



(21) 申请号 202223103244.1

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 南京中泰消防设备有限公司

地址 211800 江苏省南京市浦口区星甸街
道石桥工业开发区经一路8号

(72) 发明人 赵媛媛 李振宝 鲁小明

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 侯秀君

(51) Int.Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E05F 15/652 (2015.01)

E05F 15/71 (2015.01)

E05B 47/00 (2006.01)

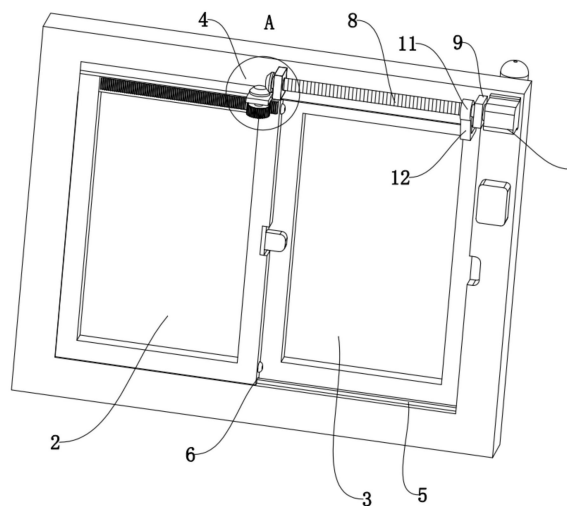
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可自动关闭的防火窗

(57) 摘要

本实用新型公开了可自动关闭的防火窗,包括防火窗框、推拉窗一、推拉窗二和开闭窗组件,所述防火窗框内前后两端对称设有滑轨,所述推拉窗一和推拉窗二上设有滑槽,所述推拉窗一和推拉窗二分别滑动设于所述滑轨上且位于防火窗框内,所述推拉窗一位于推拉窗二后方,所述开闭窗组件设于防火窗框上端前侧,所述开闭窗组件包括正反转电机、螺纹丝杆和轴承座。本实用新型涉及防火窗技术领域,具体是提供了一种使用方便的可自动关闭的防火窗。



1. 可自动关闭的防火窗,包括防火窗框、推拉窗一和推拉窗二,其特征在于:还包括开闭窗组件,所述防火窗框内前后两端对称设有滑轨,所述推拉窗一和推拉窗二上设有滑槽,所述推拉窗一和推拉窗二分别滑动设于所述滑轨上且位于防火窗框内,所述推拉窗一位于推拉窗二后方,所述开闭窗组件设于防火窗框上端前侧,所述开闭窗组件包括正反转电机、螺纹丝杆和轴承座,所述轴承座设于防火窗框前端上部一侧,所述正反转电机设于防火窗框上且位于轴承座一侧,所述防火窗框上端中部设有中间限位块,所述螺纹丝杆转动设于中间限位块和轴承座之间,所述螺纹丝杆一端与正反转电机的输出轴连接,所述螺纹丝杆上螺纹连接有螺纹套管,所述螺纹套管上设有固定架,所述固定架下端与推拉窗二上端连接。

2. 根据权利要求1所述的可自动关闭的防火窗,其特征在于:所述防火窗框上设有支撑板,所述支撑板上转动设有旋转轴,所述旋转轴和螺纹丝杆远离与正反转电机连接的一端均设有锥齿轮,两组所述锥齿轮相互啮合,所述旋转轴下端连接有驱动齿轮,所述推拉窗一前端上方设有齿条板,所述驱动齿轮与齿条板相啮合。

3. 根据权利要求2所述的可自动关闭的防火窗,其特征在于:所述防火窗框后侧上端设有雨水感应器,所述防火窗框前侧设有控制器,所述控制器与雨水感应器和正反转电机电性连接。

4. 根据权利要求3所述的可自动关闭的防火窗,其特征在于:所述推拉窗一一侧中部设有电动伸缩杆,所述推拉窗二一侧中部设有销孔,所述销孔与电动伸缩杆的输出轴相对。

5. 根据权利要求4所述的可自动关闭的防火窗,其特征在于:所述控制器与电动伸缩杆电性连接。

6. 根据权利要求5所述的可自动关闭的防火窗,其特征在于:所述推拉窗一和推拉窗二上均设有缓冲柱。

可自动关闭的防火窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火窗技术领域,具体为可自动关闭的防火窗。

