



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214697479 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120417401.2

(22) 申请日 2021.02.25

(73) 专利权人 陕西天威建筑装饰工程有限公司

地址 710100 陕西省西安市长安区郭杜街  
办樱花一路199号西安雅居乐国际花  
园19幢11002室

(72) 发明人 张涛 侯先锋

(51) Int. Cl.

E06B 3/34 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E06B 9/52 (2006.01)

E05F 15/603 (2015.01)

E05D 15/00 (2006.01)

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

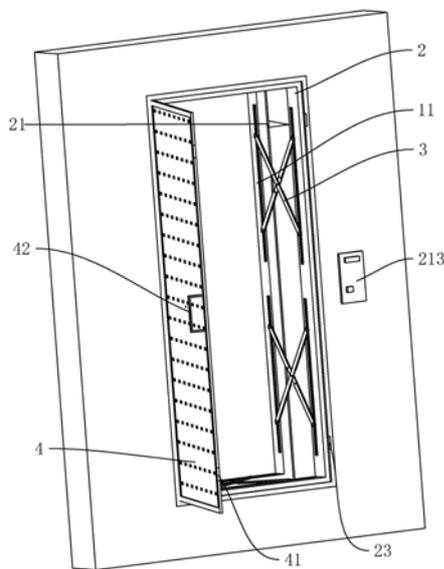
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种幕墙平推窗

(57) 摘要

本申请涉及一种幕墙平推窗,其应用于建筑门窗的技术领域,其包括窗扇、与窗扇匹配的窗框和摩擦铰链,所述窗扇是由窗扇框和固定在窗扇框上的玻璃组成,在窗扇框的上、下两边及左、右两边分别安装至少一个摩擦铰链,所述窗框上设置有自动夹紧组件,所述摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点分别安装于所述自动夹紧组件上,所述自动夹紧组件用于带动摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点相互靠近或远离。本申请具有方便打开、关闭窗扇,避免了手臂伸向窗外,提高了打开、关闭窗扇的安全性的效果。



1. 一种幕墙平推窗,包括窗扇(1)、与窗扇(1)匹配的窗框(2)和摩擦铰链(3),所述窗扇(1)是由窗扇(1)框和固定在窗扇(1)框上的玻璃(12)组成,在窗扇(1)框的上、下两边及左、右两边分别安装至少一个摩擦铰链(3),其特征在于:所述窗框(2)上设置有自动夹紧组件(21),所述摩擦铰链(3)背离窗扇(1)框一侧的两个端点分别安装于所述自动夹紧组件(21)上,所述自动夹紧组件(21)用于带动摩擦铰链(3)背离窗扇(1)框一侧的两个端点相互靠近或远离。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述自动夹紧组件(21)包括双向螺杆(211)和正反转电机(212),所述窗框(2)上开设有滑动槽(22),所述双向螺杆(211)置于滑动槽(22)中,所述摩擦铰链(3)靠近窗框(2)一侧的两个端点分别安装于双向螺杆(211)的不同旋向段上,所述正反转电机(212)用于带动双向螺杆(211)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述正反转电机(212)上联动设置有蜗杆(2121),所述双向螺杆(211)上固定套设有蜗轮(2111),所述蜗杆(2121)与蜗轮(2111)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述自动夹紧组件(21)还包括控制器(213),用于控制全部所述正反转电机(212)同时启动和停止。

5. 根据权利要求1所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:还包括纱窗(4),所述纱窗(4)安装于窗框(2)上。

6. 根据权利要求5所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述纱窗(4)一端与窗框(2)铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述窗框(2)上设置有铁片(23),所述纱窗(4)另一端靠近窗框(2)一侧设置有磁铁(41),所述磁铁(41)和铁皮配合设置。

8. 根据权利要求7所述的一种幕墙平推窗,其特征在于:所述纱窗(4)背离磁铁(41)的一侧设置有把手(42)。

## 一种幕墙平推窗

### 技术领域

[0001] 本申请涉及建筑门窗的技术领域,尤其是涉及一种幕墙平推窗。

### 背景技术

[0002] 玻璃幕墙,是指由支承结构体系与玻璃组成的、可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。

