



(21) 申请号 202323121637.X

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 裕发电气有限公司

地址 325606 浙江省温州市乐清市翁垟街
道创新创业园区

(72) 发明人 黄荣美 杨志隆 王云龙 向中召
曾伟 倪振拓

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509

专利代理师 赵子强

(51) Int. Cl.

F03D 7/04 (2006.01)

F03D 13/20 (2016.01)

F03D 13/10 (2016.01)

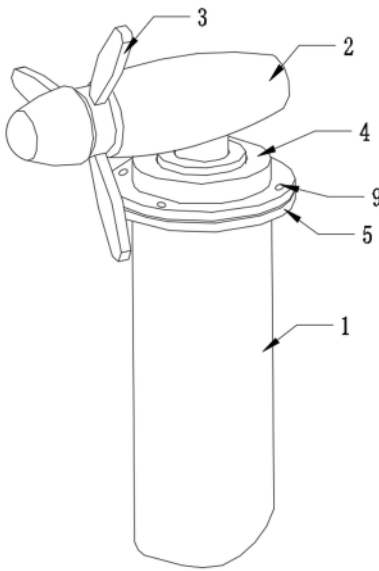
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装调节的风力发电机机座

(57) 摘要

本实用新型公开了涉及风力发电技术领域的一种便于安装调节的风力发电机机座,包括支撑塔,支撑塔上方设有连接底座,连接底座上方通过螺栓连接有连接顶座,连接顶座上端部通过轴承连接有转动轴,转动轴上端部固定安装有转动座,转动座端部转动连接有旋转叶片,旋转叶片输出轴连接发电机,连接底座内部卡接有调节组件。本申请通过风向传感器感受风向,并将外界的风向信息,传递至控制器,通过控制器使得减速电机开启,进而能够使得旋转叶片的输出轴对外角度发生转变,将旋转叶片可以正对风向,便于风作用于旋转叶片上,在风力驱动下,可以使得旋转叶片转动,进而通过旋转叶片的旋转,使得发电机充分蓄能。



1. 一种便于安装调节的风力发电机机座,包括支撑塔(1),其特征在于:所述支撑塔(1)上方设有连接底座(5),所述连接底座(5)上方通过螺栓(9)连接有连接顶座(4),所述连接顶座(4)上端部通过轴承连接有转动轴(21),所述转动轴(21)上端部固定安装有转动座(2),所述转动座(2)端部转动连接有旋转叶片(3),所述旋转叶片(3)输出轴连接发电机,所述连接底座(5)内部卡接有调节组件(6),所述调节组件(6)能够对风力发电机基座的转动调节。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述调节组件(6)包括承载座(64),所述承载座(64)卡接于连接底座(5)上方,所述承载座(64)内部通过轴承连接有安装座(62),所述安装座(62)上固定安装有插接座(63),所述承载座(64)下端部固定安装有减速电机(61),所述减速电机(61)输出轴与安装座(62)固定安装。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述转动轴(21)卡接于插接座(63)上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述转动轴(21)和插接座(63)中心共线,且所述转动轴(21)设于插接座(63)上方。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述连接底座(5)和连接顶座(4)之间设有密封垫(7),且所述连接底座(5)设于连接顶座(4)内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述连接顶座(4)上端部固定安装有风向传感器(8),所述风向传感器(8)和减速电机(61)均通过导线与控制器连接。

7. 根据权利要求6所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述承载座(64)上端面与连接顶座(4)下端面贴合。

8. 根据权利要求7所述的一种便于安装调节的风力发电机机座,其特征在于:所述承载座(64)上开设有用于螺栓(9)插接的孔槽。

一种便于安装调节的风力发电机机座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,具体为一种便于安装调节的风力发电机机座。

