



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218943232 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202222163112.1

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 成都全景智能科技有限公司
地址 610041 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都高新区世纪城南路599号6栋12楼1201号

(72) 发明人 葛优 刘丹阳 杨永斌

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
专利代理师 陈满谊

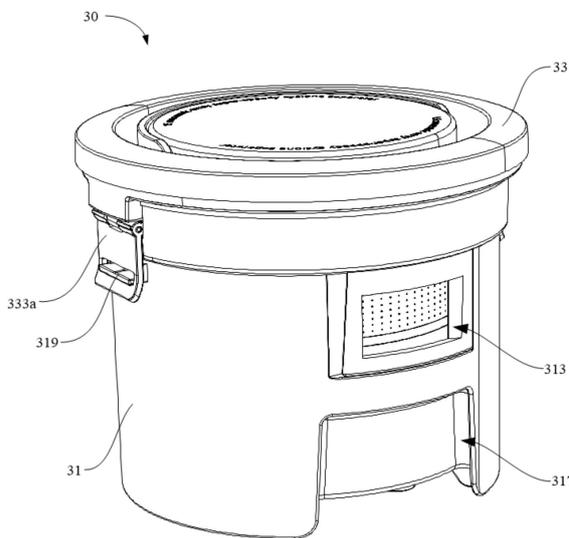
(51) Int. Cl.
A47L 11/40 (2006.01)

权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54) 实用新型名称
气旋分离器、基站以及清洁系统

(57) 摘要

本实用新型提出一种气旋分离器、基站以及清洁系统,所述尘盒内设有容置腔,并开设有连通所述容置腔的进风口和出风口,防呆结构设置在尘盒的外周面;所述气旋分离组件设于所述容置腔中,并与所述尘盒通过卡扣结构固定连接,所述气旋分离组件内的过滤通道与所述进风口和所述出风口连通。本申请的技术方案,可以提高气旋分离器的安装便捷性。



1. 一种气旋分离器,其特征在于,包括:

尘盒,所述尘盒内设有容置腔,并开设有连通所述容置腔的进风口和出风口,防呆结构设置在尘盒的外周面,所述防呆结构用于使得所述气旋分离器与基站主体防呆配合;和

气旋分离组件,所述气旋分离组件设于所述容置腔中,并与所述尘盒通过卡扣结构固定连接,所述气旋分离组件内的过滤通道与所述进风口和所述出风口连通。

2. 如权利要求1所述的气旋分离器,其特征在于,所述进风口开设于所述尘盒的侧壁,所述出风口开设于所述尘盒的底壁,所述过滤通道的出气口开设于所述气旋分离组件的底部,并与所述出风口相对设置,所述过滤通道的进气口开设于所述气旋分离组件的侧部,并与所述进风口相对设置;

所述防呆结构与所述进风口沿所述尘盒的高度方向间隔设置。

3. 如权利要求2所述的气旋分离器,其特征在于,所述防呆结构为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一。

4. 如权利要求2所述的气旋分离器,其特征在于,所述进气口沿所述气旋分离组件的周向环绕设置。

5. 如权利要求2所述的气旋分离器,其特征在于,所述气旋分离组件还包括第一滤网,所述第一滤网罩设于所述进气口;

和/或,所述气旋分离组件还包括第二滤网,所述第二滤网罩设于所述出气口。

6. 如权利要求2所述的气旋分离器,其特征在于,所述尘盒开设有连通所述容置腔的插入口,至少部分所述气旋分离组件自所述插入口插设于所述容置腔并罩盖所述插入口;

所述卡扣结构包括挂接部和挂耳,所述尘盒的外侧壁设有所述挂接部和所述挂耳的其中之一,所述气旋分离组件设有所述挂接部和所述挂耳的其中之一,所述挂耳扣接于所述挂接部。

7. 如权利要求6所述的气旋分离器,其特征在于,所述挂接部设有两个,两个所述挂接部分别设于所述进风口的两侧。

8. 如权利要求6所述的气旋分离器,其特征在于,所述气旋分离组件包括:

气旋锥分离结构,所述气旋锥分离结构设于所述容置腔内,并与所述插入口间隔设置,所述气旋锥分离结构包括气旋部和过滤部,所述气旋部设于所述过滤部的周侧,并设有连通所述进气口的预旋风道,所述过滤部开设有两端贯通的出风风道,所述出风风道的一端形成所述出气口;和

气旋盖,所述气旋盖罩盖于所述插入口,并与所述气旋锥分离结构间隔设置形成过气腔,所述过气腔与所述预旋风道和所述出风风道连通以形成所述过滤通道。

9. 如权利要求8所述的气旋分离器,其特征在于,所述气旋分离组件还包括第三滤网,所述第三滤网设于所述气旋盖和所述气旋锥分离结构之间,并沿所述出风风道的周向环绕设置。

10. 如权利要求8所述的气旋分离器,其特征在于,所述气旋锥分离结构的外壁凸设有卡扣,所述气旋盖的围边开设有旋转卡槽,所述卡扣卡设于所述旋转卡槽。

11. 一种基站,其特征在于,所述基站包括:

基站主体,所述基站主体内设有风道,所述基站主体设有连接结构;和

如权利要求1至10任一项中所述的气旋分离器,所述气旋分离器的进风口和出风口与

所述风道连通；

其中,所述气旋分离器通过所述连接结构与所述防呆结构之间的连接配合与所述基站主体可拆卸连接。

12. 如权利要求11所述的基站,其特征在于,所述基站主体开设有插接槽,所述连接结构设于所述插接槽内,所述插接槽的槽壁开设有连通所述风道的抽气口和排气口;

所述气旋分离器插设于所述插接槽,所述气旋分离器的进风口与所述抽气口连通,所述气旋分离器的出风口与所述排气口连通。

13. 如权利要求12所述的基站,其特征在于,所述防呆结构为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一,所述连接结构为所述防呆凸起和所述防呆凹槽的其中之另一,所述防呆凸起插设于所述防呆凹槽。

14. 一种清洁系统,其特征在于,包括:

清洁装置;和

如权利要求11至13中任一项所述的基站,所述清洁装置可于所述基站自清洁。

气旋分离器、基站以及清洁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域,特别涉及一种气旋分离器、基站以及清洁系统。

背景技术

[0002] 目前,较多的清洁设备(例如:清洁机器人或基站)通常通过风机驱动气流产生吸力来对垃圾进行吸入收集,并进一步地设置有气旋分离器来对夹杂于气流中的灰尘或者水汽进行分离,以使后续进入到风机内的气流为较为纯净的空气而降低对风机的工作寿命造成影响的可能。然而,相关技术中的气旋分离器与基站的连接仅是简单的插接,无法保证气旋分离器尘盒的进风口和出风口准确地与基站上的抽气口和排气口连通,需要用户反复调整才能使得气旋分离器的进风口和出风口与基站中的抽气口和排气口连通,安装较为不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种气旋分离器、基站以及清洁系统,旨在提高气旋分离器的安装便捷性。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种气旋分离器,包括:

[0005] 尘盒,所述尘盒内设有容置腔,并开设有连通所述容置腔的进风口和出风口;和

[0006] 气旋分离组件,所述气旋分离组件设于所述容置腔中,并与所述尘盒通过卡扣结构固定连接,所述气旋分离组件内的过滤通道与所述进风口和所述出风口连通。

[0007] 可选地,所述进风口开设于所述尘盒的侧壁,所述防呆结构与所述进风口沿所述尘盒的高度方向间隔设置。

[0008] 可选地,所述防呆结构为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一。

[0009] 可选地,所述尘盒开设有连通所述容置腔的插入口,至少部分所述气旋分离组件自所述插入口插设于所述容置腔并罩盖所述插入口;

[0010] 所述卡扣结构包括挂接部和挂耳,所述尘盒的外侧壁设有所述挂接部和所述挂耳的其中之一,所述气旋分离组件设有所述挂接部和所述挂耳的其中之一,所述挂耳扣接于所述挂接部。

[0011] 可选地,所述挂接部设有两个,两个所述挂接部分别设于所述进风口的两侧。

[0012] 可选地,所述出风口开设于所述尘盒的底壁;

[0013] 所述过滤通道的出气口开设于所述气旋分离组件的底部,并与所述出风口相对设置,所述过滤通道的进气口开设于所述气旋分离组件的侧部,并与所述进风口相对设置。

[0014] 可选地,所述进气口沿所述气旋分离组件的周向环绕设置。

[0015] 可选地,所述气旋分离组件还包括第一滤网,所述第一滤网罩设于所述进气口;

[0016] 和/或,所述气旋分离组件还包括第二滤网,所述第二滤网罩设于所述出气口。

[0017] 可选地,所述气旋分离组件包括:

