以圍繞第二旋風單元 730。

【0047】 儲存單元 770 可以接觸本體蓋 16 的頂端表面。儲存單元 770 可以將第一本體 10 的內部空間分隔成第一灰塵儲存部 121 和第二灰塵儲存部 123，第一灰塵儲存部 121 儲存在第一旋風單元 110 中分離的灰塵，而第二灰塵儲存部 123 儲存在第二旋風單元 730 中分離的灰塵。

【0048】 由儲存單元 770 界定的空間可以是第二灰塵儲存部 123，而介於儲存單元 770 與第一本體 10 的之間的空間可以是第一灰塵儲存部 121。

【0049】 本體蓋 16 可以開啟/關閉第一灰塵儲存部 121 和第二灰塵儲存部 123。

【0050】 清掃機 1 可以進一步包括：抽吸馬達 20，用於產生吸力；以及電池 40，用於供電給抽吸馬達 20。

【0051】 抽吸馬達 20 可以設置在第二本體 12 中。抽吸馬達 20 的至少一

部分可以設置在灰塵分離單元上。因此，抽吸馬達 20 設置在第一本體 10 上。

【0052】 抽吸馬達 20 可以與第二旋風單元 730 的空氣出口連通。

【0053】 為此，主體 2 可以進一步包含：排放引導件 28，與第二旋風單元 730 連通；以及流動引導件 22，與排放引導件 28 連通。

【0054】 排放引導件 28 將從第二旋風單元 730 排出的空氣引導至抽吸馬達 20。

【0055】 例如，排放引導件 28 設置在第二旋風單元 730 上，並且，流動引導件 22 設置在排放引導件 28 上。此外，例如，灰塵分離模組 700 可以可分離地耦接至排放引導件 28。

【0056】 吸入口 5 的縱軸 A1 可以穿過排放引導件 28。

【0057】 此外，抽吸馬達 20 的至少一部分位於流動引導件 22 的內部。

【0058】 因此，第一旋風單元 110 中的旋風氣流的軸線可以穿過抽吸馬達 20。

【0059】 當抽吸馬達 20 設置在第二旋風單元 730 上時，從第二旋風單元 730 排出的空氣可以直接流至抽吸馬達 20，因此第二旋風單元 730 與抽吸馬達 20 之間的通道可以最小化。

【0060】 抽吸馬達 20 可以包含旋轉葉輪 200。葉輪 200 可以安裝在軸件 202 上。軸件 202 垂直地設置。

【0061】 軸件 202 的延伸線（其可以被視為是葉輪 200 的旋轉軸線）可以穿過第一本體 10。葉輪 200 的旋轉軸線和第一旋風單元 110 中的旋風氣流的軸線可以在同一線上。

【0062】 根據本實施例，具有以下優勢：從灰塵分離單元排出空氣的路徑，即從第二旋風單元 730 向上排出的空氣流至抽吸馬達 20 的路徑，可以減少，且氣流方向上的變化可以減少，因此可以減少氣流的損失。

【0063】 隨者氣流的損失減少，吸力可以增加，並且抽吸馬達 20 供電的電池 40 壽命可以增加。

【0064】 清掃機 1 可以進一步包括容納抽吸馬達 20 的馬達殼體。

【0065】 馬達殼體可以包含：上部馬達殼體 26，覆蓋抽吸馬達 20 的上部；以及下部馬達殼體 27，覆蓋抽吸馬達 20 的下部。抽吸馬達 20 可以容納在每個馬達殼體 26 和 27 中，並且，流動引導件 22 被設置以圍繞上部馬達殼體 26。

【0066】 馬達殼體的一部分可以設置在排放引導件 28 中。例如，下部馬達殼體 27 的至少一部分設置在排放引導件 28 中。亦即，排放引導件 28 可以圍繞下部馬達殼體 27。

【0067】 下部馬達殼體 27 的外表面可以與排放引導件 28 間隔開，以在下部馬達殼體 27 的外表面與排放引導件 28 之間界定空氣在其中流動的通道 282a。

【0068】 排放引導件 28 可以包含下開口 282。從第二旋風單元 730 排出的空氣可以穿過下開口 282。

【0069】 流動引導件 22 的至少一部分可以與上部馬達殼體 26 間隔開。此外，流動引導件 22 的至少一部分可以與第二本體 12 間隔開。

【0070】 因此，第一空氣通道 232 由流動引導件 22 的內側和上部馬達殼體 26 的外側所界定，並且，第二空氣通道 234 由流動引導件 22 的外側和第二本體 12 的內側所界定。

【0071】 從第二旋風單元 730 排出的空氣通過第一空氣通道 232 流到抽吸馬達 20，且從抽吸馬達 20 排出的空氣流過第二空氣通道 234，然後排出到外部。因此，第二空氣通道 234 用作排氣通道。

【0072】 把手單元 3 可以包含讓使用者握住的把手 30 和在把手 30 下的電池殼體 60。

【0073】 把手 30 可以設置在抽吸馬達 20 的後方。

【0074】 關於清掃機 1 中抽吸馬達 20 的相對方向，吸入口 5 所在的方向為前方，而把手 30 所在的方向為後方。

【0075】 電池 40 可以設置在第一本體 10 後方。因此，抽吸馬達 20 和電池 40 可以設置為彼此不垂直地重疊，並且可以設置在不同的高度。

【0076】 根據本實施例，因為重的抽吸馬達 20 設置在把手 30 的前方，而重的電池 40 設置在手把 30 的後方，因此重量可以均勻地分佈在整個清掃機 1 中。當使用者以把手 30 在他/她手中的狀態清潔時，可以預防使用者的手腕受傷。亦即，在清掃機 1 中因為重的組件分佈在前方和後方的位置且在不同的高度，可以預防清掃機 1 的重心集中在任何一側上。

【0077】 因為電池 40 設置在把手 30 的下方，且抽吸馬達 20 設置在手把 30 前方，在把手 30 的上方沒有任何組件。亦即，把手 30 的頂端形成清掃機 1 的頂端的部分外觀。

【0078】 因此，當使用者以把手 30 在他/她手中的狀態清潔時，可以防止清掃機 1 的任何組件與使用者的手臂接觸。

【0079】 把手 30 可以包含：第一延伸部 310，垂直地延伸，以被使用者手持；以及第二延伸部 320，越過第一延伸部 310 以朝抽吸馬達 20 延伸。第二延伸部 320 可以至少部分地水平延伸。在實施例中，第一延伸部 310 是使用者可以握住的一部分（使用者的手掌可以接觸的部分），也可以稱為握把部件。

【0080】 止動件 312 可以形成在第一延伸部 310 上，止動件 312 用於預防使用者者握住第一延伸部 310 的手在第一延伸部 310 的縱向方向（在圖 2 中的垂直方向）上移動。止動件 312 可以從第一延伸部 310 朝向吸入口 5 延伸。

【0081】 止動件 312 與第二延伸部 320 間隔開。因此，使用者應該握住第一延伸部 310，其中一些手指在止動件 312 上並且剩下的手指在止動件 312 下。

【0082】 例如，止動件 312 可以位於食指與中指之間。

【0083】 根據這種佈置，當使用者握住第一延伸部 310 時，吸入口 5 的縱軸 A1 可以穿過使用者的手腕。

【0084】 當吸入口 5 的縱軸 A1 穿過使用者的手腕並且使用者的手臂伸展時，吸入口 5 的縱軸 A1 可與使用者的手臂大致地對齊。因此，在這種情況下的優點是，當他/她握住把手 30 以推動或拉動清掃機 1 時，使用者使用最小的力。

【0085】 把手 30 可以包含操作單元 326。例如，操作單元 326 可以設置在第二延伸部 320 的傾斜表面上。通過操作單元 326 可以輸入控制抽吸馬達 20 的指令。例如，通過操作單元 326 可以輸入開啟/關閉抽吸馬達的指令。此外，通過操作單元 326 可以控制已經開啟的抽吸馬達 20 的抽吸力的強度。

【0086】 操作單元 326 可以被設置以面向使用者。操作單元 326 可以被設置以相對於止動件 312，而把手 30 在兩者之間。

【0087】 操作單元 326 可以位於比止動件 312 高。因此，使用者可以用在他/她手中的第一延伸部 310 輕易地用拇指操作操作單元 326。

【0088】 此外，因為操作單元 326 位於第一延伸部 310 外側，當使用者以第一延伸部 310 在他/她手中的狀態清潔時，可以預防操作單元 326 被意外地操作。

【0089】 用於顯示操作狀態的顯示單元 322 可以設置在第二延伸部 320 上。例如，顯示單元 322 可以設置在第二延伸部 320 的頂部。因此，使用者可以

在清潔時輕易地檢查在第二延伸部 320 的頂部上的顯示單元 322。

【0090】 儘管沒有限制，顯示單元 322 可以包含複數個發光裝置。該等發光裝置可以在第二延伸部 320 的縱向方向上彼此間隔開。例如，顯示單元 322 可以顯示電池 40 的剩餘容量和抽吸馬達的強度。

【0091】 電池殼體 60 可以設置在第一延伸部 310 的下方，並且與第一延伸部 310 一體地形成。

【0092】 電池 40 可以可拆卸地容納在電池殼體 60 中。例如，電池 40 可以從電池殼體 60 的下方插入至電池殼體 60 中。

【0093】 電池殼體 60 的後側和第一延伸部 310 的後側可以形成連續的表面。因此，電池殼體 60 和第一延伸部 310 可以如單一單元般地顯示。

【0094】 當電池 40 插入至電池殼體 60 中時，電池 40 的底部可以暴露在外側。因此，當清掃機 1 放置在地板上時，電池 40 可以與地板接觸。

【0095】 根據這結構，電池 40 具有可以從電池殼體 60 直接地分離的優點。

【0096】 此外，因為電池 40 的底部暴露在外側，電池 40 的底部可以與清掃機 1 外側的空氣直接接觸，因此可以更有效率地冷卻電池 40。

【0097】 參考圖 3，清掃機 1 可以進一步包括過濾器單元 50，其具有空氣出口 522，用於排出已經通過抽吸馬達 20 的空氣。例如，空氣出口 522 可以包含複數個開口，並且這些開口可以沿圓周佈置。因此，空氣出口 522 可以佈置成環形。

