



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204175125 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420570505. 7

E05F 15/14(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 09. 30

(73) 专利权人 王春雷

地址 463300 河南省驻马店市汝南县张楼乡  
姚湾村 1 队

(72) 发明人 王春雷

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通  
合伙) 41104

代理人 王聚才

(51) Int. Cl.

E06B 3/46(2006. 01)

E06B 1/36(2006. 01)

E05D 13/00(2006. 01)

E05F 15/20(2006. 01)

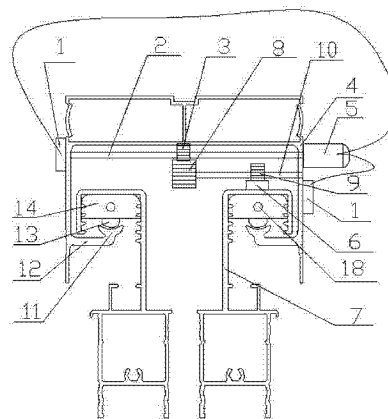
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种边挂式推拉窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种边挂式推拉窗,它包括上滑和上方,所述上滑下侧设置有条滑道,两条滑道分别设置在上滑的两侧壁,所述滑道与上滑的侧壁之间通过支撑板固定连接,所述上方上设置有滑块机构,所述滑块结构与所述滑道相配合;所述上滑和上方之间设置有电机传动装置,所述电机传动装置包括电机、水平固定设置在上方的齿条和穿设在上滑上的转轴,所述转轴位于窗户外侧的一端与电机的输出轴固定连接,所述转轴与齿条之间设置有齿轮传动装置,所述上滑的外侧设置有传感器控制装置,所述传感器控制装置与电机连接。本实用新型设计合理、便于安装,能够实现推拉窗的快速方便安装,有效防止窗扇脱轨,而且能够根据室内外不同环境自动开闭窗扇。



1. 一种边挂式推拉窗,它包括上滑和上方,其特征在于:所述上滑下侧设置有两条滑道,两条滑道分别设置在上滑的两侧壁,所述滑道与上滑的侧壁之间通过支撑板固定连接,所述上方上设置有滑块机构,所述滑块结构与所述滑道相配合。

2. 根据权利要求1所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述上滑和上方之间设置有电机传动装置,所述电机传动装置包括电机、水平固定设置在上方的齿条和穿设在上滑上的转轴,所述转轴位于窗户外侧的一端与电机的输出轴固定连接,所述转轴与齿条之间设置有齿轮传动装置,所述上滑的外侧设置有传感器控制装置,所述传感器控制装置与电机连接。

3. 根据权利要求2所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮,所述第一齿轮与所述齿条相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮和与所述齿条相互啮合的第二齿轮,第二齿轮上穿设有传动轴,传动轴的一端与上滑连接,传动轴的另一端设置有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮相互啮合。

5. 根据权利要求2-4任一项所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述传感器控制装置包括设置在上滑外侧的雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器以及与雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器连接的PLC控制器,所述PLC控制器与所述电机连接。

6. 根据权利要求2-4任一项所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述传感器控制装置还包括设置在上滑内侧的可燃性气体传感器、红外传感器以及与可燃性气体传感器、红外传感器连接的PLC控制器,所述PLC控制器与所述电机连接。

7. 根据权利要求1所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述滑块机构包括开口向下的卡块和卡块内的滚球。

8. 根据权利要求1所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述滑块机构包括开口向下的卡块和卡块内的轴承滑轮。

