(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216517563 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202122693113.2

(22)申请日 2021.11.05

(73)专利权人 苏州简致遮阳科技有限公司
地址 215211 江苏省苏州市吴江区汾湖开发区城司路189号

(72)发明人 李德柱

(51)Int.Cl.
E06B 3/44(2006.01)
E06B 3/54(2006.01)
E05D 13/00(2006.01)
E05F 3/02(2006.01)
E06B 9/60(2006.01)

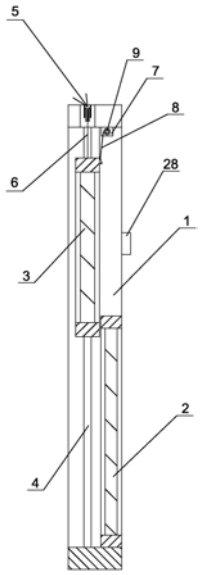
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带纱窗的升降窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种带纱窗的升降窗，包括窗框、固定窗及升降窗，所述升降窗的两侧分别滑动设置于窗框两侧的滑轨上，其特征在于：所述窗框的两侧分别设有一平衡机构，每组所述平衡机构与所述升降窗的侧部相连；两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力，小于或等于所述升降窗的重力；所述窗框的顶部设有一纱窗盒，所述纱窗盒设置于所述固定窗的正上方，所述纱窗盒内卷绕有自动收卷的纱窗网，所述纱窗网的底部穿过所述纱窗盒与所述升降窗的内侧底部相连；所述升降窗朝下移动时，将所述纱窗网从所述纱窗盒内朝下拉出；所述升降窗朝上移动时，所述纱窗盒将所述纱窗网自动收卷。本实用新型提高了使用便利性及稳定性，保证了使用的安全性。



CN 216517563 U

1.一种带纱窗的升降窗,包括窗框、安装于窗框内的固定窗及升降窗,所述固定窗固定安装于所述窗框的底部,所述窗框的两侧分别设有一滑轨,所述滑轨设置于所述固定窗的外侧,所述升降窗的两侧分别滑动设置于两侧所述滑轨上,所述升降窗朝上移动时,所述升降窗设置于所述固定窗的外侧上方,所述升降窗朝下移动时,所述升降窗设置于所述固定窗的外侧;其特征在于:

所述窗框的两侧分别设有一平衡机构,每组所述平衡机构与所述升降窗的侧部相连;所述平衡机构上设有钢丝拉绳,所述钢丝拉绳的一端与所述平衡机构相连,所述钢丝拉绳的另一端与所述窗框的顶部一侧相连;两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力,小于或等于所述升降窗的重力;

所述窗框的顶部设有一纱窗盒,所述纱窗盒设置于所述固定窗的正上方,所述纱窗盒内卷绕有自动收卷的纱窗网,所述纱窗网的底部穿过所述纱窗盒与所述升降窗的内侧底部相连,且所述纱窗网的底部与所述升降窗可拆卸连接;

所述升降窗朝下移动时,将所述纱窗网从所述纱窗盒内朝下拉出;所述升降窗朝上移动时,所述纱窗盒将所述纱窗网自动收卷。

2.根据权利要求1所述的带纱窗的升降窗,其特征在于:所述纱窗盒内设有收卷轴,所述收卷轴与一卷簧相连,所述纱窗网的顶部卷绕于所述收卷轴上,所述卷簧带动所述收卷轴转动,使所述纱窗网自动收卷复位。

3.根据权利要求1所述的带纱窗的升降窗,其特征在于:所述纱窗网的底部设有一横板,所述横板上设有多组卡口,对应所述升降窗内侧的顶部设有多组挂钩,所述横板经所述卡口与所述挂钩可拆卸连接。

4.根据权利要求1所述的带纱窗的升降窗,其特征在于:所述平衡机构包括气弹簧、第一传动轮及第二传动轮,所述气弹簧的底部经一支架安装于所述窗框的侧壁下方,所述第一传动轮及第二传动轮转动安装于所述窗框顶部的一侧,所述第一传动轮设置于所述气弹簧的上方,所述第二传动轮设置于所述升降窗侧部的上方;