[0018] 气旋锥分离结构,所述气旋锥分离结构设于所述容置腔内,并与所述插入口间隔设置,所述气旋锥分离结构包括气旋部和过滤部,所述气旋部设于所述过滤部的周侧,并设有连通所述进气口的预旋风道,所述过滤部开设有两端贯通的出风风道,所述出风风道的一端形成所述出气口;和

[0019] 气旋盖,所述气旋盖罩盖于所述插入口,并与所述气旋锥分离结构间隔设置形成过气腔,所述过气腔与所述预旋风道和所述出风风道连通以形成所述过滤通道。

[0020] 可选地,所述气旋分离组件还包括第三滤网,所述第三滤网设于所述气旋盖和所述气旋锥分离结构之间,并沿所述出风风道的周向环绕设置。

[0021] 可选地,所述气旋锥分离结构的外壁凸设有卡扣,所述气旋盖的围边开设有旋转卡槽,所述卡扣卡设于所述旋转卡槽。

[0022] 本实用新型还提出一种基站,所述基站包括:

[0023] 基站主体,所述基站主体内设有风道,所述基站主体设有连接结构;和

[0024] 如前述任一项中所述的气旋分离器,所述进风口和所述出风口与所述风道连通;

[0025] 其中,所述气旋分离器通过所述连接结构与所述防呆结构之间的连接配合与所述基站主体可拆卸连接。

[0026] 可选地,所述基站主体开设有插接槽,所述防呆结构设于所述插接槽内,所述插接槽的槽壁开设有连通所述风道的抽气口和排气口;

[0027] 所述气旋分离器插设于所述插接槽。

[0028] 可选地,所述防呆结构为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一,所述连接结构为所述防呆凸起和所述防呆凹槽的其中之另一,所述防呆凸起插设于所述防呆凹槽。

[0029] 本实用新型还提出一种清洁系统,包括:

[0030] 清洁装置;和

[0031] 如前述任一项中所述的基站,所述清洁装置可于所述基站自清洁。

[0032] 本实用新型的技术方案,使得气旋分离器中的气旋分离组件和尘盒通过卡扣结构可拆卸连接,如此设置,便可将气旋分离器拆分以维护内部的气旋分离组件和尘盒等结构;且采用卡扣结构,可以确保气旋分离组件与尘盒连接时,气旋分离组件的过滤通道与尘盒上的进风口和出风口相互连通,保证气旋分离器可正常起到过滤作用,保证过滤功能的实现。

[0033] 同时,尘盒的外周面设置有防呆结构,当气旋分离器应用于基站时,通过防呆结构的设置,可以使得尘盒的进风口和出风口准确地与基站上的抽气口和排气口连通,以形成完整顺畅的气流路径,包装气旋分离器在基站中起到较好的过滤作用,且避免气旋分离器阻碍风机对脏污的抽污,也无需用户反复调试,提高了气旋分离器的安装便捷性。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0035] 图1为本实用新型气旋分离器一实施例的结构图;

- [0036] 图2为图1中气旋分离器的另一视角的结构图；
 [0037] 图3为图1中气旋分离器的爆炸图；
 [0038] 图4为图3中气旋分离结构的爆炸图；
 [0039] 图5为图3中气旋锥分离结构的结构图；
 [0040] 图6为图5中气旋锥分离结构的俯视图；
 [0041] 图7为图1中气旋分离器中气旋盖的结构图；
 [0042] 图8为本实用新型基站一实施例的爆炸图；
 [0043] 图9为图8中基站主体于插接槽处的放大图。
 [0044] 附图标号说明：

标号	名称	标号	名称
100	基站	319	挂接部
10	基站主体	33	气旋分离组件
11	插接槽	331	气旋锥分离结构
13	抽气口	331a	卡扣
15	排气口	331b	预旋风道
17	连接结构	331c	出风风道
19	避位槽	331d	围边
30	气旋分离器	331e	过气腔
31	尘盒	333	气旋盖
311	安装腔	333a	旋转卡槽
313	进风口	335	第一滤网
315	出风口	337	第二滤网
317	防呆结构	339	第三滤网

- [0046] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0049] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”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。

[0050] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理

解为指示或暗示其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。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0051] 本实用新型提出一种气旋分离器30。

[0052] 请参照图1至图3,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋分离器30包括:

[0053] 尘盒31,所述尘盒31内设有容置腔311,并开设有连通所述容置腔311的进风口313和出风口315;和

[0054] 气旋分离组件33,所述气旋分离组件33设于所述容置腔311中,并与所述尘盒31通过卡扣331a结构固定连接,所述气旋分离组件33内的过滤通道与所述进风口313和所述出风口315连通。

[0055] 本申请提出的气旋分离器30,可以应用于清洁系统的基站100中,以在基站100抽吸清洁设备的脏污时,可以过滤脏污以确保流向风机的气体中不含杂质,降低风机的损毁风险,提高风机的使用寿命。具体的,基站100中设置有风道,并设置有连通风道的风机,风机运行时可以使得风道产生负压从而抽吸清洁设备上吸附的脏污;进一步的,在风道中设置气旋分离器30,用于过滤分离诸如气液和固体,以使最终流向风机的气体干净无杂质,以降低杂质进入风机中对风机造成损坏的风险。

[0056] 进一步的,气旋分离器30包括相配合的气旋分离组件33和尘盒31,气旋分离组件33设置在尘盒31的容置腔311中,并且使得气旋分离组件33内部的过滤通道与尘盒31的进风口313和出风口315连通,从而使得用户在使用该气旋分离器30时,外界气流经过进风口313进入过滤通道中进行过滤,过滤出的杂质落在尘盒31中,过滤后的气流从出风口315流向风机。

[0057] 本实施例中,气旋分离组件33和尘盒31之间通过卡扣331a结构可拆卸连接,使得气旋分离组件33和尘盒31之间保持固定的相对位置关系,以确保气旋分离组件33的过滤通道可以准确的对准尘盒31上的进风口313和出风口315从而保持连通状态,如此设置,从而避免气流无法进入气旋分离器30内进行过滤,更避免因气旋分离器30的设置导致基站主体10中的风道堵塞,影响整体性能稳定。

[0058] 进一步的,尘盒31的外周面设置有防呆结构317,当气旋分离器30应用于基站100时,通过防呆结构317的设置,可以使得尘盒31的进风口313和出风口315准确地与基站100上的抽气口13和排气口15连通,以形成完整顺畅的气流路径,包装气旋分离器30在基站100中起到较好的过滤作用,且避免气旋分离器30阻碍风机对脏污的抽污,也无需用户反复调试,提高了气旋分离器30的安装便捷性。

[0059] 因此,可以理解的,本实用新型的技术方案,使得气旋分离器30中的气旋分离组件33和尘盒31通过卡扣331a结构可拆卸连接,如此设置,便可将气旋分离器30拆分以维护内部的气旋分离组件33和尘盒31等结构;且采用卡扣331a结构,可以确保气旋分离组件33与尘盒31连接时,气旋分离组件33的过滤通道与尘盒31上的进风口313和出风口315相互连通,保证气旋分离器30可正常起到过滤作用,保证过滤功能的实现。

[0060] 同时,尘盒31的外周面设置有防呆结构317,当气旋分离器30应用于基站100时,通

过防呆结构317的设置,可以使得尘盒31的进风口313和出风口315准确地与基站100上的抽气口13和排气口15连通,以形成完整顺畅的气流路径,包装气旋分离器30在基站100中起到较好的过滤作用,且避免气旋分离器30阻碍风机对脏污的抽污,也无需用户反复调试,提高了气旋分离器30的安装便捷性。

[0061] 请参照图1,在本实用新型的一些实施例中,所述进风口313开设于所述尘盒31的侧壁,所述出风口315开设于所述尘盒31的底壁,所述过滤通道的出气口开设于所述气旋分离组件33的底部,并与所述出风口315相对设置,所述过滤通道的进气口开设于所述气旋分离组件33的侧部,并与所述进风口313相对设置;

[0062] 所述防呆结构317与所述进风口313沿所述尘盒31的高度方向间隔设置。

[0063] 可以理解的,本实施例中,进风口313开设在尘盒31的侧壁,出风口315开设在尘盒31的底壁,对应的使得气旋分离组件33的进气口开设在侧部,进气口开设在底部,如此设置,当气旋分离组件33自插入口插设于容置腔311,同时使得尘盒31与气旋分离组件33通过防呆结构317连接,便会使得气旋分离组件33的出气口对准并连通尘盒31的出风口315,且使得气旋分离组件33的进气口对准并连通尘盒31的出气口,提高连接便捷性。

