(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217735262 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221158767.3

(22)申请日 2022.05.16

(73)专利权人 哈尔滨森鹰窗业股份有限公司
地址 150088 黑龙江省哈尔滨市南岗区王岗镇新农路9号

(72)发明人 李小伟 王勇 安阳

(74)专利代理机构 黑龙江立超同创知识产权代理有限责任公司 23217
专利代理师 王大为

(51)Int.Cl.
E06B 3/36(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 3/30(2006.01)
E05F 15/63(2015.01)
E05B 3/00(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 49/00(2006.01)

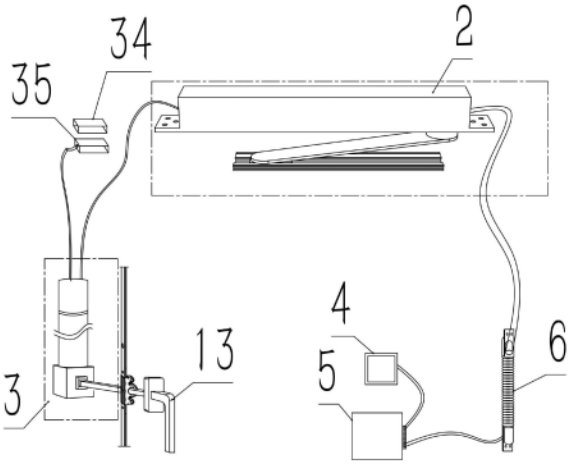
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗，涉及内开智能窗的技术领域，解决了当前电动启闭的窗采用外置配套链条式开启电机，开启角度受限，占用室内空间，防盗性较差，只能电动启闭，无法实现手动启闭，不适用于内开窗的问题，包括：内开窗、开启电机总成和锁闭电机总成，通过开启电机总成控制内开窗的开启动作，通过锁闭电机总成控制内开窗的锁闭功能，开启电机隐藏在边框玻璃钢型材内，锁闭电机隐藏在扇玻璃钢型材内，保证了内开窗的极窄特性，采用与电控系统相对独立且互不干涉的五金系统，在内开窗处于通电或断电状态下均可手动执手来实现内开窗的启闭动作，保证了内开窗在各类情况下均能正常的使用。



CN 217735262 U

1.一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,包括:内开窗(1)、开启电机总成(2)和锁闭电机总成(3);

所述内开窗(1)包括:窗框(11)和窗扇(12),所述窗框(11)和所述窗扇(12)转动连接,所述窗扇(12)上安装有执手(13);

所述开启电机总成(2)包括:开启电机(21)、回转摆臂(22)和滑轨(23),回转摆臂(22)的一端和开启电机(21)的输出端连接,通过所述开启电机(21)驱动所述回转摆臂(22)绕所述开启电机(21)的输出端转动,回转摆臂(22)的另一端和所述滑轨(23)滑动连接,所述开启电机(21)安装在窗框(11)的上侧,所述滑轨(23)安装在窗扇(12)的上沿;

所述锁闭电机总成(3)包括:方轴(31)、锁闭电机(32)和减速换向器(33),锁闭电机(32)的输出端和方轴(31)的一端通过所述减速换向器(33)连接,方轴(31)的另一端和所述执手(13)连接,通过转动所述执手(13)带动所述方轴(31)绕其轴线转动或通过所述锁闭电机(32)驱动所述方轴(31)绕其轴线转动,实现内开窗(1)的锁闭功能。

2.根据权利要求1所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,所述锁闭电机总成(3)还包括:电路控制装置(36),所述电路控制装置(36)安装在所述锁闭电机(32)上,所述电路控制装置(36)和所述锁闭电机(32)通过线路连接,所述电路控制装置(36)和所述开启电机(21)通过线路连接。

3.根据权利要求2所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,所述锁闭电机总成(3)还包括:框窗磁(34)和扇窗磁(35),所述扇窗磁(35)和所述电路控制装置(36)通过线路连接,所述扇窗磁(35)安装在所述窗扇(12)内,所述框窗磁(34)安装在与扇窗磁(35)位置相正对的所述窗框(11)内。

4.根据权利要求3所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,还包括:电源(4)、集成控制盒(5)和过线器(6),所述过线器(6)安装在所述窗框(11)上,集成控制盒(5)和电源(4)通过线路连接,集成控制盒(5)的线路经过所述过线器(6)后与所述开启电机(21)连接。

5.根据权利要求1所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,所述窗框(11)包括:外铝框(111)、边框玻璃钢型材(112)、内木框(113)和第一连接件(114),所述内木框(113)和所述边框玻璃钢型材(112)上均安装有多个所述第一连接件(114),所述边框玻璃钢型材(112)通过位于所述内木框(113)上的多个所述第一连接件(114)安装在所述内木框(113)上,所述外铝框(111)通过位于所述边框玻璃钢型材(112)上的多个所述第一连接件(114)安装在所述边框玻璃钢型材(112)上。

6.根据权利要求5所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,所述窗扇(12)包括:扇铝材(121)、扇玻璃钢型材(122)、内木扇(123)、扇玻璃(124)和第二连接件(125),所述内木扇(123)上安装有多个所述第二连接件(125),所述扇玻璃钢型材(122)通过多个所述第二连接件(125)安装在所述内木扇(123)上,所述扇铝材(121)安装在所述扇玻璃钢型材(122)上,所述扇玻璃(124)设于所述扇铝材(121)和所述内木扇(123)之间,扇玻璃(124)的外沿抵于所述扇玻璃钢型材(122)。

7.根据权利要求6所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其特征在于,所述开启电机(21)安装在所述边框玻璃钢型材(112)内,所述开启电机(21)位于窗扇(12)的上侧,所述滑轨(23)安装在位于扇玻璃(124)上侧的所述扇玻璃钢型材(122)的上表

面。

8.根据权利要求5所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗，其特征在于，所述窗框(11)还包括：限位件(115)，所述外铝框(111)上安装有所述限位件(115)，限位件(115)的端部可操作地抵于所述窗扇(12)。