背景技术

[0002] 防火窗是一种防火性能强的窗户,它能够在发生火灾时阻止火势蔓延,在防火间距不足的两建筑物外墙上或在被防火墙分隔的空间之间,需要采光和通风时,应当采用防火窗,防火窗有多种开合方式,其中包括平开式和推拉式等,现有的推拉式防火窗大多需要手动打开和关闭,不仅费时费力,尤其是当用户不在家遇到雷雨天气时,无法实现对防火窗的自动关闭,在使用上较为不便,因此,针对现有问题,我们提出一种可自动关闭的防火窗。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服当前的技术缺陷,本实用新型提供了一种使用方便的可自动关闭的防火窗。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案提供的可自动关闭的防火窗,包括防火窗框、推拉窗一、推拉窗二和开闭窗组件,所述防火窗框内前后两端对称设有滑轨,所述推拉窗一和推拉窗二上设有滑槽,所述推拉窗一和推拉窗二分别滑动设于所述滑轨上且位于防火窗框内,所述推拉窗一位于推拉窗二后方,所述开闭窗组件设于防火窗框上端前侧,所述开闭窗组件包括正反转电机、螺纹丝杆和轴承座,所述轴承座设于防火窗框前端上部一侧,所述正反转电机设于防火窗框上且位于轴承座一侧,所述防火窗框上端中部设有中间限位块,所述螺纹丝杆转动设于中间限位块和轴承座之间,所述螺纹丝杆一端与正反转电机的输出轴连接,所述螺纹丝杆上螺纹连接有螺纹套管,所述螺纹套管上设有固定架,所述固定架下端与推拉窗二上端连接。

[0005] 为了便于对本防火窗进行开关,所述防火窗框上设有支撑板,所述支撑板上转动设有旋转轴,所述旋转轴和螺纹丝杆远离与正反转电机连接的一端均设有锥齿轮,两组所述锥齿轮相互啮合,所述旋转轴下端连接有驱动齿轮,所述推拉窗一前端上方设有齿条板,所述驱动齿轮与齿条板相啮合。

[0006] 为了便于在雷雨天气对本防火窗进行关闭,所述防火窗框后侧上端设有雨水感应器,所述防火窗框前侧设有控制器,所述控制器与雨水感应器和正反转电机电性连接。

[0007] 其中,所述推拉窗一一侧中部设有电动伸缩杆,所述推拉窗二一侧中部设有销孔,所述销孔与电动伸缩杆的输出轴相对。

[0008] 进一步地,所述控制器与电动伸缩杆电性连接。

[0009] 进一步地,所述推拉窗一和推拉窗二上均设有缓冲柱。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型一种可自动关闭的防火窗,其优点在于:通过设置的开闭窗组件可以方便的对推拉窗一和推拉窗二进行开启和关闭,通过设置的雨水感应器和控制器,可以在遇到雷雨天气时控制正反转电机驱动,进而对推拉窗一和推拉窗二进行自动关闭,通过设置的电动伸缩杆可以在推拉窗一和推拉窗二

关闭时启动进一步对推拉窗一和推拉窗二进行固定限位。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型一种可自动关闭的防火窗的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1的A部分的局部放大图;

[0014] 图3为本实用新型一种可自动关闭的防火窗的侧面立体结构示意图。

[0015] 其中,1、防火窗框,2、推拉窗一,3、推拉窗二,4、开闭窗组件,5、滑轨,6、滑槽,7、正反转电机,8、螺纹丝杆,9、轴承座,10、中间限位块,11、螺纹套管,12、固定架,13、支撑板,14、旋转轴,15、锥齿轮,16、驱动齿轮,17、齿条板,18、雨水感应器,19、控制器,20、电动伸缩杆,21、销孔,22、缓冲柱。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1和图2所示,本实用新型采取的技术方案如下:本方案提供的可自动关闭的防火窗,包括防火窗框1、推拉窗一2、推拉窗二3和开闭窗组件4,防火窗框1内前后两端对称设有滑轨5,推拉窗一2和推拉窗二3上设有滑槽6,推拉窗一2和推拉窗二3分别滑动设于滑轨5上且位于防火窗框1内,推拉窗一2位于推拉窗二3后方,开闭窗组件4设于防火窗框1上端前侧,开闭窗组件4包括正反转电机7、螺纹丝杆8和轴承座9,轴承座9设于防火窗框1前端上部右侧,正反转电机7设于防火窗框1上且位于轴承座9一侧,防火窗框1上端中部设有中间限位块10,螺纹丝杆8转动设于中间限位块10和轴承座9之间,螺纹丝杆8一端与正反转电机7的输出轴连接,螺纹丝杆8上螺纹连接有螺纹套管11,螺纹套管11上设有固定架12,固定架12下端与推拉窗二3上端连接。