背景技术

[0002] 风能是一种清洁的可再生能源,人们对其的开发和利用越来越重视,风能的开发利用主要通过风力发电机实现,风力发电机是把风的动能转为电能的设备。风力发电机一般固定在高处,但是在不同的天气情况下,风的吹动方向不同,不能促使风力发电机上的叶片时刻对准风向,从而无法促使风带动叶片旋转,不能将风能的利用达到最佳化,降低了风力的利用率,影响了风力发电的效果,对此,通常在风力发电机的下部安装风力发电机机座,风力发电机机座可以对风力发电机的位置进行调整,进而使风力发电机更好的迎接风向。

[0003] 现有的风力发电机驱动叶片调节时,通过工作人员检测当前风向,当风向相对于上一次检测发生较大变化时,通过人工使得电机驱动转轴来使风力发电机发生位置的改变,传统的风力发电机机座需要通过工作人员进行手动操作,同时由于风向的不确定性,经常出现调节不当的情况,且驱动转动的部件,维护不便。针对此,我们提出一种便于安装调节的风力发电机机座。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装调节的风力发电机机座,以解决上述背景技术中提出现有的风力发电机驱动叶片调节时,通过工作人员检测当前风向,当风向相对于上一次检测发生较大变化时,通过人工使得电机驱动转轴来使风力发电机发生位置的改变,传统的风力发电机机座需要通过工作人员进行手动操作,同时由于风向的不确定性,经常出现调节不当的情况,且驱动转动的部件,维护不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装调节的风力发电机机座,包括支撑塔,所述支撑塔上方设有连接底座,所述连接底座上方通过螺栓连接有连接顶座,所述连接顶座上端部通过轴承连接有转动轴,所述转动轴上端部固定安装有转动座,所述转动座端部转动连接有旋转叶片,所述旋转叶片输出轴连接发电机,所述连接底座内部卡接有调节组件,所述调节组件能够对风力发电机基座的转动调节。

[0006] 优选的,所述调节组件包括承载座,所述承载座卡接于连接底座上方,所述承载座内部通过轴承连接有安装座,所述安装座上固定安装有插接座,所述承载座下端部固定安装有减速电机,所述减速电机输出轴与安装座固定安装。

[0007] 优选的,所述转动轴卡接于插接座上。

[0008] 优选的,所述转动轴和插接座中心共线,且所述转动轴设于插接座上方。

[0009] 优选的,所述连接底座和连接顶座之间设有密封垫,且所述连接底座设于连接顶座内侧。

[0010] 优选的,所述连接顶座上端部固定安装有风向传感器,所述风向传感器和减速电机均通过导线与控制器连接。

[0011] 优选的,所述承载座上端面与连接顶座下端面贴合。

[0012] 优选的,所述承载座上开设有用于螺栓插接的孔槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种便于安装调节的风力发电机机座,通过风向传感器感受风向,并将外界的风向信息,传递至控制器,通过控制器使得减速电机开启,进而能够使得旋转叶片的输出轴对外角度发生转变,将旋转叶片可以正对风向,便于风作用于旋转叶片上,在风力驱动下,可以使得旋转叶片转动,进而通过旋转叶片的旋转,使得发电机充分蓄能,且设置的用于安装减速电机和插接座的承载座,卡接于连接底座上,无需对其安装,在将连接底座和连接顶座分离后,便可对承载座拆卸,对于部件的维护更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部主剖示意图;

[0017] 图3为本实用新型的俯剖示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2的M处放大示意图。

[0019] 图中:1、支撑塔;2、转动座;21、转动轴;3、旋转叶片;4、连接顶座;5、连接底座;6、调节组件;61、减速电机;62、安装座;63、插接座;64、承载座;7、密封垫;8、风向传感器;9、螺栓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装调节的风力发电机机座,包括支撑塔1,其中,支撑塔1通过膨胀螺丝固定安装于地面。在支撑塔1上方设有连接底座5,连接底座5和支撑塔1一体加工而成。在连接底座5上方通过螺栓9连接有连接顶座4,连接底座5和连接顶座4之间设有密封垫7,且连接底座5设于连接顶座4内侧。通过在连接底座5和连接顶座4之间设有密封垫7,密封垫7材质为柔性橡胶,通过密封垫7的设置,能够增加发电机基座和支撑塔1的连接密封性,从而可以保障支撑塔1内部元件的使用安全性。

