



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216893973 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202122390952.7

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 广东华鼎新维设计工程有限公司

地址 514000 广东省梅州市梅江区江南新  
闻路15号华维苑

(72) 发明人 倪国涛 曾伟杰 邹建标

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限  
公司 44476

专利代理师 陈明月

(51) Int. Cl.

E05F 15/611 (2015.01)

E05F 11/02 (2006.01)

E05C 17/20 (2006.01)

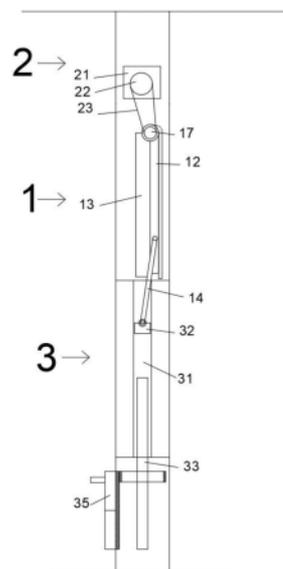
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能排烟窗

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能排烟窗,包括窗体、电控装置和手控装置;窗体包括玻璃窗、活动框体、固定框体、支撑杆,活动框体通过从动轮铰接连接于固定框体,支撑杆的上端铰接连接于活动框体的下端;手控装置包括空腔、滑动块、丝杆、齿轮和转把,转把的后端设有齿纹,齿纹与齿轮啮合,齿轮设有螺纹孔且螺纹孔与丝杆啮合,丝杆与滑动块设置在空腔内部,丝杆的上端能够抵触滑动块的下端。设置手控装置和电控装置配合使用,正常情况下可通过电子设备直接控制旋转电机转动使从动轮旋转进而带动活动框体和玻璃窗旋转,窗口打开,当出现断电、火灾等突发状况时可以手动旋转旋把,使丝杆顶起滑动块,支撑杆向上将窗口顶开,使窗口内外空气流通。



1. 一种智能排烟窗,其特征在于,包括窗体、电控装置和手控装置;

所述窗体包括玻璃窗、活动框体、固定框体、支撑杆,所述活动框体固定于所述玻璃窗的外沿,所述活动框体通过从动轮铰接于所述固定框体,所述支撑杆的上端铰接于所述活动框体的下端;

所述电控装置包括旋转电机、驱动轮和齿带,所述驱动轮固定于所述旋转电机的输出端,所述齿带绕在所述驱动轮和所述从动轮上形成一个闭合回路;

所述手控装置包括空腔、滑动块、丝杆、齿轮和转把,所述转把的后端设有齿纹,所述齿纹与所述齿轮啮合,所述齿轮设有螺纹孔且所述螺纹孔与所述丝杆啮合,所述丝杆与所述滑动块设置在空腔内部,所述丝杆的上端能够抵触所述滑动块的下端,所述滑动块的上端铰接于下活动杆的下端。

2. 根据权利要求1所述的智能排烟窗,其特征在于,所述活动框体设有与所述固定框体配合的软胶层。

3. 根据权利要求1所述的智能排烟窗,其特征在于,所述旋转电机连接于控制系统,所述控制系统内包括能够连接互联网的网络模块。

4. 根据权利要求1所述的智能排烟窗,其特征在于,所述固定框体设有微凸结构。

5. 根据权利要求1所述的智能排烟窗,其特征在于,所述转把设有固定销。

## 一种智能排烟窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于排烟窗领域,具体涉及一种智能排烟窗。

### 背景技术

[0002] 现有的排烟窗可以通过电控装置控制开启和关闭,电控装置可根据实际情况设置各类传输数据的设备达到有线或无线控制,但在断电、火灾等突发事件时,电控装置无法启动,排烟窗无法开启。

[0003] 因此,需要一种具有确保火灾时,即使在断电或者自动功能失效的状态仍然能够通过手动装置开启的排烟窗,以保证窗口内外空气流通。

### 实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种智能排烟窗,包括窗体、电控装置和手控装置;

[0005] 所述窗体包括玻璃窗、活动框体、固定框体、支撑杆,所述活动框体固定于所述玻璃窗的外沿,所述活动框体通过从动轮铰接于所述固定框体,所述支撑杆的上端铰接于活动框体的下端;

[0006] 所述电控装置包括旋转电机、驱动轮和齿带,所述驱动轮固定于所述旋转电机的输出端,所述齿带绕在所述驱动轮和所述从动轮上形成一个闭合回路;

