



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108402994 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810456385.0

(22)申请日 2018.05.14

(71)申请人 宁波春仁电器有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市长河镇  
工业园区三横路99号

(72)发明人 邵幼江

(74)专利代理机构 苏州根号专利代理事务所  
(普通合伙) 32276

代理人 李艳

(51) Int. Cl.

A47L 9/00(2006.01)

A47L 7/00(2006.01)

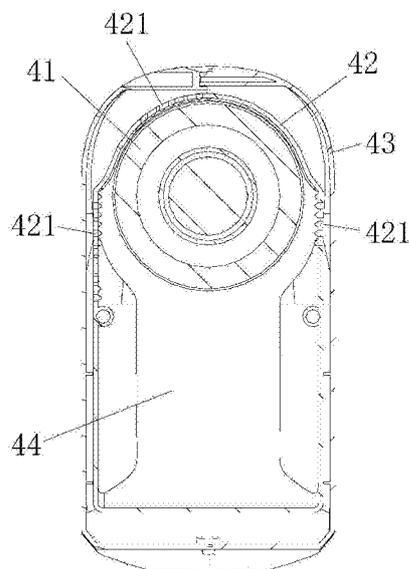
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种干湿两用手持式吸尘器

(57)摘要

本发明涉及一种干湿两用手持式吸尘器,电机部包括由电机驱动旋转的甩水叶板、罩设于甩水叶板外部的挡水罩,出气口由开设在挡水罩上的多个通孔形成,通孔的中心线与甩水叶板旋转轨迹的切线方向所成夹角大于等于 $90^\circ$ 且小于等于 $180^\circ$ 。本一种干湿两用手持式吸尘器,通过电机部设置挡水罩,并使挡水罩上的出气口与甩水叶板旋转轨迹的切线方向的成一定的角度设置,使用水叶板脱出的水不会从出气口溅出,而被挡水罩收集,因此在出气口处不会有水雾喷出,杜绝了二次污染。本一种干湿两用手持式吸尘器非常适合在厨房、卫生间等家庭场所使用。



1. 一种干湿两用手持式吸尘器,包括沿着风流动方向依次设置的入口(10)、旋风水尘分离装置(20)、电机部(40)、出气口,其特征在于:所述的电机部(40)包括由电机驱动旋转的甩水叶板(41)、罩设于甩水叶板(41)外部的挡水罩(42),所述的出气口由开设在挡水罩(42)上的多个通孔(421)形成,所述通孔(421)的中心线与甩水叶板(41)旋转轨迹在临近通孔(421)位置的切线方向所成夹角大于等于 $90^{\circ}$ 且小于等于 $180^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的电机部(40)还包括机壳(43),所述的挡水罩(42)设置在机壳(43)内并与机壳(43)一体成型。

3. 根据权利要求2所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的机壳(43)上开设有与所述出气口相连通的出风口(50)。

4. 根据权利要求3所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的出风口的位置与出气口位置相错开。

5. 根据权利要求1所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的甩水叶板(41)与电机轴向连接。

6. 根据权利要求5所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的甩水叶板(41)相较电机更靠近旋风水尘分离装置(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述挡水罩(42)的下方设置有与其相连通的集水槽(44)。

8. 根据权利要求7所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的集水槽(44)的底部设置有可开关的出水阀门(45)。

9. 根据权利要求7所述的一种干湿两用手持式吸尘器,其特征在于:所述的电机部(40)的下方设置有手柄(60),所述的集水槽(44)设置在所述手柄(60)的前方。

## 一种干湿两用手持式吸尘器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种干湿两用手持式吸尘器。

### 背景技术

[0002] 手持式吸尘器因其小巧轻便、清洁方便、适用场所广泛而越来越受到人们的喜欢。目前市场上的干湿两用的吸尘器(即能够吸尘也能够吸水)大多为大型的吸尘器,主要应用于商场、办公楼等宽阔的公共场所。这种较大型的干湿两用吸尘器,对水的过滤效果较差,因此在出风口处会有许多水雾随着风一同喷出,造成二次污染。而干湿两用手持式吸尘器较多的应用于厨房、卫生间等有较多水渍的家庭场所,如若同样采样大型干湿两用吸尘器的水尘分离器结构,则势必会也会同样在出风口处产生二次污染,这对于家庭场所的应用来说是不能够令使用者所接受的。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种干湿两用手持式吸尘器。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

