(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2023 年 7 月 13 日 (13.07.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/130634 A1

(51) 国际专利分类号:
A47H 5/02 (2006.01) *A47H 15/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/091444

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 7 日 (07.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210007025.9 2022年1月5日 (05.01.2022) CN

(71) 申请人: 青岛海尔智能技术研发有限公司(QINGDAO HAIER SMART TECHNOLOGY R&D CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 海尔智家股份有限公司(HAIER SMART HOME CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 王建锋(WANG, Jianfeng); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 刘晓明(LIU, Xiaoming); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 方红根(FANG, Honggen); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 王增清(WANG, Zengqing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 饶宇斌(RAO, Yubin); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 胡俊宇(WANG, Junyu); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙) (HANRAY LAW FIRM); 中国北京市东城区王府井大街99号世纪大厦A712, Beijing 100006 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) **Title:** CURTAIN OPENING AND CLOSING DEVICE

(54) 发明名称: 窗帘开合装置

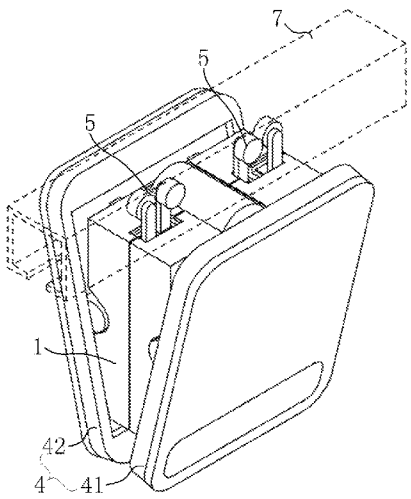


图1

(57) **Abstract:** The present invention relates to the technical field of smart homes, and in particular to a curtain opening and closing device. The present application aims to solve the problem whereby an existing curtain opening and closing device is inconvenient to install. The curtain opening and closing device of the present application comprises: a housing; a driving rolling wheel assembly; hanging mechanisms, which are respectively arranged on two sides of a driving wheel, each hanging mechanism comprising a first support, a second support, a first driven wheel and a second driven wheel, wherein the first driven wheel is rotatably arranged on the first support, the second driven wheel is rotatably arranged on the second support, and at least one of the first support and the second support is configured to be capable of reciprocating in the axial direction of the driving wheel; and a switch portion, wherein when the switch portion is switched from a first position to a second position under the action of an external force, the hanging mechanisms move to a mounting position, and when the external force is removed and the switch portion is reset to the first position from the second position, the hanging mechanisms move to a use position. In the present application, mounting and dismounting of the hanging mechanisms are achieved by means of the switch portion, and mounting is convenient.

WO 2023/130634 A1

[见续页]

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明涉及智能家居技术领域，具体涉及一种窗帘开合装置。本申请旨在解决现有窗帘开合装置存在的安装不便的问题。本申请的窗帘开合装置包括：外壳；驱动滚轮组件；挂接机构，驱动轮的两侧各设置有一个，每个挂接机构包括第一支架、第二支架、第一从动轮和第二从动轮，第一从动轮可转动地设置于第一支架，第二从动轮可转动地设置于第二支架，第一支架和第二支架中至少一个被设置成能够沿驱动轮的轴向往复移动；开关部，开关部在外力作用下由第一位置切换至第二位置时挂接机构移动至安装位置，在外力撤除并由第二位置复位至第一位置时挂接机构移动至使用位置。本申请通过开关部实现挂接机构的安装和拆卸，安装方便。

窗帘开合装置

技术领域

本发明涉及智能家居技术领域，具体涉及一种窗帘开合装置。

背景技术

为了实现对平拉式窗帘的自动控制，电动窗帘应运而生。但是，对于已经安装手动窗帘的家庭来说，需要将窗帘轨道整体拆卸并更换为电动窗帘转用的轨道才能实现窗帘的电动化改造，改造成本较高。

为此，部分厂家开发出了一种窗帘开合装置，该窗帘开合装置无需对现有的手动窗帘进行改造，而是直接安装在窗帘轨道上即可实现对窗帘的自动控制。具体地，窗帘开合装置通常具有壳体、设置于壳体内的驱动滚轮和设置于壳体上的挂接机构，驱动滚轮部分伸出壳体，挂接机构安装在窗帘轨道上，并使得驱动滚轮抵压在窗帘轨道底部，从而通过驱动滚轮的转动带动窗帘开合装置沿窗帘轨道行走，行走过程中，带动窗帘打开和关闭。

但是，现有的窗帘开合装置为了实现安装在窗帘轨道上，通常需要较为复杂的安装过程，安装不便，尤其不能实现单手安装。

相应地，本领域需要一种新的窗帘开合装置来解决上述问题。

发明内容

为了解决现有技术中的上述至少一个问题，即为了解决现有窗帘开合装置存在的安装不便的问题，本申请提供了一种窗帘开合装置，所述窗帘开合装置包括：外壳，所述外壳的顶部形成有通孔；驱动滚轮组件，包括驱动机构和驱动轮，所述驱动机构用于驱动所述驱动轮转动，所述驱动轮安装于所述外壳内，且部分通过所述通孔伸出；挂接机构，所述挂接机构设置有两个，两个所述挂接机构沿所述驱动轮的滚动方向分别设置于所述驱动轮的两侧，每个所述挂接机构包括第一支架、第二支架、第一从动轮和第二从动轮，所述第一从动轮可转动地设置于所述第一支架，所述第二从动轮可转动地设置于所述第二支架，所述第一支架和所述第二支架中至少一个被设置成能够沿所述驱动轮的轴向往复移动，该移动使得所述挂接机构能够在安装位置与使用位置之间切换，开关部，所述开关部设置于所述外壳并与所述挂接机构传动连接，所述开关部被设置成在外力作用下能够由第一位置切换至第二位置，在外力撤除时由所述第二位置复位至所述第一位置，当所述开关部由所述第一位置切换至所述第二位置时，所述挂接机构能够由所述使用位置切换至所述安装位置；当所述开关部由所述第二位置复位至所述第一位置时，所述挂接机构由所述安装位置切换至所述使用位置。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第一支架包括第一滑块和第一支杆，所述外壳的顶面开设有伸出孔，所述第一支杆的下端固定连接在所述第一滑块上，所述第一支杆的上端从所述伸出孔中伸出，所述第一从动轮可转动地设置于所述第一支杆的上端，所述第一滑块可滑动地设置于所述外壳内并且与所述第一滑孔对应设置。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第二支架包括第二滑块和第二支杆，所述第二支杆的下端固定连接在所述第二滑块上，所述第二支杆的上端从所述伸出孔中伸出，所述第二从动轮可转动地设置于所述第二支杆的上端，

所述第二滑块可滑动地设置于所述外壳内并且与所述第二滑孔对应设置。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述挂接机构还包括第一弹性件，所述第一弹性件分别与所述第一滑块和所述第二滑块连接，所述第一弹性件被设置成在所述挂接机构处于所述安装位置时储存弹性势能。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第一滑块在靠近所述第二滑块的侧面设置有第一安装座，所述第二滑块在靠近所述第一滑块的侧面设置有第二安装座，所述第一弹性件为压缩弹簧，所述压缩弹簧的两端分别套接在所述第一安装座和所述第二安装座上。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述挂接机构还包括罩壳，所述罩壳设置于所述外壳内，所述罩壳的顶部设置有第一过孔和第二过孔，所述罩壳内形成有第一滑槽和第二滑槽，所述第一支杆从所述第一过孔伸出，所述第二支杆从所述第二过孔伸出，所述第一滑块可滑动地设置于所述第一滑槽，所述第二滑块可滑动地设置于所述第二滑槽。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述罩壳包括彼此扣合连接的上壳体和下壳体，所述上壳体的内顶面中部设置有沿所述驱动轮的轴向延伸的上凸起结构，所述上凸起结构将所述上壳体分隔为第一上半槽和第二上半槽，所述下壳体的内底面中部设置有沿所述驱动轮的轴向延伸的下凸起结构，所述下凸起结构将所述下壳体分隔为第一下半槽和第二下半槽，所述第一上半槽与所述第一下半槽围设形成所述第一滑槽，所述第二上半槽与所述第二下半槽围设形成所述第二滑槽。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述上凸起结构与所述下凸起结构之间形成有第一限位结构和第二限位结构，所述第一弹簧安装座的背离所述第一弹性件的侧面能够抵接于所述第一限位结构，所述第二弹簧安装座的背离所述第一弹性件的侧面能够抵接于所述第二限位结构。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述开关部包括第一夹板和第二弹性件，所述外壳的第一侧面开设有第一滑孔，所述第一夹板可枢转地设置于所述第一侧面，所述第二弹性件被设置成所述第一夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，其中，所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第一夹板的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述开关部包括第一夹板、第二夹板、第二弹性件和第三弹性件，所述外壳的第一侧面开设有第一滑孔，所述外壳上与所述第一侧面相对设置的第二侧面开设有第二滑孔，所述第一夹板可枢转地设置于所述第一侧面，所述第二弹性件被设置成所述第一夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于

所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，其中，所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第一夹板的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动，所述第二夹板可枢转地设置于所述第二侧面，所述第三弹性件被设置成所述第二夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第二夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，其中，所述第二夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第二夹板的内侧面推动所述第二支架向所述第二滑孔内滑动。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第一夹板的内侧面设置有第一轴座，所述第一轴座上开设有第一轴孔，所述第一侧面上设置有第二轴座，所述第二轴座上开设有第二轴孔，所述第一轴孔与所述第二轴孔之间通过第一转轴连接，所述第二夹板的内侧面设置有第三轴座，所述第三轴座上开设有第三轴孔，所述第二侧面上设置有第四轴座，所述第四轴座上开设有第四轴孔，所述第三轴孔与所述第四轴孔之间通过第二转轴连接。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第一夹板的内侧面开设有第一容置槽，所述第一轴座设置于所述第一容置槽内，所述第一侧面形成有第一通槽，所述第二轴座设置于所述第一通槽，安装好后，所述第一轴座位于所述第一通槽，所述第二夹板的内侧面开设有第二容置槽，所述第二轴座设置于所述第二容置槽内，所述第二侧面形成有第二通槽，所述第四轴座设置于所述第二通槽，安装好后，所述第三轴座位于所述第二通槽。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述第一侧面位于所述第二轴孔以下的部分，以及所述第二侧面位于所述第四轴孔以下的部分沿竖直方向由上至下逐渐收窄；并且/或者所述第一夹板的外侧面下部开设有第一浅槽，所述第二夹板的外侧面下部开设有第二浅槽。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述开关部包括第一按钮和第四弹性件，所述第一按钮通过所述第四弹性件弹性设置于所述外壳的第一侧面，所述第四弹性件被设置成所述第一按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第一按钮被按下时，所述第一按钮的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动。