[0022] 如图2所示,在连接顶座4上端部通过轴承连接有转动轴21,转动轴21上端部固定安装有转动座2,转动座2端部转动连接有旋转叶片3,旋转叶片3输出轴连接发电机。值得说明的是,其中,用于旋转叶片3驱动的电机设于转动座2内部。转动座2与转动轴21固定安装。

[0023] 如图2和图3,在连接底座5内部卡接有调节组件6,调节组件6能够对风力发电机基座的转动调节。

[0024] 具体地,其中,调节组件6包括承载座64,承载座64上端面与连接顶座4下端面贴

合。承载座64卡接于连接底座5上方,承载座64内部通过轴承连接有安装座62,安装座62上固定安装有插接座63,转动轴21卡接于插接座63上。转动轴21和插接座63中心共线,且转动轴21设于插接座63上方。在对安装座62提供旋转驱动力后,能够使得插接座63转动,由于插接座63与转动轴21的插接作用,插接座63转动,能够带动转动轴21转动,转动轴21转动可以使得转动座2,进而带动旋转叶片3的输出轴对外角度发生转动,从而使得旋转叶片3可以正对风向,便于风作用于旋转叶片3上,能够进一步提升风力发电机的效率和效果。

[0025] 如图2和图4,在本实例中,承载座64上开设有用于螺栓9插接的孔槽。承载座64下端部固定安装有减速电机61,减速电机61输出轴与安装座62固定安装。减速电机61通过导线与控制开关连接。在减速电机61开启后,能够使得安装座62转动。

[0026] 进一步的,在连接顶座4上端部固定安装有风向传感器8,风向传感器8和减速电机61均通过导线与控制器连接,风向传感器8的型号SHY5-XZC2-2,风向传感器8能够将风向感受外界的风向信息,并将其传递给同轴码盘,同时将对对应风向相关数值传递至控制器,进而使得控制器控制减速电机61开启。通过减速电机61开启,可以给转动座2旋转,调整旋转叶片3的输出轴对外角度,从而使得旋转叶片3可以正对风向,便于风作用于旋转叶片3上。在风力驱动下,可以使得旋转叶片3转动,进而通过旋转叶片3的旋转,使得发电机蓄能。

[0027] 值得说明的是,其中,用于安装减速电机61和插接座63的承载座64,卡接于连接底座5上,无需对其安装,在将连接底座5和连接顶座4分离后,便可对承载座64拆卸,对于部件的维护更加方便。

[0028] 该种便于安装调节的风力发电机机座,工作时:将风向传感器8安装于连接顶座4上,在风向传感器8将风向感受外界的风向信息,并将其传递给同轴码盘,同时将对对应风向相关数值传递至控制器,通过控制器控制减速电机61开启。在减速电机61工作后,通过减速电机61开启后,能够使得安装座62转动,安装座62转动,可以带动插接座63转动,由于插接座63和转动轴21的卡接作用,可以使得转动轴21转动,转动轴21转动可以使得转动座2,进而带动旋转叶片3的输出轴对外角度发生转变,从而使得旋转叶片3可以正对风向,便于风作用于旋转叶片3上,在风力驱动下,可以使得旋转叶片3转动,进而通过旋转叶片3的旋转,使得发电机蓄能。

