



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108643770 B

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201810451864.3

E05F 11/02(2006.01)

(22)申请日 2018.05.12

E05C 17/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108643770 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(73)专利权人 四川华夏建辉门窗幕墙装饰有限公司

地址 610000 四川省成都市金牛区白果林小区青西路6号

(72)发明人 郑智杰 叶洪波 朱良

(51)Int.Cl.

E06B 3/36(2006.01)

E06B 9/54(2006.01)

E06B 9/78(2006.01)

E06B 9/58(2006.01)

(56)对比文件

CN 2809155 Y, 2006.08.23, 说明书实用新型内容及附图1.

KR 20140137137 A, 2014.12.02, 说明书具体实施方式及附图2a-2d.

CN 201437676 U, 2010.04.14, 全文.

AU 2015101802 A4, 2016.02.04, 全文.

JP 2017115314 A, 2017.06.29, 全文.

CN 101988358 A, 2011.03.23, 全文.

审查员 陈礼兵

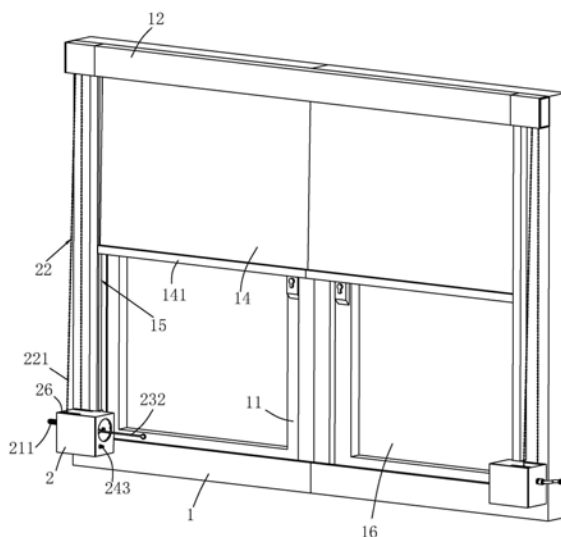
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种平开窗

(57)摘要

本发明涉及一种平开窗,包括窗框和铰接在窗框一侧竖边上的窗扇,属于门窗技术领域,窗扇上装设有玻璃,窗框顶部的横框上转动设置有转轴,转轴上卷设有纱网,窗框底部的横框上转动设置有转轮,转轮与转轴之间连接连接件,窗框底部的横框上还设置有用将窗扇打开或闭合的开窗组件,开窗组件与转轮之间连接有用驱动开窗组件随转轮的转动将窗扇打开或闭合的联动组件。开窗时转动转轮,此时转轴将通过连接件随着转轮一起转动,这样卷设在转轴上纱网将沿竖直方向展开,同时,转轮将带动联动组件使得带动开窗组件将窗扇打开,这样开窗和展开纱网可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率。



1. 一种平开窗,包括窗框(1)和铰接在窗框(1)一侧竖边上的窗扇(11),所述窗扇(11)上装设有玻璃(16),其特征在于:所述窗框(1)顶部的横框上沿横框的长度方向安装有纱盒(12),所述纱盒(12)内转动设置有转轴(13),所述转轴(13)上卷设有纱网(14),所述窗框(1)底部的横框上转动设置有转轮(21),所述转轮(21)的中心轴线与转轴(13)的中心轴线平行,所述转轮(21)与所述转轴(13)之间连接有使得转轮(21)转动时带动转轴(13)转动的连接件(22),所述窗框(1)底部的横框上还设置有用将窗扇(11)打开的开窗组件(23),所述开窗组件(23)与转轮(21)之间连接有用在转轮(21)旋转时带动开窗组件(23)随转轮(21)一起运动且将窗扇(11)打开或关闭的联动组件(25),所述开窗组件(23)包括转动设置在窗框(1)底部的横框上的棘轮(231)和通过万向接头偏心连接在棘轮(231)上的摇臂(232),所述摇臂(232)远离棘轮(231)的一端通过万向接头连接于窗扇(11)的底部,所述棘轮(231)与所述转轮(21)同轴设置,所述联动组件(25)设置在所述转轮(21)与所述棘轮(231)之间,所述窗框(1)的底部还设置有用以限制棘轮(231)转动范围的限位件(24),所述限位件(24)包括转动连接在窗框(1)底部的横框上的棘爪(241),所述棘爪(241)与棘轮(231)啮合,所述棘爪(241)与窗框(1)之间设置有使得棘爪(241)始终具有与棘轮(231)抵紧趋势的弹性件(242),所述棘爪(241)上还设置有用以控制棘爪(241)与棘轮(231)分离的旋钮(243),所述联动组件(25)包括与转轮(21)同轴连接的螺杆(251),所述窗框(1)上设置有支撑块(17),所述螺杆(251)贯穿支撑块(17)且与支撑块(17)螺纹连接,所述转轮(21)与螺杆(251)固定连接,所述螺杆(251)靠近棘轮(231)端的周壁上设置有凸块(252),所述棘轮(231)上配合所述螺杆(251)和凸块(252)设置有供螺杆(251)和凸块(252)穿过的通孔(2311),所述转轮(21)转动至一定距离时,所述螺杆(251)沿长度方向移动至凸块(252)插入通孔(2311),所述窗扇(11)打开时,所述纱网(14)的底部与所述窗框(1)底部的横框抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种平开窗,其特征在于:所述连接件(22)为钢珠链(221),所述转轮(21)的外周壁上对应钢珠链(221)上的钢珠均开设有凹槽(212)。