在上述窗帘开合装置的优选技术方案中，所述开关部包括第一按钮、第二按钮、第四弹性件和第五弹性件，所述第一按钮通过所述第四弹性件弹性设置于所述外壳的第一侧面，所述第四弹性件被设置成所述第一按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第一按钮被按下时，所述第一按钮的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动，所述第二按钮通过所述第五弹性件弹性设置于所述外壳的第二侧面，所述第五弹性件被设置成所述第二按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第二按钮被按下时，所述第二按钮的内侧面推动所述第二支架向所述第二滑孔内滑动。

通过设置开关部，使得本申请的窗帘开合装置具有安装方便的优点。具体地，通过在外力作用下使开关部由第一位置切换至第二位置，使得

挂接机构能够由使用位置切换至安装位置，此时即可将窗帘开合装置方便地移动至窗帘轨道的待安装位置，然后在外力撤除时，开关部由第二位置复位至第一位置，使得挂接机构由安装位置切换至使用位置，即可将窗帘开合装置安装到窗帘轨道上。换句话说，通过简单的开关动作，即可实现装置的安装，大大简化了窗帘开合装置的安装过程。

附图说明

下面参照附图来描述本申请的窗帘开合装置。附图中：

图 1 为本申请的窗帘开合装置应用于 U 型轨道的装配过程图（一）；

图 2 为本申请的窗帘开合装置应用于 U 型轨道的装配过程图（二）；

图 3 为本申请的窗帘开合装置的爆炸图；

图 4 为本申请的窗帘开合装置的挂接机构的爆炸图；

图 5A 为本申请的窗帘开合装置的挂接机构处于安装位置的结构图；

图 5B 为本申请的窗帘开合装置的挂接机构处于安装位置的俯视图；

图 6A 为本申请的窗帘开合装置的挂接机构处于使用位置的结构图；

图 6B 为本申请的窗帘开合装置的挂接机构处于使用位置的俯视图；

图 7A 为本申请的窗帘开合装置应用于工字型轨道的装配过程图（一）；

图 7B 为本申请的窗帘开合装置应用于工字型轨道的装配过程图（二）；

图 8 为本申请的窗帘开合装置应用于 U 型轨道的第二种实施方式的结构图。

附图标记列表

1、外壳；11、前壳；111、第一豁口；112、第一滑孔；113、第二轴座；114、第一通槽；115、第一嵌设孔；12、后壳；121、第二豁口；122、第二滑孔；124、第二通槽；

2、驱动滚轮组件；

3、电源组件；31、电池；32、电路板；

4、开关部；41、第一夹板；411、第一本体；4111、第一轴座；4112、第一容置槽；412、第一盖体；4121、第一浅槽；42、第二夹板；421、第二本体；4211、第三轴座；4212、第二容置槽；422、第二盖体；43、第三弹性件；44、第一按钮；

5、挂接机构；51、罩壳；511、上壳体；5111、上凸起结构；5112、第一上半槽；5113、第二上半槽；5114、第一上限位板；5115、第一过孔；5116、第二过孔；512、下壳体；5121、下凸起结构；5122、第一下半槽；5123、第二下半槽；5124、第一下限位板；5125、第二下限位板；52、第一支架；521、第一滑块；5211、第一安装座；522、第一支杆；53、第二支架；531、第二滑块；5311、第二安装座；532、第二支杆；54、第一从动轮；55、第二从动轮；56、第一弹性件；

61、第二转轴；

7、U 型轨道；

8、工字型轨道。

具体实施方式

下面参照附图来描述本申请的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本申请的技术原理，并非旨在限制本申请的保护范围。

需要说明的是，在本申请的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

还需要说明的是，在本申请的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

首先参照图 1 和图 2，并结合窗帘轨道为 U 型轨道对本申请的窗帘开合装置的一般性实施方式进行介绍。

如图 1 至图 2 所示，为了解决现有窗帘开合装置存在的安装不便的问题，本申请的窗帘开合装置包括外壳 1、驱动滚轮组件 2、电源组件 3、挂接机构 5 和开关部 4。外壳 1 的顶部形成有通孔，驱动滚轮组件 2 包括驱动机构和驱动轮（二者图中未示出），驱动机构用于驱动驱动轮转动，驱动轮安装于外壳 1 内，且部分通过通孔伸出。电源组件 3 设置于外壳 1 内，用于为驱动机构供电。

挂接机构 5 设置有两个，沿驱动轮的滚动方向（即 U 型轨道 7 的延伸方向）设置于驱动轮的两侧，每个挂接机构 5 包括第一支架 52、第二支架 53、第一从动轮 54 和第二从动轮 55，第一从动轮 54 可转动地设置于第一支架 52，第二从动轮 55 可转动地设置于第二支架 53，第一支架 52 和第二支架 53 中至少一个被设置成能够沿驱动轮的轴向（即与 U 型轨道 7 的延伸方向相垂直的水平方向）往复移动，该移动使得挂接机构 5 能够在安装位置与使用位置之间切换。

开关部 4 设置于外壳 1 并与挂接机构传动连接，并且开关部 4 设置成能够在外力作用下由第一位置切换至第二位置，在外力撤除时由第二位置复位至第一位置。当开关部 4 由第一位置枢转至第二位置时，挂接机构 5 能够由使用位置切换至安装位置；当开关部 4 由第二位置复位至第一位置时，挂接机构 5 能够由安装位置切换回使用位置。

本申请的窗帘开合装置在静止状态下，开关部 4 位于第一位置，挂接机构 5 处于使用位置。在使用时，首先向开关部 4 施加外力，令开关部 4 由第一位置切换至第二位置，与此同时挂接机构 5 会从使用位置切换至安装位置。接下来将窗帘开合装置移动至待安装位置，并撤除对开关部 4 施加的外力，此时开关部 4 由第二位置复位至第一位置，此时挂接机构 5 由安装位置切换回使用位置，如此，装置便挂接在 U 型轨道 7 上。挂置好后，驱动滚轮组件 2 中的驱动轮与 U 型轨道 7 的下侧面抵压，在驱动机构的带动下，驱动轮转动，通过驱动轮与 U 型轨道 7 之间的摩擦力实现在 U 型轨道 7 上的行走。行走过程中，窗帘开合装置带动 U 型轨道 7 上的窗帘挂钩移动，从而实现窗帘的自动开启和闭合。

从上述描述可以看出，通过设置开关部4，使得本申请的窗帘开合装置具有安装方便的优点。具体地，通过在外力作用下使开关部4由第一位置切换至第二位置，使得挂接机构5能够由使用位置切换至安装位置，此时即可将窗帘开合装置方便地移动至窗帘轨道的待安装位置，然后在外力撤除时，开关部4由第二位置复位至第一位置，使得挂接机构5由安装位置切换至使用位置，即可将窗帘开合装置安装到窗帘轨道上。换句话说，通过简单的开关的动作，即可实现装置的安装，大大简化了窗帘开合装置的安装过程。

下面进一步参照图1至图6B，对本申请的窗帘开合装置的一种较为优选的实施方式进行描述。

首先参见图3，外壳1包括前壳11和后壳12，前壳11与后壳12通过卡接、螺接等方式安装到一起。前壳11与后壳12的顶部各形成有一个缺口（图中未示出），在安装好后，外壳1内形成空腔，两个缺口围设形成通孔。驱动滚轮组件2包括驱动机构和驱动轮，驱动机构为电机，电机的输出轴与驱动轮传动连接，如与驱动轮直接连接或通过传动组件与驱动轮连接等。驱动滚轮组件2安装在外壳1的空腔中，安装好后，驱动轮部分通过通孔伸出并可相对于外壳1转动。需要说明的是，现有技术中驱动滚轮组件2的形式和原理已经较为普遍，本申请中对驱动滚轮组件2的具体形式不作限制，任何能够满足本申请安装条件的驱动滚轮组件2均可应用于本申请中。

继续参见图3，电源组件3包括电池31和电路板32，电池31可采用锂电池31，其与电路板32连接，电路板32与电机连接，电池31用于为电机供电，电路板32用于控制电机的启停，上述连接和控制方式在本领域较为常用，因此不再赘述。需要说明的是，本申请中，对于电机的启停指令的接收方式不作限制，其可以是用户使用遥控器、移动终端等与电路板32通信连接的设备发出，也可以是通过设置在外壳1的物理按钮发出，或者通过设置于室内任意位置、且与电路板32通信连接的按钮、开关发出。其中，与电路板32通信连接的方式可以是有线通信，也可以为无线通信，无线通信的方式可以但不限于蓝牙、红外、WiFi、ZigBee等方式。移动终端例如可以为手机、智能家居设备、可穿戴设备、智能移动设备、虚拟现实设备或其任意组合等。当然，在采用上述任一连接方式时，需要电路板32上搭载相应的模块，这些模块的设置和连接方式均为本领域的常规技术，因此不再赘述。

仍然参见图3，开关部4包括夹板，本申请中夹板设置有两个，分别为第一夹板41和第二夹板42，第一夹板41和第二夹板42分别通过一个转轴可枢转地设置于外壳1的相对设置的第一侧面和第二侧面。本申请中，第一夹板41通过第一转轴枢转连接于前壳11的前侧，第二夹板42通过第二转轴61枢转连接在后壳12的后侧。

