



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114351980 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202111612507.9

(22) 申请日 2021.12.27

(71) 申请人 烟台红旗瑞景门窗有限公司

地址 264000 山东省烟台市开发区牡丹江路10号内1号

(72) 发明人 孙学武 邱菊宏 王庆兰 孙鹏杰
倪春波 李志杰 宋强男 王鹏安
宋海亭

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

代理人 张晓

(51) Int. Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种可调节的门窗组装架

(57) 摘要

本发明公开了一种可调节的门窗组装架,包括第一组装架与第二组装架,所述第一组装架与第二组装架之间通过固定块连接,所述第一组装架与第二组装架侧壁分别设有第一放置槽与第二放置槽。本发明通过设置第一组装架、第二组装架、第一夹板、第二夹板、第一调节机构、第一转动机构、第二调节机构、第三调节机构、第二转动机构,利用该装置可以单次夹持固定以及运输配套的方形窗与矩形门,同时具备的调节功能使该装置能适应不同尺寸大小的门窗进行夹持固定,在实际的运用过程中具备较高的实用性,且相较于传统的组装测试架功能足够,结构合理,能为企业、工厂与操作人员带来一定便利性,值得大力推广使用。

1. 一种可调节的门窗组装架,包括第一组装架(1)与第二组装架(12),其特征在于,所述第一组装架(1)与第二组装架(12)之间通过固定块(24)连接,所述第一组装架(1)与第二组装架(12)侧壁分别设有第一放置槽(2)与第二放置槽(13),所述第一放置槽(2)内底壁设有多个活动斜槽(5),多个所述活动斜槽(5)内均转动连接有斜螺纹杆(6),所述第一放置槽(2)内设有多个第一夹板(9),多个所述第一夹板(9)均通过第一调节机构与斜螺纹杆(6)连接,所述第一组装架(1)内部设有第一传动腔(3),多根所述斜螺纹杆(6)端部均延伸至第一传动腔(3)内,所述第一传动腔(3)内设有第一驱动电机,所述第一驱动电机通过第一转动机构与斜螺纹杆(6)连接;

所述第二放置槽(13)内底壁壁设有两个活动横槽(17),两个所述活动横槽(17)内均转动连接有横螺纹杆(18),所述第二放置槽(13)内设有两根与活动横槽(17)呈垂直的衔接杆(20),所述衔接杆(20)通过第二调节机构与横螺纹杆(18)连接,所述第二放置槽(13)内设有多个第二夹板(21),多个所述第二夹板(21)均通过第三调节机构与衔接杆(20)连接,所述第二组装架(12)内部设有第二传动腔(14),两根所述横螺纹杆(18)端部均延伸至第二传动腔(14)内,所述第二传动腔(14)内设有第二驱动电机,所述第二驱动电机通过第二转动机构与横螺纹杆(18)连接;

所述第一组装架(1)与第二组装架(12)底壁均设有两个对称设置的收纳槽(25),两个所述收纳槽(25)之间设有动力室(26)与升降腔(28),所述升降腔(28)内转动连接有升降螺纹杆(29),所述动力室(26)内设有与升降螺纹杆(29)连接的动力机构,两个所述收纳槽(25)内均设有滚动轮(11),所述滚动轮(11)通过升降机构与升降螺纹杆(29)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述第一调节机构包括螺纹连接在斜螺纹杆(6)外壁的第一螺母(8),所述第一夹板(9)通过第一紧固螺栓(10)与第一螺母(8)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述第一转动机构包括固定于第一驱动电机输出轴末端的第一主动齿轮(4),所述斜螺纹杆(6)端部固定有第一从动齿轮(7),所述第一主动齿轮(4)与第一从动齿轮(7)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述第二调节机构包括螺纹套设在横螺纹杆(18)外壁的第二螺母(19),所述衔接杆(20)通过第二紧固螺栓与第二螺母(19)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述第三调节机构包括多个螺纹连接在第二夹板(21)上的连接螺栓(22),所述衔接杆(20)外壁设有多个与连接螺栓(22)配合的螺纹连接孔(23)。

