



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222765995 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421455805.0

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 温州瑞榕汽车零部件制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道滨海二路28号11号楼1-3、2-1、2-2、
3-1、3-2;12号楼3-2、5-2

(72) 发明人 燕海兵 崔坤兵 刘小云 叶伟杰

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

专利代理师 牛海超

(51) Int. Cl.

B01D 53/26 (2006.01)

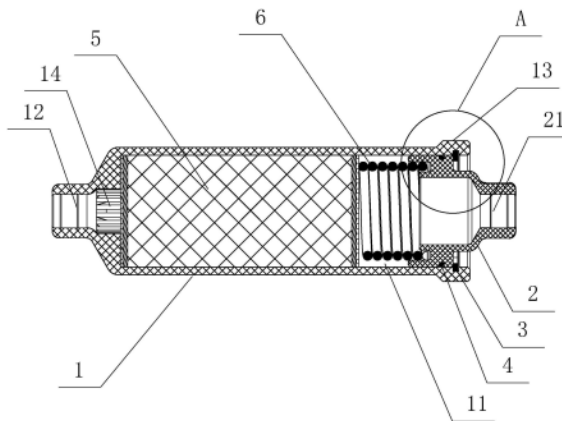
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸悬挂式干燥器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可拆卸悬挂式干燥器,包括壳体、侧盖、挡圈、密封圈、过滤组件和弹簧;本实用新型主要的目的在于挡圈为压扁式钢丝挡圈,壳体与侧盖通过压扁钢丝挡圈的连接,使其拆装组装方便,且壳体和侧盖均为塑料件,二者安装后气密性好且结构稳定;打气泵所产生的压缩气体从进气口进入内腔,过滤组件用于过滤颗粒杂质以及吸收空气中的水分,过滤后的气体从出气口处流出,从而给予空气悬挂系统提供干燥气体,使其正常调节车身高度,提升悬挂系统的使用寿命。



1. 一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于,包括壳体(1)、侧盖(2)、过滤组件(5)、挡圈(3)、密封圈(4)和弹簧(6),壳体(1)设有内腔(11),以及位于内腔(11)两端的进气口(12)和安装部(13),内腔(11)卡接有侧盖(2)和过滤组件(5),安装部(13)卡接有挡圈(3),且侧盖(2)的一侧抵接挡圈(3),另一侧通过弹簧(6)连接有过滤组件(5),侧盖(2)与壳体(1)之间设有密封圈(4),侧盖(2)设有用于连通内腔(11)的出气口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述过滤组件(5)包括分子筛(51),以及设于分子筛(51)两侧的第一垫片(52)和第二垫片(53),且第一垫片(52)和第二垫片(53)均设有网孔(55),分子筛(51)通过第一垫片(52)抵接于所述壳体(1),所述弹簧(6)设于第二垫片(53)和侧盖(2)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述分子筛(51)与第一垫片(52)/第二垫片(53)之间设有过滤片(54)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述壳体(1)位于进气口(12)处设有呈圆周分布的加强筋组(14),所述第一垫片(52)抵接于加强筋组(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述加强筋组(14)包括交错分布的第一加强筋(15)和第二加强筋(16),且第一加强筋(15)和第二加强筋(16)的上表面组合形成用于连接所述第一垫片(52)的虚拟平面。

6. 根据权利要求1所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述侧盖(2)的内侧设有内挡环(22)和外挡环(23),所述弹簧(6)卡接于内挡环(22)和外挡环(23)之间,侧盖(2)的外侧设有与内挡环(22)同轴分布的出气口(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述安装部(13)设有卡槽(17),所述挡圈(3)通过卡槽(17)卡接于壳体(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种可拆卸悬挂式干燥器,其特征在于:所述壳体(1)设有用于安装的悬挂件(18),所述进气口(12)和出气口(21)均设有用于外接快插接口的内螺纹。

一种可拆卸悬挂式干燥器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥器的技术领域,特别涉及一种可拆卸悬挂式干燥器。

