



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216341663 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122257054.4

E05F 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 沈阳金捷安电子有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区文体路
4-1号(2001)

(72) 发明人 汪海

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

代理人 易小艺

(51) Int.Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E05D 13/00 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

E05F 15/56 (2015.01)

E05F 1/16 (2006.01)

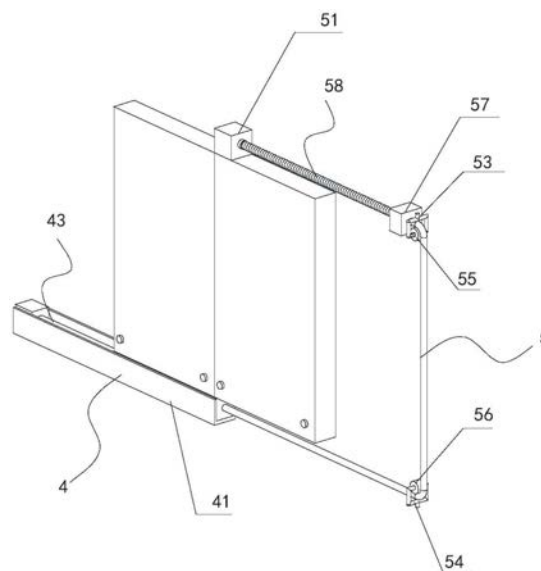
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种联合控制双门结构

(57) 摘要

本实用新型涉及双门控制领域,尤其涉及一种联合控制双门结构,通过第一门体和第二门体在门架上平移配合,形成第一门体和第二门体的合拢或分开,液压组件为第一滑块的滑动提供控制动力,通过牵引绳对两滑块的连接,使得第一滑块的滑动从而带动第二滑块的滑动,通过两个滚轮的配合,使得牵引绳的连接的转角能够支撑并起到牵引的作用,实现了由液压组件提供控制动力,使得第一滑块的滑动从而带动第一门体的左右滑动,通过牵引绳与第一滑块和第二滑块的连接,使得第二门体在第一门体移动时相对的左右滑动,从而形成一个控制组件的联动控制,减少了控制机构的占用空间,简化了操作,安装成本降低。



1. 一种联合控制双门结构,其特征在于,包括门架、第一门体、第二门体、滑动装置和牵引装置;

所述第一门体与所述门架通过所述滑动装置连接,并位于所述门架的一侧,所述第二门体通过所述牵引装置连接,并位于所述门架靠近所述第一门体的一侧;

所述滑动装置包括导轨、第一滑块和液压组件,所述导轨与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第一门体的一侧,所述第一滑块与所述导轨滑动连接,并位于所述导轨靠近所述第一门体的一侧,所述液压组件与所述门架固定连接;

所述牵引装置包括第二滑块、牵引绳、第一滚轮支架、第二滚轮支架、第一滚轮和第二滚轮,所述第二滑块与所述第二门体固定连接,并与所述门架滑动连接,且位于所述第二门体靠近所述门架的一侧,所述牵引绳的一端与所述第一滑块固定连接,所述牵引绳的另一端与所述第二滑块固定连接,所述牵引绳位于所述第一滑块和第二滑块之间,所述第一滚轮支架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧,所述第二滚轮支架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧,所述第一滚轮与所述第一滚轮支架转动连接,并与所述牵引绳滑动连接,且位于所述第一滚轮支架靠近所述牵引绳的一侧,所述第二滚轮与所述第二滚轮支架转动连接,并与所述牵引绳滑动连接,且位于所述第二滚轮支架靠近所述牵引绳的一侧。

2. 如权利要求1所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述液压组件包括液压缸和液压杆,所述液压缸与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述导轨的一侧;所述液压杆的一端与所述液压缸的输出端连接,所述液压杆的另一端与所述第一滑块固定连接,所述液压杆位于所述液压缸和所述第一滑块之间。

3. 如权利要求1所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述门架具有门架滑槽,所述门架滑槽位于所述门架的一侧。

4. 如权利要求1所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述滑动装置还包括第一连接支架和第一滑轮,所述第一连接支架与所述第一门体固定连接,并位于所述第一门体的一侧;所述第一滑轮与所述第一连接支架转动连接,并位于所述第一连接支架靠近所述门架的一侧。

