(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115126166 A
(43)申请公布日 2022.09.30

(21)申请号 202210922790.3

(22)申请日 2022.08.02

(71)申请人 陶桂英
地址 550002 贵州省贵阳市南明区滨河路502号

(72)发明人 陶桂英 唐亮

(51)Int.Cl.
E04D 13/03(2006.01)
E04D 13/035(2006.01)

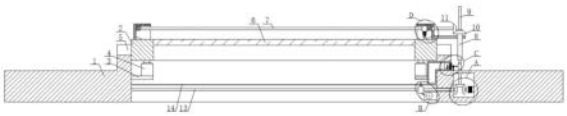
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种节能建筑用采光天窗钢结构

(57)摘要

本发明公开了一种节能建筑用采光天窗钢结构，包括墙体和外凸固定安装在墙体上的基框，所述基框的内腔顶部贴合设置有窗框，且所述窗框的内腔顶部固定连接有钢化玻璃，所述钢化玻璃的顶部设有清理机构，本发明在使用时，通过第一伺服电机、转轴和收卷辊之间的相互配合便于对防尘帘进行收卷和展开，并且通过第二伺服电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第一螺纹杆之间的相互配合带动移动块左右往复移动，且通过限位板和横杆对移动块进行导向，使得移动块只能横向移动，从而可对防尘帘进行铺设和收卷，进而当打开天窗后可通过铺设防尘帘对外界的灰尘进行隔档，提高住户的使用体验。



CN 115126166 A

1.一种节能建筑用采光天窗钢结构,包括墙体(1)和外凸固定安装在墙体(1)上的基框,其特征在于:所述基框的内腔顶部贴合设置有窗框(2),且所述窗框(2)的内腔顶部固定连接有钢化玻璃(6),所述钢化玻璃(6)的顶部设有清理机构,所述窗框(2)的底部设有升降机构,所述墙体(1)上靠近后侧处开设有第一空腔,且所述第一空腔的内腔后侧壁固定连接有第一伺服电机(41),所述第一空腔的前侧固定连接有第一轴承,所述基框内腔靠近右侧底部处设有收卷辊(20),且所述收卷辊(20)的内腔贯穿设有转轴(42),所述转轴(42)的前端与基框内腔前侧活动的连接,且所述转轴(42)的后端贯穿第一轴承内腔,并与第一伺服电机(41)的动力输出端固定连接,所述收卷辊(20)表面固定连接有防尘帘(21),且所述防尘帘(21)远离收卷辊(20)的一侧设有铺设机构,所述墙体(1)上靠近右侧处开设有第二空腔,所述基框右侧贯穿设有进风管(22),且所述进风管(22)的一端延伸至基框内腔,所述进风管(22)的内腔右端固定连接有防尘网(24),且所述防尘网(24)的右侧设有除尘机构,所述进风管(22)的内腔靠近右端处固定连接有风机(23)。

2.根据权利要求1所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述升降机构包括两个支撑板(3),且两个所述支撑板(3)分别固定连接在基框内腔左右两侧靠近中间位置处,两个所述支撑板(3)的顶部均固定连接有电动推杆(4),且所述电动推杆(4)的动力端与窗框(2)的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述窗框(2)的外侧壁固定连接有矩形防水框(5),且所述矩形防水框(5)的底部与基框的顶部相互贴合。

4.根据权利要求1所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述铺设机构包括移动块(18),且所述移动块(18)位于收卷辊(20)的顶部左侧处,所述移动块(18)上开设有第一螺纹孔,且所述第一螺纹孔内腔贯穿设有第一螺纹杆(13),所述第一螺纹杆(13)的左端与基框的内腔左侧活动连接,所述第二空腔的左侧靠近底部处固定连接有第二轴承,所述第二空腔的内腔靠近底部处设有第一锥形齿轮(16),且所述第一锥形齿轮(16)的底部左右两侧处均啮合有第二锥形齿轮(17),所述第一螺纹杆(13)的右端贯穿第二轴承内腔,并与位于左侧的第二锥形齿轮(17)的左侧圆心处固定连接,所述第二空腔的内腔右侧固定连接有第二伺服电机(15),且所述第二伺服电机(15)的动力输出端与位于右侧的第二锥形齿轮(17)的右侧圆心处固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述移动块(18)的顶部固定连接有限位板(19),且所述限位板(19)上开设有第一穿孔,所述第一穿孔内腔贯穿设有横杆(14),且所述横杆(14)的左右两端分别与基框的内腔左右两侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述清理机构包括两个外壳(28),且两个所述外壳(28)分别固定连接在窗框(2)的顶部靠近左右两侧处,位于右侧的所述外壳(28)的内腔顶部贴合设有螺纹块(30),且所述螺纹块(30)上开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆(7),所述第二螺纹杆(7)的左端与位于左侧的外壳(28)内腔左侧活动连接,位于右侧的所述外壳(28)右侧靠近顶部处固定连接有第三轴承,所述第二螺纹杆(7)的右端贯穿第三轴承内腔,并固定连接有从动锥形齿轮(11),所述从动锥形齿轮(11)的底部啮合有传动锥形齿轮(10),且所述传动锥形齿轮(10)

