



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207063828 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720930042.4

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 荣阳铝业(中国)有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区荔城街
增城大道318号

(72)发明人 朱鸿韬

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 张泽锋

(51) Int. Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 7/22(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

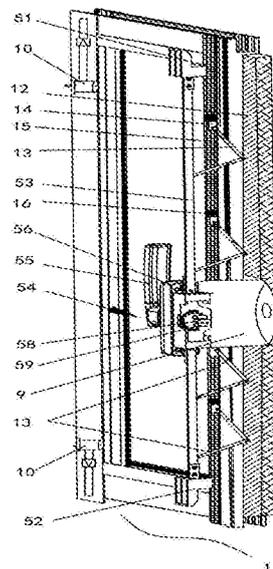
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种容易开启且关闭严实的推拉门

(57)摘要

本实用新型公布了一种容易开启且关闭严实的推拉门,包括内扇和外扇,所述内扇、外扇的室内侧上设有导向机构;所述内扇内侧还包括一套同步上下的推拉机构,该推拉机构中的加压块和下加压块都设有斜作用面,两个斜面分别作用与上轨道的上止风板和下轨道,所述手柄结构后还连接一个液压齿轮泵;所述内扇或外扇在所述加压结构与门框对应的地方旁设有液压顶杆;所述内扇上设有与内扇套接的条形胶条,所述传动杆上设有推动条形胶条前进的推动结构,所述外扇设有对应的卡槽。通过导向机构和推拉机构使内扇和外扇都往室内方向偏移,通过条形胶条卡入卡槽实现推拉门关闭严实,从而使推拉门关闭严实,并通过液压齿轮泵使液压顶杆伸出使推拉门容易开启。



1. 一种容易开启且关闭严实的推拉门,包括内扇和外扇,所述内扇、外扇的室内侧上设有导向机构并作用于内、外扇与边框之间;所述内扇内侧还包括一套同步上下的推拉机构,该推拉机构包括分别设置于内扇上端及下端的上加压块和下加压块、连接上加压块和下加压块的传动杆、驱动传动杆的手柄结构,所述上加压块和下加压块都设有斜作用面,两个斜作用面分别作用于上轨道的上止风板和下轨道,其特征在于:所述手柄结构连接一个液压齿轮泵;所述内扇或外扇在所述导向机构与门框对应的地方旁设有液压顶杆;所述内扇与外扇之间设有与内扇套接的条形胶条,所述传动杆上设有推动条形胶条前进的推动结构,所述外扇设有与条形胶条对应的卡槽。

2. 根据权利要求1所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述推动结构为楔块机构,所述楔块机构包括与传动杆固定连接的主动杆、与主动杆固定连接的中间杆、与中间杆滑动连接的从动杆;所述主动杆、从动杆都与内扇滑动连接,所述从动杆与所述条形胶条固定连接。

3. 根据权利要求2所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述推动机构还包括两个分别与主动杆、从动杆滑动连接的承压板,所述所有的承压板固定在内扇上。

4. 根据权利要求1所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述推动结构包括铰接的成对分配的数个连动杆,所述成对的连动杆之一与所述传动杆铰接,另外一个连动杆与内扇铰接,所述成对的连动杆之间铰接且铰接点固定在条形胶条上。

5. 根据权利要求4所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述推动结构还包括数个滑块,所述滑块分别与对应的连动杆铰接,所述内扇内侧在与对应的滑块地方设有滑槽,所述滑槽设有与滑块数目相同的阻拦块。

6. 根据权利要求1所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述推动结构数量为4个以上。

7. 根据权利要求1所述的容易开启且关闭严实的推拉门,其特征在于:所述手柄结构包括把手、把手基座、把手和把手基座之间的弹簧、与把手基座间隙配合并与把手固定连接的十字螺杆、与把手可拆卸连接两个推拉栓,所述推拉栓套接在螺杆外周,所述弹簧套设在十字螺杆上,所述液压齿轮泵设有十字螺杆对接的定位孔;把手靠近把手基座时,所述把手通过十字螺杆驱动液压齿轮泵;把手远离把手基座时,所述把手与两个推拉栓连接。

一种容易开启且关闭严实的推拉门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金、钢材、塑料等型材装配的推拉门窗领域,特别涉及一种容易开启且关闭严实的推拉门。

