



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218760610 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202221846496.0

F04D 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.18

F04D 25/08 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏海能电器有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市东台镇
范公工业集中区龙光西路6号

(72) 发明人 张海燕

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

专利代理师 王彩君

(51) Int. Cl.

F04D 29/54 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

F04D 29/08 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

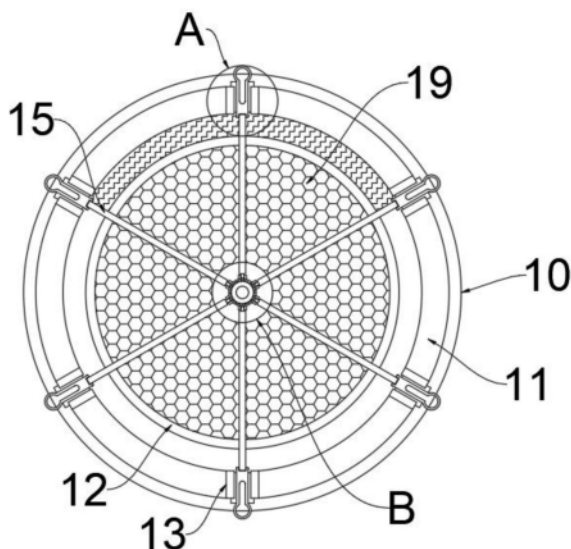
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有导风结构的轴流式冷却风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有导风结构的轴流式冷却风机,包括主机内筒和导风筒;限位滑槽,其阵列固定在所述导风筒前侧,且导风筒前端固定有密封圈,并且限位滑槽的内部滑动连接有滑板。该轴流式冷却风机,通过将导风筒与主机筒分开设置,可根据使用时的具体需求选择是否安装导风筒,从而使本设备相较于传统轴流式冷却风机拥有更加人性化的设计,设置的限位块和连接槽用于对导风筒与二号密封环之间进行连接,利用限位螺纹孔与螺纹杆的相互啮合,带动连接轴承移动,使连接板与滑板之间逐渐处于同一直线,由此推动滑板在限位滑槽中滑动,使限位块与连接槽进一步卡合,由此对导风筒与二号密封环之间进行进一步的固定。



1. 一种具有导风结构的轴流式冷却风机,包括主机内筒(5)和导风筒(10),其特征在于:

限位滑槽(13),其阵列固定在所述导风筒(10)前侧,且导风筒(10)前端固定有密封圈(11),并且限位滑槽(13)的内部滑动连接有滑板(14),并且滑板(14)另一端转动连接有连接板(15),而且滑板(14)另一端开设有连接槽(16),并且六个连接板(15)另一端转动连接有连接轴承(17),并且连接轴承(17)内壁转动连接有螺纹杆(18);

二号密封环(3),其固定在主机内筒(5)前侧,且主机内筒(5)外直径与导风筒(10)等大,并且二号密封环(3)前侧阵列固定有限位块(9),并且限位块(9)与连接槽(16)相匹配;

安装架(6),其环形阵列固定在所述主机内筒(5)内壁前侧,且主机内筒(5)后端固定有一号密封环(2),并且四个安装架(6)另一端固定有连接头(7),并且连接头(7)前端开设有限位螺纹孔(8),并且限位螺纹孔(8)与螺纹杆(18)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种具有导风结构的轴流式冷却风机,其特征在于:所述导风筒(10)内壁和主机内筒(5)内壁均设置有吸音海绵(4),且吸音海绵(4)与导风筒(10)和主机内筒(5)固定连接,所述导风筒(10)内壁通过连接块固定有导风筒内筒(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有导风结构的轴流式冷却风机,其特征在于:所述主机内筒(5)外壁通过连接块固定有主机筒(1),所述主机筒(1)内壁后侧与二号密封环(3)固定连接,所述主机筒(1)内壁后端与一号密封环(2)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有导风结构的轴流式冷却风机,其特征在于:所述主机筒(1)上端固定有电机座(20),所述电机座(20)上端通过螺栓固定安装有驱动电机(21),所述连接头(7)后端转动连接有风扇(22),所述风扇(22)与驱动电机(21)输出端通过传动皮带(23)传动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种具有导风结构的轴流式冷却风机,其特征在于:所述主机筒(1)外壁下端两侧固定有减震支撑腿(24),所述减震支撑腿(24)下端固定有底板(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有导风结构的轴流式冷却风机,其特征在于:所述导风筒(10)内壁后端固定有防护网(19),所述螺纹杆(18)贯穿防护网(19),且螺纹杆(18)与防护网(19)转动连接。