[0019] 如图2所示,防火窗框1上设有支撑板13,支撑板13上转动设有旋转轴14,旋转轴14和螺纹丝杆8远离与正反转电机7连接的一端均设有锥齿轮15,两组锥齿轮15相互啮合,旋转轴14下端连接有驱动齿轮16,推拉窗一2前端上方设有齿条板17,驱动齿轮16与齿条板17相啮合。

[0020] 如图3所示,防火窗框1后侧上端设有雨水感应器18,防火窗框1前侧设有控制器19,控制器19与雨水感应器18和正反转电机7电性连接。

[0021] 如图3所示,推拉窗一2一侧中部设有电动伸缩杆20,推拉窗二3一侧中部设有销孔21,销孔21与电动伸缩杆20的输出轴相对。

[0022] 如图3所示,推拉窗一2和推拉窗二3上均设有缓冲柱22。

[0023] 进一步地,控制器19与电动伸缩杆20电性连接。

[0024] 具体使用时,启动正反转电机7,正反转电机7带动螺纹丝杆8,使螺纹丝杆8带动螺纹套管11移动,螺纹套管11通过固定架12带动推拉窗二3进行移动,与此同时,螺纹丝杆8转动并通过锥齿轮15带动旋转轴14转动,旋转轴14通过驱动齿轮16和齿条板17的啮合下带动推拉窗一2移动,推拉窗一2与推拉窗二3互为反向运动,以便于进行关闭和开启,当推拉窗一2和推拉窗二3为关闭状态下,启动电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的输出轴随之销入销孔21内对推拉窗一2和推拉窗二3进行限位,当遇到雨雪天气时,雨水感应器检测到雨水,并通过控制器19控制正反转电机7转动带动推拉窗一2和推拉窗二3移动进行关闭。

