



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223032797 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202422249887.X

(22) 申请日 2024.09.13

(73) 专利权人 东莞市领业建筑幕墙门窗制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇南阁西路15号

(72) 发明人 林秀真 农腾 符永胜

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504

专利代理师 陈双喜

(51) Int. Cl.

B66C 1/02 (2006.01)

B66C 1/12 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

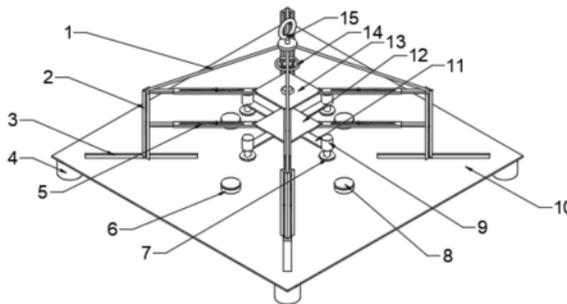
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,包括底板,所述底板上端圆周分布有四个第一滑槽,所述底板下端等距滑动连接有四个T形第一滑块,所述第一滑块的上端固定连接上有视截面为等腰直角三角形的调节架,所述调节架中设有上视截面为直角三角形的腔室,所述腔室侧壁滑动连接有调节板,所述调节架的两个直角边中部分别设有第二滑槽,所述第二滑槽侧壁滑动连接有第二滑块,所述底板的中部上方分别设有下固定板和上固定板,所述下固定板和上固定板的四角分别固定连接有连接机构。通过连接机构中调节杆与导轨的配合,改变调节架之间的距离,使装置可对多块相同大小的玻璃进行固定,并使装置可根据玻璃大小进行调节。



1. 一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,包括底板(10),其特征在于,所述底板(10)的上端圆周分布有四个第一滑槽(3),且四个第一滑槽(3)分别位于底板(10)的对角线上,所述底板(10)下端等距滑动连接有四个T形第一滑块(16),且第一滑块(16)的上端穿过滑槽并与滑槽滑动连接,所述第一滑块(16)的上端固定连接有上视截面为等腰直角三角形的调节架(2),且调节架(2)的下端与底板(10)上端滑动连接,所述调节架(2)的斜边朝向底板(10)中点,所述调节架(2)中设有上视截面为直角三角形的腔室(21),且腔室(21)的一端贯穿调节架(2)斜边,所述腔室(21)侧壁滑动连接有调节板(22),所述调节架(2)的两个直角边中部分别设有第二滑槽(23),且第二滑槽(23)与腔室(21)连通,所述第二滑槽(23)侧壁滑动连接有第二滑块(24),且第二滑块(24)与调节板(22)固定连接,所述底板(10)的中部上方分别设有下固定板(12)和上固定板(13),且上固定板(13)与下固定板(12)形状、大小相同并位于下固定板(12)的正下方,所述下固定板(12)和上固定板(13)的四角分别固定连接有连接机构(5),所述下固定板(12)四角的连接机构(5)分别与调节板(22)斜边固定连接,所述上固定板(13)四角的连接机构(5)分别与调节架(2)的上端固定连接;

所述连接机构(5)由导轨(25)、调节杆(28)组成,所述导轨(25)为开口向下的U形结构,且导轨(25)分别固定连接于上固定板(13)和下固定板(12)的四角,所述调节杆(28)设于导轨(25)中并与导轨(25)内壁滑动连接,且调节杆(28)的一端贯穿导轨(25),所述上固定板(13)四角的连接机构(5)中的调节杆(28)的一端与调节架(2)上端固定连接,所述下固定板(12)四角的连接机构(5)中的调节杆(28)的一端与调节板(22)的斜边固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述导轨(25)的上端中部设有第三滑槽(26),所述导轨(25)上端中部滑动连接有锁止螺栓(27),且锁止螺栓(27)向下通过第三滑槽(26)贯穿调节杆(28),所述锁止螺栓(27)与调节杆(28)螺纹连接。