背景技术

[0002] 干燥器主要用于干燥空气悬挂系统中打气泵所产生的压缩气体,主要包括外壳、侧盖以及设于外壳和侧盖之间的过滤组件等,在打气泵输出端连接空气干燥器,通过过滤组件对进入空气悬挂系统的空气进行颗粒物过滤以及水分吸收,传统的干燥器的外壳以金属件为主,其多以卷边工艺密封连接外壳和侧盖,使其容易存在漏气的风险,且安装难度较高。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术的不足,本实用新型所采用的技术方案是:一种可拆卸悬挂式干燥器,包括壳体、侧盖、挡圈、密封圈、过滤组件和弹簧,壳体设有内腔,以及位于内腔两端的进气口和安装部,内腔卡接有过滤组件和侧盖,安装部卡接有挡圈,且侧盖的一侧抵接挡圈,另一侧通过弹簧连接有过滤组件,侧盖与壳体之间设有密封圈,侧盖设有用于连通内腔的出气口。

[0004] 采用上述技术方案,壳体和侧盖均为塑料件,安装后爆破压力 $\geq 30\text{bar}$,挡圈为压扁式钢丝挡圈,壳体与侧盖通过压扁钢丝挡圈的连接,使其拆装组装方便,以便于更换内部过滤组件,空气悬挂系统连接进气口和出气口,打气泵产生的压缩气体从进气口进入内腔,过滤组件用于过滤颗粒杂质以及吸收空气中的水分,过滤后的气体从出气口处流出,从而给予空气悬挂系统提供干燥气体,使其正常调节车身高度,提升悬挂系统的使用寿命。

[0005] 本实用新型进一步设置为,所述过滤组件包括分子筛,以及设于分子筛两侧的第一垫片和第二垫片,且第一垫片和第二垫片均设有网孔,分子筛通过第一垫片抵接于所述壳体,所述弹簧设于第二垫片和侧盖之间,分子筛为分布有无数个小孔的吸水滤芯,用于吸附空气中的水分,通过第一垫片和第二垫片提高分子筛结构强度,避免分子筛发生形变。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述分子筛与第一垫片/第二垫片之间设有过滤片,过滤片为无纺布材质,用于保持分子筛的结构,用于过滤小颗粒杂质,并能防止分子筛的粉尘进入后面管路中,

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述壳体位于进气口处设有呈圆周分布的加强筋组,所述第一垫片抵接于加强筋组。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述加强筋组包括交错分布的第一加强筋和第二加强筋,且第一加强筋和第二加强筋的上表面组合形成用于连接所述第一垫片的虚拟平面,气流从第一加强筋和第二加强筋的缝隙中流入过滤组件,避免发生堵塞,通过加强筋组增加壳体与第一垫片的接触面积,避免第一垫片及分子筛发生形变。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述侧盖的内侧设有内挡环和外挡环,所述弹簧卡接于内挡环和外挡环之间,侧盖的外侧设有与内挡环同轴分布的出气口,通过内挡环和外挡

环定位弹簧,避免弹簧出现侧倒的现象,保持结构的稳定。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述安装部设有卡槽,所述挡圈通过卡槽卡接于壳体。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述壳体设有用于安装的悬挂件,所述进气口和出气口均设有用于外接快插接口的内螺纹,悬挂件根据需要设有通孔或螺纹孔,以便于安装车架上,当干燥器损坏时,通过快插接口便于及时更换干燥器。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.挡圈为压扁式钢丝挡圈,壳体与侧盖通过压扁钢丝挡圈的连接,使其拆装组装方便,且壳体和侧盖均为塑料件,二者安装后气密性好且结构稳定;

[0014] 2.打气泵所产生的压缩气体从进气口进入内腔,过滤组件用于过滤颗粒杂质以及吸收空气中的水分,过滤后的气体从出气口处流出,从而给予空气悬挂系统提供干燥气体,使其正常调节车身高度,提升悬挂系统的使用寿命。

[0015] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的过滤组件的结构爆炸图;

[0019] 图4为本实用新型中壳体的右视图;

[0020] 图5为本实用新型中图2中A向视图的局部放大图;

[0021] 其中:1—壳体、2—侧盖、3—挡圈、4—密封圈、5—过滤组件、6—弹簧、11—内腔、12—进气口、13—安装部、14—加强筋组、15—第一加强筋、16—第二加强筋、17—卡槽、18—悬挂件、21—出气口、22—内挡环、23—外挡环、51—分子筛、52—第一垫片、53—第二垫片、54—过滤片、55—网孔;

具体实施方式

[0022] 如图1、2所示,本实施例提供一种可拆卸悬挂式干燥器,包括壳体1、侧盖2、挡圈3、密封圈4、过滤组件5和弹簧6,壳体1设有内腔11,以及位于内腔11两端的进气口12和安装部13,内腔11卡接有过滤组件5和侧盖2,安装部13卡接有挡圈3,且侧盖2的一侧抵接挡圈3,另一侧通过弹簧6连接有过滤组件5,侧盖2与壳体1之间设有密封圈4,侧盖2设有用于连通内腔11的出气口21。

