



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204218823 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420528276. 2

(22) 申请日 2014. 09. 15

(73) 专利权人 深圳市新景恒智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪街
道华霆路 180 号潮回楼科技园 2 栋 2 楼

(72) 发明人 周生方

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 陆军

(51) Int. Cl.

A47L 11/24(2006. 01)

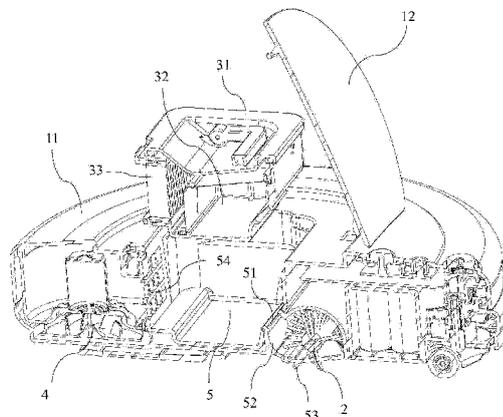
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动扫地机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动扫地机,包括外壳以及安装在外壳内的风机、集尘装置和滚动扫地刷,在外壳内沿外壳的横向依次形成有用于安装风机的风机腔、用于安装集尘装置的容置槽和用于安装滚动扫地刷的扫地罩,风机腔与容置槽之间设有风栅,扫地罩与容置槽之间形成有与风栅相对且高于扫地罩底部和容置槽底部的导尘口,扫地罩从底部向上凸设有延伸至导尘口的导尘板;集尘装置包括集尘盒和滤尘器,集尘盒的两个相对侧壁上分别开设有入尘口和通风口,且入尘口与导尘口相互对接,通风口正对风栅,滤尘器安装在通风口与风栅之间。该自动扫地机设计简单,容易拆装生产,通过风机将灰尘抽吸至集尘盒的强度增加,提高了自动扫地机的清扫干净的程度。



1. 一种自动扫地机,包括外壳(1)以及安装在所述外壳(1)内的风机(4)、集尘装置(3)和滚动扫地刷(2),其特征在于,在所述外壳(1)内沿所述外壳(1)的横向依次形成有用于安装所述风机(4)的风机腔(40)、用于安装所述集尘装置(3)的容置槽(5)和用于安装所述滚动扫地刷(2)的扫地罩(20),所述风机腔(40)与所述容置槽(5)之间设有风栅(54),所述扫地罩(20)与所述容置槽(5)之间形成有与所述风栅(54)相对且分别高于所述扫地罩(20)底部和所述容置槽(5)底部的导尘口(51),所述扫地罩(20)从底部向上凸设有延伸至所述导尘口(51)的导尘板(52);

所述集尘装置(3)包括集尘盒(32)和滤尘器(33),所述集尘盒(32)的两个相对侧壁上分别开设有入尘口(321)和通风口(322),且所述入尘口(321)与所述导尘口(51)相互对接,所述通风口(322)正对所述风栅(54),所述滤尘器(33)安装在所述通风口(322)与所述风栅(54)之间。

2. 根据权利要求1所述的自动扫地机,其特征在于,所述导尘口(51)比所述容置槽(5)底部高出1cm-3cm。

3. 根据权利要求1所述的自动扫地机,其特征在于,所述集尘装置(3)可分离地安装在所述容置槽(5)内。

4. 根据权利要求3所述的自动扫地机,其特征在于,所述集尘装置(3)还包括支撑壳(31),所述支撑壳(31)包括顶壳(311)、底壳(312)和连接在所述顶壳(311)和底壳(312)端部之间的侧壳(313);所述支撑壳(31)内安装有集尘罩(34),所述集尘罩(34)与所述底壳(312)和侧壳(313)围合形成所述集尘盒(32),所述入尘口(321)开设在所述侧壳(313)上,所述通风口(322)形成在所述集尘罩(34)上。

5. 根据权利要求4所述的自动扫地机,其特征在于,所述集尘罩(34)靠近所述滤尘器(33)的侧壁由丝绢布制成并通过丝绢布的缝隙形成所述通风口(322)。

6. 根据权利要求4所述的自动扫地机,其特征在于,所述顶壳(311)与底壳(312)分别朝向所述风机腔(40)的方向延伸形成有用于安装所述滤尘器(33)的安装空间(35),所述滤尘器(33)可拆卸地夹持安装在所述安装空间(35)内。