9.根据权利要求6所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗，其特征在于，所述窗扇(12)还包括：传动器(126)，所述传动器(126)安装在所述扇玻璃钢型材(122)上，方轴(31)的中部安装在所述传动器(126)内，通过转动方轴(31)调节传动器(126)的锁点在所述扇玻璃钢型材(122)上的位置，实现内开窗(1)的开锁或锁定。

10.根据权利要求9所述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗，其特征在于，所述窗扇(12)还包括：扇内铝挡板(127)、扇外铝挡板(128)、胶条(129)、玻内胶条(130)、玻外胶条(131)和扇内密封件(132)，所述扇内密封件(132)安装在所述内木扇(123)上，扇内密封件(132)的端部可操作地抵于所述内木框(113)，所述扇铝材(121)和所述扇玻璃钢型材(122)通过所述胶条(129)密封连接，所述扇铝材(121)和所述扇玻璃(124)之间通过所述玻外胶条(131)密封，所述内木扇(123)和所述扇玻璃(124)之间通过所述玻内胶条(130)密封，所述锁闭电机总成(3)和所述内木扇(123)之间设有所述扇内铝挡板(127)，所述锁闭电机总成(3)和所述扇铝材(121)之间设有所述扇外铝挡板(128)，所述扇内铝挡板(127)和所述扇玻璃(124)之间通过刮胶密封，所述扇外铝挡板(128)和所述扇玻璃(124)之间通过刮胶密封。

一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内开智能窗的技术领域，尤其涉及一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗。

背景技术

[0002] 门窗作为建筑物的外墙护围结构，通过窗可交换空气、沐浴阳光、观看外面的世界。窗是建筑外围必配构件之一，窗的发展经历了纯木窗、铁窗、塑钢窗、铝合金窗再到铝包木窗，定制化性强，可满足人们对窗的功能需求。随着物联网的发展与普及，万物互联已成为时代的主题，智能家居伴随着时代走进了人们的生活，窗也被赋予了新的功能——智能控制窗。

[0003] 智能窗就是将普通窗装上功能驱动电机，并配套相关控制系统，来实现电控自动开启锁闭功能的窗。可通过相关网络接口，与家里的电子设备等实现互联互通，可在语音控制、手机APP远程操控、遥控器、手控开关、风雨感应、烟雾等特定情景条件下实现窗的电控启闭功能。更适合高窗配置、行动不便的人群、新装修或长时间不住人的楼房需要通风的情形等，大大的方便了人们的生活。

[0004] 目前大部分实现电动启闭的窗都是将普通窗外置配套链条式开启电机，在开启侧安装电机，开启角度受限，一般不大于45度，受窗型大小变化有一定影响，开启锁闭由链条实现，锁闭单一，无多点锁闭，大尺寸窗型需配置双链条或者双电机，增加成本。特点：控制电机与窗体分离，运用性灵活；可在洞口安装窗体后安装电机，售后方便。弊端：外置电机使得窗看面美观性下降，占用室内空间；锁闭单一，防盗性较差；只能电动启闭，无法实现手动启闭；大窗型使用电机个数增多，成本较高；开启单一且角度较小，无法实现复合开启，更适合外开窗，内开窗配套受限。

实用新型内容

[0005] 针对上述产生的当前电动启闭的窗采用外置配套链条式开启电机，开启角度受限，占用室内空间，防盗性较差，只能电动启闭，无法实现手动启闭，不适用于内开窗的问题，本实用新型的目的在于提供一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0007] 一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗，其中，包括：内开窗1、开启电机总成2和锁闭电机总成3；

[0008] 所述内开窗1包括：窗框11和窗扇12，所述窗框11和所述窗扇12转动连接，所述窗扇12上安装有执手13；

[0009] 所述开启电机总成2包括：开启电机21、回转摆臂22和滑轨23，回转摆臂22的一端和开启电机21的输出端连接，通过所述开启电机21驱动所述回转摆臂22绕所述开启电机21的输出端转动，回转摆臂22的另一端和所述滑轨23滑动连接，所述开启电机21安装在窗框11的上侧，所述滑轨23安装在窗扇12的上沿；

[0010] 所述锁闭电机总成3包括:方轴31、锁闭电机32和减速换向器33,锁闭电机32的输出端和方轴31的一端通过所述减速换向器33连接,方轴31的另一端和所述执手13连接,通过转动所述执手13带动所述方轴31绕其轴线转动或通过所述锁闭电机32驱动所述方轴31绕其轴线转动,实现内开窗1的锁闭功能。

[0011] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述锁闭电机总成3还包括:电路控制装置36,所述电路控制装置36安装在所述锁闭电机32上,所述电路控制装置36和所述锁闭电机32通过线路连接,所述电路控制装置36和所述开启电机21通过线路连接。

[0012] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述锁闭电机总成3还包括:框窗磁34和扇窗磁35,所述扇窗磁35和所述电路控制装置36通过线路连接,所述扇窗磁35安装在所述窗扇12内,所述框窗磁34安装在与扇窗磁35位置相正对的所述窗框11内。

[0013] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,还包括:电源4、集成控制盒5和过线器6,所述过线器6安装在所述窗框11上,集成控制盒5和电源4通过线路连接,集成控制盒5的线路经过所述过线器6后与所述开启电机21连接。

[0014] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述窗框11包括:外铝框111、边框玻璃钢型材112、内木框113和第一连接件114,所述内木框113和所述边框玻璃钢型材112上均安装有多个所述第一连接件114,所述边框玻璃钢型材112通过位于所述内木框113上的多个所述第一连接件114安装在所述内木框113上,所述外铝框111通过位于所述边框玻璃钢型材112上的多个所述第一连接件114安装在所述边框玻璃钢型材112上。