本发明提供了一种干湿两用手持式吸尘器,包括沿着风流动方向依次设置的入口、旋风水尘分离装置、电机部、出气口。电机部包括由电机驱动旋转的甩水叶板、罩设于甩水叶板外部的挡水罩,出气口由开设在挡水罩上的多个通孔形成,通孔的中心线与甩水叶板旋转轨迹在临近通孔位置的切线方向所成夹角大于等于 $90^{\circ}$ 且小于等于 $180^{\circ}$ 。从旋风水尘分离装置出来的仍带有少量水气的风,在到达电机部时,经由甩水叶板进行脱水,通过通孔与甩水叶板旋转轨迹的切线方向的角度设置,使脱出的水能够被挡水罩收集,而不会从挡水罩的出气口溅出。

[0005] 进一步地,电机部还包括机壳,挡水罩设置在机壳内并与机壳一体成型。从而在制造时节省材料和工艺步骤,在装配时也更易于装配,电机部的结构也更加紧凑。

[0006] 更进一步地,机壳上开设有与出气口相连通的出风口。更优地,出风口的位置与出气口位置相错开,这样形成了双重防护,即使有少量从出气口溅出的水,也会直接打在机壳的内壁上,而不会从出风口喷出。

[0007] 进一步地,甩水叶板与电机轴向连接。更为优选地,甩水叶板相较电机更靠近旋风水尘分离装置。从而使整体结构更加紧凑,体积更小。

[0008] 进一步地,挡水罩的下方设置有与其相连通的集水槽。这样,在甩水叶板的作用下而脱出的水,经由挡水罩收集后流入下方的集水槽中,集水槽的设置位置使整体结构更加紧凑,在实现功能的基础上,体积更小。

[0009] 更进一步地,集水槽的底部设置有可开关的出水阀门,可定时清理控制集水槽中的水量。

[0010] 更进一步地,电机部的下方设置有手柄,集水槽设置在手柄的前方,从而使吸尘器的整体结构设计更加紧凑。这里的“前方”是按照空间方位来定义的。

[0011] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本一种干湿两用手持式吸尘器,通过电机部设置挡水罩,并使挡水罩上的出气口与甩水叶板旋转轨迹的切线方向的成一定的角度设置,使用水叶板脱出的水不会从出气口溅出,而被挡水罩收集,因此在出气口处不会有水雾喷出,杜绝了二次污染。本一种干湿两用手持式吸尘器非常适合在厨房、卫生间等家庭场所使用。

## 附图说明

[0012] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

图1是本发明一种干湿两用手持式吸尘器的一个实施例的结构示意图;

图2是图1所示实施例中一种干湿两用手持式吸尘器的正视剖面结构示意图;

图3是图1所示实施例中一种干湿两用手持式吸尘器的A-A剖面结构示意图;

图4是图1所示实施例中一种干湿两用手持式吸尘器的俯视结构示意图;

图5是图4所示实施例中一种干湿两用手持式吸尘器的B-B剖面结构示意图。

[0013] 其中,附图标记说明如下:

10、入口;

20、旋风水尘分离装置;21、外壳;22、集水尘杯;

30、分离器;31、外筒;311、一级旋风分离通道;312、第一挡风板;313、挡尘环;32、内筒;321、二级旋风分离通道;322、第二挡风板;323、二级进风口;33、芯筒;331、二级旋风分离通道;332、第三挡风板;333、三级进风口;334、出风口;335、出风通道;34、集尘筒;341、过渡筒;35、挡水环;

40、电机部;41、甩水叶板;42、挡水罩;421、通孔;43、机壳;44、集水槽;45、阀门;