7. 根据权利要求4所述的自动扫地机,其特征在于,所述顶壳(311)向下凹陷形成有凹槽(36),在所述凹槽(36)内转动安装有用于将所述集尘装置(3)从所述容置槽(5)内提取出来的手提把手(37)。

8. 根据权利要求7所述的自动扫地机,其特征在于,所述外壳(1)包括主壳体(11)以及盖合在所述容置槽(5)上方的盖体(12),所述盖体(12)与所述主壳体(11)翻转连接。

一种自动扫地机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,尤其是涉及一种自动扫地机。

背景技术

[0002] 自动扫地机是智能家用电器的一种,能凭借一定的人工智能,自动在房间内完成地板清理工作。现有自动扫地机结构的设计复杂,由风机腔、通风口、入尘口和导尘口等形成的风道线路曲折度较大,抽吸灰尘的路径较长,导致通过风机将清扫的灰尘抽吸至集尘盒内的强度弱,因此自动扫地机无法达到人为清扫时的干净度;而且导尘口和入尘口的位置均位于底部,容易使灰尘从集尘盒内散落出来。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动扫地机,解决了现有技术中自动扫地机内风道线路的曲折度大、路径长而导致清扫时的干净度差以及灰尘易散落出来的问题。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是:一种自动扫地机,包括外壳以及安装在所述外壳内的风机、集尘装置和滚动扫地刷,在所述外壳内沿所述外壳的横向依次形成有用于安装所述风机的风机腔、用于安装所述集尘装置的容置槽和用于安装所述滚动扫地刷的扫地罩,所述风机腔与所述容置槽之间设有风栅,所述扫地罩与所述容置槽之间形成有与所述风栅相对且分别高于所述扫地罩底部和所述容置槽底部的导尘口,所述扫地罩从底部向上凸设有延伸至所述导尘口的导尘板;所述集尘装置包括集尘盒和滤尘器,所述集尘盒的两个相对侧壁上分别开设有入尘口和通风口,且所述入尘口与所述导尘口相互对接,所述通风口正对所述风栅,所述滤尘器安装在所述通风口与所述风栅之间。

[0005] 在本实用新型的自动扫地机中,所述导尘口比所述容置槽底部高出 1cm-3cm。

[0006] 在本实用新型的自动扫地机中,所述集尘装置可分离地安装在所述容置槽内。

[0007] 在本实用新型的自动扫地机中,所述集尘装置还包括支撑壳,所述支撑壳包括顶壳、底壳和连接在所述顶壳和底壳端部之间的侧壳;所述支撑壳内安装有集尘罩,所述集尘罩与所述底壳和侧壳围合形成所述集尘盒,所述入尘口开设在所述侧壳上,所述通风口形成在所述集尘罩上。

[0008] 在本实用新型的自动扫地机中,所述集尘罩靠近所述滤尘器的侧壁由丝绢布制成并通过丝绢布的缝隙形成所述通风口。

[0009] 在本实用新型的自动扫地机中,所述顶壳与底壳分别朝向所述风机腔的方向延伸形成有用于安装所述滤尘器的安装空间,所述滤尘器可拆卸地夹持安装在所述安装空间内。

[0010] 在本实用新型的自动扫地机中,所述顶壳向下凹陷形成有凹槽,在所述凹槽内转动安装有用于将所述集尘装置从所述容置槽内提取出来的手提把手。

[0011] 在本实用新型的自动扫地机中,所述外壳包括主壳体以及盖合在所述容置槽上方的盖体,所述盖体与所述主壳体翻转连接。

[0012] 实施本实用新型的自动扫地机,具有以下有益效果:本实用新型的自动扫地机设计简单,容易拆装生产,设计的风栅、滤尘器、通风口、集尘盒、入尘口以及导尘口形成的风道几乎呈直线型,通过风机将灰尘抽吸至集尘盒的强度增加,进而提高了自动扫地机的清扫干净的程度;另外通过提高导尘口和入尘口的高度,使灰尘不易从集尘盒内散落。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的自动扫地机的部分结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的自动扫地机的部分结构的分解示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的自动扫地机的集尘装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的自动扫地机的结构作进一步说明:

[0017] 如图 1-2 所示,一种自动扫地机,包括外壳 1,在外壳 1 内沿外壳 1 的横向依次安装有滚动扫地刷 2、集尘装置 3 和用于将滚动扫地刷 2 清扫的灰尘抽吸至集尘装置 3 内的风机 4,同时在外壳 1 内沿外壳 1 的横向依次形成有用于安装风机 4 的风机腔 40、用于安装集尘装置 3 的容置槽 5 和用于安装滚动扫地刷 2 的扫地罩 20,这种依次紧密安装可以缩短风机 4 抽吸灰尘的路径,增强抽吸灰尘的力度。这样设计其中滚动扫地刷 2 和风机 4 是现有技术,这里不再详细赘述。