[0007] 所述手控装置包括空腔、滑动块、丝杆、齿轮和转把,所述转把的后端设有齿纹,所述齿纹与所述齿轮啮合,所述齿轮设有螺纹孔且所述螺纹孔与所述丝杆啮合,所述丝杆与所述滑动块设置在空腔内部,所述丝杆的上端能够抵触所述滑动块的下端,所述滑动块的上端铰接于所述下活动杆的下端。

[0008] 进一步地,所述活动框体设有与所述固定框体配合的软胶层,软胶层防止窗口快速关闭时活动框体碰撞固定框体,导致窗口破损,无法起到隔绝内外空气的作用。

[0009] 进一步地,所述旋转电机连接于控制系统,所述控制系统内包括能够连接互联网的网络模块,可通过各种移动端或云端控制电机启动,亦可预先设定好开启和关闭时间,令窗口在固定时间段开启通风。

[0010] 进一步地,所述固定框体设有微凸结构,由于滑动块设置在垂直的空腔当中,当丝杆对滑动块施加向上的力时支撑杆可能会始终保持垂直状态卡死,窗口无法开启,微凸结构使活动框体略微倾斜,丝杆顶力能够转换成使活动框体旋转的力矩。

[0011] 进一步地,所述转把设有固定销,防止误触导致窗口开启或关闭。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 设置手控装置和电控装置配合使用,正常情况下可通过电子设备直接控制旋转电机转动使从动轮旋转进而带动活动框体和玻璃窗旋转,窗口打开,当出现断电、火灾等突发状况时可以手动旋转旋把,使丝杆顶起滑动块,支撑杆向上将窗口顶开,使窗口内外空气流通。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为窗口关闭时结构示意图;

[0016] 图2通过电控装置打开窗口结构示意图;

[0017] 图3通过手控装置打开窗口结构示意图;

[0018] 图4为窗体的结构示意图;

[0019] 其中,1、窗体;12、活动框体;13、固定框体;14、支撑杆;15、软胶层;16、微凸结构;17、从动轮;2、电控装置;21、旋转电机;22、驱动轮;23、齿带;3、手控装置;31、空腔;32、滑动块;33、丝杆;34、齿轮;35、转把;36、固定销。

## 具体实施方式

[0020] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面将结合附图来描述本实用新型的具体实施方式。

[0022] 实施例:

[0023] 图1-4示出本实用新型提供的一种智能排烟窗,包括窗体1、电控装置2和手控装置3;

[0024] 窗体1包括玻璃窗、活动框体12、固定框体13、支撑杆14,活动框体12固定于玻璃窗的外沿,活动框体12通过从动轮17铰接于固定框体13,支撑杆14的上端铰接于活动框体12的下端;

[0025] 电控装置2包括旋转电机21、驱动轮22和齿带23,驱动轮22固定于旋转电机21的输出端,齿带23绕在驱动轮22和从动轮17上形成一个闭合回路;

[0026] 手控装置3包括空腔31、滑动块32、丝杆33、齿轮34和转把35,转把35的后端设有齿纹,齿纹与齿轮34啮合,齿轮34设有螺纹孔且螺纹孔与丝杆33啮合,丝杆33与滑动块32设置在空腔31内部,丝杆33的上端能够抵触滑动块32的下端,滑动块32的上端铰接于下活动杆的下端。

[0027] 活动框体12设有与固定框体13配合的软胶层15,软胶层15防止窗口快速关闭时活动框体12碰撞固定框体13,导致窗口破损,无法起到隔绝内外空气的作用。

[0028] 旋转电机21连接于控制系统,控制系统内包括能够连接互联网的网络模块,可通过各种移动端或云端控制电机启动,亦可预先设定好开启和关闭时间,令窗口在固定时间段开启通风。

[0029] 固定框体13设有微凸结构16,由于滑动块32设置在垂直的空腔31当中,当丝杆33对滑动块32施加向上的力时支撑杆14可能会始终保持垂直状态卡死,窗口无法开启,微凸结构16使活动框体12略微倾斜,丝杆33顶力能够转换成使活动框体12旋转的力矩。

[0030] 转把35设有固定销,防止误触导致窗口开启或关闭。

[0031] 工作原理:

[0032] 正常情况下,通过电子设备直接控制旋转电机21的输出端旋转,进而驱动轮22旋转并通过齿带23带动从动轮17旋转,最终活动框体12和玻璃窗一同旋转,窗口打开,当出现断电、火灾等突发状况时可以手动旋转旋把,旋把后方设有的齿纹与齿轮34啮合使齿轮34转动,齿轮34中心的螺纹孔与丝杆33啮合,丝杆33将受到的旋转力转换为上下移动的动力,丝杆33顶起滑动块32,铰接在滑动块32上的支撑杆14向上移动并旋转,最终窗口被支撑杆14顶开,窗口内外空气流通。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