5. 如权利要求1所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述滑动装置还包括第二连接支架和第二滑轮,所述第二连接支架与所述第二门体固定连接,并位于所述第二门体的一侧;所述第二滑轮与所述第二连接支架转动连接,并位于所述第二连接支架靠近所述门架的一侧。

6. 如权利要求1所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述牵引装置还包括弹簧固定架和弹簧组件,所述弹簧固定架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧;所述弹簧组件与所述弹簧固定架固定连接,并与所述第二滑块固定连接。

7. 如权利要求6所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述弹簧组件包括第一弹簧固定座、第二弹簧固定座和伸缩弹簧,所述第一弹簧固定座与所述第二滑块固定连接,并位于所述第二滑块的一侧;所述第二弹簧固定座与所述弹簧固定架固定连接,并位于所述弹簧固定架靠近所述第二滑块的一侧;所述伸缩弹簧的一端与所述第一弹簧固定座固定连接,所述伸缩弹簧的另一端与所述第二弹簧固定座固定连

接,所述伸缩弹簧位于所述第一弹簧固定座和所述第二弹簧固定座之间。

8.如权利要求6所述的联合控制双门结构,其特征在于,

所述弹簧固定架具有通孔,所述通孔位于所述弹簧固定架靠近所述牵引绳的一侧,并与所述牵引绳配合。

一种联合控制双门结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双门控制领域,尤其涉及一种联合控制双门结构。

背景技术

[0002] 目前双门结构适用于大部分场景,平移的双门结构美观实用,在生活中应用广泛,常用的双门需要人们对其向左右推进而使得两个门左右平移,留出人员通过的通道,但人工打开或关闭两道门功能繁琐,现采用机构开关门的需求,但分别开闭的对应需要两套控制机构分别控制门体的打开或关闭,两套控制机构的占用空间大,操作繁琐,安装使用的成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种联合控制双门结构,旨在解决现有技术中的分别开闭的对应需要两套控制机构分别控制门体的打开或关闭,两套控制机构的占用空间大,操作繁琐,安装使用的成本较高的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种联合控制双门结构,包括一种联合控制双门结构,其特征在于,包括门架、第一门体、第二门体、滑动装置和牵引装置;

[0005] 所述第一门体与所述门架通过所述滑动装置连接,并位于所述门架的一侧,所述第二门体通过所述牵引装置连接,并位于所述门架靠近所述第一门体的一侧;

[0006] 所述滑动装置包括导轨、第一滑块和液压组件,所述导轨与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第一门体的一侧,所述第一滑块与所述导轨滑动连接,并位于所述导轨靠近所述第一门体的一侧,所述液压组件与所述门架固定连接;

[0007] 所述牵引装置包括第二滑块、牵引绳、第一滚轮支架、第二滚轮支架、第一滚轮和第二滚轮,所述第二滑块与所述第二门体固定连接,并与所述门架滑动连接,且位于所述第二门体靠近所述门架的一侧,所述牵引绳的一端与所述第一滑块固定连接,所述牵引绳的另一端与所述第二滑块固定连接,所述牵引绳位于所述第一滑块和第二滑块之间,所述第一滚轮支架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧,所述第二滚轮支架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧,所述第一滚轮与所述第一滚轮支架转动连接,并与所述牵引绳滑动连接,且位于所述第一滚轮支架靠近所述牵引绳的一侧,所述第二滚轮与所述第二滚轮支架转动连接,并与所述牵引绳滑动连接,且位于所述第二滚轮支架靠近所述牵引绳的一侧。

[0008] 通过所述液压组件提供控制动力,使得所述第一滑块的滑动从而带动所述第一门体的左右滑动,通过所述牵引绳与所述第一滑块和第二滑块的连接,使得所述第二门体在所述第一门体移动时相对的左右滑动,从而形成一个控制组件的联动控制,减少了控制机构的占用空间,简化了操作,安装成本降低。

[0009] 其中,所述液压组件包括液压缸和液压杆,所述液压缸与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述导轨的一侧;所述液压杆的一端与所述液压缸的输出端连接,所述液

