



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107288475 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201710332284.8

E06B 3/36(2006.01)

(22)申请日 2017.05.12

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107288475 A

CN 101629613 A, 2010.01.20, 全文.

CN 207048553 U, 2018.02.27, 权利要求1-

9.

(43)申请公布日 2017.10.24

US 2011302843 A1, 2011.12.15, 全文.

CN 203808706 U, 2014.09.03, 全文.

CN 205078075 U, 2016.03.09, 全文.

CN 205314782 U, 2016.06.15, 全文.

(73)专利权人 浙江红雨林智能门窗股份有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新街街
道盛中村新街科创园B幢801室

审查员 陈成

(72)发明人 熊国林

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 朱孔妙

(51)Int.Cl.

E05F 15/627(2015.01)

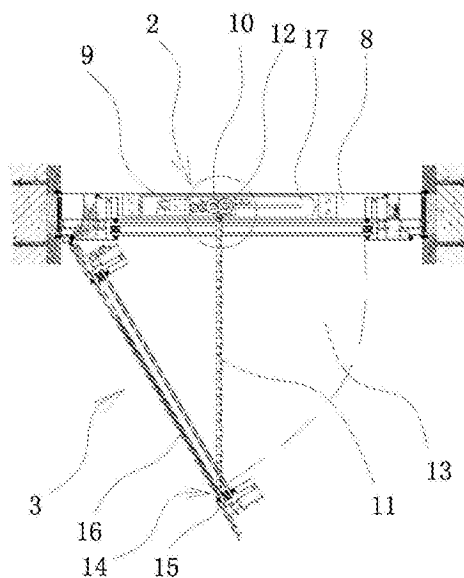
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种非手动开启式门窗

(57)摘要

本发明提供了一种非手动开启式门窗,属于门窗技术领域。本非手动开启式窗户,包括框部、隐藏式开窗器组件、门窗部。门窗部的外开边部可绕旋转边部向内、外旋转开启,其中门窗部还包括一对连接边框,框部包括对应于连接边框的一对外框,所有外框均内设有内腔,隐藏式开窗器组件安装于对应内腔中。隐藏式开窗器组件包括电驱动机构、齿轮组、链条和导链器,电驱动机构输出端连接齿轮组,齿轮组驱动导链器,链条随导链器伸缩。门窗部与隐藏式开窗器组件相对应一侧的窗框上设置有滑动装置,滑动装置包括可在窗框上沿窗框长度方向做线性移动的滑块,滑块与窗框之间设有驱使滑块向旋转边部方向回位的弹性复位装置,链条末端与滑块连接。



1. 一种非手动开启式门窗, 窗户为平开窗或悬窗, 门为平开门, 其特征在于, 包括安装于门窗部(3)的框部(1)、隐藏式开窗器组件(2)、连接于框部(1)并与框部(1)相对启闭连接的门窗部(3), 门窗部(3)的外开边部(4)可绕旋对应的另一边的旋转边部(5)向内外旋转开启, 门窗部(3)还包括连接在外开边部(4)和旋转边部(5)之间平行的一对连接边框(6), 框部(1)包括对应于一对连接边框(6)的一对外框(7), 其中一侧的外框(7)内设有内腔(8), 隐藏式开窗器组件(2)安装于内腔(8)中; 隐藏式开窗器组件(2)包括电驱动机构(9)、齿轮组(10)、链条(11)和导链器(12); 电驱动机构(9)输出端连接齿轮组(10), 齿轮组(10)驱动导链器(12), 链条(11)随导链器(12)伸缩; 开启时, 门窗部(3)的连接边框(6)和对应框部(1)的外框(7)之间具有推开区域(13), 隐藏式开窗器组件(2)输出端的链条(11)处于推开区域(13)内伸缩;

所述门窗部(3)与隐藏式开窗器组件(2)相对应一侧的窗框上设置有滑动装置(14), 所述滑动装置(14)包括可在窗框上沿窗框长度方向做线性移动的滑块(15), 所述滑块(15)与窗框之间设有驱使滑块(15)向旋转边部(5)方向回位的弹性复位装置(16); 所述的链条(11)末端与滑块(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的门窗特指于平开窗。

3. 根据权利要求1或2所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的链条(11)在伸出的过程中能驱使滑块(15)向远离旋转边部(5)方向滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的弹性复位装置(16)在门窗部(3)关闭状态下处于自由状态。