上圆心处贯穿设有方孔圆管(8),位于右侧的所述外壳(28)的右侧靠近底部处固定连接有横板,且所述横板上固定连接有第四轴承,所述方孔圆管(8)的底端贯穿第四轴承内腔,并延伸至横板底部,所述方孔圆管(8)的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆(9),且所述方杆(9)的底端固定连接有蜗杆(31),所述第二空腔的顶部固定连接有密封轴承,所述蜗杆(31)的底端贯穿密封轴承内腔,并与第一锥形齿轮(16)的顶部圆心处固定连接,所述第二螺纹杆(7)的外侧靠近左右两端处均套设有第一弹簧(32),两个所述第一弹簧(32)相远离的一端分别与外壳(28)的内侧壁固定连接,两个所述螺纹块(30)的底部均设有雨刮器(35),且所述雨刮器(35)的底部与窗框(2)的顶部相互贴合。

7.根据权利要求6所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述螺纹块(30)的底部固定连接有固定块(33),所述固定块(33)上靠近顶部处开设有第三空腔,所述第三空腔内腔靠近底部处设有活动板(36),所述活动板(36)的顶部固定连接有第二弹簧(38),且所述第二弹簧(38)的顶端与第三空腔的内腔顶部固定连接,所述活动板(36)的左侧固定连接有拨动板(39),所述第三空腔的左侧开设有与拨动板(39)相互匹配的第一开槽,且所述拨动板(39)的左侧贯穿第一开槽,并延伸至第三空腔的外侧,所述活动板(36)的底部固定连接有定位杆(37),所述第三空腔的顶部开设有第二穿孔,所述固定块(33)的底部左侧处开设有第二开槽,且所述第二开槽内腔右侧贴合设有插块(34),所述插块(34)的底部与雨刮器(35)的顶部固定连接,所述插块(34)的顶部开设有盲孔,且所述定位杆(37)的底端贯穿第二穿孔,并插接在盲孔内腔。

8.根据权利要求6所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:两个所述外壳(28)的顶部均开设有若干个漏水孔(29),且两个所述外壳(28)的内腔相远离的一侧底部处均固定连接有引流板(40)。

9.根据权利要求6所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述蜗杆(31)的前侧靠近顶端处啮合有蜗轮(12),且所述蜗轮(12)位于墙体(1)的外侧,所述蜗轮(12)的左侧设有竖板,且所述竖板的底部与墙体(1)的顶部固定连接,所述竖板上靠近顶部处固定连接有第五轴承,所述第五轴承内腔贯穿设有转杆(26),所述转杆(26)的右端与蜗轮(12)的左侧圆心处固定连接,且所述转杆(26)的左端固定连接有若干个毛刷(27),若干个所述毛刷(27)的左侧均与防尘网(24)的右侧相互贴合。

10.根据权利要求1所述的一种节能建筑用采光天窗钢结构,其特征在于:所述进风管(22)的内腔底部靠近右端处固定连接有第一扇形板(25),且所述第一扇形板(25)的高度小于进风管(22)的内径长度,所述第一扇形板(25)的左侧设有电液推杆(43),且所述电液推杆(43)的底部与进风管(22)的内腔底部固定连接,所述电液推杆(43)的动力端固定连接有平板,且所述平板的右侧固定连接有第二扇形板(44),所述第二扇形板(44)的高度与第一扇形板(25)的高度一致,且所述第二扇形板(44)的右侧与第一扇形板(25)的左侧相互贴合。