【0098】 過濾器單元 50 可以可拆卸地耦接至主體 2 的頂部。

【0099】 當過濾器單元 50 與主體 2 結合時，過濾器單元 50 的一部分位於第二本體 12 的外側。因此，過濾器單元 50 的一部分通過主體 2 的敞開頂部插入主體 2 中，而另一部分從主體 2 向外突出。

【0100】 主體 2 的高度可以與把手 30 的高度大致地相同。因此，過濾器單元 50 從主體 2 向上突出，因此使用者可以輕易地握住及分離過濾器單元 50。

【0101】 當過濾器單元 50 與主體 2 結合時，空氣出口 522 位於過濾器單元 50 的上部。因此，從抽吸馬達 20 排出的空氣從主體 2 向上排出。

【0102】 根據本實施例，當使用者使用清掃機 1 清潔時，可以預防從空氣出口 522 排出的空氣流到使用者上。

【0103】 主體 2 可以進一步包含預濾器 29，用於過濾流入抽吸馬達 20 的空氣。預濾器 29 可以設置在流動引導件 22 中。此外，預濾器 29 位於上部馬達殼體 26 上方，並且可以包圍上部馬達殼體 26 的一部分。亦即，上部馬達殼體 26 可以包含過濾器支撐器，用於支撐預濾器 29。

【0104】 圖 6 是說明根據一實施例之本體蓋旋轉的狀態的視圖；以及圖 7 和圖 8 是說明根據一實施例之灰塵分離模組與主體分離時的狀態的視圖。

【0105】 參考圖 6 至圖 8，當按鈕 18 被操作以允許本體蓋 16 旋轉時，本體蓋 16 可以圍繞鉸鏈 16a 旋轉，以開啟集塵器 120 的下側。

【0106】 當本體蓋 16 開啟集塵器 120 的下側時，至少灰塵分離模組 700 的儲存單元 770 可以暴露在外側。

【0107】 在本體蓋 16 關閉集塵器 120 的狀態下，儲存單元 770 可以位於本體蓋 16 上。當本體蓋 16 開啟集塵器 120 時，儲存單元 770 的下側可以被設置以接近集塵器 120 的排放口 120a。此處，排放口 120a 是灰塵通過其排出的部分，以將灰塵從集塵器 120 中清空。

【0108】 如上所述，灰塵分離模組 700 可以可分離地連接至主體 10（例如，排放引導件 28）。

【0109】 因此，在透過排放口 120a 抓住灰塵分離模組 700 的儲存單元 770 的狀態下，使用者可以將灰塵分離模組 700 從主體 2 向下分離。

【0110】 灰塵分離模組 700 可以透過排放口 120a 抽出到主體 2 的外部。

【0111】 因為排放引導件 28 包含下開口 282，當灰塵分離模組 700 抽出到主體 2 的外部時，馬達殼體（例如，下部馬達殼體 27）可以暴露在外側。

【0112】 因為灰塵分離模組 700 包含過濾器單元 710 和第二旋風單元 730，當灰塵分離模組 700 從主體 2 分離時，使用者可以輕易地清潔過濾器單元 710 和第二旋風單元 730。

【0113】 根據本實施例，由於過濾器單元 710 和第二旋風單元 730 被清潔，過濾器單元 710 與第二旋風單元 730 的灰塵排放孔可以預防被堵塞或是防止持續堵塞狀態，從而防止灰塵分離表現被惡化。

【0114】 此外，當灰塵分離模組 700 從主體 2 分離時，使用者可以容易地觸及第一本體 10 的內部空間，以輕易地清潔第一本體 10 的內圓周表面。

【0115】 第一本體 10 的至少一部分可以由透明材料製成。因此，在清潔

第一本體 10 內圓周表面的狀態下，可以透過第一本體 10 確認儲存在第一灰塵儲存部 121 中的灰塵量。

【0116】 在本實施例中，因為使用者可以輕易地清潔第一本體 10 的內圓周表面，可以更精確地確認儲存在第一灰塵儲存部 121 中的灰塵量。

【0117】 圖 9 是根據一實施例之灰塵分離模組的分解立體圖；圖 10 是根據一實施例之灰塵分離模組的剖面立體圖；以及圖 11 是說明根據一實施例之灰塵分離模組耦接到排放引導件的狀態的剖面圖。

【0118】 參考圖 7 至圖 11，根據本實施例中的灰塵分離模組 700 可以包含過濾器單元 710 和第二旋風單元 730。

【0119】 此外，灰塵分離模組 700 可以進一步包含儲存單元 770。

【0120】 過濾器單元 710 可以具有圓柱形，並且可以向上和向下開啟。此外，過濾器單元 710 可以包含複數個開口，空氣沿圓周方向通過該等開口。例如，過濾器單元 710 可以包含篩孔部件，用以當空氣通過時過濾空氣。

【0121】 過濾器單元 710 可以圍繞第二旋風單元 730。因此，在穿過過濾器單元 710 時所過濾的空氣可以流入到第二旋風單元 730。

【0122】 第二旋風單元 730 可以包含旋風模組 750 和與旋風模組 750 連通的引導件模組 740。

【0123】 此外，灰塵分離模組可以進一步包含連接模組 760，其將第二旋風單元 730 連接至排放引導件 28。

【0124】 旋風模組 750 可以包含複數個旋風體 752。該複數個旋風體 752 可以彼此一體地成形。

【0125】 雖然沒有限制，在複數個旋風體 752 中，至少一個旋風體可以置於中央的部分，並且其餘的旋風體可以置於中央部分的周圍。

【0126】 在本說明書中，設置在中央部分的旋風體可以稱為內旋風體，並且設置以圍繞內旋風體的旋風體可以稱為外旋風體。

【0127】 每個旋風體 752 可以包含第一旋風體 753 和從第一旋風體 753 向下延伸的第二旋風體 754。

【0128】 例如，第一旋風體 753 可以具有圓柱形，而第二旋風體 754 可以具有圓錐形或截頂（truncated）圓錐形。

【0129】 旋風體 752 可以包含灰塵排放部 755，通過灰塵排放部 755 將灰

塵排放。

【0130】 旋風模組 750 可以進一步包含耦接至連接模組 760 的引導件耦接部 757。

【0131】 引導件耦接部 757 可以設置在該等外旋風體的一部分與內旋風體之間。

【0132】 引導件耦接部 757 可以包含：容納部 757a，容納設置在連接模組 760 上的耦接體 768；以及本體固定部 757b，容納在容納部 757a 的耦接體 768 固定於其上。

【0133】 在耦接體 768 固定在本體固定部 757b 上的狀態下，本體固定部 757b 與耦接體 768 可以透過位於本體固定部 757b 下部的連接構件（例如，螺釘）彼此耦接。

【0134】 旋風模組 750 可以進一步包含儲存單元耦接部 758，耦接至儲存單元 770。

【0135】 儲存單元耦接部 758 可以被設置以相鄰於在旋風體 752 中的灰塵排放部 755。

【0136】 例如，儲存單元耦接部 758 可以與第二旋風體 754 一體成形。

【0137】 耦接鉤 759 可以設置在儲存單元耦接部 758 的外圓周表面上。

【0138】 引導件模組 740 可以安置在旋風模組 750 上，以將空氣引導到每個旋風體 752，並且將從每個旋風體的灰塵分離的空氣引導到排放引導件 28。

【0139】 引導件模組 740 可以包含引導件體 742，引導件體 742 包含空氣入口 743。引導件體 742 可以具有圓柱形，圓柱形具有與第一旋風體 753 相同的直徑。

【0140】 引導件模組 740 可以進一步包括設置在引導件體 742 內的空氣出口 745。

【0141】 空氣出口 745 可以具有圓柱形。此外，空氣出口的垂直長度可以大於引導件體 742 的垂直長度。

【0142】 例如，空氣出口 745 可以具有一上端，其高於引導件體 742 的上端；以及一下端，其低於引導件體 742 的下端。

【0143】 因此，當引導件模組 740 安置在旋風模組 750 上時，引導件模組 740 的每個空氣出口 745 的一部分可以插入每個旋風體 752 中。

【0144】 此外，空氣可以在引導件體 742 的軸線方向流動。引導件體 742 的內圓周表面與空氣出口 745 之間可以設置導流肋 744，導流肋 744 具有螺旋形以引導空氣流動，因此在軸線方向上引入到引導件體 742 中的空氣沿著每個旋風體 752 的內圓周表面流動。

【0145】 根據本實施例，空氣沿著軸線方向流向引導件體 742，以防止引導件模組 740 的寬度增加。

【0146】 此外，因為引導件模組 740 的空氣出口 745 插入至旋風體 752 中，可以減少引入到旋風體 752 中的空氣直接地排出而不與灰塵分離的現象。

【0147】 連接模組 760 可以包含：蓋體部 762，覆蓋第二旋風單元 730（例如，引導件模組 740）；以及連接部 761，連接到排放引導件 28。

【0148】 蓋體部 762 可以具有例如圓板狀的形狀。連接部 761 可以從蓋體部 762 的邊緣向上延伸。

【0149】 蓋體部 762 可以具有連通孔 763，其與引導件模組 740 的空氣出口 745 連通。蓋體部 762 可以具有連通孔 763，其具有與引導件模組 740 的複數個空氣出口相同的數量。