6. 根据权利要求3所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述第二转动机构包括与第二驱动电机输出轴连接的第二主动齿轮(15),所述横螺纹杆(18)端部固定有第二从动齿轮(16),所述第二主动齿轮(15)与第二从动齿轮(16)啮合,所述第一主动齿轮(4)、第二主动齿轮(15),所述第一从动齿轮(7)与第二从动齿轮(16)均为锥形齿轮。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述动力机构包括设置于动力室(26)内的动力电机(27),所述动力电机(27)输出轴末端观察动力室(26)内底壁并延伸至升降腔(28)内,所述动力电机(27)输出轴末端与升降螺纹杆(29)端部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的门窗组装架,其特征在于,所述升降机构包括螺

纹连接在升降螺纹杆(29)外壁的升降螺母(30),所述升降螺母(30)通过两侧外壁的连接杆与滚动轮(11)连接,所述收纳槽(25)与升降腔(28)之间设有与连接杆配合的条形开口(31)。

一种可调节的门窗组装架

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗组装辅助设备技术领域,尤其涉及一种可调节的门窗组装架。

背景技术

[0002] 门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件,有不同的设计要求,要分别具有保温、隔热等功能,门窗的密闭性的要求,是节能设计中的重要内容,门和窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分。

[0003] 在门窗组装还之后还需要对其进行测试,通过测试其性能再根据其性能测量结果来判断其是否符合出厂要求,现有技术中会利用门窗组装测试架来对其进行限位固定以及进行移动,现有技术中的组装测试架无法同时满足配套的矩形门与方形窗同时固定限位,因此在对配套的单个门窗进行测试的时候,需要使用该组装测试架限位固定以及搬运两遍才能完成配套的门窗的测试,由于现有技术中的组装测试架的结构简单以及功能单一,造成整体的测试效率非常低下,在实际的运用过程中实用性非常低,无法为企业、工程以及操作人员带来便利性,所述需要设计一种可调节的门窗组装架。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可调节的门窗组装架。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种可调节的门窗组装架,包括第一组装架与第二组装架,所述第一组装架与第二组装架之间通过固定块连接,所述第一组装架与第二组装架侧壁分别设有第一放置槽与第二放置槽,所述第一放置槽内底壁设有多个活动斜槽,多个所述活动斜槽内均转动连接有斜螺纹杆,所述第一放置槽内设有多个第一夹板,多个所述第一夹板均通过第一调节机构与斜螺纹杆连接,所述第一组装架内部设有第一传动腔,多根所述斜螺纹杆端部均延伸至第一传动腔内,所述第一传动腔内设有第一驱动电机,所述第一驱动电机通过第一转动机构与斜螺纹杆连接;

[0007] 所述第二放置槽内底壁设有两个活动横槽,两个所述活动横槽内均转动连接有横螺纹杆,所述第二放置槽内设有两根与活动横槽呈垂直的衔接杆,所述衔接杆通过第二调节机构与横螺纹杆连接,所述第二放置槽内设有多个第二夹板,多个所述第二夹板均通过第三调节机构与衔接杆连接,所述第二组装架内部设有第二传动腔,两根所述横螺纹杆端部均延伸至第二传动腔内,所述第二传动腔内设有第二驱动电机,所述第二驱动电机通过第二转动机构与横螺纹杆连接;

[0008] 所述第一组装架与第二组装架底壁均设有两个对称设置的收纳槽,两个所述收纳槽之间设有动力室与升降腔,所述升降腔内转动连接有升降螺纹杆,所述动力室内设有与升降螺纹杆连接的动力机构,两个所述收纳槽内均设有滚动轮,所述滚动轮通过升降机构与升降螺纹杆连接。

[0009] 优选地,所述第一调节机构包括螺纹连接在斜螺纹杆外壁的第一螺母,所述第一夹板通过第一紧固螺栓与第一螺母连接。

[0010] 优选地,所述第一转动机构包括固定于第一驱动电机输出轴末端的第一主动齿轮,所述斜螺纹杆端部固定有第一从动齿轮,所述第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合。