50、出风口;

60、手柄。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0016] 参考附图1至附图5,本实施例中的一种干湿两用手持式吸尘器,包括沿着风流动方向依次设置的入口10、旋风水尘分离装置20、电机部40、出气口。电机部40的下方设置有手柄60。

[0017] 电机部40包括由电机驱动旋转的甩水叶板41、罩设于甩水叶板41外部的挡水罩42,出气口由开设在挡水罩42上的多个通孔421形成,通孔421的中心线与甩水叶板41旋转轨迹在临近通孔421位置的切线方向所成夹角大于等于 $90^{\circ}$ 且小于等于 $180^{\circ}$ 。在一种更为优选的实施方案中,通孔421的中心线与甩水叶板41旋转轨迹的和该通孔421中心线对应的切线方向所成夹角大于等于 $90^{\circ}$ 且小于等于 $180^{\circ}$ ,其中“和该通孔421中心线对应的切线方向”是指以该通孔421的中心线与甩水叶板41旋转轨迹的交点为切点的切线方向。从旋风水尘分离装置20经过水尘分离后的风,出来时仍带有少量的水气,在到达电机部40时,经由甩水叶板41进行脱水,通过通孔421与甩水叶板41旋转轨迹的切线方向的角度设置,使脱出的水能够被挡水罩42收集,而不会从挡水罩42的出气口溅出。

[0018] 电机部40还包括机壳43,机壳43与旋风分离装置20的外壳21相配合连接,使干湿两用手持式吸尘器形成一个整体。上述的挡水罩42设置在机壳43内并与机壳43一体成型。从而在制造时节省材料和工艺步骤,在装配时也更易于装配,电机部40的结构也更加紧凑。

[0019] 上述的出气口可以直接与外界环境相通,即出气口作为整个吸尘器最后的出口,经过分离过滤的新风由该出气口离开吸尘器。在另外一种更为优选的实施方案中,机壳43上开设有与上述出气口相连通的出风口50,该出风口50作为整个吸尘器最后的出口,经过分离过滤的新风由该出风口50离开吸尘器。更优地,如附图3和附图5所示,出风口50的位置与出气口位置相错开,这样形成了双重防护,即使有少量从出气口溅出的水,也会直接打在机壳43的内壁上,而不会从出风口50喷出。

[0020] 如附图2所示的本实施例中,甩水叶板41与电机轴向连接。更为优选地,甩水叶板41相较电机更靠近旋风水尘分离装置20,从而使整体结构更加紧凑,体积更小。

[0021] 如附图3所示的本实施例中,挡水罩42的下方设置有与其相连通的集水槽44。这样,在甩水页板41的作用下而脱出的水,经由挡水罩42收集后流入下方的集水槽44中,集水槽44的设置位置使整体结构更加紧凑,在实现功能的基础上,体积更小。集水槽44的底部设置有可开关的阀门45,可定时清理控制集水槽中的水量。集水槽44设置在手柄60的前方,从而使吸尘器的整体结构设计更加紧凑。这里的“前方”是按照空间方位来定义的。

[0022] 上述的旋风水尘分离装置20能够分离出气流中的颗粒杂质、灰尘和水。本实施例中给出了一种旋风水尘分离装置20的具体结构,如附图2所示,包括外壳21、设置在外壳20内部的分离器30,分离器30包括多级旋风分离通道,各级旋风分离通道分别具有进风口,至少一级旋风分离通道中设置一挡风板,该挡风板靠近进风口,用于阻止自进风口进入的气流穿过并改变自相应进风口进入的气流方向。具体地,分离器30包括由外至内依次设置的外筒31、内筒32、芯筒33。外壳21与外筒31之间形成一级旋风分离通道311,入口10设置在外壳21上,入口10即为该一级旋风分离通道311的进风口,即一级进风口,外筒31具有与该一级进风口相对的第一挡风板311。带有水、灰尘、颗粒杂质的气流从入口10被吸入一级旋风分离通道311后,部分的水直接打在外筒31的第一挡风板312上而流下,并落入下面将会描述的集水尘杯22中,同时,气流在第一旋风分离通道311内旋转进行第一次分离,在离心力的作用下,气流中所夹带的较大颗粒杂质、部分灰尘以及水从气流中分离出来,并落入集水尘杯22。更为优选地,外筒31的下侧还设置有挡尘环313,能够有效地防止二次扬灰。外壳21的底部形成集水尘杯22,用于收集从气流中分离出的颗粒、灰尘、水等杂质。该集水尘杯22位于第一旋风分离通道311和外筒31的下方。外筒31与内筒32之间形成二级旋风分离通道

