



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218493478 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202221852279.2

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 上海开捷门窗幕墙工程有限公司

地址 201601 上海市松江区泗泾镇杜家浜
路89号22幢-17

(72) 发明人 王兰芬

(74) 专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

专利代理师 郭国中

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 9/08 (2006.01)

E06B 9/70 (2006.01)

E06B 9/56 (2006.01)

E06B 9/58 (2006.01)

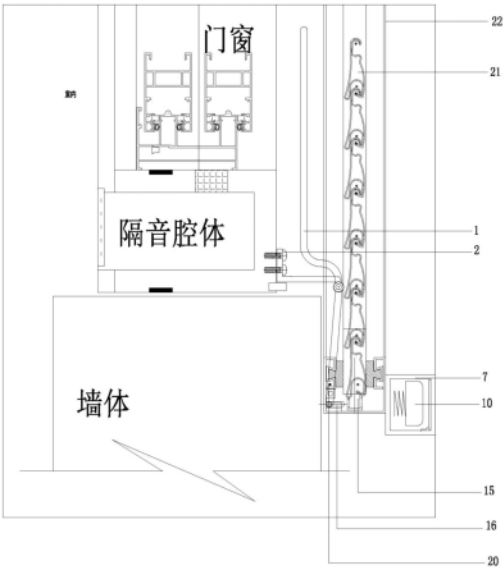
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

防火逃生门窗手动控制装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种防火逃生门窗手动控制装置,包括卷帘门窗导轨、防火卷帘门、锁止装置、内部开启装置以及外部开启装置,卷帘门窗导轨设置在门窗外侧下方的外部墙体上;防火卷帘门设置在门窗外侧上方的外部墙体上;防火卷帘门关闭时,防火卷帘金属条底部的导轨锁座通过锁止装置锁止在所述卷帘门窗导轨上;内部开启装置和外部开启装置分别设置在防火卷帘门的内侧和外侧;内部开启装置或者外部开启装置控制所述锁止装置锁止或者解锁。本实用新型能够同时实现室内外的卷帘门窗开启功能,主要为在消防救援和紧急突发情况下快速逃生,对广大人民群众的生命财产安全有很大的保护作用。



1. 一种防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,包括卷帘门窗底部接触部导轨、防火卷帘门、锁止装置、内部开启装置以及外部开启装置,其中:

卷帘门窗底部接触部导轨设置在门窗外侧下方的外部墙体上;

防火卷帘门的卷筒部分设置在门窗外侧上方的外部墙体上;

防火卷帘门关闭时,防火卷帘金属条底部接触部导轨锁座通过锁止装置锁止在所述卷帘门窗底部接触部导轨上;

内部开启装置和外部开启装置分别设置在防火卷帘门下部锁止装置的内侧和外侧;

内部开启装置或者外部开启装置控制所述锁止装置的锁止或者解锁。

2. 根据权利要求1所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述锁止装置包括活动销和活动销座,活动销座设置在所述卷帘门窗底部接触部导轨上,活动销设置在活动销座上,内部开启装置或者外部开启装置控制所述活动销与所述导轨锁座的锁止状态。

3. 根据权利要求2所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述内部开启装置包括锁体开关手柄和支撑架,其中:

支撑架设置在外部窗体上;

锁体开关手柄的中部位置铰链设置在支撑架上;

锁体开关手柄的一端为操作端,另一端连接所述活动销;

锁体开关手柄围绕支撑架转动时,带动所述活动销锁止或者解锁。

4. 根据权利要求1所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述外部开启装置包括消防开关盒、推杆、复位弹簧以及按钮,其中:

消防开关盒安装在卷帘门窗底部接触部导轨上;

按钮和复位弹簧设置在开关盒内;

推杆通过推杆固定座设置在卷帘门窗底部接触部导轨上,推杆的一端靠近所述锁止装置,推杆的另一端深入消防开关盒并连接按钮;

复位弹簧套设在推杆上,复位弹簧的一端抵住按钮,复位弹簧的另一端抵在消防开关盒的内表面;

按钮受力时,推动推杆运动,推杆将锁止装置推离导轨锁座,按钮不受力时,复位弹簧对推杆复位。

5. 根据权利要求4所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述消防开关盒的背面设置有钢化玻璃,钢化玻璃内侧贴有防爆膜。