【0150】 當蓋體部 762 安置在引導件模組 740 上時，蓋體部 762 的連通孔 763 與引導件模組 740 的空氣出口 745 對齊。

【0151】 因此，空氣出口 745 內的空氣可以在穿過連通孔 763 之後流入到排放引導件 28。

【0152】 耦接至旋風模組 750 的耦接體 768 可以設置在蓋體部 762 上。

【0153】 耦接體 768 可從蓋體部 762 向下延伸。耦接體 768 的垂直長度可以大於引導件模組 740 的垂直長度，以使耦接體 768 耦接至旋風模組 750。

【0154】 引導件模組 740 可以進一步包含本體引導件 746，耦接體 768 穿過本體引導件 746。

【0155】 因此，當蓋體部 762 安置在引導件模組 740 上時，耦接體 768 可以穿過本體引導件 746，然後耦接體 768 容納在旋風模組 750 的容納部 757a 中。雖然沒有限制，本體引導件 746 可以具有圓柱形。

【0156】 因此，耦接體 768 可以從引導件模組 740 的上側穿過引導件模組 740，然後耦接體 768 容納在旋風模組 750 的容納部 757a 中。

【0157】 蓋體部 762 的一部分可通過過濾器單元 710 的上部開口插入過

濾器單元 710 中。止動件 764 可以設置在蓋體部 762 的外側，過濾器單元 710 的上端懸掛在止動件 764 上。蓋體部 762 的插入深度由止動件 764 決定，而且止動件 764 可以安置在過濾器單元 710 的上端。

【0158】 排放引導件 28 可以包含耦接至連接部 761 的第一耦接部 286。

【0159】 排放引導件 28 下部的一部分可以具有圓柱形形狀，並且第一耦接部 286 可以設置在圓柱型部分 281 上。

【0160】 第一耦接部 286 可以是從圓柱型部分 281 的外圓周表面突出的突起，以水平地延伸一預定長度。

【0161】 與連通孔 763 連通的下開口 282 可以界定在排放引導件 28（例如，圓柱型部分 281）的底表面中。例如，下開口 282 可以界定在排放引導件 28 的底表面中，以連通複數個連通孔 763。或者，複數個下開口可以界定在排放引導件 28 的底表面中。複數個下開口可以分別與複數個連通孔 763 連通。亦即，排放引導件 28 界定的開口 282 的數量可以等於或小於複數個連通孔 763 的數量。

【0162】 連接部 761 可以包含耦接至排放引導件 28 的第二耦接部 765。連接部 761 可以被耦接以圍繞排放引導件 28 中的圓柱型部分 281。

【0163】 第二耦接部 765 可以設置在連接部 761 的內圓周表面上。第二耦接部 765 可以包含：第一凹槽 766，從連接部 761 的上端向下延伸；以及第二凹槽 767，在與第一凹槽 766 交叉的方向（例如，水平的方向）上延伸。亦即，第二耦接部 765 可以具有「L」形狀。

【0164】 在本實施例中，第一耦接部 286 的水平寬度可以大於第一凹槽 766 的水平寬度。

【0165】 因為排放引導件 28 具有圓柱形，連接模組 760 可以通過連接部 761 的第二耦接部 765 和排放導向置 28 的第一耦接部分 286 透過連接模組 760 的旋轉操作耦接到排放引導件 28 或從排放引導件 28 釋放。

【0166】 特別是，第一耦接部 286 與第二耦接部 765 的第一凹槽 766 對齊，因此連接模組 760 耦接至排放引導件 28。

【0167】 在此狀態下，第一耦接部 286 插入第一凹槽 766 中。因此，第一耦接部 286 與第二凹槽 767 可以在第一凹槽 766 內彼此對齊。在此狀態下，當連接模組 760 沿一個方向旋轉時，第一耦接部 286 可以插入第二凹槽 767 中，以完成連接模組 760 與排放引導件 28 之間的耦接。

【0168】 此處，第一凹槽 766 的凹陷深度可以小於第二凹槽 767 的凹陷深度，因此在連接部 761 與排放引導件 28 之間的耦接力增加。

【0169】 此外，第一凹槽 766 的凹陷深度可以等於或小於第一耦接部 286 的突出厚度。

【0170】 在這種情況下，當設置在第一凹槽 766 中的第一耦接部 286 移動到第二凹槽 767 時，第一耦接部 286 與第二凹槽 767 之間的接觸摩擦力可以增加，以允許連接部 761 與排放引導件 28 之間的耦接力增加。

【0171】 插槽 761a 可以界定在連接部 761 與第二凹槽 767 相鄰的位置上。插槽 761a 可以從連接部 761 的上端向下凹陷。

【0172】 密封構件 284 可以設置在排放引導件 28 與連接模組 760 之間。

【0173】 密封構件 284 可以設置在排放引導件 28 和連接模組 760 的至少其中之一上。

【0174】 圖 11 說明密封構件 284 設置在排放引導件 28 上的示例。

【0175】 排放引導件 28 可以進一步包含耦接至密封構件 284 的密封構件耦接部 283。

【0176】 密封構件耦接部 283 可以設置在例如排放引導件 28 的底表面上。

【0177】 密封構件 284 可以具有例如環形的形狀，且密封構件耦接部 283 可以是具有環形形狀的凹槽。

【0178】 密封構件 284 可以在連接模組 760 耦接到排放引導件 28 的狀態下，安置在蓋體部 762 上。

【0179】 密封構件 284 可以在安置在蓋體部 762 的狀態下被設置以圍繞複數個連通孔 763 上。此外，密封構件 284 的內徑可以大於排放引導件 28 的下開口 282 的直徑。

【0180】 因此，透過密封構件 284，可以防止穿過連通孔 763 的空氣在排放引導件 28 與連接部 761 之間洩漏。

【0181】 當連接模組 760 耦接到排放引導件 28，使得在密封構件 284 與蓋體部 762 之間的接觸力增加時，蓋體部 762 可以壓在密封構件 284 上。

【0182】 根據本實施例，灰塵分離模組 700 可以從主體 2 分離。在灰塵分離模組 700 安裝在主體 2 上的狀態下，透過密封構件 284 可以保持排放引導件 28

與灰塵分離模組 700 之間的密封。因此，可以預防從灰塵分離模組 700 排出的空氣滲漏到第一旋風單元 110。

【0183】 特別是，當排放引導件 28 的第一耦接部 286 到達第一耦接部 286 與第一凹槽 766 中的第二凹槽 767 對齊的位置以改善密封性能時，蓋體部 762 壓在密封構件 284 上。此外，在密封構件 284 被壓的狀態下，灰塵分離模組 700 可以旋轉以允許第一耦接部 286 移動到第二凹槽 767。

【0184】 儲存單元 770 可以支撐過濾器單元 710 的下部。儲存單元 770 可以包含內主體 771 和圍繞內主體 771 的外主體 780。

【0185】 內主體 771 可以包含界定第二灰塵儲存部 123 的第一部分 771a。內主體 771 的第一部分 771a 可以具有逐漸向下減少的直徑。

【0186】 當內主體 771 的第一部分 771a 有逐漸向下減少的直徑時，第一灰塵儲存部 121 可以增加集塵器 120 的容量。

【0187】 相對大的體積的灰塵可以儲存在第一灰塵儲存部 121 中。如果第一灰塵儲存部 121 的容量增加，則可以增加在第一灰塵儲存部 121 中完全地填滿灰塵所花費的時間，以減少用於清空灰塵的操作次數。

【0188】 內主體 771 可以進一步包含設置在第一部分 171a 的上部的第二部分 773。

【0189】 例如，內主體 771 的第二部分 773 可以具有圓柱形。第二旋風單元 730 下部的一部分可以插入內主體 771 的第二部分 773 中。

【0190】 內主體 771 可以進一步包含耦接至耦接鉤 759 的鉤耦接部 774。例如，鉤耦接部 774 可以設置在第二部分 773 上。

【0191】 鉤耦接部 774 可以是凹槽，其界定在內主體 771 的第二部分的內圓周表面，或是可以是穿過第二部分 773 的孔。

【0192】 例如，當旋風模組 750 的儲存單元耦接部 758 容納在內主體 771 中時，耦接鉤 759 可以耦接鉤耦接部 774，以將第二旋風單元 730 耦接至儲存單元 770。

【0193】 內主體 771 可以進一步包含洩漏預防肋 775，其插入儲存單元耦接部 758 的內部區域中。洩漏預防肋 775 的上端可以被設置高於鉤耦接部 774，以預防引入儲存單元 770 的空氣流到鉤耦接部 774 中。

【0194】 至少一個用於將內主體 771 和外主體 780 彼此密封的密封器 778

可以耦接到內主體 771 的第二部分 773 的外圓周表面。密封器 778 可以具有環形形狀。密封器固定凹槽 777 可以界定在內主體 771 的第二部分 773 的外圓周表面中，密封器 778 安置在密封器固定凹槽 777 中。

【0195】 圖 11 是說明密封器 778 耦接至內主體 771 的外圓周表面的示例。在這種情況下，複數個密封器 778 可以設置成彼此垂直地間隔開。

【0196】 固定到外主體 780 的至少一個固定突起 776，可以設置在內主體 771 的第二部分 773 的外圓周表面上。

【0197】 內主體 771 可以進一步包含固定表面 779，過濾器單元 710 的下端安置在其上。

【0198】 例如，固定表面 779 可以界定在第二部分 773 上。第二部分 773 外徑的一部分可以小於過濾器單元 710 的內徑，而第二部分 773 外徑的其他部分可以大於過濾器單元 710 的內徑，因此過濾器單元 710 的下端位於第二部分 773 上。

【0199】 在本實施例中，可以不使用單獨的固定單元固定過濾器單元 710。

【0200】 例如，在過濾器單元 710 的下端安置在儲存單元 770 的固定表面 779 的狀態下，當第二旋風單元 730 耦接至儲存單元 770 時，過濾器單元 710 的上端可以接觸連接模組 760 的止動件 764。在此狀態下，過濾器單元 710 的水平和垂直移動可以被限制。