321,外筒31上具有该二级旋风分离通道321的进风口,即二级进风口323,内筒32具有与该二级进风口323相对的第二挡风板322。经过第一次分离的气流由二级进风口323进入二级旋风分离通道321,从二级进风口323出来的水再有一部分直接打在内筒32的第二挡风板322上而流下,并落入集水尘杯22中,同时,气流在第二旋风分离通道321内旋转进行第二次分离,在离心力的作用下,气流中所夹带的颗粒杂质、灰尘以及水被进一步地分离出来,并落入集水尘杯22。在一种更为优选的实施方案中,外筒31的外壁上设置有绕其周向设置的挡水环35,该挡水环35位于入口10的下方且位于二级进风口323的上方。挡水环35能够防止打在第一挡风板312上的水流入二级进风口323,还能够防止从有入口10吸入的水被直接吸进二级进风口323。更优地,挡水环35由外筒31朝向外壳21从上至下地倾斜,从而使挡水环35还具有导流的作用,防止水飞溅。本实施例中,挡水环35设置在第一挡风板312的与二级进风口323衔接处,从而能够在有效防止水进入二级进风口323的同时,使外筒31的带有二级进风口323部分的面积实现最大化的设计,以保证分离器30的工作效果。二级进风口323由开设在外筒31上的多个过滤网孔形成,过滤网孔在能够使气流通过的同时,还对气流具有过滤效果,能够过滤掉一部分的杂质。过滤网孔的中心轴线由外向内自下而上倾斜设置。通过将过滤网孔的方向与水的下落方向基本相反地设置,能够有效地防止在第一旋风分离通道311中的水进入二级进风口323。内筒32与芯筒33之间形成三级旋风分离通道331,内筒32上具有该三级旋风分离通道331的进风口,即三级进风口333,芯筒33具有与该三级进风口333相对的第三挡风板332。经过第二分离的气流由三级进风口333进入第三旋风分离通道331,从三级进风口333出来的水直接打在芯筒33的第三挡风板331上而流下,并落入下面将会描述的集尘筒34中,同时,气流在第三旋风分离通道331内旋转进行第三次分离,在离心力的作用下,气流中所夹带的颗粒杂质、灰尘以及水从气流中更进一步地被分离出来,并落入集尘筒34。内筒32的底部连接有集尘筒34,用于收集从气流中分离出的颗粒、灰尘、水等杂质,具体地,内筒32的底部通过一倒锥形的过渡筒341与集尘筒34相连接。芯筒33的下部呈倒锥形,该倒锥形上开设有分离器30的出风口334,芯筒33的内部形成分离器30的出风通道335。该倒锥形的设计既有助于使三级旋风分离通道331中的风发生旋风运动,而且,打在第三挡风板332上的水沿着芯筒33的外壁向下流时,不会进入出风口334,而直接落入下方的集尘筒34中。本实施例中,第一挡风板312位于二级进风口323的上方,第二挡风板321位于三级进风口333的下方,第三挡风板332位于出风口334的下方。这样的结构设计使分离器30整体更加紧凑。

[0023] 本一种干湿两用手持式吸尘器,通过电机部40设置挡水罩42,并使挡水罩42上的出气口与甩水叶板41旋转轨迹的切线方向的成一定的角度设置,使用水叶板41脱出的水不会从出气口溅出,而被挡水罩42收集,因此在出气口处不会有水雾喷出,杜绝了二次污染。本一种干湿两用手持式吸尘器非常适合在厨房、卫生间等家庭场所使用。