[0064] 进一步地,使得防呆结构317与进风口313在尘盒31的高度方向间隔设置,如此设置,用户在将气旋分离器30安装于基站100时,可以在使得气旋分离器30与基站主体10防呆配合的同时确认气旋分离器30的进风口313与基站主体10上的抽气口13对准连通。且在加工尘盒31时,可以较为方便的确保证进风口313和防呆结构317处于设定的相对位置,提高加工便捷性。

[0065] 请参照图2,在本实用新型的一些实施例中,所述防呆结构317为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一。

[0066] 可以理解的,提高气旋分离器30的安装便捷性,使得用户无需反复调整气旋分离器30与基站主体10之间的相对位置,以在一次安装时便可确保气旋分离器30的进风口313和出风口315准确地与基站100上的抽气口13和排气口15连通;本实施例中,防呆结构317为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一,对应的在基站主体10上设置防呆凸起和防呆凹槽的其中之一,且使得防呆凸起插设于防呆凹槽中,如此设置,使得防呆结构317便于拆装,进一步提高气旋分离器30的安装便捷性。

[0067] 请参照图2和图3,在本实用新型的一些实施例中,所述尘盒31开设有连通所述容置腔311的插入口,至少部分所述气旋分离组件33自所述插入口插设于所述容置腔311并罩盖所述插入口;

[0068] 所述卡扣331a结构包括挂接部319和挂耳,所述尘盒31的外侧壁设有所述挂接部319和所述挂耳的其中之一,所述气旋分离组件33设有所述挂接部319和所述挂耳的其中之一,所述挂耳扣接于所述挂接部319。

[0069] 本实施例中,尘盒31大致呈筒状结构,其一端形成用于插设气旋分离组件33的插入口,另一端开设有前述出风口315,尘盒31的侧壁开设有前述进风口313,气旋分离组件33上连通过滤通道的进气口开设在气旋分离组件33的侧部,并与出风口315相互连通,气旋分离组件33上连通过滤通道的出气口开设在气旋分离组件33的底部,使得气旋分离组件33自插入口插设于尘盒31的容置腔311中,此时,气旋分离组件33的出气口便会直接对准尘盒31底部的出风口315,此时使得气旋分离组件33和尘盒31通过前述卡扣331a结构连接,以使进

风口313与进气口准确地对准且连通。其中,卡扣331a结构可以是在尘盒31内设置凸起,在气旋分离组件33上设置凹槽,使得凸起和凹槽插接配合,或者,卡扣331a结构可以是如下实施例中的挂耳和挂接部319的扣接配合结构,还可以是多种卡扣331a结构的组合结构,在此不做限定。

[0070] 在一些实施例中,基站主体10上开设有用于插装气旋分离器30的插接槽11,此时,可以在插接槽11的槽壁上开设避位槽19,用于对挂接部319和挂耳避位,且也可以起到限位作用。

[0071] 请参照图3,在本实用新型的一些实施例中,所述进气口沿所述气旋分离组件33的周向环绕设置。

[0072] 本实施例中,使得气旋分离组件33的进气口沿气旋分离组件33的周向环绕设置,如此设置,无论是将气旋分离组件33旋转至那一方向插设在容置腔311中,始终都会有进气口与尘盒31上的进风口313相对设置且连通,进一步提高气旋分离组件33的组装便捷性。同时,在一些实施例中,使得尘盒31的内壁与气旋分离组件33的外壁之间间隔设置,当气体从尘盒31的进风口313进入容置腔311时,气体沿容置腔311的腔壁分散流动,分别从不同方向的进气口进入过滤通道中,提高进风效率。

[0073] 在一些实施例中,气旋分离组件33和容置腔311呈圆柱形和圆筒结构,导致气旋分离组件33可在容置腔311内转动,此时即便将气旋分离组件33旋转至任一方向,均可使进风口313与气流通道的进气口连通。

[0074] 请参照图3,在本实用新型的一些实施例中,所述挂接部319设有两个,两个所述挂接部319分别设于所述进风口313的两侧。

[0075] 本实施例中,挂接部319和挂耳均设有两个,两个挂接部319分别设置在进风口313的两侧,如此设置,可以提高气旋分离组件33和尘盒31之间的连接强度,避免气旋分离组件33受力与尘盒31错位。

[0076] 请参照图3和图6,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋分离组件33还包括第一滤网335,所述第一滤网335罩设于所述进气口;

[0077] 和/或,所述气旋分离组件33还包括第二滤网337,所述第二滤网337罩设于所述出气口。

[0078] 可以理解的,本申请提出的气旋分离器30用于分离过滤气流中的杂质等,并在气旋分离组件33内形成有过滤通道,此时,可以是在过滤通道的进气口罩设第一滤网335,以将杂质隔离在过滤通道外,使得杂质落入尘盒31,减少进入过滤通道的气流杂质,以起到过滤目的。或者,也可以是在过滤通道的出气口罩设第二滤网337,以将杂质隔离在过滤通道内,减少从过滤通道流出的气流中的杂质,同样起到过滤目的。当然,在一些实施例中,可以在过滤通道的进气口和出气口同时设置第一滤网335和第二滤网337。

[0079] 在一些实施例中,可以依据气流流动方向增大滤网的目数,即使得第一滤网335上的网孔大于第二滤网337上的网孔,以将杂质逐级过滤,提高过滤效率,也可以避免杂质均沉积在同一滤网处导致滤网过快堵塞。

[0080] 请参照图4和图5,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋分离组件33包括:

[0081] 气旋锥分离结构331,所述气旋锥分离结构331设于所述容置腔311内,并与所述插入口间隔设置,所述气旋锥分离结构331包括气旋部和过滤部,所述气旋部设于所述过滤部

的周侧,并设有连通所述进气口的预旋风道331b,所述过滤部开设有两端贯通的出风风道331c,所述出风风道331c的一端形成所述出气口;和

[0082] 气旋盖333,所述气旋盖333罩盖于所述插入口,并与所述气旋锥分离结构331间隔设置形成过气腔331e,所述过气腔331e与所述预旋风道331b和所述出风风道331c连通。

[0083] 本实施例中,气旋分离组件33包括气旋锥分离结构331和气旋盖333,当气旋分离组件33和尘盒31组装时,气旋盖333盖设于尘盒31的插入口以封闭容置腔311,此时,气旋锥分离结构331设于容置腔311内,并与气旋盖333间隔设置,如此设置,在气旋盖333和气旋锥分离结构331之间形成过气腔331e,气旋锥分离结构331包括过滤部和设于过滤部周侧的气旋部,气旋部开设有连通进气口和过气腔331e的预旋风道331b、过滤部开设有连通进风口313和过气腔331e的出风风道331c,此时,当气体在预旋风道331b中转动时,气体中的水汽和灰尘可以被离心甩出至预旋风道331b的侧壁,继而沿预旋风道331b的侧壁下落至尘盒31中,以此实现对气体的过滤。

[0084] 请参照图4,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋分离组件33还包括第三滤网339,所述第三滤网339设于所述气旋盖333和所述气旋锥分离结构331之间,并沿所述出风风道331c的周向环绕设置。

[0085] 本实施例中,在过气腔331e中设置第三滤网339,第三滤网339环绕出风风道331c设置。如此设置,外界气体从尘盒31的进风口313后,从进气口进入预旋风道331b中旋转上升,进入过气腔331e,经过第三滤网339过滤后从出风风道331c和出风口315流出,以实现气体在气旋分离器30中的过滤。

[0086] 请参照图5,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋锥分离结构331的朝向所述气旋盖333的表面凸设有围边331d,围边331d沿所述气旋锥分离结构331的周向环绕设置,以与所述气旋盖333围合形成所述过气腔331e。如此设置,可以避免过气腔331e与进风口313相互连通,避免未经气旋锥分离结构331离心分离的气体直接从气旋锥分离结构331与尘盒31之间的间隙流向出风风道331c。

[0087] 在本实用新型的一些实施例中,所述气旋部包括:

[0088] 内环,所述气流进气口连通于所述进气口和所述预旋锥桶,所述内环的一端连通于所述预旋锥桶,另一端连通于所述过滤腔;

[0089] 外环,所述外环套设于所述内环下端,并与所述内环的外壁围合形成进风间隙,所述外环内形成;

[0090] 所述导流片设于所述外环和所述内环之间,并连接于所述内环和所述外环,所述导流片沿所述气旋部的周向呈螺旋延伸设置。

[0091] 本实施例中,气旋部包括相连接的内环、外环以及导流片,内环和外环均呈两端贯通结构,外环套设于内环的下端外侧,并与内环间隔设置形成进风间隙,进风间隙与进气口连通,导流片设于内环和外环之间,并呈螺旋状设置,此时,当气流从进气口进入进风间隙时,受导流片的引导气流进入外环下端的预选通道中沿周向旋转,继而旋转气流产生上升气流进入内环中流入过气腔331e内,以此引导气流在预旋风道331b中进行离心分离甩去水汽和微尘,同时引导气流流向使气流进入过气腔331e和出风风道331c向外流出。

