



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211270503 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921405116.8

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 追创科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪吴
中大道2288号16幢E3

(72)发明人 郭振科 张如

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 韩飞

(51)Int.Cl.

A47L 9/02(2006.01)

A47L 9/12(2006.01)

A47L 9/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

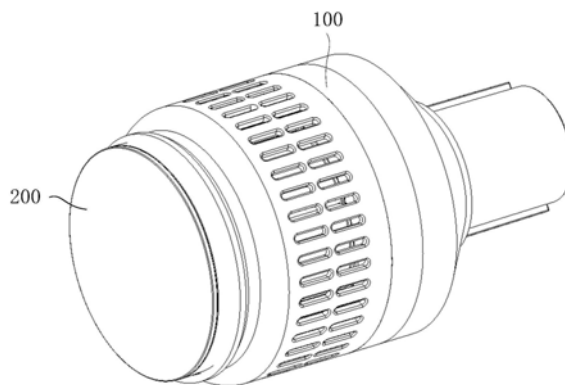
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

海帕自清洁装置

(57)摘要

本实用新型提供海帕自清洁装置,包括用于清洁海帕组件的回转清洁本体;回转清洁本体包括用于放置海帕组件的框体结构、风道结构;其中,风道结构连通气源;海帕组件放置于框体结构时,气源工作,用以形成由海帕组件外向内的气流,以使得海帕组件上的脏污吸入风道结构并从风道结构排出。本实用新型利用风道结构结合吸尘装置自身的吸力组件形成对海帕的清洁气流,实现海帕附着的污物分离,从而达到清洁海帕的目的,并可结合自身吸尘结构将海帕污物的收集,实现自动并高效的海帕清洁。本实用新型提升整体用户体验,设计巧妙,结构合理,便于吸尘领域推广应用。



1.海帕自清洁装置,包括用于清洁海帕组件(200)的回转清洁本体(100);其特征在于:所述回转清洁本体(100)包括用于放置海帕组件(200)的框体结构、风道结构;其中,

所述风道结构连通气源;海帕组件(200)放置于所述框体结构时,气源工作,用以形成沿径向方向贯穿海帕组件(200)的气流,以使得海帕组件(200)上的脏污吸入所述风道结构并从所述风道结构排出。

2.如权利要求1所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述回转清洁本体(100)还包括旋转结构本体(110),所述旋转结构本体(110)安装于所述框体结构上;所述旋转结构本体(110)配置成在外力驱使其旋转以形成对海帕组件(200)的振动。

3.如权利要求2所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述旋转结构本体(110)伸入海帕组件(200)内。

4.如权利要求2所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述旋转结构本体(110)包括旋转体(111)、清洁拨片(112);其中,

所述清洁拨片(112)设于所述旋转体(111)的回转侧壁上,所述清洁拨片(112)向所述旋转体(111)外延伸;

所述旋转结构本体(110)受外力驱使下旋转,以使得所述清洁拨片(112)的刮片(1123)反复振动海帕组件(200)的海帕纸(210),以清洁海帕纸(210)。

5.如权利要求1所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述框体结构包括中空的第一外罩(130)、环状的第一安装环(170);其中,所述第一安装环(170)用于承载海帕组件(200);所述第一外罩(130)与所述第一安装环(170)固定连接,以形成海帕组件(200)的包覆结构。

6.如权利要求2所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述风道结构包括第一导风罩(160)、底罩(140);所述旋转结构本体(110)通过转动轴组件(120)与所述第一导风罩(160)固定安装;所述第一导风罩(160)表面设有导风口(161);所述第一导风罩(160)与所述底罩(140)形成一腔体结构,以使得脏污从导风口(161)进入腔体内并从腔体排出。

7.如权利要求6所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述导风口(161)凸出所述第一导风罩(160)的第一表面(162);所述导风口(161)凸出所述第一表面(162)的截面积沿所述旋转结构本体(110)的旋转方向逐渐减小。

8.如权利要求6所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述底罩(140)内壁还设有导风板(143)。

9.如权利要求6所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述底罩(140)呈中空结构,所述底罩(140)包括用于连接吸尘装置的筒壁(141);所述筒壁(141)相对于所述旋转结构本体(110)的旋转轴线偏心布置;所述筒壁(141)上设置有用于限位的侧肋(142)。

10.如权利要求6所述的海帕自清洁装置,其特征在于:所述风道结构还包括叶轮(150);所述叶轮(150)安装于所述腔体内;外力驱动所述叶轮(150)旋转,以形成所述旋转结构本体(110)的驱动力。

海帕自清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能清洁领域,具体涉及海帕自清洁装置。

背景技术

[0002] 海帕是一种高效过滤器,可以将极小的灰尘挡住,效率达到99.97%它的透气度是较低的,因此都做成波浪形以增加透气面积。这种过滤材料有的还可以反复清洗。任何过滤材料都有“寿命”,也就是长期使用后过滤材料的微孔已被小颗粒灰尘堵死。现有的吸尘装置中的海帕清洁多为人工清洁,因其无法直接水洗,故人工清洁的效果很难达到要求,同时极易造成环境的二次污染。

[0003] 鉴于此,急需设计一种针对吸尘装置的海帕清洁结构。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提出的海帕自清洁装置,利用风道结构结合吸尘装置自身的吸力组件形成对海帕的清洁气流,实现海帕附着的污物分离,从而达到清洁海帕的目的,并可结合自身吸尘结构将海帕污物的收集,实现自动并高效的海帕清洁。

[0005] 本实用新型提供海帕自清洁装置,包括用于清洁海帕组件的回转清洁本体;所述回转清洁本体包括用于放置海帕组件的框体结构、风道结构;其中,所述风道结构连通气源;海帕组件放置于所述框体结构时,气源工作,用以形成由沿径向方向贯穿海帕组件的气流,以使得海帕组件上的脏污吸入所述风道结构并从所述风道结构排出。

[0006] 优选地,所述回转清洁本体还包括旋转结构本体,所述旋转结构本体安装于所述框体结构上;所述旋转结构本体配置成在外力驱使其旋转以形成对海帕组件的振动。

[0007] 优选地,所述旋转结构本体伸入海帕组件内。

[0008] 优选地,所述旋转结构本体包括旋转体、清洁拨片;其中,

[0009] 所述清洁拨片设于所述旋转体的回转侧壁上,所述清洁拨片向所述旋转体外延伸;

[0010] 所述旋转结构本体受外力驱使下旋转,以使得所述清洁拨片的刮片反复振动海帕组件的海帕纸,以清洁海帕纸。

[0011] 优选地,所述框体结构包括中空的第一外罩、环状的第一安装环;其中,所述第一安装环用于承载海帕组件;所述第一外罩与所述第一安装环固定连接,以形成海帕组件的包覆结构。