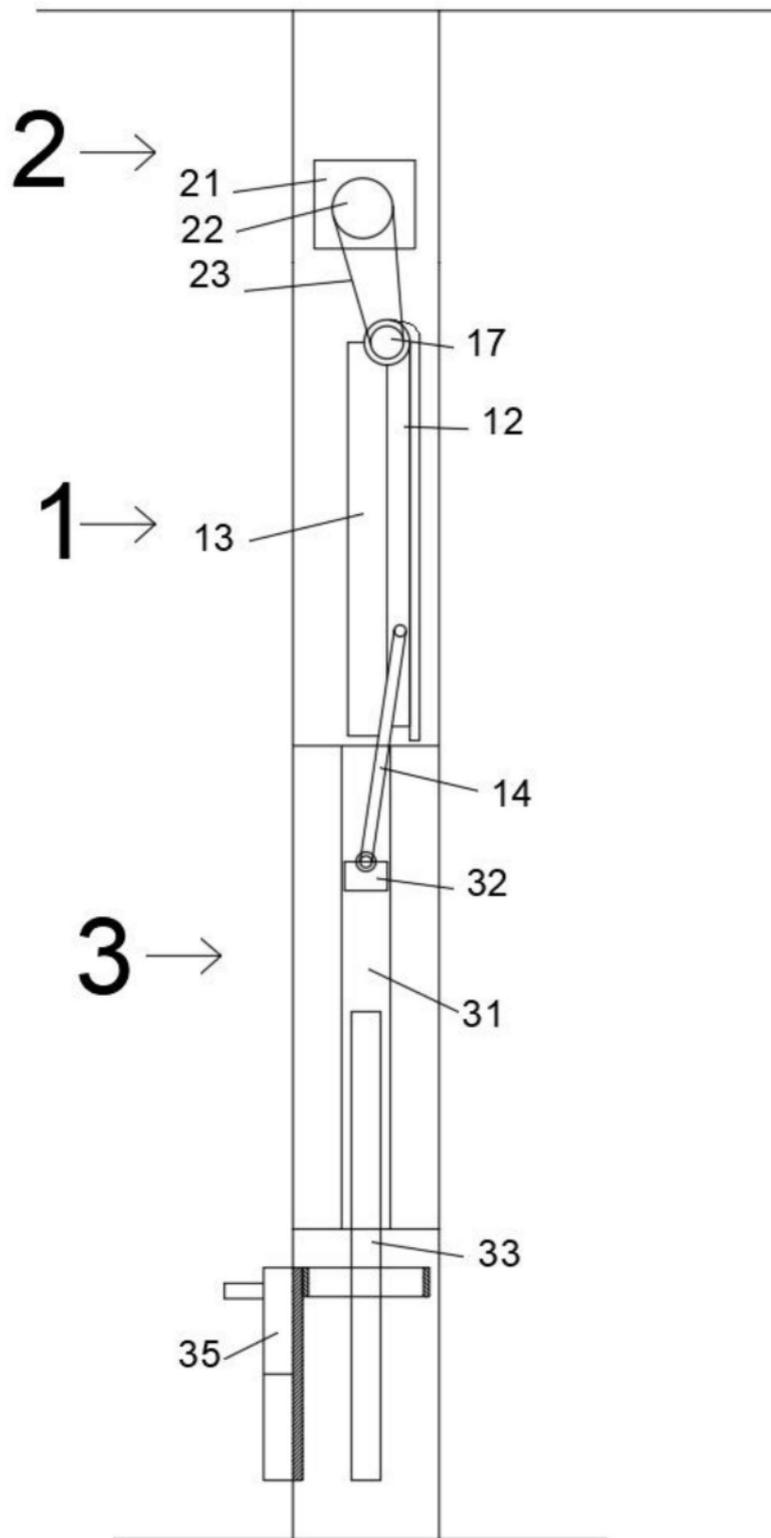


图1

