



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106522765 B

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201611158774.2

E05D 13/00(2006.01)

(22)申请日 2016.12.15

E05D 15/10(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 陈爱华

申请公布号 CN 106522765 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 泉州市德拉斯建筑科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市丰泽区湖心街
礼敦楼121号店

(72)发明人 郑龙军 房克勇

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司

司 35205

代理人 陈云川

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 7/22(2006.01)

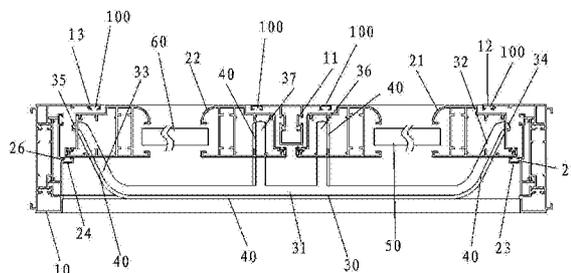
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种变轨平推密闭门窗

(57)摘要

本发明涉及一种变轨平推密闭门窗,包括窗框和设置在窗框内的窗体,窗体包括第一窗体和第二窗体,在第一窗体和第二窗体之间设有限制第一窗体和第二窗体向窗框的外侧面移动的限位梁,在窗框上设有供窗体滑动以实现窗体平面变换的变轨滑槽,还包括设置在窗框内的第一加强板和第二加强板,在第一窗体和第二窗体处于闭合状态时,第一窗体的内侧抵靠在第一加强板的外侧,第二窗体的内侧抵靠在第二加强板的外侧。如此,第一窗体和第二窗体关闭后,第一窗体的内侧抵靠在第一加强板的外侧,第二窗体的内侧抵靠在第二加强板的外侧,从而限制了第一窗体和第二窗体向晃动,通过限位梁可以限制第一窗体和第二窗体向外晃动,从而提升了门窗结构的稳定性和安全性。



1. 一种变轨平推密闭门窗,包括窗框和设置在窗框内的窗体,以窗框朝向室内的方位为内侧,相对的另一侧为外侧,窗体包括相互配合的第一窗体和第二窗体,在第一窗体和第二窗体之间设有限制第一窗体和第二窗体向窗框的外侧面移动的限位梁,在窗框上设有供窗体滑动以实现窗体平面变换的变轨滑槽,其特征在于:还包括设置在窗框内的第一加强板和第二加强板,第一加强板对应第一窗体设置在窗框内的一侧,第二加强板对应第二窗体设置在窗框内的另一侧,在第一窗体和第二窗体处于闭合状态时,第一窗体的内侧抵靠在第一加强板的外侧,第二窗体的内侧抵靠在第二加强板的外侧,所述第一窗体上连接有与所述变轨滑槽配合的第一滚轮组件,所述第二窗体上连接有与所述变轨滑槽配合的第二滚轮组件,还包括对应所述变轨滑槽设置在滑轨,所述第一滚轮组件和所述第二滚轮组件为结构相同的门窗轮组,门窗轮组包括安装件、穿设在安装件上的支撑轴以及连接在支撑轴上的第一滚轮,第一滚轮沿轴向的两端面分别设为第一端面和第二端面,第一滚轮的轮面设置在第一端面与第二端面之间,第二端面靠近安装件设置,支撑轴的一端为连接在安装件上的连接端,另一端为伸出安装件的自由端,所述第一滚轮上设有轴孔,所述支撑轴穿设在轴孔中,所述第一滚轮设置在所述自由端上,所述第一端面为外锥面,该自由端伸入所述变轨滑槽中,所述第一端面与所述轮面之间的夹角为钝角,所述第一滚轮内设有容置腔室,容置腔室内安装有轴承,轴承的内圈套接在所述支撑轴上,轴承的外圈连接在容置腔室内,还包括套装在所述支撑轴上的第二滚轮,在所述自由端的端部上设有限位部,第二滚轮设置在所述第一滚轮与限位部之间,第二滚轮伸入所述变轨滑槽中,所述安装件上设有接纳槽,所述支撑轴以可沿接纳槽轴向移动的方式卡设在接纳槽中,还包括开设在所述安装件上的调整槽和限位槽,调整槽与接纳槽同轴设置,限位槽与接纳槽垂直设置,在调整槽的内壁设有内螺纹,调整槽中配设有调整螺钉,调整螺钉的一端抵顶在所述支撑轴上,另一端伸出所述安装件,在所述支撑轴的侧面上开设有沿所述支撑轴轴向设置的条形槽,限位槽的内壁设有内螺纹,限位槽内设有限位螺钉,限位螺钉的一端伸入条形槽中,另一端伸出所述安装件。

2. 如权利要求1所述的一种变轨平推密闭门窗,其特征在于:所述第一加强板和所述第二加强板均沿所述窗框的高度方向延伸,在所述第一加强板上设有用以安装密封胶条的第一密封件槽,在所述第二加强板上设有用以安装密封胶条的第二密封件槽。

3. 如权利要求2所述的一种变轨平推密闭门窗,其特征在于:所述变轨滑槽包括相互衔接的直槽、第一斜槽、第二斜槽、第一限位槽、第二限位槽、第一辅助槽以及第二辅助槽,第一斜槽的一端与第一限位槽衔接,另一端与直槽的一端衔接,直槽的另一端与第二斜槽的一端衔接,第二斜槽的另一端与第二限位槽衔接,第一辅助槽的一端与直槽的中部衔接,另一端向所述窗框的外侧延伸,第二辅助槽的一端与直槽的中部衔接,另一端向所述窗框的外侧延伸,第一辅助槽与第二辅助槽平行设置且与直槽垂直设置。

4. 如权利要求3所述的一种变轨平推密闭门窗,其特征在于:还包括用以限制所述第一滚轮组件或者所述第二滚轮组件滑动的安全机构,安全机构对应所述直槽安装在所述窗框上。

5. 如权利要求4所述的一种变轨平推密闭门窗,其特征在于:所述安全机构包括基座、设置在基座上的导槽、设置在导槽中的限位杆以及设置在导槽中的复位弹簧,所述安全机构还包括对应导槽设置的盖板,盖板连接在基座上,在盖板上设有定位槽,定位槽沿长度方

向的一端为定位端,另一端为滑动端,在限位杆上设有可在滑动端滑动并可卡靠在定位端的拨动块,拨动块伸出定位槽。

一种变轨平推密闭门窗

技术领域

[0001] 本发明涉及一种变轨平推密闭门窗。

背景技术

[0002] 传统的门窗大都采用铰接的方式来实现门窗的开启和闭合,铰接的方式使门窗闭合不够严密,抗风能力较差,铰接的方式容易造成门窗脱落,尤其是窗户,在高层建筑使用非常不安全,且铰接的门窗推拉起来比较费力,并且安装麻烦。

