



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207714577 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721750871.0

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 江苏中南建设装饰有限公司

地址 226124 江苏省南通市海门市常乐镇
北首300米

(72)发明人 王金存 李朋 马俊岭 张乐
吴艳琴

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 诸炳彬

(51)Int.Cl.

E04B 2/96(2006.01)

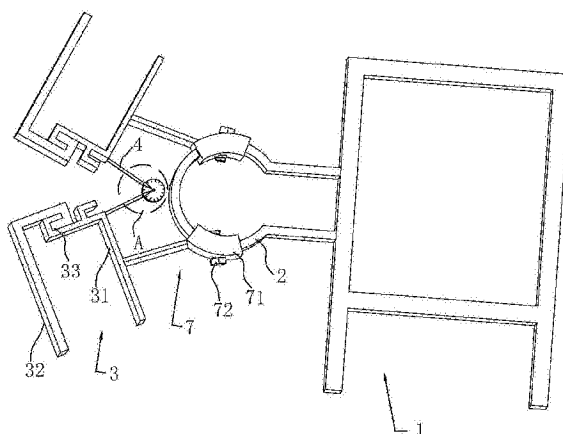
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种曲面玻璃幕墙连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种曲面玻璃幕墙连接结构,其能够方便工作人员较直观地了解安装的曲面玻璃的弯曲角度。其技术方案要点为,包括横梁一侧的圆形转向装置,以及与圆形转向装置滑移连接的两个玻璃副框,两个玻璃副框上沿其宽度方向分别固定连接连接有连杆,两个连杆远离所述玻璃副框的一端同时铰接于一刻度盘,且相对刻度盘在水平面内转动。通过采用上述技术方案,两个玻璃副框相对转动时,带动与其相连的连杆转动,而两个连杆同时与一刻度盘铰接,这样,可以通过两个连杆在刻度盘上对应的角度刻度值来协助判断两个玻璃副框之间的偏转角度,使工作人员可以直观地知道两玻璃副框的安装角度。



1. 一种曲面玻璃幕墙连接结构,包括安装于立柱上的横梁(1),设于所述横梁(1)一侧的圆形转向装置(2),以及与所述圆形转向装置(2)滑动连接的两个玻璃副框(3),两个所述玻璃副框(3)分别通过螺栓(72)与所述圆形转向装置(2)固定,其特征在于:两个所述玻璃副框(3)上沿其宽度方向分别固定连接有连杆(4),两个所述连杆(4)远离所述玻璃副框(3)的一端同时铰接于一刻度盘(5),且相对所述刻度盘(5)在水平面内转动。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述刻度盘(5)上螺纹连接有锁定所述刻度盘(5)与所述连杆(4)的相对位置的锁紧螺栓(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述锁紧螺栓(6)垂直贯穿所述刻度盘(5),且其一端固定连接有支撑板(61),两个所述连杆(4)远离所述玻璃副框(3)的一端同时铰接于所述锁紧螺栓(6),且位于所述支撑板(61)和所述刻度盘(5)之间,两个所述连杆(4)在竖直方向上交错设置,所述锁紧螺栓(6)远离所述支撑板(61)的端部螺纹连接有螺母(62)。

4. 根据权利要求2所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述锁紧螺栓(6)一端与所述刻度盘(5)侧壁定位、转动连接,另一端贯穿所述圆形转向装置(2)侧壁,并与其螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:每一所述连杆(4)靠近所述刻度盘(5)的一端侧壁设有L形指针(41),所述L形指针(41)一端与所述连杆(4)侧壁连接,另一端平行设置在所述刻度盘(5)顶面。

6. 根据权利要求1所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述玻璃副框(3)通过一连接件(7)与所述圆形转向装置(2)滑动连接,所述连接件(7)一端与所述玻璃副框(3)固定连接,另一端设有与所述圆形转向装置(2)相匹配的弧形套(71),所述弧形套(71)滑动套设于所述圆形转向装置(2)上,所述螺栓(72)用于固定所述弧形套(71)及所述圆形转向装置(2)。

