(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102908104 B
(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201210275645.7

(22)申请日 2012.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102908104 A

(43)申请公布日 2013.02.06

(30)优先权数据
2011-172017 2011.08.05 JP

(73)专利权人 松下电器产业株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 堀部勇 仲本博司 恩田雅一
吉田稔之 长谷川毅

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.
A47L 9/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 101991391 A,2011.03.30,说明书第[0020]-[0022]段,附图1-3.
US 6531066 B1,2003.03.11,说明书第4栏第7-28行,附图5.
CN 102078165 A,2011.06.01,说明书[0021]段,附图5-6.
CN 201767905 U,2011.03.23,全文.
CN 102125408 A,2011.07.20,全文.
JP 2011152240 A,2011.08.11,全文.
CN 101991391 A,2011.03.30,说明书第[0020]-[0022]段,附图1-3.

审查员 钦爽

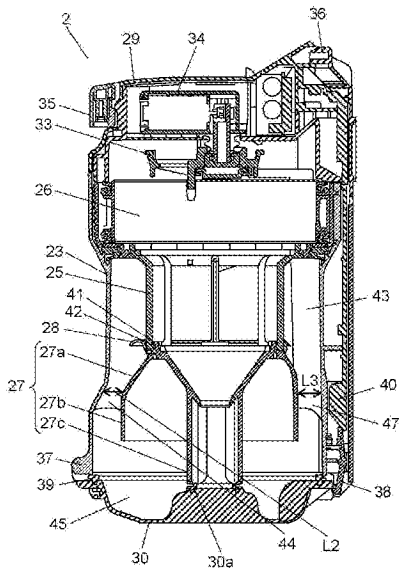
权利要求书1页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

电动吸尘器

(57)摘要

本发明提供一种电动吸尘器。该电动吸尘器包括:吸尘器主体,其内置有用于产生抽吸风的电动鼓风机;集尘装置,其安装于吸尘器主体,用于收集被电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘。集尘装置具有:集尘装置主体,其呈大致圆筒状;初次过滤器,其配置在集尘装置主体的内部;第1伸出部,其设置在初次过滤器的下部;以及第2伸出部,其设置在初次过滤器与第1伸出部之间。第2伸出部向从初次过滤器离开的方向伸出。



CN 102908104 B

1.一种电动吸尘器，其特征在于，该电动吸尘器包括：

吸尘器主体，其内置有用于产生抽吸风的电动鼓风机；以及

集尘装置，其安装于上述吸尘器主体，用于收集被上述电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘；

上述集尘装置具有：集尘装置主体，其呈大致圆筒状；初次过滤器，其以被安装于初次过滤器安装框的状态配置在上述集尘装置主体的内部；伞状的第1伸出部，其设置在上述初次过滤器的下部，朝向上述集尘装置主体的下方延伸设置；以及第2伸出部，其设置在上述初次过滤器与上述第1伸出部之间；

上述第2伸出部以上述初次过滤器侧成为凸状的方式弯曲，向从上述初次过滤器离开的方向伸出，并且被上述初次过滤器安装框与上述第1伸出部所夹持。

2.根据权利要求1所述的电动吸尘器，其中，

在上述集尘装置主体与上述初次过滤器之间形成有用于对被上述电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘进行离心分离的离心分离空间部，在上述集尘装置的下部形成有用于收集在上述离心分离空间部被离心分离的灰尘的灰尘积存空间部，在上述集尘装置的内部形成有用于将在上述离心分离空间部被离心分离的灰尘向上述灰尘积存空间部引导的集尘通路，在上述集尘通路的一部分上形成有宽度朝向上述集尘装置的径向变大的放大部。

电动吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有集尘装置的电动吸尘器。

背景技术

[0002] 以往，在这种电动吸尘器中，为了防止积存在集尘装置的内部的灰尘的飞扬，提出了在配置在集尘装置的内部的初次过滤器的下部设有向集尘装置的下方伸出的呈伞状的伸出部的结构(例如，参照专利文献1)。

[0003] 即，如图8所示，以往的电动吸尘器(未图示)的集尘装置200由尘袋主体201、以封堵尘袋(dust box)主体201的上表面的方式构成的罩202、安装于罩202上的手柄体203、以及以封堵尘袋主体201的下表面的方式设置的盖204构成。另外，在尘袋主体201内设有与尘袋主体201大致同心状地配置的初次过滤器205。在该初次过滤器205的下方配置有伞状的伸出部206。而且，在尘袋主体201与初次过滤器205的外周之间形成有对从设置在尘袋主体201的进风口(未图示)流入到尘袋主体201内的灰尘进行离心分离的旋风空间207。另外，在尘袋主体201的下部形成有积存被旋风空间207离心分离的灰尘的灰尘积存空间208。另外，在尘袋主体201与伸出部206之间形成有将被旋风空间207离心分离的灰尘向灰尘积存空间208引导的集尘通路209。

[0004] 在以往的电动吸尘器(未图示)中，若电动吸尘器(未图示)开始运转，则由内置在吸尘器主体(未图示)的电动鼓风机(未图示)产生抽吸风，清扫面的灰尘从尘袋主体201的进风口(未图示)与抽吸风一同流入到尘袋主体201的内部。对于流入到尘袋主体201内的包含有灰尘的抽吸风，灰尘在旋风空间207被离心分离，之后，该抽吸风流入到初次过滤器205的内部，并向集尘装置200的外部排出。另外，在旋风空间207被从抽吸风离心分离的灰尘经由集尘通路209流入灰尘积存空间208，并积存在灰尘积存空间208中。这时，由于电动鼓风机(未图示)所产生的抽吸风，使积存在灰尘积存空间208的灰尘产生了将要向旋风空间207侧倒飞的现象。在此，在以往的电动吸尘器(未图示)的集尘装置200中，在初次过滤器205的下方配置了伞状的伸出部206。由此，利用从旋风空间207经由集尘通路209流入到灰尘积存空间208的抽吸风的一部分来压缩积存在灰尘积存空间208的灰尘。其结果，防止了积存在灰尘积存空间208的灰尘向旋风空间207倒飞的情况。

[0005] 但是，在上述以往的电动吸尘器的集尘装置中，从可靠地防止积存在集尘装置的内部的灰尘飞扬这样的观点来看还存在有改进的余地。

[0006] 即，在以往的电动吸尘器的集尘装置中，流入到灰尘积存空间的抽吸风沿着形成在初次过滤器的下部的伸出部的内侧及外侧的形状向初次过滤器侧移动，并流入到初次过滤器的内部。一般来说，在积存在集尘装置的灰尘积存空间的灰尘中，除了沙子等细小灰尘、棉絮等粗大灰尘之外，还包括有狗、猫等宠物的毛、人的头发等质量较轻、长度较长的毛发等各种种类灰尘。因此，根据灰尘的种类，有时会出现难以利用流入到灰尘积存空间的抽吸风来压缩的情况。尤其是宠物的毛、人的头发等质量较轻、长度较长的毛发难以被流入到灰尘积存空间的抽吸风压缩，存在与流入到灰尘积存空间的抽吸风一同向初次过滤器侧移