压杆的另一端与所述第一滑块固定连接,所述液压杆位于所述液压缸和所述第一滑块之间。

[0010] 所述液压缸焊接在所述门架上,所述液压缸在伸缩的过程中提供对所述液压杆伸缩的动力,所述液压杆的一端连接所述液压缸的输出端,所述液压杆的另一端连接所述第一滑块,所述液压杆在所述液压缸和所述第一滑块之间,通过所述液压缸提供的输出动力使所述液压杆伸缩来实现对所述第一滑块沿所述导轨的长方向移动。

[0011] 其中,所述门架具有门架滑槽,所述门架滑槽位于所述门架的一侧。

[0012] 所述门架具有所述门架滑槽,所述门架滑槽使得所述第一门体和所述第二门体能够沿所述门架滑槽的长方向进行左右滑动。

[0013] 其中,所述滑动装置还包括第一连接支架和第一滑轮,所述第一连接支架与所述第一门体固定连接,并位于所述第一门体的一侧;所述第一滑轮与所述第一连接支架转动连接,并位于所述第一连接支架靠近所述门架的一侧。

[0014] 所述第一连接支架能够对所述第一滑轮的滑动进行支撑固定,所述第一滑轮能够带动所述第一门体在所述门架上进行滑动,从而使得在所述第一门体滑动的时滑动更加的平滑和稳定。

[0015] 其中,所述滑动装置还包括第二连接支架和第二滑轮,所述第二连接支架与所述第二门体固定连接,并位于所述第二门体的一侧;所述第二滑轮与所述第二连接支架转动连接,并位于所述第二连接支架靠近所述门架的一侧。

[0016] 所述第二连接支架能够对所述第二滑轮的滑动进行支撑固定,所述第二滑轮能够带动所述第二门体在所述门架上进行滑动,从而使得在所述第二门体滑动的时滑动更加的平滑和稳定。

[0017] 其中,所述牵引装置还包括弹簧固定架和弹簧组件,所述弹簧固定架与所述门架固定连接,并位于所述门架靠近所述第二门体的一侧;所述弹簧组件与所述弹簧固定架固定连接,并与所述第二滑块固定连接。

[0018] 其中,所述弹簧组件包括第一弹簧固定座、第二弹簧固定座和伸缩弹簧,所述第一弹簧固定座与所述第二滑块固定连接,并位于所述第二滑块的一侧;所述第二弹簧固定座与所述弹簧固定架固定连接,并位于所述弹簧固定架靠近所述第二滑块的一侧;所述伸缩弹簧的一端与所述第一弹簧固定座固定连接,所述伸缩弹簧的另一端与所述第二弹簧固定座固定连接,所述伸缩弹簧位于所述第一弹簧固定座和所述第二弹簧固定座之间。

[0019] 所述弹簧固定架对所述弹簧组件的一侧进行支撑和固定,所述第一弹簧固定座对所述伸缩弹簧的左侧在所述伸缩弹簧伸缩时的固定限位,所述第二弹簧固定座对所述伸缩弹簧的右侧在所述伸缩弹簧伸缩时的固定限位,所述伸缩弹簧在所述第二门体向右滑动时进行压缩,当所述第一门体向右移动,所述牵引绳的牵引力消失,所述伸缩弹簧开始回弹,从而带动所述第二门体向左移动。

[0020] 其中,所述弹簧固定架具有通孔,所述通孔位于所述弹簧固定架靠近所述牵引绳的一侧,并与所述牵引绳配合。

[0021] 所述通孔与所述牵引绳配合,所述牵引绳穿过所述通孔进行滑动,从而使得所述牵引绳在移动的过程中不受影响。

[0022] 本实用新型的一种联合控制双门结构,通过所述所述第一门体和所述第二门体在

所述门架上平移配合,形成所述第一门体和所述第二门体的合拢或分开,通过所述导轨能够使得所述第一滑块能够沿所述导轨的长方向进行移动,所述液压组件为所述第一滑块的滑动提供控制动力,通过所述牵引绳对两滑块的连接,使得所述第一滑块的滑动从而带动所述第二滑块的滑动,通过两个滚轮的配合,使得所述牵引绳的连接的转角能够支撑并起到牵引的作用,实现了由所述液压组件提供控制动力,使得所述第一滑块的滑动从而带动所述第一门体的左右滑动,通过所述牵引绳与所述第一滑块和第二滑块的连接,使得所述第二门体在所述第一门体移动时相对的左右滑动,从而形成一个控制组件的联动控制,减少了控制机构的占用空间,简化了操作,安装成本降低。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型的联合控制双门结构的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型的滑动装置的结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型的牵引装置的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型的液压组件的结构示意图。