7. 根据权利要求6所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述玻璃副框(3)包括与所述连接件(7)固定连接的第一连接框(31),以及与所述第一连接框(31)相对设置的第二连接框(32),所述第一连接框(31)及所述第二连接框(32)侧壁分别设有U形扣件(33),且其开口相对,并相互扣合。

8. 根据权利要求7所述的一种曲面玻璃幕墙连接结构,其特征在于:所述U形扣件(33)沿所述第一连接框(31)或所述第二连接框(32)宽度方向设有若干个。

一种曲面玻璃幕墙连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种曲面玻璃幕墙连接结构。

背景技术

[0002] 当前建筑幕墙越来越趋于个性化,单曲面、球面甚至自由曲面不断在实际工程中得到应用,曲面玻璃幕墙系统常用的连接方式中,玻璃单元的安装角度难以调整,且不同角度的玻璃单元要固定到不同的副框上,副框要重新开模,这导致施工成本增加,安装效率低、难度大,施工速度降低。

[0003] 公告号为CN205242760U的实用新型专利公开了一种玻璃幕墙的安装结构,包括安装于立柱上的横梁,横梁一侧设有圆形转向装置,还包括两个玻璃副框,每一玻璃副框通过一连接件与转向装置可拆卸连接。该安装结构通过使玻璃副框与转向装置的不同位置连接,从而较方便地将两块玻璃面板连接成所需的安装角度。

[0004] 虽然,该安装结构可以根据实际需要较方便地调整两个玻璃副框之间的安装角度,但是,具体的角度值并不能直观地得出,而需要安装工人借助测量工具进一步测量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种曲面玻璃幕墙连接结构,其可以使工作人员较直观地了解两个玻璃副框之间的偏转角度。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种曲面玻璃幕墙连接结构,包括安装于立柱上的横梁,设于所述横梁一侧的圆形转向装置,以及与所述圆形转向装置滑移连接的两个玻璃副框,两个所述玻璃副框分别通过螺栓与所述圆形转向装置固定,两个所述玻璃副框上沿其宽度方向分别固定连接有连杆,两个所述连杆远离所述玻璃副框的一端同时铰接于一刻度盘,且相对所述刻度盘在水平面内转动。

[0008] 通过采用上述技术方案,两个玻璃副框相对转动时,带动与其相连的连杆转动,而两个连杆同时与一刻度盘铰接,这样,可以通过两个连杆在刻度盘上对应的角度刻度值来协助判断两个玻璃副框之间的偏转角度,使工作人员可以直观地知道两玻璃副框的安装角度;刻度盘上的刻度值预先根据两个玻璃副框相对转动后的实际角度标示。

[0009] 进一步的,所述刻度盘上螺纹连接有锁定所述刻度盘与所述连杆的相对位置的锁紧螺栓。

[0010] 通过采用上述技术方案,待两个玻璃副框转动至所需位置后,利用锁紧螺栓将两个连杆锁定,避免后续对玻璃副框固定过程中,误带动玻璃副框转动,玻璃副框带动连杆转动,造成玻璃副框安装角度发生改变。

[0011] 进一步的,所述锁紧螺栓垂直贯穿所述刻度盘,且其一端固定连接有支撑板,两个所述连杆远离所述玻璃副框的一端同时铰接于所述锁紧螺栓,且位于所述支撑板和所述刻度盘之间,两个所述连杆在竖直方向上交错设置,所述锁紧螺栓远离所述支撑板的端部螺

纹连接有螺母。

[0012] 通过采用上述技术方案,在需要调整两个玻璃副框之间的安装角度时,旋拧螺母,减小螺母与刻度盘之间的抵紧力,使两个连杆能够相对移动;待两个玻璃副框的安装角度确定后,反向拧紧螺母,使螺母与刻度盘抵紧,进一步地,两个连杆被紧密挤压在支撑板与刻度盘底面之间,从而两个连杆的位置被锁定,进而,与连杆固定连接的玻璃副框的位置在弧形套与圆形转向装置的配合下被锁定。