[0018] 如图 2 所示,集尘装置 3 可分离地安装在容置槽 5 内,集尘装置 3 包括支撑壳 31,该支撑壳 31 的外壁与容置槽 5 的内壁相匹配,因此可以将集尘装置 3 简单地匹配安放在容置槽 5 内,便可轻易地将集尘装置 3 从容置槽 5 内拆装。在其它实施例中也可以在集尘装置 3 的支撑壳 31 的外壁上凸设有扣合部(图中未标示),在容置槽 5 的内壁上开设有与扣合部相匹配的扣合槽(图中未标示),通过扣合部与扣合槽的扣合进而将集尘装置 3 定位安装在容置槽 5 内,同样可以实现集尘装置 3 可分离地安装在容置槽 5 内,进而使集尘装置 3 方便拆装。

[0019] 如图 2 所示,外壳 1 包括主壳体 11 和盖合在容置槽 5 上方的盖体 12,盖体 12 与主壳体 11 翻转连接,可以通过折页、转轴等使盖体 12 与主壳体 11 翻转连接,进一步方便将集尘装置 3 取出清洗等。

[0020] 如图 1-2 所示,集尘装置 3 包括集尘盒 32 和滤尘器 33,滤尘器 33 设置在集尘盒 32 与风机腔 40 之间。通过滤尘器 33 可以将集尘盒 32 内的灰尘截留,防止灰尘进入至风机腔 40 内污染风机 4,使风机 4 不易经常发生故障,延长风机 4 的使用寿命。

[0021] 如图 2 所示,风机腔 40 与容置槽 5 之间形成有风栅 54,扫地罩 20 与容置槽 5 之间形成有与风栅 54 相对的导尘口 51,该导尘口 51 位置高于扫地罩 20 底部和容置槽 5 底部,这样使导尘口 51 与风栅 54 基本保持大概正对的方向,利于风机 4 抽吸的线路保持在一条线上,同时也防止灰尘从集尘盒 32 散落至扫地罩 20 进而散落至地面。优选地,导尘口 51 比容置槽 5 底部高出 1cm-3cm,在本实施例中,导尘口 51 比容置槽 5 底部高出 2cm,该高度既可以保证导尘口 51 可以基本上正对风栅 54,也可以方便通过滚动扫地刷 2 将灰尘扫入至导尘口 51 处而不散落。在其它实施例中,导尘口 51 比容置槽 5 底部还可以高出 1cm、2.5cm 或 3cm。

[0022] 如图 2 所示,扫地罩 20 从底部向上凸设有延伸至导尘口 51 的导尘板 52,方便灰尘在滚动扫地刷 2 的作用下沿着导尘板 52 进入集尘盒 32 内。在导尘板 52 远离导尘口 51 的一端端缘向下延伸有用于与地板接触的软性阻隔板 53,该软性阻隔板 53 用于使灰尘尽量没有残留地扫至导尘板 52 上。

[0023] 如图 2-3 所示,集尘盒 32 的两个相对侧壁上分别开设有入尘口 321 和通风口 322,且入尘口 321 与导尘口 51 相互对接,通风口 (322) 正对风栅 (54),滤尘器 33 安装在通风口 322 与风栅 54 之间。因此风栅 54、滤尘器 33、通风口 322、集尘盒 32、入尘口 321 以及导尘口 51 形成完整的风道,通过风机 4 的抽吸作用,灰尘首先由滚动扫地刷 2 通过滚动且与软性阻隔板 53 配合扫入导尘板 52 上,并沿着导尘板 52 将灰尘带至导尘口 51 处,在风机 4 的抽吸作用下灰尘便通过导尘口 51 和相对应的入尘口 321 进入集尘盒 32 内,通过滤尘器 33 将灰尘截留住,避免灰尘由通风口 322 进入至风机腔 40 内。上述的风道基本成直线型,极大地缩短了风机 4 抽吸灰尘过程中气流的经过路径,增加了灰尘抽吸至集尘盒的强度,进而提高了自动扫地机的清扫干净的程度。