所述气弹簧顶部的输出轴上设有连接块,所述连接块上转动设有上滚轮,所述支架上转动设有下滚轮,所述上滚轮设置于所述下滚轮的正上方;所述钢丝拉绳的一端为固定端,另一端为连接端,所述钢丝拉绳的固定端与所述支架的顶部固定相连,所述钢丝拉绳的连接端依次绕设于所述上滚轮、下滚轮、第一传动轮及第二传动轮,并与所述升降窗的顶部一侧相连。

5.根据权利要求4所述的带纱窗的升降窗,其特征在于:所述支架上转动安装有传动滚轮,所述传动滚轮设置于所述下滚轮的外侧,所述钢丝拉绳的连接端经过所述下滚轮之后,传动所述传动滚轮的外缘面,绕设于所述第一传动轮上。

6.根据权利要求1所述的带纱窗的升降窗,其特征在于:所述窗框的顶部设有电动缸,所述电动缸旁侧的窗框顶部转动安装有中间传动轮,所述电动缸的输出轴上设有连接钢丝绳,所述连接钢丝绳的另一端绕过所述中间传动轮与所述升降窗的顶面中部相连;所述电动缸输出轴伸出状态下,经所述连接钢丝绳拉动所述升降窗朝上移动;所述电动缸输出轴回缩状态下,所述升降窗受重自动下降。

一种带纱窗的升降窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种升降窗结构，尤其涉及一种带纱窗的升降窗。

背景技术

[0002] 现有家用的窗户，一般具有平推结构、侧推结构以及提拉结构，最常用的是平推结构及侧推结构，而提拉结构窗户，一般用在顶层的阳光房这一类的落地窗。提拉窗俗称升降窗，其中，现有技术中，由于窗户本身就比较重，一般要超过100斤或100公斤，有些窗户重量要超过300斤，使用人员无法人工手动提拉，必须采用电机驱动升降窗上下移动，电机升降结构存在两种：其一为电机通过钢丝绳带动升降窗上下移动，这种结构中，而需要将窗户打开在一个位置的时候，需要电机本身的刹车系统将电机锁住，这种结构中，刹车系统容易出问题，这样窗户直接快速下降掉落的话，存在较大的安全隐患。

[0003] 其二是电机带动螺杆转动，螺杆的转动带动升降窗上下移动。这种结构中，两侧的空间占用比较大，会使得窗户安装之后，两侧的窗框占用空间大，透明玻璃处占用的面积比较小，影响视野和美观性。

[0004] 同时，在升降窗打开之后，外部蚊虫又容易进入屋内，如果将其关闭的话，又无法通风。

发明内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种带纱窗的升降窗，通过使用该结构，既提高了使用的安全性及稳定性，减少了空间的占用，也更加美观，还能够起到通风防蚊的作用。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种带纱窗的升降窗，包括窗框、安装于窗框内的固定窗及升降窗，所述固定窗固定安装于所述窗框的底部，所述窗框的两侧分别设有一滑轨，所述滑轨设置于所述固定窗的外侧，所述升降窗的两侧分别滑动设置于两侧所述滑轨上，所述升降窗朝上移动时，所述升降窗设置于所述固定窗的外侧上方，所述升降窗朝下移动时，所述升降窗设置于所述固定窗的外侧；

[0007] 所述窗框的两侧分别设有一平衡机构，每组所述平衡机构与所述升降窗的侧部相连；所述平衡机构上设有钢丝拉绳，所述钢丝拉绳的一端与所述平衡机构相连，所述钢丝拉绳的另一端与所述窗框的顶部一侧相连；两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力，小于或等于所述升降窗的重力；

[0008] 所述窗框的顶部设有一纱窗盒，所述纱窗盒设置于所述固定窗的正上方，所述纱窗盒内卷绕有自动收卷的纱窗网，所述纱窗网的底部穿过所述纱窗盒与所述升降窗的内侧底部相连，且所述纱窗网的底部与所述升降窗可拆卸连接；