[0023] 结合图3所示,本实施例中,过滤组件5包括分子筛51,以及设于分子筛51两侧的第一垫片52和第二垫片53,且第一垫片52和第二垫片53均设有网孔55,分子筛51通过第一垫片52抵接于壳体1,弹簧6设于第二垫片53和侧盖2之间,分子筛51为分布有无数个小孔的吸水滤芯,用于吸附空气中的水分,通过第一垫片52和第二垫片53提高分子筛51结构强度,避免分子筛51发生形变。

[0024] 本实施例中,所述分子筛51与第一垫片52/第二垫片53之间设有过滤片54,过滤片54为无纺布材质,用于保持分子筛51的结构,用于过滤小颗粒杂质,并能防止分子筛51的粉尘进入后面管路中,

[0025] 结合图4所示,本实施例中,壳体1位于进气口12处设有呈圆周分布的加强筋组14,

第一垫片52同时抵接于加强筋组14,加强筋组14包括交错分布的第一加强筋15和第二加强筋16,且第一加强筋15和第二加强筋16的上表面组合形成用于连接第一垫片52的虚拟平面,气流从第一加强筋15和第二加强筋16的缝隙中流入过滤组件5,避免发生堵塞,通过加强筋组14增加壳体1与第一垫片52的接触面积,避免第一垫片52及分子筛51发生形变。

[0026] 结合图5所示,本实施例中,侧盖2的内侧设有内挡环22和外挡环23,弹簧6卡接于内挡环22和外挡环23之间,侧盖2的外侧设有与内挡环22同轴分布的出气口21,通过内挡环22和外挡环23定位弹簧6,避免弹簧6出现侧倒的现象,保持结构的稳定。

[0027] 本实施例中,安装部13设有卡槽17,挡圈3通过卡槽17卡接于壳体1,壳体1设有用于安装的悬挂件18,进气口12和出气口21均设有用于外接快插接口的内螺纹,悬挂件18根据需要设有通孔或螺纹孔,以便于安装车架上,当干燥器损坏时,通过快插接口便于及时更换干燥器。

[0028] 本实用新型的工作原理是,空气悬挂系统连接进气口12和出气口21,打气泵产生的压缩气体从进气口12进入,途经第一加强筋15和第二加强筋16之间的缝隙进入内腔11,从第一垫片52的网孔55流入过滤片54和分子筛51,使得过滤片54过滤空气中的颗粒杂质,分子筛51吸收空气中的水分,过滤后的气体从出气口21处流出,从而给予空气悬挂系统提供干燥气体。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