6. 根据权利要求5所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述防爆膜连接有连接绳,所述连接绳系在所述消防开关盒上。

7. 根据权利要求1所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述卷帘门窗底部接触部导轨的内部两侧设置有防火膨胀密封条。

8. 根据权利要求1所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述防火卷帘门轴通过驱动电机驱动运动,驱动电机和防火卷帘门之间设置有电磁离合器。

9. 根据权利要求8所述的防火逃生门窗手动控制装置,其特征在于,所述卷帘门窗底部接触部导轨内设置有电磁离合器电源控制开关,当锁止装置解锁到位时,电磁离合器电源控制开关被切断,防火卷帘门轴和驱动电机轴独立运动。

防火逃生门窗手动控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗领域,具体地,涉及一种防火逃生门窗手动控制装置。

背景技术

[0002] 火灾事故是现实生活中最常见、最突出、危害最大的一种灾难,是直接关系到人民生命安全、财产安全的大问题,生活中火灾事故时有发生,当发生火灾事故时能快速有效的逃生、救援工作显得尤为重要。

[0003] 火灾事故也有多种情况,对于室内火灾,需要打开门窗进行紧急逃生。而对于室外火灾,又需要通过防火卷帘门阻隔室外火灾。因此,对于不同类型的火灾,很有必要设置一种防火逃生门窗手动控制装置来进行内外开启。

[0004] 专利文献为CN215108526U的实用新型专利公开了一种集逃生以及防火一体的新型防火窗,涉及建筑消防设备技术领域。本实用新型包括窗框,窗框的内部两侧均通过合页安装有内窗,内窗的后端端面顶部设置有闭窗机构,温度感应器的顶部一侧连接板与电动伸缩杆活动连接,通道的内部设置有限位组件,移动柱的一侧端面中心位置焊接有连接杆,连接杆的另一端贯穿固定板端面上的通孔与限位块连接。上述方案无法实现内外部防火性能。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种防火逃生门窗手动控制装置。

[0006] 根据本实用新型提供的一种防火逃生门窗手动控制装置,包括卷帘门窗底部接触部导轨、防火卷帘门、锁止装置、内部开启装置以及外部开启装置,其中:

[0007] 卷帘门窗底部接触部导轨设置在门窗外侧下方的外部墙体上;

[0008] 防火卷帘门设置在门窗外侧上方的外部墙体上;

[0009] 防火卷帘门关闭时,防火卷帘金属条底部的导轨锁座通过锁止装置锁止在所述卷帘门窗底部接触部导轨上;

[0010] 内部开启装置和外部开启装置分别设置在防火卷帘门的内侧和外侧;

[0011] 内部开启装置或者外部开启装置控制所述锁止装置锁止或者解锁。

[0012] 优选地,所述锁止装置包括活动销和活动销座,活动销座设置在所述卷帘门窗底部接触部导轨上,活动销设置在活动销座上,内部开启装置或者外部开启装置控制所述活动销与所述导轨锁座的锁止状态。

[0013] 优选地,所述内部开启装置包括锁体开关手柄和支撑架,其中:

[0014] 支撑架设置在外部窗体上;

[0015] 锁体开关手柄的中部位置铰链设置在支撑架上;

[0016] 锁体开关手柄的一端为操作端,另一端连接所述活动销;