一种节能建筑用采光天窗钢结构

技术领域

[0001] 本发明涉及采光天窗技术领域，具体为一种节能建筑用采光天窗钢结构。

背景技术

[0002] 由于能源紧缺，自然通风采光产品作为节能技术得以迅速发展和应用，采光排烟天窗和屋顶通风器是目前工业建筑广泛设计应用的自然通风采光产品。

[0003] 现有的节能建筑用采光天窗，天窗在打开后容易使得外界的灰尘进入到室内，会影响住户的使用体验，此外，现有的采光天窗表面有灰尘或污渍附着时，不易清理，从而影响采光效果。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷，提供一种节能建筑用采光天窗钢结构。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种节能建筑用采光天窗钢结构，包括墙体和外凸固定安装在墙体上的基框，所述基框的内腔顶部贴合设置有窗框，且所述窗框的内腔顶部固定连接有钢化玻璃，所述钢化玻璃的顶部设有清理机构，所述窗框的底部设有升降机构，所述墙体上靠近后侧处开设有第一空腔，且所述第一空腔的内腔后侧壁固定连接有第一伺服电机，所述第一空腔的前侧固定连接有第一轴承，所述基框内腔靠近右侧底部处设有收卷辊，且所述收卷辊的内腔贯穿设有转轴，所述转轴的前端与基框内腔前侧活动的连接，且所述转轴的后端贯穿第一轴承内腔，并与第一伺服电机的动力输出端固定连接，所述收卷辊表面固定连接有防尘帘，且所述防尘帘远离收卷辊的一侧设有铺设机构，所述墙体上靠近右侧处开设有第二空腔，所述基框右侧贯穿设有进风管，且所述进风管的一端延伸至基框内腔，所述进风管的内腔右端固定连接有防尘网，且所述防尘网的右侧设有除尘机构，所述进风管的内腔靠近右端处固定连接有风机。

[0006] 优选的，所述升降机构包括两个支撑板，且两个所述支撑板分别固定连接在基框内腔左右两侧靠近中间位置处，两个所述支撑板的顶部均固定连接有电动推杆，且所述电动推杆的动力端与窗框的底部固定连接。

[0007] 优选的，所述窗框的外侧壁固定连接有矩形防水框，且所述矩形防水框的底部与基框的顶部相互贴合。

[0008] 优选的，所述铺设机构包括移动块，且所述移动块位于收卷辊的顶部左侧处，所述移动块上开设有第一螺纹孔，且所述第一螺纹孔内腔贯穿设有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的左端与基框的内腔左侧活动连接，所述第二空腔的左侧靠近底部处固定连接有第二轴承，所述第二空腔的内腔靠近底部处设有第一锥形齿轮，且所述第一锥形齿轮的底部左右两侧处均啮合有第二锥形齿轮，所述第一螺纹杆的右端贯穿第二轴承内腔，并与位于左侧的第二锥形齿轮的左侧圆心处固定连接，所述第二空腔的内腔右侧固定连接有第二伺服电机，且所述第二伺服电机的动力输出端与位于右侧的第二锥形齿轮的右侧圆心处固定连

接。

[0009] 优选的，所述移动块的顶部固定连接有限位板，且所述限位板上开设有第一穿孔，所述第一穿孔内腔贯穿设有横杆，且所述横杆的左右两端分别与基框的内腔左右两侧固定连接。

[0010] 优选的，所述清理机构包括两个外壳，且两个所述外壳分别固定连接在窗框的顶部靠近左右两侧处，位于右侧的所述外壳的内腔顶部贴合设有螺纹块，且所述螺纹块上开设有第二螺纹孔，所述第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的左端与位于左侧的外壳内腔左侧活动连接，位于右侧的所述外壳右侧靠近顶部处固定连接有第三轴承，所述第二螺纹杆的右端贯穿第三轴承内腔，并固定连接有从动锥形齿轮，所述从动锥形齿轮的底部啮合有传动锥形齿轮，且所述传动锥形齿轮上圆心处贯穿设有方孔圆管，位于右侧的所述外壳的右侧靠近底部处固定连接有横板，且所述横板上固定连接有第四轴承，所述方孔圆管的底端贯穿第四轴承内腔，并延伸至横板底部，所述方孔圆管的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆，且所述方杆的底端固定连接有蜗杆，所述第二空腔的顶部固定连接有密封轴承，所述蜗杆的底端贯穿密封轴承内腔，并与第一锥形齿轮的顶部圆心处固定连接，所述第二螺纹杆的外侧靠近左右两端处均套设有第一弹簧，两个所述第一弹簧相远离的一端分别与外壳的内侧壁固定连接，两个所述螺纹块的底部均设有雨刮器，且所述雨刮器的底部与窗框的顶部相互贴合。