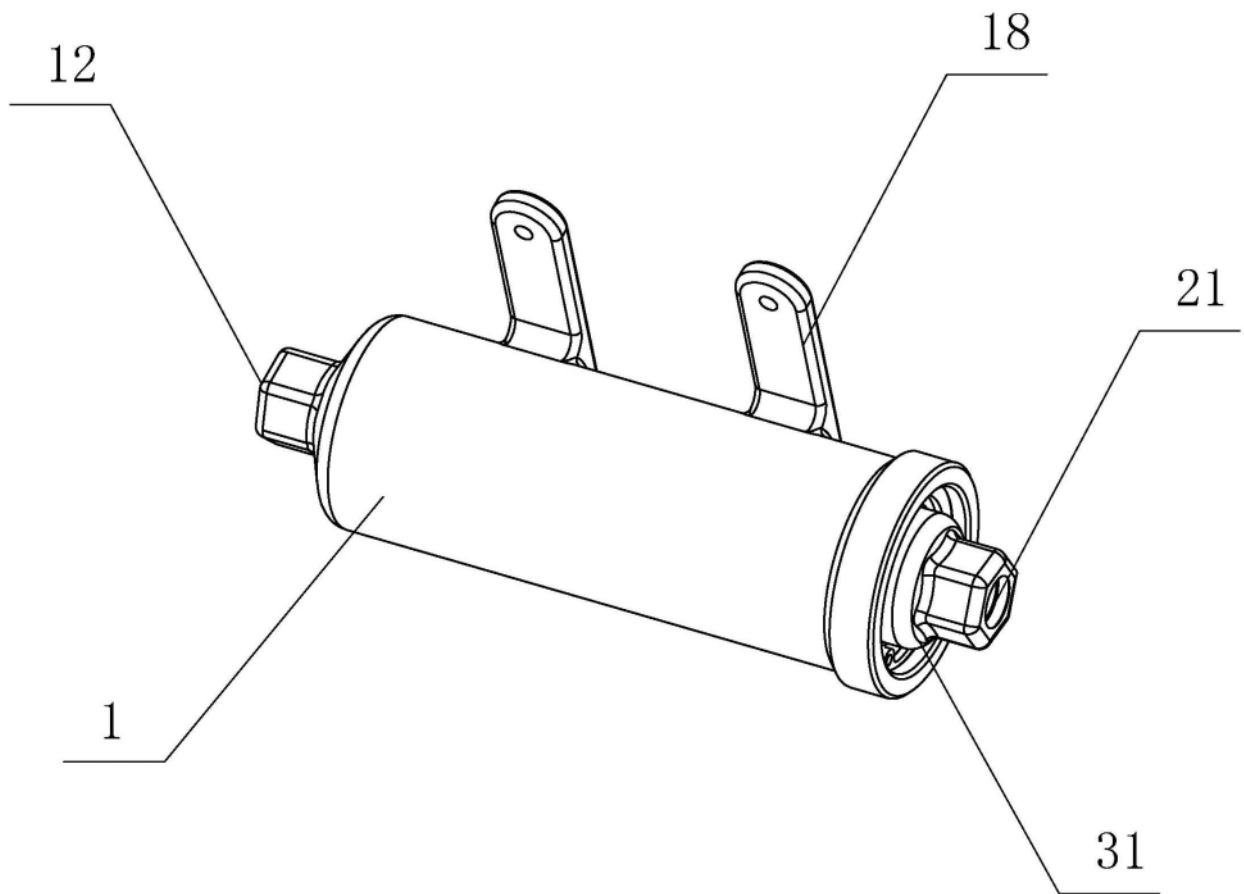


图1