[0024] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

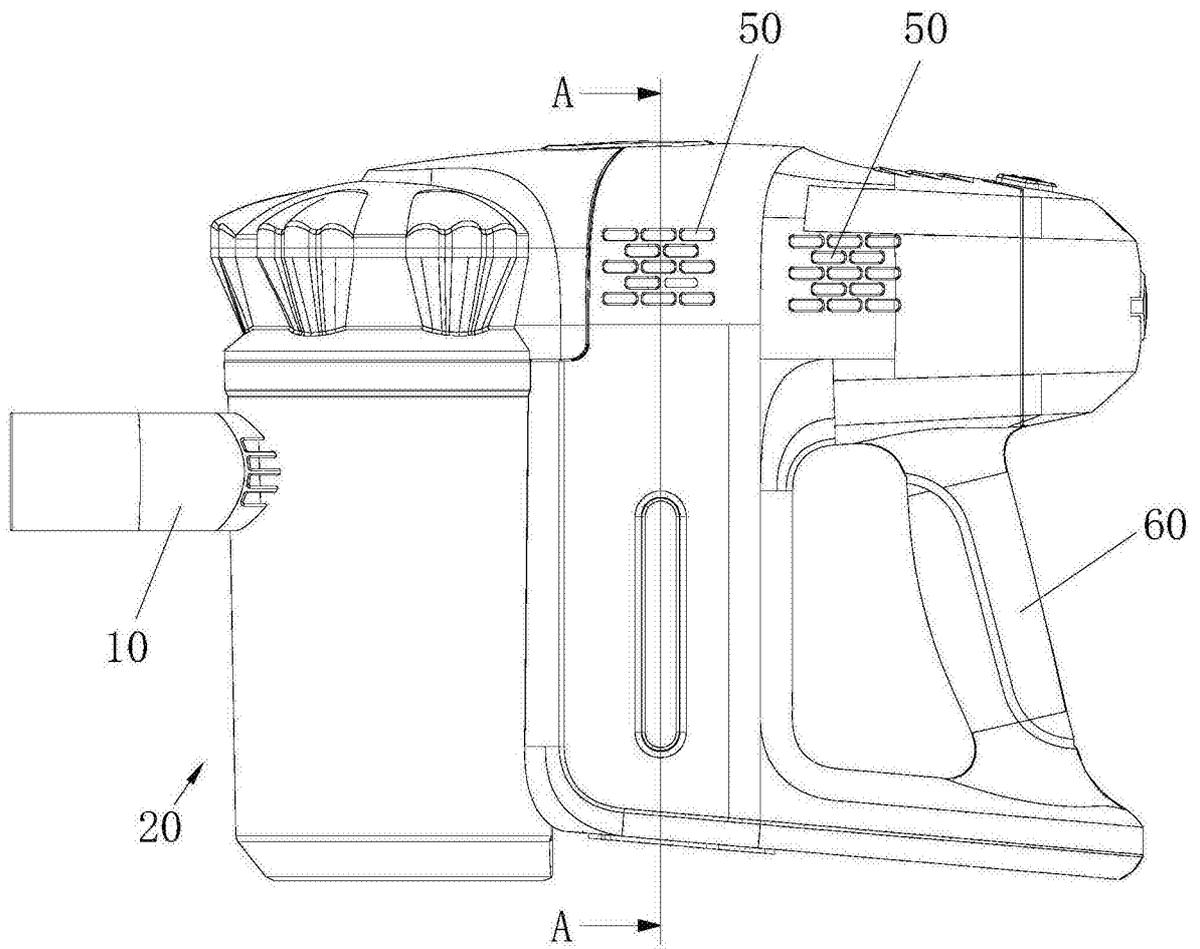


图1

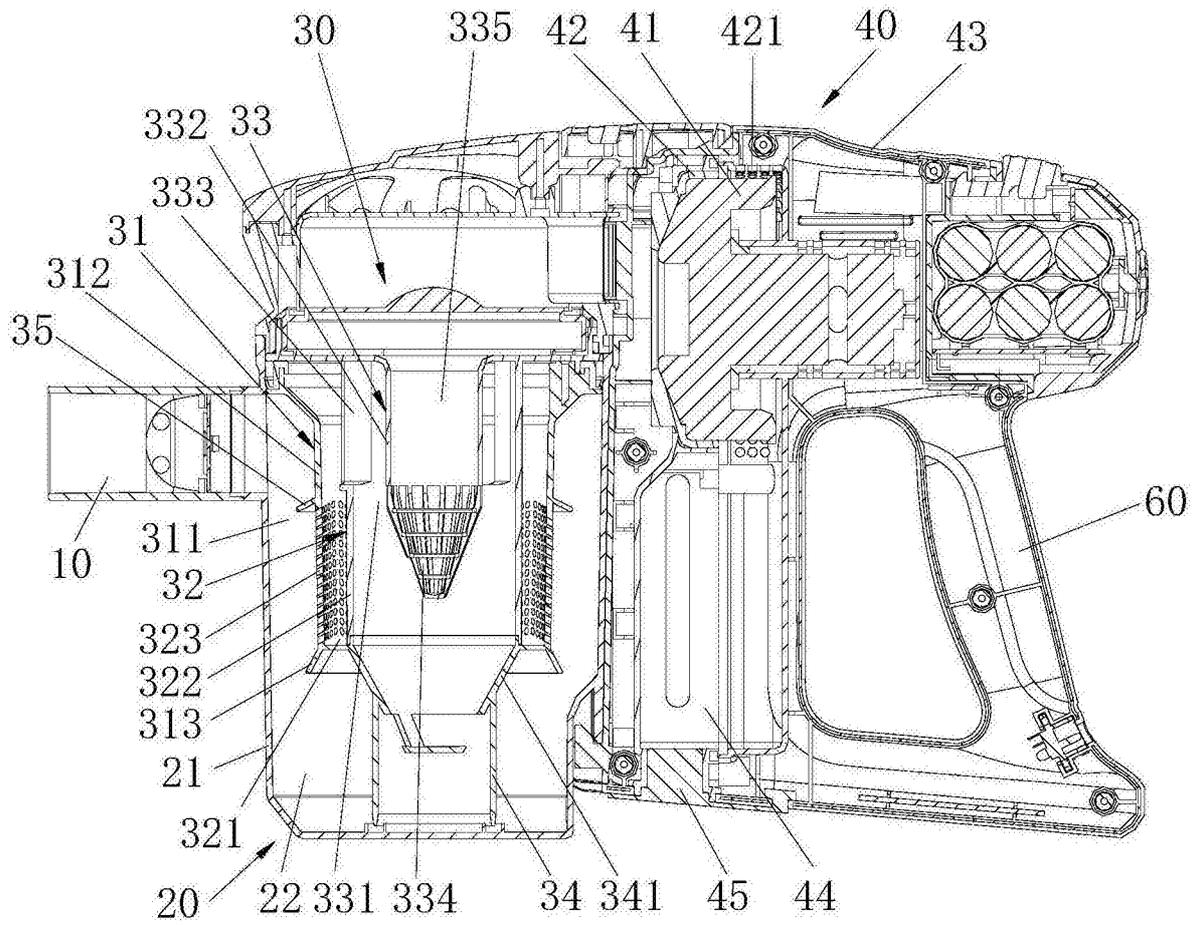