[0003] 为此,在授权公告号CN 204186236 U,名称为“断桥隔热铝合金变轨窗”的中国实用新型中,公开了一种断桥隔热铝合金变轨窗,其包括窗框架和多个窗体,所述窗框架内设置有导轨组件,所述窗体配合安装在导轨组件上,所述导轨组件包括主导轨和多个副导轨,所述多个副导轨连接在主导轨上,且多个副导轨的中心轴处于同一直线上,所述窗体在主导轨和副导轨之间移动,并且在主导轨上往复滑动。

[0004] 再如,申请公布号CN 105003169 A,名称为“一种门窗开启和关闭结构”的中国发明专利申请中,公开了一种门窗开启和关闭结构,包括第一窗框、窗台和第二窗框,所述窗台的表面设有第一U形滑轨,所述窗台包括左台面、中台面和右台面,所述中台面位于左台面和右台面之间,所述中台面的表面设有第二U形滑轨,且所述第一U形滑轨的底部和第二U形滑轨的底部相通,所述第一窗框的内腔镶嵌有第一玻璃,所述第一窗框的底部两侧分别设有第一滑轮和第二滑轮,所述第二窗框的内腔镶嵌有第二玻璃,所述第二窗框的底部两侧分别设有第三滑轮和第四滑轮。

[0005] 上述的这类变轨门窗主要还存在着下面问题:1、滑轮装设在滑槽内,滑轮在弧形滑槽中转弯,滑轮的轮面与下滑槽的底部为面接触,在滑轮行走的过程中,滑轮的侧面还可能与下滑槽的侧壁摩擦,造成滑轮的行走阻力相对较大。2、弧形滑槽的设置还不够合理,窗扇或者门扇变换平面之后,易晃动,抗强风能力较差,密封性能也较差。3、用在高空窗户上,其安全性能较差,小孩可能随意开启窗户,并从从窗户上爬出。

[0006] 鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种结构稳定、安全性高的变轨平推密闭门窗。

[0008] 为了达到上述目的,本发明采用这样的技术方案:

[0009] 一种变轨平推密闭门窗,包括窗框和设置在窗框内的窗体,以窗框朝向室内的方位为内侧,相对的另一侧为外侧,窗体包括相互配合的第一窗体和第二窗体,在第一窗体和第二窗体之间设有限制第一窗体和第二窗体向窗框的外侧面移动的限位梁,在窗框上设有供窗体滑动以实现窗体平面变换的变轨滑槽,还包括设置在窗框内的第一加强板和第二加强板,第一加强板对应第一窗体设置在窗框内的一侧,第二加强板对应第二窗体设置在窗框内的另一侧,在第一窗体和第二窗体处于闭合状态时,第一窗体的内侧抵靠在第一加强板的外侧,第二窗体的内侧抵靠在第二加强板的外侧。

[0010] 作为本发明的一种优选方式,所述第一加强板和所述第二加强板均沿所述窗框的高度方向延伸,在所述第一加强板上设有用以安装密封胶条的第一密封件槽,在所述第二加强板上设有用以安装密封胶条的第二密封件槽。

[0011] 作为本发明的一种优选方式,所述第一窗体上连接有与所述变轨滑槽配合的第一滚轮组件,所述第二窗体上连接有与所述变轨滑槽配合的第二滚轮组件。

[0012] 作为本发明的一种优选方式,所述变轨滑槽包括相互衔接的直槽、第一斜槽、第二斜槽、第一限位槽、第二限位槽、第一辅助槽以及第二辅助槽,第一斜槽的一端与第一限位槽衔接,另一端与直槽的一端衔接,直槽的另一端与第二斜槽的一端衔接,第二斜槽的另一端与第二限位槽衔接,第一辅助槽的一端与直槽的中部衔接,另一端向所述窗框的外侧延伸,第二辅助槽的一端与直槽的中部衔接,另一端向所述窗框的外侧延伸,第一辅助槽与第二辅助槽平行设置且与直槽垂直设置。

[0013] 作为本发明的一种优选方式,还包括用以限制所述第一滚轮组件或者所述第二滚轮组件滑动的安全机构,安全机构对应所述直槽安装在所述窗框上。

[0014] 作为本发明的一种优选方式,所述安全机构包括基座、设置在基座上的导槽、设置在导槽中的限位杆以及设置在导槽中的复位弹簧,所述安全机构还包括对应导槽设置的盖板,盖板连接在基座上,在盖板上设有定位槽,定位槽沿长度方向的一端为定位端,另一端为滑动端,在限位杆上设有可在滑动端滑动并可卡靠在定位端的拨动块,拨动块伸出定位槽。

[0015] 作为本发明的一种优选方式,还包括对应所述变轨滑槽设置在滑轨,所述第一滚轮组件和所述第二滚轮组件为结构相同的门窗轮组,门窗轮组包括安装件、穿设在安装件上的支撑轴以及连接在支撑轴上的第一滚轮,第一滚轮沿轴向的两端面分别设为第一端面和第二端面,第一滚轮的轮面设置在第一端面与第二端面之间,第二端面靠近安装件设置,支撑轴的一端为连接在安装件上的连接端,另一端为伸出安装件的自由端,所述第一滚轮上设有轴孔,所述支撑轴穿设在轴孔中,所述第一滚轮设置在所述自由端上,所述第一端面为外锥面,该自由端伸入所述变轨滑槽中。

[0016] 作为本发明的一种优选方式,所述第一端面与所述轮面之间的夹角为钝角,所述第一滚轮内设有容置腔室,容置腔室内安装有轴承,轴承的内圈套接在所述支撑轴上,轴承的外圈连接在容置腔室内。

[0017] 作为本发明的一种优选方式,还包括套装在所述支撑轴上的第二滚轮,在所述自由端的端部上设有限位部,第二滚轮设置在所述第一滚轮与限位部之间,第二滚轮伸入所述变轨滑槽中。