3. 如权利要求1所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述上固定板(13)的上端中部设有丝杆(20),且丝杆(20)向下贯穿上固定板(13)并与上固定板(13)螺纹连接,所述丝杆(20)的下端与下固定板(12)的上端中部转动连接,所述丝杆(20)的上端固定连接有手轮(14)。

4. 如权利要求1所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述下固定板(12)的四边中部分别固定连接有连接板(11),所述连接板(11)远离下固定板(12)的一端固定连接有套筒(9),且套筒(9)位于连接板(11)的上端,所述套筒(9)的内壁顶端固定连接有弹簧(19),所述弹簧(19)下端固定连接有活塞杆(18),且活塞杆(18)向下贯穿套筒(9)并与套筒(9)滑动连接,所述活塞杆(18)的下端固定连接有橡胶压板(7),所述底板(10)的下端中部圆周等距固定连接有四个液压阻尼器(17),且液压阻尼器(17)的输出端向上贯穿底板(10)并与底板(10)滑动连接,所述液压阻尼器(17)的输出端上端固定连接有支撑板(8)。

5. 如权利要求4所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述底板(10)的上端固定连接有圆柱形橡胶块(6),且液压阻尼器(17)的输出端贯穿橡胶块(6)中部并与橡胶块(6)滑动连接,所述支撑板(8)位于橡胶块(6)上方。

6. 如权利要求1所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述调节架(2)的上端固定连接有钢丝绳(1),且钢丝绳(1)远离调节架(2)的一端延伸至底板(10)的中心点上方,所述底板(10)的中部上方设有吊装环(15),且钢丝绳(1)远离调节架(2)的一端

与吊装环(15)下端固定连接,所述吊装环(15)位于手轮(14)上方。

7.如权利要求1所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,其特征在于:所述底板(10)下端四角分别固定连接有地脚(4),且地脚(4)下端位于液压阻尼器(17)的下方。

一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙设备技术领域,具体为一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙,是指由支撑结构体系可对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。墙体有单层和双层玻璃两种

[0003] 玻璃幕墙所使用的玻璃在生产出后,需要使用吊运设备将其移动到厂库中进行存放。一般通过玻璃吊装吸盘对玻璃进行固定,但玻璃吊装吸盘的吸力有限,并且难以对多块玻璃进行同时固定,导致玻璃的运输效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,能够方便吊运设备同时对多块玻璃进行吊运,提高对玻璃的运输效率。

[0005] 为实现上述目的,提供一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,包括底板,所述底板上端圆周分布有四个第一滑槽,且四个第一滑槽分别位于底板的对角线上,所述底板下端等距滑动连接有四个T形第一滑块,且第一滑块的上端穿过滑槽并与滑槽滑动连接,所述第一滑块的上端固定连接有上视截面为等腰直角三角形的调节架,且调节架的下端与底板上端滑动连接,所述调节架的斜边朝向底板中点,所述调节架中设有上视截面为直角三角形的腔室,且腔室的一端贯穿调节架斜边,所述腔室侧壁滑动连接有调节板,所述调节架的两个直角边中部分别设有第二滑槽,且第二滑槽与腔室连通,所述第二滑槽侧壁滑动连接有第二滑块,且第二滑块与调节板固定连接,所述底板的中部上方分别设有下固定板和上固定板,且上固定板与下固定板形状、大小相同并位于下固定板的正下方,所述下固定板和上固定板的四角分别固定连接有连接机构,所述下固定板四角的连接机构分别与调节板斜边固定连接,所述上固定板四角的连接机构分别与调节架的上端固定连接;所述连接机构由导轨、调节杆组成,所述导轨为开口向下的U形结构,且导轨分别固定连接于上固定板和下固定板的四角,所述调节杆设于导轨中并与导轨内壁滑动连接,且调节杆的一端贯穿导轨,所述上固定板四角的连接机构中的调节杆的一端与调节架上端固定连接,所述下固定板四角的连接机构中的调节杆的一端与调节板的斜边固定连接。能够方便吊运设备同时对多块玻璃进行吊运,提高对玻璃的运输效率。

