



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220845417 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322579452.7

(22) 申请日 2023.09.22

(73) 专利权人 海外远景 (北京) 科技有限公司
地址 100044 北京市海淀区高粱桥斜街28号9号楼二层205室

(72) 发明人 崔益华

(74) 专利代理机构 上海邦德专利代理事务所
(普通合伙) 31312
专利代理师 刘旭章

(51) Int. Cl .
B66F 19/00 (2006.01)

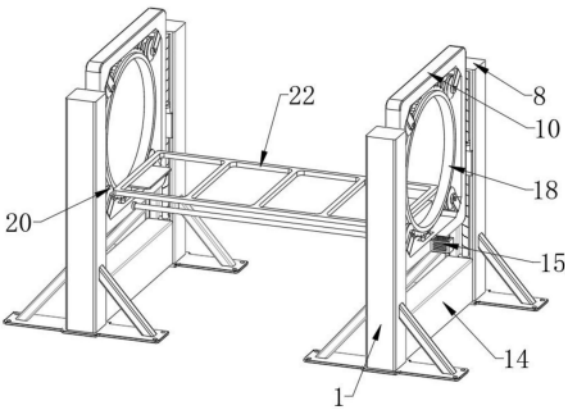
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风电设备的翻身装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电设备的翻身装置,包括第一支柱,所述第一支柱的内底壁固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一丝杆,所述第一丝杆外表面的底部固定连接主动轮,所述主动轮的外表面传动连接有同步带。该风电设备的翻身装置,通过第一电机、第一丝杆、同步带、第二丝杆和滑块的设置,第一电机驱动第一丝杆转动,在主动轮的带动下,同步带做往复运动,从而使得第一丝杆和第二丝杆可以同步的转动,使两个滑块在第一支柱和第二支柱的内部上下移动,从而调整翻转的高度,在横向和纵向两个方向上改变风电设备的位置,使风电设备不与装置底部接触,可以同时风电设备的四周进行加工,加快生产效率,适应性强。



1. 一种风电设备的翻身装置,包括第一支柱(1),其特征在于:所述第一支柱(1)的内底壁固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)外表面的底部固定连接主动轮(4),所述主动轮(4)的外表面传动连接有同步带(5);

所述同步带(5)内侧面的一侧传动连接有从动轮(6),所述从动轮(6)的内部固定连接第二丝杆(7),所述第二丝杆(7)的两端转动连接第二支柱(8),所述第一丝杆(3)和第二丝杆(7)的外表面均螺纹连接滑块(9),所述滑块(9)的外表面固定连接支架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述第一支柱(1)和第二支柱(8)的下表面均固定连接固定板(11),所述固定板(11)上表面的四角处均开设有固定孔(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述固定板(11)上表面的边缘处固定连接加强杆(13),所述加强杆(13)与第一支柱(1)和第二支柱(8)呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述第一支柱(1)和第二支柱(8)内侧面的底部固定连接防护板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述支架(10)外表面的底部固定连接第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接转动杆(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述转动杆(16)外表面的两侧均固定连接齿轮(17),所述齿轮(17)的外表面啮合连接齿圈(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述支架(10)内侧面的四角处均固定连接连接座(19),所述连接座(19)的内侧面转动连接托轮(20),所述托轮(20)与齿圈(18)呈滑动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种风电设备的翻身装置,其特征在于:所述齿圈(18)外表面的底部固定连接支撑座(21),所述支撑座(21)的上表面固定连接安置架(22)。

一种风电设备的翻身装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻身装置技术领域,特别涉及一种风电设备的翻身装置。

背景技术

[0002] 风电设备是当今世界发展迅速的绿色清洁能源,其中包含有多种部件,在生产过程中,需要多次翻身变位,翻身过程中要求平稳,避免直接受力(尽量避免直接吊工件),工件尺寸大,精度要求高,不适当的翻身操作很容易使工件擦、拉伤和尺寸变形,造成质量问题。

[0003] 经检索,中国专利公告号CN206273774U公开了一种用于叶轮翻身的装置,包括基座框架、支撑梁、支撑框架、旋转框架和举升系统,所述支撑框架通过所述支撑梁固定安装在所述基座框架上方,所述旋转框架通过铰接轴可转动地铰接在所述支撑框架上,所述举升系统的活动端与所述旋转框架固定连接,所述举升系统使所述旋转框架绕所述铰接轴旋转。据此,可以将叶轮从其旋转轴线与水平面垂直放置的状态转动到其旋转轴线与水平面成任意角度的状态,