[0015] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述窗扇12包括:扇铝材121、扇玻璃钢型材122、内木扇123、扇玻璃124和第二连接件125,所述内木扇123上安装有多个所述第二连接件125,所述扇玻璃钢型材122通过多个所述第二连接件125安装在所述内木扇123上,所述扇铝材121安装在所述扇玻璃钢型材122上,所述扇玻璃124设于所述扇铝材121和所述内木扇123之间,扇玻璃124的外沿抵于所述扇玻璃钢型材122。

[0016] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述开启电机21安装在所述边框玻璃钢型材112内,所述开启电机21位于窗扇12的上侧,所述滑轨23安装在位于扇玻璃124上侧的所述扇玻璃钢型材122的上表面。

[0017] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述窗框11还包括:限位件115,所述外铝框111上安装有所述限位件115,限位件115的端部可操作地抵于所述窗扇12。

[0018] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述窗扇12还包括:传动器126,所述传动器126安装在所述扇玻璃钢型材122上,方轴31的中部安装在所述传动器126内,通过转动方轴31调节传动器126的锁点在所述扇玻璃钢型材122上的位置,实现内开窗1的开锁或锁定。

[0019] 上述的隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,所述窗扇12还包括:扇内铝挡板127、扇外铝挡板128、胶条129、玻内胶条130、玻外胶条131和扇内密封件132,所述扇内密封件132安装在所述内木扇123上,扇内密封件132的端部可操作地抵于所

述内木框113，所述扇铝材121和所述扇玻璃钢型材122通过所述胶条129密封连接，所述扇铝材121和所述扇玻璃124之间通过所述玻外胶条131密封，所述内木扇123和所述扇玻璃124之间通过所述玻内胶条130密封，所述锁闭电机总成3和所述内木扇123之间设有所述扇内铝挡板127，所述锁闭电机总成3和所述扇铝材121之间设有所述扇外铝挡板128，所述扇内铝挡板127和所述扇玻璃124之间通过刮胶密封，所述扇外铝挡板128和所述扇玻璃124之间通过刮胶密封。

[0020] 本实用新型由于采用了上述技术，使之与现有技术相比具有的积极效果是：

[0021] (1)本实用新型，在内开窗处于通电或断电状态下均可手动执手来实现内开窗的启闭动作，保证了内开窗在各类情况下均能正常的使用；

[0022] (2)本实用新型中，将开启电机隐藏在边框玻璃钢型材内，将锁闭电机隐藏在扇玻璃钢型材内，主体支撑构件为玻璃钢结构，内木外铝为辅助支撑与装饰作用，使得内开窗看面美观性好，同时保证了内开窗的强度及密封性能；

[0023] (3)本实用新型中，选用边框玻璃钢型材和扇玻璃钢型材，玻璃钢具有强度高、断热性能好，使得做窗体型材超高、看面超窄都不变形的特点，在保证内开窗的强度的同时保证了内开窗的极窄特性；

[0024] (4)本实用新型中，采用欧标U槽内开内倒五金系统，该五金系统与电控系统相对独立，互不干涉，能够多点联动锁闭，防盗性较好，同时手动及电动一体式启闭，能够平开内倒复合开启，保证窗的功能完整性；

[0025] (5)本实用新型中，集成控制盒可通过相关网络接口，与家里的电子设备等实现互联互通，可实现语音控制、手机APP远程操控、遥控器、手控开关、风雨感应、烟雾等特定情景条件下控制内开窗的启闭功能。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的窗上侧断面结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的窗执手侧断面结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的启闭控制系统简图。

[0029] 图4是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的开启电机总成的局部放大图。

[0030] 图5是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的锁闭电机总成的局部放大图。

[0031] 图6是本实用新型的一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗的电源及集成控制盒的连接示意图。

[0032] 附图中：1、内开窗；11、窗框；111、外铝框；112、边框玻璃钢型材；113、内木框；114、第一连接件；115、限位件；12、窗扇；121、扇铝材；122、扇玻璃钢型材；123、内木扇；124、扇玻璃；125、第二连接件；126、传动器；127、扇内铝挡板；128、扇外铝挡板；129、胶条；130、玻内胶条；131、玻外胶条；132、扇内密封件；13、执手；2、开启电机总成；21、开启电机；22、回转摆

臂;23、滑轨;3、锁闭电机总成;31、方轴;32、锁闭电机;33、减速换向器;34、框窗磁;35、扇窗磁;36、电路控制装置;4、电源;5、集成控制盒;6、过线器。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0034] 请参照图1至图6所示,示出了一种隐藏启闭电机的手自一体式铝玻木复合内开智能窗,其中,包括:内开窗1、开启电机总成2和锁闭电机总成3;

[0035] 内开窗1包括:窗框11和窗扇12,窗框11和窗扇12转动连接,窗扇12上安装有执手13;

[0036] 开启电机总成2包括:开启电机21、回转摆臂22和滑轨23,回转摆臂22的一端和开启电机21的输出端连接,通过开启电机21驱动回转摆臂22绕开启电机21的输出端转动,回转摆臂22的另一端和滑轨23滑动连接,开启电机21安装在窗框11的上侧,滑轨23安装在窗扇12的上沿;

[0037] 锁闭电机总成3包括:方轴31、锁闭电机32和减速换向器33,锁闭电机32的输出端和方轴31的一端通过减速换向器33连接,方轴31的另一端和执手13连接,通过转动执手13带动方轴31绕其轴线转动或通过锁闭电机32驱动方轴31绕其轴线转动,实现内开窗1的锁闭功能。

[0038] 进一步,在一种较佳实施例中,锁闭电机总成3还包括:电路控制装置36,电路控制装置36安装在锁闭电机32上,电路控制装置36和锁闭电机32通过线路连接,电路控制装置36和开启电机21通过线路连接。

[0039] 进一步,在一种较佳实施例中,锁闭电机总成3还包括:框窗磁34和扇窗磁35,扇窗磁35和电路控制装置36通过线路连接,扇窗磁35安装在窗扇12内,框窗磁34安装在与扇窗磁35位置相正对的窗框11内。

[0040] 进一步,在一种较佳实施例中,还包括:电源4、集成控制盒5和过线器6,过线器6安装在窗框11上,集成控制盒5和电源4通过线路连接,集成控制盒5的线路经过过线器6后与开启电机21连接。

