



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219089152 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223427601.X

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市横琴新区汇通三路108号办公608

(72) 发明人 常继涛 李健 阮传龙 黄忠平
冯煜湛 雒千

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理师 郭玮

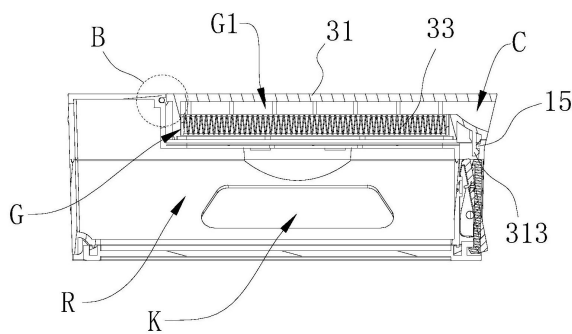
(51) Int. Cl.
A47L 11/40 (2006.01)
A47L 11/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称
尘盒及扫地机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种尘盒及扫地机。尘盒包括盒体及盖体，盒体具有一安装口，盖体盖设于安装口且包括上盖、过滤件以及压件。压件装配于上盖上且两者之间形成过滤空间，过滤件安装于过滤空间内。其中，盖体构造形成有一过气通道及与过气通道连通的出风口，压件能够允许气流穿过自身进入过滤件，由过滤件过滤后的气流经过气通道及出风口排出。上述尘盒，上盖通过与压件形成装配关系，将过滤件容纳于两者之间，三者一体化地集成为盖体。集成后的盖体不再单纯作为结构部件，其还同时承担着过滤空气、引导气流的功能。从整体上看，尘盒被集成简化为盒体与盖体两个主要的部分，结构与连接关系简单，便于装配以及后续使用与维护。



1. 一种尘盒(100),用于扫地机,其特征在于,所述尘盒(100)包括:
盒体(10),具有一安装口(F);及
盖体(30),盖设于所述安装口(F)且包括上盖(31)、过滤件(33)以及压件(35);所述压件(35)装配于所述上盖(31)上且两者之间形成过滤空间(G),所述过滤件(33)安装于所述过滤空间(G)内;
其中,所述盖体(30)构造形成有一过气通道(G1)及与所述过气通道(G1)连通的出风口(C),所述压件(35)能够允许气流穿过自身进入所述过滤件(33),由所述过滤件(33)过滤后的气流经所述过气通道(G1)及所述出风口(C)排出。
2. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述过滤件(33)背向所述压件(35)的表面与所述上盖(31)之间的所述过滤空间(G)被配置为所述过气通道(G1)。
3. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述压件(35)面向所述过滤件(33)的表面形成有储胶位(J),所述储胶位(J)用于打胶以粘合并压紧所述过滤件(33)。
4. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述盖体(30)的一端构造有转轴(311),所述安装口(F)与所述转轴(311)对应的一侧形成具有开口的轴槽(13),所述转轴(311)经所述开口可拆卸地容纳于所述轴槽(13)内。
5. 根据权利要求4所述的尘盒(100),其特征在于,所述盖体(30)与所述转轴(311)相对的一端构造有第一卡扣(313),所述安装口(F)与所述第一卡扣(313)对应处构造有与所述第一卡扣(313)配合的第二卡扣(15)。
6. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述盖体(30)相对的两端均构造形成有第一卡扣(313),所述安装口(F)与所述第一卡扣(313)对应处均构造有与所述第一卡扣(313)配合的第二卡扣(15)。
7. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述尘盒(100)还包括密封件(50),所述密封件(50)设置于所述盖体(30)面向所述安装口(F)的一侧,用于密封所述盖体(30)与所述盒体(10)的连接处。
8. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述压件(35)为具有多个窗口的网窗状,所述过滤件(33)完全覆盖所述多个窗口。
9. 根据权利要求1所述的尘盒(100),其特征在于,所述盒体(10)包括顶板(11),所述安装口(F)开设于所述顶板(11)上。
10. 一种扫地机,其特征在于,所述扫地机包括权利要求1-9任一项所述的尘盒(100)。
11. 根据权利要求10所述的扫地机,其特征在于,所述扫地机还包括感应组件,所述感应组件包括磁性件(201)及霍尔传感器,所述磁性件(201)设置于所述盖体(30)上,所述霍尔传感器用于感应所述磁性件(201)。

尘盒及扫地机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫地机技术领域,特别是涉及一种尘盒及扫地机。

背景技术

[0002] 随着人们对生活要求的提高,扫地机越来越广泛地应用于生活生产中,对地面进行自动清扫并收集垃圾。扫地机在扫地过程中,会通过滚刷将地面垃圾送入尘盒的垃圾入口,同时风机工作产生吸力,通过风道和尘盒过滤网将尘盒内空气吸走,将滚刷腔内的垃圾吸入并留在尘盒内。