9. 根据权利要求8所述的边挂式推拉窗,其特征在于:所述轴承滑轮与卡块之间通过调节螺丝连接。

## 一种边挂式推拉窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于推拉门窗技术领域,尤其涉及一种边挂式推拉窗。

### 背景技术

[0002] 现有的铝合金推拉窗,包括外框、以及安装在外框内可相互滑动的至少两扇推拉窗扇,使用时,手动推拉窗扇可沿着外框的平行滑道左右滑动,实现开闭。但是现有的推拉窗的外框上滑部位的滑道设置在上滑的中间部位,推拉窗之间没有相互支撑,这样在推拉过程中一旦用力不均就会导致滑轮卡住,甚至使推拉窗扇脱轨。另外门窗安装时是先将窗扇的上方顶入上滑的滑道内,再将门窗底部对准下滑放下而安装到外框内,现有的推拉窗的外框上滑部位的滑道设置在上滑的中间部位,致使上滑与上方之间的空间较小,导致安装较为困难。这就迫切需要一种边挂式推拉窗,通过采用新型结构的上滑,来实现推拉窗的快速方便安装,有效防止窗扇脱轨,而且能够根据周围不同环境自动开闭窗扇。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种边挂式推拉窗,能够实现推拉窗的快速方便安装,有效防止窗扇脱轨,而且能够根据室内外不同环境自动开闭窗扇。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种边挂式推拉窗,它包括上滑和上方,所述上滑下侧设置有两条滑道,两条滑道分别设置在上滑的两侧壁,所述滑道与上滑的侧壁之间通过支撑板固定连接,所述上方上设置有滑块机构,所述滑块结构与所述滑道相配合。

[0005] 所述上滑和上方之间设置有电机传动装置,所述电机传动装置包括电机、水平固定设置在上方的齿条和穿设在上滑上的转轴,所述转轴位于窗户外侧的一端与电机的输出轴固定连接,所述转轴与齿条之间设置有齿轮传动装置,所述上滑的外侧设置有传感器控制装置,所述传感器控制装置与电机连接。

[0006] 所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮,所述第一齿轮与所述齿条相互啮合。

[0007] 所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮和与所述齿条相互啮合的第二齿轮,第二齿轮上穿设有传动轴,传动轴的一端与上滑连接,传动轴的另一端设置有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮相互啮合。

[0008] 所述传感器控制装置包括设置在上滑外侧的雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器以及与雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器连接的 PLC 控制器,所述 PLC 控制器与所述电机连接。

[0009] 所述传感器控制装置还包括设置在上滑内侧的可燃性气体传感器、红外传感器以及与所述可燃性气体传感器、红外传感器连接的 PLC 控制器,所述 PLC 控制器与所述电机连接。

[0010] 所述滑块机构包括开口向下的卡块和卡块内的滚球。

[0011] 所述滑块机构包括开口向下的卡块和卡块内的轴承滑轮。

[0012] 所述轴承滑轮与卡块之间通过调节螺丝连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：采用上述技术方案，上滑下侧设置有两条滑道，两条滑道分别设置在上滑的两侧壁，所述滑道与上滑的侧壁之间通过支撑板固定连接，所述上方上设置有滑块机构，所述滑块结构与所述滑道相配合，该结构设计使上滑与上方之间的空间较大，在门窗安装时是能够很快速方便的将窗扇的上方顶入上滑的滑道内，便于安装，另外两条滑道分别设置在上滑的两侧壁，窗扇上方安装好后，窗扇之间能够形成相互支持，在推拉过程中如果用力不均，窗扇之间的相互支持会将该力消除，不会导致滚球或轴承滑轮卡住，防止推拉窗扇脱轨，另外该结构设计使上滑与上方中间的空间较大，能够有足够的空间用于安装窗户自动开闭的传动装置；

[0014] 所述滑块机构包括开口向下的卡块和卡块内的滚球，滚球也可以由轴承滑轮替代，选材灵活方便，便于实际推广应用；

[0015] 轴承滑轮与卡块之间通过调节螺丝连接，通过调整调节螺丝可以实现控制轴承滑轮的高度，便于推拉窗的安装调试；

[0016] 上滑和上方上设置有电机传动装置，所述电机传动装置包括电机、水平固定设置在上方上的齿条和穿设在上滑上的转轴，所述转轴位于窗户外侧的一端与电机的输出轴固定连接，所述转轴与齿条之间设置有齿轮传动装置，所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮，所述第一齿轮与所述齿条相互啮合，所述上方的外侧设置有传感器，所述传感器控制装置与电机连接，传感器控制装置可以根据周围不同环境控制电机工作，电机通过齿轮传动装置带动第一齿轮转动，第一齿轮通过齿条带动上方移动，实现窗扇的自动开闭；

