



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222163512 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202421018384.5

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 深圳市昆仑丰泰技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1216A

(72) 发明人 段晓明 武因波

(74) 专利代理机构 北京中普鸿儒知识产权代理有限公司 11822

专利代理师 林桐苒

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

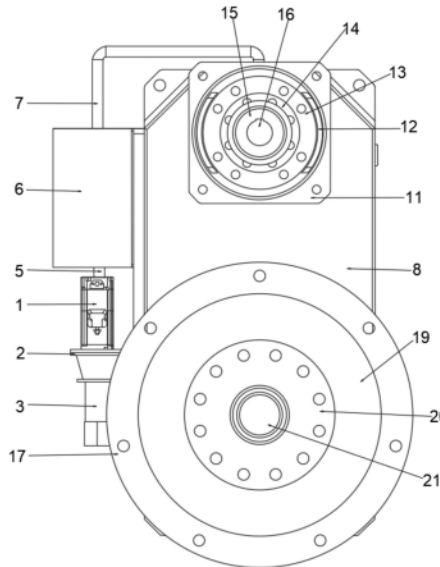
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,包括伺服电机、油泵和风冷散热壳,所述伺服电机底部固定连接有法兰平台,法兰平台固定连接在油泵的顶部,油泵的一侧开设的通孔上固定连接有封闭接口,封闭接口上固定连接有下油管的一端;该实用新型,由法兰平台连接伺服电机和油泵构成润滑油散热驱动结构,优化了传统的驱动方式,整体结构简单,便于检修维护,相较于普通电机使用伺服电机驱动的能耗更低,降低了驱动机构的运行成本;通过伺服电机驱动油泵将油箱内的润滑油输送至风冷电机和风扇组成的散热结构中进行降温再流回油箱,体积较小重量较轻,占用的安装空间小,部分空间限制场景的实用性提高,提高了用户的使用体验。



1. 一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,包括伺服电机(1)、油泵(3)和风冷散热壳(6),其特征在于:所述伺服电机(1)底部固定连接有法兰平台(2),法兰平台(2)固定连接在油泵(3)的顶部,油泵(3)的一侧开设的通孔上固定连接有封闭接口(4),封闭接口(4)上固定连接有下油管(5)的一端,下油管(5)的另一端固定连接在风冷散热壳(6)的底部,风冷散热壳(6)的顶部固定连接有上油管(7)的一端,上油管(7)的另一端贯穿箱体(8)顶部开设的通孔并连接在油箱上,油箱配合连接在油泵(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述箱体(8)的一侧固定连接有固定件(9),固定件(9)上开设有观察窗(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述固定件(9)的一端固定连接有第一端盖(11),第一端盖(11)中转动连接有限位器(12),限位器(12)转动连接有第一衬套(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述第一衬套(13)上转动连接有第一轴承(14),第一轴承(14)中配合连接有第一连接轴(15),第一连接轴(15)中开设有连接孔(16)。

5. 根据权利要求2所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述箱体(8)的一侧固定连接有第二端盖(17),第二端盖(17)上对称设置有加强筋(18),第二端盖(17)中转动连接有第二衬套(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述第二衬套(19)中转动连接有第二轴承(20),第二轴承(20)中配合连接有第二连接轴(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其特征在于:所述风冷散热壳(6)的内部固定连接有风冷电机(22),风冷电机(22)的输出端固定连接在风扇(23)上,风冷散热壳(6)上开设有散热槽(24)。

一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机齿轮箱降温技术领域,特别涉及一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构。