[0009] 所述升降窗朝下移动时，将所述纱窗网从所述纱窗盒内朝下拉出；所述升降窗朝上移动时，所述纱窗盒将所述纱窗网自动收卷。

[0010] 上述技术方案中，所述纱窗盒内设有收卷轴，所述收卷轴与一卷簧相连，所述纱窗网的顶部卷绕于所述收卷轴上，所述卷簧带动所述收卷轴转动，使所述纱窗网自动收卷复

位。

[0011] 上述技术方案中，所述纱窗网的底部设有一横板，所述横板上设有多组卡口，对应所述升降窗内侧的顶部设有多组挂钩，所述横板经所述卡口与所述挂钩可拆卸连接。

[0012] 上述技术方案中，所述平衡机构包括气弹簧、第一传动轮及第二传动轮，所述气弹簧的底部经一支架安装于所述窗框的侧壁下方，所述第一传动轮及第二传动轮转动安装于所述窗框顶部的一侧，所述第一传动轮设置于所述气弹簧的上方，所述第二传动轮设置于所述升降窗侧部的上方；

[0013] 所述气弹簧顶部的输出轴上设有连接块，所述连接块上转动设有上滚轮，所述支架上转动设有下滚轮，所述上滚轮设置于所述下滚轮的正上方；所述钢丝拉绳的一端为固定端，另一端为连接端，所述钢丝拉绳的固定端与所述支架的顶部固定相连，所述钢丝拉绳的连接端依次绕设于所述上滚轮、下滚轮、第一传动轮及第二传动轮，并与所述升降窗的顶部一侧相连。

[0014] 上述技术方案中，所述支架上转动安装有传动滚轮，所述传动滚轮设置于所述下滚轮的外侧，所述钢丝拉绳的连接端经过所述下滚轮之后，传动所述传动滚轮的外缘面，绕设于所述第一传动轮上。

[0015] 上述技术方案中，两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力，小于所述升降窗的重力。

[0016] 上述技术方案中，所述窗框的顶部设有电动缸，所述电动缸旁侧的窗框顶部转动安装有中间传动轮，所述电动缸的输出轴上设有连接钢丝绳，所述连接钢丝绳的另一端绕过所述中间传动轮与所述升降窗的顶面中部相连；所述电动缸输出轴伸出状态下，经所述连接钢丝绳拉动所述升降窗朝上移动；所述电动缸输出轴回缩状态下，所述升降窗受重自动下降。

[0017] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0018] 1.本实用新型中通过在窗框的两侧设置气弹簧对升降窗进行平衡，这样升降窗既可以采用手动方式打开及关闭，也可以采用电动方式打开及关闭，同时在窗框的顶部设置纱窗盒，纱窗盒内的纱窗网直接挂接在升降窗上面，这样在升降窗打开的时候，纱窗网也随之被拉出来将打开处给遮挡，起到防蚊作用，同时也不影响正常的通风；

[0019] 2.本实用新型中纱窗网能够与升降窗可拆卸连接，这样在无需使用纱窗网的时候，将两者分开，在升降窗打开之后，不影响使用者的正常视野。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例一中的结构示意图(侧部剖视状态下)；

[0021] 图2是本实用新型实施例一中的结构示意图(端部剖视状态下，纱窗盒及纱窗网画出状态下)；

[0022] 图3是本实用新型实施例一中平衡机构、电动缸与升降窗连接处的结构示意图(升降窗下降状态下)；

[0023] 图4是本实用新型实施例一中纱窗网与升降窗连接处的剖视结构示意图。

[0024] 其中：1、窗框；2、固定窗；3、升降窗；4、滑轨；5、平衡机构；6、钢丝拉绳；7、纱窗盒；8、纱窗网；9、收卷轴；10、横板；11、卡口；12、挂钩；13、气弹簧；14、第一传动轮；15、第二传动