【0201】 外主體 780 可以進一步包含蓋體部 781，其圍繞內主體 771 外部的內主體 771 的第二部分 773。蓋體部 781 可以具有圓柱形。

【0202】 固定有至少一個固定突起 776 的突起耦接部 783 可以設置在蓋體部 781 上。例如，突起耦接部 783 可以是凹槽。

【0203】 支撐內主體 771 的第二部分 773 的下部的支撐肋 782 可以設置在蓋體部 781 內。

【0204】 圖 12 是說明在根據一實施例之清掃機中空氣流動的橫向剖面圖；以及圖 13 是說明在根據一實施例之清掃機中空氣流動的縱向剖面圖。

【0205】 參考圖 1 至圖 13，透過抽吸馬達 20 的操作經由吸入口 5 吸入的空氣和灰塵在沿著第一旋風單元 110 的內圓周表面流動的同時彼此分離。

【0206】 從空氣中分離的灰塵可以向下流動，然後儲存在第一灰塵儲存

部 121 中。從灰塵分離的空氣可以穿過灰塵分離模組 700 的過濾器部件 710，然後流到第二旋風單元 730 的空氣入口 743。

【0207】 例如，從第一旋風單元 110 中的灰塵分離的空氣可以在穿過過濾器部件 710 的同時被過濾，並且透過引導件模組 740 引導到旋風模組 750，以再次執行灰塵分離過程。

【0208】 從旋風模組 750 中的空氣分離的灰塵通過排出灰塵排放部 755 排出以向下流動，然後儲存在第二灰塵存儲部份 123 中。在另一方面，從旋風模組 750 中的灰塵分離的空氣，通過空氣出口 745 排放到排放引導件 28。

【0209】 排放至排放引導件 28 的空氣沿著排放引導件 28 流動，以沿著下部馬達殼體 27 移動，然後沿著流動引導件 22 內的第一空氣通道 232 上升。此外，第一空氣通道 232 的空氣穿過預濾器 29。

【0210】 穿過預濾器 29 的空氣穿過上部馬達殼體 26 內的抽吸馬達 20。空氣透過葉輪 200 流入抽吸馬達 20，然後排出到下部馬達殼體 27。此外，排出到下部馬達殼體 27 的空氣流到第二空氣通道 234。

【0211】 此外，流入第二空氣通道 234 的空氣穿過過濾器單元 50，然後透過空氣出口 522 排出到外部。

【0212】 如上所述，為了清潔灰塵分離模組 700，可以旋轉本體蓋 16，然後灰塵分離模組 700 可以在一方向旋轉。然後，當拉動灰塵分離模組 700 時，灰塵分離模組 700 可以從主體 2 分離。

【0213】 根據所提出的實施例，包含第二旋風單元的灰塵分離模組可以從主體分離，以容易地清潔第二旋風單元。

【0214】 此外，由於圍繞第二旋風單元的過濾器單元與第二旋風單元一起從主體分離，因此可以容易地清潔過濾器單元。

【0215】 此外，當灰塵分離模組從主體分離時，因為集塵器內沒有結構，集塵器的內圓周表面可以容易地被清潔。

【0216】 此外，因為密封構件設置在排放引導件或灰塵分離模組上，排放引導件與灰塵分離模組之間的接觸部分的密封狀態可以保持在灰塵分離模組安裝在主體上的狀態。

【0217】 特別是，因為灰塵分離模組在按壓密封構件的狀態下透過灰塵分離模組的旋轉耦接至主體，密封性能可以更加改進。

【0218】 此外，當灰塵分離模組在按壓密封構件的狀態下耦接至主體時，排放引導件的第一耦接部與第一凹槽之間的摩擦力增加，以穩定地保持耦接狀態。

【0219】 此外，因為過濾器單元的上端接觸連接模組，並且過濾器單元的下端安置在儲存單元上，可以不必提供用於固定過濾器單元位置之單獨的固定單元，從而實現簡化的結構。

【符號說明】

【0220】

1	清掃機
2	主體
3	把手單元
5	吸入口
10	第一本體
12	第二本體
16	本體蓋
16a	鉸鏈
18	按鈕
20	抽吸馬達
22	流動引導件
26	上部馬達殼體
27	下部馬達殼體
28	排放引導件
29	預濾器
30	把手
40	電池
50	過濾器單元
60	電池殼體
110	第一旋風單元
120	集塵器

120a	排放口
121	第一灰塵儲存部
123	第二灰塵儲存部
200	旋轉葉輪
202	軸件
232	第一空氣通道
234	第二空氣通道
281	圓柱型部分
282	下開口
282a	通道
283	密封構件耦接部
284	密封構件
286	第一耦接部
310	第一延伸部
312	止動件
320	第二延伸部
322	顯示單元
326	操作單元
522	空氣出口
620	鉸鏈耦接部
700	灰塵分離模組
710	過濾器單元
730	第二旋風單元
740	引導件模組
742	引導件體
743	空氣入口
744	導流肋
745	空氣出口
746	本體引導件
750	旋風模組

752	旋風體
753	第一旋風體
754	第二旋風體
755	灰塵排放部
757	引導件耦接部
757a	容納部
757b	本體固定部
758	儲存單元耦接部
759	耦接鉤
760	連接模組
761	連接部
761a	插槽
762	蓋體部
763	連接孔
764	止動件
765	第二耦接部
766	第一凹槽
767	第二凹槽
768	耦接體
770	儲存單元
771	內主體
771a	第一部分
773	第二部分
774	鉤耦接部
775	洩漏預防肋
776	固定突起
777	密封器固定凹槽
778	密封器
779	固定表面
780	外主體

781	蓋體部
782	支撐肋
783	突起耦接部
A1	縱軸

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種清掃機，包括：

一吸入口，被配置以引導空氣和灰塵；

一主體，包括一第一旋風單元，被配置以將通過該吸入口吸入的空氣和灰塵彼此分離；以及

一灰塵分離模組，可分離地連接到該主體，並且包括一第二旋風單元，該第二旋風單元被配置以將灰塵從該第一旋風單元排出的空氣中分離，

其中，該主體進一步包括：

一抽吸馬達，被配置以產生吸力；

一馬達殼體，被配置以容納該抽吸馬達且設置在該灰塵分離模組上方；

以及

一排放引導件，連接到該灰塵分離模組，該排放引導件被配置以將從該灰塵分離模組排出的空氣引導至該抽吸馬達，

其中，該馬達殼體的至少一部分設置在該排放引導件內，以及

其中，當該灰塵分離模組與該主體分離時，該馬達殼體的該至少一部分暴露至外部。

【第2項】 依據申請專利範圍第 1 項所述之清掃機，其中，在該灰塵分離模組安裝在該主體上的狀態下，該灰塵分離模組設置在該第一旋風單元的一內部空間中。

【第3項】 依據申請專利範圍第 1 項所述之清掃機，其中，該主體包括：一集塵器，被配置以儲存在該第一旋風單元中分離的灰塵；和一本體蓋，被配置以開啟或關閉該集塵器，以及

當該本體蓋開啟該集塵器時，該灰塵分離模組暴露至外部。

【第4項】 依據申請專利範圍第 3 項所述之清掃機，其中，該集塵器包括一排放口，以及

該灰塵分離模組通過該排放口被分離到該集塵器的一下側。

【第5項】 依據申請專利範圍第 1 項所述之清掃機，其中，該馬達殼體包括：

一上部馬達殼體，被配置以圍繞該抽吸馬達的一上部；和一下部馬達殼體，被配置以覆蓋該抽吸馬達的一下部，以及
該排放引導件圍繞該下部馬達殼體，並提供從該第二旋風單元排出的空氣的一通道。

【第6項】 依據申請專利範圍第 1 項所述之清掃機，其中，該吸入口的一縱軸穿過該排放引導件。

【第7項】 依據申請專利範圍第 1 項所述之清掃機，其中，該灰塵分離模組進一步包括：一過濾器單元，被配置以過濾從在該第一旋風單元中的灰塵分離的空氣。

【第8項】 依據申請專利範圍第 7 項所述之清掃機，其中，該過濾器單元圍繞該第二旋風單元。

【第9項】 依據申請專利範圍第 7 項所述之清掃機，其中，該灰塵分離模組進一步包括：一連接模組，連接到該第二旋風單元並耦接到該排放引導件。

【第10項】 依據申請專利範圍第 9 項所述之清掃機，其中，
該排放引導件包括耦接到該連接模組的一第一耦接部，
該連接模組包括耦接到該第一耦接部的一第二耦接部，以及
該第二耦接部包括：

一第一凹槽，該第一耦接部容納在該第一凹槽中；和一第二凹槽，在與該第一耦接部容納在該第一凹槽中的一方向交叉的一方向上從該第一凹槽延伸，從而透過該連接模組的一旋轉操作完成該第一耦接部和該第二耦接部的耦接。