[0041] 进一步,在一种较佳实施例中,窗框11包括:外铝框111、边框玻璃钢型材112、内木框113和第一连接件114,内木框113和边框玻璃钢型材112上均安装有多个第一连接件114,边框玻璃钢型材112通过位于内木框113上的多个第一连接件114安装在内木框113上,外铝框111通过位于边框玻璃钢型材112上的多个第一连接件114安装在边框玻璃钢型材112上。

[0042] 进一步,在一种较佳实施例中,窗扇12包括:扇铝材121、扇玻璃钢型材122、内木扇123、扇玻璃124和第二连接件125,内木扇123上安装有多个第二连接件125,扇玻璃钢型材122通过多个第二连接件125安装在内木扇123上,扇铝材121安装在扇玻璃钢型材122上,扇玻璃124设于扇铝材121和内木扇123之间,扇玻璃124的外沿抵于扇玻璃钢型材122。

[0043] 进一步,在一种较佳实施例中,开启电机21安装在边框玻璃钢型材112内,开启电机21位于窗扇12的上侧,滑轨23安装在位于扇玻璃124上侧的扇玻璃钢型材122的上表面。

[0044] 进一步,在一种较佳实施例中,窗框11还包括:限位件115,外铝框111上安装有限位件115,限位件115的端部可操作地抵于窗扇12。

[0045] 进一步，在一种较佳实施例中，窗扇12还包括：传动器126，传动器126安装在扇玻璃钢型材122上，方轴31的中部安装在传动器126内，通过转动方轴31调节传动器126的锁点在扇玻璃钢型材122上的位置，实现内开窗1的开锁或锁定。

[0046] 进一步，在一种较佳实施例中，窗扇12还包括：扇内铝挡板127、扇外铝挡板128、胶条129、玻内胶条130、玻外胶条131和扇内密封件132，扇内密封件132安装在内木扇123上，扇内密封件132的端部可操作地抵于内木框113，扇铝材121和扇玻璃钢型材122通过胶条129密封连接，扇铝材121和扇玻璃124之间通过玻外胶条131密封，内木扇123和扇玻璃124之间通过玻内胶条130密封，锁闭电机总成3和内木扇123之间设有扇内铝挡板127，锁闭电机总成3和扇铝材121之间设有扇外铝挡板128，扇内铝挡板127和扇玻璃124之间通过刮胶密封，扇外铝挡板128和扇玻璃124之间通过刮胶密封。

[0047] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围。

[0048] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式：

[0049] 本实用新型的进一步实施例中，本智能窗是基于一种铝玻木复合式内开窗的基础上，在开启扇上侧边框隐藏内嵌开启电机总成2、在开启扇执手侧隐藏内嵌锁闭电机总成3，外联控制系统，实现一种内开内倒的复合开启功能的智能控制内开窗。

[0050] 本实用新型的进一步实施例中，图1和图2所示的为二梯度框扇内木一平铝-玻璃钢(玻璃纤维增强聚氨酯GFRP)-木结构断面图系统实例，该实例采用欧标U槽内开内倒五金系统，该五金系统与电控系统相对独立，互不干涉。主体支撑构件为玻璃钢结构，内木外铝为辅助支撑与装饰作用。玻璃钢具有强度高、断热性能好，使得做窗体型材超高、看面超窄都不变形的特点。

[0051] 本实用新型的进一步实施例中，通过将边框玻璃钢型材112及扇玻璃钢型材122开槽口，将开启电机总成2和锁闭电机总成3嵌入进去，隐藏在型材结构内部，保证了内开窗1外观的整体美观性。开启电机总成2包括：开启电机21、控制电路、回转摆臂22、滑轨23、过线器6(框扇过线通道)五部分；锁闭电机总成3包括：锁闭电机32、电路控制装置36、减速换向器33、框窗磁34、扇窗磁35五部分；控制系统为集成控制盒5。开启电机21镶嵌在边框玻璃钢型材112内，滑轨23镶嵌在扇玻璃钢型材122内，开启电机21通过轴带动回转摆臂22旋转，回转摆臂22的另一端滑块在滑轨23里滑动，带动窗扇12进行启闭运动。锁闭电机总成3整体镶嵌在扇执手侧，锁闭电机32带动减速换向器33通过方轴31转动，方轴31穿过欧标U槽传动器126的盒方孔与执手13连接，进而带动欧标U槽多点锁的锁闭与分离。

[0052] 本实用新型的进一步实施例中，实施过程：窗锁闭状态时执手13竖向下方，框窗磁34与扇窗磁35相对在框扇两侧，开启电机21、回转摆臂22、滑轨23相对在零度面，内开窗1处于闭合状态，欧标U槽五金锁点与锁块处于锁闭位置。

[0053] 本实用新型的进一步实施例中，当集成控制盒5接收到平开指令时，锁闭电机总成3的电路控制装置36接收到信号，锁闭电机32带动减速换向器33动作，通过方轴31带动欧标U槽传动器126及执手13联动，方轴31逆时针旋转90度之后锁闭电机总成3完成命令，此时锁点与锁块分开，内开窗1处于无锁闭状态。开启电机总成2的控制电路接收到信号，开启电机21带动回转摆臂22动作，通过滑块带动滑轨23联动，窗扇12开启，当回转摆臂22摆动到一定位置后停止摆动，此时内开窗1开启90度，平开动作结束。当集成控制盒5接收到锁闭指令

时，开启电机总成2的控制电路接收到信号，开启电机21带动回转摆臂动作，通过滑块带动滑轨23联动，窗扇12回转合扇运动，当窗扇12与窗框11完全闭合后，开启电机21停止回转摆臂22的摆动，此时开启电机21、回转摆臂22、滑轨23相对在零度面，窗扇12关闭动作结束。扇窗磁35与框窗磁34感应产生锁闭信号，锁闭电机总成3的电路控制装置36接收到信号，锁闭电机32带动减速换向器33动作，通过方轴31带动欧标U槽传动器126及执手13联动，方轴31顺时针旋转90度之后锁闭电机总成3完成命令，此时锁点与锁块闭合，内开窗1处于锁闭状态。