背景技术

[0002] 推拉窗或推拉门是现在建筑领域应用非常广泛的门窗,通过推拉式手柄结构使门扇打开或者关闭能够快速、方便的使室内通风,在关闭的时候,推拉门扇与轨道线接触,而门与门之间隔着轨道型材,为了能够推拉门扇不那么费力,门扇和轨道,门扇之间的间隙通常会留有较大的余量,并且在使用过程中,也会因为磨损而产生较大的缝隙,这样容易产生漏风或漏水的问题。在授权公开号:CN202745653U的中国专利上,解决了门扇与轨道之间的缝隙漏风或漏水的问题,但在使用过程中,会产生由于加压而不容易打开门扇的问题,而且门扇之间的空隙还是存在,由于锁芯与锁扣之间是一个点接触,不容易实现门扇关闭严实,防盗功能、防进水以及防室内进风功能都有待提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种容易开启且关闭严实的推拉门。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:一种容易开启且关闭严实的推拉门,包括内扇和外扇,所述内扇、外扇的室内侧上设有导向机构并作用于内、外扇与边框之间;所述内扇内侧还包括一套同步上下的推拉机构,该推拉机构包括分别设置于内扇上端及下端的上加压块和下加压块、连接上加压块和下加压块的传动杆、驱动传动杆的手柄结构,所述上加压块和下加压块都设有斜作用面,两个斜作用面分别作用于上轨道的上止风板和下轨道,为了能够容易打开门,所述手柄结构连接一个液压齿轮泵;所述内扇或外扇在所述导向机构与门框对应的地方旁设有液压顶杆;所述内扇与外扇之间设有与内扇套接的条形胶条,为了能使内扇与外扇之间关闭更加紧密,所述传动杆上设有推动条形胶条前进的推动结构,所述外扇设有与条形胶条对应的卡槽。

[0005] 作为优选的实施方案,所述推动结构为楔块机构,所述楔块机构包括与传动杆固定连接的主动杆、与主动杆固定连接的中间杆、与中间杆滑动连接的从动杆;所述主动杆、从动杆都与内扇滑动连接,所述从动杆与所述条形胶条固定连接。

[0006] 作为优选的实施方案,所述推动机构还包括两个分别与主动杆、从动杆滑动连接的承压板,所述所有的承压板固定在内扇上。

[0007] 作为优选的实施方案,所述推动结构包括铰接的成对分配的数个连动杆,所述成对的连动杆之一与所述传动杆铰接,另外一个连动杆与内扇铰接,所述成对的连动杆之间铰接且铰接点固定在条形胶条上。

[0008] 作为优选的实施方案,所述推动结构还包括数个滑块,所述滑块分别与对应的连动杆铰接,所述内扇内侧在与对应的滑块地方设有滑槽,所述滑槽设有与滑块数目相同的

阻拦块。

[0009] 作为优选的实施方案,所述推动结构数量为4个以上。

[0010] 作为优选的实施方案,所述手柄结构包括把手、把手基座、把手和把手基座之间的弹簧、与把手基座间隙配合并与把手固定连接的十字螺杆、与把手可拆卸连接两个推拉栓,所述推拉栓套接在螺杆外周,所述弹簧套设在十字螺杆上,所述液压齿轮泵设有十字螺杆对接的定位孔;把手靠近把手基座时,所述把手通过十字螺杆驱动液压齿轮泵;把手远离把手基座时,所述把手与两个推拉栓连接。

[0011] 本实用新型相对于现有技术具有如下的优点及效果:由于设有导向机构和加压结构,导向机构使内扇和外扇在关闭的过程中产生向室内侧偏移并紧紧贴着门框,从而保证了关闭状态下推拉门的气密性,而且加压结构使门中部进一步向室内偏移,更加强化了推拉门的气密性;推动结构使条形胶条凸出进入外扇的卡槽里,保证了内扇和外扇之间的气密性,进一步提高了防水、防风功能,并且门扇之间通过条形胶条结合使门关闭更加严实,有利于防盗;液压齿轮泵带动液压顶杆顶住门框使门扇与门框分离,保证了门扇容易开启。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例1中内扇的剖视图。(省略外扇)

[0013] 图2是本实用新型实施例1中推拉机构的立体分解示意图。

[0014] 图3是本实用新型实施例1的正视图。(关闭状态)

[0015] 图4是本实用新型实施例1的剖视侧视图。(关闭状态)

[0016] 图5是本实用新型实施例1中推拉机构的立体示意图。

[0017] 图6是本实用新型实施例1导向机构的剖视图。

[0018] 图7是本实用新型实施例2中推拉机构的立体示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 实施例1

[0021] 一种容易开启且关闭严实的推拉门,包括内扇1和外扇2(如图3或者图4所示),所述内扇1、外扇2的室内侧上设有导向机构并作用于内扇1、外扇2与边框之间(如图6);使门扇在关闭的时候,内扇1和外扇2都受力偏向室内方向并顶住门框,产生良好的气密效果。由于门扇的四周受到了偏向力,但对应门中部(关闭状态时内扇1和外扇2结合部)来说,会产生微微拱起而容易产生漏水、漏风的问题,所以所述内扇1室内侧还设有加压结构,加压结构使关闭状态下门中部内扇1受力向室内方向偏移。所述加压结构包括设置与内扇1内侧的一套同步上下的推拉机构5(如图4),该推拉机构5包括分别设置于内扇1上端及下端的加压块51和下加压块52、连接上加压块51和下加压块52的传动杆53、带动传动杆53的手柄结构54。

