(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221568254 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420003916.1

(22)申请日 2024.01.02

(73)专利权人 威海馨然门窗科技有限公司
地址 264209 山东省威海市火炬高技术产业开发区文化西路-155号-12

(72)发明人 孙伟生 林健 于金玉 侯继峰

(74)专利代理机构 四川省尽开颜专利代理事务所(特殊普通合伙) 51376
专利代理师 王莎

(51)Int.Cl.
E06B 3/46(2006.01)
E05F 15/652(2015.01)

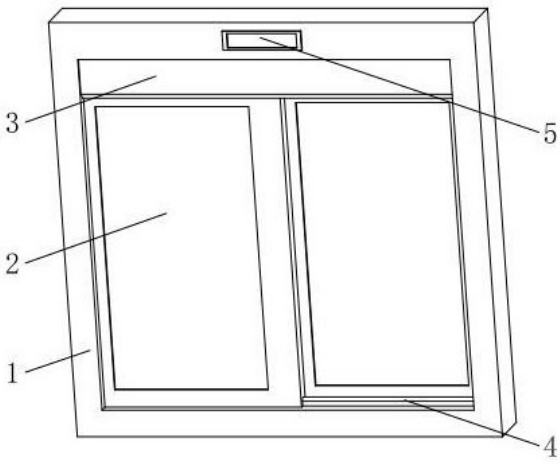
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金框的门窗结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金框的门窗结构,包括窗框,所述窗框的内侧壁固定镶嵌有两个第一滚动轴承,两个所述第一滚动轴承的内圈共同固定连接有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的外表面螺纹连接有两个螺纹筒,每个所述螺纹筒的外表面均固定连接有窗户主体,所述正反螺纹杆的外表面固定连接有第一锥齿轮。本装置通过利用电机提供的动力,能够带动转杆和第二锥齿轮进行旋转,通过第二锥齿轮和第一锥齿轮的啮合,以及正反螺纹杆和螺纹筒的配合,能够对窗户主体进行移动,以此能够自动打开或关闭窗户主体,避免了手动操作,通过设置有单片机控制器,利用单片机控制器能够使使用者通过遥控的方式对窗户主体进行控制,进一步提高了使用效果。



CN 221568254 U

1.一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:包括窗框(1),所述窗框(1)的内侧壁固定镶嵌有两个第一滚动轴承(7),两个所述第一滚动轴承(7)的内圈共同固定连接有正反螺纹杆(9),所述正反螺纹杆(9)的外表面螺纹连接有两个螺纹筒(13),每个所述螺纹筒(13)的外表面均固定连接有窗户主体(2),所述正反螺纹杆(9)的外表面固定连接有第一锥齿轮(16),所述窗框(1)的内顶壁开设有安装槽(8),所述安装槽(8)的内侧壁固定连接有单片机控制器(12),所述安装槽(8)的内顶壁固定连接有电机(19),所述电机(19)的输出端固定连接有转杆(20),所述转杆(20)的底端固定连接有第二锥齿轮(15),所述第二锥齿轮(15)与第一锥齿轮(16)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:每个所述窗户主体(2)的底面均开设有限位槽(6),每个所述限位槽(6)的内部均设有支撑滑条(4),每个所述支撑滑条(4)的底面均与窗框(1)的内底壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:所述窗框(1)的内部设有两个挡板(3),每个所述挡板(3)的上表面均与窗框(1)的内顶壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:所述窗框(1)的正面固定连接有显示面板(5),所述安装槽(8)的内侧壁固定连接有备用电源(10),所述窗框(1)的内顶壁固定安装有两个检修板(11)。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:所述正反螺纹杆(9)的外表面固定连接有两个限位圈(14),所述电机(19)的外表面固定连接有两个加强筋(18),每个所述加强筋(18)的上表面均与安装槽(8)的内顶壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金框的门窗结构,其特征在于:所述安装槽(8)的内侧壁固定连接有连接板(17),所述连接板(17)的上表面固定镶嵌有第二滚动轴承(21),所述第二滚动轴承(21)的内圈与转杆(20)的外表面固定连接。

一种铝合金框的门窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗技术领域,尤其是一种铝合金框的门窗结构。