[0012] 优选地,所述第一外罩内壁设有用于固定海帕组件的连接结构。

[0013] 优选地,所述风道结构包括第一导风罩、底罩;所述旋转结构本体通过转动轴组件与所述第一导风罩固定安装;所述第一导风罩表面设有导风口;所述第一导风罩与所述底罩形成一腔体结构,以使得脏污从导风口进入腔体内并从腔体排出。

[0014] 优选地,所述导风口凸出所述第一导风罩的第一表面。

[0015] 优选地,所述导风口凸出所述第一表面的截面积沿所述旋转结构本体的旋转方向

逐渐减小。

[0016] 优选地,所述底罩内壁还设有导风板。

[0017] 优选地,所述风道结构还包括叶轮;所述叶轮安装于所述腔体内;外力驱动所述叶轮旋转,以形成所述旋转结构本体的驱动力。

[0018] 优选地,所述底罩呈中空结构,所述底罩包括用于连接吸尘装置的筒壁。

[0019] 优选地,所述筒壁相对于所述旋转结构本体的旋转轴线偏心布置。

[0020] 优选地,所述筒壁上设置有用以限位的侧肋。

[0021] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0022] 本实用新型提供海帕自清洁装置,包括用于清洁海帕组件的回转清洁本体;回转清洁本体包括用于放置海帕组件的框体结构、风道结构;其中,风道结构连通气源;海帕组件放置于框体结构时,气源工作,用以形成由海帕组件外向内的气流,以使得海帕组件上的脏污吸入风道结构并从风道结构排出。本实用新型利用风道结构结合吸尘装置自身的吸力组件形成对海帕的清洁气流,实现海帕附着的污物分离,从而达到清洁海帕的目的,并可结合自身吸尘结构将海帕污物的收集,实现自动并高效的海帕清洁。本实用新型提升整体用户体验,设计巧妙,结构合理,便于吸尘领域推广应用。

[0023] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0024] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0025] 图1为海帕安装于本实用新型的海帕自清洁装置内的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的海帕自清洁装置的整体结构示意图;

[0027] 图3为海帕结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型在一实施例中的海帕自清洁装置分解结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型在一实施例中的海帕自清洁装置局部结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型在一实施例中的海帕自清洁装置底视图;

[0031] 图7为本实用新型在一实施例中的底罩结构示意图;

[0032] 图8为本实用新型在一实施例中的第一导风罩结构示意图;

[0033] 图9为本实用新型的旋转结构本体的结构整体示意图;

[0034] 图10为本实用新型的旋转结构本体的局部结构示意图;

[0035] 图11为本实用新型的清洁拨片的结构示意图;

[0036] 图12为本实用新型的旋转结构本体的俯视图;

[0037] 图13为本实用新型在一实施例中的旋转结构本体清洁海帕纸的状态示意图;

[0038] 图14为应用本实用新型的手持吸尘器整体装配示意图;

[0039] 图中所示:

[0040] 回转清洁本体100、旋转结构本体110、旋转体111、第一凹槽1111、第一挡块1112、

侧锥面1113、清洁拨片112、第一凸部1121、第一凹陷部1122、刮片1123、转动轴组件120、第一螺母121、第一轴承122、第一外罩130、连接结构131、栅孔132、底罩140、筒壁141、侧肋142、导风板143、叶轮150、第一导风罩160、导风口161、第一表面162、轴孔163、第一安装环170、密封圈180、海帕组件200、海帕纸210、连接凸起220、手持吸尘器300。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,本实用新型的前述和其它目的、特征、方面和优点将变得更加明显,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。在附图中,为清晰起见,可对形状和尺寸进行放大,并将在所有图中使用相同的附图标记来指示相同或相似的部件。在下列描述中,诸如中心、厚度、高度、长度、前部、背部、后部、左边、右边、顶部、底部、上部、下部等用词为基于附图所示的方位或位置关系。特别地,“高度”相当于从顶部到底部的尺寸,“宽度”相当于从左边到右边的尺寸,“深度”相当于从前到后的尺寸。这些相对术语是为了说明方便起见并且通常并不旨在需要具体取向。涉及附接、联接等的术语(例如,“连接”和“附接”)是指这些结构通过中间结构彼此直接或间接固定或附接的关系、以及可动或刚性附接或关系,除非以其他方式明确地说明。

[0042] 接下来,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0043] 海帕自清洁装置,如图1-3所示,包括用于清洁海帕组件200的回转清洁本体100;回转清洁本体100包括用于放置海帕组件200的框体结构、风道结构;其中,

[0044] 风道结构连通气源;海帕组件200放置于框体结构时,气源工作,用以形成由沿径向方向贯穿海帕组件200的气流,以使得海帕组件200上的脏污吸入风道结构并从风道结构排出。在本实施例中,通过吸尘装置本身的吸力组件作为气源,吸力组件工作,形成对海帕组件200的清洁气流,将海帕组件200的脏污吸入风道结构,并通过风道结构吸入吸尘装置内,起到快速清洁海帕的效果;通过配套多个可替换的海帕组件200,实现海帕的灵活更换;更换后可实现快速而高效的清洁,同时避免人工清洁带来的二次污染。

[0045] 如图14所示,安装有海帕组件200的回转清洁本体100连接于手持吸尘器300的吸尘口,应当理解,吸尘口可配置为如图14所示的壳体上,也可通过延伸结构(如吸尘软管或延伸杆)的端部作为吸尘口,不因对图上的结构做保护范围上的限定。

[0046] 在一优选实施例中,如图2所示,回转清洁本体100还包括旋转结构本体110,旋转结构本体110安装于框体结构上;旋转结构本体110伸入海帕组件200内,在外力驱使其旋转以形成对海帕组件200的振动。

[0047] 如图9所示,包括由外力驱使的旋转结构本体110,旋转结构本体110包括旋转体111、清洁拨片112;其中,

[0048] 清洁拨片112设于旋转体111的回转侧壁上,清洁拨片112向旋转体111外延伸;

[0049] 旋转结构本体110受外力驱使下旋转,以使得清洁拨片112的刮片1123反复振动海帕组件200的海帕纸210,以清洁海帕纸210。在本实施例中,旋转结构本体110可通过旋转轴连接旋转动力组件,其中,旋转动力组件可包括旋转电机、联轴器、轴承、齿轮结构、减速结构等,用于输出扭矩,以驱使旋转体111旋转。在本实施例中,清洁过程中,刮片1123与海帕

