



(21)申請案號：108133301

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 09 月 16 日

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

(30)優先權：2018/09/14	南韓	10-2018-0110019
2018/09/14	南韓	10-2018-0110021
2018/09/14	南韓	10-2018-0110026
2019/02/22	南韓	10-2019-0021320
2019/06/27	南韓	10-2019-0077237

(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：李泳柱 LEE, YOUNGJOO (KR)；高廷旻 KO, JUNGMIN (KR)；魚秀漢 EO,
SOOHAN (KR)；玄起卓 HYUN, KIETAK (KR)；黃仁揆 HWANG, INKYU (KR)

(74)代理人：侯德銘

(56)參考文獻：

TW M556579

JP 3699679B2

審查人員：蔡宗澤

申請專利範圍項數：21 項 圖式數：32 共 77 頁

(54)名稱

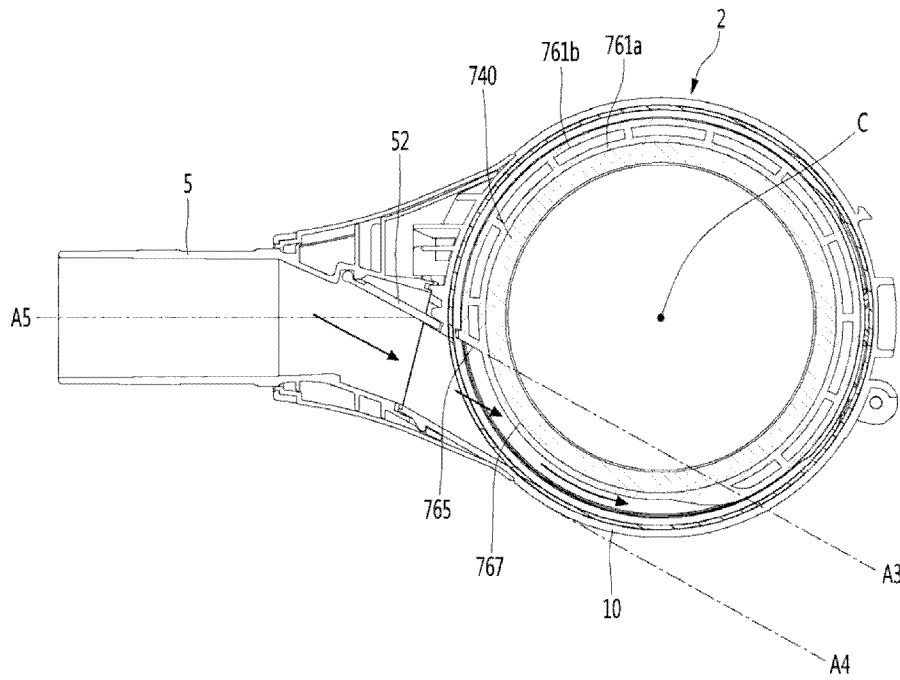
吸塵器

(57)摘要

一種吸塵器，包括：吸入部；主體，包含本體和本體覆蓋件，該本體包含被配置以從通過吸入部所吸入的空氣分離灰塵的氣旋部、和被配置以儲存由氣旋部分離的灰塵的集塵盒，該本體覆蓋件配置以打開或關閉本體的下部；過濾部，設置在本體中，並被配置以在從空氣分離的灰塵通過過濾部的過程中過濾空氣；可移動部，被配置以在本體中沿過濾部的外部與本體的內圓周表面之間的空間移動；操作部，設置在主體外側，並被操作以移動該可移動部；及傳輸部，在本體中產生氣旋流的內圓周表面的徑向方向上設置在該內圓周表面外側，傳輸部通過主體並將可移動部連接至操作部。

A cleaner includes a suction part, a main body including a body, including a cyclone part configured to separate dust from air suctioned through the suction part and a dust container configured to store the dust separated by the cyclone part, and a body cover configured to open or close a lower portion of the body, a filter part disposed in the body and configured to filter air in a process where dust separated from air passes through the filter part, a movable part configured to move along a space between an outer portion of the filter part and an inner circumference surface of the body in the body, a manipulation part disposed outside the main body and manipulated for moving the movable part, and a transfer part disposed outside of an inner circumference surface thereof in a radius direction of the inner circumference surface where cyclone flow is generated in the body, the transfer part passing through the main body and connecting the movable part to the manipulation part.

指定代表圖：



符號簡單說明：

2:主體

5:吸入部

10:第一本體

52:進流導件

740:清理部

761a:內部本體

761b:外部本體

765:框架導件

767:凹入部

A3:第一延伸線

A4:第二延伸線

A5:長度方向軸

C:中心

【圖28】



I736981

【發明摘要】

【中文發明名稱】

吸塵器

【英文發明名稱】

CLEANER

【中文】

一種吸塵器，包括：吸入部；主體，包含本體和本體覆蓋件，該本體包含被配置以從通過吸入部所吸入的空氣分離灰塵的氣旋部、和被配置以儲存由氣旋部分離的灰塵的集塵盒，該本體覆蓋件配置以打開或關閉本體的下部；過濾部，設置在本體中，並被配置以在從空氣分離的灰塵通過過濾部的過程中過濾空氣；可移動部，被配置以在本體中沿過濾部的外部與本體的內圓周表面之間的空間移動；操作部，設置在主體外側，並被操作以移動該可移動部；及傳輸部，在本體中產生氣旋流的內圓周表面的徑向方向上設置在該內圓周表面外側，傳輸部通過主體並將可移動部連接至操作部。

【英文】

A cleaner includes a suction part, a main body including a body, including a cyclone part configured to separate dust from air suctioned through the suction part and a dust container configured to store the dust separated by the cyclone part, and a body cover configured to open or close a lower portion of the body, a filter part disposed in the body and configured to filter air in a process where dust separated from air passes through the filter part, a movable part configured to move along a space between an outer portion of the filter part and an inner circumference surface of the body in the body, a manipulation part disposed outside the main body and manipulated for moving the movable part, and a transfer part disposed outside of an inner circumference surface thereof in a radius direction of the inner circumference surface where cyclone flow is generated in the body, the transfer part passing through the main body and connecting the movable part to the manipulation part.

【指定代表圖】

圖28

【代表圖之符號簡單說明】

- 2 主體
- 5 吸入部
- 10 第一本體
- 52 進流導件
- 740 清理部
- 761a 內部本體
- 761b 外部本體
- 765 框架導件
- 767 凹入部
- A3 第一延伸線
- A4 第二延伸線
- A5 長度方向軸
- C 中心

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

吸塵器

【英文發明名稱】

CLEANER

【技術領域】

【0001】 本發明是關於吸塵器。

【先前技術】

【0002】 吸塵器是吸取或清理在目標清理區中的灰塵或顆粒以進行清理的裝置。吸塵器可分類為手動真空吸塵器和自動真空吸塵器，手動真空吸塵器是於在由使用者直接操作的基礎上移動的同時進行清理，自動真空吸塵器是在自行移動的同時進行清理。並且，手動真空吸塵器在吸塵器類型的基礎上，可分類為筒式吸塵器（canister-type cleaner）、直立式吸塵器（upright-type cleaner）、手持式吸塵器（handy-type cleaner）、和桿式吸塵器（stick-type cleaner）。

【0003】 先前技術1：韓國專利公開第10-2011-0106917號。

【0004】 先前技術1揭露一種手持真空吸塵器。

【0005】 該手持真空吸塵器包括分離裝置，其從氣流中分離廢物和灰塵。分離裝置包含離心機，離心機包含一個或更多個氣旋器（cyclone）。

【0006】 該離心機包括包含含有一壁的集塵器的第一氣旋器。集塵器可設置在第一氣旋器的下部，並可由基板打開或關閉。基板基於鉸鍊旋轉，以打開或關閉集塵器。

【0007】 複數個孔設置在第一氣旋器中，且第一氣旋器的一部分包含梯形覆蓋件。第二氣旋器在覆蓋件中與第一氣旋器連通。

【0008】 在先前技術1中，第一氣旋器內部的空氣通過該些孔並移動到第二氣旋器，且在空氣通過該些孔的過程中，灰塵堵塞覆蓋件的孔。隨著該些孔多半被堵塞，空氣流不平順，導致分離性能降低。

【0009】 因此，使用者應週期性地清理覆蓋件。在先前技術1中，使用者應旋轉基板以打開集塵器，接近覆蓋件，並清理覆蓋件，且因為這樣，清理覆蓋件並不容易。

【0010】 再者，在先前技術1中，從第一氣旋器和第二氣旋器分離的灰塵向下落下，並收集在基板上。在由吸塵器進行灰塵分離過程的同時，當吸塵器的運作停止，分離的灰塵是以低密度儲存在集塵器中。特別是，由第一氣旋器分離的灰塵相對於其重量佔據了非常大的體積，且因為這樣，應頻繁地移除集塵器中的灰塵，以維持集塵器性能。

【0011】 先前技術2：日本專利公告第3699679號。

【0012】 先前技術2揭露了用於壓縮集塵器箱內部的灰塵的技術。

【0013】 集塵器箱包含灰塵分離室、灰塵容納室、進氣筒（intake cylinder）、和過濾器，灰塵分離室以離心力從空氣分離灰塵，灰塵容納室容納流入的灰塵，進氣筒設置在灰塵分離室的中心部，過濾器設置在進氣筒外側。

【0014】 灰塵分離室的空氣通過過濾器，並接著移動到進氣筒中。

【0015】 外罐設置在進氣筒外側，壓縮板設置在外罐下方，且刷子設置在外罐的內圓周表面上。複數個開口部設置在外罐中，以免阻礙空氣從灰塵分離室流到進氣筒。

【0016】 為了操作外罐，操作桿在外罐的直徑方向上設置在外罐外側。操作桿設置在灰塵分離室外側。因此，當使用者操作操作桿以降下外罐和壓縮板時，外罐內表面上的刷子清理進氣筒外的過濾器，且壓縮板壓縮儲存在灰塵容納室中的灰塵。

【0017】 然而，在先前技術2中，外罐被配置以在操作桿未被操作的狀態下圍繞整個進氣筒，且因此，為了讓空氣通過外罐，該些開口部設置在外罐中。

【0018】 然而，雖然該些開口部設置在外罐中，未設置開口部的一部分作用為空氣流阻件，導致空氣流性能下降。

【0019】 再者，由於外罐設置在進氣筒外側，灰塵分離室的灰塵在操作桿未被操作的狀態下接觸外罐，且因為這樣，外罐受到污染，由此需要額外地清理外罐。

【0020】 再者，在先前技術2中，由於操作桿設置在灰塵分離室外側，為了讓操作桿垂直移動，應將槽垂直地設置在灰塵分離室中。

【0021】 操作桿並未覆蓋整個槽，且因為這樣，灰塵分離室的內部空氣和灰塵經由槽洩漏至外部。

【0022】 再者，在先前技術2中，不存在使得外罐可以在向上和向下移動

的過程中不偏心（eccentric）移動的結構，且因為這樣，外罐的垂直移動並不平順。

【0023】 再者，在先前技術2中，集塵器箱可從吸塵器本體拆下，接著可操作操作桿，導致使用者的不便。

【發明內容】

發明所欲解決的問題

【0024】 本發明提供一種吸塵器，其在操作清理機構的基礎上壓縮集塵盒的灰塵，並輕易地從集塵盒排出灰塵。

【0025】 本發明提供一種吸塵器，其中集塵盒中的可移動部易於在集塵盒外側操作。

【0026】 本發明提供一種吸塵器，其中可移動部在垂直方向上平順地移動，而不受到周圍結構所導致的干擾。

【0027】 本發明提供一種吸塵器，其中在引導本體中設置有傳輸部的情況下，引導本體中的渦流減小，從而將動態力傳送到可移動部，且因此流到引導本體中的灰塵輕易地移動到集塵盒中。

解決問題的技術手段

【0028】 一種吸塵器，包括：一吸入部；一主體，包含一本體和一本體覆蓋件，該本體包含一氣旋部和一集塵盒，該氣旋部被配置以從通過該吸入部所吸入的空氣分離灰塵，該集塵盒被配置以儲存由該氣旋部分離的灰塵，該本體覆蓋件被配置以打開或關閉該本體的下部；一過濾部，設置在該本體中，並被配置以在從空氣分離的灰塵通過該過濾部的過程中過濾空氣；一可移動部，被配置以在該本體中沿該過濾部的外部與該本體的內圓周表面之間的空間移動；一操作部，設置在該主體外側，並被操作以移動該可移動部；以及一傳輸部，在該本體中產生氣旋流的內圓周表面的徑向方向上設置在該內圓周表面外側，該傳輸部通過該主體，並將該可移動部連接至該操作部。

【0029】 該本體可界定一集塵盒，用於儲存灰塵，且該傳輸部可在該集塵盒的徑向方向上設置在該集塵盒的內圓周表面外側。

【0030】 在本實施例中，該本體可設置為圓柱形，一引導本體可從該本體向外突出，且一移動空間可設置在該引導本體中，該傳輸部通過該移動空間

移動。

【0031】 該本體的一內部空間可通過一連通孔與該移動空間連通。

【0032】 該引導本體可在法線方向上從該本體延伸，且因此該引導本體中設置傳輸部處的渦流可減小，由此流到該引導本體中的灰塵可輕易地移動到該集塵盒中。

【0033】 該引導本體相對於該本體中的空氣流可包含一第一部和一第二部，該第二部設置在該第一部的下游。一圓弧部可設置在該第二部與該本體之間的邊界部分。

【0034】 向中心突出的一突出部可在該本體中被設置靠近該第一部。

【0035】 沿該本體的內圓周表面流動的空氣可被限制成流到該引導本體。

【0036】 該可移動部可包含一框架和一連接部，該框架具有環形形狀，該連接部設置在該移動空間中，以在該框架之徑向方向上從該框架向外延伸並通過該連通孔，且因此，該可移動部和該傳輸部可向上和向下移動，而不受到周圍結構所導致的干擾。

【0037】 一開口可設置在該引導本體的一上側壁中，該傳輸部通過該開口。

【0038】 該連接部可包含一延伸部和一耦接部，該延伸部從該框架延伸，該耦接部具有大於該延伸部的水平方向寬度的直徑，且該傳輸部可在該耦接部上的一部分耦接至該耦接部。

【0039】 該延伸部的一延伸線可通過該框架的中心，從而防止該框架因為在該操作部的操作力透過該傳輸部傳送到該框架的過程中發生的力矩而旋轉的現象。

【0040】 該連通孔可包含一下孔和一上孔，該下孔具有大於該耦接部的直徑的寬度，該上孔延伸到該下孔的上部，並具有小於該下孔之寬度的寬度，由此該耦接部可輕易地經由該下孔插入到該引導本體的該移動空間中。

【0041】 該上孔的寬度可設定為大於該延伸部的水平方向寬度並小於該耦接部的直徑，從而最小化空氣和灰塵經由該上孔流到該引導本體中的程度。

【0042】 該框架可包含一加壓肋和一連接部，該加壓肋從該框架的外下端向下延伸，該連接部在徑向方向上相對於該加壓肋的下部向外延伸，從而增

加該連接部與該操作部之間的距離。

【0043】 該框架還包含一個或更多個輔助肋，從該加壓肋的內圓周表面在向內的方向上突出，從而提升灰塵壓縮性能。

【0044】 該吸入部可包含一進流導件，該進流導件被配置以引導空氣流，使得氣旋流在該氣旋部中進行，且該框架可包含一框架導件，該框架導件平行於該進流導件延伸，用於引導沿該進流導件流動的空氣。

【0045】 該框架導件可從該框架向下突出。

【0046】 相對於該框架的中心，該框架導件可設置在與該加壓肋相對的位置。

【0047】 該引導本體的一下側壁可設置在距離該本體的下端一定高度，並包括一下開口，該下開口可由一密封構件覆蓋。

【0048】 該密封構件的一部分可經由該下開口插入到該引導本體中，且該密封構件的上表面可在較靠近該本體的中心的方向上向下傾斜。

【0049】 該吸塵器還可包含一支撐部，該支撐部被配置以支撐該過濾部的下部，其中，該可移動部還可包含一清理部，該清理部被配置以在降下的過程中清理該過濾部。該支撐部的上端可等於或小於該過濾部的直徑，且該支撐部的外圓周表面可被設置以具有在較靠近其下部的方向上逐漸減小的直徑。

對照先前技術的功效

【0050】 根據實施例，由於清理機構的可移動部設置在本體中，且操作部設置在本體外側，使用者可操作操作部，且因此可壓縮本體中的灰塵。

【0051】 再者，當清理機構在本體覆蓋件打開本體的狀態下操作時，灰塵可由可移動部向下移動，且因此本體中的灰塵可輕易地從本體排出。

【0052】 再者，由於可移動部設置在本體中，且傳輸部在本體中產生氣旋流的內圓周表面的徑向方向上設置在該內圓周表面外側，傳輸部和可移動部可向上和向下移動，而不受到本體中的結構所導致的干擾。

【0053】 再者，由於連接至傳輸部的耦接部設置在引導本體中，流到引導本體中的灰塵可在降下可移動部的過程中移動到較低的位置，並可從引導本體內部移動到集塵盒。

【0054】 再者，由於引導本體在法線方向上從本體突出，可減少流到引導本體中的空氣量，再者，可最小化引導本體中的渦流，由此流到引導本體中

的空氣可輕易地從引導本體排出。

【0055】 再者，由於耦接至引導本體的下部的密封構件的上表面在較靠近本體的中心的方向上向下傾斜，從引導本體落下至密封構件的上表面的灰塵可輕易地移動到集塵盒中。

【0056】 再者，由於用於引導空氣的框架導件為了氣旋流而包含在框架中，氣旋流可在本體中平順地進行。

【圖式簡單說明】

【0057】

圖 1 是根據一實施例之吸塵器的透視圖。

圖 2 是顯示根據一實施例之吸塵器位於地板表面上並被平放的狀態的視圖。

圖 3 是顯示根據一實施例手柄部從的吸塵器拆下的狀態的透視圖。

圖 4 是沿圖 2 之 A-A 線所截取的剖面圖。

圖 5 是顯示清理機構的可移動部、過濾部、和空氣導件的配置的圖。

圖 6 和圖 7 是根據一實施例之清理機構的透視圖。

圖 8 是根據一實施例之清理機構的爆炸透視圖。

圖 9 是根據一實施例之清理部的透視圖。

圖 10 是根據一實施例之核心部的透視圖。

圖 11 是從上方觀察之根據一實施例之框架的透視圖。

圖 12 是從下方觀察之根據一實施例之框架的透視圖。

圖 13 是沿圖 6 之 B-B 線所截取的剖面圖。

圖 14 是沿圖 6 之 C-C 線所截取的剖面圖。

圖 15 是顯示根據一實施例之可移動部位於預備位置的狀態的視圖。

圖 16 是圖 15 之 A 部分的放大圖。

圖 17 是圖 15 之 B 部分的放大圖。

圖 18 是圖 15 之 C 部分的放大圖。

圖 19 是顯示根據一實施例之過濾部的下部安置在灰塵導件上的狀態的剖面圖。

圖 20 是沿圖 1 之 D-D 線所截取的剖面圖。

圖 21 是沿圖 1 之 E-E 線所截取的剖面圖。

圖 22 是沿圖 1 之 F-F 線所截取的剖面圖。

圖 23 是沿圖 3 之 G-G 線所截取的剖面圖。

圖 24 是顯示根據一實施例之第一本體的內部結構的透視圖。

圖 25 是顯示根據一實施例之第一本體的引導本體的透視圖。

圖 26 是沿圖 3 之 H-H 線所截取的剖面圖。

圖 27 是顯示相對於空氣流的切線，當引導本體在法線方向的傾斜方向上延伸時和當引導本體在法線方向上延伸時，在引導本體中的空氣流的視圖。

圖 28 是沿圖 3 之 I-I 線所截取的剖面圖。

圖 29 是顯示在根據一實施例之清理機構降下的狀態下清理機構和過濾部各者的位置的視圖。

圖 30 是顯示根據一實施例之清理機構降下並壓縮集塵盒中的灰塵的狀態的視圖。

圖 31 是顯示根據另一實施例之引導本體的視圖。

圖 32 是顯示根據另一實施例之引導本體和集塵盒的內壁的視圖。

【實施方式】

【0058】 以下，將參照所附圖式詳細敘述本發明的例示性實施例。在對各圖中的元件加上元件符號時，應注意的是，在可能的情況下，使用與在其他圖中表示相似的元件所相似的元件符號。再者，為了避免不必要地模糊本發明的主題，將排除關於廣為人知的功能或結構配置的詳細敘述。

【0059】 在敘述本發明的元件時，可使用用詞如第一、第二、A、B、(a)、(b) 等等。這類用詞只用於從其他元件區分出對應的元件，且對應的元件在其本質、順序、或優先程度上不受該些用詞的限制。將理解的是，當一元件或層被稱為在另一元件或層「上」或「連接至」另一元件或層時，其可直接位於該另一元件或層上或連接至該另一元件或層，或者可存在中介元件。

【0060】 在此，徑向方向可表示與氣旋流（例如，第一氣旋部）的軸線的延伸方向相交的方向。

【0061】 圖1是根據一實施例之吸塵器的透視圖；圖2是顯示根據一實施例的吸塵器位於地板表面上並被平放的狀態的視圖；圖3是顯示根據一實施例手

柄部從吸塵器拆下的狀態的透視圖；以及圖4是沿圖2之A-A線所截取的剖面圖。

【0062】 圖5是顯示清理機構的可移動部、過濾部、和空氣導件的配置的視圖。

【0063】 請參照圖1至圖5，根據一實施例的吸塵器1可包括主體2。主體2可包含吸入部5，其吸入含有灰塵的空氣。吸入部5可將含有灰塵的空氣引導到主體2。

【0064】 吸塵器1可進一步包含手柄部3，耦接至主體2。手柄部3可例如設置在主體2中相對於吸入部5的位置。然而，吸入部5和手柄部3的位置不受限於此。

【0065】 主體2可分離通過吸入部5所吸入的灰塵，並可儲存所分離的灰塵。

【0066】 例如，主體2可包含灰塵分離部。該灰塵分離部可包含第一氣旋部110，用於經由氣旋流（cyclone flow）分離灰塵。第一氣旋部110可與吸入部5連通。

【0067】 通過吸入部5所吸入的空氣和灰塵可沿第一氣旋部110的內圓周表面呈螺旋形地移動。

【0068】 灰塵分離部可進一步包含第二氣旋部140，其二次地從第一氣旋部110所排出的空氣分離灰塵。

【0069】 第二氣旋部140可包含平行設置的複數個氣旋器本體142。空氣可分別通過該複數個氣旋器本體142。

【0070】 作為另一個例子，灰塵分離部可包含單一個氣旋部。

【0071】 主體2可例如設置為圓柱形，且其外觀可由複數個本體形成。

【0072】 例如，主體2可包含第一本體10和第二主體20，第一本體10在形狀方面實質上為圓柱形，第二主體20耦接至第一本體10的上部，且在形狀方面實質上為圓柱形。

【0073】 第一本體10的上部可界定第一氣旋部110，且第一本體10的下部可界定集塵盒112，其儲存從第一氣旋部110分離的灰塵。

【0074】 第一本體10的下部（亦即，集塵盒112的下部）可由本體覆蓋件114打開或關閉，本體覆蓋件114基於鉸鍊旋轉。

【0075】 主體2還可包含過濾部130，其被設置以圍繞第二氣旋部140。

【0076】 過濾部130可例如設置為圓柱形，並可將在第一氣旋部110中從灰塵分離的空氣引導到第二氣旋部140。過濾部130可在空氣通過過濾部130的過程中過濾掉灰塵。

【0077】 為此，過濾部130可包含網狀部，該網狀部包含複數個孔。網狀部132不受限，但可由金屬材料形成。

【0078】 網狀部132可過濾空氣，且因為這樣，灰塵可收集在網狀部132中，由此需要清理網狀部132。

【0079】 因此，在一實施例中，吸塵器1還可包含清理機構70，用於清理過濾部130。

【0080】 清理機構70可包含可移動部730、操作部710、和傳輸部720，可移動部730可在主體2中移動，操作部710由使用者操作以移動可移動部730，傳輸部720將操作部710的操作力傳送到可移動部730。

【0081】 操作部710可設置在主體2外側。例如，操作部710可設置在第一本體10和第二主體20外側。操作部710可設置成高於第一本體10。並且，操作部710可設置成高於可移動部730。

【0082】 手柄部3可包含手柄本體30和電池殼體60，手柄本體30由使用者握持，電池殼體60設置在手柄本體30下方，以容納電池600。

【0083】 手柄本體30可覆蓋操作部710的一部分，並可引導操作部710的移動。

【0084】 在使用者以右手握持手柄本體30的狀態下，操作部710可設置在手柄本體30的左方。

【0085】 因此，使用者可輕易地以未握持手柄本體30的左手操作操作部710。

【0086】 操作部710可在平行於第一氣旋部110的氣旋流軸線A1的方向上移動。例如，在集塵盒112位於地板上的狀態下，第一氣旋部110的氣旋流軸線A1可在垂直方向上延伸。

