(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219528794 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320055712.8

(22)申请日 2023.01.09

(73)专利权人 成都慧尖科技有限公司
地址 610500 四川省成都市新都区新都蜀龙大道中段1333号1栋1单元8层813号

(72)发明人 方文毅

(51)Int.Cl.
E06B 3/36(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 63/14(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 9/00(2006.01)
E05B 45/06(2006.01)

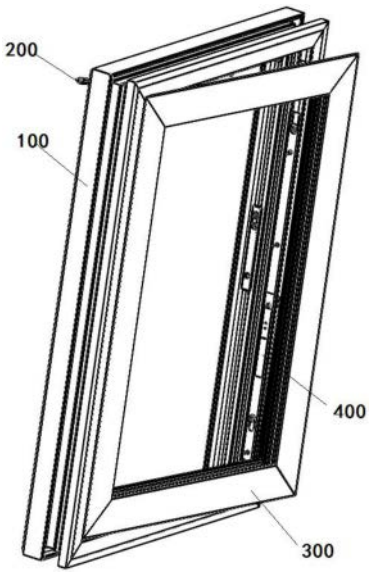
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种平开窗

(57)摘要

本实用新型公开一种平开窗，所述窗框上端内设有开窗机构，所述撑杆一端与开窗机构连接，另一端滑动安装在所述窗扇的上端内，所述窗框右侧内设有上锁机构，所述窗框的上设有太阳能充电板，所述太阳能充电板为开窗机构和上锁机构提供电源。本实用新型的平开窗可以实现门窗的手动或自动上锁与解锁；其中上锁机构利用电机旋转的惯性使离合齿轮与下级传动齿结合，在通过电机反向旋转使离合齿和下级传动齿分离，从而推动锁点Ⅰ、锁点Ⅱ，即可通过电机带动进行直线运动，也可以通过手动推动锁点Ⅰ、锁点Ⅱ进行直线运动，实现门窗的上锁与解锁。



CN 219528794 U

1.一种平开窗，包括窗框、撑杆和与窗框左侧铰接的窗扇，其特征在于，所述窗框上端内设有开窗机构，所述撑杆一端与开窗机构连接，另一端滑动安装在所述窗扇的上端内，所述窗框右侧内设有上锁机构，所述窗框的上设有太阳能充电板，所述太阳能充电板为开窗机构和上锁机构提供电源；

所述上锁机构包括壳体、传动组件和安装在壳体内的上锁电机、涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组、上齿条、下齿条、下传动件；所述上锁电机的输出轴上设有与涡轮齿轮组啮合的蜗杆，所述涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组的下端依次啮合传动，所述下齿条、下传动件、传动组件依次连接，所述上齿条、传动组件上分别设有锁点Ⅰ、锁点Ⅱ；所述从动齿轮组的上端分别与上齿条、下齿条啮合，从动齿轮组转动带动上齿条、下齿条做直线运动。

2.根据权利要求1所述的一种平开窗，其特征在于，所述壳体底部设有下盖。

3.根据权利要求2所述的一种平开窗，其特征在于，所述涡轮齿轮组包括转轴和从上到下套装在转轴上的涡轮、齿轮，所述涡轮与蜗杆啮合。

4.根据权利要求3所述的一种平开窗，其特征在于，所述离合齿轮组包括转动轴一和从上到下套装在转动轴上的大齿轮、小齿轮一、连接块，所述连接块上设有转动轴二，所述转动轴二上设有小齿轮二，所述小齿轮一与小齿轮二啮合。

5.根据权利要求4所述的一种平开窗，其特征在于，所述减速齿轮组包括轴一、轴二、轴三、齿轮一、齿轮二、齿轮三、齿轮四、齿轮五；所述齿轮一、齿轮二套装轴一上，所述齿轮三套装在轴二上，所述齿轮四、齿轮五套装在轴三上，所述齿轮三分别与齿轮一、齿轮四啮合，所述齿轮五与从动齿轮组啮合。

6.根据权利要求5所述的一种平开窗，其特征在于，所述从动齿轮组包括从动轴和从上到下一次套装在从动轴上的从动齿一、从动齿二，所述从动齿二与齿轮五啮合，所述从动齿一分别与上齿条、下齿条啮合。

