



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211143531 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921986233.8

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 奥斯卡门窗科技(嘉兴)有限公司

地址 314113 浙江省嘉兴市嘉善县大云镇
嘉善大道1600号3楼

(72)发明人 丁子俊 丁强 骆爱苹

(51)Int.Cl.

E04D 13/035(2006.01)

E06B 9/52(2006.01)

E05F 15/603(2015.01)

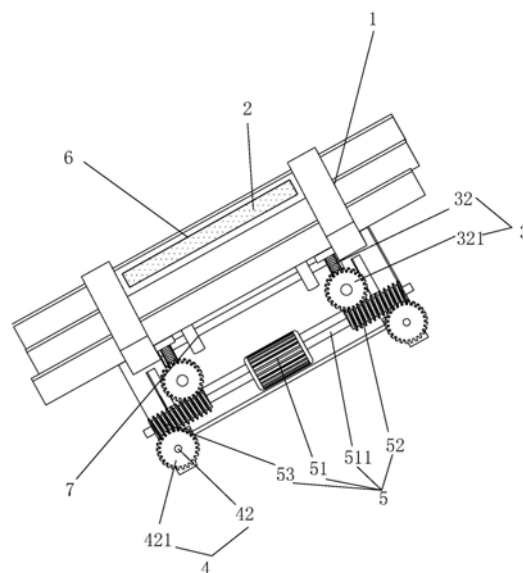
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种阳光房天窗

(57)摘要

本实用新型涉及一种阳光房天窗,其包括天窗安装架和设置在天窗安装架上的玻璃板,还包括设置在天窗安装架上用于安装玻璃板的滑动装置,天窗安装架设置有位于滑动装置下方的纱布打开装置;天窗安装架设置有驱动装置;天窗安装架预留有供玻璃板嵌合的玻璃嵌合槽;天窗安装架上设置有多个推动玻璃板使玻璃板与玻璃嵌合槽密封嵌合的电推缸。本实用新型具有打开天窗同时纱布展开密封有效防蚊虫保证阳光房生活的舒适度的效果。解决了外界的小飞虫(蚊虫)通过打开着的天窗进入阳光房,影响在阳光房内的生活的舒适度的问题。



1. 一种阳光房天窗,包括天窗安装架(1)和设置在天窗安装架(1)上的玻璃板(2),其特征在于:还包括设置在天窗安装架(1)上且用于安装玻璃板(2)的滑动装置(3),天窗安装架(1)设置有位于滑动装置(3)下方的纱布打开装置(4);天窗安装架(1)设置有驱动装置(5);驱动装置(5)驱动滑动装置(3)和纱布打开装置(4)同步做往复运动且运动方向相反;天窗安装架(1)预留有供玻璃板(2)嵌合的玻璃嵌合槽(6);天窗安装架(1)上设置有多个推动玻璃板(2)使玻璃板(2)与玻璃嵌合槽(6)密封嵌合的电推缸(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述滑动装置(3)包括与天窗安装架(1)固定连接且与天窗安装架(1)平行的支架体(31),支架体(31)沿支架体(31)的长度方向开有两条中线相互平行且处于同一平面内的第一滑槽(311);每个第一滑槽(311)内均滑动连接有第一滑块(312);第一滑块(312)穿设螺纹连接有与支架体(31)转动连接的第一丝杆(32);第一丝杆(32)一端与支架体(31)转动连接;第一丝杆(32)另一端固定连接有第一齿轮(321);驱动装置(5)驱动第一齿轮(321)转动;第一滑块(312)之间固定连接有与天窗安装架(1)平行的槽体(313);槽体(313)内一体形成有供玻璃板(2)嵌合的安装槽(314)。

3. 根据权利要求2所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述支架体(31)包括与天窗安装架(1)垂直且固定连接的支架连接杆(301)和与支架连接杆(301)垂直且固定连接的固定杆(302);第一滑槽(311)开设于固定杆(302)且与固定杆(302)长度方向呈平行。

4. 根据权利要求3所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述固定杆(302)垂直且固定连接有多个位于玻璃嵌合槽(6)下方的安装槽体(33);电推缸(7)与每个安装槽体(33)一一对应且固定安装于安装槽体(33)内;槽体(313)底部贯穿开有多个供电推缸(7)推杆穿设的推动沉孔(70)。

5. 根据权利要求4所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述推动沉孔(70)设置有可与电推缸(7)连接的吸盘(71);吸盘(71)与放置在槽体(313)内的玻璃板(2)之间存在空隙。