动，导致卷绕在初次过滤器上的情况。

[0007] 专利文献1：日本特开2011-110235号公报

发明内容

[0008] 本发明的电动吸尘器包括：吸尘器主体，其内置有用于产生抽吸风的电动鼓风机；集尘装置，其安装在吸尘器主体上，用于收集被电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘。集尘装置具有：集尘装置主体，其呈大致圆筒状；初次过滤器，其配置在集尘装置主体的内部；第1伸出部，其设置在初次过滤器下部，向下方伸出；以及第2伸出部，其设置在初次过滤器与第1伸出部之间。第2伸出部，向从初次过滤器离开的方向伸出。

[0009] 由此，利用设置在初次过滤器与第1伸出部之间的第2伸出部，能够将积存在集尘装置内的灰尘中的、被电动鼓风机产生的抽吸风沿着第1伸出部的内侧及外侧引入到初次过滤器侧的灰尘引向从初次过滤器离开的方向。因此，能够充分地防止积存在集尘装置的内部的灰尘飞向初次过滤器侧并附着于初次过滤器。

附图说明

[0010] 图1是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的电动吸尘器的整体立体图。

[0011] 图2是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的吸尘器主体和集尘装置的整体剖视图。

[0012] 图3是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的、处于卸下了集尘装置的状态下的吸尘器主体的整体立体图。

[0013] 图4是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的集尘装置的前方立体图。

[0014] 图5是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的集尘装置的后方立体图。

[0015] 图6是图4所示的集尘装置的A—A剖视图。

[0016] 图7是图5所示的集尘装置的B—B剖视图。

[0017] 图8是以往的电动吸尘器的集尘装置的中央剖视图。

具体实施方式

[0018] 以下，参照附图详细地说明本发明的电动吸尘器的优选的实施方式。另外，在以下的说明中，对相同或相当部分标注了相同附图标记，省略了重复说明。

[0019] 实施方式1

[0020] 使用图1～图7说明本发明的电动吸尘器的实施方式1。

[0021] 图1是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的电动吸尘器的整体立体图。另外，图2是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的吸尘器主体及集尘装置的整体剖视图。而且，图3是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的、处于卸下了集尘装置的状态下的吸尘器主体的整体立体图。另外，图4是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的集尘装置的前方立体图。而且，图5是在本发明的电动吸尘器的实施方式1中的集尘装置的后方立体图。另外，图6是图4所示的集尘装置的A—A剖视图。而且，图7是图5所示的集尘装置的B—B剖视图。

[0022] 如图1所示，电动吸尘器100包括吸尘器主体1、集尘装置2、抽吸件3、延长管4、以及

软管5。吸尘器主体1内置有用于产生抽吸风的电动鼓风机(未图示)。集尘装置2以装卸自如的方式连接在吸尘器主体1上。抽吸件3用于抽吸清扫面的灰尘。延长管4的一端以装卸自如的方式连接在抽吸件3上,延长管4伸缩自如或连接自如。软管5的一端以装卸自如的方式连接在延长管4的另一端,软管5的另一端以装卸自如的方式连接在设置在吸尘器主体1的吸入口1a上。

[0023] 抽吸件3内置有用于扫起清扫面的灰尘的旋转刷(未图示)和用于驱动旋转刷(未图示)旋转的电动机(未图示)。另外,在软管5的靠延长管4一侧的端部上设有顶端管7,该顶端管7具有在清扫时供使用者把持的把手部6。延长管4与软管5经由该顶端管7以装卸自如的方式相连接。而且,在软管5的靠吸尘器主体1一侧的端部上设有连接管8。吸尘器主体1的吸入口1a与软管5经由该连接管8以装卸自如的方式相连接。

[0024] 如图2及图3所示,在吸尘器主体1的后部配置有内置用于产生抽吸风的电动鼓风机9的电动鼓风机室10和卷绕用于与商用电源相连接的电源线(未图示)的电源线卷绕装置(未图示)。另外,在吸尘器主体1的后部形成有将从电动鼓风机9排出的排气风向吸尘器主体1的外部排出的排气口1b。

[0025] 在吸尘器主体1的前部配置有集尘装置容纳部11,该集尘装置容纳部11用于以装卸自如的方式安装集尘装置2,该集尘装置2用于对被电动鼓风机9产生的抽吸风所抽吸的灰尘进行分离和收集。在集尘装置容纳部11的下部形成有供电动鼓风机9排出的排气风流入的空间部12。另外,在电动鼓风机室10与空间部12之间配置有供从电动鼓风机9排出的排气风通过的排气过滤器13。如图2中的箭头X所示,从电动鼓风机9排出的排气风经由排气过滤器13、空间部12、及电动鼓风机室10从排气口1b向吸尘器主体1的外部排出。

[0026] 在集尘装置容纳部11的中央部,即,在吸尘器主体1前部的与集尘装置2面对的面的中央部设有排出口14。排出口14与设置在吸尘器主体1的前部的吸入口1a相连通,并且可与后述的集尘装置2的流入口23a(图5)相连通。另外,在吸入口1a与排出口14之间形成有连通吸入口1a与排出口14的连通风路15。另外,在排出口14上设有第1密封构件16,在集尘装置2安装于吸尘器主体1的集尘装置容纳部11的状态下,该第1密封构件16保持排出口14与后述的集尘装置2的流入口23a之间的气密性。

[0027] 另外,在集尘装置容纳部11的上部,即,在吸尘器主体1前部的与集尘装置2面对的面的上部形成有连通口17。连通口17可与后述的集尘装置2的流出口29a(图5)相连通,并且与电动鼓风机9的进风口(未图示)相连通。在连通口17与电动鼓风机9的进风口(未图示)之间形成有使连通口17与电动鼓风机9的进风口(未图示)连通的进气通路18。另外,在连通口17上设有第2密封构件19,在集尘装置2安装于吸尘器主体1的集尘装置容纳部11的状态下,该第2密封构件19保持连通口17与后述的集尘装置2的流出口29a之间的气密性。

[0028] 在吸尘器主体1的后方的下部两侧,1对行进用的轮20以转动自如的方式安装于吸尘器主体1。另外,在吸尘器主体1的底面的前部,同样以转动自如的方式配置有行进用脚轮21。

[0029] 在吸尘器主体1的上部设有供使用者搬运吸尘器主体1时所把持的主体手柄22。该主体手柄22设为,在吸尘器主体1上安装有集尘装置2的状态下,该主体手柄22位于集尘装置2的上方位置。另外,在主体手柄22的靠吸尘器主体1一侧的两端部上设有卡合凹部22a。在集尘装置2安装在吸尘器主体1上时,卡合凹部22a与设置在后述的集尘装置2的手柄体35

(图5)的卡合爪部35a(图5)相卡合。

[0030] 如图4～图7所示,集尘装置2包括呈大致圆筒状的集尘装置主体23、具有初次过滤器24的初次过滤器安装框架25、二次过滤器26、呈伞状的第1伸出部27、第2伸出部28、上盖体29、以及下盖体30。集尘装置主体23在两端具有开口部(未图示)。初次过滤器安装框架25在集尘装置主体23内的内部与集尘装置主体23同心状地配置。二次过滤器26配置在初次过滤器24的上方。第1伸出部27设置在初次过滤器24的下部。第2伸出部28配置在初次过滤器24与第1伸出部27之间。上盖体29以装卸自如的方式安装在集尘装置主体23上,覆盖集尘装置主体23的上端的开口部(未图示)及初次过滤器24的上表面。下盖体30以转动自如的方式轴支于集尘装置主体23,以开闭自如的方式覆盖集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)。