纸210为过盈配合,以确保刮片1123在旋转过程中与海帕纸210保持接触。

[0050] 结合图2、图12、图13所示,旋转结构本体110伸入海帕组件200中,清洁拨片112在旋转体111的带动下离心,使得清洁拨片112的刮片1123接触到海帕组件200的海帕纸210,通过循环反复的振动内侧海帕纸210,使得海帕纸210持续振动,实现吸附在海帕纸210上的污物从海帕纸210上脱离,起到清洁海帕组件200的作用,同时,清洁拨片112的旋转起到一定的导流的作用,并通过清洁装置自身的吸尘结构,将脱离的污物吸走;在一实施例中,如图8所示,可通过连接旋转体111的转轴120下端固定一叶轮150,实现在旋转体111旋转的同时叶轮150也同步旋转,形成导向气流,便于将离的污物吸走。应当理解,其他吸尘结构并未在图中示出,任何能形成负压或气流导向的结构或装置都能产生上述技术效果,不应对此产生技术上的无法实施或技术方案的不清楚。

[0051] 在一优选实施例中,如图9、图10、图12所示,旋转体111呈锥状结构。在本实施例中,旋转体111的侧锥面1113在旋转时起到减小风阻的作用,从而降低功率损耗。

[0052] 在一实施例中,清洁拨片112与旋转体111为一体制造固定(图未示),清洁拨片112与旋转体111可通过一体注塑成型,旋转体111转动时,清洁拨片112随即旋转,此时清洁拨片112与旋转体111形成刚性结构,结构整体强度高。

[0053] 在一优选实施例中,如图9-13所示,旋转体111的回转侧壁上设有用于限位清洁拨片112的第一凹槽1111。清洁拨片112一侧设有第一凸部1121;第一凸部1121用于与第一凹槽1111配合,以使得清洁拨片112固定于旋转体111的回转侧壁上。在本实施例中,清洁拨片112通过卡扣结构固定连接至旋转体111,还可通过旋转体111设置凸出结构,清洁拨片112设置槽结构进行卡扣配合,实现清洁拨片112与旋转体111的固定连接;应当理解,第一凸部1121的设置位置包括但不限于旋转体111端部,任何用于形成卡扣连接的位置都应属于本实用新型的保护范围之内;还应当理解,第一凸部1121的形状包括但不限于柱状结构,任何用于形成卡扣结构的形状都属于本实用新型的保护范围之内。

[0054] 在一优选实施例中,如图11所示,清洁拨片112还设有第一凹陷部1122,第一凹陷部1122使清洁拨片112在外力作用下可弯折。清洁拨片112在外力作用下可弯折范围为 90° - 180° 。清洁拨片112由橡胶或硅胶的软质材料制成;清洁拨片112整体呈三角状向旋转体111外延伸。在本实施例中,第一凹陷部1122位于第一凸部1121与刮片1123之间,使得在外力作用下,刮片1123可实现弯折,在实际清洁海帕纸210过程中,当刮片1123从接触到海帕纸210其中一褶皱处到脱离接触时,因接触力的消失,刮片1123在惯性的作用下向下一褶皱做弯曲运动,直至接触到下一褶皱;从而实现一定的缓冲作用,防止刮片1123损伤海帕纸210。

[0055] 在一优选实施例中,如图10、图13所示,旋转体111还包括第一挡块1112,第一挡块1112用于抵触刮片1123,以形成清洁拨片112的支撑结构。在本实施例中,从第一凹槽1111一侧延伸形成第一挡块1112;在清洁过程中,第一挡块1112作为刮片1123从接触到海帕纸210的褶皱到脱离接触过程中的支撑,用于提高刮片1123的刚性,确保清洁效果。

[0056] 在一优选实施例中,如图4所示,框体结构包括中空的第一外罩130、环状的第一安装环170;其中,第一安装环170用于承载海帕组件200;第一外罩130与第一安装环170固定连接,以形成海帕组件200的包覆结构。在本实施中,第一外罩130与第一安装环170相互卡合以形成包围海帕组件200的结构;在第一安装环170与海帕组件200之间还设有密封圈180;一方面,密封圈180起到弹性支撑海帕组件200,在海帕组件200安装时可允许一定的弹

性形成,从而便于安装;另一方面,密封圈180增大对海帕组件200底面的摩擦力,以防止在刮片1123的持续接触中转动,提高清洁效率。

[0057] 如图4所示,第一外罩130内壁设有用于固定海帕组件200的连接结构131。在本实施例中,连接结构131包括但不限于卡扣结构、紧固件(如螺钉、销钉)固定结构、螺纹连接结构,任何用于形成第一外罩130与海帕组件200的固定连接的结构形式都应属于本实用新型的保护范围。在一实施例中,如图3所示,海帕组件200外壁上的连接凸起220与连接结构131相配合,实现海帕组件200与第一外罩130的快速固定。如图4所示,第一外罩130表面设有若干栅孔132,用于形成对应海帕纸210的褶皱的气流,提高清洁效率。

[0058] 结合图4-8所示,风道结构包括第一导风罩160、底罩140;旋转结构本体110通过转动轴组件120与第一导风罩160固定安装;第一导风罩160表面设有导风口161;第一导风罩160与底罩140形成一腔体结构,以使得脏污从导风口161进入腔体内并从腔体排出。在本实施例中,第一导风罩160用于形成旋转结构本体110的固定结构,转动轴组件120的转轴通过第一轴承122固定于第一导风罩160内壁,结合图5、图8所示,转动轴组件120的转轴穿过第一导风罩160的轴孔163与旋转体111固定连接。

[0059] 如图8所示,导风口161凸出第一导风罩160的第一表面162。在本实施例中,两导风口161对称分布于旋转体111两侧,同时导风口161的朝向与旋转体111的旋转方向相反,以形成一致的气流方向,便于脏污的吸入。在一优选实施例中,如图8所示,导风口161凸出第一表面162的截面积沿旋转结构本体110的旋转方向逐渐减小,导风口161随气流方向尺寸变化,用于形成螺旋气流,增大气流接触脏污的概率,提升清洁效果。

[0060] 如图7所示,底罩140内壁还设有导风板143。在一优选实施例中,风道结构还包括叶轮150;叶轮150安装于腔体内;外力驱动叶轮150旋转,以形成旋转结构本体110的驱动力。在本实施例中,导风板143设置于叶轮150与底罩140的筒壁141之间,用以进一步形成螺旋气流。如图7所示,筒壁141上设置有限位的侧肋142,通过侧肋142实现底罩140与吸尘装置的快速安装与限位。