[0022] 导向机构(见附图6)设置在内扇1室内侧与左边框3之间的结合部、外扇2室内侧与右边框4之间的结合部,导向机构包括一个带斜面的导向筋6和一个带斜面的导向块7,导向筋6设在左边框3或者右边框4的内侧,对应的导向块7设在内扇1或者外扇2的侧边上,在推

拉窗关闭的状态,两者的斜面接触,迫使内扇1和外扇2朝室内方向偏移,从而使左边框3的气密槽21与内扇1、右边框4与外扇2之间的距离减少,并且密封件22受压面接触,实现了良好的气密效果。由于导向机构中,导向筋6和导向块7为斜面接触,在关上门的时候,由于推拉门的惯性很大,故能够保证导向筋6深深嵌入导向块7内部,故导向筋6与导向块7之间会产生极大的粘着力,这会产生在下次开门的时候,需要使用很大的劲才能够把推拉门拉开,为了能够使推拉门容易被打开,所述手柄结构54连接一个液压齿轮泵8,所述手柄结构54与液压齿轮泵8为可拆卸连接;对应的,所述内扇1或外扇2在所述导向机构与边框对应的地方旁设有液压顶杆11;液压齿轮泵8通过液压油管与液压顶杆11连接并为之提供动力,通过手柄结构54带动液压齿轮泵9旋转使液压顶杆10的伸出杆顶起来,产生的反作用力使内扇1和外扇2打开。

[0023] 如图2所示,所述手柄结构54包括把手55、把手基座56、把手55和把手基座56之间的弹簧57、与把手基座56间隙配合并与把手55固定连接的十字螺杆58、与把手55可拆卸连接的两个推拉栓59,两个推拉栓59套接在十字螺杆58外周。所述弹簧57设在十字螺杆58上,所述液压齿轮泵9设有十字螺杆58对接的定位孔;所述液压齿轮泵9设有两个与推拉栓59对应的避让孔23,把手55靠近把手基座56时,把手55通过十字螺杆58进入定位孔来驱动液压齿轮泵9,同时两个推拉栓59进入对应的避让孔23里;把手55远离把手基座56时,所述把手55与两个推拉栓59连接,正常不使用的状态下,由于弹簧57的弹力使把手55远离把手基座56,所以不使用时候,把手55是与两个推拉栓59连接的。推拉机构通过把手55和推拉栓59把旋转力转化成上下方向的两个力。上加压块51和下加压块52以及推拉栓59都装在内扇1的内侧,旋转手柄结构54中的把手55可以使上加压块51和下加压块52分别进入上止风挡板(图中未显示)和下轨道(图中未显示)。所述上加压块51和下加压块52都设有斜作用面,两个斜作用面分别作用于上轨道3的上止风板和下轨道,迫使内扇1朝室内一侧偏移。

[0024] 如图1及图5所示,为了能够实现内扇1和外扇2在关闭状态下良好的气密性,所述内扇1与外扇2之间设有与内扇1套接的条形胶条12,所述传动杆53上设有推动条形胶条12前进的推动结构,所述外扇2设有与条形胶条12对应的卡槽。在本实施例中,所述推动结构包括铰接的成对分配的数个连动杆13,所述成对的连动杆13之一与所述传动杆53铰接,对应的另外一个连动杆13与内扇1铰接,所述成对的连动杆13之间铰接且铰接点固定在条形胶条12上。由于在刚刚旋转手柄结构54时候,铰接的连动杆13与手柄结构54之间会因摩擦力较大而不容易滑动,所以会造成手柄结构54卡住的情况发生,产生费大劲才能推动条形胶条12拉门的情况,为了能够使手柄结构54运动起来后才推动条形胶条12,这样会比较省力,如图1所示,所述推动结构还包括数个滑块14,所述滑块14与对应的连动杆13铰接,所述内扇1内侧在与对应的滑块14对应地方设有滑槽15,所述滑槽15设有与滑块14数目对应的阻拦块16,手柄结构54旋转时候,通过连动杆13带动,滑块14会在滑槽15里滑动,在运动工程中,滑块14与阻拦块16接触而停止运动,此时,铰接的两个连动杆13绕着铰接点相互运转而拱起,从而会通过铰接点使条形胶条12受力往外扇2方向凸起,并最后使条形胶条12卡进入外扇2对应的卡槽里。

[0025] 实施例2

[0026] 如图7所示,推拉机构5中,所述传动杆53上设有推动条形胶条12前进的推动结构为楔块机构,所述楔块机构包括与传动杆53固定连接的主动杆17、与主动杆17固定连接的