【0087】 因此，操作部710可在集塵盒112位於地板上的狀態下於垂直方向上移動。

【0088】 為了操作部710的移動，凹槽310可設置在手柄本體30中。凹槽310可在平行於第一氣旋部110的氣旋流軸線A1的延伸方向的方向上延伸。

【0089】 在本實施例中，氣旋流軸線A1的延伸方向可例如為圖中的垂直方向，且因此可理解的是，以下敘述的「垂直方向」表示氣旋流軸線A1的延伸方向。

【0090】 請參照圖2，主體2的直徑D1可設定為長於手柄部3的水平長度L1。手柄部3可耦接至主體2，使得手柄部3的水平中心吻合主體2的中心。

【0091】 操作部710可例如設置在主體2接觸手柄部3的邊界部分。

【0092】 基於主體2的直徑與手柄部3的水平長度之間的差異，當吸塵器1平放以使主體2和手柄部3接觸地板F時，在主體2的外圓周表面、手柄部3的外圓周表面、和地板F之間可提供一空間，且操作部710可設置在該空間中。

【0093】 在這個狀態下，操作部710可與地板F隔開。因此，可防止由於在吸塵器1放置在地板F上的過程中操作部710與地板F之間的碰撞，而使得操作部710損壞或有不希望進行的操作。

【0094】 傳輸部720可例如設置為圓棒狀，且操作部710可耦接至傳輸部720的上端部。也就是說，傳輸部720可包含設置為圓形的水平剖面。

【0095】 再者，傳輸部720可在平行於第一氣旋部110的氣旋流軸線A1的延伸方向的方向上延伸。

【0096】 由於可移動部730設置在主體2中，且操作部710設置在主體2外側，傳輸部720的一部分可設置在主體2外側，以使得可移動部730連接至操作部710，且傳輸部720的另一部分可設置在主體2中。也就是說，傳輸部720可通過主體2。並且，傳輸部720設置在主體2外的一部分可由手柄部3覆蓋。

【0097】 主體2更可包含引導本體180，用於引導傳輸部720。引導本體180可例如設置在第一本體10外側以突出。

【0098】 引導本體180可在平行於第一氣旋部110的氣旋流軸線A1的延伸方向的方向上延伸。

【0099】 引導本體180可與第一本體10的內部空間連通，且傳輸部720可在引導本體180中移動。

【0100】 以下，將參照圖式敘述引導本體180的詳細結構。

【0101】 主體2可進一步包含吸氣馬達220，用於產生吸力。由吸氣馬達220產生的吸力可應用至吸入部5。

【0102】 吸氣馬達220可設置在第二主體20中。

【0103】 吸氣馬達220可相對於第一氣旋部110的氣旋流軸線A1的延伸方向設置在集塵盒112和電池600上方。操作部710可設置在與吸氣馬達220的一部分相同的高度，或者可設置成高於吸氣馬達220。

【0104】 主體2還可包含空氣導件170，用於將從第二氣旋部140排出的空氣引導到吸氣馬達220。

【0105】 第二氣旋部140可耦接至空氣導件170的下部。過濾部130可圍繞第二氣旋部140，並耦接至第二氣旋部140。

【0106】 因此，過濾部130可設置在空氣導件170下方。在操作部710未操作的狀態下，可移動部730可設置在圍繞空氣導件170的位置。

【0107】 可移動部730可包含清理部740，用於清理過濾部130。

【0108】 在本實施例中，在操作部710未操作的狀態下，清理機構70的位置可稱為預備位置。

【0109】 在清理機構70的預備位置，整個清理部740可設置成在空氣通過過濾部130的方向上未與過濾部130重疊。

【0110】 例如，在預備位置，整個清理部740可設置成高於過濾部130。於是，在預備位置，可防止清理部740在空氣通過過濾部130的過程中作用為氣流阻件。

【0111】 灰塵導件160可設置在第二氣旋部140下方。第二氣旋部140的下部可耦接至灰塵導件160的上部。並且，過濾部130的下部可安置在灰塵導件160上。

【0112】 灰塵導件160的下部可安置在本體覆蓋件114上。灰塵導件160可與第一本體10的內圓周表面隔開，並可將第一本體10的內部空間分成第一灰塵儲存部120和第二灰塵儲存部122，第一灰塵儲存部120儲存從第一氣旋部110分離的灰塵，第二灰塵儲存部122儲存從第二氣旋部140分離的灰塵。

【0113】 第一本體10的內圓周表面和灰塵導件160的外圓周表面可界定第一灰塵儲存部120，而灰塵導件160的內圓周表面可界定第二灰塵儲存部122。

<清理機構>

【0114】 以下，將詳細敘述清理機構70。

【0115】 圖6和圖7是根據一實施例之清理機構的透視圖；以及圖8是根據一實施例之清理機構的爆炸透視圖。

【0116】 圖9是根據一實施例之清理部的透視圖；圖10是根據一實施例之核心部的透視圖；圖11是從上方觀察之根據一實施例的框架的透視圖；圖12是從下方觀察之根據一實施例的框架的透視圖。

【0117】 圖13是沿圖6之B-B線所截取的剖面圖；以及圖14是沿圖6之C-C線所截取的剖面圖。

【0118】 請參照圖6至圖14，可移動部730可包含清理部740、框架760、和核心部750，清理部740用於清理過濾部130，框架760用於支撐清理部740的外圓周，核心部750用於支撐清理部740的內圓周。

<清理部>

【0119】 清理部740可由可彈性變形的材料形成。例如，清理部740可由橡膠材料形成。為了讓清理部740清理過濾部130的整個周圍，清理部740可設置為環形。作為另一個例子，清理部740可由矽或纖維材料形成。

【0120】 再者，在預備位置，清理部740可在脫離過濾部130的位置預備，且在清理過程中，清理部740可在清理過濾部130的外表面的同時移動。

【0121】 清理部740可包含內圓周表面、外圓周表面、下表面749、和上表面746。

【0122】 清理部740的內圓周表面可包含清理表面741，其在清理過程中接觸過濾部130的外表面。清理表面741可為面向過濾部130的表面，並可為垂直表面。

【0123】 所以，當清理部740在整個清理表面741接觸過濾部130的圓周的狀態下降下，清理表面741可移除附著在過濾部130的外表面的灰塵。

【0124】 下表面749可為水平表面，且清理表面741可從下表面749的內端部向上延伸。於是，下表面749可垂直於清理表面741。

【0125】 如上所述，當清理表面741為垂直表面且下表面749設置為垂直於清理表面741的水平表面時，可防止在清理部740降下然後升高的過程中，清理表面741與下表面749之間的邊界部分因為與過濾部130的摩擦而向內捲動的現象。

【0126】 當清理表面741和下表面749向內捲動，清理表面741與過濾部130之間的接觸面積可能減少，且因此過濾部130的清理性能可能因清理表面741而下降。然而，根據本實施例，可防止這類現象。

【0127】 清理表面741的直徑可設定為小於過濾部130的直徑。在本實施例中，由於清理部740由可彈性變形的材料形成，在清理部740降下而因此清理表面741接觸過濾部130的過程中，清理部740可在過濾部130的徑向方向上向過濾部130的外側變形，並在彈性變形的狀態下，清理表面741可接觸過濾部130。

【0128】 也就是說，清理表面741可隨著接觸過濾部130而壓縮過濾部130。由於清理表面741隨著接觸過濾部130而壓縮過濾部130，可有效地從過濾部130移除附著在過濾部130的灰塵。

【0129】 再者，由於清理部740由可彈性變形的材料形成且清理表面741的整個周圍壓縮過濾部130，即使當清理部740的中心在清理部740降下的過程中相對於氣旋流軸線A1傾斜，也可維持清理部740的清理表面741壓縮過濾部130的狀態，且因此可清理過濾部130。

【0130】 清理表面741的垂直長度可設定為長於下表面749的徑向方向長度（圖中的水平長度），使得過濾部130的清理性能受到提升，且彈性變形在清理部740的清理表面741表現極佳。

【0131】 清理部740的內圓周表面還可包含第一內部傾斜表面742，該第一內部傾斜表面742在其徑向方向上從清理表面741的上端斜向地向上往外延伸。

【0132】 由於第一內部傾斜表面742向上往外傾斜，清理部740中之第一內部傾斜表面742的內部直徑可在較靠近上部的方向上增大。第一內部傾斜表面742可與過濾部130的外圓周表面隔開。

【0133】 清理部740的外圓周表面還可包含第一外部傾斜表面748，該第一外部傾斜表面748在其徑向方向上延伸以從下表面749的外端部向上往外傾斜。

【0134】 在這種情況下，相對於垂直線，第一外部傾斜表面748的傾斜角度可大於第一內部傾斜表面742的傾斜角度。

【0135】 所以，從垂直剖面觀察，清理部740中第一內部傾斜表面742與第一外部傾斜表面748之間的厚度可在較靠近下部的方向上減小。

【0136】 這可是為了在將清理部740中清理表面741貼附至過濾部130的過程中，使得清理部740的彈性變形能夠極佳地表現。

【0137】 清理部740的內圓周表面更可包含內部垂直表面743，其從第一

內部傾斜表面742垂直地延伸。

【0138】 內部垂直表面743可在透過雙料射出（double injection）將核心部750耦接至清理部740的過程中，決定核心部750的下端部的位置。

【0139】 清理部740的外圓周表面更可包含第一外部垂直表面748a，其從第一外部傾斜表面748的上端部垂直地向上延伸。

【0140】 第一外部垂直表面748a的長度可設定為長於內部垂直表面743的長度。內部垂直表面743可被設置以面向第一外部垂直表面748a。

【0141】 清理部740中第一外部垂直表面748a與內部垂直表面743之間的厚度可為最厚的。這可是為了維持框架760與核心部750之間的耦接狀態，而無在清理部740中第一外部垂直表面748a與內部垂直表面743之間的部分的變形。

【0142】 清理部740的內圓周表面還可包含第二內部傾斜表面744，該第二內部傾斜表面744在其徑向方向上從內部垂直表面743的上端向上往外傾斜。

【0143】 清理部740的外圓周表面還可包含第二外部傾斜表面748b，該第二外部傾斜表面748b在其徑向方向上從第一外部垂直表面748a的上端向上往外傾斜。

【0144】 第二內部傾斜表面744的傾斜角度可實質上相同於第二外部傾斜表面748b的傾斜角度。並且，第二內部傾斜表面744的傾斜角度可實質上相同於第一外部傾斜表面748的傾斜角度。

【0145】 清理部740的外圓周表面可進一步包含第二外部垂直表面748c，其從第二外部傾斜表面748b的上端垂直地向上延伸。

【0146】 第二外部垂直表面748c的上端可透過上表面746連接至第二內部傾斜表面744的上端。

【0147】 第二外部垂直表面748c的上端和第二內部傾斜表面744的上端可設置在相同的高度。所以，清理部740的上表面746可為水平表面。

【0148】 耦接至核心部750的耦接突出物745可設置在第二內部傾斜表面744上。

【0149】 複數個耦接突出物745可在清理部740的圓周方向上彼此隔開地佈置，使得核心部750與清理部740之間的耦接力增加。

【0150】 耦接突出物745中的每一個可在水平方向上從第二內部傾斜表面744突出。也就是說，耦接突出物745的延伸方向可相對於第二內部傾斜表面

744的法線形成一定角度。

【0151】 在耦接突出物745於水平方向上從第二內部傾斜表面744延伸的情況下，可有效地防止耦接突出物745在清理部740於垂直方向上移動的過程中從核心部750脫離。

【0152】 清理部740中第一外部傾斜表面748的一部分可向內凹入。例如，第一外部傾斜表面748可包含凹入部747。

【0153】 以下，將參照圖式敘述凹入部747的功能和位置。

<核心部>

【0154】 核心部750可接觸清理部740的上表面746和內圓周表面中的每一個的一部分。

【0155】 例如，核心部750可包含外部傾斜表面758，其接觸清理部740的第二內部傾斜表面744。

【0156】 外部傾斜表面758隨著從其下部較靠近其上部可在其徑向方向上向上往外傾斜。

【0157】 外部傾斜表面758的傾斜角度可實質上相同於清理部740的第二內部傾斜表面744的傾斜角度。整個外部傾斜表面758可接觸第二內部傾斜表面744。

【0158】 核心部750還可包含內部垂直表面751，其從外部傾斜表面758的下端垂直地向上延伸。內部垂直表面751可在垂直方向上對齊清理部740的內部垂直表面743。

【0159】 例如，核心部750的內部垂直表面751和清理部740的內部垂直表面743可各自為在垂直方向上連續的表面。

【0160】 核心部750可進一步包含內部傾斜表面752，其從內部垂直表面751的上端向上往外傾斜。內部傾斜表面752的傾斜角度可實質上相同於外部傾斜表面758的傾斜角度。

【0161】 核心部750更可包含耦接孔753，清理部740的耦接突出物745插入到耦接孔753中。例如，複數個耦接孔753可在核心部750的圓周方向上彼此隔開地設置。

【0162】 該複數個耦接孔753可在水平方向上通過核心部750。也就是說，耦接孔753的延伸方向可相對於外部傾斜表面758和內部傾斜表面752中的每

一個的法線形成一定角度。

【0163】 各個耦接孔753的一部分可通過外部傾斜表面758和內部傾斜表面752，而另一部分可通過外部傾斜表面758和內部垂直表面743。

【0164】 核心部750還可包含水平表面757，其從外部傾斜表面758的端部水平地向外延伸。

【0165】 水平表面757的徑向方向長度可長於清理部740的上表面746的徑向方向長度。

【0166】 核心部750的水平表面757可接觸清理部740的上表面746。在這種情況下，清理部740的上表面746可接觸核心部750的水平表面757。

【0167】 核心部750還可包含外部垂直表面756，其從水平表面757的外端部垂直地向上延伸。

【0168】 核心部750的上表面754可將外部垂直表面756的上端連接至內部傾斜表面752的上端。

【0169】 在這種情況下，外部垂直表面756的上端和內部傾斜表面752的上端可設置在相同的高度。所以，核心部750的上表面754可為水平表面。

【0170】 核心部750更可包含鉤耦接槽755，框架760的耦接鉤782耦接至鉤耦接槽755。

【0171】 複數個鉤耦接槽755可在核心部750的圓周方向上彼此隔開地佈置，使得核心部750與框架760之間的緊固力增加。

【0172】 當核心部750的上表面754向下凹入時，可形成各個鉤耦接槽755。或者，各個鉤耦接槽755可被設置以通過外部垂直表面756的上端和內部傾斜表面752的上端。

【0173】 在所有的情況下，框架760的耦接鉤782可安置在各個鉤耦接槽755的底部表面上。

【0174】 核心部750可進一步包含凹入部759，其設置在對應於凹入部747的位置。

<框架>

【0175】 框架760可支撐清理部740，並可耦接至核心部750以固定清理部740的位置。

【0176】 框架760可包含內部本體761a和外部本體761b，該內部本體761a

支撐清理部740，該外部本體761b從內部本體761a的上端向下延伸，並設置在內部本體761a外側。

【0177】 內部本體761a隨著從其下部較靠近其上部可整個設置成在其徑向方向上向上往外傾斜，且外部本體761b可具有從內部本體761a的上部延伸到下部的形狀。

【0178】 內部本體761a可包含內部本體底面761。內部本體底面761可例如為水平表面。

【0179】 內部本體761a可包含第一內部垂直表面761c，其從內部本體底面761的內端部垂直地向上延伸。第一內部垂直表面761c可接觸清理部740的第一外部垂直表面748a。

【0180】 內部本體底面761可設置成高於清理部740的下表面749。因此，就整個可移動部730來說，清理部740的下表面749可設置在最低的部分。

【0181】 內部本體761a還可包含第一內部傾斜表面761d，該第一內部傾斜表面761d在其徑向方向上從第一內部垂直表面761c的上端向上往外傾斜。

【0182】 再者，內部本體761a更可包含第二內部垂直表面761e，其從第一內部傾斜表面761d的上端垂直地向上延伸。

【0183】 再者，內部本體761a可進一步包含水平表面780，其從第二內部垂直表面761e的上端水平地向外延伸。

【0184】 清理部740的第二外部傾斜表面748b可安置在第一內部傾斜表面761d上。

【0185】 清理部740的第二外部垂直表面748c可接觸第二內部垂直表面761e。

【0186】 內部本體761a的水平表面780可設置在與清理部740的上表面746相同的高度。

【0187】 因此，核心部750的水平表面757可安置在內部本體761a的水平表面780和清理部740的上表面746上。

【0188】 也就是說，內部本體761a的一部分與核心部750的一部分可彼此耦接，以圍繞清理部740上部的一部分。

【0189】 內部本體761a還可包含第二內部垂直表面781，其從水平表面780的外端部垂直地向上延伸。

【0190】 內部本體761a的第二內部垂直表面781可接觸核心部750的外部垂直表面756。在這種情況下，第二內部垂直表面781的垂直長度可設定為長於核心部750的外部垂直表面756的垂直長度。

【0191】 因此，核心部750的整個外部垂直表面756可接觸第二內部垂直表面781。

【0192】 耦接鉤782可耦接至內部本體761a的第二內部垂直表面781。複數個耦接鉤782可從第二內部垂直表面781在其圓周方向上彼此隔開地設置。

【0193】 各個耦接鉤782可從第二內部垂直表面781的上部向內突出。

【0194】 因此，根據本實施例，核心部750上部的向上移動可由耦接鉤782所限制，且核心部750下部的向下移動可由內部本體761a的水平表面780所限制。

【0195】 外部本體761b可設置在內部本體761a外側，並且在這種情況下，可圍繞內部本體761a的一部分，而未圍繞整個內部本體761a。

【0196】 在這種情況下，未設置外部本體761b的部分可為相鄰於主體2中吸入部5的部分。

【0197】 再者，向內凹入的凹入部767可設置在內部本體761a未被外部本體761b圍繞的部分。內部本體761a的凹入部可設置在核心部750的凹入部759對應於清理部740的凹入部747的位置。

【0198】 內部本體761a在設置凹入部767的部分的高度可低於內部本體761a在未設置凹入部767的部分的高度。

【0199】 可移動部730中至少一些凹入部767、759、和747可被設置以面向吸入部5，並可在往吸入部5遠離的方向上凹入。

【0200】 內部本體761a和外部本體761b可透過一個或更多個連接肋769彼此連接，以防止內部本體761a與外部本體761b之間由於在可移動部分730降下以壓縮集塵盒112中的灰塵的過程中發生的反應而進行相對變形。

【0201】 框架760還可包含框架導件765，其從內部本體761a與外部本體761b之間的邊界部分向下延伸。

【0202】 框架導件765的垂直長度可設定為長於各個內部本體761a和外部本體761b的垂直長度。並且，框架導件765的下端部可設置成低於內部本體761a和外部本體761b。

【0203】 框架導件765可包含導件表面765a，其為平坦表面。導件表面765a

可在空氣通過吸入部5流到第一氣旋部110中的過程中引導呈螺旋形的空氣流。以下，將參照圖式敘述框架導件765的設置。

【0204】 框架導件765的下端可設置成低於內部本體761a和外部本體761b，且因此框架導件765可在可移動部730降下的過程中，向下加壓儲存在集塵盒112中的灰塵。

【0205】 框架760更可包含加壓肋762，其從外部本體761b向下延伸。加壓肋762可設置為在其圓周方向呈圓弧。加壓肋762相對於框架760的中心可設置在與框架導件765相對的位置。

【0206】 加壓肋762可在降下可移動部730的過程中向下加壓儲存在集塵盒112中的灰塵。

【0207】 在這種情況下，加壓肋762可設置為薄板狀，且因此加壓肋762加壓灰塵的加壓面積可能是狹窄的。所以，框架760可進一步包含一個或更多個輔助肋762a，其從加壓肋762的內圓周表面向內突出，以增大加壓面積。

【0208】 為了更增加灰塵壓縮效果，複數個輔助肋762a可從加壓肋762在圓周方向上彼此隔開地設置。

【0209】 輔助肋762a中的每一個可從連接肋769下方的一部分延伸，或者可獨立於連接肋769將內部本體761a連接至外部本體761b，並可延伸到加壓肋762。

【0210】 輔助肋762a可包含傾斜表面762b，以免阻礙在預備位置的空氣流但仍壓縮灰塵。

【0211】 例如，傾斜表面762b可在其徑向方向上從輔助肋762a向下往外傾斜。也就是說，輔助肋762a的突出長度可在較靠近其下部的方向上減少。

【0212】 再者，輔助肋762a的下端可設置成高於加壓肋762的下端。

【0213】 框架760還可包含延伸部763和耦接部764，延伸部763從加壓肋762向外延伸，耦接部764設置在延伸部763中。

【0214】 在本實施例中，延伸部763和耦接部764可稱為連接部，用於將傳輸部720連接至框架760。

【0215】 傳輸部720可連接至耦接部764。

【0216】 延伸部763例如可從加壓肋762的外圓周表面的最低部分向外延伸。在這種情況下，延伸部763的延伸線可通過框架760的中心。

【0217】 因此，可防止力矩在操作部710的操作力透過傳輸部720傳送到框架760的過程中發生。

【0218】 延伸部763的水平厚度可設定為小於耦接部764的直徑。

【0219】 耦接部764在形狀上可大約為圓柱形。可在耦接部764中設置用於容納傳輸部720的容納凹槽764a。容納凹槽764a可從耦接部764的上表面向下凹入。

【0220】 如上所述，傳輸部720可設置為圓柱形的長棒狀。這可用於使得傳輸部720能夠在傳輸部720在通過引導本體180的狀態下移動的過程中平順地移動。

【0221】 因此，傳輸部720的下端可插入到位於耦接部764上部的容納凹槽764a中。

【0222】 耦接部764還可包含安置表面764b，容納到容納凹槽764a中的傳輸部720的下端安置在安置表面764b上。

【0223】 在傳輸部720容納到容納凹槽764a中且安置在安置表面764b上的狀態下，緊固構件S1可在耦接部764的下部緊固至傳輸部720。緊固構件S1可例如為螺栓。

【0224】 可在耦接部764的底部中設置容納凹槽764c，以接納容納到其中的螺栓頭部。並且，可在傳輸部720中設置緊固凹槽722，緊固構件S1緊固至緊固凹槽722。

【0225】 所以，緊固構件S1可穿過通過容納凹槽764c和安置表面764b的緊固孔764d，並可緊固至傳輸部720的緊固凹槽722。

【0226】 在傳輸部720耦接至耦接部764的狀態下，傳輸部720可與框架760的外圓周表面（外部本體的外圓周表面）隔開。

【0227】 在本實施例中，清理部740可設置為透過雙料射出而帶有核心部750和框架760的一個本體。

【0228】 圖15是顯示根據一實施例之可移動部位於預備位置的狀態的視圖；以及圖16是圖15之A部分的放大圖。

【0229】 請參照圖15和圖16，可移動部730可被設置以在預備位置圍繞空氣導件170的外圍。

【0230】 在這種情況下，空氣導件170的外圓周表面可形成向內凹入的容

納空間171，以最小化可移動部730在圍繞空氣導件170的外部的狀態下向外突出的程度。

【0231】 可移動部730的一部分可容納在容納空間171中。

【0232】 空氣導件170的外圓周表面還可包含接觸表面175，其接觸清理部740的清理表面741。接觸表面175可設置在可移動部730的外圓周表面的容納空間171下方。

【0233】 在這種情況下，接觸表面175可為垂直表面，其設置成面向清理表面741。接觸表面175的垂直長度可設定為長於清理表面741的垂直長度。

【0234】 因此，整個清理表面741在預備位置可接觸接觸表面175。

【0235】 在本實施例中，空氣導件170在設置接觸表面175處的一部分的外部直徑可設定為大於清理部740在設置清理表面741處的一部分的內部直徑。

【0236】 因此，清理部740在預備位置可在徑向方向上向接觸表面175的外側彈性變形，且清理表面741可在彈性變形的狀態下接觸接觸表面175。

【0237】 也就是說，在預備位置，由於清理表面741處在其壓縮接觸表面175的狀態下，清理表面741與接觸表面175之間的摩擦力可增加，且因此可防止清理表面741在操作部710未被操作的狀態下沿接觸表面175滑動。

【0238】 為了防止在可移動部730在預備位置容納到容納空間171中的狀態下將顆粒引入可移動部730與空氣導件170的外圓周表面之間的空間中，空氣導件170可包含接觸突出物172，且框架760可包含突出物安置凹槽768，接觸突出物172安置在突出物安置凹槽768上。

【0239】 接觸突出物172可從空氣導件170之外圓周表面的上側向下突出。接觸突出物172可沿空氣導件170的圓周方向連續地設置。也就是說，接觸突出物172可設置為環形。

【0240】 當框架760的上表面邊緣向下凹入，可形成突出物安置凹槽768。為了讓具有環形形狀的接觸突出物172安置於其中，突出物安置凹槽768可設置為環形。

【0241】 因此，在預備位置，在垂直方向上彼此隔開的清理表面741和突出物安置凹槽768可分別接觸空氣導件170的接觸表面175和接觸突出物172。

【0242】 因此，兩個接觸點可防止顆粒流到空氣導件170與可移動部730之間間隙。

【0243】 引導在第二氣旋部140中從灰塵分離的空氣的排出的排氣導件150可設置在第二氣旋部140上。

【0244】 排氣導件150可耦接至空氣導件170的下部。可在空氣導件170的下圍處界定耦接空間176，排氣導件150的邊緣部分設置在耦接空間176。

【0245】 空氣導件170的一部分可透過耦接空間176安置在排氣導件150的上表面151上。

【0246】 空氣導件170可包含第一表面173和第二表面174，第一表面173在從接觸表面175的下端到內部的方向上實質上水平地延伸，第二表面174從第一表面173的內端部實質上垂直地向下延伸。