[0054] 本实用新型的进一步实施例中，当集成控制盒5接收到内倒倾开指令时，锁闭电机总成3的电路控制装置36接收到信号，锁闭电机32带动减速换向器33动作，通过方轴31带动欧标U槽传动器126及执手13联动，方轴31逆时针旋转180度之后锁闭电机总成3完成命令，此时锁点与锁块分开，内开窗1处于无锁闭状态，窗下侧锁点与锁块处于另一侧锁闭状态以保证窗内倒倾开。开启电机总成2的控制电路接收到信号，开启电机21带动回转摆臂22动作，通过滑块带动滑轨23联动窗扇12内倒倾开开启，当回转摆臂22摆动到一定位置后停止摆动，此时内开窗1内倒倾开动作结束。

[0055] 本实用新型的进一步实施例中，当集成控制盒5接收到锁闭指令时，开启电机总成2的控制电路接收到信号，开启电机21带动回转摆臂22动作，通过滑块带动滑轨23联动窗扇12回转合扇运动，当窗扇12与窗框11完全闭合后，开启电机21停止回转摆臂22的摆动，此时开启电机21、回转摆臂22、滑轨23相对在零度面，窗扇12关闭动作结束。扇窗磁35与框窗磁34感应产生锁闭信号，锁闭电机总成3的电路控制装置36接收到信号，锁闭电机32带动减速换向器33动作，通过方轴31带动欧标U槽传动器126及执手13联动，方轴31顺时针旋转180度之后锁闭电机总成3完成命令，此时锁点与锁块闭合，内开窗1处于锁闭状态。

[0056] 本实用新型的进一步实施例中，在内开窗1处于通电或断电状态下均可手动执手13来实现内开窗1的启闭动作，保证了内开窗1的使用性能不变。

[0057] 本实用新型的进一步实施例中，特点：隐藏电机使得内开窗1看面美观性好；玻璃钢型材保证整体扇的极窄特性；多点联动锁闭，防盗性较好；手动电动一体式启闭；平开内倒复合开启，保证窗的功能完整性。

[0058] 本实用新型的进一步实施例中，集成控制盒5可通过相关网络接口，与家里的电子设备等实现互联互通，可实现语音控制、手机APP远程操控、遥控器、手控开关、风雨感应、烟雾等特定情景条件下控制内开窗1的启闭功能。

[0059] 本实用新型的进一步实施例中，通过开启电机总成2控制内开窗1的开启动作，通过锁闭电机总成3控制内开窗1的锁闭功能，开启电机21隐藏在边框玻璃钢型材112内，锁闭电机32隐藏在扇玻璃钢型材122内，保证了内开窗1的极窄特性，采用与电控系统相对独立且互不干涉的五金系统，在内开窗1处于通电或断电状态下均可手动执手13来实现内开窗1的启闭动作，保证了内开窗1在各类情况下均能正常的使用。

