



(21)申請案號：108107847

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 08 日

(51)Int. Cl. : A47L5/24 (2006.01)

(30)優先權：2018/03/30 日本 2018-067340

2018/12/17 日本 2018-235121

(71)申請人：日商松下知識產權經營股份有限公司(日本) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：布施野裕介 FUSENO, YUSUKE (JP)；仲本博司 NAKAMOTO, HIROSHI (JP)；棕本英治 MUKUMOTO, EIJI (JP)；板橋達也 ITABASHI, TATSUYA (JP)

(74)代理人：劉法正；尹重君

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：20 共 60 頁

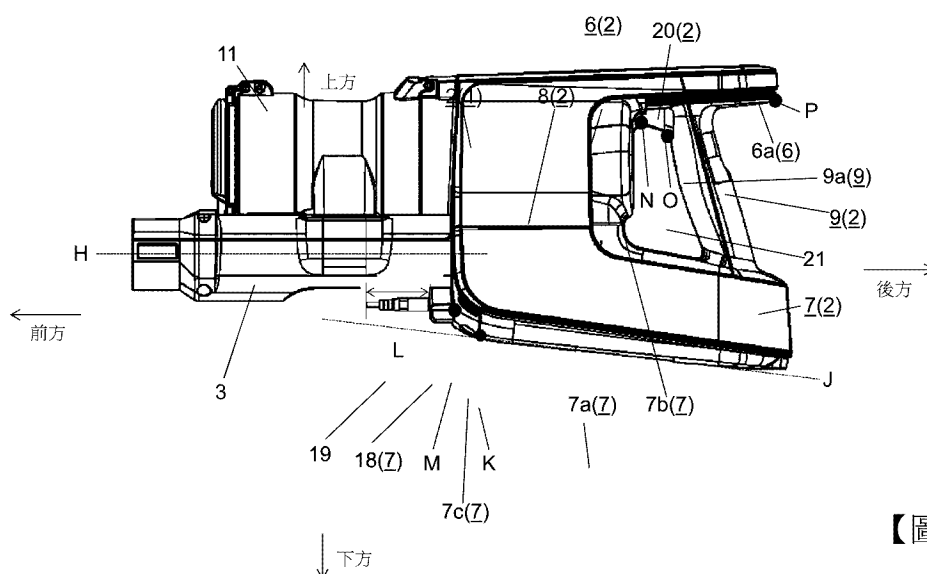
(54)名稱

電動吸塵器

(57)摘要

電動吸塵器具備本體部，本體部具有上臂部、下臂部、中間部及把手部，中間部及把手部是隔著空間部而介於上臂部與下臂部之間。把手部是從上臂部朝向下臂部，且朝向後下方側傾斜所配設，本體部具有前方傾斜部，前方傾斜部是在空間部的上方，連接於把手部與上臂部，且相對於把手部與上臂部傾斜所配設。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1 . . . 電動吸塵器

2 . . . 本體部

3 . . . 連接管部

6 . . . 上臂部

6a、7a . . . 底面

7 . . . 下臂部

7b . . . 連接部分

7c . . . 前方部分

8 . . . 中間部

【圖3】 9 . . . 把手部

9a . . . 中央部分

11 . . . 集塵盒

18 . . . 電源端子連接表面

- 19 . . . 電源端子
- 20 . . . 前方傾斜部
- 21 . . . 空間部
- H . . . 軸
- J . . . 延長線
- K、M、N、O、
- P . . . 點
- L . . . 長度

【發明說明書】

【中文發明名稱】

電動吸塵器

【技術領域】

【0001】技術領域

本發明是有關於一種電動吸塵器。

【先前技術】

【0002】發明背景

自以往起，在電動吸塵器方面，便存在對於輕量化、使用者的搬運容易性等的課題。因此，已有在研發各式各樣的電動吸塵器。

【0003】另外，近年來，直立型吸塵器已有在商品化。關於直立型吸塵器，各式各樣的技術也已揭示於例如日本專利特開2011-189132號公報(以下記載為「專利文獻1」)。

【0004】專利文獻1揭示有一種延長管與集塵盒連接，且把手連接於集塵盒的直立型吸塵器。

【0005】然而，專利文獻1所記載之吸塵器的構成是把手與集塵盒之間的空間狹小。因此，在手較大的使用者的情況下，便不容易握持吸塵器。又，集塵盒是相對於延長管垂直地被連接。因此，使用者在清掃時，便無法輕易地看到集塵盒的內部之狀況(例如垃圾的蓄積狀態等)。

【發明內容】

【0006】發明概要

本發明的電動吸塵器具備本體部，本體部具有上臂部、下臂部、中間部及把手部，中間部及把手部是隔著空間部而介於上臂部與下臂部之間。把手部是從上臂部朝向下臂部往後下方側傾斜所配設，又，本體部具有前方傾斜部，前方傾斜部是在空間部的上方，連接於把手部與上臂部，且相對於把手部與上臂部傾斜所配設。

【0007】藉此，便能夠提供一種容易握持把手部，且電動吸塵器本體的操作性優異的電動吸塵器。

【圖式簡單說明】

【0008】圖1是實施形態1之電動吸塵器的側面圖。

【0009】圖2是顯示同電動吸塵器的本體部與連接管部周邊的部分截面的概略的圖。

【0010】圖3是同電動吸塵器的本體部與連接管部周邊的部分側面圖。

【0011】圖4是同電動吸塵器的本體部與連接管部周邊的部分側面圖。

【0012】圖5是顯示使用者以手握持同電動吸塵器的把手部的狀態的部分側面圖。

【0013】圖6是實施形態1之電動吸塵器的集塵盒的立體圖。

【0014】圖7是已將同集塵盒連接於連接管部的狀態的立體圖。

【0015】圖8是已將同集塵盒從連接管部卸除的狀態的立體圖。

【0016】圖9是實施形態1之電動吸塵器的電池收納部周邊的立體圖。

【0017】圖10是同電池收納部附近的立體圖。

【0018】圖11是實施形態1之電動吸塵器的底盤與機身周邊的分解立體圖。

【0019】圖12是顯示已將實施形態2之電動吸塵器直立於保持台的狀態的立體圖。

【0020】圖13是顯示已將同電動吸塵器從保持台卸除的狀態的立體圖。

【0021】圖14是顯示已將實施形態2之電動吸塵器的軟管從保持台卸除的狀態的立體圖。

【0022】圖15是顯示已將同軟管連接於連接管部的狀態的立體圖。

【0023】圖16是實施形態2之電動吸塵器的台座部分的立體圖。

【0024】圖17是圖16所示的台座的17-17線截面圖。

【0025】圖18是實施形態2之電動吸塵器的保持部周邊的部分立體圖。

【0026】圖19是圖18所示的保持部的19-19線截面圖。

【0027】圖20是實施形態3之本體部與連接管部周邊的部分側面圖。

【實施方式】

【0028】較佳實施例之詳細說明

以下，針對本發明的實施形態，一邊參照圖式一邊進行說明。再者，本發明並非受此實施形態所限定的發明。

(實施形態1)

【0029】以下，針對本發明之實施形態1的電動吸塵器，一邊參照圖1一邊進行說明。

【0030】圖1是實施形態1之電動吸塵器的側面圖。

【0031】如圖1所示，電動吸塵器1包含：本體部2、與本體部2連接的連接管部3、與連接管部3連接的延長管4、及與延長管4連接的吸嘴5等。

【0032】吸嘴5是構成為可從延長管4裝卸。又，延長管4也是構成為可從連接管部3裝卸。另外，延長管4也可以具備有可伸縮的構造。

【0033】再者，以下，在例如圖1所示的電動吸塵器1中，是以吸嘴5側為前方、以本體部2側為後方、以上臂部6側為上方、以下臂部7側為下方，來進行說明。

【0034】本體部2包含：上臂部6、下臂部7、中間部8、及把手部9等。

【0035】把手部9形成於本體部2的後方側，且是配設成會連接上臂部6與下臂部7之間。把手部9構成供使用者在使用電動吸塵器1時所握持的部位。

【0036】中間部8是在本體部2的前方側，配設於上臂部6與下臂部7之間，並內藏後述的電動送風機10(參照圖2)等。

【0037】本體部2是組合上述上臂部6、下臂部7、中

間部8、把手部9等各個零件所形成。

【0038】本體部2的機身是考量強度與耐熱性，而藉由例如聚丙烯(PP)等的熱可塑性樹脂、或在聚丙烯中混入纖維等的材料所形成。再者，在機身的材料方面，雖然聚丙烯等是適合的，但也可以使用例如ABS樹脂等的其他材料。

【0039】又，實施形態1的本體部2或連接管部3等主要是使用如聚丙烯的材料所形成。然而，對於例如一部分的零件、或需要強度的地方，也可以使用例如ABS樹脂等的其他材料。

【0040】在本體部2前方，配置有連接管部3。連接管部3是在上方側供集塵盒11裝卸自如地連接。連接管部3是在前方側供延長管4裝卸自如地連接。

【0041】延長管4是在前方側供吸嘴5裝卸自如地連接。吸嘴5是連接成：以吸嘴5的支點A為軸，可往箭頭B方向或箭頭C方向，在規定的角度之範圍內旋動。

【0042】又，電動吸塵器本體是藉由本體部2、集塵盒11等所構成。

【0043】並且，藉由使用者握持把手部9來進行操作，電動吸塵器本體就會變得可移動。

【0044】集塵盒11安裝於圖1所示的電動吸塵器本體之本體部2的連接管部3之上方側。藉此，即便在握持把手部9的狀態下，使用者也能夠輕易地確認集塵盒11內部的垃圾量等的狀態。此時，尤其以透明的材料來構成集塵盒

11的容器是較理想的。藉此，使用者便能夠輕易地確認集塵盒11內的垃圾量。再者，透明的材料方面，例示有例如PMMA(聚甲基丙烯酸甲酯樹脂)、PET(聚對酞酸乙二酯)等。

【0045】如以上進行，便構成實施形態1之電動吸塵器1的概略。

【0046】接著，針對電動吸塵器1的電動吸塵器本體的構成，一邊參照圖2一邊進行說明。

【0047】圖2是顯示圖1所示的電動吸塵器1的電動吸塵器本體的部分截面的概略的圖。具體而言，圖2是在圖1的側面圖中，顯示本體部2與連接管部3周邊的截面的概要的圖。再者，在圖2中，對於與本發明無直接關係的構造，省略圖示及說明。

【0048】如圖2所示，在本體部2的中間部8，內藏有電動送風機10。在電動送風機10的前方，裝設有例如筒狀的集塵盒11。此時，電動送風機10與集塵盒11是配設成：電動送風機10的旋轉軸與集塵盒11的中心軸會成為在圖2所示的相同的軸D上。

【0049】又，連接管部3內部的空間與集塵盒11內部的空間是透過開口來連通。亦即，開口是藉由形成於連接管部3的第1開口12、與形成於集塵盒11的第2開口13之連接所形成。

【0050】另外，集塵盒11內部的空間與電動送風機10內部的空間是透過開口來連通。亦即，開口是藉由形成於

集塵盒11的第3開口14、與形成於本體部2的第4開口15之連接所形成。

【0051】在上述連接狀態下，當驅動電動送風機10的話，便會產生吸引風。藉由吸引風，從吸嘴5被吸引的塵埃或垃圾等(以下簡稱為「塵埃」)便透過延長管4、連接管部3內部、第1開口12及第2開口13，而被吸引至集塵盒11。並且，在集塵盒11內，會從包含已被吸引的塵埃之吸引風離心分離出塵埃。之後，塵埃被分離後的吸引風會透過第3開口14及第4開口15，而被吸引至電動送風機10。被吸引的吸引風會從本體部2的排氣口16(參照圖9及圖10)被放出至外部。

【0052】再者，排氣口16雖然並未圖示於圖2中，但在圖2中是形成於環繞電動送風機10的周圍之本體部2的表面上。

【0053】此時，在實施形態1之電動吸塵器1中，例如上臂部6的高度寬E是以約30mm、下臂部7的高度寬F是以約70mm所形成。下臂部7內藏例如鋰離子等的二次電池17。因此，下臂部7的厚度(上下方向的高度)是以用於內藏二次電池17所需的厚度所形成。亦即，與上臂部6相比，下臂部7是以較大的高度寬(厚度)所形成。藉此，在具有重量的電動送風機10之下方，配置有上述鋰離子等的二次電池17。其結果，由於電動送風機10與二次電池17能取得平衡，因此使用者能夠穩定地握持把手部9。

【0054】二次電池17配置於下臂部7內的區域中，前

述區域是在電動吸塵器1的前後方向上，從電動送風機10的大致中央(包含中央)的位置到把手部9後端的區域。

【0055】又，二次電池17是相對於連接管部3成為傾斜地往後下方側延伸所配置。具體而言，二次電池17的軸G是相對於相當於連接管部3的管軸方向之軸H，傾斜成會成為角度I(例如約10度)。再者，角度I未必要是10度，也可以是其他角度。然而，角度I以約7度~13度左右的範圍之角度是較理想的。

【0056】把手部9是在本體部2的後方側，從上臂部6朝向下臂部7往後下方側傾斜所形成。藉此，如上所述，即便是電動送風機10配置於比連接管部3的管軸即軸H更上方的構造，使用者也能握持把手部9來穩定地進行清掃。

【0057】又，如圖2所示，把手部9是構成為：重心GG在電動送風機10的上下方向上，存在於相當於電動送風機10的旋轉軸之軸D、與相當於連接管部3的管軸之軸H之間。此時，把手部9的重心GG存在於比起連接管部3的軸H，更靠近電動送風機10的軸D之位置的構成是更理想的。藉此，即便是電動送風機10配置於比連接管部3的軸H更上方的構造，使用者也能握持把手部9來穩定地進行清掃。

【0058】亦即，在把手部9的形狀是與實施形態1不同的形狀，例如把手部9的重心GG存在於比電動送風機10的軸D更上方側的構成的情況下，會因為電動送風機10與二次電池17的重量，導致使用者的電動吸塵器本體之自由操

作將變得困難。另一方面，在把手部9的重心GG存在於比電動送風機10的軸D更下方，且靠近於連接管部3的軸H一側的情況下，會因為電動送風機10的重量，導致使用者在握持電動吸塵器本體進行操作時，電動吸塵器本體會容易繞著軸H搖動。因此，便有電動吸塵器本體會晃動的疑慮。

【0059】因此，在實施形態1之電動吸塵器1中，如上所述，是構成為把手部9的重心GG、二次電池17、連接管部3、電動送風機10的位置關係、及把手部9的形狀會成為最理想的狀態。藉由此配置構成，使用者便能夠以高度操作性輕易地來操作電動吸塵器本體。

【0060】接著，針對電動吸塵器1的本體部2與連接管部3周邊的構成，一邊參照圖3一邊進行說明。

【0061】圖3是圖1所示的電動吸塵器1的本體部2與連接管部3周邊的側面圖。

【0062】如圖3所示，在本體部2的下臂部7前方之與連接管部3的連接部分附近，設置有電源端子19。具體而言，電源端子19配設於下臂部7的表面(電源端子連接表面18)上，前述表面位於下臂部7與連接管部3的連接部分之下方。藉由設置電源端子連接表面18，便能夠將電源端子19確實地固定於充電器的充電端子(參照圖13)。

【0063】電源端子19是構成為可與後述的保持台50(參照圖13)的電源供給端子55連接。藉此，從外部電源所供給的電力便從保持台50的電源供給端子55透過電源端子19，而被供給至電動吸塵器本體。並且，藉由所供給

的電力，對內藏於下臂部7的二次電池17充電。其結果，與透過電源線捲盤(cord reel)而與外部電源連接的電動吸塵器相比，能夠不受例如電源線捲盤的長度等所造成的限制，來自由地清掃廣範圍的清掃區域。