[0018] 作为本发明的一种优选方式,所述安装件上设有接纳槽,所述支撑轴以可沿接纳槽轴向移动的方式卡设在接纳槽中,还包括开设在所述安装件上的调整槽和限位槽,调整槽与接纳槽同轴设置,限位槽与接纳槽垂直设置,在调整槽的内壁设有内螺纹,调整槽中配设有调整螺钉,调整螺钉的一端抵顶在所述支撑轴上,另一端伸出所述安装件,在所述支撑轴的侧面上开设有沿所述支撑轴轴向设置的条形槽,限位槽的内壁设有内螺纹,限位槽内设有限位螺钉,限位螺钉的一端伸入条形槽中,另一端伸出所述安装件。

[0019] 采用本发明的技术方案后,第一窗体和第二窗体关闭后,第一窗体的内侧抵靠在第一加强板的外侧,第二窗体的内侧抵靠在第二加强板的外侧,从而限制了第一窗体和第

二窗体向内晃动,通过限位梁可以限制第一窗体和第二窗体向外晃动,从而提升了门窗结构的稳定性和安全性。在第一加强板和第二加强板上设置密封胶条,能够提升整个门窗结构的密封性能。本发明中,门窗轮组中第一滚轮的第一端面设置成外锥面,在门窗轮组移动时,外锥面抵靠在门窗的滑轨上,第一端面与滑轨的接触为线接触,且第一滚轮的轮面与滑轨不接触,在门窗轮组行走的过程中,第一滚轮绕着支撑轴转动,能够减小门窗轮组移动的阻力。

附图说明

- [0020] 图1为本发明的结构简图;
- [0021] 图2为图1中A-A向剖切结构示意图;
- [0022] 图3为图1中B-B向剖切结构示意图;
- [0023] 图4为图1中C-C向剖切结构示意图;
- [0024] 图5为本发明中门窗轮组的结构示意图;
- [0025] 图6为本发明中安装件的结构示意图;
- [0026] 图7为本发明中支撑轴的结构示意图;
- [0027] 图8为本发明中安全机构的结构示意图;
- [0028] 图9为本发明中安全机构的结构示意图(图中盖板未示出);
- [0029] 图中:
- | | |
|------------------|-----------|
| [0030] 10-框体 | 11-限位梁 |
| [0031] 12-第一限位部 | 13-第二限位部 |
| [0032] 20-窗体 | 21-第一窗体 |
| [0033] 22-第二窗体 | 23-第一加强板 |
| [0034] 24-第二加强板 | 25-第一密封件槽 |
| [0035] 26-第二密封件槽 | 210-插槽 |
| [0036] 30-变轨滑槽 | 31-直槽 |
| [0037] 32-第一斜槽 | 33-第二斜槽 |
| [0038] 34-第一限位槽 | 35-第二限位槽 |
| [0039] 36-第一辅助槽 | 37-第二辅助槽 |
| [0040] 40-滑轨 | 50-第一玻璃 |
| [0041] 60-第二玻璃 | 70-门窗轮组 |
| [0042] 700-安装件 | 7001-安装部 |
| [0043] 701-支撑轴 | 702-第一滚轮 |
| [0044] 703-第一端面 | 704-第二端面 |
| [0045] 705-轴承 | 7051-外圈 |
| [0046] 7052-内圈 | 706-第二滚轮 |
| [0047] 707-限位部 | 708-接纳槽 |
| [0048] 709-调整槽 | 710-调整螺钉 |
| [0049] 711-条形槽 | 712-限位槽 |
| [0050] 713-限位螺钉 | 714-轮面 |

[0051]	80-安全机构	81-基座
[0052]	82-限位杆	83-导槽
[0053]	84-弹簧	85-盖板
[0054]	86-定位槽	861-定位端
[0055]	862-滑动端	87-拨动块
[0056]	90-抓持部	100-密封件容置槽

具体实施方式

[0057] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面结合附图进行详细阐述。

[0058] 参照图1至图9,一种变轨平推密闭门窗,包括窗框10和设置在窗框10内的窗体,以窗框10朝向室内的方位为内侧,相对的另一侧为外侧,窗体包括相互配合的第一窗体21和第二窗体22,在第一窗体21和第二窗体22之间设有限制第一窗体21和第二窗体22向窗框10的外侧面移动的限位梁11,在窗框10上设有供窗体滑动以实现窗体平面变换的变轨滑槽30,还包括设置在窗框10内的第一加强板23和第二加强板24,第一加强板23对应第一窗体21设置在窗框内的一侧,第二加强板24对应第二窗体22设置在窗框内的另一侧,具体地,第一加强板23设置在右侧,第二加强板24设置在左侧,在第一窗体21和第二窗体22处于闭合状态时,第一窗体21的内侧抵靠在第一加强板23的外侧,第二窗体22的内侧抵靠在第二加强板24的外侧,第一窗体21的外侧抵靠在限位梁11的内侧,第二窗体22的外侧抵靠在限位梁11的内侧上。以窗框10正常安装的状态来定义窗框10的高度、长度以及宽度方向,限位梁11设置在窗框10沿长度方向的中部,优选地,在窗框10上还形成有用以第一窗体21的外侧抵靠的第一限位部12和用以供第二窗体22的外侧抵靠的第二限位部13,第一限位部12和第二限位部13分设在限位梁11的两侧,以更好地限制第一窗体21和第二窗体22向外晃动。在限位梁11、第一限位部12以及第二限位部13与窗体的抵接处对应开设有密封件容置槽100,密封件容置槽100中装设密封胶条以提升整个门窗的密封性能。

[0059] 为了方便拉动第一窗体21和第二窗体22,第一窗体21靠近第二窗体22的部位设有抓持部90,在第二窗体22靠近第一窗体21的部位设有抓持部90。为了进一步提升第一窗体21和第二窗体22闭合时连接稳定性,在第一窗体21和第二窗体22相互抵靠处设有弹性卡合机构。

[0060] 作为本发明的一种优选方式,所述第一加强板23和所述第二加强板24均沿所述窗框10的高度方向延伸,在所述第一加强板23上设有用以安装密封胶条的第一密封件槽25,在所述第二加强板24上设有用以安装密封胶条的第二密封件槽26。

[0061] 作为本发明的一种优选方式,所述第一窗体21上连接有与所述变轨滑槽30配合的第一滚轮组件,所述第二窗体22上连接有与所述变轨滑槽30配合的第二滚轮组件。第一窗体21和第二窗体22分别借助第一滚轮组件和第二滚轮组件进行辅助行走,在实施例中,第一滚轮组件为四个,分设在第一窗体21的四个角点附近,第二滚轮组件为四个,分设在第二窗体22的四个角点附近。