[0003] 传统技术中,为实现上述功能,尘盒包括本体、盖体HEPA (High Efficiency Particulate Air Filter,高效空气过滤器)以及固定件,在组装过程中各个部件需要依次进行完成固定连接。多个部件之间的复杂组装关系,在装配及后续的使用、维护、维修等过程中,自然会造成组装难度大,且容易出现漏装而导致扫地机无法正常工作甚至出现故障的问题。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述的问题,提供一种结构简单便于拆装的尘盒及扫地机。

[0005] 一种尘盒,用于扫地机,所述尘盒包括:

[0006] 盒体,具有一安装口;及

[0007] 盖体,盖设于所述安装口且包括上盖、过滤件以及压件;所述压件装配于所述上盖上且两者之间形成过滤空间,所述过滤件安装于所述过滤空间内;

[0008] 其中,所述盖体构造形成有一过气通道及与所述过气通道连通的出风口,所述压件能够允许气流穿过自身进入所述过滤件,由所述过滤件过滤后的气流经所述过气通道及所述出风口排出。

[0009] 上述尘盒,上盖通过与压件形成装配关系,将过滤件容纳于两者之间,三者共同集成为盖体。集成后的盖体不再单纯作为结构部件,其还同时承担着过滤空气、引导气流的功能。从整体上看,尘盒被集成简化为盒体与盖体两个主要的部分,结构与连接关系简单,便于装配以及后续使用与维护。

[0010] 在其中一个实施例中,所述过滤件背向所述压件的表面与所述上盖之间的所述过滤空间被配置为所述过气通道。

[0011] 在其中一个实施例中,所述压件面向所述过滤件的表面形成有储胶位,所述储胶位用于打胶以粘合并压紧所述过滤件。

[0012] 在其中一个实施例中,所述盖体的一端构造有转轴,所述安装口与所述转轴对应的一侧形成具有开口的轴槽,所述转轴经所述开口可拆卸地容纳于所述轴槽内。

[0013] 在其中一个实施例中,所述盖体与所述转轴相对的一端构造有第一卡扣,所述安装口与所述第一卡扣对应处构造有与所述第一卡扣配合的第二卡扣。

[0014] 在其中一个实施例中,所述盖体相对的两端均构造形成有第一卡扣,所述安装口

与所述第一卡扣对应处均构造有与所述第一卡扣配合的第二卡扣。

[0015] 在其中一个实施例中,所述尘盒还包括密封件,所述密封件设置于所述盖体面向所述安装口的一侧,用于密封所述盖体与所述盒体的连接处。

[0016] 在其中一个实施例中,所述压件为具有多个窗口的网窗状,所述过滤件完全覆盖所述多个窗口。

[0017] 在其中一个实施例中,所述盒体包括顶板,所述安装口开设于所述顶板上。

[0018] 一种扫地机,所述扫地机包括上述的尘盒。

[0019] 在其中一个实施例中,所述扫地机还包括感应组件,所述感应组件包括磁性件及霍尔传感器,所述磁性件设置于所述盖体上,所述霍尔传感器用于感应所述磁性件。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型第一实施例中尘盒的拆解示意图;

[0022] 图2为图1所示的尘盒的俯视图;

[0023] 图3为图1所示的尘盒的截面示意图;

[0024] 图4为图3所示的尘盒中盖体的截面示意图;

[0025] 图5为图4所示的盖体的A处放大示意图;

[0026] 图6为图3所示的尘盒的B处放大示意图;

[0027] 图7为图3所示的尘盒中盖体的仰视图;

[0028] 图8为本实用新型第二实施例中尘盒的截面示意图;

[0029] 图9为图8所示的尘盒的D处放大示意图;

[0030] 图10为图8所示的尘盒的俯视图;

[0031] 图11为图8所示的尘盒中盖体的仰视图。

[0032] 附图标记说明:100、尘盒;10、盒体;11、顶板;13、轴槽;15、第二卡扣;17、排尘口;30、盖体;31、上盖;311、转轴;313、第一卡扣;33、过滤件;35、压件;50、密封件;201、磁性件;F、安装口;G、过滤空间;G1、过气通道;C、出风口;R、容纳腔;K、垃圾入口;J、储胶位。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的