轮;16、支架;17、连接块;18、上滚轮;19、下滚轮;20、固定端;21、连接端;22、传动滚轮;23、电动缸;24、中间传动轮;25、连接钢丝绳;26、左侧滚轮;27、右侧滚轮;28、控制器。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0026] 实施例一:参见图1～4所示,一种带纱窗的升降窗,包括窗框1、安装于窗框内的固定窗2及升降窗3,所述固定窗固定安装于所述窗框的底部,所述窗框的两侧分别设有一滑轨4,所述滑轨设置于所述固定窗的外侧,所述升降窗的两侧分别滑动设置于两侧所述滑轨上,所述升降窗朝上移动时,所述升降窗设置于所述固定窗的外侧上方,所述升降窗朝下移动时,所述升降窗设置于所述固定窗的外侧;

[0027] 所述窗框的两侧分别设有一平衡机构5,每组所述平衡机构与所述升降窗的侧部相连;所述平衡机构上设有钢丝拉绳6,所述钢丝拉绳的一端与所述平衡机构相连,所述钢丝拉绳的另一端与所述窗框的顶部一侧相连;两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力,小于或等于所述升降窗的重力;

[0028] 所述窗框的顶部设有一纱窗盒7,所述纱窗盒设置于所述固定窗的正上方,所述纱窗盒内卷绕有自动收卷的纱窗网8,所述纱窗网的底部穿过所述纱窗盒与所述升降窗的内侧底部相连,且所述纱窗网的底部与所述升降窗可拆卸连接;

[0029] 所述升降窗朝下移动时,将所述纱窗网从所述纱窗盒内朝下拉出;所述升降窗朝上移动时,所述纱窗盒将所述纱窗网自动收卷。

[0030] 在本实施例中,首先通过平衡机构的设置,能够对升降窗的重量进行平衡,这样在操作人员对升降窗打开或者关闭的时候,可以稍微用一些力度即可将升降窗打开或者关闭,并且使用常规的力度即可将升降窗打开及关闭,其中,如果说平衡机构给予升降窗的拉力等于升降窗的重力,则可以用手动打开及关闭的方式,不管升降窗打开到哪个位置,升降窗的位置都会处在这个固定的位置,如果说平衡机构给予升降窗的拉力小于升降窗的重力,则选用一些电动机构,利用电动机构拉动升降窗上下移动,对升降窗的位置进行定位。其中,为了保证在升降窗打开的时候,能够起到防蚊虫的作用,通过设置纱窗盒,纱窗盒内设置纱窗网,将纱窗网拉出之后,直接与升降窗连接,这样升降窗下降打开的时候,会同步将纱窗网拉出,将打开出进行遮挡,不影响气流的流动,但是能够起到防蚊虫作用。当升降窗朝上移动的时候,纱窗盒会自动将纱窗网收卷拉回,防止纱窗网处于松散状态,保证其一直处于张紧状态,保证防蚊虫的作用,也保证美观效果,防止纱窗网的损坏。其中,在冬天或者蚊虫少的季节,纱窗网可以不与升降窗连接,这样升降窗打开的时候,不影响使用者的视野。

[0031] 参见图1、2、4所示,所述纱窗盒内设有收卷轴9,所述收卷轴与一卷簧相连,所述纱窗网的顶部卷绕于所述收卷轴上,所述卷簧带动所述收卷轴转动,使所述纱窗网自动收卷复位。

[0032] 所述纱窗网的底部设有一横板10,所述横板上设有多组卡口11,对应所述升降窗内侧的顶部设有多组挂钩12,所述横板经所述卡口与所述挂钩可拆卸连接。

[0033] 在本实施例中,采用卡钩及挂钩的设置,用于纱窗网与升降窗的连接及拆卸,根据实际情况使用即可。

[0034] 参见图2、3所示，所述平衡机构包括气弹簧13、第一传动轮14及第二传动轮15，所述气弹簧的底部经一支架16安装于所述窗框的侧壁下方，所述第一传动轮及第二传动轮转动安装于所述窗框顶部的一侧，所述第一传动轮设置于所述气弹簧的上方，所述第二传动轮设置于所述升降窗侧部的上方；

[0035] 所述气弹簧顶部的输出轴上设有连接块17，所述连接块上转动设有上滚轮18，所述支架上转动设有下滚轮19，所述上滚轮设置于所述下滚轮的正上方；所述钢丝拉绳的一端为固定端20，另一端为连接端21，所述钢丝拉绳的固定端与所述支架的顶部固定相连，所述钢丝拉绳的连接端依次绕设于所述上滚轮、下滚轮、第一传动轮及第二传动轮，并与所述升降窗的顶部一侧相连。