[0013] 进一步的,所述锁紧螺栓一端与所述刻度盘侧壁定位、转动连接,另一端贯穿所述圆形转向装置侧壁,并与其螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,旋拧锁紧螺栓,通过锁紧螺栓驱动刻度盘相对玻璃副框靠近或远离,进而玻璃副框在弧形套与圆形转向装置的限制下转动,两个连杆随玻璃副框的转动而转动,待两个玻璃副框之间的安装角度符合要求后,停止旋拧锁紧螺栓,并利用螺栓将弧形套与圆形转向装置锁定,从而两个玻璃副框之间的安装角度被固定。

[0015] 进一步的,每一所述连杆靠近所述刻度盘的一端侧壁设有L形指针,所述L形指针一端与所述连杆侧壁连接,另一端平行设置在所述刻度盘顶面。

[0016] 通过采用上述技术方案,L形指针随连杆的转动而转动,且其一端平行设置在所述刻度盘顶面,这样可以方便作业人员读取连杆所对应的刻度盘上的角度值。

[0017] 进一步的,所述玻璃副框通过一连接件与所述圆形转向装置滑动连接,所述连接件一端与所述玻璃副框固定连接,另一端设有与所述圆形转向装置相匹配的弧形套,所述弧形套滑动套设于所述圆形转向装置上,并通过螺栓与所述圆形转向装置固定。

[0018] 通过采用上述技术方案,弧形套始终套设在圆形转向装置上,这样可以避免非使用状态时,或者使用过程中,玻璃副框与圆形转向装置脱离,造成连接结构的零部件丢失。

[0019] 进一步的,所述玻璃副框包括与所述连接件固定连接的第一连接框,以及与所述第一连接框相对设置的第二连接框,所述第一连接框及所述第二连接框侧壁分别设有U形扣件,且其开口相对,并相互扣合。

[0020] 通过采用上述技术方案,玻璃副框拆分成两个连接框,这样,在对玻璃进行安装时,可以较便捷地将玻璃放置在第一连接框上,之后再第二连接框与第一连接框卡扣连接即可,也可以进一步利用密封胶将两者粘合,方便安装。

[0021] 进一步的,所述U形扣件沿所述第一连接框或所述第二连接框宽度方向设有若干个。

[0022] 通过采用上述技术方案,第二连接框侧壁上的U形扣件可以与第一连接框侧壁上不同位置的U形扣件扣合,从而改变玻璃副框的宽度,使其能够用于卡嵌不同厚度的玻璃。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1.通过两个玻璃副框之间设置与刻度盘铰接的连杆,这样,两个玻璃副框相对转动时,带动与其相连的连杆转动,这样,可以通过两个连杆在刻度盘上对应的角度刻度值来协助判断两个玻璃副框之间的偏转角度,使工作人员可以直观地知道两玻璃副框的安装角度;

[0025] 2.通过在刻度盘上设置锁定刻度盘与连杆的锁紧螺母,这样,待两个玻璃副框转动至所需位置后,利用锁紧螺栓将两个连杆锁定,避免后续对玻璃副框固定过程中,误带动玻璃副框转动,玻璃副框带动连杆转动,造成玻璃副框安装角度发生改变。

附图说明

[0026] 图1是实施例1中一种曲面玻璃幕墙连接结构整体结构示意图；

[0027] 图2是图1中A部放大图；

[0028] 图3是实施例1中一种曲面玻璃幕墙连接结构局部结构剖视图；主要用于展示连杆与锁紧螺栓的位置关系；

[0029] 图4是实施例2中一种曲面玻璃幕墙连接结构整体结构示意图；

[0030] 图5是图4中B部放大图。

[0031] 图中：1、横梁；2、圆形转向装置；3、玻璃副框；31、第一连接框；32、第二连接框；33、U形扣件；4、连杆；41、L形指针；5、刻度盘；6、锁紧螺栓；61、支撑板；62、螺母；7、连接件；71、弧形套；72、螺栓。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例1：

[0034] 一种曲面玻璃幕墙连接结构，参照图1，包括安装在立柱（图中未示出）上的横梁1，横梁1的一侧固定连接有圆形转向装置2，圆形转向装置2上分别滑动连接有两个玻璃副框3，每一个玻璃副框3通过一连接件7与圆形转向装置2连接。连接件7一端与玻璃副框3的侧壁固定连接，另一端设有与圆形转向装置2相匹配的弧形套71，弧形套71滑动套设在圆形转向装置2上，并通过螺栓72与圆形转向装置2固定。弧形套71沿圆形转向装置2滑动，使得与圆形转向装置2连接的玻璃副框3的安装角度可以调节。