7.根据权利要求2所述的一种平开窗，其特征在于，所述传动组件包括滑轨、传动条、下连接件，所述传动条安装在滑轨内，所述下传动件通过下连接件与传动条连接，所述锁点Ⅱ固定在传动条上。

8.根据权利要求1所述的一种平开窗，其特征在于，所述窗框上设有门磁报警器，所述窗扇上设有与所述门磁报警器相匹配的磁铁。

9.根据权利要求1所述的一种平开窗，其特征在于，所述窗框上设有雨水感应器。

一种平开窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平开窗。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们对生活水平的要求不断提高，智能家居成为未来发展的趋势，智能窗户营运而生，满足了人们对智能生活的要求。

[0003] 所以现在智能平开窗安装率越来也高，但是现有的智能平开窗自动上锁麻烦，并且开锁也较为麻烦；而且一旦停电后，窗户就没法通过一般的方式打开，只能进行破坏式拆除，严重影响了用户对智能窗的使用体验，且如果停电是由于灾害(例如地震、火灾等)所导致的，那就会影响用户的逃离，严重时可能会造成不可挽回的损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是克服现有技术中的不足之处，提出一种平开窗。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所提供的技术方案是：一种平开窗，包括窗框、撑杆和与窗框左侧铰接的窗扇，所述窗框上端内设有开窗机构，所述撑杆一端与开窗机构连接，另一端滑动安装在所述窗扇的上端内，所述窗框右侧内设有上锁机构，所述窗框的上设有太阳能充电板，所述太阳能充电板为开窗机构和上锁机构提供电源；

[0006] 所述上锁机构壳体、传动组件和安装在壳体内的上锁电机、涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组、上齿条、下齿条、下传动件；所述上锁电机的输出轴上设有与涡轮齿轮组啮合的蜗杆，所述涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组的下端依次啮合传动，所述下齿条、下传动件、传动组件依次连接，所述上齿条、传动组件上分别设有锁点Ⅰ、锁点Ⅱ；所述从动齿轮组的上端分别与上齿条、下齿条啮合，从动齿轮组转动带动上齿条、下齿条做直线运动。

[0007] 进一步的技术方案是，所述壳体底部设有下盖。

[0008] 进一步的技术方案是，所述涡轮齿轮组包括转轴和从上到下套装在转轴上的涡轮、齿轮，所述涡轮与蜗杆啮合。

[0009] 进一步的技术方案是，所述离合齿轮组包括转动轴一和从上到下套装在转动轴上的大齿轮、小齿轮一、连接块，所述连接块上设有转动轴二，所述转动轴二上设有小齿轮二，所述小齿轮一与小齿轮二啮合。

[0010] 进一步的技术方案是，所述减速齿轮组包括轴一、轴二、轴三、齿轮一、齿轮二、齿轮三、齿轮四、齿轮五；所述齿轮一、齿轮二套装轴一上，所述齿轮三套装在轴二上，所述齿轮四、齿轮五套装在轴三上，所述齿轮三分别与齿轮一、齿轮四啮合，所述齿轮五与从动齿轮组啮合。

[0011] 进一步的技术方案是，所述从动齿轮组包括从动轴和从上到下一次套装在从动轴上的从动齿一、从动齿二，所述从动齿二与齿轮五啮合，所述从动齿一分别与上齿条、下齿条啮合。

[0012] 进一步的技术方案是，所述传动组件包括滑轨、传动条、下连接件，所述传动条安装在滑轨内，所述下传动件通过下连接件与传动条连接，所述锁点Ⅱ固定在传动条上。

[0013] 进一步的技术方案是，所述窗框上设有门磁报警器，所述窗扇上设有与所述门磁报警器相匹配的磁铁。

[0014] 进一步的技术方案是，所述窗框上设有雨水感应器。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型的平开窗可以实现门窗的手动或自动上锁与解锁；其中上锁机构利用电机旋转的惯性使离合齿轮与下级传动齿结合，在通过电机反向旋转使离合齿和下级传动齿分离，从而推动锁点Ⅰ、锁点Ⅱ，即可通过电机带动进行直线运动，也可以通过手动推动锁点Ⅰ、锁点Ⅱ进行直线运动，实现门窗的上锁与解锁。