【0247】 再者，第一表面173和第二表面174可界定耦接空間176。空氣導件170的第一表面173可安置在排氣導件150的上表面151上。

【0248】 排氣導件150可包含外圓周表面152。排氣導件150的外圓周表面152的直徑可設置為小於空氣導件170的接觸表面175的直徑，使得在可移動部730降下時，清理部740平順地降下，而不受到排氣導件150所導致的干擾（直徑差為D1）。

【0249】 再者，清理部740的清理表面741還可包含錐形表面153，使得清理部740在清理表面741從空氣導件170的接觸表面175脫離時平順地降下。錐形表面153可為連接排氣導件150的上表面151和外圓周表面152的傾斜表面。為了讓錐形表面153的直徑在從排氣導件150的外圓周表面到上端的方向上減小，錐形表面153可傾斜。

【0250】 在這種情況下，排氣導件150的外圓周表面152的最小直徑和空氣導件170的接觸表面175的直徑的差可為D2。也就是說，排氣導件150上端的外圓周表面可向內凹入，且凹入深度可在上端部為最大值。

【0251】 因此，當清理部740的清理表面741從空氣導件170的接觸表面175脫離時，清理表面741可基於彈性恢復力朝錐形表面153恢復成原本的形狀。此時，清理部740的清理表面741可接觸至少一部分的錐形表面153。

【0252】 在這種情況下，清理部740的清理表面741可設定為小於排氣導件150的外圓周表面152的最大直徑。

【0253】 因此，當清理部740在清理表面741設置在錐形表面153上的狀態下連續地降下時，清理表面741可在其徑向方向上從排氣導件150的外圓周表面

152向外彈性變形，並可在彈性變形的狀態下降下以接觸排氣導件150的外圓周表面152。

【0254】 圖17是圖15之B部分的放大圖。

【0255】 請參照圖15至圖17，排氣導件150還可包含安置表面156，空氣導件170設置在安置表面156上。

【0256】 在這種情況下，密封構件179可耦接至空氣導件170的下表面，並可安置在安置表面156上。

【0257】 排氣導件150的內圓周表面可被設置以包含多重層，並可包含第一內圓周表面157和第二內圓周表面159。

【0258】 在這種情況下，第一內圓周表面157的直徑可小於第二內圓周表面159的直徑。排氣導件150的內圓周表面可設置為具有單一直徑的一個內圓周表面。

【0259】 當空氣導件170安置在排氣導件150上時，空氣導件170的第二表面174可面向排氣導件150的第一內圓周表面157。

【0260】 基於在將排氣導件150耦接至空氣導件170的過程中的組裝容限，第一內圓周表面157的直徑可設定為大於空氣導件170的第二表面174的直徑。

【0261】 在這種情況下，可設計成排氣導件150的外圓周表面152的最小直徑與空氣導件170的接觸表面的直徑之間的差 D_2 小於排氣導件150的第一內圓周表面157的直徑與空氣導件170的第二表面174的直徑之間的差 D_3 。

【0262】 雖然不受限， D_3 可為 D_2 的1.7或更多倍。

【0263】 當排氣導件150的第一內圓周表面157的一部分由於組裝誤差較接近空氣導件170的第二表面174到近乎接觸時，排氣導件150的第一內圓周表面157的直徑與空氣導件170的第二表面174的直徑之間的差在相對於對應部分的一部分可多於 D_3 。

【0264】 例如，由於設計成即使在排氣導件150的第一內圓周表面157的直徑與空氣導件170的第二表面174的直徑之間的差增大時 D_2 大於 D_3 ，防止了排氣導件150的外圓周表面152具有最小直徑的一部分在其徑向方向上被設置成比空氣導件170的接觸表面175更向外突出的現象。

【0265】 圖18是圖15之C部分的放大圖。

【0266】 請參照圖18，排氣導件150的下部可設置為圓柱形，且其一部分可容納到具有圓柱形形狀的過濾部130中。

【0267】 排氣導件150可包含插入部158，插入到過濾部130中。插入部158的外圓周表面158a的直徑可設定為小於過濾部130的內部直徑，使得插入部158插入到過濾部130中。

【0268】 在排氣導件150的插入部158插入到過濾部130中的狀態下，排氣導件150的一部分可安置在過濾部130的上表面上。

【0269】 過濾部130的外部直徑可設定為小於排氣導件150的外圓周表面152的直徑，使得與排氣導件150的外圓周表面152接觸的清理部740的清理表面741在降下過程中平順地下降至過濾部130。

【0270】 因此，清理部740的清理表面741可從排氣導件150的外圓周表面152平順地移動到過濾部130的外表面。

【0271】 如上所述，過濾部130的外部直徑可大於清理表面741的直徑。

【0272】 圖19是顯示根據一實施例之過濾部的下部安置在灰塵導件上的狀態的剖面圖。

【0273】 請參照圖4和圖19，灰塵導件160可包含儲存壁161和支撐部164，儲存壁161界定第二灰塵儲存部122，支撐部164設置在儲存壁161的上側，以支撐第二氣旋部140。

【0274】 儲存壁161可設置為包含具有圓形形狀的水平剖面的柱狀，且其直徑可設置為從其上部到下部減小，使得第一灰塵儲存部120的空間最大化。

【0275】 灰塵導件160還可包含防散肋162，其從儲存壁161的上端向下延伸。

【0276】 防散肋162可例如設置為圓柱形，並可圍繞儲存壁161的上部，並與儲存壁161隔開。

【0277】 儲存壁161的直徑可在較靠近其下部的方向上減小，且因此可在儲存壁161的外圓周表面與防散肋162之間提供空間。

【0278】 氣旋流可在沿第一本體10的內圓周表面移動的同時下降。當氣旋流在氣旋流下降的過程中到達本體覆蓋件114時，旋轉移動可改變為再次上升移動。

【0279】 例如，當空氣流的上升移動在第一灰塵儲存部120中進行時，可

能存在儲存於第一灰塵儲存部120中的灰塵飛散的問題。

【0280】 在本實施例中，第一灰塵儲存部120中空氣流的上升移動可透過防散肋162在防散肋162與儲存壁161之間的空間再次改變為下降移動。因此，可防止儲存在第一灰塵儲存部120中的灰塵飛散，從而解決灰塵反過來移動到第二氣旋部140的問題。

【0281】 防散肋162可從儲存壁161的上端向下延伸，且因此從第一氣旋部110分離的灰塵伴隨著氣旋流可藉由使用防散肋162平順地移動到第一灰塵儲存部120。

【0282】 支撐部164可包含插入部165，插入到過濾部130的下部中。當支撐部164的插入部165插入到過濾部130的下部中時，過濾部130的下端可安置在設置於支撐部164中插入部165周圍的支撐表面166上。

【0283】 在過濾部130安置在支撐表面166上的狀態下，清理部740可在降下的同時沿過濾部130滑動。

【0284】 為了防止支撐部164的外圓周表面167在降下清理部740的過程中干擾清理部740，支撐部164的外圓周表面167可設置成直徑在較靠近下部的方向上減小。也就是說，支撐部164的外圓周表面167可在較靠近下部的方向上向內傾斜。

【0285】 再者，支撐部164的外圓周表面的最大直徑可等於或小於過濾部130的外圓周表面的最大直徑。

【0286】 再者，儲存在第一灰塵儲存部120中的灰塵可在降下可移動部730的過程中受到壓縮，且在支撐部164的外圓周表面167向內傾斜時，受到壓縮的灰塵可輕易地降下。

【0287】 防散肋162可從支撐部164與儲存壁161之間的邊界部分向下延伸。防散肋162的外圓周表面可傾斜，以構成與支撐部164的外圓周表面167連續的表面。也就是說，防散肋162的外圓周表面的外部直徑可在較靠近下部的方向上減小。

【0288】 圖20是沿圖1之D-D線所截取的剖面圖；圖21是沿圖1之E-E線所截取的剖面圖；以及圖22是沿圖1之F-F線所截取的剖面圖。

【0289】 請參照圖1和圖20至圖22，操作部710可包含第一部711和第一部713，第一部711設置在手柄部3中，第一部713在水平方向上從第一部711延伸，

並設置在手柄部3外側。

【0290】 由於第二部713設置在手柄部3外側，使用者可按壓第二部713的上表面。在操作部710中，第二部713可稱為壓力部件。

【0291】 並且，操作部710可設置成高於可移動部730。雖然不受限，操作部710可被設置靠近手柄部3的上表面。所以，使用者可輕易地確認操作部710，以按壓操作部710。

【0292】 第一部711可包含第一側部711a，其面向第二主體20的外圓周表面，並被設置以具有與第二主體20的外圓周表面的曲率實質上相同的曲率。

【0293】 第二主體20可包含引導肋190，其引導第一部711的一部分。引導肋190可從第二主體20的外圓周表面突出，並可在垂直方向上延伸。

【0294】 為了讓第一部711穩定地向上和向下移動，引導肋190可在水平方向上呈圓弧。所以，第一部711還可包含第二側部711b，其呈圓弧，以具有與引導肋190的曲率實質上相同的曲率。

【0295】 在本實施例中，第一部711的第一側部711a可接觸第二主體20，而第一部711的第二側部711b可接觸引導肋190。

【0296】 當操作部710在第一部711的複數個點接觸周邊結構的狀態下降下時，可防止在降下過程中操作部710在水平方向上傾斜的現象，且因此操作部710可穩定地降下（升高的情況亦同）。

【0297】 傳輸部720可連接至第一部711。可在第一部711中設置裝配凹槽712，傳輸部720的一部分裝配在裝配凹槽712中。

【0298】 為了防止傳輸部720和操作部710中的每一個在操作操作部710的過程中相對旋轉，傳輸部720插入裝配凹槽712的部分724的水平剖面可設置為非圓形。

【0299】 所以，裝配凹槽712的剖面可設置為非圓形。裝配凹槽712可藉由向上凹入第一部711的下表面來形成。

【0300】 操作部710還可包含頸部714，設置在第一部711與第二部713之間。

【0301】 頸部714可被設置以具有窄於各個第一部711和第二部713的水平方向寬度的寬度。頸部714可設置在手柄部3的凹槽310中。

【0302】 手柄本體30可包含引導端部311，其在頸部714設置在凹槽310中

的狀態下接觸頸部714。

【0303】 頸部714的一側可接觸第二主體20的外圓周表面，而其另一側可接觸引導端部311。引導端部311可表面接觸頸部714。

【0304】 當引導端部311如上所述接觸操作部710的頸部714時，可防止操作部710在左右方向上傾斜和在水平方向上旋轉的現象，且因此操作部710可穩定地降下（升高的情況亦同）。

【0305】 由於使用者應按壓第二部713，第二部713的水平方向寬度可設置為大於第一部711的水平方向寬度。

【0306】 再者，可彎曲第二部713以相對於頸部714遠離第二主體20的外圓周表面，使得在第二主體20與手柄本體30之間的邊界部分確保有能夠按壓第二部分713的空間。

【0307】 因此，第二部713可與第二主體20的外圓周表面隔開。也就是說，第二部713可包含一側部，其在遠離第二主體20的外圓周表面的方向上呈圓弧。

【0308】 由於彎曲第二部713以遠離第二主體20的外圓周表面，第二部713可在降下操作部710的過程中於覆蓋凹槽310的同時降下，從而最小化手柄部3的介面經由凹槽310曝露在外的程度。

【0309】 請參照圖20，可設置在相對於第二主體20的外圓周表面的切線方向上延伸並通過傳輸部720的虛擬線A2，以在垂直方向上通過第二部713或與第二部713重疊。

【0310】 再者，可在頸部714彎曲第二部713，使得在右手握持手柄部3的狀態下，操作部710的第二部713設置在手柄部3的左方，且被設置靠近手柄部3。於是，使用者可輕易地確認和操作操作部710的第二部713。

【0311】 在清理機構70設置在預備位置的狀態下，可由引導肋190支撐彈性構件790，彈性構件790用於彈性支撐操作部710。

【0312】 在彈性構件790支撐操作部710時，可防止清理機構70因清理機構70的重量而有不希望的下陷。

【0313】 詳細地說，彈性構件790可包含第一彈性本體792、支撐本體794、和第二彈性本體796，支撐本體794從第一彈性本體792的上端以彎曲形狀延伸，並支撐操作部710的下部，第二彈性本體796從支撐本體794的上端延伸。

【0314】 第一彈性本體792可在垂直方向上延伸，且其下部的一部分可彎曲並可在水平方向上延伸。也就是說，第一彈性本體792可例如設置為L形。

【0315】 因此，第一彈性本體792可包含垂直延伸部792a和水平延伸部792b。

【0316】 垂直延伸部792a可接觸引導肋190。

【0317】 支撐肋191可在水平方向上從引導肋190延伸。並且，第一彈性本體792的水平延伸部792b可安置在支撐肋191上。

【0318】 可在第二主體20的外圓周表面上設置固定肋192，用於固定第一彈性本體792的位置。固定肋192可例如設置為L形。

【0319】 固定肋192可包含垂直肋192a和水平肋192b，垂直肋192a在垂直方向上延伸，水平肋192b在水平方向上從垂直肋192a的下端延伸。

【0320】 垂直延伸部792a可設置在垂直肋192a與引導肋190之間。並且，水平延伸部792b可設置在支撐肋191與水平肋192b之間。

【0321】 為了限制第一彈性本體792的垂直移動和水平移動，垂直延伸部792a可接觸垂直肋192a和引導肋190，而水平延伸部792b可接觸支撐肋191和水平肋192b。

【0322】 垂直肋192a的垂直長度可設定為短於垂直延伸部792a的垂直長度，使得垂直延伸部792a的一部分彈性變形。

【0323】 因此，垂直肋192a可只接觸垂直延伸部792a的一部分，而垂直肋192a接觸垂直延伸部792a的部分可彈性變形。

【0324】 為了防止垂直延伸部792a在垂直肋192a彈性變形的過程中因垂直肋192a而損壞，可在垂直肋192a的上表面上設置傾斜表面192c。

【0325】 傾斜表面192c可設置成在從垂直肋192a的上端到垂直延伸部792a的方向上向下傾斜。

【0326】 支撐本體794可包含第一傾斜部794a和第二傾斜部794b，第一傾斜部794a於垂直延伸部792a的上端在較靠近傳輸部720的方向上向上傾斜，第二傾斜部794b於第一傾斜部794a的上端在遠離傳輸部720的方向上向上傾斜。

【0327】 可在引導肋190中設置凹槽194，支撐本體794通過該凹槽194。

【0328】 傳輸部720可設置成在水平方向上與引導肋190隔開，且支撐本體794可設置在引導肋190與傳輸部720之間以通過凹槽194。並且，支撐本體794

可支撐操作部710的第一部711的下表面。

【0329】 第一傾斜部794a和第二傾斜部794b中的每一個的水平方向長度可設定為長於凹槽194的水平方向長度，使得支撐本體794支撐操作部710的第一部711的下表面。

【0330】 第一傾斜部794a和第二傾斜部794b中的每一個的水平方向長度可設定為短於垂直延伸部792a和傳輸部720中的每一個的水平方向長度，以防止支撐本體794在支撐操作部710的第一部711的情況下接觸傳輸部720。

【0331】 因此，操作部710的第一部711的下表面可實質上接觸第二傾斜部794b。

【0332】 凹槽194可包含第一傾斜表面194a和第二傾斜表面194b，第一傾斜表面194a接觸第一傾斜部794a，第二傾斜表面194b接觸第二傾斜部794b，以防止清理機構70由於在操作部710的第一部711的下表面接觸第二傾斜部794b的狀態下因清理機構70的重量所導致之支撐本體794的彈性變形而下垂。

【0333】 第二彈性本體796可從第二傾斜部794b的上端垂直延伸。第二彈性本體796可接觸引導肋190，以防止支撐本體794過度變形，並維持各個第一傾斜部794a和第二傾斜部794b的傾斜角度。

【0334】 彈性構件790中的支撐本體794可設置在操作部710的垂直移動路徑上。

【0335】 因此，彈性構件790可在操作部710之前，提供彈性力給操作部710。並且，彈性構件790可在操作部710以加壓並使得彈性構件790變形之後，不提供彈性力給操作部710。

【0336】 可施加大於彈性構件790之彈性力的力，以在操作部710的起始操作階段使得彈性構件790變形，且在彈性構件790變形之後，可在彈性構件790的彈性力未施加到操作部710的狀態下按壓操作部710，從而減少施加到操作部710的力。

【0337】 也就是說，彈性構件790在降下操作部710的過程中可未持續提供彈性力給操作部710，且因此可減少用於操作部710的力。

【0338】 如上所述，引導本體180可設置在第一本體10外側。

【0339】 引導本體180可從第一本體10的外圓周表面突出，且引導本體180的上側壁181可在垂直方向上與傳輸部720重疊。

【0340】 因此，傳輸部720可通過引導本體180的上側壁181。引導本體180的上側壁181可實質上為水平表面，且開口182可設置在上側壁181中，傳輸部720通過該開口182。

【0341】 也就是說，傳輸部720可在垂直方向上通過開口182，且即使在傳輸部720通過開口182的狀態下，傳輸部720也可在垂直方向上移動。

【0342】 根據本實施例，傳輸部720可通過開口182，再者，用於提供傳輸部720經由其移動之路徑的開口182的尺寸可最小化，從而防止第一本體10內部的空氣和灰塵經由開口182洩漏至外部。

【0343】 至少一部分的開口182可被設置以具有在較靠近其下部的方向上增大的直徑，使得傳輸部720在傳輸部720通過引導本體180的上側壁181的狀態下於垂直方向上平順地移動。也就是說，開口182可包含下傾斜表面183。開口182的最小直徑可實質上相同於傳輸部720的外部直徑。

【0344】 因此，傳輸部720在設置在開口182中的情況下，可接觸開口182周圍表面的一部分，並可不接觸其他部分。

【0345】 可減小傳輸部720與開口182周圍表面之間的接觸面積，且因此可減少開口182周圍表面與傳輸部720之間的摩擦力，由此傳輸部720可平順地向上和向下移動。

【0346】 耦接至傳輸部720的框架760的耦接部764可垂直地設置在開口182下方。也就是說，通過開口182的傳輸部720可耦接至耦接部764。

【0347】 耦接部764的直徑可設定為大於開口182的直徑。

【0348】 再者，耦接部764在預備位置可接觸上側壁181的下表面。於是，耦接部764在預備位置可覆蓋開口182。

【0349】 因此，在可移動部730設置在預備位置的狀態下，可有效地防止第一本體10內部的空氣和灰塵經由開口182洩漏。

【0350】 在本實施例中，當使用者在一個方向上操作操作部710時，清理機構70可降下，且在清理機構70移動到較低位置的狀態下，使用者可在另一方向上升高操作部710，以將操作部710返回到預備位置。

【0351】 在本實施例中，吸塵器1可不包含用於將清理機構70從較低位置返回到預備位置的返回裝置。

【0352】 返回裝置可防止清理機構70在清理機構70設置在預備位置時因

其重量而下降。

【0353】 然而，在本實施例中，雖然未設置返回裝置，清理機構70在預備位置可以不因其重量而降下。

【0354】 這是因為在清理機構70的預備位置，清理機構70的三個部分受到支撐。

【0355】 第一，操作部710的第一部711可由彈性構件790支撐，且因此可限制操作部710因清理機構70的重量而降下。如上所述，彈性構件790可在操作部710的降下期間除了起始期間之外的一段時間內未提供彈性力給操作部710。

【0356】 第二，可透過傳輸部720與開口182周圍表面之間的摩擦力，限制清理機構70因其重量所導致的下降。也就是說，由於傳輸部720接觸開口182周圍表面，傳輸部720與開口182周圍表面之間的摩擦力可作用為清理機構70的支撐力。

【0357】 第三，可透過空氣導件170的接觸表面175與清理部740的清理表面741之間的接觸摩擦力，限制清理機構70因其重量所導致的下降。

【0358】 由於根據本實施例的三個結構，不需要用於返回清理機構70的返回裝置，且因此可省略形成和設置返回裝置的結構，從而可簡化結構。

【0359】 再者，返回裝置可能由於擴散到返回裝置中的灰塵而無法平順地運作，從而防止清理機構70無法平順移動的現象。

【0360】 圖23是沿圖3之G-G線所截取的剖面圖；圖24是顯示根據一實施例之第一本體的內部結構的透視圖；以及圖25是顯示根據一實施例之第一本體的引導本體的透視圖。

【0361】 請參照圖23至圖25，引導本體180可具有藉由向外凹出第一本體10的一部分而形成的結構，且引導本體180可設置移動空間188，用於傳輸部720和耦接部764的移動。

【0362】 引導本體180可呈圓弧，以從第一本體10向外凸出。也就是說，引導本體180的水平剖面可設置為近似半圓形。

【0363】 移動空間188可與第一本體10的內部空間連通。第一本體10的內部空間可經由連通孔與引導本體180的移動空間188連通。

【0364】 該連通孔可包含上孔185和下孔186，下孔186從上孔185向下延伸，並具有大於上孔185之寬度的寬度。

【0365】 下孔186的寬度設定為大於上孔185的寬度的理由是為了使可移動部730的耦接部764能夠輕易地經由下孔186插入到移動空間188中。於是，可提升可移動部730的組裝性（assemblability）。

【0366】 例如，下孔186的寬度W1可設定為大於耦接部764的直徑。

【0367】 再者，在耦接部764通過下孔186的狀態下，耦接部764的外圓周表面可與引導本體180的內圓周表面隔開。這是為了在降下和升高清理機構70的過程中，防止耦接部764與引導本體180的內圓周表面之間的摩擦。

【0368】 第一本體10可包含一對肋187，其在水平方向上彼此隔開。該對肋187可實質上界定上孔185。也就是說，上孔185可設置在該對肋187之間。

【0369】 該對肋187可設置在第一本體10的移動空間對應於上空間的部分，以減小上孔185的寬度。

【0370】 該對肋187之間の間隔（亦即，上孔185的寬度）可設定為小於耦接部764的直徑且大於框架760的延伸部763的水平方向寬度。

【0371】 因此，在氣旋流於第一本體10的上部中旋轉時，可最低化擴散到移動空間188中的灰塵量。

【0372】 引導本體180的下側壁189a可設置在距離第一本體10的下端一定高度，並可在下側壁189a中設置下開口189。

【0373】 在組裝過程中，下開口189在可移動部730設置在第一本體10中且耦接部764設置在引導本體180中的狀態下，可設置用於將耦接部764緊固至傳輸部720的器具移動而通過的路徑。

【0374】 因此，密封構件80耦接至下開口189，以防止空氣在組裝完成之後洩漏。例如，密封構件80可包含插入部81，插入部81經由下開口189插入到引導本體180的空間中。

【0375】 再者，密封構件80還可包含止擋件82，該止擋件82具有大於插入部81的水平剖面的水平剖面，以限制插入部81的插入深度。

【0376】 密封構件80可例如由橡膠材料形成，且因此即使不存在個別的耦接裝置，插入部81也可插入到引導本體180中，由此密封構件80可耦接至引導本體180。

【0377】 密封構件80的上表面可在較靠近第一本體10中心的方向上向下傾斜。也就是說，密封構件80可包含傾斜表面83。

【0378】 傾斜表面83的最低點可被設置相鄰於下孔186，並可設置成高於下孔186的最低點186a。

【0379】 引導本體180的移動空間188可與第一本體10的內部空間連通，且因此在使用吸塵器1的清理過程中，第一本體10內部的灰塵可能移動到移動空間188。

【0380】 已移動到移動空間188的灰塵可落下至密封構件80的上表面。在這種情況下，密封構件80的上表面可為傾斜表面83，且因此落下至密封構件80的傾斜表面83的灰塵可平順地擴散到第一本體10。

【0381】 例如，即使在灰塵收集於密封構件80的傾斜表面上時，耦接部764也可在清理機構70的操作過程中向下加壓設置在傾斜表面83上的灰塵，且因此傾斜表面83上的灰塵可沿傾斜表面83流到第一本體10中。

【0382】 圖26是沿圖3之H-H線所截取的剖面圖；圖27是顯示相對於空氣流的切線，當引導本體在相對於法線方向的傾斜方向上延伸時和當引導本體在法線方向上延伸時，在引導本體中的空氣流的視圖。圖28是沿圖3之I-I線所截取的剖面圖。

【0383】 首先，請參照圖26和圖27，引導本體180可在第一本體10的徑向方向上從第一本體10向外突出。

【0384】 例如，引導本體180可在朝相對於沿第一本體10的內圓周表面101流動的空氣流的切線A6、或第一本體10的切線的法線A7的方向上突出。

【0385】 當引導本體180在朝法線A7的方向上突出時，可減少流到引導本體180中的空氣量，再者，可最小化引導本體180中的渦流，由此流到引導本體180中的空氣可輕易地從引導本體180排出。

【0386】 請參照圖27 (a)，當引導本體相對於法線A7傾斜時，流到引導本體中的空氣量可能增加，再者，渦流可在引導本體中形成，由此流到引導本體中的空氣可能無法從引導本體排出。