[0031] 集尘装置主体23以集尘装置主体23的长度方向的中央部的内径比集尘装置主体23的长度方向的两端的内径小的方式形成。另外,在集尘装置主体23的后部形成有流入口23a。在集尘装置2安装于吸尘器主体1的集尘装置容纳部11的状态下,流入口23a与吸尘器主体1的排出口14相连通。而且,在集尘装置主体23的后部形成有用于容纳使用者清扫附着于集尘装置2的内部的灰尘时使用的刷子体31的刷子容纳部32。

[0032] 初次过滤器24由金属材料构成,在金属表面部分没有设为由树脂等形成凹凸形状。由此,使旋流流畅地流动,提高了分离效率并发挥了减轻卷起灰尘等的效果。另外,通过对初次过滤器24的表面实施抛光处理,从而能够提高这种效果。另外,通过对初次过滤器24的表面实施抗菌处理,从而能够保持初次过滤器24清洁。另外,初次过滤器24以安装于初次过滤器安装框架25的状态配置在集尘装置主体23的内部,其中初次过滤器安装框架25与集尘装置主体23大致同心状地形成。另外,初次过滤器24构成为:在初次过滤器安装框架25安装于集尘装置主体23的内部的状态下,初次过滤器24位于与集尘装置主体23的流入口23a面对的位置。

[0033] 在初次过滤器24的上方,即,在初次过滤器安装框架25的上部配置有形成为褶裥状的二次过滤器26。由此,通过了初次过滤器24的灰尘被二次过滤器26收集。另外,在二次过滤器26的上部配置有用于将附着于二次过滤器26的灰尘除去的除尘部33和用于驱动除尘部33的驱动部34。除尘部33以与二次过滤器26的上表面抵接的方式配置在二次过滤器26与上盖体29之间。驱动部34配置在上盖体29的内部。

[0034] 上盖体29以在初次过滤器安装框架25及二次过滤器26安装于集尘装置主体23内的状态下、覆盖集尘装置主体23的上端的开口部(未图示)及二次过滤器26的上表面的方式设置在集尘装置主体23的上部。另外,在上盖体29的上表面,手柄体35以转动自如的方式轴支于上盖体29。手柄体35是供使用者在从吸尘器主体1卸下集尘装置2,搬运集尘装置2时所使用的。在该手柄体35的端部上形成有在集尘装置2安装于吸尘器主体1时与设置在吸尘器主体1的主体手柄22上的卡合凹部22a相卡合的卡合爪部35a。通过该卡合爪部35a与卡合凹部22a卡合,从而集尘装置2安装在吸尘器主体1上。而且,在上盖体29的后部形成有流出口29a。流出口29a在集尘装置2安装于吸尘器主体1的集尘装置容纳部11的状态下,与吸尘器主体1的连通口17相连通。另外,在上盖体29的上表面的后部配置有用于解除后述的扣合部38与下盖体30的卡合的操作部36。而且,通过以转动自如的方式设置在集尘装置主体23的上部的一对卡扣部23b与设置在上盖体29的与卡扣部23b相对应的位置上的卡合凸部29b卡

合，从而上盖体29被安装在集尘装置主体23的上部。

[0035] 下盖体30借助于设置在集尘装置主体23前部的下部的铰链部37以转动自如的方式安装在集尘装置主体23上。另外，下盖体30借助于设置在集尘装置主体23的扣合部38，以闭塞集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)的状态保持于集尘装置主体23。另外，在下盖体30的与集尘装置主体23面对的位置上配置有密封件39。在下盖体30闭塞集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)的状态下，利用该密封件39保持集尘装置主体23与下盖体30之间的气密性。而且，盖体30构成为：通过使用者对操作部36进行操作，从而设置在集尘装置主体23的后部的滑块40向下方压下，借助于该滑块40来转动扣合部38，从而解除下盖体30与扣合部38的卡合。由此，开放集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)。

[0036] 在初次过滤器24的下部设有从初次过滤器24向集尘装置主体23的下方伸出的呈伞状的第1伸出部27。第1伸出部27具有倾斜部27a和垂直部27b。倾斜部27a以相对于集尘装置主体23的长度方向的中心轴线倾斜规定角度的方式从初次过滤器24的下端向集尘装置主体23的下方伸出。垂直部27b以相对于集尘装置主体23的长度方向的中心轴线大致平行的方式从倾斜部27a的下端向集尘装置主体23的下方延伸设置。另外，第1伸出部27以在第1伸出部27与集尘装置主体23之间及第1伸出部27的下端与下盖体30之间形成间隙(未图示)的方式构成。另外，倾斜部27a以越向下方越沿集尘装置主体23的径向扩大的方式构成。另外，在第1伸出部27的内侧形成有从第1伸出部27的靠初次过滤器24一侧向集尘装置2的下盖体30侧延伸设置的呈大致圆筒状的内壁部27c。而且，在下盖体30的与内壁部27c下端抵接的位置上配置有第3密封构件30a。在下盖体30闭塞集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)状态下，利用该第3密封构件30a保持内壁部27c的下端与下盖体30之间的气密性。另外，在第1伸出部27的靠初次过滤器24一侧的端部上设有从第1伸出部27向初次过滤器24侧延伸设置的嵌合爪部41。另外，在初次过滤器安装框架25的内部的与嵌合爪部41相对应的位置上设有用于与嵌合爪部41嵌合的嵌合突起部42。通过嵌合爪部41与嵌合突起部42嵌合，第1伸出部27得以安装在初次过滤器安装框架25上。

[0037] 在初次过滤器24与第1伸出部27之间设有向从初次过滤器24离开的方向伸出的第2伸出部28。另外，在第2伸出部28上设有供设置在第1伸出部27的嵌合爪部41插入的嵌合孔部(未图示)。第2伸出部28以第1伸出部27的嵌合爪部41插入在第2伸出部28的嵌合孔部(未图示)的状态，与第1伸出部27的嵌合爪部41和初次过滤器安装框架25的嵌合突起部42嵌合。由此，第2伸出部28被初次过滤器安装框架25和第1伸出部27夹持。而且，第2伸出部28以向初次过滤器24侧呈凸状的方式弯曲规定的曲率而形成。另外，第2伸出部28以在第2伸出部28的外周侧的端部与集尘装置主体23之间，及，在第2伸出部28的外周侧的端部与第1伸出部27之间形成间隙(未图示)的方式构成。

[0038] 对于如上构成的电动吸尘器100，以下说明其动作、作用。

[0039] 使用者把持把手部6，当电动吸尘器100开始运转时，电动鼓风机9产生抽吸风而产生抽吸力。在该状态下，使用者在清扫面上移动抽吸件3，则清扫面上的灰尘与抽吸风一同从抽吸件3被抽吸。从抽吸件3抽吸的包含有灰尘的抽吸风经由延长管4及软管5从吸入口1a流入到吸尘器主体1内。流入到吸尘器主体1内的包含有灰尘的抽吸风经由形成在吸尘器主体1内部的连通风路15到达排出口14，从形成在集尘装置2的后部的流入口23a流入到集尘装置2的内部。