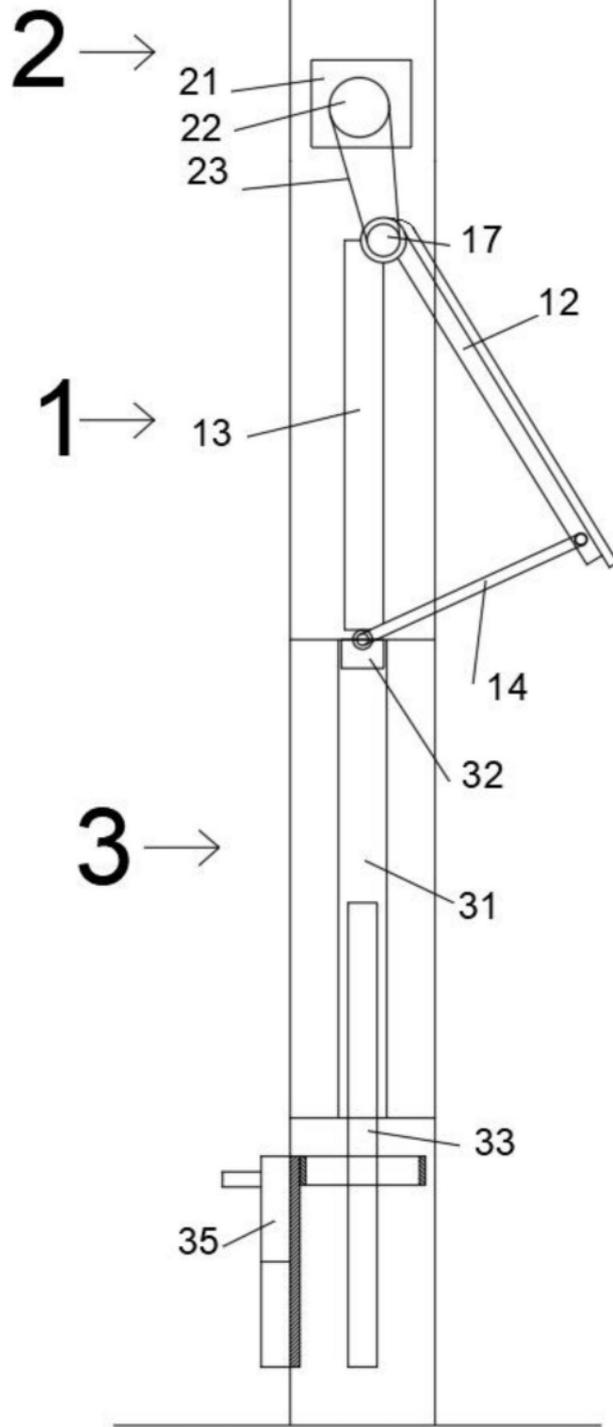


图2

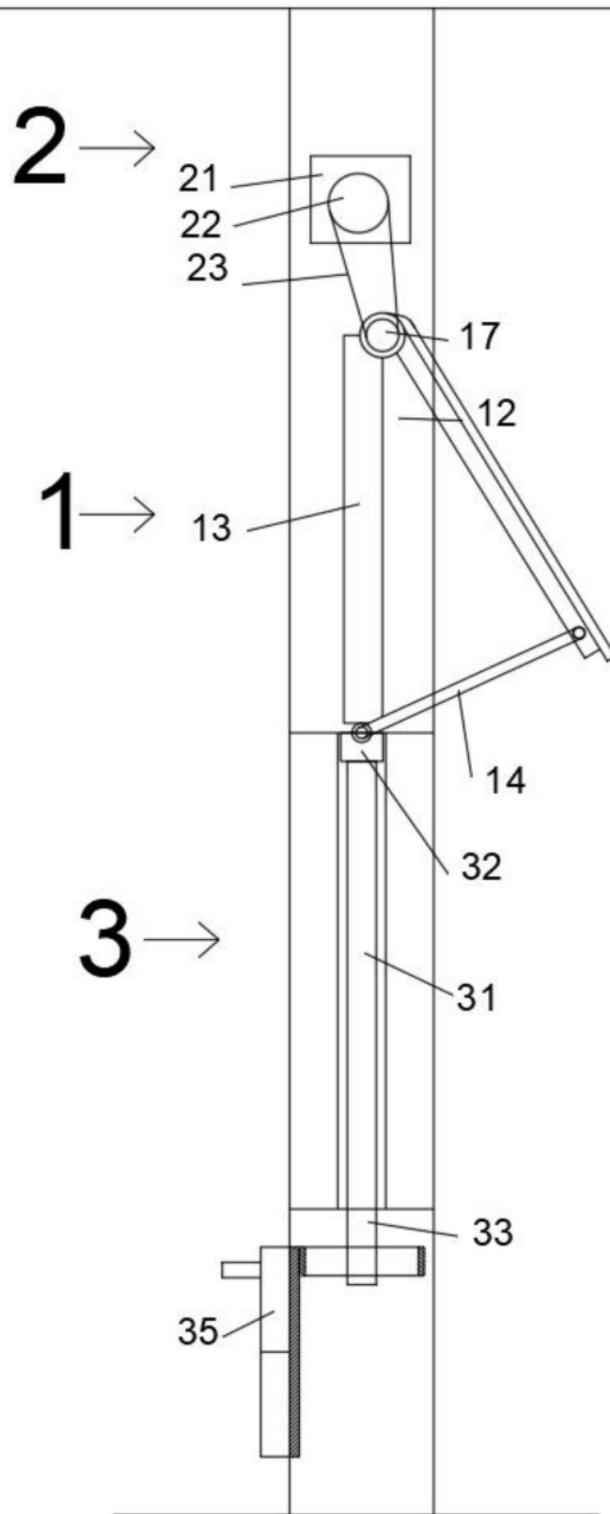