【0387】 空氣和灰塵可能同時流到引導本體中，且因此引導本體中的灰塵可能處在停滯的狀態，且因此，傳輸部720可能無法平順地在垂直方向上於引導本體中移動。

【0388】 另一方面，請參照圖27 (b)，當引導本體180在朝法線A7的方向上突出時，可減少流到引導本體180中的空氣量，再者，可減小引導本體180

中的渦流，由此流到引導本體中的空氣可平順地從引導本體180排出。於是，傳輸部720可在引導本體180中平順地垂直移動。

【0389】 請參照圖4、圖26、和圖28，在吸入部5耦接至主體2的情況下，吸入部5的長度方向軸A5可未在切線方向上延伸到主體2。

【0390】 為了讓氣旋流產生在主體2中，空氣可在切線方向上流到第一本體10中，並可沿第一本體10的內圓周表面移動。

【0391】 因此，吸入部5可包含進流導件52，用於引導流到吸入部5中的空氣，使其在切線方向上流到第一本體10中。

【0392】 因此，可由進流導件52改變空氣沿吸入部5流動的方向，且空氣可流到第一本體10中。

【0393】 在本實施例中，在清理機構70移動到預備位置的狀態下，至少一部分的可移動部730可被設置以面向吸入部5。也就是說，相對於主體2的底部，至少一部分的可移動部730可設置在與吸入部5相同的高度。

【0394】 可移動部730可設置在未面向吸入部5的位置，但在這種情況下，可能存在主體2的高度增加的問題。

【0395】 在可移動部730設置在第一本體10的內圓周表面101與過濾部130的外圓周表面之間的空間中的狀態下，可由可移動部730在清理過程中清理過濾部130。

【0396】 因此，可移動部730的外圓周表面可被設置相鄰於第一本體10的內圓周表面101。

【0397】 在可移動部730設置在從吸入部5到第一本體10的路徑上時，可移動部730可能作用為氣流阻件，且因為這樣，流動性能可能降低。

【0398】 因此，在本實施例中，為了最小化可移動部730作用為流到第一本體10中之空氣的氣流阻件的程度，可如上所述在可移動部730中設置凹入部767，用於增加第一本體10的內圓周表面101與可移動部730的外圓周表面之間的空間。

【0399】 詳細地說，凹入部767可設置在可移動部730中設於進流導件52的第一延伸線A3與在第一本體10之切線方向上延伸並平行於第一延伸線A3的第二延伸線A4之間的部分。在這種情況下，第一延伸線A3可設置在第二延伸線A4與第一本體10的中心C之間。

【0400】 因此，可透過凹入部767的凹入深度增加可移動部730的外圓周表面與第一本體10的內圓周表面101之間的空間。於是，可防止經由吸入部5流到第一本體10中的空氣直接碰撞可移動部730。

【0401】 為了讓框架導件765連續地引導沿進流導件52流動的空氣，框架導件765可設置在第一延伸線A3上，或者框架導件765的延伸方向可平行於第一延伸線A3。

【0402】 由於可移動部730應設置在過濾部130與第一本體10的內圓周表面101之間的空間中，可移動部730的移動應在未增加第一本體10的尺寸的情況下進行。

【0403】 因此，在本實施例中，可移動部730可在內圓周表面101的徑向方向上向內設置，該內圓周表面101是使氣旋流能夠產生在第一本體10中的一表面，且傳輸部720可在內圓周表面101的徑向方向上向外設置，該內圓周表面101是使氣旋流能夠形成在第一本體10中的一表面。並且，傳輸部720可透過框架760的延伸部763和耦接部764連接至可移動部730。

【0404】 也就是說，傳輸部720可在第一氣旋部110中產生氣旋流的內圓周表面的徑向方向上向外設置，並可在集塵盒112的內圓周表面的徑向方向上向外設置。

【0405】 因此，在透過傳輸部720將操作部710的操作力傳送到可移動部730的過程中，可防止傳輸部720與第一本體10的內部結構之間的干擾。

【0406】 圖29是顯示在根據一實施例之清理機構降下的狀態下清理機構和過濾部的位置的視圖；以及圖30是顯示根據一實施例的清理機構降下並壓縮集塵盒中的灰塵的狀態的視圖。

【0407】 請參照圖4、圖5、圖29、和圖30，在清理機構70移動到預備位置的狀態下，使用者可藉由使用吸塵器1進行清理。

【0408】 基於吸氣馬達220的運作，經由吸入部5吸入的空氣和灰塵可在沿第一氣旋部112的內圓周表面流動的同時彼此分離。

【0409】 從空氣分離的灰塵可向下流動，並可儲存在第一灰塵儲存部120中。從灰塵分離的空氣可通過過濾部130，且接著可流到第二氣旋部140中。

【0410】 在第二氣旋部140中從空氣分離的灰塵可從第二氣旋部140排出，可向下流動，並可儲存在第二灰塵儲存部122中。另一方面，在第二氣旋部

140中從灰塵分離的空氣可經由排氣導件150從第二氣旋部140排出。從第二氣旋部140排出的空氣可由空氣導件170上升，且接著可通過吸氣馬達220，並可排出到主體2外。

【0411】 在清理結束之後，使用者可按壓操作部710。因此，操作部710的操作力可經由傳輸部720傳送到可移動部730。於是，可透過操作部710的降下力降下可移動部730。

【0412】 在降下可移動部730的過程中，可移動部730可進行三個功能。

【0413】 第一，可移動部730可進行過濾部130的清理功能。

【0414】 在降下可移動部730的過程中，清理部740的清理表面741可接觸過濾部130，且可移動部730可在清理表面741接觸過濾部130的狀態下持續地降下，由此可由清理表面741清理過濾部130。

【0415】 第二，在本體覆蓋件114關閉第一本體10的下部的狀態下，可移動部730可在降下可移動部730的過程中壓縮第一灰塵儲存部120中的灰塵。

【0416】 第三，在本體覆蓋件114打開第一本體10的下部的狀態下，可移動部730可在降下可移動部730的過程中將儲存在第一灰塵儲存部120中的灰塵排出到第一本體10外。

【0417】 特別是，可由可移動部730向下推動沉積在過濾部130與第一本體10的內圓周表面101之間的灰塵，並可有效地將灰塵從第一本體10排出。

【0418】 在這種情況下，在本體覆蓋件114關閉的狀態下，使用者可多次降下清理機構70以壓縮灰塵，且接著在本體覆蓋件114打開的狀態下，使用者可降下清理機構70以允許灰塵從第一本體10排出。

【0419】 可在清理過濾部130的同時降下可移動部730，且在可移動部730於降下可移動部730的過程中接觸儲存在第一灰塵儲存部120中的灰塵時，可移動部730可壓縮第一灰塵儲存部120。

【0420】 如上所述，在降下可移動部730的過程中，一個或更多個框架導件765和加壓肋762可壓縮第一灰塵儲存部120中的灰塵，且基於額外降下可移動部730，可移動部730的其他部分可壓縮灰塵。

【0421】 如同在圖29中，耦接部764可實質上設置在框架760的最低部分。也就是說，由於耦接部764設置在可移動部730中的較低部分，可增加耦接部764與操作部710之間的距離D4。

【0422】 耦接部764與操作部710之間的距離D4可決定清理機構70垂直移動的行程 (stroke)，且當耦接部764與操作部710之間的距離D4增加時，可增加清理機構70的垂直移動行程。

【0423】 再者，操作部710可設置成接近手柄部3的上表面，且因此可增加耦接部764與操作部710之間的距離D4。

【0424】 當清理機構70的垂直移動行程增加時，可提升對於儲存在第一灰塵儲存部120中的灰塵的壓縮性能。

【0425】 圖31是顯示根據另一實施例之引導本體的視圖。

【0426】 在圖31中，其他部分可相同於前面的實施例，而主體的形狀在設置引導本體的部分中可存在差異。所以，以下將只敘述根據本實施例的特徵部分。

【0427】 請參照圖31，引導本體180相對於空氣流動方向可包含第一部180a和第二部180b，第二部180b設置在第一部180a後面。

【0428】 為了讓流到引導本體180中的空氣和灰塵輕易地從引導本體180排出，圓弧部184a可設置在引導本體180的第二部180b與第一本體10之間的邊界部分。

【0429】 因此，引導本體180中的空氣可沿圓弧部184a平順地從引導本體180排出。

【0430】 圖32是顯示根據另一實施例之引導本體和集塵盒的內壁的視圖。

【0431】 請參照圖32，在本實施例中，圓弧部184a可設置在引導本體180的第二部180b與第一本體10之間的邊界部分。

【0432】 再者，用於限制空氣流到引導本體180的突出部184b可於第一本體10中設置在第一部180a上。

【0433】 突出部184b可在從第一本體10的內圓周表面到第一本體10的中心的方向上突出。突出部184b可包含圓弧表面184c。圓弧表面184c可隨著空氣遠離起始接觸部分朝向第一本體10的中心呈圓弧。

【0434】 所以，在空氣沿圓弧表面184c流動的過程中，可限制第一本體10中的空氣流到引導本體180中。

【符號說明】

【0435】

1	吸塵器	156	安置表面
2	主體	157	第一內圓周表面
3	手柄部	158	插入部
5	吸入部	158a	外圓周表面
10	第一本體	159	第二內圓周表面
20	第二主體	160	灰塵導件
30	手柄本體	161	儲存壁
52	進流導件	162	防散肋
60	電池殼體	164	支撐部
70	清理機構	165	插入部
80	密封構件	166	支撐表面
81	插入部	167	外圓周表面
82	止擋件	170	空氣導件
83	傾斜表面	171	容納空間
101	內圓周表面	172	接觸突出物
110	第一氣旋部	173	第一表面
112	集塵盒	174	第二表面
114	本體覆蓋件	175	接觸表面
120	第一灰塵儲存部	176	耦接空間
122	第二灰塵儲存部	179	密封構件
130	過濾部	180	引導本體
132	網狀部	180a	第一部
140	第二氣旋部	180b	第二部
142	氣旋器本體	181	上側壁
150	排氣導件	182	開口
151	上表面	183	下傾斜表面
152	外圓周表面	184a	圓弧部
153	錐形表面	184b	突出部

184c	圓弧表面	724	部分
185	上孔	730	可移動部
186	下孔	740	清理部
186a	最低點	741	清理表面
187	肋	742	第一內部傾斜表面
188	移動空間	743	內部垂直表面
189	下開口	744	第二內部傾斜表面
189a	下側壁	745	耦接突出物
190	引導肋	746	上表面
191	支撐肋	747	凹入部
192	固定肋	748	第一外部傾斜表面
192a	垂直肋	748a	第一外部垂直表面
192b	水平肋	748b	第二外部傾斜表面
192c	傾斜表面	748c	第二外部垂直表面
194	凹槽	749	下表面
194a	第一傾斜表面	750	核心部
194b	第二傾斜表面	751	內部垂直表面
220	吸氣馬達	752	內部傾斜表面
310	凹槽	753	耦接孔
311	引導端部	754	上表面
600	電池	755	鉤耦接槽
710	操作部	756	外部垂直表面
711	第一部	757	水平表面
711a	第一側部	758	外部傾斜表面
711b	第二側部	759	凹入部
712	裝配凹槽	760	框架
713	第二部	761	內部本體底面
714	頸部	761a	內部本體
720	傳輸部	761b	外部本體
722	緊固凹槽	761c	第一內部垂直表面

761d	第一內部傾斜表面	792a	垂直延伸部
761e	第二內部垂直表面	792b	水平延伸部
762	加壓肋	794	支撐本體
762a	輔助肋	794a	第一傾斜部
762b	傾斜表面	794b	第二傾斜部
763	延伸部	796	第二彈性本體
764	耦接部	A1	氣旋流軸線
764a	容納凹槽	A2	虛擬線
764b	安置表面	A3	第一延伸線
764c	容納凹槽	A4	第二延伸線
764d	緊固孔	A5	長度方向軸
765	框架導件	A6	切線
765a	導件表面	A7	法線
767	凹入部	C	中心
768	突出物安置凹槽	D1	直徑
769	連接肋	D2、D3	直徑差
780	水平表面	D4	距離
781	第二內部垂直表面	F	地板
782	耦接鉤	L1	水平長度
790	彈性構件	S1	緊固構件
792	第一彈性本體	W1	寬度

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種吸塵器，包括：

一吸入部；

一主體，包含一本體和一本體覆蓋件，該本體包含一氣旋部和一集塵盒，該氣旋部被配置以從通過該吸入部所吸入的空氣分離灰塵，該集塵盒被配置以儲存由該氣旋部分離的灰塵，該本體覆蓋件被配置以打開或關閉該本體的一下部；

一過濾部，設置在該本體中，並被配置以在從空氣分離的灰塵通過該過濾部的過程中過濾空氣；

一可移動部，被配置以在該本體中沿該過濾部的一外部與該本體的一內圓周表面之間的空間移動；

一操作部，設置在該主體外，並被操作以移動該可移動部；以及

一傳輸部，形成為圓棒狀且在該本體中產生氣旋流的一內圓周表面的徑向方向上設置在該內圓周表面外側，該傳輸部通過該主體，並將該可移動部連接至該操作部，

其中，該操作部耦接至該傳輸部的上端部，並且該傳輸部的下端部耦接至該可移動部。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之吸塵器，其中，該傳輸部在該集塵盒的徑向方向上設置在該集塵盒的一內圓周表面外側。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之吸塵器，其中，該本體設置為圓柱形，

一引導本體從該本體向外突出，

一移動空間設置在該引導本體中，該傳輸部通過該移動空間移動，以及該本體的一內部空間經由一連通孔與該移動空間連通。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之吸塵器，其中，該引導本體在法線方向上從該本體延伸。

【第5項】如申請專利範圍第4項所述之吸塵器，其中，該引導本體相對於該本體中的空氣流包括一第一部和一第二部，該第二部設置在該第一部的下游，以及

一圓弧部設置在該第二部與該本體之間的邊界部分。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之吸塵器，其中，向中心突出的一突出部在該本體中被設置靠近該第一部。

【第7項】如申請專利範圍第3項所述之吸塵器，其中，該可移動部包括：
一框架，具有環形形狀；以及
一連接部，設置在該移動空間中，以在該框架的徑向方向上從該框架向外延伸並通過該連通孔，以及
該傳輸部連接至該連接部，以通過設置在該引導本體的一上側壁中的一開口。

【第8項】如申請專利範圍第7項所述之吸塵器，其中，該連接部包括：
一延伸部，從該框架延伸；以及
一耦接部，具有大於該延伸部的一水平方向寬度的直徑，以及
該傳輸部在該耦接部上的一部分耦接至該耦接部。

【第9項】如申請專利範圍第8項所述之吸塵器，其中，該延伸部的一延伸線通過該框架的中心。

【第10項】如申請專利範圍第8項所述之吸塵器，其中，該連通孔包括：
一下孔，具有大於該耦接部的直徑的寬度；以及
一上孔，延伸到該下孔的一上部，並具有小於該下孔之寬度的寬度。

【第11項】如申請專利範圍第10項所述之吸塵器，其中，該上孔的寬度設定為大於該延伸部的該水平方向寬度並小於該耦接部的直徑。

【第12項】如申請專利範圍第10項所述之吸塵器，其中，該本體包括一對肋，在水平方向上彼此隔開設置，用於形成該上孔。

【第13項】如申請專利範圍第7項所述之吸塵器，其中，該框架包括一加壓肋，從該框架的一外下端向下延伸，以及
該連接部相對於該加壓肋的一下部在徑向方向上向外延伸。

【第14項】如申請專利範圍第13項所述之吸塵器，其中，該框架還包括一個或更多個輔助肋，從該加壓肋的一內圓周表面在向內方向上突出。

【第15項】如申請專利範圍第14項所述之吸塵器，其中，該一個或更多個輔助肋包括一傾斜表面，以及

該傾斜表面在較靠近該一個或更多個輔助肋的一徑向方向外部的方向上向下傾斜。

【第16項】如申請專利範圍第13項所述之吸塵器，其中，該吸入部包括一進流導件，該進流導件被配置以引導空氣流，使得氣旋流產生在該氣旋部中，以及

該框架包括一框架導件，該框架導件平行於該進流導件延伸，用於引導沿該進流導件流動的空氣。

【第17項】如申請專利範圍第16項所述之吸塵器，其中，該框架導件從該框架向下突出。

【第18項】如申請專利範圍第16項所述之吸塵器，其中，該框架導件相對於該框架的中心設置在與該加壓肋相對的位置。

【第19項】如申請專利範圍第3項所述之吸塵器，其中，該引導本體的一下側壁設置在距離該本體的一下端一定高度，並包括一下開口，以及

該下開口由一密封構件覆蓋。

【第20項】如申請專利範圍第19項所述之吸塵器，其中，該密封構件的一部分經由該下開口插入到該引導本體中，以及

該密封構件的一上表面在較靠近該本體的中心的的方向上向下傾斜。

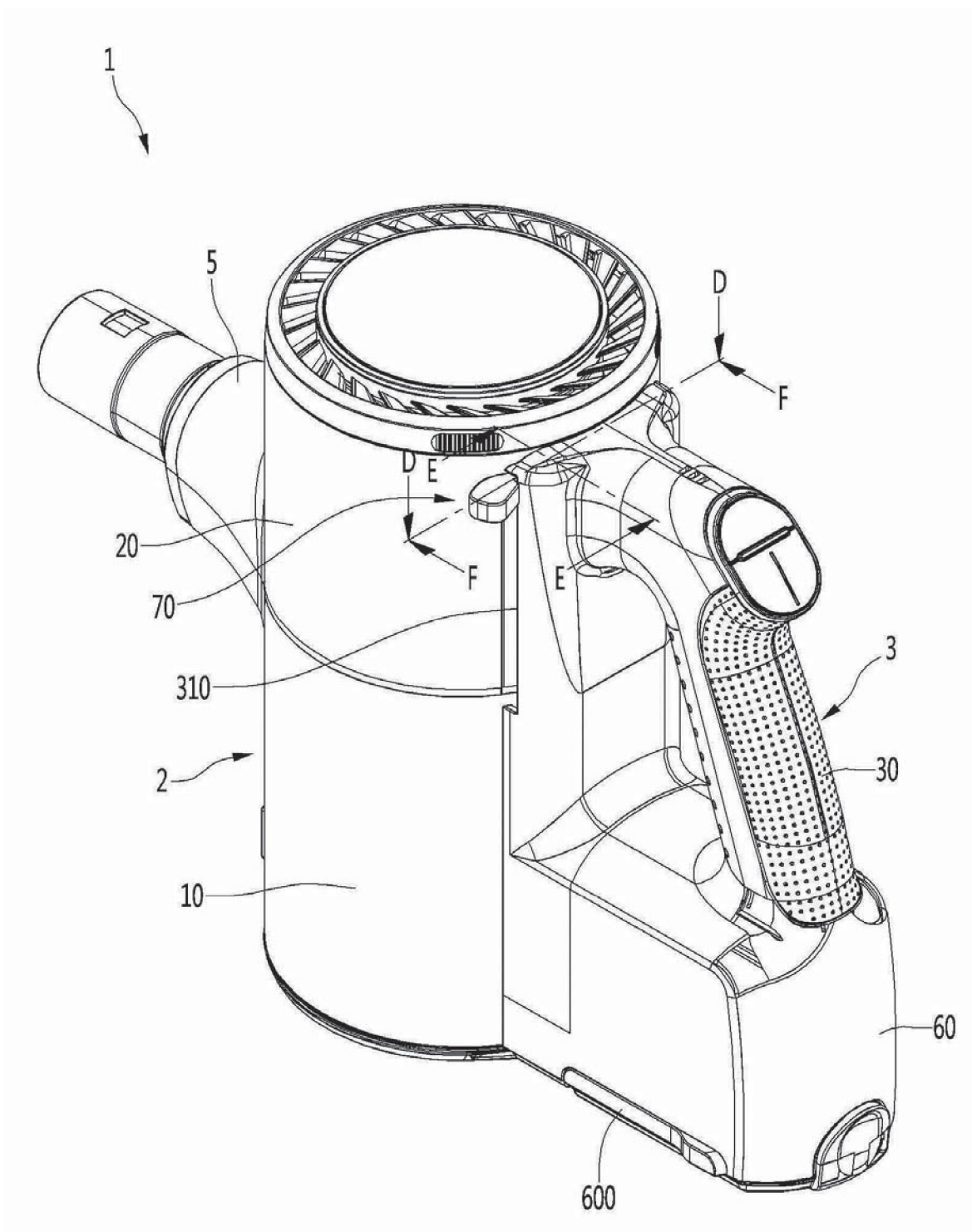
【第21項】如申請專利範圍第1項所述之吸塵器，進一步包括一支撐部，該支撐部被配置以支撐該過濾部的一下部；