图2

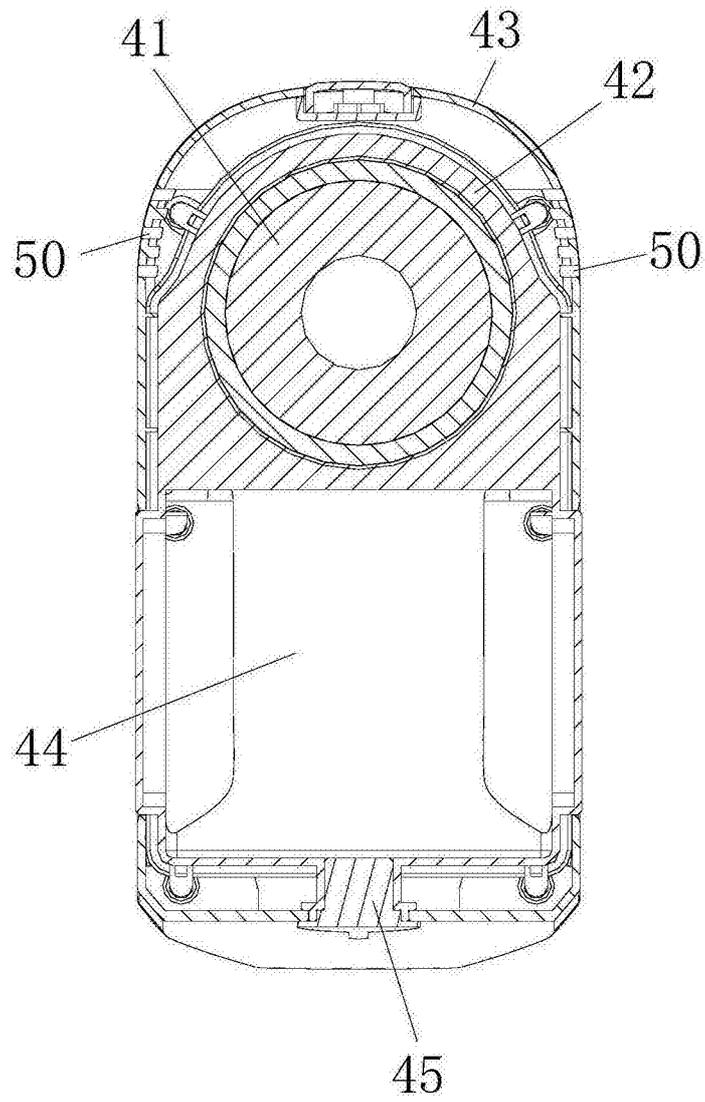


图3