[0035] 参照图1和图2，两个玻璃副框3靠近圆形转向装置2一侧的端部、沿其宽度方向分别固定连接有两根连杆4，两根连杆4远离玻璃副框3的一端同时铰接于一刻度盘5的底面，并相对刻度盘5在水平面内转动，刻度盘5上的刻度值预先根据两个玻璃副框3相对转动后的实际角度标示，刻度盘5上螺纹连接有锁定刻度盘5与两根连杆4的相对位置的锁紧螺栓6。当两个玻璃副框3水平相对时，即两个玻璃副框3呈180°连线，此时，两根连杆4彼此相贴合，其所对应的刻度盘5上的角度的刻度值为0。当两个玻璃副框3沿圆形转向装置2相对转动并逐渐远离时，两根连杆4远离刻度盘5的一端随玻璃副框3的移动相背远离，各连杆4所对应的刻度盘5上的值逐渐变大。参考刻度盘5上连杆4所对应的刻度值，待玻璃副框3移动至所需角度后，利用锁紧螺栓6将刻度盘5与连杆4锁定，避免后续施工过程中，两个玻璃副框3的位置发生偏转；利用螺栓72将弧形套71与圆形转向装置2锁定，从而两个玻璃副框3之间的安装角度被固定。

[0036] 进一步地，为了方便作业人员读取连杆4所对应的刻度盘5上的数值，参照图2，每一个连杆4靠近刻度盘5的一端侧壁上均固定连接有一L形指针41，L形指针41的一端与连杆4侧壁固定连接，另一端平行设置在刻度盘5标有刻度线的端面，并能够与刻度线的标示相重合，且随之连杆4的转动，指针与不同的刻度线重合，从而协助工作人员较准确地读取刻度值。

[0037] 参照图2和图3，本实施例中锁紧螺栓6垂直贯穿刻度盘5圆心处，且其位于刻度盘5底面的一端固定连接有一支撑板61；两根连杆4远离玻璃副框3的一端同时与该锁紧螺栓6较

接,且位于支撑板61与刻度盘5之间,两个连杆4沿竖直方向交错设置;锁紧螺栓6位于刻度盘5顶面以下的部分外周光滑,其位于刻度盘5顶面以上的部分螺纹连接有螺母62。在需要调整两个玻璃副框3之间的安装角度时,旋拧螺母62,减小螺母62与刻度盘5之间的抵紧力,使两个连杆4能够相对移动;待两个玻璃副框3的安装角度确定后,反向拧紧螺母62,使螺母62与刻度盘5抵紧,进一步地,两个连杆4被紧密挤压在支撑板61与刻度盘5底面之间,从而两个连杆4的位置被锁定,进而,如图1所示,与连杆4固定连接的玻璃副框3的位置在弧形套71与圆形转向装置2的配合下被锁定。

[0038] 参照图1,为了使玻璃副框3能够用于嵌设不同厚度的玻璃,本实施例中每一个玻璃副框3均包括与连接件7连接的第一连接框31,以及与第一连接框31相对的第二连接框32,第一连接框31及第二连接框32的侧壁分别固定连接有U形扣件33,且其开口相对,并相互扣合。第一连接框31的侧壁上、沿其宽度方向均匀布置有若干个U形扣件33,这样,第二连接框32侧壁上的U形扣件33可以与第一连接框31侧壁上不同位置的U形扣件33扣合,从而改变玻璃副框3的宽度,使其能够用于卡嵌不同厚度的玻璃。

[0039] 工作原理:在对两个玻璃副框3的安装角度进行调整时,驱动两个玻璃副框3相对移动,并沿圆形转向装置2滑移,两个玻璃副框3移动的同时,带动两个连杆4相对刻度盘5转动,工作人员参考刻度盘5上的刻度值,待两个玻璃副框3的安装角度符合安装要求后,利用锁紧螺栓6将刻度盘5与两根连杆4锁紧,同时利用螺栓72将弧形套71与圆形转向装置2锁紧,之后将玻璃安装在玻璃副框3内即可。

