



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104373032 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410666071. 5

(22) 申请日 2014. 11. 19

(71) 申请人 广州康普顿至高建材有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区石楼镇岳
溪村松岗工业区

(72) 发明人 林育辉

(74) 专利代理机构 广州番禺容大专利代理事务

所(普通合伙) 44326

代理人 刘新年

(51) Int. Cl.

E06B 9/28(2006. 01)

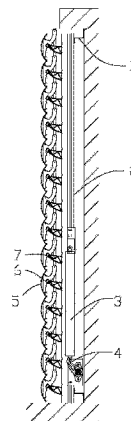
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电动遮阳百叶

(57) 摘要

本发明提供了一种电动遮阳百叶,包括:安装法兰、立柱、电缸、控制器、驱动机构、百叶基座、活动块和百叶片;至少两条立柱竖直设置,立柱的背面装设有安装法兰;百叶基座等距安装于立柱的正面;活动块的中部与百叶基座的端部铰接;百叶片安装在活动块上;电缸的尾部与其中一条立柱铰接,电缸的伸缩杆端部连接于驱动机构,驱动机构与活动块的尾部连接;控制器与电缸连接。本发明通过控制器自动控制,自动化程度高。



1. 一种电动遮阳百叶,其特征在于,包括:安装法兰、立柱、电缸、控制器、驱动机构、百叶基座、活动块和百叶片;至少两条立柱竖直设置,立柱的背面装设有安装法兰;百叶基座等距安装于立柱的正面;活动块的中部与百叶基座的端部铰接;百叶片安装在活动块上;电缸的尾部与其中一条立柱铰接,电缸的伸缩杆端部连接于驱动机构,驱动机构与活动块的尾部连接;控制器与电缸连接。

2. 根据权利要求1所述的电动遮阳百叶,其特征在于,所述驱动机构包括:同步轴、第一曲柄、第二曲柄、连杆和同步杆;同步轴可轴向旋转地安装于两条立柱之上;同步轴上分别安装第一曲柄和第二曲柄,第二曲柄位于立柱的侧方;第一曲柄与电缸的伸缩杆端部铰接;第二曲柄与连杆的一端铰接;连杆的另一端与同步杆铰接;同步杆上等距设有铰接孔,每个铰接孔分别与一个活动块的尾部铰接。

3. 根据权利要求2所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述同步轴与立柱之间通过轴承安装连接。

4. 根据权利要求1所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述立柱为铝型材立柱,立柱的正面设有沿轴向延伸的螺纹安装槽,立柱的两侧设有螺栓安装槽,立柱的背面设有法兰安装槽。

5. 根据权利要求1所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述百叶片的表面呈凸弧形,百叶片的背面设有安装部,百叶片通过其背面的安装部安装于活动块上;百叶片的上侧边设有向百叶片正面的卷边,卷边与百叶片的凸弧形表面之间的凹槽为连接槽。

6. 根据权利要求1所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述百叶片的表面呈平面形,百叶片的背面设有安装部,百叶片通过其背面的安装部安装于活动块上;百叶片的上侧边设有向百叶片背面弯折的凹槽,所述凹槽为连接槽;百叶片的下侧边设有向百叶片背面凸出的连接部。

7. 根据权利要求1所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述控制器表面设有按钮,控制器内部设有控制电路,按钮与控制电路连接;控制电路通过导线与电缸连接。

8. 根据权利要求7所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述控制器还设有遥控模块,遥控模块与控制电路连接;控制电路通过遥控模块与电缸无线通讯连接。

9. 根据权利要求7或8所述的电动遮阳百叶,其特征在于:所述控制器还设有感光模块,感光模块与控制电路连接。

一种电动遮阳百叶

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰建材领域,具体涉及一种电动遮阳百叶。

背景技术

[0002] 百叶帘是人们生活中常见的设备,可用挡雨、遮阳、遮蔽,是市场应用十分广阔的实用型产品。

[0003] 现有技术中的百叶帘一般是手动控制,通过人手操纵绳索或控制杆来控制百叶帘的开闭。这种百叶帘的自动化程度低,操作费力。而且随着科技的不断进步,人们生活质量的不断提高,也开始对生活环境产生自动化、智能化的需求,现有的百叶帘显然停留于落后的手动化阶段,不能满足需求。