背景技术

[0002] 人们在生产制造的过程中为了解决各种各样的问题以及将自己从传统的生产方式中解放出来,发明了各种设备用于生产制造,其中之一的注塑机齿轮箱由于需要润滑油降温才能进行更好的工作,为了解决这个问题人们发明了散热装置用于散热,电机驱动油泵将润滑油通过管道流经散热装置后达到降温效果,但是传统的注塑机齿轮箱润滑油散热装置的驱动方式是采用普通电机,普通电机的体积较大、重量较重,会占用较大的安装空间,部分空间场景的实用性较低,影响了用户的使用体验;其次普通电机能耗较高,节能环保能力较差,会增加用户的使用成本,因此设计一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构用于提高部分空间场景的实用性,提高用户的使用体验的同时提高电机的节能环保能力使用户的使用成本降低是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,用以解决传统的注塑机齿轮箱润滑油散热装置的驱动方式是采用的普通电机的体积较大、重量较重,会占用较大的安装空间,部分空间场景的实用性较低,影响了用户的使用体验以及普通电机能耗较高,节能环保能力较差,会增加用户的使用成本的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,包括伺服电机、油泵和风冷散热壳,所述伺服电机底部固定连接有法兰平台,法兰平台固定连接在油泵的顶部,油泵的一侧开设的通孔上固定连接有封闭接口,封闭接口上固定连接有下油管的一端,下油管的另一端固定连接在风冷散热壳的底部,风冷散热壳的顶部固定连接有上油管的一端,上油管的另一端贯穿箱体顶部开设的通孔并连接在油箱上,油箱配合连接在油泵上。

[0005] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述箱体的一侧固定连接有固定件,固定件上开设有观察窗。

[0006] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述固定件的一端固定连接有第一端盖,第一端盖中转动连接有限位器,限位器转动连接有第一衬套。

[0007] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述第一衬套上转动连接有第一轴承,第一轴承中配合连接有第一连接轴,第一连接轴中开设有连接孔。

[0008] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述箱体的一侧固定连接有第二端盖,第二端盖上对称设置有加强筋,第二端盖中转动连接有第二衬套。

[0009] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述第二衬套中转动连接有第二轴承,第二轴承中配合连接有第二连接轴。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述风冷散热壳内部固定连接有风冷电机,风冷电机的输出端固定连接在风扇上,风冷散热壳上开设有散热槽。

[0011] 本实用新型提供一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,其优点在于:由法兰平台将伺服电机固定在油泵的顶部构成润滑油散热驱动结构,优化了传统的驱动方式,整体结构简单,便于检修维护;与普通电机相比,同样的使用工况情况下伺服电机较为节能环保,降低了运行成本;通过伺服电机驱动油泵,将油箱内的润滑油抽出,经下油管输送至风冷散热壳中,由风冷电机和风扇构成风冷散热结构,通过风冷散热结构对润滑油进行降温,降温后的润滑油再次通过上油管流回油箱,循环往复,从而实现齿轮箱润滑油的风冷降温效果,同时伺服电机相比较普通电机,体积和重量都较小较轻,占用的安装空间较小,部分空间限制场景的实用性提高,提高了用户的使用体验。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的正面外观示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的部分结构三维图。

[0016] 图中:1、伺服电机;2、法兰平台;3、油泵;4、封闭接口;5、下油管;6、风冷散热壳;7、上油管;8、箱体;9、固定件;10、观察窗;11、第一端盖;12、限位器;13、第一衬套;14、第一轴承;15、第一连接轴;16、连接孔;17、第二端盖;18、加强筋;19、第二衬套;20、第二轴承;21、第二连接轴;22、风冷电机;23、风扇;24、散热槽。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0018] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种注塑机齿轮箱润滑油散热装置驱动机构,包括伺服电机1、油泵3和风冷散热壳6,伺服电机1底部固定连接有法兰平台2,法兰平台2固定连接在油泵3的顶部,油泵3用于将润滑油抽出,油泵3的一侧开设的通孔上固定连接有封闭接口4,封闭接口4用于防止润滑油泄漏,封闭接口4上固定连接有下油管5的

