



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214699811 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120770495.1

(22) 申请日 2021.04.15

(73) 专利权人 临安信立精工机械厂

地址 311300 浙江省杭州市临安市於潜镇
更楼村

(72) 发明人 俞良军 何树良

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

F16M 1/026 (2006.01)

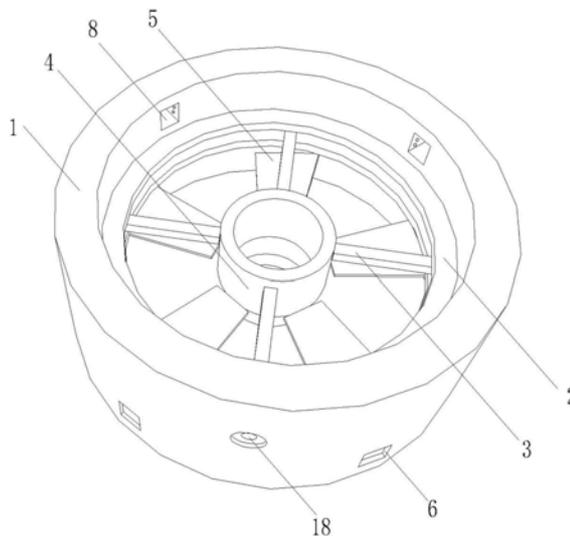
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

多功能紧凑型飞轮壳

(57) 摘要

本实用新型公开了多功能紧凑型飞轮壳,属于飞轮壳技术领域,多功能紧凑型飞轮壳,包括飞轮壳本体,所述飞轮壳本体的内壁固定连接有固定环,所述固定环的内壁滑动连接有四个固定杆,所述飞轮壳本体的内部设置有驱动筒,四个所述固定杆远离固定环的一端均与驱动筒固定连接,所述驱动筒的底部固定连接有风扇,所述飞轮壳本体的正面开设有两个进风口,两个所述进风口的内壁均固定连接有过滤板,所述飞轮壳本体的背面开设有两个出风口,两个所述出风口的内壁均固定连接有过滤网。该实用新型,通过发动机驱动轴带动驱动筒转动,从而带动风扇转动对飞轮壳本体内部进行散热,进而达到散热的目的。



1. 多功能紧凑型飞轮壳,包括飞轮壳本体(1),其特征在于:所述飞轮壳本体(1)的内壁固定连接固定环(2),所述固定环(2)的内壁滑动连接四个固定杆(3),所述飞轮壳本体(1)的内部设置有驱动筒(4),四个所述固定杆(3)远离固定环(2)的一端均与驱动筒(4)固定连接,所述驱动筒(4)的底部固定连接风扇(5),所述飞轮壳本体(1)的正面开设两个进风口(6),两个所述进风口(6)的内壁均固定连接过滤板(7),所述飞轮壳本体(1)的背面开设两个出风口(8),两个所述出风口(8)的内壁均固定连接过滤网(9)。

2. 根据权利要求1所述的多功能紧凑型飞轮壳,其特征在于:所述进风口(6)的内壁固定连接除湿层(601),所述除湿层(601)为吸水海绵层。

3. 根据权利要求1所述的多功能紧凑型飞轮壳,其特征在于:所述固定环(2)的内顶壁与内底壁均开设滑槽(10),所述固定杆(3)远离驱动筒(4)的一端转动连接滑杆(11),所述滑杆(11)的两端分别与两个滑槽(10)的内壁接触。

4. 根据权利要求1所述的多功能紧凑型飞轮壳,其特征在于:所述飞轮壳本体(1)的内部开设四个吸音腔(12),四个所述吸音腔(12)分别位于两个出风口(8)的两侧,两个所述出风口(8)的内壁开设均匀分布的吸音孔(13),四个所述吸音腔(12)的内壁均固定连接吸音棉(14)。

