



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221900794 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420490727.1

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 嘉兴太平洋能源设备有限公司
地址 314304 浙江省嘉兴市海盐经济开发区杭州湾大桥新区海湾大道8号

(72) 发明人 沈国飞 金晨超 刘庆跃

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

专利代理师 韩冰

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

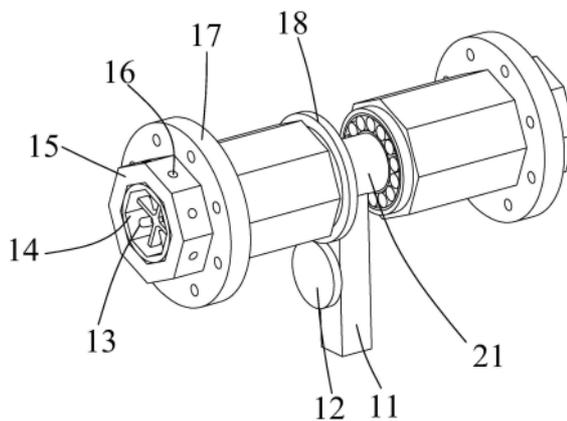
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有八边形截面的扭矩管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有八边形截面的扭矩管,包括支架,所述支架一侧设置有圆筒,所述圆筒外表面转动的设置有左右各一个扭矩管体,所述扭矩管体外表面设置有法兰盘,其特征在于,所述支架上设置有驱动所述扭矩管体进行转动的转动装置,所述圆筒内设置有内腔,所述内腔内设置有多个内孔,所述扭矩管体外侧每个面内设置有穿孔,所述扭矩管体转动后所述穿孔与所述内孔相对,所述内腔内设置有将所述圆筒和扭矩管体相对锁止的锁止装置,该扭矩管通过将光伏支架安装在法兰盘一侧,使两侧的扭矩管体能够进行同步转动,通过主动齿轮转动后带动齿环和扭矩管体进行转动,即可实现扭矩管转动的功能。



1. 一种具有八边形截面的扭矩管,包括支架(11),所述支架(11)一侧设置有圆筒(21),所述圆筒(21)外表面转动的设置有左右各一个扭矩管体(15),所述扭矩管体(15)外表面设置有法兰盘(17),其特征在于,所述支架(11)上设置有驱动所述扭矩管体(15)进行转动的转动装置,所述圆筒(21)内设置有内腔(14),所述内腔(14)内设置有多个内孔(13),所述扭矩管体(15)外侧每个面内设置有穿孔(16),所述扭矩管体(15)转动后所述穿孔(16)与所述内孔(13)相对,所述内腔(14)内设置有将所述圆筒(21)和扭矩管体(15)相对锁止的锁止装置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有八边形截面的扭矩管,其特征在于:所述扭矩管体(15)截面为八角形。

3. 根据权利要求1所述的一种具有八边形截面的扭矩管,其特征在于:转动装置包括转动的设置于所述支架(11)一侧的主动齿轮(12),其中一个所述扭矩管体(15)外表面设置有齿环(18),所述齿环(18)与所述主动齿轮(12)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有八边形截面的扭矩管,其特征在于:锁止装置包括设置于所述内腔(14)内的固定支架(31),所述固定支架(31)内设置有四个导杆(29),所述导杆(29)与所述内孔(13)相对设置,所述导杆(29)外表面滑动的设置有滑杆(22),所述滑杆(22)滑动的穿过所述内孔(13)后与所述穿孔(16)插接固定,所述固定支架(31)一侧设置有动力组件。

5. 根据权利要求4所述的一种具有八边形截面的扭矩管,其特征在于:动力组件包括设置于所述固定支架(31)一侧的安装板(25),所述安装板(25)一侧设置有马达(26),所述马达(26)一侧动力连接设置有螺纹轴(28),所述螺纹轴(28)与所述固定支架(31)转动配合连接,所述螺纹轴(28)外表面螺纹配合连接设置有移动块(27),所述移动块(27)与所述滑杆(22)之间铰接设置有铰接杆(24)。

一种具有八边形截面的扭矩管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体是一种具有八边形截面的扭矩管。