中间杆18、与中间杆18滑动连接的从动杆19;所述从动杆19与所述条形胶条12固定连接,所述主动杆17与中间杆18、中间杆18与从动杆19之间倾斜形成一定的角度。所述推动结构还包括两个分别与主动杆17、从动杆19滑动连接的承压板20,所述承压板20固定在内扇1上。当旋转手柄54中的把手55时候,主动杆17沿着传动杆53传动方向受力在承压板20滑动并推动中间杆18,由于从动杆19在竖直方向受到对应的承压板20阻拦作用,中间杆18在使从动杆19受力运动时候,从动杆19在对应的承压板20上做水平往复运动,故把垂直方向的运转转化为水平方向的运动,从而使条形胶条12向外扇2运动并卡入外扇1的卡槽里。其他的结构与实施例1相同。

[0027] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

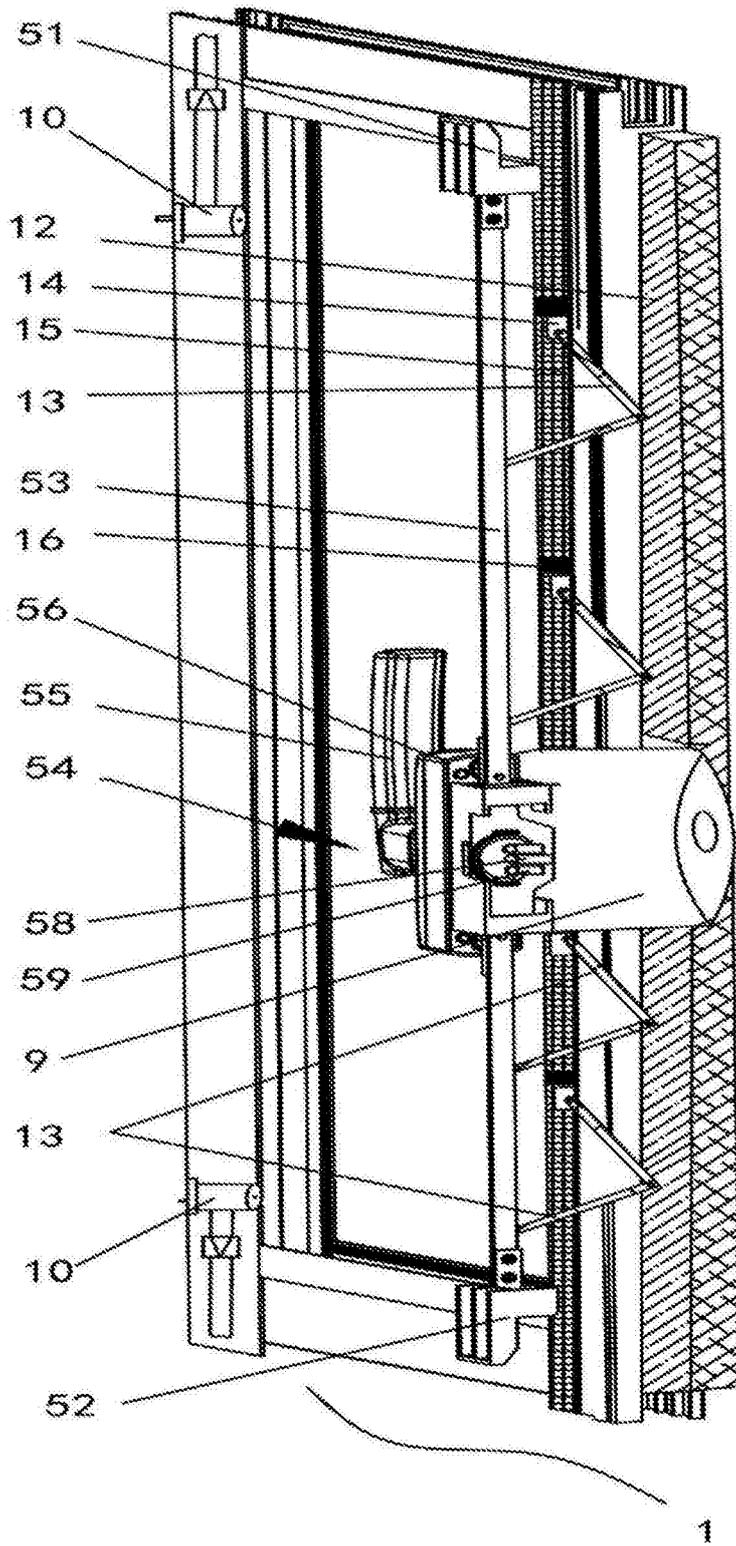


图1