[0017] 所述齿轮传动装置包括套设在转轴上的第一齿轮和与所述齿条相互啮合的第二齿轮，第二齿轮上穿设有传动轴，传动轴的一端与上滑连接，传动轴的另一端设置有第三齿轮，第三齿轮与第一齿轮上相互啮合，第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和传动轴的配合能够将第一齿轮的转动平稳的传动至与齿条相互啮合的第二齿轮，实现窗扇上方平稳的开闭，避免窗扇开闭过程中窗扇的玻璃受到震动损坏；

[0018] 所述传感器控制装置包括设置在上滑外侧的雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器以及与雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器连接的 PLC 控制器，所述 PLC 控制器与电机连接，传感器控制装置还包括设置在上滑内侧的可燃性气体传感器、红外传感器以及与可燃性气体传感器、红外传感器连接的 PLC 控制器，雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器、可燃性气体传感器能够根据室内外环境的不同收集不同的信号，信号传递至 PLC 控制器经控制器处理后实现对电机的控制，从而实现能够根据周围不同环境自动开闭窗扇，红外传感器的存在也可以使用红外遥控器直接对电机进行控制。

#### 附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型中实施例一的结构示意图；

[0020] 图 2 是本实用新型中实施例二的结构示意图；

[0021] 图 3 是本实用新型中传感器控制装置的工作原理图。

## 具体实施方式

[0022] 关于本实用新型中的上方部位,本申请人之前已经申请实用新型专利,申请号:201320140841.3,申请日:2013-03-26,名称:一种门窗用悬挂可调式上方型材,因此,关于上方的结构本说明书不再详述。

[0023] 实施例一:如图1和图3所示,本实用新型的一种边挂式推拉窗,它包括上滑4和上方7,所述上滑4下侧设置有两滑道11,两条滑道11分别设置在上滑4的两侧壁,所述滑道11与上滑4的侧壁之间通过支撑板12固定连接,所述上方7上设置有滑块机构,所述滑块结构与所述滑道11相配合,所述滑块机构包括开口向下的卡块14和卡块内的滚球15,滚球15与滑道11相配合。上滑4和上方7之间设置有电机传动装置,所述电机传动装置包括电机5、水平固定设置在上方7上的齿条6和穿设在上滑4上的转轴2,所述转轴2位于窗户外部的一端与电机5的输出轴固定连接,所述转轴2与齿条6之间设置有齿轮传动装置,所述齿轮传动装置包括套设在转轴2上的第一齿轮3,所述第一齿轮3与所述齿条6相互啮合,所述上滑4的外侧设置有传感器控制装置1,所述传感器控制装置1与电机5连接。所述传感器控制装置1包括设置在上滑4外侧的传感器17,传感器17包括雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器以及与雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器连接的PLC控制器16,传感器控制装置1还包括设置在上滑4内侧的可燃性气体传感器、红外传感器以及与可燃性气体传感器、红外传感器连接的所述PLC控制器16,所述PLC控制器16与电机5连接。所述的雨滴传感器、光照传感器、空气质量传感器、风力传感器、可燃性气体传感器、红外传感器和PLC控制器均为现有技术。

[0024] 实施例二:作为一种较为优化的技术方案,本实施例与实施例一的不同之处在于:如图2和图3所示,所述滑块机构包括开口向下的卡块14和卡块内的轴承滑轮13,轴承滑轮13与滑道11相配合,轴承滑轮13与卡块14之间通过调节螺丝18连接(调节螺丝18为本领域的常规技术,本实施例不再详述),通过调整调节螺丝18可以实现控制轴承滑轮13的高度,便于推拉窗的安装调试;所述齿轮传动装置包括套设在转轴2上的第一齿轮3和与齿条6相互啮合的第二齿轮9,第二齿轮9上穿设有传动轴10,传动轴10的一端与上滑4连接,传动轴10的另一端设置有第三齿轮8,第三齿轮8与第一齿轮3相互啮合。第一齿轮3、第二齿轮9、第三齿轮8和传动轴10的配合能够将第一齿轮3的转动平稳的传动至与齿条6相互啮合的第二齿轮8,实现窗扇上方7平稳的关闭,避免窗扇上方7上的玻璃受到震动损坏。