6. 根据权利要求2所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述驱动装置(5)包括固定连接在天窗安装架(1)上的双轴电机(51),双轴电机(51)的其中一根输出轴(511)上固定连接与与齿轮(321)啮合的第一蜗杆(52);双轴电机(51)另一端的输出轴(511)固定连接与与纱布打开装置(4)连接的第二蜗杆(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述纱布打开装置(4)包括与天窗安装架(1)固定连接且与天窗安装架(1)平行的支撑架(41),支撑架(41)位于支架体(31)的下方;支撑架(41)沿支撑架(41)的长度方向开有两条中线相互平行且处于同一平面内第二滑槽(411),每个第二滑槽(411)内均滑动连接有第二滑块(412);第二滑块(412)穿设且螺纹连接有水平投影与第一丝杆(32)的水平投影相平行的第二丝杆(42);第二丝杆(42)和第一丝杆(32)的螺纹旋向相反;第二丝杆(42)一端与支撑架(41)转动连接;第二丝杆(42)另一端固定连接有第二齿轮(421);第二齿轮(421)与第二蜗杆(53)啮合;第二滑块(412)之间设置有伸入第二滑槽(411)内的纱布杆(43);支撑架(41)固定连接与与纱布杆(43)处于同一平面且相平行的纱布固定杆(44);纱布杆(43)和纱布固定杆(44)之间设置有纱布(40)。

8. 根据权利要求7所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述支撑架(41)包括与天窗安装架(1)垂直且固定连接的支架横板(401)和与天窗安装架(1)固定连接且与天窗安装架

(1)垂直且与支架横板(401)垂直的支架纵板(402),架横板(401)和支架纵板(402)形成有覆盖滑动装置(3)和驱动装置(5)的框架体(403);框架体(403)下底面固定连接有透明板(404);透明板(404)预留有垂直投影与玻璃嵌合槽(6)的垂直投影相重合的透气槽(405);第二滑槽(411)开设于每块支架横板(401)且与该支架横板(401)的长度方向呈平行。

9.根据权利要求1所述的一种阳光房天窗,其特征在于:所述玻璃嵌合槽(6)背向玻璃板(2)的开口内壁固定连接限位体(61);限位体(61)内设置有密封条(611)。

一种阳光房天窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物屋顶领域,尤其是涉及一种阳光房天窗。

背景技术

[0002] 阳光房也称玻璃房,是采用玻璃与金属框架搭建的全明非传统建筑,实现了居室与阳光的亲密接触,常见于别墅、复式住宅等,是国内外追求自然、时尚人士所推崇的建筑。目前,阳光房已经越来越多的应用到生产和生活当中,广泛应用于温室、餐馆、展厅、封闭露台等。随着人们生活水平的提高,阳光房已经成为人们享受生活、亲近自然的一种家庭建筑。

[0003] 为了加强阳光房的散热功效,在阳光房顶开设有天窗。但是随着出现了一个问题:外界的小飞虫(蚊虫)通过打开着的天窗进入阳光房,影响在阳光房内的生活的舒适度。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种打开天窗同时有效防蚊虫的阳光房天窗。

[0005] 通过以下技术方案得以实现的:一种阳光房天窗,包括天窗安装架和设置在天窗安装架上的玻璃板,还包括设置在天窗安装架上用于安装玻璃板的滑动装置,天窗安装架设置有位于滑动装置下方的纱布打开装置;天窗安装架设置有驱动装置;驱动装置驱动滑动装置和纱布打开装置同步做往复运动且运动方向相反;天窗安装架预留有供玻璃板嵌合的玻璃嵌合槽;天窗安装架上设置有多个推动玻璃板使玻璃板与玻璃嵌合槽密封嵌合的电推缸。

[0006] 通过采用上述技术方案,在气推缸的作用下,玻璃板与滑动装置3嵌合进,在驱动装置的带动下,滑动装置将玻璃板倾斜向驱动装置方向移动,实现了天窗的打开透气。滑动装置移动玻璃板的同时,纱布打开装置运行且运动方向与玻璃板的运动方向相反,将玻璃嵌合槽封住防止蚊虫进入影响阳光房的生活舒适度。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述滑动装置包括与天窗安装架固定连接且与天窗安装架平行的支架体,支架体沿支架体的长度方向开有两条中线相互平行且处于同一平面内的第一滑槽;每个第一滑槽内均滑动连接有第一滑块;第一滑块穿设螺纹连接有与支架体转动连接的第一丝杆;第一丝杆一端与支架体转动连接;第一丝杆另一端固定连接有第一齿轮;驱动装置驱动第一齿轮转动;第一滑块之间固定连接有与天窗安装架平行的槽体;槽体内一体形成有供玻璃板嵌合的安装槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,槽体嵌合着的玻璃板,随着第一滑块在第一丝杆上的往复运动控制着天窗的打开与关闭,结构简单,操作方便,节约人力。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支架体包括与天窗安装架垂直且固定连接的支架连接杆和与支架连接杆垂直且固定连接的固定杆;第一滑槽开设于固定杆且与固定杆长度方向呈平行。