[0017] 锁体开关手柄围绕支撑架转动时,带动所述活动销锁止或者解锁。

- [0018] 优选地,所述外部开启装置包括消防开关盒、推杆、复位弹簧以及按钮,其中:
- [0019] 消防开关盒安装在卷帘门窗底部接触部导轨上;
- [0020] 按钮和复位弹簧设置在开关盒内;
- [0021] 推杆通过推杆固定座设置在卷帘门窗底部接触部导轨上,推杆的一端靠近所述锁止装置,推杆的另一端深入消防开关盒并连接按钮;
- [0022] 复位弹簧套设在推杆上,复位弹簧的一端抵住按钮,复位弹簧的另一端抵在消防开关盒的内表面;
- [0023] 按钮受力时,推动推杆运动,推杆将锁止装置推离导轨锁座,按钮不受力时,复位弹簧对推杆复位。
- [0024] 优选地,所述消防开关盒的背面设置有钢化玻璃,钢化玻璃内侧贴有防爆膜。
- [0025] 优选地,所述防爆膜连接有连接绳,所述连接绳系在所述消防开关盒上。
- [0026] 优选地,所述卷帘门窗底部接触部导轨的内部两侧设置有防火膨胀密封条。
- [0027] 优选地,所述防火卷帘门轴通过驱动电机驱动运动,驱动电机和防火卷帘门之间设置有电磁离合器。
- [0028] 优选地,所述卷帘门窗底部接触部导轨内设置有电磁离合器电源控制开关,当锁止装置解锁到位时,电磁离合器电源控制开关被切断,防火卷帘门轴和驱动电机轴独立运动。
- [0029] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:
- [0030] 1、本实用新型结构巧妙、设计合理且操作方便。
- [0031] 2、本实用新型通过在防火卷帘门的内外部同时设置开启方式,无论是室内还是室外都可以实现防火卷帘门的开启。
- [0032] 3、本实用新型通过设置杠杆结构的锁体开关手柄,用户打开门窗轻推锁体开关手柄即可实现防火卷帘门的解锁。
- [0033] 4、本实用新型通过在消防开关盒上设置钢化玻璃和防爆膜,避免钢化玻璃击碎时掉落造成二次伤害。

附图说明

- [0034] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0035] 图1和图2为防火逃生门窗手动控制装置的结构示意图。
- [0036] 图中示出:
- [0037] 1 锁体开关手柄
- [0038] 2 支撑架
- [0039] 3 开关活动部位
- [0040] 4 卷帘门窗底部接触部导轨
- [0041] 5 防火膨胀密封条
- [0042] 6 防火卷帘金属条
- [0043] 7 消防开关盒
- [0044] 8 防爆膜

- [0045] 9 钢化玻璃
- [0046] 10 按钮
- [0047] 11 连接绳
- [0048] 12 复位弹簧
- [0049] 13 推杆固定座
- [0050] 14 推杆
- [0051] 15 导轨锁座
- [0052] 16 防火卷帘手动装置锁销
- [0053] 17 活动销
- [0054] 18 活动销座
- [0055] 19 防火卷帘门电动离合器电源行程控制开关
- [0056] 20 电源线和卷帘主动电机连通
- [0057] 21 防火卷帘金属条
- [0058] 22 防火卷帘金属导轨

具体实施方式

[0059] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0060] 如图1和图2所示,本实用新型主要为消防救援和紧急逃生时使用而提供的防火逃生门窗手动控制装置主要为消防救援和紧急突发情况下室内人员快速逃生。对广大人民群众的生命财产安全有极大的推广作用。

[0061] 进一步的,根据本实用新型提供的一种防火逃生门窗手动控制装置,包括卷帘门窗底部接触部导轨4、防火卷帘门、锁止装置、内部开启装置以及外部开启装置,卷帘门窗底部接触部导轨4设置在门窗外侧下方的外部墙体上;防火卷帘门卷桶和驱动装置设置在门窗外侧上方的外部墙体上;防火卷帘门关闭时,防火卷帘金属条底部的导轨锁座15通过锁止装置锁止在所述卷帘门窗底部接触部导轨4上;内部开启装置和外部开启装置分别设置在防火卷帘门的内侧和外侧;内部开启装置或者外部开启装置控制所述锁止装置锁止或者解锁。所述锁止装置包括活动销17和活动销座18,活动销座18设置在所述卷帘门窗底部接触部导轨4上,活动销17设置在活动销座18上,内部开启装置或者外部开启装置控制所述活动销17与所述导轨锁座的锁止状态。所述内部开启装置包括锁体开关手柄1和支撑架2,其中:支撑架2设置在外部墙体上;锁体开关手柄1的中部位置铰链设置在支撑架2上;锁体开关手柄1的一端为操作端,另一端连接所述活动销17;锁体开关手柄1围绕支撑架2转动时,带动所述活动销17锁止或者解锁。外部开启装置包括消防开关盒7、推杆14、复位弹簧12以及按钮10,其中:消防开关盒7安装在防火卷帘门窗导轨上;按钮10和复位弹簧12设置在消防开关盒7内;推杆14通过推杆固定座设置在防火卷帘门窗导轨上,推杆14的一端靠近所述锁止装置,推杆14的另一端深入消防开关盒并连接按钮10;复位弹簧12套设在推杆14上,复位弹簧12的一端抵住按钮10,复位弹簧12的另一端抵在消防开关盒7的内表面;按钮10受力

