



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108551306 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810381502.1

(22)申请日 2018.04.25

(71)申请人 宁波鄞州国康机械科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区实怡中心7幢13号10-2-06

(72)发明人 杨旭

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

G08G 1/0955(2006.01)

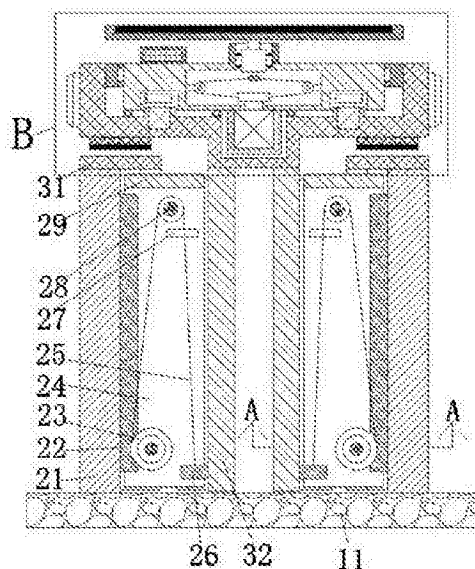
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种光伏发电装置

(57)摘要

本发明公开了一种光伏发电装置,包括第一装置主体、左右对称设置于所述第一装置主体上侧端面上的升降装置以及设置于所述升降装置上端的太阳能装置,所述升降装置包括固定连接于所述第一装置主体上侧端面上的第一连接柱,左右对称设置的所述第一连接柱的相对一侧设置有第二连接柱,所述第一连接柱的前后侧端面上固定连接有第一固定块,所述第二连接柱的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第一升降槽,后侧的所述第一固定块的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第一升降槽内且可上下滑动的第二固定块。



1. 一种光伏发电装置,包括第一装置主体、左右对称设置于所述第一装置主体上侧端面上的升降装置以及设置于所述升降装置上端的太阳能装置,所述升降装置包括固定连接于所述第一装置主体上侧端面上的第一连接柱,左右对称设置的所述第一连接柱的相对一侧设置有第二连接柱,所述第一连接柱的前后侧端面上固定连接有第一固定块,所述第二连接柱的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第一升降槽,后侧的所述第一固定块的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第一升降槽内且可上下滑动的第二固定块,所述第二连接柱的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第二升降槽,前侧的所述第一固定块的后侧端面上固定连接有延伸通入所述第二升降槽内的第三固定块,所述第二连接柱内左右贯穿设置有第三升降槽,所述第一连接柱靠近所述第三升降槽的一侧端面上前后对称且固定设置有延伸通入所述第三升降槽内的第四固定块,所述第三升降槽的后侧内壁内固定设置有第一电机,所述第一电机的前侧且位于所述第三升降槽内前后对称的设置有所谓可转动且与所述第四固定块啮合配合连接的第一齿轮,前后对称设置的所述第一齿轮之间设置有第一绕线轮,所述第一绕线轮与所述第一齿轮通过同一转轴动力配合连接于所述第一电机的前端,所述第一绕线轮上绕设有第一拉线,所述第二连接柱远离所述第一连接柱的一侧设置有第三连接柱,所述第三连接柱的前后侧端面上固定连接有第五固定块,所述第二连接柱的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第四升降槽,后侧的所述第五固定块的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第四升降槽内的且与所述第四升降槽内壁滑动配合连接的第六固定块,所述第二连接柱的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第五升降槽,所述第五固定块的后侧端面上固定设置有延伸通入所述第五升降槽内且与所述第五升降槽内壁滑动配合连接的第七固定块,所述第三连接柱靠近所述第三升降槽的一侧端面的下端固定连接有第八固定块,所述第三升降槽前后侧端面之间转动配合连接有第一导线轮,所述第一导线轮下侧且位于所述第三升降槽的前后侧端面上固定设置有限位块,所述第一拉线的一端绕设过所述第一导线轮固定连接于所述第八固定块的上侧端面上,所述限位块用以预防所述第八固定块在上升过程中撞到所述第一导线轮。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述太阳能装置包括固定连接于所述第三连接柱上端的第二装置主体,所述第二装置主体内设置有开口向上的第一空腔,所述第一空腔的下侧内壁内设置开口向上的第二空腔,所述第一空腔的下侧端面内关于所述第二空腔左右对称且固定设置有第二电机,所述第一空腔内可转动的设置有第一连块,所述第一空腔周侧内壁的上端固定连接有所谓与所述第一连块相配合的转动导块,所述第一连块的下侧端面上固定连接有所谓延伸通入所述第二空腔内的第二连块,所述第二连块内固定设置有第三电机,所述第一连块的下侧端面内设置有环状的且开口向下的第三空腔,所述第三空腔远离所述第二连块的一侧内壁上固定设置有第三连块,所述第三空腔内设置有所谓与所述第三连块相啮合的第二齿轮,所述第二齿轮的下端面通过转轴动力配合连接于所述第二电机的上端,所述第一连块内设置有开腔,所述开腔的内可转动的设置有第二绕线轮,所述第二绕线轮的下端通过转轴动力配合连接于所述第三电机的上端,所述第二绕线轮上绕设有互相反向绕接的第二拉线以及第三拉线,所述开腔的左右两侧内壁上关于所述第二绕线轮固定设置有第二导线轮,所述第一连块的上端面的中部位置固定连接有所谓第四连块,所述第四连块内贯穿设置有所谓与所述开腔相连通的第四空腔,所述第四空腔内设置有第五连块,所述第五连块的外侧端面与所述第四空腔的内壁之间通过弹簧配合连接,所述第五连