5. 根据权利要求4所述的多功能紧凑型飞轮壳,其特征在于:所述吸音腔(12)的内壁固定连接弹力球(15),所述弹力球(15)的一侧固定连接吸音板(16)。

6. 根据权利要求1所述的多功能紧凑型飞轮壳,其特征在于:所述飞轮壳本体(1)的正面开设出水孔(17),所述出水孔(17)的内壁螺纹连接堵水螺栓(18)。

多功能紧凑型飞轮壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞轮壳技术领域,更具体地说,涉及多功能紧凑型飞轮壳。

背景技术

[0002] 飞轮壳安装在发动机与变速箱之间,外接曲轴箱、起动机、油底壳,内置飞轮总成,起到连接机体、防护和载体的作用。

[0003] 紧凑型飞轮壳通常运用在紧凑型的小车上,但是现有的紧凑型飞轮壳结构单一,散热效果不好,发动机工作久了散热比较大,热量不能快速排出,影响发动机的正常运转,飞轮壳使用时间过长会有灰尘进入发动机从而损害发动机的正常运行,并且现有的紧凑型飞轮隔音效果差,发动机工作会发出大量噪音,影响车内驾驶人员的驾车体验,所以需要多功能紧凑型飞轮壳。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供多功能紧凑型飞轮壳,具备良好的散热、防尘和隔音的优点,解决了上述背景技术提到的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 多功能紧凑型飞轮壳,包括飞轮壳本体,所述飞轮壳本体的内壁固定连接有固定环,所述固定环的内壁滑动连接有四个固定杆,所述飞轮壳本体的内部设置有驱动筒,四个所述固定杆远离固定环的一端均与驱动筒固定连接,所述驱动筒的底部固定连接有风扇,所述飞轮壳本体的正面开设有两个进风口,两个所述进风口的内壁均固定连接有过滤板,所述飞轮壳本体的背面开设有两个出风口,两个所述出风口的内壁均固定连接有过滤网。

[0009] 优选的,所述进风口的内壁固定连接有除湿层,所述除湿层为吸水海绵层。

[0010] 优选的,所述固定环的内顶壁与内底壁均开设有滑槽,所述固定杆远离驱动筒的一端转动连接有滑杆,所述滑杆的两端分别与两个滑槽的内壁接触。

[0011] 优选的,所述飞轮壳本体的内部开设四个吸音腔,四个所述吸音腔分别位于两个出风口的两侧,两个所述出风口的内壁开设有均匀分布的吸音孔,四个所述吸音腔的内壁均固定连接吸音棉。

[0012] 优选的,所述吸音腔的内壁固定连接有弹力球,所述弹力球的一侧固定连接吸音板。

[0013] 优选的,所述飞轮壳本体的正面开设有出水孔,所述出水孔的内壁螺纹连接有堵水螺栓。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1) 本方案通过飞轮壳本体可以安装在发动机与变速箱之间,接着通过固定环的

设置可以对固定杆提供支撑,固定杆接着通过驱动筒对风扇进行支撑,从而使风扇可以在固定环上转动,在使用时,飞轮壳本体可以安装在发动机与变速箱之间,接着发动机驱动轴会穿过驱动筒,发动机启动后驱动轴会带动驱动筒转动,从而接着驱动筒会带动风扇转动,风扇转动后会产生吸力,外界空气会通过进风口进入到飞轮壳本体内壁,接着空气会对飞轮壳本体内部进行降温处理,从而达到散热的目的,并且外界空气在进入飞轮壳本体内部时会被过滤板进行过滤,从而避免灰尘进入损害发动机的正常运行的情况出现,降低发动机的故障率,接着飞轮壳本体内部的气体接着会通过出风口排出,进而完成对散热效果,接着过滤网会起到避免灰尘通过出风口排入装置内部的情况发生,从而进一步的提高该装置的防尘效果,该装置通过发动机驱动轴带动驱动筒转动,从而带动风扇转动对飞轮壳本体内部进行散热,进而达到散热的目的。