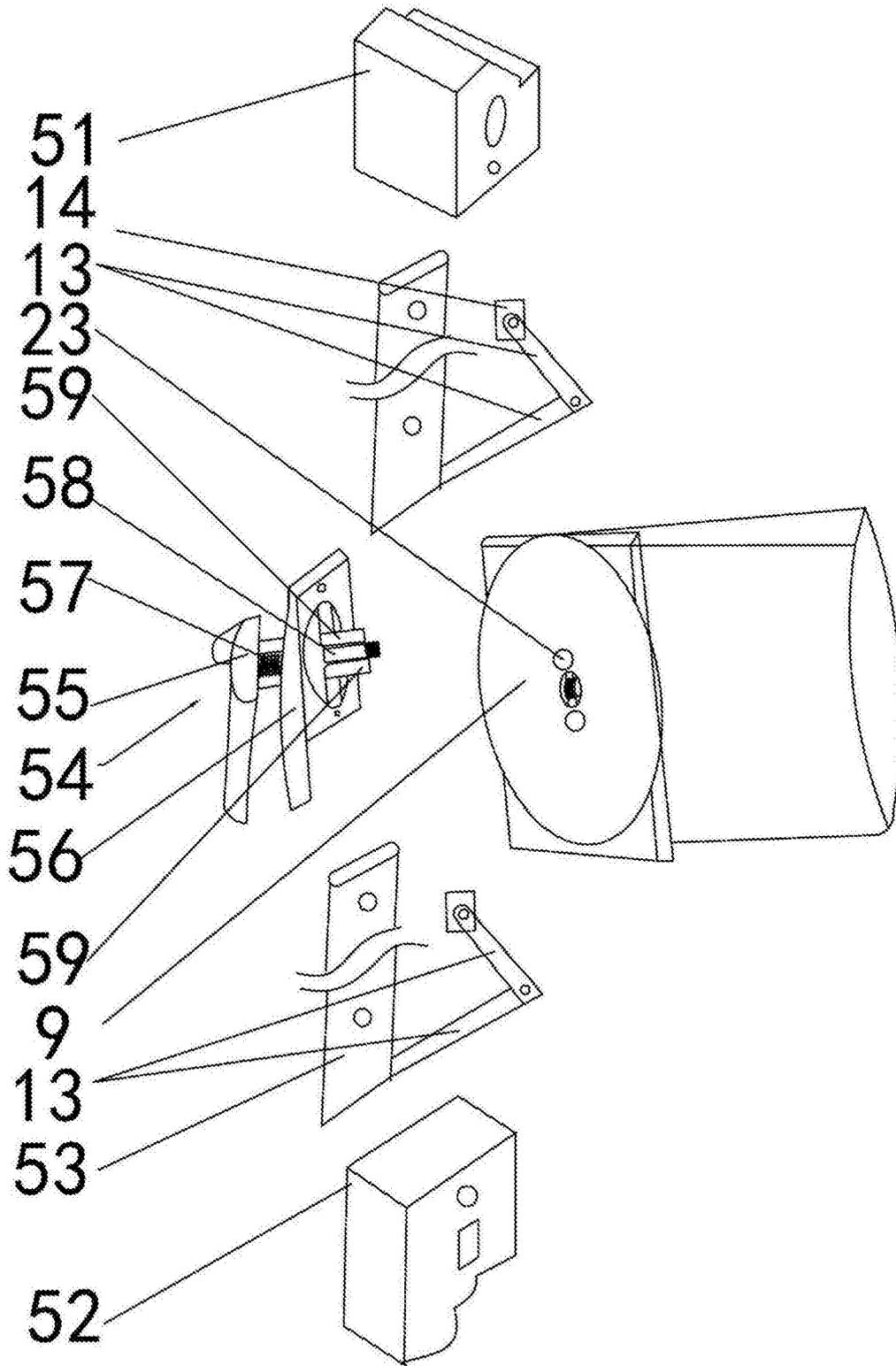


图2

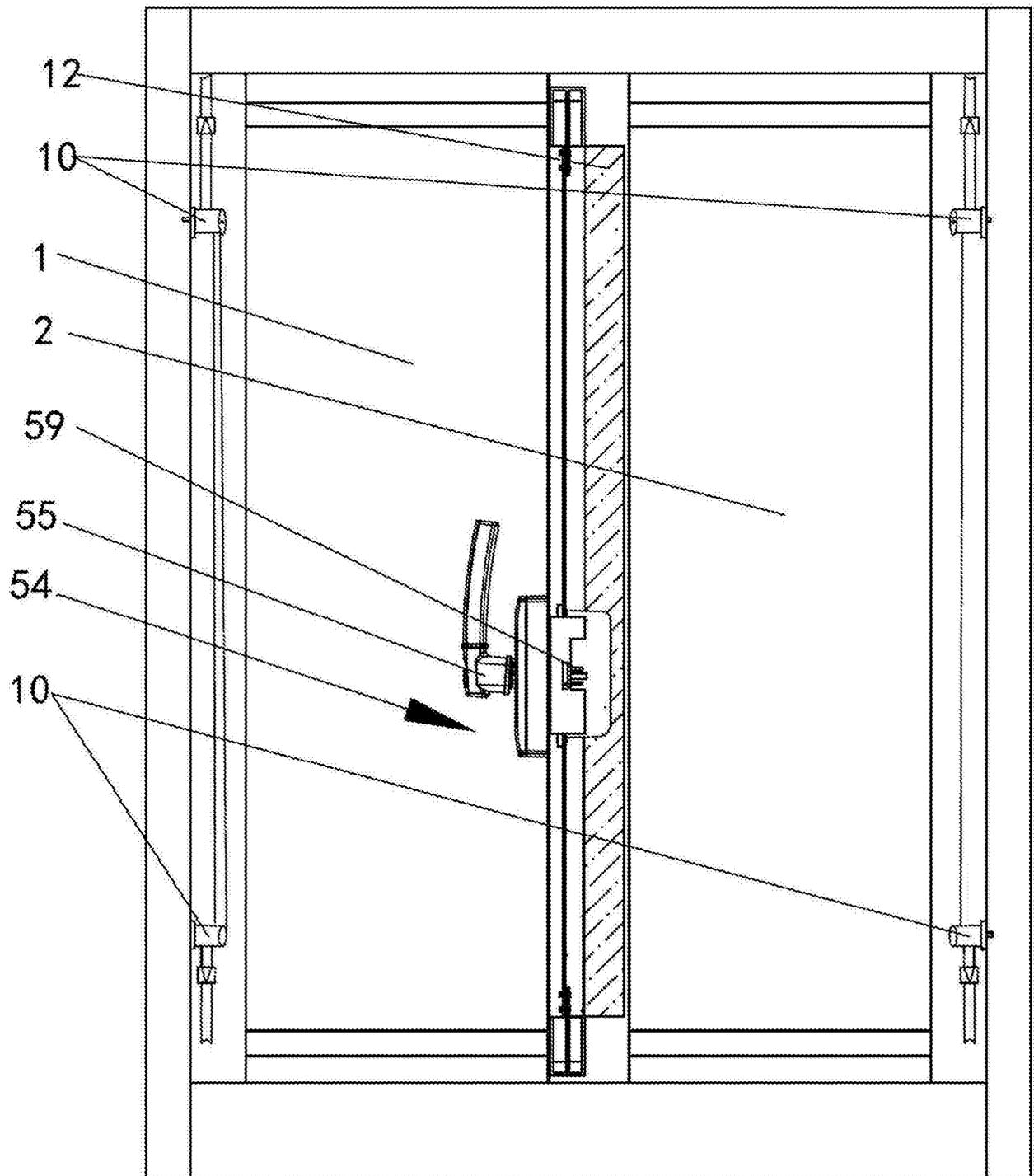


图3

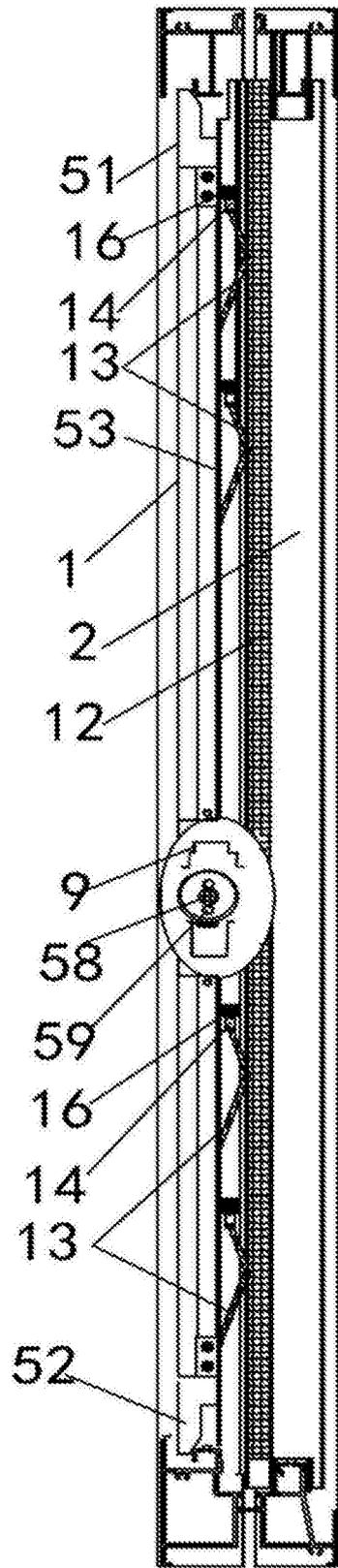


图4