【0064】電源端子19是以與相當於連接管部3的管軸之軸H會成為大致平行(包含平行)的方式，從電源端子連接表面18往前方突出所配設。

【0065】在此，圖3所示的延長線J顯示沿下臂部7的底面7a延伸的線。

【0066】亦即，電源端子19的前端配設於不與上述延長線J交會，且比延長線J更上方的位置。藉此，在已將電動吸塵器本體放置於地面時，亦即，下臂部7的底面7a已與地面接觸時，便會防止電源端子19與地面的接觸。

【0067】具體而言，電源端子19是配設成：電源端子19的前端之高度會是在吸塵器本體的上下方向上，從位於下臂部7的底面7a之前方部分7c的圖3所示的點K算起例如約18mm上方。藉此，電源端子19便存在於不與下臂部7的底面7a之延長線J交會之上方的位置。因此，電源端子19不會與地面接觸。再者，電源端子19的從電源端子連接表面18算起的突出方向之長度L是例如約46mm。

【0068】藉由以上，實施形態1之電動吸塵器1在已將電動吸塵器本體放置於地面時，電源端子19不會與地面接觸。因此，便能夠降低由於與地面的接觸所造成之電源端子19破損的可能性。

【0069】再者，在上述實施形態1中，雖然是以從下臂部7的底面7a之前方側的點K到電源端子19的高度為約18mm的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。只要是能夠降低電源端子19破損的可能性之高度即可，並非特別限定於18mm。又，在上述實施形態1中，雖然是以將電源端子19的長度L作成約46mm的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。只要是能夠降低電源端子19破損的可能性之長度即可，並非特別限定於46mm。另外，在上述實施形態1中，雖然是以將電源端子19的長度L作為從電源端子連接表面18往前方突出的部分的例子進行了說明，但並非限定於此。例如，也可以作成：使電源端子19從位於連接管部3與本體部2的連接之部分的大致正下(包含正下)之圖3所示的點M往前方突出的構成。藉此，便能夠更降低電源端子19與地面接觸的可能性。

【0070】又，如圖3所示，實施形態1之本體部2的上臂部6是相對於中間部8，朝向斜後上方側傾斜所形成。另一方面，本體部2的下臂部7是相對於中間部8，朝向斜後下方側傾斜所形成。藉由此構成，便能夠將連接上臂部6與下臂部7之間的把手部9的長度形成得較長。因此，即便是手較大的使用者也能夠握持把手部9，來輕易地操作電動吸塵器1。亦即，在例如使上臂部6與下臂部7是和中間部8大致平行(包含平行)地往後方延伸來構成把手部的情況下，便無法充分地確保把手部的長度。若要確保充分的把手部的長度的話，本體部便會變大。然而，藉由如上所

述地來構成把手部9，便能夠充分地確保把手部9的長度。

【0071】又，如圖3所示，在本體部2的上臂部6、下臂部7、中間部8、及把手部9所圍成的部分，形成有空間部21。並且，在空間部21的上方，且在上臂部6與把手部9的連接部分，形成有前方傾斜部20。

【0072】前方傾斜部20是從接觸於空間部21的前方傾斜部20之前端的點N到前方傾斜部20之後端的點O，以朝向下方傾斜的形狀所形成。

【0073】又，面對空間部21一側的把手部9是以中央部分9a會朝向前方突出的方式，以彎曲成例如圓弧狀的形狀所形成。藉此，使用者在彎曲手指時，便能夠以成為大致圓弧狀(包含圓弧狀)的拇指以外之4根手指各自以均等的力量來把持圓弧狀的把手部9。

【0074】另外，面對空間部21一側的中間部8與下臂部7之連接部分7b，是在前方側以凹陷成例如圓弧狀的形狀所形成。藉此，便能夠將本體部2輕量化。又，也能夠實現讓使用者能夠輕易地從凹陷的形狀認知到本體部2中存在電動送風機10的設計。

【0075】具體的尺寸關係方面，從上臂部6的底面6a側之後端的點P到前方傾斜部20之前端的點O，在電動吸塵器1的上下方向上的高度是例如約20mm。又，從前方傾斜部20之前端的點N到前方傾斜部20之後端的點O，在電動吸塵器1的上下方向上的高度是例如約5mm。

【0076】亦即，在沒有前方傾斜部20的構成的情況

下，在握持把手部9時，使用者的食指會進入空間部21上方的狹窄的空間。因此，使用者會有非常不易握持的感受。然而，如實施形態1，藉由形成前方傾斜部20，便能夠確保空間部21上方的寬度(電動吸塵器1的前後方向上的寬度)。其結果，使用者便能夠輕鬆地將食指插入空間部21。

【0077】又，藉由前方傾斜部20的配設，便能夠分散電動吸塵器1的重量施加於使用者的手上的部位。具體而言，電動吸塵器1的重量會分散至前方傾斜部20與上臂部6的後方部分。因此，便能夠使電動吸塵器1的重量分散並施加至夾持把手部9的使用者的食指側與拇指的根部側。

【0078】接著，針對電動吸塵器1的本體部2與連接管部3周邊之各個軸H、軸G及軸Q的關係，一邊參照圖4一邊進行說明。

【0079】圖4是圖1所示的本體部2與連接管部3周邊的側面圖。具體而言，圖4顯示相當於連接管部3的管軸方向之軸H、下臂部7的軸G、及把手部9的軸Q這3個軸的關係。

【0080】在此，圖4所示的角度I是連接管部3的軸H與下臂部7的軸G所形成的角。角度R是連接管部3的軸H與把手部9的軸Q所形成的角。角度S是把手部9的軸Q與下臂部7的軸G所形成的角。

【0081】角度的大小是以角度較大的角到較小的角的順序，而形成角度R、角度S、角度I的關係。此時，3個角度當中，角度I是最銳角，角度R是最鈍角所構成。

【0082】亦即，最銳角的角度I是意指：搭載了二次電池17的下臂部7相對於相當於連接管部3的管軸方向之軸H，張開的角度較小。藉由此構成，在握持把手部9時，便能夠避免二次電池17的重量在電動吸塵器1的前後方向上，朝使用者的手之一部分的集中。

【0083】另一方面，最鈍角的角度R是意指：相對於連接管部3所張開的把手部9的角度較大。藉由此構成，在使用者握持把手部9時，將變得能夠擴大中間部8與把手部9之間的空間部21的區域。因此，使用者便能夠輕易地握持把手部9。

【0084】亦即，如實施形態1之電動吸塵器1，藉由將3個角度設定成上述的關係，使用者便變得容易握持把手部9。另外，也能夠避免電動吸塵器1的重量集中於使用者的手之特定的部位。因此，使用者便能夠長時間輕鬆地進行清掃。

【0085】接著，針對在已握持電動吸塵器1的把手部9的狀態下，使用者的手與把手部9的關係，一邊參照圖5一邊進行說明。

【0086】圖5是顯示使用者以手握持把手部9的狀態的部分側面圖。

【0087】如圖5所示，若使用者以手握持把手部9的話，由於電動吸塵器1的自重，前方傾斜部20會抵到食指。同時，上臂部6的後方部分會抵到拇指的根部附近。因此，電動吸塵器1的重量會被分散到前方傾斜部20與上臂部6

的後方部分而施加於手。藉此，便能夠避免電動吸塵器1的重量對使用者的手之特定的部位之集中。其結果，使用者便能夠輕鬆地操作電動吸塵器1。

【0088】又，使用者在將電動吸塵器1往前方推時，是握持把手部9，並且將食指抵住前方傾斜部20。藉此，便能夠穩定地握持電動吸塵器1，並且能夠輕易地將電動吸塵器1往前方推出。

【0089】另一方面，使用者在將電動吸塵器1往後方拉時，是握持把手部9，並且拇指的根部附近會抵住上臂部6的後方部分。因此，使用者便能夠穩定地握持電動吸塵器1。另外，電動吸塵器1的重量會被分散到前方傾斜部20與上臂部6的後方部分而施加於手。此時，尤其能夠以使用者的拇指的根部部分附近來支撐上臂部6的後方部分。藉此，使用者便能夠輕易地將電動吸塵器1往後方拉。

【0090】接著，針對實施形態1之電動吸塵器1的集塵盒11的構成，一邊參照圖6一邊進行說明。

【0091】圖6是集塵盒11的立體圖。再者，在圖6中，是將圖6中所示的方向作為上方、下方、前方、後方、左方及右方來進行說明。

【0092】如圖6所示，集塵盒11在底部具備可開閉的蓋部22。蓋部22是藉由使用者的開閉桿23之操作而被開閉。具體而言，藉由使用者將開閉桿23往下方壓下，開閉桿23便會將蓋部22往下方推下。藉此，便構成為蓋部22會被開放。

【0093】又，集塵盒11在前方側的側面具有第2開口13。在已將集塵盒11裝設於連接管部3時，第2開口13會與連接管部3的第1開口12吻合(參照圖2)。藉此，若是驅動電動送風機10的話，空氣便從連接管部3的內部朝集塵盒11的內部流動。

【0094】另外，集塵盒11在上表面具有第3開口14。在已將集塵盒11裝設於連接管部3時，第3開口14會與本體部2的第4開口15吻合(參照圖2)。藉此，若是驅動電動送風機10的話，空氣便從集塵盒11的內部朝電動送風機10的內部流動。

【0095】又，在第2開口13的前視圖中，集塵盒11在例如開閉桿23的右側之外周，具備保持刷子24的第1保持部25。第1保持部25在下方具有保持刷子24的第2保持部26。

【0096】第2保持部26是以截面為大致U字形狀(包含U字形狀)所形成，並保持被插入的刷子24之後端(相當於柄)。另一方面，第1保持部25是以截面為大致L字形狀(包含L字形狀)所形成，並保持被插入的刷子24之中央部附近。亦即，藉由使用者將刷子24從上方朝向第2保持部26插入，便會將刷子24裝設並收容於集塵盒11。

【0097】又，集塵盒11在上部具備可藉由例如彈簧等而在上下方向上滑動的滑動部27。蓋部22在前方側具備往上方突出的突部28。藉此，透過滑動部27與蓋部22的突部28，集塵盒11便連接於連接管部3與本體部2。

【0098】接著，針對集塵盒11連接於連接管部3與本體部2的狀態，一邊參照圖7及圖8一邊詳細地進行說明。

【0099】圖7是顯示已將集塵盒11裝設於連接管部3的狀態的立體圖。圖8是顯示已將集塵盒11從連接管部3卸除的狀態的立體圖。

【0100】如圖8所示，本體部2具有：產生來自電動送風機10的吸引風的第4開口15、及裝設集塵盒11的第1連接凹部29。另一方面，連接管部3具有裝設集塵盒11的第2連接凹部30。

【0101】又，連接管部3在其中一側面側，具有朝向上方開口，且用於與集塵盒11的第2開口13連接的第1開口12。另外，連接管部3在另一側面側，具備在將集塵盒11裝設於連接管部3時，可收納刷子24的刷子收納部31。

【0102】刷子收納部31包含：刷子收納側壁32，往連接管部3的長邊方向(管軸方向)延伸；及刷子收納後壁33，從刷子收納側壁32的後端往與連接管部3的長邊方向正交的方向延伸。亦即，從上方來看，刷子收納部31是藉由刷子收納側壁32與刷子收納後壁33，以大致L字狀(包含L字狀)所形成。

【0103】如圖8所示，連接管部3具有成為凹的部分即收納凹部34。在已將集塵盒11裝設於連接管部3時，收納凹部34會收納集塵盒11的開閉桿23等。

【0104】刷子收納部31中，刷子收納側壁32與刷子收納後壁33所圍成的底面31a部分是形成為與收納凹部34大

致齊平(包含齊平)。再者，也可以作成：在刷子收納側壁32與刷子收納後壁33所圍成的底面31a部分與收納凹部34之間形成有落差的構成。

【0105】又，如圖8所示，在第1開口12，配設有以例如橡膠等所形成的止回閥35。止回閥35是藉由因電動送風機10的驅動而產生的吸引風，而往上方側打開。藉此，從吸嘴5被吸引的塵埃便會透過連接管部3的第1開口12而進入集塵盒11的內部。另一方面，當停止電動送風機10的驅動後，止回閥35便關閉。藉此，便會防止集塵盒11內部的塵埃往連接管部3的逆流。

【0106】以下，針對連接管部3對集塵盒11的連接方法進行說明。

【0107】首先，相對於連接管部3，將集塵盒11的蓋部22側往斜下方傾斜。在傾斜的狀態下，將集塵盒11的突部28插入連接管部3的第2連接凹部30。

【0108】接著，將集塵盒11的第3開口14側往下方傾倒。

【0109】並且，將集塵盒11的滑動部27插入本體部2的第1連接凹部29。

【0110】藉由以上的程序，集塵盒11便連接於連接管部3。

【0111】此時，在已將集塵盒11連接於連接管部3的狀態下，如圖7所示，藉由刷子收納側壁32與刷子收納後壁33，刷子24會被隱藏，且收容於不易從外面看見的位

置。因此，電動吸塵器1的美觀性便會提升。

【0112】亦即，刷子24主要使用於清掃集塵盒11的內部時。因此，在已將集塵盒11從連接管部3卸除的狀態下，刷子24會被配設於使用者容易裝卸的位置。另一方面，在已將集塵盒11裝設於連接管部3的狀態下，使用者使用刷子24的可能性低。因此，刷子24是以從外面無法看見且無法裝卸的方式，被收納於刷子收納部31。

【0113】又，在電動吸塵器1的使用時，藉由構成刷子收納部31的刷子收納側壁32與刷子收納後壁33，能夠防止刷子24的前端(毛側)接觸到使用者的衣服等。另外，藉由刷子收納部31，能夠防止附著於刷子24的前端之塵埃的飛散。

【0114】又，在電動吸塵器1的使用時，藉由刷子收納部31，能夠防止刷子24從集塵盒11鬆脫。

【0115】如以上進行，集塵盒11便連接於連接管部3與本體部2。

【0116】接著，針對本體部2的下臂部7之內部的構造，一邊參照圖9及圖10一邊進行說明。

【0117】圖9及圖10是從斜下方來看圖7所示的本體部2與連接管部3的立體圖。具體而言，圖9是顯示二次電池17已被收納的狀態的立體圖。圖10是顯示二次電池17已被卸除的狀態的立體圖。再者，圖9及圖10是以電池蓋部37已從電池收納部36被卸除的狀態來圖示。

【0118】如圖9所示，在下臂部7的內部形成有電池收

納部36，且在電池收納部36收納有二次電池17。電池收納部36是藉由例如螺絲(vis)等(未圖示)來裝設電池蓋部37。藉此，便構成為：只要使用者不刻意地卸除螺絲等，便無法從電池收納部36卸除二次電池17。

【0119】如圖10所示，電池收納部36包含收納二次電池17的收納凹部38。收納凹部38包含：形成於前方且截面為大致匚字狀(包含匚字狀)的電池收納壁39、及形成於後方的後壁40。另外，電池收納部36包含形成於下臂部7之內側側面的複數個肋部41。

【0120】電池收納壁39包含存在於本體部2之前方側的前壁42、及從前壁42的左右兩側往後方延伸的2個側壁43等。另外，電池收納壁39包含形成於前壁42與側壁43之上方的頂面壁44。

【0121】再者，電池收納壁39以難燃性的材料所形成是較理想的。因此，在實施形態1中，電池收納壁39是以例如由難燃聚丙烯所構成的材料所形成。

【0122】如上所述，便構成電池收納部36。

【0123】亦即，二次電池17是以被圖9所示的2個側壁43的後方側之端部與後壁40包夾的狀態，收納於電池收納部36。此時，二次電池17與對二次電池17供給電力的電線45連接，且收納於電池收納部36。具體而言，是藉由將電線45的連接器(未圖示)與二次電池17的連接器(未圖示)插入而電性連接。並且，是在已連接的狀態下，將電線45沿前壁42在頂部46彎折，來將二次電池17收納於電池收納部

