



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219932358 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321573628.1

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 天门市金盼新能源有限公司
地址 431700 湖北省天门市多祥镇东号字
村2号

(72) 发明人 余勇 程燃 朱清 陆飞

(74) 专利代理机构 北京方政卫士专利代理事务
所(普通合伙) 16080
专利代理师 郭秉印

(51) Int. Cl.

F03D 80/60 (2016.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 25/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

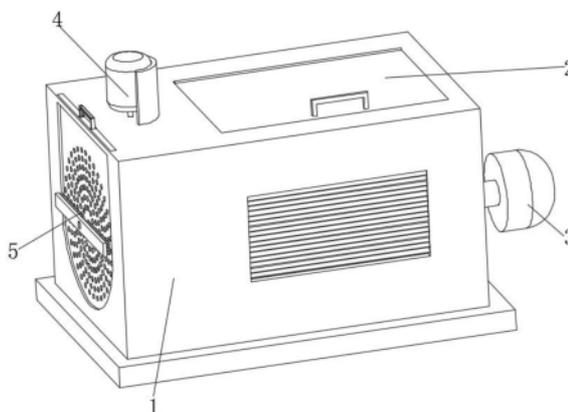
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机组散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及风力发电技术领域,且公开了一种风力发电机组散热结构,包括降噪箱,降噪箱的顶部设置有密封门,降噪箱的内部设置有风力发电机组本体,降噪箱的内部设置有散热机构,降噪箱的内部设置有清洁机构。该风力发电机组散热结构,通过设置的电机,电机带动第一传动轴,第一传动轴带动第一锥齿轮与第二锥齿轮,第一锥齿轮带动第三锥齿轮,第三锥齿轮带动传动齿轮,传动齿轮通过内齿轮带动风扇,对风力发电机组本体进行吹风冷却,风扇从过滤板的位置向降噪箱内部吸风,再通过降噪箱正面与背部的排风口排出热风,可以迅速的将降噪箱内部的热风排出,吸入冷风,有效的防止热风在降噪箱内部循环排不出去的情况,增加工作效率。



1. 一种风力发电机组散热结构,包括降噪箱(1),其特征在于:所述降噪箱(1)的顶部设置有密封门(2),所述降噪箱(1)的内部设置有风力发电机组本体(3),所述降噪箱(1)的内部设置有散热机构(4),所述降噪箱(1)的内部设置有清洁机构(5);

所述散热机构(4)包括驱动组件(41)与吹风组件(42),所述驱动组件(41)设置在降噪箱(1)的内部,所述吹风组件(42)设置在降噪箱(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述驱动组件(41)包括电机(411),所述电机(411)固定连接在降噪箱(1)的顶部,所述驱动组件(41)的输出端固定连接有第一传动轴(412),所述第一传动轴(412)的外部固定连接有第一锥齿轮(413),所述第一传动轴(412)的底部固定连接有第二锥齿轮(414)。

3. 根据权利要求2所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述降噪箱(1)在第一传动轴(412)的对应位置开设有通孔,所述第一传动轴(412)在通孔内部转动。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述吹风组件(42)包括第一支撑板(421),所述第一支撑板(421)固定连接在降噪箱(1)的底部内侧,所述第一支撑板(421)的内部转动连接有第三锥齿轮(422),所述第三锥齿轮(422)啮合在第一锥齿轮(413)的外部,所述第三锥齿轮(422)的外部固定连接有传动齿轮(423),所述传动齿轮(423)的外部啮合有内齿轮(424),内齿轮(424)的外部固定连接有风扇(425),所述风扇(425)转动连接在第一支撑板(421)的右侧。