5. 根据权利要求1或2所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的链条(11)在伸出过程中能驱使滑块(15)向靠近旋转边部(5)方向滑动。

6. 根据权利要求5所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的弹性复位装置(16)在门窗完全开启状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

7. 根据权利要求1所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的内腔(8)内部设置有导轨(17), 所述的链条(11)沿导轨(17)弯曲折叠于内腔(8), 所述链条(11)的末节无法从导轨(17)中脱出。

8. 根据权利要求1所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述外框(7)外侧壁上开设有供链条(11)伸出穿过的出链孔(18), 所述的出链孔(18)与内腔(8)连通, 所述的出链孔(18)位于框部(1)中部或者靠近中部的两侧区域。

9. 根据权利要求8所述的一种非手动开启式门窗, 其特征在于, 所述的出链孔(18)上设置有防水套筒(19)。

一种非手动开启式门窗

技术领域

[0001] 本发明属于门窗幕墙技术领域,特别涉及一种非手动开启式门窗。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对于居住环境智能化、舒适程度的要求也越来越高,因此,家居的自动化程度越来越高。人们往往在窗户上安装开窗器,用于智能控制窗户的开启或关闭,用户可对窗户进行远程的操控,使用方便简单,即使用户出门在外也可根据需求随时开启或关闭窗户。

[0003] 现有的开窗器,包括壳体、电机、传动机构和链条,壳体的两端设有支架,壳体具有一容置空间,该容置空间设有电机、链条以及连接电机和链条的传动机构,电机和链条分别设于容置空间的两端,该电机通过电源线连接外部的电源,链轮同轴齿轮的链轮与链条相配合,链条由第一从动轮和第二从动轮卷绕于容置空间内,该链条的松动端从壳体中部的侧面开口延伸出去,松动端设有紧固板且可推动窗户打开。

[0004] 但是该种开窗器安装在窗框上,外型突兀且不美观,破坏了整个房间的装修结构。由于该种开窗器体积大,无法直接安装于窗框内部,而若直接将开窗器等比例缩小安装入窗框中,会导致开窗器的推力过小,无法顺利打开窗户,且链条的强度也降低,容易断裂、使用寿命短,存在大量的使用缺陷,无法投入生产和使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术中存在上述问题,提供了一种电机内置的隐藏式开窗器的非手动开启式门窗。

[0006] 本发明目的可通过下列技术方案来实现:一种非手动开启式门窗,窗户为平开窗或悬窗,门为平开门,其特征在于,包括安装于门窗部的框部、隐藏式开窗器组件、连接于框部并与框部相对启闭连接的门窗部,门窗部的外开边部可绕旋对应的另一边的旋转边部向内外旋转开启,门窗部还包括连接在外开边部和旋转边部之间平行的一对连接边框,框部包括对应于一对连接边框的一对外框,其中一侧的外框内设有内腔,隐藏式开窗器组件安装于内腔中;隐藏式开窗器组件包括电驱动机构、齿轮组、链条和导链器;电驱动机构输出端连接齿轮组,齿轮组驱动导链器,链条随导链器伸缩;开启时,门窗部的连接边框和对应框部的外框之间具有推开区域,隐藏式开窗器组件输出端的链条处于推开区域内伸缩;所述门窗部与隐藏式开窗器组件相对应一侧的窗框上设置有滑动装置,所述滑动装置包括可在窗框上沿窗框长度方向做线性移动的滑块,所述滑块与窗框之间设有驱使滑块向旋转边部方向回位的弹性复位装置;所述的链条末端与滑块连接。

[0007] 本发明的技术效果:相比于现有的开窗器,由于随着门窗部的开启或关闭,链条与门窗部的夹角不断改变,将导致链条弯曲,链条容易断裂且无法提供门窗部开启或关闭需要的力,因此现有的开窗器通过可旋转的支架安装于窗框上,壳体会随着窗扇的打开而旋转,使得链条不弯曲,但是该种结构体积大,无法直接安装入窗框中,而等比例缩小会存在

大量的缺陷。本发明将隐藏式开窗器组件安装于框部内部,在链条的末端设置有能够线性移动的滑块,且滑块上设有弹性复位装置,解决了门窗器开启或关闭过程中链条弯曲的问题,而弹性复位装置始终给予滑块回拉的力,使得链条处于绷直的状态,可防止在恶劣的天气状况下窗扇猛烈撞击窗框而震裂玻璃。