3. 根据权利要求1所述的一种平开窗,其特征在于:所述纱网(14)的底部设置有滑块(141),所述窗框(1)的两侧竖边上沿竖直方向均开设有滑槽(15),所述滑块(141)滑动连接在滑槽(15)内。

4. 根据权利要求3所述的一种平开窗,其特征在于:所述窗框(1)底部的横框和所述滑块(141)上均设置有磁性吸附层。

5. 根据权利要求1所述的一种平开窗,其特征在于:所述螺杆(251)远离棘轮(231)端连接有用于驱动转轮(21)转动的手柄(211)。

6. 根据权利要求5所述的一种平开窗,其特征在于:所述窗框(1)底部的横框上设置有用以容纳棘轮(231)、棘爪(241)、弹性件(242)、螺杆(251)和转轮(21)的收纳盒(2),所述手柄(211)和所述旋钮(243)均贯穿设置在收纳盒(2)的一侧,所述收纳盒(2)的顶部还开设有供转轮(21)带动钢珠链(221)移动的移动槽(26)。

一种平开窗

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗技术领域,特别涉及一种平开窗。

背景技术

[0002] 平开窗是民间住宅房屋中窗户的一种式样,其窗扇开合是沿着某一水平方向移动,故称“平开窗”,分翻窗和推拉窗两种。翻窗多单扇,开启时向上翻起,由窗框上的铁棍支撑固定;也有的向下翻,开到一定程度以窗框上的链条拉住固定。推拉窗多双扇,启闭时窗扇沿窗框的槽水平滑动,或上下滑动。北方四合院房屋的前窗多用上翻窗,窗心镶有木棂,糊以白纸,开窗时向外翻起;南方民宅中的阁楼、吊楼上也常见翻窗。

[0003] 授权公告号为CN104153685B的中国专利中提到了一种平开窗,包括窗框和铰接在窗框上的窗扇,窗扇上安装有玻璃,窗扇靠近玻璃侧设置有支撑板和卡板,玻璃装设于支撑板与卡板之间,支撑板与玻璃之间和卡板与玻璃之间均设置有密封条,窗扇远离玻璃侧的窗框上设置有固定柱,固定柱内设置有卷轴和纱网,该技术方案能够解决窗扇上的玻璃固定不可靠使得窗扇易与玻璃发生碰撞和密封玻璃的胶条易脱离的问题。

[0004] 但是在上述技术方案中,纱网与窗扇彼此独立,开启时需要先将窗户打开,再将纱网展开,使得操作比较麻烦。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种平开窗,具有一体开启或关闭纱网与平开窗的优点。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种平开窗,包括窗框和铰接在窗框一侧竖边上的窗扇,所述窗扇上装设有玻璃,所述窗框顶部的横框上沿横框的长度方向安装有纱盒,所述纱盒内转动设置有转轴,所述转轴上卷设有纱网,所述窗框底部的横框上转动设置有转轮,所述转轮的中心轴线与转轴的中心轴线平行,所述转轮与所述转轴之间连接有使得转轮转动时带动转轴转动的连接件,所述窗框底部的横框上还设置有用于将窗扇打开的开窗组件,所述开窗组件与转轮之间连接有用于在转轮旋转时带动开窗组件随转轮一起运动且将窗扇打开或关闭的联动组件。

[0008] 实施上述技术方案,开窗时转动转轮,此时转轴将通过连接件随着转轮一起转动,这样卷设在转轴上纱网将沿竖直方向展开,同时,转轮将带动联动组件使得带动开窗组件将窗扇打开,这样开窗和展开纱网可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率;关窗时,反方向转动转轮,使得纱网收卷回转轴上,同时转轮带动联动组件使得开窗组件将窗扇闭合即可,操作简单且方便;纱盒的设置用于减少纱网受到损伤的概率,并减少落至纱网上的灰尘。

[0009] 进一步,所述开窗组件包括转动设置在窗框底部的横框上的棘轮和通过万向接头偏心连接在棘轮上的摇臂,所述摇臂远离棘轮的一端通过万向接头连接于窗扇的底部,所述棘轮与所述转轮同轴设置,所述联动组件设置在所述转轮与所述棘轮之间。