方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0039] 请参阅图1至图4,本实用新型一实施例提供了一种尘盒100,包括盒体10及盖体30,盒体10具有一安装口F,盖体30盖设于安装口F且包括上盖31、过滤件33以及压件35。压件35装配于上盖31上且两者之间形成过滤空间G,过滤件33安装于过滤空间G内。其中,盖体30构造形成有一过气通道G1及与过气通道G1连通的出风口C,压件35能够允许气流穿过自身进入过滤件33,由过滤件33过滤后的气流经过气通道G1及出风口C排出。

[0040] 可以理解地,为实现其正常功能,尘盒100中的盒体10应当形成有容纳腔R及与容纳腔R连通的垃圾入口K,以使扫地机扫地产生的垃圾能够经垃圾入口K进入并收容于容纳腔R。安装口F同样与容纳腔R连通,以保证垃圾入口K能够与出风口C形成一个流入、流出的通路。当尘盒100安装到扫地机进行工作时,风机产生吸力,通过出风口C在盖体30内、盒体10的容纳腔R内形成负压,尘盒100会从垃圾入口K吸入空气,此时,垃圾也一并被吸入。裹挟有垃圾的空气吹向压件35,在过滤件33的作用下,空气可以通过过滤进入到盖体30内的过气通道G1中,并最终由出风口C排出,垃圾则被筛下留在盒体10的容纳腔R内。

[0041] 其中,过滤件33可为HEPA,上盖31与压件35之间的装配可以通过卡接、粘接、以及螺钉连接等方式完成,在此不作具体限定。压件35为实现允许气流穿过,其应当至少部分区域为镂空或网孔状等。

[0042] 上述尘盒100,上盖31通过与压件35形成装配关系,将过滤件33容纳于两者之间,三者一体化地集成为盖体30。集成后的盖体30不再单纯作为结构部件,其还同时承担着过

滤空气、引导气流的功能。从整体上看,尘盒100被集成简化为盒体10与盖体30两个主要的部分,结构与连接关系简单,便于装配以及后续使用与维护。

[0043] 进一步地,过滤件33背向压件35的表面与上盖31之间的过滤空间G被配置为过气通道G1。如此,气流可以充分地穿过过滤件33而受到其过滤后进入到过气通道G1中,随后排出。

[0044] 为形成这一过气通道G1,过滤件33背向压件35的表面与上盖31的至少部分内表面应当形成间隔,两者之间可通过构造支撑结构保持间隔,也可以是上盖31隆起并在周侧形成有安装台,过滤件33夹紧于压件35与安装台之间,因而与上盖31的其它内表面形成间隔,或是过滤件33与压件35形成连接关系,进而通过压件35与上盖31的其它内表面相间隔等等。

[0045] 具体地,盒体10包括顶板11,安装口F开设于顶板11上。盒体10的顶板11为盒体10处于正常工作状态下,位于顶部的结构板。将安装口F设于顶板11上,吸气时,气流就会由下至上的吹向盖合在安装口F的盖体30,一方面对于较重的垃圾来说可以直接在重力的作用下与气流分离而留在容纳腔R内,另一方面对于跟随气流到达过滤件33表面的垃圾来说,当风机停止工作失去吸力后,该部分垃圾即可在重力作用下脱离过滤件33表面回到容纳腔R内。

[0046] 此外,盖体30盖合于盒体10后,盖体30表面与盒体10表面平齐,即盖体30以嵌合的方式盖合在盒体10上,如此,尘盒100的表面一致性强。

[0047] 请一并参阅图5,在一些实施例中,压件35面向过滤件33的表面形成有储胶位J,储胶位J用于打胶以粘合并压紧过滤件33。储胶位J既可以是压件35表面与过滤件33之间自然形成的间隙,也可以是压件35上开设的槽位等。

[0048] 一方面可以借此来通过压件35来固定过滤件33,且通过提高的压紧力与打胶的黏黏性加强这一固定作用。另一方面,可以通过打胶来填补压件35与过滤件33之间的间隙,增强两者之间的气密性,避免此处发生漏气。

[0049] 进一步地,压件35为具有多个窗口的网窗状,过滤件33完全覆盖多个窗口。网窗状的压件35可以为过滤件33保留较大的气流通道的同时提供足够的支撑。

[0050] 请一并参阅图6及图7,在第一实施例中,盖体30的一端构造有转轴311,安装口F与转轴311对应的一侧形成具有开口的轴槽13,转轴311经开口可拆卸地容纳于轴槽13内。

[0051] 盖体30安装时,先将转轴311装配至轴槽13内,再使盖体30绕转轴311转动并盖合在安装口F上,盖体30的安装简单且准确。盖体30的另一端可以通过磁吸、卡接或是单纯依靠重力等方式实现扣合。