具体地，以第一夹板41为例，其由第一本体411和第一盖体412两部分通过卡接、螺接等方式组合而成，第一盖体412的外侧面（即安装好后背离外壳1的侧面）下部开设有第一浅槽4121，第一浅槽4121成长条状且沿第一盖体412的宽度方向（即图3中左右方向）延伸。第一本体411的内侧面(即安装好后朝向外壳1的侧面)开设有第一容置槽4112，第一容置槽4112大致为矩形槽，第一容置槽4112的中部两端分别设置有一个第一轴座4111，每个第一轴座4111上开设有第一轴孔（未示出）。

前壳 11 的前侧面中部设置有第一通槽 114，第一通槽 114 沿前壳 11 的宽度方向（图 3 中的左右方向）延伸，第一通槽 114 中设置有两个第二轴座 113，每个第二轴座 113 上开设有第二轴孔。安装好后，第一转轴依次穿过第一轴孔、第二轴孔、第二轴孔和第一轴孔后将第一夹板 41 与前壳 11 可枢转地连接，两个第一轴座 4111 可枢转地位于第一通槽 114 中。

与此类似，第二夹板 42 由第二本体 421 和第二盖体 422 两部分通过卡接、螺接等方式组合而成，第二盖体 422 的外侧面（即安装好后背离外壳 1 的侧面）下部开设有第二浅槽（图中未示出），第二浅槽成长条状且沿第二盖体 422 的宽度方向（即图 3 中左右方向）延伸。第二本体 421 的内侧面（即安装好后朝向外壳 1 的侧面）开设有第二容置槽 4212，第二容置槽 4212 大致为矩形槽，第二容置槽 4212 的中部两端分别设置有一个第三轴座 4211，每个第三轴座 4211 上开设有第三轴孔（未示出）。后壳 12 的后侧面中部设置有第二通槽 124，第二通槽 124 沿后壳 12 的宽度方向（图 3 中的左右方向）延伸，第二通槽 124 中设置有两个第四轴座（图中未示出），每个第四轴座上开设有第四轴孔。安装好后，第二转轴 61 依次穿过第三轴孔、第四轴孔、第四轴孔和第三轴孔后将第二夹板 42 与后壳 12 可枢转地连接，两个第三轴座 4211 可枢转地位于第二通槽 124 中。

前壳 11 的前侧面位于第二轴孔以下的部分、以及后壳 12 的后侧面位于第四轴孔以下的部分沿竖直方向（即图 5 中上下方向）由上至下逐渐收窄，并分别与底面圆弧过渡。

参见图 1 和图 2，设置好后，从装置的侧面观察，在开关部 4 处于第一位置时，第一夹板 41 位于第一轴座 4111 以上的部分以及第二夹板 42 位于第三轴座 4211 以上的部分形成卡夹的“夹头”部分，第一夹板 41 位于第一轴座 4111 以下部分以及第二夹板 42 位于第三轴座 4211 以下的部分形成卡夹的“手柄”部分，当对该“手柄”施加外力时，第一夹板 41 和第二夹板 42 分别绕第一转轴和第二转轴 61 枢转至相对于外壳 1 张开的位置（即第二位置），“夹头”部分相对于外壳 1 的顶部张开，此时前壳 11 的前侧面和后壳 12 的后侧面分别容纳于第一容置槽 4112 和第二容置槽 4212 内。当外力撤除时，第一夹板 41 和第二夹板 42 分别绕第一转轴和第二转轴 61 枢转至相对于外壳 1 闭合的位置（即第一位置），此时“夹头”部分相对于外壳 1 的顶部闭合。

继续参照图 3，窗帘开合装置还包括第二弹性件（未图示）和第三弹性件 43。其中，第二弹性件被设置成第一夹板 41 在外力作用下由相对于外壳 1 闭合的位置枢转至相对于外壳 1 张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得第一夹板 41 由相对于外壳 1 张开的位置枢转至相对于外壳 1 闭合的位置。第三弹性件 43 被设置成第二夹板 42 在外力作用下由相对于外壳 1 闭合的位置枢转至相对于外壳 1 张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得第二夹板 42 由相对于外壳 1 张开的位置枢转至相对于外壳 1 闭合的位置。具体地，第二弹性件和第三弹性件 43 均为扭簧，以图 3 中示出的第三弹性件 43 为例，扭簧套接于第二转轴 61 上，且扭簧的两个伸出端分别抵接于第二容置槽 4212 和后壳 12 的后侧面上。

参见图 3，对于每个挂接机构 5，外壳 1 的顶面开设有伸出孔、第一侧面开设有第一滑孔 112、第二侧面开设有第二滑孔 122。具体地，前壳

11 的顶面开设有两个第一豁口 111，后壳 12 的顶面开设有两个第二豁口 121，安装好后，两个第一豁口 111 与两个第二豁口 121 围设形成两个伸出孔。前壳 11 的前侧面上部开设有两个第一滑孔 112，第一滑孔 112 为矩形长条孔，两个第一滑孔 112 沿前壳 11 的宽度方向并排设置。后壳 12 的后侧面上部开设有两个第二滑孔 122，第二滑孔 122 也为矩形长条孔，两个第二滑孔 122 沿后壳 12 的宽度方向并排设置。

参见图 4、图 5A 和图 5B，挂接机构 5 包括罩壳 51、第一支架 52、第二支架 53、第一从动轮 54、第二从动轮 55 和第一弹性件 56。

罩壳 51 通过卡接、螺接或抵接的方式设置于外壳 1 内，罩壳 51 的顶部设置有第一过孔 5115 和第二过孔 5116，罩壳 51 内形成有第一滑槽和第二滑槽。具体地，参见图 4，罩壳 51 包括彼此扣合连接的上壳体 511 和下壳体 512，上壳体 511 和下壳体 512 分别一体成型。其中，上壳体 511 的内顶面中部设置有沿驱动轮的轴向延伸的上凸起结构 5111，上凸起结构 5111 将上壳体 511 分隔为第一上半槽 5112 和第二上半槽 5113，下壳体 512 的内底面中部设置有沿驱动轮的轴向延伸的下凸起结构 5121，下凸起结构 5121 将下壳体 512 分隔为第一下半槽 5122 和第二下半槽 5123，第一上半槽 5112 与第一下半槽 5122 围设形成第一滑槽，第二上半槽 5113 与第二下半槽 5123 围设形成第二滑槽。

上凸起结构 5111 与面下凸起结构 5121 之间形成有第一限位结构和第二限位结构。其中，上凸起结构 5111 沿其长度方向的两端分别设置第一上限位板 5114 和第二上限位板，下凸起结构 5121 沿其长度方向的两端分别设置第一下限位板 5124 和第二下限位板 5125。安装好后，第一上限位板 5114 的自由端与第一下限位板 5124 的自由端抵接组成第一限位结构，第二上限位板的自由端与第二下限位板 5125 的自由端抵接形成第二限位结构。

参见图 4 和图 5A，第一支架 52 包括第一滑块 521 和第一支杆 522，第一支杆 522 的下端固定连接在第一滑块 521 上，第一支杆 522 的上端为自由端，第一从动轮 54 可转动地设置于第一支杆 522 的上端。安装好后，第一滑块 521 可滑动地设置于第一滑槽，第一支杆 522 的上端从第一过孔 5115 伸出。与此类似地，第二支架 53 包括第二滑块 531 和第二支杆 532，第二支杆 532 的下端固定连接在第二滑块 531 上，第二支杆 532 的上端为自由端，第二从动轮 55 可转动地设置于第二支杆 532 的上端。安装好后，第二滑块 531 可滑动地设置于第二滑槽，第二支杆 532 的上端从第二过孔 5116 伸出。

参见图 4、图 5A 至图 6B，第一弹性件 56 分别与第一滑块 521 和第二滑块 531 连接，第一弹性件 56 被设置成在挂接机构 5 处于安装位置时储存弹性势能。具体地，第一滑块 521 在靠近第二滑块 531 的侧面设置有第一安装座 5211，第二滑块 531 在靠近第一滑块 521 的侧面设置有第二安装座 5311，第一安装座 5211 和第二安装座 5311 上都形成有柱体，第一弹性件 56 为压缩弹簧，压缩弹簧的两端分别套接在第一安装座 5211 的柱体和第二安装座 5311 的柱体。在安装好后，压缩弹簧、第一安装座 5211 和第二安装座 5311 位于第一限位结构与第二限位结构之间，第一滑块 521 与第二滑块 531 同时沿外壳 1 外部向外壳 1 内部的方向滑动时，压缩弹簧被压缩从而储存弹性势能，该弹性势能释放时可以使得第一滑块 521 和第二滑块 531 分别向外壳 1 外部滑动，并且在压缩弹簧释放弹

性势能时，第一安装座 5211 背离压缩弹簧的一侧抵接于第一限位结构，第二安装座 5311 背离压缩弹簧的一侧抵接于第二限位结构。

参见图 3，两个挂接机构 5 相较于驱动轮的转轴对称地安装在外壳 1 内，安装好后，第一过孔 5115 与和第二过孔 5116 与伸出孔相对应，第一支杆 522 的上端从伸出孔中伸出，第二支杆 532 的上端从伸出孔中伸出，第一滑块 521 的前端与第一滑孔 112 对应设置并能够从第一滑孔 112 伸出或缩回，第二滑块 531 的后端与第二滑孔 122 对应设置并能够从第二滑孔 122 中伸出或缩回。

下面结合图 1 至图 2、图 5A 至图 6B，对本申请的窗帘开合装置的安装过程进行说明。

如图 2、图 6A 和图 6B 所示，窗帘开合装置处于静止状态时，开关部 4 处于第一位置，此时第一夹板 41 和第二夹板 42 在扭簧的作用下分别紧贴在前壳 11 的前侧面和后壳 12 的后侧面，第一滑块 521 在第一夹板 41 的抵压下被位于第一滑孔 112 处，第二滑块 531 在第二夹板 42 的抵压下位于第二滑孔 122 处，此时压缩弹簧储存弹性势能，挂接机构 5 处于使用位置。