[0004] 上述专利虽然可以将叶轮进行翻身,但是翻身后的叶轮底部与装置底部接触,无法同时对设备的四周进行加工,如果需要对叶轮底部进行加工,还需要再次翻身,加工范围较低,降低了生产效率,使用较为不便,因此需要设计一种风电设备的翻身装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种风电设备的翻身装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种风电设备的翻身装置,包括第一支柱,所述第一支柱的内底壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆外表面的底部固定连接主动轮,所述主动轮的外表面传动连接同步带;所述同步带内侧面的一侧传动连接有从动轮,所述从动轮的内部固定连接第二丝杆,所述第二丝杆的两端转动连接第二支柱,所述第一丝杆和第二丝杆的外表面均螺纹连接滑块,所述滑块的外表面固定连接支架。

[0008] 为了使得达到便于固定装置的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述第一支柱和第二支柱的下表面均固定连接固定板,所述固定板上表面的四角处均开设有固定孔。

[0009] 为了使得达到加强结构稳定性的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述固定板上表面的边缘处固定连接加强杆,所述加强杆与第一支柱和第二支柱呈固定连接。

[0010] 为了使得达到加大使用安全性的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装

置,所述第一支柱和第二支柱内侧面的底部固定连接防护板。

[0011] 为了使得达到便于驱动齿轮转动的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述支架外表面的底部固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接转动杆。

[0012] 为了使得达到便于转动齿圈的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述转动杆外表面的两侧均固定连接齿轮,所述齿轮的外表面啮合连接齿圈。

[0013] 为了使得达到加强齿圈转动稳定性的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述支架内侧面的四角处均固定连接连接座,所述连接座的内侧面转动连接托轮,所述托轮与齿圈呈滑动连接。

[0014] 为了使得达到便于风电设备放置的效果,作为本实用新型一种风电设备的翻身装置,所述齿圈外表面的底部固定连接支撑座,所述支撑座的上表面固定连接安置架。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1.本实用新型中,通过第一电机、第一丝杆、同步带、第二丝杆和滑块的设置,同步带柔性套设在主动轮和从动轮的外表面,第一电机驱动第一丝杆转动,在主动轮的带动下,同步带做往复运动,从而使得第一丝杆和第二丝杆可以同步的转动,使两个滑块在第一支柱和第二支柱的内部上下移动,从而调整翻转的高度,在横向和纵向两个方向上改变风电设备的位置,使风电设备不与装置底部接触,可以同时风电设备的四周进行加工,加快生产效率,适应性强。

[0017] 2.本实用新型中,通过转动杆、齿轮、齿圈、托轮和安置架的设置,第二电机驱动转动杆转动,使齿轮带动齿圈缓慢转动,从而将安置架表面的机电设备三百六十度匀速翻转,翻身过程平稳,保障翻转作业时的安全性,四个托轮通过连接座转动连接在支架内侧面的四角处,对齿圈限位支撑,提高风电设备翻身时的可靠性,使其支撑力度得到加强,承载能力大大增加,加大了使用时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例的剖视平面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例的第一支柱和第二支柱内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例的支架内部结构示意图。

[0023] 图中:1、第一支柱;2、第一电机;3、第一丝杆;4、主动轮;5、同步带;6、从动轮;7、第二丝杆;8、第二支柱;9、滑块;10、支架;11、固定板;12、固定孔;13、加强杆;14、防护板;15、第二电机;16、转动杆;17、齿轮;18、齿圈;19、连接座;20、托轮;21、支撑座;22、安置架。

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] 实施例

[0026] 如图1-5所示,一种风电设备的翻身装置,包括第一支柱1,第一支柱1的内底壁固定连接第一电机2,第一电机2的输出端固定连接第一丝杆3,第一丝杆3外表面的底部固定连接主动轮4,主动轮4的外表面传动连接有同步带5;同步带5内侧面的一侧传动连接有从动轮6,从动轮6的内部固定连接第二丝杆7,第二丝杆7的两端转动连接有第二支柱8,第一丝杆3和第二丝杆7的外表面均螺纹连接滑块9,滑块9的外表面固定连接支架10。