背景技术

[0002] 现有的扭矩管大多数是用于光伏支架上,用于连接光伏板,使光伏板进行转动,以实现光伏板角度调整的目的。现有的扭矩管缺点在于,在扭矩管转动后无法实现进一步的锁定,容易松动。对此人们进行了大量的研究。

[0003] 例如:申请号为CN201910405663.4的中国专利文件“一种带隅撑的定日镜支架”,包括立柱,立柱上设有用于执行追日动作的扭矩管;所述扭矩管的两个端面上均设有扭矩管端板,所述扭矩管端板的上端面上设有支撑桁架的上弦杆,扭矩管端板的下端面上设有支撑桁架的下弦杆;两个支撑桁架上设有若干主檩条,主檩条的长度大于支撑桁架外端面之间的距离,主檩条上用于放置镜面;预设条数的主檩条与所述下弦杆之间设有隅撑。隅撑能够增大支撑桁架与主檩条空间刚度,从而显著改善风荷载作用下结构的变形,进而减弱镜面的风振效应,提高结构的聚光效率。

[0004] 由此可见,上述现有技术中,扭矩管中并未设置锁止装置,使扭矩管带动光伏板转动到一定角度后无法锁止,稳定性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有八边形截面的扭矩管,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:本实用新型的一种具有八边形截面的扭矩管,包括支架,所述支架一侧设置有圆筒,所述圆筒外表面转动的设置有左右各一个扭矩管体,所述扭矩管体外表面设置有法兰盘,其特征在于,所述支架上设置有驱动所述扭矩管体进行转动的转动装置,所述圆筒内设置有内腔,所述内腔内设置有多个内孔,所述扭矩管体外侧每个面内设置有穿孔,所述扭矩管体转动后所述穿孔与所述内孔相对,所述内腔内设置有将所述圆筒和扭矩管体相对锁止的锁止装置。

[0007] 进一步的技术方案,所述扭矩管体截面为八角形。

[0008] 进一步的技术方案,转动装置包括转动的设置于所述支架一侧的主动齿轮,所述主动齿轮由设置于所述支架内的电机驱动转动,其中一个所述扭矩管体外表面设置有齿环,所述齿环与所述主动齿轮啮合设置。

[0009] 进一步的技术方案,锁止装置包括设置于所述内腔内的固定支架,所述固定支架内设置有四个导杆,所述导杆与所述内孔相对设置,所述导杆外表面滑动的设置有滑杆,所述滑杆滑动的穿过所述内孔后与所述穿孔插接固定,所述固定支架一侧设置有动力组件。

[0010] 进一步的技术方案,动力组件包括设置于所述固定支架一侧的安装板,所述安装板一侧设置有马达,所述马达一侧动力连接设置有螺纹轴,所述螺纹轴与所述固定支架转动配合连接,所述螺纹轴外表面螺纹配合连接设置有移动块,所述移动块与所述滑杆之间

铰接设置有铰接杆。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 一、通过使所述主动齿轮转动后带动所述齿环和扭矩管体进行转动,使光伏支架安装于所述法兰盘一侧时,能够使光伏支架进行多角度转动。

[0013] 二、通过锁止装置使所述扭矩管体和圆筒能够相对锁止,防止在静止状态下所述扭矩管体和圆筒之间出现松动。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本实用新型的一种具有八边形截面的扭矩管整体结构示意图;

[0016] 图2为图1中扭矩管的剖切结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的示意图;

[0018] 图中,支架11、主动齿轮12、内孔13、内腔14、扭矩管体15、穿孔16、法兰盘17、齿环18、圆筒21、滑杆22、铰接杆24、安装板25、马达26、移动块27、螺纹轴28、导杆29、固定支架31。

具体实施方式

[0019] 如图1-图3所示,对本实用新型进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本实用新型的一种具有八边形截面的扭矩管,包括支架11,支架11一侧设置有圆筒21,圆筒21外表面转动的设置有左右各一个扭矩管体15,扭矩管体15外表面设置有法兰盘17,其特征在于,支架11上设置有驱动扭矩管体15进行转动的转动装置,圆筒21内设置有内腔14,内腔14内设置有多个内孔13,扭矩管体15外侧每个面内设置有穿孔16,扭矩管体15转动后穿孔16与内孔13相对,内腔14内设置有将圆筒21和扭矩管体15相对锁止的锁止装置。