[0025] 本实用新型的结构设计使上滑4与上方7之间的空间较大,在门窗安装时是能够很快速方便的将窗扇的上方7顶入上滑4的滑道11内,便于安装,另外两条滑道11分别设置在上滑4的两侧壁,窗扇上方7安装好后,窗扇之间能够形成相互支持,在推拉过程中如果用力不均,窗扇之间的相互支持会将该力消除,不会导致滚球或轴承滑轮卡住,防止推拉窗扇脱轨。传感器控制装置的空气质量传感器、可燃性气体传感器、雨滴传感器、光照传感器能够根据室内外环境的不同收集不同的信号,信号传递至PLC控制器经控制器处理后实现对电机的控制,从而实现能够根据周围不同环境自动开闭窗扇。例如,当屋内的天然气浓度过高时,可燃性气体传感器便会传递信号至PLC控制器,控制窗扇开启;当屋外刮风、下雨或雾霾较严重时,风力传感器、雨滴传感器或空气质量传感器便会传递信号至PLC控制器,控制窗扇关闭;光照传感器也可以根据阳光强度的大小,传递信号至PLC控制器,控制

窗扇开闭;红外传感器的存在也可以使用红外遥控器直接对电机进行控制,便于老人、儿童和残疾人等不方便开关窗户的人群使用遥控操作推拉窗的关闭。