[0028] 图5是本实用新型的门架的结构示意图。

[0029] 图6是本实用新型的弹簧组件的结构示意图。

[0030] 图7是本实用新型的弹簧固定架的结构示意图。

[0031] 图8是本实用新型的第一滑轮和第二滑轮的结构示意图。

[0032] 图中:1-门架、2-第一门体、3-第二门体、4-滑动装置、5-牵引装置、11-门架滑槽、41-导轨、42-第一滑块、43-液压组件、44-第一连接支架、45-第一滑轮、46-第二连接支架、47-第二滑轮、51-第二滑块、52-牵引绳、53-第一滚轮支架、54-第二滚轮支架、55-第一滚轮、56-第二滚轮、57-弹簧固定架、58-弹簧组件、431-液压缸、432-液压杆、571-通孔、581-第一弹簧固定座、582-第二弹簧固定座、583-伸缩弹簧。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 请参阅图1至图5,本实用新型提供了一种联合控制双门结构,其特征在于,包括门架1、第一门体2、第二门体3、滑动装置4和牵引装置5;所述第一门体2与所述门架1通过所述滑动装置4连接,并位于所述门架1的一侧,所述第二门体3通过所述牵引装置5连接,并位于所述门架1靠近所述第一门体2的一侧;所述滑动装置4包括导轨41、第一滑块42和液压组件43,所述导轨41与所述门架1固定连接,并位于所述门架1靠近所述第一门体2的一侧,所述第一滑块42与所述导轨41滑动连接,并位于所述导轨41靠近所述第一门体2的一侧,所述液压组件43与所述门架1固定连接;所述牵引装置5包括第二滑块51、牵引绳52、第一滚轮支架53、第二滚轮支架54、第一滚轮55和第二滚轮56,所述第二滑块51与所述第二门体3固定连接,并与所述门架1滑动连接,且位于所述第二门体3靠近所述门架1的一侧,所述牵引绳52的一端与所述第一滑块42固定连接,所述牵引绳52的另一端与所述第二滑块51固定连接,所述牵引绳52位于所述第一滑块42和第二滑块之间,所述第一滚轮支架53与所述门架1固定连接,并位于所述门架1靠近所述第二门体3的一侧,所述第二滚轮支架54与所述门架1固定连接,并位于所述门架1靠近所述第二门体3的一侧,所述第一滚轮55与所述第一滚轮支架53转动连接,并与所述牵引绳52滑动连接,且位于所述第一滚轮支架53靠近所述牵引绳52的一侧,所述第二滚轮56与所述第二滚轮支架54转动连接,并与所述牵引绳52滑动连接,且位于所述第二滚轮支架54靠近所述牵引绳52的一侧。

[0036] 在本实施方式中,所述第一门体2通过所述滑动装置4连接在所述门架1上,所述第二门体3通过所述牵引装置5连接在所述门架1上,所述第一门体2和所述第二门体3在所述门架1上平移配合,形成所述第一门体2和所述第二门体3的合拢或分开,所述导轨41焊接在所述门架1的底部,所述第一滑块42与所述导轨41滑动连接,通过所述导轨41能够使得所述第一滑块42能够沿所述导轨41的长方向进行移动,所述液压组件43为所述第一滑块42的滑动提供控制动力,所述第一滑块42焊接在所述第一门体2上,从而控制所述第一门体2的横向移动,所述第二滑块51焊接在所述第二门体3上,所述牵引绳52的一端螺栓连接在所述第二滑块51上,所述牵引绳52的另一端螺栓连接在所述第一滑块42上,通过所述牵引绳52对两滑块的连接,使得所述第一滑块42的滑动从而带动所述第二滑块51的滑动,所述第一滚轮支架53焊接在所述门架1顶部右侧,通过所述第一滚轮支架53对所述第一滚轮55的转动进行支撑固定,所述第二滚轮支架54焊接在所述门架1底部右侧,通过所述第二滚轮支架54对所述第二滚轮56进行支撑固定,所述第一滚轮55转动连接在所述第一滚轮支架53上,所述第二滚轮56转动连接在所述第二滚轮支架54上,通过两个滚轮的配合,使得所述牵引绳52的连接的转角能够支撑并起到牵引的作用,实现了由所述液压组件43提供控制动力,使得所述第一滑块42的滑动从而带动所述第一门体2的左右滑动,通过所述牵引绳52与所述第一滑块42和所述第二滑块51的连接,使得所述第二门体3在所述第一门体2移动时相对的左右滑动,从而形成一个控制组件的联动控制,减少了控制机构的占用空间,简化了操作,安装成本降低。