其中，該可移動部進一步包括一清理部，該清理部被配置以在降下的過程中清理該過濾部，

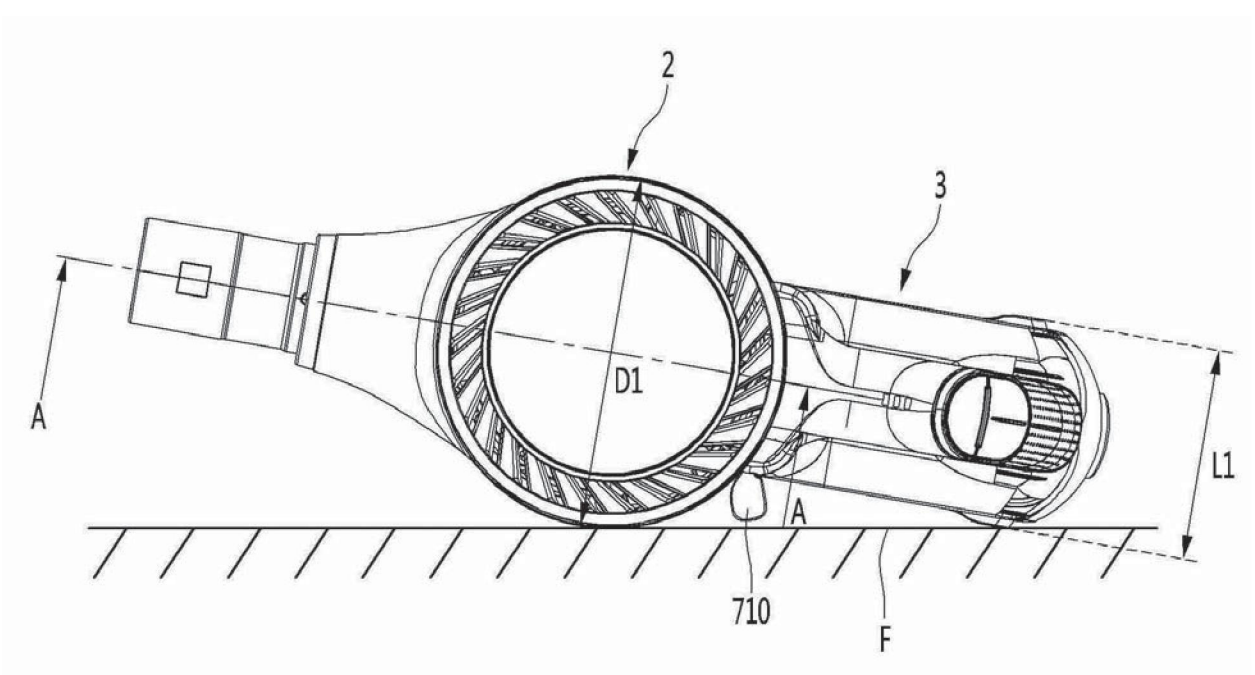
該支撐部的一上端等於或小於該過濾部的直徑，以及

該支撐部的一外圓周表面被設置以具有在較靠近其下部的方向上逐漸減小的直徑。

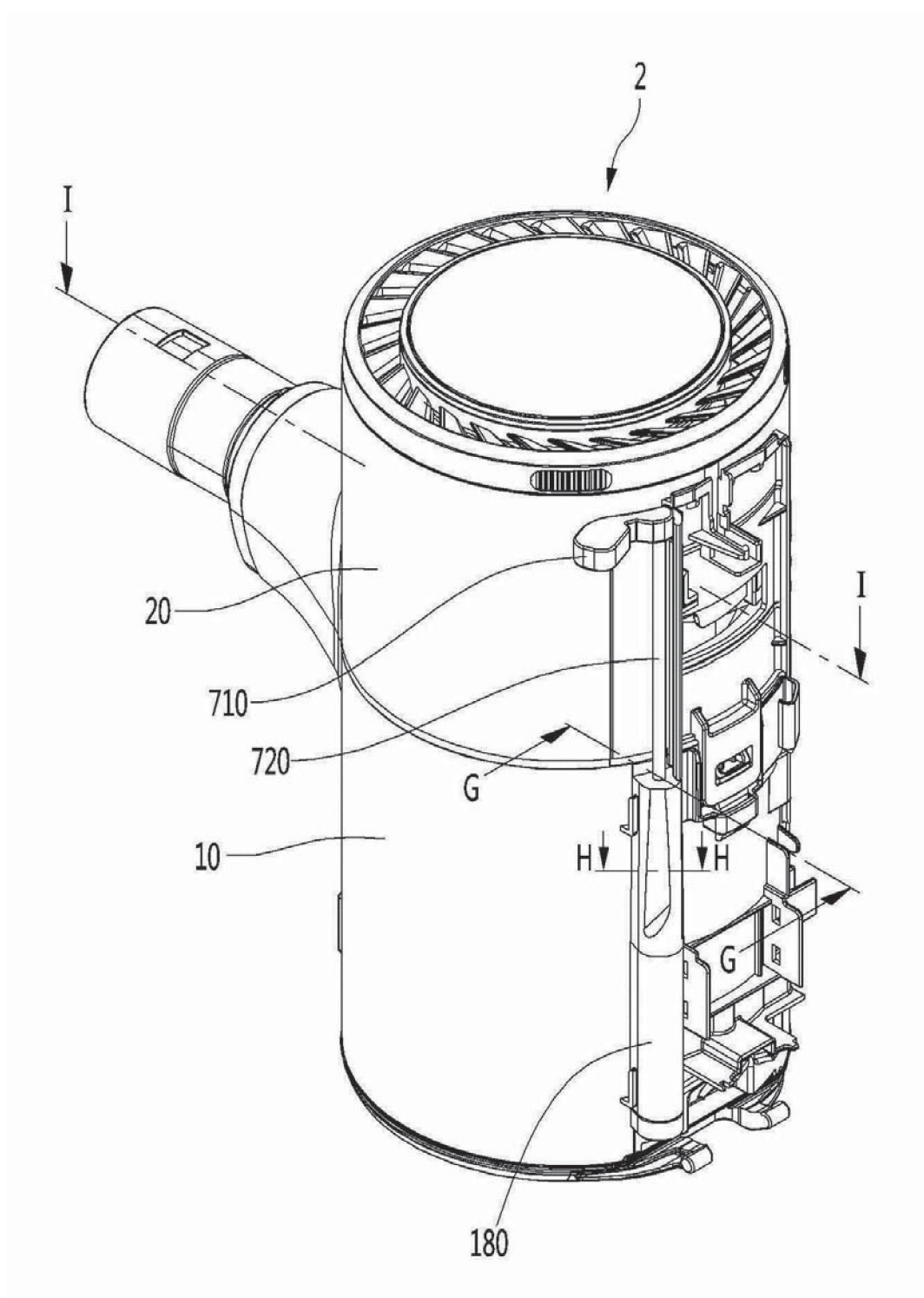
【發明圖式】



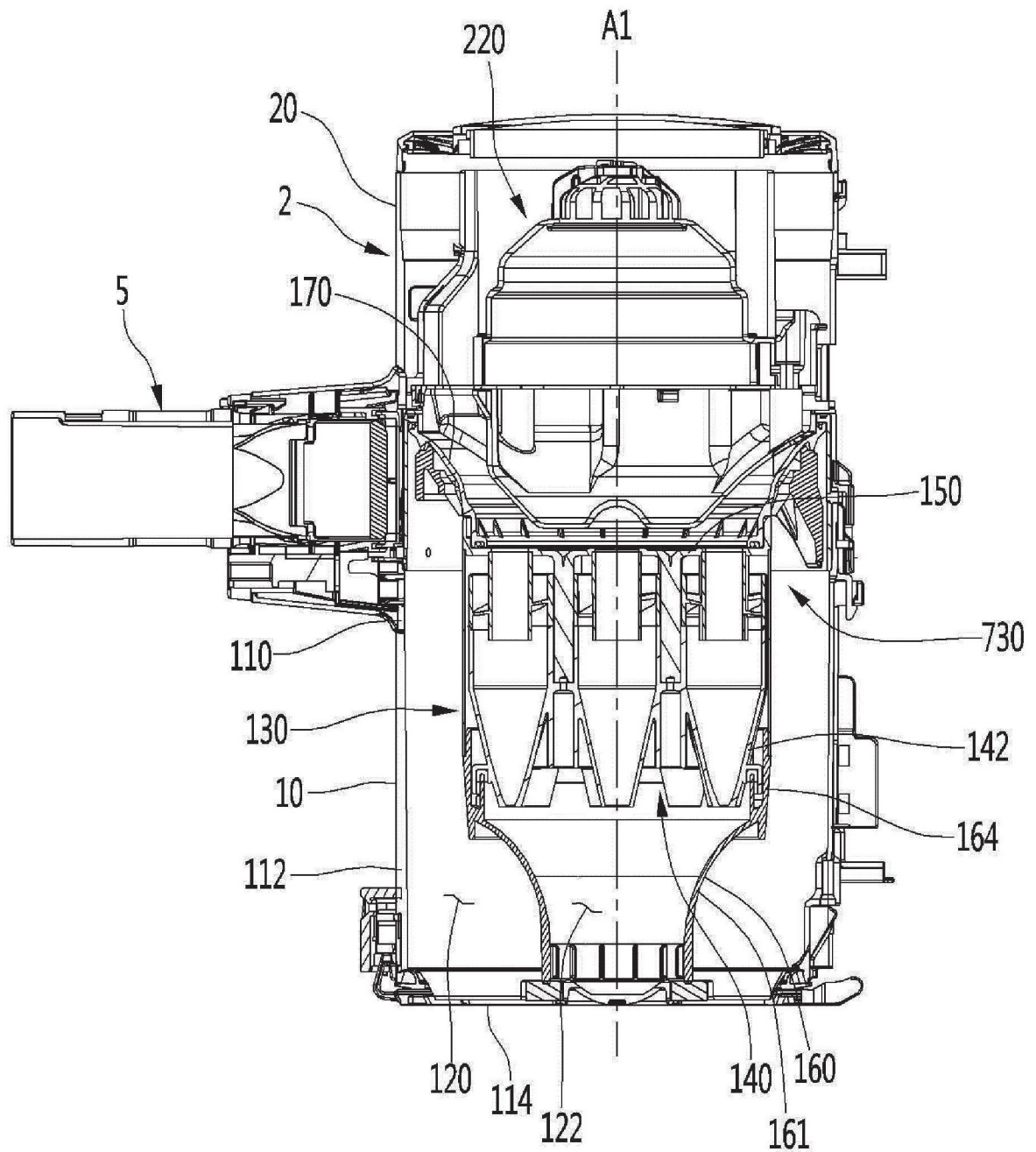
【圖1】



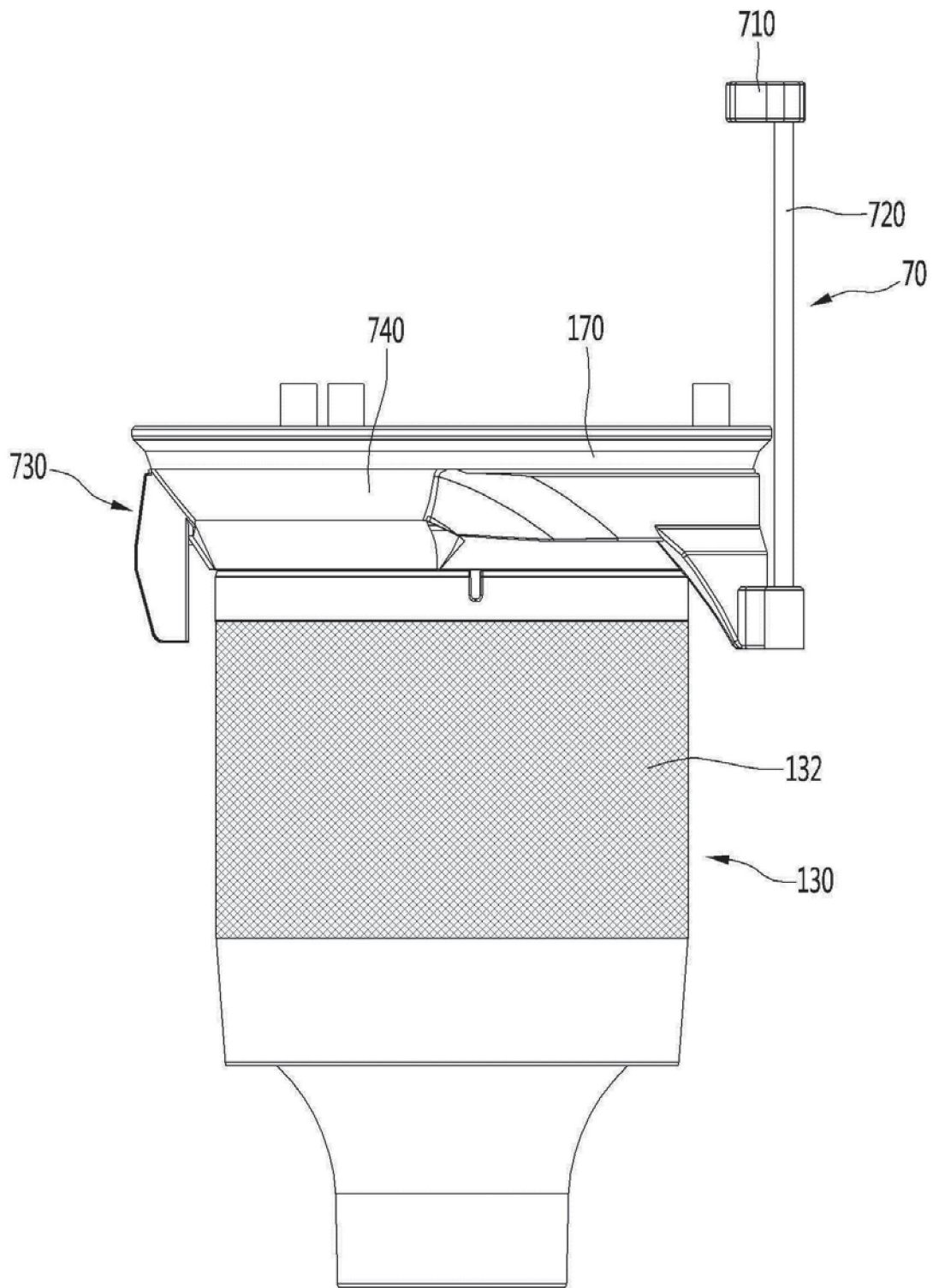
【圖2】



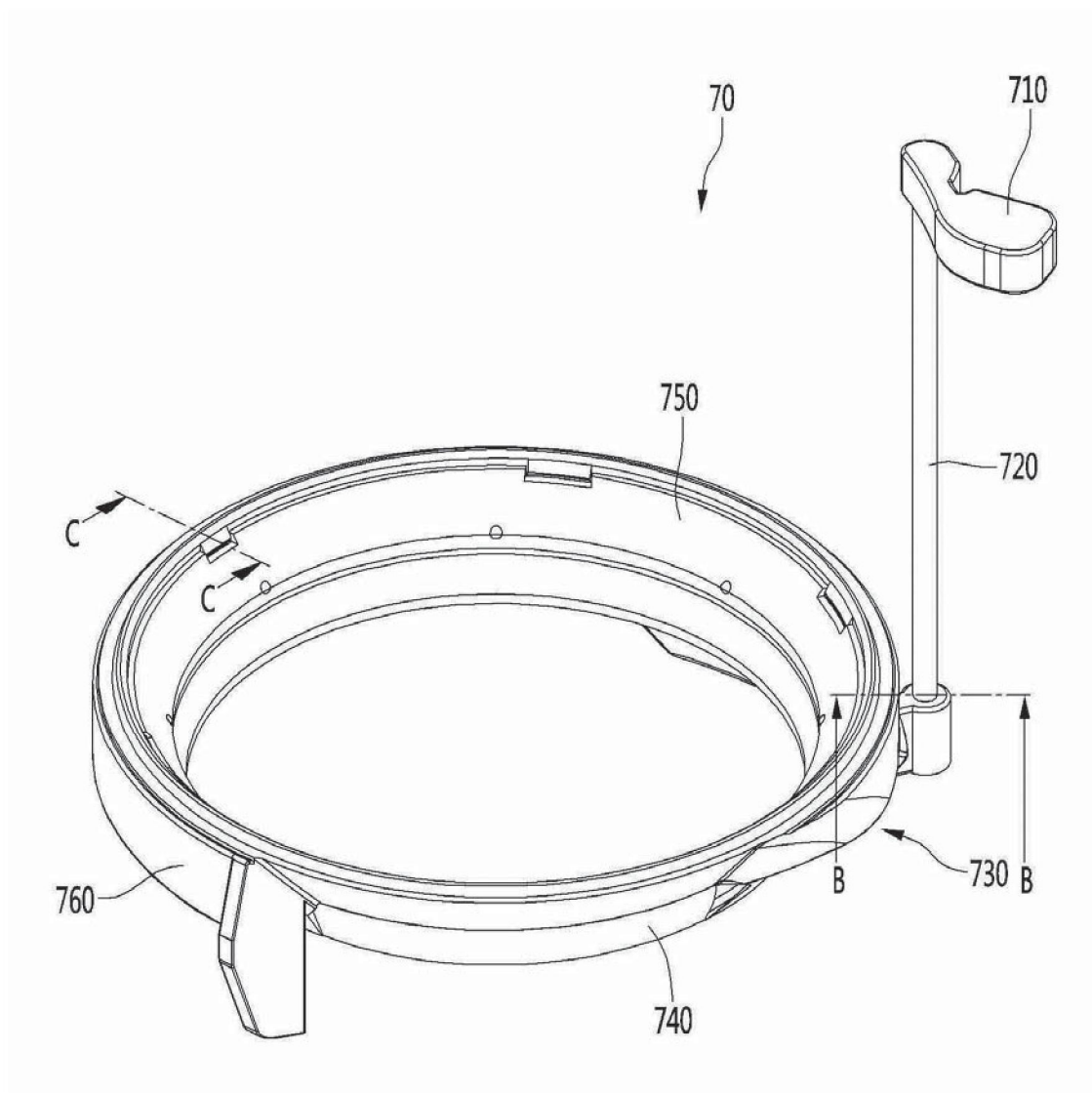
【圖3】



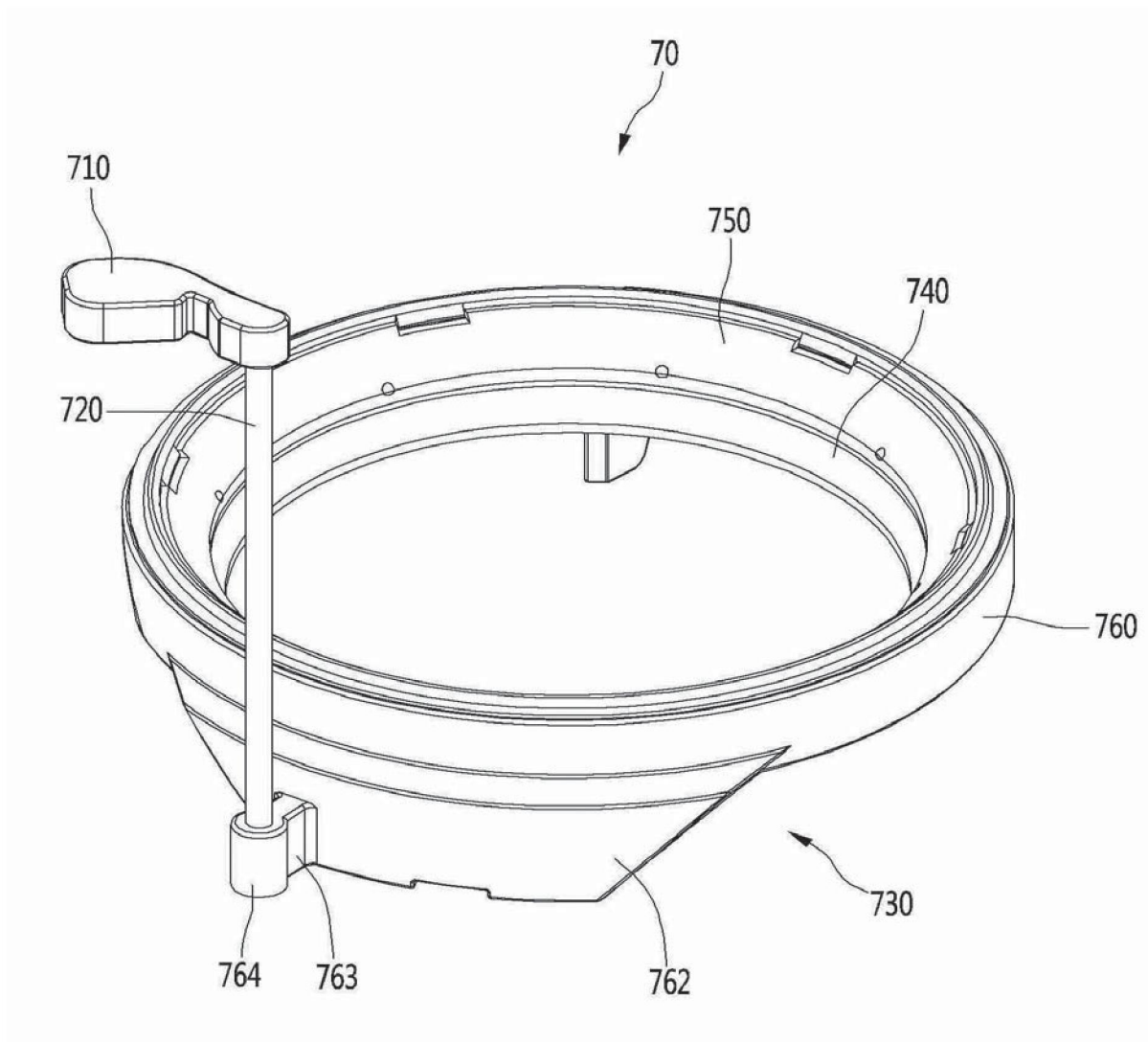
【圖4】