[0040] 实施例2:

[0041] 本实施例技术方案与实施例1基本相同,参照图4和图5,其不同之处在于,本实施例中锁紧螺栓6一端与刻度盘5侧壁定位、转动连接,另一端贯穿圆形转向装置2侧壁,并与其螺纹连接。

[0042] 工作原理:旋拧锁紧螺栓6,通过锁紧螺栓6驱动刻度盘5相对玻璃副框3靠近或远离,进而玻璃副框3在弧形套71与圆形转向装置2的限制下转动,两个连杆4随玻璃副框3的转动而转动,待两个玻璃副框3之间的安装角度符合要求后,停止旋拧锁紧螺栓6,并利用螺栓72将弧形套71与圆形转向装置2锁定即可。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

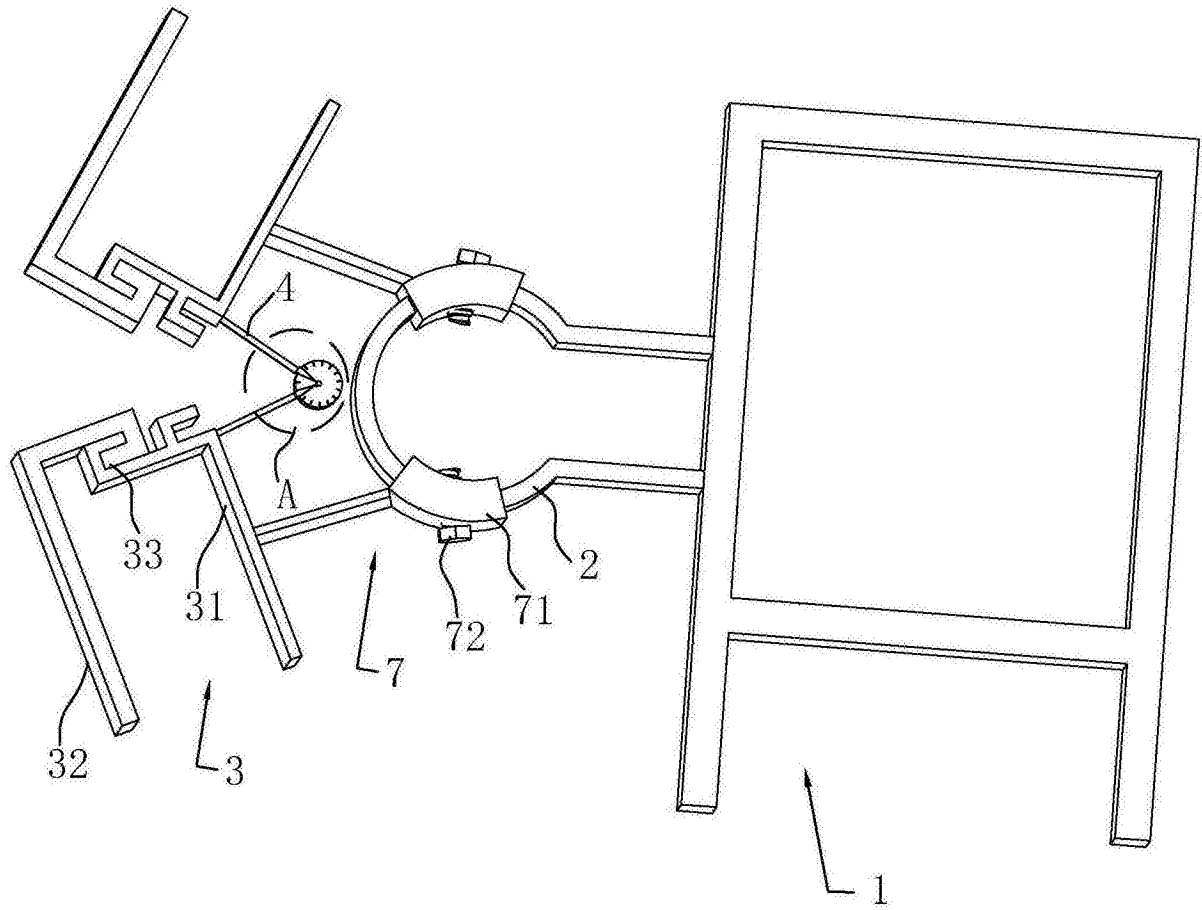
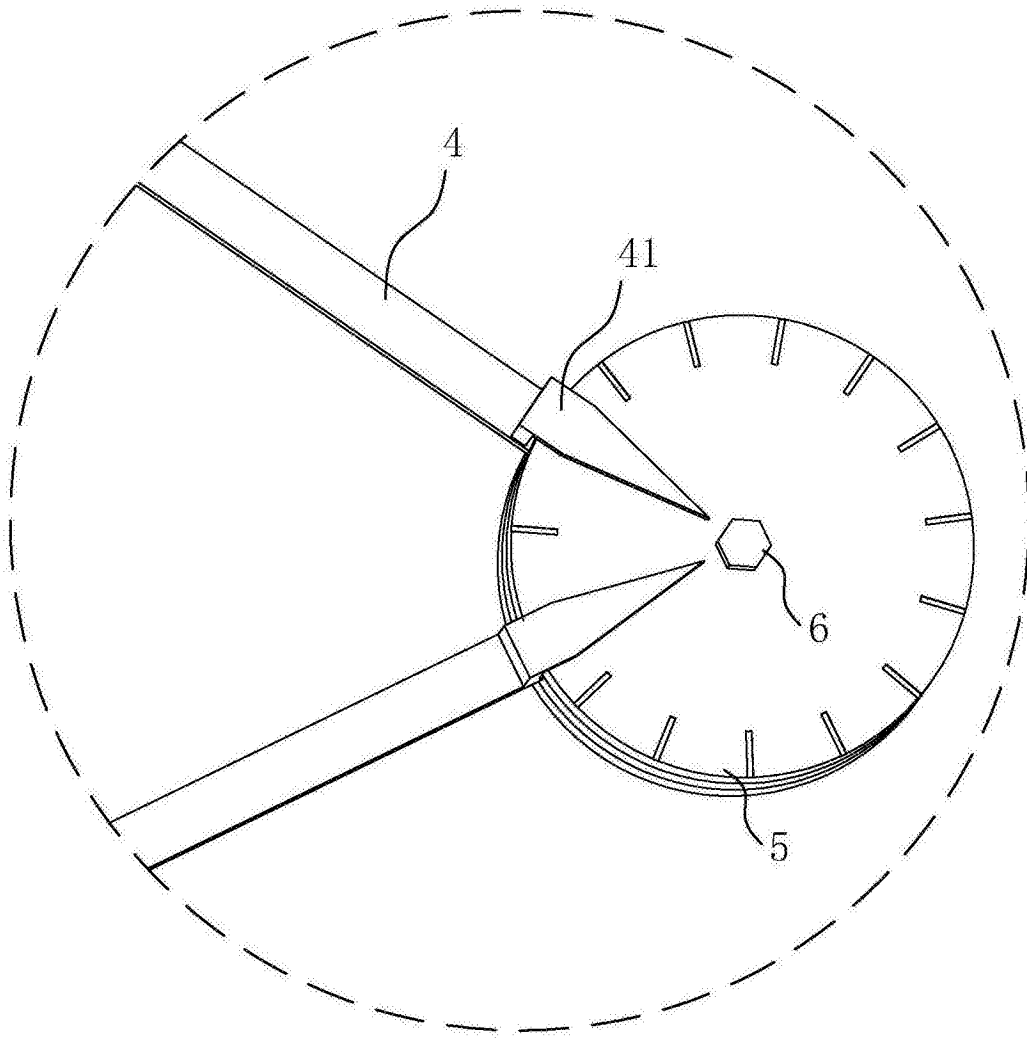