[0061] 需要说明的是,在本实施例中,叶轮150在受吸尘装置的吸力组件的作用下被推动以形成旋转运动;叶轮150与转动轴组件120固定连接,转动轴组件120在叶轮150的驱使下,形成对旋转结构本体110的驱动力;如图6所示,叶轮150通过第一螺母121固定于转动轴组件120的转轴端部。应当理解,叶轮150与旋转结构本体110还可通过单独的旋转驱动装置驱使运动,图中未示出,任何能形成旋转运动的结构都能产生上述技术效果,不应对此产生技术上的无法实施或技术方案的不清楚。

[0062] 如图5-图7所示,底罩140呈中空结构,底罩140包括用于连接吸尘装置的筒壁141。在一优选实施例中,如图6所示,筒壁141相对于旋转结构本体110的旋转轴线偏心布置。在本实施例中,筒壁141内部轮廓偏离底罩140上部轮廓的中心,便于形成气旋,以快速形成螺旋气流;同时配合导风板143达到更优的空气动力学效益。还应当理解,偏心设置利于使用者与制造者识别方向,起到良好的防呆作用。

[0063] 一种海帕清洁方法,包括以下步骤:

[0064] 将待清洗海帕组件200从吸尘装置中取出,在一实施例中,将海帕组件200从吸尘装置中取出后,可放入新的过滤组件(可以为干净的海帕组件,也可为定制化的过滤滤芯组件);应当理解,也可不放入新的过滤组件,直接采用吸尘装置的吸力进行清洁。

[0065] 将待清洗海帕组件200放置至海帕自清洁装置中;在一实施例中,如图1所示,海帕组件200通过卡扣结构固定于回转清洁本体100中,以形成两者的刚性连接。

[0066] 将海帕自清洁装置安装至吸尘装置的进风口;在一实施例中,如图14所示,将回转清洁本体100安装于手持吸尘器300的进风口处。

[0067] 启动吸尘装置,依靠吸尘装置的吸力对待清洗海帕组件200进行清洁。清洁过程中,通过吸尘装置的吸力形成组件200沿径向的气流,同时配合刮片1123的拍击振动,高效而快速的清洁海帕组件200。

[0068] 本实用新型利用风道结构结合吸尘装置自身的吸力组件形成对海帕的清洁气流,实现海帕附着的污物分离,同时通过旋转的清洁拨片不断振动海帕,实现海帕附着的污物脱离,从而达到清洁海帕的目的,并可结合自身吸尘结构将海帕污物的收集,实现自动并高效的海帕清洁。本实用新型提升整体用户体验,设计巧妙,结构合理,便于吸尘领域推广应用。