图3

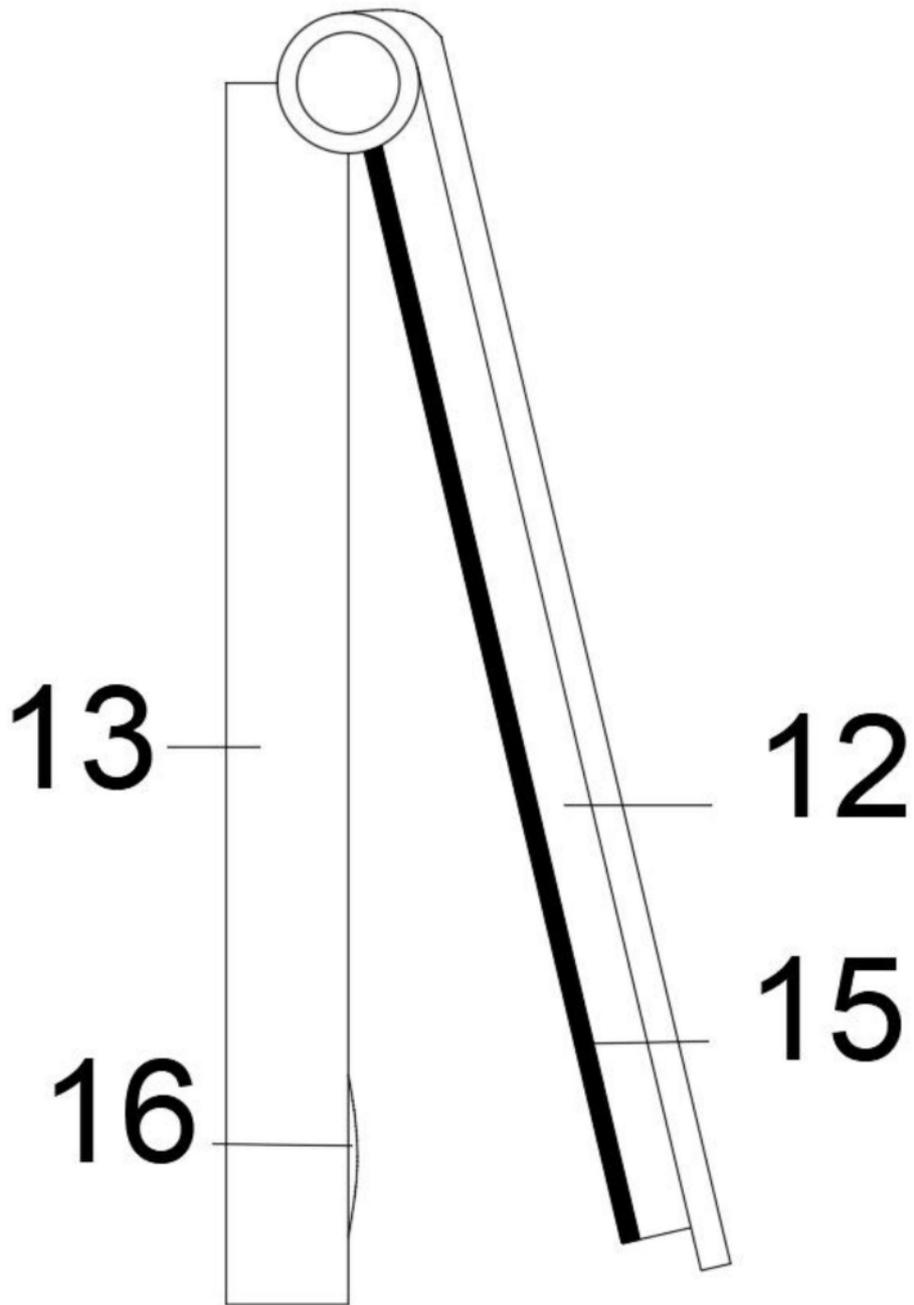


图4