[0040] 流入到集尘装置2的内部的包含有灰尘的空气流入到由初次过滤器24的外周和集尘装置主体23形成的离心分离空间部43，空气与包括粗大灰尘、细小灰尘等的灰尘被在离心分离空间部43产生的旋流离心分离。在离心分离空间部43离心分离的灰尘经由形成在第1伸出部27与集尘装置主体23之间、第2伸出部28与集尘装置主体23之间的集尘通路44，向灰尘积存空间部45积存，其中灰尘积存空间部45在集尘装置2的下部，由第1伸出部27、集尘装置主体23、及下盖体30形成。

[0041] 在此，如图7所示，在本实施方式中，离心分离空间部43的宽度L1以比集尘通路44的宽度L2大的方式形成，并且灰尘积存空间部45的内径T3以比离心分离空间部43的外径T2大的方式形成。另外，在本实施方式中，将具有与第1伸出部27的倾斜部27a大致相同的倾斜角度并越向下方越在径向扩大的斜面部46形成在集尘装置主体23上。另外，第1伸出部27的靠初次过滤器24一侧的端部以位于比该斜面部46靠上方的位置的方式构成。而且，第1伸出部27的下端以位于比该斜面部46靠下方的位置的方式构成。利用该结构，能够增加从离心分离空间部43流入到灰尘积存空间部45的空气的流速，因此能够产生从离心分离空间部43压向灰尘积存空间部45的力。由此，能够对积存在灰尘积存空间部45的灰尘进行压缩并能够防止积存在灰尘积存空间部45的灰尘飞回离心分离空间部43。

[0042] 这时，流入到灰尘积存空间部45的空气沿着第1伸出部27的内表面即第1伸出部27的内壁部27c侧的面、及第1伸出部27的外表面即第1伸出部27的靠集尘通路44一侧的面，从灰尘积存空间部45流向离心分离空间部43。因此，积存在灰尘积存空间部45的灰尘也被从灰尘积存空间部45流向离心分离空间部43的空气从灰尘积存空间部45引向离心分离空间部43，附着于初次过滤器24。

[0043] 在此，在本实施方式中，在初次过滤器24的下部形成第1伸出部27，并且在初次过滤器24与第1伸出部27之间形成第2伸出部28。由此，将与流入到灰尘积存空间部45的抽吸风一同要从灰尘积存空间部45飞回离心分离空间部43的灰尘引向从初次过滤器24离开的方向，即，引向离心分离空间部43的旋转气流的流速较快的区域。而且，使要从灰尘积存空间部45飞回离心分离空间部43的灰尘与从离心分离空间部43流向灰尘积存空间部45的灰尘一同流入到灰尘积存空间部45。由此，能够防止积存在灰尘积存空间部45的灰尘飞回离心分离空间部43侧并附着于初次过滤器24。

[0044] 另外，在本实施方式中，以第2伸出部28的靠初次过滤器24一侧变为凸状的方式弯曲规定的曲率形成第2伸出部28。因此，在第2伸出部28的内侧能够进一步产生流向灰尘积存空间部45的气流。利用流向该灰尘积存空间部45的气流，能够进一步防止积存在灰尘积存空间部45的灰尘飞回离心分离空间部43侧并附着于初次过滤器24。

[0045] 在离心分离空间部43被离心分离出灰尘的空气经过初次过滤器24，之后，又经过二次过滤器26。由此，在离心分离空间部43未被离心分离，与空气一同经过初次过滤器24的灰尘被二次过滤器26收集。于是，只有不包含灰尘的空气经过二次过滤器26，从集尘装置2的流出口29a向集尘装置2的外部排出。从集尘装置2被排出的空气从设置在吸尘器主体1的连通口17流入吸尘器主体1的内部，并且经由进气通路18从电动鼓风机9的进风口（未图示）流入电动鼓风机9的内部。然后，流入到电动鼓风机9的内部的空气向电动鼓风机9的外部排出。之后，经由排气过滤器13、空间部12、及电动鼓风机室10从排气口1b向吸尘器主体1的外部排出。

[0046] 在电动鼓风机9的运转停止时，利用从驱动部34对设置在二次过滤器26的上方的除尘部33赋予的振动，使被二次过滤器26收集的灰尘从二次过滤器26剥离。而且剥离的细小灰尘经过比初次过滤器安装框架25靠内侧的空间，向在初次过滤器24的下方并设置在第1伸出部27的内侧的内壁部27c的内部积存。

[0047] 在欲扔掉积存在集尘装置2内的灰尘时，若使用者向上方转动设置在集尘装置2的上盖体29上的手柄体35，则设置在手柄体35的端部的卡合爪部35a与设置在主体手柄22的卡合凹部22a之间的卡合被解除，就能够从吸尘器主体1卸下集尘装置2。而且，从吸尘器主体1卸下了集尘装置2之后，使用者操作操作部36向下方压下滑块40，使扣合部38转动，从而解除下盖体30与扣合部38之间的卡合。由此，能够将积存在集尘装置2内的灰尘从集尘装置主体23的下端的开口部(未图示)向集尘装置2的外部排出。

[0048] 另外，在本实施方式中，离心分离空间部43的外径T2比第1伸出部27的最大外径T1形成得大。因此，使用者利用刷子体31清扫初次过滤器24时，能够从集尘装置2容易地卸下初次过滤器24。其结果，能够提高集尘装置2的实用性。

[0049] 而且，在本实施方式中，如图6所示，在集尘通路44的一部分形成有具有比集尘通路44的宽度L2大的宽度L3的放大部47。即，放大部47在集尘通路44的一部分以宽度向集尘装置2的径向变大的方式形成。因此，即使在体积较大的灰尘流入到集尘装置2内的情况下，也能够使体积较大的灰尘从具有比集尘通路44的宽度L2大的宽度L3的放大部47流入灰尘积存空间部45。其结果，不会导致体积较大的灰尘堵在离心分离空间部43，能够提高了集尘装置2的实用性。

[0050] 如上述说明，本发明的电动吸尘器包括：吸尘器主体，其内置有用于产生抽吸风的电动鼓风机；集尘装置，其安装在吸尘器主体，用于收集被在电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘。集尘装置具有：集尘容器主体，其呈大致圆筒状；初次过滤器，其配置在集尘容器主体的内部；第1伸出部，其设置在初次过滤器的下部，向下方伸出；以及第2伸出部，其设置在初次过滤器与第1伸出部之间。第2伸出部向从初次过滤器离开的方向伸出。

[0051] 由此，利用设置在初次过滤器与第1伸出部之间的第2伸出部，能够将积存在集尘装置内的灰尘中的、被电动鼓风机产生的抽吸风沿着第1伸出部的内侧及外侧引入到初次过滤器侧的灰尘引向从初次过滤器离开的方向。因此，能够充分地防止积存在集尘装置的内部的灰尘飞向初次过滤器侧并附着于初次过滤器。

[0052] 在本发明的电动吸尘器中，可以是第2伸出部向初次过滤器侧弯曲。

[0053] 由此，能够在第2伸出部产生流向集尘装置的下方的气流。因此，能够充分地防止积存在集尘装置的内部的灰尘飞向初次过滤器侧并附着于初次过滤器。

[0054] 在本发明的电动吸尘器中，可以是第2伸出部被初次过滤器和第1伸出部夹持。

[0055] 由此，能够以简单的结构更可靠地将第2伸出部配置在初次过滤器的下部。

[0056] 在本发明的电动吸尘器中，在集尘装置主体与初次过滤器之间形成有用于对被电动鼓风机产生的抽吸风所抽吸的灰尘进行离心分离的离心分离空间部。在集尘装置的下方形成有用于收集在离心分离空间部被离心分离的灰尘的灰尘积存空间部。在集尘装置的内部形成有用于将在离心分离空间部被离心分离的灰尘引向灰尘积存空间部的集尘通路。在集尘通路的一部分形成有宽度向集尘装置的径向变大的放大部。