[0024] 如图 3 所示,支撑壳 31 包括顶壳 311、底壳 312 和连接在顶壳 311 和底壳 312 端部之间的侧壳 313;支撑壳 31 内安装有集尘罩 34,集尘罩 34 的截面呈“┌”型,集尘罩 34 与底壳 312 和侧壳 313 围合形成集尘盒 32,入尘口 321 开设在侧壳 313 上,通风口 322 形成在集尘罩 34 上。在本实施例中,集尘罩 34 靠近滤尘器 33 的侧壁由丝绢布制成并通过丝绢布的缝隙形成通风口 322。在其它实施例中,也可以整个集尘罩 34 都由丝绢布制成;或者集尘罩 34 由硬质材料制成并在硬质材料上开设多个通风口 322。

[0025] 支撑壳 31 的顶壳 311 与底壳 312 分别朝向风机腔 40 的方向延伸形成用于安装滤尘器 33 的安装空间 35,滤尘器 33 可拆卸地夹持安装在安装空间 35 内。其中滤尘器 33 可以通过螺钉、螺栓等可拆卸地安装在安装空间 35 内,也可以在安装空间 35 对应的支撑壳的顶壁和底壁上分别形成有滑槽(图中未标示),滤尘器 33 与滑槽滑动连接,进而使滤尘器 33 可拆卸地安装在安装空间 35 内,方便滤尘器 33 的拆装,以便进行清洗维护等。

[0026] 如图 3 所示,支撑壳 31 的顶壳 311 向下凹陷形成有凹槽 36,在凹槽 36 内转动安装有用于将集尘装置 3 从容置槽 5 内分离的手提把手 37,手提把手 37 通过转轴转动连接在集尘装置 3 的支撑壳 31 外。当将集尘装置 3 放入容置槽 5 内时,可以将手提把手 37 转动进凹槽 36 内,进而节省自动扫地机的内部空间;当需要将集尘装置 3 从容置槽 5 内取出时,则可以将手提把手 37 转出,进而拉动手提把手 37 将集尘装置 3 取出,方便快捷。

[0027] 本实用新型的自动扫地机设计简单,容易拆装生产,设计的风栅、滤尘器、通风口、集尘盒、入尘口以及导尘口形成的风道几乎呈直线型,通过风机将灰尘抽吸至集尘盒的强度增加,进而提高了自动扫地机的清扫干净的程度;另外通过提高导尘口和入尘口的高度,使灰尘不易从集尘盒内散落。

[0028] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以按上述说明加以改进或变换,所有这些改进或变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围之内。