[0037] 进一步地,请参阅图4,所述液压组件43包括液压缸431和液压杆432,所述液压缸431与所述门架1固定连接,并位于所述门架1靠近所述导轨41的一侧;所述液压杆432的一端与所述液压缸431的输出端连接,所述液压杆432的另一端与所述第一滑块42固定连接,所述液压杆432位于所述液压缸431和所述第一滑块42之间。

[0038] 在本实施方式中,所述液压缸431焊接在所述门架1上,所述液压缸431在伸缩的过

程中提供对所述液压杆432伸缩的动力,所述液压杆432的一端连接所述液压缸431的输出端,所述液压杆432的另一端连接所述第一滑块42,所述液压杆432在所述液压缸431和所述第一滑块42之间,通过所述液压缸431提供的输出动力使所述液压杆432伸缩来实现对所述第一滑块42沿所述导轨41的长方向移动。

[0039] 进一步地,请参阅图5,所述门架1具有门架滑槽11,所述门架滑槽11位于所述门架1的一侧。

[0040] 在本实施方式中,所述门架1具有所述门架滑槽11,所述门架滑槽11的槽口在所述门架1的内侧,所述门架滑槽11使得所述第一门体2和所述第二门体3能够沿所述门架滑槽11的长方向进行左右滑动。

[0041] 进一步地,请参阅图8,所述滑动装置4还包括第一连接支架44和第一滑轮45,所述第一连接支架44与所述第一门体2固定连接,并位于所述第一门体2的一侧;所述第一滑轮45与所述第一连接支架44转动连接,并位于所述第一连接支架44靠近所述门架1的一侧。

[0042] 在本实施方式中,所述第一连接支架44焊接在所述第一门体2下方的左右两侧,所述第一连接支架44能够对所述第一滑轮45的滑动进行支撑固定,所述第一滑轮45与所述第一连接支架44转动连接,从而使得所述第一滑轮45能够带动所述第一门体2在所述门架1上进行滑动,从而使得在所述第一门体2滑动的时滑动更加的平滑和稳定。

[0043] 进一步地,请参阅图8,所述滑动装置4还包括第二连接支架46和第二滑轮47,所述第二连接支架46与所述第二门体3固定连接,并位于所述第二门体3的一侧;所述第二滑轮47与所述第二连接支架46转动连接,并位于所述第二连接支架46靠近所述门架1的一侧。

[0044] 在本实施方式中,所述第二连接支架46焊接在所述第二门体3下方的左右两侧,所述第二连接支架46能够对所述第二滑轮47的滑动进行支撑固定,所述第一滑轮45与所述第一连接支架44转动连接,从而使得所述第二滑轮47能够带动所述第二门体3在所述门架1上进行滑动,从而使得在所述第二门体3滑动的时滑动更加的平滑和稳定。

[0045] 进一步地,请参阅图2,所述牵引装置5还包括弹簧固定架57和弹簧组件58,所述弹簧固定架57与所述门架1固定连接,并位于所述门架1靠近所述第二门体3的一侧;所述弹簧组件58与所述弹簧固定架57固定连接,并与所述第二滑块51固定连接。