[0027] 具体使用时,通过第一电机2、第一丝杆3、同步带5、第二丝杆7、滑块9和支架10的设置,同步带5柔性套设在主动轮4和从动轮6的外表面,第一电机2驱动第一丝杆3转动,在主动轮4的带动下,同步带5做往复运动,从而使得第一丝杆3和第二丝杆7可以同步的转动,二者的因传动力是一致的,在运动时,导向明确,传动顺畅,不存在卡滞等问题,第一丝杆3和第二丝杆7转动使两个滑块9在第一支柱1和第二支柱8的内部上下移动,从而调整支架10的高度,风电设备翻身时,在横向和纵向两个方向上改变风电设备的位置,使风电设备不与装置底部接触,可以同时风电设备的四周进行加工,加快生产效率,调节方便快捷,适应性强,以此实现更有效的升降和翻身功能。

[0028] 在本实施例中,第一支柱1和第二支柱8的下表面均固定连接固定板11,固定板11上表面的四角处均开设有固定孔12。

[0029] 具体使用时,通过固定板11的设置,通过固定孔12将固定板11进行安装,从而对装置进行固定,加大装置使用时的牢固性。

[0030] 在本实施例中,固定板11上表面的边缘处固定连接加强杆13,加强杆13与第一支柱1和第二支柱8呈固定连接。

[0031] 具体使用时,通过加强杆13的设置,加强杆13的一端固定在固定板11的表面,另一端固定在第一支柱1和第二支柱8的外表面,加大对二者的支撑效果,使装置更加稳定,支撑效果好。

[0032] 在本实施例中,第一支柱1和第二支柱8内侧面的底部固定连接防护板14。

[0033] 具体使用时,通过防护板14的设置,防护板14将第一支柱1和第二支柱8的底部进行包裹防护,避免同步带5裸露外部发生意外,加大装置运行时的安全性。

[0034] 在本实施例中,支架10外表面的底部固定连接第二电机15,第二电机15的输出端固定连接转动杆16。

[0035] 具体使用时,通过转动杆16的设置,第二电机15驱动转动杆16转动,为齿轮17的转动提供动力支持,机械驱动,更加省时省力。

[0036] 在本实施例中,转动杆16外表面的两侧均固定连接齿轮17,齿轮17的外表面啮合连接齿圈18。

[0037] 具体使用时,通过齿轮17和齿圈18的设置,齿轮17带动齿圈18缓慢转动,从而将机电设备三百六十度匀速翻转,翻身过程平稳,保障翻转作业时的安全性。

[0038] 在本实施例中,支架10内侧面的四角处均固定连接连接座19,连接座19的内侧面转动连接托轮20,托轮20与齿圈18呈滑动连接。

[0039] 具体使用时,通过托轮20的设置,四个托轮20通过连接座19转动连接在支架10内侧面的四角处,对齿圈18进限位支撑,提高风电设备翻身时的可靠性,使其支撑力度得到加

强,承载能力大大增加,加大了使用时的稳定性。

[0040] 在本实施例中,齿圈18外表面的底部固定连接有支撑座21,支撑座21的上表面固定连接有安置架22。

[0041] 具体使用时,通过安置架22的设置,支撑座21用于支撑固定安置架22,将风电设备固定在安置架22的表面,便于对风电设备进行翻身操作。

[0042] 工作原理:在使用中,通过固定孔12将固定板11进行安装,加强杆13使装置更加稳定,将风电设备固定在安置架22的表面,第一电机2驱动第一丝杆3转动,在主动轮4的带动下,同步带5做往复运动,使第一丝杆3和第二丝杆7同步转动,使两个滑块9调整支架10的高度,第二电机15驱动转动杆16转动,使齿轮17带动齿圈18缓慢转动,将机电设备三百六十度匀速翻转,在横向和纵向两个方向上改变风电设备的位置,使风电设备不与装置底部接触,可以同时对面风电设备的四周进行加工四个托轮20对齿圈18进限位支撑,提高风电设备翻身时的可靠性,使其支撑力度得到加强,加大了使用时的稳定性。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