附图说明

[0016] 图1为上锁机构的结构示意图；

[0017] 图2为上锁机构的爆炸图；

[0018] 图3为上锁机构的剖视图；

[0019] 图4为传动组件的剖视图；

[0020] 图5为涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组的结构示意图；

[0021] 图6为离合齿轮组的结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型的结构示意图；

[0023] 图8为本实用新型的外部图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0028] 如图1-8所示，本实用新型的一种平开窗，包括窗框100、撑杆200和与窗框100左侧铰接的窗扇300，所述窗框100上端内设有开窗机构，所述撑杆200一端与开窗机构连接，另一端滑动安装在所述窗扇300的上端内，所述窗框100右侧内设有上锁机构400，所述窗框

100的上设有太阳能充电板500，所述太阳能充电板500为开窗机构和上锁机构400提供电源；

[0029] 如图1-6所示，所述上锁机构400包括壳体1、传动组件和安装在壳体1内的上锁电机11、涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组、上齿条2、下齿条3、下传动件4；所述上锁电机11的输出轴上设有与涡轮齿轮组啮合的蜗杆12，所述涡轮齿轮组、离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组的下端依次啮合传动，所述下齿条3、下传动件4、传动组件依次连接，所述上齿条2、传动组件上分别设有锁点I9、锁点Ⅱ8；所述壳体1底部设有下盖；所述从动齿轮组的上端分别与上齿条2、下齿条3啮合，从动齿轮组转动带动上齿条2、下齿条3做直线运动。

[0030] 本实用新型是通过上锁电机11的涡轮齿轮组转动，涡轮齿轮组依次带动离合齿轮组、减速齿轮组、从动齿轮组转动，最后上齿条2、下齿条3因相对设置在从动齿轮组的两侧，从动齿轮组从而带动上齿条2、下齿条3做相对直线运动，实现锁点I9、锁点Ⅱ8进行直线运动，即完成门窗的自动上锁解锁；当需要手动上锁解锁时，通过上锁电机11反向旋转使离合齿和下级传动齿分离，从而实现推动锁点I9、锁点Ⅱ8，即可通过上锁电机11带动进行直线运动，也可以通过手动推动锁点I9、锁点Ⅱ8进行直线运动，实现门窗的上锁与解锁。

[0031] 本实施例中，所述涡轮齿轮组包括转轴14和从上到下套装在转轴14上的涡轮15、齿轮13，所述涡轮15与蜗杆12啮合。

[0032] 本实施例中，所述离合齿轮组包括转动轴一16和从上到下套装在转动轴16上的大齿轮32、小齿轮一17、连接块18，所述连接块18上设有转动轴二19，所述转动轴二19上设有小齿轮二20，所述小齿轮一17与小齿轮二20啮合。

[0033] 本实施例中，所述减速齿轮组包括轴一21、轴二24、轴三28、齿轮一22、齿轮二23、齿轮三25、齿轮四27、齿轮五26；所述齿轮一22、齿轮二23套装轴一21上，所述齿轮三25套装在轴二24上，所述齿轮四27、齿轮五26套装在轴三28上，所述齿轮三25分别与齿轮一22、齿轮四27啮合，所述齿轮五26与从动齿轮组啮合。

[0034] 本实施例中，所述从动齿轮组包括从动轴30和从上到下一次套装在从动轴30上的从动齿一29、从动齿二31，所述从动齿二31与齿轮五26啮合，所述从动齿一29分别与上齿条2、下齿条3啮合。

[0035] 本实施例中，所述传动组件包括滑轨7、传动条6、下连接件5，所述传动条6安装在滑轨7内，所述下传动件4通过下连接件5与传动条6连接，所述锁点Ⅱ8固定在传动条6上。

[0036] 所述窗框100上设有门磁报警器，所述窗扇300上设有与所述门磁报警器相匹配的磁铁，所述窗框100上设有雨水感应器。

[0037] 以上所述，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已通过上述实施例揭示，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些变动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，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，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