如图 1、图 5A 和图 5B 所示，当需要将窗帘开合装置安装到 U 型轨道 7 上时，首先用户单手捏住两个夹板的浅槽部分，并同时对第一夹板 41 和第二夹板 42 施力，两个夹板在力的作用下沿各自转轴枢转至相对于外壳 1 张开的位置，两个扭簧分别储存弹性势能。与此同时，第一滑块 521 在压缩弹簧的弹性势能释放作用下沿第一滑槽向第一滑孔 112 外滑动并由第一滑孔 112 伸出，第二滑块 531 在压缩弹簧的弹性势能释放作用下向沿第二滑槽向第二滑孔 122 外滑动并由第二滑孔 122 伸出，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此靠近并沿 U 型轨道 7 的长度方向大致处于同一直线上，即挂接机构 5 由使用位置切换至安装位置。此时，用户可将窗帘开合装置举升至 U 型轨道 7 的待安装位置，使得第一从动轮 54 和第二从动轮 55 通过 U 型轨道 7 底面的缝隙进入至轨道内部。

接下来参照图 2、图 6A 和图 6B，在举升至待安装位置后，用户撤除对两个夹板施加的力，在扭簧的带动下，第一夹板 41 和第二夹板 42 沿各自转轴枢转枢转至相对于外壳 1 闭合的位置。与此同时，第一夹板 41 抵压第一滑块 521 使得第一滑块 521 沿第一滑槽向第一滑孔 112 内部滑动，第二夹板 42 抵压第二滑块 531 使得第二滑块 531 沿第二滑槽向第二滑孔 122 内部滑动，直至第一夹板 41 和第二夹板 42 分别紧贴于前壳 11 的前侧面和后壳 12 的后侧面上，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此远离并分别抵压在 U 型轨道 7 内部的一个导轨上，即挂接机构 5 由安装位置切换至使用位置，此时窗帘开合装置挂置在工字型轨道 8 上。另外，驱动轮此时抵压在 U 型轨道 7 的下侧面，安装完成。

本领域技术人员能够理解，虽然上述实施方式中并未对驱动滚轮组件 2 如何与 U 型轨道 7 下侧面抵压进行详细说明，但这并非代表本申请无法实施。相反地，现有技术中对于窗帘开合装置安装好后，驱动滚轮组件 2、特别是驱动轮如何抵压至 U 型轨道 7 的下方有多种不同的方案，本领域技术人员可以基于实际产品进行灵活选择。例如，可以通过在驱动滚轮组件 2 下方设置弹簧/弹片来实现驱动轮抵压在 U 型轨道 7 上；再如也可以将挂接机构 5 与外壳 1 之间弹性连接等。

上述设置方式的优点在于：通过设置两个夹板，使得本申请的窗帘开合装置使用方便，用户只需像使用普通“夹子”一样操作，即可实现装置的安装和拆卸，大大简化窗帘开合装置的安装过程。并且，第一夹板 41 和第二夹板 42 对称设置于外壳 1 的两侧，还使得窗帘开合装置安装好后，具有受力均匀、运行平稳、夹设牢固等优点。

通过将第一支架 52 和第二支架 53 均设置为可滑动，使得第一从动轮 54 和第二从动轮 55 均可移动，减小用户施力，安装更加轻松。

通过使用上凸起结构 5111 和下凸起结构 5121 将罩壳 51 分为第一滑槽和第二滑槽，能够提高第一支架 52 和第二支架 53 的移动稳定性，保证装置装拆精度。

通过设置第一弹性件 56，使得在开关部 4 枢转至第二位置时，挂接机构 5 能够自动切换至安装位置，并且还能对第一夹板 41 和第二夹板 42 进行一定程度的抵压，辅助开关部 4 的打开，节省用户施力。

通过在罩壳 51 内形成第一限位结构和第二限位结构，能够对第一支架 52 和第二支架 53 的移动进行限位，使得压缩弹簧储存一定弹性势能，防止压缩弹簧脱离安装座。

通过在第一夹板 41 和第二夹板 42 的内侧分别开设第一容置槽 4112 和第二容置槽 4212，并将第一轴座 4111 设置在第一容置槽 4112、第三轴座 4211 设置在第二容置槽 4212，以及在外壳 1 的两侧分别设置第一通槽 114 和第二通槽 124，将第二轴座 113 和第四轴座分别设置在第一通槽 114 和第二通槽 124 内，能够在减小装置的整体厚度，方便用户进行装拆操作。

通过将外壳 1 的第一侧面位于第二轴孔一下的部分、外壳 1 的第二侧面位于第四轴孔一下的部分沿竖直方向由上至下逐渐收窄，再配合容置槽的设置，能够为第一夹板 41 和第二夹板 42 的枢转预留更大的空间，从而使两夹板具有更大的张开角度，方便安装。

通过在第一夹板 41 和第二夹板 42 的外侧下部分别开设第一浅槽 4121 和第二浅槽，方便用户施力，降低操作难度。

通过设置第二弹性件和第三弹性件 43，使得两个夹板可以自动回弹，降低安装难度；并且在安装好后，两个弹性件能够提高装置的稳定性，避免两个夹板松动。

需要说明的是，上述优选的实施方式仅仅用于阐述本申请的原理，并非旨在于限制本申请的保护范围。在不偏离本申请原理的前提下，本领域技术人员可以对上述设置方式进行调整，以便本申请能够适用于更加具体的应用场景。

例如，虽然上述实施方式中是结合开关部 4 设置两个夹板，挂接机构 5 中第一支架 52 和第二支架 53 均可移动进行介绍的，但是这仅仅是本申请的较为优选的实施方式，在不偏离本申请原理的前提下，本领域技术人员可以对上述实施方式进行调整，只要调整后的技术方案能够实现“开关部 4 由第一位置切换至第二位置时，挂接机构 5 能够由使用位置切换至安装位置；当开关部 4 由第二位置复位至第一位置时，挂接机构 5 能够由安装位置切换至使用位置”的动作方式即可。

举例而言，在一种实施方式中，在其他设置方式不变的前提下，开关部 4 可以只设置一个夹板，相应地，挂接机构 5 中第一支架 52 可沿驱动轮的轴向往复移动，第二支架 53 相对于外壳 1 固定设置，如与外壳 1

一体成型、或卡置在外壳 1 内部等，第一弹性件 56 仍然可设置在两夹板之间，或者也可以设置在第一夹板 41 与壳体之间。此时，夹板枢转至相对于外壳 1 张开的位置时，第一滑块 521 在第一弹性件 56 的弹力下向第一滑孔 112 外部滑动，实现挂接机构 5 由使用位置向安装位置的切换，夹板枢转至相对于外壳 1 闭合的位置时，夹板内侧抵压第一滑块 521 使得第一滑块 521 沿第一滑槽向第一滑孔 112 内部滑动，实现挂接机构 5 由安装位置向使用位置的切换。当然，本替换实施方式中，在设置第一支架 52 可滑动的前提下，也可以同时设置两个夹板，只不过两个夹板中只有一个夹板与第一支架 52 配合使用。

另一种可替换的实施方式中，支架与夹板之间还可以通过传动件实现传动连接，从而使得夹板的枢转可以带动支架往复移动。以第一夹板 41 和第一支架 52 为例，第一夹板 41 上可以设置铰接孔，第一支架 52 上对应设置第二铰接孔，第一铰接孔与第二铰接孔之间通过传动杆连接，传动杆两端分别与第一铰接孔和第二铰接孔铰接。如此，在第一夹板 41 枢转过程中，可以通过传动杆带动第一滑块 521 往复滑动，实现挂接机构 5 在安装位置与使用位置之间的切换。

再如，在另一种可替换的实施方式中，挂接机构 5 除设置在外壳 1 内，还可以设置在外壳 1 的外部，如在外壳 1 顶部设置导轨，将第一支架 52 可滑动的设置在导轨上。

例如，在一种可能的实施方式中，虽然上述实施例中是以外壳 1 包括前壳 11 和后壳 12 进行阐述的，但这种结构形式并非唯一，本领域技术人员可以对外壳 1 的具体结构进行调整，以便调整后的技术方案适用于更加具体的应用场景。例如，外壳 1 还可以设置为一体式结构、上下分体结构等。

再如，在一种可替换的实施方式中，两个夹板的枢转设置方式并非唯一，在满足两夹板能分别相对于外壳 1 枢转的前提下，本领域技术人员可以对其具体设置形式进行调整。例如，两个夹板可以通过同一个转轴可枢转地设置于外壳 1 的相对设置的两侧。具体地，以图 3 所示方位为例，可以在外壳 1 的左右两侧面的上边缘中部各设置一个共用轴座，然后令两个夹板位于同一侧的轴座同时与共用轴座枢转连接。更具体地，位于图 3 左侧的第一轴座 4111 和第三轴座 4211 通过一根短轴与位于外壳 1 左侧面的上边缘中部设置的共用轴座枢转连接，位于图 3 右侧的第一轴座 4111 和第三轴座 4211 通过另一根短轴与位于外壳 1 右侧面的上边缘中部设置的共用轴座枢转连接。

再如，在另一种可替换的实施方式中，上述实施方式是结合外壳 1 内设置电源组件 3 进行介绍的，但这种实施方式并非限制性地，本领域技术人员可以对上述电源组件 3 是否设置进行选择，还可以对电源组件 3 的具体设置方式进行调整。例如，在部分应用场景中，窗帘开合装置可以不设置电源组件 3，而是由外接电源为驱动机构供电，如采用充电宝、外接太阳能电池 31 板等，此时只需在外壳 1 上相应地设置接口即可。再如，在设置电源组件 3 的前提下，电源组件 3 可以包括电路板 32 和电池 31 仓，电池 31 仓用于置放干电池 31。

再如，在另一种可替换的实施方式中，第一弹性件 56 除采用压缩弹簧外，也可以采用板簧或弹性胶块，这种对第一弹性件 56 具体形式的替换并未偏离本申请原理。

再如，在另一种可替换的实施方式中，第二弹性件和第三弹性件 43 除了采用扭簧外，还可以采用其他零件进行替代。一种可能的实施方式中，第二弹性件和第三弹性件 43 中的一个或全部可以为压缩弹簧，压缩弹簧的两端分别抵接于夹板与外壳 1 之间。