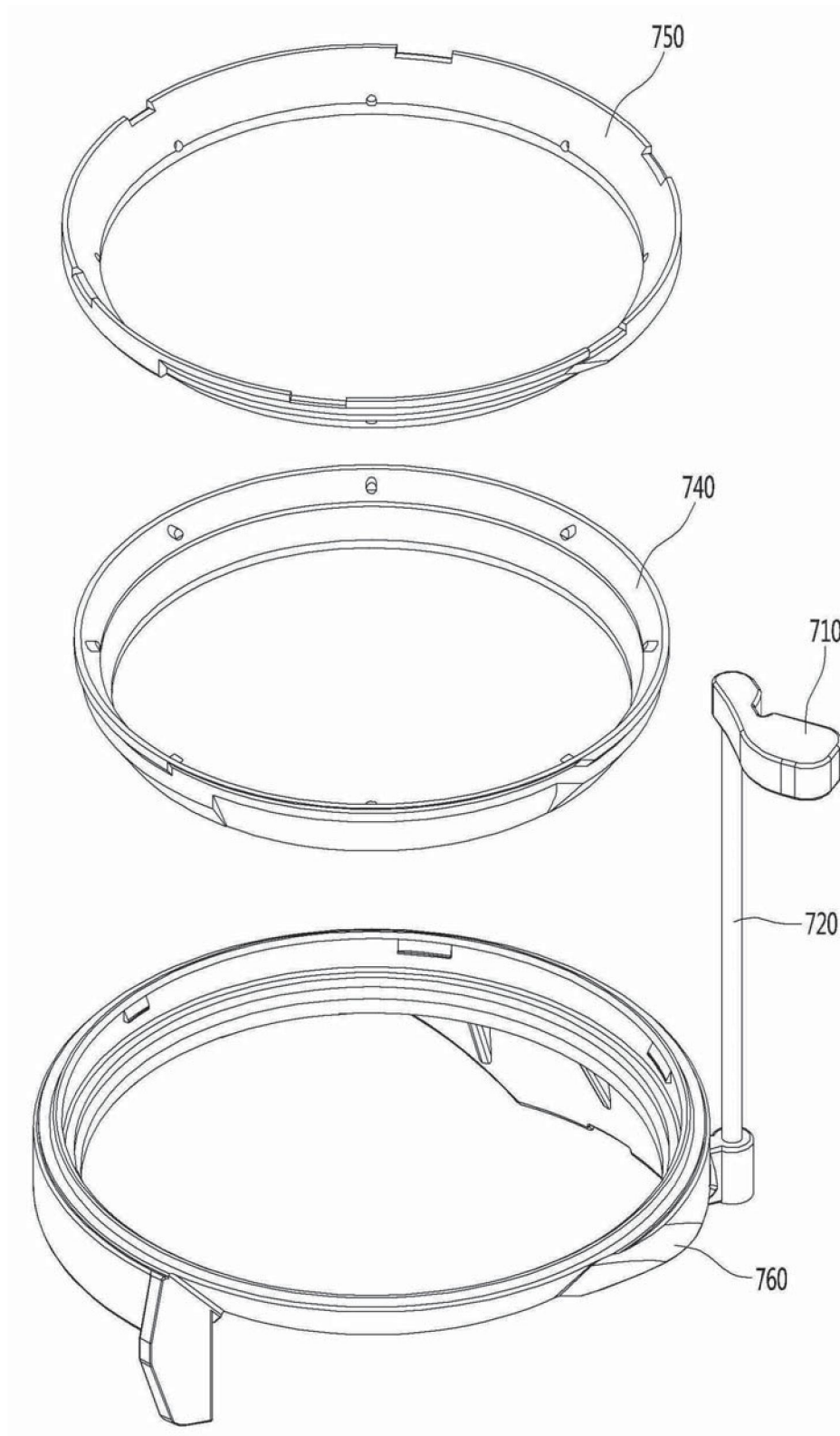
【圖5】



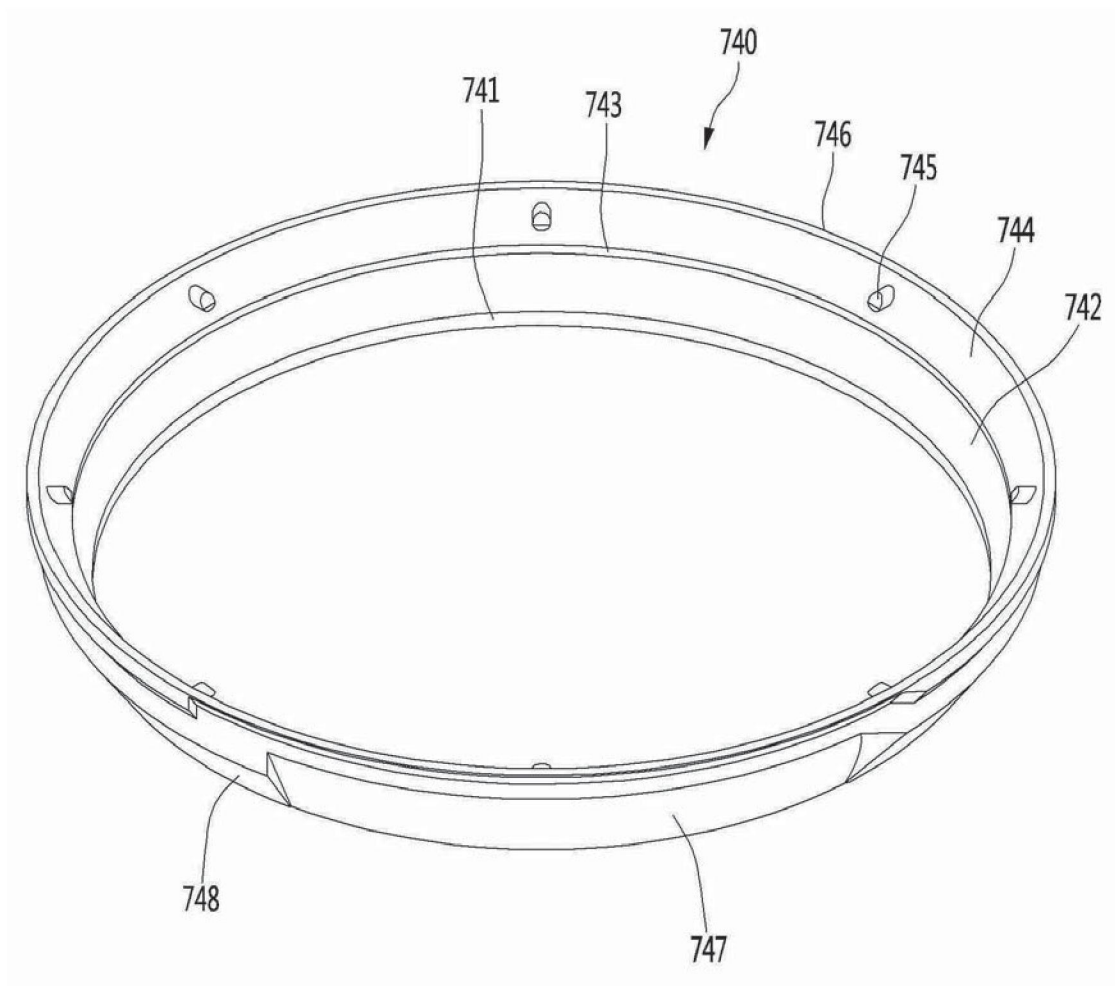
【圖6】



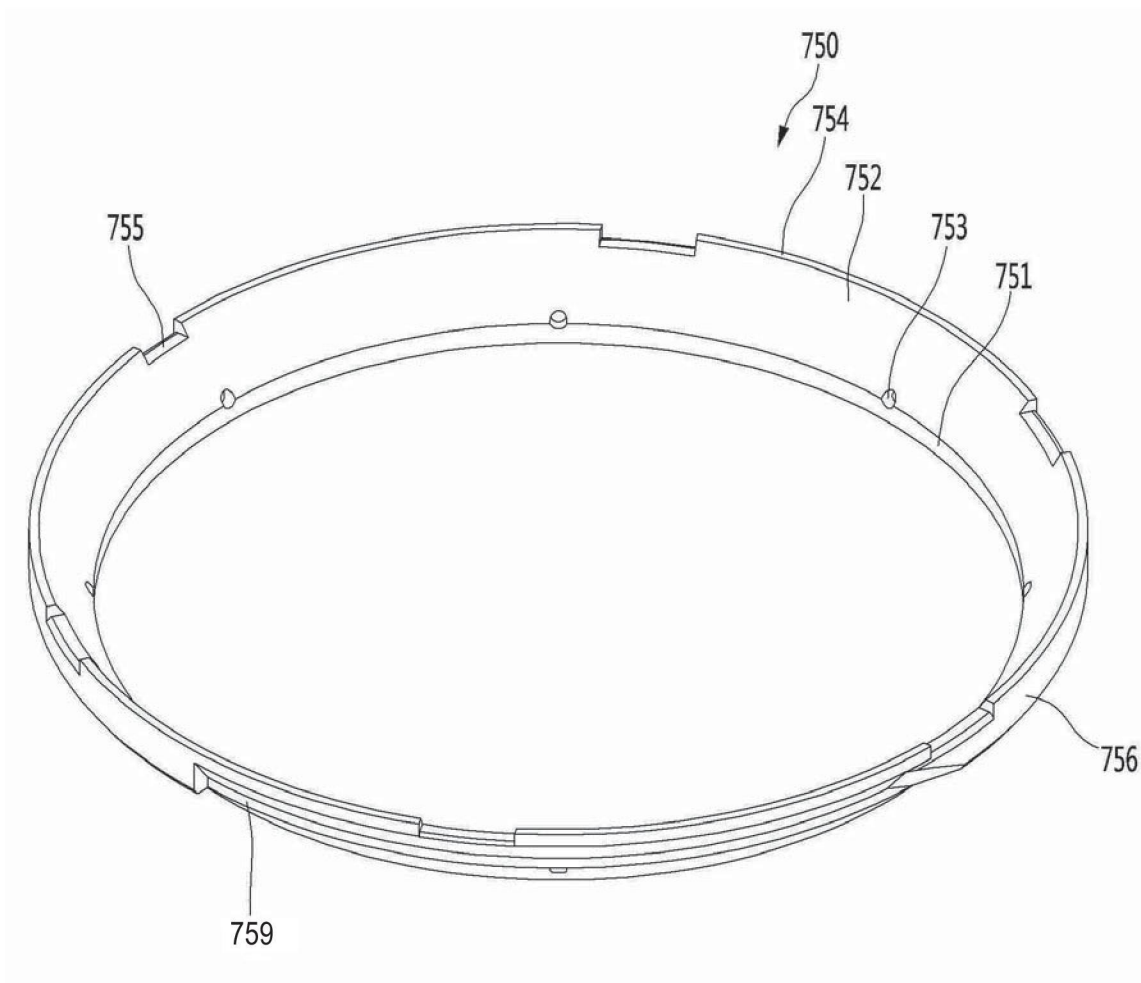
【圖7】



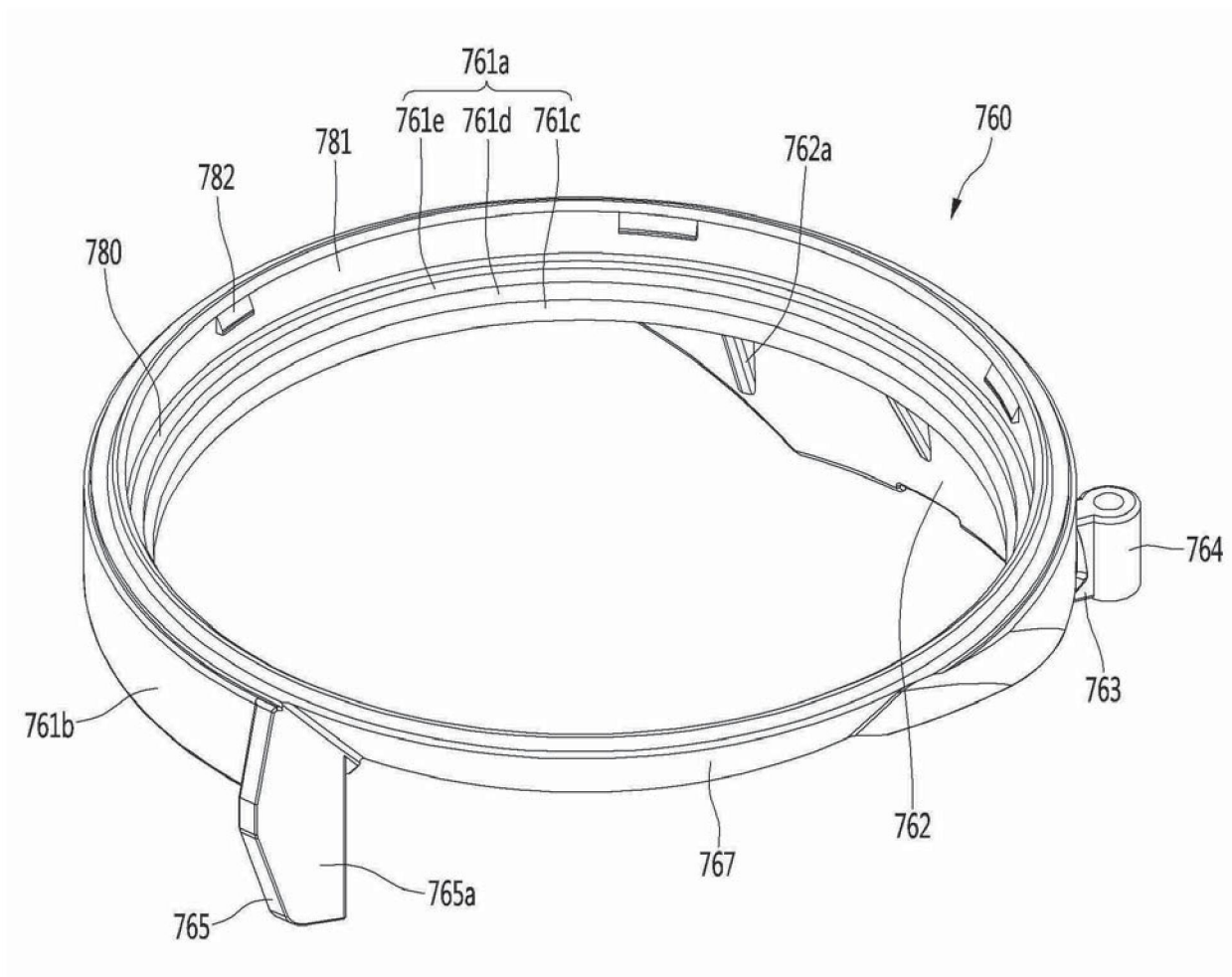
【圖8】



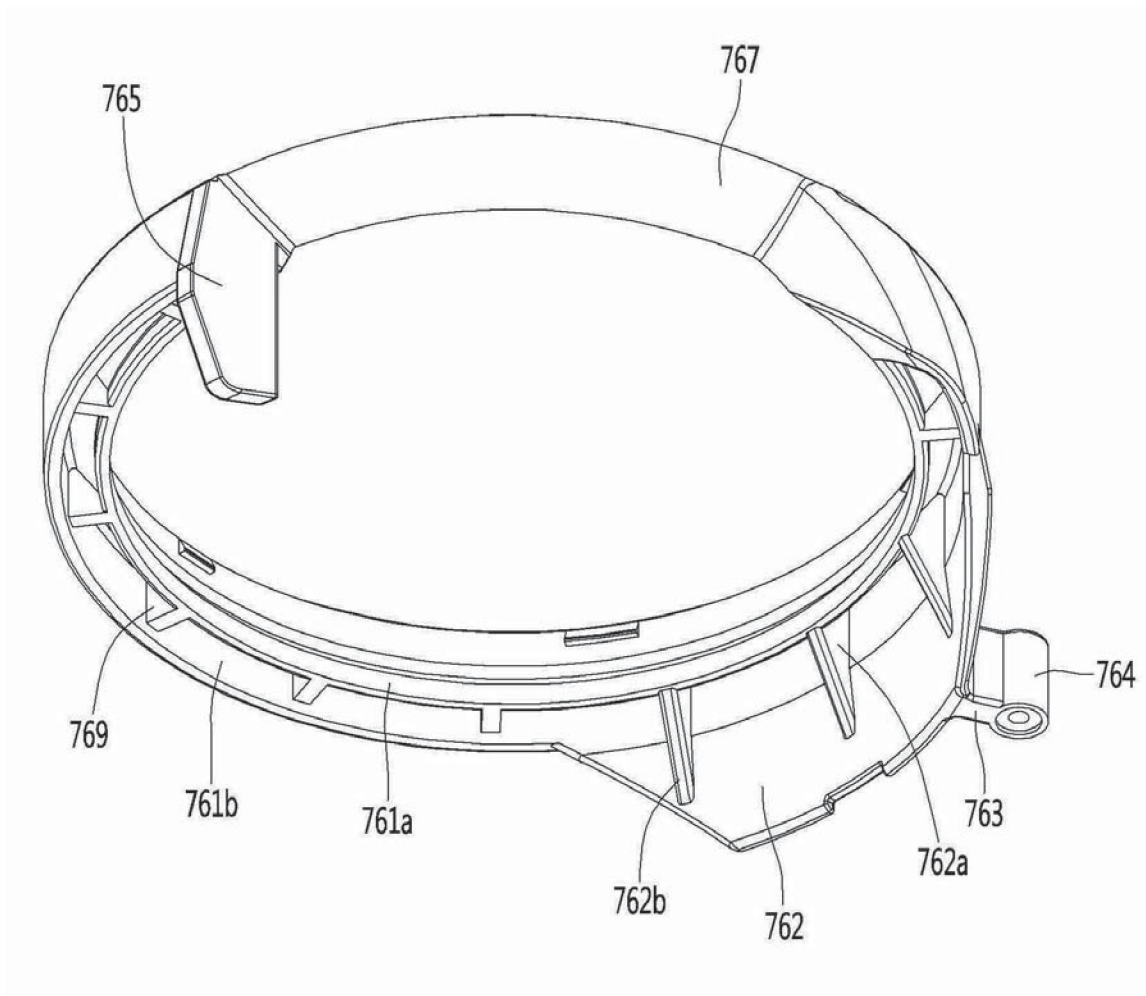
【圖9】



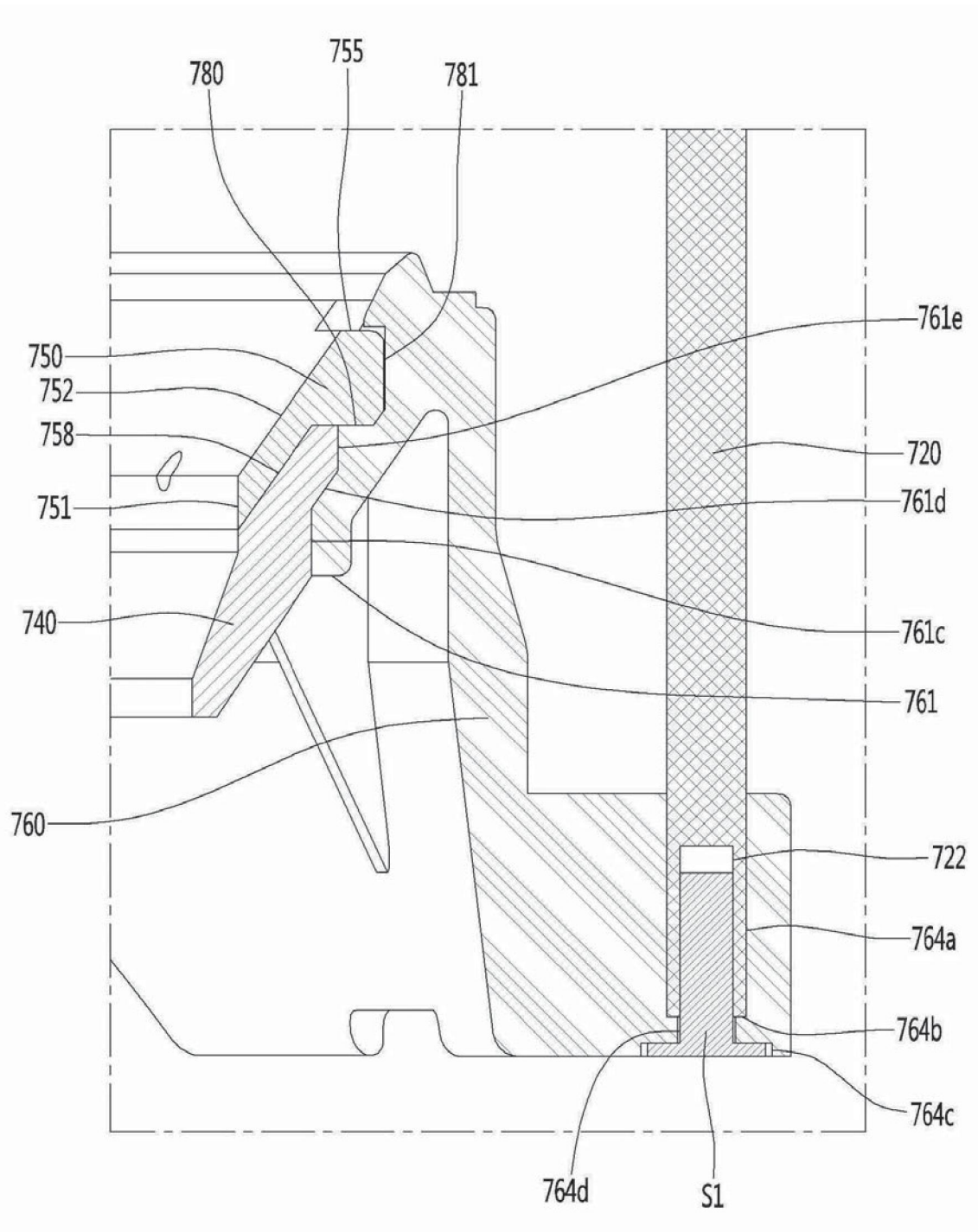
【圖10】



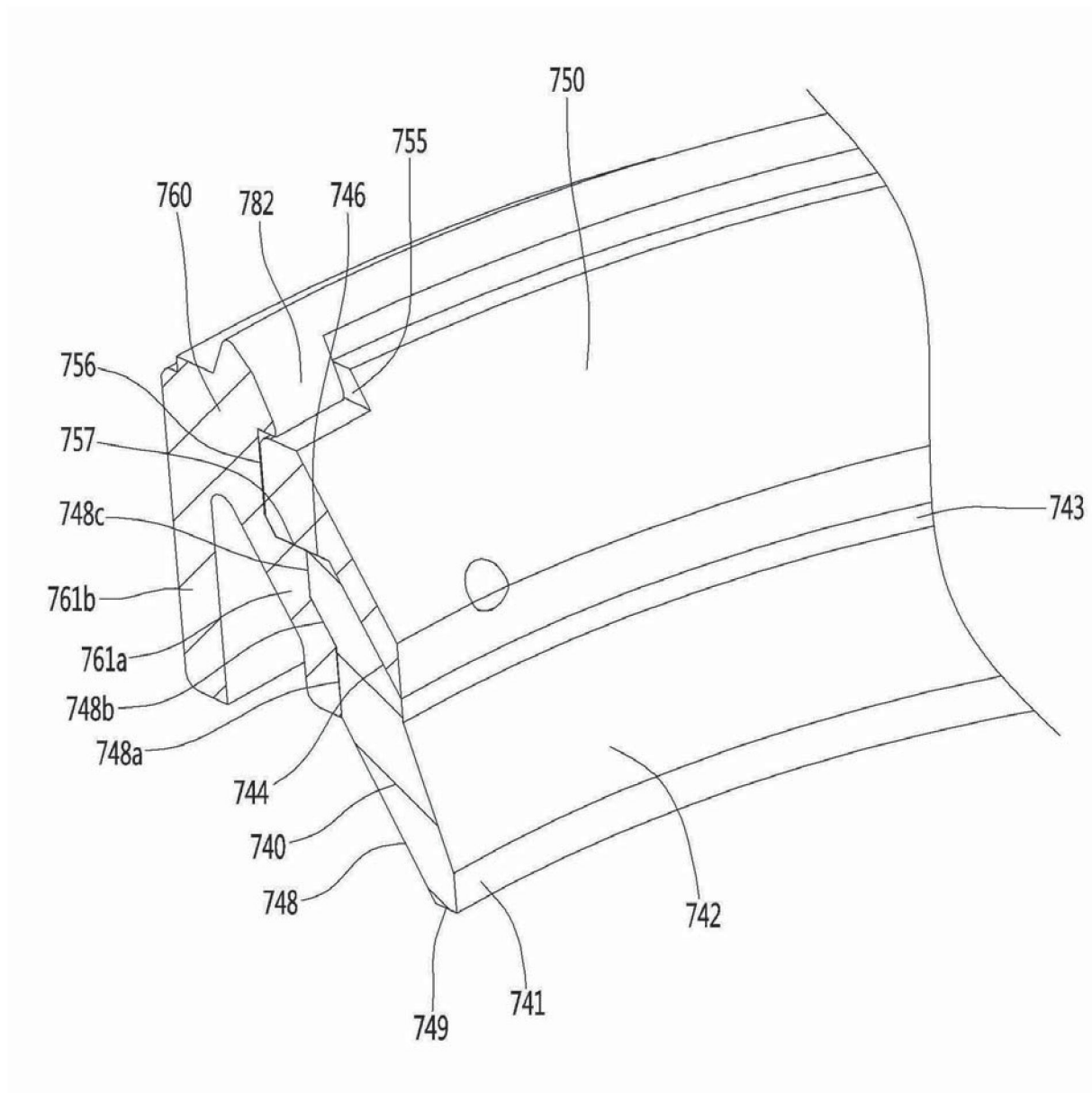
【圖 11】



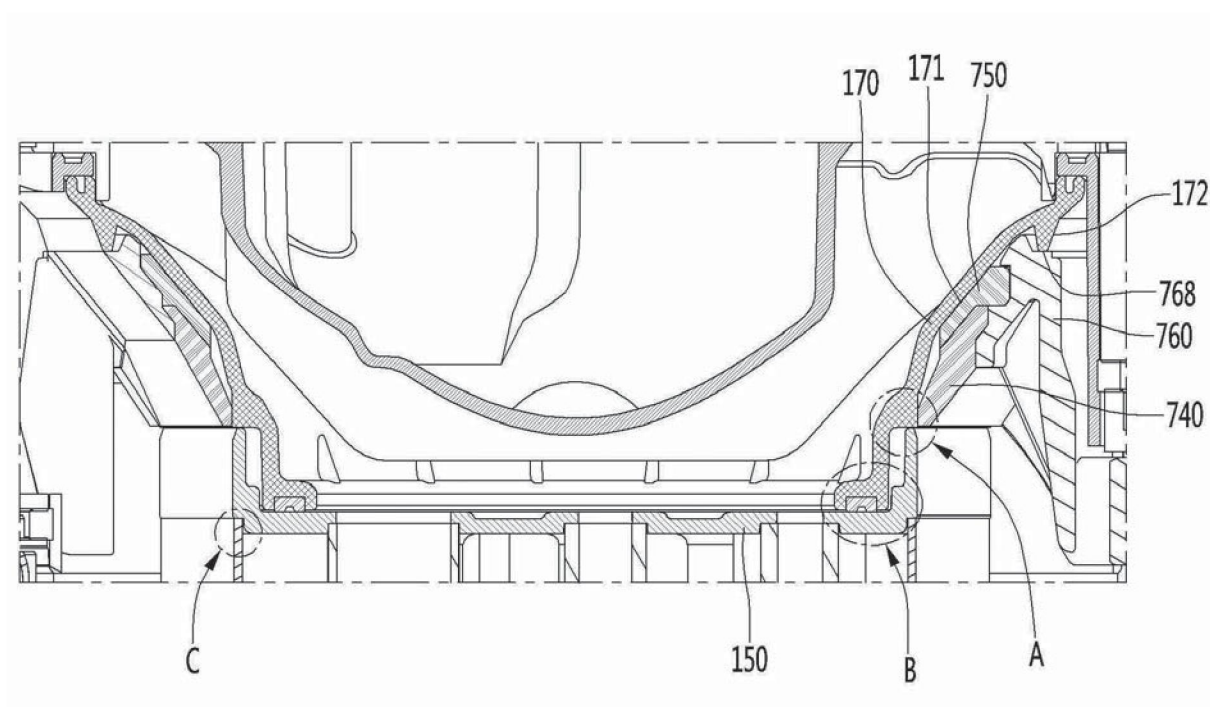
【圖12】



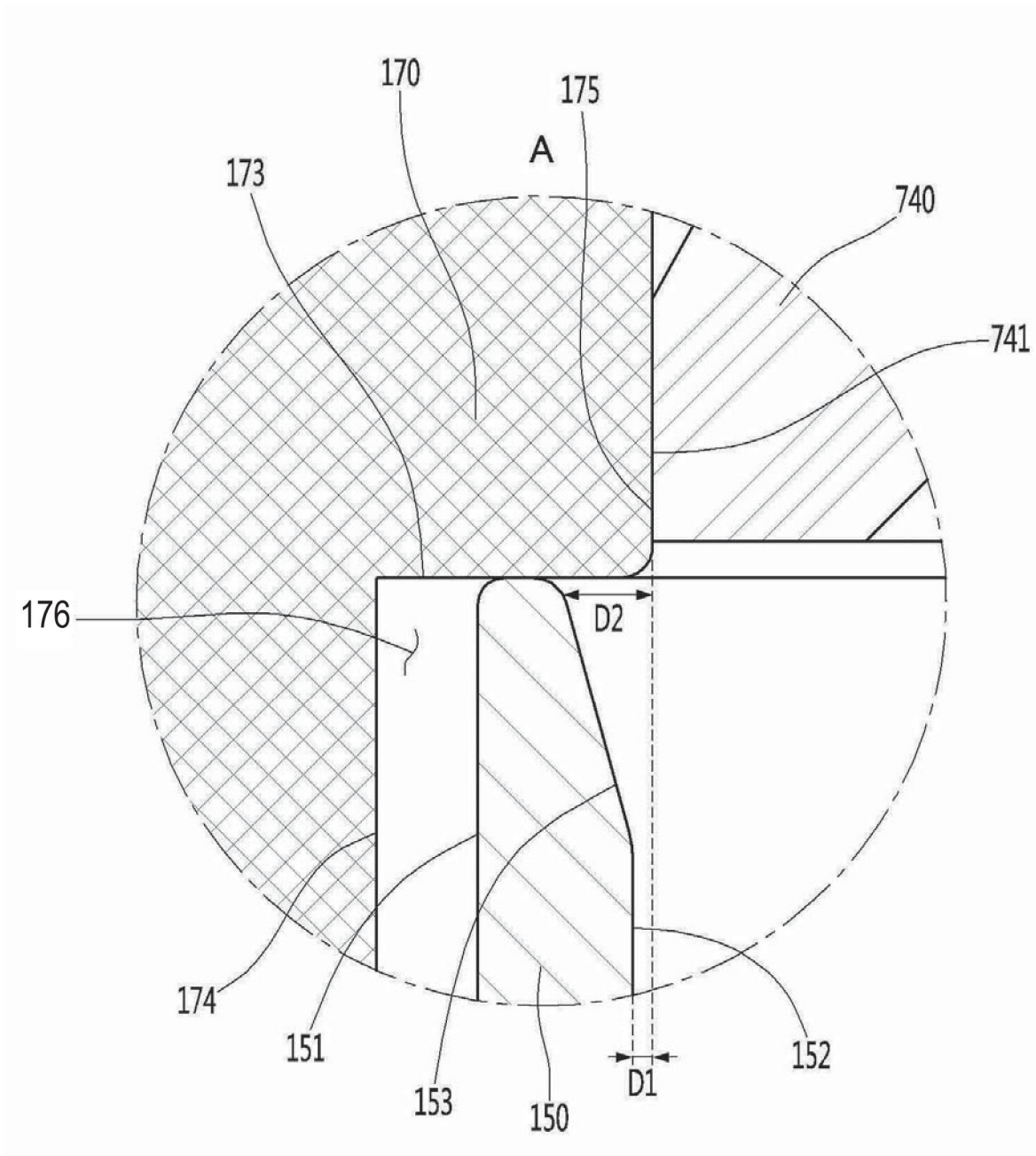