[0092] 请参照图3至图7,在本实用新型的一些实施例中,所述气旋锥分离结构331的外壁凸设有卡扣331a,所述气旋盖333的围边331d开设有旋转卡槽333a,所述卡扣331a卡设于所

述旋转卡槽333a。

[0093] 本实施例中,气旋锥分离结构331的外壁凸设有卡扣331a,气旋盖333包括盖板和设于盖板一侧的围边331d,围边331d朝向气旋锥分离结构331设置,同时在围边331d上开设旋转卡槽333a,此时,使得卡扣331a卡接于旋转卡槽333a中以连接气旋盖333和气旋锥分离结构331,提高连接强度和结构稳定性,此时,使得第三滤网339夹设在气旋盖333和气旋锥分离结构331之间。

[0094] 请参照图8和图9,本实用新型还提出一种基站100,所述基站100包括:

[0095] 基站主体10,所述基站主体10内设有风道,所述基站主体10设有防呆结构317;和

[0096] 如前述任一项中所述的气旋分离器30,所述进风口313和所述出风口315与所述风道连通,所述气旋分离器30设有连接结构17;

[0097] 其中,所述气旋分离器30通过所述连接结构17与所述防呆结构317之间的防呆配合与所述基站主体10可拆卸连接。

[0098] 本申请提出的基站100,应用在清洁系统中,用于与清洁设备配合,可以抽吸清洁设备存储的污水或垃圾灰尘等。具体的,基站主体10中设置有风机并设置有与风机连通的风道,风机启动时风道内产生抽吸力便可将清洁设备集污箱中的脏污抽出;同时,在基站100中设置前述实施例中提出的气旋分离器30,使得抽出的杂质经过气旋分离器30过滤之后留在气旋分离器30中,从而避免杂质和灰尘等流向风机导致风机损毁,使得风机仅在基站100中提供抽吸力,保证风机的使用安全性和使用寿命。

[0099] 请参照图9,在本实用新型的一些实施例中,所述基站主体10开设有插接槽11,所述防呆结构317设于所述插接槽11内,所述气旋分离器30插设于所述插接槽11。

[0100] 本实施例中,基站主体10开设有插接槽11,使得气旋分离器30插设在插接槽11中,以提高气旋分离器30和基站主体10的连接强度,同时使得气旋分离器30收藏于基站主体10内,以起到对气旋分离器30的保护作用。

[0101] 请参照图1和图9,在本实用新型的一些实施例中,所述防呆结构317为防呆凸起和防呆凹槽的其中之一,所述连接结构17为所述防呆凸起和所述防呆凹槽的其中之一,所述防呆凸起插设于所述防呆凹槽。

[0102] 本实施例中,防呆结构317和连接结构17分别为防呆凸起和防呆凹槽,当将气旋分离器30插设于插接槽11时,使得防呆凸起卡设于防呆凹槽中,便可以使得气旋分离器30和基站主体10防呆配合,结构简单,便于操作。

[0103] 本实用新型还提出一种清洁系统,包括清洁装置和如前述任一项中所述的基站100,所述清洁装置可于基站100自清洁。

[0104] 具体的,清洁设备可以包括有设备主体,该设备主体可以用于安装和承载例如清洁刷、移动轮、驱动移动轮转动的电机以及用于与主机集污腔相连通、以使主机集污腔的集污口产生吸力而吸附地面上的垃圾和污水的主机风机等,以使其可以组装形成一个整体壳用于清洁。其中,该设备主体于水平面上的投影可以大致呈圆形状,以使得该主机的侧周面具有一致性,进而在墙角处或者障碍处转弯时能够移动的更加顺畅。同时,如此设置也可以使得该设备主体的形状较为规则而便于成型制造。当然,本申请不限于此,于其他实施例中,该设备主体于水平面上的投影也可以为正方形或者长方形等。设备主体内形成的主机集污腔可以用于对清洁设备在对地面进行清洁工作时所吸附的垃圾和污水进行收集,具体

而言,设备主体内的主机风机和主机集污腔相连通。通过该主机风机对主机集污腔进行抽风,使得该主机集污腔内形成负压,从而将地面上的垃圾和污水吸进主机集污腔内进行存储收集。由于清洁设备通过主机风机对集污腔抽风形成负压而实现对地面上垃圾和污水进行吸附收集而现有技术,故在此对其不作详述。其中,该主机集污腔可以是在主机上直接开设形成,也可以是主机上额外嵌设有主机集污盒,该主机集污盒内形成有主机集污腔。本申请对主机集污腔的具体形成和形状不作限定,能够实现对清洁设备在工作时所吸附的垃圾和污水进行存储收集即可。主机清水腔可以用于存储一定量的清水,使得清洁设备在对地面进行清洁的过程中可以对喷水清洗,从而有利于提高清洁设备对地面的清洁效果。其中,该主机清水腔可以是在主机上直接开设形成,也可以是主机上额外嵌设有主机清水箱,该主机清水箱内形成有主机清水腔。本申请对主机清水腔的具体形成和形状不作限定,能够实现存储一定量的清水以供清洁设备在工作时对地面进行水洗即可。而该清洁设备的喷水可以是在设备主体上设置有主机喷头,该主机喷头连通于主机清水腔,并能够朝向地面或者清洁设备的清洁刷进行喷水。基站100的基站主体10可以用于安装和承载基站100的各个零部件(例如:抽污组件和注水组件、以及基站100控制器等),以使得基站100的各个零部件可以组装形成一个整体。其中,该基站主体10可以是大致呈长方体设置,以使得该基站主体10的形状较为规则而便于成型制造。进一步地,该基站主体10的长度方向可以平行于上下方向,如此可以使得基站主体10于水平面上的投影相对较小,进而能够降低其在地面上对空间的占用。当然,本申请不限于此,于其他实施例中,该基站主体10也可以是大致呈正方形或者圆柱形状设置。

[0105] 当清洁设备靠近基站100时,可以在基站100上完成自清洁,具体的,基站主体10可以形成有基站集污腔和基站清水腔,此时抽污组件连通于该基站集污腔,注水组件连通于该基站清水腔。其中,该基站集污腔可以是在基站主体10上直接开设形成,也可以是基站主体10上额外嵌设有基站集污箱,该基站集污箱内形成有基站集污腔。本申请对基站集污腔的具体形成和形状不作限定,能够实现对抽污组件对主机集污腔所抽取的垃圾和污水进行收集即可。而基站清水腔可以用于存储相对较多清水,并在清洁设备和基站100对接时,通过注水组件将基站清水腔内清水转移至主机清水腔内,以实现主机清水腔内清水的补充。该基站清水腔可以是在基站主体10上直接开设形成,也可以是基站主体10上额外嵌设有基站清水箱,该基站清水箱内形成有基站清水腔。本申请对基站清水腔的具体形成和形状不作限定,能够存储相对较多清水的即可。进一步地,基站清水腔可以连通有进水管,如此在基站清水腔对主机清水腔进行多次补充清水后,可以通过该开启该进水管实现对基站清水腔进行自动加水,从而有利于提高基站100使用的便利性。而为了提高对地面的清洁效果,在本申请的一实施例中,基站主体10还可以设有清洁液腔,注水组件连通于清洁液腔。此时,通过该清洁液腔存储有清洁液,并在清洁设备移动至基站100对接时,通过注水组件向主机清水腔进行加水的同时将清洁液腔内的清洁液输送至主机清水腔内。如此在清洁设备的后续对地面进行清洁工作时,可以通过主机喷头喷出带有清洁液的清洗水,从而实现对地面更好的清洁。其中,该清洁液腔可以是在基站主体10上直接开设形成,也可以是基站主体10上额外嵌设有清洁液存储箱,该清洁液存储箱内形成有清洁液腔。当然,需要说明的时,本申请不限于此,于其他实施例中,在基站主体10未形成有基站集污腔和基站清水腔时,可以抽污组件包括有收集箱,注水组件包括有蓄水箱,以通过收集箱对抽污组件所抽取

的垃圾和污水进行收集,通过蓄水箱对清水进行存储。抽污组件可以用于产生吸力,并将主机集污腔内的垃圾和污水抽离。其中,该抽污组件可以包括有抽污风机,即通过该抽污风机对主机集污腔进行抽风。此外,在抽污组件对主机集污腔内进行抽污时,主机上与该主机集污腔连通的主机风机需要关闭,以使得仅形成主机集污腔流向抽污风机的抽污气流流向。