再如，在保证窗帘开合装置具有外壳 1、驱动滚轮组件 2 和开关部 4，挂接机构 5 具有第一支架 52、第二支架 53、第一从动轮 54 和第二从动轮 55 的基础上，上述实施方式中的其他部件或结构本领域技术人员可以选择性地进行修改或删减。例如，挂接机构 5 的罩壳 51 可以省略、第一弹性件 56 可以删减，第一容置槽 4112、第二容置槽 4212、第一浅槽 4121、第二浅槽、外壳 1 侧面的收窄等结构可以修改或省略。

当然，上述可以替换的实施方式之间、以及可以替换的实施方式和优选的实施方式之间还可以交叉配合使用，从而组合出新的实施方式以适用于更加具体的应用场景。

下面参照图 7A 和图 7B，对本申请的窗帘开合装置应用于工字型轨道 8 进行简要介绍。

如图 7A 和图 7B 所示，与上述优选实施方式不同的是，本实施方式中，对挂接机构 5 的具体设置方式进行了调整，使得窗帘开合装置可以应用于工字型轨道 8。

具体地，如图 7A 和图 7B 所示，挂接机构 5 中，第一支架 52 和第二支架 53 仍然都可以沿驱动轮的轴向往复移动。不同的是，本实施方式中无论挂接机构 5 处于安装位置还是使用位置，第一从动轮 54 和第二从动轮 55 均处于相向设置的状态。而上一实施方式中，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 始终处于相互背离的状态。实际制作过程中，只需调整第一支杆 522 和第二支杆 532 在第一滑块 521 和第二滑块 531 的位置，并相应地调整第一过孔 5115、第二过孔 5116 和伸出孔的位置即可实现两个从动轮始终相向设置。

下面对本实施方式中的窗帘开合装置的安装过程进行简要说明。如图 7A 所示，当施加外力使得第一夹板 41 和第二夹板 42 相对于外壳 1 枢转张开的位置时，在第一弹性件 56 的弹力作用下第一滑块 521 和第二滑块 531 分别向第一滑孔 112 和第二滑孔 122 外滑动，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此远离，即挂接机构 5 由使用位置切换至安装位置。此时，用户可将窗帘开合装置举升至工字型轨道 8 的待安装位置，使得工字型轨道 8 的底面可以进入第一从动轮 54 与第二从动轮 55 之间的空间中。如图 7B 所示，当外力消除时，第一夹板 41 和第二夹板 42 相对于外壳 1 枢转至闭合的位置，第一夹板 41 抵压第一滑块 521 使得第一滑块 521 沿第一滑槽向第一滑孔 112 内部滑动，第二夹板 42 抵压第二滑块 531 使得第二滑块 531 沿第二滑槽向第二滑孔 122 内部滑动，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此靠近并分别抵压在工字型轨道 8 底部的一个导轨上，即挂接机构 5 由安装位置切换至使用位置，此时窗帘开合装置挂置在工字型轨道 8 上，安装完毕。

下面参照图 8，对本申请的开关部的另外一种设置方式进行简单介绍。

如图 8 所示，与上述优选实施方式不同的是，开关部 4 的具体形式为按钮，本实施方式中按钮设置有两个，分别为第一按钮 44 和第二按钮（图中未示出），第一按钮 44 通过第四弹性件设置嵌设在前壳 11 的前

侧面开设的第一嵌设孔 115 内，并且第一按钮 44 部分伸入到前壳 11 的内部。第二按钮通过第五弹性件嵌设在后壳 12 的后侧面设置的第二嵌设孔内，并且第二按钮部分伸入到后壳 12 的内部。其中，第四弹性件被设置成第一按钮 44 在外力作用下被按下时储存弹性势能，在外力撤除时，该弹性势能释放并带动第一按钮 44 复位至初始位置。与此类似地，第五弹性件被设置成第二按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，在外力撤除时，该弹性势能释放并带动第二按钮复位至初始位置。换句话说，两个按钮在无外力状态下的初始位置为开关部 4 的第一位置，两个按钮被按下的位置为开关部 4 的第二位置。

本实施方式中，第四弹性件和第五弹性件均可以为压缩弹簧或弹性胶块。

在上述设置方式下，挂接机构 5 的设置方式与上述优选实施方式也稍有不同。具体地，挂接机构 5 仍然与上述优选实施方式中采用相同的零部件，不同的是，在挂接机构 5 处于安装位置时，第一弹性件 56 被压缩储存弹性势能，此时两从动轮处于彼此靠近的状态。换句话说，在开关部 4 由第一位置移动至第二位置、也即两个按钮在外力作用下被按下时，两个按钮的内侧面分别推动两个滑块向滑槽内滑动，该滑动使得两从动轮彼此靠近，此时第一弹性件 56 被压缩而储存弹性势能，挂接机构 5 处于安装位置。在外力撤除开关部 4 由第二位置复位至第一位置、即外力撤除两个按钮分别在第四弹性件和第五弹性件的作用下被顶起时，两个滑块在第一弹性件 56 的弹性势能释放作用下各自向滑槽外滑动并分别与两个按钮相抵接，此时第一弹性件 56 可以储存微小的弹性势能以保持两个滑块之间的位置相对固定。当然两个滑块也可以不抵接在按钮内侧面上，此时第一天行健 56 处于无弹性势能状态。

在上述设置方式下，当施加外力使得第一按钮 44 和第二按钮被按下时，在第一按钮 44 和第二按钮的推动下第一滑块 521 和第二滑块 531 分别向第一滑槽和第二滑槽内滑动，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此靠近，即挂接机构 5 由使用位置切换至安装位置，此时第一弹性件 56 储存弹性势能。此时，用户可将窗帘开合装置举升至 U 型轨道的待安装位置，使得第一从动轮 54 和第二从动轮 55 进入 U 型轨道底部的缝隙中。当外力消除时，第一按钮 44 和第二按钮在压缩弹簧的弹力势能释放下向外壳 1 外弹起，第一滑块 521 在第一弹性件 56 的弹性势能释放下沿第一滑槽向外部滑动，第二滑块 531 在第一弹性件 56 的弹性势能释放下沿第二滑槽向外部滑动，第一从动轮 54 与第二从动轮 55 彼此远离并分别抵压在 U 型轨道内部的一个导轨上，即挂接机构 5 由安装位置切换至使用位置，此时窗帘开合装置挂置在 U 型轨道上，安装完毕。

一种可替换的实施方式中，还可以将第一按钮 44 和第二按钮的长度缩短，并在第一按钮 44 与第一滑块 521 之间设置传动板实现二者的传动连接，在第二按钮与第二滑块 531 之间设置传动板实现二者的传动连接。

一种可替换的实施方式中，还可以将第一按钮 44 和第二按钮整体设置在外壳 1 的外侧，并保留第一滑孔 112 和第二滑孔 122，然后通过在第一按钮 44 和第二按钮上设置凸起结构，并将凸起结构由相应的滑孔伸入外壳 1 内与滑块相抵接，同样可以实现挂接机构 5 在使用位置与安装位置之间的切换。

另一种可替换的实施方式中，还可以在保留第一滑孔 112 和第二滑孔 122 的前提下，使第一滑块 521 和第二滑块 531 分别通过对应的滑孔伸出，然后将第一按钮 44 和第二按钮整体设置在外壳 1 的外侧，通过按钮按下过程中抵压伸出的滑块来实现两滑块滑动的目的，从而实现挂接机构 5 在使用位置与安装位置之间的切换。

当然，上述优选实施方式中的拓展技术方案，也适用于本实施方式，例如，在只有一个支架可往复移动时，按钮可以只设置一个。再如，滑块与按钮之间也可以选择通过铰接杆铰接来实现传动等。

需要说明的是，尽管这里针对开关部 4 仅提供了两种实施方式，但是，本领域技术人员应该理解的是，本申请对现有技术的贡献体现在通过开关部 4 的简单开关动作对挂接机构 5 的位置进行调整，进而实现装置的安装，其保护范围不应局限于上述两种开关部的设置形式，因此，本领域技术人员可以采用其他形式的开关部 4 来实现本申请的技术目的。例如，在可能的实施方式下，挂接机构 5 还可以通过拨杆、拨块等进行驱动。

本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本申请的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在本申请的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

至此，已经结合附图所示的优选实施方式描述了本申请的技术方案，但是，本领域技术人员容易理解的是，本申请的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本申请的原理的前提下，本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换，这些更改或替换之后的技术方案都将落入本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种窗帘开合装置，其特征在于，所述窗帘开合装置包括：

外壳，所述外壳的顶部形成有通孔；

驱动滚轮组件，包括驱动机构和驱动轮，所述驱动机构用于驱动所述驱动轮转动，所述驱动轮安装于所述外壳内，且部分通过所述通孔伸出；

挂接机构，所述挂接机构设置有两个，两个所述挂接机构沿所述驱动轮的滚动方向分别设置于所述驱动轮的两侧，每个所述挂接机构包括第一支架、第二支架、第一从动轮和第二从动轮，所述第一从动轮可转动地设置于所述第一支架，所述第二从动轮可转动地设置于所述第二支架，所述第一支架和所述第二支架中至少一个被设置成能够沿所述驱动轮的轴向往复移动，该移动使得所述挂接机构能够在安装位置与使用位置之间切换，

开关部，所述开关部设置于所述外壳并与所述挂接机构传动连接，所述开关部被设置成在外力作用下能够由第一位置切换至第二位置，在外力撤除时由所述第二位置复位至所述第一位置，

当所述开关部由所述第一位置切换至所述第二位置时，所述挂接机构能够由所述使用位置切换至所述安装位置；当所述开关部由所述第二位置复位至所述第一位置时，所述挂接机构由所述安装位置切换至所述使用位置。

2.根据权利要求 1 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第一支架包括第一滑块和第一支杆，所述外壳的顶面开设有伸出孔，所述第一支杆的下端固定连接在所述第一滑块上，所述第一支杆的上端从所述伸出孔中伸出，所述第一从动轮可转动地设置于所述第一支杆的上端，