块的下端通过连轴固定连接第六连块,所述第二拉线的另外一端绕设过左侧的所述第二导线轮固定连接所述第五连块的左侧端面上,所述第三拉线的另外一端绕设过右侧的所述第二导线轮固定连接于所述第五连块的右侧端面上,所述第五连块的上端固定连接有连柱,所述连柱的上端固定连接有太阳能固定板,所述太阳能固定板的上端面内固定设置有太阳能板。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述第一连接块的上端面上固定连接有蓄电池固定块,所述蓄电池固定块内固定设置有蓄电池,所述蓄电池与所述太阳能板电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述第二装置主体的下侧端面上左右对称且固定连接有缓冲块,所述缓冲块用以在所述第二装置主体下降时减缓所述装置主体与所述第一固定块的缓冲力。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述第二装置主体的周侧端面上固定设置有交通指示灯。

一种光伏发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及交通指示技术领域,具体是一种光伏发电装置。

背景技术

[0002] 随着城市道路的规划拓宽,很多路段上原有的交通指示灯都需要进行拆除并安装新的交通指示灯,在这个空挡之间则需要借助于可移动式的交通指示装置进行交通指示工作,而现如今所使用的可移动式指示灯装置一般外观高度都是固定的,因此在进行搬运时占空间较大,因此设计一种能够升降高度,并可通过太阳能驱动的一种光伏发电装置实有必要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种光伏发电装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种光伏发电装置,包括第一装置主体、左右对称设置于所述第一装置主体上侧端面上的升降装置以及设置于所述升降装置上端的太阳能装置,所述升降装置包括固定连接于所述第一装置主体上侧端面上的第一连接柱,左右对称设置的所述第一连接柱的相对一侧设置有第二连接柱,所述第一连接柱的前后侧端面上固定连接有第一固定块,所述第二连接柱的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第一升降槽,后侧的所述第一固定块的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第一升降槽内且可上下滑动的第二固定块,所述第二连接柱的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第二升降槽,前侧的所述第一固定块的后侧端面上固定连接有延伸通入所述第二升降槽内的第三固定块,所述第二连接柱内左右贯穿设置有第三升降槽,所述第一连接柱靠近所述第三升降槽的一侧端面上前后对称且固定设置有延伸通入所述第三升降槽内的第四固定块,所述第三升降槽的后侧内壁内固定设置有第一电机,所述第一电机的前侧且位于所述第三升降槽内前后对称的设置有所谓可转动且与所述第四固定块啮合配合连接的第一齿轮,前后对称设置的所述第一齿轮之间设置有所谓第一绕线轮,所述第一绕线轮与所述第一齿轮通过同一转轴动力配合连接于所述第一电机的前端,所述第一绕线轮上绕设有第一拉线,所述第二连接柱远离所述第一连接柱的一侧设置有所谓第三连接柱,所述第三连接柱的前后侧端面上固定连接有所谓第五固定块,所述第二连接柱的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第四升降槽,后侧的所述第五固定块的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第四升降槽内的且与所述第四升降槽内壁滑动配合连接的第六固定块,所述第二连接柱的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第五升降槽,所述第五固定块的后侧端面上固定设置有延伸通入所述第五升降槽内且与所述第五升降槽内壁滑动配合连接的第七固定块,所述第三连接柱靠近所述第三升降槽的一侧端面的下端固定连接有所谓第八固定块,所述第三升降槽前后侧端面之间转动配合连接有所谓第一导线轮,所述第一导线轮下侧且位于所述第三升降槽的前后侧端面上固定设置有所谓限位块,所述第一拉线的一端绕设过所述第一导线轮固定