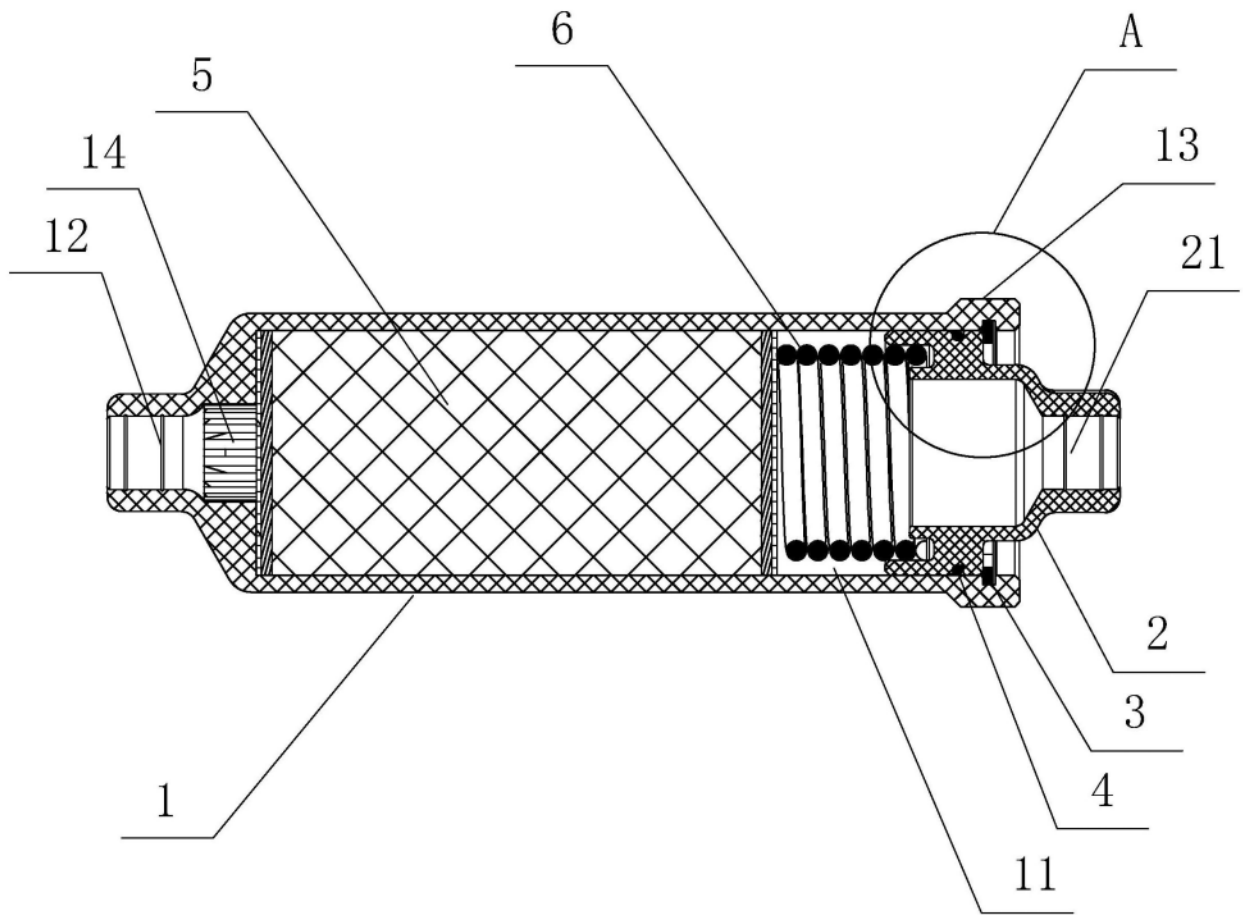


图2

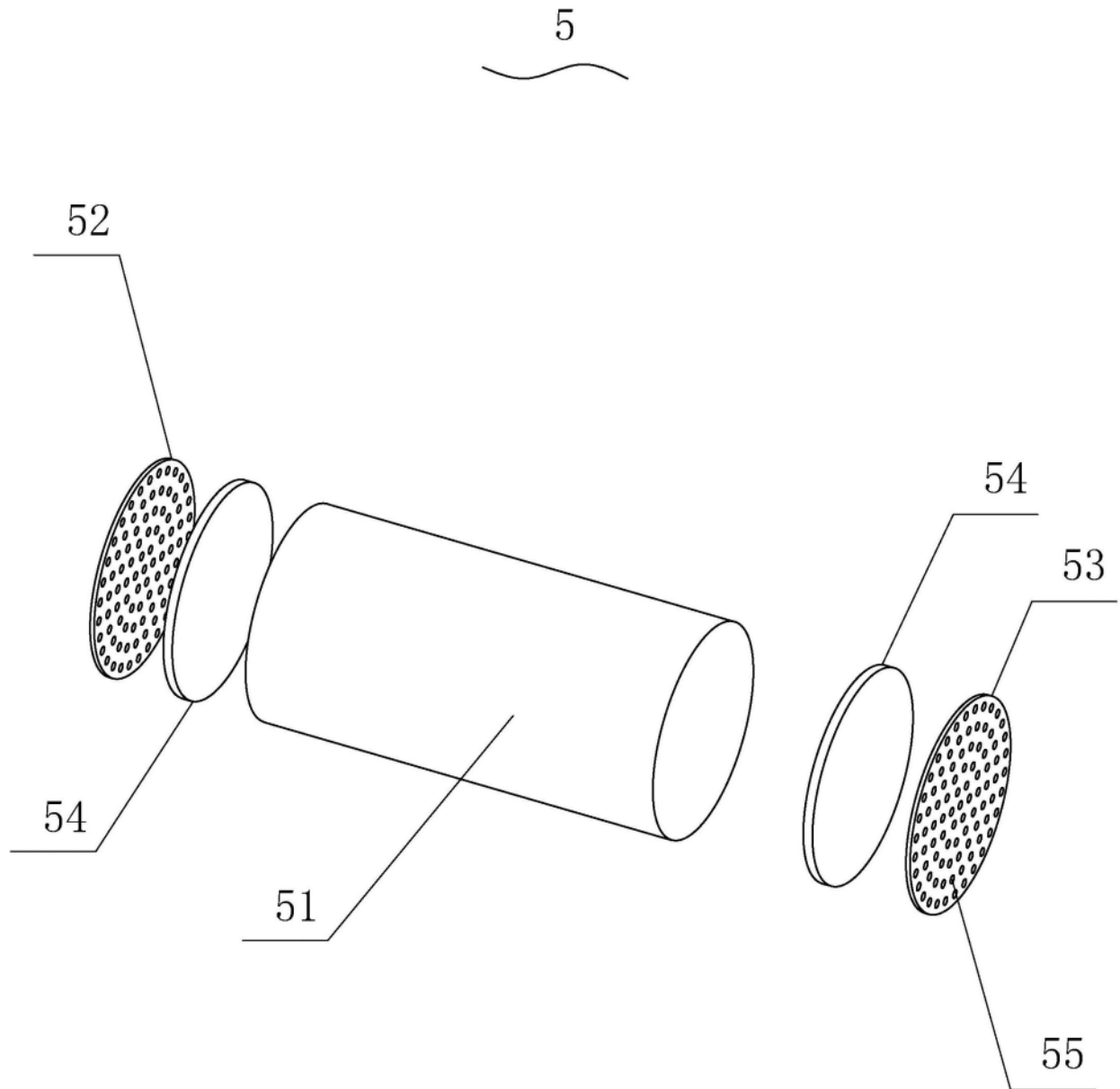