[0060] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本实用新型的保护范围内。

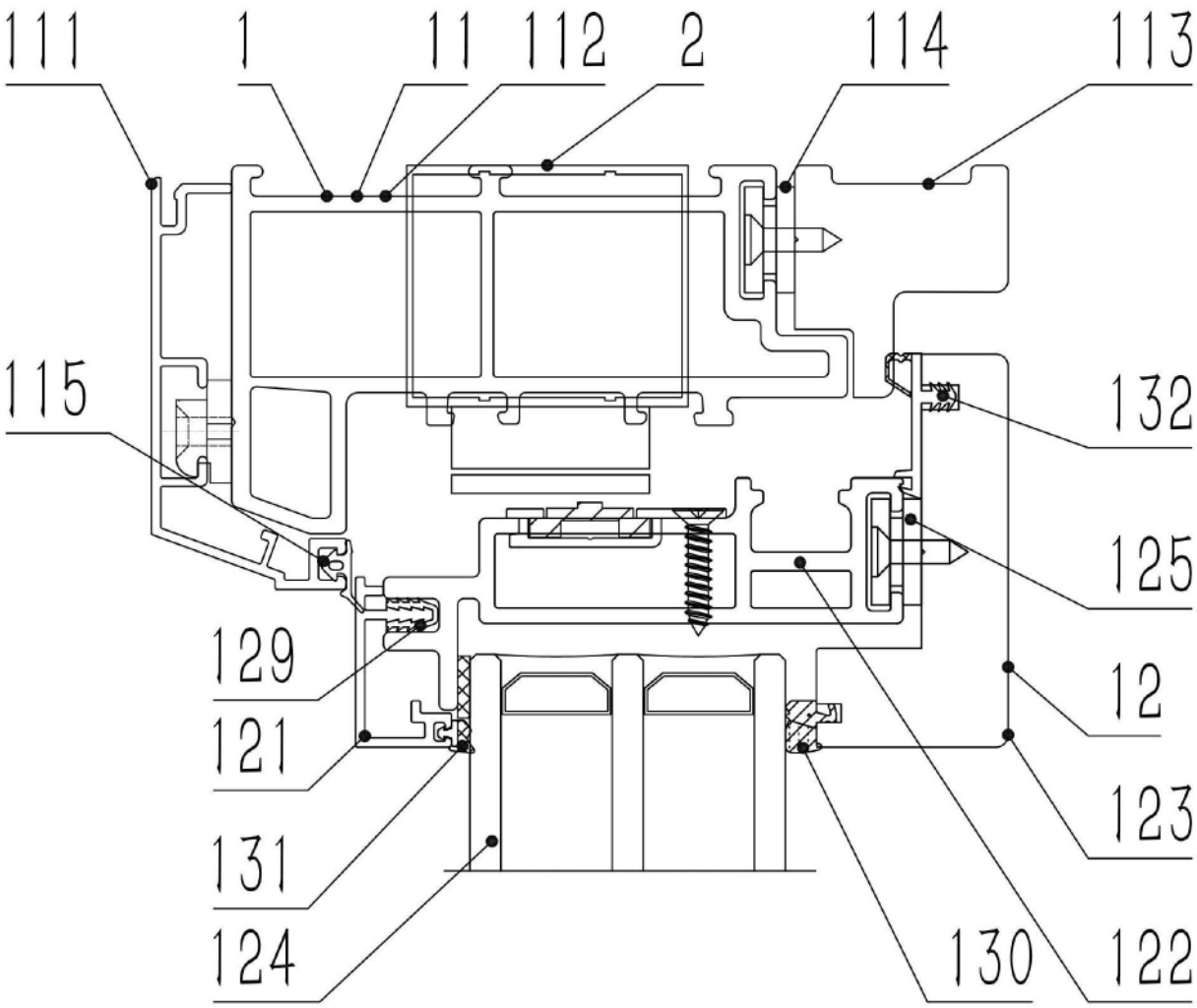


图1

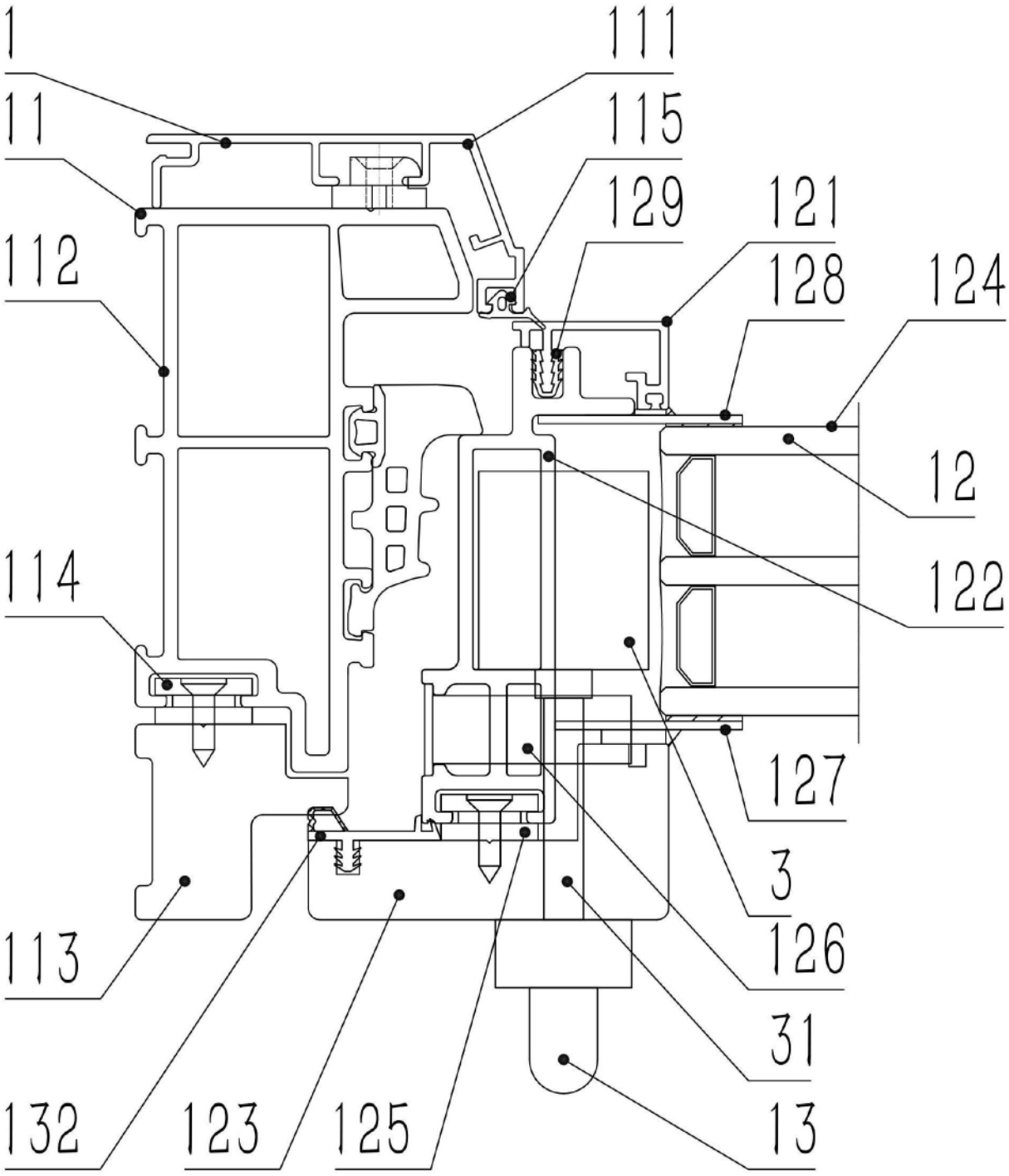

