(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103953255 A
(43)申请公布日 2014.07.30

(21)申请号 201410195709.1

(22)申请日 2014.05.09

(71)申请人 天津华扬兴业科技有限公司
地址 300392 天津市滨海新区天津市高新区天津滨海高新区华苑产业区海泰华科三路1号5号楼-1、2-1103A

(72)发明人 李培培

(51)Int.Cl.
*E05F 15/20*(2006.01)
*E05F 11/02*(2006.01)
*E05F 17/00*(2006.01)

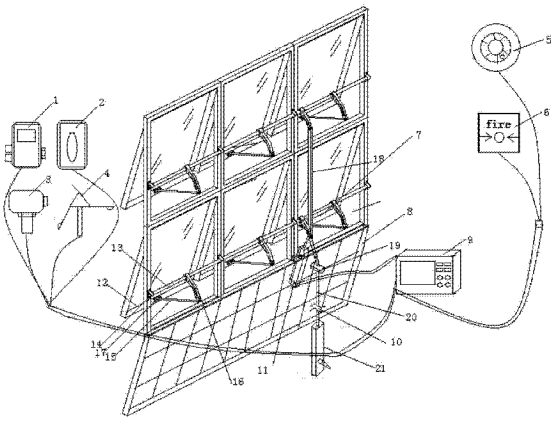
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能联动开窗系统

(57)摘要

本发明属于开窗机领域，尤其涉及一种多功能联动开窗系统，包括噪声检测传感器、雨滴传感器、温度传感器、风速传感器、火灾探测器、火灾报警按钮、开窗装置、太阳能蓄电板、联动控制装置、手动控制装置和动力装置，噪声检测传感器、雨滴传感器、温度传感器、风速传感器、火灾探测器和火灾报警按钮均与联动控制装置连接，开窗装置分与动力装置和手动控制装置连接，动力装置与联动控制装置连接，太阳能蓄电板与联动控制装置和动力装置连接。本发明的有益效果：当噪声达到一定分贝或当大雨大风低温来袭时，联动控制装置控制开窗装置关闭，当火灾发生时，控制开窗装置开闭，停电时，可利用太阳能蓄电板供电，也可采用手动控制装置完成操作。




CN 103953255 A

1. 一种多功能联动开窗系统，其特征在于包括噪声检测传感器、雨滴传感器、温度传感器、风速传感器、火灾探测器、火灾报警按钮、开窗装置、太阳能蓄电板、联动控制装置、手动控制装置和动力装置，所述噪声检测传感器、所述雨滴传感器、所述温度传感器和所述风速传感器设置在室外，所述火灾探测器和所述火灾报警按钮设置在室内，所述噪声检测传感器、所述雨滴传感器、所述温度传感器、所述风速传感器、所述火灾探测器和所述火灾报警按钮均与所述联动控制装置连接并传输信号，所述开窗装置分别与所述动力装置和所述手动控制装置连接，所述动力装置与所述联动控制装置连接，所述太阳能蓄电板与所述联动控制装置和所述动力装置连接并提供电力。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能联动开窗系统，其特征在于所述雨滴传感器采用 SSM-002 雨滴传感器，所述雨滴传感器利用静电电容量变化进行雨量检测。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能联动开窗系统，其特征在于所述温度传感器采用 IC 温度传感器。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能联动开窗系统，其特征在于所述风速传感器采用霍尔式速度传感器结构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多功能联动开窗系统，其特征在于所述开窗装置包括窗户、铝管、铝管固定码、推拉杆、推拉臂、活动固定码和传动杆，所述铝管固定码有多个，所述铝管由多个所述铝管固定码固定在所述窗户中下部，所述推拉杆一端通过所述活动固定码固定在所述窗户下边框上，所述推拉杆另一端与所述推拉臂一端铰链接，所述推拉臂另一端环套在所述管上，所述传动杆连接上下层所述铝管。

6. 根据权利要求 5 所述的一种多功能联动开窗系统，其特征在于所述手动控制装置包括万向座、连接管和手摇机，所述传动杆、所述万向座、所述连接管和所述手摇机依次连接。

# 一种多功能联动开窗系统

## 技术领域

[0001] 本发明属于开窗机领域，尤其涉及一种多功能联动开窗系统。

## 背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展及综合国力的不断提高，人们的生活水平有了显著的提升，对生活质量的要求也越来越高，对室内开启窗实现智能电动开启的需求也越来越迫切。因此智能电动开窗器的应用越来越普遍，需求越来越大。

