



(21) 申请号 202421365174.3

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 江阴市脉运智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江阴申港街道
申西村省绛村112号

(72) 发明人 金银福 程迎春 李军

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593
专利代理师 蒋羚

(51) Int.Cl.

F03D 13/20 (2016.01)

F03D 13/10 (2016.01)

F03D 80/00 (2016.01)

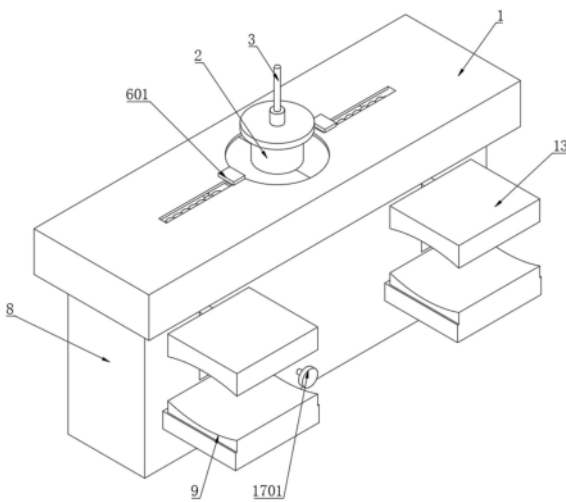
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机叶片安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机叶片安装装置,涉及风力发电机技术领域,包括固定板,固定板上通过连接柱设置钢绳,固定板底部通过安装壳设置下夹持板,安装壳内部通过滑轨设置滑板,滑板上设置上夹持板,螺纹杆上设置第一锥齿轮,安装壳内部通过转动轴转动设置第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮连接。本实用新型在上下移动上夹持板的作用下,可以更好的满足对于不同大小风力发电机叶片的夹持固定,从而更好的满足实际使用的需求,配合蜗轮蜗杆使用,保证了上夹持板对于风力发电机叶片的夹持固定质量,进而保证了后续的安装质量,在连接柱以及固定板的作用下,保证了装置与吊装装置



1. 一种风力发电机叶片安装装置,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)上插接设置有连接柱(2),连接柱(2)上设置钢绳(3),所述固定板(1)底部设置有安装壳(8),安装壳(8)前侧外壁下方设置左右两个下夹持板(9),所述安装壳(8)内部还设置有滑轨(10),滑轨(10)上滑动设置有滑板(11),滑板(11)前侧外壁上设置有与下夹持板(9)配合使用的上夹持板(13),所述安装壳(8)内部还设置有空腔,所述安装壳(8)内部还转动设置有螺纹杆(12),螺纹杆(12)底部贯穿空腔且延伸至空腔内部,所述螺纹杆(12)上位于空腔内部还通过键连接设置有第一锥齿轮(14),所述空腔内部还通过转动轴转动设置有第二锥齿轮(15),第二锥齿轮(15)与第一锥齿轮(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的风力发电机叶片安装装置,其特征在于,所述固定板(1)内部还设置伸缩杆(4),伸缩杆(4)伸缩臂末端设置有滑块(6),滑块(6)侧壁上设置有卡接块(7),所述滑块(6)侧壁上还设置有插杆,所述连接柱(2)上设置有与插杆配合使用的插孔。

3. 根据权利要求1所述的风力发电机叶片安装装置,其特征在于,所述转动轴上还通过键连接设置有蜗轮(16),所述空腔中还转动设置有蜗杆(17),蜗杆(17)与蜗轮(16)相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的风力发电机叶片安装装置,其特征在于,所述伸缩杆(4)外侧还套设有复位弹簧(5),所述复位弹簧(5)一端与滑块(6)连接,所述复位弹簧(5)另一端与固定板(1)连接。

5. 根据权利要求3所述的风力发电机叶片安装装置,其特征在于,所述蜗杆(17)外侧末端设置有旋柄(1701)。

6. 根据权利要求2所述的风力发电机叶片安装装置,其特征在于,所述滑块(6)上还设置有拨片(601)。

一种风力发电机叶片安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机技术领域,具体是一种风力发电机叶片安装装置。