[0057] 由此，即使在体积较大的灰尘流入到离心分离空间部的情况下，也能够将体积较

大的灰尘从放大部容易地引向灰尘积存部。因此，不会导致灰尘堵在集尘装置的内部，能够提高电动吸尘器的实用性。

[0058] 如上所述本发明的电动吸尘器由于能够可靠地防止积存在集尘装置的内部的灰尘的飞扬，因此能够适用于家庭用电动吸尘器及产业用电动吸尘器的领域和用途。

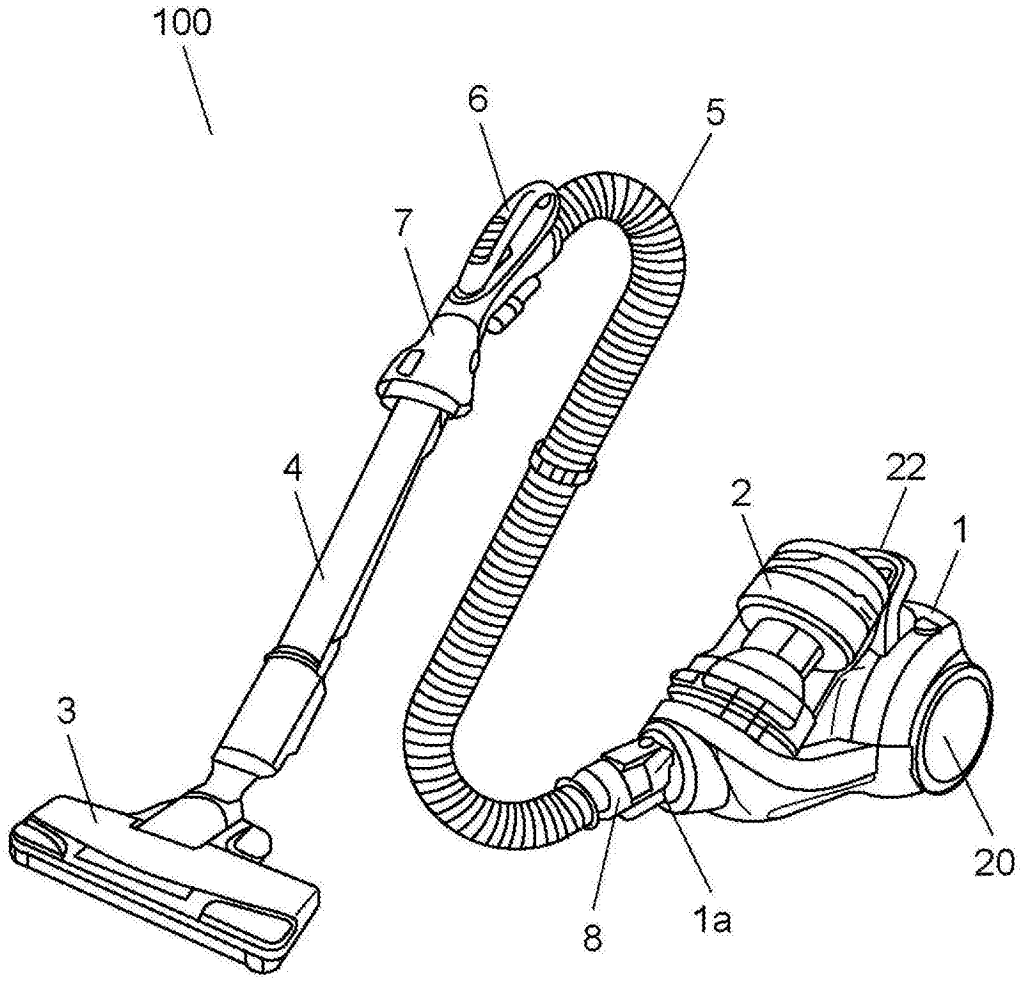


图1

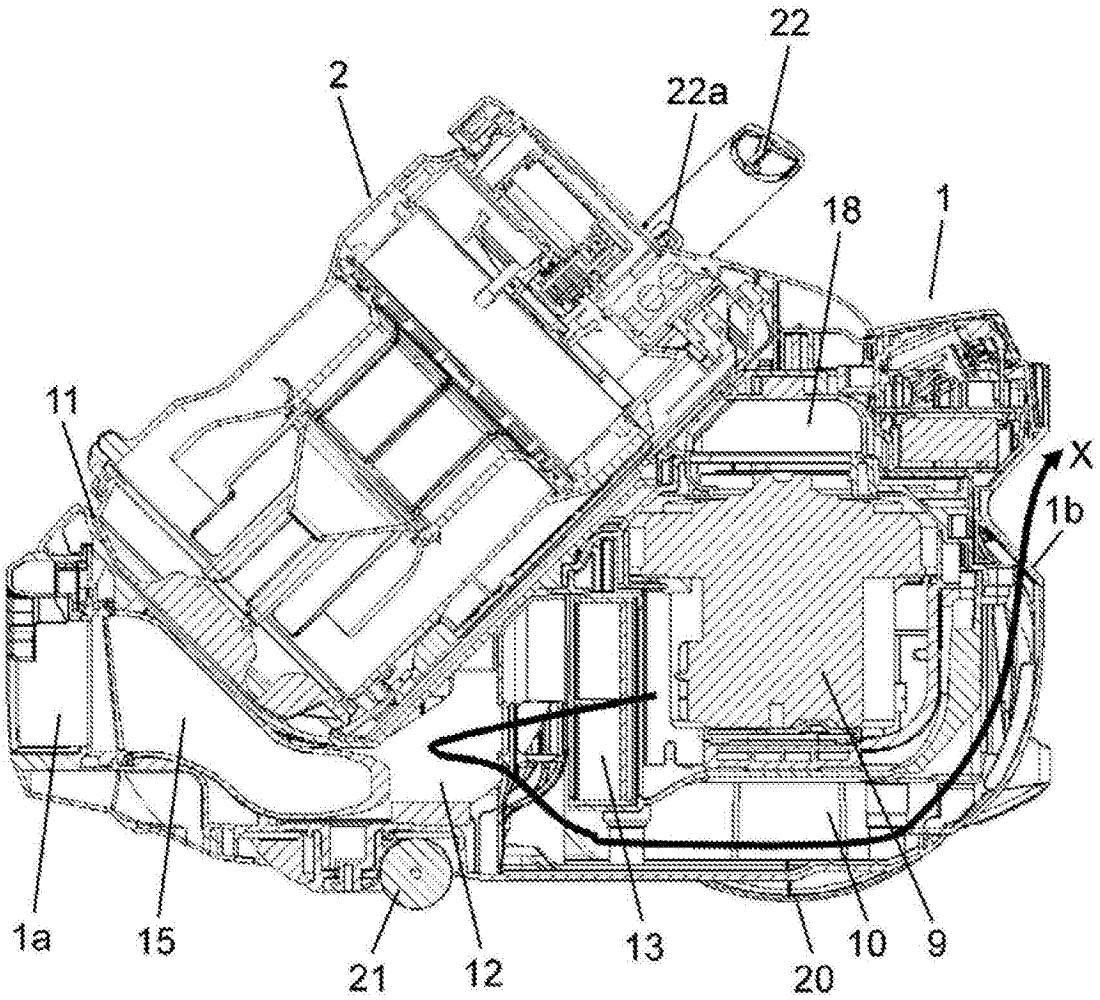


图2

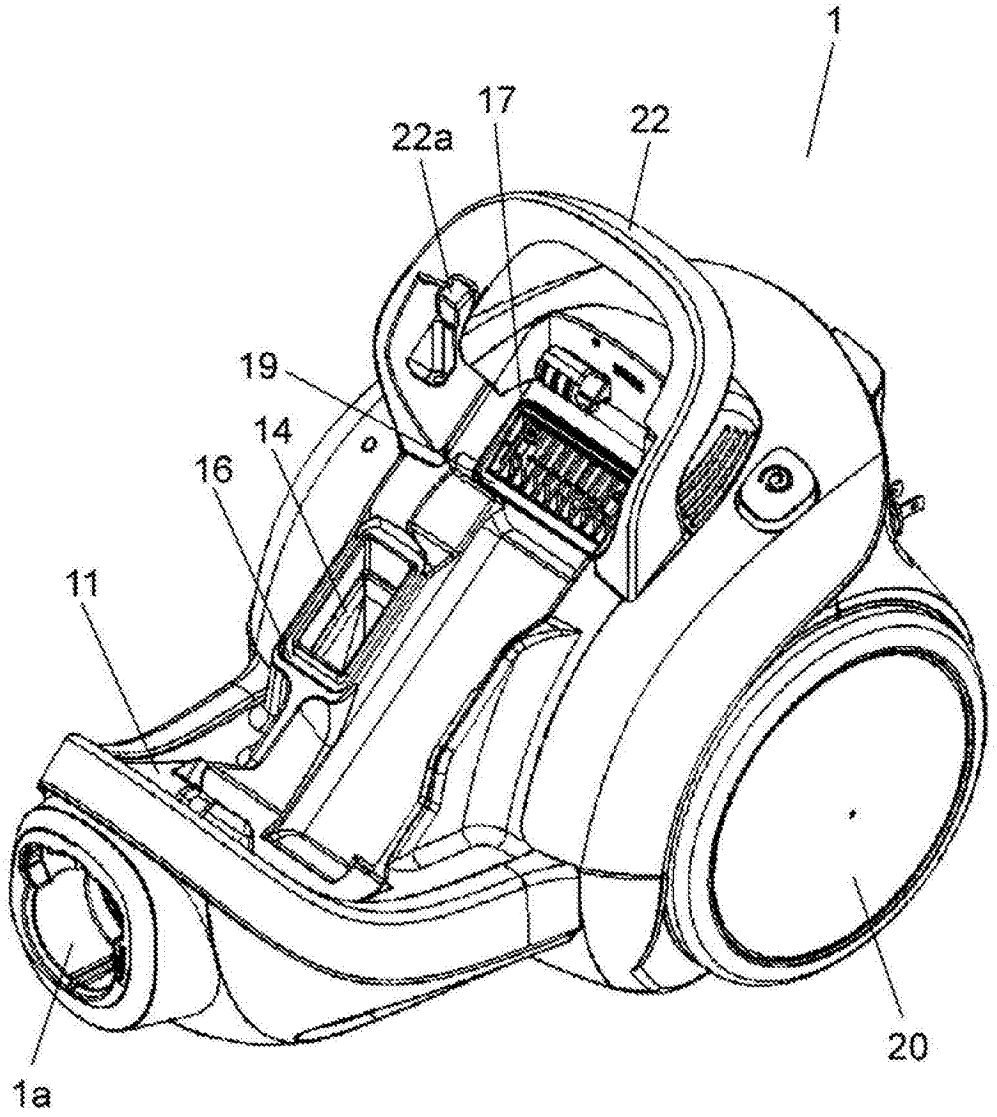


图3

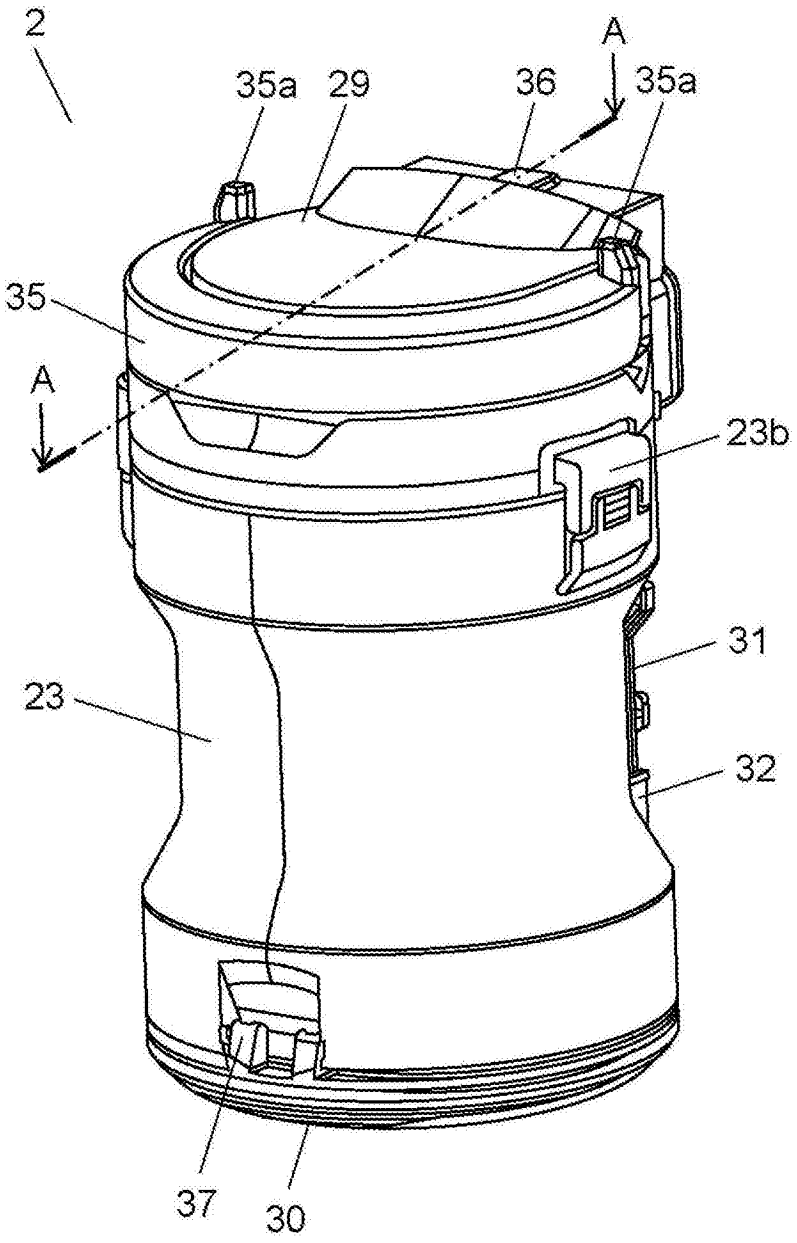