[0010] 实施上述技术方案,联动组件随着转轮的转动带动棘轮转动,因为摇臂的两端位置固定,所以随着棘轮的转动摇臂将会推动或拉动窗扇,以使得窗扇打开或闭合,这样窗扇的开合和纱网的展开收卷可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率。

[0011] 进一步,所述窗框的底部还设置有用于限制棘轮转动范围的限位件。

[0012] 实施上述技术方案,窗扇打开或闭合后,限位件将阻止棘轮继续转动,这样使得窗扇不会因为刮风或受到其他外力而打开或闭合,也减少了窗扇因刮风或受到其他外力在开合时受到损伤的概率。

[0013] 进一步,所述限位件包括转动连接在窗框底部的横框上的棘爪,所述棘爪与棘轮啮合,所述棘爪与窗框之间设置有使得棘爪始终具有与棘轮抵紧趋势的弹性件,所述棘爪上还设置有用于控制棘爪与棘轮分离的旋钮。

[0014] 实施上述技术方案,需要开窗时,旋转旋钮,使得棘爪与棘轮脱离,然后旋转棘轮即可,窗扇打开后,松开旋钮,弹性件使得棘爪与棘轮抵紧,此时棘轮固定将无法转动,结构简单操作方便。

[0015] 进一步,所述联动组件包括与转轮同轴连接的螺杆,所述窗框上设置有支撑块,所述螺杆贯穿支撑块且与支撑块螺纹连接,所述转轮与螺杆固定连接,所述螺杆靠近棘轮端的周壁上设置有凸块,所述棘轮上配合所述螺杆和凸块设置有供螺杆和凸块穿过的通孔,所述转轮转动至一定距离时,所述螺杆沿长度方向移动至凸块插入通孔,所述窗扇打开时,所述纱网的底部与所述窗框底部的横框抵接。

[0016] 实施上述技术方案,纱网展开时,旋转转轮,螺杆将会沿长度方向移动,当螺杆带动转轮旋转,使得纱网沿竖直方向下降至一定距离时,螺杆和螺杆上的凸块将插入棘轮上的通孔内,此时棘轮与螺杆插接在一起,继续旋转转轮,此时棘轮将随着转轮一同转动以将窗扇打开,同时纱网也将完全展开;闭合窗扇时,反方向转动转轮,以收卷纱网,同时螺杆与凸块带动棘轮反向旋转以将窗扇闭合,当窗扇闭合后,螺杆与凸块将与通孔分离,此时棘轮停止转动,转轮继续转动,以将纱网全部收卷于转轴上,这样窗扇的开合和纱网的展开收卷可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率。

[0017] 进一步,所述连接件为钢珠链,所述转轮的外周壁上对应钢珠链上的钢珠均开设有凹槽。

[0018] 实施上述技术方案,钢珠链不仅不易断裂,且拉动顺畅、噪音小,凹槽的设置用于减小钢珠链与转轮分离的概率。

[0019] 进一步,所述纱网的底部设置有滑块,所述窗框的两侧竖边上沿竖直方向均开设有滑槽,所述滑块滑移连接在滑槽内。

[0020] 实施上述技术方案,展开或收卷纱网时,滑槽引导滑块沿竖直方向在滑槽内滑移,使得纱网不易在移动的过程中晃动,这样纱网与窗框之间的闭合性更好,减少了蚊虫进入室内的概率。

[0021] 进一步,所述窗框底部的横框和所述滑块上均设置有磁性吸附层。

[0022] 实施上述技术方案,纱网展开后,滑块将与窗框底部的横框磁性吸附连接,使得纱网与窗框之间的闭合性更好,减少了蚊虫进入室内的概率且使得纱网稳定性更好。

[0023] 进一步,所述螺杆远离棘轮端连接有用于驱动转轮转动的手柄。

[0024] 实施上述技术方案,通过手柄转动转轮,更加方便。

[0025] 进一步,所述窗框底部的横框上设置有利于容纳棘轮、棘爪、弹性件、螺杆和转轮的收纳盒,所述手柄和所述旋钮均贯穿设置在收纳盒的一侧,所述收纳盒的顶部还开设有供转轮带动钢珠链移动的移动槽。

[0026] 实施上述技术方案,收纳盒的设置使得窗框的外观更加整齐,并避免了人与棘轮、棘轮、棘爪、弹性件、螺杆和转轮的直接接触,减少了开窗组件等结构损坏的概率,也减少了人们因直接碰触棘轮等受到伤害的概率。

[0027] 综上所述,本发明对比于现有技术的有益效果为:

[0028] 一、开窗和展开纱网可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率;

[0029] 二、窗扇打开或闭合后,限位件将阻止棘轮继续转动,这样使得窗扇不会因为刮风或受到其他外力而打开或闭合,也减少了窗扇因刮风或受到其他外力在开合时受到损伤的概率;