[0062] 本发明中,变轨滑槽30可以采用现有技术中的结构,此处的变轨指将窗体移动至处于不同平面的轨道处。而作为本发明的优选方式,所述变轨滑槽30包括相互衔接的直槽31、第一斜槽32、第二斜槽33、第一限位槽34、第二限位槽35、第一辅助槽36以及第二辅助槽

37,直槽31靠近框体10的内侧设置,第一斜槽32的一端与第一限位槽34衔接,另一端与直槽31的一端衔接,直槽31的另一端与第二斜槽33的一端衔接,第二斜槽33的另一端与第二限位槽35衔接,第一辅助槽36的一端与直槽31的中部衔接,另一端向所述窗框10的外侧延伸,第二辅助槽36的一端与直槽31的中部衔接,另一端向所述窗框10的外侧延伸,第一辅助槽36与第二辅助槽37平行设置且与直槽31垂直设置。第一斜槽32和第二斜槽33由框体10的内侧向外侧逐渐延伸,且从内侧向外侧,第一斜槽32和第二斜槽33之间的间距逐渐增大。第一限位槽34的一端与第一斜槽33衔接,另一端大体沿框体10的长度方向延伸并形成封闭端,第二限位槽35的一端与第二斜槽34衔接并形成封闭端,另一端大体沿框体10的长度方向延伸。当第一滚轮组件滑入第一限位槽34,第一窗体21的内侧卡靠在第一加强板23的外侧上,当第二滚轮组件滑入第二限位槽35内,第二窗体22的内侧卡靠在第一加强板23的外侧上。

[0063] 作为本发明的一种优选方式,还包括用以限制所述第一滚轮组件或者所述第二滚轮组件滑动的安全机构80,安全机构80对应所述直槽30安装在所述窗框10上。在本发明中,变轨滑槽30为两组,对称设置在框体10的上下部。优选地,安全机构设置在上部的变轨滑槽30中。

[0064] 作为本发明的一种优选方式,所述安全机构80包括基座81、设置在基座81上的导槽83、设置在导槽83中的限位杆82以及设置在导槽83中的复位弹簧84,所述安全机构80还包括对应导槽83设置的盖板85,盖板85连接在基座81上,在盖板81上设有定位槽86,定位槽86沿长度方向的一端为定位端861,另一端为滑动端862,在限位杆82上设有可在滑动端862滑动并可卡靠在定位端861的拨动块87,拨动块87伸出定位槽86。使用时,通过拨动拨动块87带动限位杆82在导槽83中滑动,当限位杆82伸入变轨滑槽30中,限位杆82可以限制第一滚轮组件和第二滚轮组件的滑动,从而起到限制第一窗体21和第二窗体22滑动的目的。通过将安全机构设置在框体10的不同位置,可以限制第一窗体21或者第二窗体22开启的程度,将第一窗体21或者第二窗体22开启程度设置成小孩无法爬出的开度,起到防止儿童坠落的作用。而当需要完全打开第一窗体21或者第二窗体22,只需将拨动块87拨动至定位端861,此时拨块87卡设在定位端861上,同时限位杆82从变轨滑槽30中收回。在实施例中,定位槽86的槽宽采用渐变的方式设置。

[0065] 作为本发明的一种优选方式,还包括对应所述变轨滑槽30设置在滑轨40,所述第一滚轮组件和所述第二滚轮组件为结构相同的门窗轮组70,门窗轮组70包括安装件700、穿设在安装件700上的支撑轴701以及连接在支撑轴701上的第一滚轮702,第一滚轮702沿轴向的两端面分别设为第一端面703和第二端面704,第一滚轮702的轮面设置在第一端面703与第二端面704之间,第二端面704靠近安装件700设置,支撑轴701的一端为连接在安装件700上的连接端,另一端为伸出安装件700的自由端,所述第一滚轮702上设有轴孔,所述支撑轴701穿设在轴孔中,所述第一滚轮702设置在所述自由端上,所述第一端面703为外锥面,该自由端伸入所述变轨滑槽30中。在实施例中,安装件700上形成安装部7001,在第一窗体21和第二窗体22上均设有插槽,将安装部7001卡入第一窗体21上的插槽210,从而实现第一滚轮组件的安装,本领域的技术人员可以根据需要采用其它连接方式,如采用螺丝连接。

[0066] 作为本发明的一种优选方式,所述第一端面703与所述轮面714之间的夹角为钝角,所述第一滚轮702内设有容置腔室,容置腔室内安装有轴承705,轴承705的内圈7052套接在所述支撑轴701上,轴承705的外圈7051连接在容置腔室内。

[0067] 作为本发明的一种优选方式,还包括套装在所述支撑轴701上的第二滚轮706,在所述自由端的端部上设有限位部707,第二滚轮706设置在所述第一滚轮702与限位部707之间,第二滚轮706伸入所述变轨滑槽30中。

[0068] 作为本发明的一种优选方式,所述安装件700上设有接纳槽708,所述支撑轴701以可沿接纳槽708轴向移动的方式卡设在接纳槽708中,在实施例中,接纳槽708的横截面呈正六边形,支撑轴701的外轮廓对应设置成正六边形,安装件700采用塑料件。

[0069] 本发明还包括开设在所述安装件700上的调整槽709和限位槽712,调整槽709与接纳槽708同轴设置,限位槽712与接纳槽708垂直设置,在调整槽709的内壁设有内螺纹,调整槽709中配设有调整螺钉710,调整螺钉710的一端抵顶在所述支撑轴701的端面上,另一端伸出所述安装件700,在所述支撑轴701的侧面上开设有沿所述支撑轴701轴向设置的条形槽711,限位槽712的内壁设有内螺纹,限位槽712内设有限位螺钉713,限位螺钉713的一端伸入条形槽711中,另一端伸出所述安装件700。条形槽711的设置可以限制支撑轴701在使用过程中自动滑脱。采用这种结构,通过调整螺钉710顶压支撑轴701,并使得支撑轴701沿接纳槽708轴向移动并使得第二滚轮706伸入变轨滑槽30中,第二滚轮706的外径小于变轨滑槽30的槽宽,在实施例中,第二滚轮706的外径约为槽宽的三分之一至二分之一,在门窗轮组移动的过程中,第二滚轮706的轮面抵靠在变轨滑槽30的侧壁上,起到导向作用和限位作用,可以避免窗体脱离变轨滑槽30,第一滚轮702的第一端面703抵靠在滑轨40上,达到减小滑动阻力同时又能保证门窗轮组沿预定轨迹行走的效果。当需要拆卸第一窗体21和第二窗体22时,通过旋松调整螺钉710,并将支撑轴701进一步推入接纳槽708中,并使得第二滚轮706从变轨滑槽30中移出,从而可以将第一窗体21和第二窗体22拆卸。采用本发明的技术方案,第一窗体21和第二窗体22的拆装较为方便。

