(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 204311898 U
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201420705584.8

(22)申请日 2014.11.23

(73)专利权人 王华华
地址 317200 浙江省台州市天台县福溪街道桥南小区B1幢502室
专利权人 曹钦涛

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
E05F 15/71(2015.01)
E05F 15/635(2015.01)

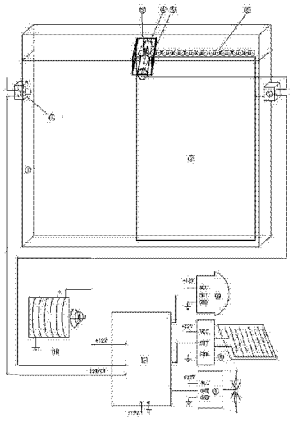
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

防风雨智能门窗

(57)摘要

本实用新型是一种自动关闭或打开门窗的智能装置，具有防风雨的功能，涉及智能门窗制造和安装行业。具体是一种防风雨智能门窗，包括门窗外框框架，移动门窗，正反电机，齿轮，支架，链条，门控开关，雨滴监测模块，测风模块，单片机，红外线人体监测模块，电磁铁；其特征在于：正反电机安装于上方的门窗外框框架的中点，电机尾端通过支架固定在横轴上，电磁铁通过支架安装于正反电机的正下方，电磁铁芯与电机前端相连，使齿轮与电机一并上下动作；链条固定于移动门窗上侧，与电机上的齿轮在同一平面，当电磁铁吸合时，齿轮与链条咬合，当电磁铁断电时，齿轮与链条脱开；门窗外框两内侧分别安装门控开关，当门窗移至两侧、触碰门控开关时，电机断电；雨滴监测模块和测风模块的监测部分安装于窗外；红外线人体监测模块通过支架安装于电机正下方。本实用新型采用低电压驱动，人性化设计，工作在安全电压内，并具有红外线检测功能，可有效防止人体被门窗夹伤。



CN 204311898 U

1.一种防风雨智能门窗，包括门窗外框框架，移动门窗，正反电机，齿轮，支架，链条，门控开关，雨滴监测模块，测风模块，单片机，红外线人体监测模块，电磁铁；其特征在于：正反电机安装于上方的门窗外框框架的中点，电机尾端通过支架固定在横轴上，电磁铁通过支架安装于正反电机的正下方，电磁铁芯与电机前端相连，使齿轮与电机一并上下动作；链条固定于移动门窗上侧，与电机上的齿轮在同一平面，当电磁铁吸合时，齿轮与链条咬合，当电磁铁断电时，齿轮与链条脱开；门窗外框两内侧分别安装门控开关，当门窗移至两侧、触碰门控开关时，电机断电；雨滴监测模块和测风模块的监测部分安装于窗外，红外线人体监测模块通过支架安装于电机正下方，监测信号传至单片机控制电路，在信号监测电路中，设置手动开关，强制干预监测信号。

防风雨智能门窗

技术领域

[0001] 本实用新型是一种防风雨智能门窗，能自动关闭或打开门窗，具有防风雨的功能，涉及智能门窗制造和安装行业。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，智能化的科技产品越来越多地应用于日常生活，智能门窗深受人们的欢迎。但目前的智能门窗，一般仅应用于宾馆、商场，以及汽车等高档消费品上，家庭的应用极少。对于普通住宅而言，下雨时往往因事先未关门窗而遭受风雨之害。目前智能门窗类型众多，但都因技术复杂、成本过高、安装不便，难以推广。本实用新型基于当前广泛使用的移动铝合金门窗，有针对性地提供了一套简单、实用、经济、安全的解决方案，不但可安装于新门窗，而且也普遍适用于老旧门窗的改造升级。

[0003] 实用新型的内容

[0004] 本实用新型适用于所有的移动门窗，当刮风下雨时，能自动关闭门窗，避免雨水进入室内；当风雨停止后，门窗又可自动打开，促进室内通风。本实用新型实现了电动与手动模式的自动切换，当人靠近门窗时，立即断开电路，切换至手动模式，方便用户自主操作；当门窗边上无人时，立即切换为自动模式，由电机控制。本实用新型不受门窗大小的限制，当门窗推至两侧、触碰到门控开关时，电机断电。本实用新型采用低电压驱动、人性化设计，工作在安全电压内，并具有红外线检测功能，可有效防止人体被门窗夹伤。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种防风雨智能门窗，包括门窗外框框架，移动门窗，正反电机，齿轮，支架，链条，门控开关，雨滴监测模块，测风模块，单片机，红外线人体监测模块，电磁铁；其特征在于：正反电机安装于上方的门窗外框框架的中点，电机尾端通过支架固定在横轴上，电磁铁通过支架安装于正反电机的正下方，电磁铁芯与电机前端相连，使齿轮与电机一并上下动作；链条固定于移动门窗上侧，与电机上的齿轮在同一平面，当电磁铁吸合时，齿轮与链条咬合，当电磁铁断电时，齿轮与链条脱开；门窗外框两内侧分别安装门控开关，当门窗移至两侧、触碰门控开关时，电机断电；雨滴监测模块和测风模块的监测部分安装于窗外；红外线人体监测模块通过支架安装于电机正下方，监测室内的门窗范围，当有人靠近时，断开电机与电磁铁的电源；监测信号传至单片机控制电路，在信号监测电路中，设置手动开关，强制干预监测信号，实现手动开关门窗。