[0030] 三、展开或收卷纱网时,滑槽引导滑块沿竖直方向在滑槽内滑移,使得纱网不易在移动的过程中晃动,这样纱网与窗框之间的闭合性更好,减少了蚊虫进入室内的概率。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为实施例的整体结构示意图;

[0033] 图2为实施例的部分结构的示意图;

[0034] 图3为图2中A部分的放大图;

[0035] 图4为图3中B部分的放大图;

[0036] 图5为图3中C部分的放大图。

[0037] 附图标记:1、窗框;11、窗扇;12、纱盒;13、转轴;14、纱网;141、滑块;15、滑槽;16、玻璃;17、支撑块;2、收纳盒;21、转轮;211、手柄;212、凹槽;22、连接件;221、钢珠链;23、开窗组件;231、棘轮;2311、通孔;232、摇臂;24、限位件;241、棘爪;242、弹性件;243、旋钮;25、联动组件;251、螺杆;252、凸块;26、移动槽。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0040] 如图1所示,一种平开窗,包括窗框1和铰接在窗框1一侧竖边上的窗扇11,窗扇11上装设有玻璃16。

[0041] 如图1、2所示,窗框1顶部的横框上沿横框的长度方向安装有纱盒12,纱盒12内转

动设置有转轴13,转轴13上卷设有纱网14,以减少纱网14受到损伤的概率,同时减少落至纱网14上的灰尘;窗框1底部的横框上设置有收纳盒2,收纳盒2内转动设置有转轮21,转轮21与转轴13之间连接有使得转轮21转动时带动转轴13转动的连接件22,其中连接件22为钢珠链221,钢珠链221不仅不易断裂,且拉动顺畅、噪音小;结合图5所示,转轮21的外周壁上对应钢珠链221上的钢珠均开设有凹槽212,以减小钢珠链221与转轮21分离的概率;且转轮21的中心轴线平行于转轴13的中心轴线。

[0042] 如图2、3所示,收纳盒2内设置有用于将窗扇11打开或闭合的开窗组件23,开窗组件23包括转动设置在收纳盒2内的棘轮231和通过万向接头偏心连接在棘轮231上的摇臂232,摇臂232远离棘轮231的一端通过万向接头连接于窗扇11的底部,且棘轮231与转轮21同轴设置。

[0043] 收纳盒2内位于转轮21与棘轮231之间还设置有用于在转轮21旋转时带动开窗组件23随转轮21一起运动且将窗扇11打开或关闭的联动组件25,联动组件25包括与转轮21同轴连接的螺杆251,窗框1上设置有支撑块17,螺杆251贯穿支撑块17且与支撑块17螺纹连接,转轮21与螺杆251固定连接,螺杆251靠近棘轮231端的周壁上设置有凸块252,棘轮231上配合螺杆251和凸块252设置有供螺杆251和凸块252穿过的通孔2311,转轮21转动至纱网14距离窗框1底部的横框的距离等于窗扇11打开时需要移动的距离时,凸块252插入通孔2311,凸块252于螺杆251运动方向上的长度等于窗扇11打开时需要移动的距离。

[0044] 如图3和图4所示,收纳盒2内还设置有用于限制棘轮231转动范围的限位件24,包括转动连接在窗框1底部的横框上与棘轮231啮合的棘爪241,棘爪241与窗框1之间设置有使得棘爪241始终具有与棘轮231抵紧趋势的弹性件242,弹性件242为扭簧,棘爪241上还设置有用于控制棘爪241与棘轮231分离的旋钮243;需要开窗时,旋转旋钮243,使得棘爪241与棘轮231脱离,然后旋转棘轮231即可,窗扇11打开后,松开旋钮243,弹性件242使得棘爪241与棘轮231抵紧,此时棘轮231固定将无法转动,结构简单操作方便,这样使得窗扇11不会因为刮风或受到其他外力而打开或闭合,也减少了窗扇11因刮风或受到其他外力在开合时受到损伤的概率。

[0045] 这样收纳盒2将棘轮231、棘爪241、弹性件242、螺杆251和转轮21收纳在收纳盒2内,使得窗框1的外观更加整齐,并避免了人与棘轮231、棘爪241、弹性件242、螺杆251和转轮21的直接接触,减少了开窗组件23等结构损坏的概率,也减少了人们因直接碰触棘轮231等受到伤害的概率。

[0046] 如图1所示,螺杆251远离棘轮231端连接有用于驱动转轮21转动的手柄211,手柄211和旋钮243均贯穿设置在收纳盒2的侧面,且收纳盒2的顶部还开设有供转轮21带动钢珠链221移动的移动槽26,这样通过手柄211转动转轮21更加方便,且转轮21转动时会发生移动,移动槽26的设置方便转轮21带动钢珠链221移动。