[0006] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述导轨的上端中部设有第三滑槽,所述导轨上端中部滑动连接有锁止螺栓,且锁止螺栓向下通过第三滑槽贯穿调节杆,所述锁止螺栓与调节杆螺纹连接。用于连接机构的长度调节完成后进行固定,避免吊运过程中长度发生改变,导致玻璃从装置中掉落。

[0007] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述上固定板的上端中部设有丝杆,且丝杆向下贯穿上固定板并与上固定板螺纹连接,所述丝杆的下端与下固定板的上端中部转动连接,所述丝杆的上端固定连接上手轮。用于调节下固定板高度对玻璃顶端进行

限位,避免玻璃之间产生向上的震动。

[0008] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述下固定板的四边中部分别固定连接连接有连接板,所述连接板远离下固定板的一端固定连接连接有套筒,且套筒位于连接板的上端,所述套筒的内壁顶端固定连接连接有弹簧,所述弹簧下端固定连接连接有活塞杆,且活塞杆向下贯穿套筒并与套筒滑动连接,所述活塞杆的下端固定连接连接有橡胶压板,所述底板的下端中部圆周等距固定连接连接有四个液压阻尼器,且液压阻尼器的输出端向上贯穿底板并与底板滑动连接,所述液压阻尼器的输出端上端固定连接连接有支撑板。用于对玻璃受到的竖直方向的震动进行缓冲。

[0009] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述底板上端固定连接连接有圆柱形橡胶块,且液压阻尼器的输出端贯穿橡胶块中部并与橡胶块滑动连接,所述支撑板位于橡胶块上方。用于对玻璃进行支撑,保证对玻璃底部的缓冲效果。

[0010] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述调节架的上端固定连接连接有钢丝绳,且钢丝绳远离调节架的一端延伸至底板的中心点上方,所述底板的中部上方设有吊装环,且钢丝绳远离调节架的一端与吊装环下端固定连接,所述吊装环位于手轮上方。用于使装置能够配合吊运设备使用。

[0011] 根据所述的一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,所述底板下端四角分别固定连接连接有地脚,且地脚下端位于液压阻尼器的下方。用于在装置放置地面时对装置进行支撑。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过连接机构中调节杆与导轨的配合,改变调节架之间的距离,使装置可对多块相同大小的玻璃进行堆叠放置,便于吊运设备运输,提高运输效率,并使装置可根据玻璃大小进行调节,提高装置的实用性。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0015] 图1为本实用新型一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置的立体图;

[0016] 图2为本实用新型一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置的下视立体图;

[0017] 图3为本实用新型一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置的截面图;

[0018] 图4为本实用新型一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置的调节架的立体图;