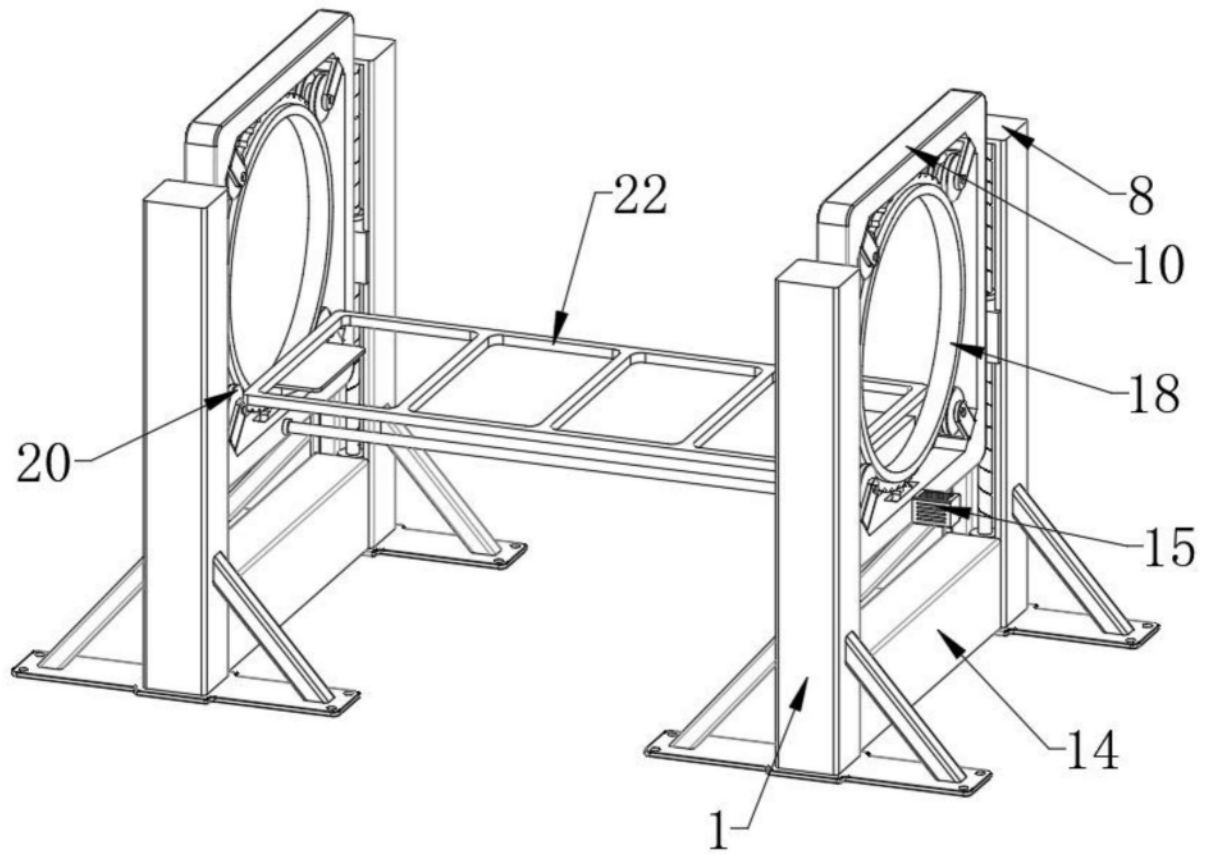


图1

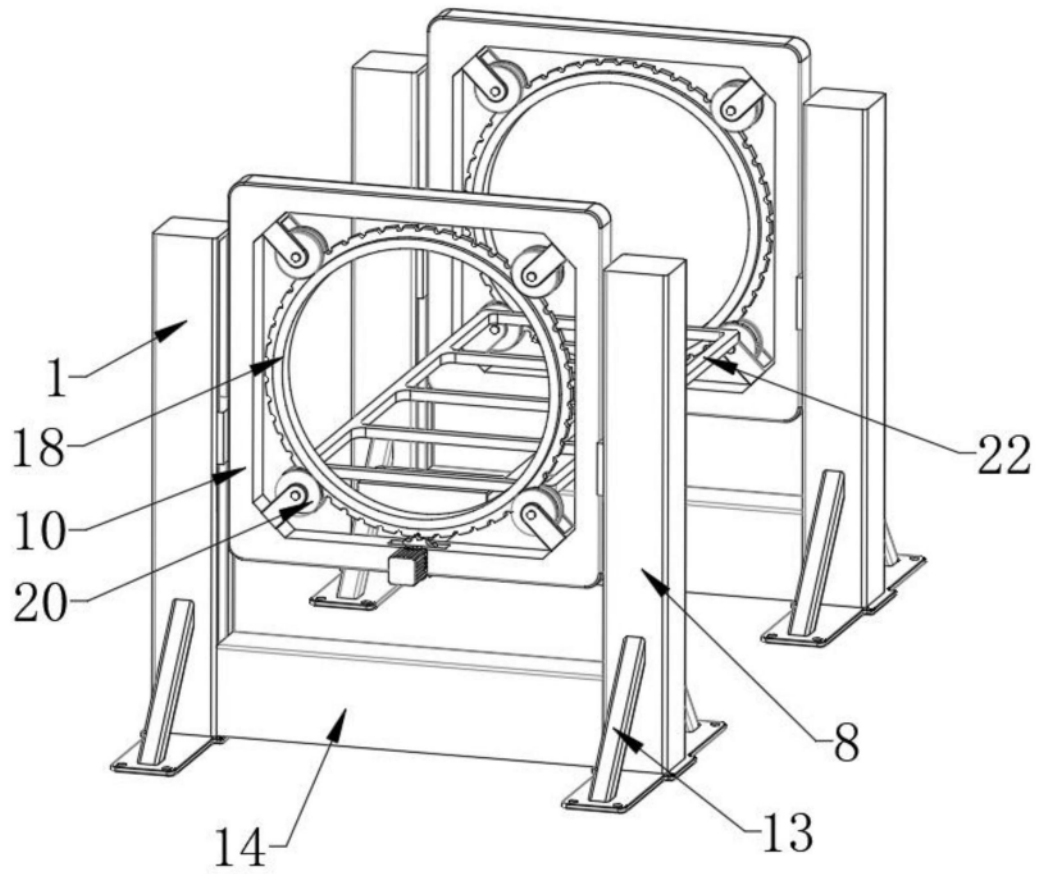