[0025] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

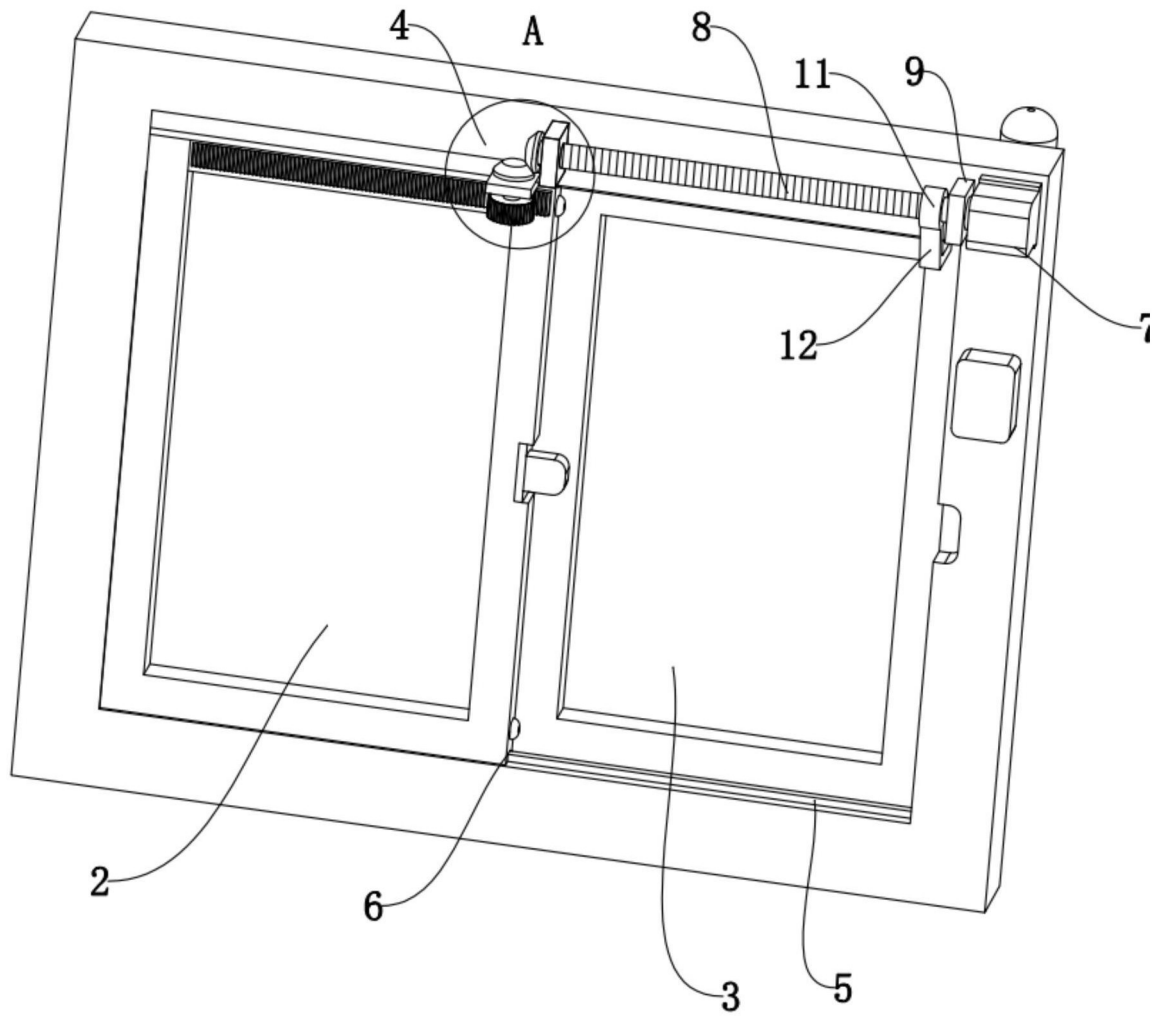