[0020] 有益地,其中,扭矩管体15截面为八角形。

[0021] 有益地,其中,两侧的法兰盘17用于连接光伏支架,在连接了一体式的光伏支架后两侧的法兰盘17和扭矩管体15能够进行同时转动。

[0022] 有益地,其中,转动装置包括转动的设置于支架11一侧的主动齿轮12,主动齿轮12由设置于支架11内的电机驱动转动,其中一个扭矩管体15外表面设置有齿环18,齿环18与主动齿轮12啮合设置。

[0023] 有益地,其中,锁止装置包括设置于内腔14内的固定支架31,固定支架31内设置有四个导杆29,导杆29与内孔13相对设置,导杆29外表面滑动的设置有滑杆22,滑杆22滑动的穿过内孔13后与穿孔16插接固定,固定支架31一侧设置有使多个滑杆22同时滑动的动力组件。

[0024] 有益地,其中,动力组件包括设置于固定支架31一侧的安装板25,安装板25一侧设置有马达26,马达26一侧动力连接设置有螺纹轴28,螺纹轴28与固定支架31转动配合连接,螺纹轴28外表面螺纹配合连接设置有移动块27,移动块27与滑杆22之间铰接设置有铰接杆24,通过马达26驱动螺纹轴28进行转动,使移动块27在滑动之后通过铰接杆24带动滑杆22在导杆29外表面滑动。

[0025] 该扭矩管通过将光伏支架安装在法兰盘17一侧,使两侧的扭矩管体15能够进行同步转动,通过主动齿轮12转动后带动齿环18和扭矩管体15进行转动,即可实现扭矩管转动的功能;并且设置了锁止装置,使扭矩管体15在转动后能够在穿孔16与内孔13相对后,利用滑杆22插接进入到内孔13和穿孔16内使圆筒21和扭矩管体15相对固定,使扭矩管体15转动后能够相对于圆筒21进行牢固锁止避免松动。

[0026] 锁止装置进行工作时,马达26驱动螺纹轴28转动,由于移动块27与铰接杆24铰接设置,铰接杆24与滑杆22铰接设置,滑杆22与导杆29滑动配合连接,使移动块27在滑动后间接带动滑杆22从内孔13伸出然后插接进入到穿孔16内。

[0027] 在扭矩管体15需要相对于圆筒21进行转动时,马达26能够被启动后带动移动块27朝向马达26移动,使滑杆22从穿孔16内脱离并且缩入到内腔14内,马达26启动是通过开关控制,开关可以设置在支架11上,其分为正转、反转和关闭三个功能,开关是常见的现有技术。