[0017] (2) 本方案通过进风口内壁固定连接的除湿层可以对抽入到飞轮壳本体的空气进行除湿处理,进而避免湿气进入侵蚀装置的情况出现,从而提高装置的使用寿命。

[0018] (3) 本方案通过固定环内顶壁与内底壁均开设的滑槽可以作为轨道使用,接着滑杆可以在滑槽构成的轨道内壁滑动,进而降低摩擦力,减少摩擦力对发动机驱动轴动力的影响,进而提高该装置的实用性。

[0019] (4) 本方案通过飞轮壳本体内部开设的四个吸音腔可以对吸音棉进行固定,发动机工作产生的噪音少部分会被飞轮壳本体阻隔,多数的噪音会通过出风口向外传送,过程中吸音孔会将噪音吸收,噪音会进入到吸音腔内部,接着噪音会被吸音棉吸收,从而达到降噪的目的,提高该装置的降噪效果。

[0020] (5) 本方案通过吸音腔内壁固定连接的弹力球可以对吸音板进行支撑,如果噪音穿透吸音棉会被吸音板吸收,接着吸音板受到噪音的能量会发出震动,弹力球则可以起到对吸音板减震的目的,进而提高该装置的降噪效果,提升驾驶人员驾车的舒适度。

[0021] (6) 本方案遇到车辆进水的情况,水会进入到飞轮壳本体内部,现有的飞轮壳本体进水只能将变速箱和飞轮壳本体拆除进行排水处理,过程非常费时费力,而该装置只需将堵水螺栓取下,飞轮壳本体内部的水即可从出水孔排出,进而提高该装置的实用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的俯视剖视图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A部的放大图;

[0025] 图4为本实用新型中固定环的俯视剖视图;

[0026] 图5为本实用新型中进风口的俯视剖视图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、飞轮壳本体;2、固定环;3、固定杆;4、驱动筒;5、风扇;6、进风口;601、除湿层;7、过滤板;8、出风口;9、过滤网;10、滑槽;11、滑杆;12、吸音腔;13、吸音孔;14、吸音棉;15、弹力球;16、吸音板;17、出水孔;18、堵水螺栓。

具体实施方式

[0029] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-5，多功能紧凑型飞轮壳，包括飞轮壳本体1，飞轮壳本体1的内壁固定连接固定环2，固定环2的内壁滑动连接四个固定杆3，飞轮壳本体1的内部设置有驱动筒4，四个固定杆3远离固定环2的一端均与驱动筒4固定连接，驱动筒4的底部固定连接有风扇5，飞轮壳本体1的正面开设有两个进风口6，两个进风口6的内壁均固定连接过滤板7，飞轮壳本体1的背面开设有两个出风口8，两个出风口8的内壁均固定连接过滤网9，通过飞轮壳本体1可以安装在发动机与变速箱之间，接着通过固定环2的设置可以对固定杆3提供支撑，固定杆3接着通过驱动筒4对风扇5进行支撑，从而使风扇5可以在固定环2上转动，在使用时，飞轮壳本体1可以安装在发动机与变速箱之间，接着发动机驱动轴会穿过驱动筒4，发动机启动后驱动轴会带动驱动筒4转动，从而接着驱动筒4会带动风扇5转动，风扇5转动后会产生吸力，外界空气会通过进风口6进入到飞轮壳本体1内壁，接着空气会对飞轮壳本体1内部进行降温处理，从而达到散热的目的，并且外界空气在进入飞轮壳本体1内部时会被过滤板7进行过滤，从而避免灰尘进入损害发动机的正常运行的情况出现，降低发动机的故障率，接着飞轮壳本体1内部的气体接着会通过出风口8排出，进而完成对散热效果，接着过滤网9会起到避免灰尘通过出风口8排入装置内部的情况发生，从而进一步的提高该装置的防尘效果，该装置通过发动机驱动轴带动驱动筒4转动，从而带动风扇5转动对飞轮壳本体1内部进行散热，进而达到散热的目的。