[0046] 进一步地,请参阅图6,所述弹簧组件58包括第一弹簧固定座581、第二弹簧固定座582和伸缩弹簧583,所述第一弹簧固定座581与所述第二滑块51固定连接,并位于所述第二滑块51的一侧;所述第二弹簧固定座582与所述弹簧固定架57固定连接,并位于所述弹簧固定架57靠近所述第二滑块51的一侧;所述伸缩弹簧583的一端与所述第一弹簧固定座581固定连接,所述伸缩弹簧583的另一端与所述第二弹簧固定座582固定连接,所述伸缩弹簧583位于所述第一弹簧固定座581和所述第二弹簧固定座582之间。

[0047] 在本实施方式中,所述弹簧固定架57焊接在所述门架1上,所述弹簧固定架57对所述弹簧组件58的一侧进行支撑和固定,所述第一弹簧固定座581焊接在所述第二滑块51上,所述第一弹簧固定座581对所述伸缩弹簧583的左侧在所述伸缩弹簧583伸缩时的固定限位,所述第二弹簧固定座582焊接在所述弹簧固定架57上,所述第二弹簧固定座582对所述伸缩弹簧583的右侧在所述伸缩弹簧583伸缩时的固定限位,所述伸缩弹簧583的一端焊接在所述第一弹簧固定座581上,所述伸缩弹簧583的另一端焊接在所述第二弹簧固定座582上,所述伸缩弹簧583在所述第二门体3向右滑动时进行压缩,当所述第一门体2向右移动,

所述牵引绳52的牵引力消失,所述伸缩弹簧583带动所述第二滑块51开始回弹,从而带动所述第二门体3向左移动。

[0048] 进一步地,请参阅图7,所述弹簧固定架57具有通孔571,所述通孔571位于所述弹簧固定架57靠近所述牵引绳52的一侧,并与所述牵引绳52配合。

[0049] 在本实施方式中,通孔与所述牵引绳52配合,所述牵引绳52穿过所述通孔571进行滑动,从而在所述伸缩弹簧583回弹带动所述第二滑块51回弹时,带动所述牵引绳52的移动,进而使得所述牵引绳52在移动的过程中不受影响。