5. 根据权利要求4所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述第一支撑板(421)在第三锥齿轮(422)的对应位置开设有通孔,所述第三锥齿轮(422)在通孔内部转动。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述清洁机构(5)包括第二支撑板(51),所述第二支撑板(51)固定连接在降噪箱(1)的底部内侧,所述降噪箱(1)的内部滑动连接有过滤板(52),所述过滤板(52)的顶部固定连接有把手(53),所述过滤板(52)的内部转动连接有第二传动轴(54),所述第二传动轴(54)转动连接在第二支撑板(51)的内部,所述第二传动轴(54)的左侧设置有毛刷板(55),所述第二传动轴(54)远离毛刷板(55)的一端固定连接有第四锥齿轮(56),所述第四锥齿轮(56)啮合在第二锥齿轮(414)的外部。

7. 根据权利要求6所述的一种风力发电机组散热结构,其特征在于:所述降噪箱(1)在过滤板(52)的对应位置开设有滑槽,且所述过滤板(52)在滑槽内部滑动。

一种风力发电机组散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,具体为一种风力发电机组散热结构。

背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能,风能是一种清洁无公害的可再生能源能源。

[0003] 根据专利网公开的一种风力发电机组散热结构(授权公告号为:CN 216278306U)中所描述“本实用新型公开了一种风力发电机组散热结构,属于风力发电技术领域,其包括降噪箱,所述降噪箱的正面设置有过滤网,所述降噪箱的内壁下表面设置有发电机组本体,所述降噪箱的内壁上表面设置有双轴电机,所述双轴电机的两个输出端分别设置有第一旋转柱和扇叶。该风力发电机组散热结构,通过设置双轴电机、第一旋转柱、第一转盘、第二转盘、皮带、第二旋转柱、清理刷、第三旋转柱、第一锥齿轮、旋转板、移动板和敲板,启动双轴电机,本装置通过清理刷转动对过滤网避免的灰尘进行清理,通过敲板移动对过滤网进行敲打振动减少细小灰尘吸附,避免细小灰尘吸附将过滤网堵塞,在一定程度上保证过滤效果。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于设置双轴电机、扇叶、过滤网和过滤管,启动双轴电机,双轴电机带动第一旋转柱和扇叶转动,扇叶转动将空气吸到降噪箱内并由过滤箱过滤,空气进入降噪箱内从过滤管排出带走大量的热量,由于扇叶设置过小,且扇叶设置的位置过于偏,吹风无法直接吹在发电机本体上,且排风的结构为过滤管,排风效果不佳,则会导致热风一直在降噪箱内部循环,无法得以及时排出,因此需要改进出一种风力发电机组散热结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机组散热结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风力发电机组散热结构,包括降噪箱,所述降噪箱的顶部设置有密封门,所述降噪箱的内部设置有风力发电机组本体,所述降噪箱的内部设置有散热机构,所述降噪箱的内部设置有清洁机构。

[0008] 所述散热机构包括驱动组件与吹风组件,所述驱动组件设置在降噪箱的内部,所述吹风组件设置在降噪箱的内部。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括电机,所述电机固定连接在降噪箱的顶部,所述驱动组件的输出端固定连接第一传动轴,所述第一传动轴的外部固定连接第一锥齿轮,所述第一传动轴的底部固定连接第二锥齿轮,便于驱动吹风组件与清洁机构。

[0010] 优选的,所述降噪箱在第一传动轴的对应位置开设有通孔,所述第一传动轴在通孔内部转动,使电机能够驱动吹风组件。

[0011] 优选的,所述吹风组件包括第一支撑板,所述第一支撑板固定连接在降噪箱的底

部内侧,所述第一支撑板的内部转动连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮啮合在第一锥齿轮的外部,所述第三锥齿轮的外部固定连接传动齿轮,所述传动齿轮的外部啮合有内齿轮,内齿轮的外部固定连接有风扇,所述风扇转动连接在第一支撑板的右侧,便于冷却风力发电机组本体。