背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械能,机械能转换为电能的电力设备。风力发电的原理,是利用风力带动风机叶片旋转,再通过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电。风力发电机的风机叶片能够捕获风,并将风力传送到转子轴心,在对风力发电机叶片进行安装时,需要利用安装装置对风力发电机叶片进行固定,进而保证后续安装质量。

[0003] 在授权公告号为CN210422878U的实用新型专利中,公开了一种风力发电机叶片安装装置,包括底板,所述底板的正面和背面均固定连接有固定板,所述固定板的顶部螺纹连接有固定螺丝,所述底板的顶部固定连接有立柱,所述立柱远离底板的一端固定连接有托板,所述托板的顶部固定连接有固定层板,所述固定层板的内部固定连接有隔板。该风力发电机叶片安装装置,通过启动电机带动转轮旋转,从而使转轮带动滑块在滑轨的顶部移动,从而使支撑杆外部的夹持板固定住叶片安装座,可以根据叶片安装座的直径进行调节,方便对直径不同的叶片安装座进行固定,确保每个叶片在安装的过程中叶片安装座不会晃动或偏移,降低危险性的同时增加安装效率。

[0004] 上述装置在实际使用过程中,容易出现夹持时,夹持板晃动而影响夹持质量的情况发生,进而影响了后续对于风力发电机叶片的安装质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机叶片安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种风力发电机叶片安装装置,包括固定板,所述固定板上插接设置有连接柱,连接柱上设置钢绳,所述固定板底部设置有安装壳,安装壳前侧外壁下方设置左右两个下夹持板,所述安装壳内部还设置有滑轨,滑轨上滑动设置有滑板,滑板前侧外壁上设置有与下夹持板配合使用的上夹持板,所述安装壳内部还设置有空腔,所述安装壳内部转动设置有螺纹杆,螺纹杆底部贯穿空腔且延伸至空腔内部,所述螺纹杆上位于空腔内部还通过键连接设置有第一锥齿轮,所述空腔内部还通过转动轴转动设置有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定板内部还设置伸缩杆,伸缩杆伸缩臂末端设置有滑块,滑块侧壁上设置有卡接块,所述滑块侧壁上还设置有插杆,所述连接柱上设置有与插杆配合使用的插孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动轴上还通过键连接设置有蜗轮,所述空腔中还转动设置有蜗杆,蜗杆与蜗轮相互啮合。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩杆外侧还套设有复位弹簧,所述复位

弹簧一端与滑块连接,所述复位弹簧另一端与固定板连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述蜗杆外侧末端设置有旋柄。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块上还设置有拨片。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、在上下移动上夹持板的作用下,可以更好的满足对于不同大小风力发电机叶片的夹持固定,从而更好的满足实际使用的需求,配合蜗轮蜗杆使用,保证了上夹持板对于风力发电机叶片的夹持固定质量,进而保证了后续的安装质量;

[0015] 2、在连接柱以及固定板的作用下,不仅保证了装置与吊装装置的连接质量,同时也方便了将装置取下,从而对风力发电机叶片进行夹持固定,进而保证了后续对于风力发电机叶片的安装质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例中固定板内部的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例中安装壳内部的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型实施例中A处的结构示意图。

[0020] 附图标记注释:1、固定板;2、连接柱;3、钢绳;4、伸缩杆;5、复位弹簧;6、滑块;601、拨片;7、卡接块;8、安装壳;9、下夹持板;10、滑轨;11、滑板;12、螺纹杆;13、上夹持板;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;16、蜗轮;17、蜗杆;1701、旋柄。

具体实施方式

[0021] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种风力发电机叶片安装装置,包括固定板1,固定板1上插接设置有连接柱2,连接柱2上设置钢绳3,在连接柱2以及钢绳3的作用下,可以将装置整体与吊装设备进行连接,从而方便了后续对于风力发电机叶片的安装工作。