[0069] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

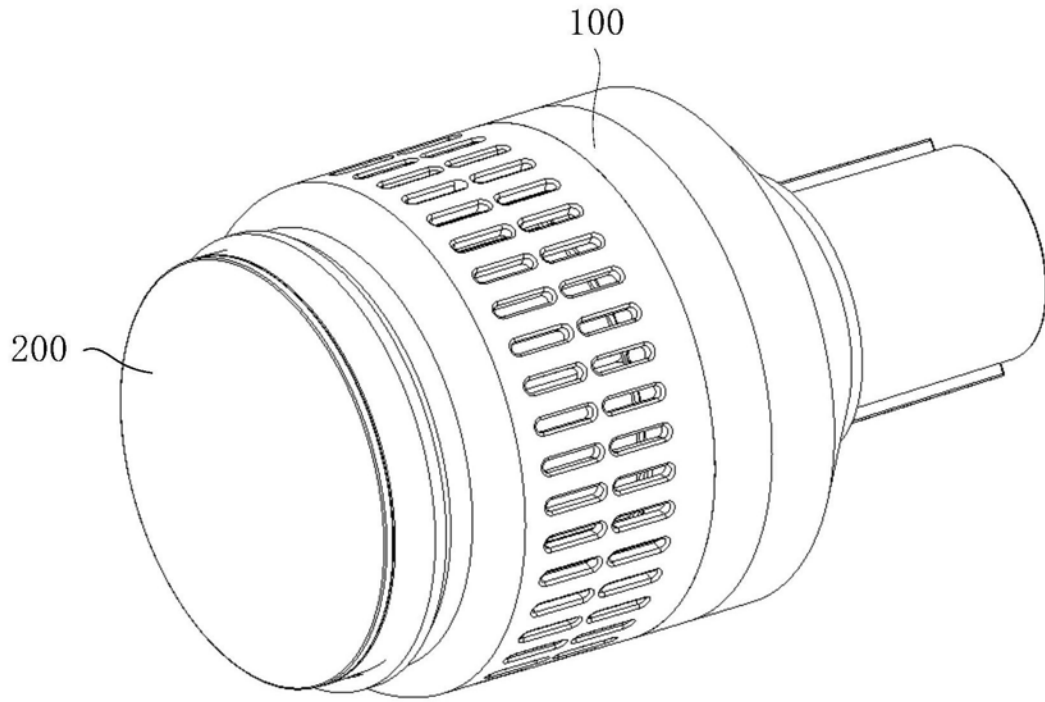


图1

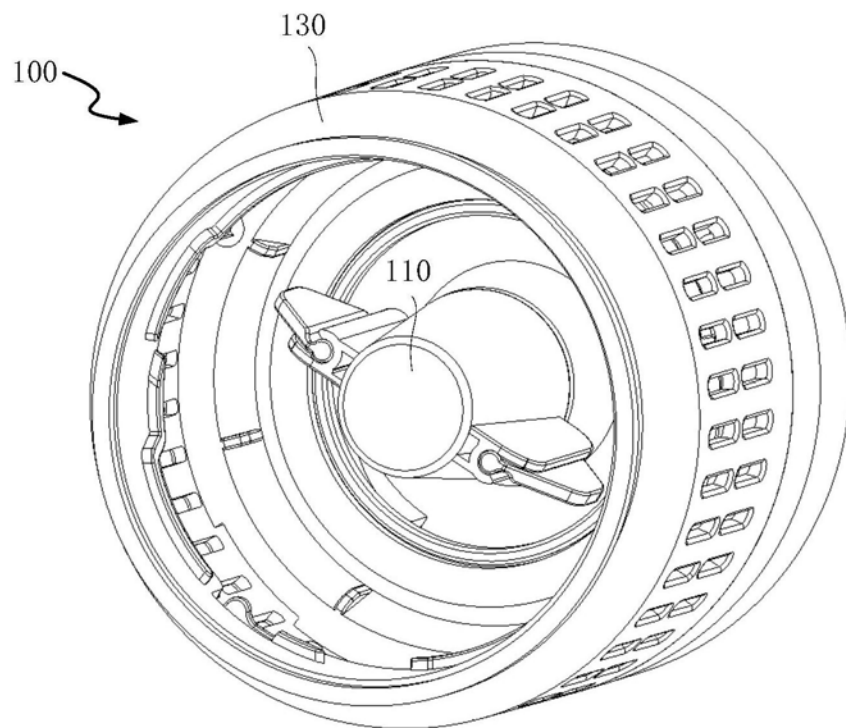


图2

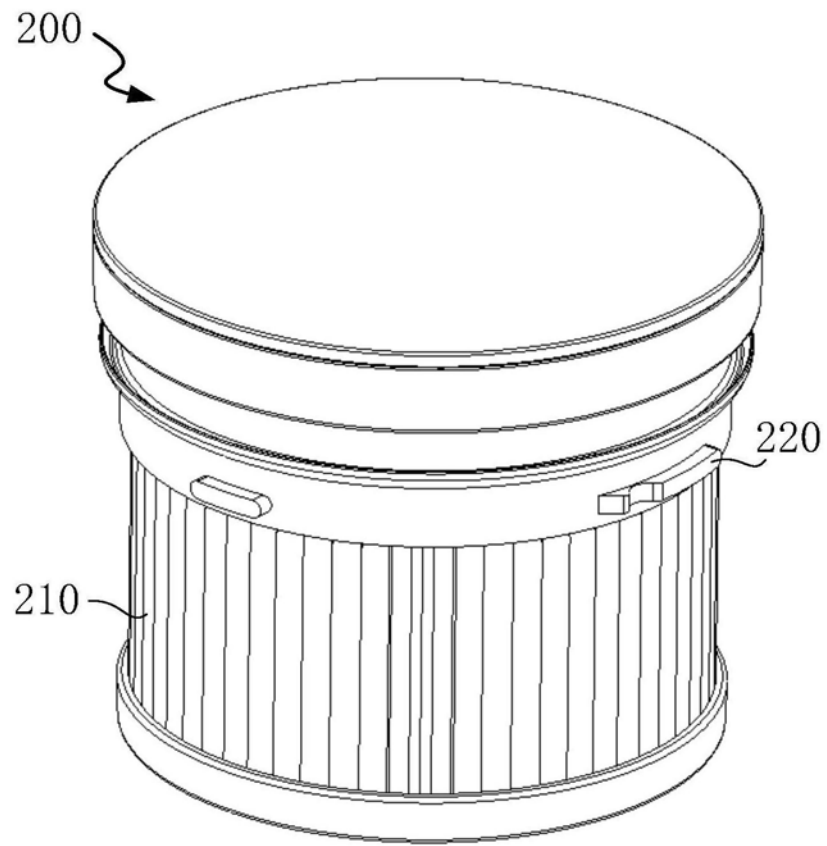