图2

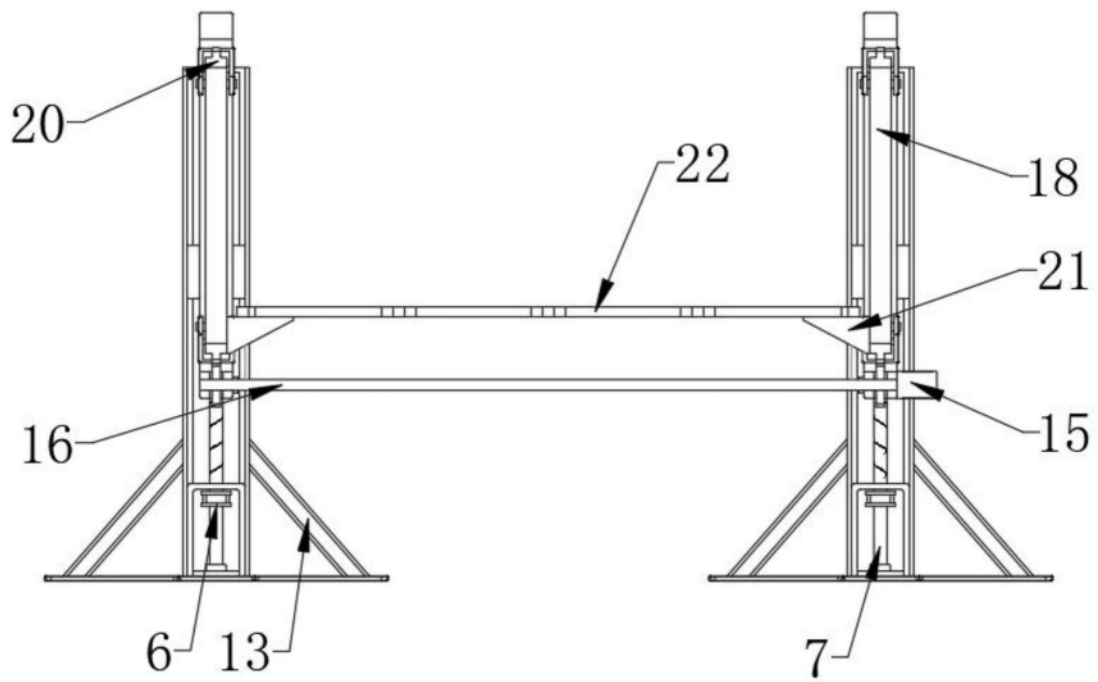


图3