[0047] 纱网14的底部设置有滑块141,窗框1的两侧竖边上沿竖直方向均开设有滑槽15,滑块141滑移连接在滑槽15内,且窗框1底部的横框和滑块141上均设置有磁性吸附层(图中未标出)。在展开或收卷纱网14时,滑槽15将引导滑块141沿竖直方向在滑槽15内滑移,使得纱网14不易在移动的过程中晃动,这样纱网14与窗框1之间的闭合性更好;在纱网14展开后,滑块141将与窗框1底部的横框磁性吸附连接,使得纱网14与窗框1之间的闭合性更好,减少了蚊虫进入室内的概率且使得纱网14稳定性更好。

[0048] 工作过程:开窗时,旋转旋钮243,使得棘爪241与棘轮231分离,然后转动手柄211,此时转轴13将通过钢珠链221随着转轮21一起转动,这样滑块141在滑槽15内移动,使得卷设在转轴13上纱网14沿竖直方向展开,同时,螺杆251将会沿长度方向移动,当螺杆251带动转轮21旋转,使得纱网14沿竖直方向下降至一定距离时,螺杆251和螺杆251上的凸块252将插入棘轮231上的通孔2311内,此时棘轮231与螺杆251插接在一起,继续旋转转轮21,因为摇臂232的两端位置固定,所以随着转轮21的转动摇臂232将会推动窗扇11,以使得窗扇11打开,同时纱网14也将完全展开,然后松开旋钮243,通过弹性件242使得棘爪241与棘轮231抵紧即可;闭合窗扇11时,旋转旋钮243,使得棘爪241与棘轮231分离,然后反方向转动转轮21,以收卷纱网14,同时螺杆251与凸块252带动棘轮231反向旋转以将窗扇11闭合,当窗扇11闭合后,螺杆251与凸块252将与通孔2311分离,此时棘轮231停止转动,转轮21继续转动,以将纱网14全部收卷于转轴13上,然后松开旋钮243,通过弹性件242使得棘爪241与棘轮231抵紧即可;这样窗扇11的开合和纱网14的展开收卷可以一体启动、同时进行,使得操作更加方便,且一定程度上减少了蚊虫进入室内的概率。