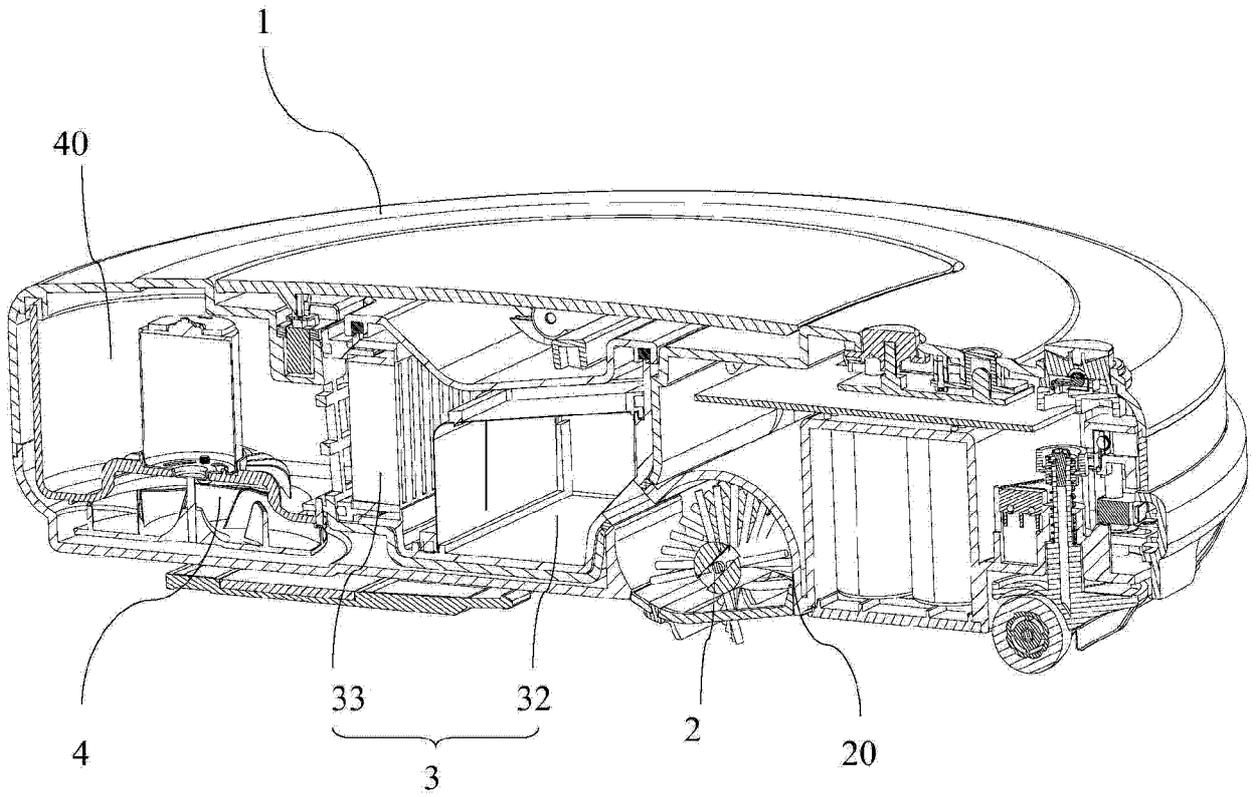


图 1

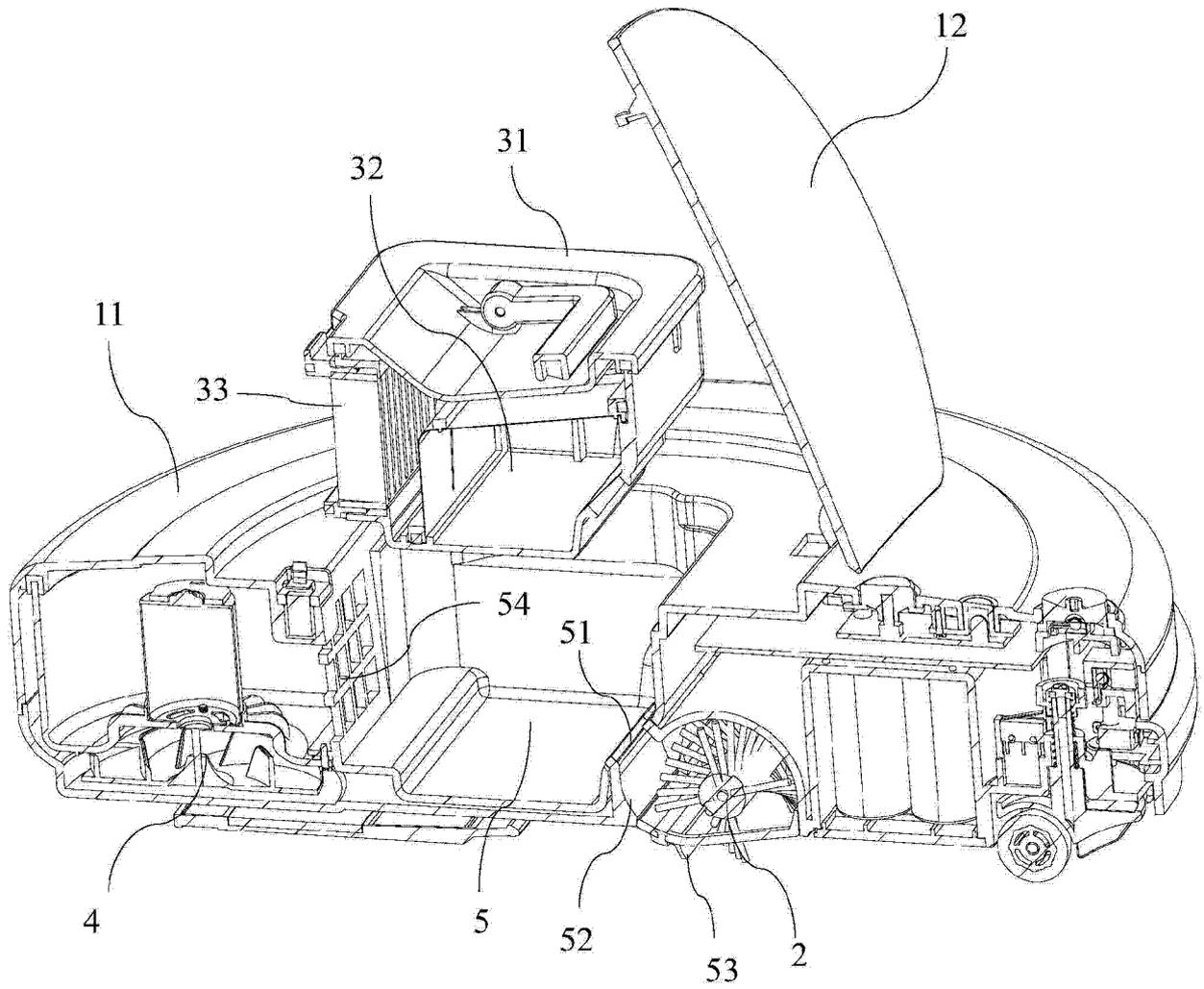