一种具有导风结构的轴流式冷却风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流风机导风技术领域,具体为一种具有导风结构的轴流式冷却风机。

背景技术

[0002] 轴流风机,用途非常广泛,就是与风叶的轴同方向的气流,如电风扇,空调外机风扇就是轴流方式运行风机。之所以称为“轴流式”,是因为气体平行于风机轴流动。轴流式风机通常用在流量要求较高而压力要求较低的场合。轴流式风机固定位置并使空气移动。轴流风机主要由风机叶轮和机壳组成,结构简单但是数据要求非常高,但是现有的轴流风机所具有的导风结构大多与风机本身的导风筒一体化成型,因此大大禁锢了轴流风机的使用范围,不便于人们使用。

[0003] 针对上述现有的轴流风机所具有的导风结构大多与风机本身的导风筒一体化成型,因此大大禁锢了轴流风机的使用范围,不便于人们使用问题,急需在原有轴流式冷却风机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有导风结构的轴流式冷却风机,以解决上述背景技术中提出的现有的轴流风机所具有的导风结构大多与风机本身的导风筒一体化成型,因此大大禁锢了轴流风机的使用范围,不便于人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有导风结构的轴流式冷却风机,包括:主机内筒和导风筒;

[0006] 限位滑槽,其阵列固定在所述导风筒前侧,且导风筒前端固定有密封圈,并且限位滑槽的内部滑动连接有滑板,并且滑板另一端转动连接有连接板,而且滑板另一端开设有连接槽,并且六个连接板另一端转动连接有连接轴承,并且连接轴承内壁转动连接有螺纹杆;

[0007] 二号密封环,其固定在主机内筒前侧,且主机内筒外直径与导风筒等大,并且二号密封环前侧阵列固定有限位块,并且限位块与连接槽相匹配;

[0008] 安装架,其环形阵列固定在所述主机内筒内壁前侧,且主机内筒后端固定有一号密封环,并且四个安装架另一端固定有连接头,并且连接头前端开设有限位螺纹孔,并且限位螺纹孔与螺纹杆相匹配。

[0009] 优选的,所述导风筒内壁和主机内筒内壁均设置有吸音海绵,且吸音海绵与导风筒和主机内筒固定连接,所述导风筒内壁通过连接块固定有导风筒内筒。

[0010] 优选的,所述主机内筒外壁通过连接块固定有主机筒,所述主机筒内壁后侧与二号密封环固定连接,所述主机筒内壁后端与一号密封环固定连接。

[0011] 优选的,所述主机筒上端固定有电机座,所述电机座上端通过螺栓固定安装有驱动电机,所述连接头后端转动连接有风扇,所述风扇与驱动电机输出端通过传动皮带传动

连接。

[0012] 优选的,所述主机筒外壁下端两侧固定有减震支撑腿,所述减震支撑腿下端固定有底板。

[0013] 优选的,所述导风筒内壁后端固定有防护网,所述螺纹杆贯穿防护网,且螺纹杆与防护网转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轴流式冷却风机;

[0015] 通过将导风筒与主机筒分开设置,可根据使用时的具体需求选择是否安装导风筒,从而使本设备相较于传统轴流式冷却风机拥有更加人性化的设计,设置的限位块和连接槽用于对导风筒与二号密封环之间进行连接,利用限位螺纹孔与螺纹杆的相互啮合,带动连接轴承移动,使连接板与滑板之间逐渐处于同一直线,由此推动滑板在限位滑槽中滑动,使限位块与连接槽进一步卡和,由此对导风筒与二号密封环之间进行进一步的固定,避免导风筒在使用中位置偏移,设置的密封圈用于对导风筒与二号密封环之间进行密封,防止导风筒在导风时漏风,由此即可完成对导风筒的安装;