[0052] 进一步地,盖体30与转轴311相对的一端构造有第一卡扣313,安装口F与第一卡扣313对应处构造有与第一卡扣313配合的第二卡扣15。

[0053] 当盖体30绕转轴311转动盖合后,可通过第一卡扣313与第二卡扣15彼此卡合形成稳定的卡接关系,以避免盖体30发生随意开合。具体地,转轴311与第一卡扣313分别构造于上盖31的两端,其中转轴311位于远离出风口C的一端。

[0054] 请一并参阅图8至图11,在第二实施例中,盖体30相对的两端均构造形成有第一卡扣313,安装口F与第一卡扣313对应处均构造有与第一卡扣313配合的第二卡扣15。

[0055] 盖体30可以先通过一端的第一卡扣313与安装口F处的第二卡扣15卡合,并以此端

为转轴311转动盖体30完成另一端的第一卡扣313与第二卡扣15卡合,也可以同时完成两端第一卡扣313与第二卡扣15卡合。

[0056] 在一些实施例中,尘盒100还包括密封件50,密封件50设置于盖体30面向安装口F的一侧,用于密封盖体30与盒体10的连接处。密封件50可择一地与盒体10或盖体30连接。

[0057] 密封件50可使盖体30与盒体10之间形成可靠的密封,防止漏气。密封件50可环绕整个安装口F,并在盖体30盖合于盒体10后发生变形,以确保密封效果。

[0058] 在一些实施例中,盒体10一侧开设有受控启闭的排尘口17。排尘口17在扫地机进行扫地时关闭,在清理尘盒100时打开。除了手动清理外,还可以为扫地机配备基站,基站可以定期或定量地通过开启排尘口17来对盒体10内进行吸尘,进行自动清理。

[0059] 上述尘盒100,盖体30由压件35、过滤件33以及上盖31共同集成形成,过滤件33由网窗状的压件35固定在其与上盖31之间,且通过向压件35表面的储胶位J打胶,进一步压紧并固定过滤件33。盖体30盖合在盒体10上,并在两者之间通过密封件50形成密封可靠的连接。工作时,气流由进入盒体10并穿过压件35与过滤件33,过滤后的气流由过气通道G1及出风口C排出,垃圾则被留在盒体10内。尘盒100主要包括一体化的盖体30及盒体10,整体结构简单,且盖体30与盒体10之间的装配容易,使用与维护方便。

[0060] 本实用新型还提供了一种扫地机,扫地机包括上述的尘盒100。尘盒100的结构简单,盒体10与盖体30之间的拆装方便,便于使用与维护。

[0061] 进一步地,扫地机还包括感应组件,感应组件包括磁性件201及霍尔传感器,磁性件201设置于盖体30上,霍尔传感器用于感应磁性件201。

[0062] 其中,磁性件201可以为磁铁等具有磁性的零部件,利用霍尔感应器感应位于盖体30上的磁性件201,并以此判断盖体30是否安装到位。霍尔传感器可设置于扫地机的主板上,由主板接受霍尔传感器的信号,基于此信号进行判断,并可相应地发出指示信号。

[0063] 当盖体30的两端存在先后配合顺序时,磁性件201应设置于后配合的一端,如此获得的装配信息更为准确。

[0064] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0065] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