[0026] 本实施例并没有对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

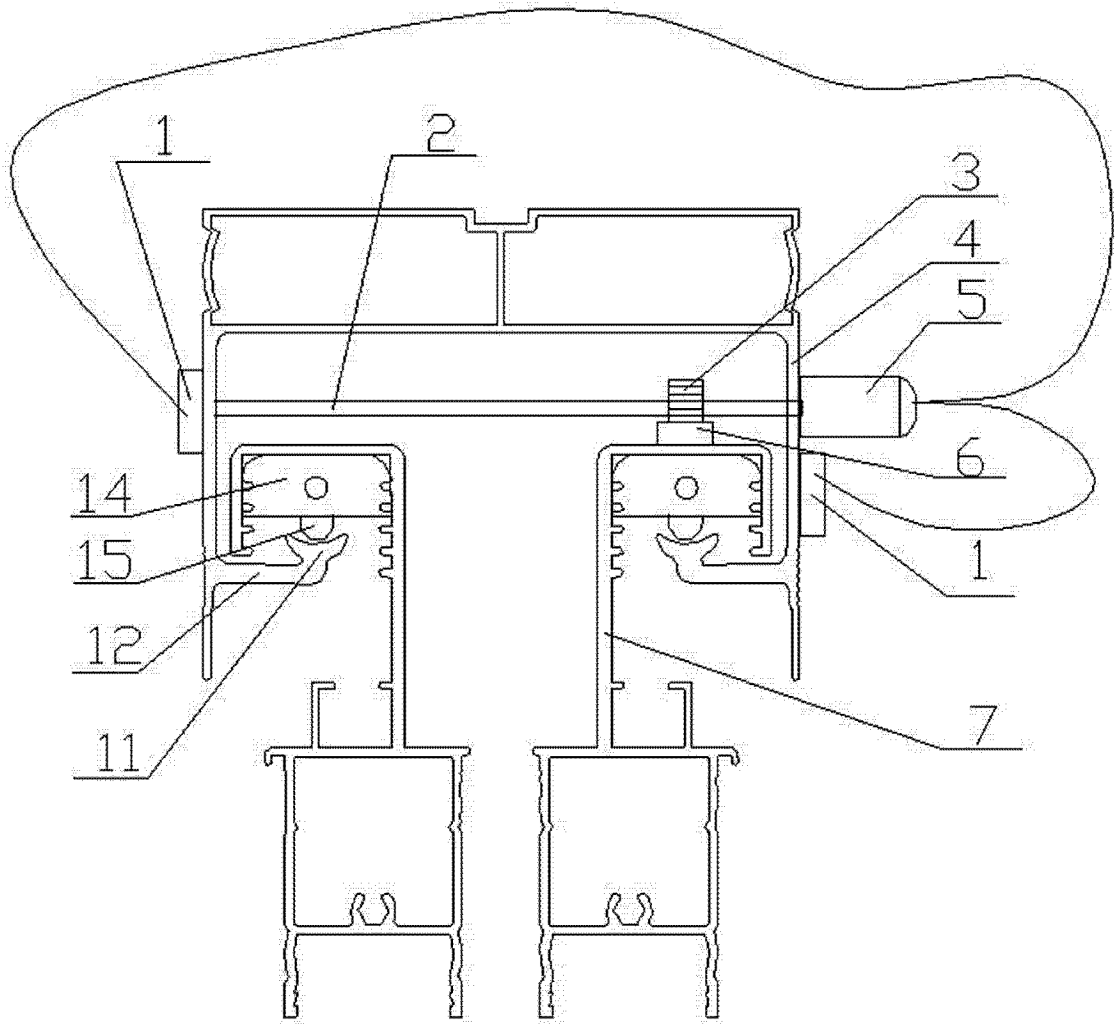


图 1

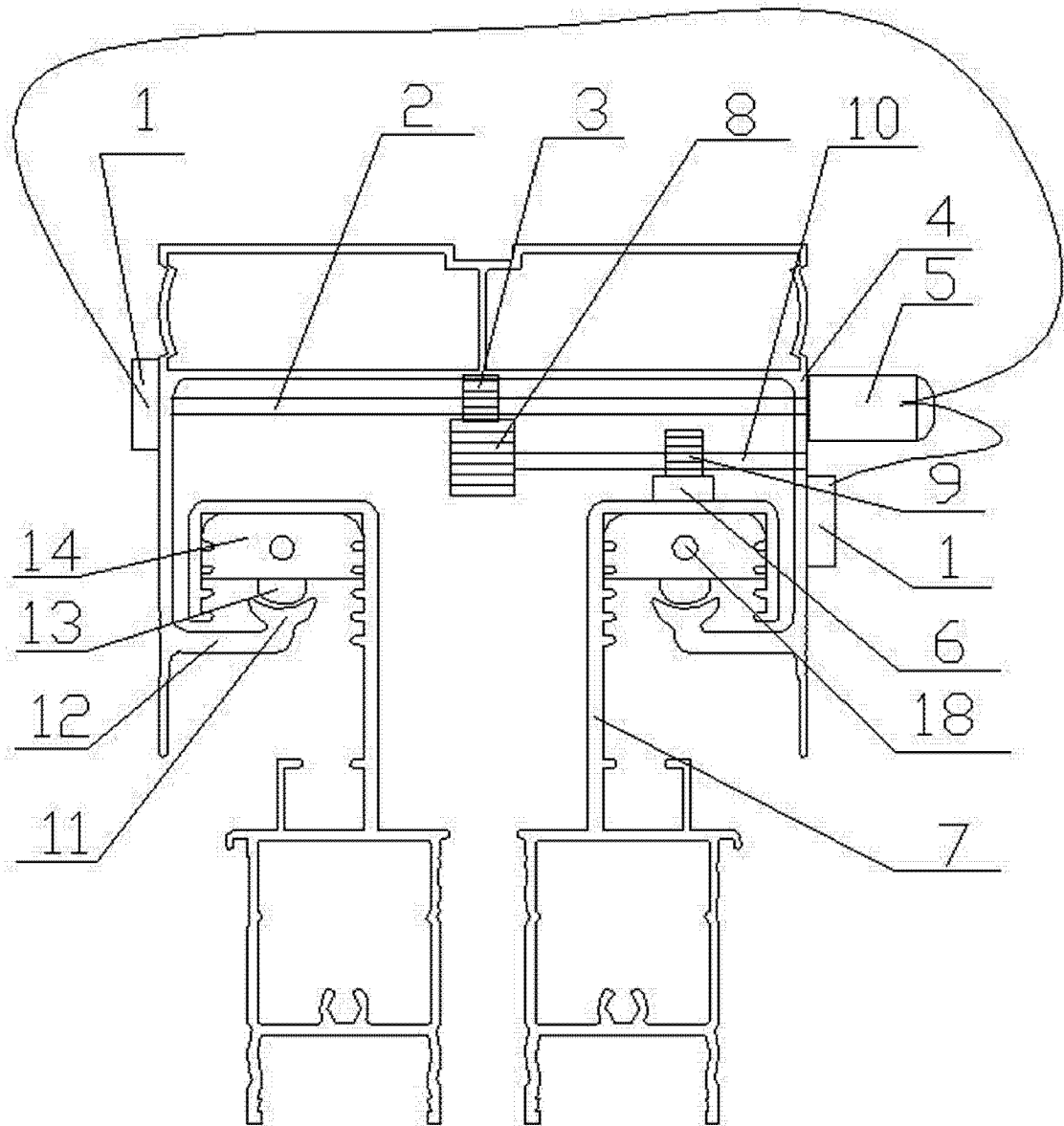


图 2

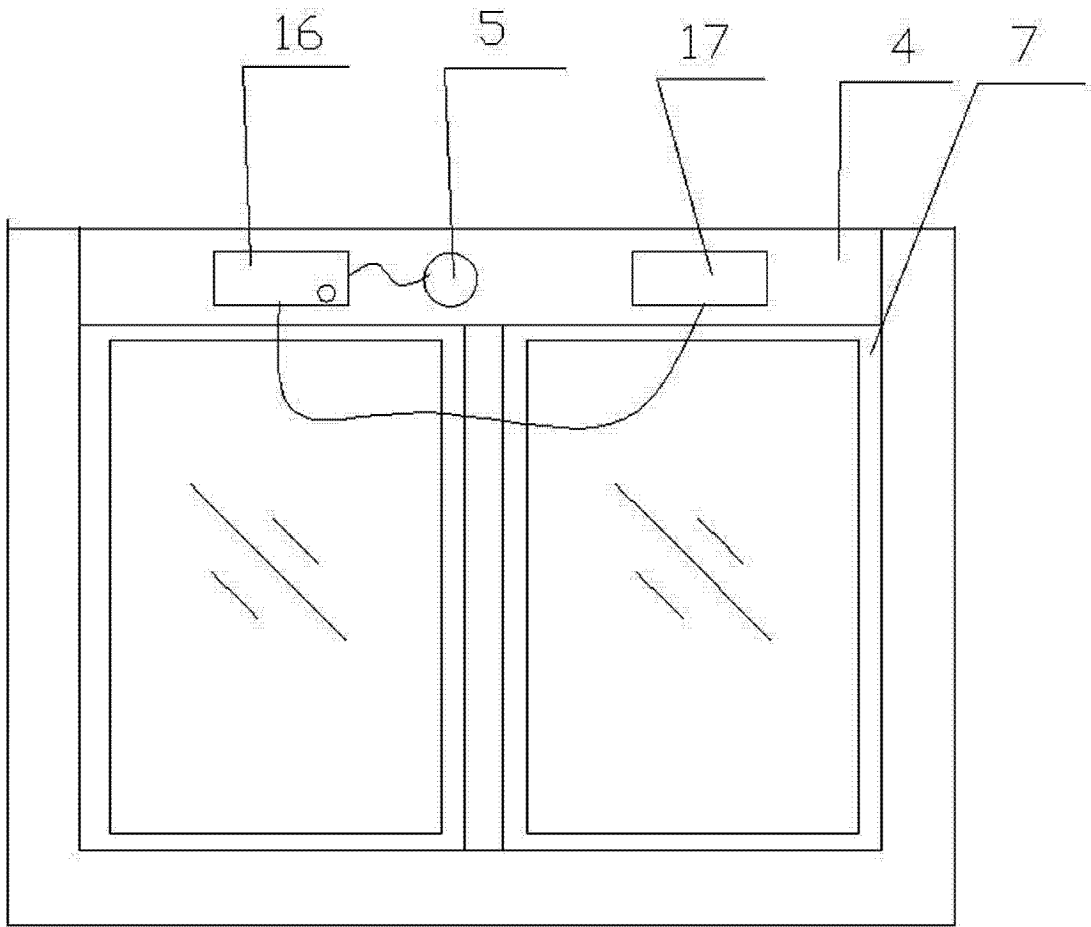


图 3