[0019] 图5为本实用新型一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置的连接机构的截面图。

[0020] 图中:1、钢丝绳;2、调节架;3、第一滑槽;4、地脚;5、连接机构;6、橡胶块;7、橡胶压板;8、支撑板;9、套筒;10、底板;11、连接板;12、下固定板;13、上固定板;14、手轮;15、吊装环;16、第一滑块;17、液压阻尼器;18、活塞杆;19、弹簧;20、丝杆;21、腔室;22、调节板;23、第二滑槽;24、第二滑块;25、导轨;26、第三滑槽;27、锁止螺栓;28、调节杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种玻璃幕墙生产用玻璃吊运装置,包括底板10,底板10下端四角分别固定连接有地脚4,且地脚4下端位于液压阻尼器17的下方,用于在装置放置地面时对装置进行支撑。底板10的上端圆周分布有四个第一滑槽3,且四个第一滑槽3分别位于底板10的对角线上,底板10下端等距滑动连接有四个T形第一滑块16,且第一滑块16的上端穿过滑槽并与滑槽滑动连接,第一滑块16的上端固定连接有上视截面为等腰直角三角形的调节架2,且调节架2的下端与底板10上端滑动连接,调节架2的斜边朝向底板10中点,玻璃放于底板10上端的调节架2之间进行堆叠,玻璃的四角套有玻璃角保护套,调节架2中设有上视截面为直角三角形的腔室21,且腔室21的一端贯穿调节架2斜边,玻璃的四角分别与腔室21侧壁贴合,腔室21侧壁滑动连接有调节板22,调节架2的两个直角边中部分别设有第二滑槽23,且第二滑槽23与腔室21连通,第二滑槽23侧壁滑动连接有第二滑块24,且第二滑块24与调节板22固定连接,底板10的中部上方分别设有下固定板12和上固定板13,且上固定板13与下固定板12形状、大小相同并位于下固定板12的正下方,上固定板13的上端中部设有丝杆20,且丝杆20向下贯穿上固定板13并与上固定板13螺纹连接,丝杆20的下端与下固定板12的上端中部转动连接,丝杆20的上端固定连接于手轮14,用于调节下固定板12高度对玻璃顶端进行限位,避免玻璃之间产生向上的震动。调节架2的上端固定连接于钢丝绳1,且钢丝绳1远离调节架2的一端延伸至底板10的中心点上方,底板10的中部上方设有吊装环15,且钢丝绳1远离调节架2的一端与吊装环15下端固定连接,吊装环15位于手轮14上方,用于使装置能够配合吊运设备使用。下固定板12的四边中部分别固定连接于连接板11,连接板11远离下固定板12的一端固定连接于套筒9,且套筒9位于连接板11的上端,套筒9的内壁顶端固定连接于弹簧19,弹簧19下端固定连接于活塞杆18,且活塞杆18向下贯穿套筒9并与套筒9滑动连接,活塞杆18的下端固定连接于橡胶压板7,底板10的下端中部圆周等距固定连接于四个液压阻尼器17,且液压阻尼器17的输出端向上贯穿底板10并与底板10滑动连接,液压阻尼器17的输出端上端固定连接于支撑板8,对玻璃底部进行支撑,用于对玻璃受到的竖直方向的震动进行缓冲。底板10的上端固定连接于圆柱形橡胶块6,且液压阻尼器17的输出端贯穿橡胶块6中部并与橡胶块6滑动连接,支撑板8位于橡胶块6上方,用于对玻璃进行支撑,保证对玻璃底部的缓冲效果。下固定板12和上固定板13的四角分别固定连接于连接机构5,下固定板12四角的连接机构5分别与调节板22斜边固定连接,上固定板13四角的连接机构5分别与调节架2的上端固定连接;连接机构5由导轨25、调节杆28组成,导轨25为开口向下的U形结构,且导轨25分别固定连接于上固定板13和下固定板12的四角,调节杆28设于导轨25中并与导轨25内壁滑动连接,且调节杆28的一端贯穿导轨25,导轨25的上端中部设有第三滑槽26,导轨25上端中部滑动连接有锁止螺栓27,且锁止螺栓27向下通过第三滑槽26贯穿调节杆28,所述锁止螺栓27与调节杆28螺纹连接,利用摩擦力使锁止螺栓27固定在导轨25表面,用于连接机构5的长度调节完成后进行固定,避免吊运过程中长度发生改变,导致玻璃从装置中掉落。上固定板13四角的连接机构5中的调节杆28的一端与调节架2上端固定连接,下固定板12四角的连接机构5中的调节杆28的一端与调节板22的斜边固定连接。

[0023] 工作原理:使用时,通过手轮14带动丝杆20旋转,使下固定板12移动至最高处,拉动调节架2,将调节架2移动至第一滑槽3中远离底板10中心点的一端,然后将玻璃放入调节

架2之间的底板10上并进行堆叠,支撑板8对玻璃底部进行支撑,放置完成后通过手轮14旋转丝杆20,使下固定板12下降与玻璃顶端接触,橡胶压板7与玻璃接触受力向上推动活塞杆18进入套筒9中,再推动调节架2使调节架2中的腔室21与玻璃的四角贴合,调节杆28进入导轨25中,再通过锁止螺栓27对调节杆28和导轨25进行固定,最后使用吊运设备通过吊装环15对装置进行运输。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