[0006] 本实用新型的有益效果是：本实用新型能实时监测风雨情况，自动开闭门窗，实现防风雨功能，实用性强、效果好；利用低电压供电、红外线监测，使用更安全、更人性化；自动模式下，门窗完全由电机控制；整个装置成本低，安装简单，适用性广。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 是防风雨智能门窗装置结构与电路图，由门窗、传动装置、信号监测和控制电路等组成。①门窗外框框架，②移动门窗，③正反电机，④齿轮，⑤支架，⑥链条，⑦门控开

关，⑧雨滴监测模块，⑨测风模块，⑩红外线人体监测模块，⑾电磁铁，⑿电路控制器。

具体实施方式

[0009] 正反电机③安装于上方的门窗外框框架①的中点，保证门窗②移动全过程电机的齿轮④都能与链条⑥咬合，电机尾端通过支架⑤固定在横轴上，前端可有一定幅度的上下移动；电磁铁⑾通过支架⑤安装于正反电机③的正下方，电磁铁芯与电机前端相连，使齿轮④与电机一并上下动作；链条⑥固定于移动门窗②上侧，与电机上的齿轮④在同一平面，当电磁铁⑾吸合时，齿轮④与链条⑥咬合，当电磁铁断电时，齿轮与链条脱开；门窗外框两内侧分别安装门控开关⑦，当门窗移至两侧、触碰门控开关时，电机断电；雨滴监测模块⑧和测风模块⑨的监测部分安装于窗外；红外线人体监测模块⑩通过支架安装于电机③正下方，监测室内的门窗范围，当有人靠近时，断开电机与电磁铁的电源；模块监测信号传至单片机控制电路，在信号监测电路中，还设置手动开关，强制干预监测信号，实现手动开关门窗。

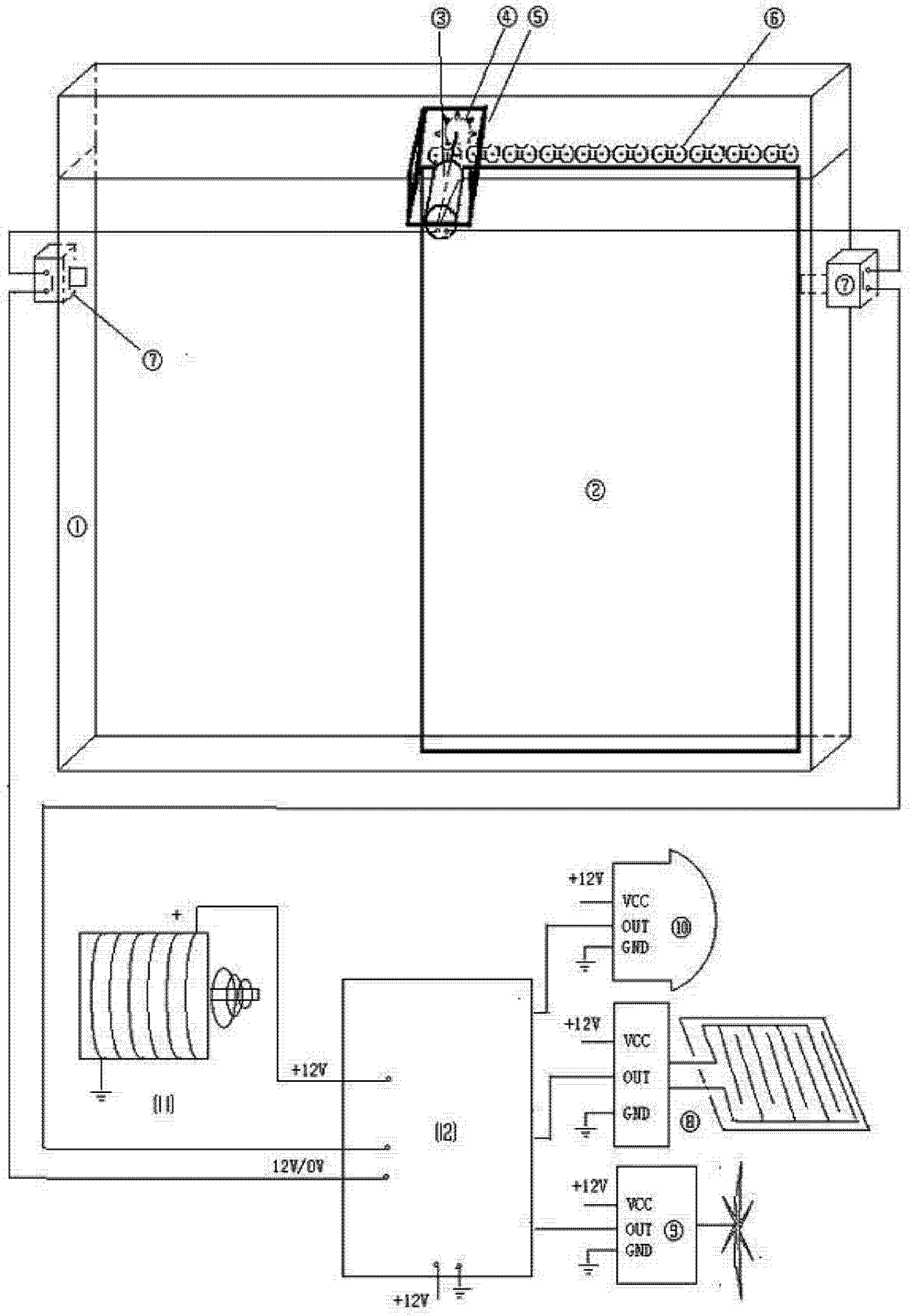

③
④
⑤
⑥
⑦
⑦
①
②
+12V
VCC
OUT
GND
⑩
+12V
VCC
OUT
GND
⑧
+12V
VCC
OUT
GND
⑨
+
+12V
12V/0V
+12V
(11)
(12)

图 1