

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05F 15/20 (2006.01)

E05F 15/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820088867.7

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201236572Y

[22] 申请日 2008.6.16

[21] 申请号 200820088867.7

[73] 专利权人 王 恺

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区吉安路 241 号

[72] 发明人 王 恺

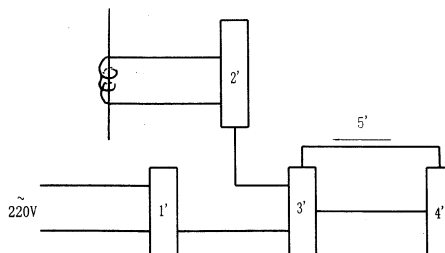
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

感应式自控开闭推拉窗装置

[57] 摘要

一种用于夏季高温季节及非夏季的其他季节中，利用电磁感应原理及电气开关自控或手控室内推拉窗开闭的装置。该装置是在空调开关或在电气开关的控制下，通过低压直流电源经过控制系统作用于微型低压直流电机上，使之带动推拉窗开闭动作，开闭窗的极限位置可由窗上的内设限位开关控制。



1. 一种用电磁感应原理来自动控制开、闭室内推拉窗的装置，其特征是将空调电源火线穿过一个电感线圈，当空调开启时，火线上有电流通过，此时电感线圈内会有感应电流通过，用此感应电流通过微电子控制系统来控制一个开关继电器，当空调使用或不使用时，采集火线上电流的有无变化信号来使开关继电器动作，从而控制微型低压直流电机正反转来达到开闭窗的目的。
2. 根据权利要求书 1 所述的感应式自控开闭推拉窗装置，其特征在于：对于双扇单开推拉窗，是在活动扇下部两端分别固定拉线，一个固定端通过张力弹簧后用绳索缠绕在直流电机轴上，另一固定端通过窗边框下端的转向轴在电机上与前端绳索环向缠绕，在窗框的一端也就是预开启窗的开启极限位置，固定一个直流电机，电机由低压直流电源供电，由控制系统控制其正反转，从而达到开闭窗的目的。
3. 根据权利要求书 1 所述的感应式自控开闭推拉窗装置，其特征在于：对于四扇双开移动窗，根据权利要求书 1 和 2 所述的感应式自控开闭推拉窗装置，分别在移动窗扇外侧底端固定张力弹簧，靠近电机窗扇固定弹簧的另一端直接与电机环绕，环绕另一端固接于远离电机的移动窗扇下端内侧，其下端外侧固结张力弹簧后通过转向轴与靠近电机移动窗扇内侧下端固接，这样，当电机正反转时，两活动窗扇可有单轴联动效果，从而达到开闭窗的目的。

感应式自控开闭推拉窗装置

所属技术领域

本实用新型是一种用电磁感应原理来自动控制开、闭室内推拉窗的装置。

背景技术

在现代多层或高层住宅中，多使用推拉窗用于室内通风。在夏季的高温时段里，患空调病的人越来越多，其原因是室内通风时间少空气混浊而引起的，长时间在这种室内停留，会对身体带来很多损害。能在一天内温度最低时（5：00-6：30）也就是关闭空调后能同时开窗通风，即节约能源又不影响睡眠是人们所期待的。

发明内容

为了使人们在夏季的凌晨温度最低时，关闭空调后，在不影响睡眠（不必起床开窗）的情况下，能将推拉窗自动打开（当然从节能的角度考虑此时开窗通风最为节能）。本实用新型是一种用电磁感应原理来自动控制开闭推拉窗的装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：将空调电源火线穿过一个电感线圈，当空调开启时，火线上有电流通过，此时电感线圈内会有感应电流通过，用此感应电流通过微电子控制系统来控制一个开关继电器，使微型低压直流电机运动来达到开闭窗的目的。在非夏季的其他季节里，控制系统可内设转换开关将此系统甩开，而直接控制继电器使微型低压直流电机的运动，从而达到开闭窗的目的。开关窗的极限位置可由设在窗上的行程开关控制。

本实用新型的有意义效果是：1、在夏季，能使空调和窗连动，特别是在清晨能在关闭空调的同时开窗通风，这既不会影响人们的正常休息，又能及时开窗通风；2、在非夏季的其他季节里，也可经过控制系统而随意地开、关窗，特别是针对现代住房的一些窗前有着一个装饰台隔着的飘窗，能用电器开关来控制其开闭是具有特别意义的。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是电路原理图，它分为电源系统1'、信号源采集系统2'、控制系统3'、传动系统4'及传动反馈5'。