[0049] 以上所述仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

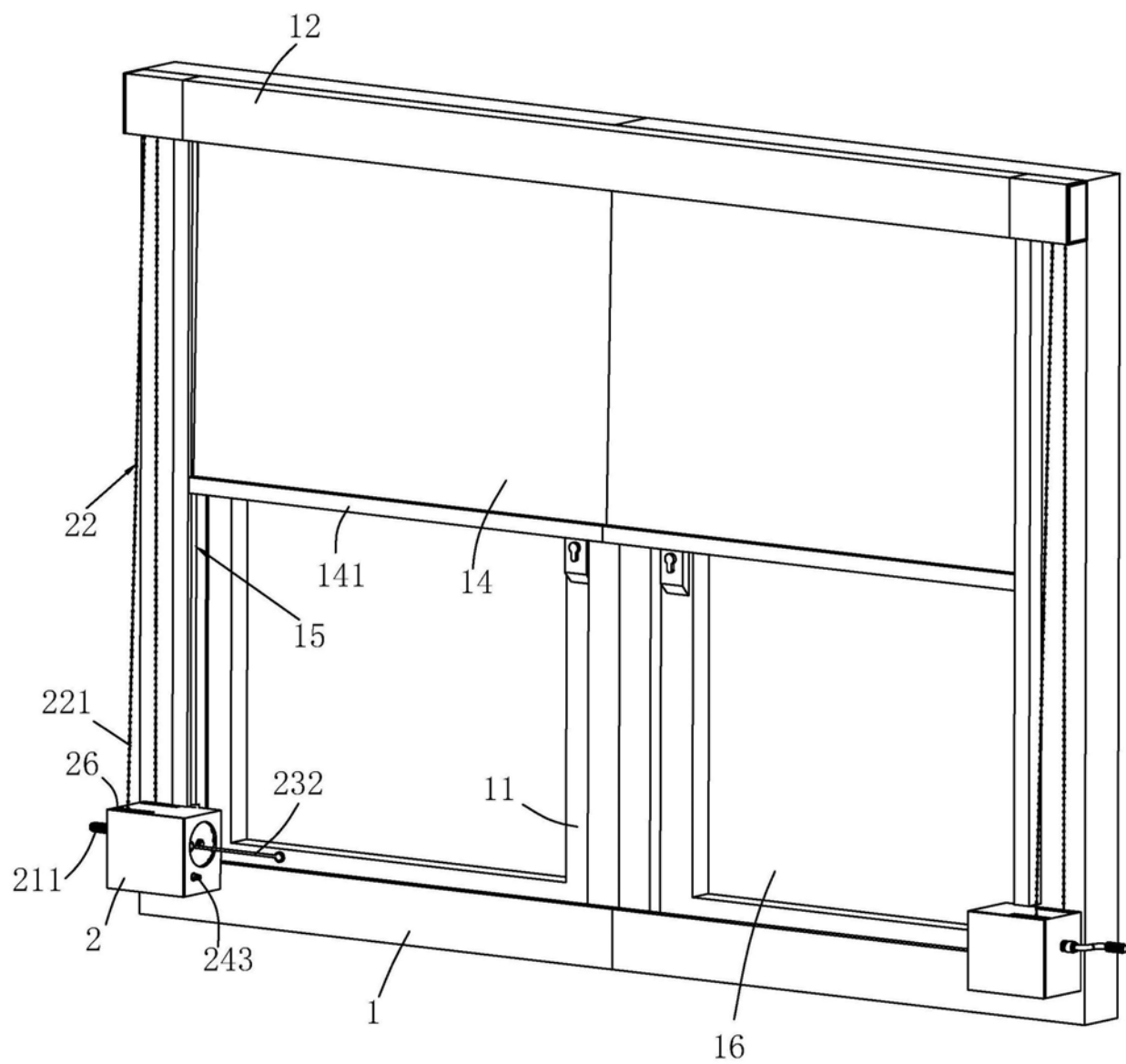