[0010] 通过采用上述技术方案,支架体的支架连接杆和固定杆,保证整个滑动装置的连接稳固性同时也保证了天窗打开后的透气性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述固定杆垂直且固定连接有多个位于玻璃嵌合槽下方的安装槽体;电推缸与每个安装槽体一一对应且固定安装于安装槽体内;槽体底部贯穿开有多个供电推缸推杆穿设的推动沉孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装槽体方便了电推缸的稳定安装且易于确定电推缸的位置方便后期维护维修;推动沉孔的设置保证电推缸只推动玻璃板上移不推动槽体上移,实现玻璃板与玻璃嵌合槽嵌合连接。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述推动沉孔设置有可与电推缸连接的吸盘;吸盘与放置在槽体内的玻璃板之间存在空隙。

[0014] 通过采用上述技术方案,天窗关闭过程中,电推缸的推杆向上运动,穿设推动沉孔与吸盘的连接槽嵌合连接;此时吸盘一端与电推缸连接,另一端与玻璃板的表面吸附连接;电推缸的推杆上升,推动玻璃板与玻璃嵌合槽嵌合连接,保护玻璃板结构完整性且可以更加稳定推动玻璃板上升。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述驱动装置包括固定连接在天窗安装架上的双轴电机,双轴电机的其中一根输出轴上固定连接有与齿轮啮合的第一蜗杆;双轴电机另一端的输出轴固定连接有与纱布打开装置连接的第二蜗杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一蜗杆和第二蜗杆皆连接在同一输出轴,保证了纱布打开装置和滑动装置同步运行,实现滑动装置运行关闭天窗同时纱布打开装置运行纱布收卷保证良好采光;滑动装置运行打开天窗同时纱布打开装置运行纱布展开防止小飞虫进入阳光房内。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述纱布打开装置包括与天窗安装架固定连接且与天窗安装架平行的支撑架,支撑架位于支架体的下方;支撑架沿支撑架的长度方向开有两条中线相互平行且处于同一平面内第二滑槽,每个第二滑槽内均滑动连接有第二滑块;第二滑块穿设且螺纹连接有水平投影与第一丝杆的水平投影相平行的第二丝杆;第二丝杆和第一丝杆的螺纹旋向相反;第二丝杆一端与支撑架转动连接;第二丝杆另一端固定连接第二齿轮;第二齿轮与第二蜗杆啮合;第二滑块之间设置有伸入第二滑槽内的纱布杆;支撑架固定连接有与纱布杆处于同一平面且相平行的纱布固定杆;纱布杆和纱布固定杆之间设置有纱布。

[0018] 通过采用上述技术方案,纱布杆随着第二滑块在第二丝杆上的往复运动控制着纱布的展开与收卷,结构简单,操作方便,节约人力;第二丝杆和第一丝杆的螺纹旋向相反;保证了纱布打开装置和滑动装置同步运行,实现滑动装置运行关闭天窗同时纱布打开装置运行纱布收卷保证良好采光;滑动装置运行打开天窗同时纱布打开装置运行纱布展开防止小飞虫进入阳光房内;纱布收紧时,纱布杆位于透气槽的上部;纱布固定杆位于透气槽的上部且和位于纱布杆上部;纱布杆上部和纱布固定杆之间的纱布与透明板表面相接触。纱布展开时,纱布杆上部和纱布固定杆之间的纱布展开成平面与透明板表面紧密相贴合,实现密封防止蚊虫进入。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括与天窗安装架垂直且固定连接的支架横板和与天窗安装架固定连接且与天窗安装架垂直且与支架横板垂直的支架纵板,架横板

和支架纵板形成有覆盖滑动装置和驱动装置的框架体；框架体下底面固定连接有透明板；透明板预留有垂直投影与玻璃嵌合槽的垂直投影相重合的透气槽；第二滑槽开设于每块支架横板且与该支架横板的长度方向呈平行。

[0020] 通过采用上述技术方案，支撑架的支架横板和支架纵板，保证整个滑动装置的连接稳固性同时也保证了整体的密封性防止小飞虫进入阳光房内。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述玻璃嵌合槽背向玻璃板的开口内壁固定连接限位体；限位体内设置有密封条。

[0022] 通过采用上述技术方案，限位体是为了对玻璃板进行限位防止玻璃脱落引起安全事故；密封条是玻璃嵌合槽和玻璃板间的空隙，防止雨水渗透。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下优点：

[0024] 1.通过天窗安装架、玻璃板、滑动装置、纱布打开装置、驱动装置、玻璃嵌合槽和电推缸，实现了滑动装置运行关闭天窗同时纱布打开装置运行纱布收卷保证良好采光；滑动装置运行打开天窗同时纱布打开装置运行纱布展开防止小飞虫进入阳光房内，使得阳光房具有更好的生活舒适性。