图1



A

图2

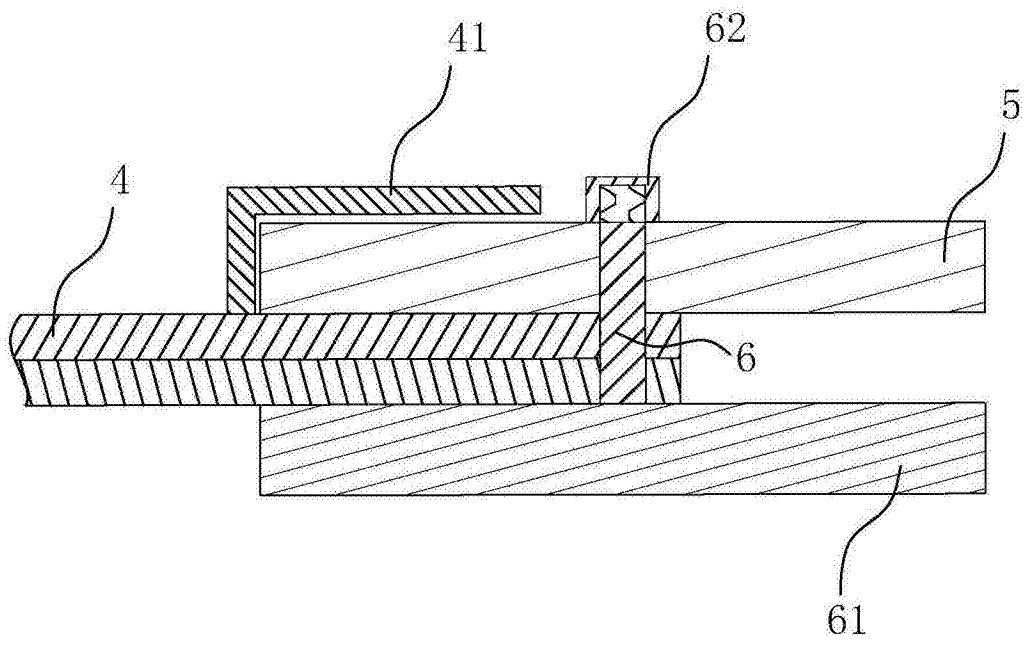


图3