[0008] 作为优选,所述的门窗特指于平开窗。

[0009] 技术效果:平开门窗中,门窗部的重量全部承载于旋转边部,而链条仅用于开启或关闭门窗部,链条符合常规的强度即可,且链条的使用寿命长。

[0010] 在上述的一种非手动开启式门窗中,所述的链条在伸出的过程中能驱使滑块向远离旋转边部方向滑动,所述的弹性复位装置在门窗部关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

[0011] 技术效果:由于弹性复位装置在门窗部关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点,对于关闭时间较多的窗户,该种方案的弹性复位装置的使用寿命更长。

[0012] 在上述的一种非手动开启式门窗中,所述的链条在伸出过程中能驱使滑块向靠近旋转边部方向滑动,所述的弹性复位装置在门窗完全开启状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

[0013] 技术效果:由于弹性复位装置在门窗部完全开启状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点,对于开启时间较多的窗户,该种方案的弹性复位装置的使用寿命更长。

[0014] 作为优选,所述的内腔内部设置有导轨,所述的链条沿导轨弯曲折叠于内腔,所述链条的末节无法从导轨中脱出。

[0015] 作为优选,所述外框外侧壁上开设有供链条伸出穿过的出链孔,所述的出链孔与内腔连通,所述的出链孔位于框部中部或者靠近中部的两侧区域。

[0016] 技术效果:若链条伸出点距旋转边部的距离过短,将导致力臂过短,需要更大的力,使得门窗部无法顺利打开或关闭,若链条伸出点距旋转边部的距离过长,将导致门窗部的开启角度大大缩小,无法满足窗户的正常使用需求,大大降低了用户体验,因此,链条的伸出点设置于框部的中部或者靠近中部的两侧区域,既能顺利打开或关闭,又能使门窗部的开启角度满足使用需求。

[0017] 作为优选,所述的出链孔上设置有防水套筒。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0019] 1、本发明在链条的末端连接滑块,在不转动隐藏式开窗器组件的同时解决了链条不弯曲的问题,大大缩小了隐藏式开窗器组件的体积,使其可完成设置于框部内,使窗户具有自动开启或关闭的功能,造型美观且不会破坏房间整体的装修风格。

[0020] 2、本发明在滑块上设置有弹性复位装置,能够固定链条使得链条完全处于紧绷状态,可防止在恶劣的天气状况下窗扇猛烈撞击窗框而震裂玻璃,且在窗户关闭过程中辅助链条回缩至内腔中。

[0021] 3、本发明中链条的末节无法从导轨中脱出,防止出现链条因拉伸过长而导致门窗部无法关闭的状况。

[0022] 4、本发明在出链孔上设置有防水套筒,防止雨水进入窗框中而导致开窗器损坏。

[0023] 5、本发明在窗户与门中均可使用,适用范围广。

附图说明

[0024] 图1是本发明的结构示意图。

[0025] 图2是本发明实施例一完全开启状态的剖面结构示意图。

[0026] 图3是本发明实施例二完全开启状态的剖面结构示意图。

[0027] 图4是本发明滑动装置的局部放大示意图。

[0028] 图5是本发明出链孔位置的局部放大示意图。

[0029] 图中,1、框部;2、隐藏式开窗器组件;3、门窗部;4、外开边部;5、旋转边部;6、连接边框;7、外框;8、内腔;9、电驱动机构;10、齿轮组;11、链条;12、导链器;13、推开区域;14、滑动装置;15、滑块;16、弹性复位装置;17、导轨;18、出链孔;19、防水套筒。

具体实施方式

[0030] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0031] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,本非手动开启式门窗,窗户为平开窗或悬窗,门为平开门,包括安装于门窗部3的框部1、隐藏式开窗器组件2、连接于框部1并与框部1相对启闭连接的门窗部3,门窗部3的外开边部4可绕旋对应的另一边的旋转边部5向内外旋转开启,门窗部3还包括连接在外开边部4和旋转边部5之间平行的一对连接边框6,框部1包括对应于一对连接边框6的一对外框7,其中一侧的外框7内设有内腔8,隐藏式开窗器组件2安装于内腔8中;隐藏式开窗器组件2包括电驱动机构9、齿轮组10、链条11和导链器12;电驱动机构9输出端连接齿轮组10,齿轮组10驱动导链器12,链条11随导链器12伸缩;开启时,门窗部3的连接边框6和对应框部1的外框7之间具有推开区域13,隐藏式开窗器组件2输出端的链条11处于推开区域13内伸缩;所述门窗部3与隐藏式开窗器组件2相对应一侧的窗框上设置有滑动装置14,所述滑动装置14包括可在窗框上沿窗框长度方向做线性移动的滑块15,所述滑块15与窗框之间设有驱使滑块15向旋转边部5方向回位的弹性复位装置16;所述的链条11末端与滑块15连接。