[0036] 气弹簧的设置，气弹簧通过钢丝拉绳给予升降窗朝上的拉力，对升降窗进行平衡，上滚轮及下滚轮的设置，钢丝拉绳的中部绕在上滚轮及下滚轮上面，这样能够缩短气弹簧输出轴的行程，升降窗的行程会大于气弹簧输出轴的行程，这样能够减少气弹簧的空间占用，降低成本，选用不同的气弹簧。第一传动轮及第二传动轮的设置，能够对钢丝拉绳进行导向，防止钢丝拉绳与窗框接触，保证钢丝拉绳使用的顺畅性。

[0037] 其中，所述支架上转动安装有传动滚轮22，所述传动滚轮设置于所述下滚轮的外侧，所述钢丝拉绳的连接端经过所述下滚轮之后，传动所述传动滚轮的外缘面，绕设于所述第一传动轮上。

[0038] 传动滚轮的设置，将钢丝拉绳从下滚轮内引出来，防止钢丝拉绳与气弹簧接触，起到导向作用。

[0039] 两组所述平衡机构给予所述升降窗的朝上拉力，小于所述升降窗的重力。只会小于升降窗重力的一点点即可，例如小于升降窗重力200g～500g，这样在正常情况下，升降窗会缓慢的朝下移动，必须利用外力对升降窗进行拉住，升降窗的位置才会固定。

[0040] 因此，参见图2、3所示，所述窗框的顶部设有电动缸23，所述电动缸旁侧的窗框顶部转动安装有中间传动轮24，所述电动缸的输出轴上设有连接钢丝绳25，所述连接钢丝绳的另一端绕过所述中间传动轮与所述升降窗的顶面中部相连；所述电动缸输出轴伸出状态下，经所述连接钢丝绳拉动所述升降窗朝上移动；所述电动缸输出轴回缩状态下，所述升降窗受重自动下降。

[0041] 通过电动缸的设置，能够拉动升降窗朝上移动，而且电动缸的拉力无需多大，即可拉住升降窗，拉力的大小，只需要略大于平衡机构的拉力与升降窗的重力差即可。其中，为了缩短电动缸的行程，可以在电动缸的左侧设置左侧滚轮26，在电动缸右侧的输出轴上设置右侧滚轮27，连接钢丝绳的左侧固定在电动缸的左侧，中部则依次绕在右侧滚轮、左侧滚轮上，再从中间传动轮绕过之后与升降窗的顶部连接。这样能够缩短电动缸的行程，例如连接钢丝绳在左侧滚轮与右侧滚轮上面只绕一圈，假设此时电动缸输出轴的行程为升降窗一半即可，如果说绕两圈，则电动缸输出轴的行程为升降窗的1/4即可，这样能够缩短电动缸输出轴的行程，减少空间的占用，降低成本。

[0042] 如果平衡机构给予升降窗的拉力等于升降窗的重力，则无响应设置电动缸，手动进行升降窗的打开及关闭即可，而且不管打开在哪个位置，升降窗的位置都是会处在那个位置，升降窗不会自动掉落。