[0004] 不难看出,现有技术还存在一定的缺陷。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电动遮阳百叶,通过控制器自动控制,自动化程度高。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种电动遮阳百叶,包括:安装法兰、立柱、电缸、控制器、驱动机构、百叶基座、活动块和百叶片;至少两条立柱竖直设置,立柱的背面装设有安装法兰;百叶基座等距安装于立柱的正面;活动块的中部与百叶基座的端部铰接;百叶片安装在活动块上;电缸的尾部与其中一条立柱铰接,电缸的伸缩杆端部连接于驱动机构,驱动机构与活动块的尾部连接;控制器与电缸连接。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括:同步轴、第一曲柄、第二曲柄、连杆和同步杆;同步轴可轴向旋转地安装于两条立柱之上;同步轴上分别安装第一曲柄和第二曲柄,第二曲柄位于立柱的侧方;第一曲柄与电缸的伸缩杆端部铰接;第二曲柄与连杆的一端铰接;连杆的另一端与同步杆铰接;同步杆上等距设有铰接孔,每个铰接孔分别与一个活动块的尾部铰接。

[0009] 进一步的,所述同步轴与立柱之间通过轴承安装连接。

[0010] 进一步的,所述立柱为铝型材立柱,立柱的正面设有沿轴向延伸的螺纹安装槽,立柱的两侧设有螺栓安装槽,立柱的背面设有法兰安装槽。

[0011] 进一步的,所述百叶片的表面呈凸弧形,百叶片的背面设有安装部,百叶片通过其背面的安装部安装于活动块上;百叶片的上侧边设有向百叶片正面的卷边,卷边与百叶片的凸弧形表面之间的凹槽为连接槽。

[0012] 进一步的,所述百叶片的表面呈平面形,百叶片的背面设有安装部,百叶片通过其背面的安装部安装于活动块上;百叶片的上侧边设有向百叶片背面弯折的凹槽,所述凹槽为连接槽;百叶片的下侧边设有向百叶片背面凸出的连接部。

[0013] 进一步的,所述控制器表面设有按钮,控制器内部设有控制电路,按钮与控制电路

连接；控制电路通过导线与电缸连接。

[0014] 进一步的，所述控制器还设有遥控模块，遥控模块与控制电路连接；控制电路通过遥控模块与电缸无线通讯连接。

[0015] 进一步的，所述控制器还设有感光模块，感光模块与控制电路连接。

[0016] 本发明提供的一种电动遮阳百叶，具有以下优点：

[0017] 通过控制器全自动控制，自动化程度高，高档实用；

[0018] 可遮阳和遮雨，尤其能够有效防止雨水渗入，实用性强；

[0019] 能通过遥控方式操纵，进一步提高产品的性能；

[0020] 具有感光功能，实现产品的智能化控制。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明实施例提供的一种电动遮阳百叶的整体结构示意图。

[0023] 图 2 为背面结构示意图。

[0024] 图 3 为立柱的截面结构示意图。

[0025] 图 4 为实施例一的百叶片结构示意图。

[0026] 图 5 为实施例二的百叶片结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

- | | | |
|--------|----------|----------|
| [0028] | 1、安装法兰 | 2、立柱 |
| [0029] | 3、电缸 | 4、第一曲柄 |
| [0030] | 5、百叶片 | 6、活动块 |
| [0031] | 7、百叶基座 | 8、第二曲柄 |
| [0032] | 9、连杆 | 10、同步杆 |
| [0033] | 11、螺纹安装槽 | 12、螺栓安装槽 |
| [0034] | 13、法兰安装槽 | 14、卷边 |
| [0035] | 15、连接槽 | 16、连接部 |

具体实施方式

[0036] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例和附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。需要说明的是，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0037] 实施例一

[0038] 请参阅图 1 至图 2，本实施例公开了一种电动遮阳百叶，包括：安装法兰 1、立柱 2、电缸 3、控制器、驱动机构、百叶基座 7、活动块 6 和百叶片 5；至少两条立柱 2 竖直设置，立

柱 2 的背面装设有安装法兰 1 ;百叶基座 7 等距安装于立柱 2 的正面 ;活动块 6 的中部与百叶基座 7 的端部铰接 ;百叶片 5 安装在活动块 6 上 ;电缸 3 的尾部与其中一条立柱 2 铰接,电缸 3 的伸缩杆端部连接于驱动机构,驱动机构与活动块 6 的尾部连接 ;控制器与电缸 3 连接。