[0070] 本发明的产品形式并非限于本案图示和实施例,任何人对其进行类似思路的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

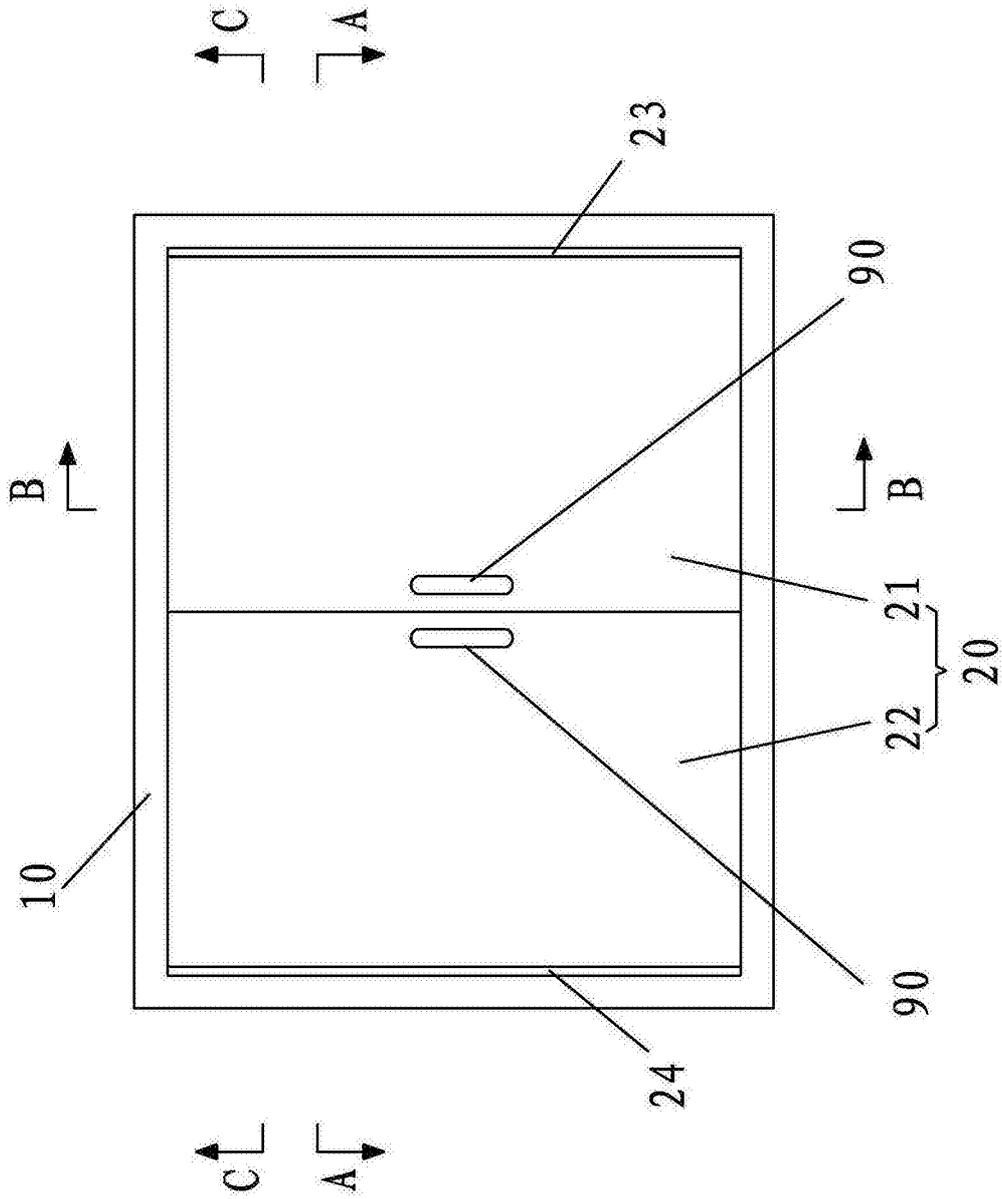