背景技术

[0002] 铝合金门窗,是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗。

[0003] 目前传统的铝合金门窗在使用时只能够人工对其打开关闭,功能较为单一,为此,我们提出一种铝合金框的门窗结构解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金框的门窗结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铝合金框的门窗结构,包括窗框,所述窗框的内侧壁固定镶嵌有两个第一滚动轴承,两个所述第一滚动轴承的内圈共同固定连接有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的外表面螺纹连接有两个螺纹筒,每个所述螺纹筒的外表面均固定连接有窗户主体,所述正反螺纹杆的外表面固定连接有第一锥齿轮,所述窗框的内顶壁开设有安装槽,所述安装槽的内侧壁固定连接有单片机控制器,所述安装槽的内顶壁固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的底端固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0007] 在进一步的实施例中,每个所述窗户主体的底面均开设有限位槽,每个所述限位槽的内部均设有支撑滑条,每个所述支撑滑条的底面均与窗框的内底壁固定连接。

[0008] 在进一步的实施例中,所述窗框的内部设有两个挡板,每个所述挡板的上表面均与窗框的内顶壁固定连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述窗框的正面固定连接有显示面板,所述安装槽的内侧壁固定连接有备用电源,所述窗框的内顶壁固定安装有两个检修板。

[0010] 在进一步的实施例中,所述正反螺纹杆的外表面固定连接有两个限位圈,所述电机的外表面固定连接有两个加强筋,每个所述加强筋的上表面均与安装槽的内顶壁固定连接。

[0011] 在进一步的实施例中,所述安装槽的内侧壁固定连接有连接板,所述连接板的上表面固定镶嵌有第二滚动轴承,所述第二滚动轴承的内圈与转杆的外表面固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置有电机,利用电机提供的动力,能够带动转杆和第二锥齿轮进行旋转,通过第二锥齿轮和第一锥齿轮的啮合,以及正反螺纹杆和螺纹筒的配合,能够对窗户主体进行移动,以此能够自动打开或关闭窗户主体,避免了手动操作,通过设置有单片机控制器,利用单片机控制器能够使使用者通过遥控的方式对窗户主体进行控制,进一步提高

了使用效果。

附图说明

[0014] 图1为一种铝合金框的门窗结构的立体结构示意图。

[0015] 图2为一种铝合金框的门窗结构侧视图的立体结构示意图。

[0016] 图3为一种铝合金框的门窗结构正剖图的立体结构示意图。

[0017] 图4为一种铝合金框的门窗结构俯剖图的立体结构示意图。

[0018] 图5为一种铝合金框的门窗结构图3中A处结构放大的示意图。

[0019] 图中:1、窗框;2、窗户主体;3、挡板;4、支撑滑条;5、显示面板;6、限位槽;7、第一滚动轴承;8、安装槽;9、正反螺纹杆;10、备用电源;11、检修板;12、单片机控制器;13、螺纹筒;14、限位圈;15、第二锥齿轮;16、第一锥齿轮;17、连接板;18、加强筋;19、电机;20、转杆;21、第二滚动轴承。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型中,一种铝合金框的门窗结构,包括窗框1,窗框1的内侧壁固定镶嵌有两个第一滚动轴承7,两个第一滚动轴承7的内圈共同固定连接有正反螺纹杆9,正反螺纹杆9的外表面螺纹连接有两个螺纹筒13,每个螺纹筒13的外表面均固定连接有窗户主体2,正反螺纹杆9的外表面固定连接有第一锥齿轮16,窗框1的内顶壁开设有安装槽8,安装槽8的内侧壁固定连接有单片机控制器12,安装槽8的内顶壁固定连接有电机19,电机19的输出端固定连接有转杆20,转杆20的底端固定连接有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15与第一锥齿轮16相啮合。

[0024] 每个窗户主体2的底面均开设有限位槽6,每个限位槽6的内部均设有支撑滑条4,

每个支撑滑条4的底面均与窗框1的内底壁固定连接,通过限位槽6和支撑滑条4可以对窗户主体2进行限位,提高其使用的稳定性,窗框1的内部设有两个挡板3,每个挡板3的上表面均与窗框1的内顶壁固定连接,利用挡板3能够对窗框1上面安装的零部件进行遮挡,使其更加美观,窗框1的正面固定连接有显示面板5,安装槽8的内侧壁固定连接有备用电源10,窗框1的内顶壁固定安装有两个检修板11,通过显示面板5可以方便查看该窗户内元件的使用状态,通过备用电源10可以在意外断电时为其提供电源。