图1

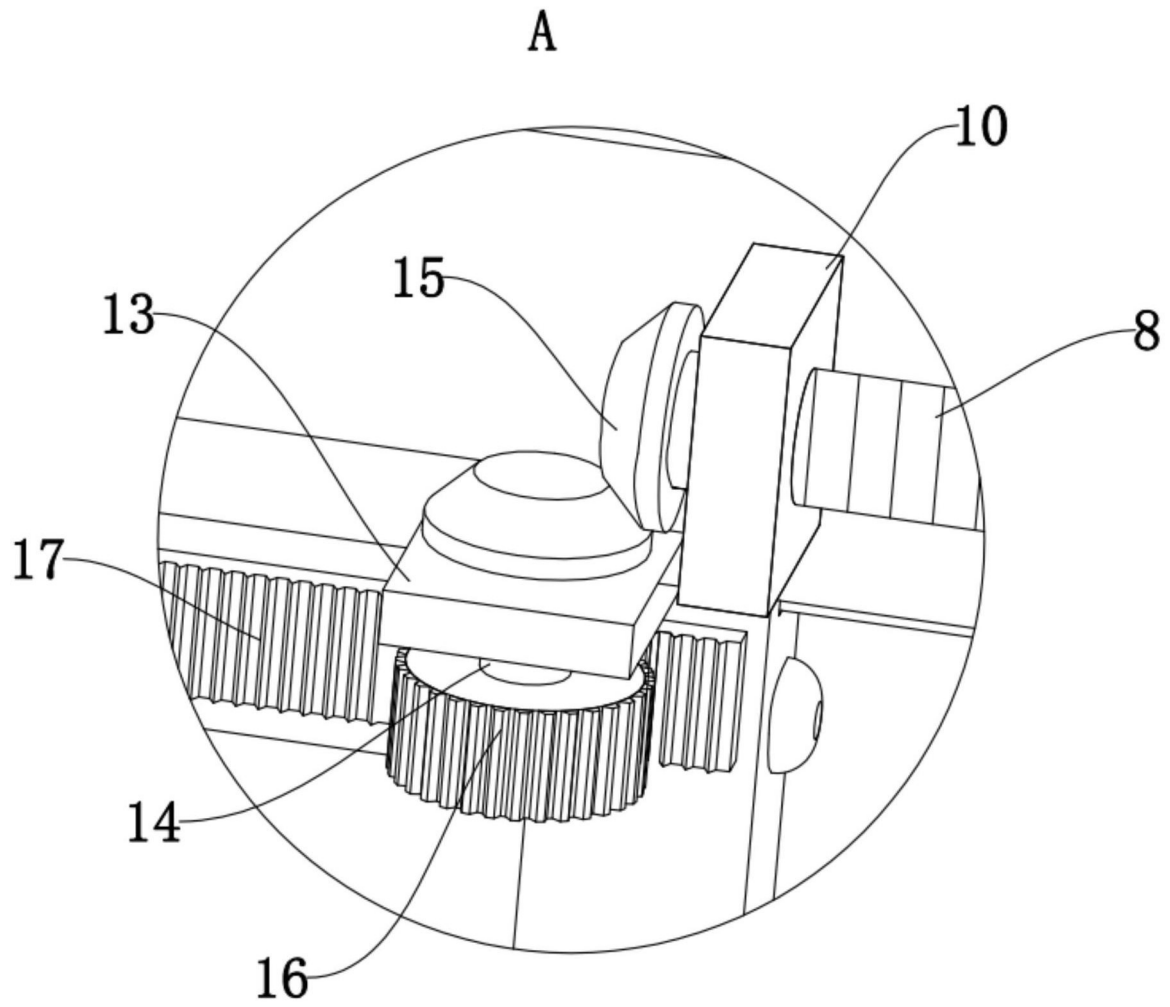


图2

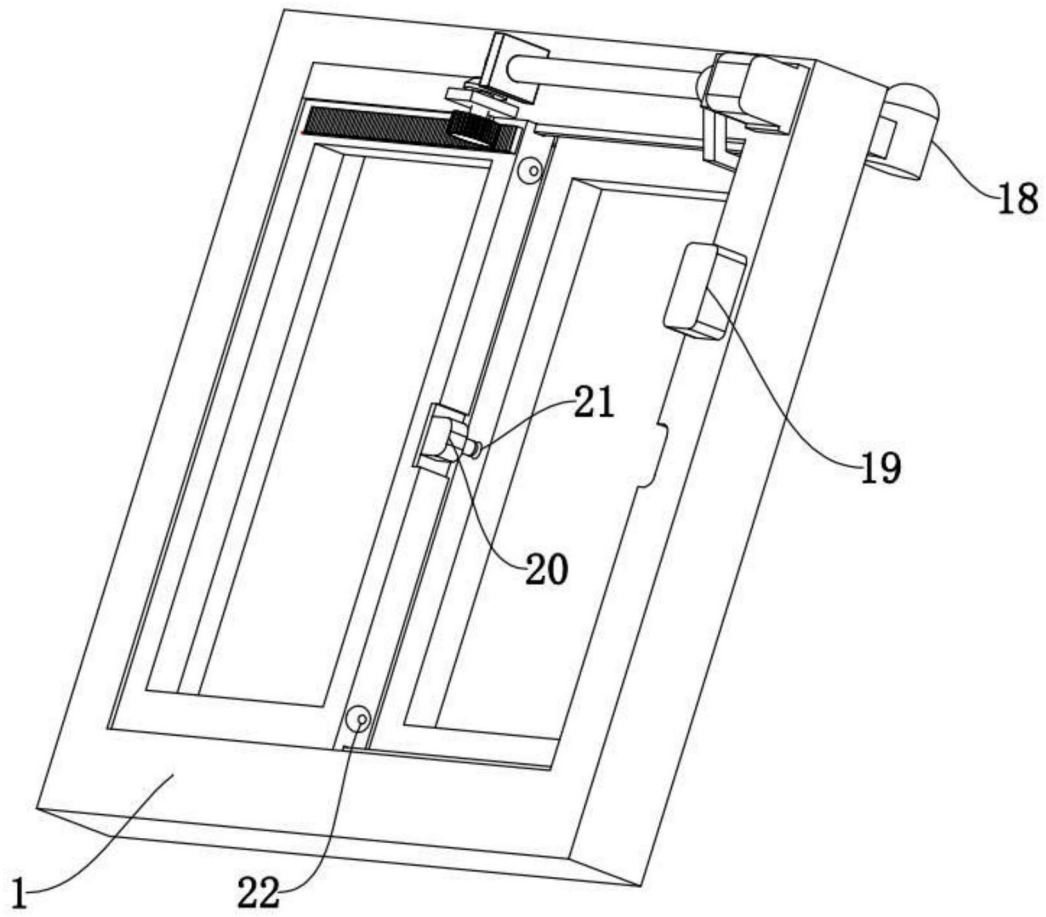


图3