[0029] 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。

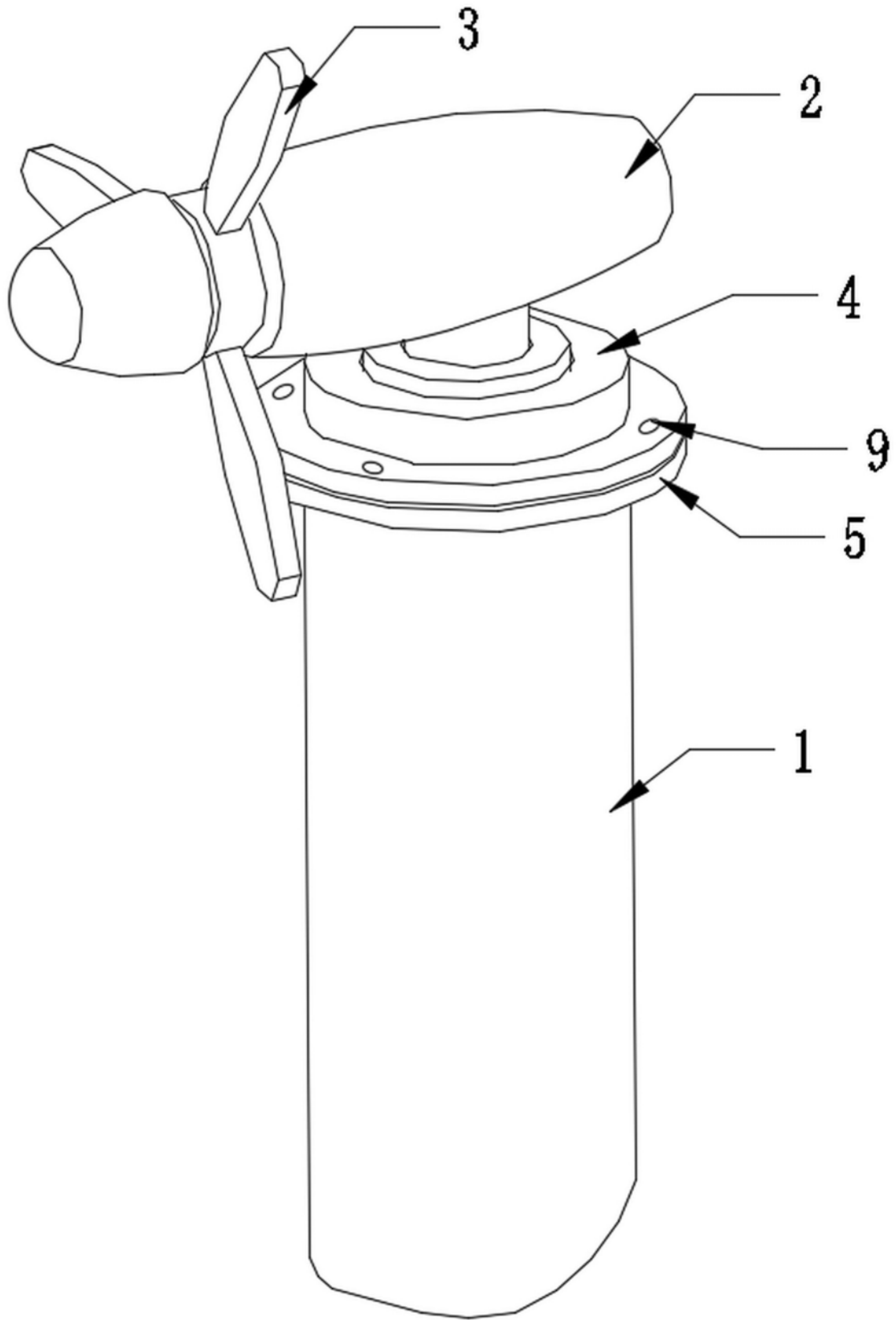


图1

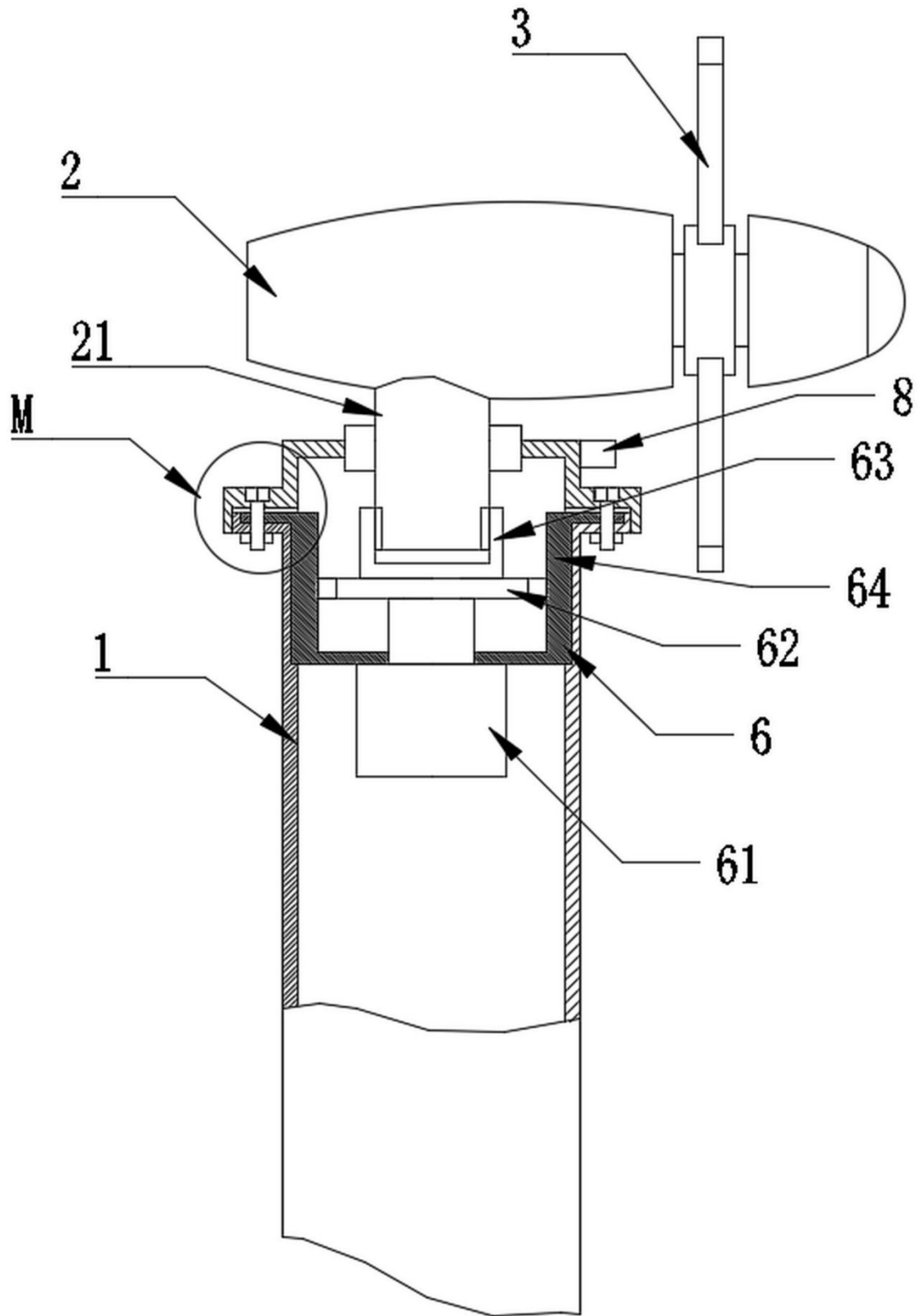


图2