[0003] 相关技术中,申请号为CN200720190794.8的中国专利文件公开了一种平推窗结构,包括窗扇、与窗扇匹配的窗框、摩擦铰链和执手,窗扇是由窗扇框和固定在窗扇框上的玻璃组成,在窗扇框的上、下两边及左、右两边分别通过一个或一个以上的摩擦铰链和窗框固定,在窗扇框的左、右两边上,与窗框相配合的侧面设有凹槽,该凹槽内设置传动器,所述传动器与执手连接。

[0004] 上述方案的原理:操作执手带动传动器,使传动器上的锁点和窗框上的锁座分离,向外推动窗扇可使摩擦铰链伸开,实现窗扇与窗框的分离,窗户平行向外移动,再次操作执手将窗扇拉回,向下按压执手可使传动器上的锁点与窗框上的锁座闭合,可实现窗户的关闭。

[0005] 针对上述中的相关技术,在开窗过程中,通过执手将窗扇框向外推出,在关窗过程中,通过对执手施加拉力,将窗扇框拉回,需要用户将手臂伸向窗外,身体重心会由沿窗内向窗外方向发生偏移,发明人认为在开窗和关窗时,存在有较大的安全性隐患的缺陷。

### 实用新型内容

[0006] 为了改善在开窗和关窗时,存在有较大的安全性隐患的问题,本申请提供一种幕墙平推窗。

[0007] 本申请提供一种幕墙平推窗采用如下的技术方案:

[0008] 一种幕墙平推窗,包括窗扇、与窗扇匹配的窗框和摩擦铰链,所述窗扇是由窗扇框和固定在窗扇框上的玻璃组成,在窗扇框的上、下两边及左、右两边分别安装至少一个摩擦铰链,所述窗框上设置有自动夹紧组件,所述摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点分别安装于所述自动夹紧组件上,所述自动夹紧组件用于带动摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点相互靠近或远离。

[0009] 通过采用上述技术方案,摩擦铰链分别连接窗框和窗扇框,摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点分别安装于自动夹紧组件,通过自动夹紧组件带动摩擦铰链的两个端点相互靠近或远离,相互靠近则摩擦铰链伸长将窗扇框推向窗框外,方便打开窗扇,反之,方便关闭窗扇,从而避免了手臂伸向窗外,提高了打开和关闭窗扇的安全性。

[0010] 优选的,所述自动夹紧组件包括双向螺杆和正反转电机,所述窗框上开设有滑动槽,所述双向螺杆置于滑动槽中,所述摩擦铰链靠近窗框一侧的两个端点分别安装于双向螺杆的不同旋向段上,所述正反转电机用于带动双向螺杆转动。

[0011] 通过采用上述技术方案,摩擦铰链靠近窗框一侧的两个端点分别安装于双向螺杆

的不同旋向段上,正反转电机带动双向螺杆转动,通过控制正反转电机能够控制摩擦铰链的两个端点相互靠近和远离,方便操作。

[0012] 优选的,所述正反转电机上联动设置有蜗杆,所述双向螺杆上固定套设有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮和双向螺杆转动,蜗轮和蜗杆相配合具有自锁性,仅能够通过蜗杆带动蜗轮转动,当窗扇在窗框外受到风力时,蜗轮和蜗杆之间的自锁性能够在一定程度上避免窗扇意外移动,增强了窗扇在窗框外的稳定性。

[0014] 优选的,所述自动夹紧组件还包括控制器,用于控制全部所述正反转电机同时启动和停止。

[0015] 通过采用上述技术方案,控制器控制全部正反转电机同时启动和停止,通过控制器能够使得全部摩擦铰链同时进行伸出和缩短,一方面提高了窗扇开启和关闭的流畅性,另一方面减少由于正反转电机启动时间不统一造成蜗轮和蜗杆的损坏,提高了蜗轮和蜗杆的使用寿命。