[0039] 安装法兰 1 用于电动遮阳百叶的安装。当使用者通过控制器对电动遮阳百叶进行控制时,电缸 3 在使用者的控制下会产生相应的伸缩运动,通过驱动机构使活动块 6 产生运动,从而控制百叶片 5 的开闭。这里的电缸 3 也可以采用诸如液压缸、气缸等伸缩元件代替,但液压缸和气缸需要对应的液压回路和气压回路支持,不适用于民用领域,因而采用电动驱动的电缸 3 是最优选择。产品的详细工作原理将在下文详述。

[0040] 作为优选,具体地,所述驱动机构包括 :同步轴、第一曲柄 4、第二曲柄 8、连杆 9 和同步杆 10 ;同步轴可轴向旋转地安装于两条立柱 2 之上 ;同步轴上分别安装第一曲柄 4 和第二曲柄 8,第二曲柄 8 位于立柱 2 的侧方 ;第一曲柄 4 与电缸 3 的伸缩杆端部铰接 ;第二曲柄 8 与连杆 9 的一端铰接 ;连杆 9 的另一端与同步杆 10 铰接 ;同步杆 10 上等距设有铰接孔,每个铰接孔分别与一个活动块 6 的尾部铰接。

[0041] 同步轴的主要作用是带动第一曲柄 4 和第二曲柄 8 同步转动,当电缸 3 驱动第一曲柄 4 旋转时,同步轴能带动第二曲柄 8 同步转动。连杆 9 与第二曲柄 8 相铰接构成曲柄连杆 9 机构,通过连杆 9 能带动同步杆 10 运动,从而带动各个活动块 6 绕中部的铰接点旋转,实现百叶片 5 的开闭运动。

[0042] 为了保证同步轴的旋转畅顺,作为优选,所述同步轴与立柱 2 之间通过轴承安装连接。

[0043] 请参阅图 3,作为优选,所述立柱 2 为铝型材立柱 2,立柱 2 的正面设有沿轴向延伸的螺纹安装槽 11,立柱 2 的两侧设有螺栓安装槽 12,立柱 2 的背面设有法兰安装槽 13。立柱 2 由于需要安装百叶基座 7 以及安装法兰 1 等部件,其形状有特殊的要求,质地较轻,易于加工制作成特殊形状的铝型材是较为优秀的选择。立柱 2 被设计成正面设螺纹安装槽 11,主要是为了方便百叶基座 7 的安装,安装时仅需要直接通过螺栓安装固定即可。位于立柱 2 两侧的螺栓安装槽 12 则可用于设置不同形状的安装板作立柱 2 的扩充部件,继而在安装板上安装同步轴。位于立柱 2 背面的法兰安装槽 13 可用于直接固定安装法兰 1。这种设计使立柱 2 具有极高的安装通用性能,为安装带来了极大的方便。

[0044] 请参阅图 4,作为优选,在本实施例中,所述百叶片 5 的表面呈凸弧形,百叶片 5 的背面设有安装部,百叶片 5 通过其背面的安装部安装于活动块 6 上 ;百叶片 5 的上侧边设有向百叶片 5 正面的卷边 14,卷边 14 与百叶片 5 的凸弧形表面之间的凹槽为连接槽 15。

[0045] 凸弧形的百叶片 5 安装在活动块 6 上,形成等距排列的百叶片 5 阵列,当百叶帘被打开时,百叶片 5 与水平方向呈夹角布置,使百叶片 5 与百叶片 5 之间形成间隙,可透光和透风。当百叶帘被关闭时,百叶片 5 转换至竖直方向,使各个百叶片 5 紧凑地挨个排列组成一个闭合的百叶片 5 阵列。而百叶帘产品除了遮阳,还具备挡雨作用,当雨水自上而下从百叶片 5 流下时,难以避免地通过百叶片 5 与百叶片 5 之间的间隙渗入室内。为了克服此问题,百叶片 5 的上侧边设计了一个卷边 14,使卷边 14 与百叶片 5 板面之间的凹槽成为一个连接槽 15,当百叶帘整体闭合时,位于上方的百叶片 5 的下侧边刚好嵌入于位于其下方的一片百叶片 5 的连接槽 15 中,使结构更为紧凑,雨水也不易渗入,而且卷边 14 也起到阻挡

雨水的作用。

[0046] 作为优选,所述控制器表面设有按钮,控制器内部设有控制电路,按钮与控制电路连接;控制电路通过导线与电缸 3 连接。使用者通过按动按钮即可产生控制信号,通过控制电路将指令传递至电缸 3,控制其伸出或收缩,从而控制百叶帘的关闭或开启。