36。藉此，電線45便也會與二次電池17一起收納於電池收納部36。亦即，電線45是沿前壁42所配設。此時，電線45是在前壁42的最接近電池蓋部37的頂部46被彎折。

【0124】再者，在實施形態1中，在已將電池蓋部37裝設於電池收納部36的狀態下，電池蓋部37與頂部46之間的空間(縫隙)是設定成會成為與電線45的直徑大致相同(包含相同)，或是比電線45的直徑更寬1mm到數mm左右的寬度。

【0125】亦即，在電池蓋部37與頂部46之間的空間是與電線45的直徑大致相同的情況下，電線45是以接觸於頂部46的狀態被收納。因此，藉由電池蓋部37，電線45的上下之移動便受到限制。

【0126】另一方面，在電池蓋部37與頂部46之間的空間是以比電線45的直徑更寬1mm到數mm左右的寬度所形成的情況下，電線45是以與前壁42的頂部46僅間隔些許距離的狀態被收納。因此，藉由電池蓋部37，電線45的上下之移動便受到限制。

【0127】另外，在以前壁42與側壁43所圍成的空間中，收納有電線45與連接器(未圖示)。此時，藉由與後壁40、及側壁43的後端43a的抵接，二次電池17的前後方向上的移動便受到限制。藉此，便會避免二次電池17與電線45、或是與連接器的接觸。

【0128】又，電源端子19是透過未圖示的引線，或是直接與回路基板(未圖示)連接，前述電路基板配置於圖9

所示的頂面壁44之背面側的下臂部7之內部。回路基板是透過電線45來與二次電池17連接。

【0129】此時，與圖9所示的二次電池17連接的電線45方面，將變得需要一定程度的長度。亦即，若電線45太短的話，在組裝時，便有電線45的連接器與二次電池17的連接器之連接變得困難的疑慮。另一方面，若電線45太長的話，便有在收納電線45時斷線的疑慮。

【0130】因此，在實施形態1的電動吸塵器1中，是將電線45的長度作成例如50mm左右。藉此，在組裝時，便能夠將電線45的連接器與二次電池17的連接器輕易地連接。另外，在已將二次電池17收納於電池收納部36的狀態下，便能夠避免電線45產生彎曲。其結果，便能夠將電線45的斷線防範於未然，而使可靠度提升。

【0131】如以上進行，便構成本體部2的下臂部7之內部，且二次電池17是以穩定的狀態被收納。

【0132】接著，針對構成電動吸塵器本體的機身48及底盤47，一邊參照圖11一邊進行說明。

【0133】圖11是電動吸塵器本體的底盤47與已連接於底盤47的機身48的分解立體圖。

【0134】如圖11所示，底盤47是以具有複數個正六角形的孔49，即所謂的蜂巢構造所形成。藉由蜂巢構造，便能夠除了電動吸塵器本體的輕量化外，並且維持電動吸塵器本體的機械性強度。

【0135】考量到強度與耐熱性，底盤47與機身48是以

例如聚丙烯(PP)等的熱可塑性樹脂、或在聚丙烯中混入纖維等的材料所形成。亦即，對於底盤47與機身48，一般來說，聚丙烯等是較適合的。然而，例如在被希望更進一步的機械性強度的情況下等，也可以因應需要，而使用例如ABS樹脂等其他材料來形成。

【0136】再者，在實施形態1中，雖然是以將底盤47與機身48採用相同材料的構成為例子進行了說明，但也可以是以不同的材料來構成。

【0137】又，在實施形態1中，雖然是以將底盤47的孔49以正六角形來形成為例子進行了說明，但並非限定於此。例如，可以是以三角形或四角形等其他的多角形來形成孔，或也可以是圓。然而，若考量到底盤47的強度與輕量化等的話，在孔49的形狀方面，以正六角形是最理想的。

【0138】此時，為了防止來自外部的塵埃或水滴等侵入本體部2的內部，對於排氣口16以外的部分之機身48，以不形成孔的構成是較理想的。

【0139】如以上進行，底盤47便以蜂巢構造，且機身48便以在排氣口16以外不設孔的構造所形成。藉此，便能夠在謀求電動吸塵器1的輕量化的同時，維持電動吸塵器本體的強度。另外，藉由覆蓋底盤47的機身48，底盤47的蜂巢構造便構成為無法從外部看見。藉此，便能夠使電動吸塵器本體的美觀提升。

(實施形態2)

【0140】以下，針對本發明的實施形態2之電動吸塵

器1，一邊參照圖12到圖19一邊進行說明。

【0141】再者，實施形態2主要是說明針對保持實施形態1之電動吸塵器1的保持台之形態。

【0142】圖12是顯示已將電動吸塵器1直立於保持台50的狀態的立體圖。圖13是顯示已將電動吸塵器1從保持台50卸除的狀態的立體圖。圖14是顯示已將軟管57從保持台50卸除的狀態的立體圖。圖15是顯示已將軟管57連接於電動吸塵器本體的連接管部3的狀態的立體圖。圖16是電動吸塵器1的台座51部分的立體圖。圖17是圖16所示的台座51的17-17線截面圖。圖18是已將電動吸塵器1直立於保持台50的狀態的保持部53部分的立體圖。圖19是圖18所示的保持部53的19-19線截面圖。再者，在從圖12到圖14及從圖16到圖19中，對於保持台50的配置關係，是將圖中所示的方向作為上方、下方、前方、後方、左方及右方來進行說明。另一方面，關於電動吸塵器1的配置關係，是設成與圖1同樣來進行說明。

【0143】首先，如圖12所示，保持台50包含配置於下方的台座51、柱部52、及保持部53等。柱部52從台座51朝向上方延伸。保持部53連接於柱部52的上方。

【0144】又，如圖13所示，保持部53包含保持電動吸塵器1的連接管部3之收納凹部54。另外，保持部53包含在收納凹部54的下方側往前方突出的收納突部56。收納突部56夾持連接管部3的前方部分3a，而將電動吸塵器1保持於保持台50上。

【0145】如以上進行，便構成保持台50。

【0146】並且，電動吸塵器1藉由以下說明的方法，便能夠直立於保持台50上。

【0147】具體而言，首先，將電動吸塵器1的連接管部3之前方部分3a側，從上方嵌入保持台50的保持部53之收納突部56。藉此，連接管部3的前方部分3a便會被收納突部56夾持。同時，連接管部3的往左右突出的部分便會抵接於收納突部56的上方。藉此，電動吸塵器1的電動吸塵器本體便裝設於保持台50。此時，保持部53的上表面53a是構成為會抵接電動吸塵器1的下臂部7之前方部分7c。

【0148】收納凹部54具備與配設於連接管部3上的電源端子19連接的電源供給端子55。亦即，當將電動吸塵器1直立於保持台50上後，電動吸塵器本體的電源端子19與保持台50的保持部53之電源供給端子55便會被連接。藉此，便會從與外部電源連接的電源供給端子55，對電源端子19供給電力。並且，藉由所供給的電力，對內藏於電動吸塵器本體的二次電池17(參照圖9)充電。

【0149】又，如圖13及圖14所示，保持台50包含配設於下方的台座51。台座51包含配設於以平面所形成的上表面51a上之柱部52。另一方面，在台座51的以傾斜面所形成的上表面51b，收納有電動吸塵器1的吸嘴5。

【0150】亦即，使電動吸塵器1的吸嘴5抵接於台座51的傾斜之上表面51b的部分，並沿上表面51b往下方滑動。藉此，電動吸塵器1便會被保持台50收納、保持。

【0151】另外，保持台50是構成為能夠在台座51與保持部53之間，裝卸自如地收納軟管57。

【0152】具體而言，如圖15所示，能夠從保持台50卸除軟管57，並將所卸除的軟管57之一端57a裝卸自如地安裝於電動吸塵器1的電動吸塵器本體之連接管部3。此時，在軟管57之另一端57b側，可裝卸自如地安裝圖12等所示的各種不同用途的配件吸嘴58。亦即，能夠作成可藉由將軟管57安裝於連接管部3，而作為手持型的電動吸塵器1來進行清掃作業的構成。

【0153】又，如圖16所示，保持台50包含形成於台座51的上表面51a上之例如圓形孔狀的複數個吸嘴孔部59。吸嘴孔部59會被上述配件吸嘴58的裝設部插入。藉此，便能夠將配件吸嘴58與電動吸塵器1一起集中於同一個保持台50來收納。其結果，便能夠實現收納性優異的保持台50。

【0154】再者，吸嘴孔部59的圓之直徑尺寸是設定成比各種不同用途的配件吸嘴58的裝設部之外徑尺寸更大。藉此，對對應於配件吸嘴58的吸嘴孔部59之插入便變得容易。

【0155】又，如圖16及圖17所示，保持台50在台座51上具備軟管57專用的圓形孔狀之軟管凹部60。軟管凹部60具有從台座51的底部往上方突出所形成的例如圓錐台形狀的凸部61。另外，軟管凹部60具備溝62，前述溝62是設置於軟管凹部60的內周壁60a與圓錐台形狀的凸部61的外周壁61a之間的整個周圍。此時，圓形孔狀的軟管凹部60

的圓之直徑尺寸是設定成比軟管57的裝設部之外徑尺寸更大。另外，圓錐台形狀的凸部61之最大外徑尺寸是設定成比軟管57之內徑尺寸更小。藉此，在將軟管57插入於軟管凹部60時，首先，圓錐台形狀的凸部61之外周壁61a會從軟管57的端部進入內部。此時，由於凸部61的圓錐台形狀之傾斜會成為導引，因此便能夠輕易地將軟管57插入軟管凹部60。另外，由於軟管凹部60的凸部61之外周壁61a與軟管57的內周是形成為具有充分的縫隙，因此變得更容易插入。並且，在插入後，凸部61會進入軟管57的內部。藉此，藉由凸部61的外周壁61a，便能夠更確實地防止軟管57的端部朝內側凹陷變形。

【0156】另一方面，如圖18及圖19所示，保持台50的保持部53具備形成於下方且裝設軟管57的例如四角錐台形狀的凸部63。在凸部63，嵌合有軟管57的一端57a。藉此，軟管57的兩端便會藉由保持台50的凸部61及凸部63而可裝卸地被保持。

【0157】再者，如圖19所示，凸部63是在四角錐台形狀的4側面當中，至少相對向的2側面是以從下方朝向上方擴展的形狀所形成。此時，四角錐台形狀的凸部63之前後方向截面上的最大尺寸(相當於對角線)是設定成比軟管57的內徑更大。藉此，便能夠將軟管57與凸部63以壓入嵌合狀態來保持。其結果，便能夠更確實地防止軟管57因軟管57的自重而從保持部53的凸部63鬆脫。

【0158】如以上進行，便構成實施形態2之保持台50。

【0159】以下，針對軟管57對上述保持台50的安裝作業進行說明。

【0160】首先，將軟管57的例如一端57a插入於設置於保持台50的台座51上之軟管57專用的圓形孔狀之軟管凹部60。之後，將軟管57的例如另一端57b嵌合於設置於保持部53的下方之凸部63。藉此，便可將軟管57安裝並保持於保持台50上。

【0161】又，實施形態2之保持台50是將配件吸嘴58等的附屬品與電動吸塵器1一起集中收納於同一處。因此，無需另外確保附屬品的收納場所。

【0162】又，在實施形態2中，是將柱部52的長度以與軟管57的長度大致相同(包含相同)的長度來構成。亦即，是將軟管57的長度設定成：與從設置於台座51上的軟管凹部60之底面60b到被壓入於保持部53的凸部63之軟管57的壓入部之間的長度大致相同(包含相同)的長度。藉此，便能夠將軟管57在已拉長的狀態下，保持、收納於保持台50上。因此，便能夠防止軟管57的屈曲所造成的塑型，並且使收納時的外觀上的美觀性提升。另外，能夠將塑型所造成的軟管57之劣化防範於未然。又，無需為了收納軟管57而另外確保空間。因此，便能夠構成對使用者來說，方便使用且收納性優異的電動吸塵器1及保持台50。

【0163】以上，雖然針對實施形態1及實施形態2進行了說明，但本實施形態之電動吸塵器還包含有下述所記載的各式各樣的發明。

【0164】例如，如圖2所示，各實施形態之電動吸塵器是構成為：在電動送風機10的上下方向上，把手部9的重心GG存在於電動送風機10的軸D與連接管部3的軸H之間。此時，把手部9的重心GG存在於比起連接管部3的軸H，更靠近電動送風機10的軸D之位置是更理想的。

【0165】依據此構成，在使用者握持把手部9進行清掃時，即便在電動送風機10配置於比連接管部3的軸H更上方的構造的情況下，也能夠穩定地進行清掃。

【0166】另外，其他發明方面，如圖3所示，電動吸塵器1的電源端子19位於不與延長線J交會的位置。因此，是構成為在已將電動吸塵埃器本體放置於地面時，亦即，下臂部7的底面7a已與地面接觸時，電源端子19不接觸於地面。

【0167】依據上述圖3所示的發明，在已將電動吸塵埃器本體放置於地面時，電源端子19不會與地面接觸。因此，便能夠降低電源端子19破損的危險性。

【0168】依據有關於使用上述圖9與圖10所說明過的電池收納部36的發明，在生產時，便能夠確保在將二次電池17收納於電池收納部36時所需要的電線45之長度。因此，便能夠在已將二次電池17收納於電池收納部36的狀態下，降低電線45斷線的可能性。

【0169】依據上述圖7及圖8所示的刷子收納部31的構成，在已將集塵盒11連接於連接管部3的狀態下，刷子24會藉由刷子收納側壁32與刷子收納後壁33而被隱藏，變

得不易從外部看見。藉此，便能夠使電動吸塵器1的美觀提升。

【0170】又，在電動吸塵器1的使用時，會藉由刷子收納側壁32與刷子收納後壁33，而防止刷子24的前端接觸到使用者的衣服的情況。同樣地，也可防止附著於刷子24的前端之塵埃的飛散。另外，在電動吸塵器1的使用時，能夠防止刷子24從集塵盒11鬆脫。

【0171】依據上述圖12及圖13所記載的發明，便能夠在已將軟管57拉長的狀態下，將軟管57收納於保持台50。又，無需為了收納軟管57而另外確保空間。因此，便能夠實現對使用者來說，非常方便使用且收納性優異的構成之保持台50。

(實施形態3)

【0172】以下，針對本發明的實施形態3之電動吸塵器1，一邊參照圖20一邊進行說明。

【0173】圖20是實施形態3中的本體部2與連接管部3周邊的部分側面圖。

【0174】如圖20所示，實施形態3之電動吸塵器1在具備後方傾斜部64這點上，與實施形態1不同，前述後方傾斜部64是從上臂部6後方之背面側的點P朝向把手部9往前下方傾斜。在此，在使用者握持把手部9時，上臂部6後方的背面側相當於拇指的根部附近抵接的部分。再者，關於其他的構造，由於與實施形態1是相同的，因此省略說明。

【0175】亦即，實施形態3之電動吸塵器1具備：前方

傾斜部20，在空間部21的上方，從前方的點N朝向後方的點O往後下方傾斜；及後方傾斜部64，從後方的點P朝向把手部9，且朝向前下方傾斜。藉由此形狀構成，在使用者握持把手部9時，前方傾斜部20便確實地抵接於使用者的食指，且後方傾斜部64便確實地抵接於使用者的拇指的根部附近。

【0176】藉此，在清掃等時，便能夠透過上臂部6，來使施加於使用者的手(尤其是食指與拇指的根部附近)的力量分散，而盡可能地避免較大力量施加於使用者的手之一部分的部位。其結果，使用者便能夠輕易地操作電動吸塵器1，輕鬆地進行清掃。