[0050] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

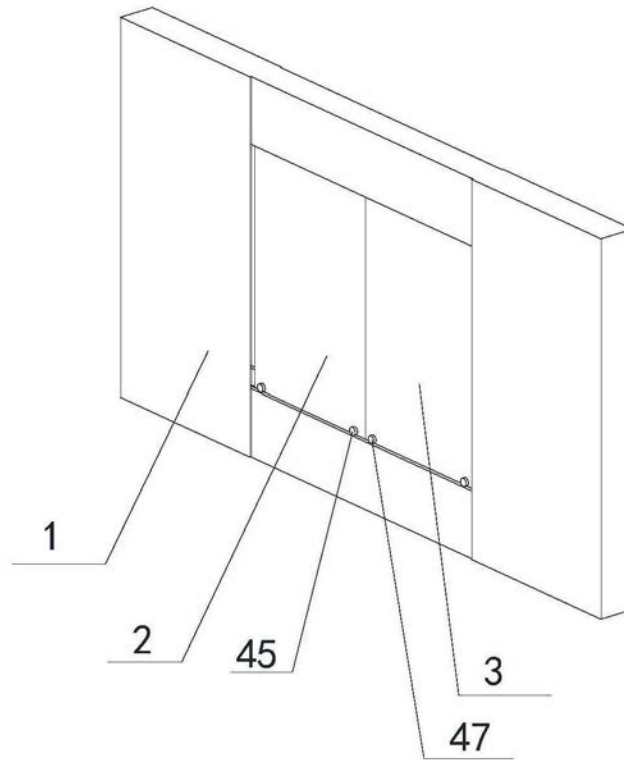


图1

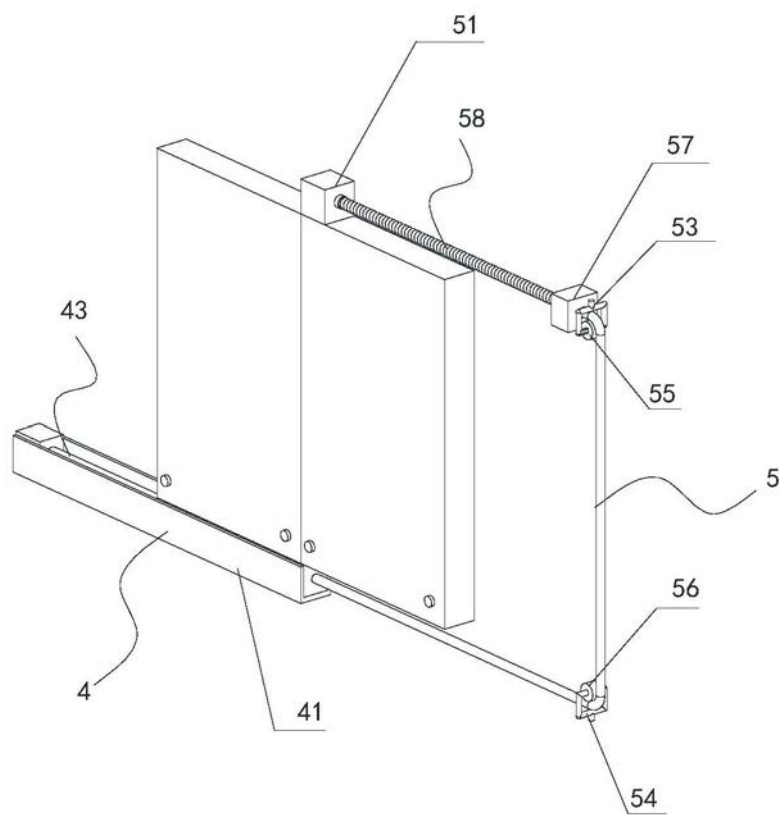


图2

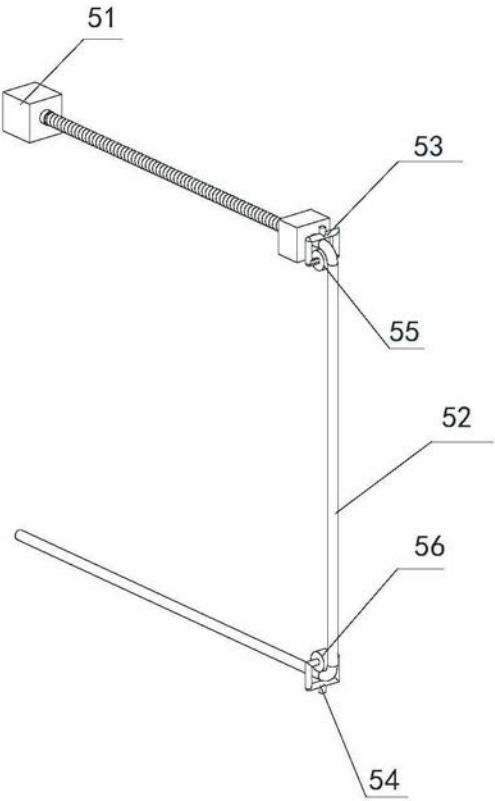


图3