图3

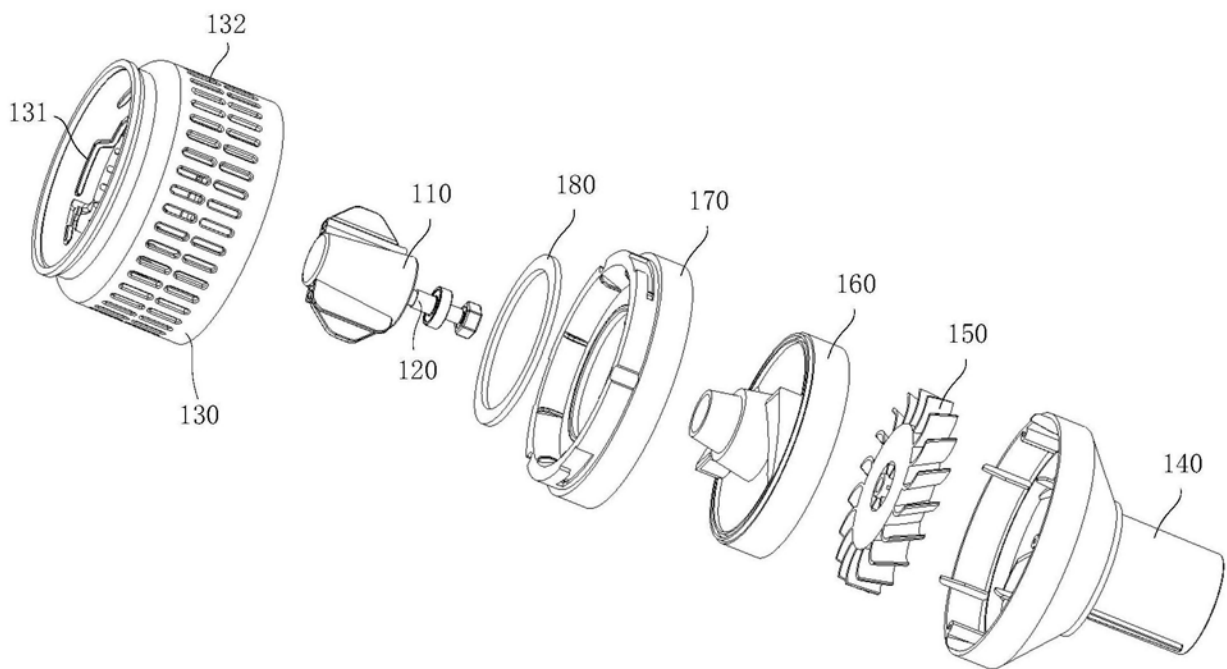


图4

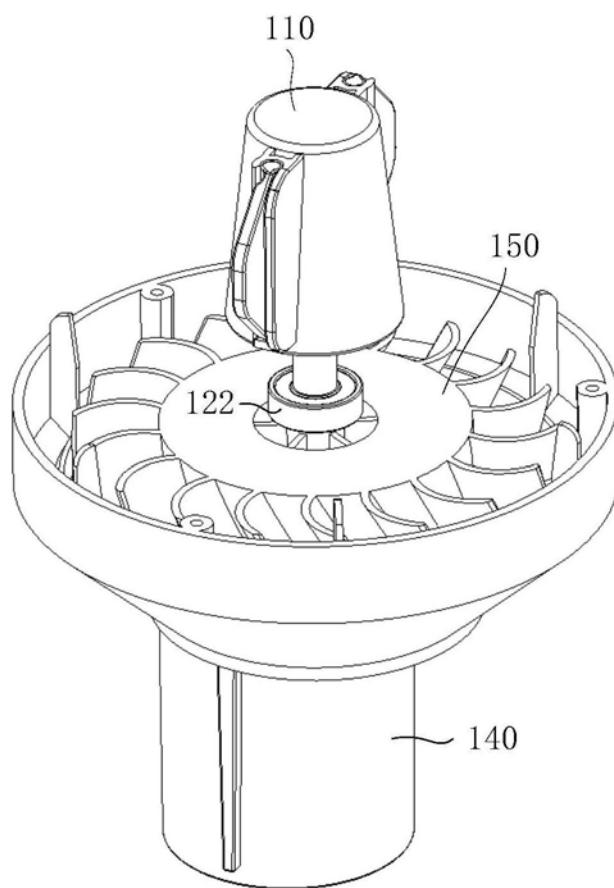


图5

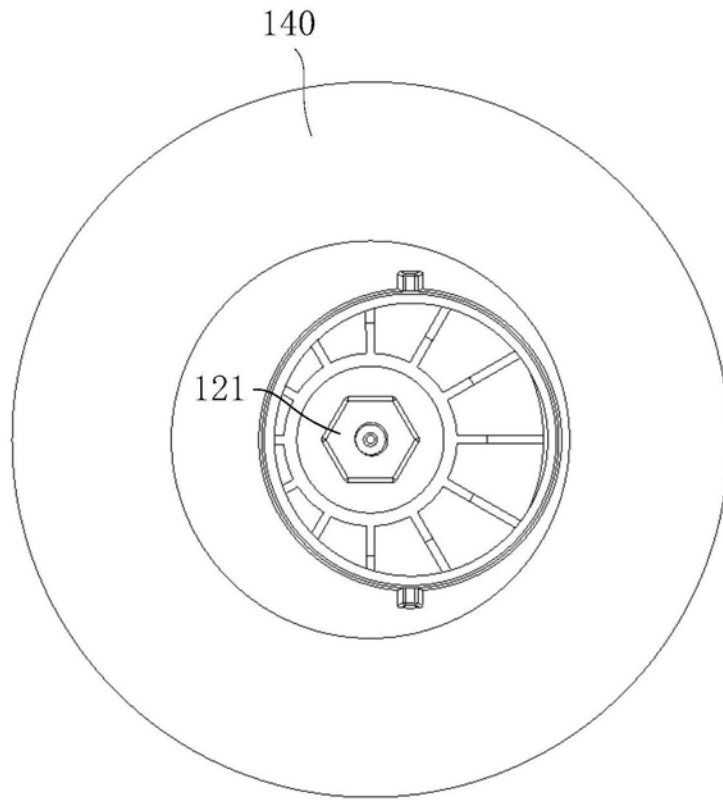


图6