【第11項】 依據申請專利範圍第 10 項所述之清掃機，進一步包括：一密封構件，被配置以防止空氣在該連接模組與該排放引導件之間洩漏。

【第12項】 依據申請專利範圍第 11 項所述之清掃機，其中，一密封構件耦接部設置在該排放引導件上，該密封構件安裝在該密封構件耦接部上，
該連接模組包括：

110年7月19日修正替換頁

一蓋體部，被配置以覆蓋該第二旋風單元；和一連接部，從該蓋體部延伸，並且該第二耦接部設置在其上，以及該密封構件接觸該蓋體部。

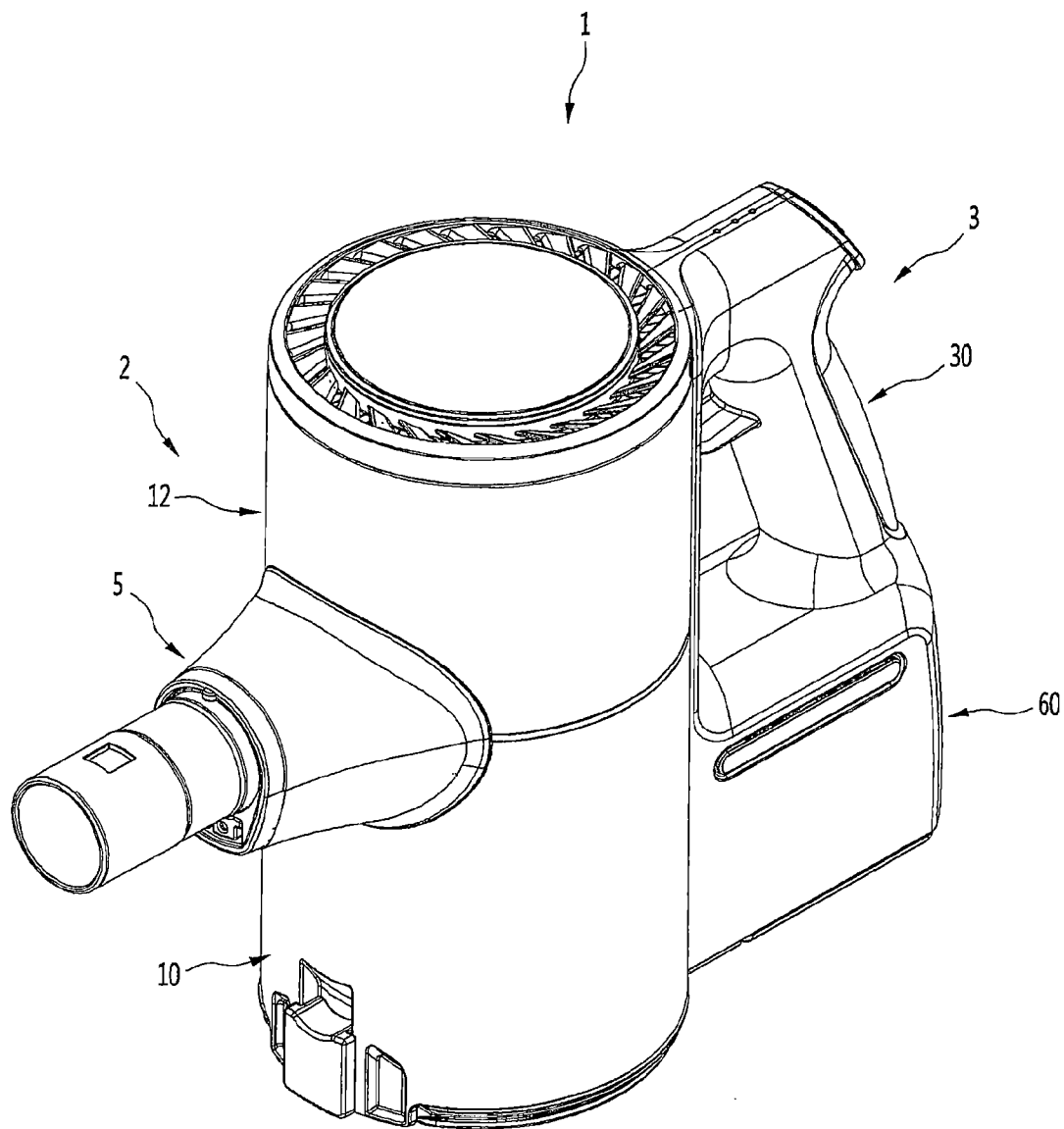
【第13項】 依據申請專利範圍第 10 項所述之清掃機，其中，當該第一耦接部設置在該第一凹槽中之該第一耦接部與該第二凹槽對齊的位置時，該密封構件被按壓，並且在該密封構件被按壓的狀態下，該第一耦接部透過該連接模組的該旋轉操作容納在該第二凹槽中。

【第14項】 依據申請專利範圍第 9 項所述之清掃機，其中，該灰塵分離模組進一步包括：一儲存單元，耦接到該第二旋風單元，且被配置以儲存在該第二旋風單元中分離的灰塵。

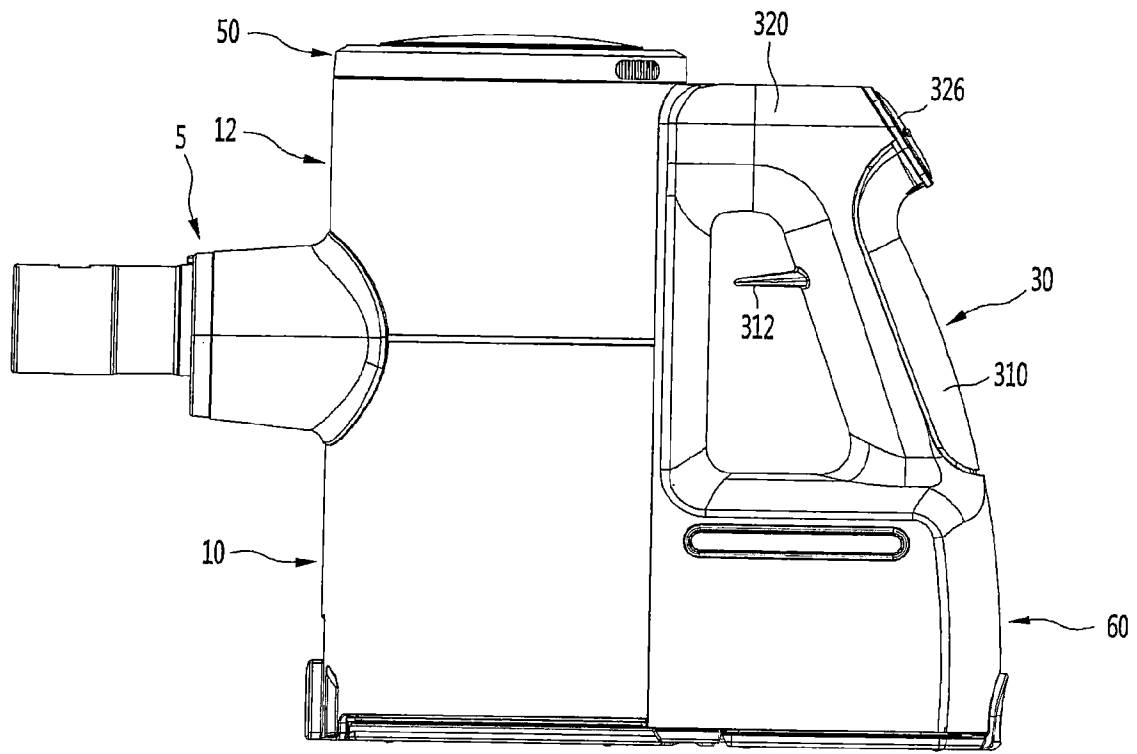
【第15項】 依據申請專利範圍第 14 項所述之清掃機，其中，該過濾器單元包括：