图1

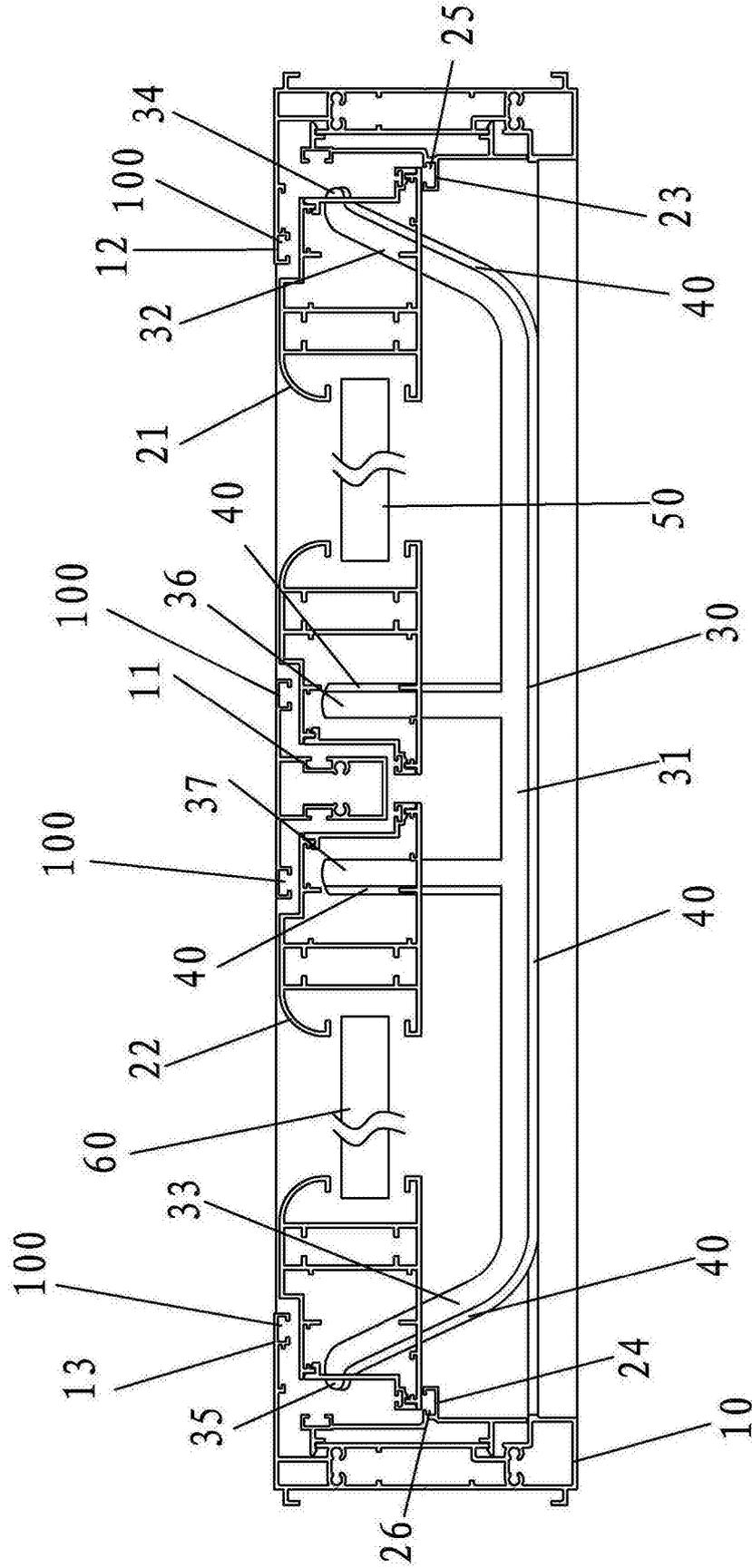


图2

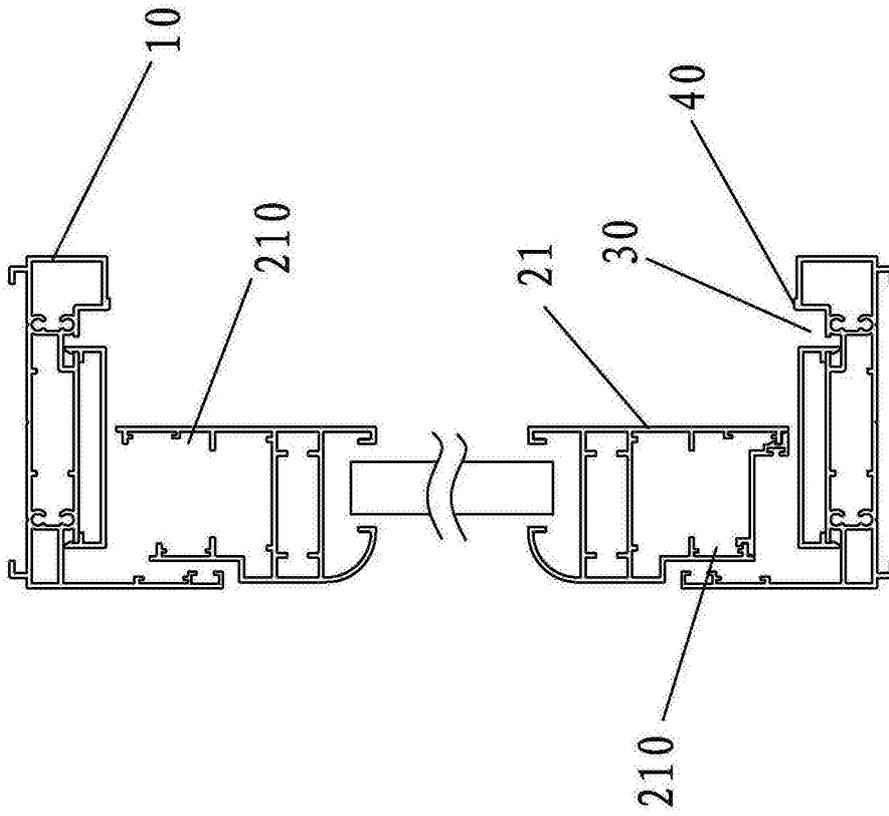


图3