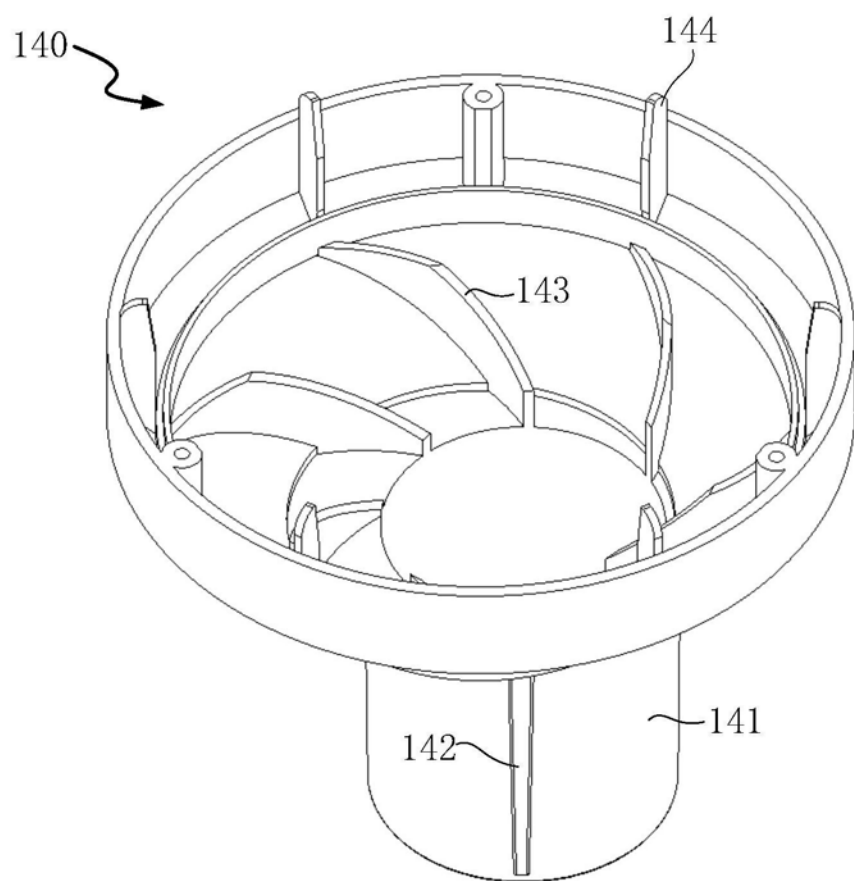


图7

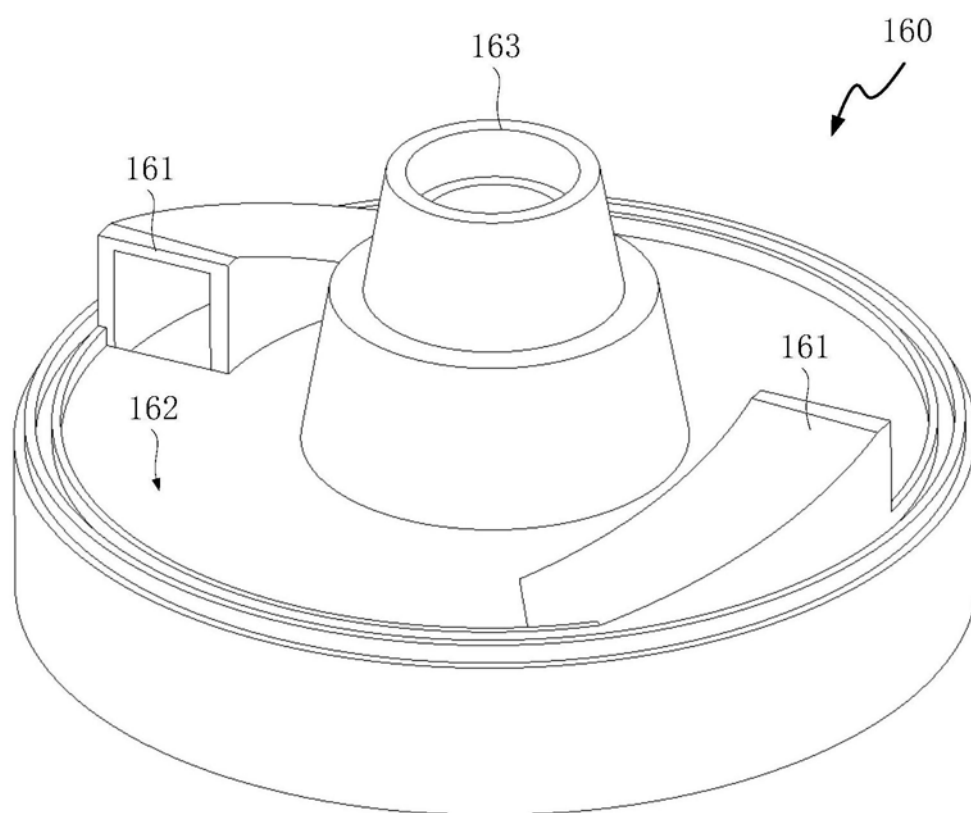


图8

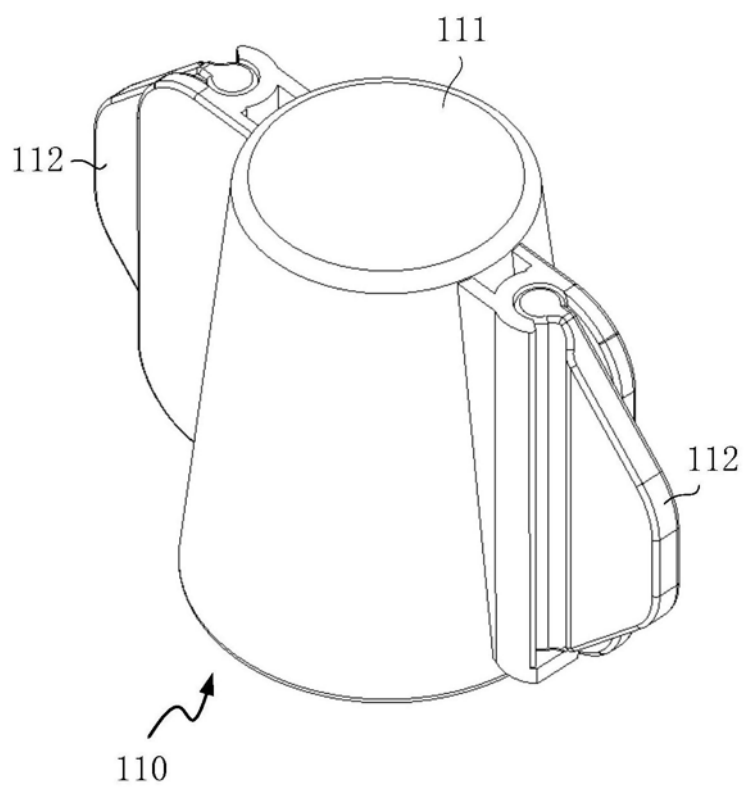


图9

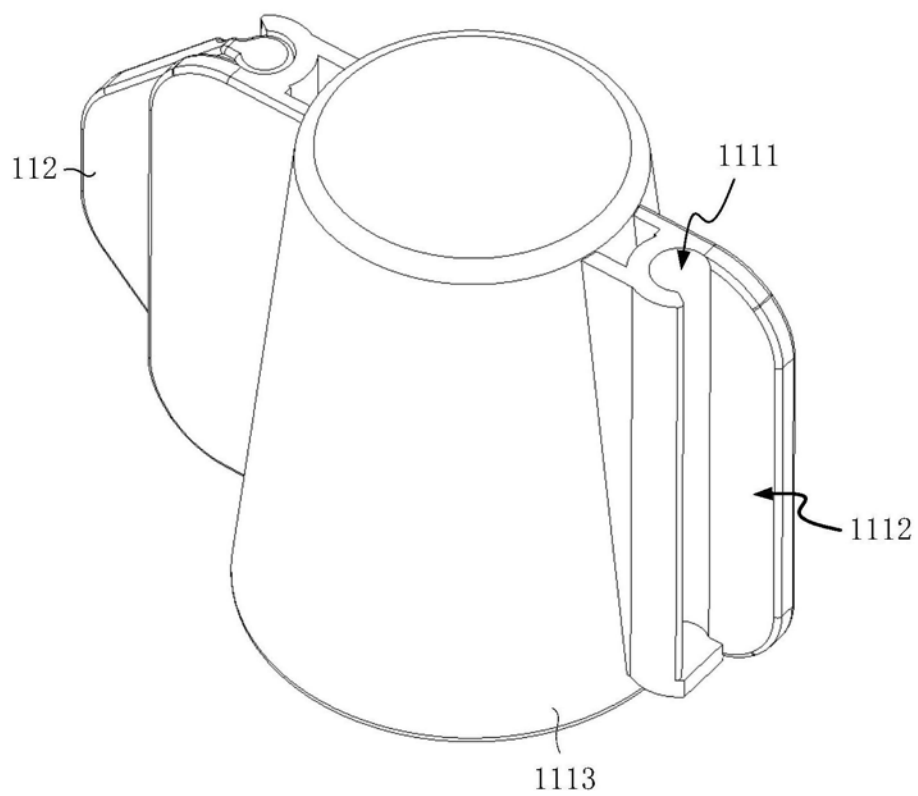


图10