所述第一滑块可滑动地设置于所述外壳内并且与所述第一滑孔对应设置。

3.根据权利要求 2 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第二支架包括第二滑块和第二支杆，所述第二支杆的下端固定连接在所述第二滑块上，所述第二支杆的上端从所述伸出孔中伸出，所述第二从动轮可转动地设置于所述第二支杆的上端，

所述第二滑块可滑动地设置于所述外壳内并且与所述第二滑孔对应设置。

4.根据权利要求 3 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述挂接机构还包括第一弹性件，所述第一弹性件分别与所述第一滑块和所述第二滑块连接，所述第一弹性件被设置成在所述挂接机构处于所述安装位置时储存弹性势能。

5.根据权利要求 4 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第一滑块在靠近所述第二滑块的侧面设置有第一安装座，所述第二滑块在靠近所述第一滑块的侧面设置有第二安装座，所述第一弹性件为压缩弹簧，所述压缩弹簧的两端分别套接在所述第一安装座和所述第二安装座上。

6.根据权利要求 3 至 5 中任一项所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述挂接机构还包括罩壳，所述罩壳设置于所述外壳内，所述罩壳的顶部设置有第一过孔和第二过孔，所述罩壳内形成有第一滑槽和第二滑槽，所述第一支杆从所述第一过孔伸出，所述第二支杆从所述第二过孔伸出，所述第一滑块可滑动地设置于所述第一滑槽，所述第二滑块可滑动地设置于所述第二滑槽。

7.根据权利要求 6 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述罩壳包括彼此扣合连接的上壳体和下壳体，

所述上壳体的内顶面中部设置有沿所述驱动轮的轴向延伸的上凸起结构，所述上凸起结构将所述上壳体分隔为第一上半槽和第二上半槽，

所述下壳体的内底面中部设置有沿所述驱动轮的轴向延伸的下凸起结构，所述下凸起结构将所述下壳体分隔为第一下半槽和第二下半槽，

所述第一上半槽与所述第一下半槽围设形成所述第一滑槽，所述第二上半槽与所述第二下半槽围设形成所述第二滑槽。

8.根据间接引用权利要求 5 的权利要求 7 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述上凸起结构与所述下凸起结构之间形成有第一限位结构和第二限位结构，所述第一弹簧安装座的背离所述第一弹性件的侧面能够抵接于所述第一限位结构，所述第二弹簧安装座的背离所述第一弹性件的侧面能够抵接于所述第二限位结构。

9.根据权利要求 2 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述开关部包括第一夹板和第二弹性件，所述外壳的第一侧面开设有第一滑孔，

所述第一夹板可枢转地设置于所述第一侧面，所述第二弹性件被设置成所述第一夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，

其中，所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第一夹板的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动。

10.根据权利要求 3 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述开关部包括第一夹板、第二夹板、第二弹性件和第三弹性件，所述外壳的第一侧面开设有第一滑孔，所述外壳上与所述第一侧面相对设置的第二侧面开设有第二滑孔，

所述第一夹板可枢转地设置于所述第一侧面，所述第二弹性件被设置成所述第一夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，其中，所述第一夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第一夹板的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动，

所述第二夹板可枢转地设置于所述第二侧面，所述第三弹性件被设置成所述第二夹板在外力作用下由相对于所述外壳闭合的位置枢转至相对于所述外壳张开的位置时储存弹性势能，在外力撤除后释放弹性势能并因此使得所述第二夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置，其中，所述第二夹板由相对于所述外壳张开的位置枢转至相对于所述外壳闭合的位置时，所述第二夹板的内侧面推动所述第二支架向所述第二滑孔内滑动。

11.根据权利要求 10 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第一夹板的内侧面设置有第一轴座，所述第一轴座上开设有第一轴孔，所述第一侧面上设置有第二轴座，所述第二轴座上开设有第二轴孔，所述第一轴孔与所述第二轴孔之间通过第一转轴连接，

所述第二夹板的内侧面设置有第三轴座，所述第三轴座上开设有第三轴孔，所述第二侧面上设置有第四轴座，所述第四轴座上开设有第四轴孔，所述第三轴孔与所述第四轴孔之间通过第二转轴连接。

12.根据权利要求 11 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第一夹板的内侧面开设有第一容置槽，所述第一轴座设置于所述第一容置槽内，所述第一侧面形成有第一通槽，所述第二轴座设置于所述第一通槽，安装好后，所述第一轴座位于所述第一通槽，

所述第二夹板的内侧面开设有第二容置槽，所述第二轴座设置于所述第二容置槽内，所述第二侧面形成有第二通槽，所述第四轴座设置于所述第二通槽，安装好后，所述第三轴座位于所述第二通槽。

13.根据权利要求 11 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述第一侧面位于所述第二轴孔以下的部分，以及所述第二侧面位于所述第四轴孔以下的部分沿竖直方向由上至下逐渐收窄；并且/或者

所述第一夹板的外侧面下部开设有第一浅槽，所述第二夹板的外侧面下部开设有第二浅槽。

14.根据权利要求 2 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述开关部包括第一按钮和第四弹性件，

所述第一按钮通过所述第四弹性件弹性设置于所述外壳的第一侧面，所述第四弹性件被设置成所述第一按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第一按钮被按下时，所述第一按钮的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动。

15.根据权利要求 3 所述的窗帘开合装置，其特征在于，所述开关部包括第一按钮、第二按钮、第四弹性件和第五弹性件，

所述第一按钮通过所述第四弹性件弹性设置于所述外壳的第一侧面，所述第四弹性件被设置成所述第一按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第一按钮被按下时，所述第一按钮的内侧面推动所述第一支架向所述第一滑孔内滑动，

所述第二按钮通过所述第五弹性件弹性设置于所述外壳的第二侧面，所述第五弹性件被设置成所述第二按钮在外力作用下被按下时储存弹性势能，其中，所述第二按钮被按下时，所述第二按钮的内侧面推动所述第二支架向所述第二滑孔内滑动。