[0025] 2.通过密封条、限位体、玻璃板和玻璃嵌合槽，实现了对玻璃板进行限位防止玻璃脱落引起安全事故和防止雨水渗透，使得本实用新型具有较好的安全性和防水性能。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的主视图。

[0028] 图3是本实用新型的俯视图。

[0029] 图4是纱布打开装置的局部剖视图。

[0030] 图中，1、天窗安装架；2、玻璃板；3、滑动装置；301、支架连接杆；302、固定杆；303、连杆；304、第一丝杆槽；31、支架体；311、第一滑槽；312、第一滑块；313、槽体；314、安装槽；32、第一丝杆；321、第一齿轮；33、安装槽体；4、纱布打开装置；40、纱布；401、支架横板；402、支架纵板；403、框架体；404、透明板；405、透气槽；406、第二丝杆槽；41、支撑架；411、第二滑槽；412、第二滑块；42、第二丝杆；421、第二齿轮；43、纱布杆；44、纱布固定杆；441、隐藏槽；5、驱动装置；51、双轴电机；511、输出轴；52、第一蜗杆；53、第二蜗杆；6、玻璃嵌合槽；61、限位体；611、密封条；7、电推缸；70、推动沉孔；71、吸盘。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1，为本实用新型公开的一种阳光房天窗，包括天窗安装架1和设置在天窗安装架1上的玻璃板2，天窗安装架1上设置用于安装玻璃板2的滑动装置3；天窗安装架1设置有位于滑动装置3下方的纱布打开装置4；天窗安装架1设置有驱动装置5；驱动装置5驱动滑动装置3和纱布打开装置4同步做往复运动且运动方向相反。结合图2，天窗安装架1预留有供玻璃板2密封嵌合的玻璃嵌合槽6；为了对玻璃板2进行限位和防止雨水渗透，玻璃嵌合槽6背向玻璃板2的开口内壁固定连接限位体61；限位体61内设置有密封条611。天窗安装架1上设置有四个推动玻璃板2使玻璃板2与玻璃嵌合槽6密封嵌合的电推缸7。本实用新型

实现了打开天窗同时纱布40展开密封,有效防蚊虫进入阳光房天窗,保证了房间舒适度。

[0033] 参照图1和图2,驱动装置5包括固定连接在天窗安装架1上的双轴电机51,优选伺服电机;双轴电机的其中一根输出轴上固定连接有与齿轮啮合的第一蜗杆52;双轴电机另一端的输出轴固定连接有与纱布打开装置连接的第二蜗杆53。

[0034] 参照图2和图3,滑动装置3包括与天窗安装架1固定连接且与天窗安装架1平行的支架体31,支架体31包括与天窗安装架1垂直且固定连接的支架连接杆301、与支架连接杆301垂直且固定连接的固定杆302和连接在固定杆302杆端之间的连杆303。固定杆302沿固定杆302的长度方向开有两条中线相互平行且处于同一平面内的第一滑槽311;每个第一滑槽311均滑动连接有第一滑块312;第一滑块312穿设螺纹连接有与支架体31转动连接的第一丝杆32;第一丝杆32一端与支架体31转动连接;第一丝杆32另一端固定连接有与第一蜗杆52啮合的第一齿轮321;驱动装置5驱动第一齿轮321转动,带动玻璃板2移动实现天窗的开关。第一滑块312之间固定连接有与天窗安装架1平行的槽体313;槽体313内一体形成有供玻璃板2嵌合的安装槽314。第一丝杆32一端与支架体31转动连接方式:连杆303周向开有供第一丝杆32转动连接的第一丝杆槽304。上述结构实现了驱动装置5驱动第一齿轮321转动,带动槽体313、第一滑块312和玻璃板2在第一丝杆32上做往复运动。

[0035] 参照图2和图3,固定杆302向下垂直且固定连接有四个位于玻璃嵌合槽6下方的安装槽体33;电推缸7与每个安装槽体33一一对应且固定安装于安装槽体33内,四个电推缸7可与玻璃板2的四个角相抵触推动玻璃板2于玻璃嵌合槽6嵌合。槽体313底部四个角贯穿开有四个供电推缸7推杆穿设的推动沉孔70。为了保护玻璃板2且更加稳定推动玻璃板2上升,推动沉孔70设置有可与电推缸7的推杆嵌合连接的吸盘71;吸盘71与放置在槽体313内的玻璃板2之间存在空隙。推动玻璃板2时,电推缸7的推杆移动与吸盘71嵌合连接,吸盘71将玻璃板2吸住起到固定和保护的作用,在电推缸7推动下将玻璃板2推动至与玻璃嵌合槽6嵌合连接,直至玻璃板2与限位体61内的密封条611相抵接完成天窗的关闭。