[0016] 通过设置的吸音海绵可起到填充缝隙的作用,用以减少主机内筒和导风筒内筒在导风过程中产生的震动,同时还可吸收风通过主机内筒和导风筒内筒时造成的响声,减少本设备在运行时产生的噪音。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型导风筒结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主机筒结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型主机筒立体图;

[0020] 图4为本实用新型A结构放大图;

[0021] 图5为本实用新型B结构放大图。

[0022] 图中:1、主机筒;2、一号密封环;3、二号密封环;4、吸音海绵;5、主机内筒;6、安装架;7、连接头;8、限位螺纹孔;9、限位块;10、导风筒;11、密封圈;12、导风筒内筒;13、限位滑槽;14、滑板;15、连接板;16、连接槽;17、连接轴承;18、螺纹杆;19、防护网;20、电机座;21、驱动电机;22、风扇;23、传动皮带;24、减震支撑腿;25、底板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有导风结构的轴流式冷却风机,包括:主机内筒5和导风筒10;

[0025] 限位滑槽13,其阵列固定在导风筒10前侧,且导风筒10前端固定有密封圈11,并且限位滑槽13的内部滑动连接有滑板14,并且滑板14另一端转动连接有连接板15,而且滑板14另一端开设有连接槽16,并且六个连接板15另一端转动连接有连接轴承17,并且连接轴承17内壁转动连接有螺纹杆18;

[0026] 二号密封环3,其固定在主机内筒5前侧,且主机内筒5外直径与导风筒10等大,并且二号密封环3前侧阵列固定有限位块9,并且限位块9与连接槽16相匹配;

[0027] 安装架6,其环形阵列固定在主机内筒5内壁前侧,且主机内筒5后端固定有一号密封环2,并且四个安装架6另一端固定有连接头7,并且连接头7前端开设有限位螺纹孔8,并且限位螺纹孔8与螺纹杆18相匹配。设置的导风筒10可起到导风作用,设置的限位块9和连接槽16用于对导风筒10与二号密封环3之间进行连接,利用限位螺纹孔8与螺纹杆18的相互啮合,带动连接轴承17移动,使连接板15与滑板14之间逐渐处于同一直线,由此推动滑板14在限位滑槽13中滑动,使限位块9与连接槽16进一步卡合,由此对导风筒10与二号密封环3之间进行进一步的固定,避免导风筒10在使用中位置偏移,设置的密封圈11用于对导风筒10与二号密封环3之间进行密封,防止导风筒10在导风时漏风。

[0028] 请参阅图1-4,导风筒10内壁和主机内筒5内壁均设置有吸音海绵4,且吸音海绵4与导风筒10和主机内筒5固定连接,导风筒10内壁通过连接块固定有导风筒内筒12,设置的吸音海绵4可起到填充缝隙的作用,用以减少主机内筒5和导风筒内筒12在导风过程中产生的震动,同时还可吸收风通过主机内筒5和导风筒内筒12时造成的响声,减少本设备在运行时产生的噪音;

[0029] 请参阅图2和图3,主机筒1外壁下端两侧固定有减震支撑腿24,减震支撑腿24下端固定有底板25,设置的减震支撑腿24可在本设备运行时起到减震的作用,将驱动电机21运行时产生的震动转化为减震支撑腿24的弹性势能,随后在有减震支撑腿24缓慢释放,由此起到减震的作用;

[0030] 请参阅图1和图5,导风筒10内壁后端固定有防护网19,螺纹杆18贯穿防护网19,且螺纹杆18与防护网19转动连接,通过设置防护网19,可避免异物进入导风筒10,也可避免转动时的风扇伤害工作人员;

[0031] 工作原理:使用时,可根据集体需求选择是否安装导风筒10,通过将导风筒10与主机筒1分开设置,可根据使用时的具体需求选择是否安装导风筒10,从而使本设备相较于传统轴流式冷却风机拥有更加人性化的设计,在对导风筒10进行安装时,只需将导风筒10前端连接板15上的连接槽16对准二号密封环3前侧的限位块9,使限位块9与连接槽16相互卡合,在转动螺纹杆18使其与限位螺纹孔8通过螺纹连接,在随着螺纹杆18伸入限位螺纹孔8,螺纹杆18将带动连接轴承17移动,使连接板15与滑板14之间逐渐处于同一直线,由此推动滑板14在限位滑槽13中滑动,使限位块9与连接槽16进一步卡合,由此对导风筒10与二号密封环3之间进行进一步的固定,避免导风筒10在使用中位置偏移,设置的密封圈11此时紧贴二号密封环3,可用于对导风筒10与二号密封环3之间进行密封,防止导风筒10在导风时漏风,使用时,开启驱动电机21,驱动电机21利用传动皮带23带动风扇22转动,风扇22转动产生的风依次通过主机内筒5和导风筒内筒12后吹出,设置的吸音海绵4可起到填充缝隙的作用,用以减少主机内筒5和导风筒内筒12在导风过程中产生的震动,同时还可吸收风通过主机内筒5和导风筒内筒12时造成的响声,减少本设备在运行时产生的噪音。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