- 一上端，接觸該連接模組；以及
- 一下端，固定在該儲存單元上。

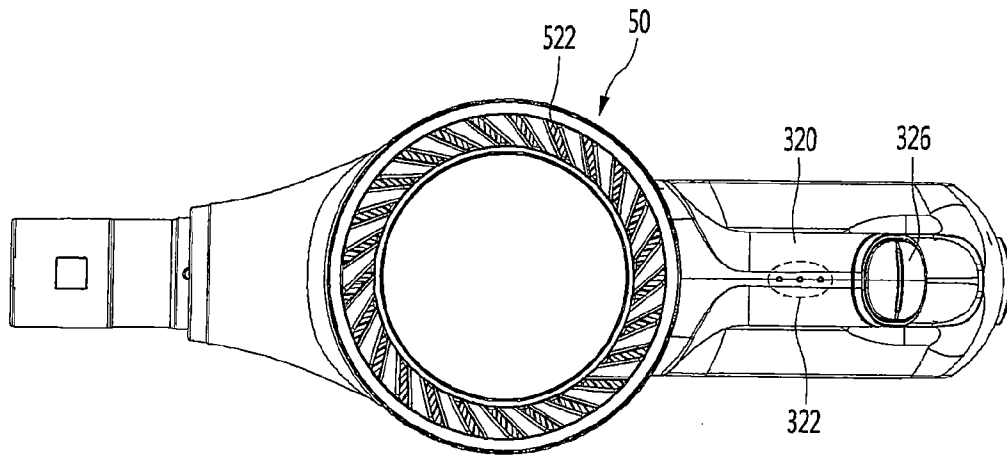
【發明圖式】



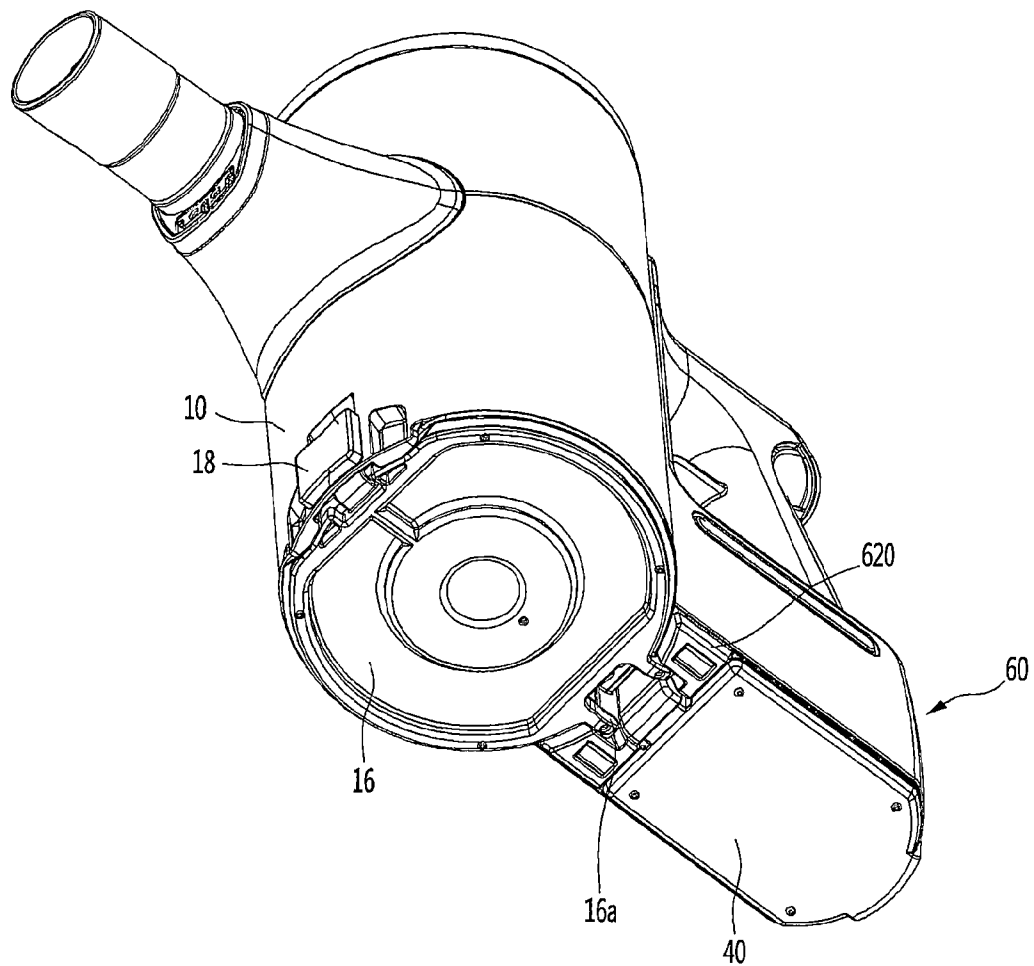
【圖1】



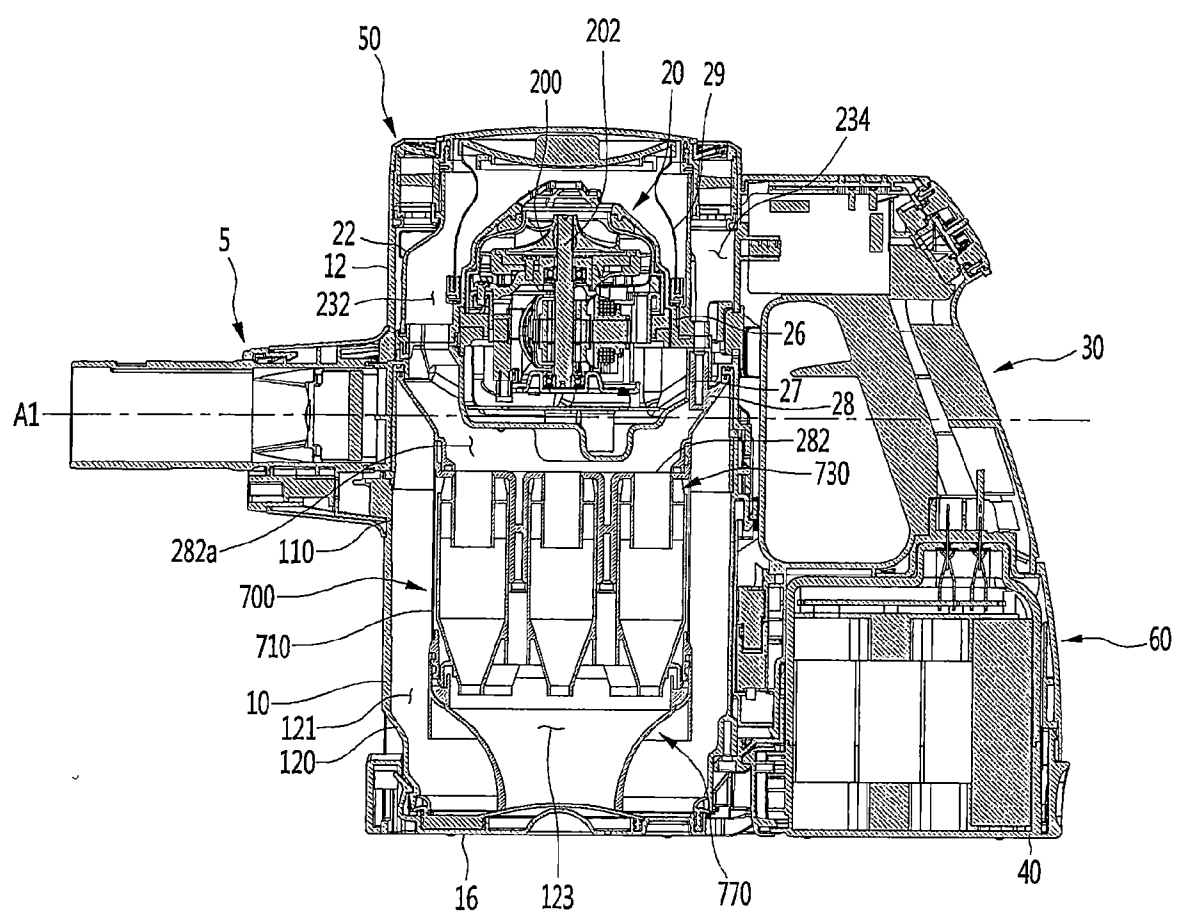
【圖2】



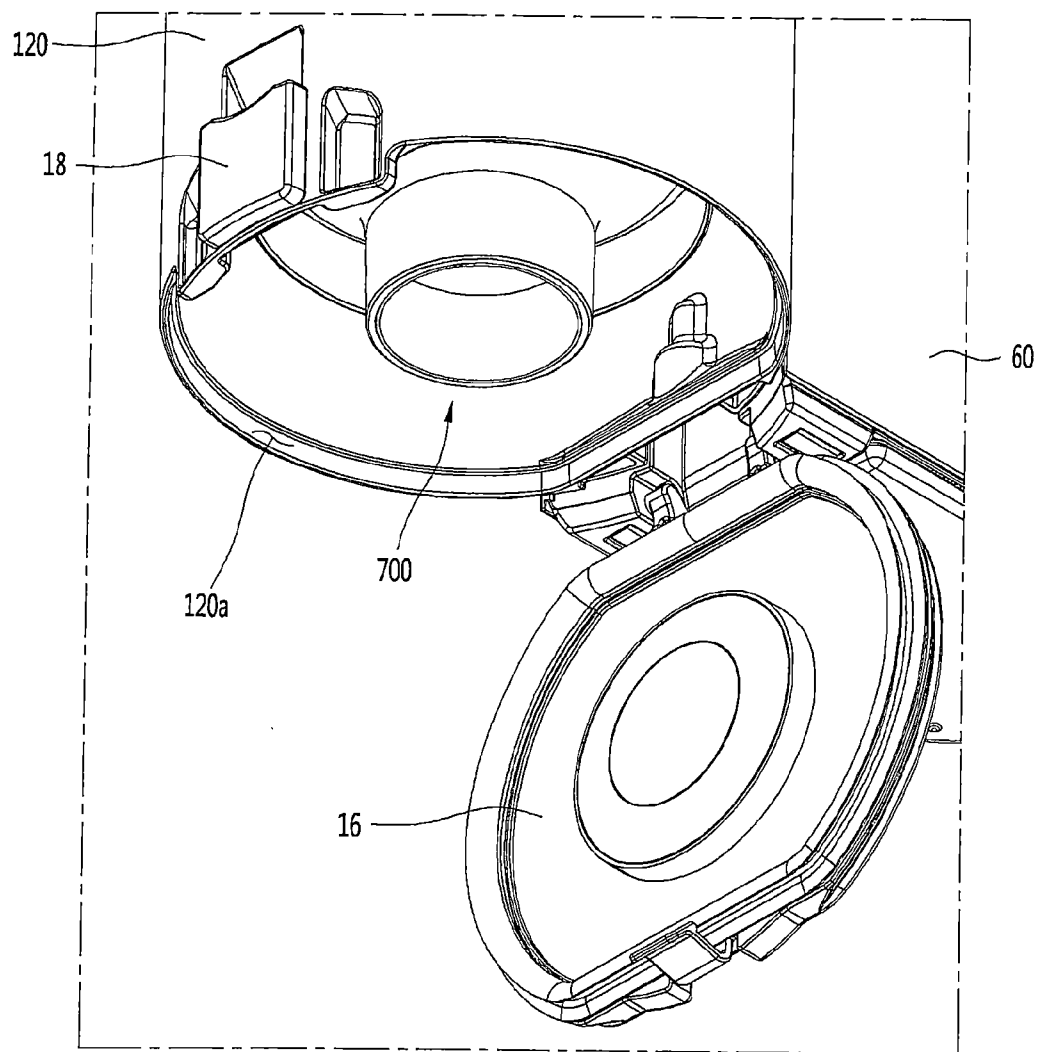
【圖3】



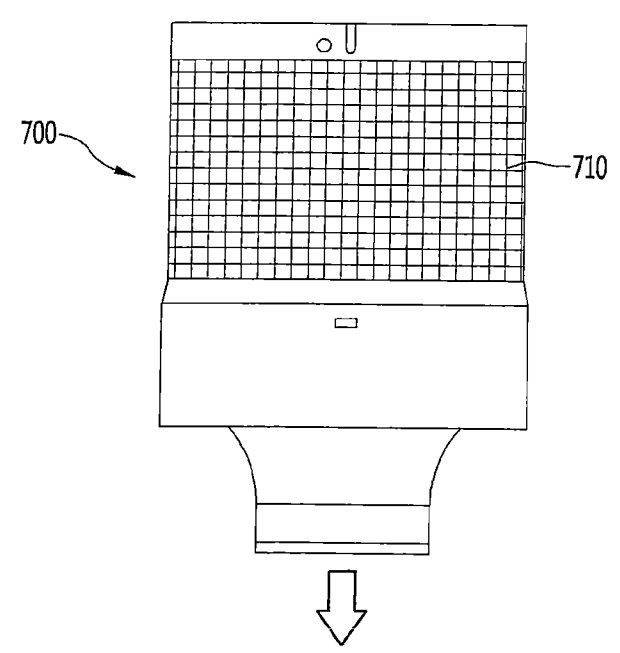
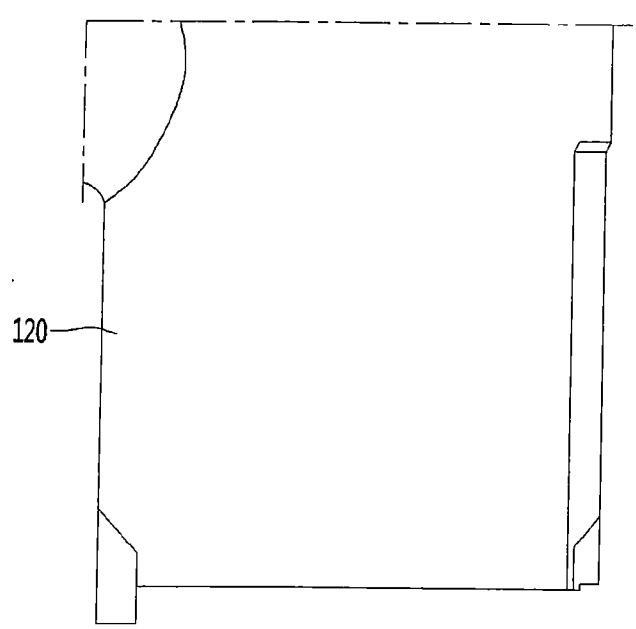
【圖4】