[0036] 参照图2和图3,纱布打开装置4包括与天窗安装架1固定连接且与天窗安装架1平行的支撑架41,支撑架41位于支架体31的下方。支撑架41包括与天窗安装架1垂直且固定连接的支架横板401和与天窗安装架1固定连接且与天窗安装架1垂直且与支架横板401垂直的支架纵板402,支架横板401和支架纵板402形成有覆盖滑动装置3和驱动装置5的框架体403。结合图4,框架体403下底面固定连接有透明板404;透明板404预留有垂直投影与玻璃嵌合槽6的垂直投影相重合的透气槽405;每块支架横板401沿该支架横板401的长度方向开设有两条中线相互平行且处于同一平面内第二滑槽411,每个第二滑槽411内均滑动连接有第二滑块412;第二滑块412穿设且螺纹连接有水平投影与第一丝杆32的水平投影相平行的第二丝杆42。为了保证滑动装置3和纱布打开装置4同步做运动方向相反的往复运动,第二丝杆42和第一丝杆32的螺纹旋向相反;第一滑块312和第二滑块412所经过的路程长度相同。第二丝杆42一端与支撑架41转动连接;第二丝杆42另一端固定连接有第二齿轮421;第二齿轮421与第二蜗杆53啮合。第二滑块412之间设置有伸入第二滑槽411内的纱布杆43;支架横板401之间固定连接有与纱布杆43处于同一平面且相平行的纱布固定杆44;纱布杆43和纱布固定杆44之间设置有纱布40。第二丝杆42一端与支撑架41转动连接方式:支撑架41底部的支架纵板402开有供第二丝杆42转动连接的第二丝杆槽406。结合图4,纱布固定杆44的位置:透明板404沿其宽度方向开有位于透气槽405上部的隐藏槽441。纱布40收缩时,纱

布杆43位于透气槽405的上部;纱布固定杆44位于透气槽405的上部且和位于纱布杆43上部;纱布杆43上部和纱布固定杆44之间的纱布40与透明板404表面相接触。纱布展开时,纱布杆43上部和纱布固定杆44之间的纱布40展开成平面与透明板404表面紧密相贴合,实现密封防止蚊虫进入。

[0037] 天窗打开透气:在电推缸7的作用下将玻璃板2嵌合进槽体313,在驱动装置5的正转带动下,滑动装置3将玻璃板2倾斜向驱动装置5方向移动,实现了天窗的打开透气;滑动装置3移动玻璃板2的同时,在驱动装置5的正转带动下,纱布打开装置4运行且运动方向与玻璃板2的运动方向相反,纱布杆43倾斜背向驱动装置5方向移动将玻璃嵌合槽6封住防止蚊虫进入影响阳光房的生活舒适度。

[0038] 天窗关闭:在驱动装置5的反向转带动下,滑动装置3将玻璃板2倾斜背向驱动装置5方向移动至玻璃嵌合槽6的下方;滑动装置3移动玻璃板2的同时,在驱动装置5的反转带动下,纱布打开装置4运行且运动方向与玻璃板2的运动方向相反,纱布杆43倾斜向驱动装置5方向移动将玻璃嵌合槽6打开增加透气性;滑动装置3移动至玻璃嵌合槽6的正下方后,四个电推缸同时开启,电推缸7的推杆向上移动与吸盘71嵌合连接,吸盘71将玻璃板2吸住起到固定和保护的作用,在电推缸7推动下将玻璃板2推动至与玻璃嵌合槽6嵌合连接,直至玻璃板2与限位体61内的密封条611相抵接完成天窗的关闭。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