[0012] 优选的,所述第一支撑板在第三锥齿轮的对应位置开设有通孔,所述第三锥齿轮在通孔内部转动,使第三锥齿轮有一个支撑点。

[0013] 优选的,所述清洁机构包括第二支撑板,所述第二支撑板固定连接在降噪箱的底部内侧,所述降噪箱的内部滑动连接有过滤板,所述过滤板的顶部固定连接把手,所述过滤板的内部转动连接有第二传动轴,所述第二传动轴转动连接在第二支撑板的内部,所述第二传动轴的左侧设置有毛刷板,所述第二传动轴远离毛刷板的一端固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮啮合在第二锥齿轮的外部,便于清理过滤板上的灰尘。

[0014] 优选的,所述降噪箱在过滤板的对应位置开设有滑槽,且所述过滤板在滑槽内部滑动,使过滤板可拆卸。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种风力发电机组散热结构,具备以下有益效果:

[0016] 1、该风力发电机组散热结构,通过设置的电机,启动电机,电机带动第一传动轴,第一传动轴带动第一锥齿轮与第二锥齿轮,第一锥齿轮带动第三锥齿轮,第三锥齿轮带动传动齿轮,传动齿轮通过内齿轮带动风扇,对风力发电机组本体进行吹风冷却,风扇从过滤板的位置向降噪箱内部吸风,再通过降噪箱正面与背部的排风口排出热风,可以迅速的将降噪箱内部的热风排出,吸入冷风,有效的防止热风在降噪箱内部循环排不出去的情况,增加工作效率。

[0017] 2、该风力发电机组散热结构,通过设置的第二锥齿轮带动第四锥齿轮,第四锥齿轮带动第二传动轴,第二传动轴带动毛刷板,在过滤板的外表面旋转刷掉累积的灰尘,防止过滤板长时间使用累积的灰尘堵塞网孔,导致进风效率低。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型散热机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、降噪箱;2、密封门;3、风力发电机组本体;4、散热机构;41、驱动组件;411、电机;412、第一传动轴;413、第一锥齿轮;414、第二锥齿轮;42、吹风组件;421、第一支撑板;422、第三锥齿轮;423、传动齿轮;424、内齿轮;425、风扇;5、清洁机构;51、第二支撑板;52、过滤板;53、把手;54、第二传动轴;55、毛刷板;56、第四锥齿轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种风力发电机组散热结构,包括降噪箱1,降噪箱1的顶部设置有密封门2,降噪箱1的内部设置有风力发电机组本体3,降噪箱1的内部设置有散热机构4,降噪箱1的内部设置有清洁机构5。

[0028] 散热机构4包括驱动组件41与吹风组件42,驱动组件41设置在降噪箱1的内部,吹风组件42设置在降噪箱1的内部。

[0029] 进一步的,驱动组件41包括电机411,电机411固定连接在降噪箱1的顶部,驱动组件41的输出端固定连接有第一传动轴412,第一传动轴412的外部固定连接有第一锥齿轮413,第一传动轴412的底部固定连接有第二锥齿轮414,便于驱动吹风组件42与清洁机构5。

[0030] 进一步的,降噪箱1在第一传动轴412的对应位置开设有通孔,第一传动轴412在通孔内部转动,使电机411能够驱动吹风组件42。

[0031] 进一步的,吹风组件42包括第一支撑板421,第一支撑板421固定连接在降噪箱1的底部内侧,第一支撑板421的内部转动连接有第三锥齿轮422,第三锥齿轮422啮合在第一锥齿轮413的外部,第三锥齿轮422的外部固定连接有传动齿轮423,传动齿轮423的外部啮合有内齿轮424,内齿轮424的外部固定连接有风扇425,风扇425转动连接在第一支撑板421的右侧,便于冷却风力发电机组本体3。

[0032] 进一步的,第一支撑板421在第三锥齿轮422的对应位置开设有通孔,第三锥齿轮422在通孔内部转动,使第三锥齿轮422有一个支撑点。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图2-4,并结合实施例一,进一步得到,清洁机构5包括第二支撑板51,第二支撑板51固定连接在降噪箱1的底部内侧,降噪箱1的内部滑动连接有过滤板52,过滤板52的顶部固定连接有把手53,过滤板52的内部转动连接有第二传动轴54,第二传动轴54转动连接在第二支撑板51的内部,第二传动轴54的左侧设置有毛刷板55,第二传动轴54远离毛刷板55的一端固定连接有第四锥齿轮56,第四锥齿轮56啮合在第二锥齿轮414的外部,便于清理过滤板52上的灰尘。