【0177】再者，在實施形態3中，如圖20所示，雖然是以前方傾斜部20的斜度(傾斜)比後方傾斜部64的斜度(傾斜)更陡的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。例如，後方傾斜部64的斜度亦可比前方傾斜部20的斜度更陡。

(其他的實施形態)

【0178】本電動吸塵器所能夠採取的具體的形態並不限定於上述實施形態所例示的形態。本電動吸塵器在可達成本發明的目的之範圍內，能夠採取與上述實施形態不同的各種形態。以下所示的上述實施形態之變形例是本電動吸塵器所能夠採取的各種實施形態的一例。

【0179】例如，在上述實施形態中，雖然是以使用二次電池17的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。例

如，也可以使用無法充電的一次電池。此時，以使用者在一次電池消耗殆盡時，可輕易地更換一次電池的構成是較理想的。亦即，也可以作成例如不是以螺絲等來固定電池蓋部37，而是可相對於本體部2來滑動電池蓋部37的構成。藉此，使用者便能夠滑動電池蓋部37，而輕易地裝卸於本體部2。

【0180】又，在上述實施形態中，雖然是在將電動吸塵器1直立於保持台50時，能夠對內藏於電動吸塵器本體的二次電池17充電之形態為例子進行了說明，但並非限定於此。例如，也可以作成：能夠將來自電源整流器的電源線連接於電動吸塵器本體，並以來自電源整流器所供給的電力來使用電動吸塵器1之形態。又，也可以作成保持台50不具備能夠對內藏於電動吸塵器本體的二次電池17充電的功能之形態。另外，也可以作成只是可將電動吸塵器1直立的保持台。亦即，保持台可以是有或沒有對二次電池17充電的功能之任一形態。

【0181】又，在上述實施形態中，雖然是在將刷子收納部31設置於連接管部3的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。例如，也可以是不將刷子收納部31設置於連接管部3之形態。這種情況下，使用者能夠在已將集塵盒11連接於連接管部3的狀態下取出刷子24。

【0182】又，在上述實施形態中，雖然是在集塵盒11的軸與電動送風機10的軸位於大致相同(包含相同)的軸D之位置的構成為例子進行了說明，但並非限定於此。也可

以是集塵盒11的軸與電動送風機10的軸位於偏移的位置之形態。

【0183】又，在上述實施形態中，雖然是以將電池收納壁39用有別於電動吸塵器1的底盤47或機身48之其他構件來構成的例子進行了說明，但並非限定於此。例如，也可以作成將電池收納壁39與底盤47構成為一體。

【0184】如以上所說明，本發明的電動吸塵器具備本體部，本體部具有上臂部、下臂部、中間部及把手部，中間部及把手部是隔著空間部而介於上臂部與下臂部之間。把手部是從上臂部朝向下臂部往後下方側傾斜所配設，又，本體部具有傾斜部，傾斜部是在空間部的上方，連接於把手部與上臂部，且相對於把手部與上臂部傾斜所配設。

【0185】又，本發明的電動吸塵器之上臂部是後方比上臂部與把手部的連接部分更朝向後方突出。

【0186】又，本發明的電動吸塵器之前方傾斜部是從前方朝向後方，且朝向下方傾斜。

【0187】又，本發明的電動吸塵器之上臂部是從前方朝向後方，且朝向上方傾斜。

【0188】又，本發明的電動吸塵器具備可裝卸於本體部的集塵盒，電動送風機內藏於介於本體部的上臂部與下臂部之間的中間部。並且，集塵盒是以集塵盒的軸與電動送風機的軸實質上會成為在同一軸線上的方式，裝設於本體部。

【0189】又，本發明的電動吸塵器是在本體部的前方

連接具有第1開口部的連接管部，集塵盒具備第2開口部與第3開口部，本體部具備第4開口部。並且，在已將集塵盒裝設於本體部的狀態下，第1開口部與第2開口部被連接，並且第3開口部與第4開口部被連結，而在連接管部與集塵盒與本體部內部的電動送風機之間形成空氣的流路。

【0190】又，本發明的電動吸塵器之下臂部是相對於連接管部朝向斜後方延伸。

【0191】又，本發明的電動吸塵器之上臂部在背面側具有後方傾斜部，後方傾斜部是從上臂部的後端朝向把手部往前下方側傾斜所形成。

【符號說明】

1…電動吸塵器

2…本體部

3…連接管部

3a、7c…前方部分

4…延長管

5…吸嘴

6…上臂部

6a、7a、31a、60b…底面

7…下臂部

7b…連接部分

8…中間部

9…把手部

9a…中央部分

- 10…電動送風機
- 11…集塵盒
- 12…第1開口
- 13…第2開口
- 14…第3開口
- 15…第4開口
- 16…排氣口
- 17…二次電池
- 18…電源端子連接表面
- 19…電源端子
- 20…前方傾斜部
- 21…空間部
- 22…蓋部
- 23…開閉桿
- 24…刷子
- 25…第1保持部
- 26…第2保持部
- 27…滑動部
- 28…突部
- 29…第1連接凹部
- 30…第2連接凹部
- 31…刷子收納部
- 32…刷子收納側壁
- 33…刷子收納後壁

- 34、38、54…收納凹部
- 35…止回閥
- 36…電池收納部
- 37…電池蓋部
- 39…電池收納壁
- 40…後壁
- 41…肋部
- 42…前壁
- 43…側壁
- 43a…後端
- 44…頂面壁
- 45…電線
- 46…頂部
- 47…底盤
- 48…機身
- 49…孔
- 50…保持台
- 51…台座
- 51a、51b、53a…上表面
- 52…柱部
- 53…保持部
- 55…電源供給端子
- 56…收納突部
- 57…軟管

57a…一端

57b…另一端

58…配件吸嘴

59…吸嘴孔部

60…軟管凹部

60a…內周壁

61、63…凸部

61a…外周壁

62…溝

64…後方傾斜部

A…支點

B、C…箭頭

D、G、H、Q…軸

E、F…高度寬

GG…重心

I、R、S…角度

J…延長線

K、M、N、O、P…點

L…長度



201941731

【發明摘要】

【中文發明名稱】

電動吸塵器

【中文】

電動吸塵器具備本體部，本體部具有上臂部、下臂部、中間部及把手部，中間部及把手部是隔著空間部而介於上臂部與下臂部之間。把手部是從上臂部朝向下臂部，且朝向後下方側傾斜所配設，本體部具有前方傾斜部，前方傾斜部是在空間部的上方，連接於把手部與上臂部，且相對於把手部與上臂部傾斜所配設。

【指定代表圖】圖3

【代表圖之符號簡單說明】

- 1…電動吸塵器
- 2…本體部
- 3…連接管部
- 6…上臂部
- 6a、7a…底面
- 7…下臂部
- 7b…連接部分
- 7c…前方部分
- 8…中間部
- 9…把手部
- 9a…中央部分
- 11…集塵盒
- 18…電源端子連接表面
- 19…電源端子
- 20…前方傾斜部
- 21…空間部
- H…軸
- J…延長線
- K、M、N、O、P…點
- L…長度

【特徵化學式】

(無)

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電動吸塵器，具備本體部，前述本體部具有：

上臂部；

下臂部；及

中間部及把手部，隔著空間部而介於前述上臂部與前述下臂部之間，

前述把手部是從前述上臂部朝向前述下臂部往後下方側傾斜所配設，

又，前述本體部具有：

前方傾斜部，在前述空間部的上方，連接於前述把手部與前述上臂部，且相對於前述把手部與前述上臂部傾斜所配設。

【第2項】 如請求項1之電動吸塵器，其中前述上臂部是後方比前述上臂部與前述把手部的連接部分更朝向後方突出。

【第3項】 如請求項1或2之電動吸塵器，其中前述前方傾斜部是從前方朝向後方，且朝向下方傾斜。

【第4項】 如請求項1至3中任一項之電動吸塵器，其中前述上臂部是從前方朝向後方，且朝向上方傾斜。

【第5項】 如請求項1至4中任一項之電動吸塵器，其具備：

集塵盒，可裝卸於前述本體部，

電動送風機內藏於介於前述本體部的前述上臂部與

前述下臂部之間的前述中間部，

前述集塵盒是以前述集塵盒的軸與前述電動送風機的軸實質上會成為在同一軸線上的方式，裝設於前述本體部。

【第6項】 如請求項5之電動吸塵器，其中前述本體部的前方連接具有第1開口部的連接管部，

前述集塵盒具備第2開口部與第3開口部，

前述本體部具備第4開口部，

在已將前述集塵盒裝設於前述本體部的狀態下，

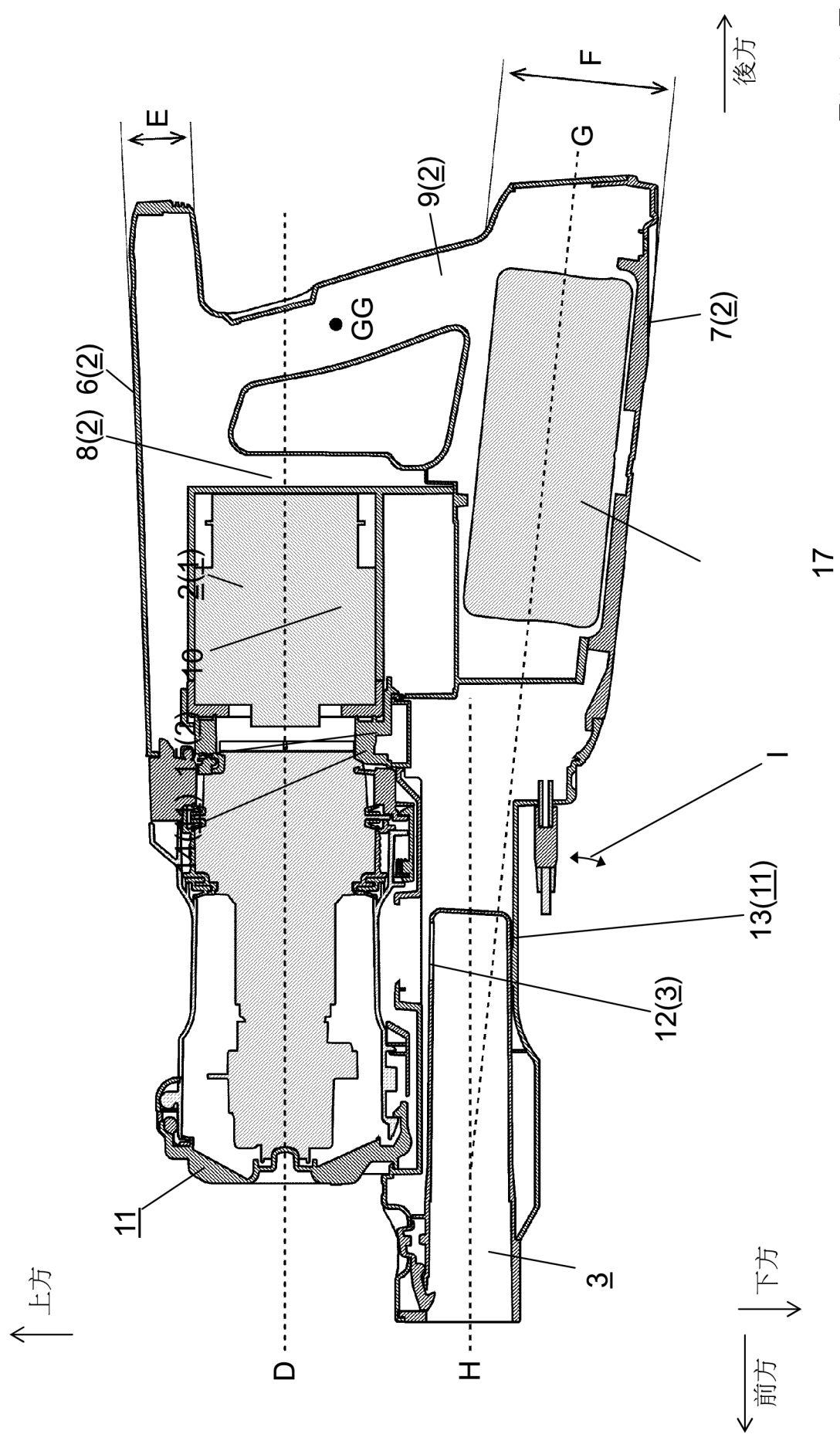
前述第1開口部與前述第2開口部被連接，並且前述第3開口部與前述第4開口部被連接，

而在前述連接管部與前述集塵盒與前述本體部內部的前述電動送風機之間形成空氣的流路。

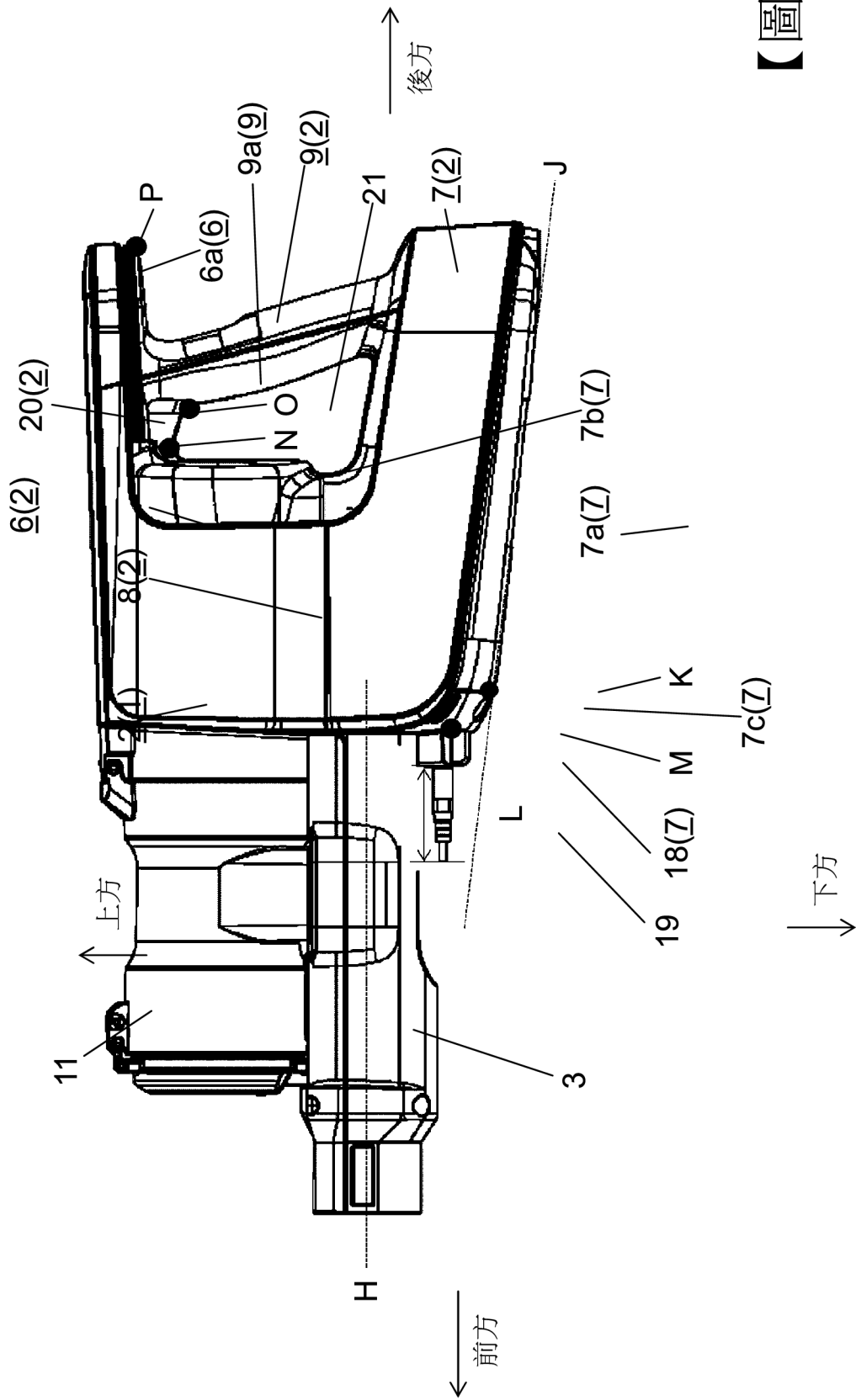
【第7項】 如請求項6之電動吸塵器，其中前述下臂部是相對於前述連接管部朝向斜後方延伸。