[0032] 本发明的工作原理:需打开窗户时,电驱动机构9启动并通过齿轮组10驱动导链器12带动链条11伸出,链条11推动门窗部3开启,滑块15随着链条11的伸缩而做线性滑动,弹性复位装置16处于拉伸状态并使链条11始终处于绷直状态,直到链条11不能伸出时电机停止工作。需关闭窗户时,电驱动机构9启动并通过齿轮组10驱动导链器12带动链条11回缩,链条11带动门窗部3关闭,弹性复位装置16辅助链条11缩回至内腔8中。

[0033] 由于平开门窗中,门窗部3的重量全部承载于旋转边部5,而链条11仅用于开启或关闭门窗部3,链条11符合常规的强度即可,对链条11的要求低且技术效果最好,因此,本发明中的门窗特指于平开窗。

[0034] 实施例一,链条11在伸出的过程中能驱使滑块15向远离旋转边部5方向滑动,弹性复位装置16在门窗部3关闭状态下处于自由状态。

[0035] 实施例二,链条11在伸出过程中能驱使滑块15向靠近旋转边部5方向滑动,弹性复位装置16在门窗完全开启状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

[0036] 为了防止出现链条11脱落而导致门窗部3无法关闭的状况,内腔8内部设置有导轨

17,链条11沿导轨17弯曲折叠于内腔8,链条11的末节无法从导轨17中脱出。

[0037] 进一步细说,外框7外侧壁上开设有供链条11伸出穿过的出链孔18,出链孔18与内腔8连通,出链孔18位于框部1中部或者靠近中部的两侧区域。若链条11伸出点距旋转边部5的距离过短,将导致力臂过短,需要更大的力,使得门窗部3无法顺利打开或关闭,若链条11伸出点距旋转边部5的距离过长,将导致门窗部3的开启角度大大缩小,无法满足窗户的正常使用需求,大大降低了用户体验,因此,链条11的伸出点设置于框部1的中部或者靠近中部的两侧区域,既能顺利打开或关闭,又能使门窗部3的开启角度满足使用需求。

[0038] 为了防止雨水进入窗框中而导致开窗器损坏,出链孔18上设置有防水套筒19。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0040] 尽管本文较多地使用了框部1、隐藏式开窗器组件2、门窗部3、外开边部4、旋转边部5、连接边框6、外框7、内腔8、电驱动机构9、齿轮组10、链条11、导链器12、推开区域13、滑动装置14、滑块15、弹性复位装置16、导轨17、出链孔18、防水套筒19等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