[0003] 目前，应用的智能电动开窗器参差不一，很多没有注意到实用性和适用性，既浪费能源又增加了成本，达不到理想的设计和应用效果。

## 发明内容

[0004] 为要解决的上述问题，本发明提供一种多功能联动开窗系统。

[0005] 本发明的技术方案：一种多功能联动开窗系统，其特征在于包括噪声检测传感器、雨滴传感器、温度传感器、风速传感器、火灾探测器、火灾报警按钮、开窗装置、太阳能蓄电板、联动控制装置、手动控制装置和动力装置，所述噪声检测传感器、所述雨滴传感器、所述温度传感器和所述风速传感器设置在室外，所述火灾探测器和所述火灾报警按钮设置在室内，所述噪声检测传感器、所述雨滴传感器、所述温度传感器、所述风速传感器、所述火灾探测器和所述火灾报警按钮均与所述联动控制装置连接并传输信号，所述开窗装置分别与所述动力装置和所述手动控制装置连接，所述动力装置与所述联动控制装置连接

[0006] 所述雨滴传感器采用 SSM-002 雨滴传感器，所述雨滴传感器利用静电电容量变化进行雨量检测。

[0007] 所述温度传感器采用 IC 温度传感器。

[0008] 所述风速传感器采用霍尔式速度传感器结构。

[0009] 所述开窗装置包括窗户、铝管、铝管固定码、推拉杆、推拉臂、活动固定码和传动杆，所述铝管固定码有多个，所述铝管由多个所述铝管固定码固定在所述窗户中下部，所述推拉杆一端通过所述活动固定码固定在所述窗户下边框上，所述推拉杆另一端与所述推拉臂一端铰链接，所述推拉臂另一端环套在所述管上，所述传动杆连接上下层所述铝管。

[0010] 所述手动控制装置包括万向座、连接管和手摇机，所述传动杆、所述万向座、所述连接管和所述手摇机依次连接。

[0011] 本发明的有益效果：当噪声达到一定分贝或当大雨大风低温来袭时，由联动控制装置控制开窗装置自动关闭，当火灾发生时，控制开窗装置开闭，停电时，可利用太阳能蓄电板供电，也可采用手动控制装置完成操作。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0013] 图中，1、噪声检测传感器，2、雨滴传感器，3、温度传感器，4、风速传感器，5、火灾探

测器，6、火灾报警按钮，7、开窗装置，8、太阳能蓄电板，9、联动控制装置，10、手动控制装置，11、动力装置，12、窗户，13、铝管，14、铝管固定码，15、推拉杆，16、推拉臂，17、活动固定码，18、传动杆，19、万向座，20、连接管，21、手摇机。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图 1 对本发明的一种具体实施方式做出说明。

[0015] 本发明涉及一种多功能联动开窗系统，包括噪声检测传感器 1、雨滴传感器 2、温度传感器 3、风速传感器 4、火灾探测器 5、火灾报警按钮 6、开窗装置 7、太阳能蓄电板 8、联动控制装置 9、手动控制装置 10 和动力装置 11，噪声检测传感器 1、雨滴传感器 2、温度传感器 3 和风速传感器 10 设置在室外，火灾探测器 5 和火灾报警按钮 6 设置在室内，噪声检测传感器 1、雨滴传感器 2、温度传感器 3、风速传感器 4、火灾探测器 5 和火灾报警按钮 6 均与联动控制装置连接 9 并传输信号，所述开窗装置 7 分别与所述动力装置 11 和所述手动控制装置 10 连接，所述动力装置 10 与所述联动控制装置 9 连接，所述太阳能蓄电板 8 与所述联动控制装置 9 和所述动力装置 11 连接并提供电力，当噪声达到一定分贝或当大雨大风低温来袭时，由联动控制装置 9 控制开窗装置 7 自动关闭，当火灾发生时，控制开窗装置 7 开闭，停电时，可利用太阳能蓄电板 8 供电，也可采用手动控制装置 10 完成操作。

[0016] 雨滴传感器 2 采用 SSM-002 雨滴传感器，雨滴传感器 2 利用静电电容量变化进行雨量检测，对雨滴反应灵敏，输出信号不受灰尘影响。温度传感器 3 采用 IC 温度传感器，精度好，可靠性高。风速传感器 4 采用霍尔式速度传感器结构，对风向方位角依赖关系很小，适应性强。

[0017] 开窗装置 7 包括窗户 12、铝管 13、铝管固定码 14、推拉杆 15、推拉臂 16、活动固定码 17 和传动杆 18，铝管固定码 14 有多个，铝管 13 由多个铝管固定码 14 固定在窗户 12 中下部，推拉杆 15 一端通过活动固定码 17 固定在窗户下边框上，推拉杆 15 另一端与推拉臂 16 一端铰链接，推拉臂 16 另一端环套在铝管 13 上，传动杆 18 连接上下层铝管 13，结构简单，可以控制多排窗户。

[0018] 手动控制装置 10 包括万向座 19、连接管 20 和手摇机 21，传动杆 18、万向座 19、连接管 20 和手摇机 21 依次连接，结构简单，操作省力，停电需手动操作时可担任完成多排窗户的开启和关闭。