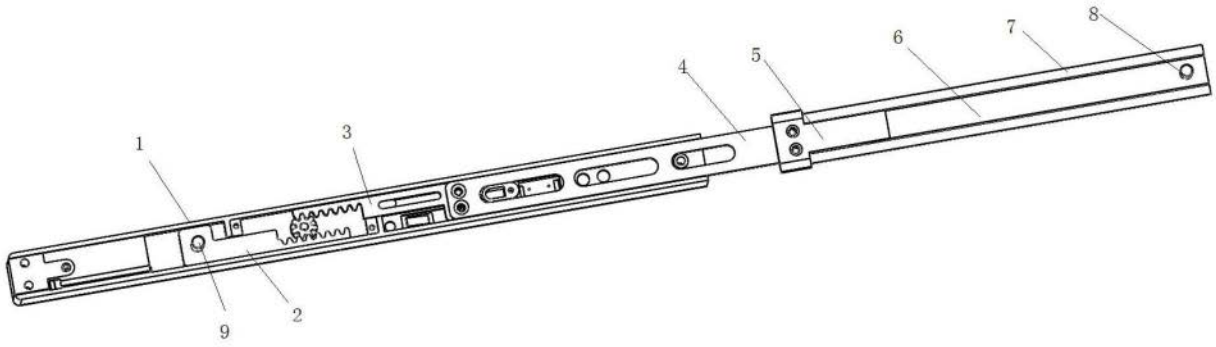


图1

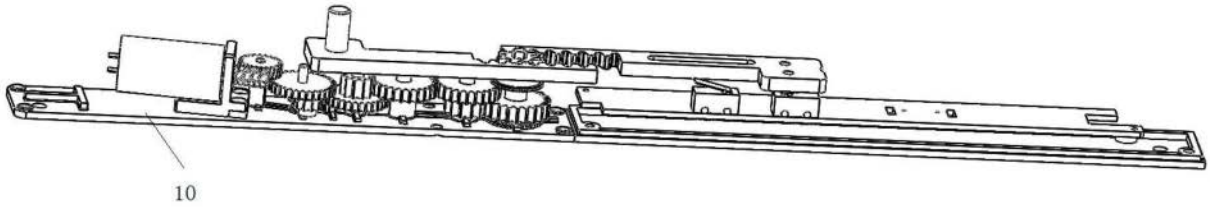


图2

