(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202831984 U
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 201220506669.4

(22)申请日 2012.09.29

(73)专利权人 百年金海安防科技有限公司
地址 450018 河南省郑州市郑东新区商务外环路 12 号绿地世纪峰会 18 楼

(72)发明人 李二军 卢志渊 康志强 侯长生 杜红民 连沛 张宁

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109
代理人 张绍琳 孙诗雨

(51)Int.Cl.
E05F 15/20(2006.01)
G08B 13/191(2006.01)

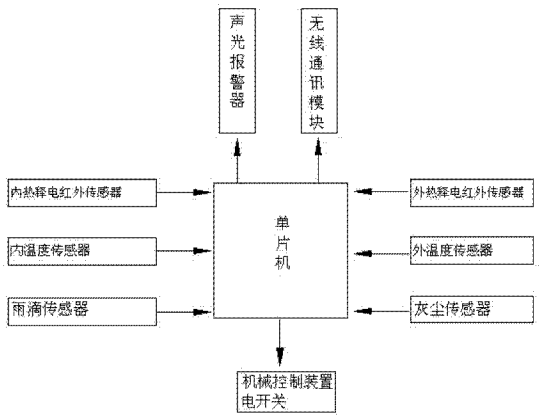
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

智能安全环保窗

(57)摘要

本实用新型公开一种智能安全环保窗，包括窗框和至少两扇窗扇，在窗扇下边框上设有机械传动装置，在窗户的内外两侧分别设有热释电红外传感器，在窗户内外侧分别设有温度传感器；热释电红外传感器和温度传感器分别与自动控制装置电连接，自动控制装置与窗户机械传动装置开关电连接。本实用新型结构简单，操作便捷，成本较低，适宜于家居环境控制与入侵防范。



CN 202831984 U

1. 一种智能安全环保窗，包括窗框和至少两扇窗扇，其特征在于：在窗扇下边框上设有机械传动装置，在窗户的内外两侧分别设有热释电红外传感器，在窗户内外侧分别设有温度传感器；热释电红外传感器和温度传感器分别与自动控制装置电连接，自动控制装置与窗户机械传动装置开关电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的智能安全环保窗，其特征在于：所述的自动控制装置包括信号处理电路和单片机，所述的信号处理电路包括信号放大电路、滤波电路和模数转换电路，用于接收、放大各传感器输出的电压和电流信号，将其转换为数字信号传输至单片机。

3. 根据权利要求 1 所述的智能安全环保窗，其特征在于：在窗户外侧还设有雨滴传感器和灰尘传感器。

4. 根据权利要求 1 所述的智能安全环保窗，其特征在于：自动控制装置还包括声光报警装置。

智能安全环保窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种窗户，具体涉及一种智能安全环保窗。

背景技术

[0002] 常规的窗户都是需要人工开闭的，现代人由于工作时间较长，白天基本不在家中；而快节奏的生活很容易让人忘记关窗或其它事情。而经常开窗换气对室内环境保护有好处，有利于人体健康，但考虑到天气变化与安全防范，并不能让人安心的在无人时开着窗户。能够解决人们这些困扰，自动控制窗户开闭的装置，需求逐渐凸显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在与解决现有技术中存在的上述技术问题，提供一种自动窗户。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 本实用新型的自动窗户，包括窗框和至少两扇窗扇，在窗扇下边框上设有机械传动装置，在窗户的内外两侧分别设有热释电红外传感器，在窗户内外侧分别设有温度传感器；热释电红外传感器和温度传感器分别与自动控制装置电连接，自动控制装置与窗户机械传动装置开关电连接。

[0006] 所述的自动控制装置包括信号处理电路和单片机，所述的信号处理电路包括信号放大电路、滤波电路和模数转换电路。用于接收、放大各传感器输出的电压和电流信号，将其转换为数字信号传输至单片机。

[0007] 所述自动控制装置还包括声光报警装置。

[0008] 安装于窗户内侧上边沿的热释电红外传感器用于感应人体动作指令，以开闭窗户，安装于上边沿同时调节感应角度是为了避免误动作；安装于窗户外侧的热释电红外传感器主要用于外部入侵检测，检测到入侵物体信号时，将其传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭，同时自动控制装置发出声光报警并通过无线通讯模块向指定手机发送报警短信。

[0009] 所述的分别设置在窗户内外侧的温度传感器用于检测室内外温度，将信号传送给自动控制装置，按照单片机设定程序发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭，调节室内温度。

[0010] 在窗户外侧还设有雨滴传感器，雨滴传感器用于降雨检测，检测到雨滴时，将信号传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭。

[0011] 在窗户外侧还设有灰尘传感器，灰尘传感器用于室外灰尘含量，检测到灰尘超标时，将信号传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭。