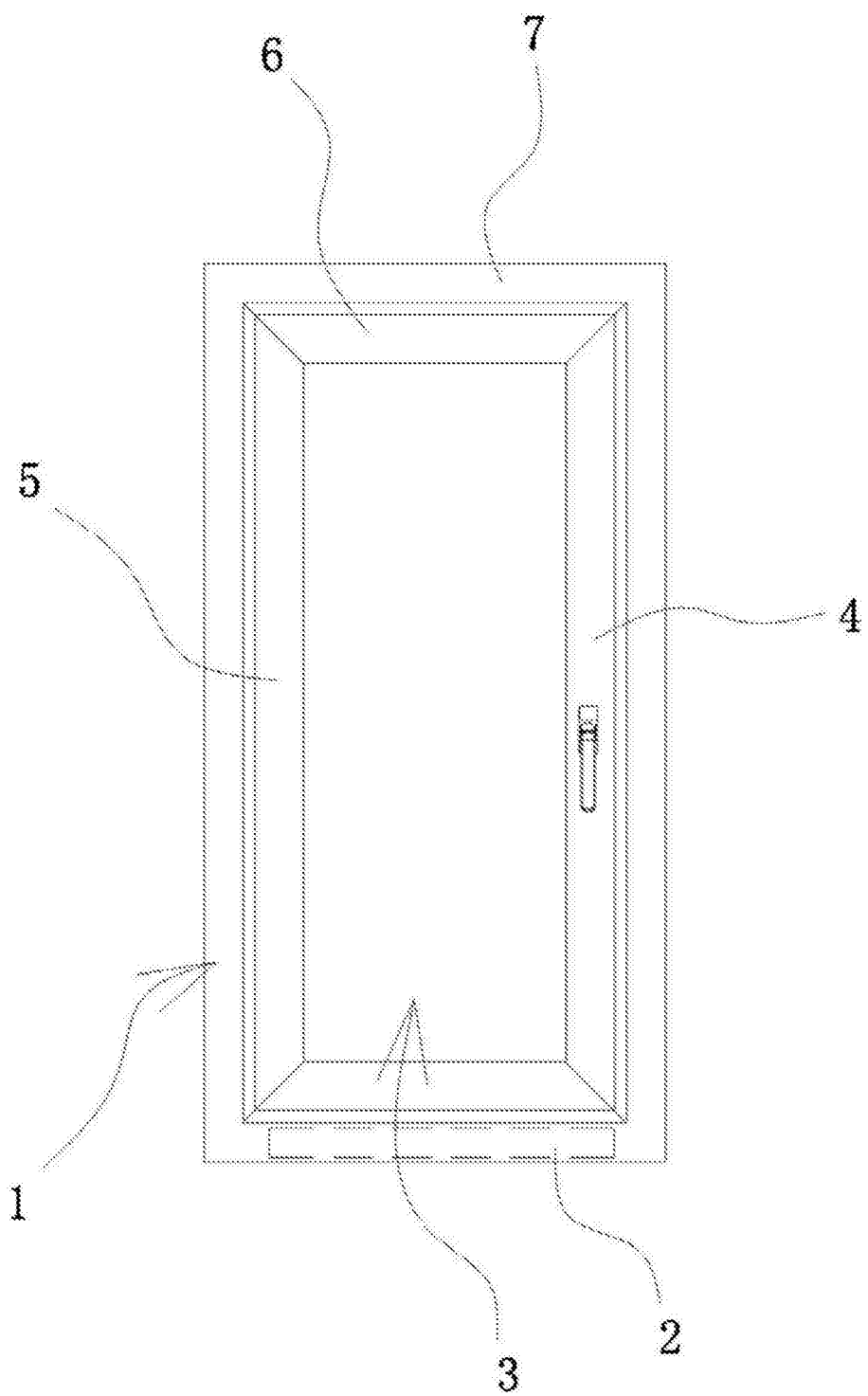


图1