连接于所述第八固定块的上侧端面上,所述限位块用以预防所述第八固定块在上升过程中撞到所述第一导线轮。

[0005] 作为优选的技术方案,所述太阳能装置包括固定连接于所述第三连接柱上端的第二装置主体,所述第二装置主体内设置有开口向上的第一空腔,所述第一空腔的下侧内壁内设置开口向上的第二空腔,所述第一空腔的下侧端面内关于所述第二空腔左右对称且固定设置有第二电机,所述第一空腔内可转动的设置有第一连块,所述第一空腔周侧内壁的上端固定连接有与所述第一连块相配合的转动导块,所述第一连块的下侧端面上固定连接有延伸通入所述第二空腔内的第二连块,所述第二连块内固定设置有第三电机,所述第一连块的下侧端面内设置有环状的且开口向下的第三空腔,所述第三空腔远离所述第二连块的一侧内壁上固定设置有第三连块,所述第三空腔内设置有与所述第三连块相啮合的第二齿轮,所述第二齿轮的下端面通过转轴动力配合连接于所述第二电机的上端,所述第一连块内设置有开腔,所述开腔的内可转动的设置有第二绕线轮,所述第二绕线轮的下端通过转轴动力配合连接于所述第三电机的上端,所述第二绕线轮上绕设有互相反向绕接的第二拉线以及第三拉线,所述开腔的左右两侧内壁上关于所述第二绕线轮固定设置有第二导线轮,所述第一连块的上端面的中部位置固定连接有第四连块,所述第四连块内贯穿设置有与所述开腔相连通的第四空腔,所述第四空腔内设置有第五连块,所述第五连块的外侧端面与所述第四空腔的内壁之间通过弹簧配合连接,所述第五连块的下端通过连轴固定连接有第六连块,所述第二拉线的另外一端绕设过左侧的所述第二导线轮固定连接所述第五连块的左侧端面上,所述第三拉线的另外一端绕设过右侧的所述第二导线轮固定连接于所述第五连块的右侧端面上,所述第五连块的上端固定连接有连柱,所述连柱的上端固定连接有太阳能固定板,所述太阳能固定板的上端面内固定设置有太阳能板。

[0006] 作为优选的技术方案,所述第一连接块的上端面上固定连接有蓄电池固定块,所述蓄电池固定块内固定设置有蓄电池,所述蓄电池与所述太阳能板电性相连。

[0007] 作为优选的技术方案,所述第二装置主体的下侧端面上左右对称且固定连接有缓冲块,所述缓冲块用以在所述第二装置主体下降时减缓所述装置主体与所述第一固定块的缓冲力。

[0008] 作为优选的技术方案,所述第二装置主体的周侧端面上固定设置有交通指示灯。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过本装置进行交通指示工作时,第一电机启动,进而通过转轴带动第一齿轮转动,进而通过第一齿轮与第四固定块的啮合连接带动第四固定块上升,进而带动第二连接柱上升,同时第一绕线轮转动,进而通过第一拉线拉动第八固定块,进而带动第八固定块相第一连接柱对上升,进而带动第三连接柱相对第二连接柱上升,进而带动第二装置主体上升以便于后侧车辆看清交通指示灯的指示情况,同时第三电机转动,进而带动第二绕线轮转动,进而拉紧第二拉线同时放松第三拉线或者拉紧第三拉线同时放松第二拉线,进而拉动第六连块左右转动,进而带动第五连块左右转动,进而通过连柱带动太阳能固定板翻转以使得太阳能板最大限度对准太阳光,同时第二电机转动,进而通过转轴带动第二齿轮转动,进而通过第二齿轮与第三连块的啮合作用带动第一连接块转动,同时配合以第三电机的转动带动太阳能固定板最大限度对准太阳光,进而最大限度转化太阳光,同时将所转化电能储存于蓄电池内以节省市电消耗,本装置在不适用时可降低高度进而有助于装置的运输,同时在使用时可升高高度以便于后侧的车