图 2

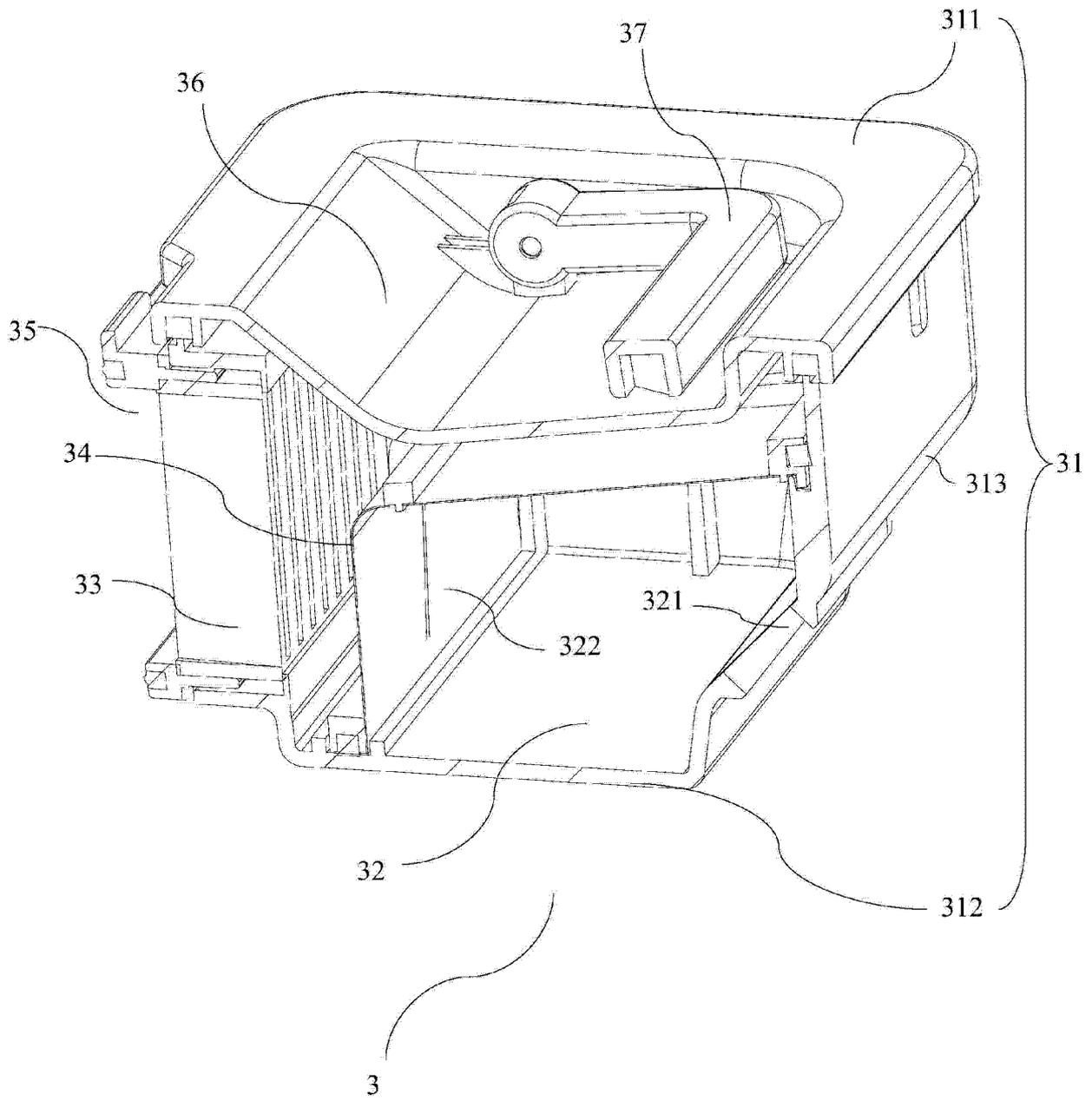


图 3