它的工作原理是，交流电通过电源系统后成为低压直流电。当室内空调关闭后（或用转换开关控制），信号源采集的信号供给控制系统，控制系统使开关继电器动作接通微型低压直流电机使之动作，来达到开闭窗的目的。

图2-1是双扇单窗移动窗结构图，它的工作原理是当电机正转时，a拉紧收缩，同时b放松，使窗扇打开。关窗时电机反转b拉紧收缩，a放松，使窗扇关闭。

图 2-2 是双扇单窗移动窗型位图。

图 3-1 是四扇双窗移动窗结构图，它的工作原理是当电机正转时，a 收缩将 A 窗打开，同时 b 拉伸，通过绳索转向轴 9 将 c 收缩使窗 B 打开。关闭反转时，b 收缩将 B 窗关闭，同时 d 被拉伸，通过转向轴 9，c 被收缩将 A 窗关闭。以上动作均为发生。

图 3-2 是四扇双窗移动窗型位图。

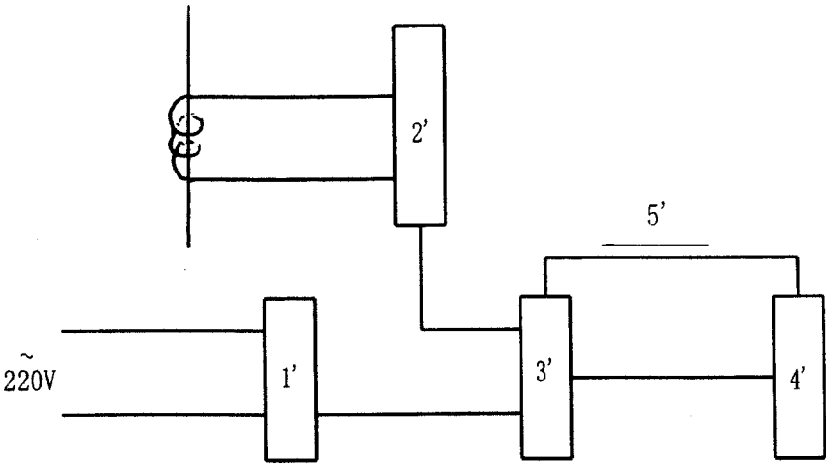


图1

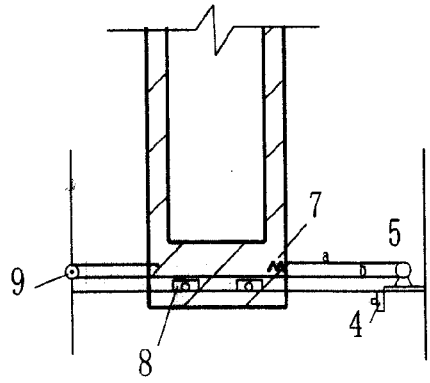


图2-1

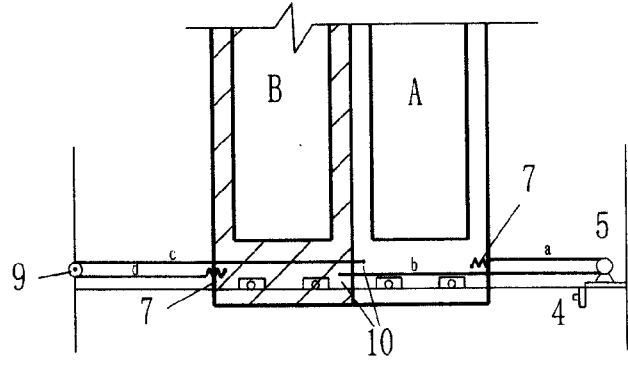


图3-1

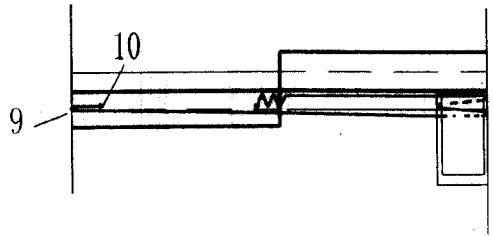


图2-2

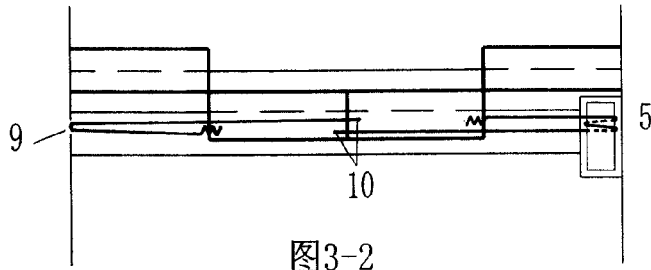


图3-2