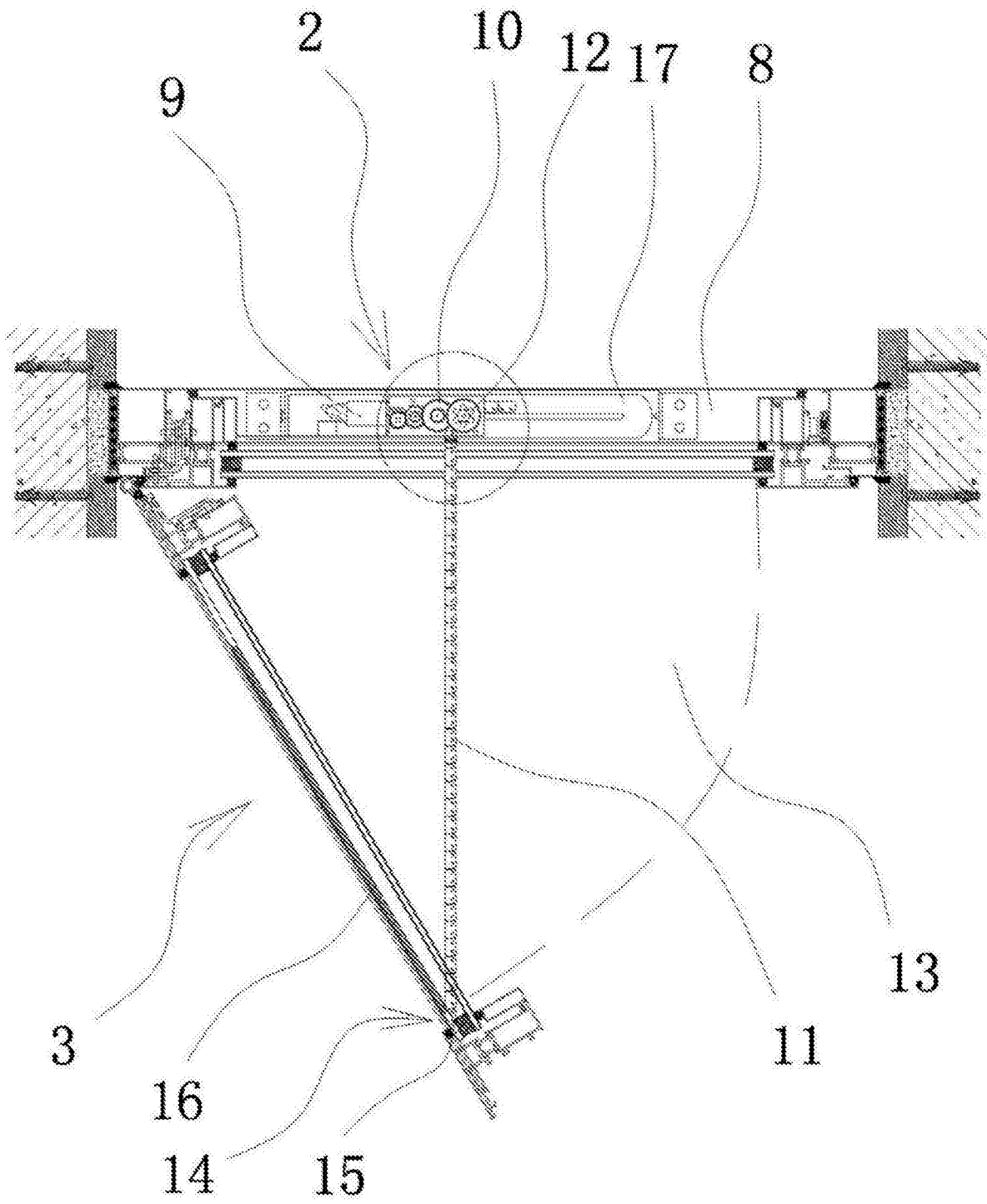


图2

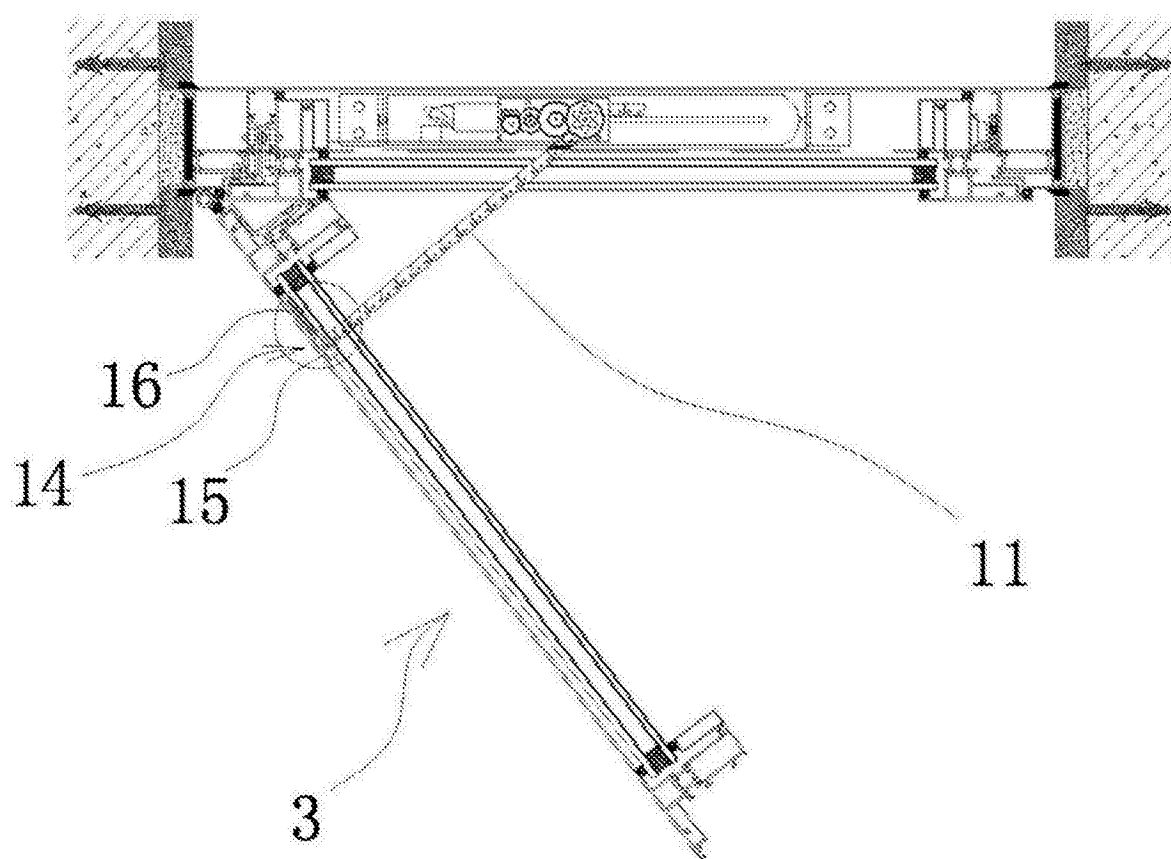