[0033] 进一步的，进风口6的内壁固定连接除湿层601，除湿层601为吸水海绵层，通过进风口6内壁固定连接的除湿层601可以对抽入到飞轮壳本体1的空气进行除湿处理，进而避免湿气进入侵蚀装置的情况出现，从而提高装置的使用寿命。

[0034] 进一步的，固定环2的内顶壁与内底壁均开设有滑槽10，固定杆3远离驱动筒4的一端转动连接有滑杆11，滑杆11的两端分别与两个滑槽10的内壁接触，通过固定环2内顶壁与内底壁均开设的滑槽10可以作为轨道使用，接着滑杆11可以在滑槽10构成的轨道内壁滑动，进而降低摩擦力，减少摩擦力对发动机驱动轴动力的影响，进而提高该装置的实用性。

[0035] 进一步的，飞轮壳本体1的内部开设四个吸音腔12，四个吸音腔12分别位于两个出风口8的两侧，两个出风口8的内壁开设均匀分布的吸音孔13，四个吸音腔12的内壁均固定连接吸音棉14，通过飞轮壳本体1内部开设的四个吸音腔12可以对吸音棉14进行固

定,发动机工作产生的噪音少部分会被飞轮壳本体1阻隔,多数的噪音会通过出风口8向外传送,过程中吸音孔13会将噪音吸收,噪音会进入到吸音腔12内部,接着噪音会被吸音棉14吸收,从而达到降噪的目的,提高该装置的降噪效果。

[0036] 进一步的,吸音腔12的内壁固定连接有弹力球15,弹力球15的一侧固定连接有吸音板16,通过吸音腔12内壁固定连接的弹力球15可以对吸音板16进行支撑,如果噪音穿透吸音棉14会被吸音板16吸收,接着吸音板16受到噪音的能量会发出震动,弹力球15则可以起到对吸音板16减震的目的,进而提高该装置的降噪效果,提升驾驶人员驾车的舒适度。

[0037] 进一步的,飞轮壳本体1的正面开设有出水孔17,出水孔17的内壁螺纹连接有堵水螺栓18,遇到车辆进水的情况,水会进入到飞轮壳本体1内部,现有的飞轮壳本体1进水只能将变速箱和飞轮壳本体1拆除进行排水处理,过程非常费时费力,而该装置只需将堵水螺栓18取下,飞轮壳本体1内部的水即可从出水孔17排出,进而提高该装置的实用性。

[0038] 工作原理:首先,通过飞轮壳本体1可以安装在发动机与变速箱之间,接着通过固定环2的设置可以对固定杆3提供支撑,固定杆3接着通过驱动筒4对风扇5进行支撑,从而使风扇5可以在固定环2上转动,在使用时,飞轮壳本体1可以安装在发动机与变速箱之间,接着发动机驱动轴会穿过驱动筒4,发动机启动后驱动轴会带动驱动筒4转动,从而接着驱动筒4会带动风扇5转动,风扇5转动后会产生吸力,外界空气会通过进风口6进入到飞轮壳本体1内壁,接着空气会对飞轮壳本体1内部进行降温处理,从而达到散热的目的,并且外界空气在进入飞轮壳本体1内部时会被过滤板7进行过滤,从而避免灰尘进入损害发动机的正常运行情况出现,降低发动机的故障率,接着飞轮壳本体1内部的气体接着会通过出风口8排出,进而完成对散热效果,接着过滤网9会起到避免灰尘通过出风口8排入装置内部的情况发生,从而进一步的提高该装置的防尘效果,该装置通过发动机驱动轴带动驱动筒4转动,从而带动风扇5转动对飞轮壳本体1内部进行散热,进而达到散热的目的,解决了现有的紧凑型飞轮壳结构单一,散热效果不好,发动机工作久了散热比较大,热量不能快速排出,影响发动机的正常运转,飞轮壳使用时间过长会有灰尘进入发动机从而损害发动机的正常运行,并且现有的紧凑型飞轮隔音效果差,发动机工作会发出大量噪音,影响车内驾驶人员的驾车体验的问题。