[0106] 由于本申请提出的清洁系统应用了前述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有前述所有技术方案带来的全部友谊效果,在此不一一赘述。

[0107] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

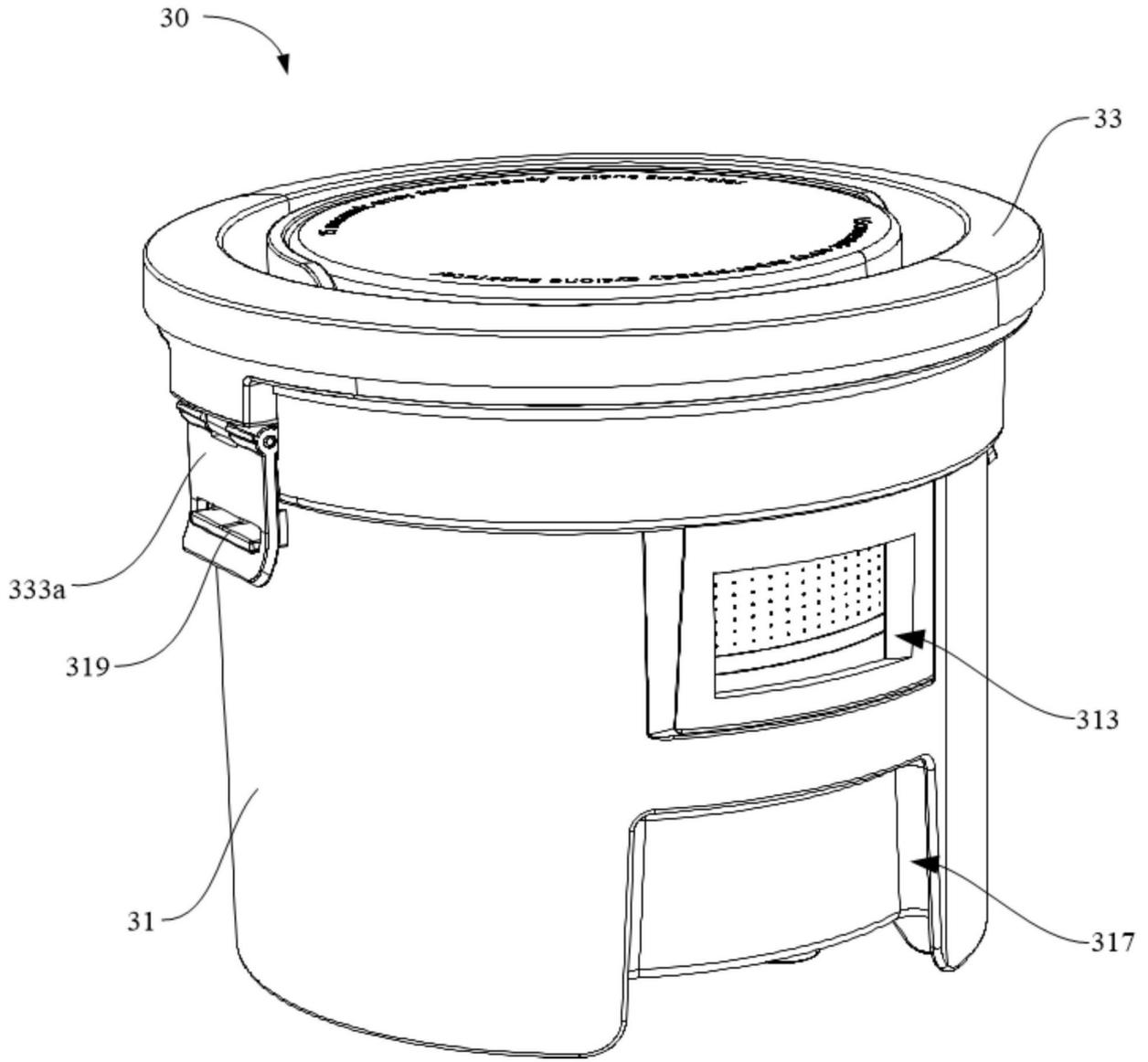


图1

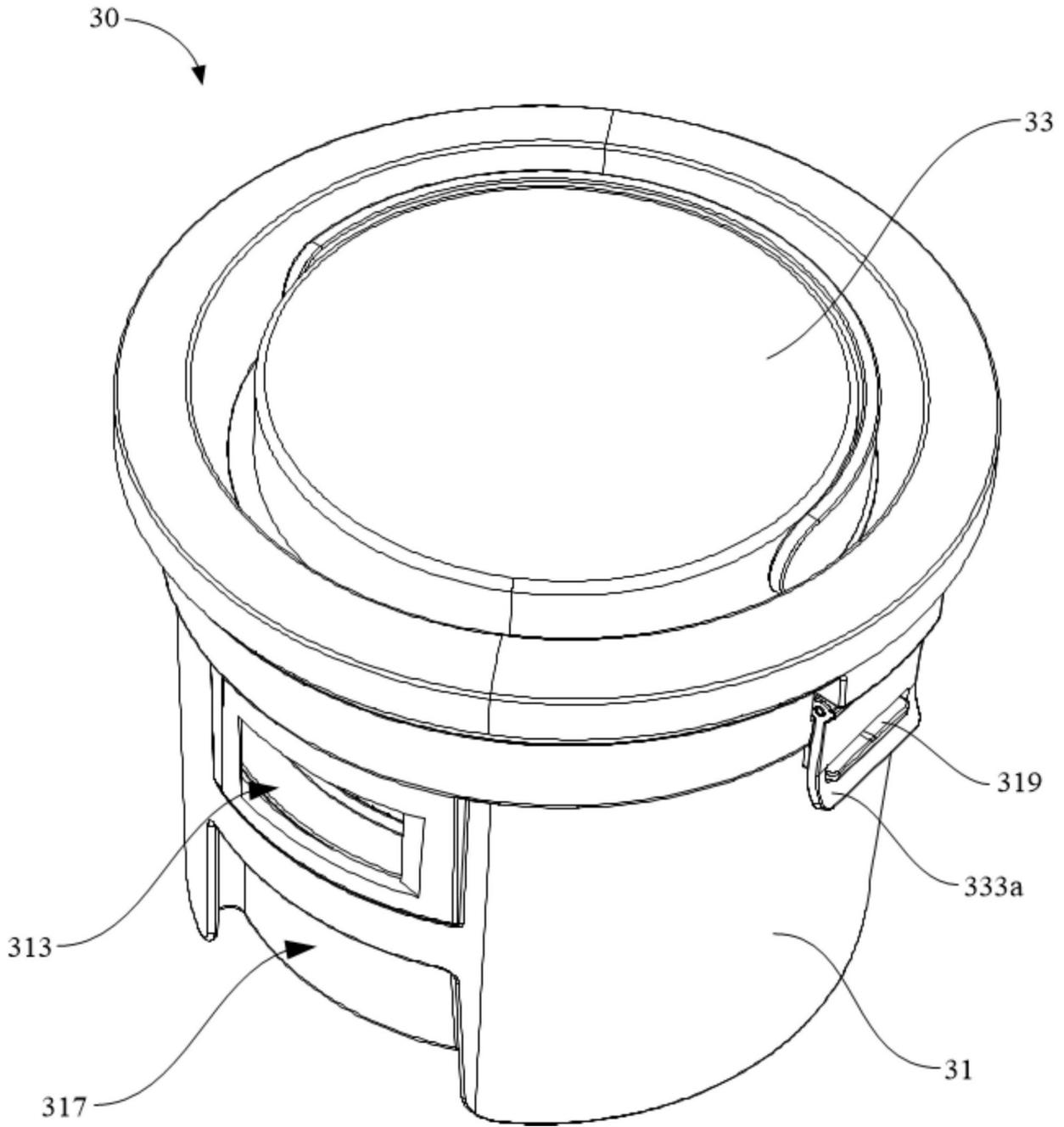


图2

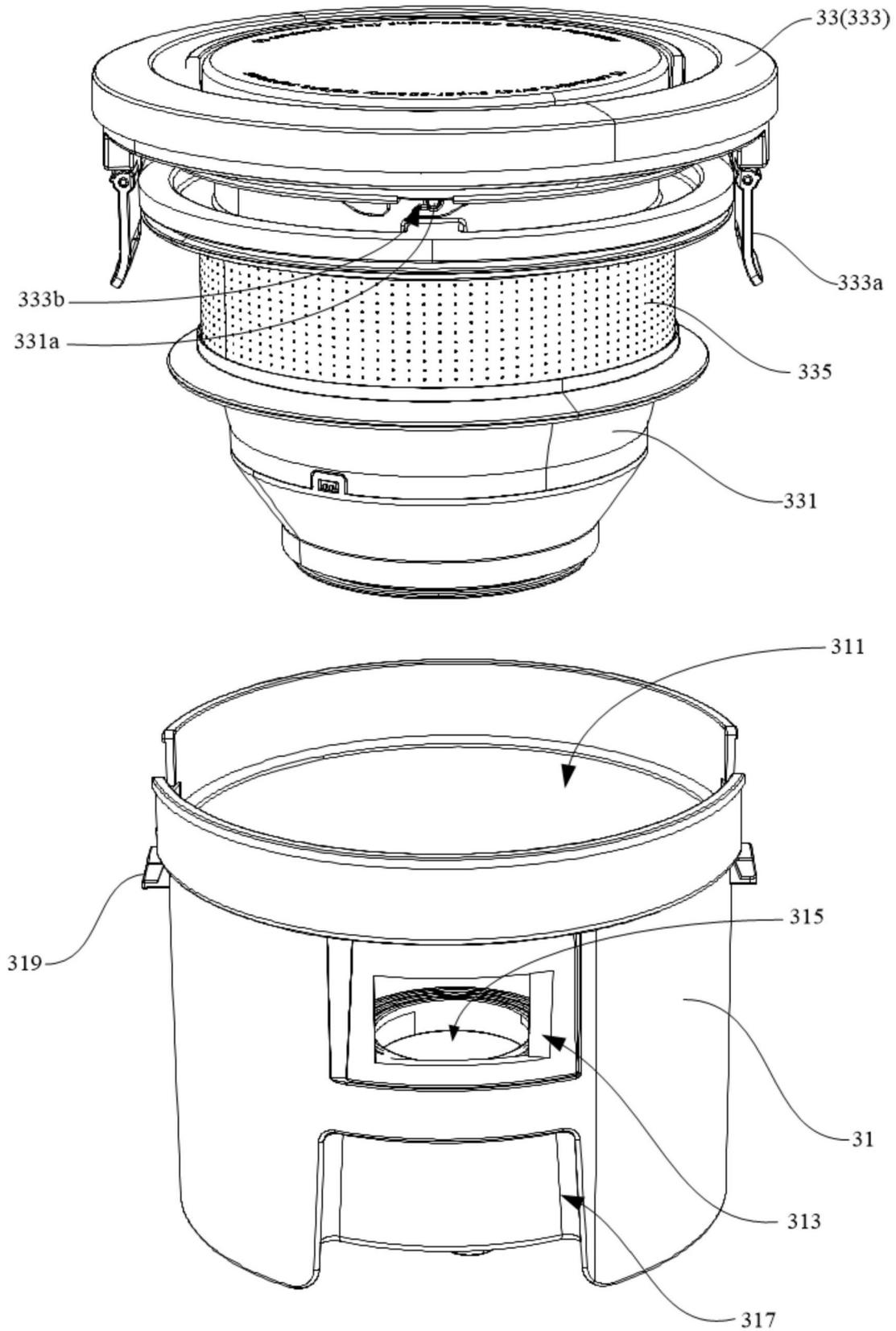