100

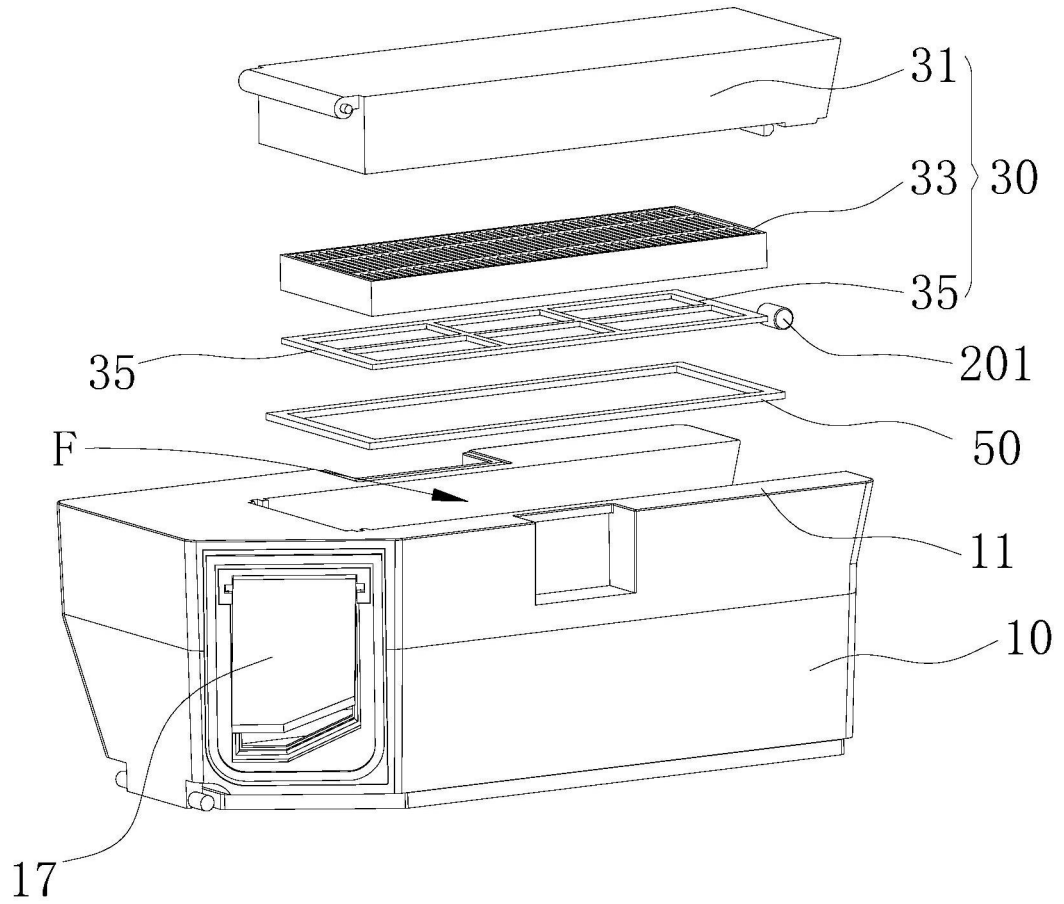


图1

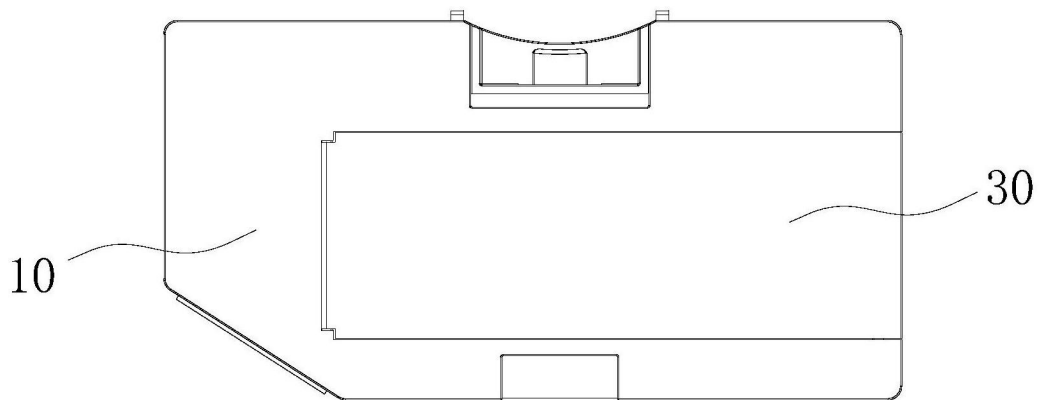


图2

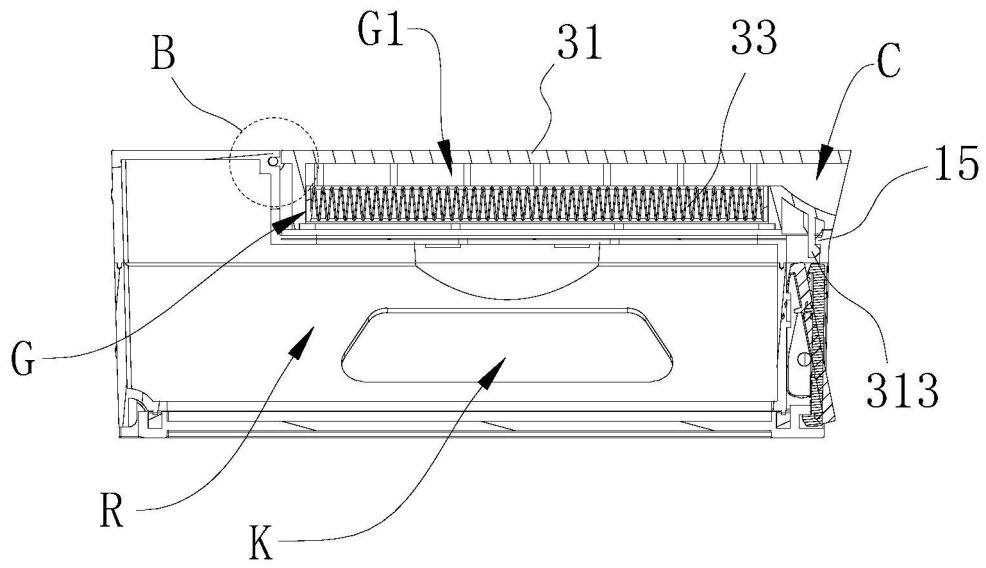