[0024] 固定板1内部还设置伸缩杆4,伸缩杆4伸缩臂末端设置有滑块6,滑块6侧壁上设置有卡接块7,在卡接块7的作用下,可以对插入到固定板1中的连接柱2进行固定,从而保证了连接柱2与固定板1的连接质量,滑块6侧壁上还设置有插杆,连接柱2上设置有与插杆配合使用的插孔,在插杆以及插孔的作用下,使得连接柱2与固定板1的连接质量得到进一步提升,伸缩杆4外侧还套设有复位弹簧5,复位弹簧5一端与滑块6连接,复位弹簧5另一端与固定板1连接,在复位弹簧5的作用下,保证了插杆以及卡接块7对于连接柱2的连接质量,滑块6上还设置有拨片601,在拨片601的作用下,方便了对滑块6进行移动。

[0025] 固定板1底部设置有安装壳8,安装壳8前侧外壁下方设置左右两个下夹持板9,安装壳8内部还设置有滑轨10,滑轨10上滑动设置有滑板11,滑板11前侧外壁上设置有与下夹持板9配合使用的上夹持板13,在上夹持板13以及下夹持板9可以对风力发电机叶片进行夹

持固定,从而保证了装置对于风力发电机叶片的固定质量,同时也可以更好的满足对于不同大小风力发电机叶片的夹持需求,从而使得该装置可以更好的满足实际安装的需求,从而提高了装置的适用性,安装壳8内部还转动设置有螺纹杆12,螺纹杆12贯穿滑板11且与滑板11螺纹连接,此时转动螺纹杆12即可带动滑板11上下移动,从而使得上夹持板13可以更好的对风力发电机叶片进行夹持固定。

[0026] 安装壳8内部还设置有空腔,螺纹杆12底部贯穿空腔且延伸至空腔内部,螺纹杆12上位于空腔内部还通过键连接设置有第一锥齿轮14,空腔内部还通过转动轴转动设置有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15与第一锥齿轮14连接,利用第二锥齿轮15即可通过第一锥齿轮14带动螺纹杆12转动,从而对上夹持板13进行调节,转动轴上还通过键连接设置有蜗轮16,空腔中还转动设置有蜗杆17,蜗杆17与蜗轮16相互啮合,此时转动蜗杆17即可通过蜗轮16带动第二锥齿轮15转动,从而使得上夹持板13向下移动,从而对风力发电机叶片进行夹持固定,此外因蜗轮16以及蜗杆17具有自锁功能,进而保证了上夹持板13对风力发电机叶片的夹持固定质量,蜗杆17外侧末端设置有旋柄1701,通过转动旋柄1701即可带动蜗杆17转动。

[0027] 实际使用时,当需要对风力发电机叶片进行安装工作时,工作人员将风力发电机叶片放置于下夹持板9上,之后转动旋柄1701利用蜗杆17带动蜗轮16转动,进而使得第二锥齿轮15以及第一锥齿轮14带动螺纹杆12转动,从而使得上夹持板13向下移动,从而使得上夹持板13以及下夹持板9对风力发电机叶片进行夹持固定,进而保证了后续安装时风力发电机叶片的稳定性,进而提高了安装的质量,此外也可以更好的满足对于不同大小风力发电机叶片的夹持固定,从而提高了装置的使用效率,此外利用连接柱2,方便了工作人员将安装壳8取下,从而将风力发电机叶片设置于安装壳8上,进而方便了后续对风力发电机叶片进行吊装工作。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