图3

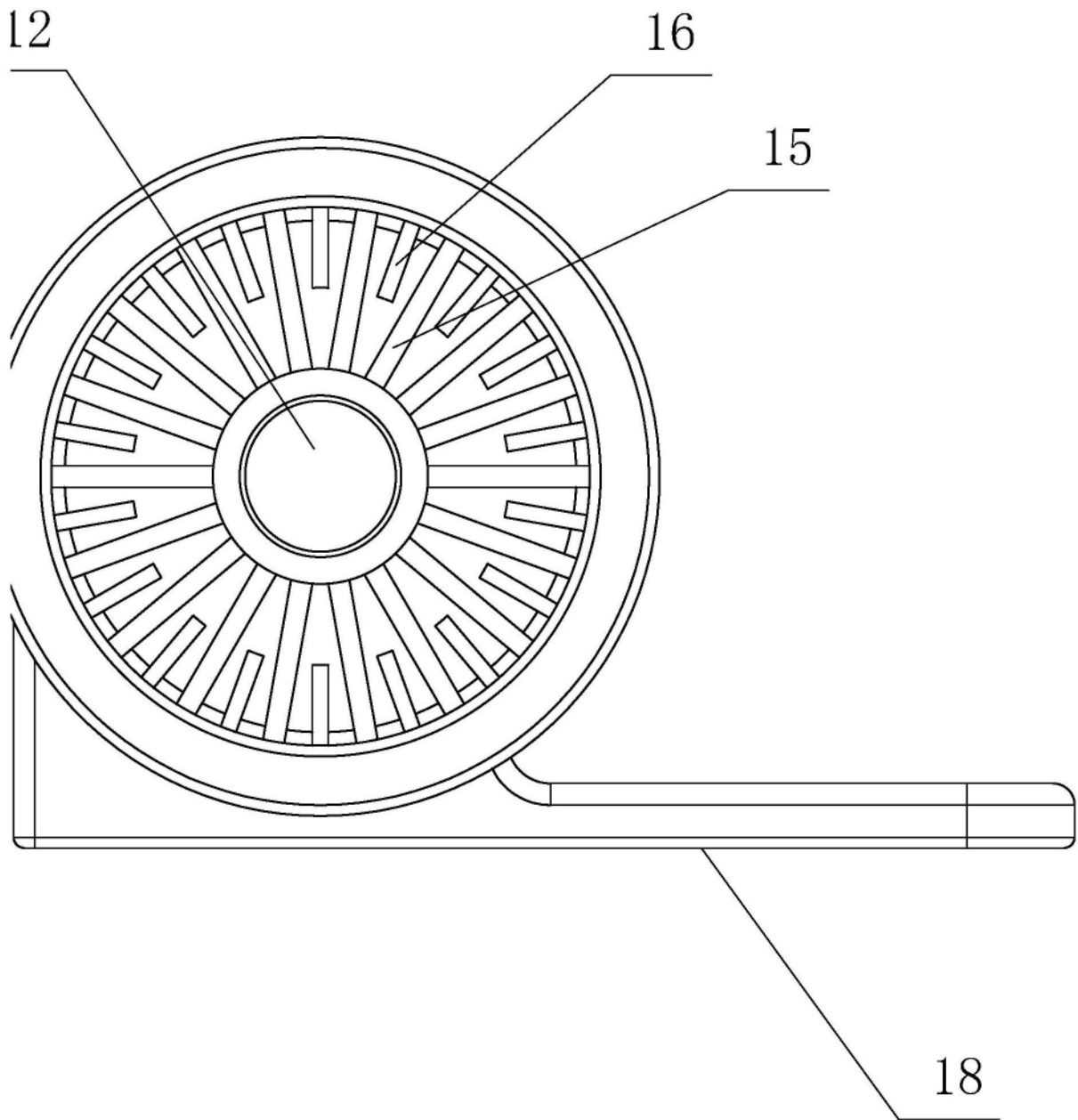