[0028] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

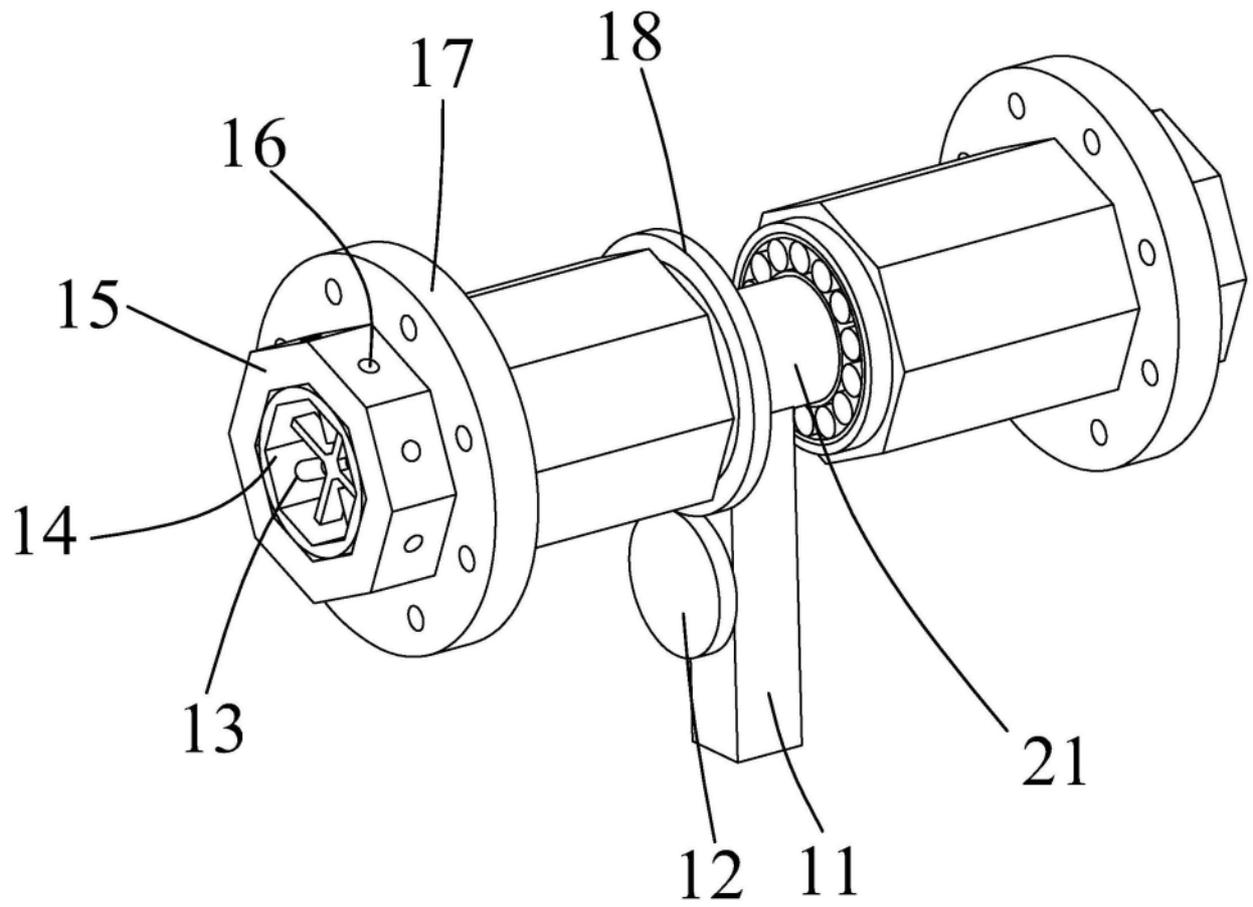