[0016] 优选的,还包括纱窗,所述纱窗安装于窗框上。

[0017] 通过采用上述技术方案,纱窗的设置,在一定程度上阻挡了窗外杂物进入屋内。

[0018] 优选的,所述纱窗一端与窗框铰接。

[0019] 通过采用上述技术方案,纱窗一端与窗框铰接,使得纱窗能够打开和关闭,方便用户根据自己需求控制。

[0020] 优选的,所述窗框上设置有铁片,所述纱窗另一端靠近窗框一侧设置有磁铁,所述磁铁和铁皮配合设置。

[0021] 通过采用上述技术方案,磁铁和铁片相互吸引,关闭窗纱后能够将窗纱和窗框吸和,在一定程度上避免纱窗被风意外吹开。

[0022] 优选的,所述纱窗背离磁铁的一侧设置有把手。

[0023] 通过采用上述技术方案,把手设置于纱窗背离磁铁的一侧,通过把手方便打开纱窗。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1. 摩擦铰链背离窗扇框一侧的两个端点分别安装于自动夹紧组件,通过自动夹紧组件带动摩擦铰链的两个端点相互靠近或远离,相互靠近则摩擦铰链伸长将窗扇框推向窗框外,方便打开窗扇,反之,方便关闭窗扇,从而避免了手臂伸向窗外,提高了打开和关闭窗扇的安全性;

[0026] 2. 摩擦铰链靠近窗框一侧的两个端点分别安装于双向螺杆的不同旋向段上,正反转电机带动双向螺杆转动,通过控制正反转电机能够控制摩擦铰链的两个端点相互靠近和远离,方便操作;

[0027] 3. 纱窗的设置,在一定程度上阻挡了窗外杂物进入屋内。

## 附图说明

[0028] 图1是本申请实施例的一种幕墙平推窗的整体示意图一。

[0029] 图2是本申请实施例的一种幕墙平推窗的整体示意图二。

[0030] 图3是本申请实施例的自动夹紧组件的安装示意图。

[0031] 图4是本申请实施例的自动夹紧组件的结构示意图。

[0032] 图5是本申请实施例的蜗轮和蜗杆的结构示意图。

[0033] 附图标记说明:1、窗扇;11、窗扇框;12、玻璃;2、窗框;21、自动夹紧组件;211、双向螺杆;2111、蜗轮;212、正反转电机;2121、蜗杆;213、控制器;22、滑动槽;23、铁片;3、摩擦铰链;4、纱窗;41、磁铁;42、把手。

### 具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种幕墙平推窗。参照图1和图2,一种幕墙平推窗包括窗扇1、与窗扇1匹配的窗框2、摩擦铰链3和纱窗4,窗框2和窗扇1均为矩形框架,窗扇1是由窗扇1框和嵌设固定在窗扇1框上的玻璃12组成,在窗扇1框的上、下两边及左、右两边分别安装至少一个摩擦铰链3,本实施例上、下两边各安装一个摩擦铰链3,左、右两边分别安装两个摩擦铰链3,窗扇1框和窗框2通过摩擦铰链3相连接,且窗扇1框和窗框2正对设置,通过向窗外平推的方式打开窗扇1,纱窗4安装于窗框2背离窗扇1的一侧。

[0036] 参照图2和图3,窗框2上设置有自动夹紧组件21,且自动夹紧组件21与摩擦铰链3一一对应设置。自动夹紧组件21包括双向螺杆211、正反转电机212和控制器213,窗框2上开设有放置双向螺杆211的滑动槽22,双向螺杆211置于滑动槽22中且两端与窗框2转动连接。