图3

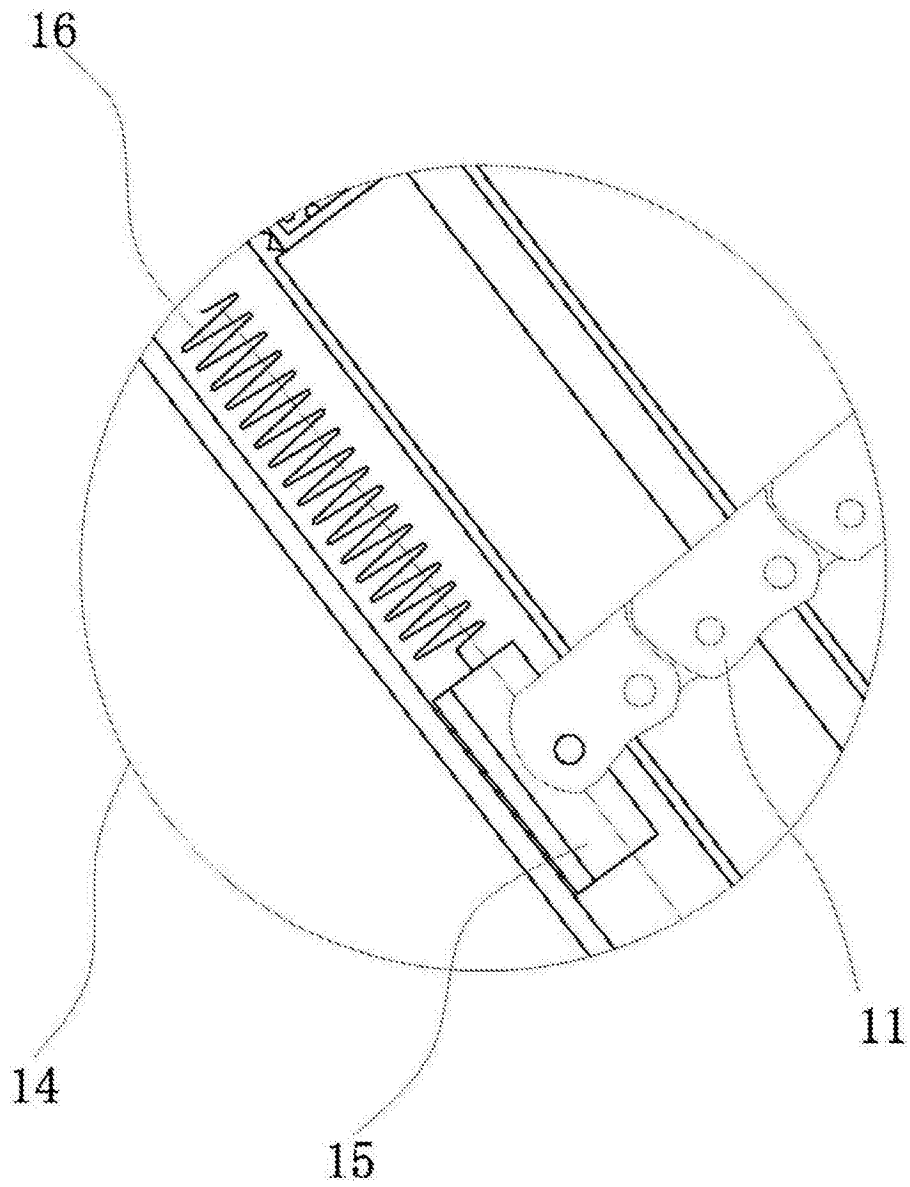