图1

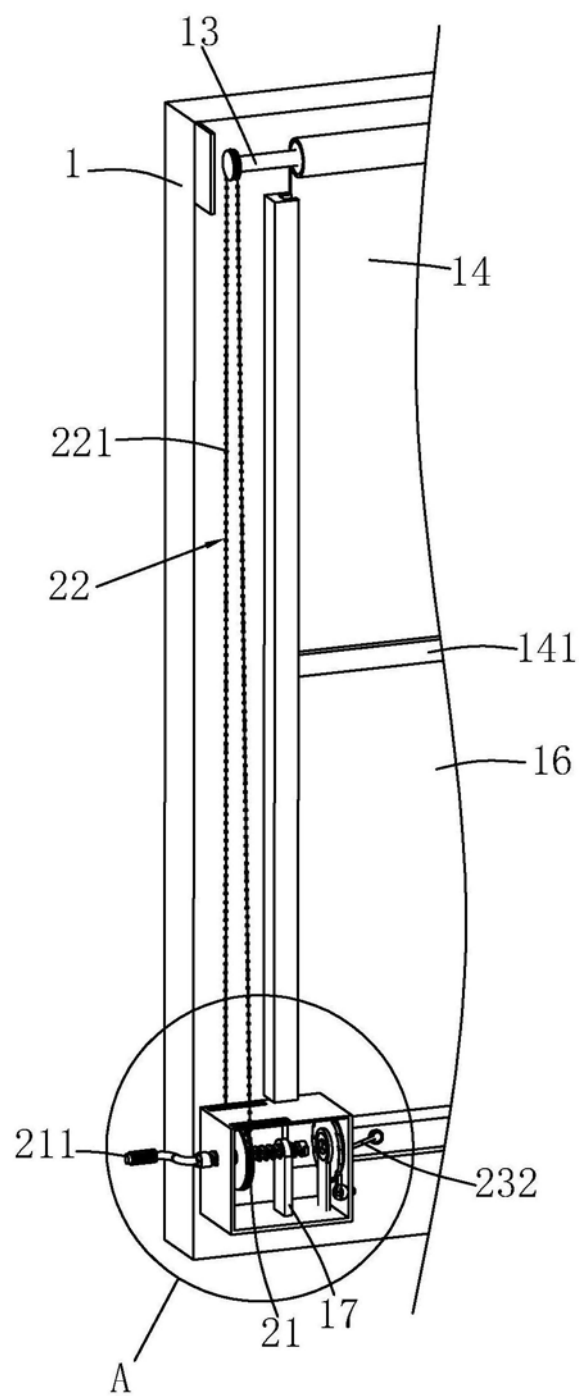


图2

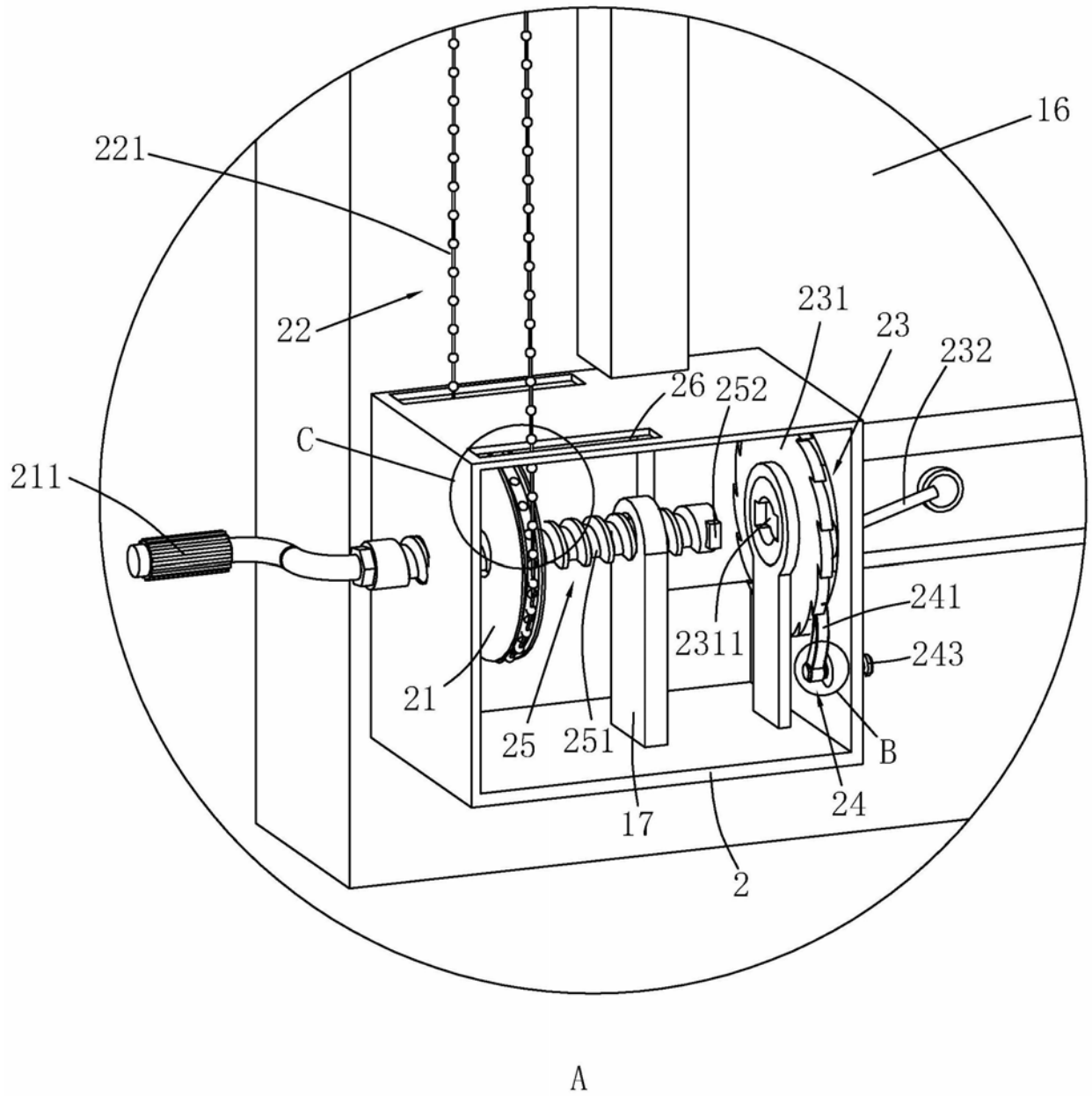