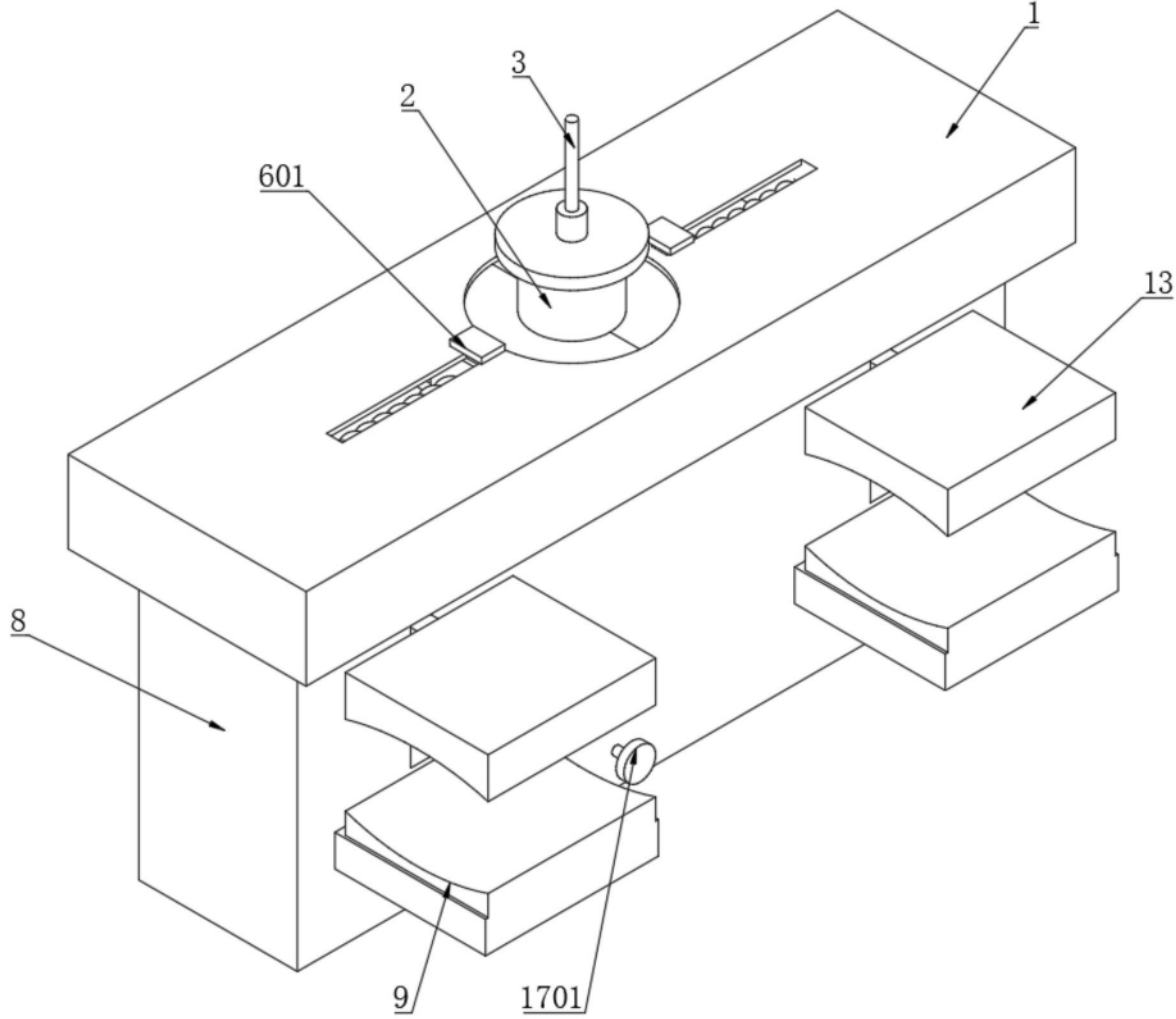


图1