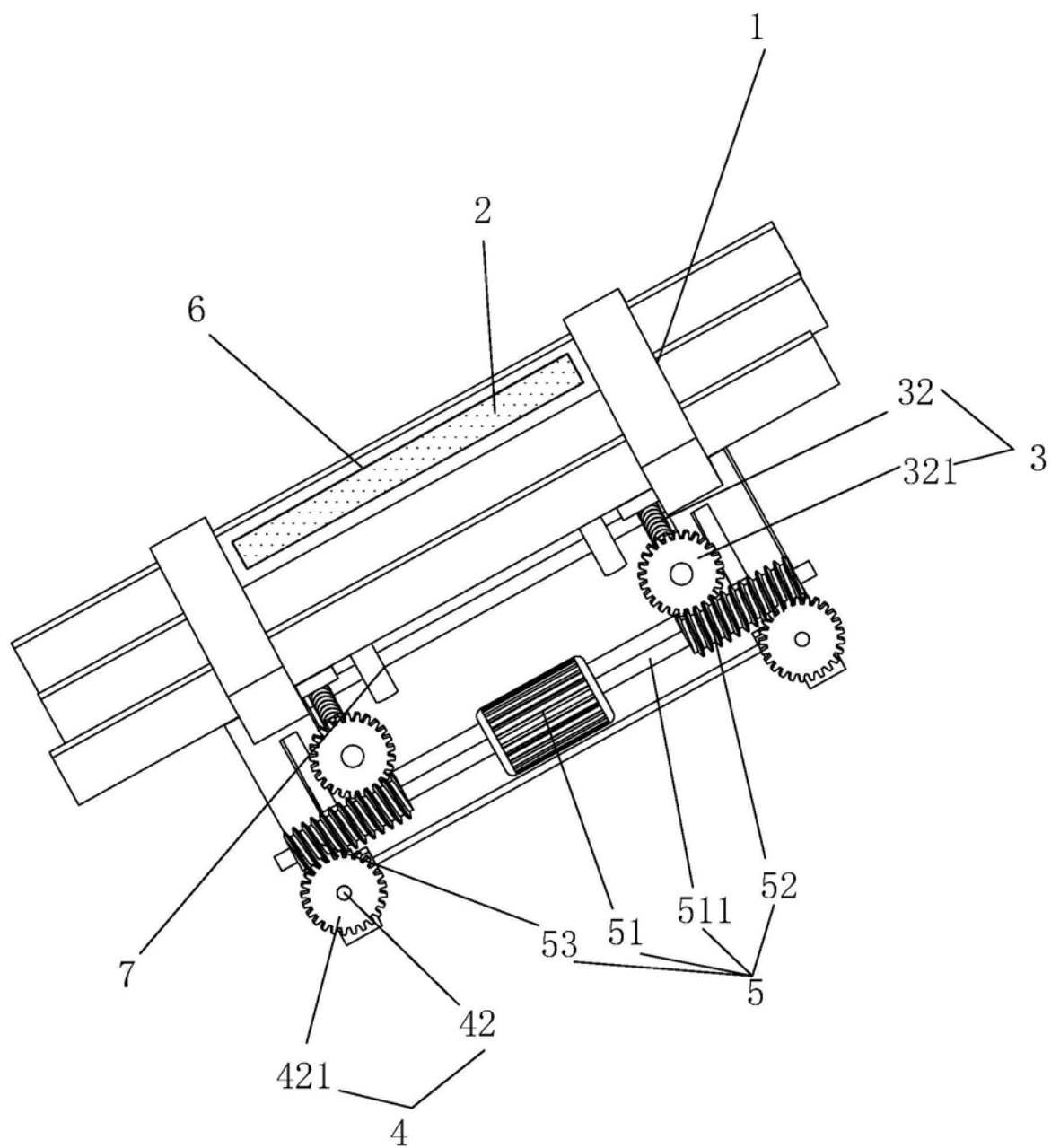


图1