1
111
11
115
129
121
112
128
124
12
122
114
127
3
126
113
31
132
123
125
13

图2

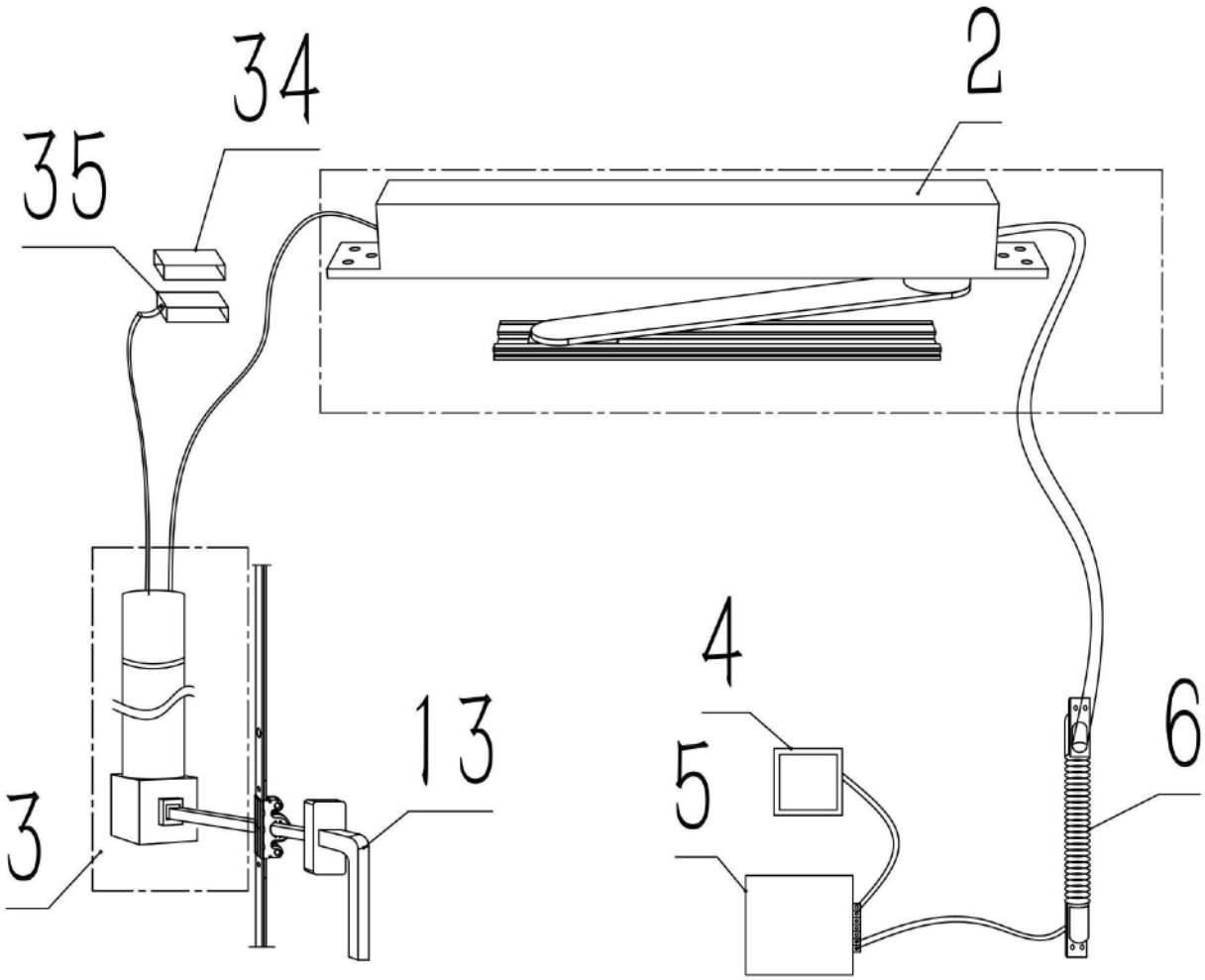