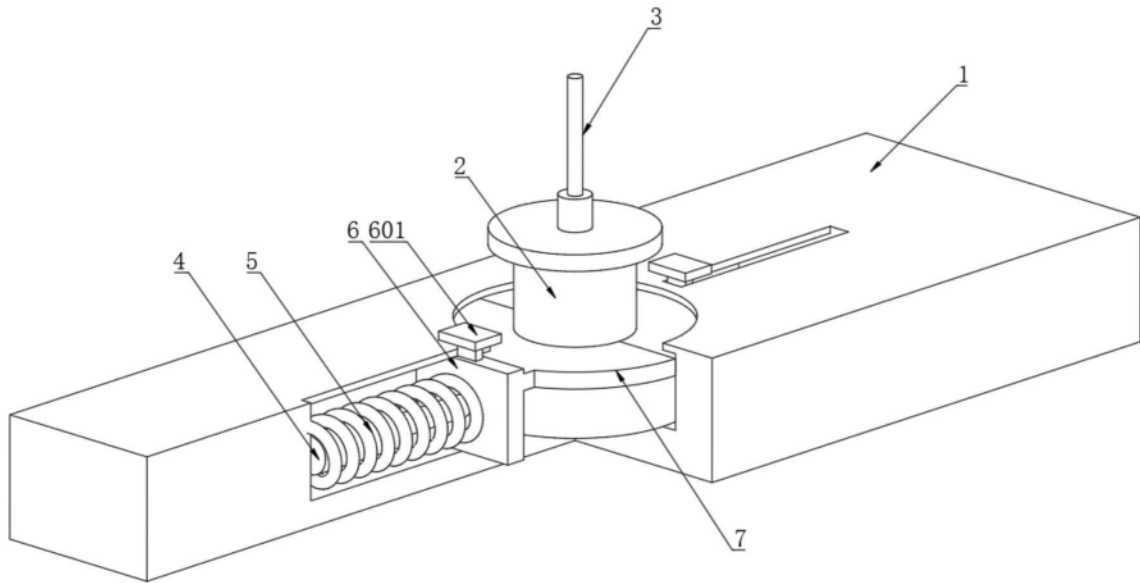


图2

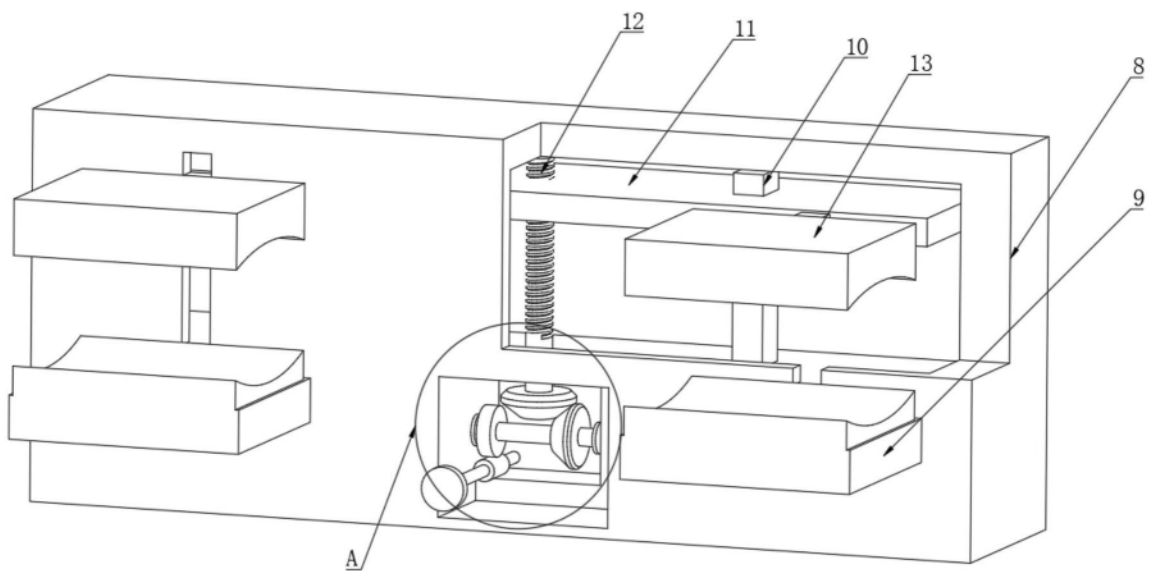