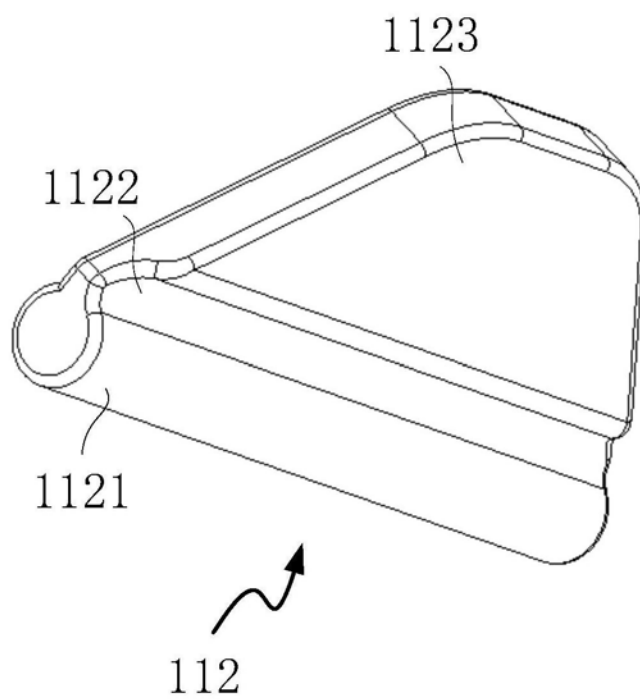


图11

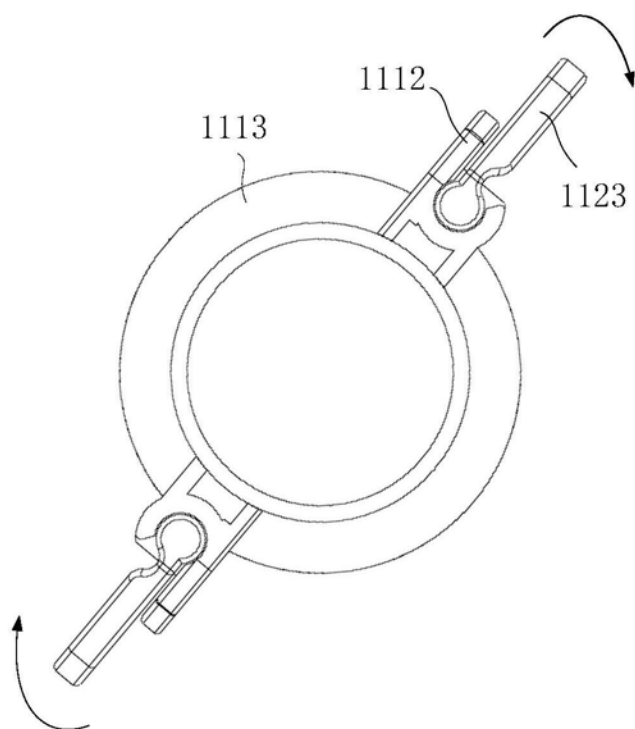


图12

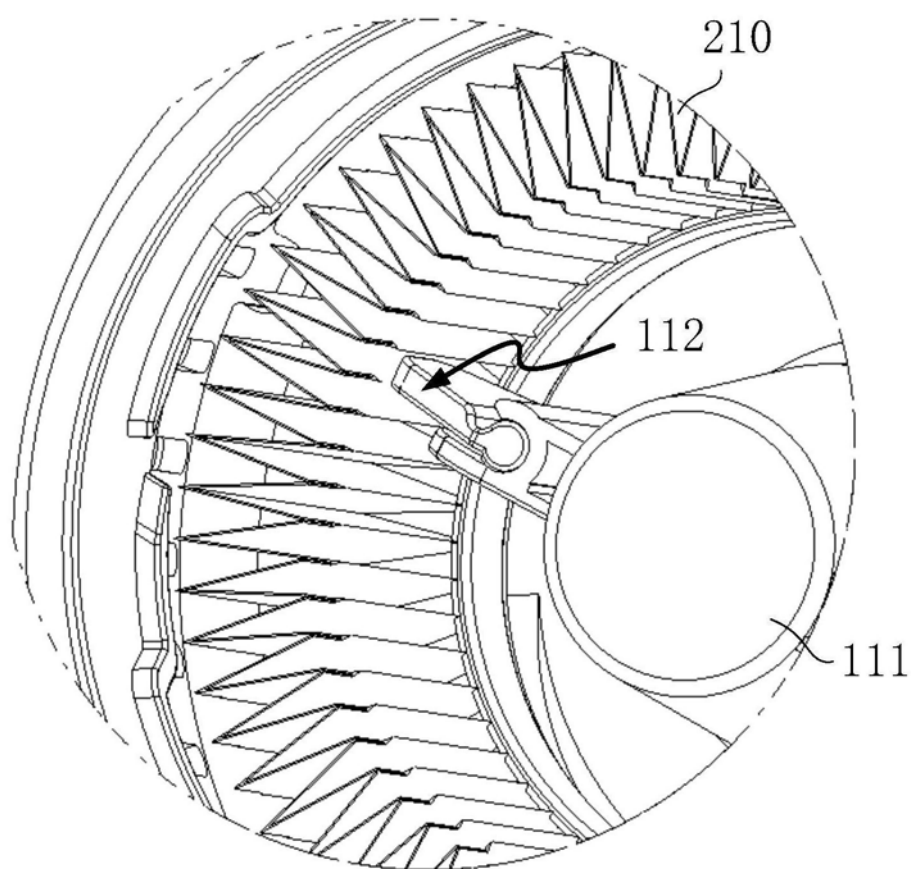


图13

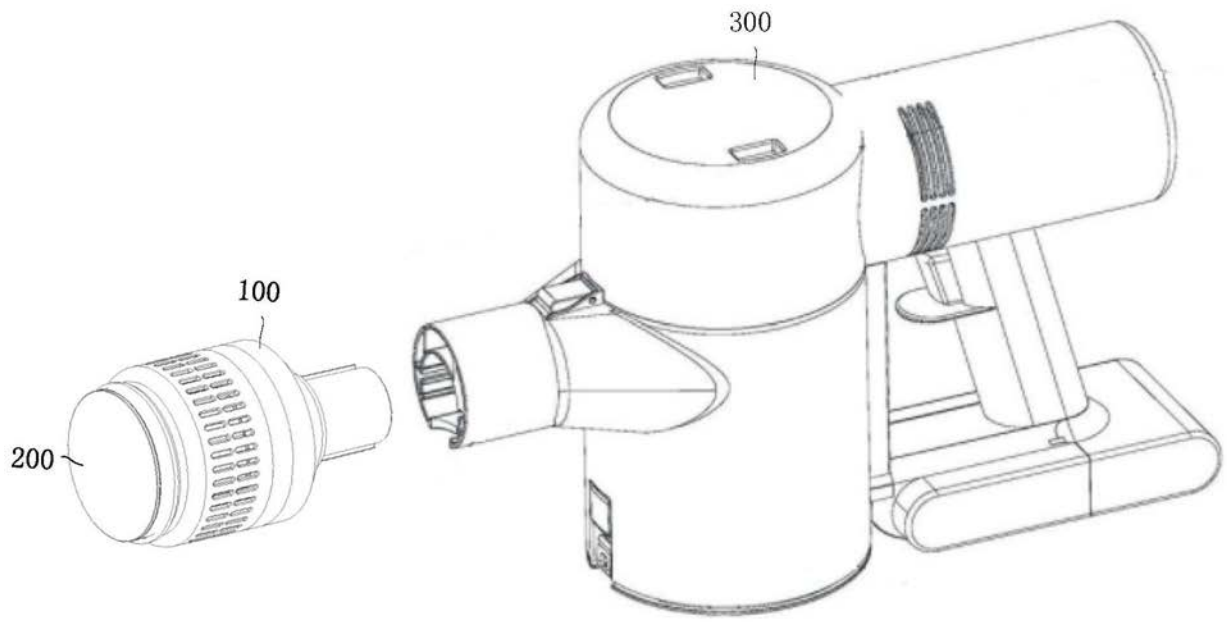


图14