【第8項】 如請求項1至5中任一項之電動吸塵器，其中前述上臂部在背面側具有：

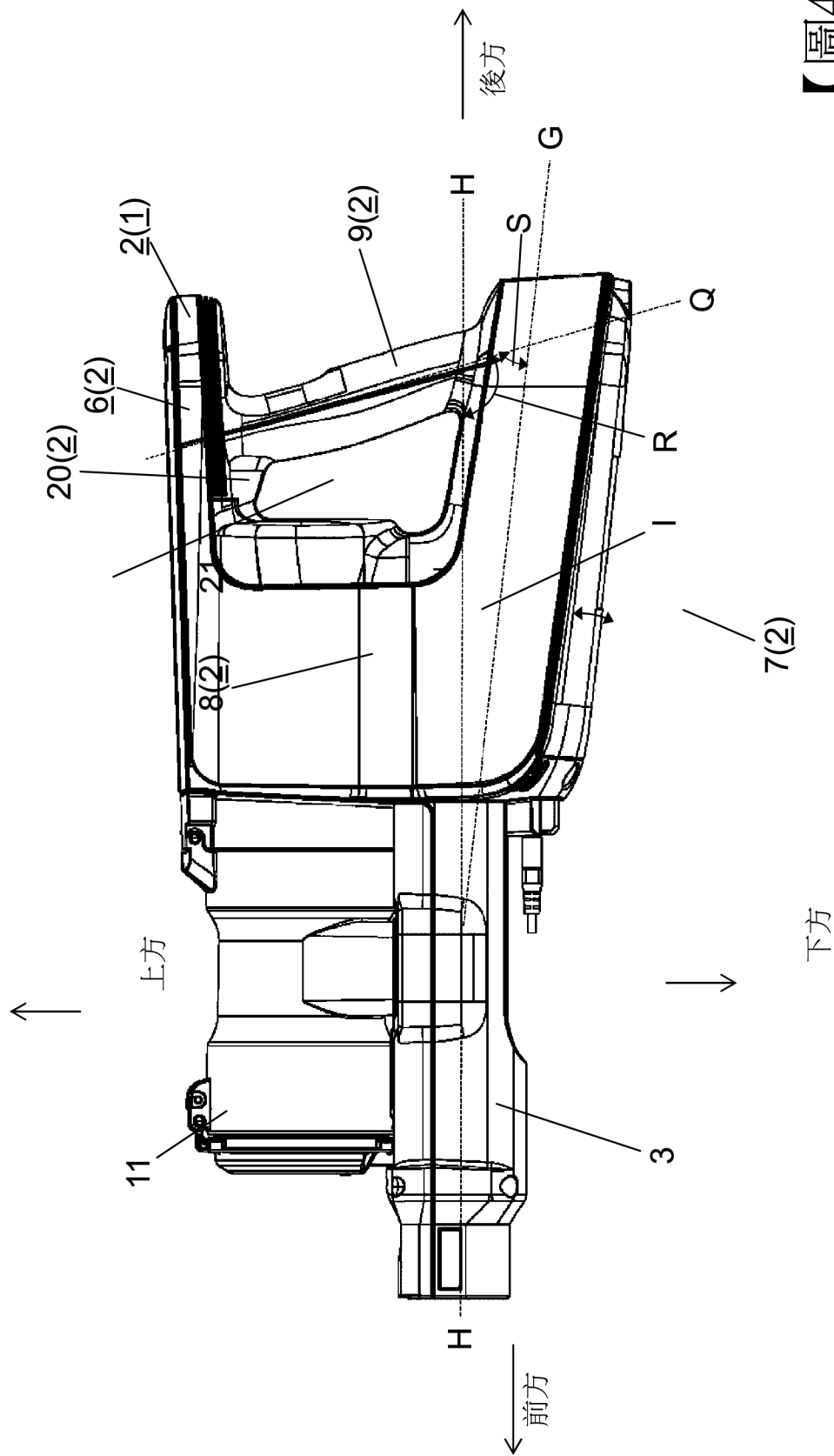
後方傾斜部，從前述上臂部的後端朝向前述把手部往前下方側傾斜所形成。



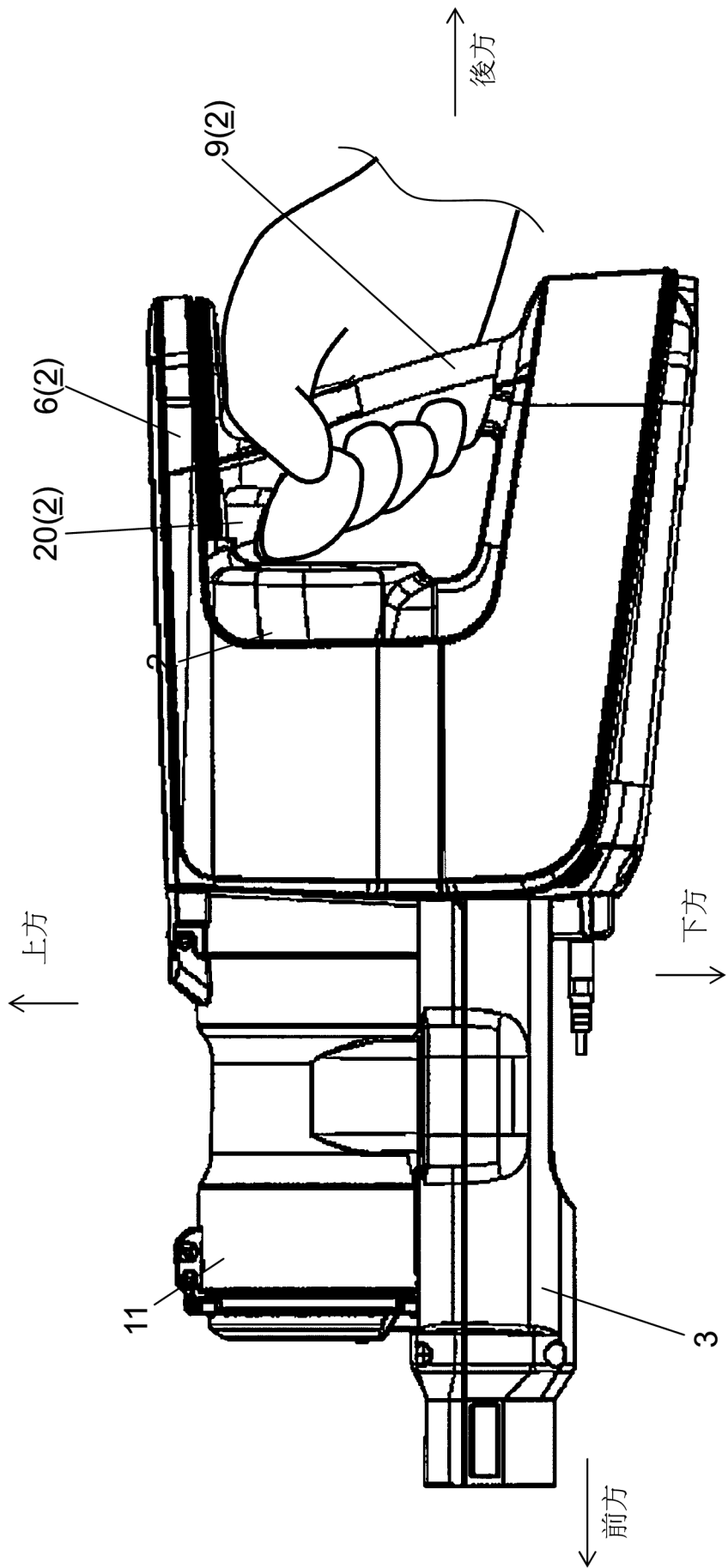
【圖2】



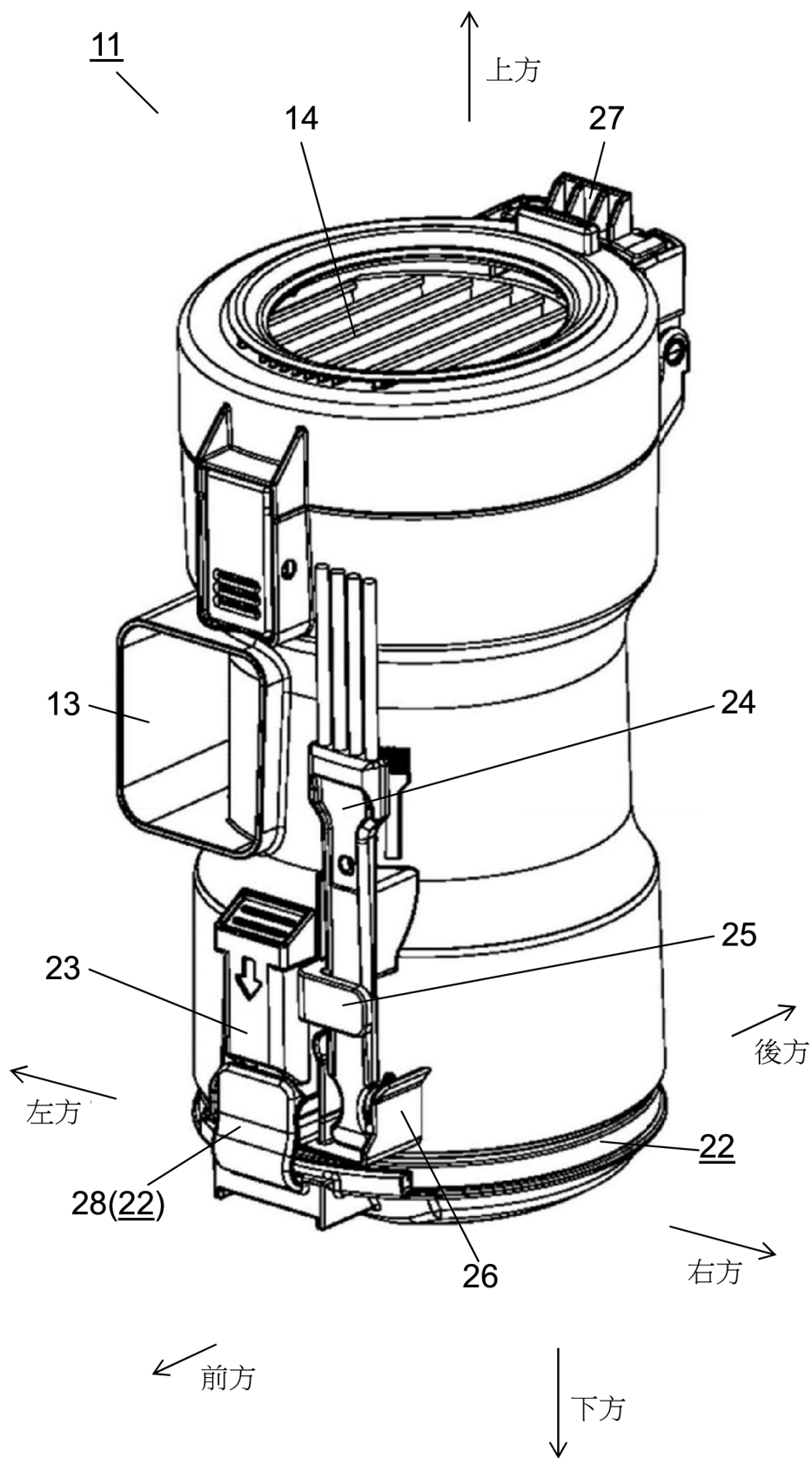
【圖3】