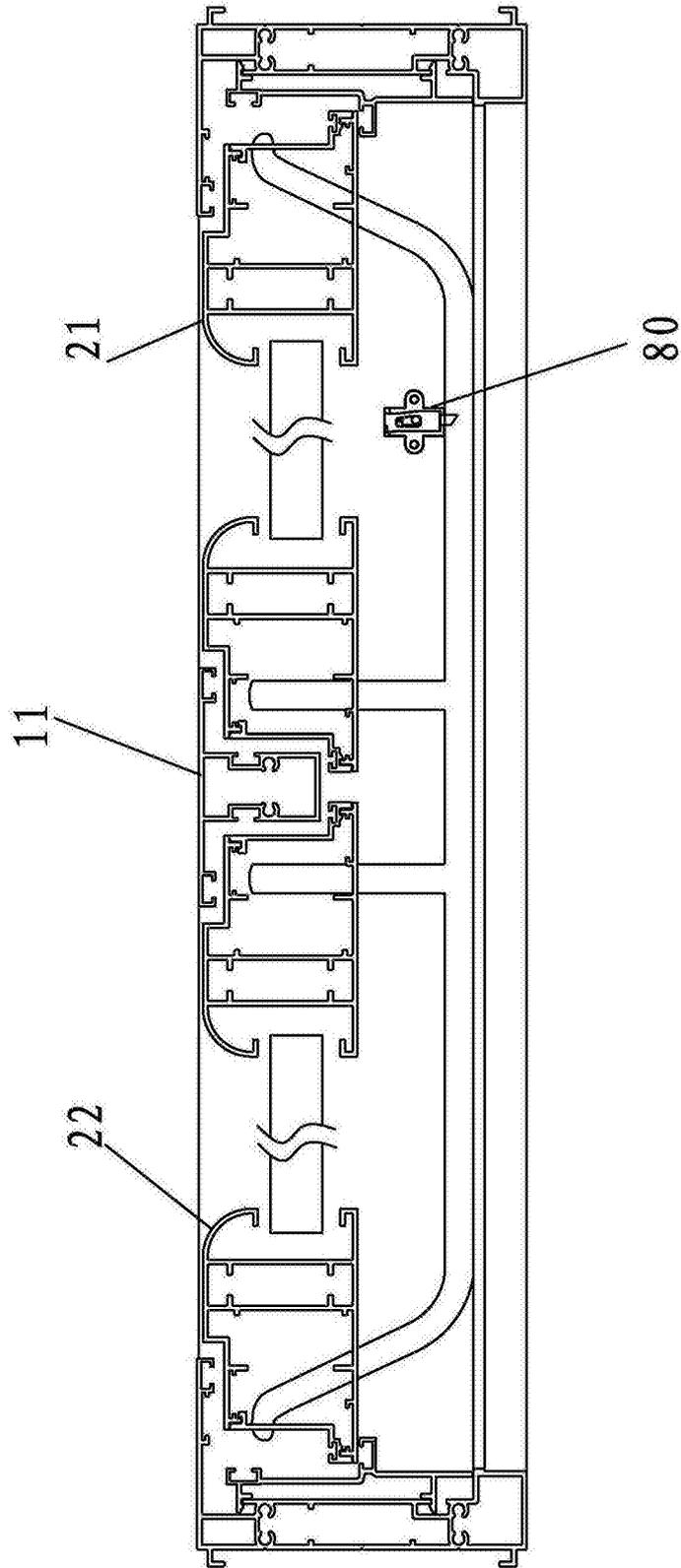


图4

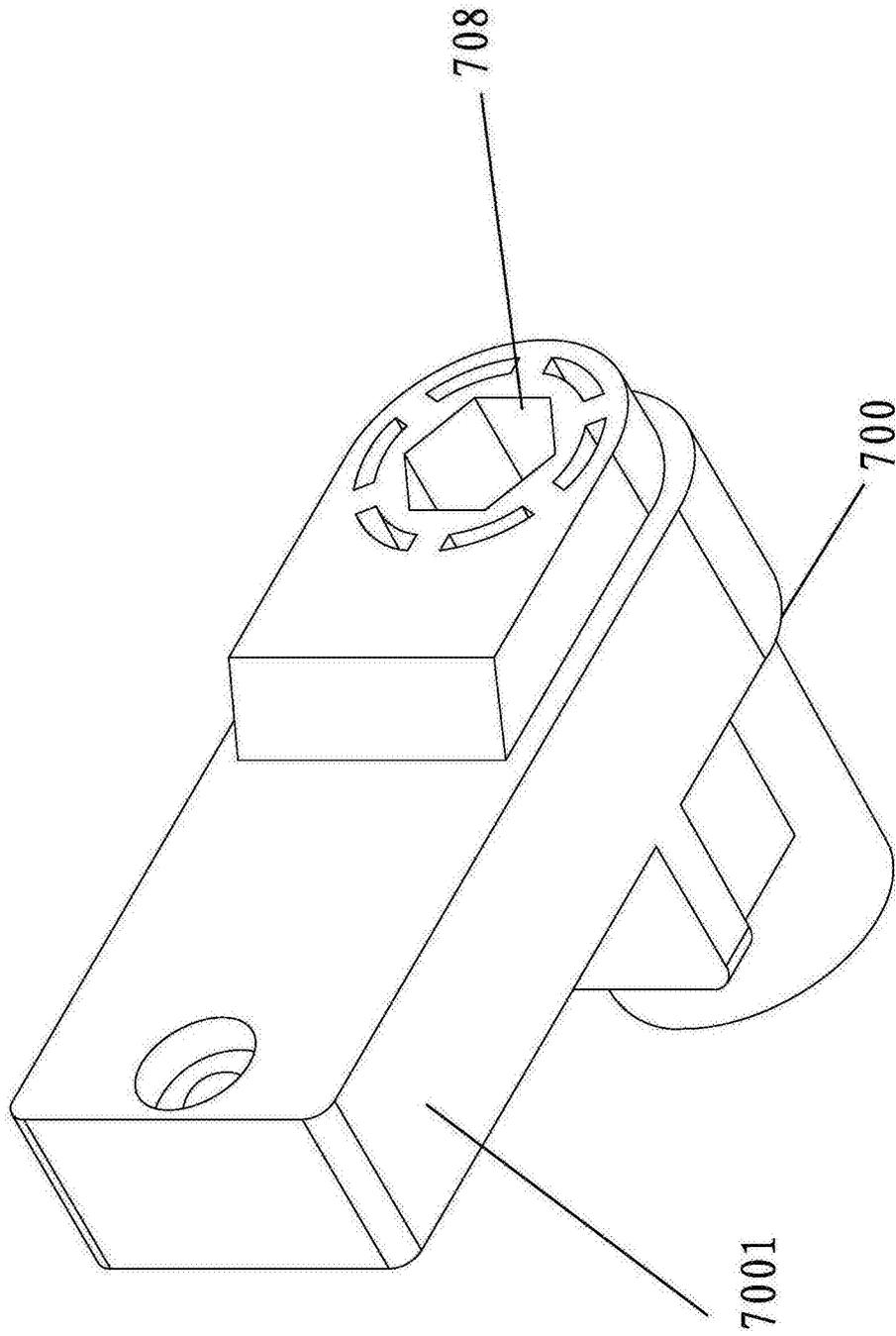


图6

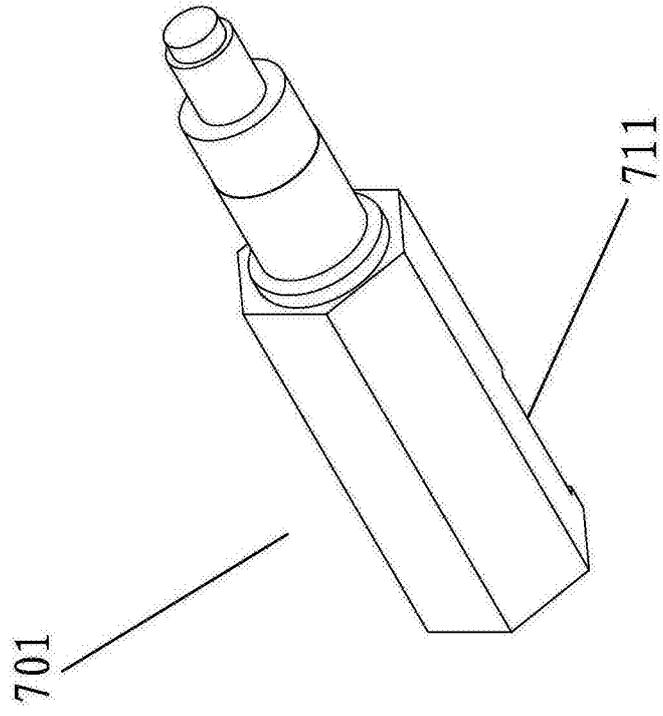