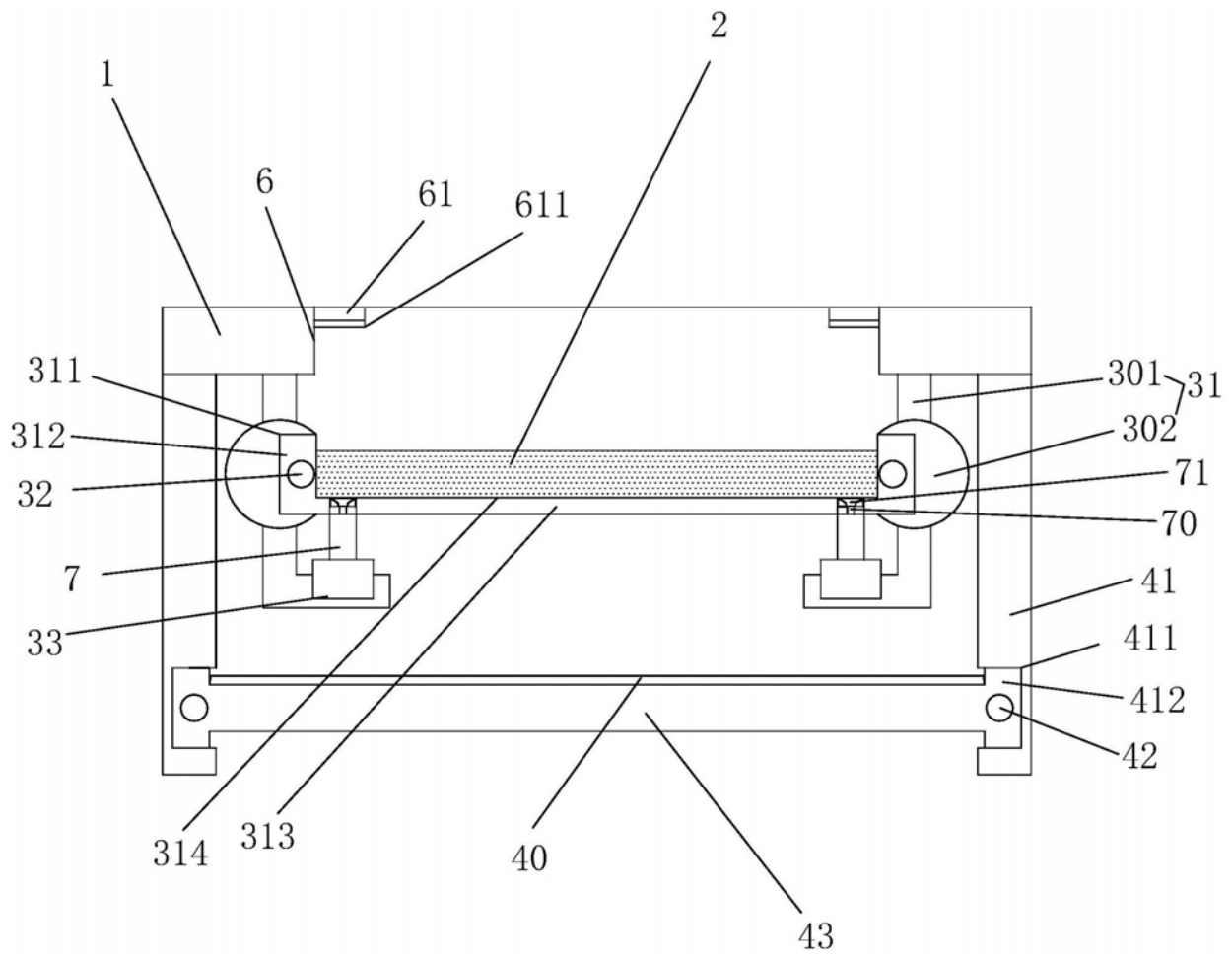


图2

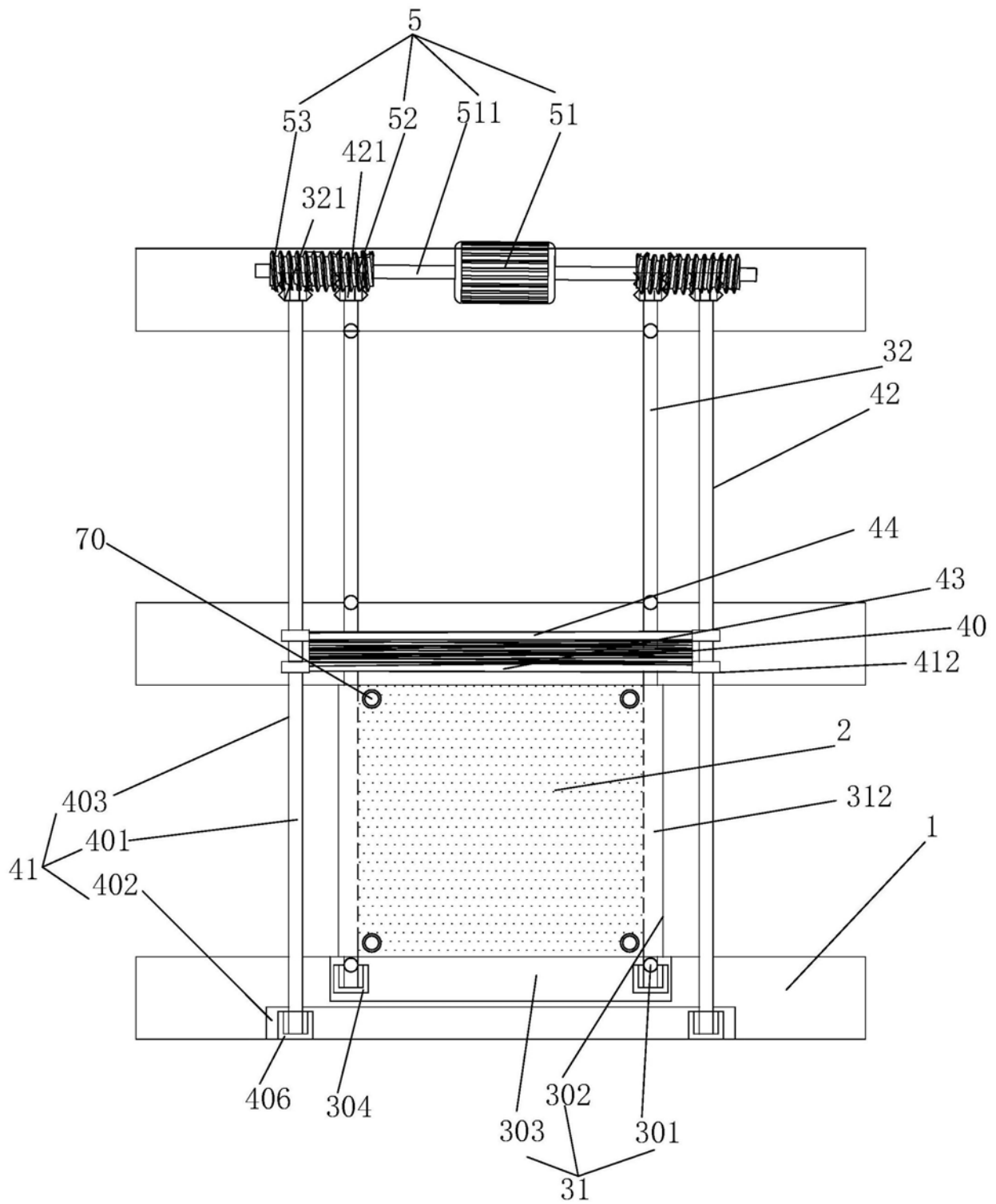