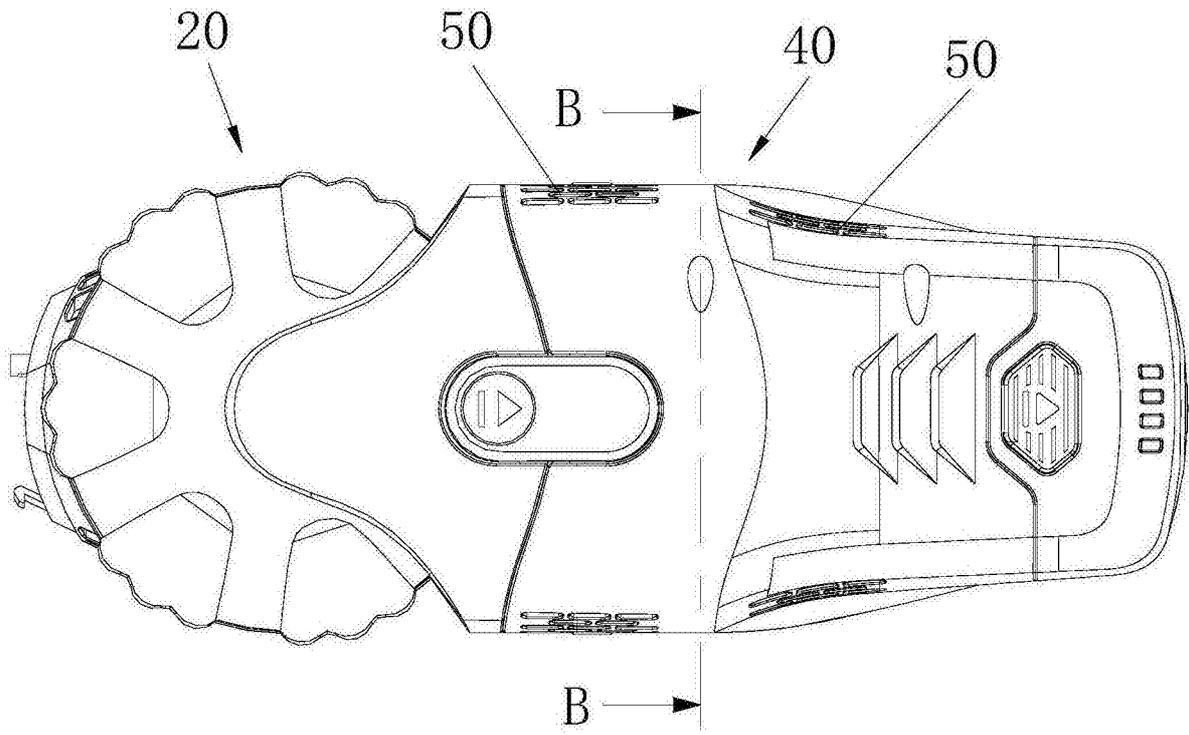


图4

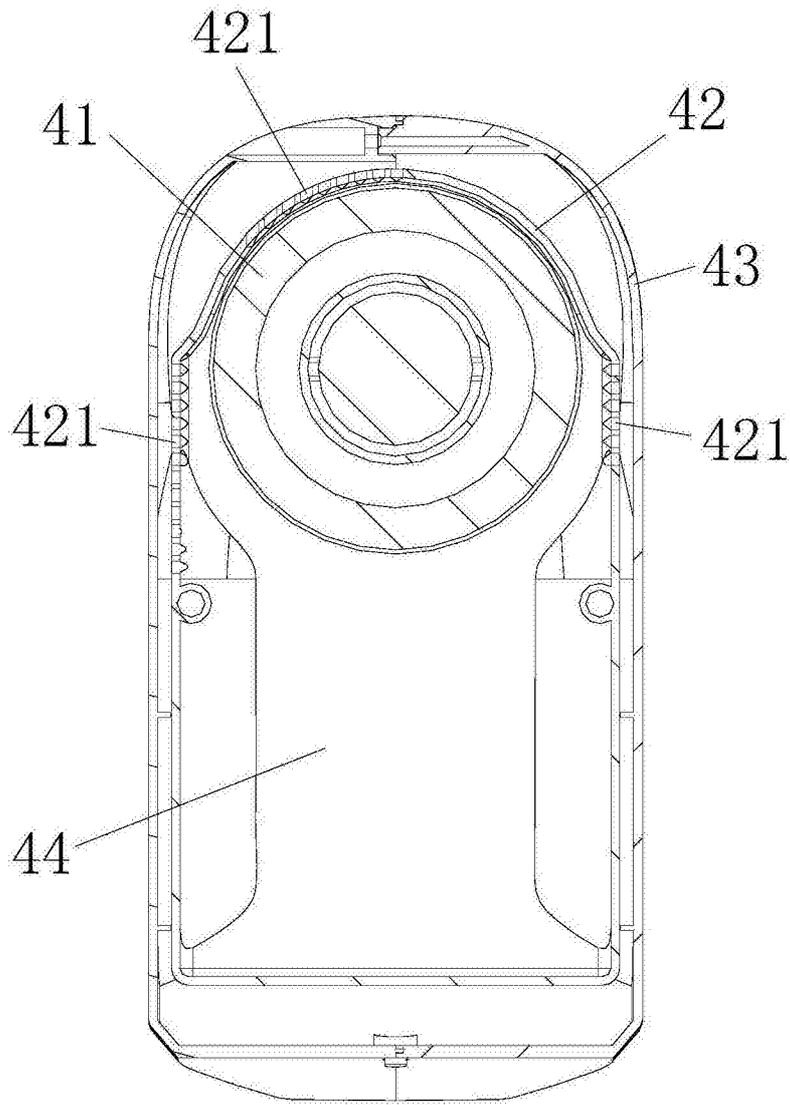


图5