[0037] 参照图4和图5,摩擦铰链3靠近窗框2一侧的两个端点分别套设于双向螺杆211的不同旋向段上,摩擦铰链3与双向螺杆211螺纹转动连接。正反转电机212上设有蜗杆2121,蜗杆2121一端与正反转电机212的输出轴键连接,双向螺杆211上套设有蜗轮2111,蜗轮2111与双向螺杆211之间键连接,蜗杆2121的另一端与蜗轮2111啮合;控制器213安装于室内一侧的墙面上,全部正反转电机212均与控制器213电连接,控制器213控制全部正反转电机212同时启动和停止。

[0038] 基于上述结构,控制器213启动正反转电机212,正反转电机212带动双向螺杆211转动,使得摩擦铰链3背离窗扇1框一侧的两个端点在双向螺杆211上相互靠近或远离,从而将窗扇1向平推向窗外或拉回窗内。

[0039] 参照图2,纱窗4一端与窗框2铰接,且铰接轴竖直设置;窗框2上焊接设置有铁片23,纱窗4另一端靠近窗框2一侧固定设置有磁铁41,磁铁41和铁皮配合设置;纱窗4背离磁铁41的一侧设置有把手42,通过螺钉固定于纱窗4上。

[0040] 本申请实施例一种幕墙平推窗的实施原理为:

[0041] 通过控制器213启动正反转电机212,且选择正反转电机212的转动方向,正反转电机212的转动带动双向螺杆211,使得摩擦铰链3背离窗扇1框一侧的两个端点在双向螺杆211上相互靠近或远离,从而将窗扇1向平推向窗外或拉回窗内;

[0042] 通过把手42向窗内拉动,打开窗纱,需要关闭纱窗4时,推动窗纱使得磁铁41靠近铁皮即可。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