[0039] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

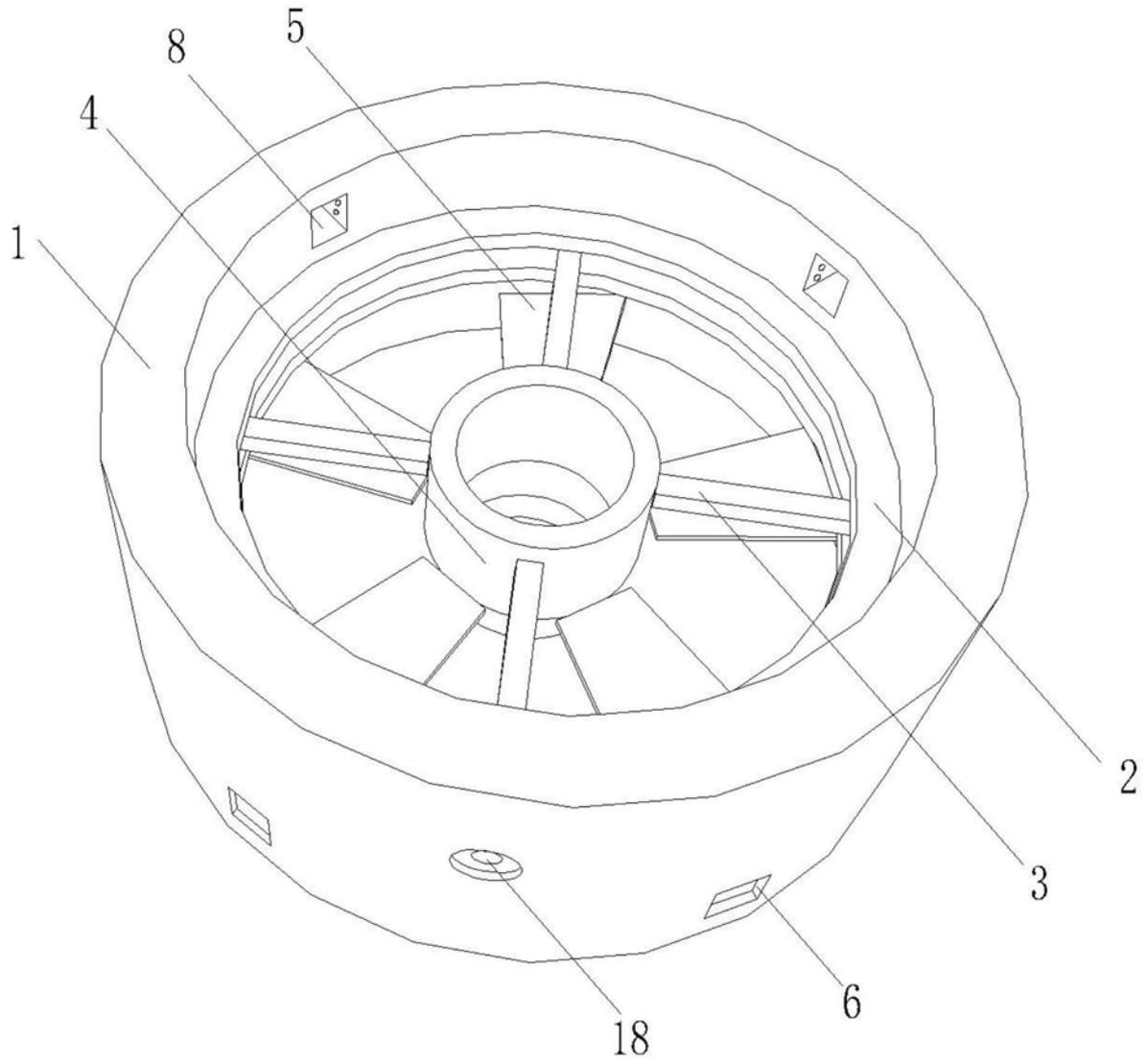


图1