[0043] 其中，会在窗框的内壁上面设置控制器28，控制器与电动缸电控连接，用于控制电

动缸的工作。同时，控制器还能够用于无线连接，利用无线遥控器控制电动缸工作。

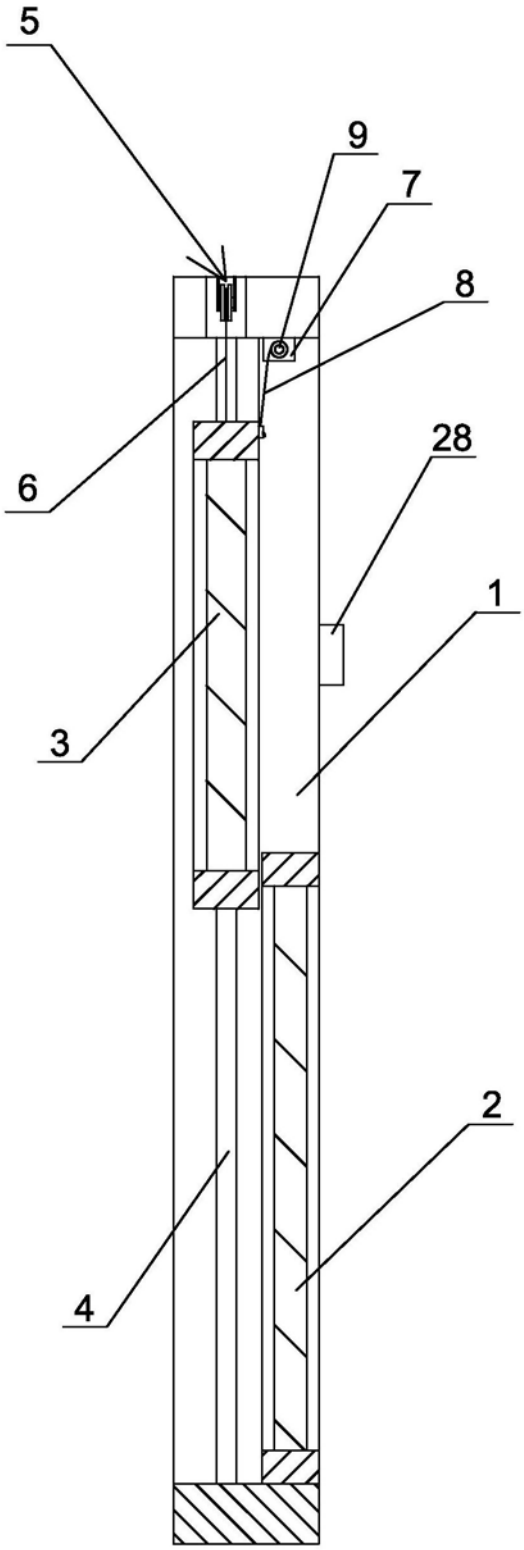


图1

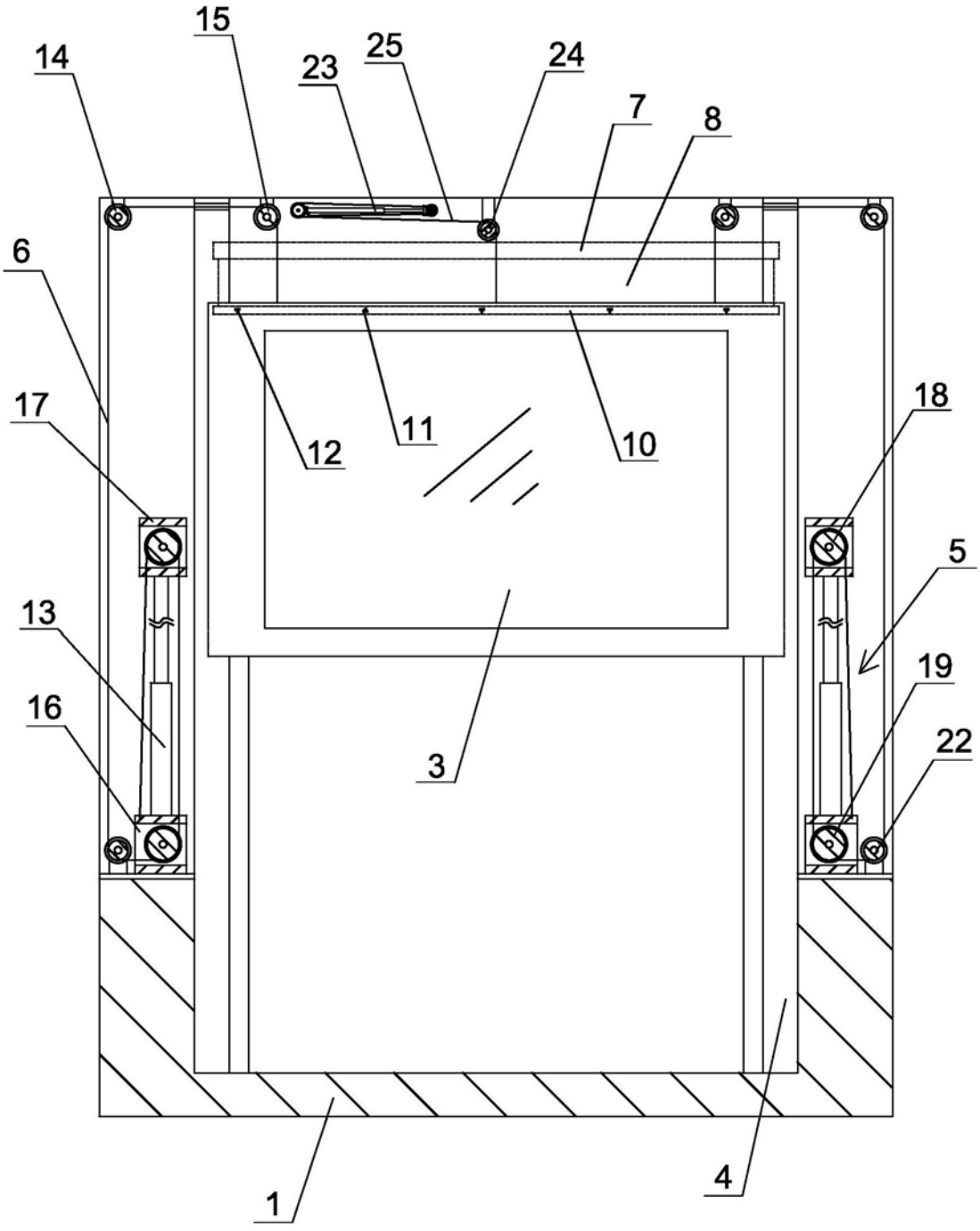


图2