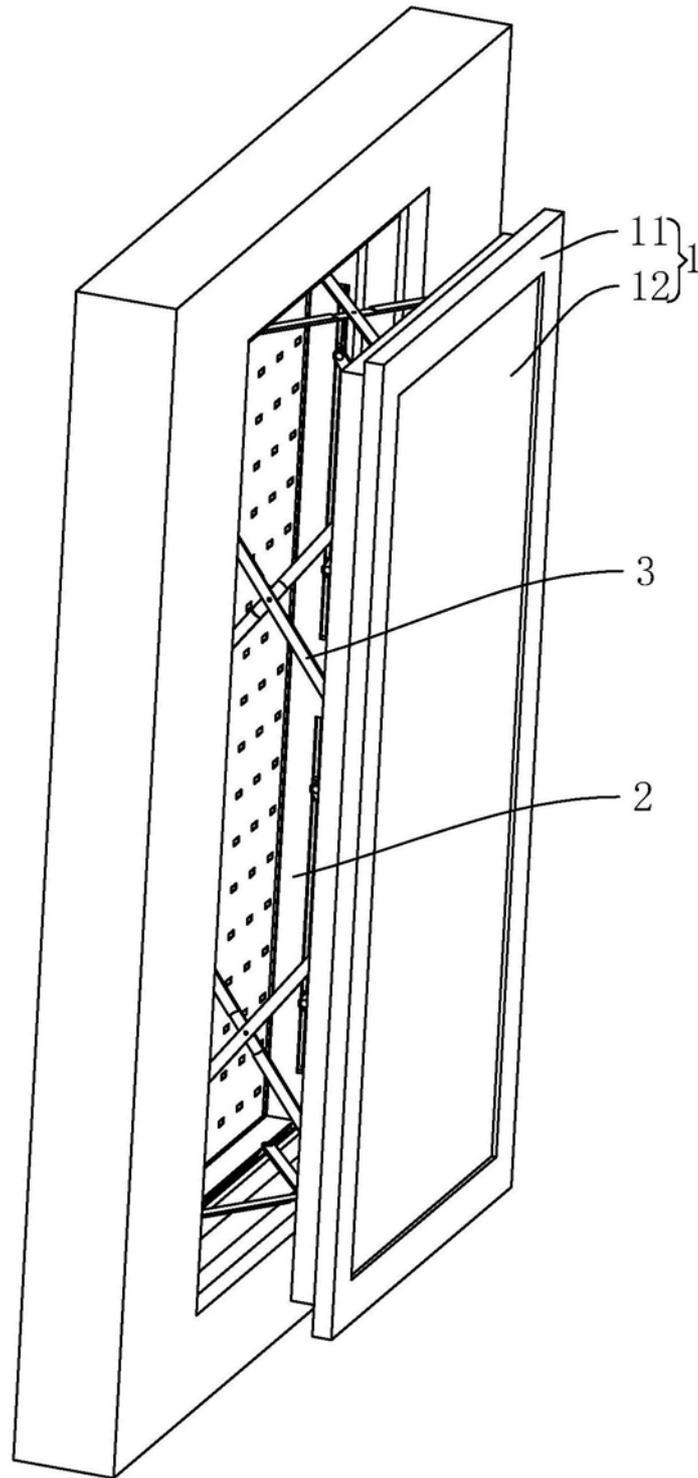


图1