图7

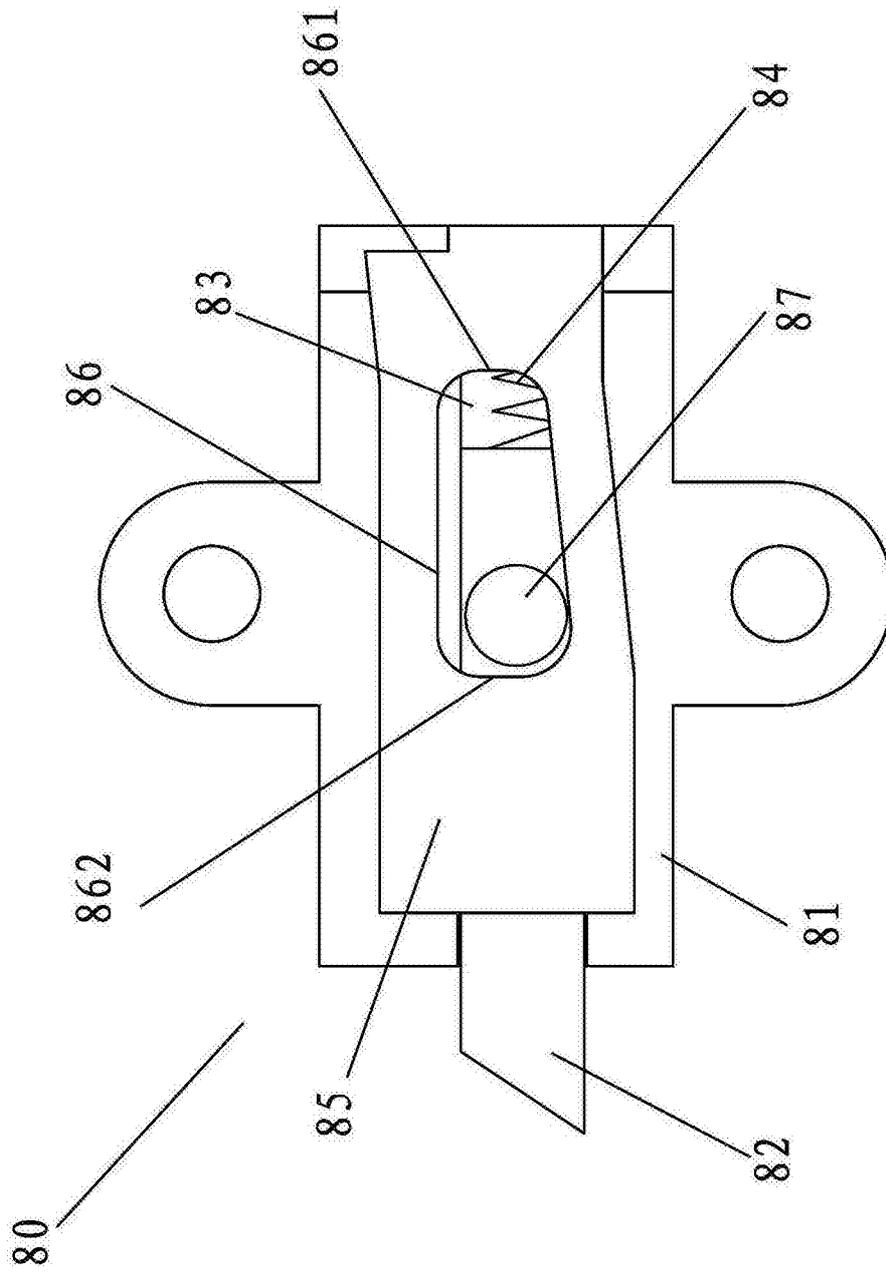


图8

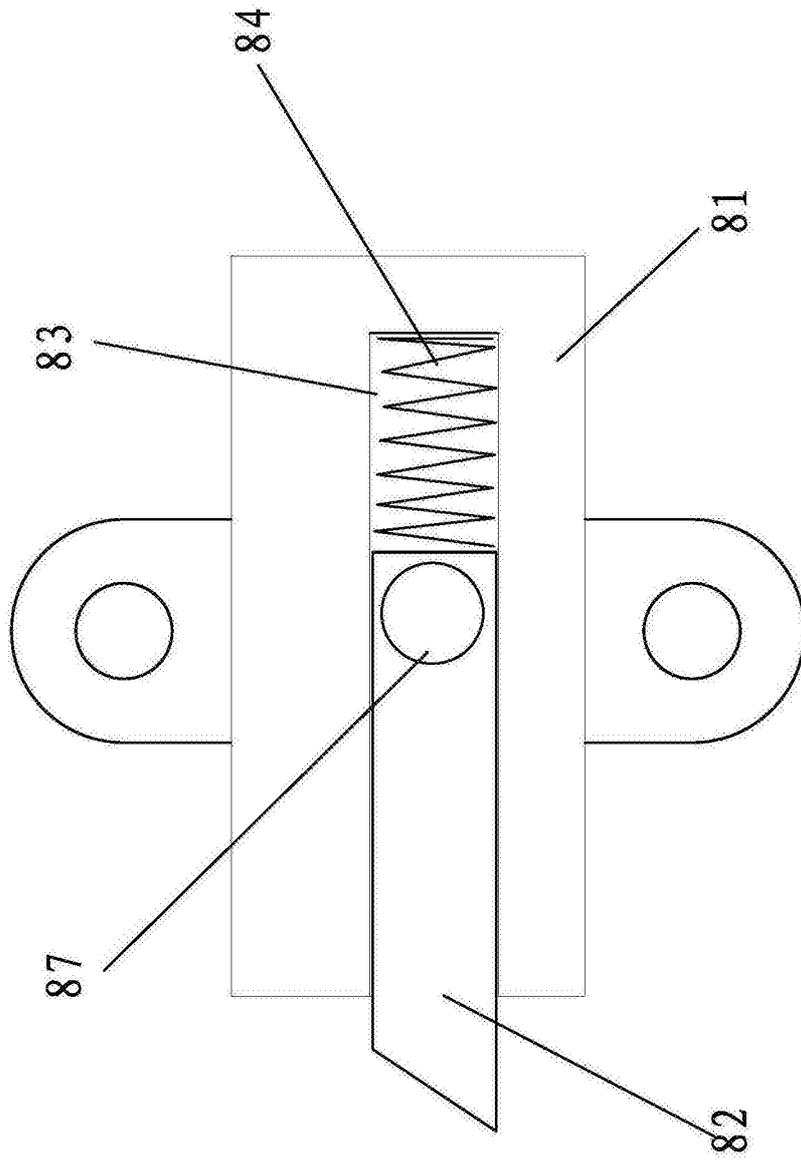


图9