图4

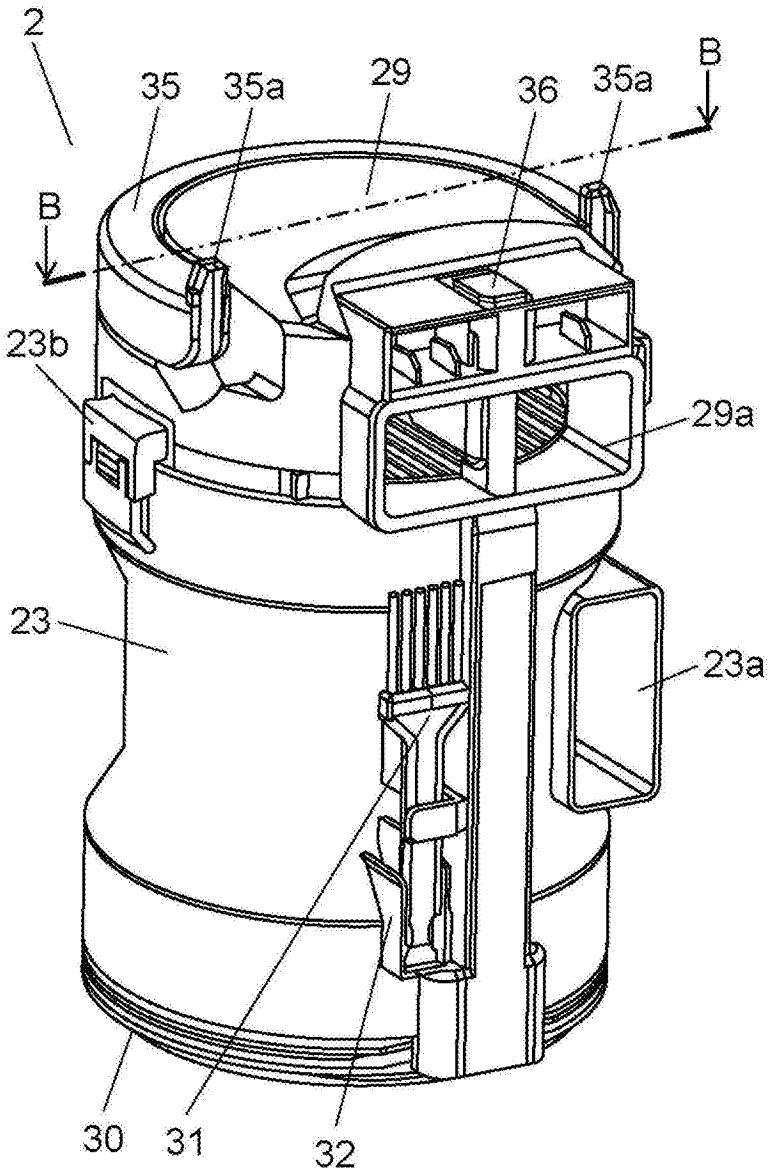


图5

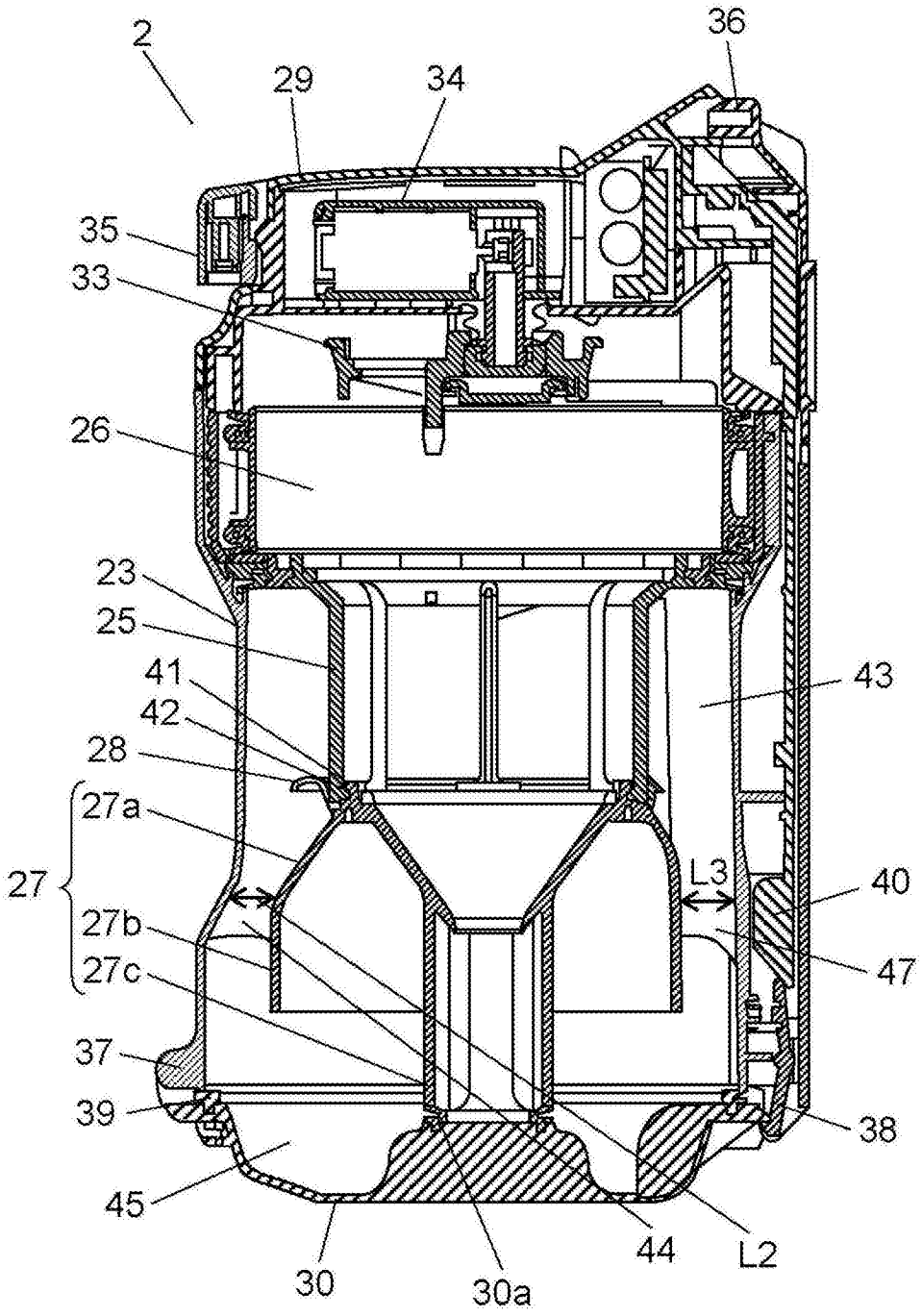

2
29
34
36
35
33
26
23
25
41
42
28
27a
27
27b
27c
37
39
45
30
30a
44
L2
L3
43
40
47
38