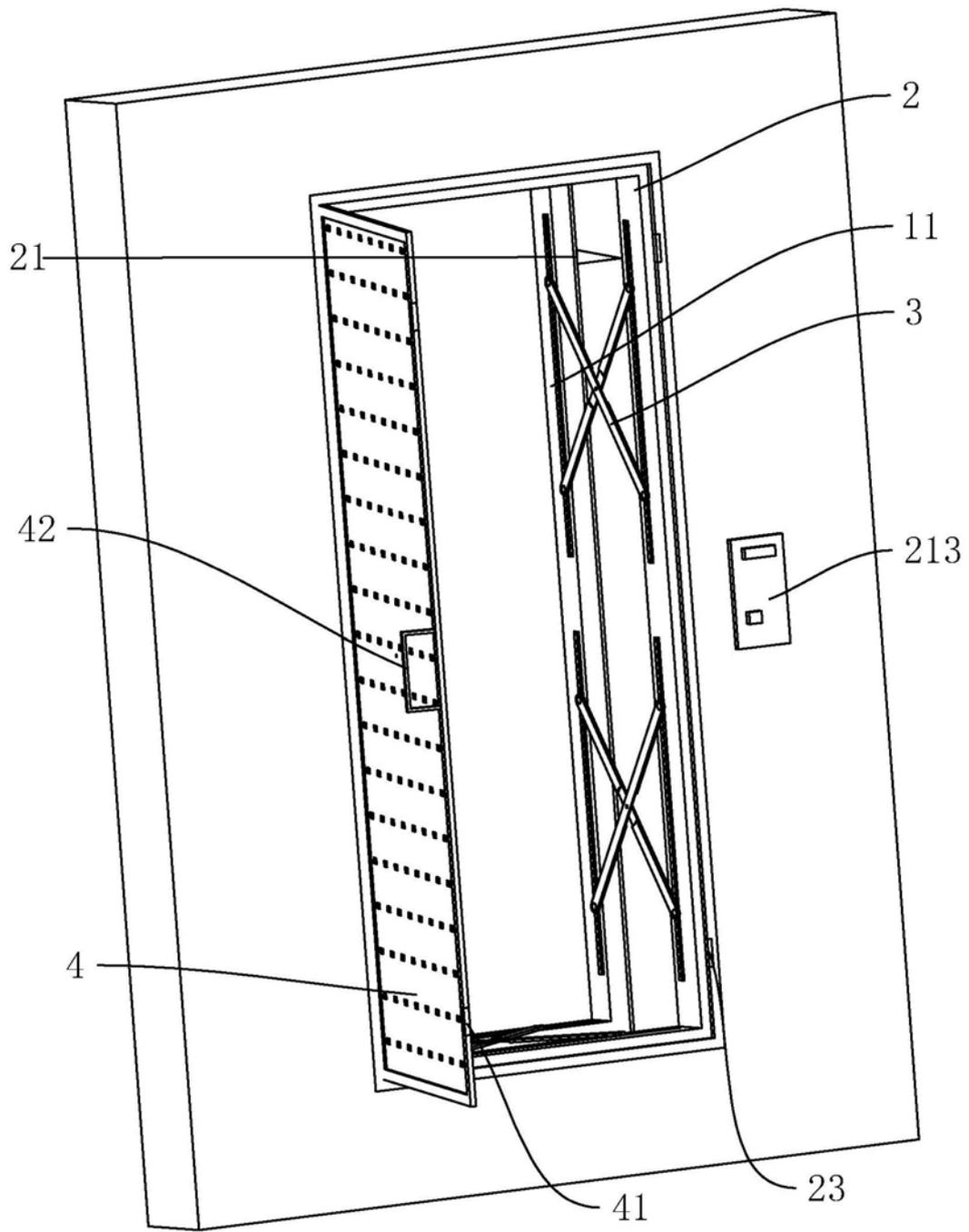


图2

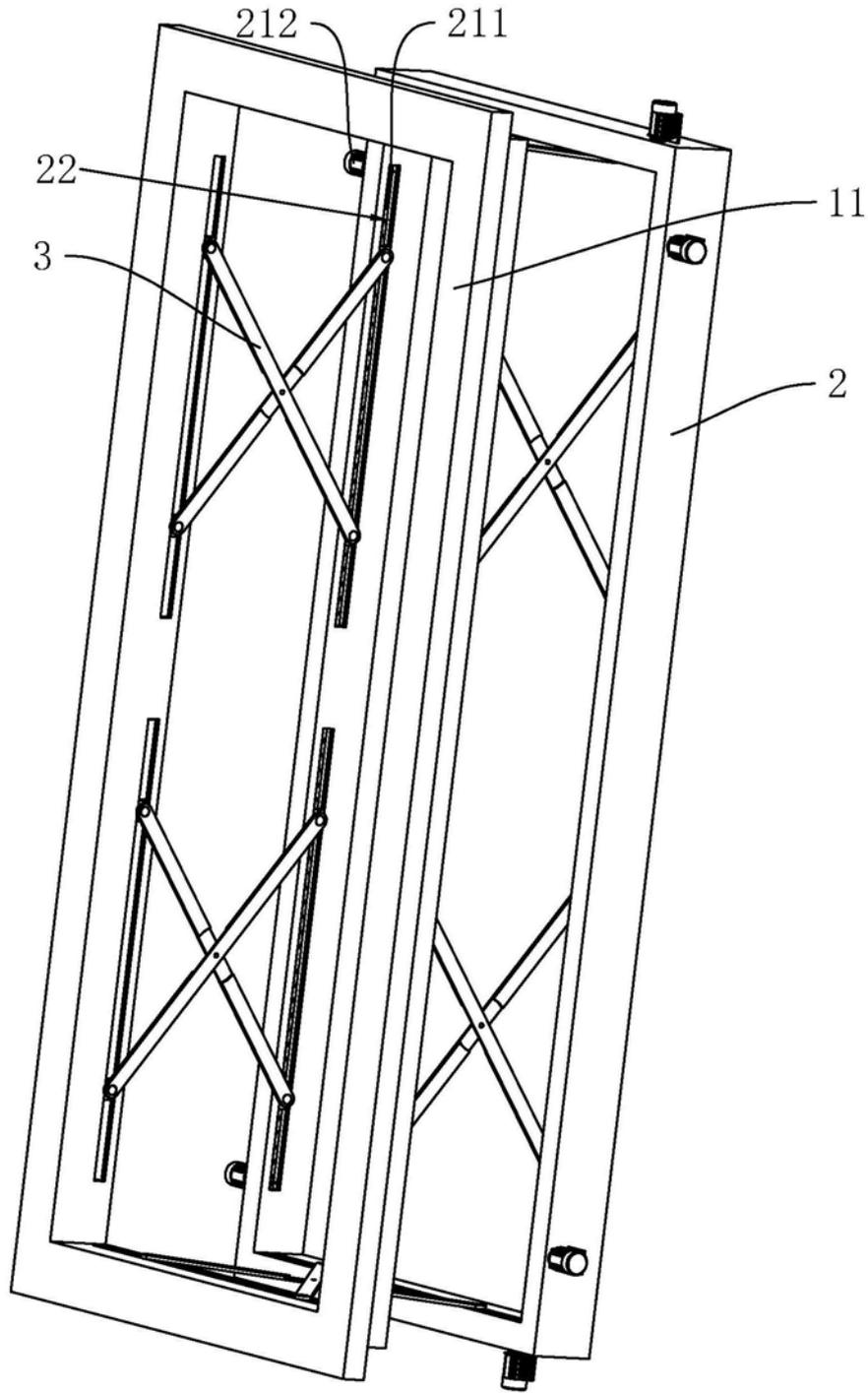