辆观察到交通指示情况,其次,本装置为太阳能供电,可减少充电次数并节省市电消耗。

附图说明

[0010] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本发明的一种光伏发电装置的内部结构示意图;

图2为图1中“A-A”方向的结构示意图;

图3为图1中“B”的放大示意图;

图4为图3中“C”的放大示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1-图4所示,本发明的一种光伏发电装置,包括第一装置主体11、左右对称设置于所述第一装置主体11上侧端面上的升降装置以及设置于所述升降装置上端的太阳能装置,所述升降装置包括固定连接于所述第一装置主体11上侧端面上的第一连接柱21,左右对称设置的所述第一连接柱21的相对一侧设置有第二连接柱29,所述第一连接柱21的前后侧端面上固定连接有第一固定块31,所述第二连接柱29的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第一升降槽38,后侧的所述第一固定块31的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第一升降槽38内且可上下滑动的第二固定块39,所述第二连接柱29的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第二升降槽45,前侧的所述第一固定块31的后侧端面上固定连接有延伸通入所述第二升降槽45内的第三固定块44,所述第二连接柱29内左右贯穿设置有第三升降槽24,所述第一连接柱21靠近所述第三升降槽24的一侧端面上前后对称且固定设置有延伸通入所述第三升降槽24内的第四固定块22,所述第三升降槽24的后侧内壁内固定设置有第一电机41,所述第一电机41的前侧且位于所述第三升降槽24内前后对称的设置可转动且与所述第四固定块22啮合配合连接的第一齿轮46,前后对称设置的所述第一齿轮46之间设置有第一绕线轮43,所述第一绕线轮43与所述第一齿轮46通过同一转轴动力配合连接于所述第一电机41的前端,所述第一绕线轮43上绕设有第一拉线25,所述第二连接柱29远离所述第一连接柱21的一侧设置有第三连接柱32,所述第三连接柱32的前后侧端面上固定连接第五固定块37,所述第二连接柱29的后侧端面上设置有上下贯穿且开口向后的第四升降槽33,后侧的所述第五固定块37的前侧端面上固定设置有延伸通入所述第四升降槽33内的且与所述第四升降槽33内壁滑动配合连接的第六固定块34,所述第二连接柱29的前侧端面上设置有上下贯穿且开口向前的第五升降槽35,所述第五固定块37的后侧端面上固定设置有延伸通入所述第五升降槽35内且与所述第五升降槽35内壁滑动配合连接的第七固定块36,所述第三连接柱32靠近所述第三升降槽24的一侧端面的下端固定连接第八固定块26,所述第三升降槽24前后侧端面之间转动配合连接第一导线轮28,所述第一导线轮28下侧且位于所述第三升降槽24的前后侧端面上固定设置有限位块27,所述第一拉线25的一端绕设过所述第一导线轮28固定连接于所述第八固定块26的上侧端面上,所述限位块27用以预防所述第八固定块26在上升过程中撞到所述第一导线轮28。

[0013] 有益地,所述太阳能装置包括固定连接于所述第三连接柱32上端的第二装置主体12,所述第二装置主体12内设置有开口向上的第一空腔56,所述第一空腔56的下侧内壁内设置开口向上的第二空腔52,所述第一空腔56的下侧端面内关于所述第二空腔52左右对称