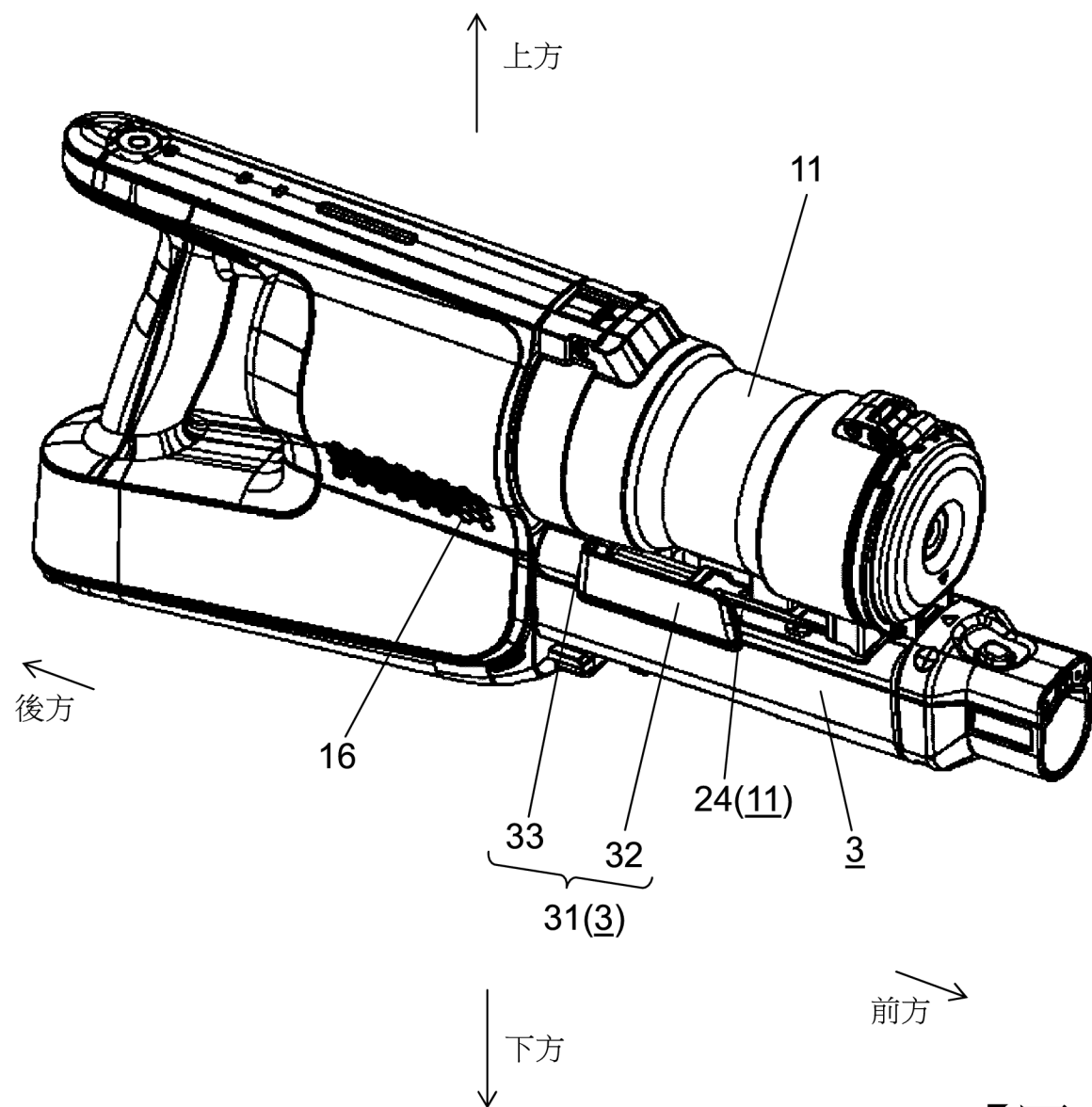
【圖4】



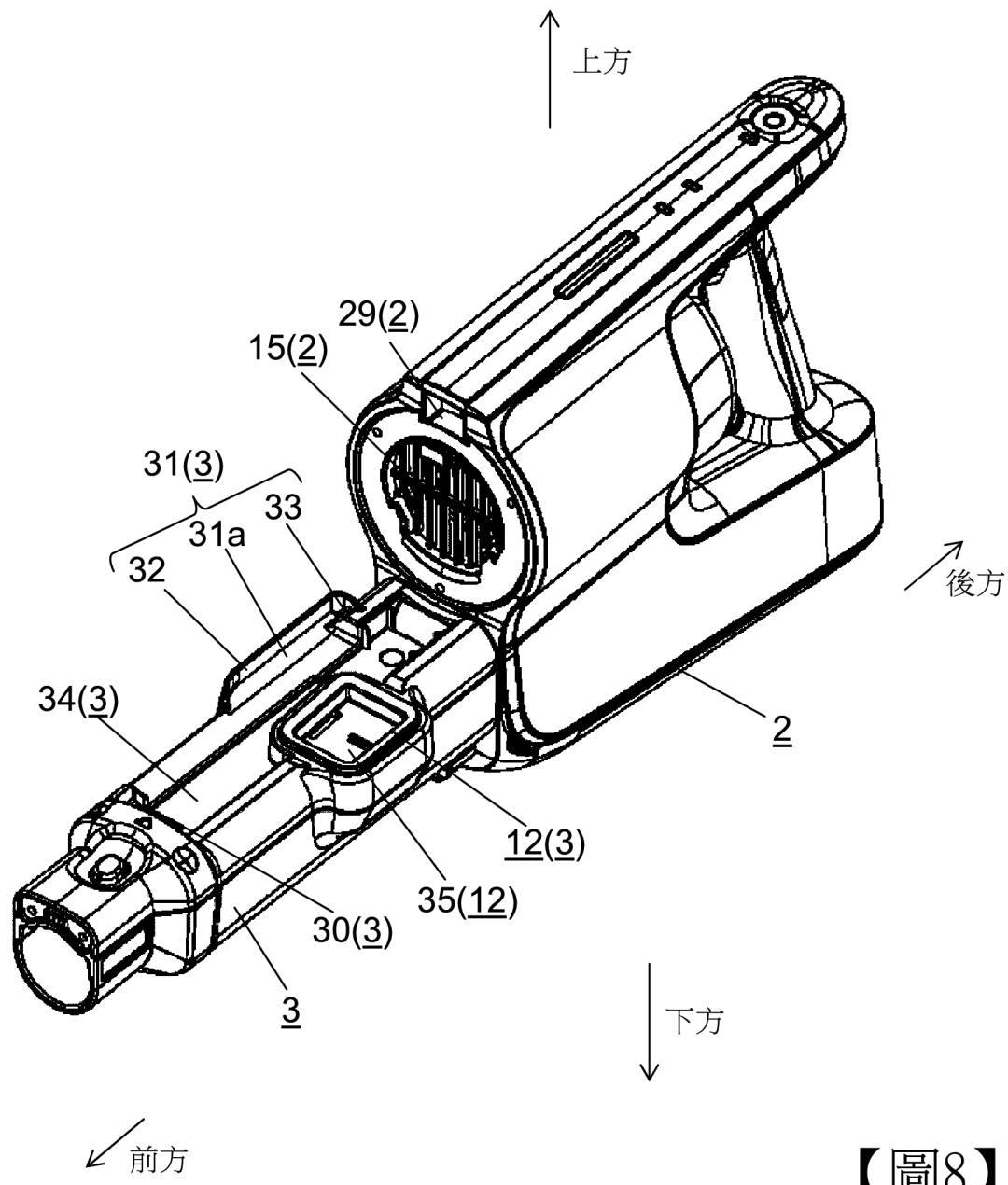
【圖5】



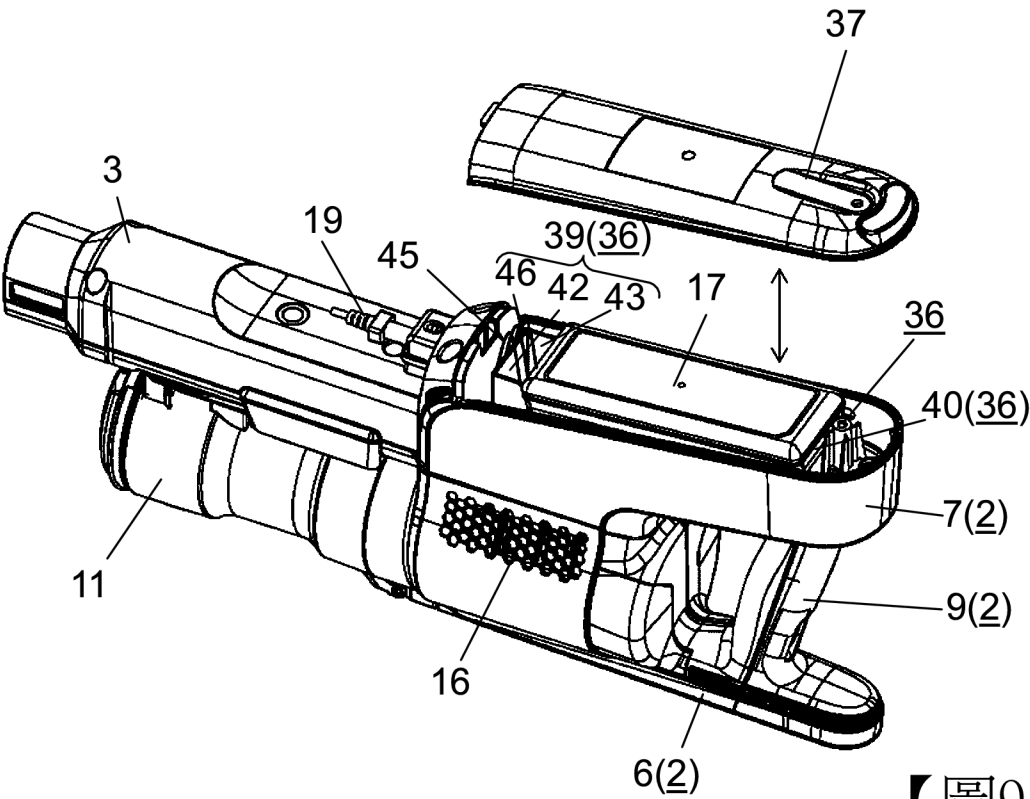
【圖6】



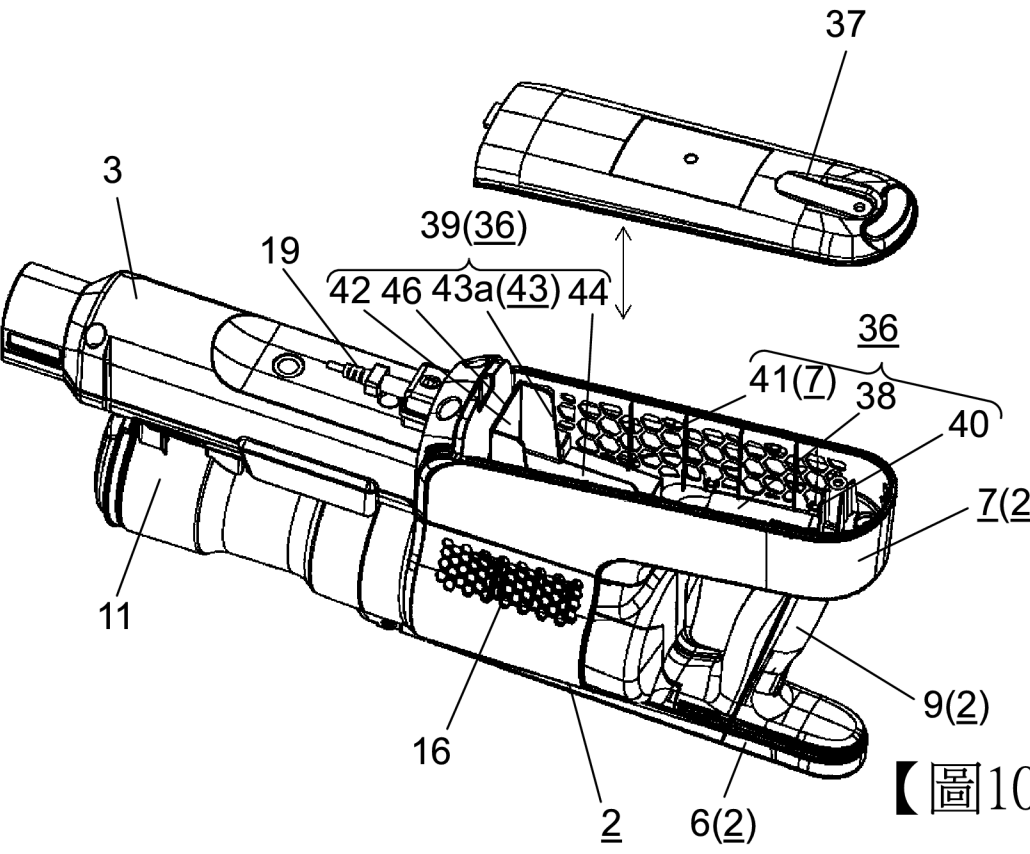
【圖7】



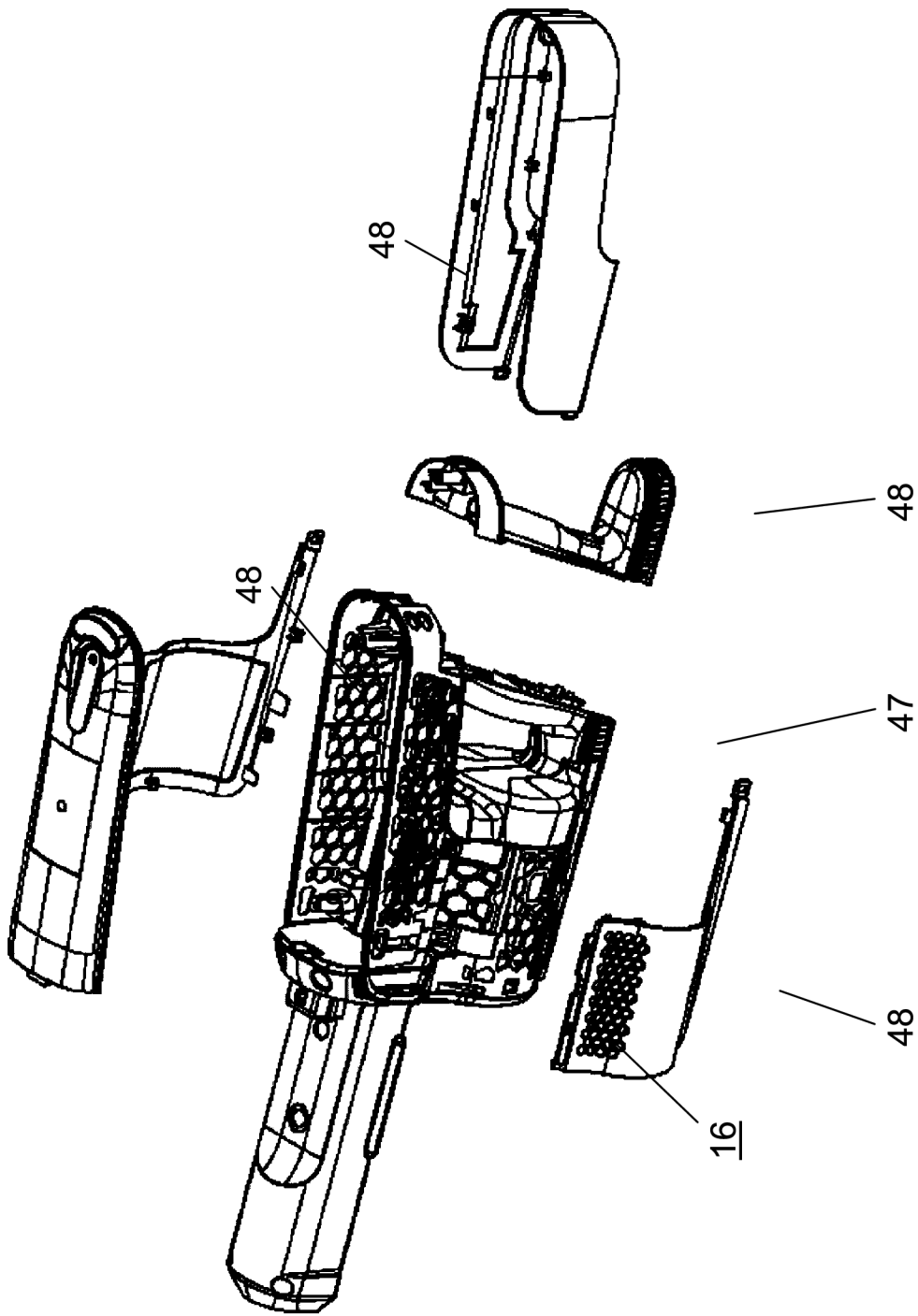
【圖8】