图3

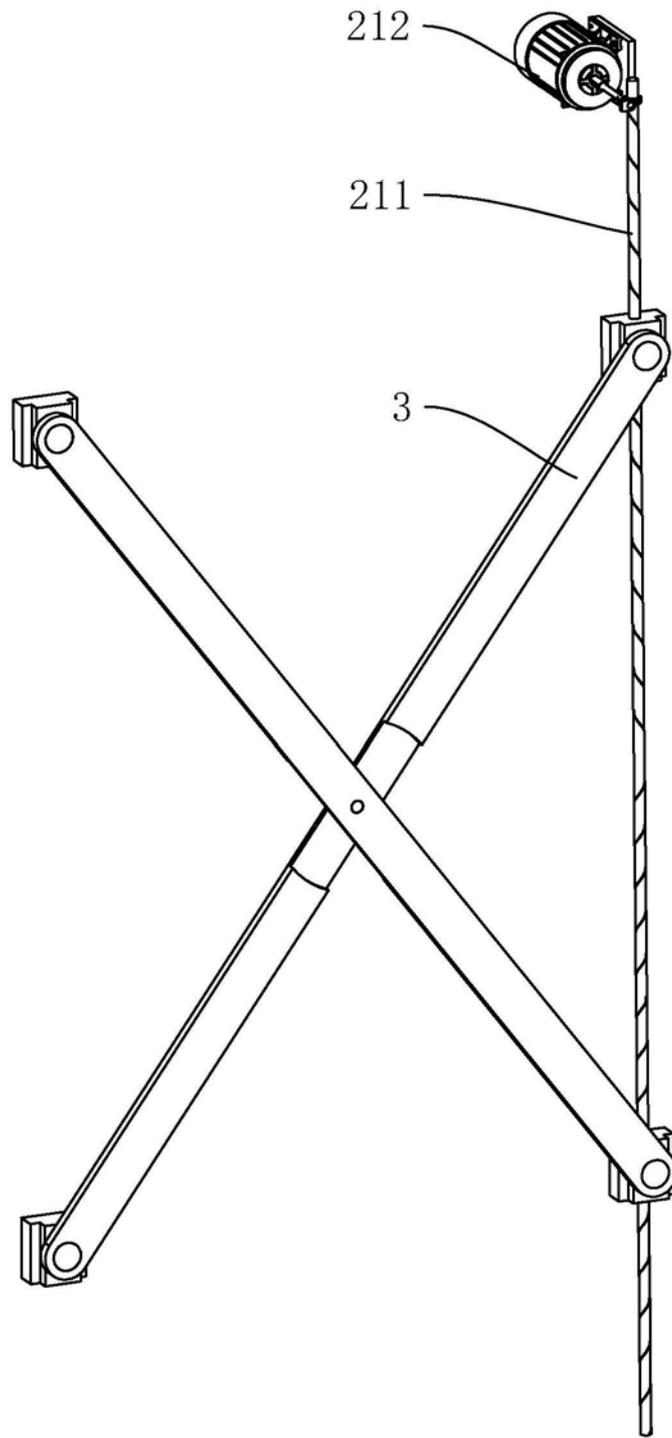