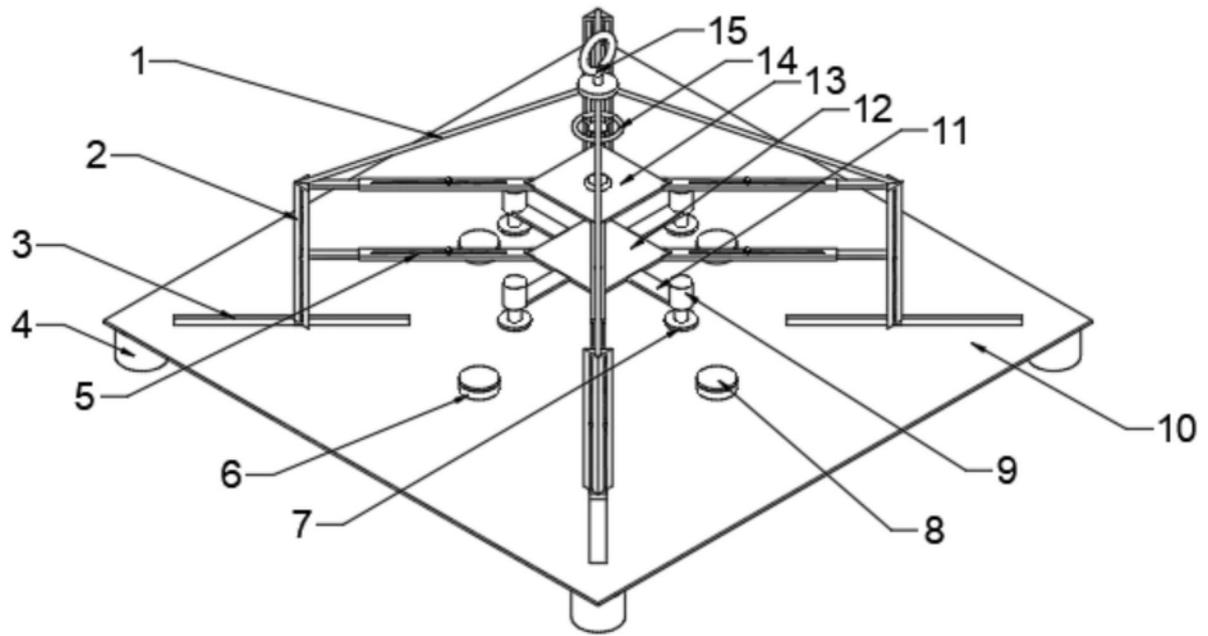


图1

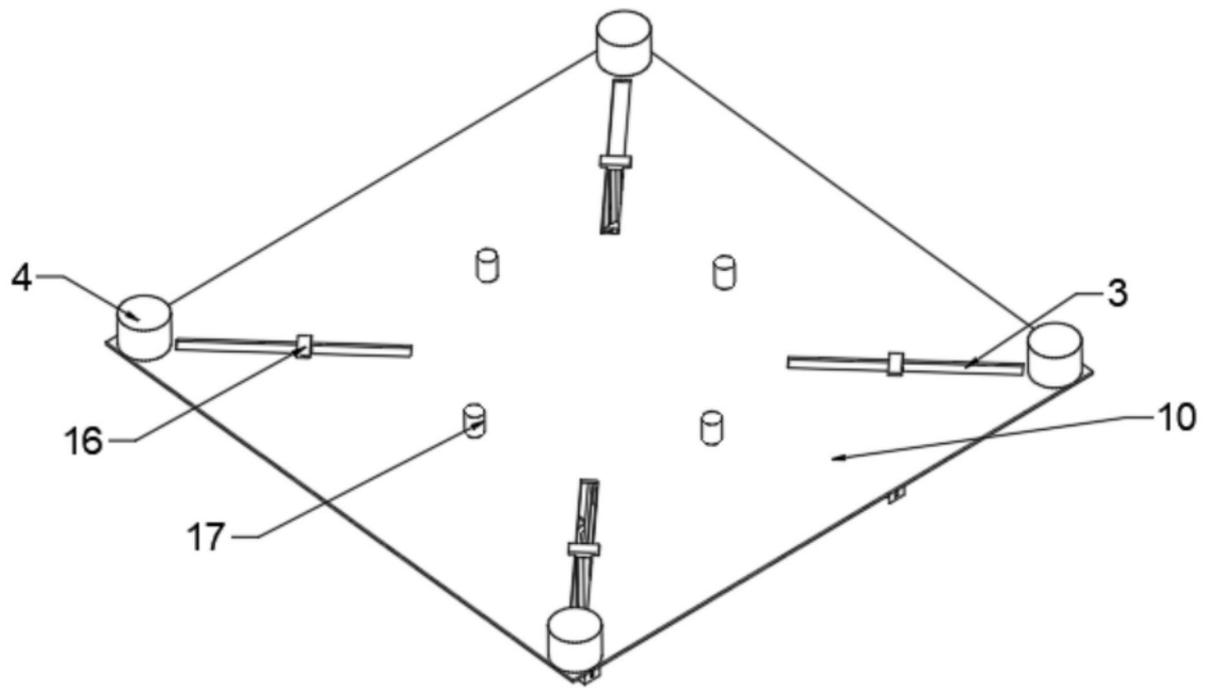