[0011] 优选地,所述第二调节机构包括螺纹套设在横螺纹杆外壁的第二螺母,所述衔接杆通过第二紧固螺栓与第二螺母连接。

[0012] 优选地,所述第三调节机构包括多个螺纹连接在第二夹板上的连接螺栓,所述衔接杆外壁设有多个与连接螺栓配合的螺纹连接孔。

[0013] 优选地,所述第二转动机构包括与第二驱动电机输出轴连接的第二主动齿轮,所述横螺纹杆端部固定有第二从动齿轮,所述第二主动齿轮与第二从动齿轮啮合,所述第一主动齿轮、第二主动齿轮,所述第一从动齿轮与第二从动齿轮均为锥形齿轮。

[0014] 优选地,所述动力机构包括设置于动力室内的动力电机,所述动力电机输出轴末端观察动力室内底壁并延伸至升降腔内,所述动力电机输出轴末端与升降螺纹杆端部固定连接。

[0015] 优选地,所述升降机构包括螺纹连接在升降螺纹杆外壁的升降螺母,所述升降螺母通过两侧外壁的连接杆与滚动轮连接,所述收纳槽与升降腔之间设有与连接杆配合的条形开口。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1、通过设置第一组装架、第二组装架、第一夹板、第二夹板、第一调节机构、第一转动机构、第二调节机构、第三调节机构、第二转动机构,利用该装置可以单次夹持固定以及运输配套的方形窗与矩形门,同时具备的调节功能使该装置能适应不同尺寸大小的门窗进行夹持固定,在实际的运用过程中具备较高的实用性,且相较于传统的组装测试架功能足够,结构合理,能为企业、工厂与操作人员带来一定便利性,值得大力推广使用。

[0018] 2、通过设置滚动轮、收纳槽、动力机构与升降机构,该装置的提供移动的滚动轮为活动式,可以在门窗进行测试等环境下降滚动轮收入收纳槽中,第一组装架与第二组装架依靠其自身的底壁进行支撑,相较于对滚动轮进行限位进行支撑具备足够的稳定性,活动且隐藏式设计的滚动轮也不会影响到装置整体的美观性。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种可调节的门窗组装架的左视结构示意图;

[0020] 图2为图1的A处结构放大示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种可调节的门窗组装架的右视结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种可调节的门窗组装架的正视结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种可调节的门窗组装架的升降机构结构示意图

[0024] 图中:1第一组装架、2第一放置槽、3第一传动腔、4第一主动齿轮、5活动斜槽、6斜螺纹杆、7第一从动齿轮、8第一螺母、9第一夹板、10第一紧固螺栓、11滚动轮、12第二组装架、13第二放置槽、14第二传动腔、15第二主动齿轮、16第二从动齿轮、17活动横槽、18横螺纹杆、19第二螺母、20衔接杆、21第二夹板、22连接螺栓、23螺纹连接孔、24固定块、25收纳槽、26动力室、27动力电机、28升降腔、29升降螺纹杆、30升降螺母、31条形开口。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 参照图1-5,一种可调节的门窗组架,包括第一组架1与第二组架12,第一组架1与第二组架12之间通过固定块24连接,第一组架1与第二组架12侧壁分别设有第一放置槽2与第二放置槽13,第一放置槽2内底壁设有多个活动斜槽5,多个活动斜槽5内均转动连接有斜螺纹杆6,第一放置槽2内设有多个第一夹板9,多个第一夹板9均通过第一调节机构与斜螺纹杆6连接,第一调节机构包括螺纹连接在斜螺纹杆6外壁的第一螺母8,第一夹板9通过第一紧固螺栓10与第一螺母8连接,斜螺纹杆6转动的时候可以通过第一螺母8来带动第一夹板9靠近收缩或者扩散远离,从而在有限范围内适应多种尺寸大小的窗户进行夹持。

[0028] 第一组架1内部设有第一传动腔3,多根斜螺纹杆6端部均延伸至第一传动腔3内,第一传动腔3内设有第一驱动电机,第一驱动电机通过第一转动机构与斜螺纹杆6连接,第一转动机构包括固定于第一驱动电机输出轴末端的第一主动齿轮4,斜螺纹杆6端部固定有第一从动齿轮7,第一主动齿轮4与第一从动齿轮7啮合,第一驱动电机可以通过第一主动齿轮4与第一从动齿轮7带动斜螺纹杆6转动。