图3

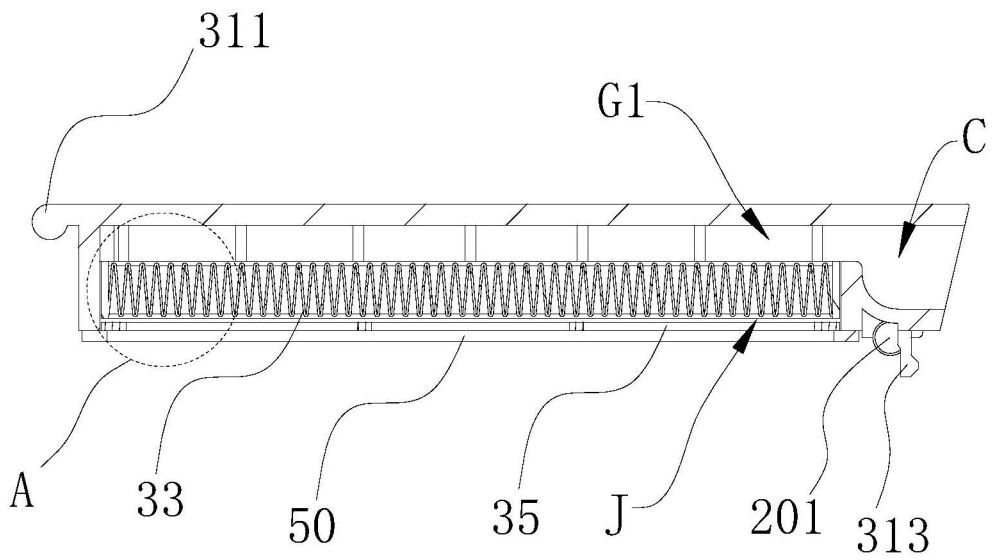


图4

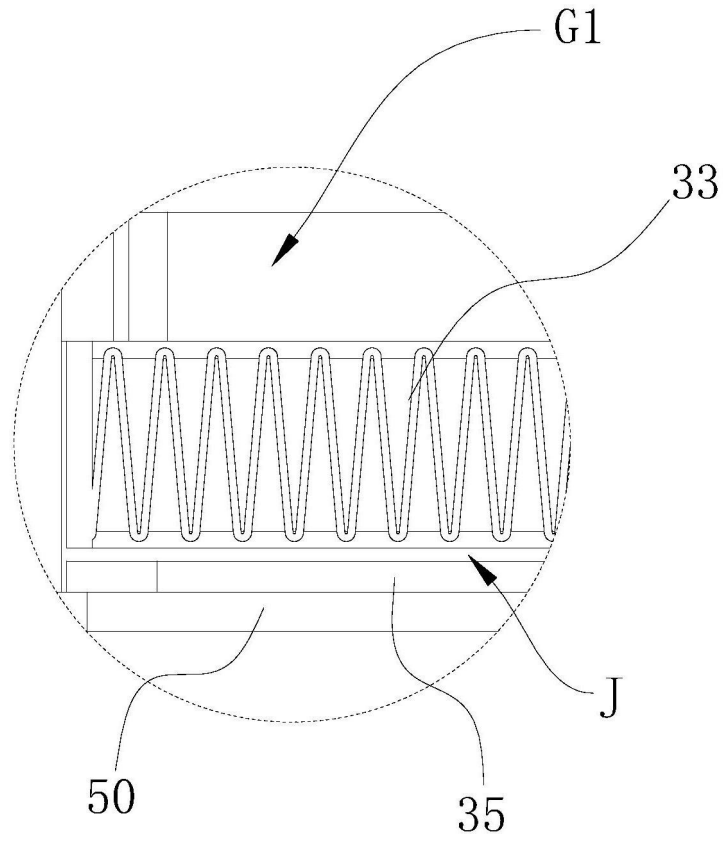


图5

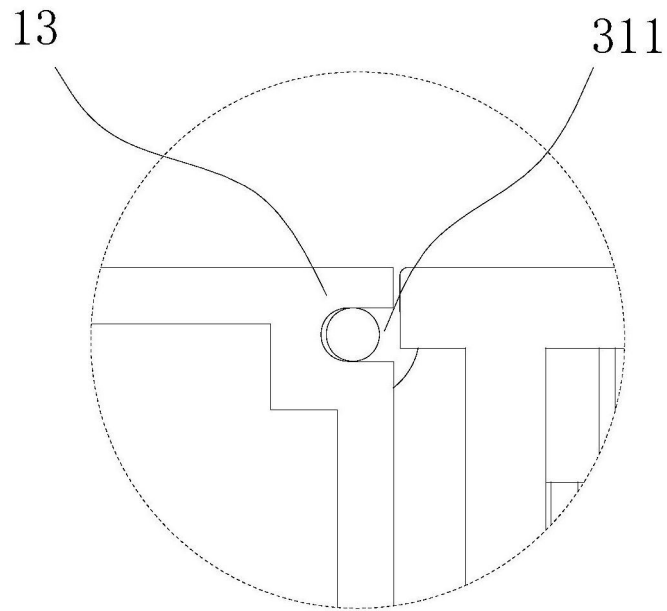