[0047] 作为优选,所述控制器还设有遥控模块,遥控模块与控制电路连接;控制电路通过遥控模块与电缸 3 无线通讯连接。这种设计使控制器变成了遥控控制的遥控器,使用者只需要通过遥控的方式即可对百叶帘进行控制。

[0048] 为了提高产品的智能化,增加感光智能控制功能,作为进一步的改进,所述控制器还设有感光模块,感光模块与控制电路连接。当外部环境的光照程度低于预设值时,百叶帘会自动开启,反之则相应调整百叶片 5 的角度以达到适当的遮阳效果。

[0049] 实施例二

[0050] 请参阅图 5,本实施例与实施例一的唯一区别在于:所述百叶片 5 的表面呈平面形,百叶片 5 的背面设有安装部,百叶片 5 通过其背面的安装部安装于活动块 6 上;百叶片 5 的上侧边设有向百叶片 5 背面弯折的凹槽,所述凹槽为连接槽 15;百叶片 5 的下侧边设有向百叶片 5 背面凸出的连接部 16。

[0051] 本实施例采用了平面形的百叶片 5 替代凸弧形的百叶片 5,百叶片 5 的上侧边依然设有连接槽 15。位于上部的百叶片 5 的下侧边通过连接部 16 嵌入位于其下方的百叶片 5 的连接槽 15 内。本实施例的技术方案与实施例一的技术方案并无优劣之分,百叶片 5 的形状应根据实际情况进行选择。

[0052] 本实施例的工作原理与实施例一完全相同,在此不再赘述。

[0053] 本产品采用结构简单、电动驱动的电缸 3 作为驱动设备,具备能耗低、驱动力大的优点。同时,电力作为可再生能源,对环境无污染。实现家居生活自动化的同时,满足现代社会节能环保的大课题,为社会所倡导的绿色节能环保作出杰出贡献。

[0054] 本发明所提供的一种电动遮阳百叶,通过控制器全自动控制,自动化程度高,高档实用。产品既可遮阳又可遮雨,尤其能够有效防止雨水渗入,实用性强。而且控制器还可增设遥控模块,使产品能通过遥控方式操纵,进一步提高产品的性能。作为进一步的延伸改进设计,还可增加感光功能,实现产品的智能化控制。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