[0012] 采用上述技术方案，本实用新型的智能安全环保窗可检测降雨、室外灰尘情况、室内外温差以及人员入侵， 通过程序设定安排以机械传统装置自动控制窗户开合，并可在人员入侵时发出声光报警，同时通过内置无线通讯模块向指定手机发送报警短信，配备遥控

器用于人工控制窗户开闭。本实用新型结构简单，操作便捷，成本较低，适宜于家居环境控制与入侵防范。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的窗户的内侧结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的窗户的外侧结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的原理框图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型的自动窗户如图 1-2 所示，包括窗框 1 和至少两扇窗扇 2，在窗扇下边框上设有机械传动装置 5，在窗户的内外两侧分别设有热释电红外传感器 4，在窗户内外侧分别设有温度传感器 3；热释电红外传感器和温度传感器分别与自动控制装置 6 电连接，自动控制装置 6 与窗户机械传动装置开关电连接。

[0017] 所述的自动控制装置包括信号处理电路和单片机，所述的信号处理电路包括信号放大电路、滤波电路和模数转换电路。用于接收、放大各传感器输出的电压和电流信号，将其转换为数字信号传输至单片机。

[0018] 所述自动控制装置还包括声光报警装置。

[0019] 安装于窗户内侧上边沿的热释电红外传感器 4 用于感应人体动作指令，以开闭窗户，安装于上边沿同时调节感应角度是为了避免误动作；安装于窗户外侧的热释电红外传感器主要用于外部入侵检测，检测到入侵物体信号时，将其传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭，同时自动控制装置发出声光报警并通过无线通讯模块向指定手机发送报警短信。

[0020] 所述的温度传感器用于检测室内外温度，将信号传送给自动控制装置，按照单片机设定程序发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭，调节室内温度。

[0021] 在窗户外侧还设有雨滴传感器 7，雨滴传感器用于降雨检测，检测到雨滴时，将信号传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭。

[0022] 在窗户外侧还设有灰尘传感器 8，灰尘传感器用于室外灰尘含量，检测到灰尘超标时，将信号传送给自动控制装置，由单片机发出指令，通过机械传动装置控制窗户关闭。

[0023] 采用上述技术方案，本实用新型的自动窗户可检测降雨、室外灰尘情况、室内外温差以及人员入侵， 通过程序设定安排以机械传统装置自动控制窗户开合，并可在人员入侵时发出声光报警，同时通过内置无线通讯模块向指定手机发送报警短信，配备遥控器用于人工控制窗户开闭。本实用新型结构简单，操作便捷，成本较低，适宜于家居环境控制与入侵防范。