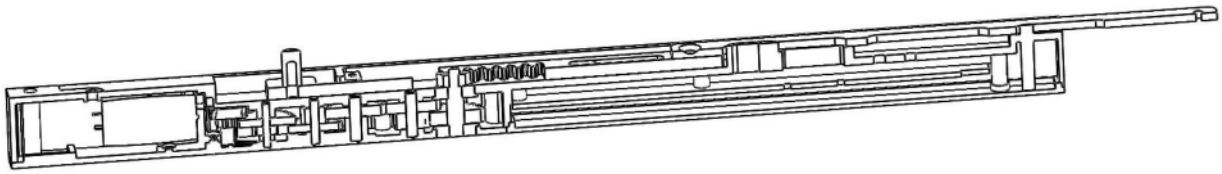


图3

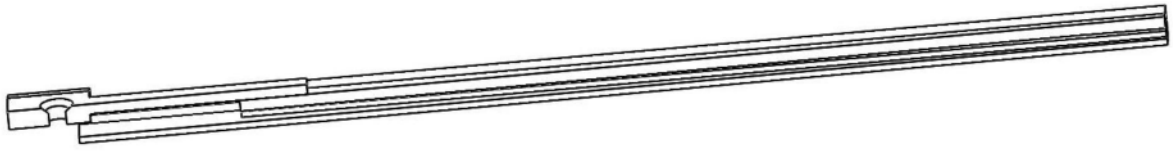


图4