[0029] 第二放置槽13内底壁壁设有两个活动横槽17,两个活动横槽17内均转动连接有横螺纹杆18,第二放置槽13内设有两根与活动横槽17呈垂直的衔接杆20,衔接杆20通过第二调节机构与横螺纹杆18连接,第二调节机构包括螺纹套设在横螺纹杆18外壁的第二螺母19,衔接杆20通过第二紧固螺栓与第二螺母19连接,横螺纹杆18转动的时候可以通过第二螺母19、衔接杆20带动第二夹板21左右移动靠近或者远离,从而适应不同长度的门进行夹持。

[0030] 第二放置槽13内设有多个第二夹板21,多个第二夹板21均通过第三调节机构与衔接杆20连接,第二组架12内部设有第二传动腔14,第三调节机构包括多个螺纹连接在第二夹板21上的连接螺栓22,衔接杆20外壁设有多个与连接螺栓22配合的螺纹连接孔23,拧下第二紧固螺栓可以解除第二夹板21与衔接杆20的固定,改变与其配合的螺纹连接孔23即可改变上下第二夹板21的间距,能适应不同宽度的门进行夹持。

[0031] 两根横螺纹杆18端部均延伸至第二传动腔14内,第二传动腔14内设有第二驱动电机,第二驱动电机通过第二转动机构与横螺纹杆18连接,第二转动机构包括与第二驱动电机输出轴连接的第二主动齿轮15,横螺纹杆18端部固定有第二从动齿轮16,第二主动齿轮15与第二从动齿轮16啮合,第一主动齿轮4、第二主动齿轮15,第一从动齿轮7与第二从动齿轮16均为锥形齿轮,第二驱动电机可以通过第二主动齿轮15与第二从动齿轮16带动横螺纹杆18转动。

[0032] 第一组架1与第二组架12底壁均设有两个对称设置的收纳槽25,两个收纳槽25之间设有动力室26与升降腔28,升降腔28内转动连接有升降螺纹杆29,动力室26内设有

与升降螺纹杆29连接的动力机构,动力机构包括设置于动力室26内的动力电机27,动力电机27输出轴末端观察动力室26内底壁并延伸至升降腔28内,动力电机27输出轴末端与升降螺纹杆29端部固定连接,启动动力电机27的时候可以利用动力电机27带动升降螺纹杆29转动。

[0033] 两个收纳槽25内均设有滚动轮11,滚动轮11通过升降机构与升降螺纹杆29连接,升降机构包括螺纹连接在升降螺纹杆29外壁的升降螺母30,升降螺母30通过两侧外壁的连接杆与滚动轮11连接,收纳槽25与升降腔28之间设有与连接杆配合的条形开口31,升降螺纹杆29转动可以通过升降螺母30与连接杆带动滚动轮11收入或者展开收纳槽25中,值得注意的是,连接杆外壁与条形开口31内壁是接触并滑动连接的,连接杆可以对升降螺母30进行限位,避免其跟随升降螺纹杆29一起转动。

[0034] 本发明使用时,第一放置槽2内的多个第一夹板9周向等间距分布,适合夹持固定方形的窗户,第二放置槽13内的多个第二夹板21适合夹持固定矩形的门框;在实际的运用过程中,方形的窗户四角被四个第一夹板9夹持固定,同时由于窗户的尺寸大小不一,在实际的使用过程中可以启动第一驱动电机,第一驱动电机可以通过第一主动齿轮4与第一从动齿轮7带动斜螺纹杆6转动,斜螺纹杆6转动的时候可以通过第一螺母8来带动第一夹板9靠近收缩或者扩散远离,从而在有限范围内适应多种尺寸大小的窗户进行夹持;

[0035] 在实际的运用过程中,矩形的门四角被四个第二夹板21夹持固定住,同时由于门的尺寸大小不一,在实际的使用过程中可以启动第二驱动电机,第二驱动电机可以通过第二主动齿轮15与第二从动齿轮16带动横螺纹杆18转动,横螺纹杆18转动的时候可以通过第二螺母19、衔接杆20带动第二夹板21左右移动靠近或者远离,从而适应不同长度的门进行夹持,同时拧下第二紧固螺栓可以解除第二夹板21与衔接杆20的固定,改变与其配合的螺纹连接孔23即可改变上下第二夹板21的间距,能适应不同宽度的门进行夹持;