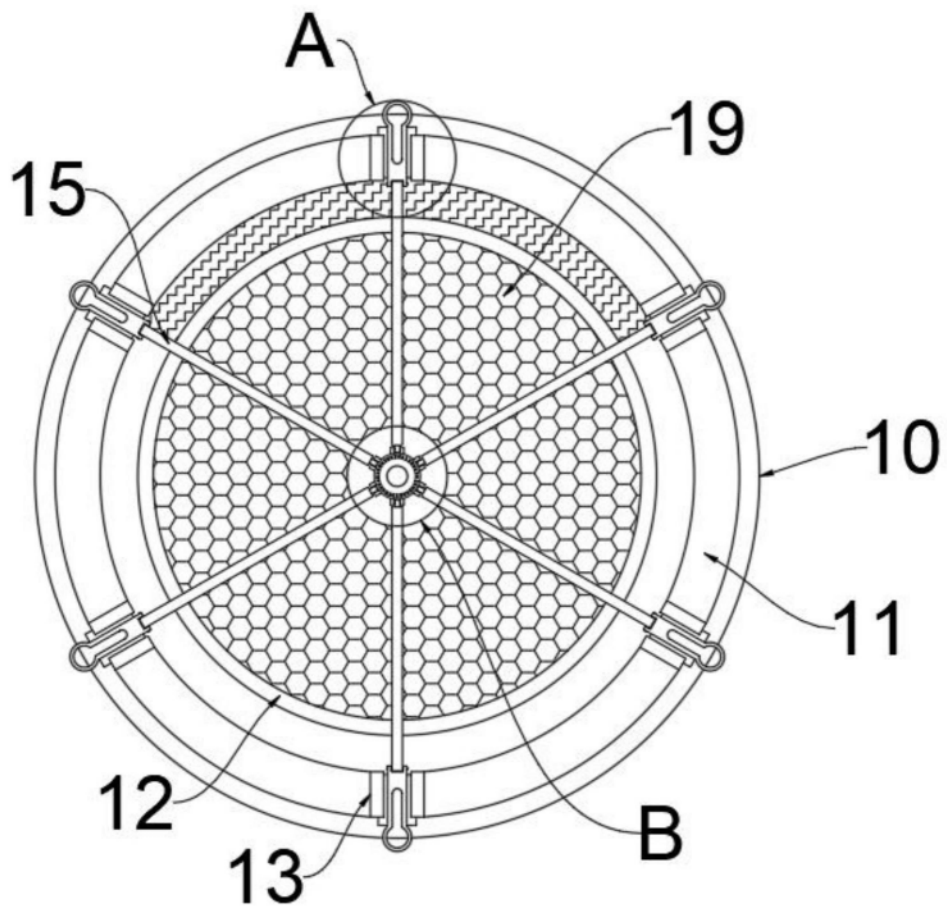


图1