图6

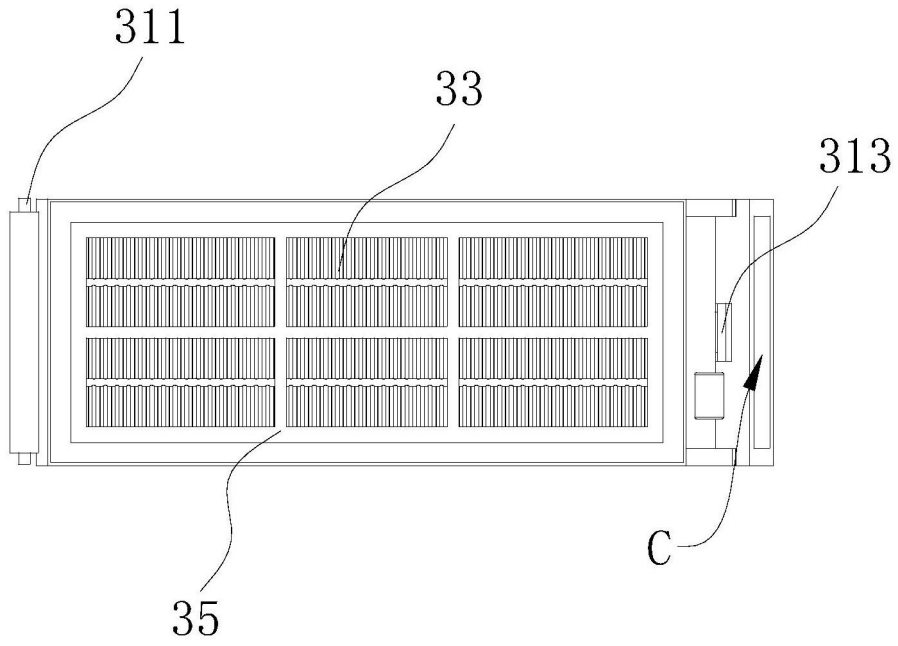


图7

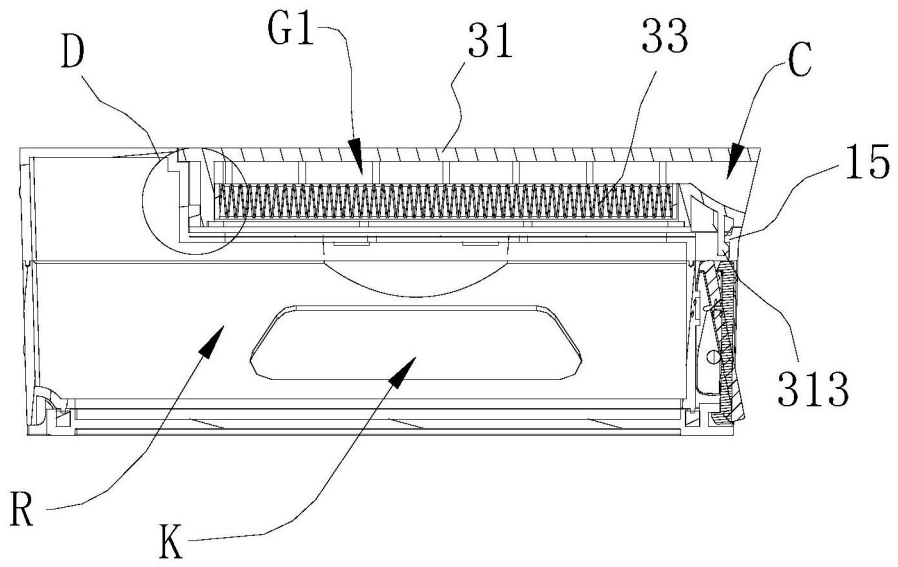


图8