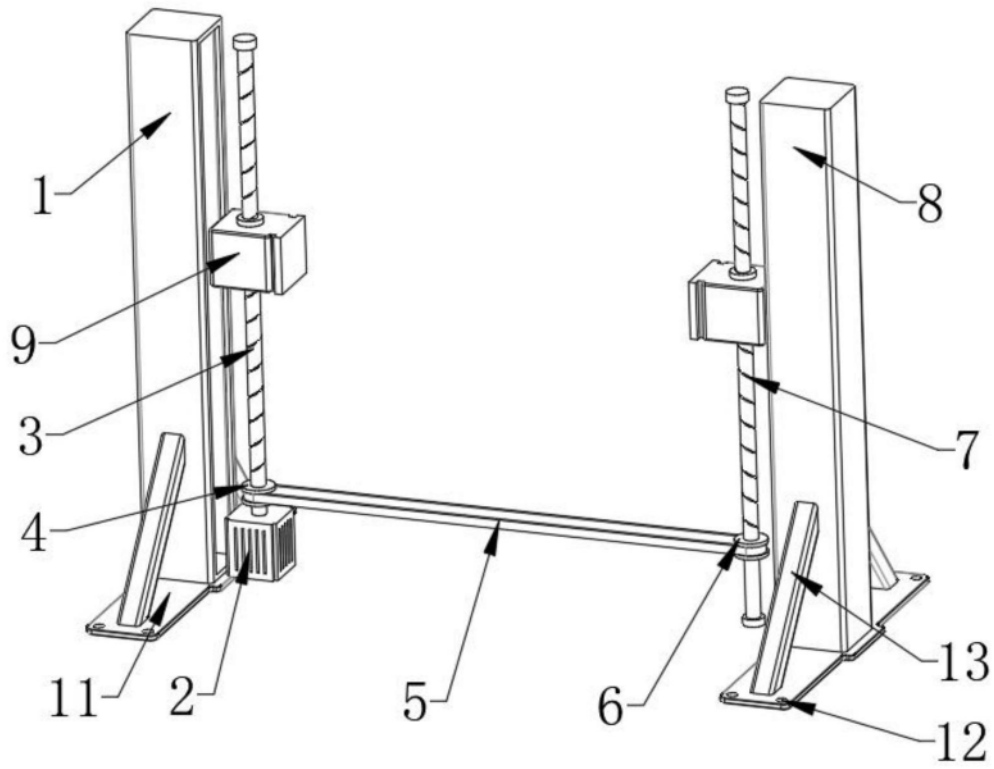


图4

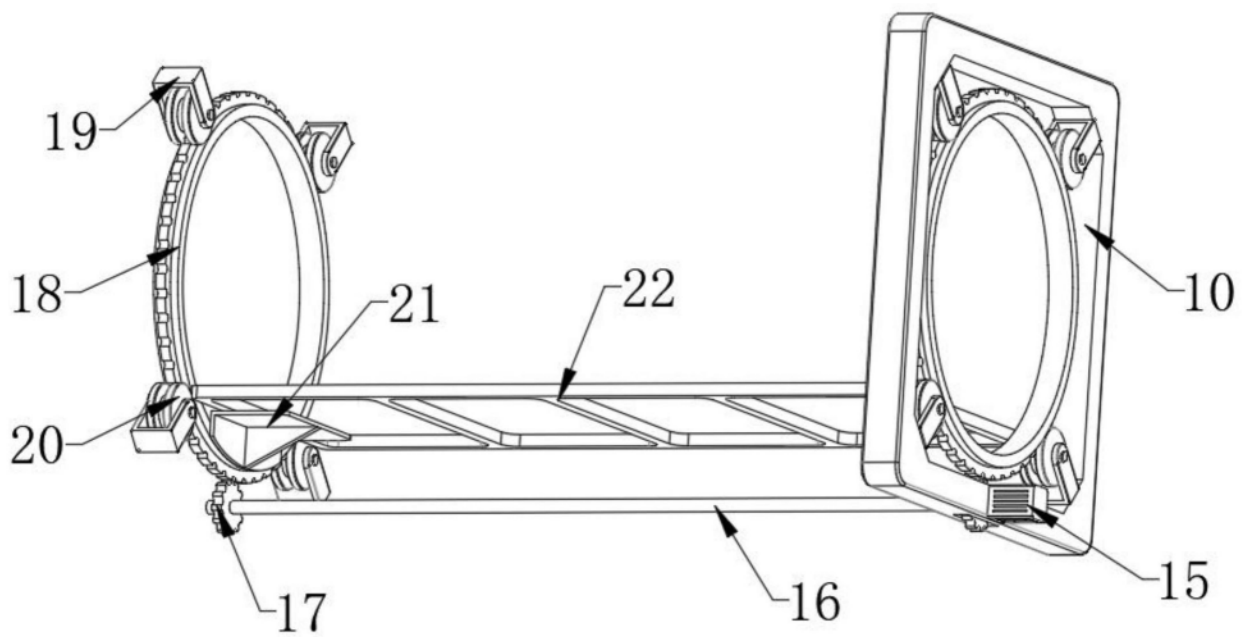


图5