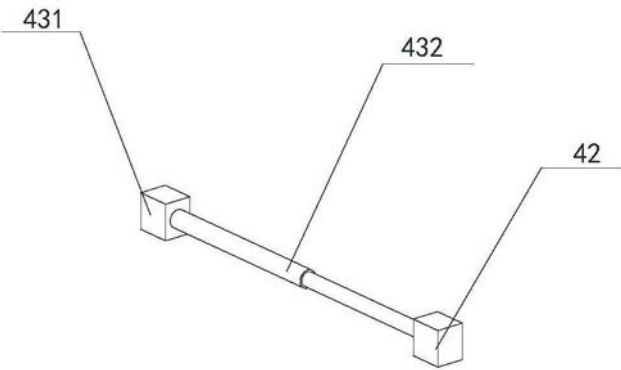


图4

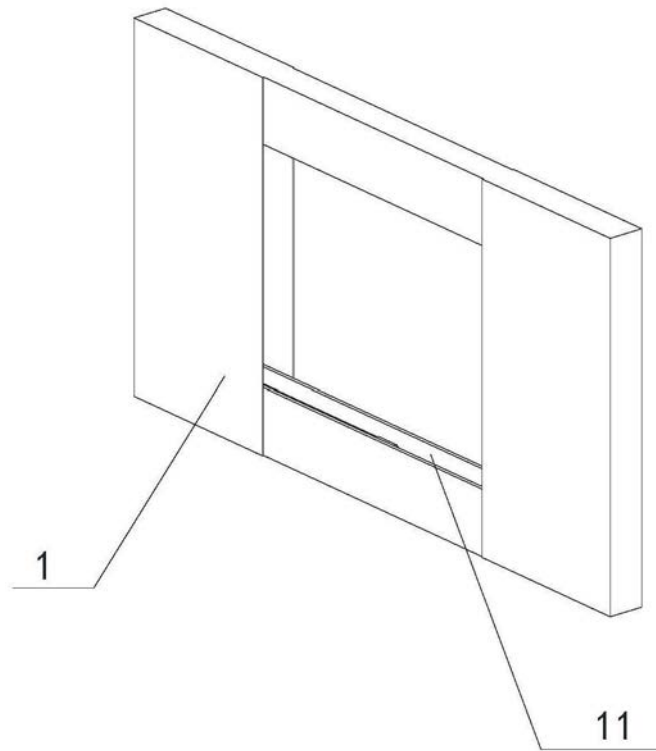


图5

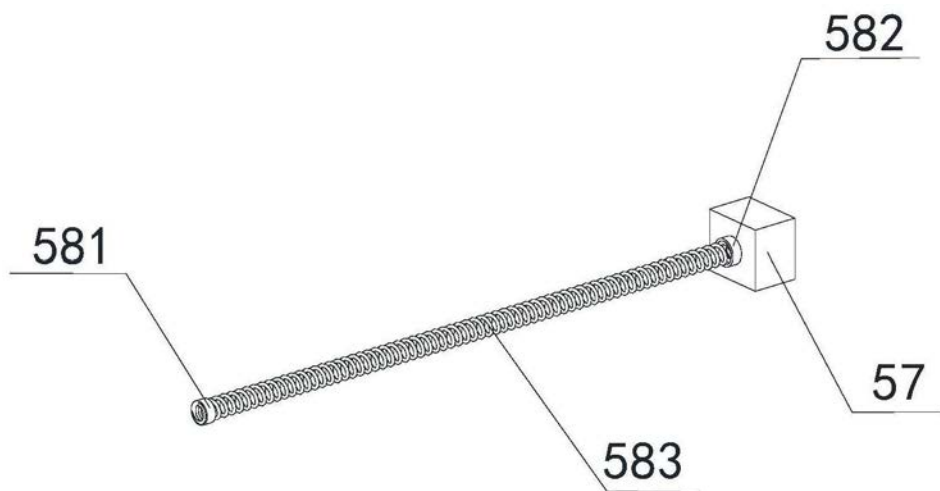


图6

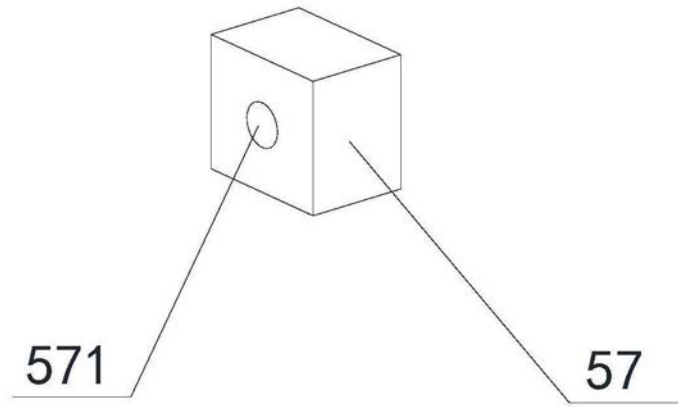


图7

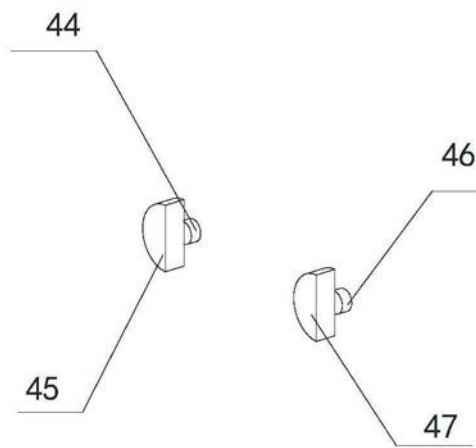


图8