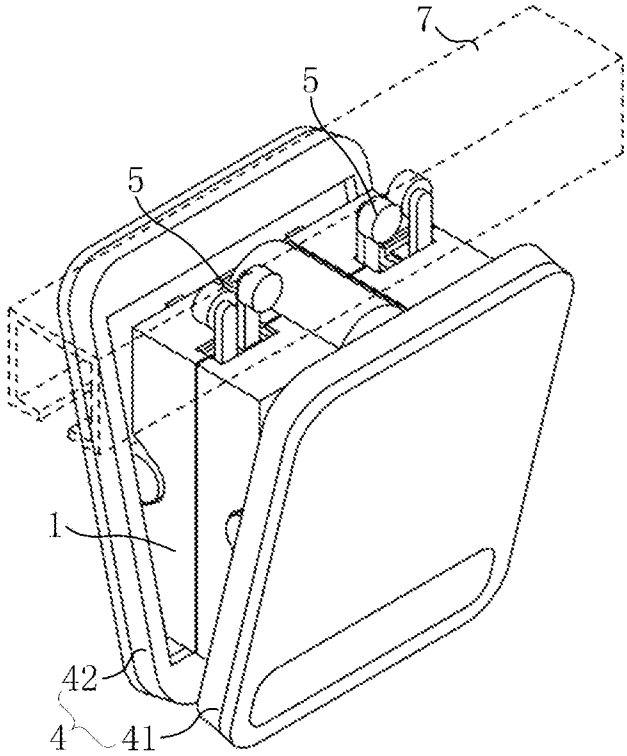


图1

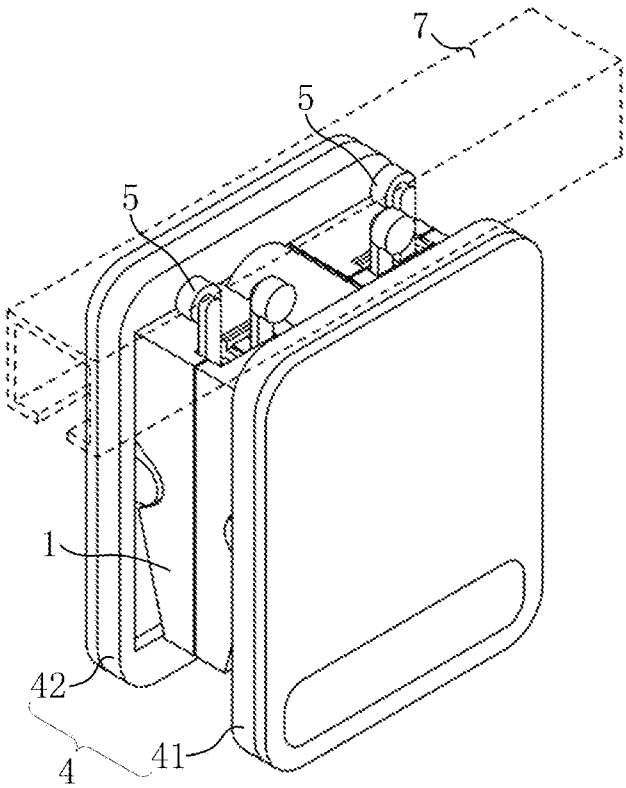


图2

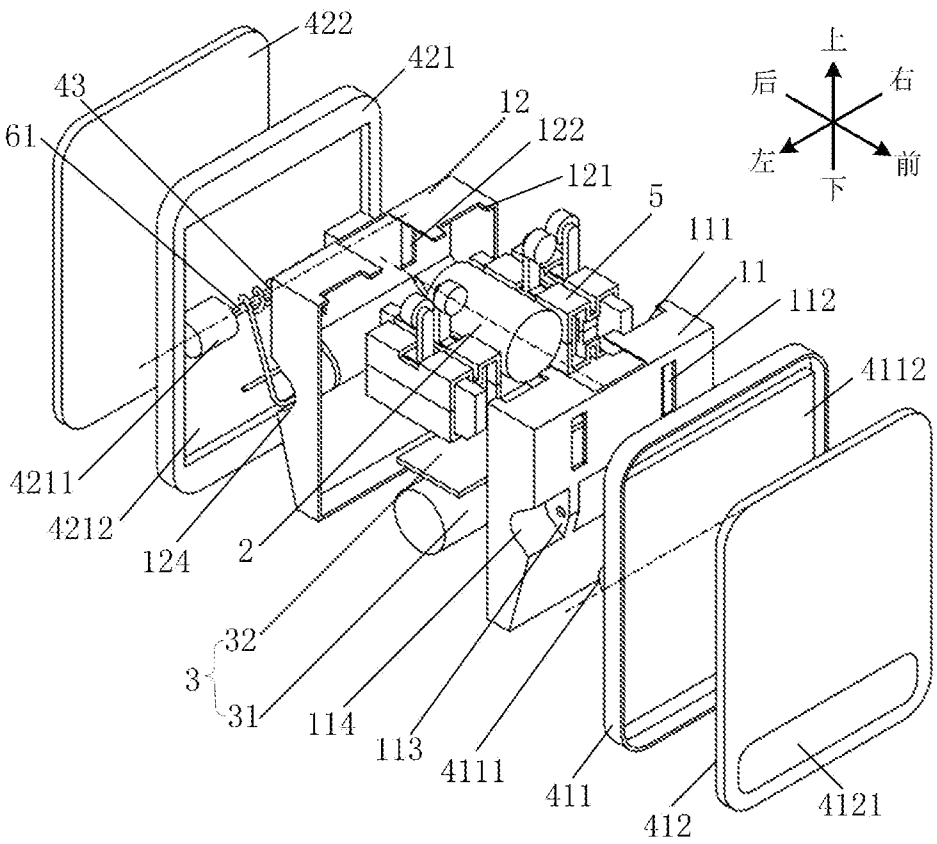

422
421
43
61
12
122
121
5
111
11
112
4112
4211
4212
124
2
32
3
31
114
113
4111
411
412
4121
上
后
右
左
前
下

图3

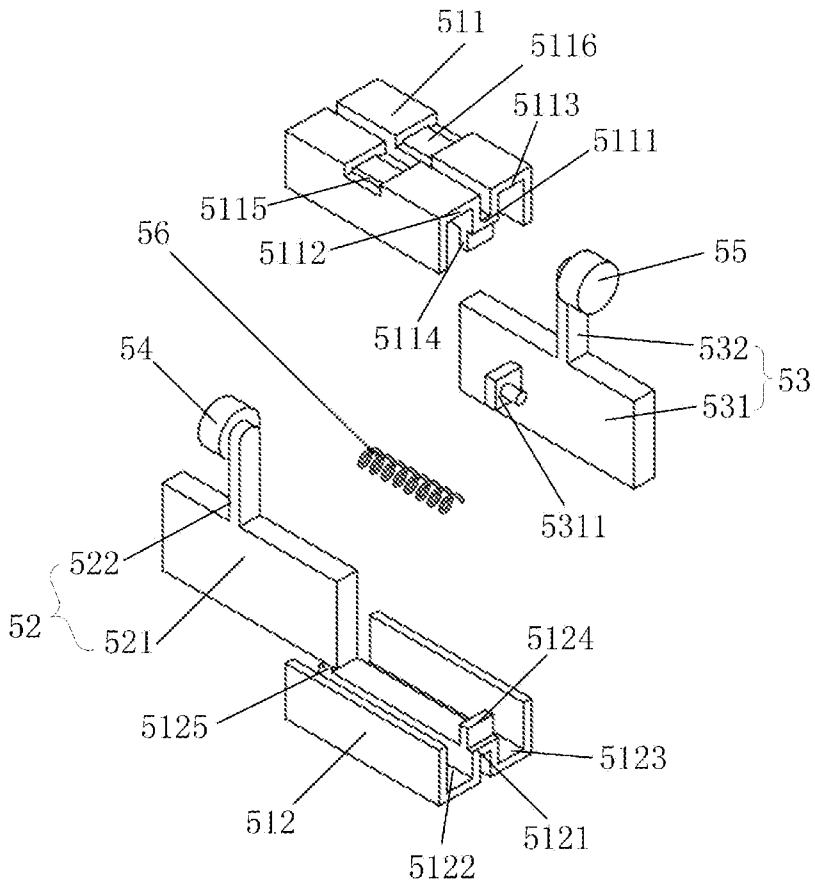

511
5116
5113
5111
5115
5112
56
55
5114
532
53
54
531
5311
522
52
521
5124
5125
5123
512
5121
5122