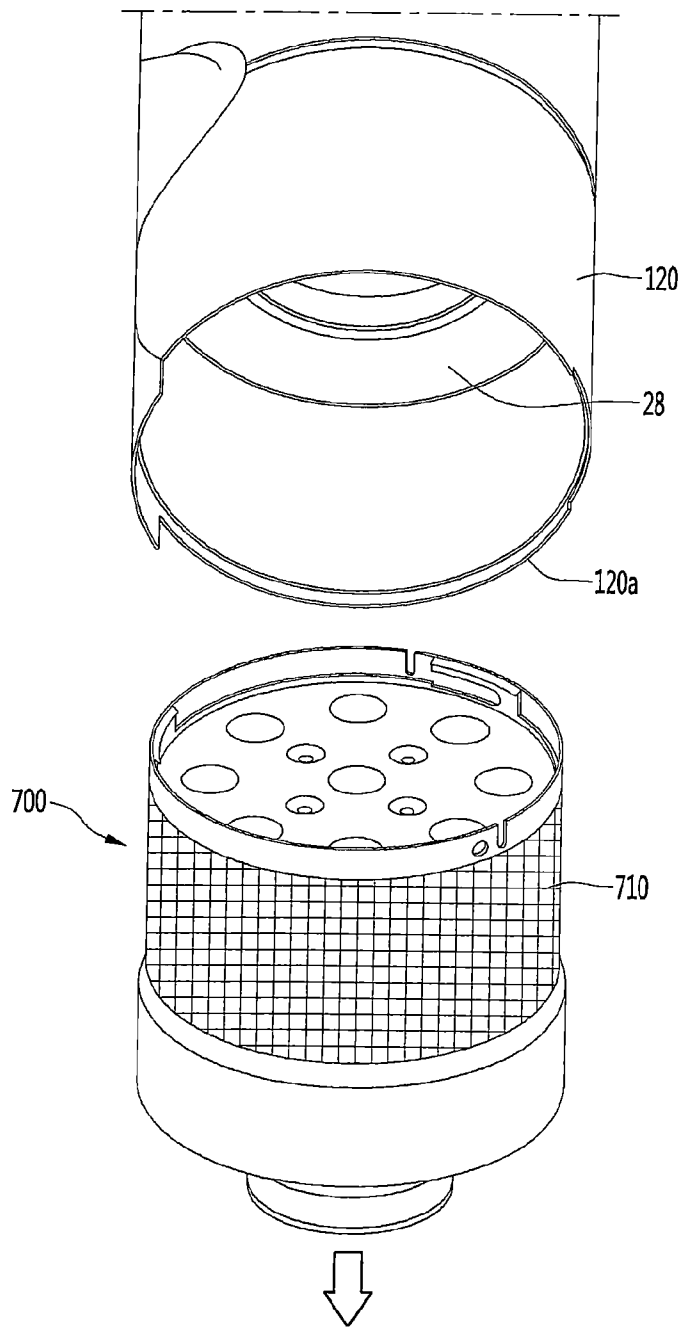
【圖5】



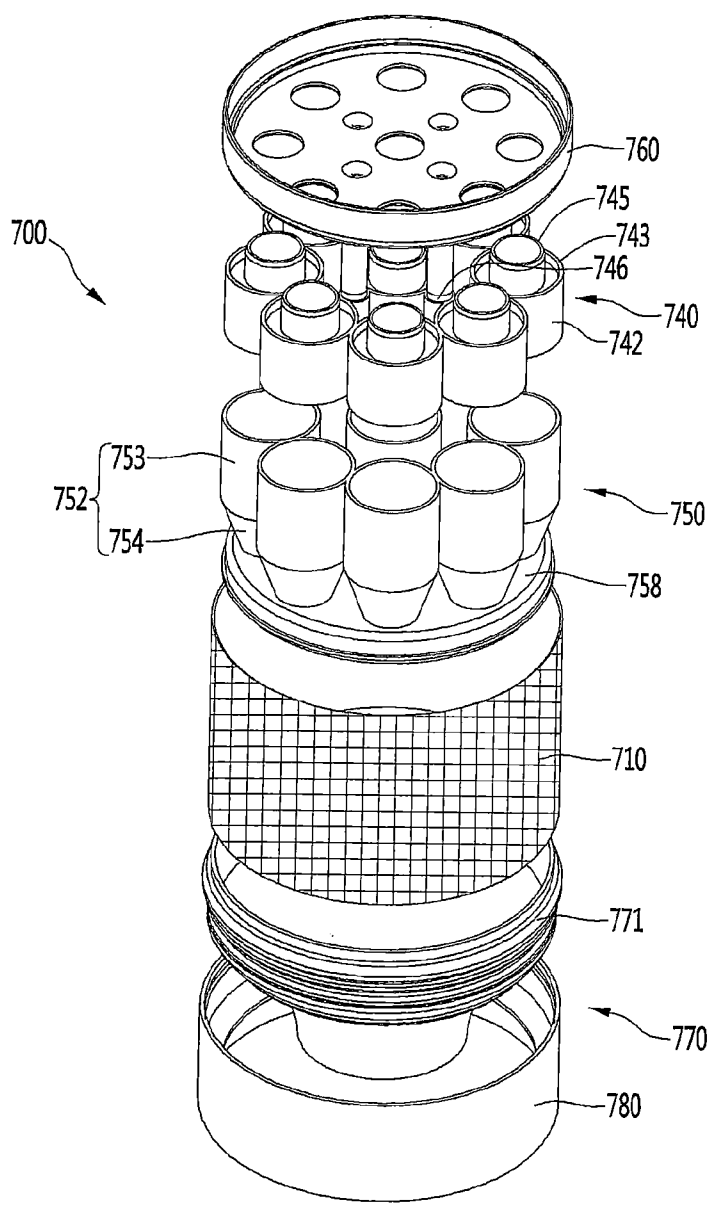
【圖6】



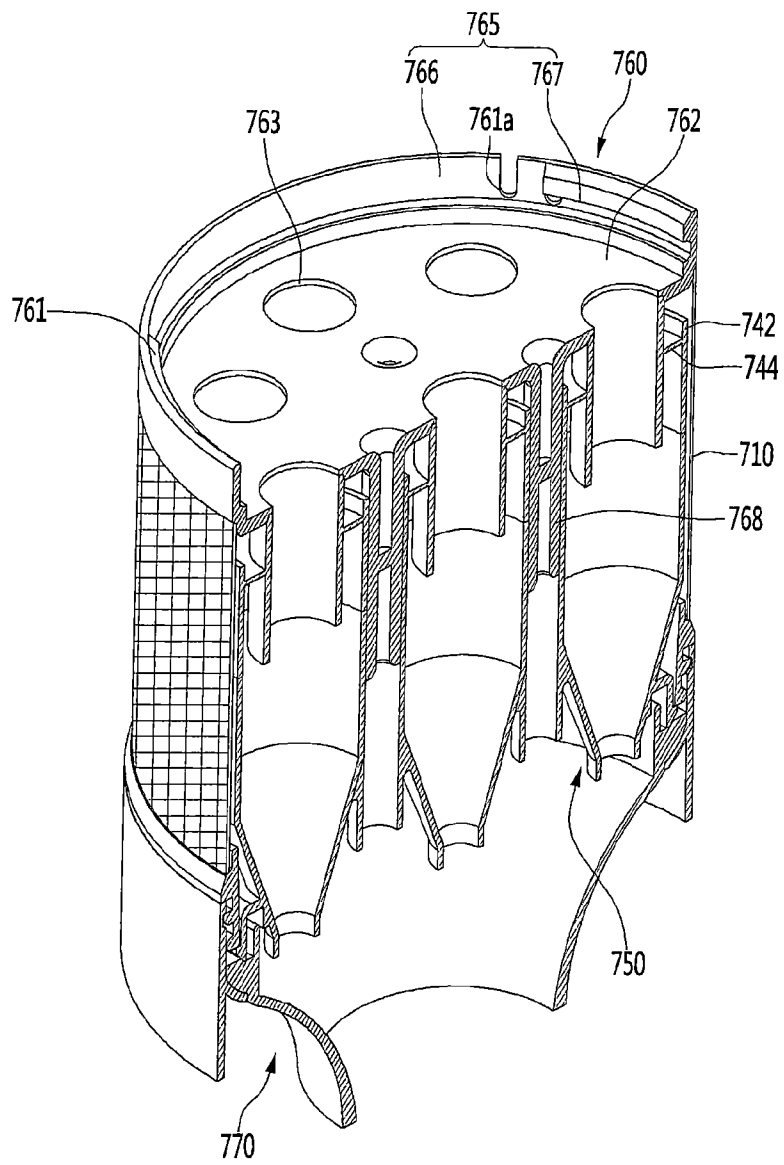
【圖7】