【圖13】



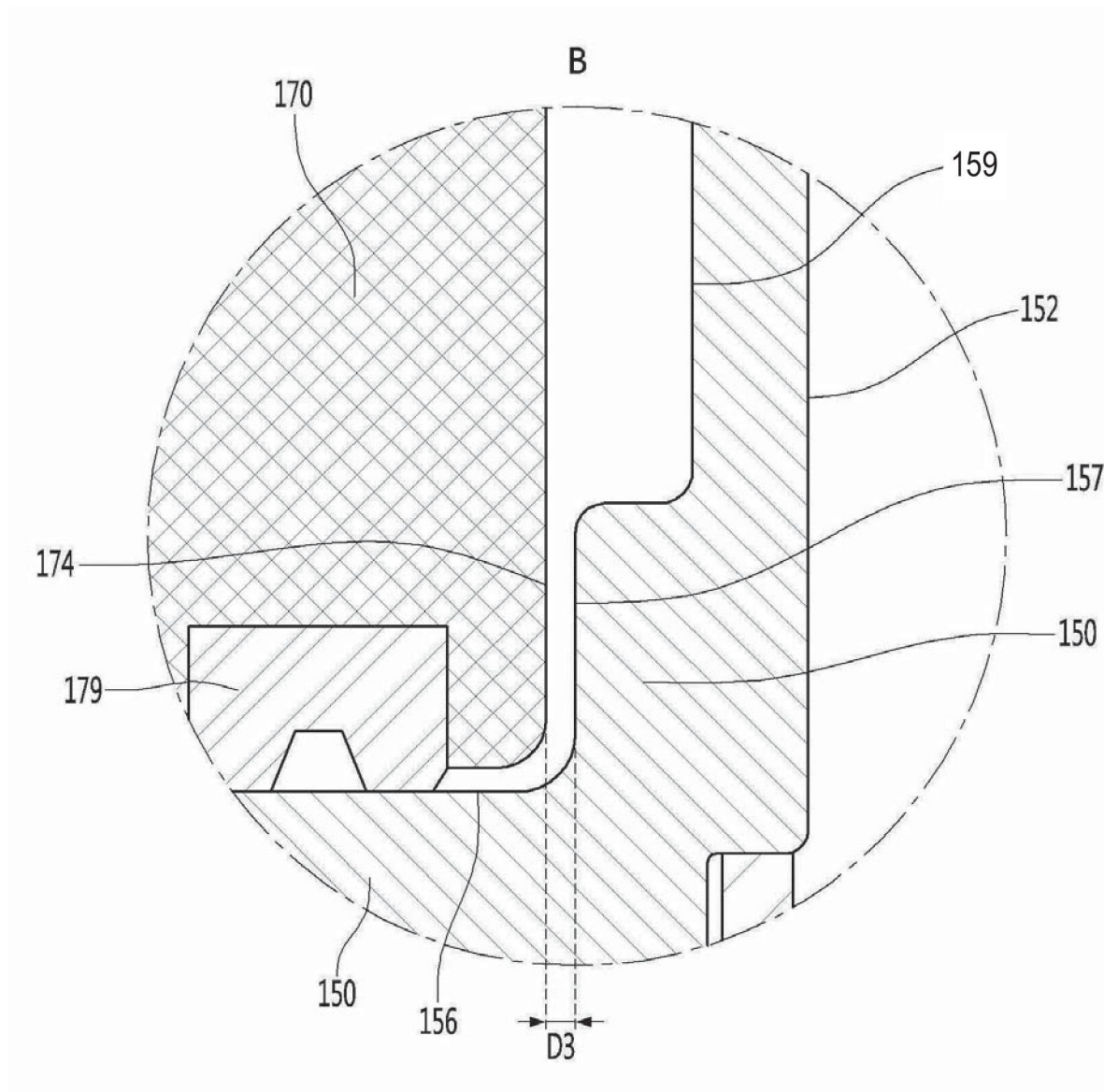
【圖14】



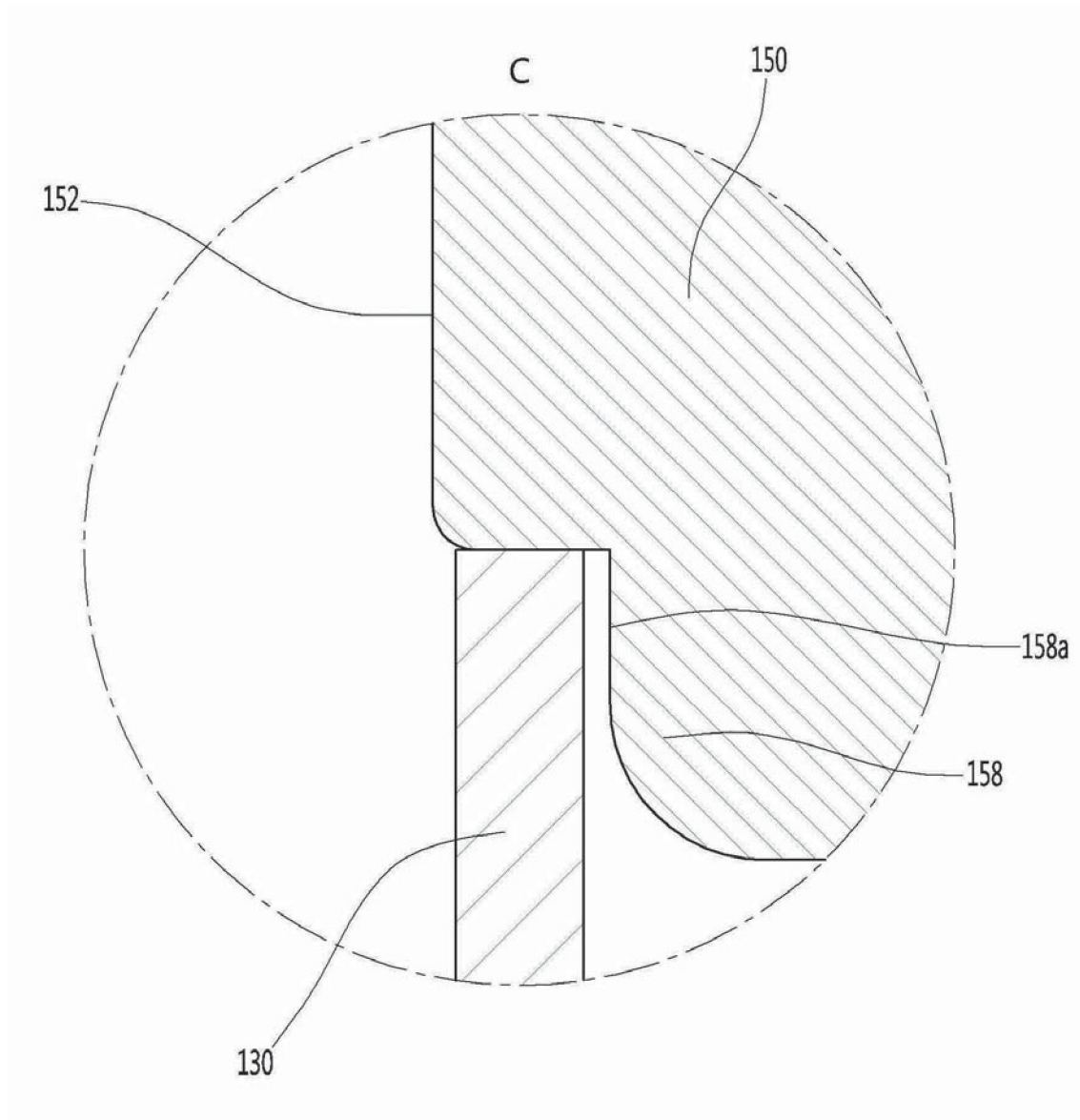
【圖15】



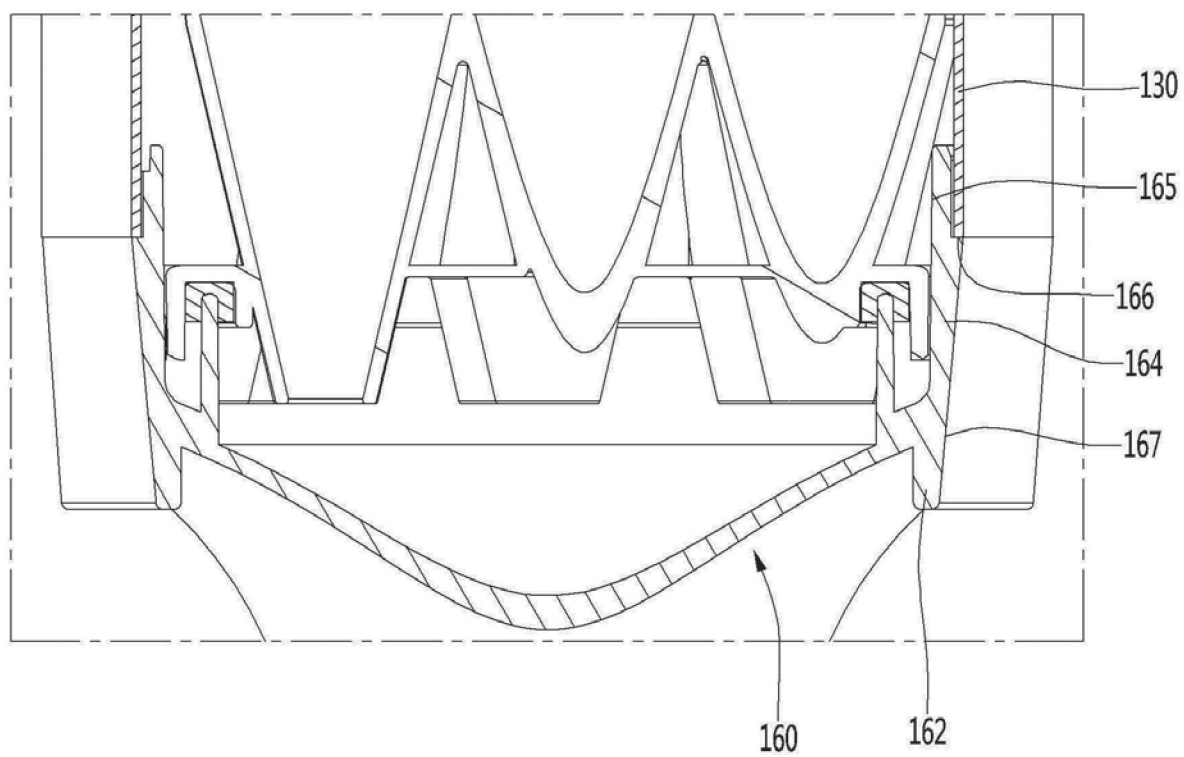
【圖16】



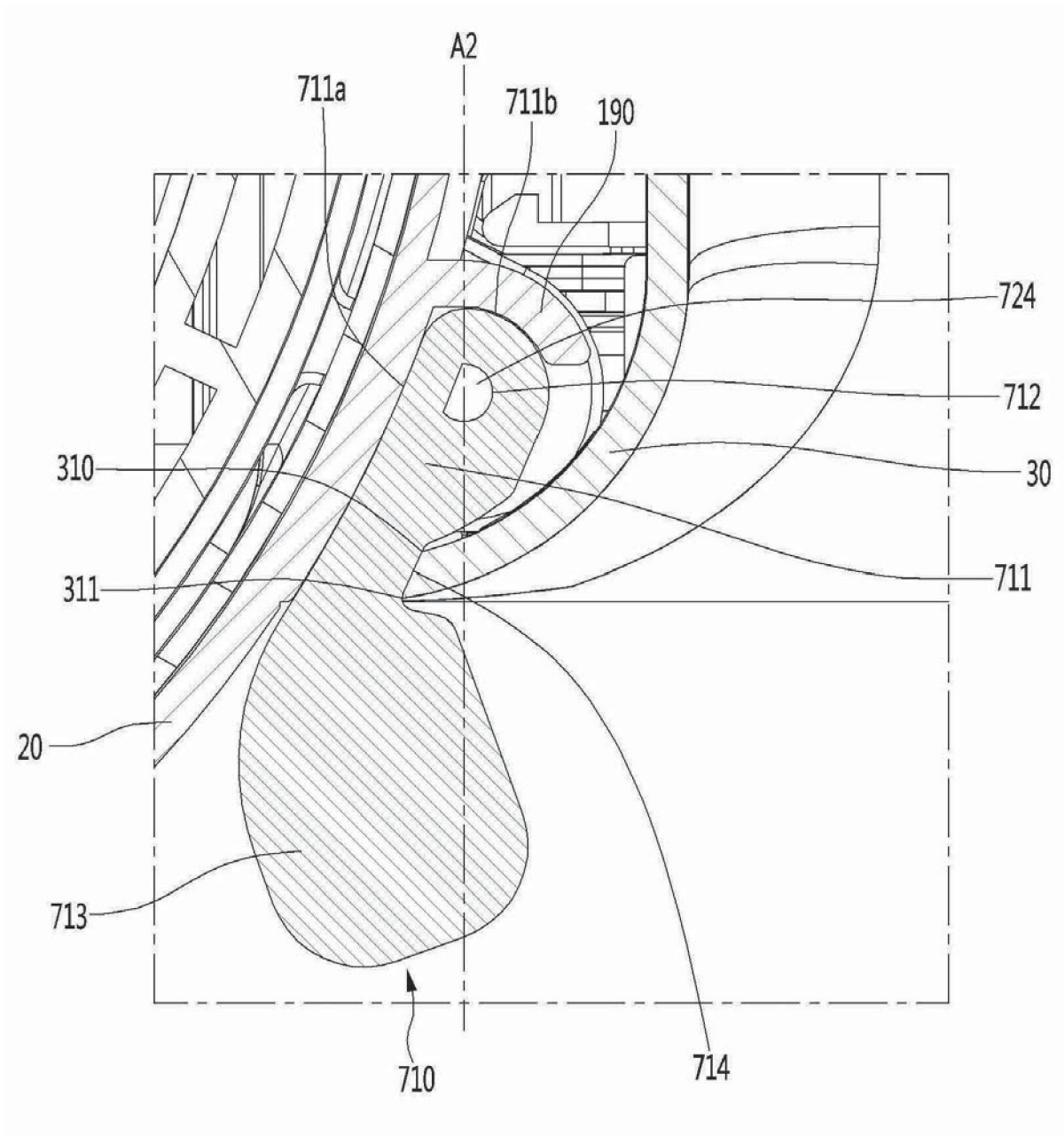
【圖17】



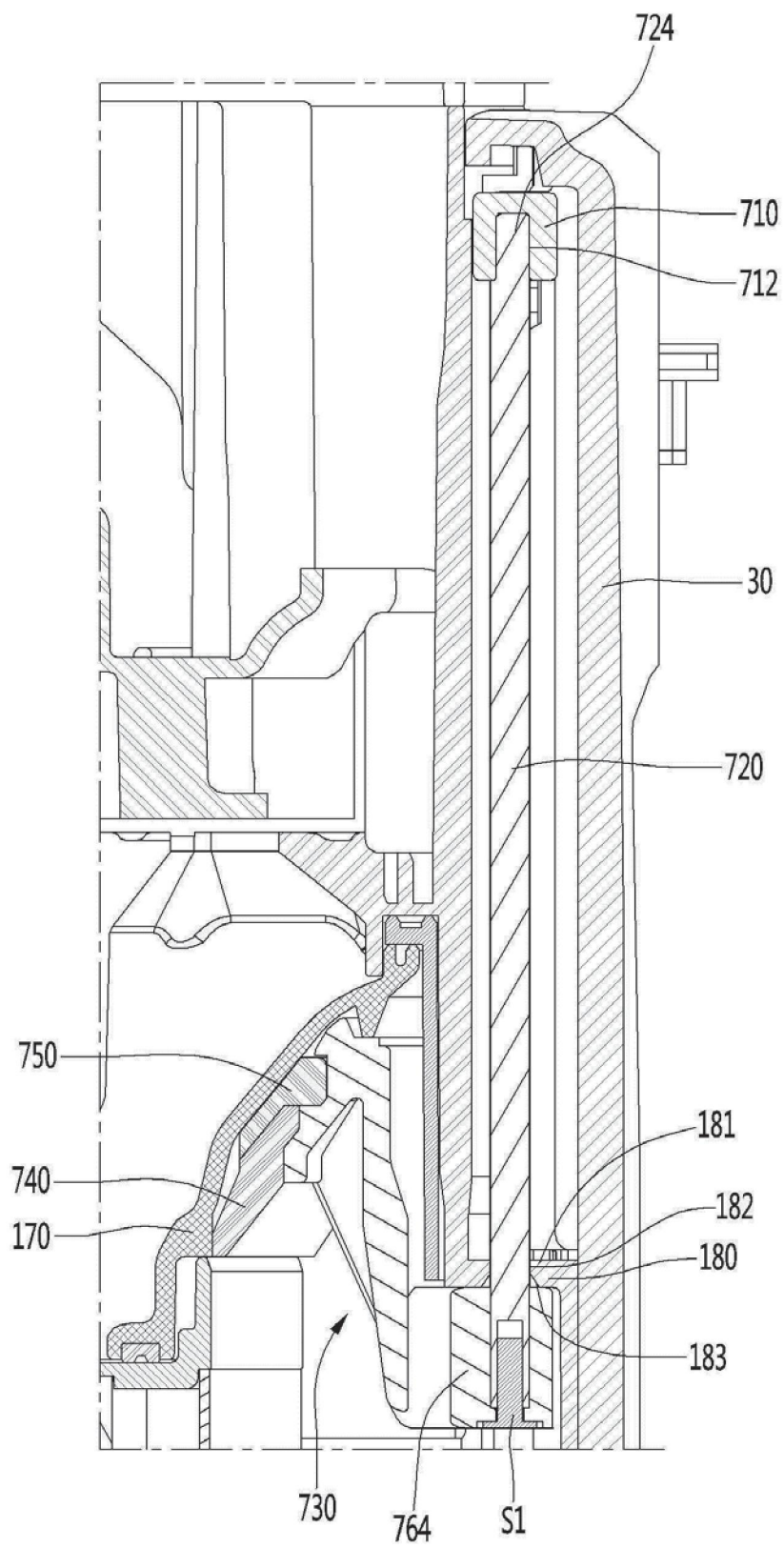
【圖18】



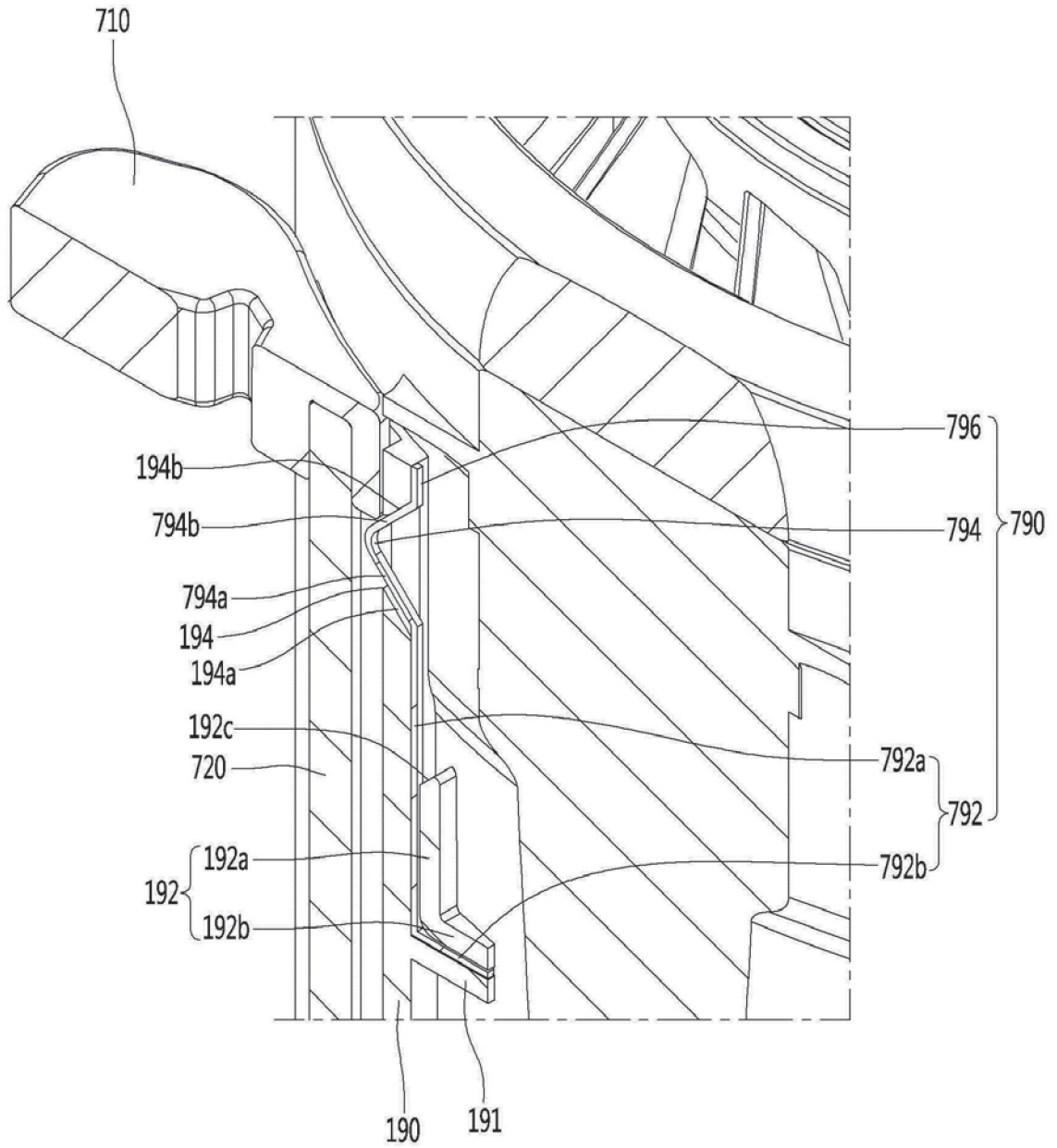
【圖19】



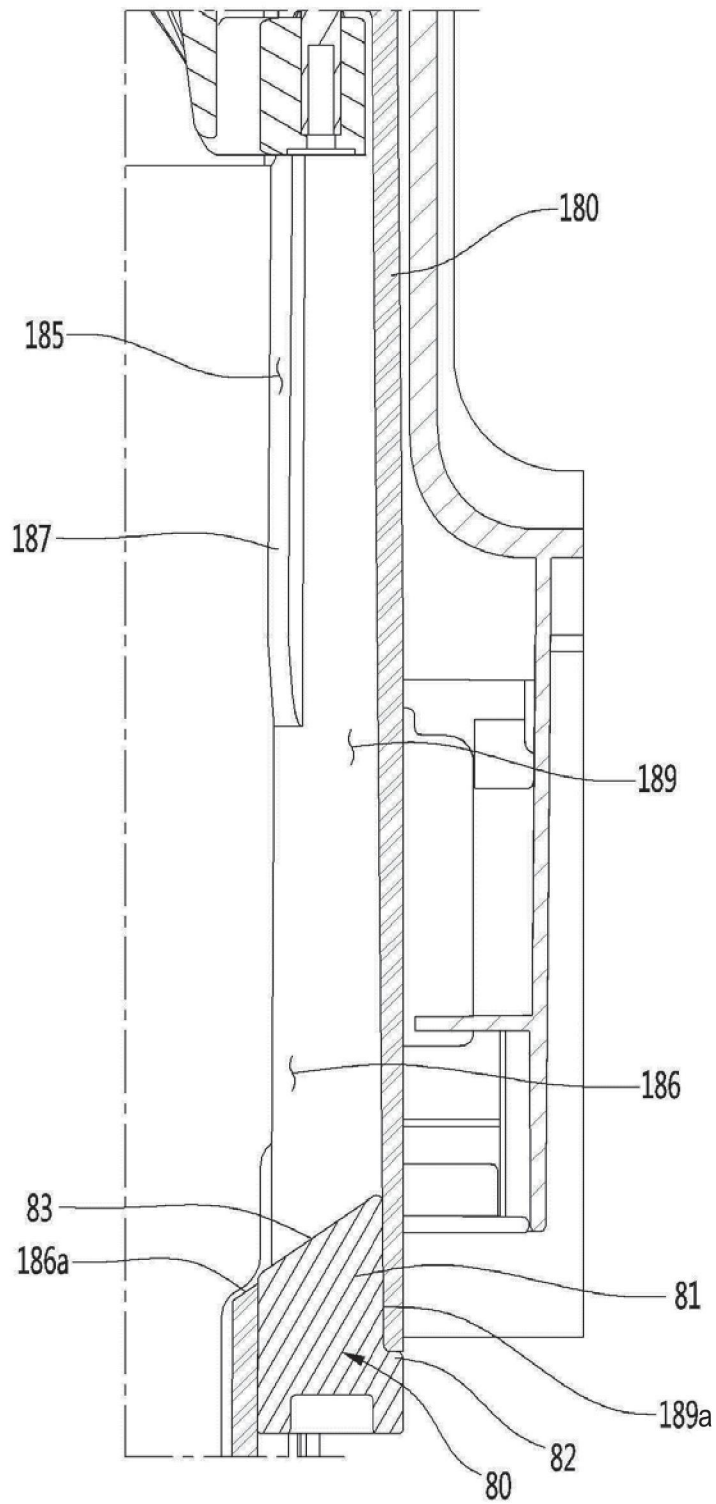
【圖20】



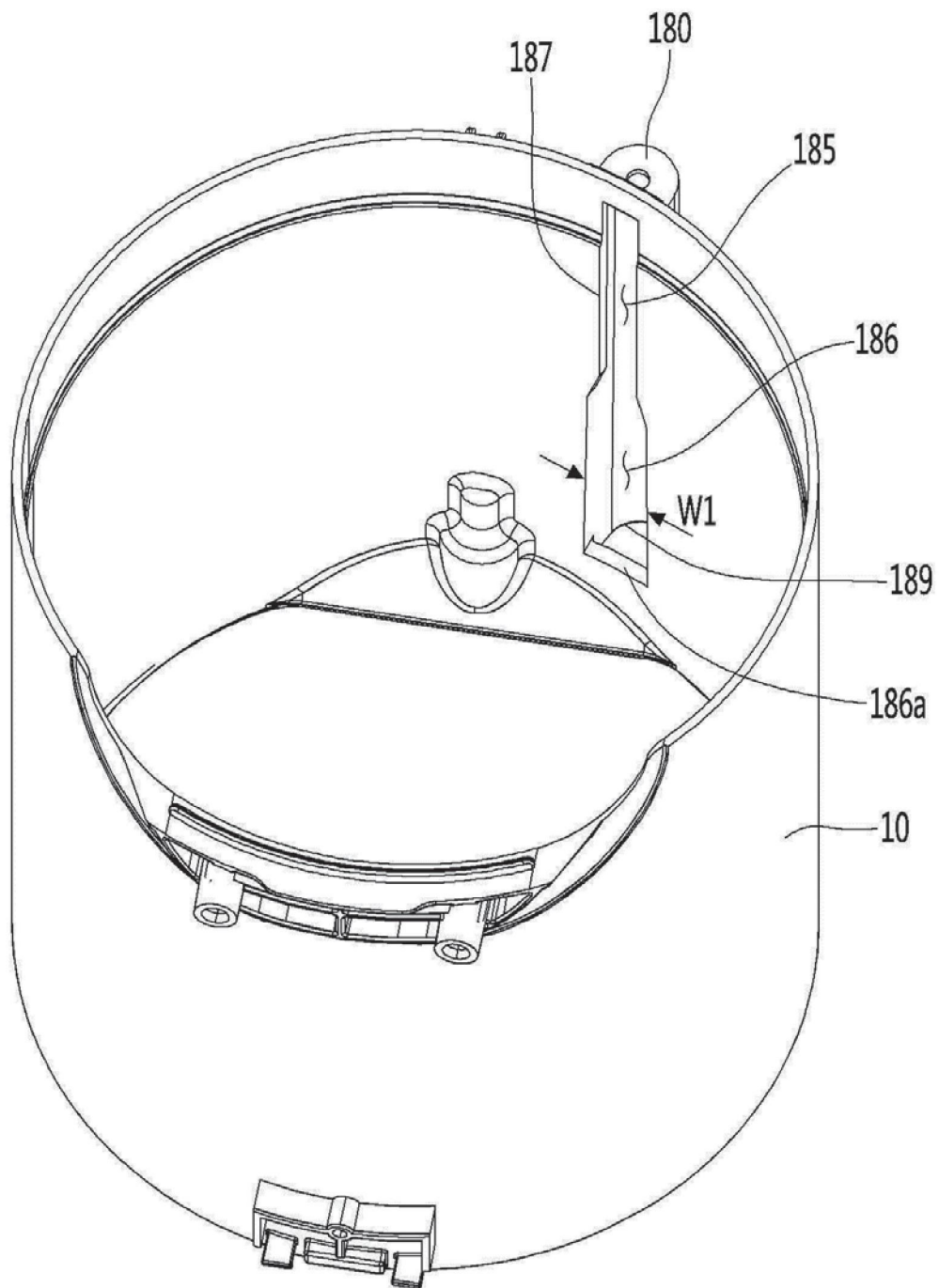