图3

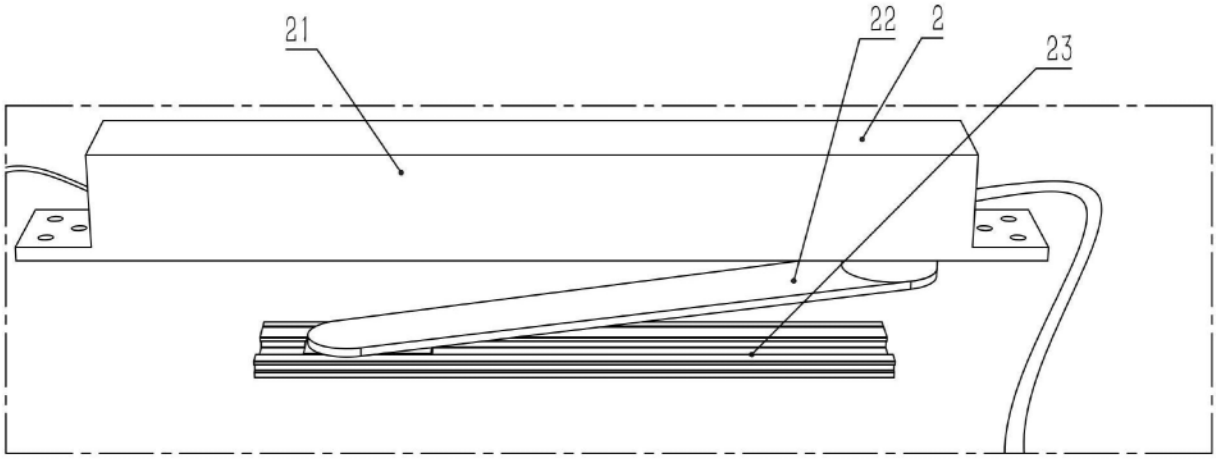


图4

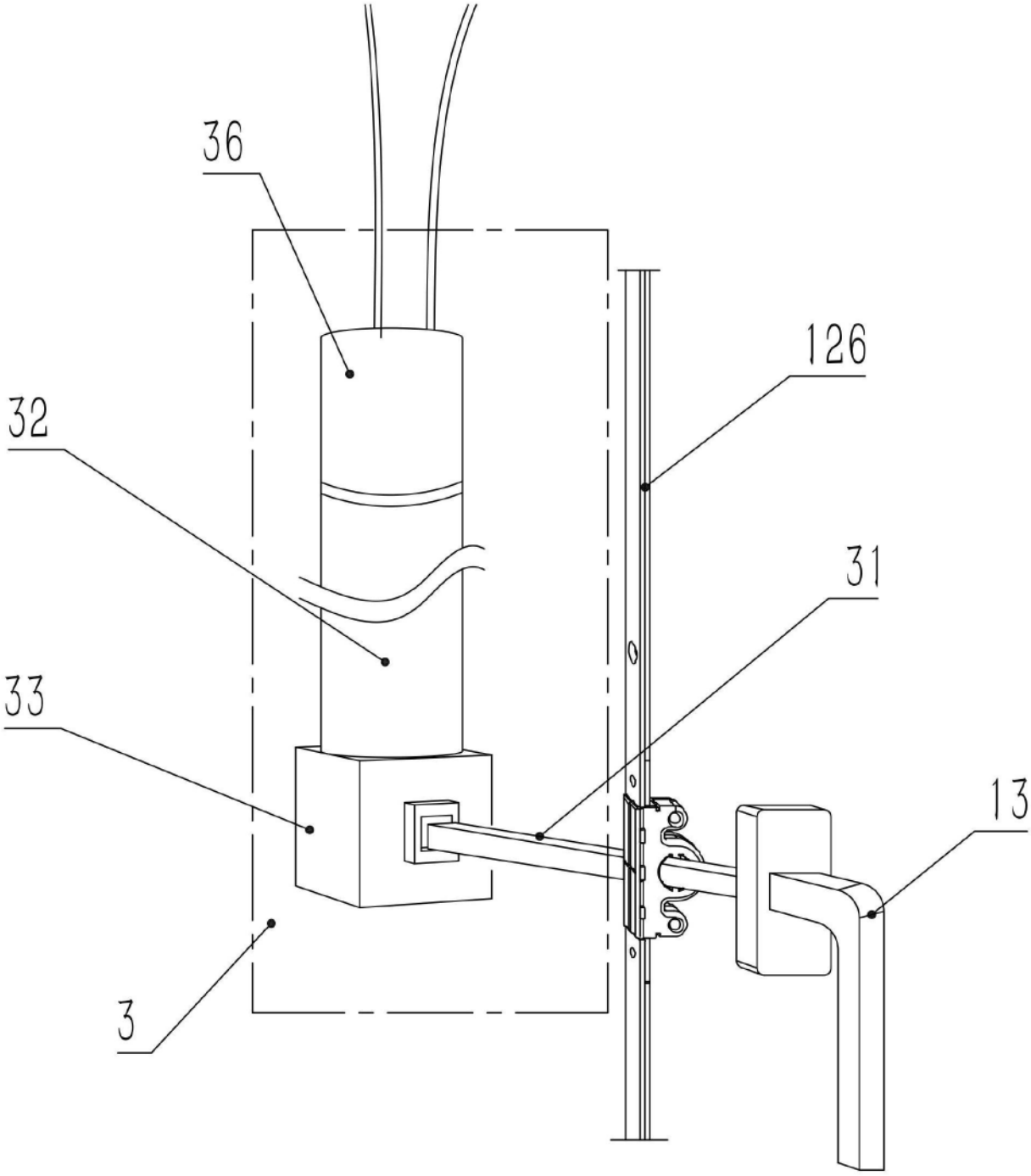


图5

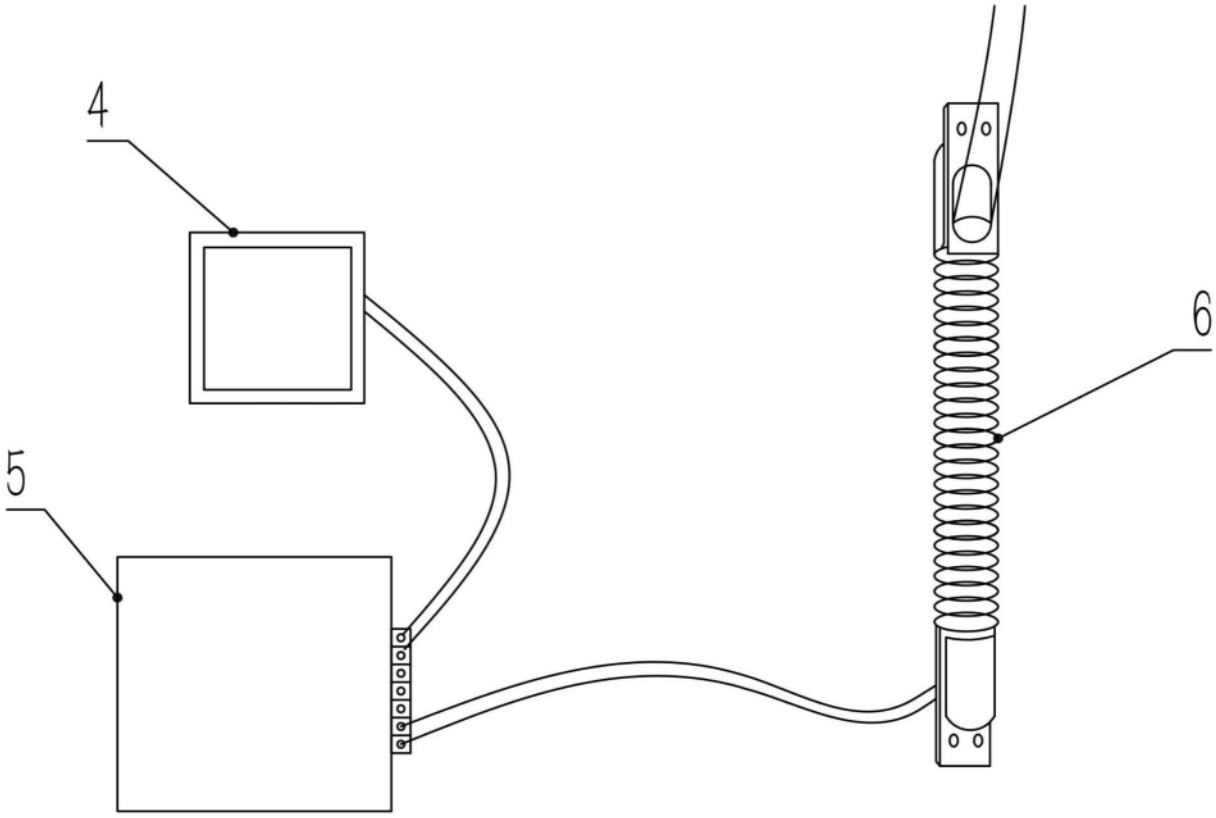


图6