图3

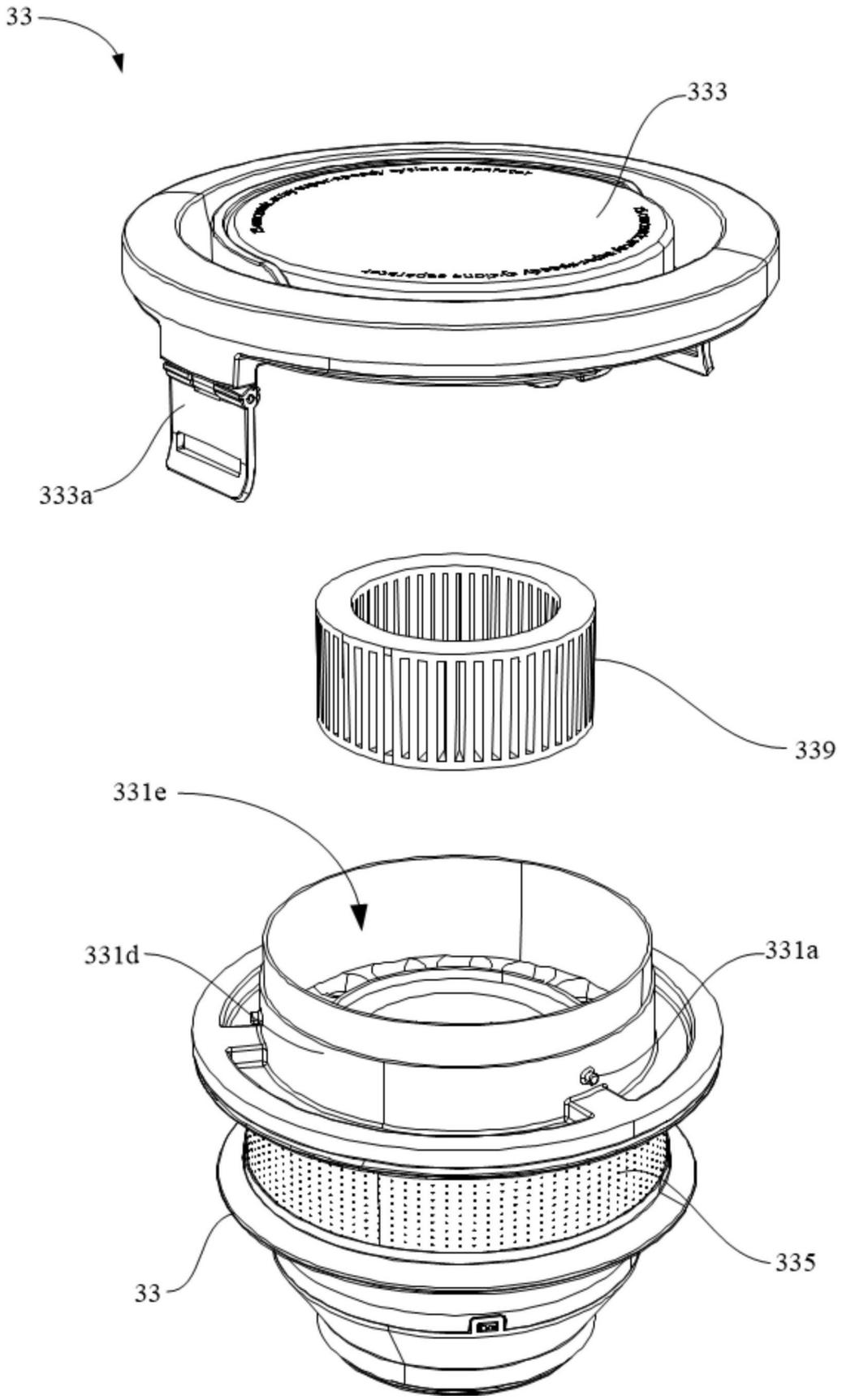


图4

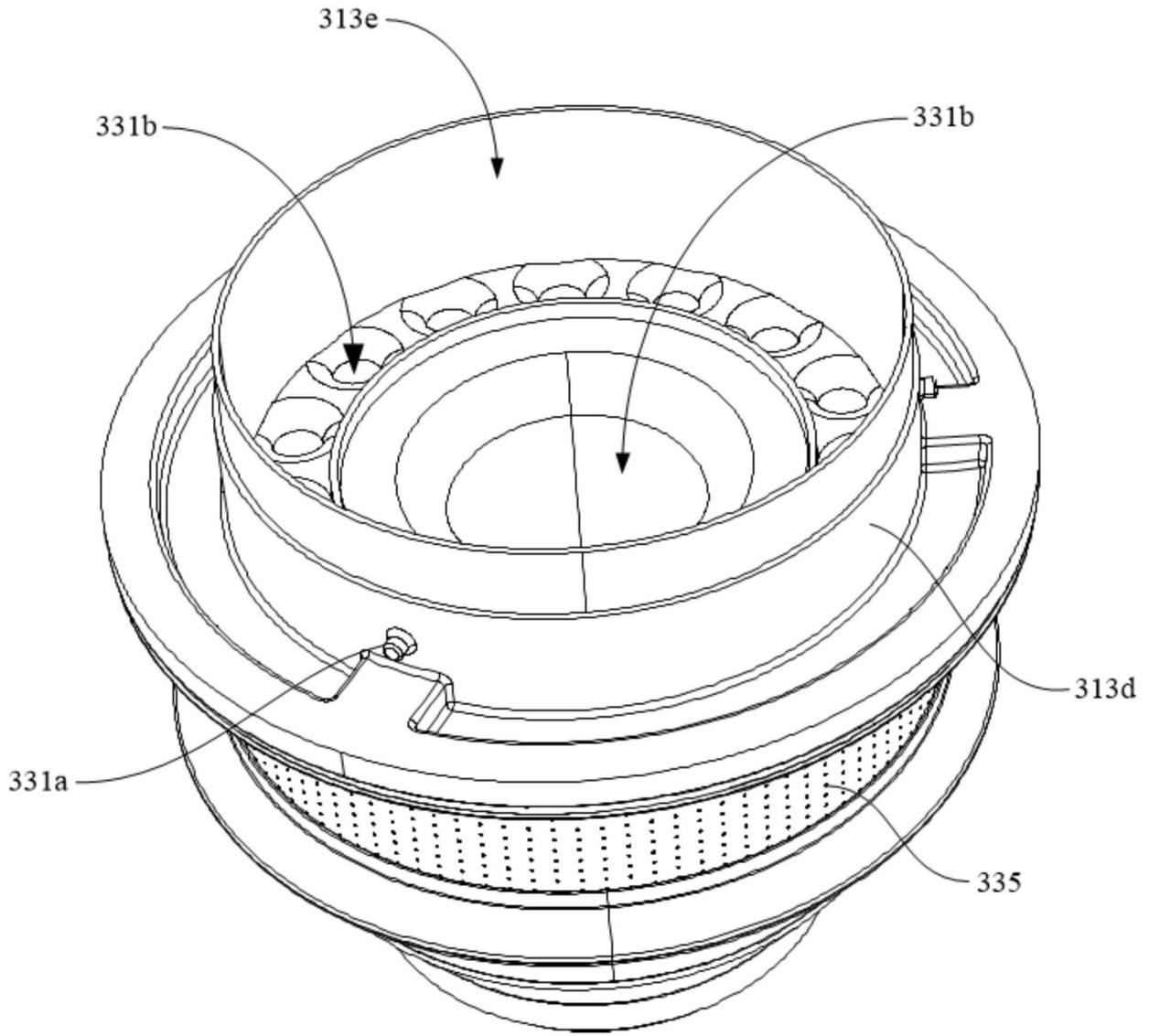


图5

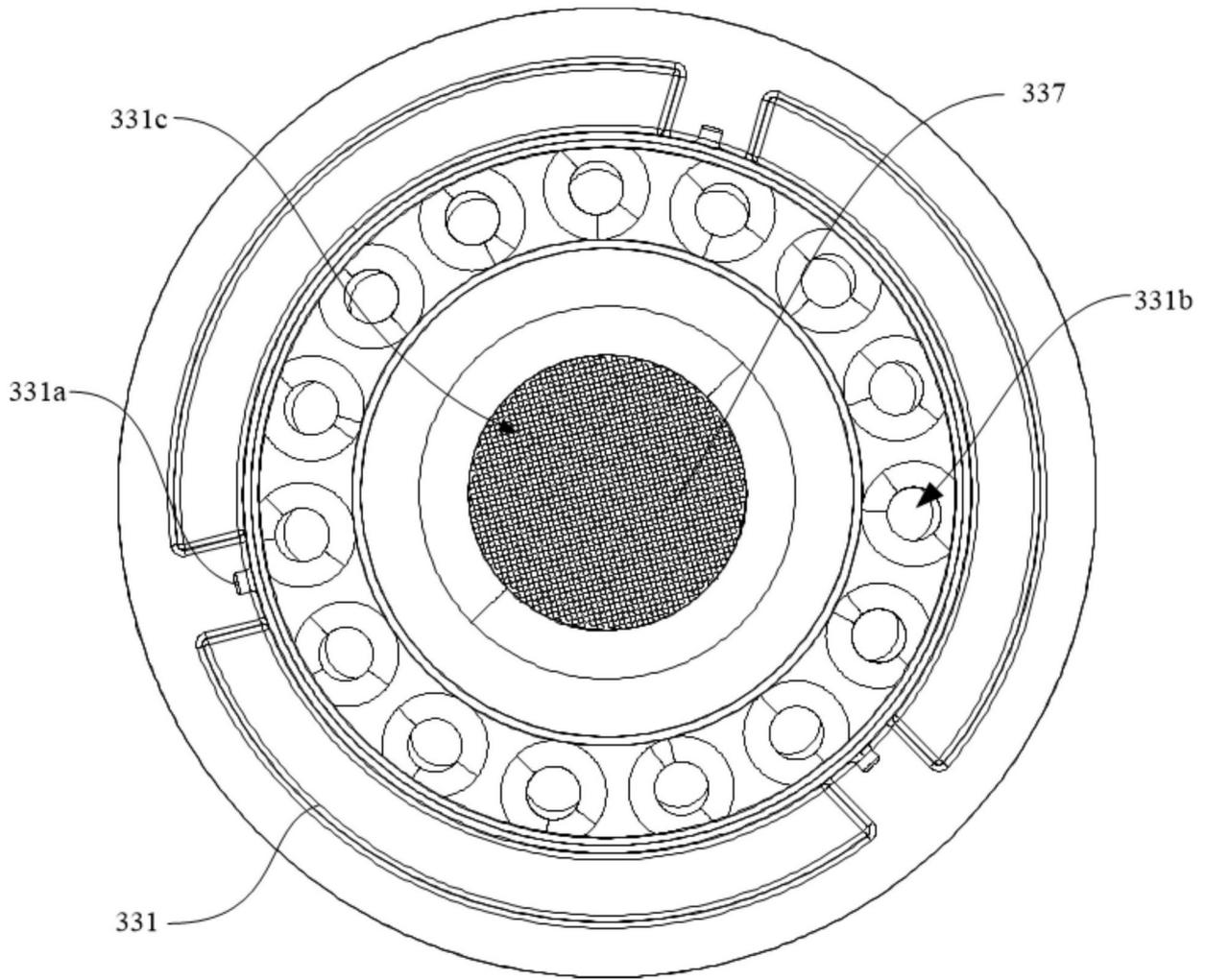