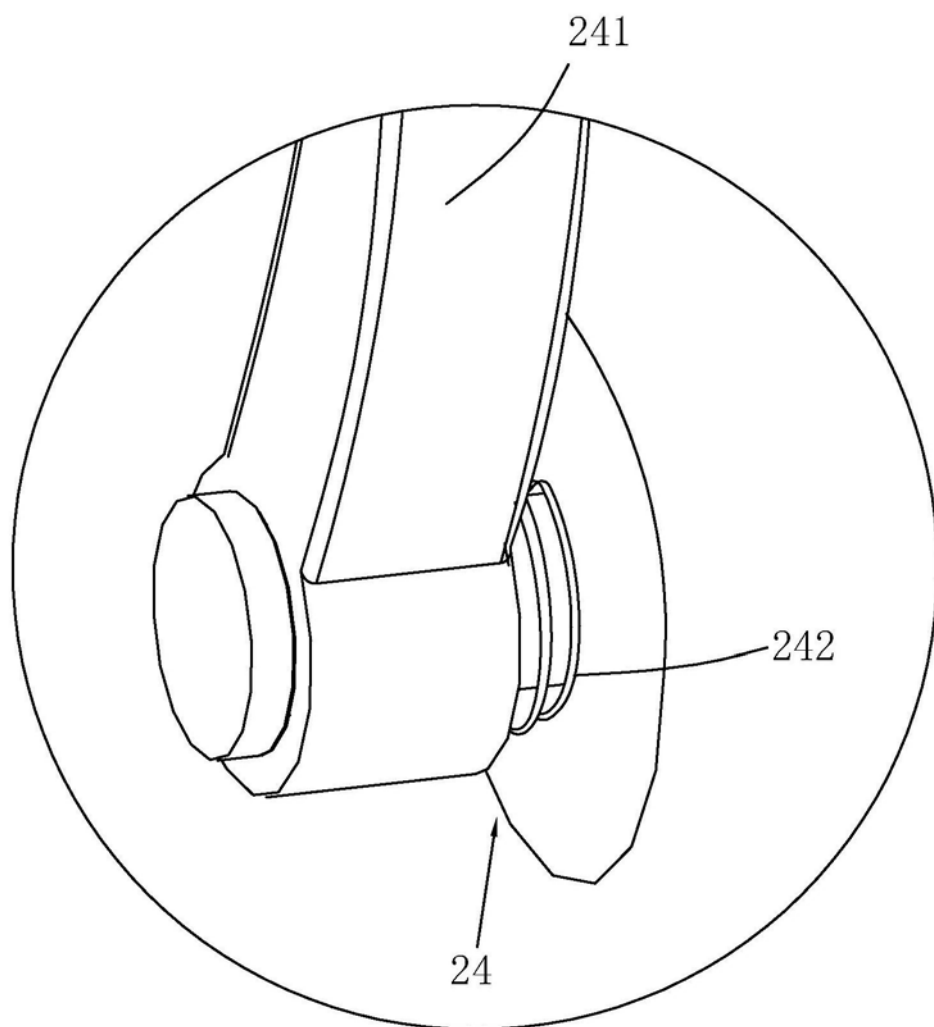
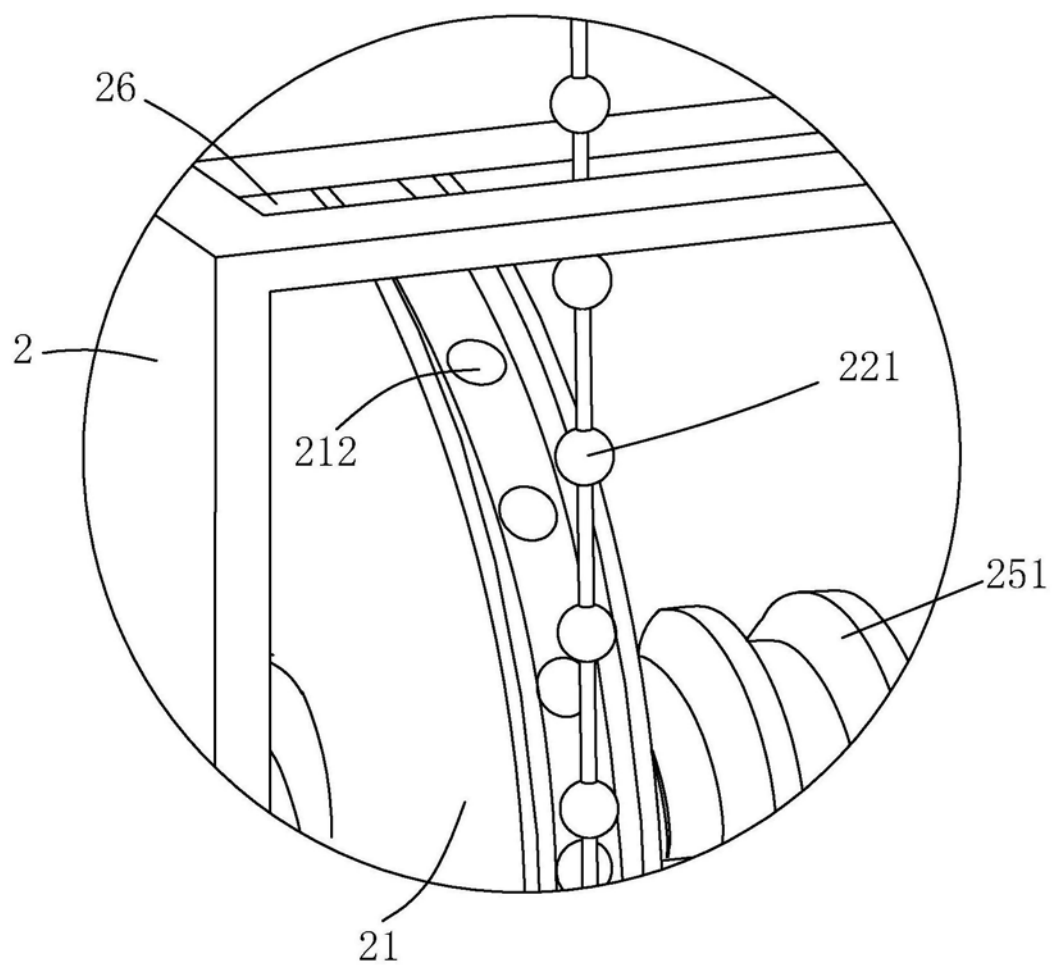


图3



B

图4



C

图5