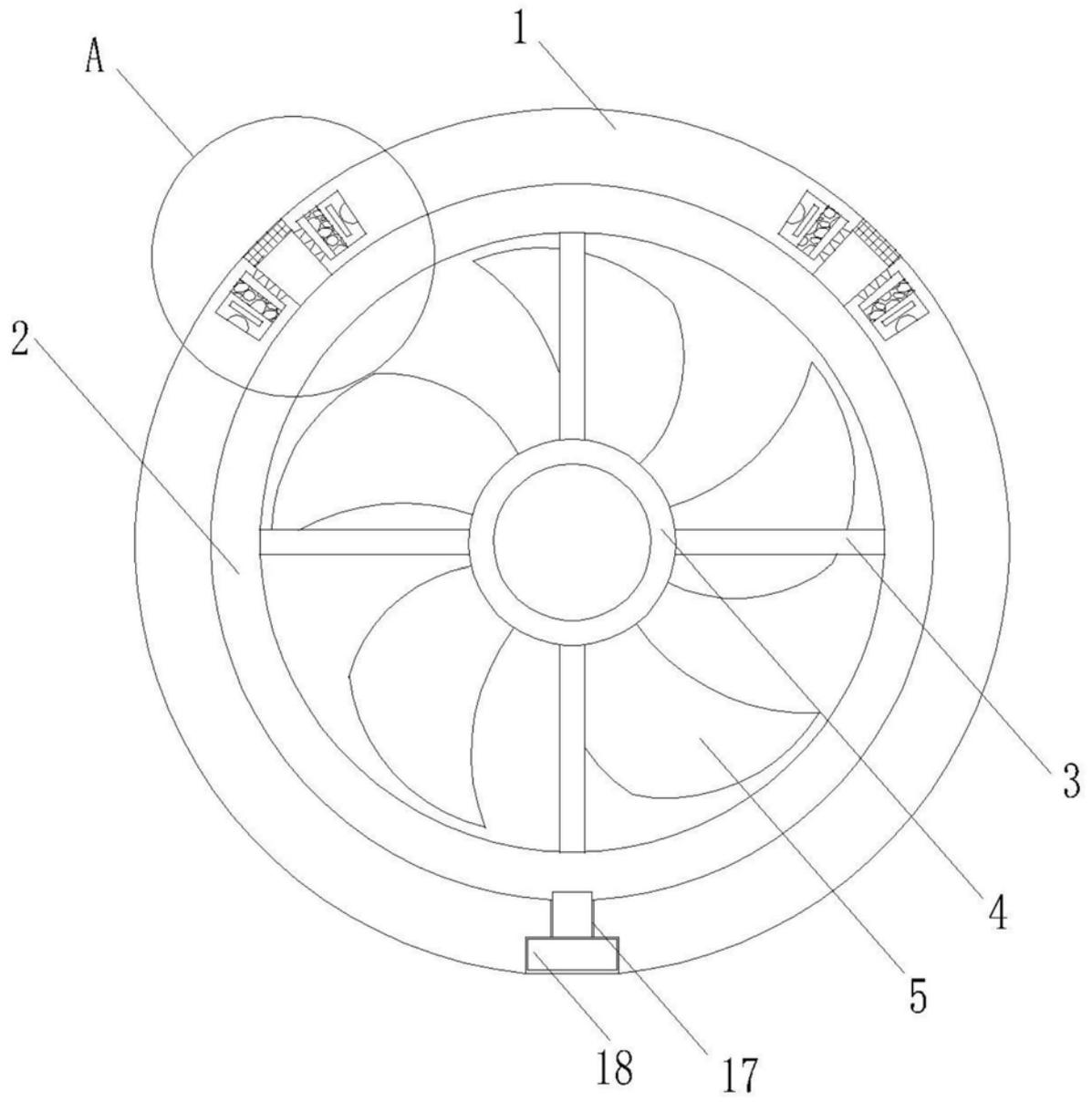


图2

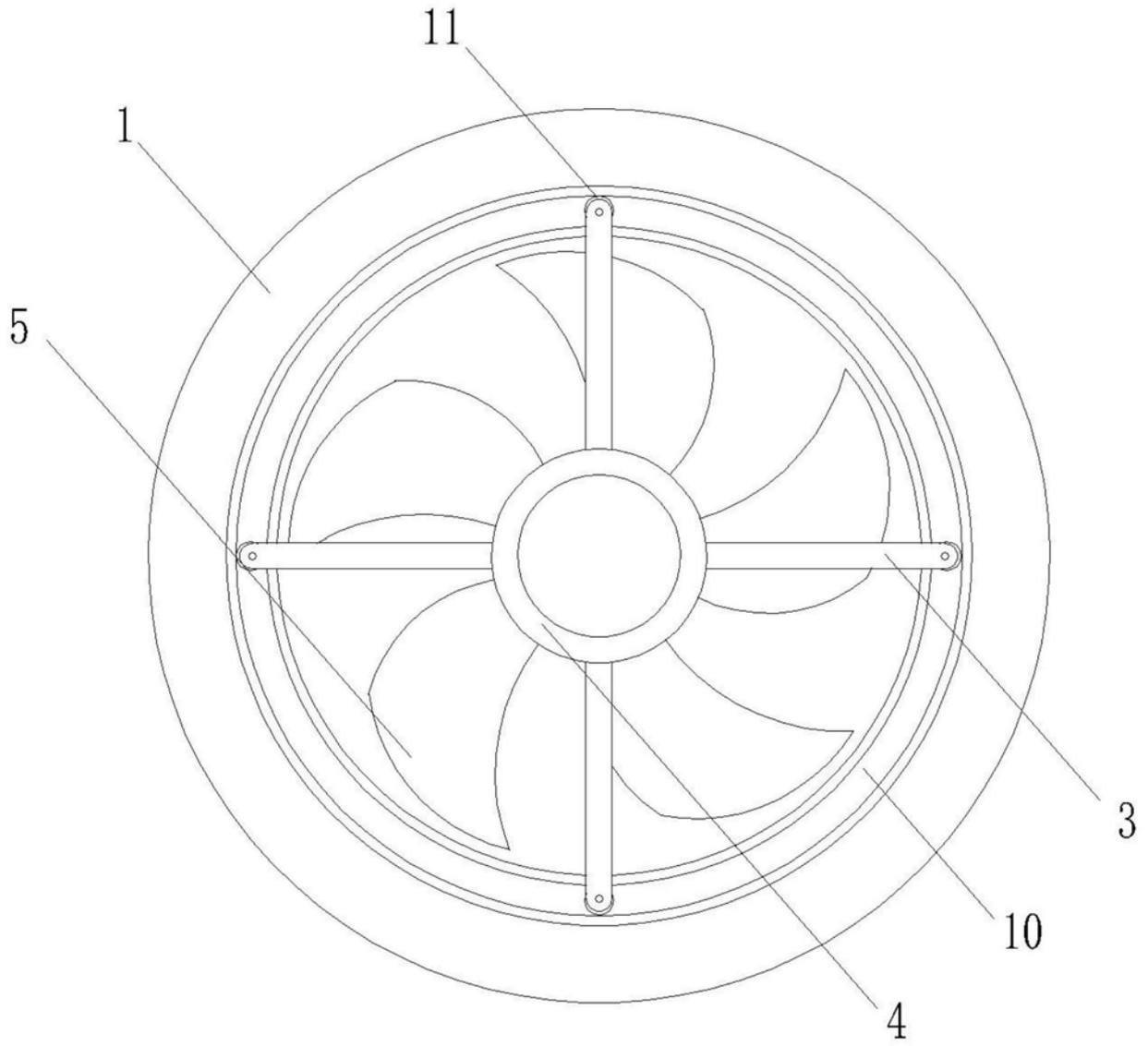