一端,下油管5的另一端固定连接在风冷散热壳6的底部,风冷散热壳6的顶部固定连接有上油管7的一端,上油管7的另一端贯穿箱体8顶部开设的通孔并连接在油箱上,油箱配合连接在油泵3上,箱体8的一侧上固定连接有固定件9,固定件9上开设有观察窗10,观察窗10用于观察内部情况,固定件9的一端固定连接有第一端盖11,第一端盖11中转动连接有限位器12,限位器12用于对第一端盖11和第一衬套13进行限位,限位器12转动连接有第一衬套13,第一衬套13上转动连接有第一轴承14,第一轴承14中配合连接有第一连接轴15,第一连接轴15中开设有连接孔16,箱体8的一侧固定连接有第二端盖17,第二端盖17上对称设置有加强筋18,加强筋18用于加强第二端盖17的结构强度,第二端盖17中转动连接有第二衬套19,第二衬套19中转动连接有第二轴承20,第二轴承20中配合连接有第二连接轴21,风冷散热壳6内部固定连接有风冷电机22,风冷电机22用于为风扇23提供动力,风冷电机22的输出端固定连接在风扇23上,风扇23用于润滑油的降温,风冷散热壳6上开设有散热槽24,散热槽24用于加强散热能力;

[0020] 具体地,使用时,首先通过伺服电机1驱动油泵3,将油箱内的润滑油抽出,经下油管5输送至风冷散热壳6,通过风冷电机22的输出带动风扇23进行转动对润滑油进行降温,经过风冷散热壳6降温后的润滑油再次通过上油管7流回油箱,循环往复,从而实现齿轮箱润滑油的风冷降温效果,同时伺服电机1相比较普通电机,体积和重量都较小较轻,占用的安装空间较小,部分空间限制场景的实用性提高,提高了用户的使用体验;与普通电机相比,同样的使用工况情况下伺服电机1较为节能环保,降低了运行成本。