时,推动推杆14运动,推杆14将锁止装置推离导轨锁座,按钮10不受力时,复位弹簧12对推杆14复位。消防开关盒7的背面设置有钢化玻璃9,钢化玻璃9内侧贴有防爆膜8。防爆膜8连接有连接绳11,所述连接绳11系在所述消防开关盒7上。防火卷帘门窗导轨的内部两侧设置有防火膨胀密封条5。防火卷帘门轴通过驱动电机驱动运动,驱动电机和防火卷帘门之间设置有电磁离合器。防火卷帘门窗导轨内设置有电磁离合器电源控制开关,当锁止装置解锁到位时,电磁离合器电源控制开关被切断,防火卷帘门轴和驱动电机轴独立运动。

[0062] 更为详细的说明,通过现有门窗室外侧,门窗和防火卷帘门之间空间内设置一个锁体开关直接相连的手柄,当手动控制时通过支撑架和开关活动销用手柄拨防火卷帘手动装置锁销16,使锁销在防火卷帘门底部导轨锁座中脱销,实现了防火卷帘门的正常手动开和关。

[0063] 当室内侧有火情或其它紧急情况,室内人员、财物需要室外救援人员救援时救援人员通过击碎室外侧防火紧急按钮盒按住按钮推动导轨锁座中的锁销,然后触动防火卷帘门电动离合器电源行程控制开关,在电源行程控制开关的作用下切断了驱动电机主轴连接电磁离合器电源,让电机主轴连接电磁离合器失电,从而使电机驱动传动机构和卷帘桶机构产生脱离,使卷帘门窗变成了一个卷帘、卷轴加二端轴承独立的卷帘桶灵活转动机构,同时在卷帘卷簧的作用下,从而可以从室外快速手动开关防火卷帘门窗来进行救援。

[0064] 当室内侧有火情或其它紧急情况,室内人员需要快速向室外等待救援情况下,室内人员可通过扳动锁体开关手柄联动机构,推动导轨锁座中的锁销,然后触动防火卷帘门电动离合器电源行程控制开关,在电源行程控制开关的作用下切断了驱动电机主轴连接电磁离合器电源,让电机主轴连接电磁离合器失电,从而使电机驱动传动机构和卷帘桶机构产生脱离,使卷帘门窗变成了一个卷帘、卷轴加二端轴承独立的卷帘桶灵活转动机构,同时在卷帘卷簧的作用下,从而可以从室内快速手动开关防火卷帘门窗来进行向室外救援。

[0065] 当室外侧有火情或其它紧急情况,同时又因断电不能对卷帘门窗进行关闭的紧急情况下,为了保护室内人员、财物,室内人员可通过扳动锁体开关手柄联动机构,推动导轨锁座中的锁销,然后触动防火卷帘门电动离合器电源行程控制开关,在电源行程控制开关的作用下切断了驱动电机主轴连接电磁离合器电源,让电机主轴连接电磁离合器失电,从而使电机驱动传动机构和卷帘桶机构产生脱离,使卷帘门窗变成了一个卷帘、卷轴加二端轴承独立的卷帘桶灵活转动机构,同时在卷帘卷簧的作用下,从而可以从室内快速手动开关防火卷帘门窗来进行室内外防火隔离。

[0066] 当防火卷帘门窗室内侧有火情或遇到其它情况需要室外侧救援时,则可以快速打碎消防开关盒中的钢化玻璃,在高层救援时为防止钢化玻璃碎落,在消防开关盒内设置了钢化玻璃后贴防爆膜(贴内侧容易击碎,贴膜有整体性,不易大面积掉落),并用玻璃防掉防火连接绳子挂住,防止造成的二次事故。