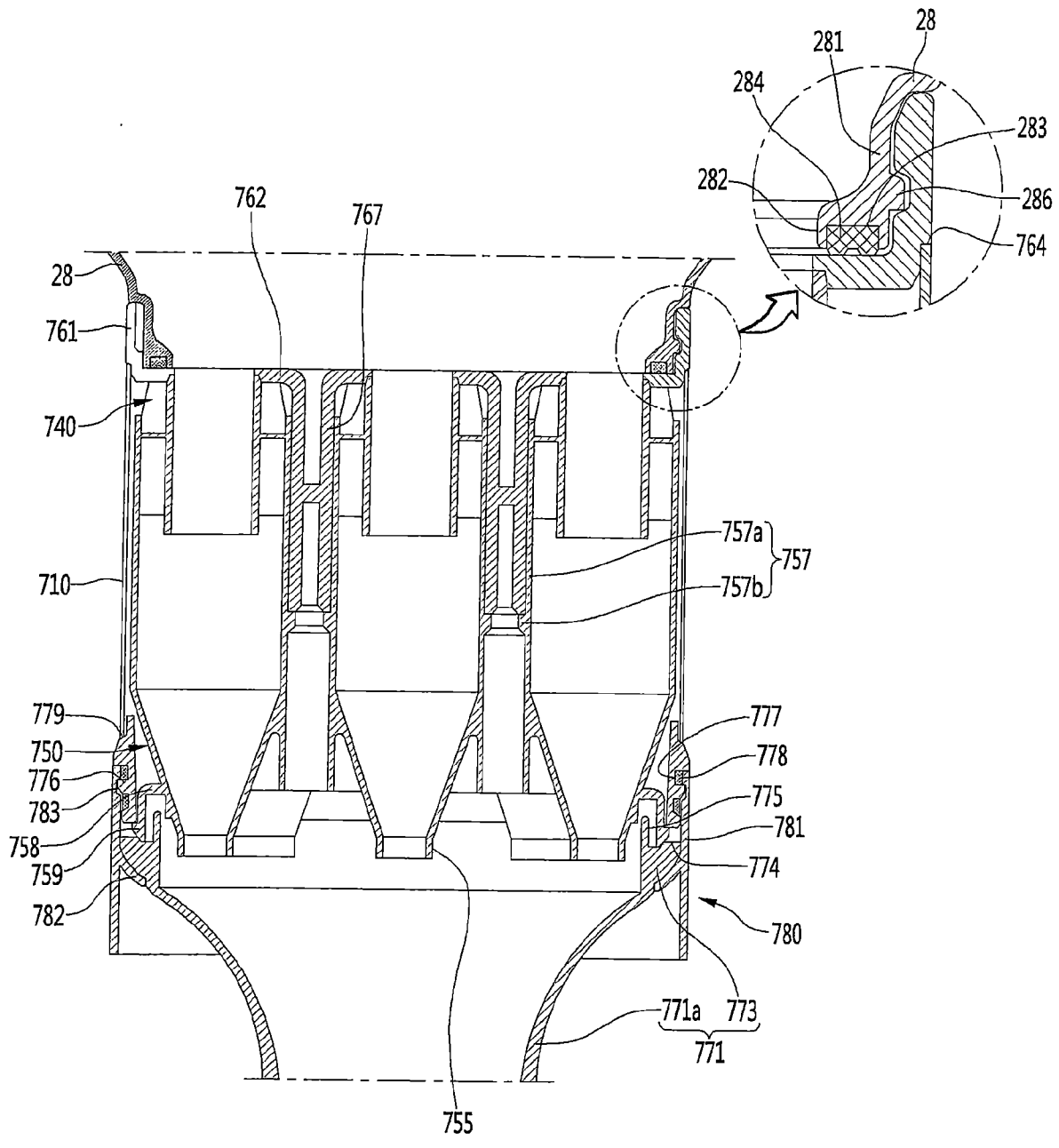
【圖8】



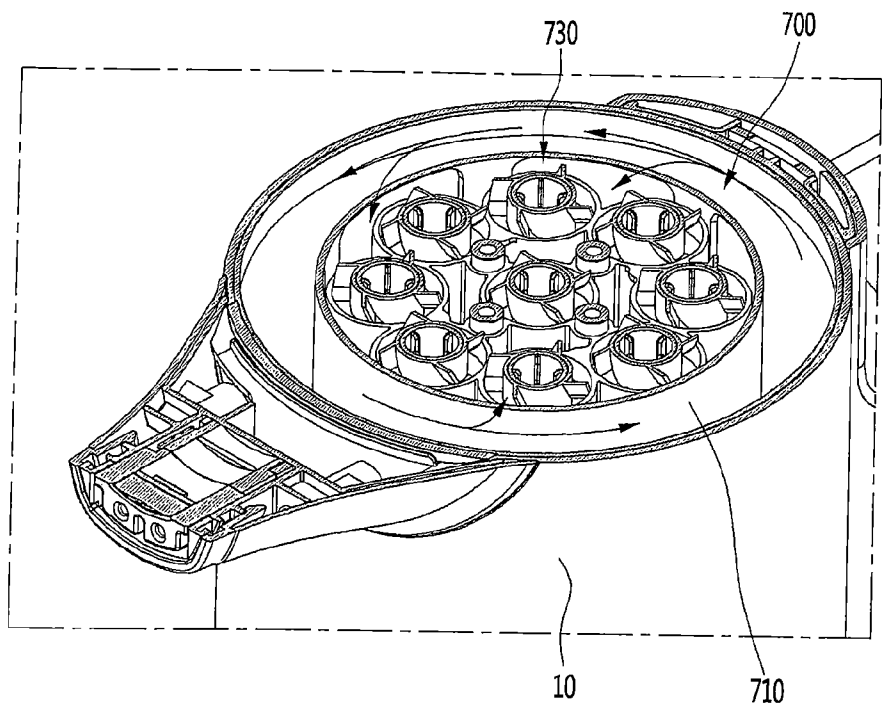
【圖9】



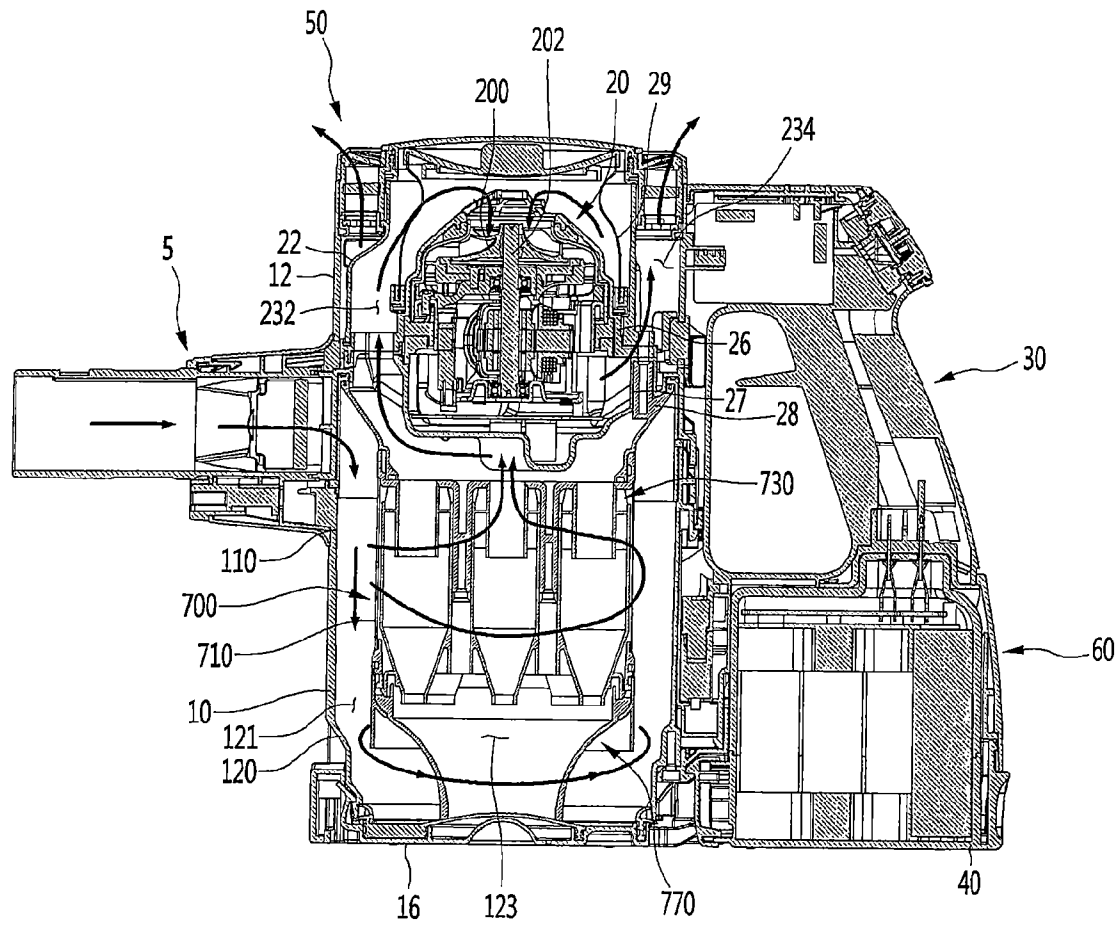
【圖10】



【圖11】



【圖12】



【圖13】