且固定设置有第二电机55,所述第一空腔56内可转动的设置有第一连块70,所述第一空腔56周侧内壁的上端固定连接有与所述第一连块70相配合的转动导块61,所述第一连块70的下侧端面上固定连接有延伸通入所述第二空腔52内的第二连块53,所述第二连块53内固定设置有第三电机54,所述第一连块70的下侧端面内设置有环状的且开口向下的第三空腔62,所述第三空腔62远离所述第二连块53的一侧内壁上固定设置有第三连块57,所述第三空腔62内设置有与所述第三连块57相啮合的第二齿轮58,所述第二齿轮58的下端面通过转轴动力配合连接于所述第二电机55的上端,所述第一连块70内设置有开腔69,所述开腔69的内可转动的设置有第二绕线轮67,所述第二绕线轮67的下端通过转轴动力配合连接于所述第三电机54的上端,所述第二绕线轮67上绕设有互相反向绕接的第二拉线77以及第三拉线66,所述开腔69的左右两侧内壁上关于所述第二绕线轮67固定设置有第二导线轮65,所述第一连块70的上端面的中部位置固定连接有第四连块73,所述第四连块73内贯穿设置有与所述开腔69相连通的第四空腔74,所述第四空腔74内设置有第五连块75,所述第五连块75的外侧端面与所述第四空腔74的内壁之间通过弹簧76配合连接,所述第五连块75的下端通过连轴固定连接有第六连块78,所述第二拉线77的另外一端绕设过左侧的所述第二导线轮65固定连接所述第五连块75的左侧端面上,所述第三拉线66的另外一端绕设过右侧的所述第二导线轮65固定连接于所述第五连块75的右侧端面上,所述第五连块75的上端固定连接有连柱68,所述连柱68的上端固定连接有太阳能固定板63,所述太阳能固定板63的上端面内固定设置有太阳能板64。

[0014] 有益地,所述第一连接块70的上端面上固定连接有蓄电池固定块71,所述蓄电池固定块71内固定设置有蓄电池72,所述蓄电池72与所述太阳能板64电性相连。

[0015] 有益地,所述第二装置主体12的下侧端面上左右对称且固定连接有缓冲块51,所述缓冲块51用以在所述第二装置主体12下降时减缓所述装置主体与所述第一固定块31的缓冲力。

[0016] 有益地,所述第二装置主体12的周侧端面上固定设置有交通指示灯59。

[0017] 初始状态时,第二连接柱29的下端面与第一装置主体11的上端面相抵接,同时第三连接柱32的下端面与第一装置主体11的上端面相抵接,此时第二装置主体12最大限度下降,缓冲块51的下端面与第一固定块31的上端面相抵接,同时太阳能固定板63处于水平状态。

[0018] 通过本装置进行交通指示工作时,第一电机41启动,进而通过转轴带动第一齿轮46转动,进而通过第一齿轮46与第四固定块22的啮合连接带动第四固定块22上升,进而带动第二连接柱29上升,同时第一绕线轮43转动,进而通过第一拉线25拉动第八固定块26,进而带动第八固定块26相第一连接柱对21上升,进而带动第三连接柱32相对第二连接柱29上升,进而带动第二装置主体12上升以便于后侧车辆看清交通指示灯59的指示情况,同时第三电机54转动,进而带动第二绕线轮67转动,进而拉紧第二拉线77同时放松第三拉线66或者拉紧第三拉线66同时放松第二拉线77,进而拉动第六连块78左右转动,进而带动第五连块75左右转动,进而通过连柱68带动太阳能固定板63翻转以使得太阳能板64最大限度对准太阳光,同时第二电机55转动,进而通过转轴带动第二齿轮58转动,进而通过第二齿轮58与第三连块57的啮合作用带动第一连接块70转动,同时配合以第三电机54的转动带动太阳能固定板63最大限度对准太阳光,进而最大限度转化太阳光,同时将所转化电能储存于蓄电

池72内以节省市电消耗。

[0019] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，通过本装置进行交通指示工作时，第一电机启动，进而通过转轴带动第一齿轮转动，进而通过第一齿轮与第四固定块的啮合连接带动第四固定块上升，进而带动第二连接柱上升，同时第一绕线轮转动，进而通过第一拉线拉动第八固定块，进而带动第八固定块相第一连接柱对上升，进而带动第三连接柱相对第二连接柱上升，进而带动第二装置主体上升以便于后侧车辆看清交通指示灯的指示情况，同时第三电机转动，进而带动第二绕线轮转动，进而拉紧第二拉线同时放松第三拉线或者拉紧第三拉线同时放松第二拉线，进而拉动第六连块左右转动，进而带动第五连块左右转动，进而通过连柱带动太阳能固定板翻转以使得太阳能板最大限度对准太阳光，同时第二电机转动，进而通过转轴带动第二齿轮转动，进而通过第二齿轮与第三连块的啮合作用带动第一连接块转动，同时配合以第三电机的转动带动太阳能固定板最大限度对准太阳光，进而最大限度转化太阳光，同时将所转化电能储存于蓄电池内以节省市电消耗，本装置在不适用时可降低高度进而有助于装置的运输，同时在使用时可升高高度以便于后侧的车辆观察到交通指示情况，其次，本装置为太阳能供电，可减少充电次数并节省市电消耗。