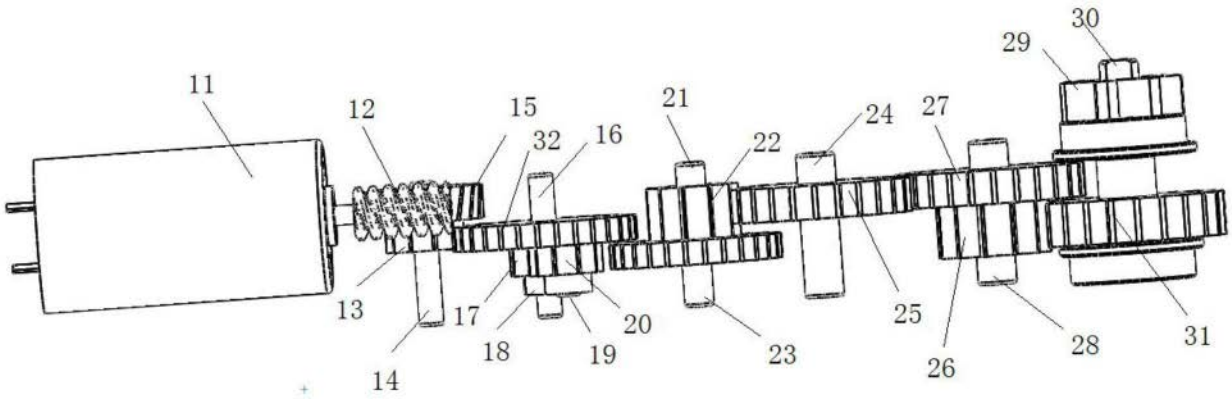


图5

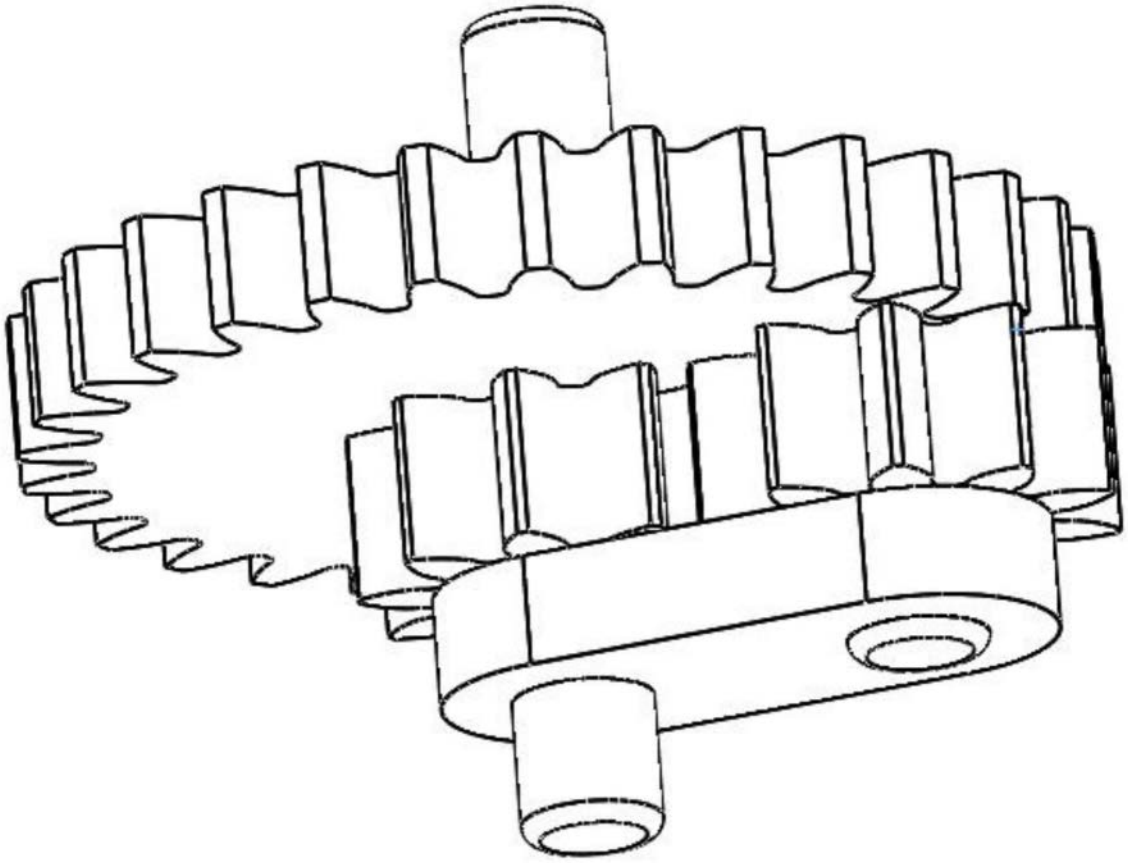


图6