图2

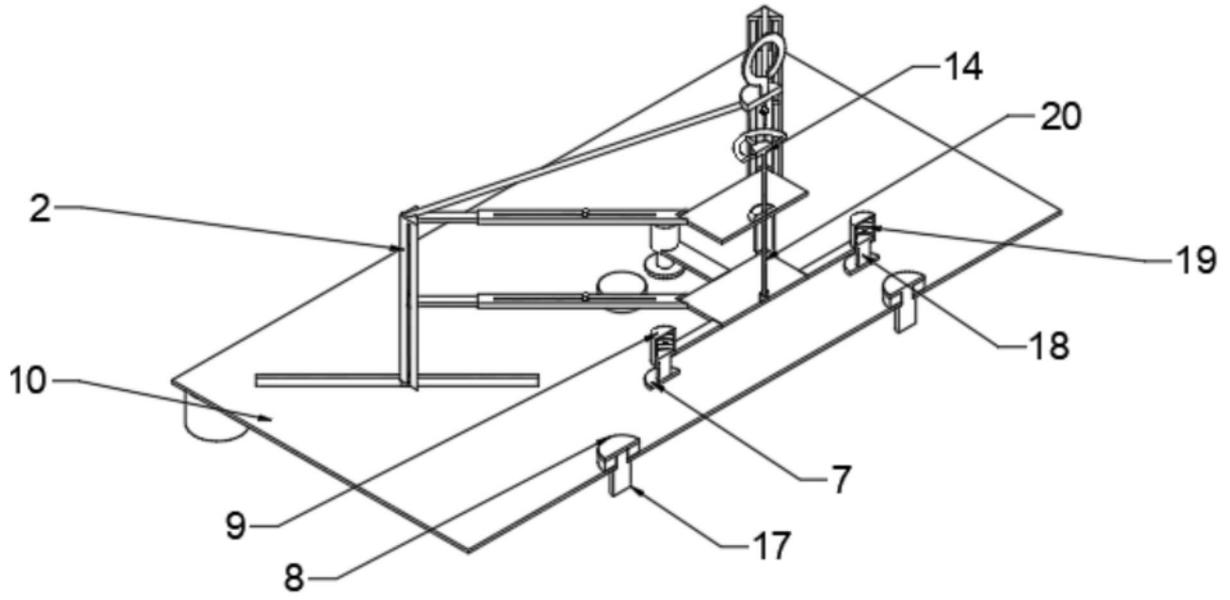


图3