[0067] 一般消防产品使用中因为和电动机主轴固定连接,在供电、失电时都无法快速从内外打开防火卷帘门,本实用新型通过主轴间设置电磁离合器,对同一主轴通过供电、断电分为两个独立运动单体,由于防火卷帘门主轴体脱离了驱动电动机链轮,使防火卷帘门能够在卷簧的作用下快速自动卷起,实现了在消防、救援关键时刻的快速开、关作用。同时各种电动控制元器件的共同作用还为今后实现产品智能化控制打好坚实的基础。本实用新型旨在解决用于消防救援和紧急逃生时使用而设计的一体化快速防火卷帘门窗锁装置。解

决了现有防火卷帘门在消防产品使用中因为和电动机主轴固定连接,或其它传统锁紧方式,在供电、失电时都无法快速从室内外打开防火卷帘门的问题。

[0068] 本实用新型结构设计精巧、操作简单方便,消防救援中时间就是生命,关键时刻节省逃生救援时间,提高消防救援效率,在供电、失电的情况下都可以分别从室内室外快速打开防火卷帘门,实现快速消防救援,对降低事故的危害,包括人员伤亡、财产损失和环境破坏,提供有效的保障。本实用新型技术充分满足了防火卷帘门无论在使用或不使用;无论有电还是没电;都可以从室内、室外进行手动或自动进行快速开启。

[0069] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0070] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