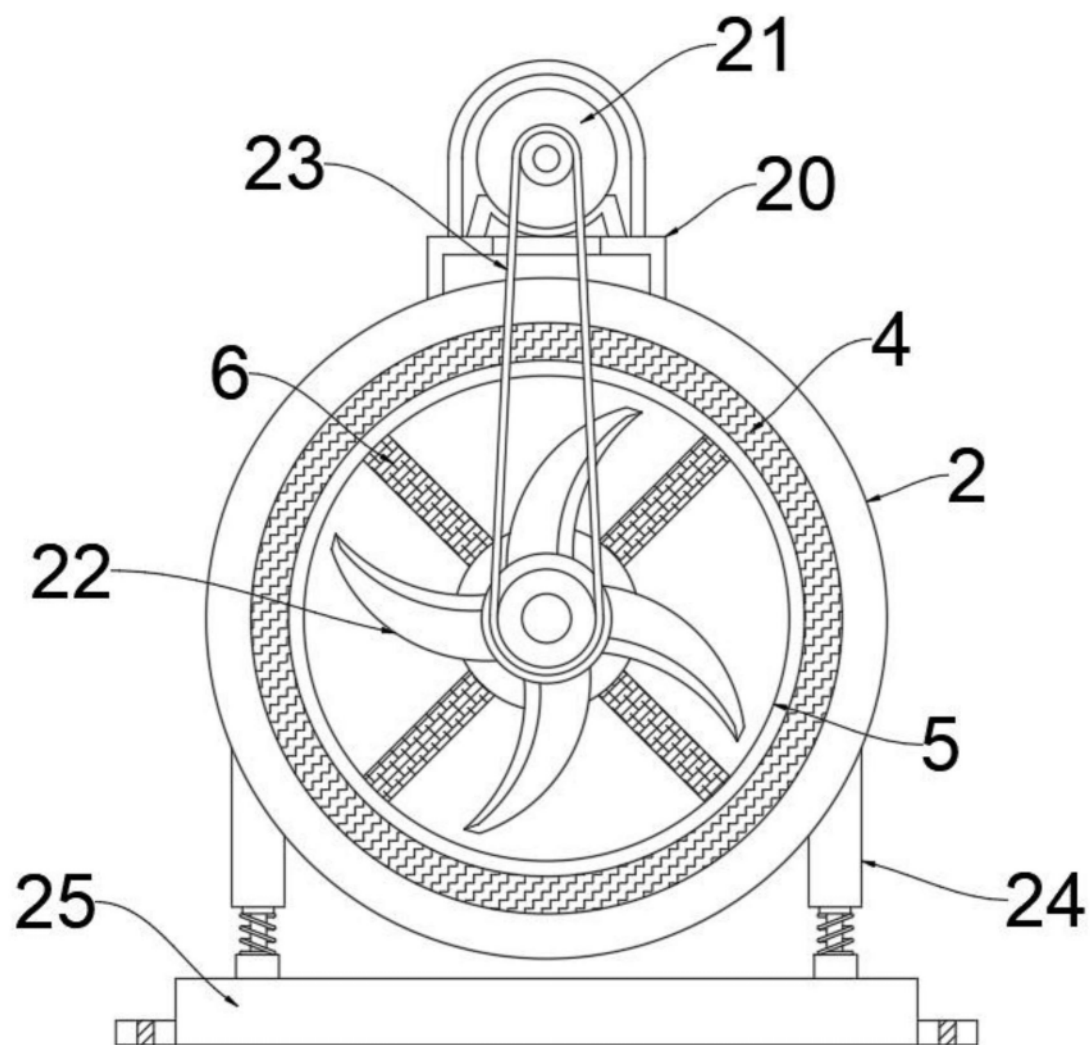


图2

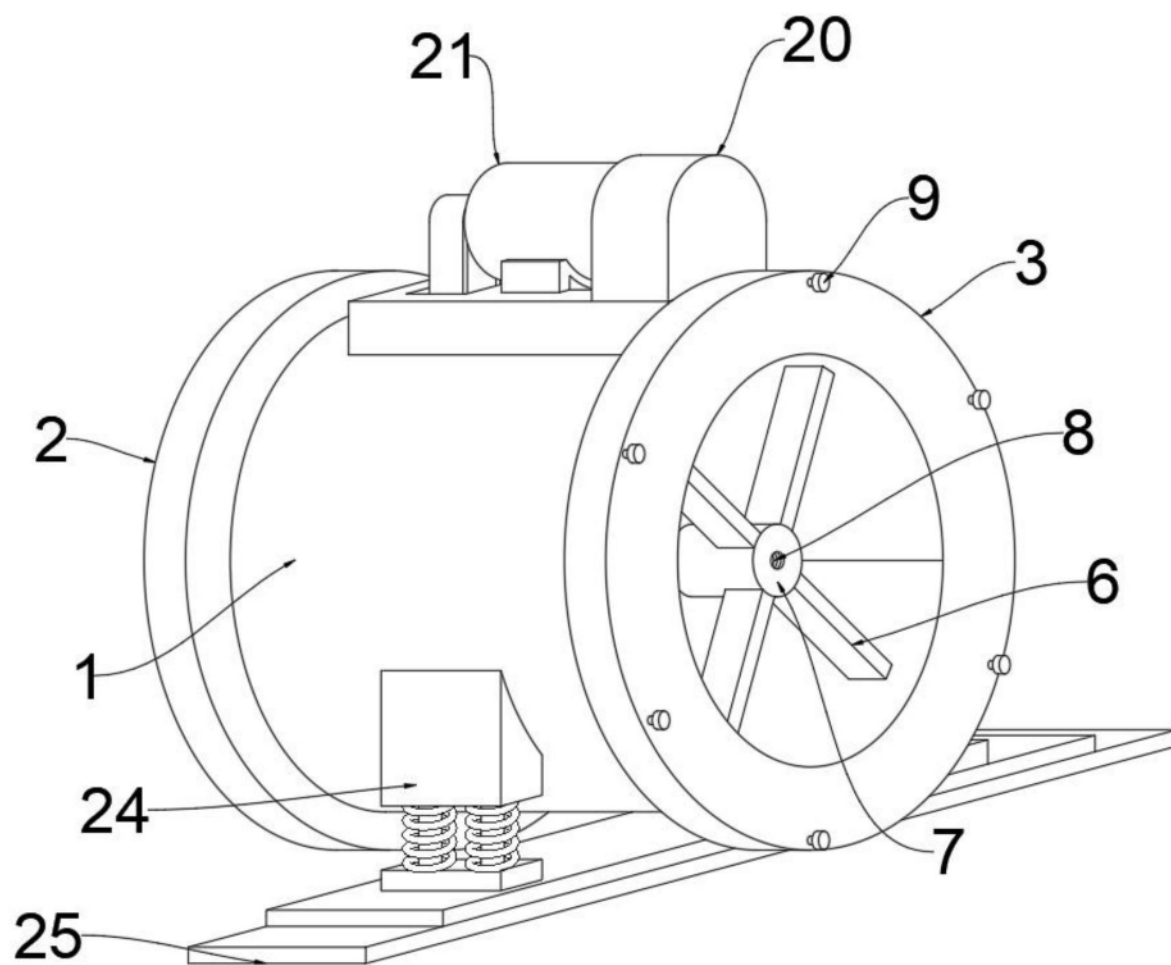