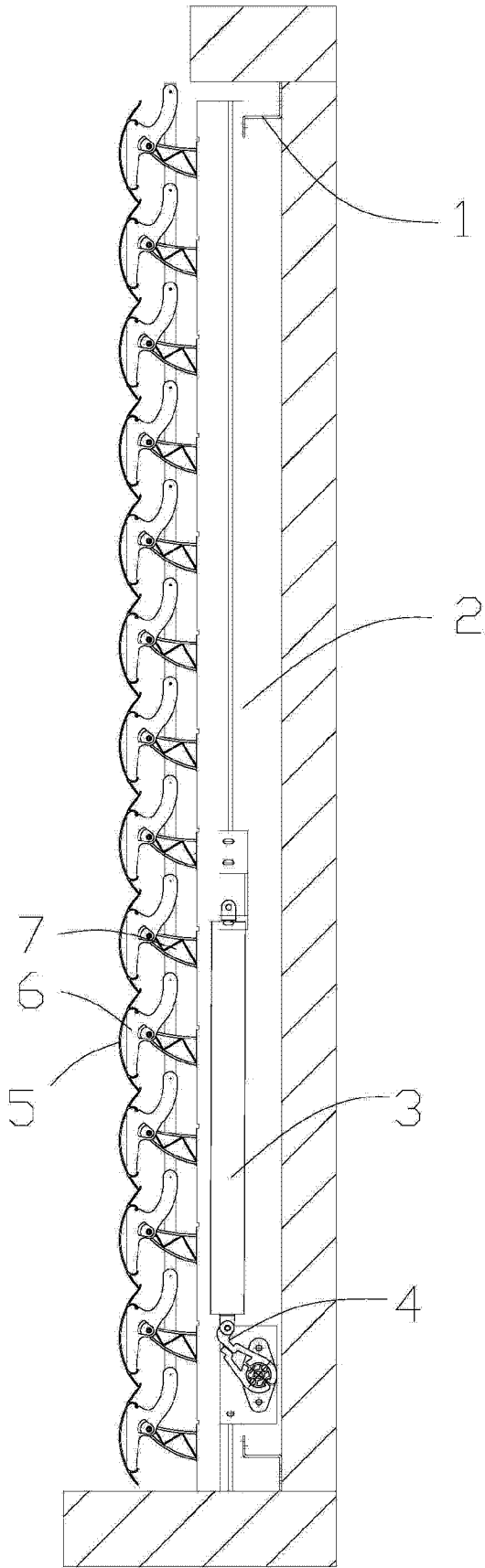


图 1

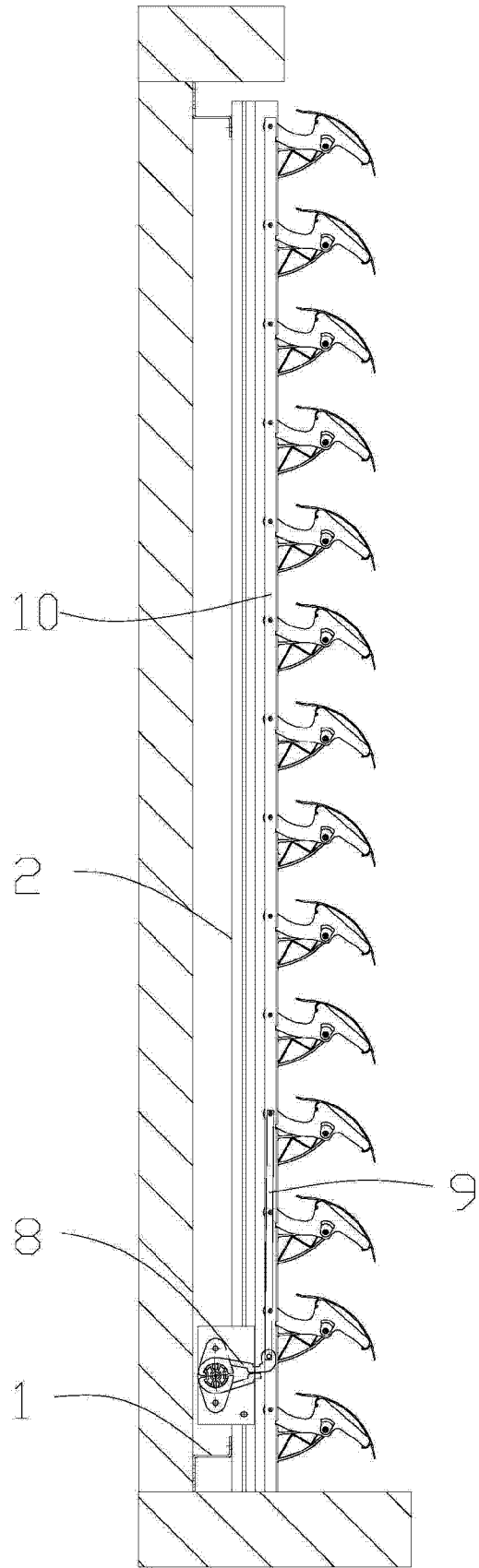


图 2

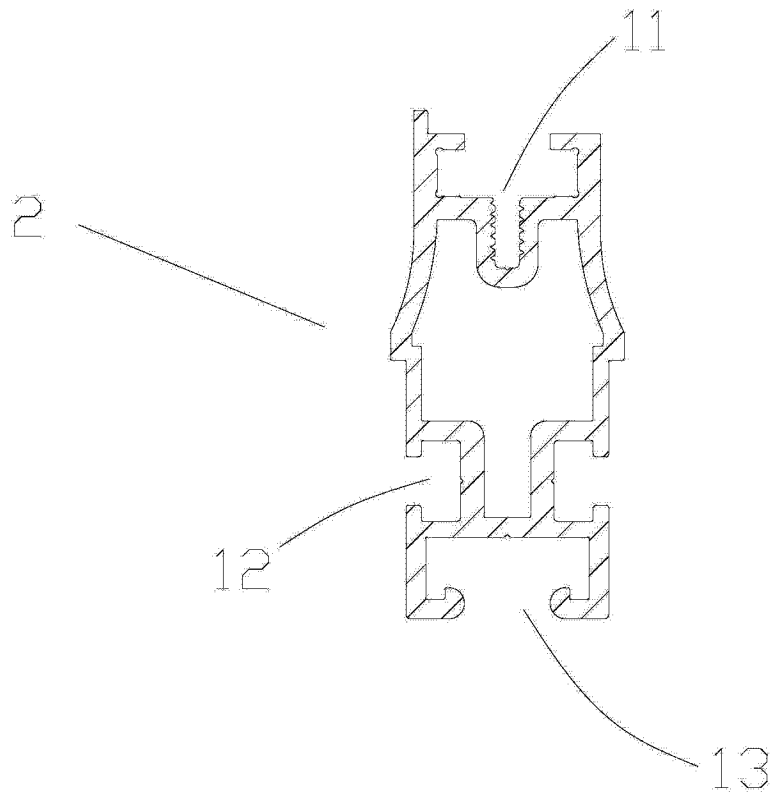