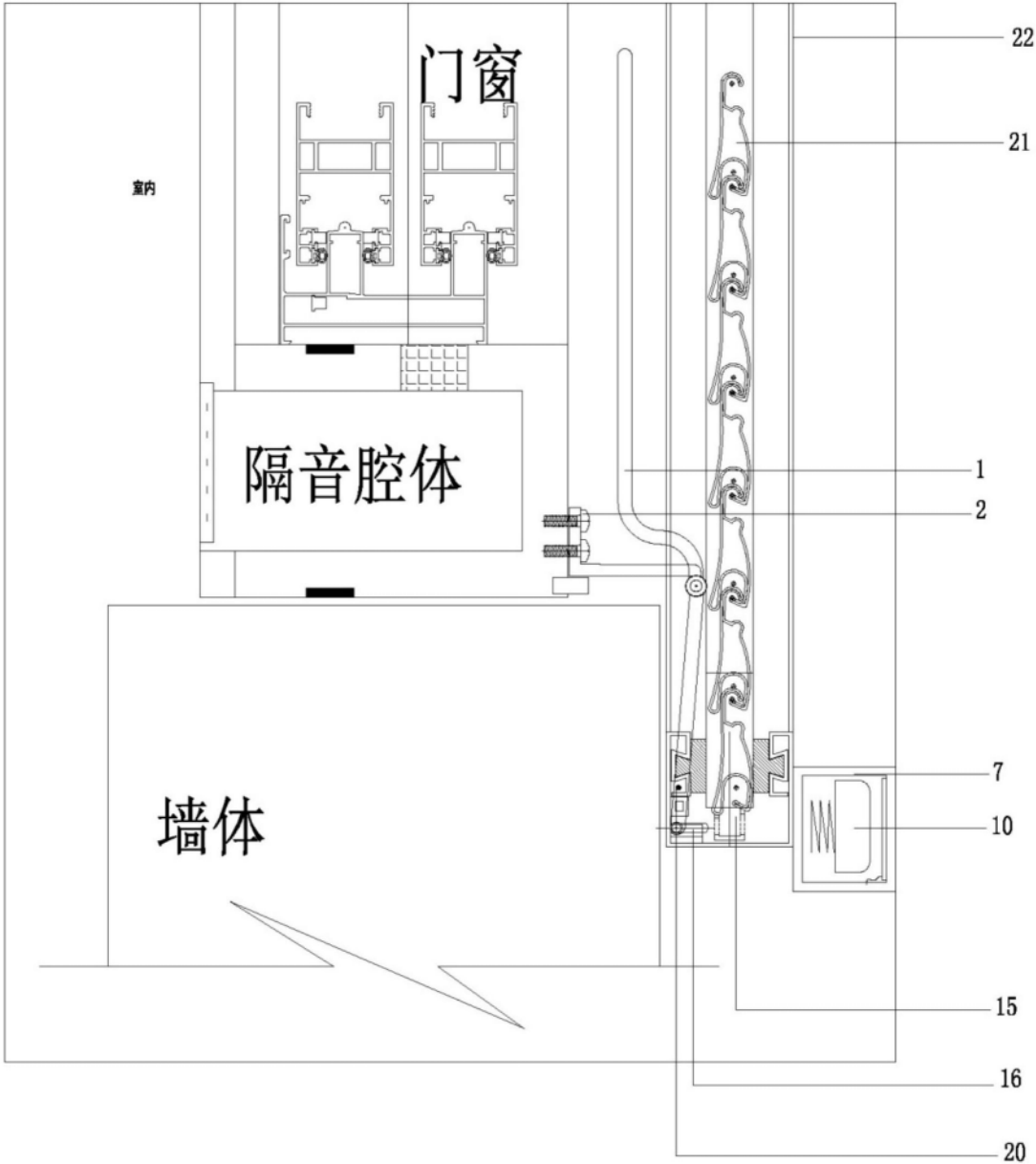


图1

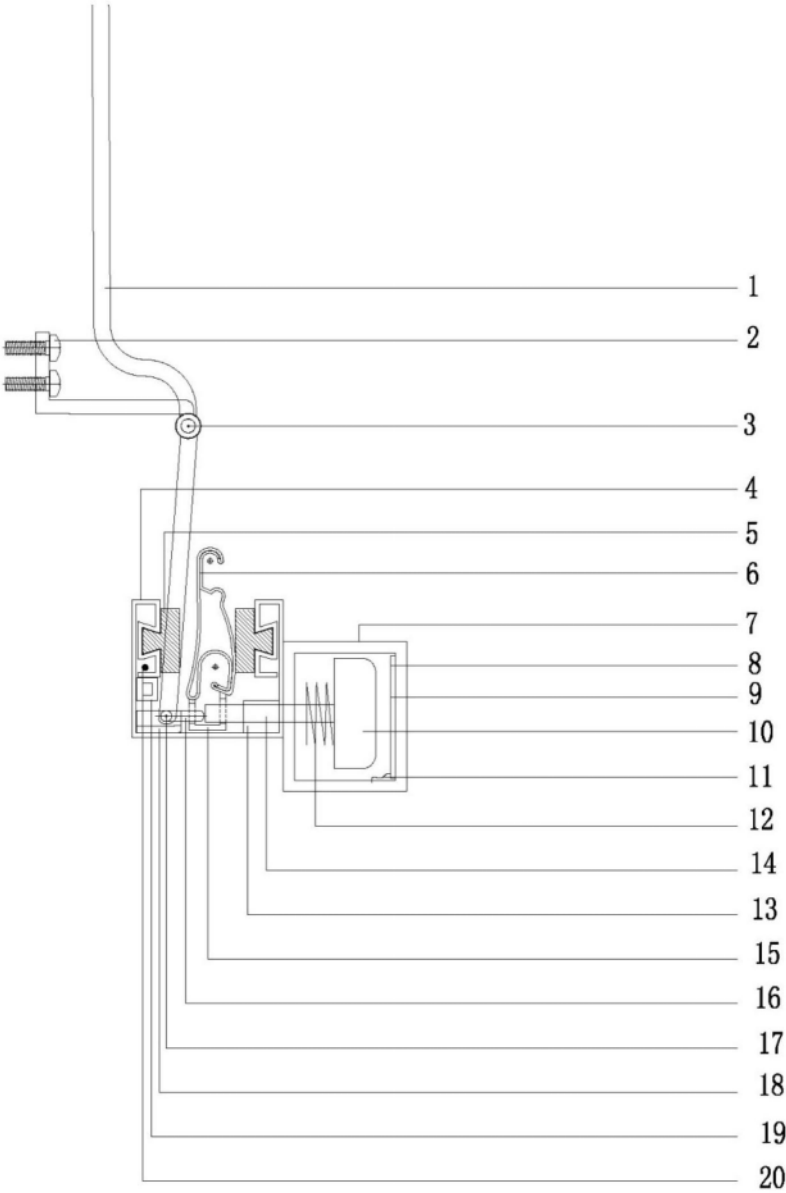


图2