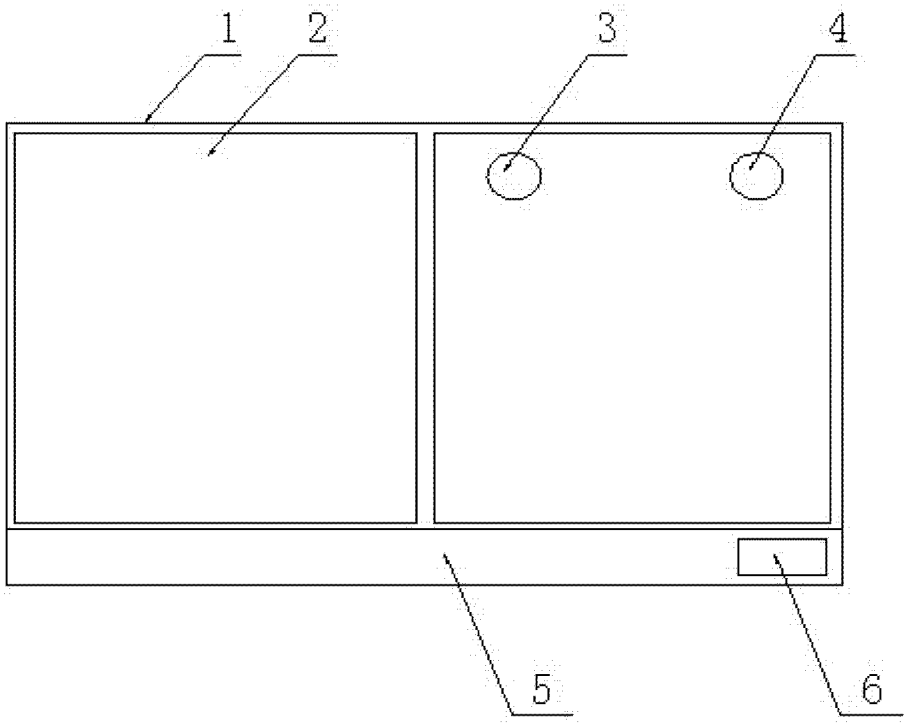


图 1

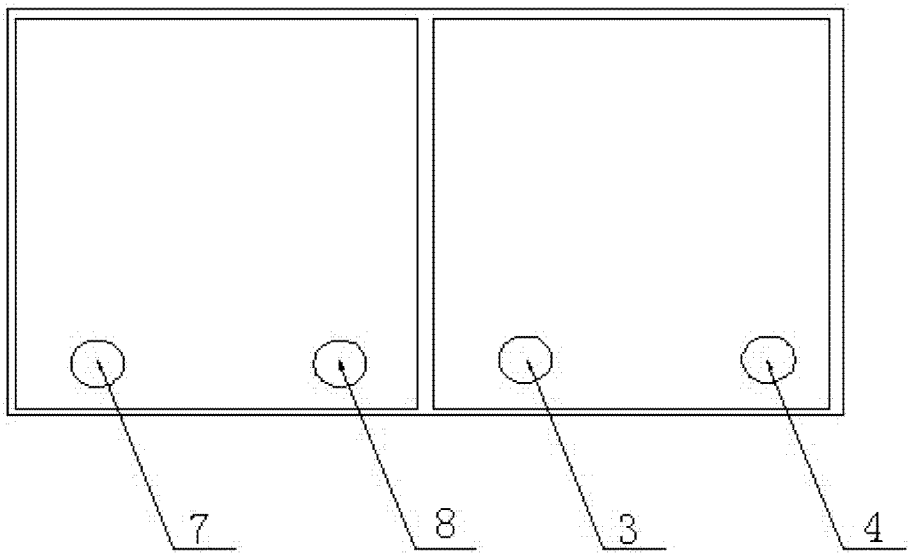


图 2

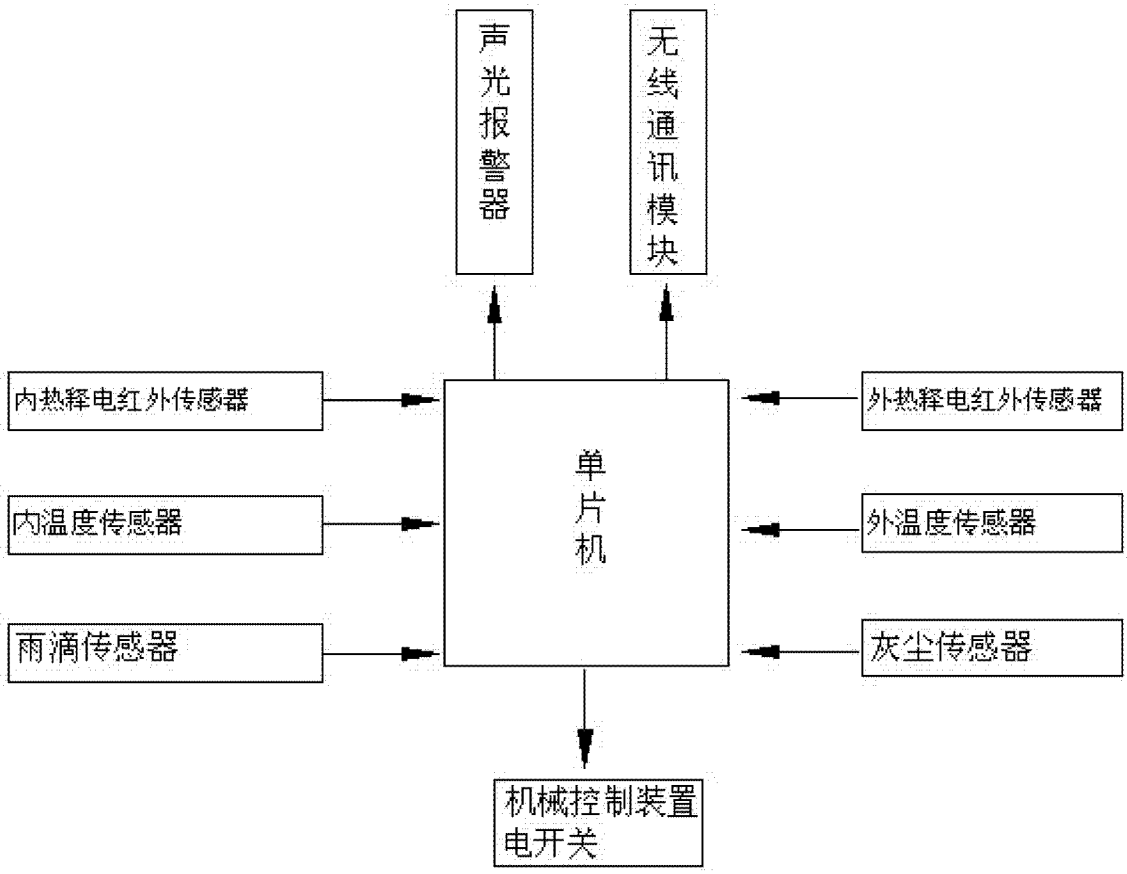

声光报警器
无线通讯模块
内热释电红外传感器
内温度传感器
雨滴传感器
单片机
外热释电红外传感器
外温度传感器
灰尘传感器
机械控制装置电开关

图 3