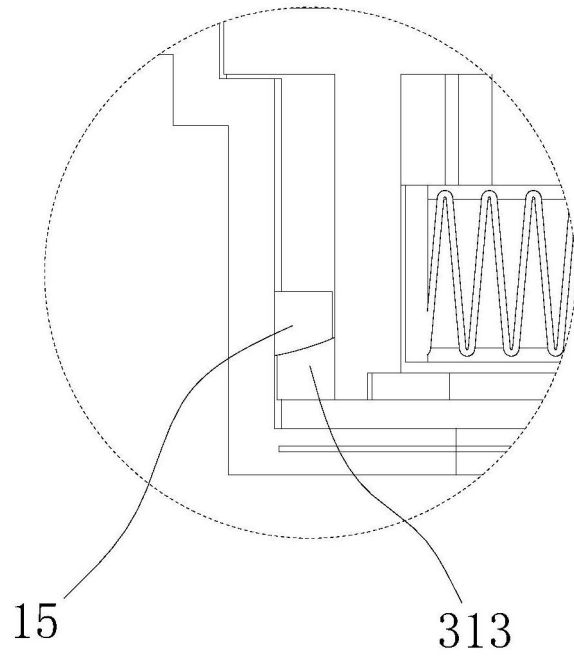


图9

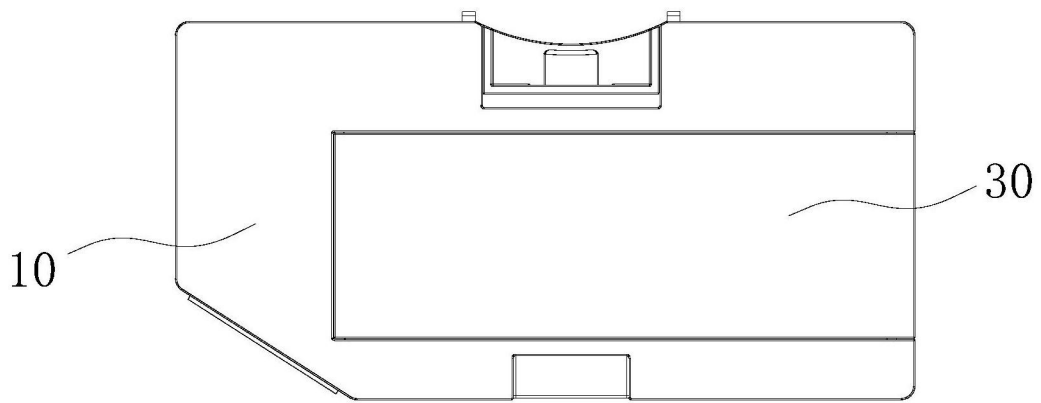


图10

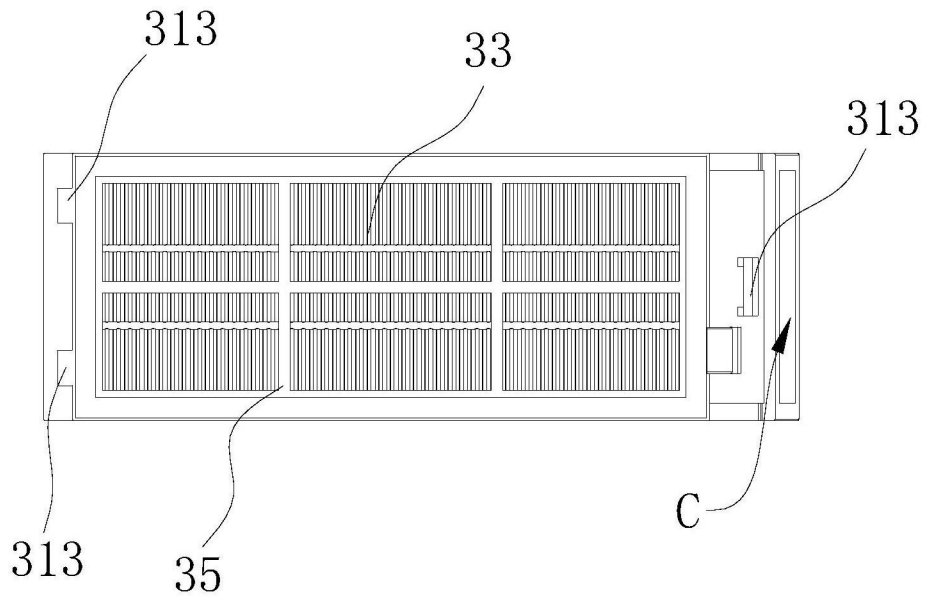


图11