[0036] 第一组装架1与第二组装架12之间通过固定块24固定连接形成一体,第一组装架1与第二组装架12底部的滚动轮11为活动式,可以在出发地以及目的地需要停止的时候收入收纳槽25中,利用第一组装架1与第二组装架12自身的底壁进行支撑,相较于利用滚动轮11支撑稳定性更强,其中滚动轮11具体的收缩与展开步骤为:启动动力电机27的时候可以利用动力电机27带动升降螺纹杆29转动,升降螺纹杆29转动可以通过升降螺母30与连接杆带动滚动轮11收入或者展开收纳槽25中。

[0037] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

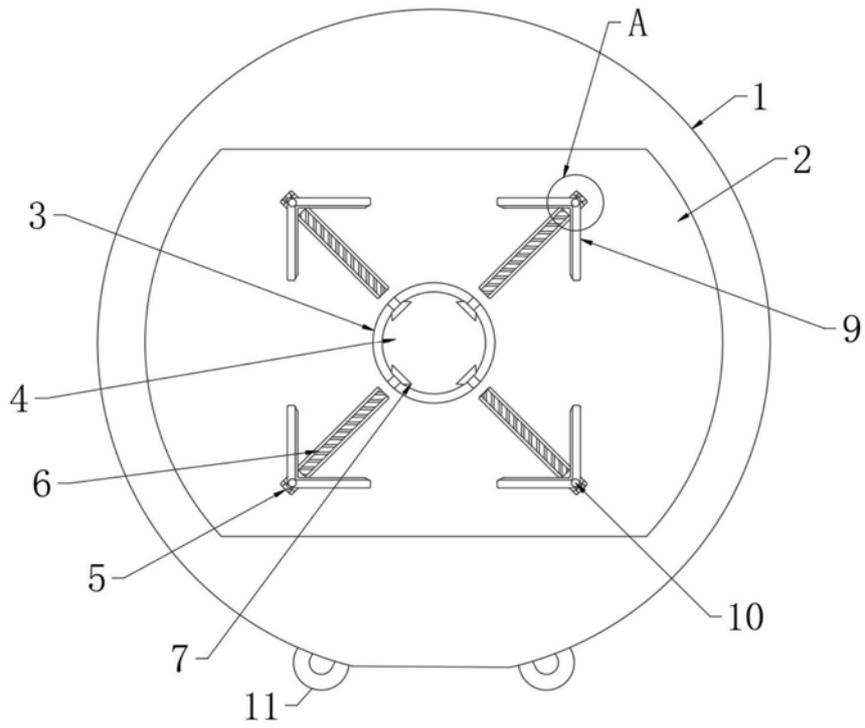


图1

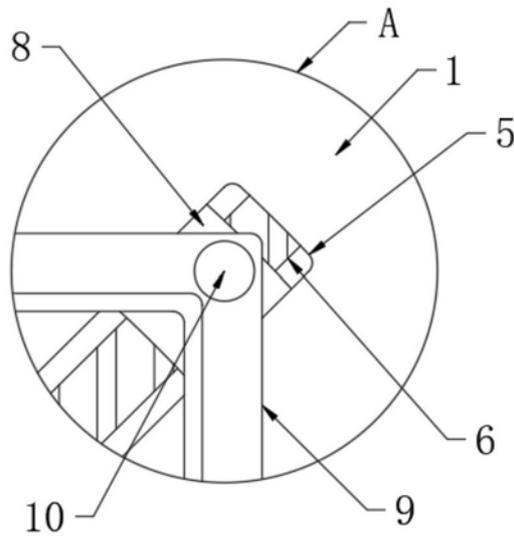


图2

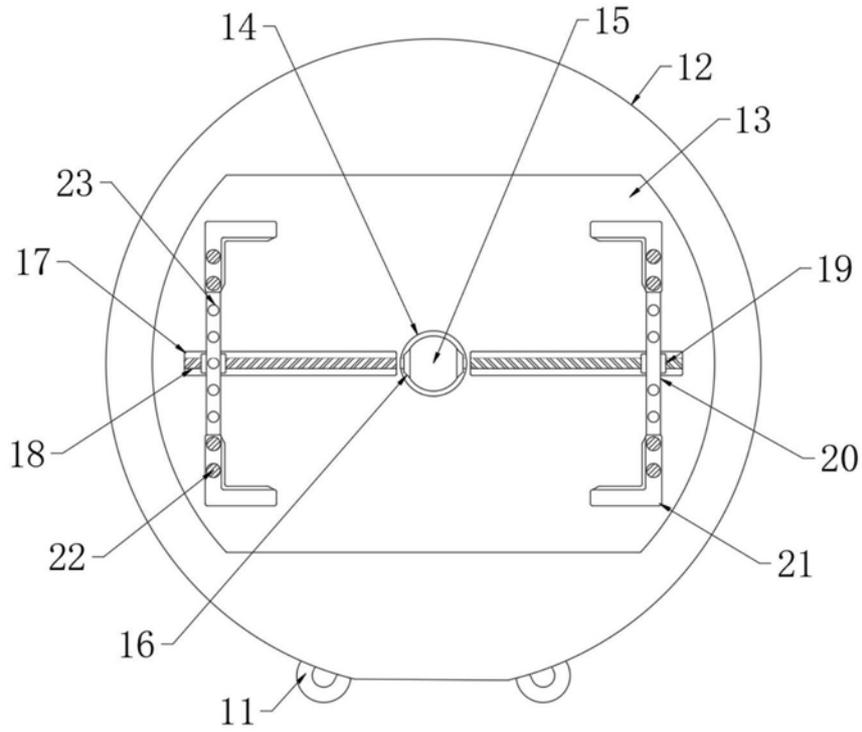


图3

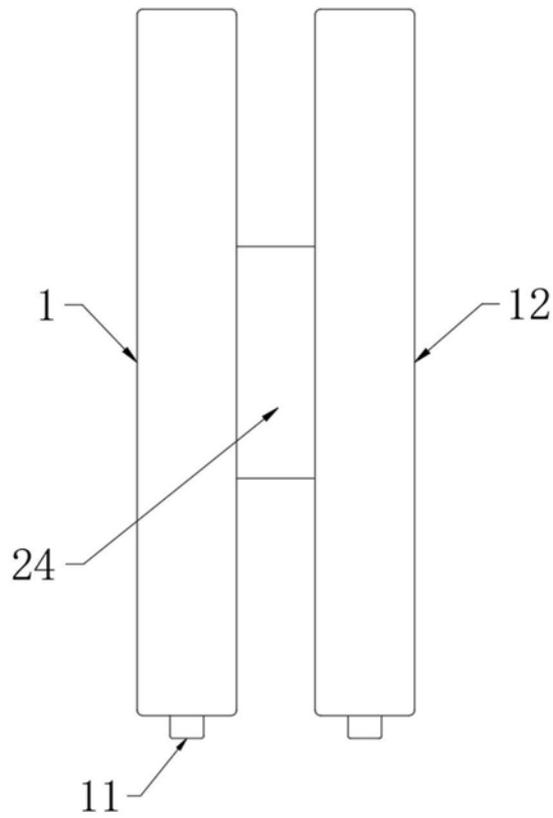


图4

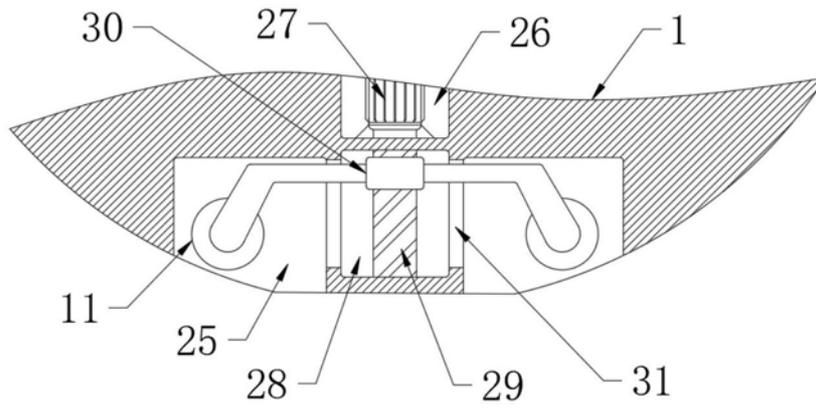


图5