[0035] 进一步的,降噪箱1在过滤板52的对应位置开设有滑槽,且过滤板52在滑槽内部滑动,使过滤板52可拆卸。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,在风力发电机组本体3运行发热时,即可启动电机411,电机411带动第一传动轴412,第一传动轴412带动第一锥齿轮413与第二锥齿轮

414,第一锥齿轮413带动第三锥齿轮422,第三锥齿轮422带动传动齿轮423,传动齿轮423通过内齿轮424带动风扇425,对风力发电机组本体3进行吹风冷却,风扇425从过滤板52的位置向降噪箱1内部吸风,再通过降噪箱1正面与背部的排风口排出热风,第二锥齿轮414带动第四锥齿轮56,第四锥齿轮56带动第二传动轴54,第二传动轴54带动毛刷板55,在过滤板52的外表面旋转刷掉累积的灰尘,当需要跟换过滤板52时,即可拆下毛刷板55,然后通过把手53把过滤板52从降噪箱1内部抽出跟换,设置的密封门2可观察降噪箱1内部情况。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

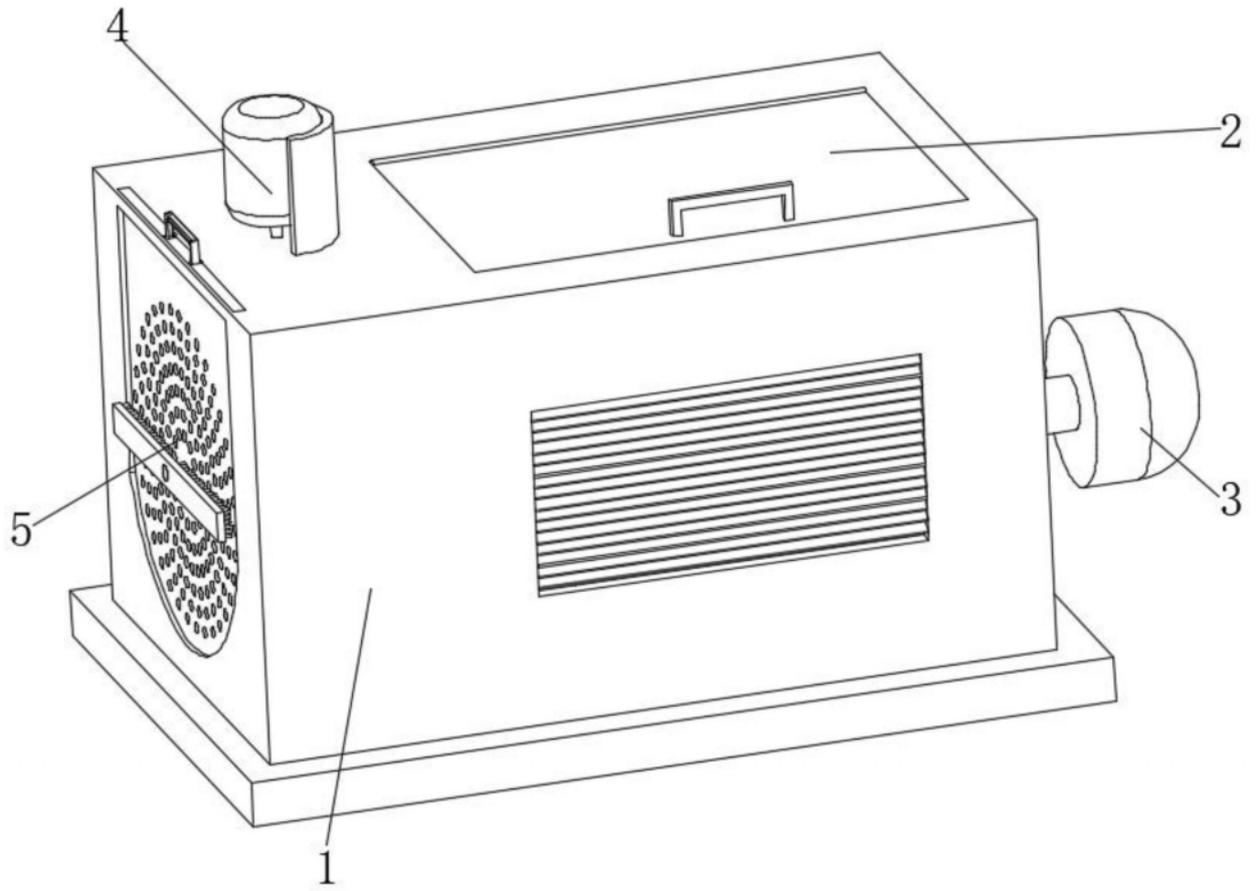


图1

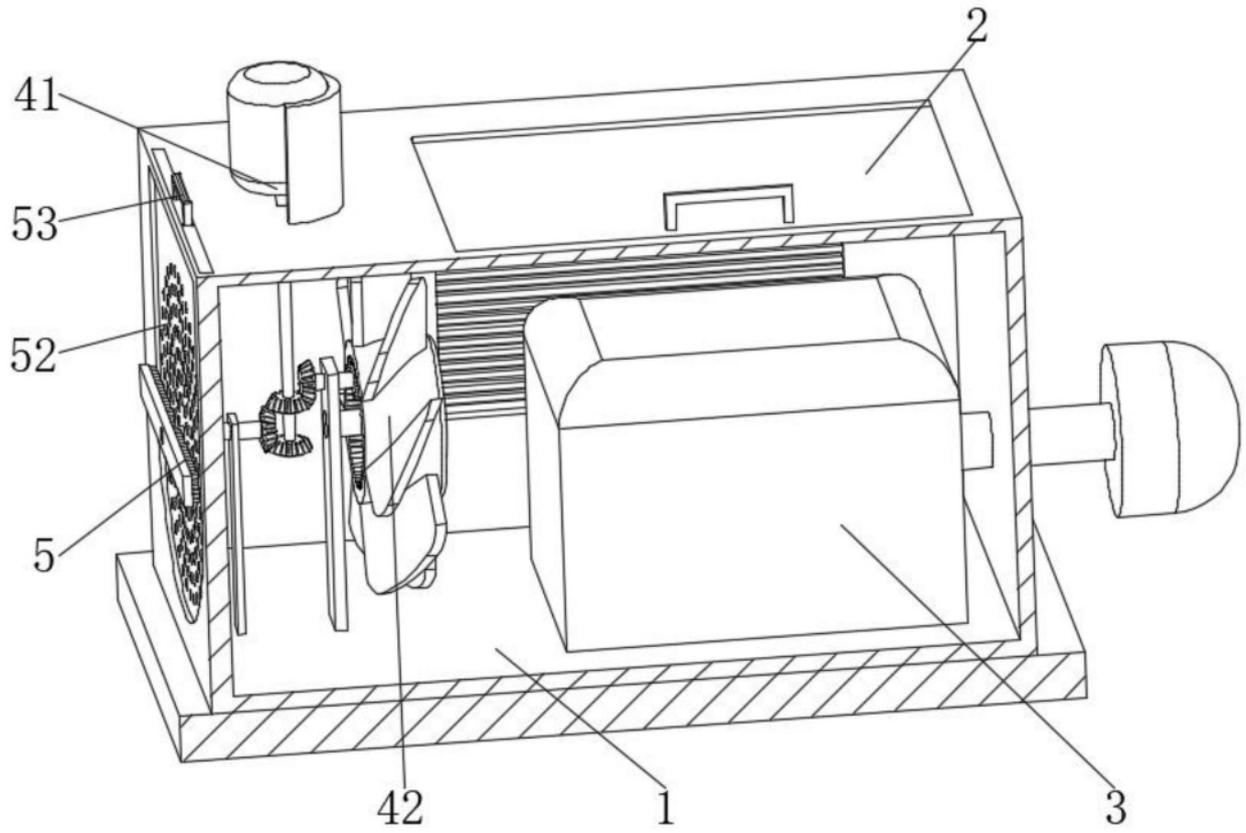


图2

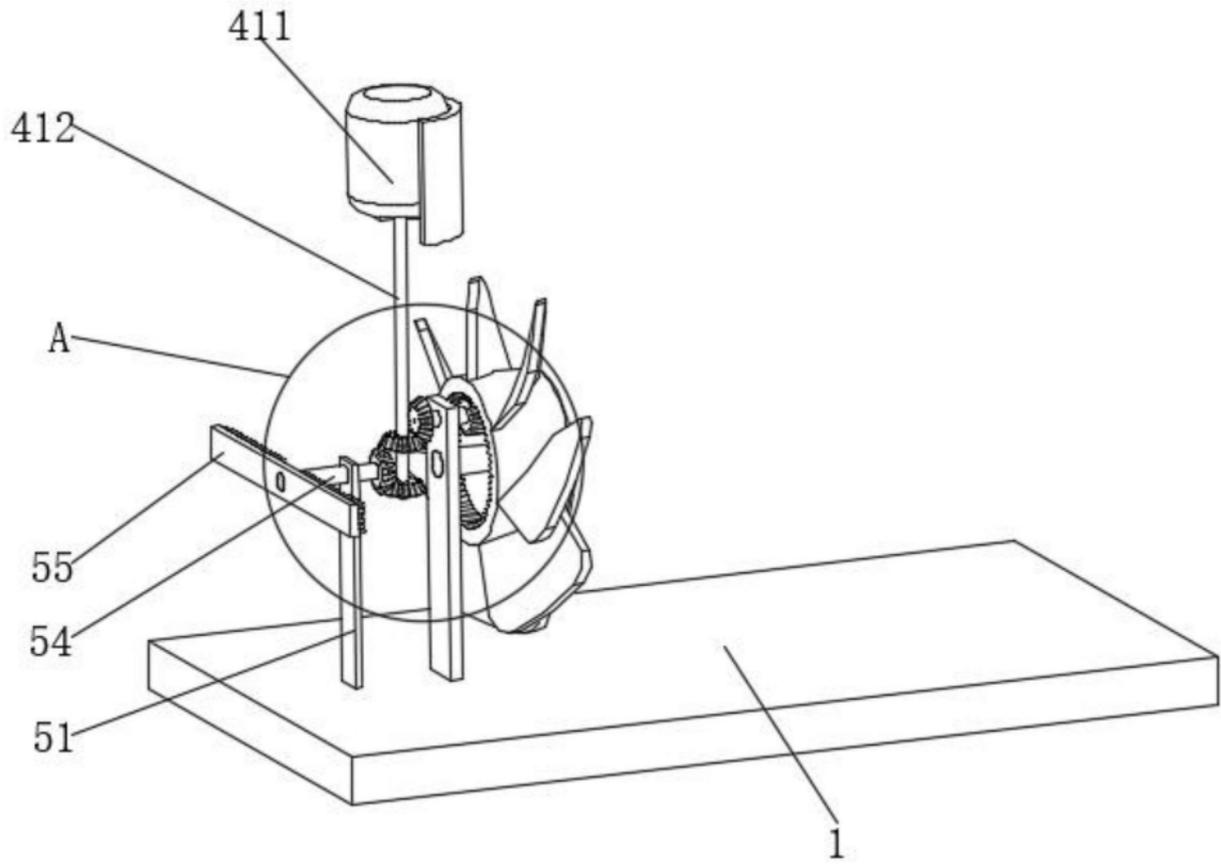


图3

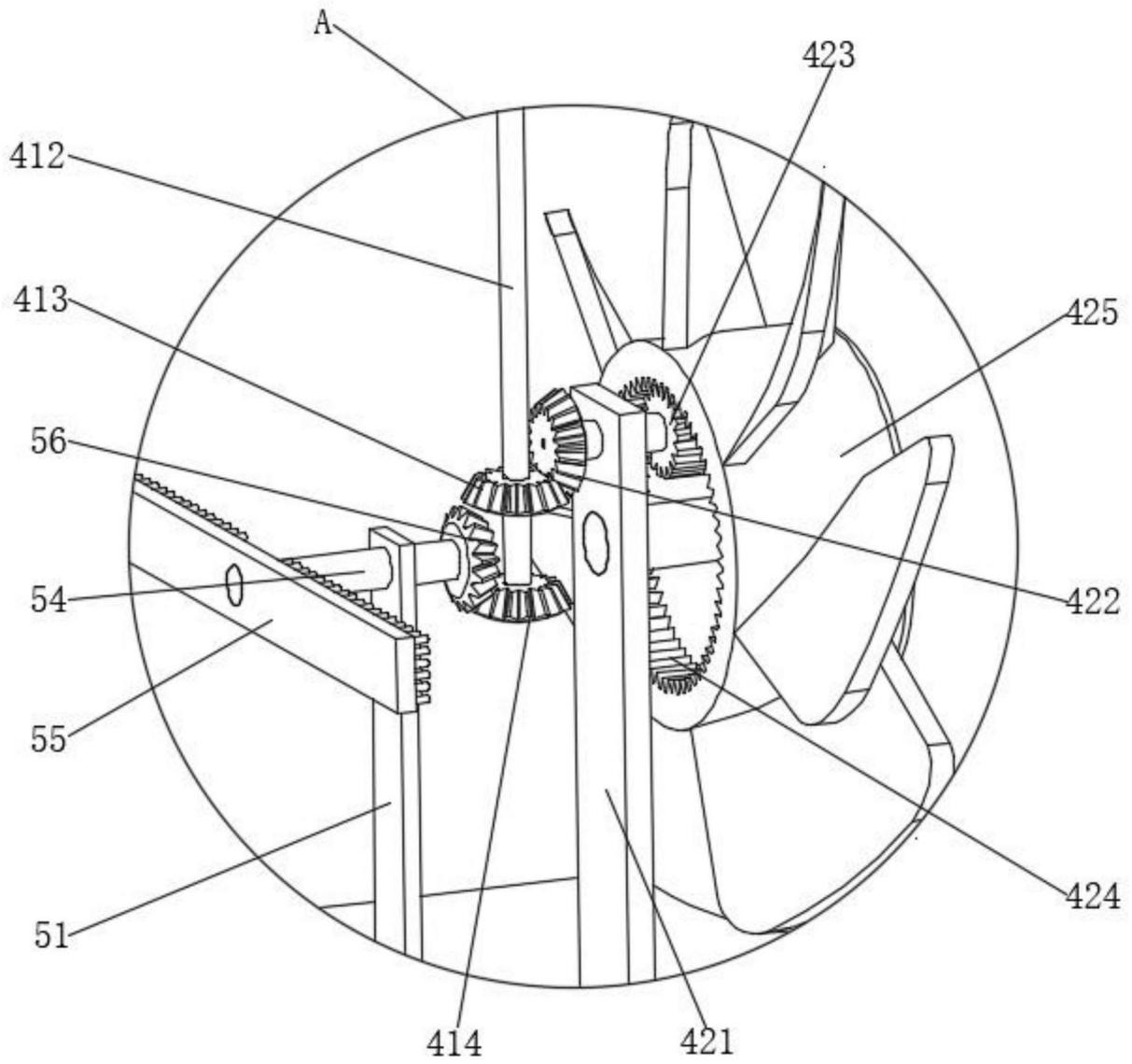


图4