图 3

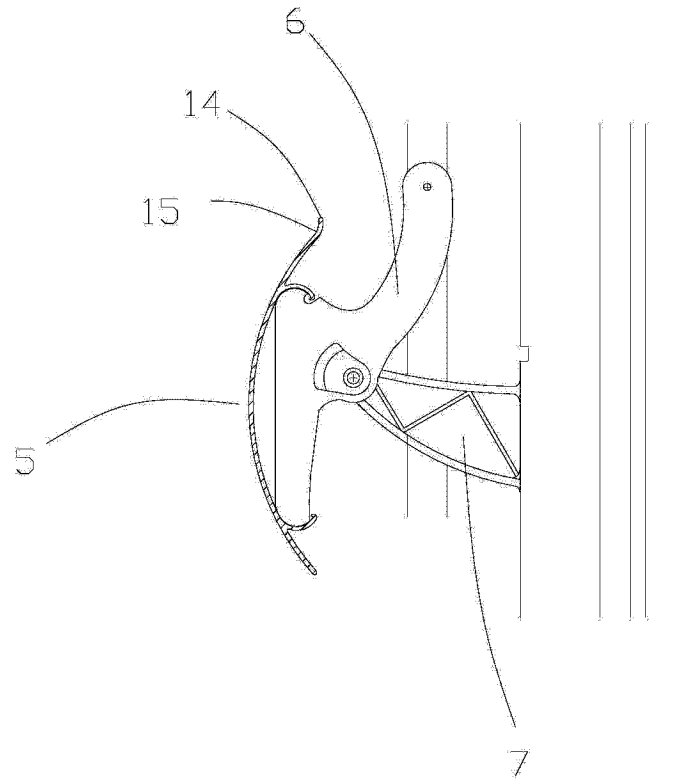


图 4

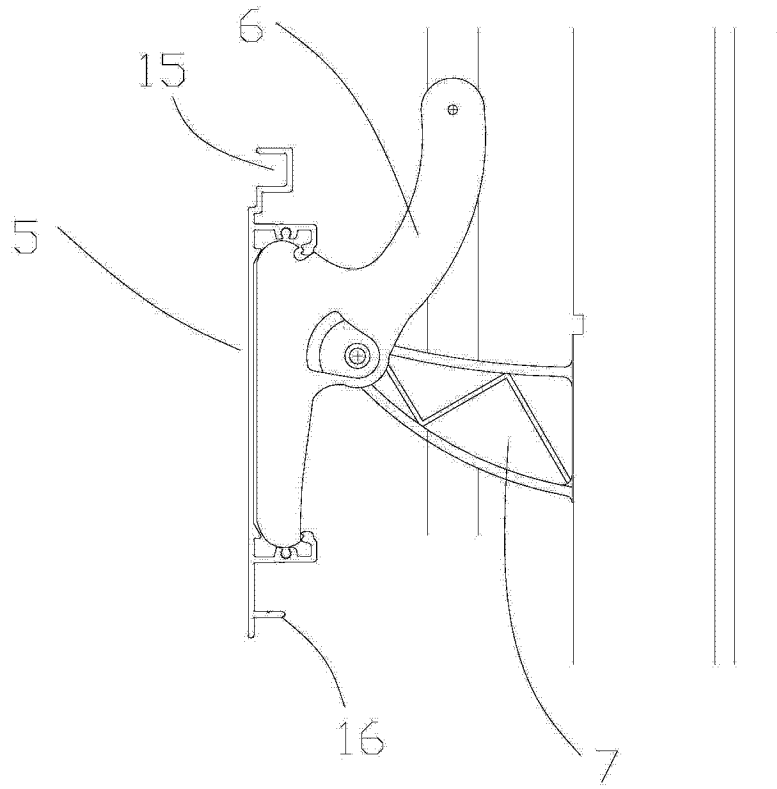


图 5