图3

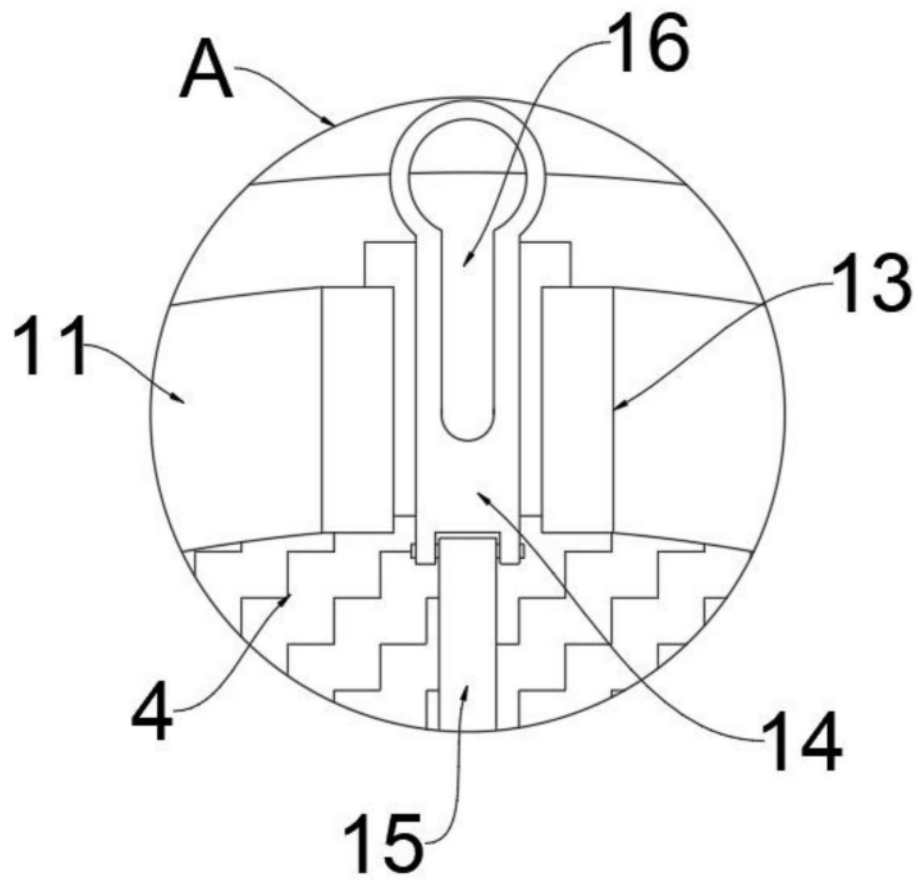