图4

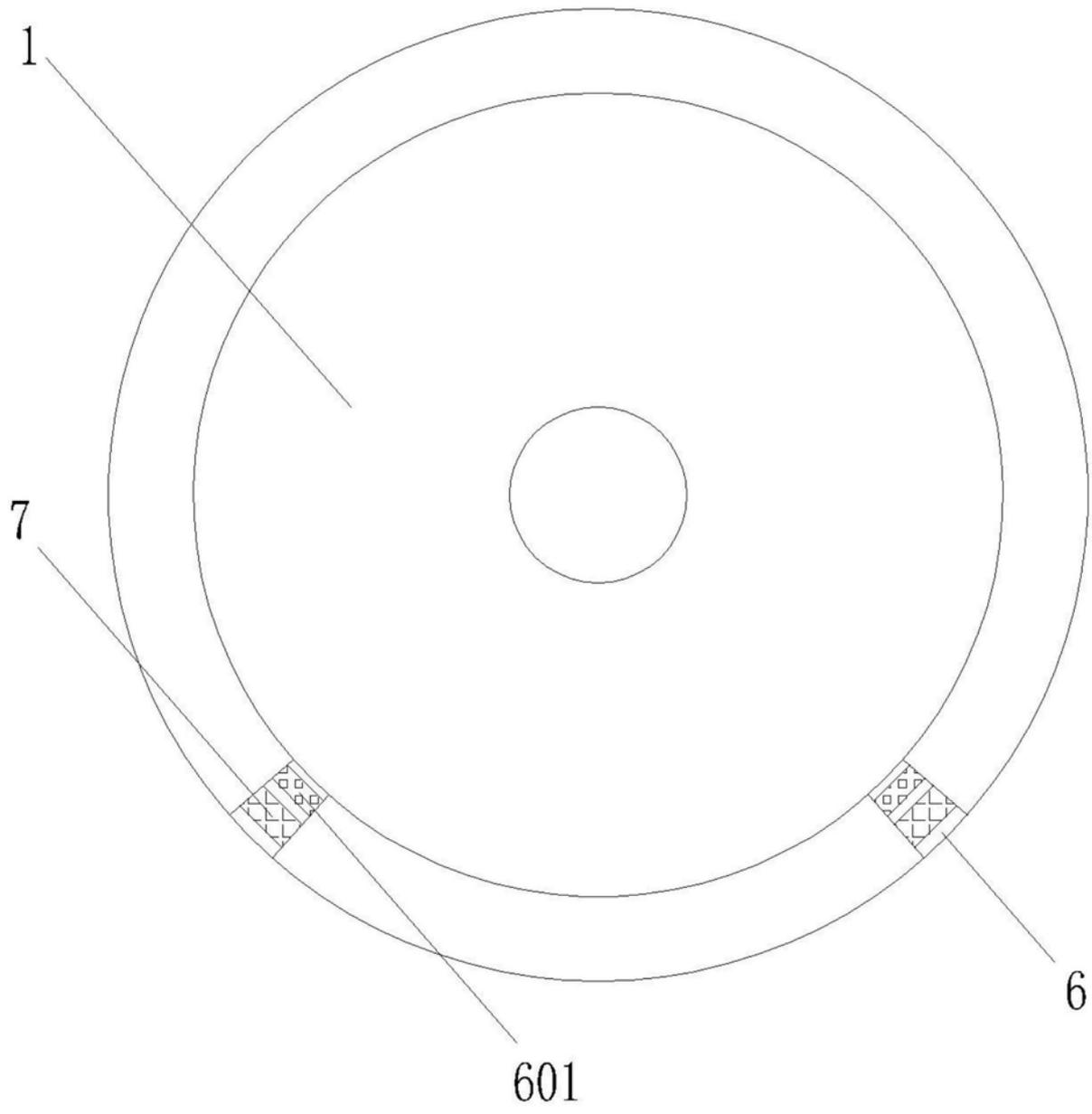


图5