[0020] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明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，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

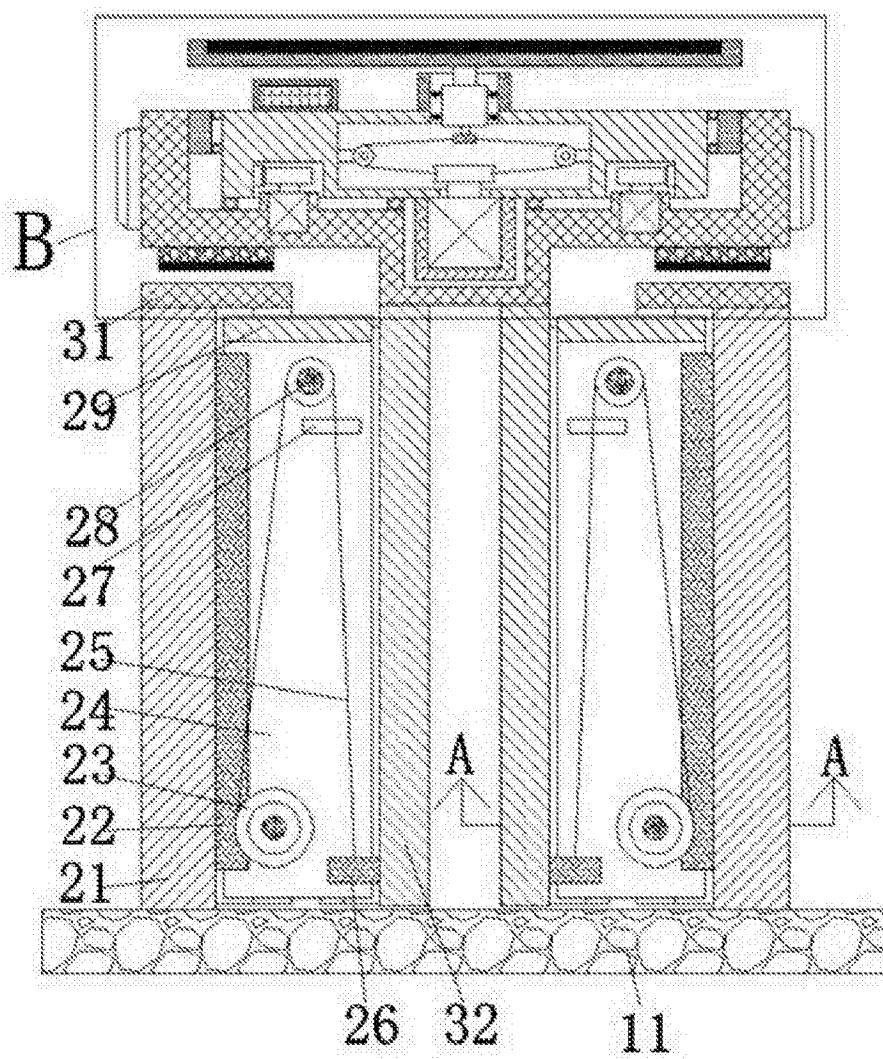


图1

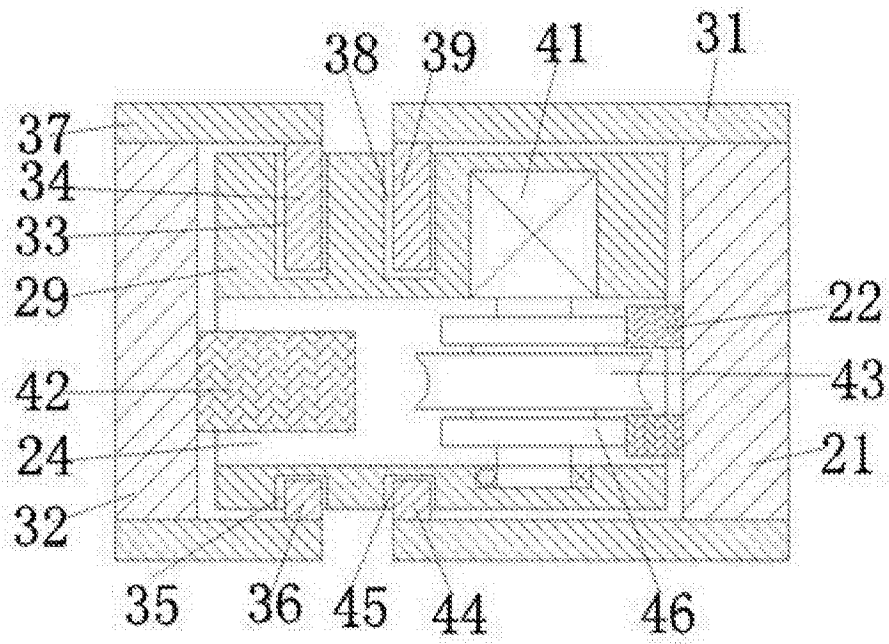


图2

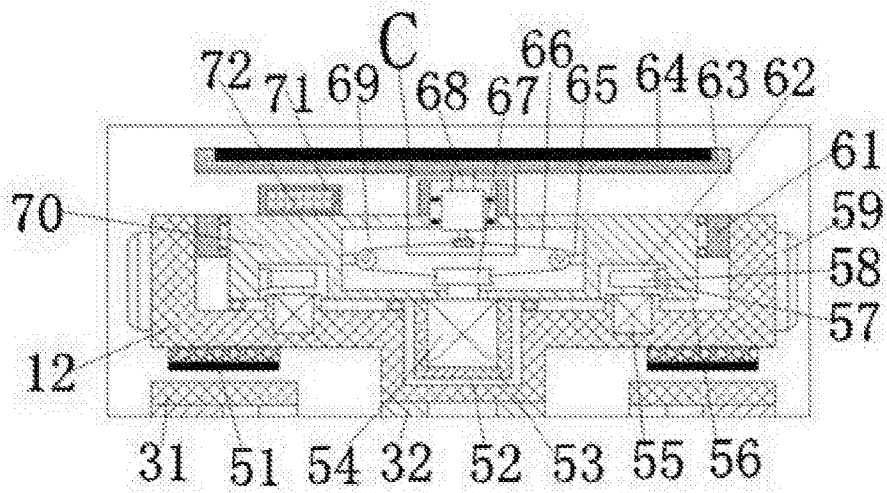


图3

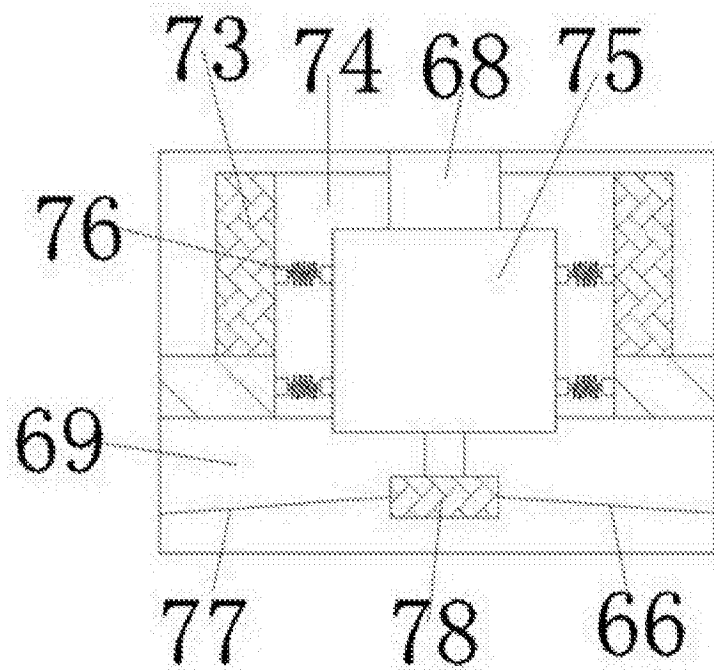


图 4