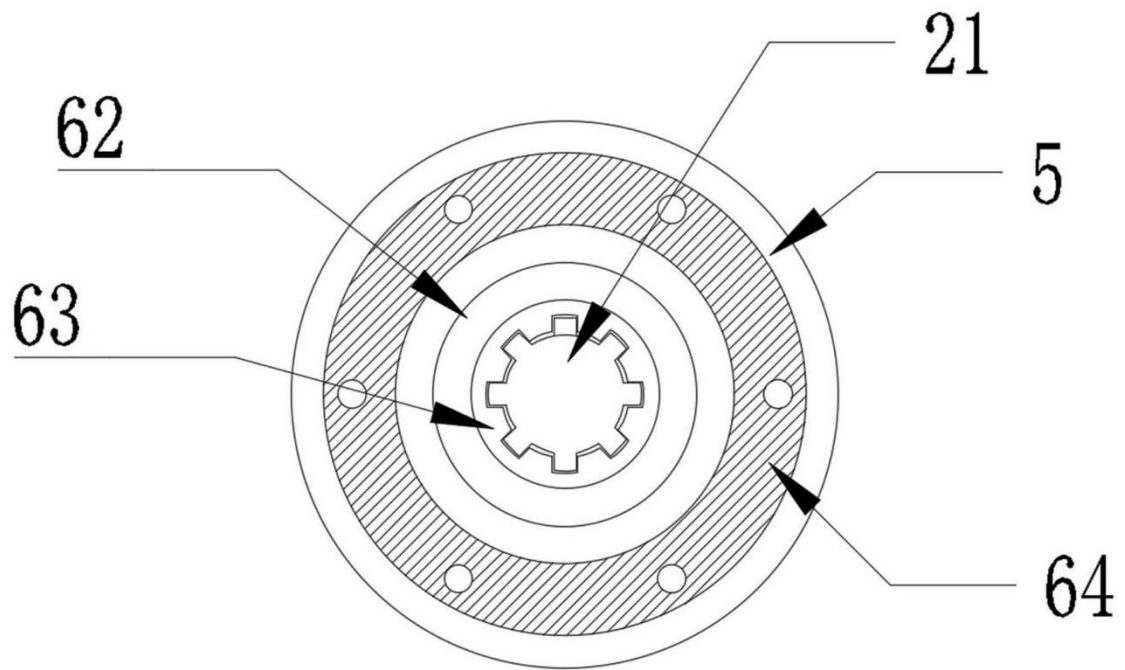


图3

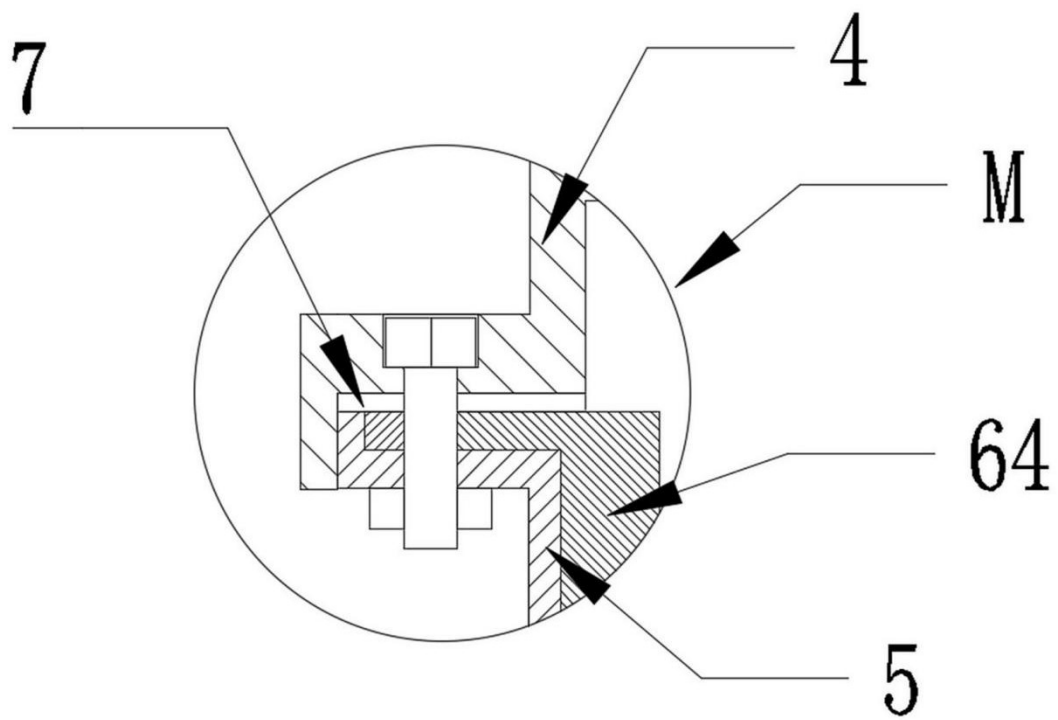


图4