[0019] 使用例：日常使用可利用联动控制装置 9 实现自然通风，当噪声达到一定分贝时，由噪声传感器 1 和联动控制装置 9 协同关闭窗户，当大雨大风来袭时，雨滴传感器 2 和风速传感器 4 发出信号，由联动控制装置 9 控制开窗装置 7 自动关闭。

[0020] 当温度低于或高于设定温度时，温度传感器 3 发出信号，由联动控制装置 9 控制开窗装置 7 自动关闭和开启。

[0021] 当火灾发生时，火灾探测器 5 会探测到火情或人员发现火情可按火灾报警按钮 6 并发送信号给联动控制装置 9、联动控制装置 9 通过动力装置 11 开启开窗装置 7，为人员迅速撤离创造有利条件，同时向控制中心发送报警信息。

[0022] 如果电网停止供电，开窗机可利用太阳能蓄电板 8 产生的电流，按消防信号指令控制窗扇启闭，若太阳能蓄电板 8 电量不足，可采用手动控制装置 10 完成操作。

[0023] 以上对本发明的一个实例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施

例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

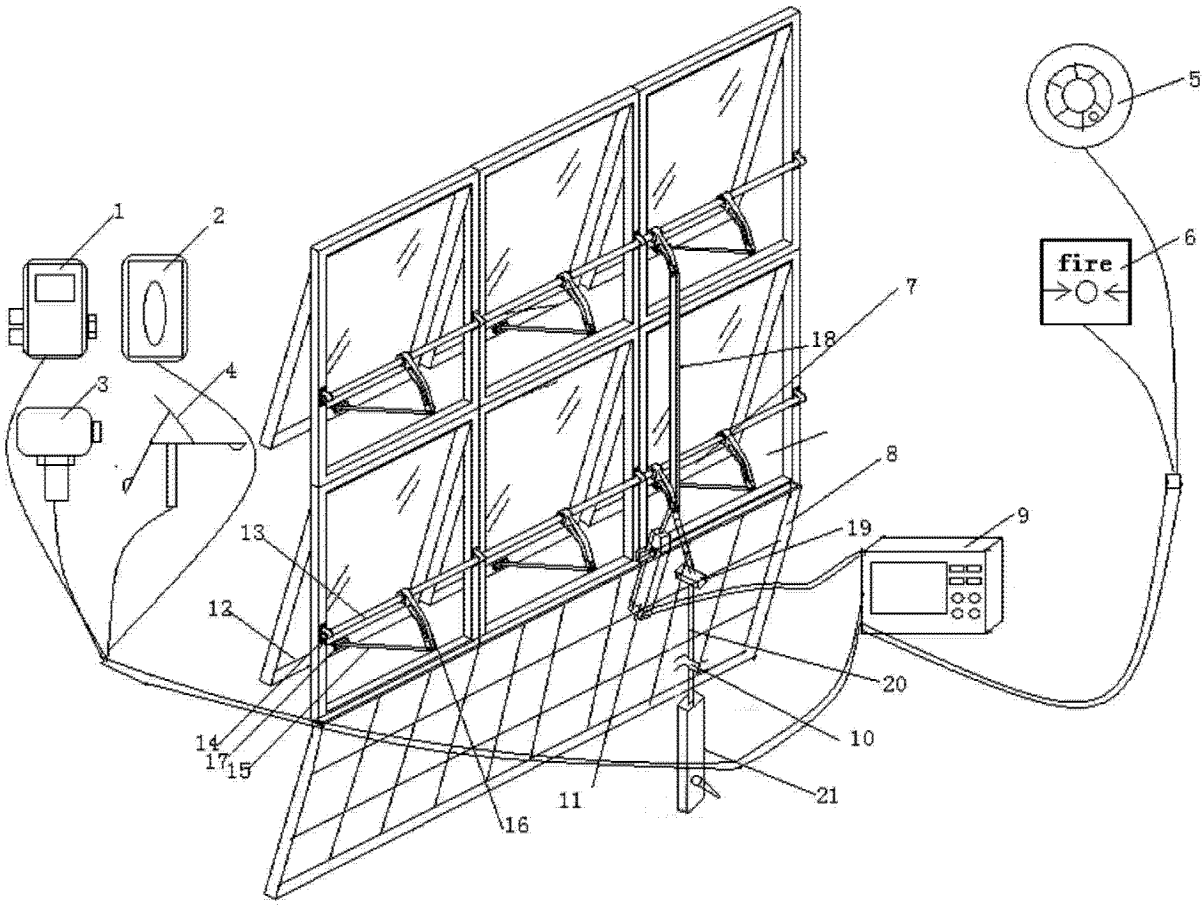



图 1