图4

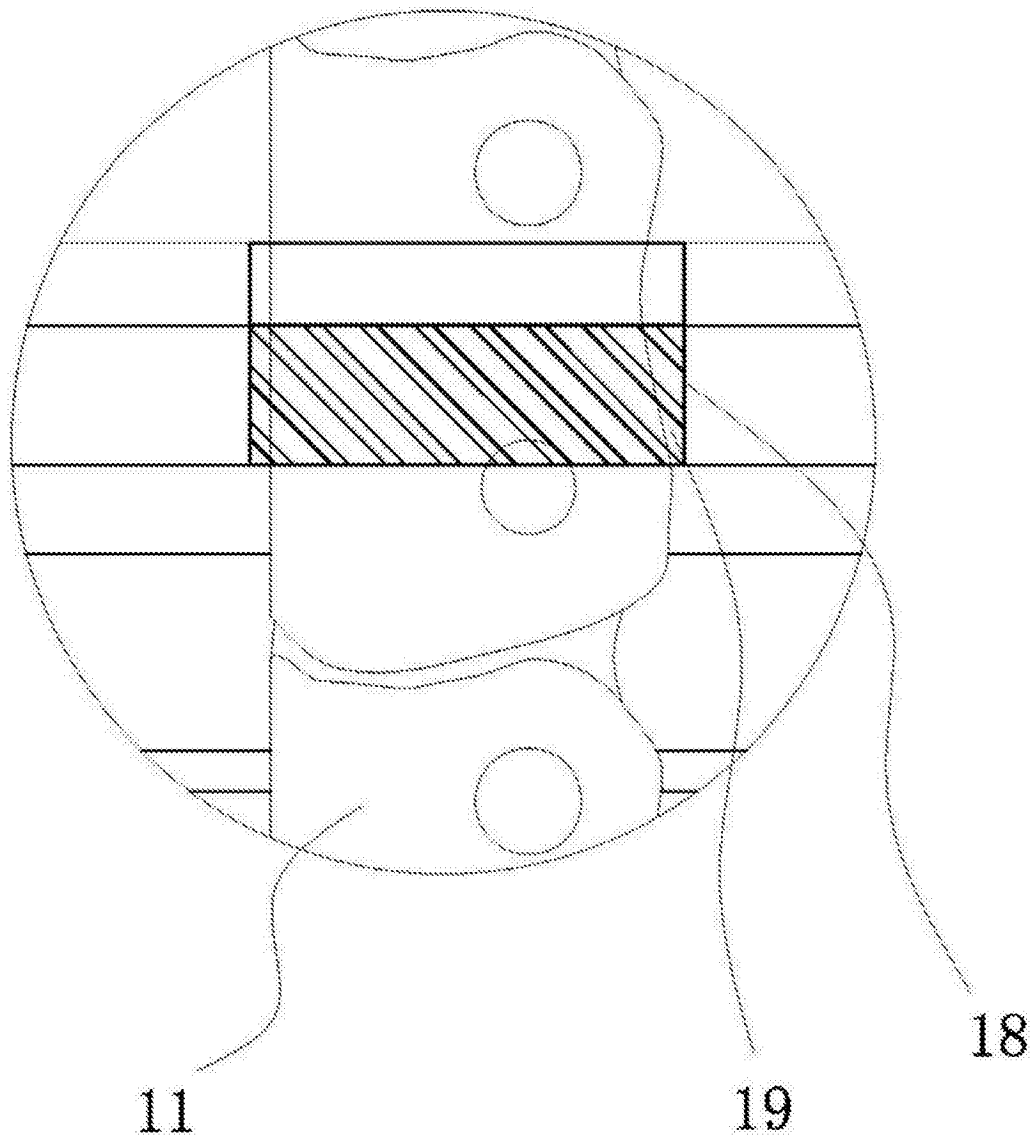


图5