图6

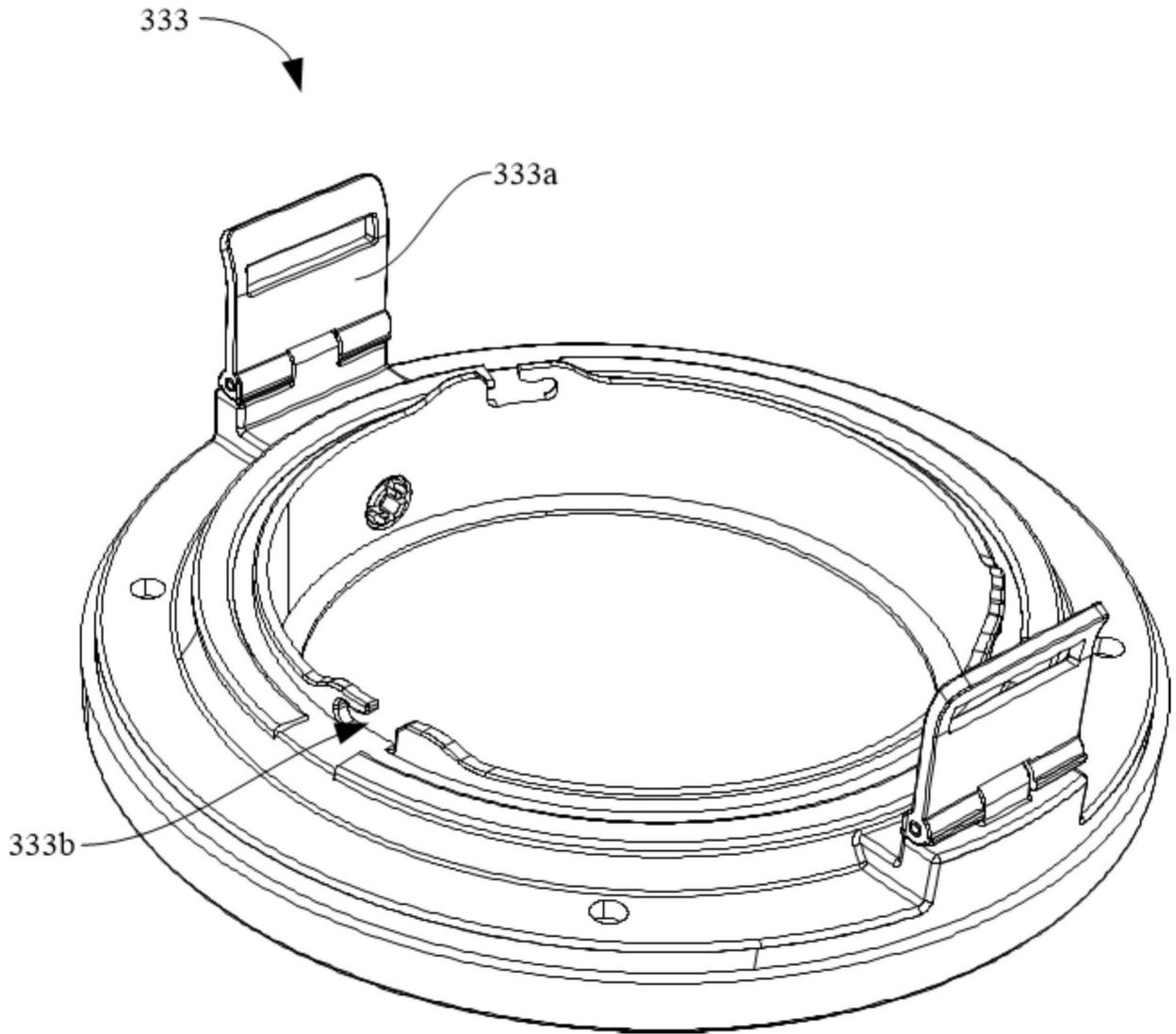


图7

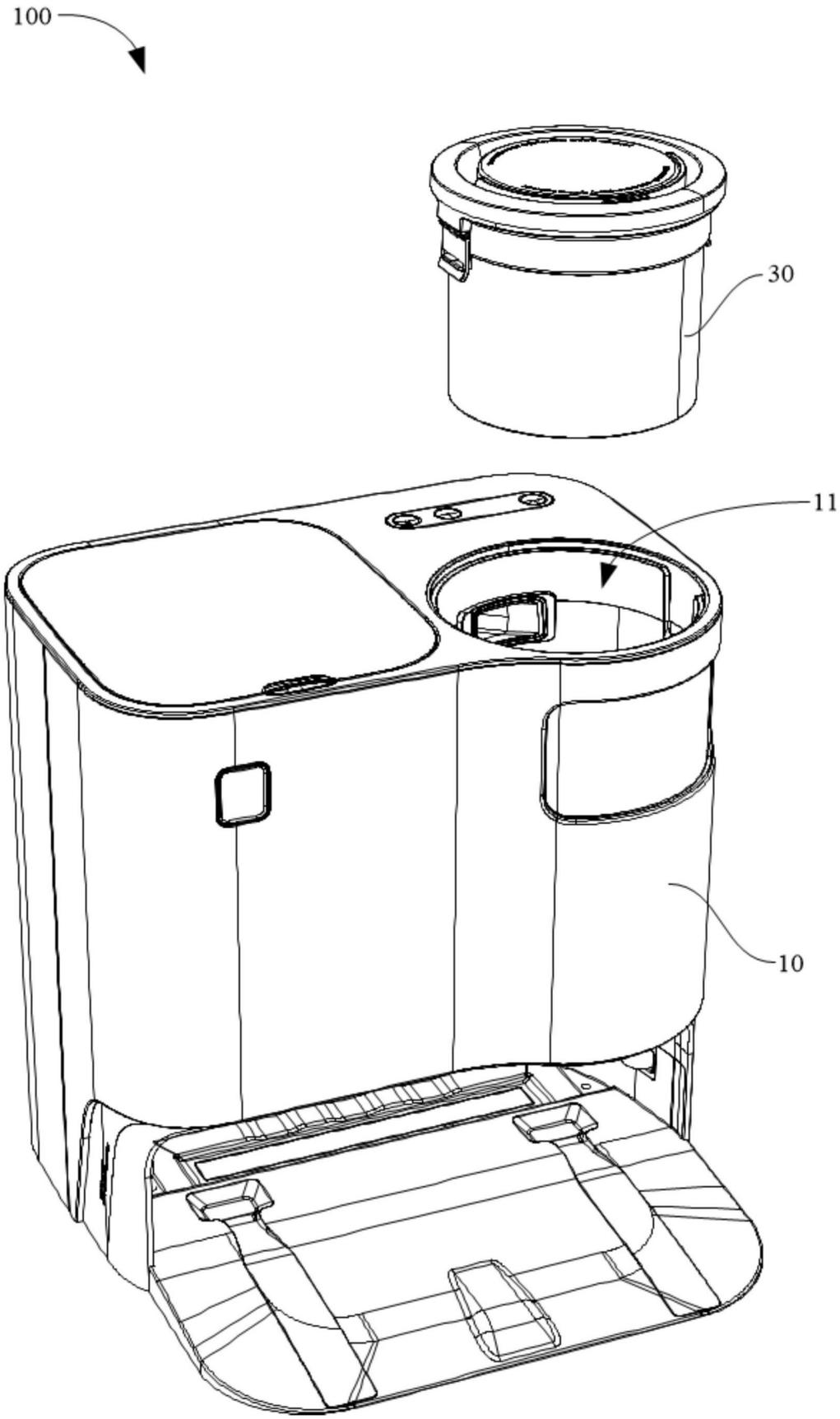


图8

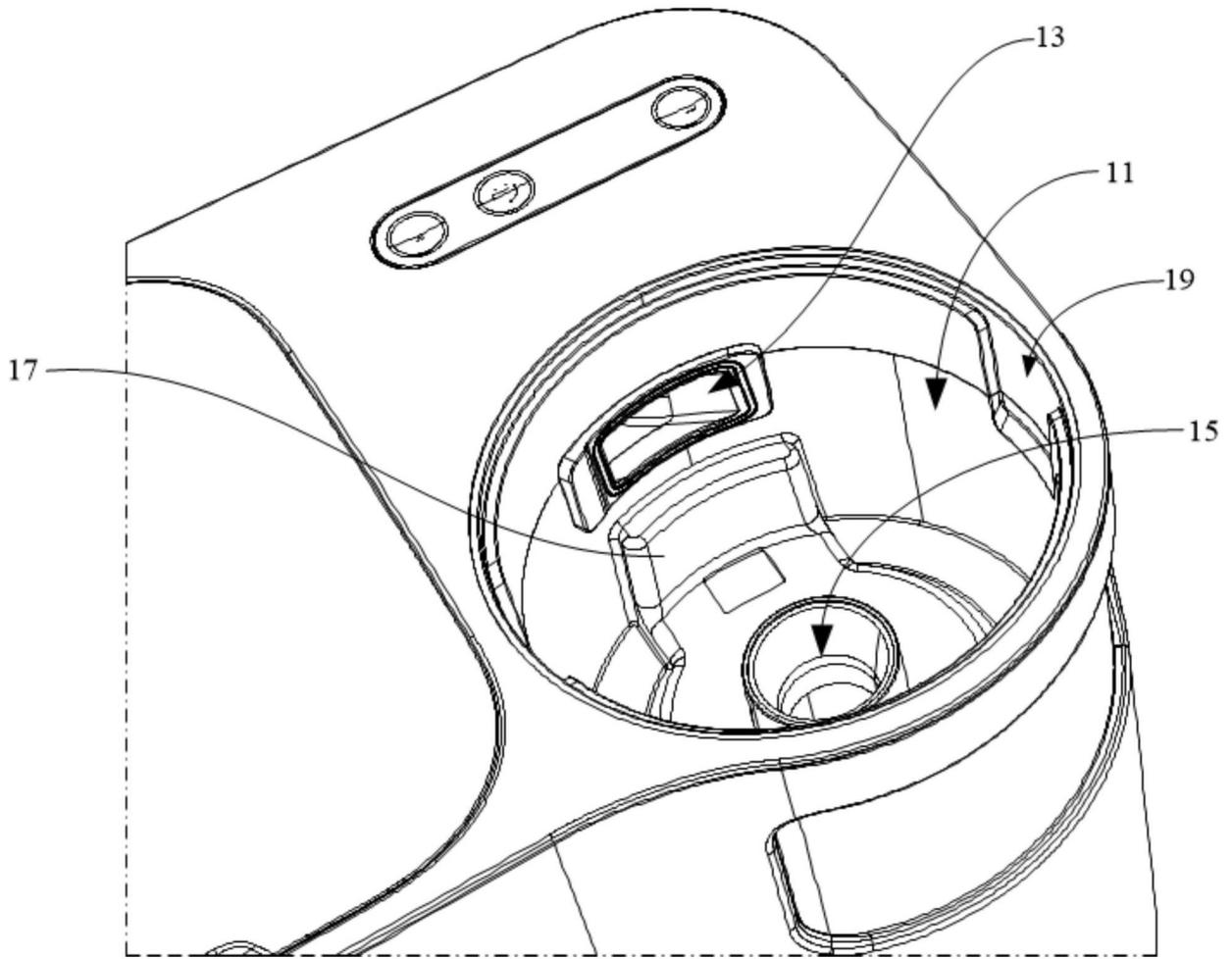


图9