[0021] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

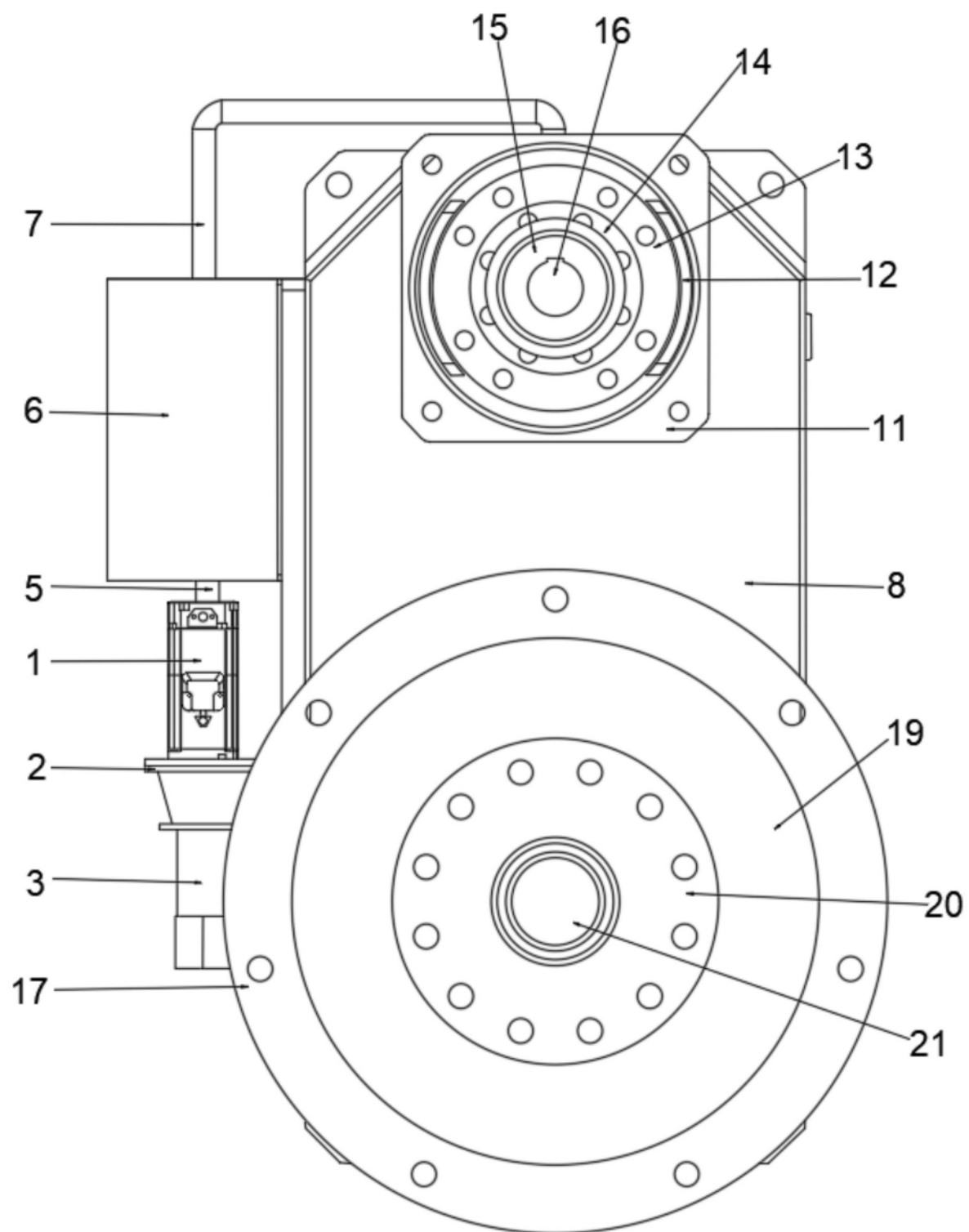