图4

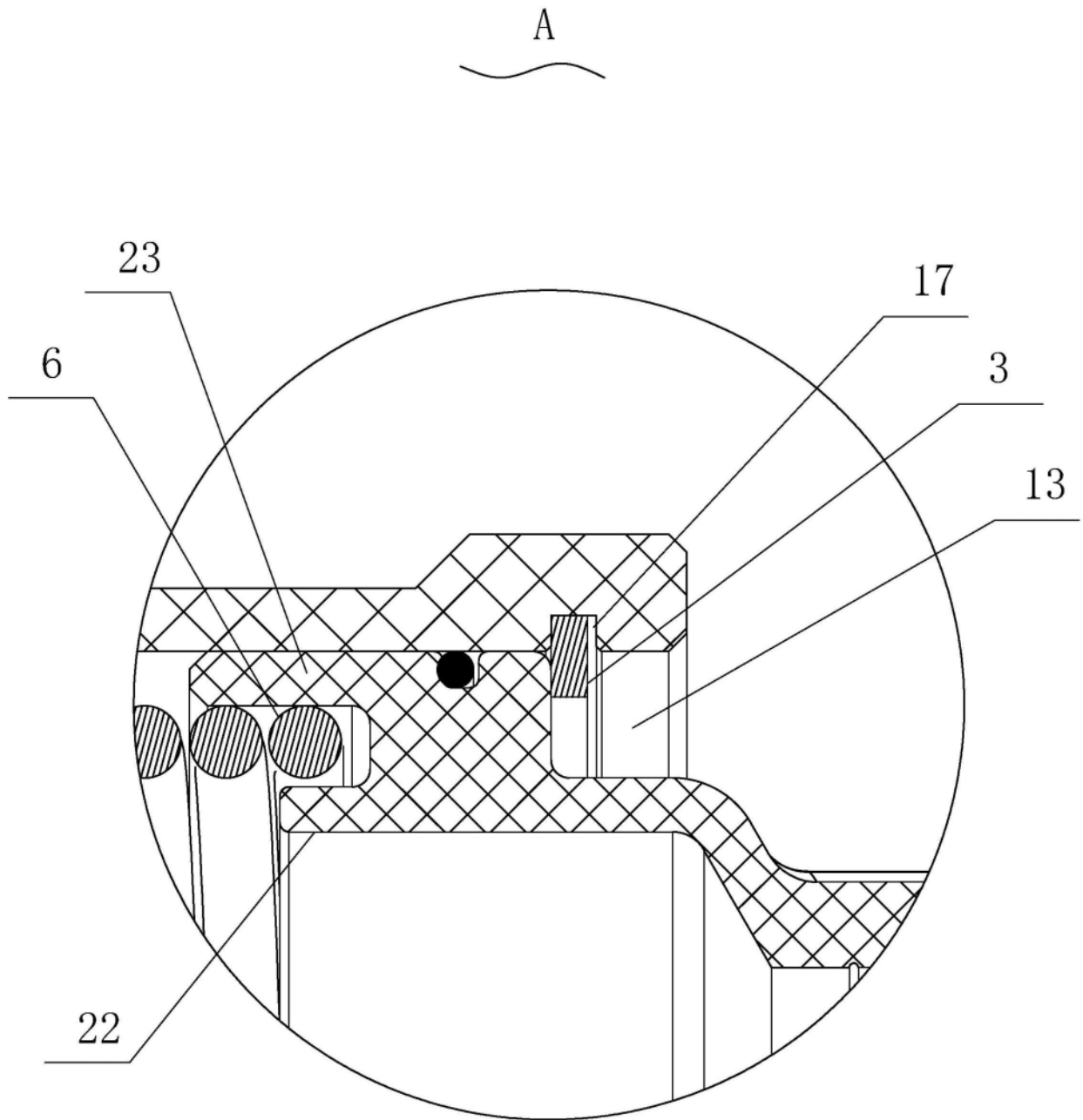


图5