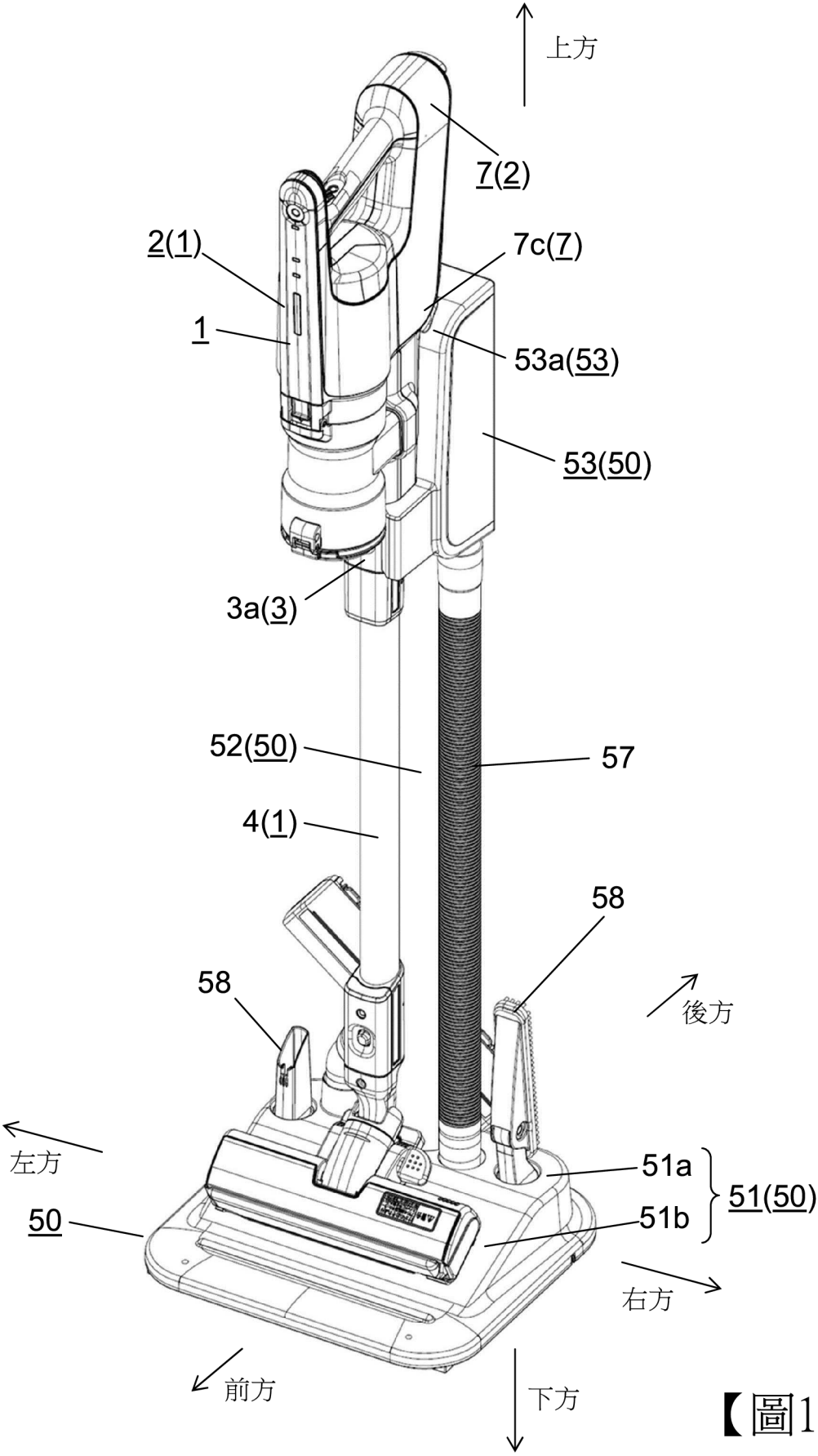
【圖9】



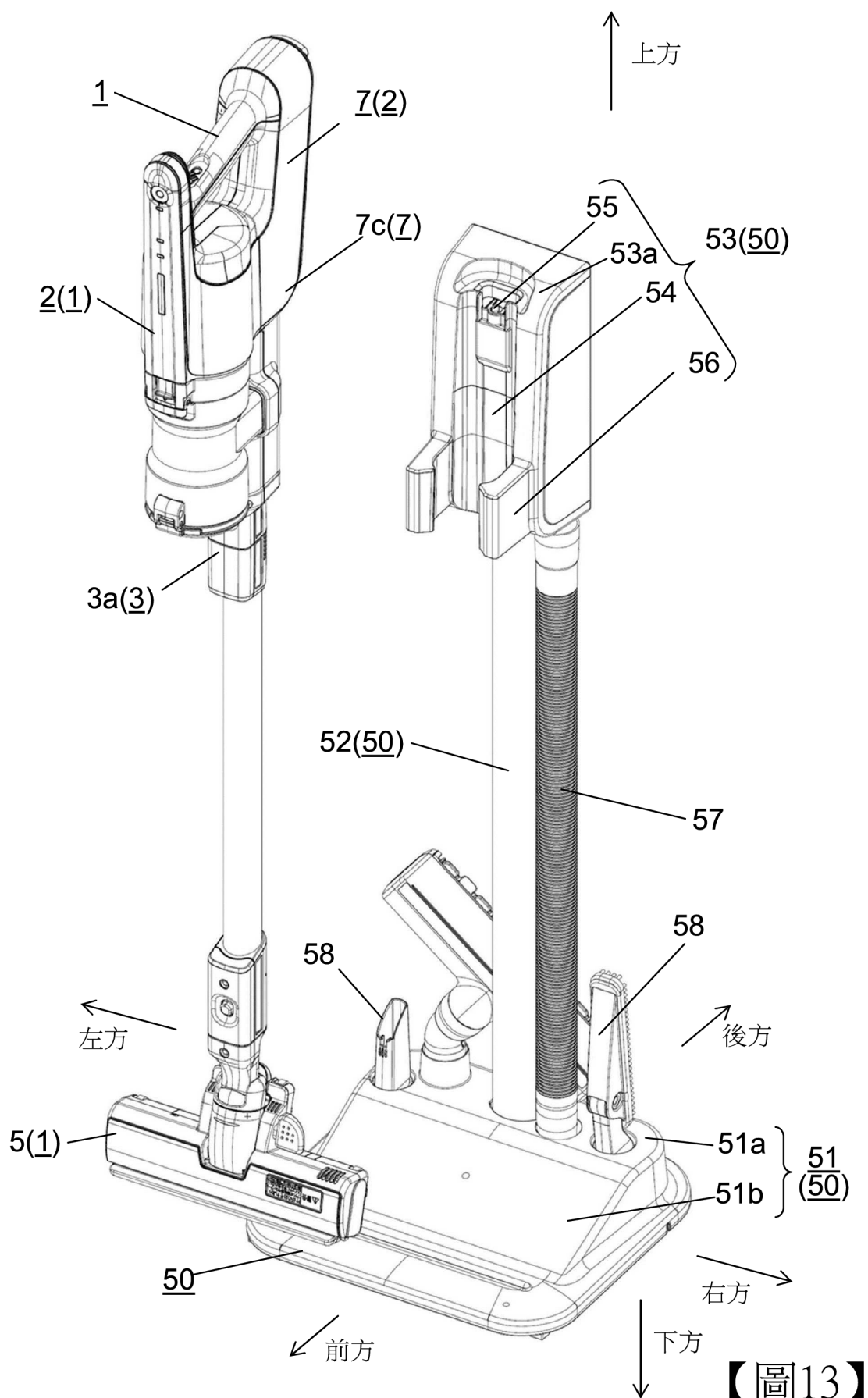
【圖10】



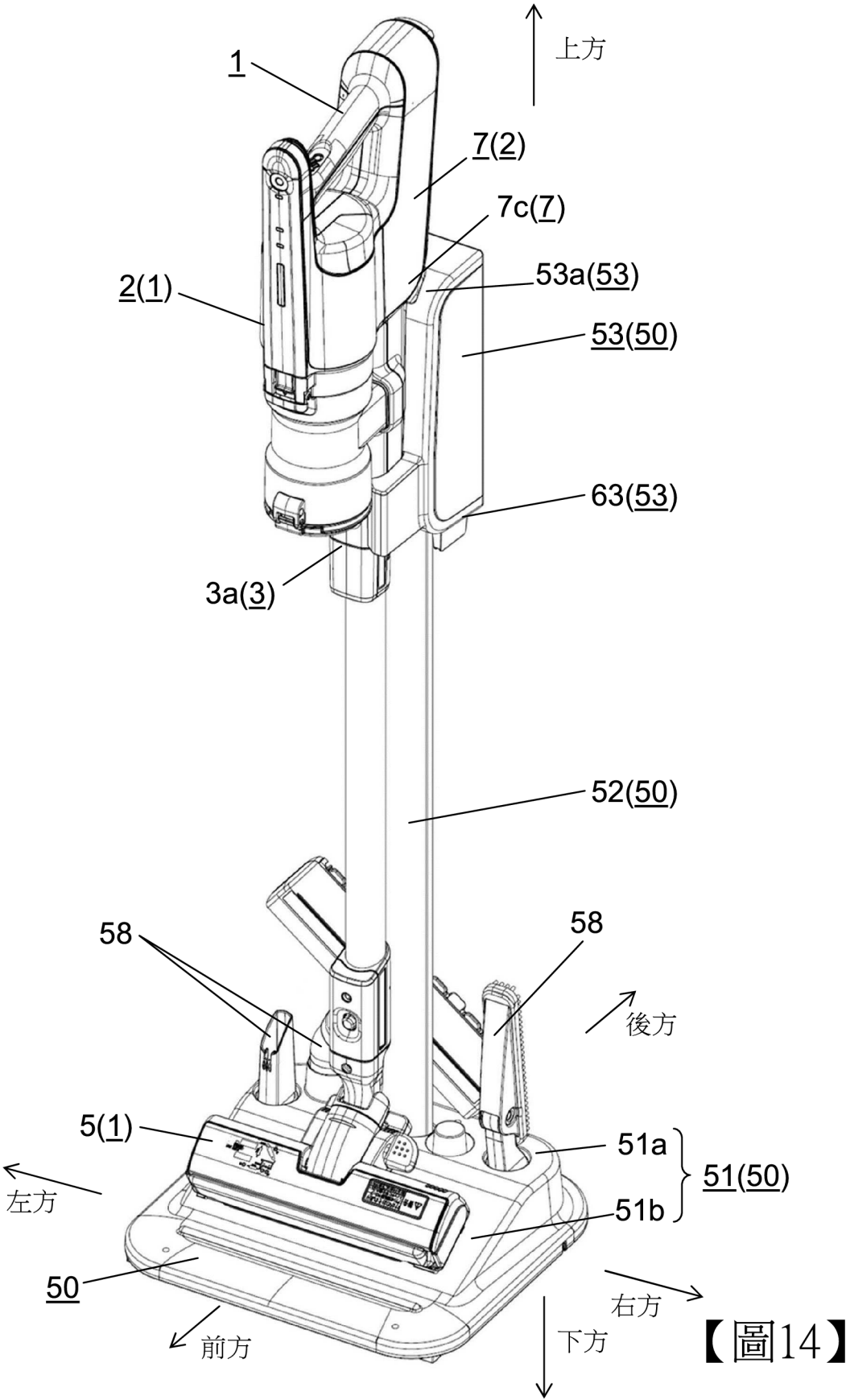
【圖11】

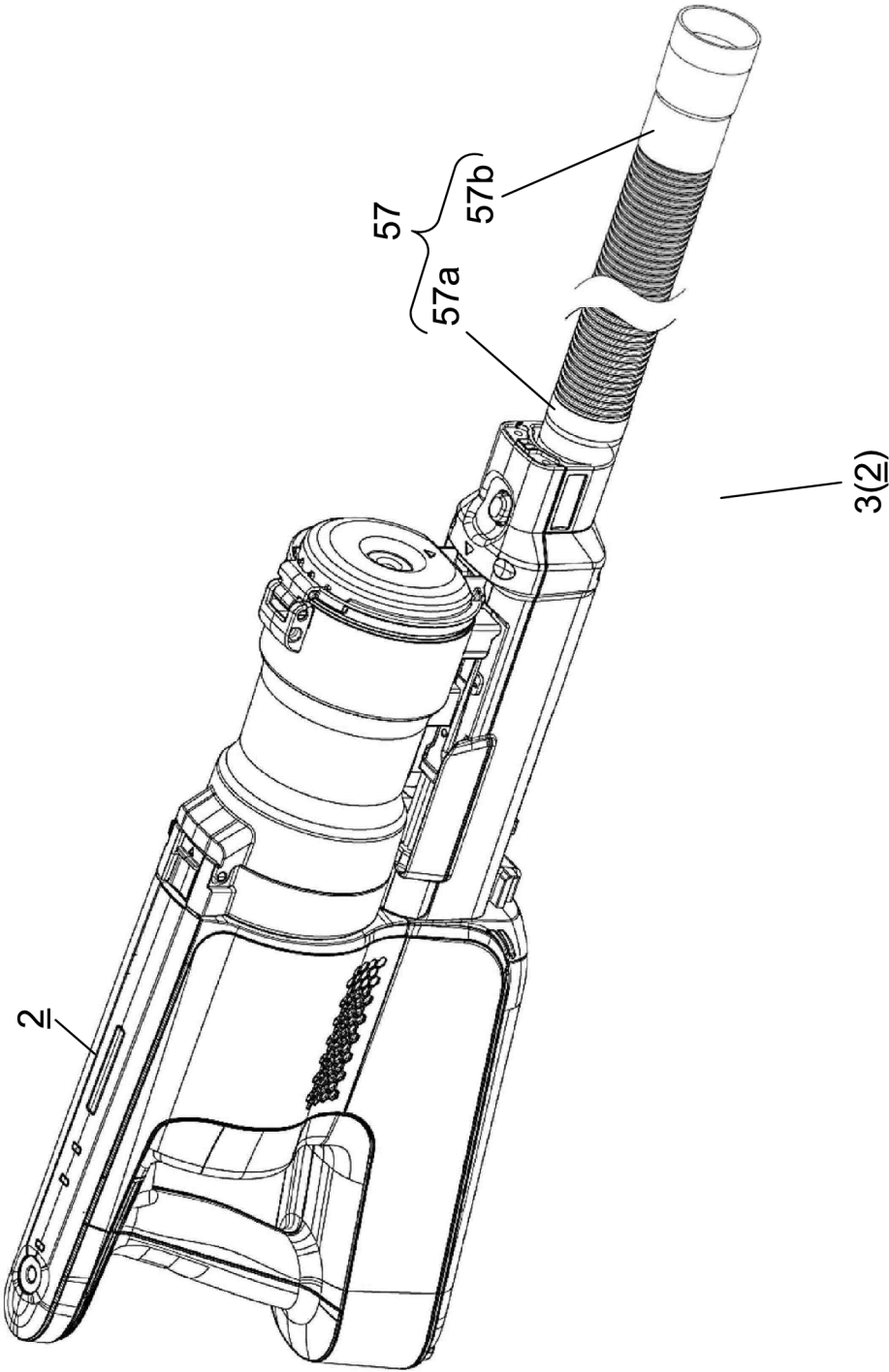


【圖12】

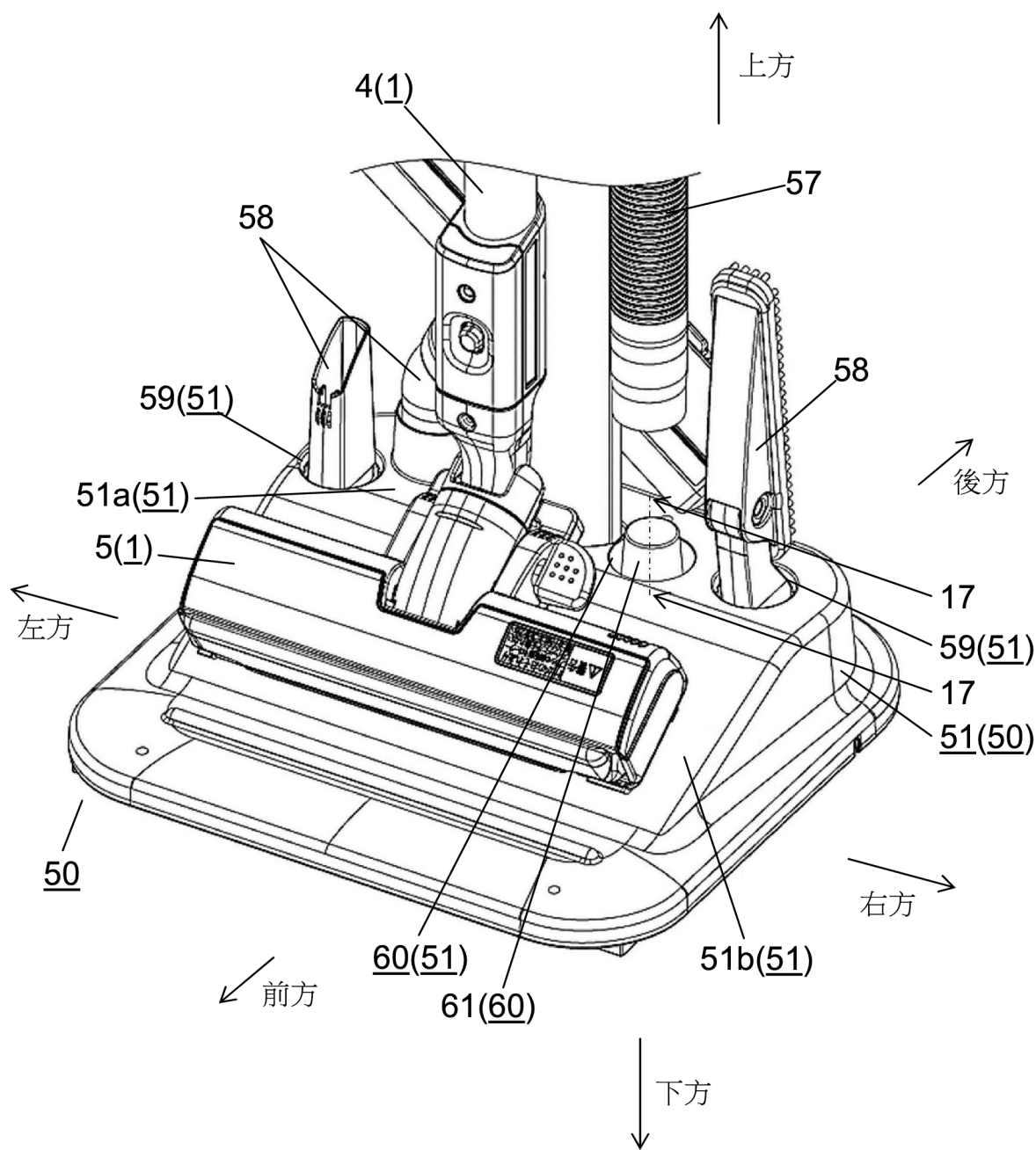