图3

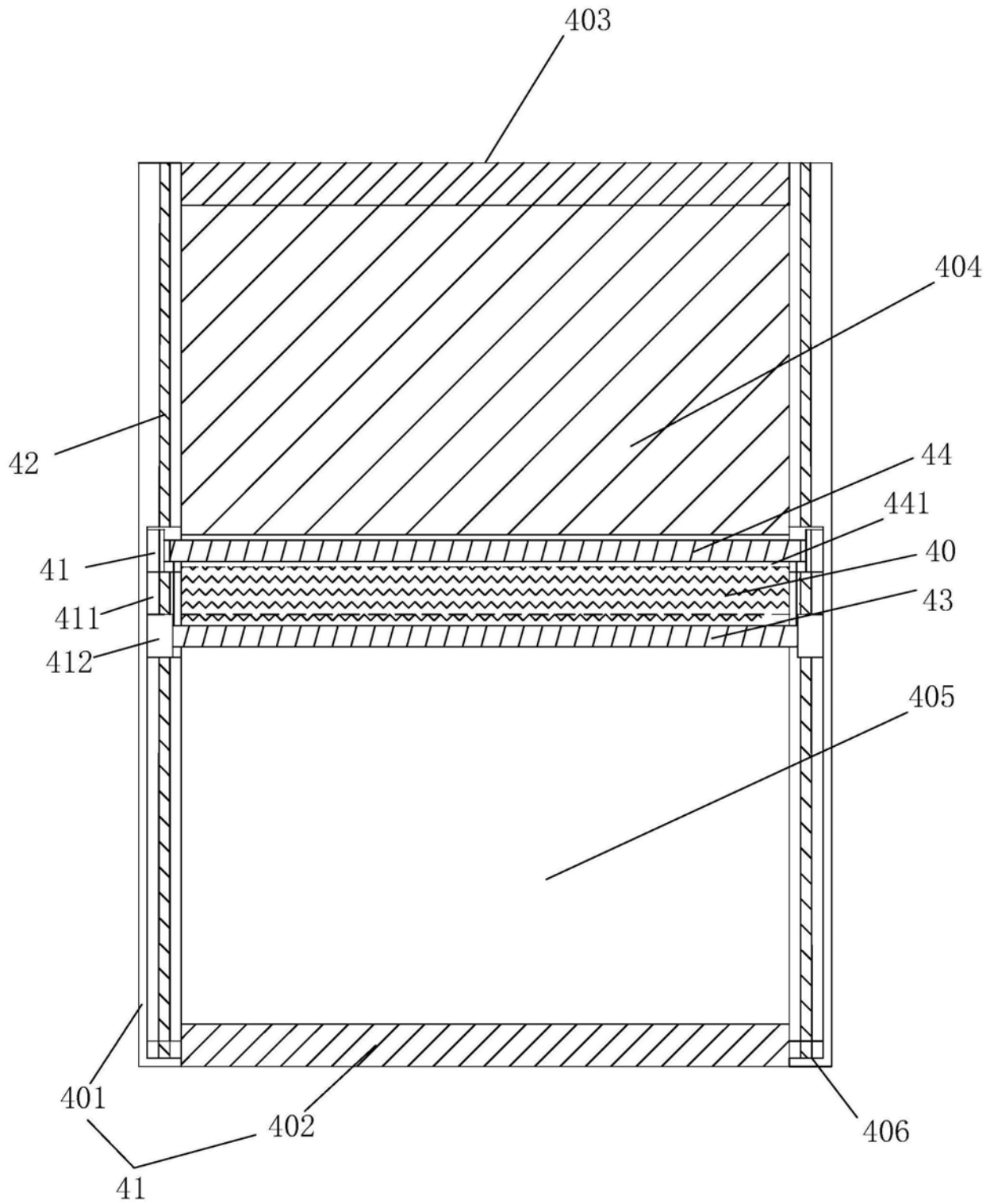


图4