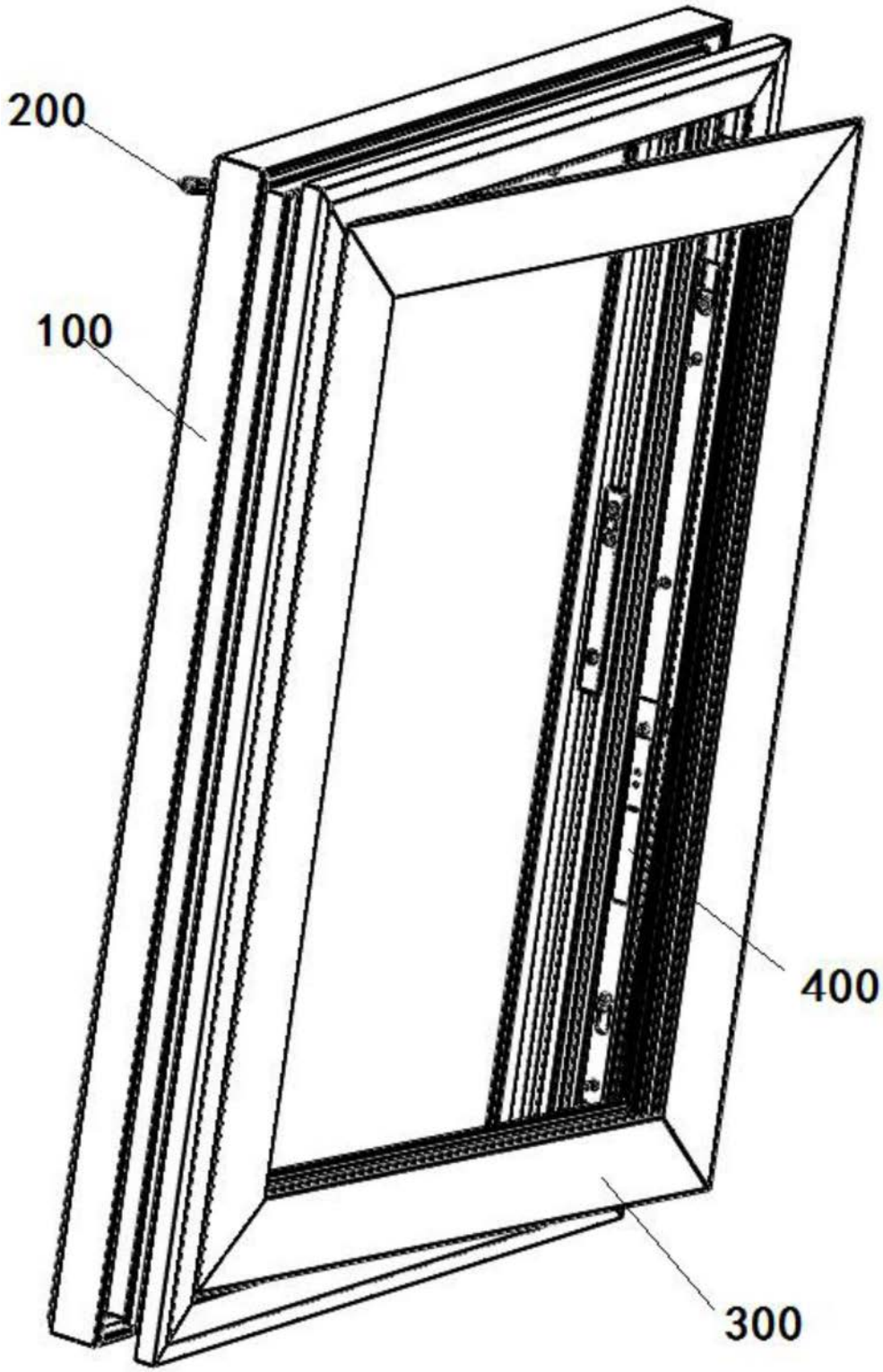


图7

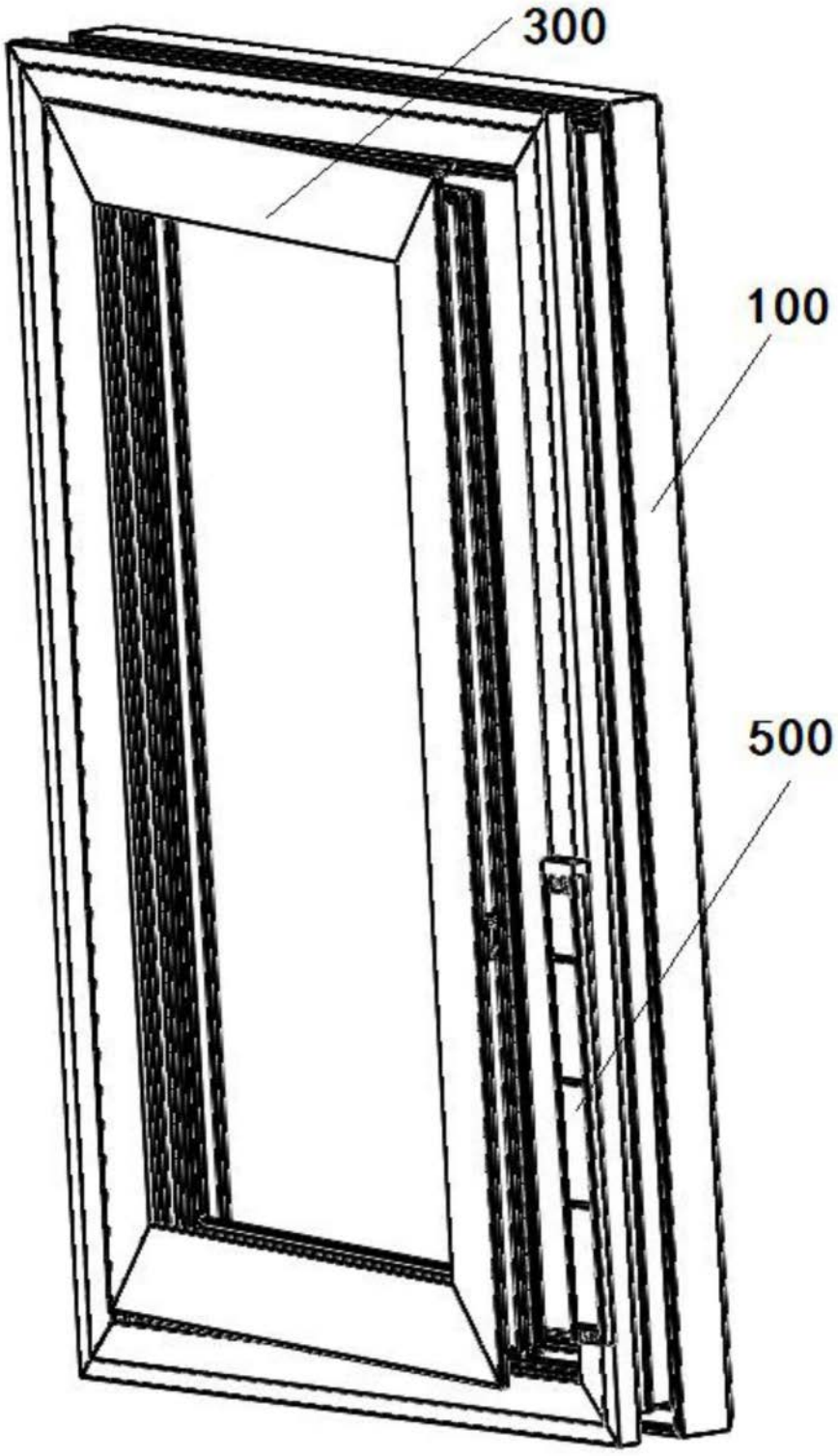


图8