【圖13】

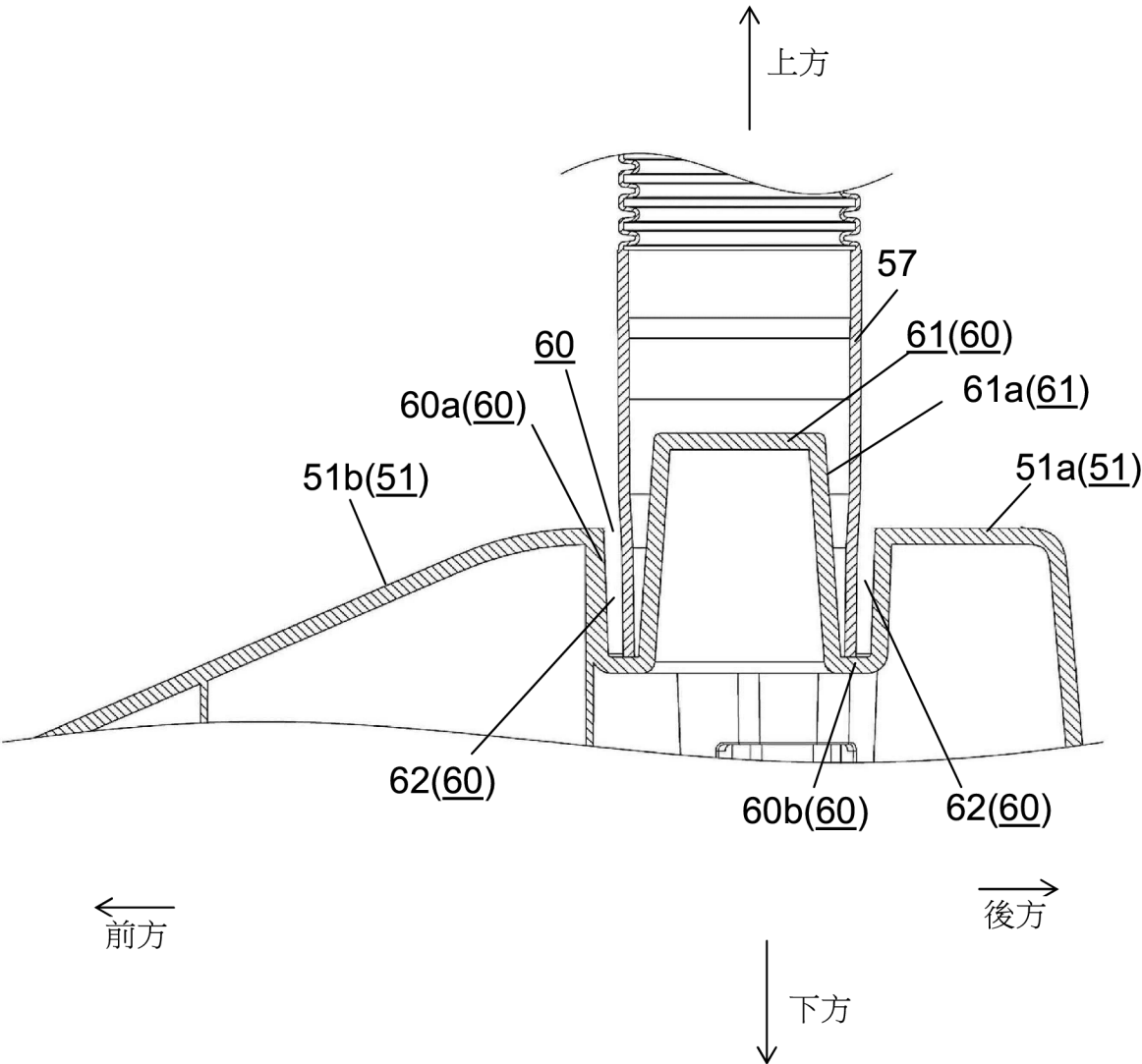




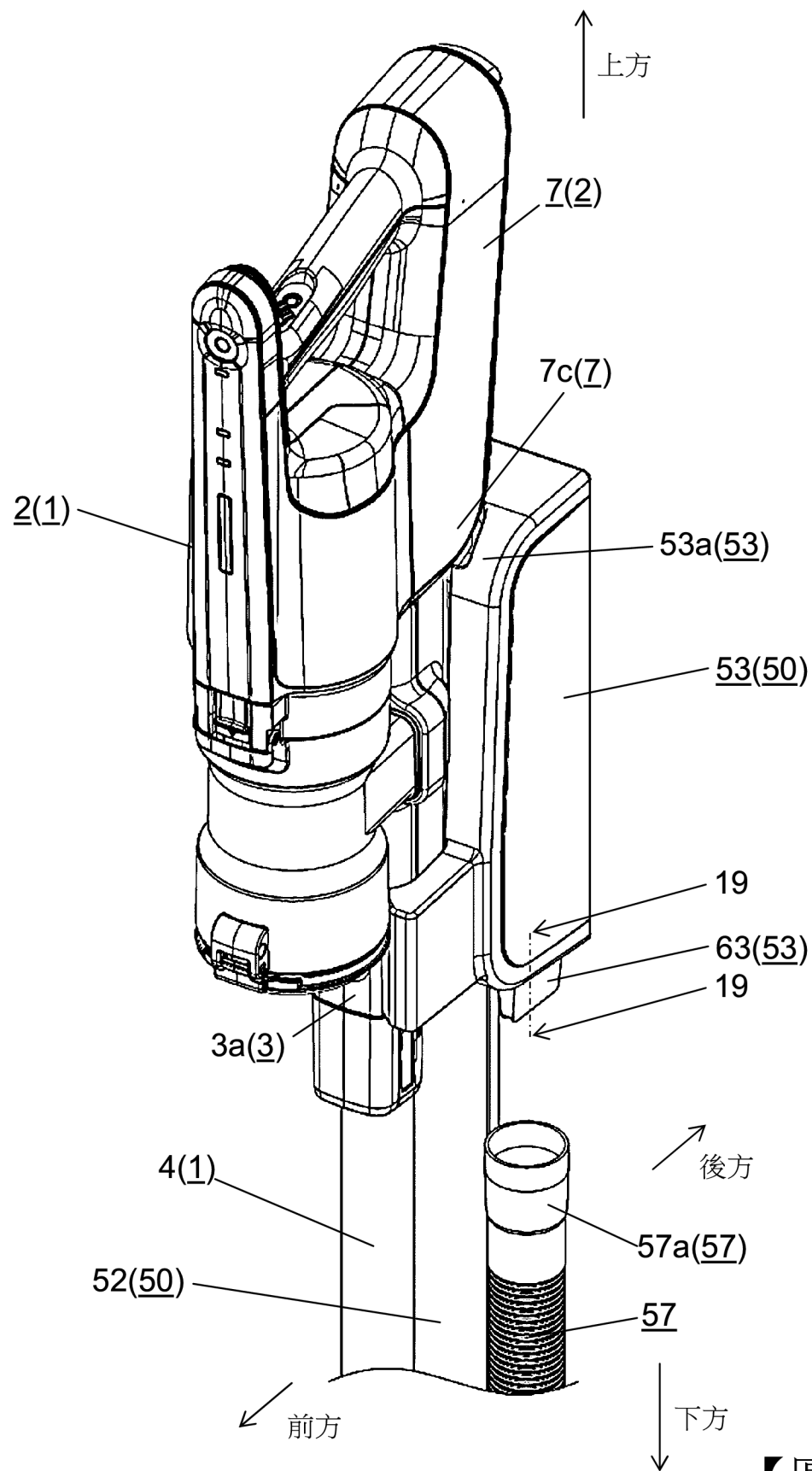
【圖15】



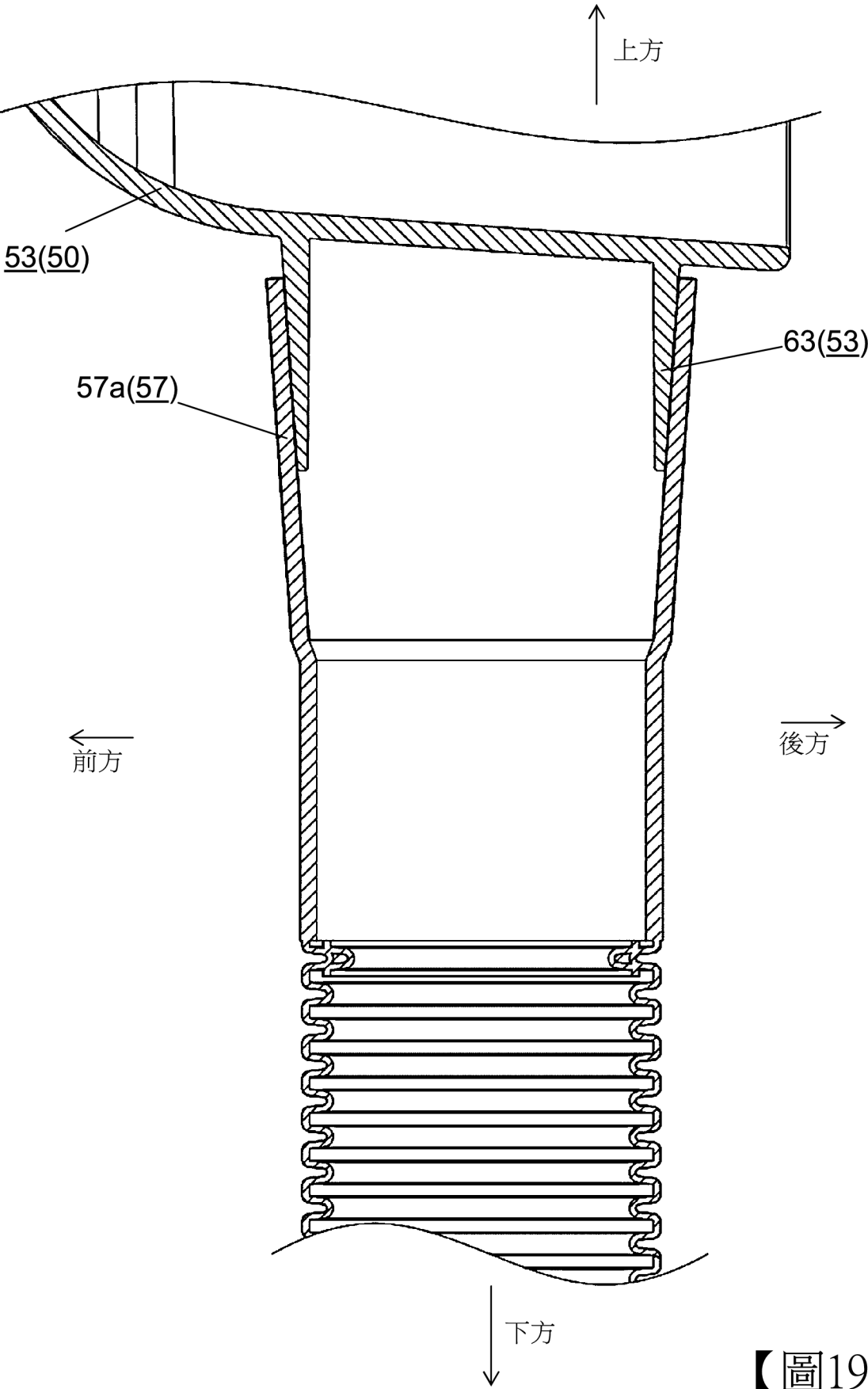
【圖16】



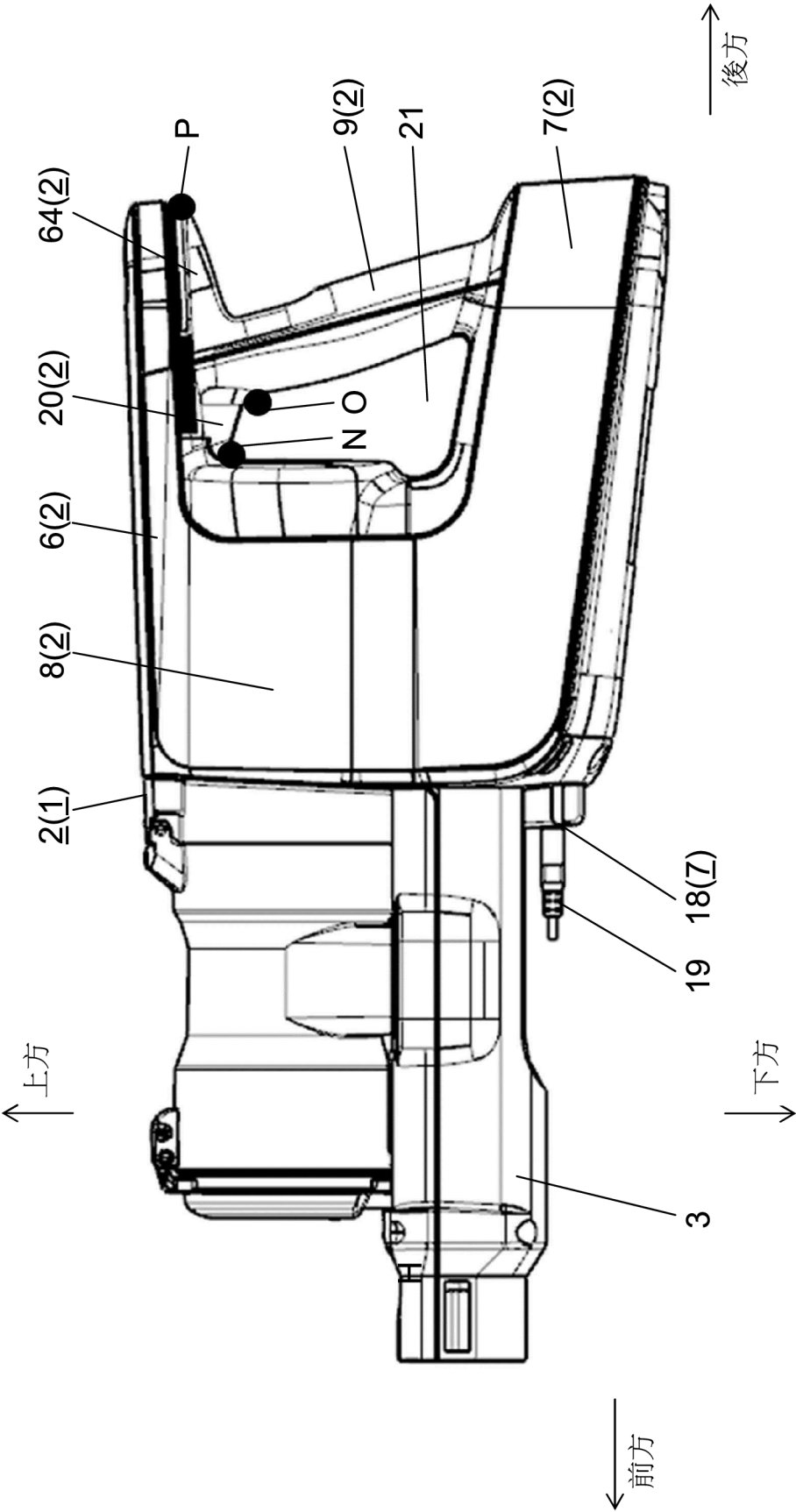
【圖17】



【圖18】



【圖19】



【圖20】