[0025] 正反螺纹杆9的外表面固定连接有两个限位圈14,电机19的外表面固定连接有两个加强筋18,每个加强筋18的上表面均与安装槽8的内顶壁固定连接,利用加强筋18可以对电机19进行加固,使其安装的更加牢固,安装槽8的内侧壁固定连接有连接板17,连接板17的上表面固定镶嵌有第二滚动轴承21,第二滚动轴承21的内圈与转杆20的外表面固定连接,利用连接板17和第二滚动轴承21可以对转杆20进行固定,从而使其在转动时能够更为平稳。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 在使用该铝合金框的门窗结构时,首先可以将其安装在使用位置并连通电源,在需要打开窗户主体2时,使用者可以通过遥控的方式启动电机19,利用电机19能够带动转杆20和第一锥齿轮16旋转,通过第一锥齿轮16和第二锥齿轮15的啮合,能够使正反螺纹杆9转动,在其转动时,通过螺纹筒13即可使窗户主体2进行移动,从而使其打开,在需要关闭窗户主体2时,可以控制电机19反转,其操作方式较为方便。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

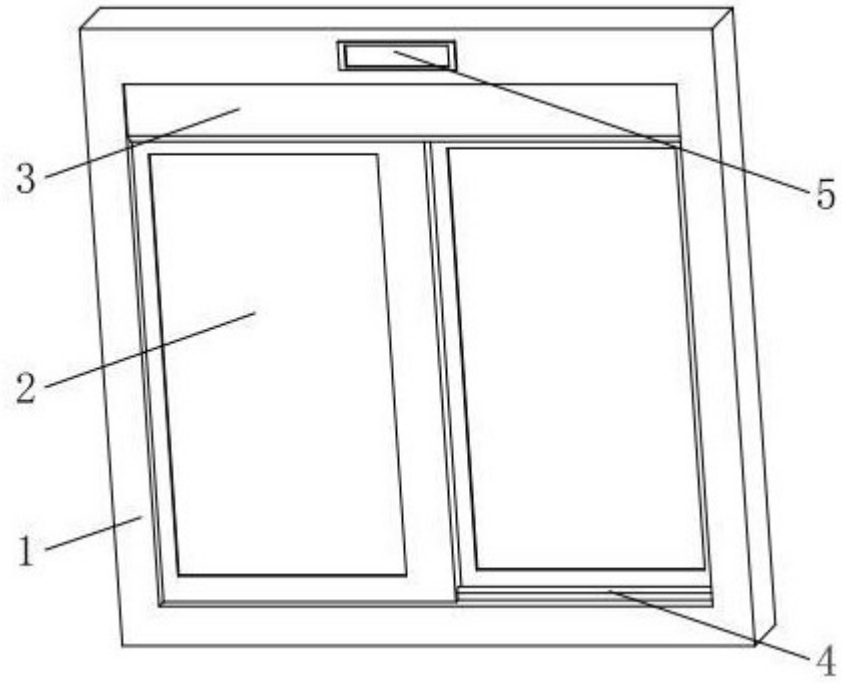


图 1

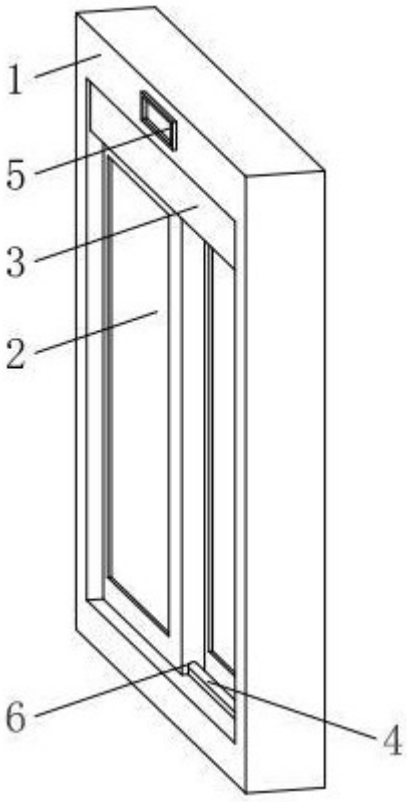


图 2

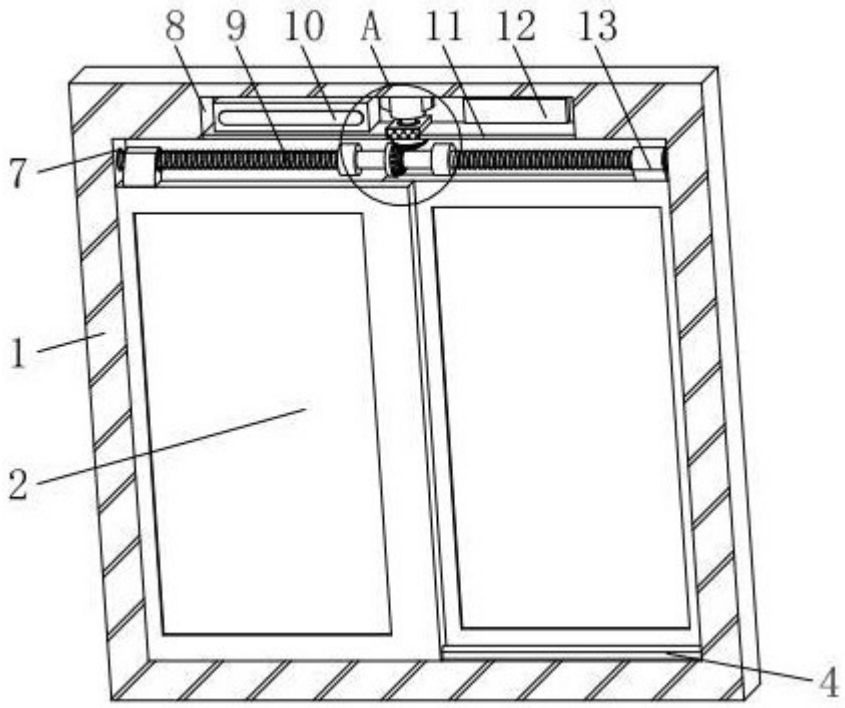


图 3

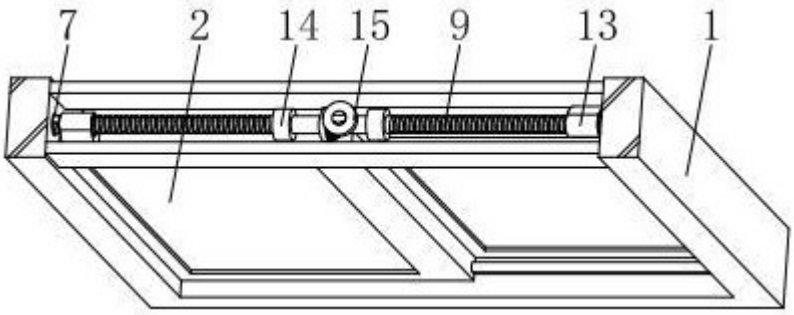


图 4

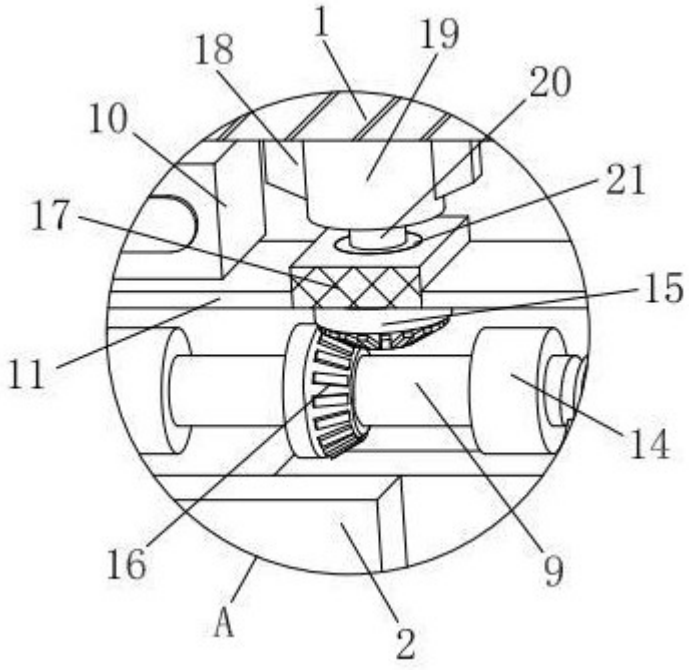


图 5