【圖21】



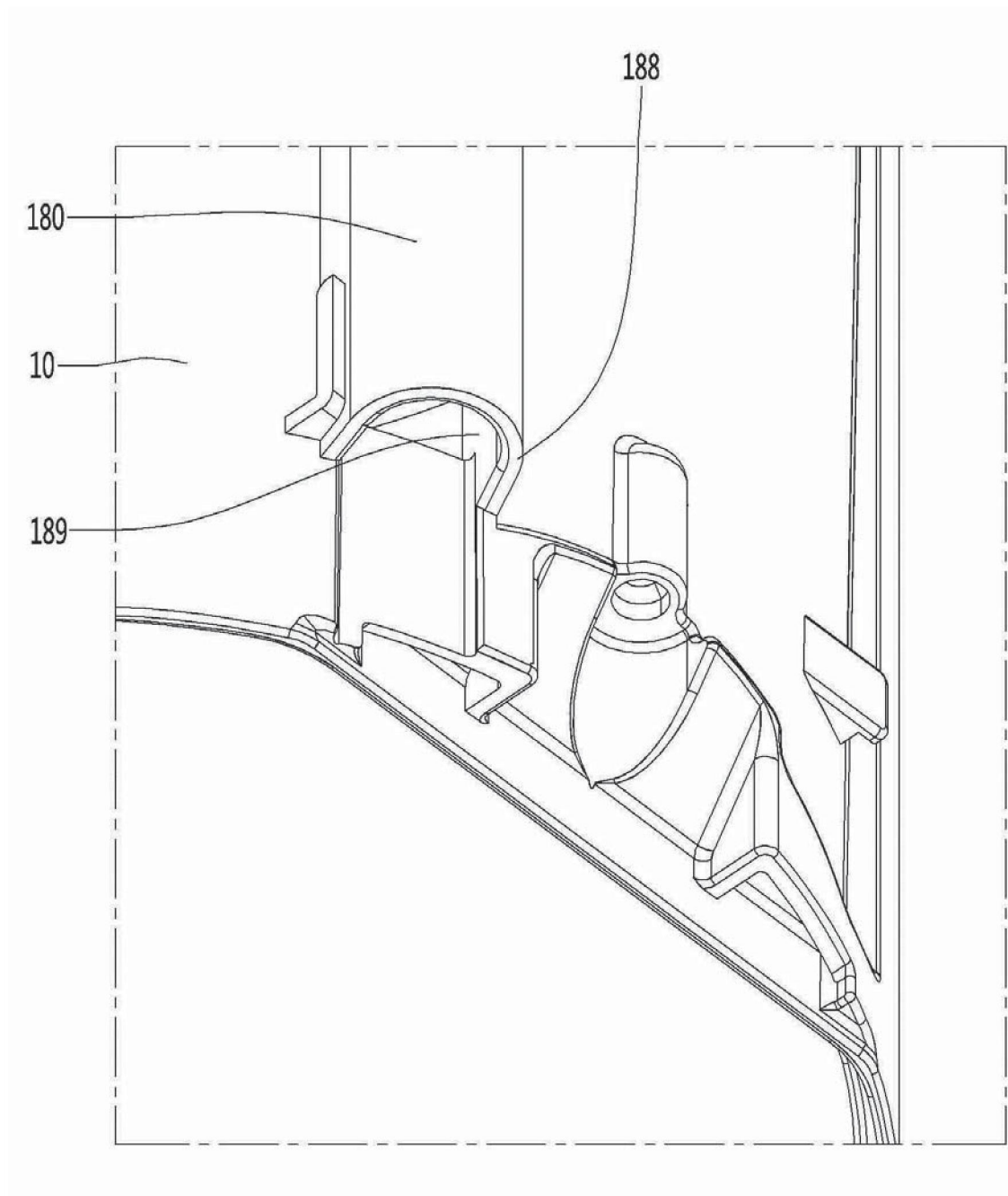
【圖22】



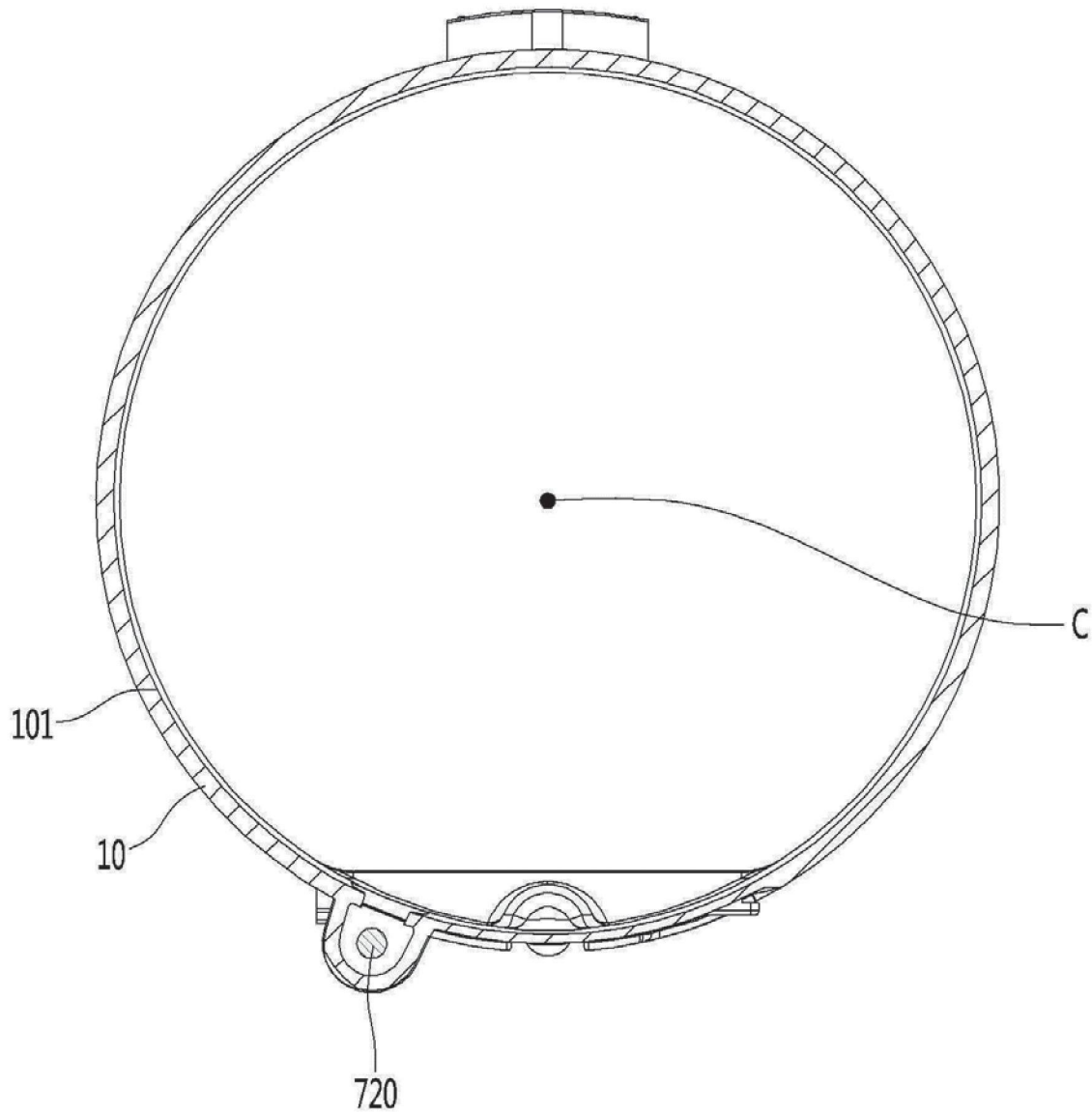
【圖23】



【圖24】



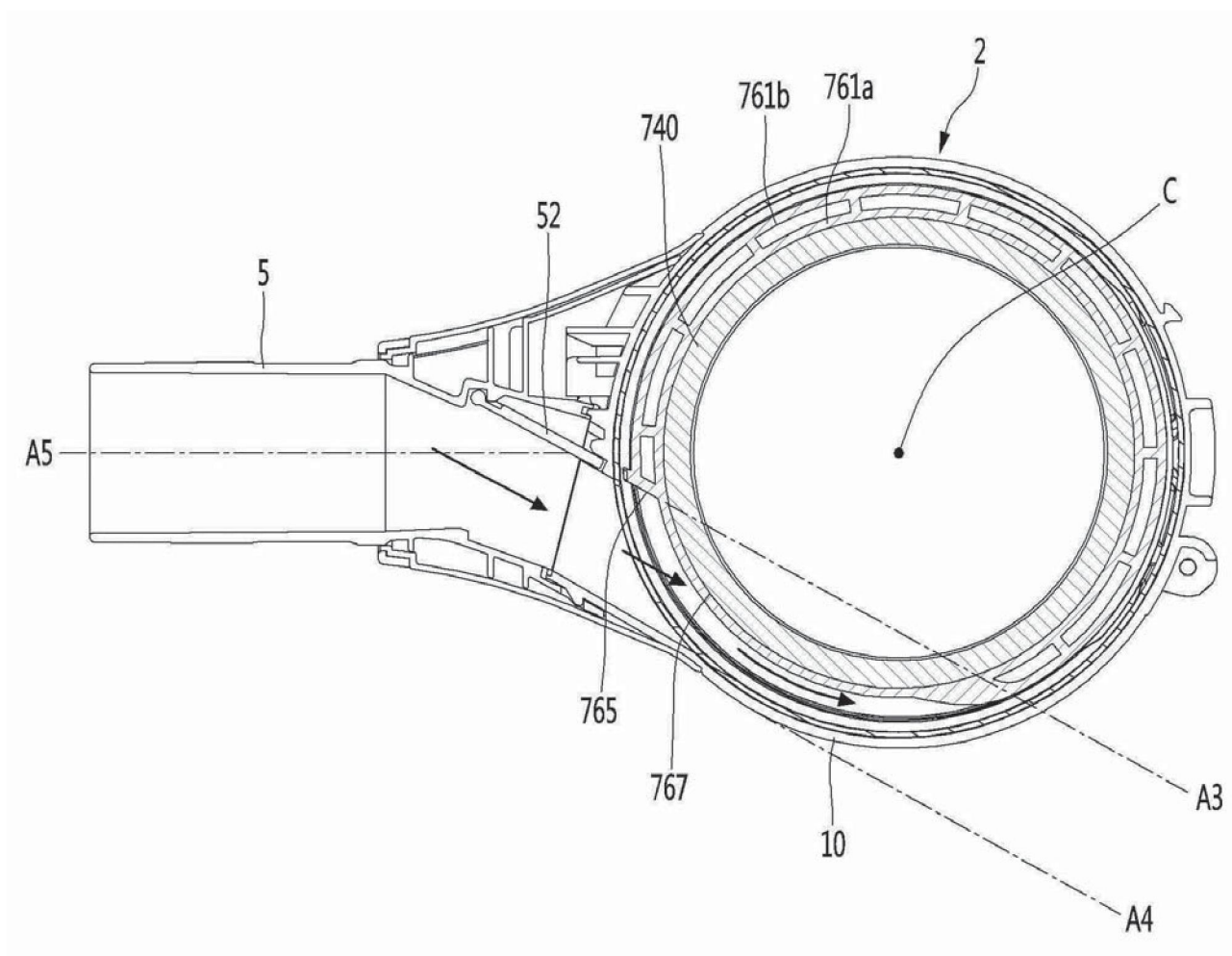
【圖25】



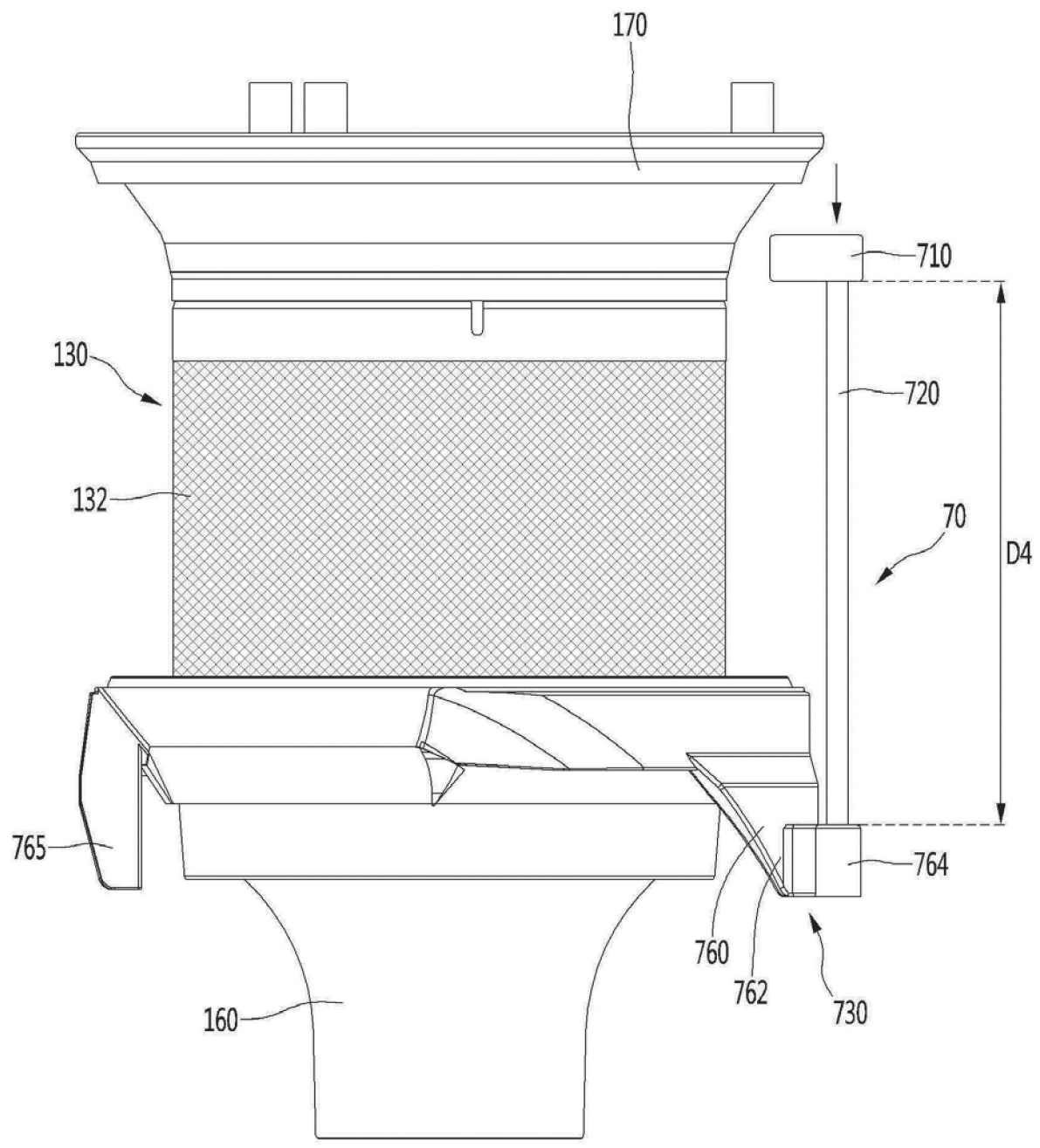
【圖26】



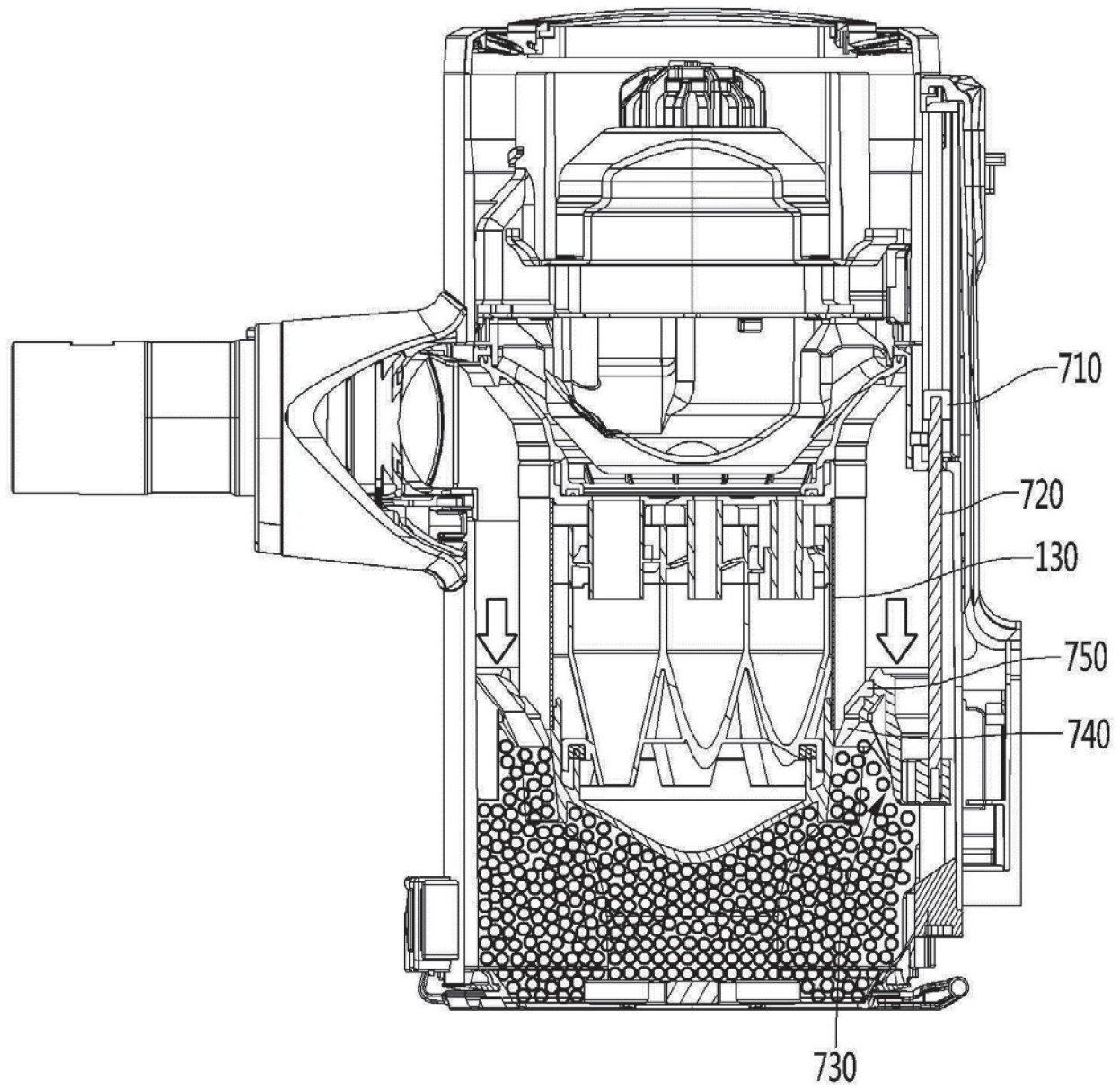
【圖 27】



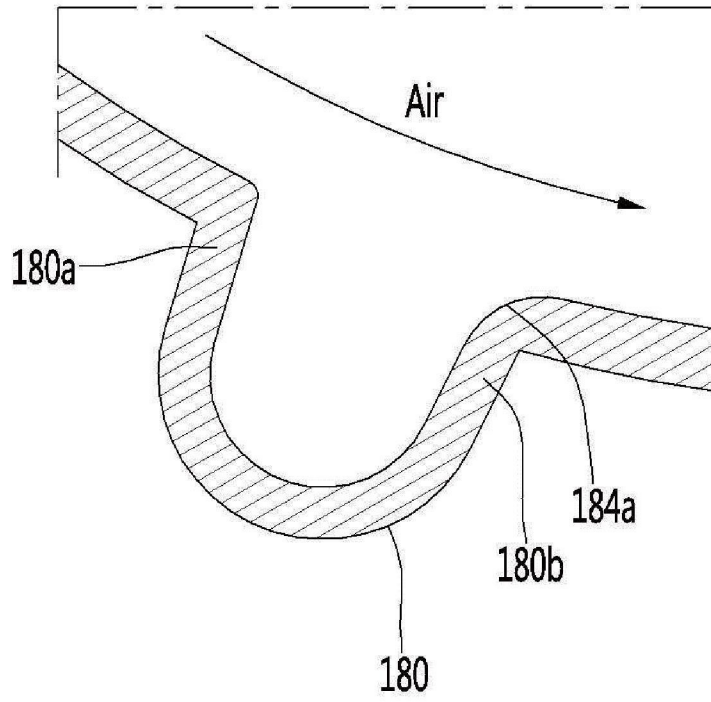
【圖28】



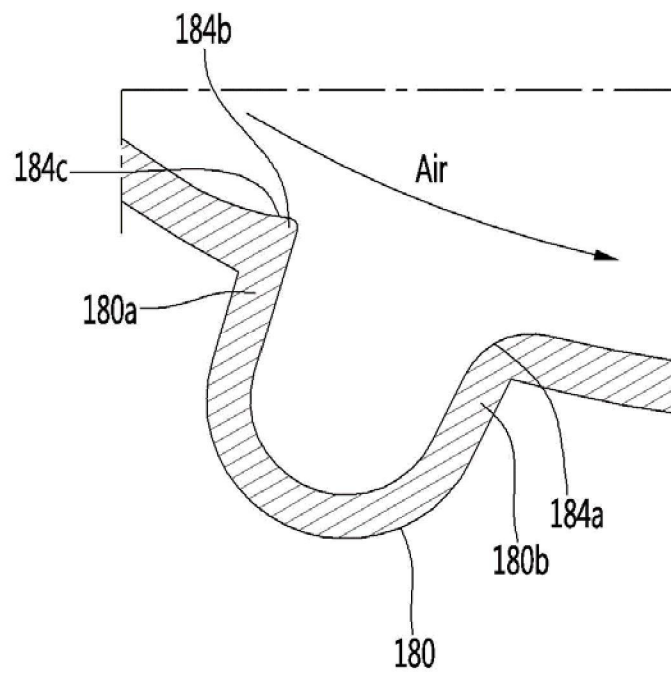
【圖29】



【圖 30】



【圖 31】



【圖 32】