图3

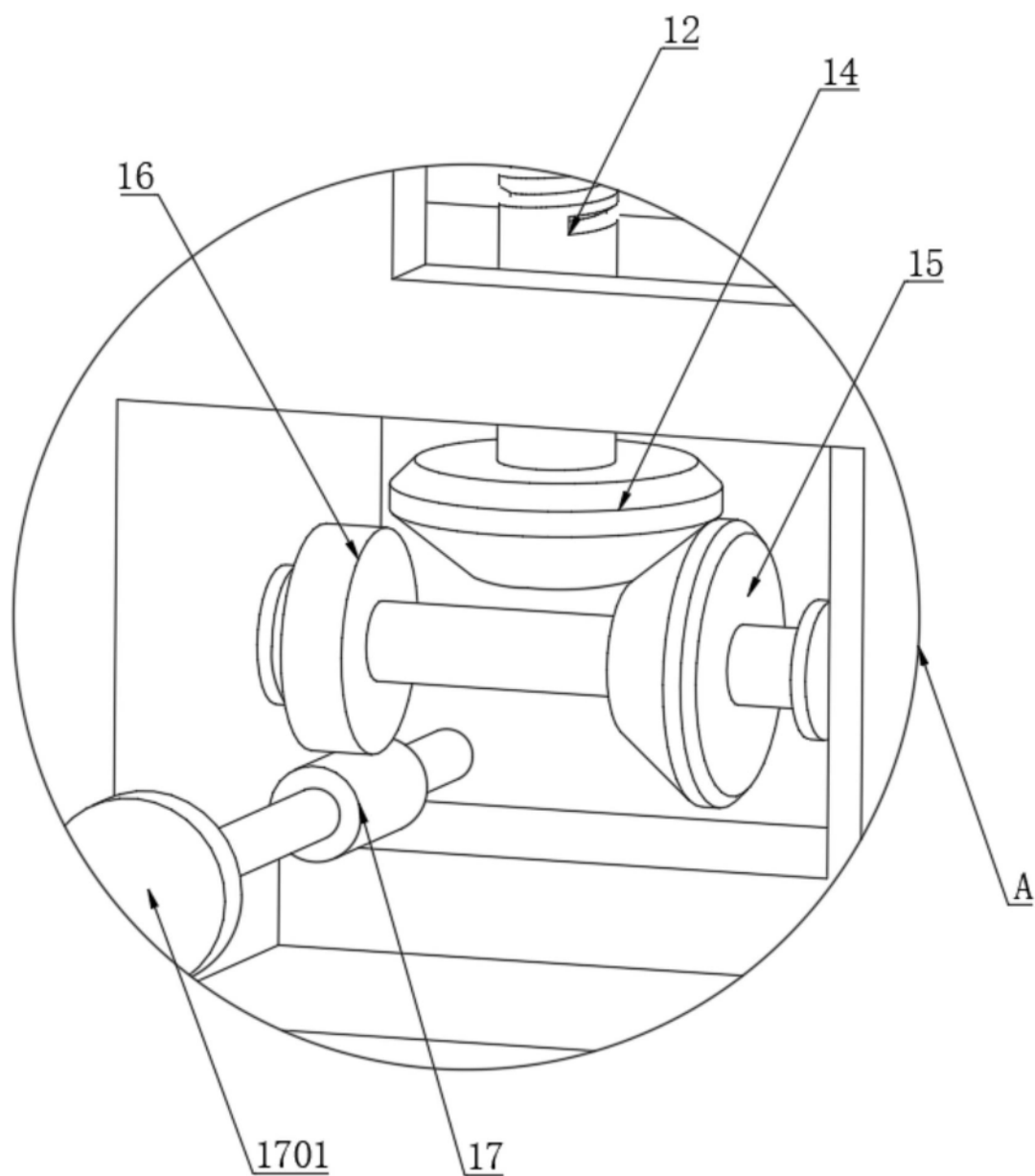


图4