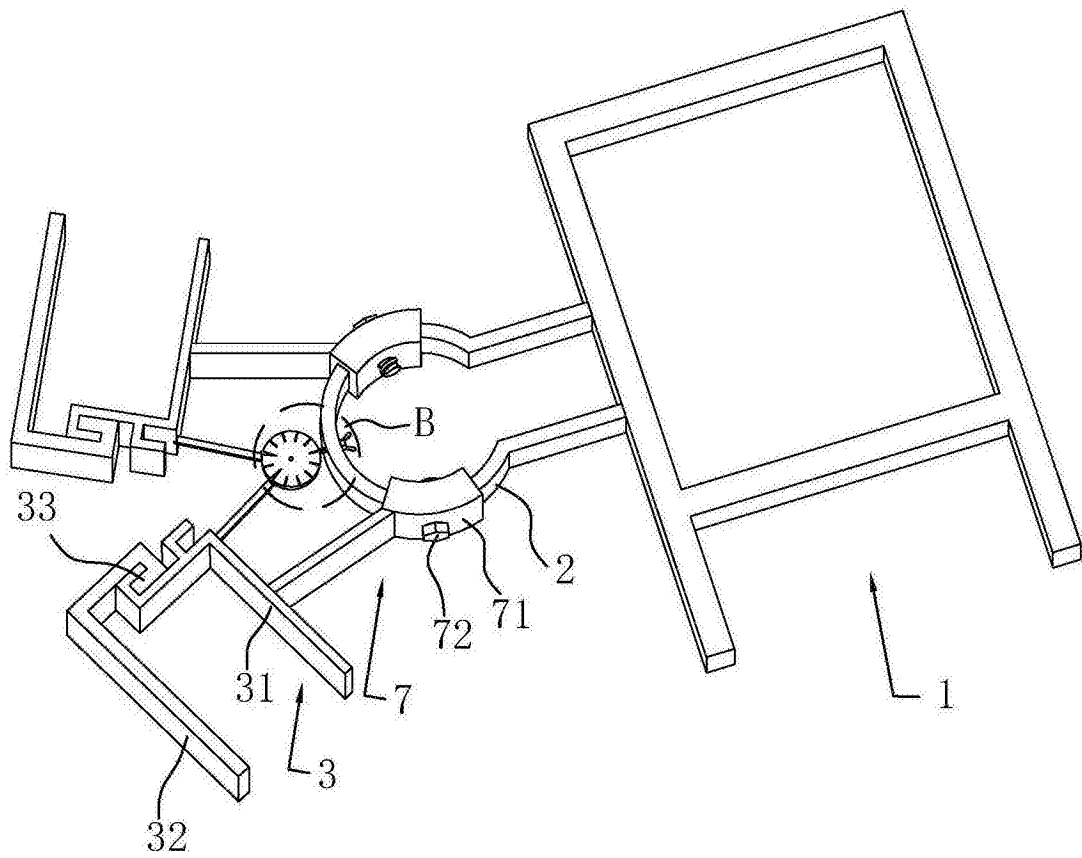
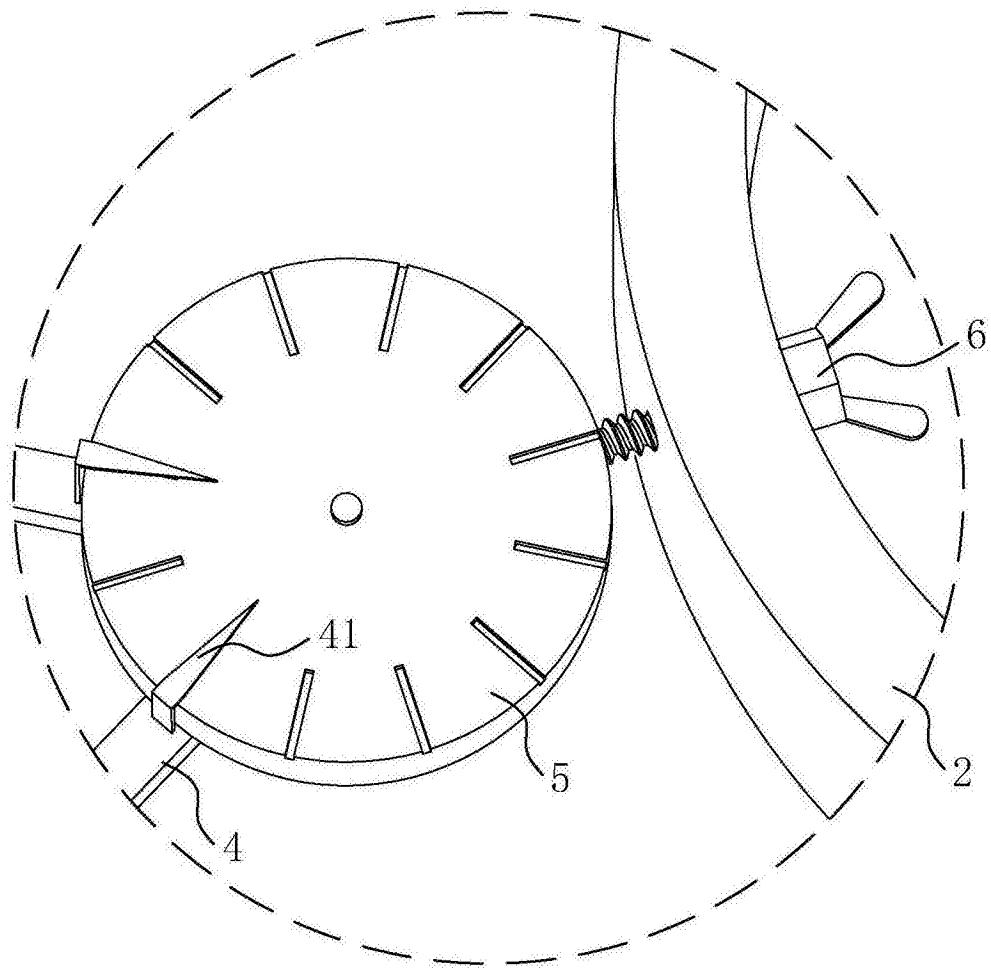


图4



B

图5