图4

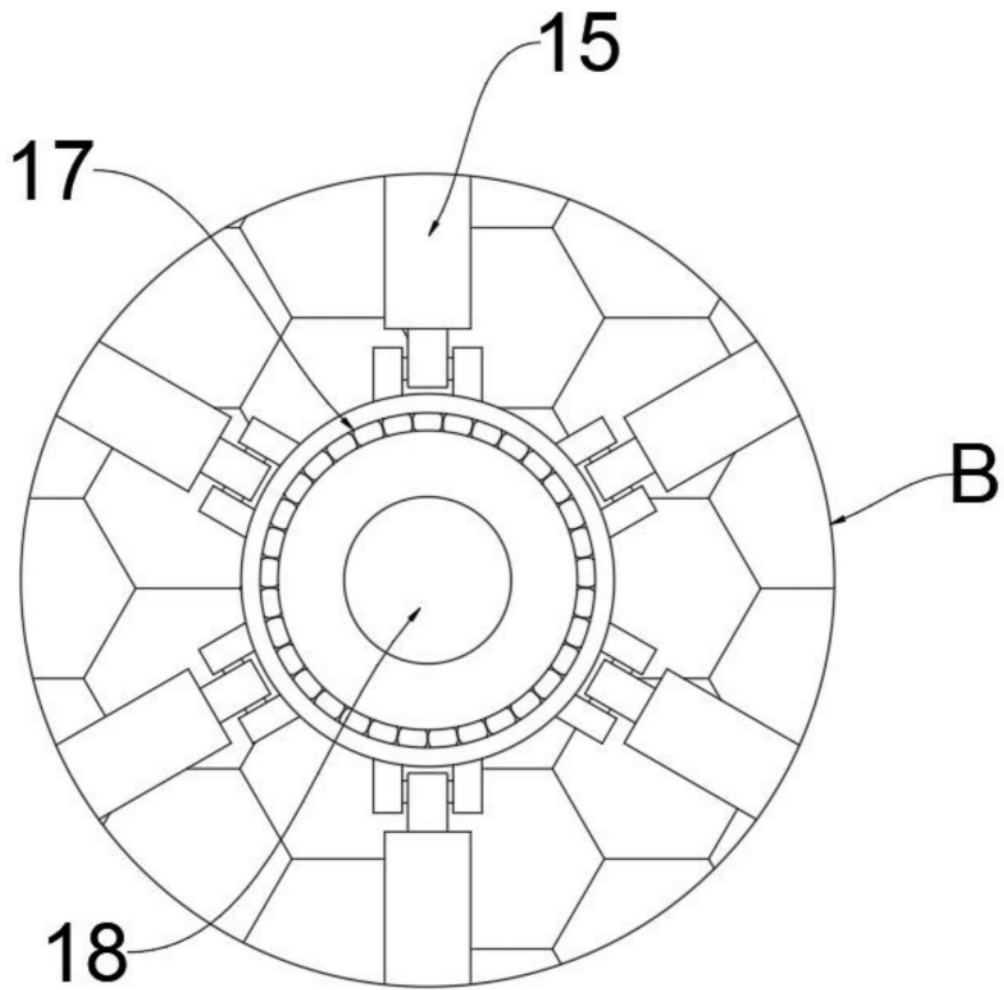


图5