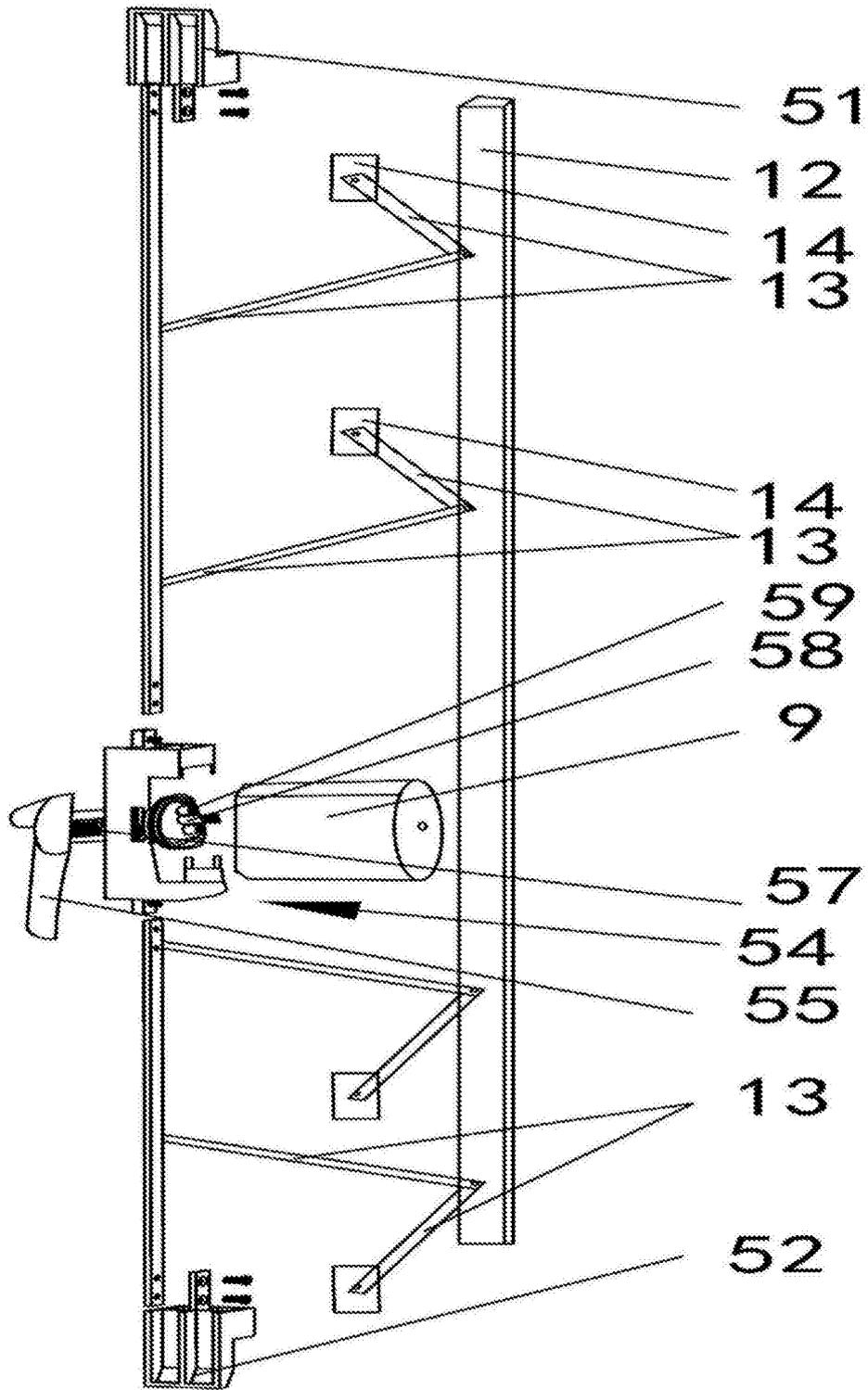


图5

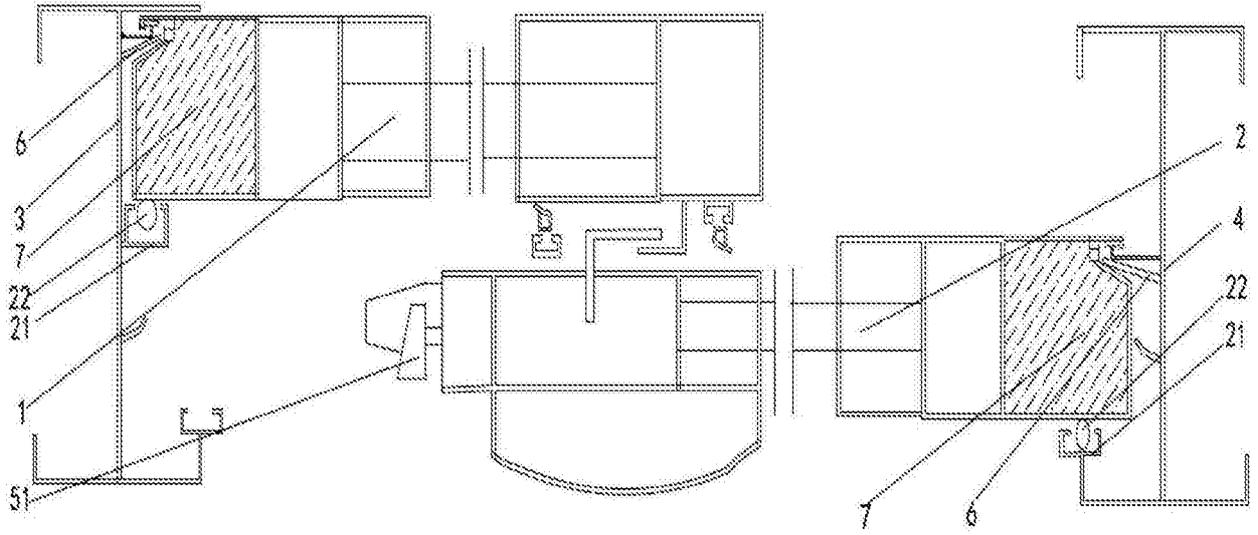


图6

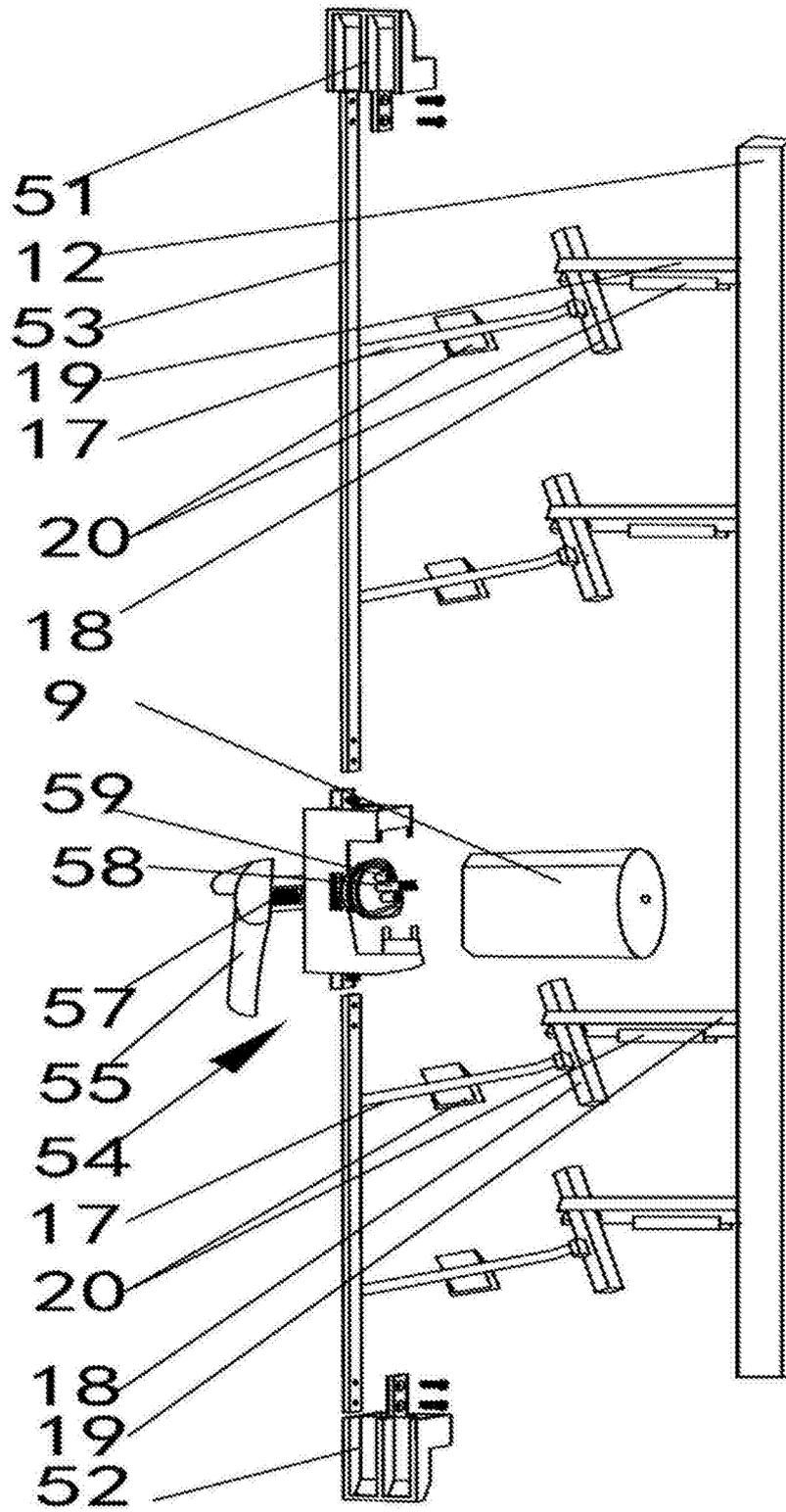


图7