图4

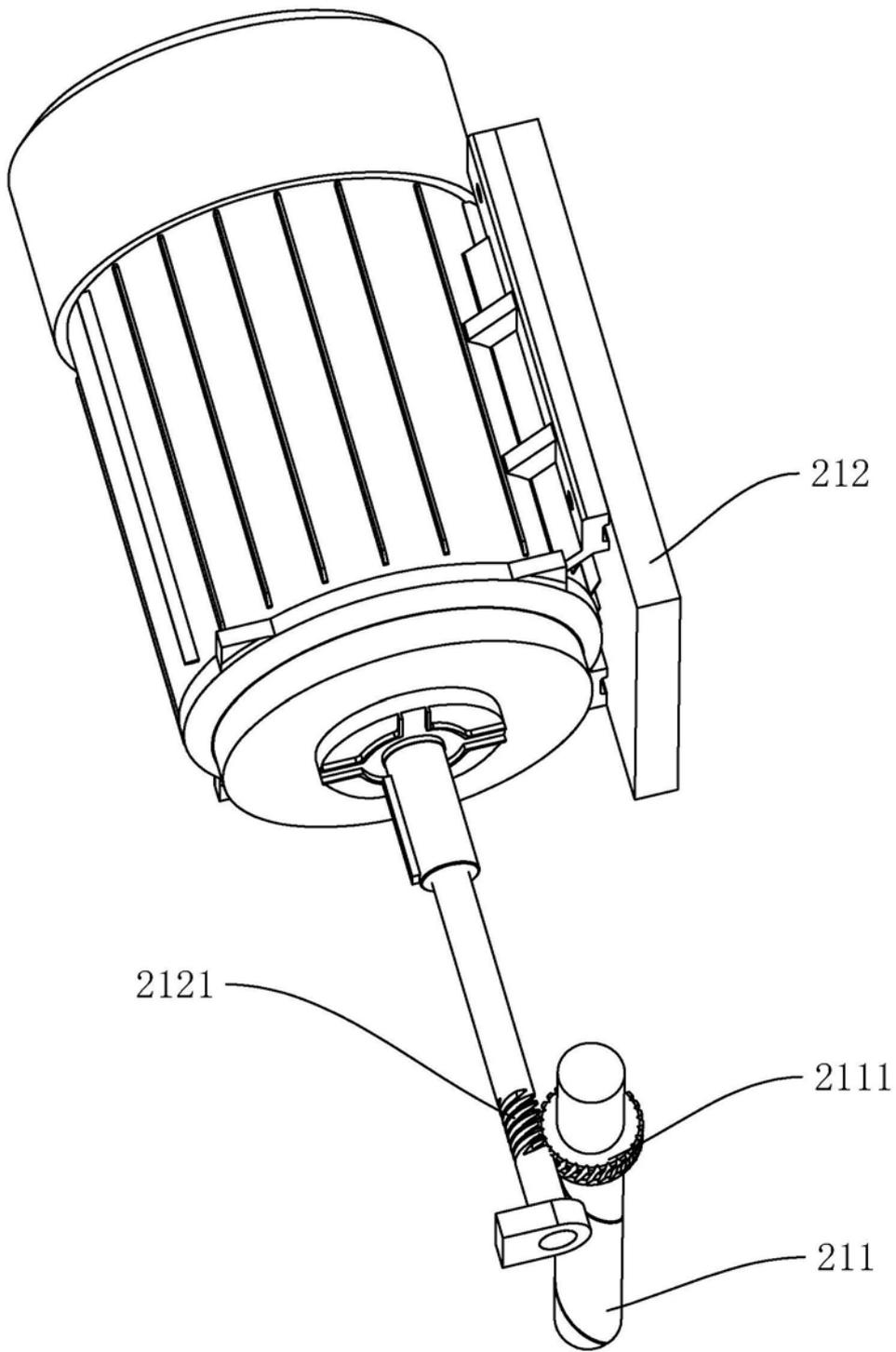


图5