图1

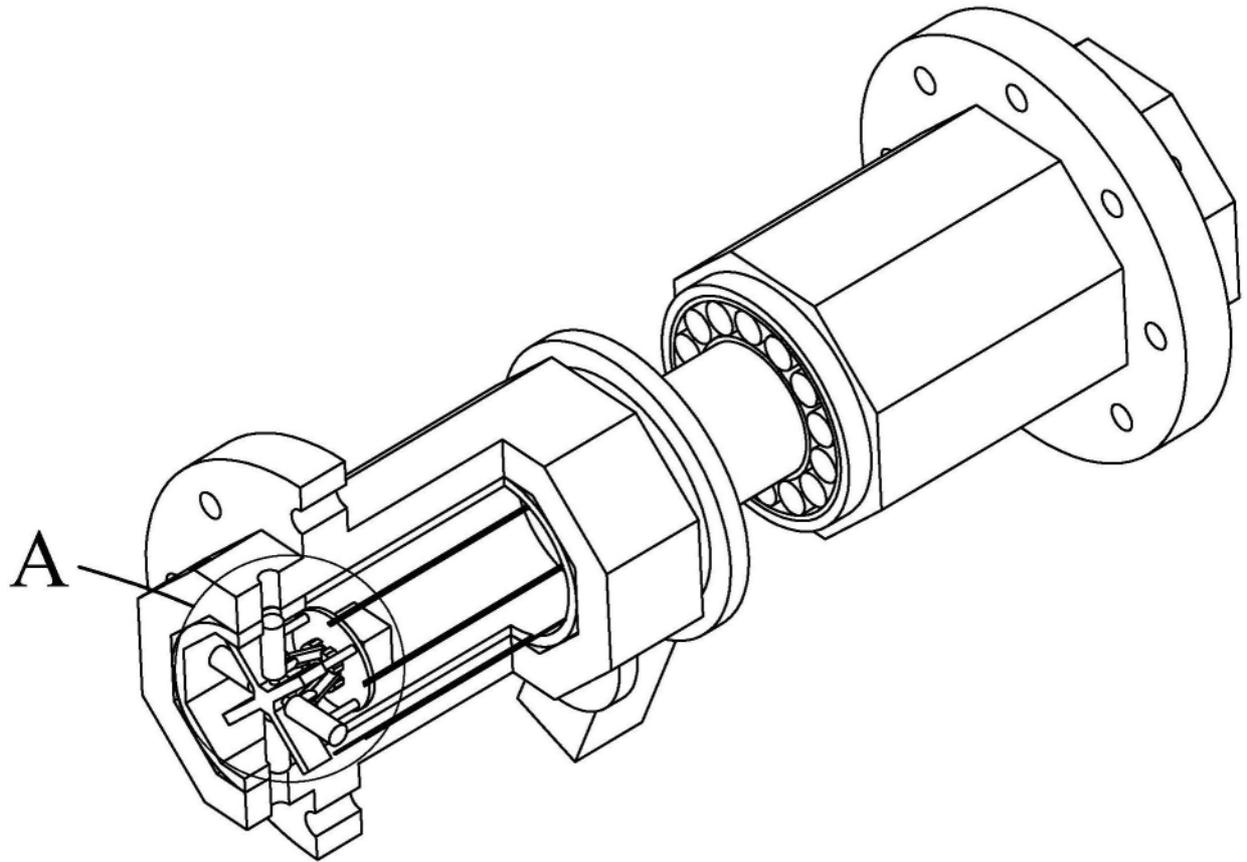


图2

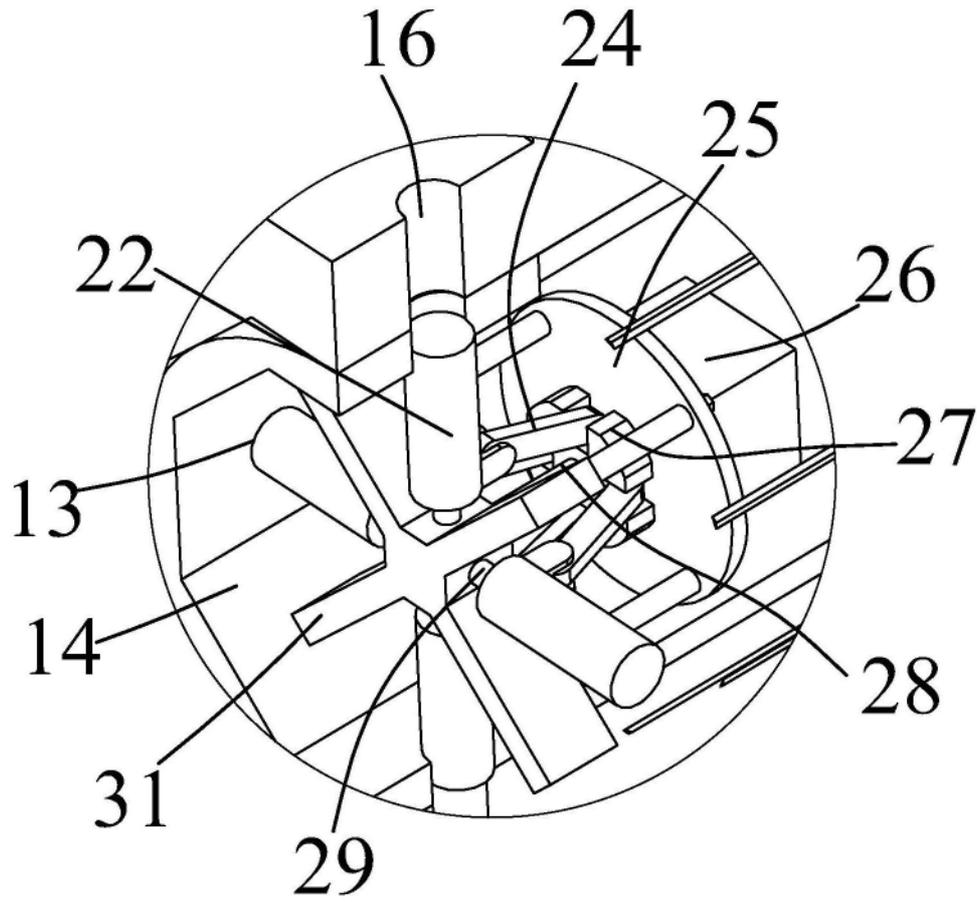


图3