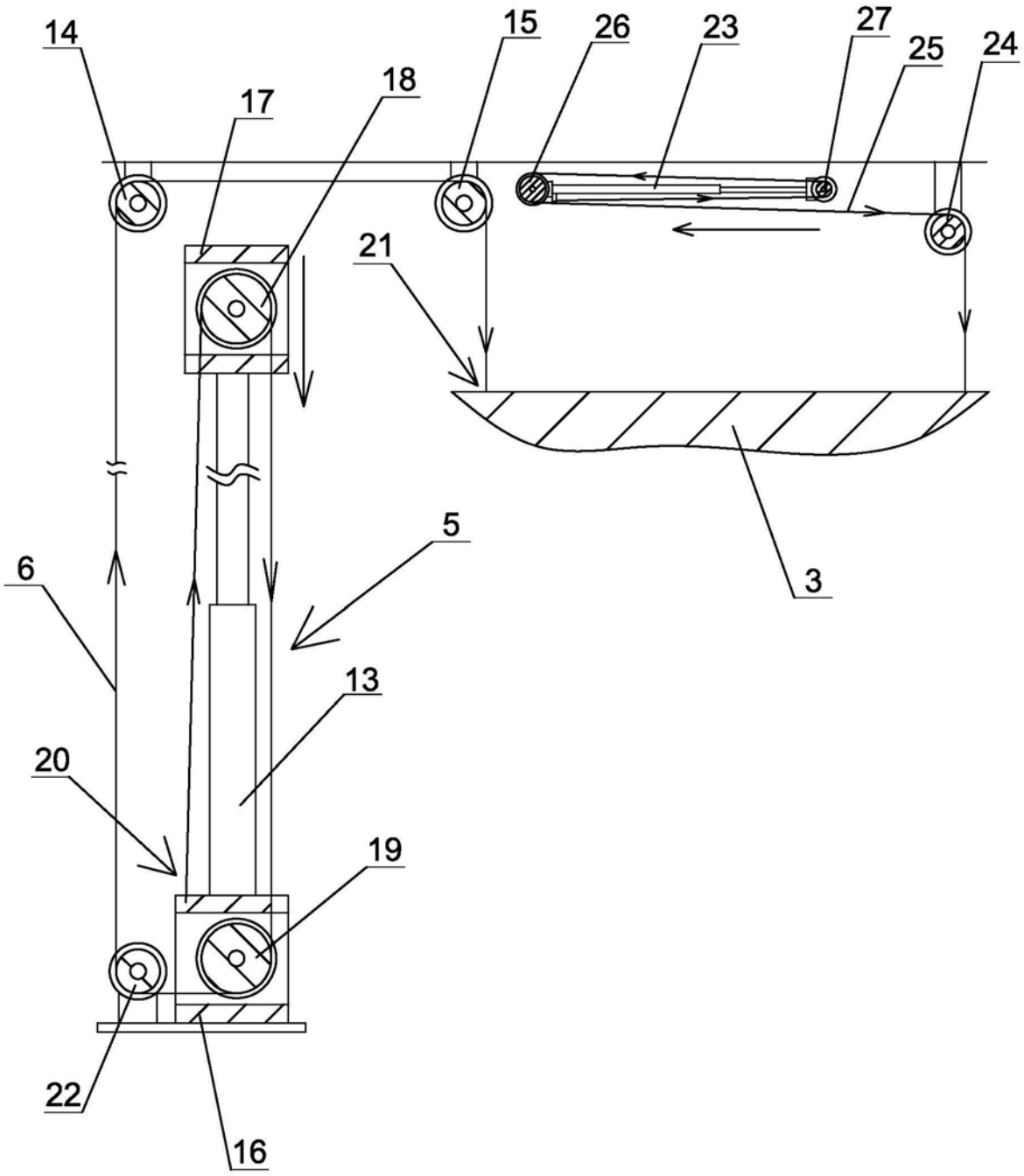


图3

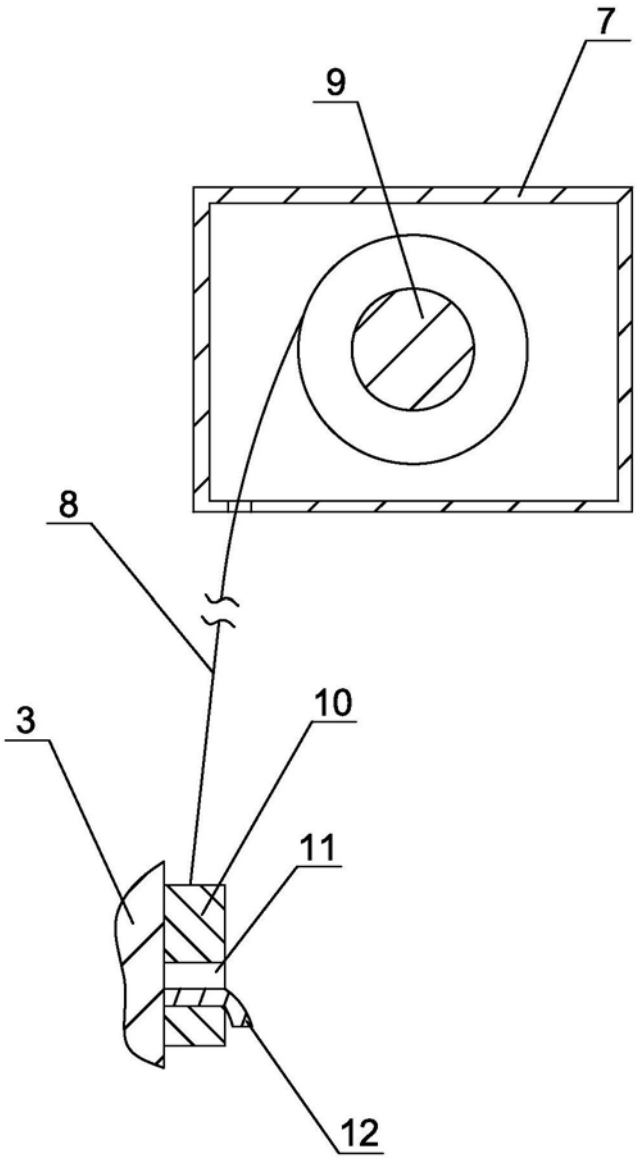


图4