图6

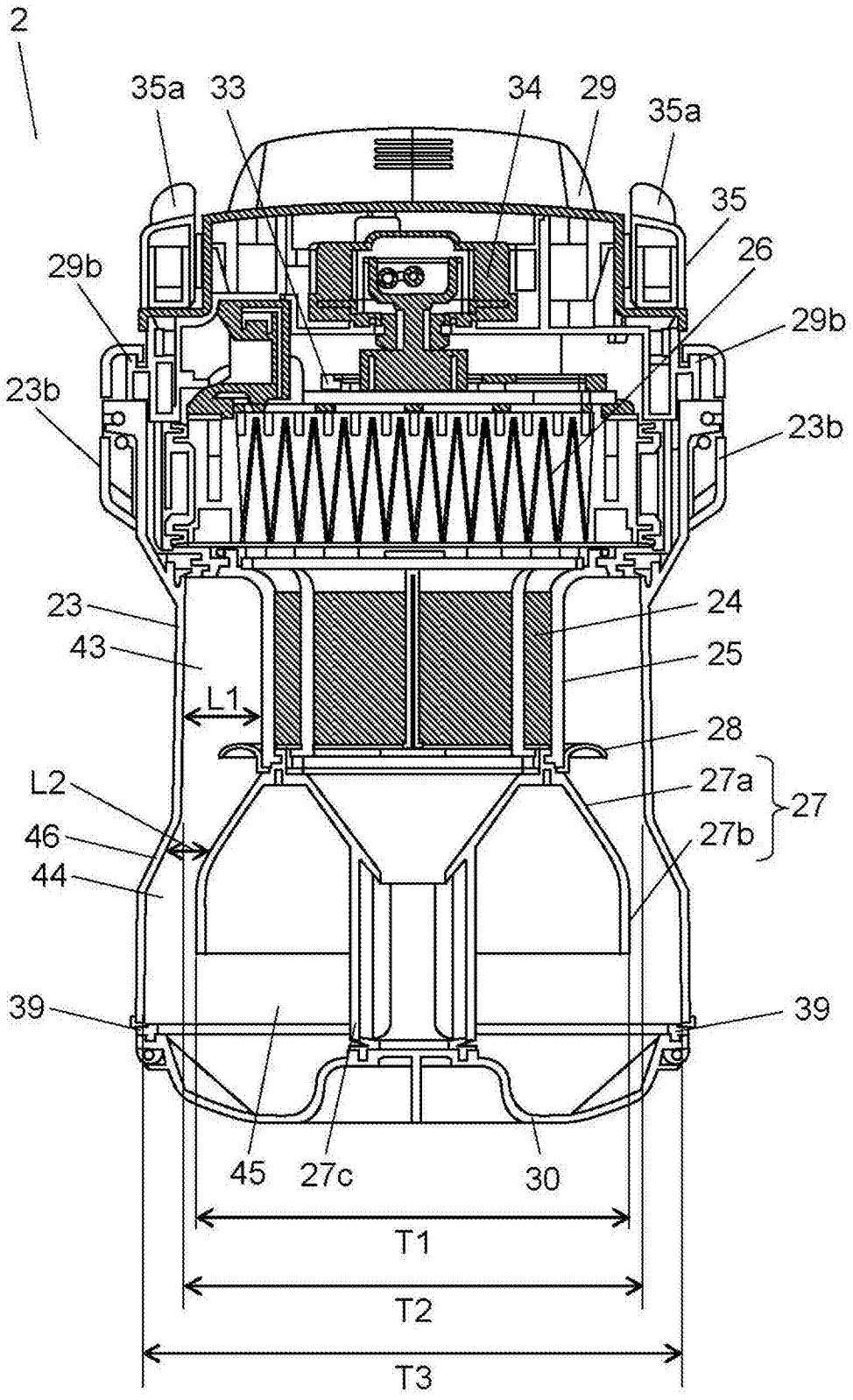

2
35a
33
34
29
35a
35
26
29b
29b
23b
23b
23
24
43
25
L1
28
27a
27
L2
27b
46
44
39
39
45
27c
30
T1
T2
T3

图7

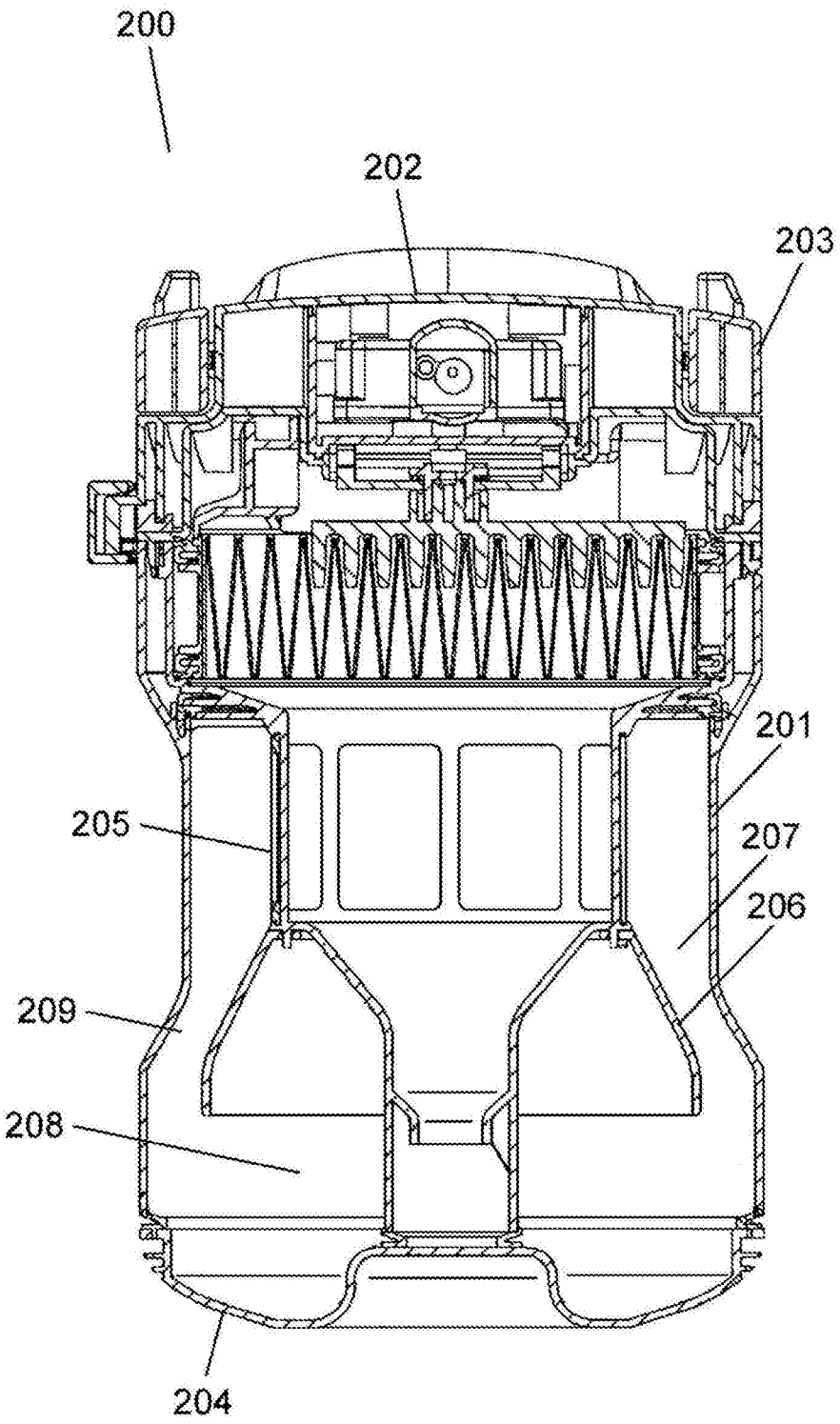


图8