图4

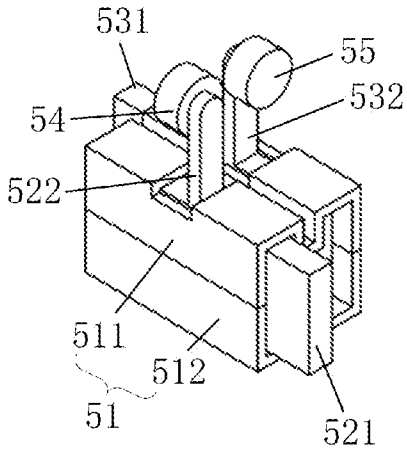


图5A

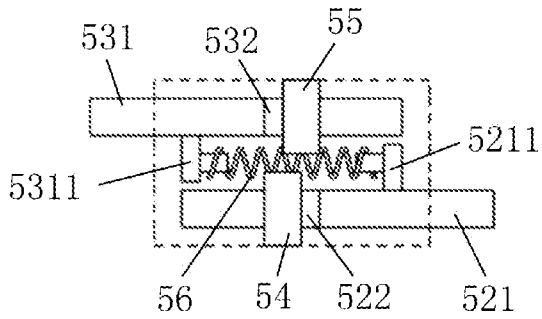


图5B

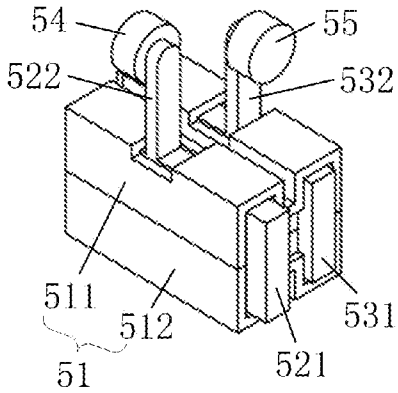


图6A

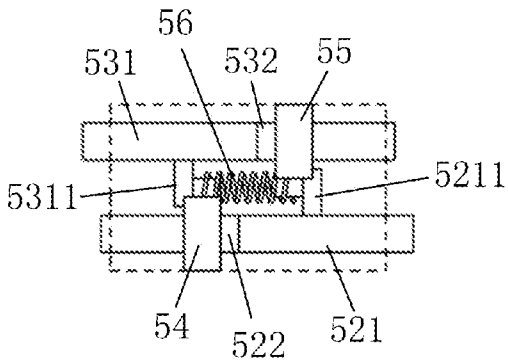


图6B

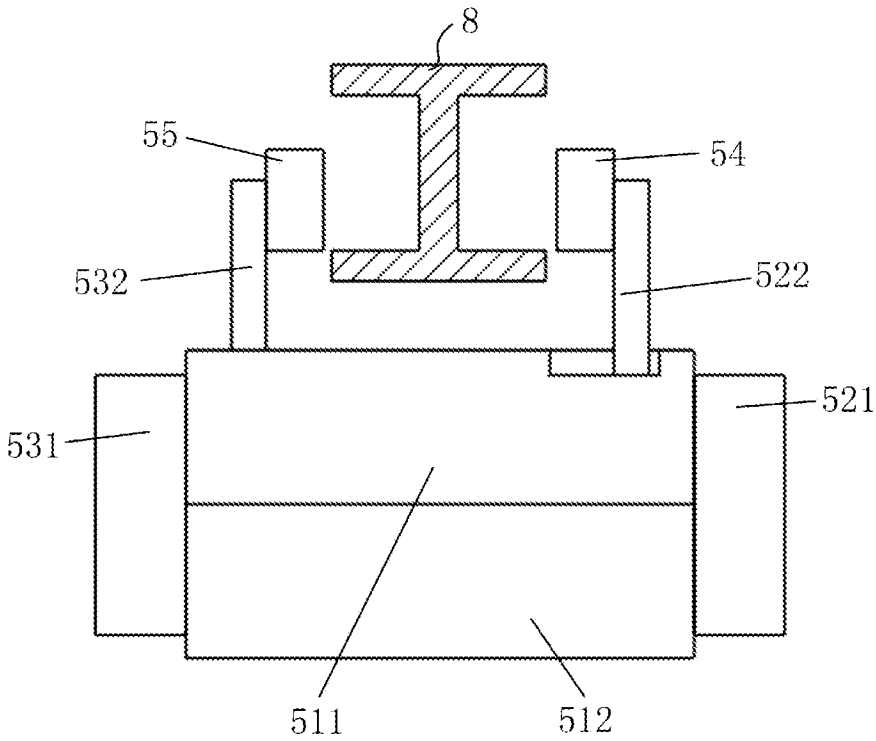


图7A

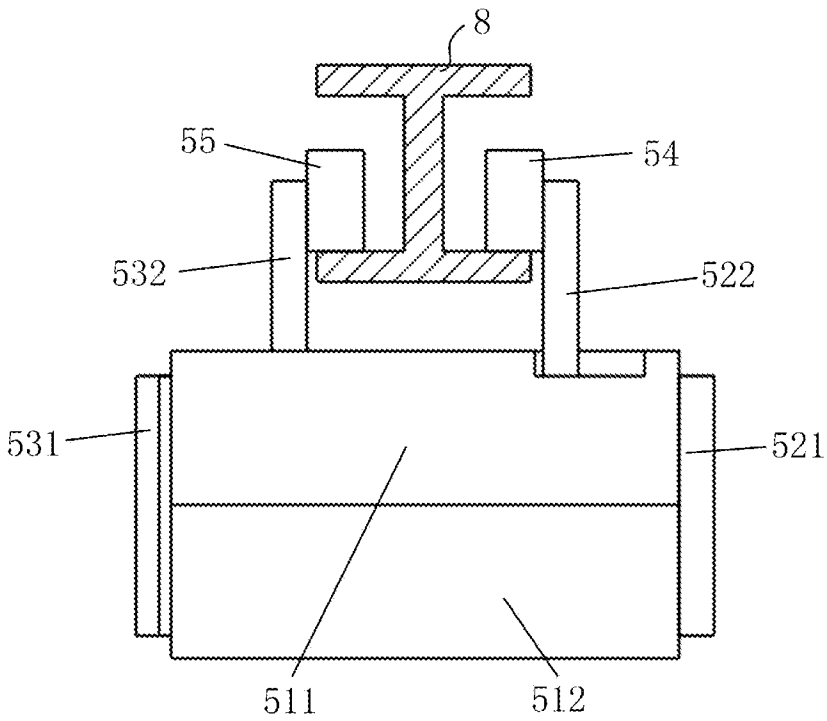


图7B

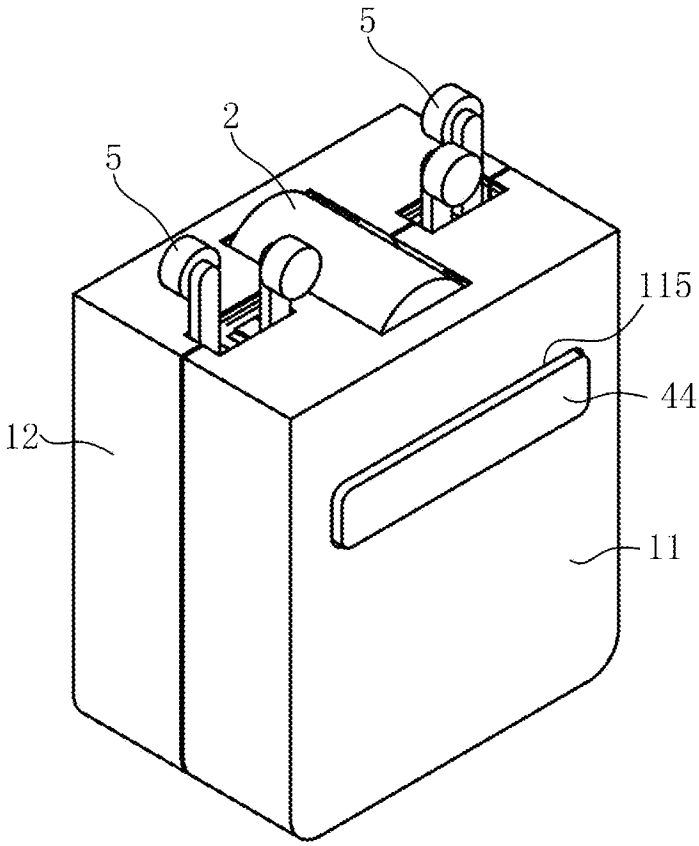


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/091444

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47H 5/02(2006.01)i; A47H 15/02(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47H5/-;A47H15/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, 百度学术, BAIDU SCHOLAR, VEN, USTXT, EPTXT: 青岛海尔, 王建锋, 刘晓明, 方红根, 王增清, 饶宇斌, 胡俊宇, 窗帘, 开合, 拆装, 安装, 第二, 两, 轮, 切换, 外力, 复位, 弹性, 弹簧, 压簧, 夹板, 夹持, 夹紧, 夹子, curtain?, disassemb+, assemb+, dismount+, mount+, install+, two, second+, wheel?, rotula?, trochal?, roller?, pulley?, switch+, foreign force?, exogenic?, outer force?, apparent force?, spring, reset+, elastic+, clamp+, splint?, clip+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111972956 A (WOAN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 24 November 2020 (2020-11-24) description, paragraphs 0035-0070, and figures 1-7	1-9, 14-15
X	CN 213308943 U (WOAN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 01 June 2021 (2021-06-01) description, paragraphs 0035-0070, and figures 1-7	1-9, 14-15
X	WO 2021105428 A1 (SOMFY ACTIVITES SA) 03 June 2021 (2021-06-03) description, page 15, line 28 to page 30, line 25, and figures 1-12	1-9, 14-15
X	WO 2021105320 A1 (SOMFY ACTIVITES SA) 03 June 2021 (2021-06-03) description, page 15, line 28 to page 30, line 25, and figures 1-12	1-9, 14-15
A	CN 211299436 U (LI YULAN) 21 August 2020 (2020-08-21) entire document	1-15
A	CN 112167940 A (DREAME TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) entire document	1-15

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
12 July 2022	**02 September 2022**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 215190832 U (WOAN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 17 December 2021 (2021-12-17) entire document	1-15
A	CN 104244775 A (SOMFY S.A.S.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-15
A	CN 102858209 A (SOMFY S.A.S.) 02 January 2013 (2013-01-02) entire document	1-15
A	CN 110430792 A (WOAN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 08 November 2019 (2019-11-08) entire document	1-15
A	CN 214230846 U (SHAANXI LINGHANG HUIYE INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 September 2021 (2021-09-21) entire document	1-15
A	JP 2017176425 A (ROBIT INC.) 05 October 2017 (2017-10-05) entire document	1-15
A	JP 2013226368 A (OKADA SOSHOKU KANAMONO KK.) 07 November 2013 (2013-11-07) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/091444

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111972956	A	24 November 2020	None			
CN	213308943	U	01 June 2021	None			
WO	2021105428	A1	03 June 2021	FR	3103694	A1	04 June 2021
WO	2021105320	A1	03 June 2021	FR	3103693	A1	04 June 2021
				AU	2020392413	A1	16 June 2022
CN	211299436	U	21 August 2020	None			
CN	112167940	A	05 January 2021	None			
CN	215190832	U	17 December 2021	None			
CN	104244775	A	24 December 2014	US	2015041079	A1	12 February 2015
				EP	2819556	A1	07 January 2015
				FR	2987249	A1	30 August 2013
				WO	2013127872	A1	06 September 2013
CN	102858209	A	02 January 2013	FR	2958141	A1	07 October 2011
				WO	2011121243	A1	06 October 2011
				US	2013074283	A1	28 March 2013
				EP	2552285	A1	06 February 2013
CN	110430792	A	08 November 2019	WO	2019127473	A1	04 July 2019
CN	214230846	U	21 September 2021	None			
JP	2017176425	A	05 October 2017	None			
JP	2013226368	A	07 November 2013	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/091444

A. 主题的分类

A47H 5/02(2006.01)i; A47H 15/02(2006.01)n

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A47H5/-;A47H15/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS, CNTXT, CNKI, 百度学术, VEN, USTXT, EPTXT: 青岛海尔, 王建锋, 刘晓明, 方红根, 王增清, 饶宇斌, 胡俊宇, 窗帘, 开合, 拆装, 安装, 第二, 两, 轮, 切换, 外力, 复位, 弹性, 弹簧, 压簧, 夹板, 夹持, 夹紧, 夹子, curtain?, disassemb+, assemb+, dismount+, mount+, install+, two, second+, wheel?, rotula?, trochal?, roller?, pulley?, switch+, foreign force?, exogenic?, outer force?, apparent force?, spring, reset+, elastic+, clamp+, splint?, clip+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 111972956 A (卧安科技深圳有限公司) 2020年11月24日 (2020-11-24) 说明书第0035-0070段，图1-7	1-9, 14-15
X	CN 213308943 U (卧安科技深圳有限公司) 2021年6月1日 (2021-06-01) 说明书第0035-0070段，图1-7	1-9, 14-15
X	WO 2021105428 A1 (SOMFY ACTIVITES SA) 2021年6月3日 (2021-06-03) 说明书第15页第28行-第30页第25行，图1-12	1-9, 14-15
X	WO 2021105320 A1 (SOMFY ACTIVITES SA) 2021年6月3日 (2021-06-03) 说明书第15页第28行-第30页第25行，图1-12	1-9, 14-15
A	CN 211299436 U (李玉兰) 2020年8月21日 (2020-08-21) 全文	1-15
A	CN 112167940 A (追觅科技上海有限公司) 2021年1月5日 (2021-01-05) 全文	1-15
A	CN 215190832 U (卧安科技深圳有限公司) 2021年12月17日 (2021-12-17) 全文	1-15

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2022年7月12日	2022年9月2日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 肖敏 电话号码 (86-28)62967944

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 104244775 A (SOMFY两合公司) 2014年12月24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-15
A	CN 102858209 A (SOMFY两合公司) 2013年1月2日 (2013 - 01 - 02) 全文	1-15
A	CN 110430792 A (卧安科技深圳有限公司) 2019年11月8日 (2019 - 11 - 08) 全文	1-15
A	CN 214230846 U (陕西领航慧业智能科技有限公司) 2021年9月21日 (2021 - 09 - 21) 全文	1-15
A	JP 2017176425 A (ROBIT INC.) 2017年10月5日 (2017 - 10 - 05) 全文	1-15
A	JP 2013226368 A (OKADA SOSHOKU KANAMONO KK.) 2013年11月7日 (2013 - 11 - 07) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/091444

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	111972956	A	2020年11月24日	无			
CN	213308943	U	2021年6月1日	无			
WO	2021105428	A1	2021年6月3日	FR	3103694	A1	2021年6月4日
WO	2021105320	A1	2021年6月3日	FR	3103693	A1	2021年6月4日
				AU	2020392413	A1	2022年6月16日
CN	211299436	U	2020年8月21日	无			
CN	112167940	A	2021年1月5日	无			
CN	215190832	U	2021年12月17日	无			
CN	104244775	A	2014年12月24日	US	2015041079	A1	2015年2月12日
				EP	2819556	A1	2015年1月7日
				FR	2987249	A1	2013年8月30日
				WO	2013127872	A1	2013年9月6日
CN	102858209	A	2013年1月2日	FR	2958141	A1	2011年10月7日
				WO	2011121243	A1	2011年10月6日
				US	2013074283	A1	2013年3月28日
				EP	2552285	A1	2013年2月6日
CN	110430792	A	2019年11月8日	WO	2019127473	A1	2019年7月4日
CN	214230846	U	2021年9月21日	无			
JP	2017176425	A	2017年10月5日	无			
JP	2013226368	A	2013年11月7日	无			