图1

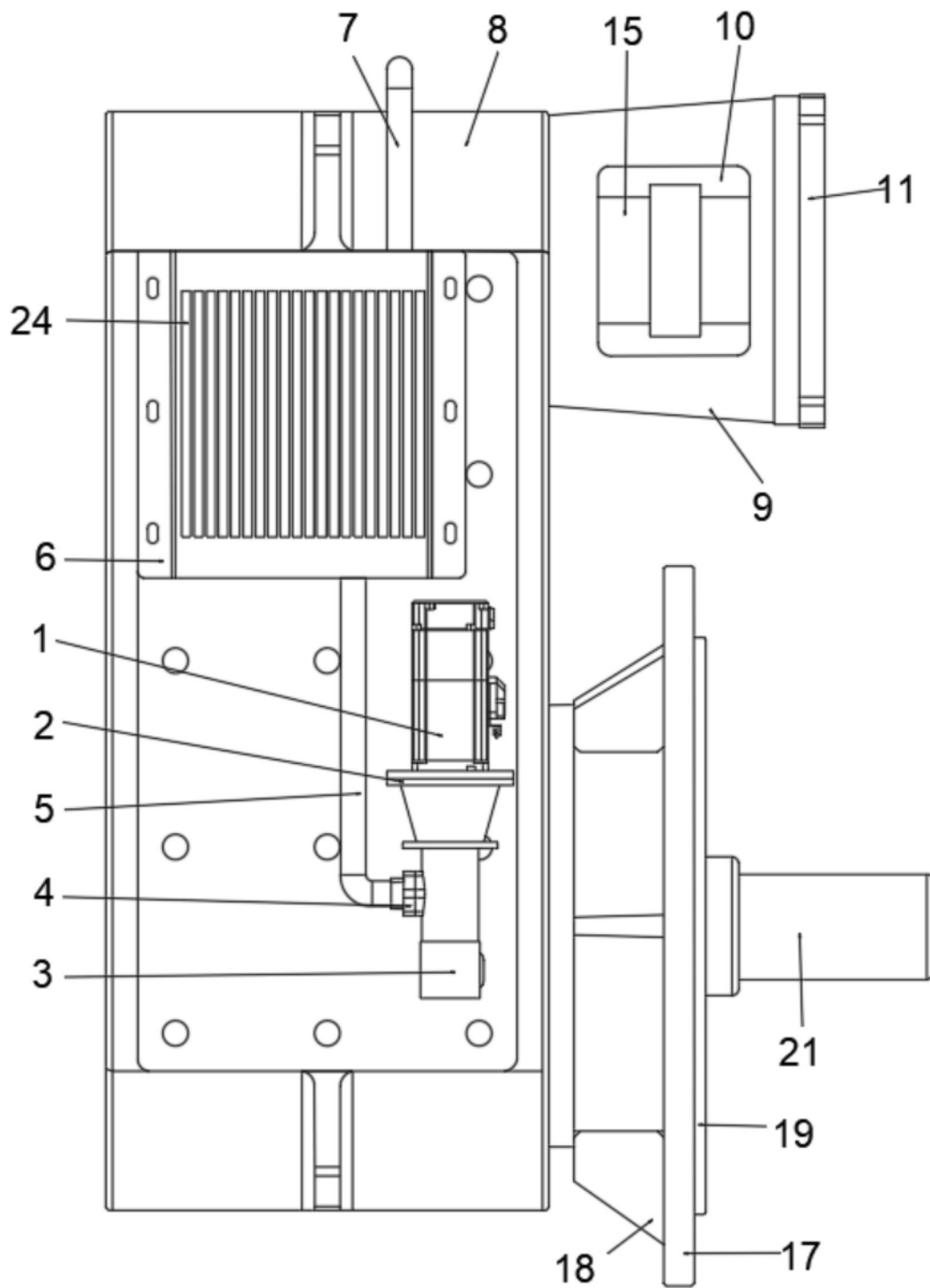


图2

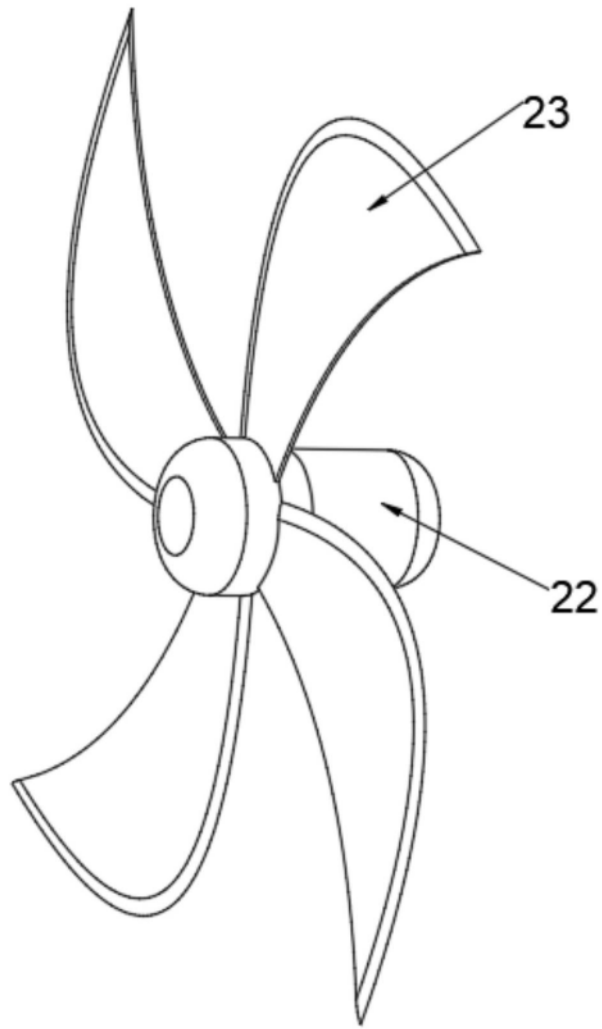


图3