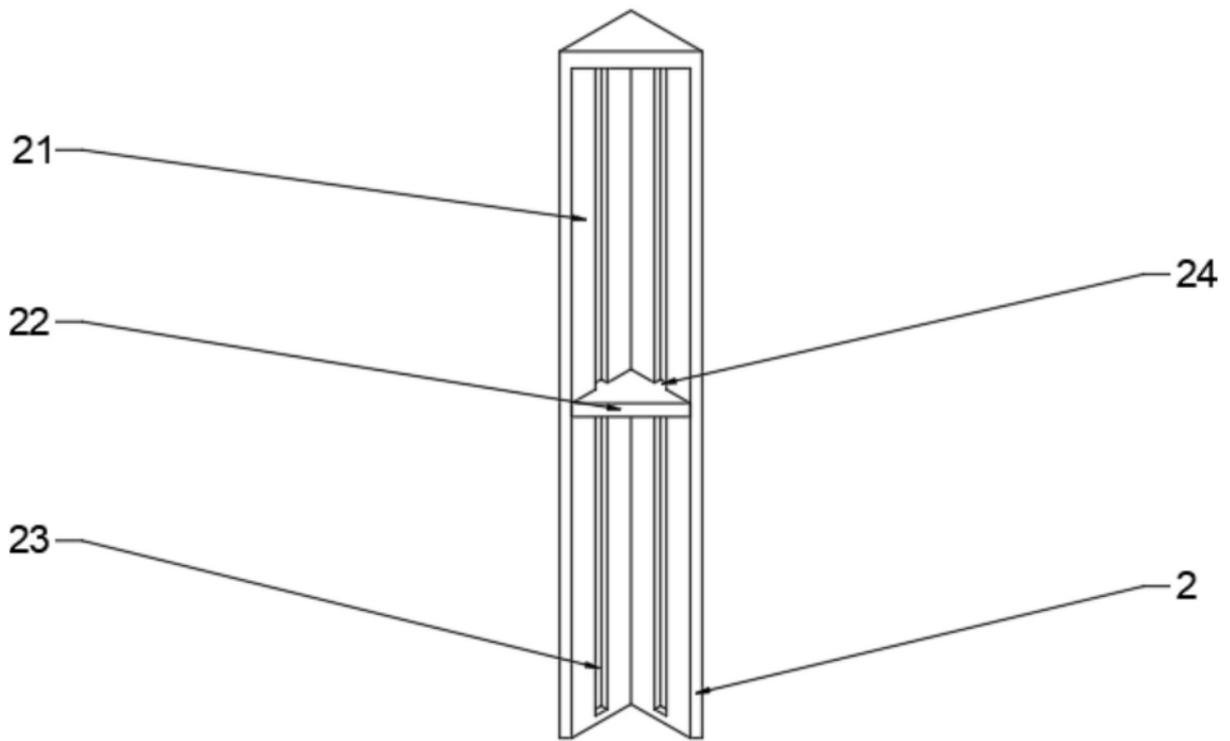


图4

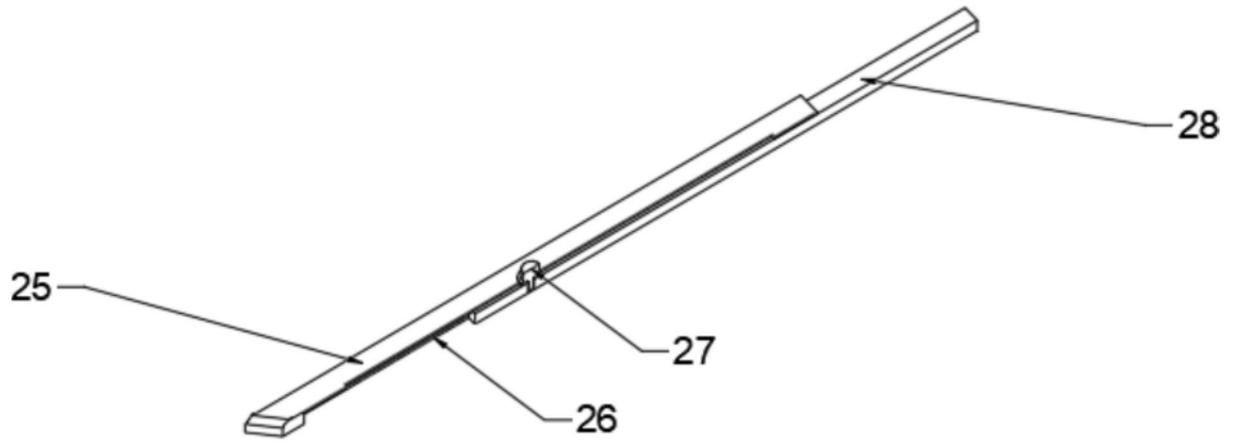


图5