[0011] 优选的，所述螺纹块的底部固定连接有固定块，所述固定块上靠近顶部处开设有第三空腔，所述第三空腔内腔靠近底部处设有活动板，所述活动板的顶部固定连接有第二弹簧，且所述第二弹簧的顶端与第三空腔的内腔顶部固定连接，所述活动板的左侧固定连接有拨动板，所述第三空腔的左侧开设有与拨动板相互匹配的第一开槽，且所述拨动板的左侧贯穿第一开槽，并延伸至第三空腔的外侧，所述活动板的底部固定连接有定位杆，所述第三空腔的顶部开设有第二穿孔，所述固定块的底部左侧处开设有第二开槽，且所述第二开槽内腔右侧贴合设有插块，所述插块的底部与雨刮器的顶部固定连接，所述插块的顶部开设有盲孔，且所述定位杆的底端贯穿第二穿孔，并插接在盲孔内腔。

[0012] 优选的，两个所述外壳的顶部均开设有若干个漏水孔，且两个所述外壳的内腔相远离的一侧底部处均固定连接有引流板。

[0013] 优选的，所述蜗杆的前侧靠近顶端处啮合有蜗轮，且所述蜗轮位于墙体的外侧，所述蜗轮的左侧设有竖板，且所述竖板的底部与墙体的顶部固定连接，所述竖板上靠近顶部处固定连接有第五轴承，所述第五轴承内腔贯穿设有转杆，所述转杆的右端与蜗轮的左侧圆心处固定连接，且所述转杆的左端固定连接有若干个毛刷，若干个所述毛刷的左侧均与防尘网的右侧相互贴合。

[0014] 优选的，所述进风管的内腔底部靠近右端处固定连接有第一扇形板，且所述第一扇形板的高度小于进风管的内径长度，所述第一扇形板的左侧设有电液推杆，且所述电液推杆的底部与进风管的内腔底部固定连接，所述电液推杆的动力端固定连接有平板，且所述平板的右侧固定连接有第二扇形板，所述第二扇形板的高度与第一扇形板的高度一致，且所述第二扇形板的右侧与第一扇形板的左侧相互贴合。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、本发明通过第一伺服电机、转轴和收卷辊之间的相互配合便于对防尘帘进行收

卷和展开，并且通过第二伺服电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第一螺纹杆之间的相互配合带动移动块左右往复移动，且通过限位板和横杆对移动块进行导向，使得移动块只能横向移动，从而可对防尘帘进行铺设和收卷，进而当打开天窗后可通过铺设防尘帘对外界的灰尘进行隔档，提高住户的使用体验；

[0017] 2、本发明通过第二伺服电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、蜗杆、方杆、方孔圆管、传动锥形齿轮、从动锥形齿轮和第二螺纹杆之间的相互配合可带动螺纹块左右往复移动，从而带动雨刮器对钢化玻璃表面污渍和灰尘进行清理，通过漏水孔和引流板的设置可在雨天时对雨刮器进行清理，提高清洁效果，此外，通过固定块、限位板、第二弹簧、拨动板、定位杆和插块之间的相互配合便于对雨刮器进行拆装，当雨刮器损坏后便于对其更换，使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明部件墙体俯视剖视图；

[0020] 图3为本发明部件蜗轮与蜗杆连接结构示意图；

[0021] 图4为图1中A处的放大图；

[0022] 图5为图1中B处的放大图；

[0023] 图6为图1中C处的放大图；

[0024] 图7为图1中D处的放大图；

[0025] 图8为图2中E处的放大图。

[0026] 图中标号：1、墙体；2、窗框；3、支撑板；4、电动推杆；5、矩形防水框；6、钢化玻璃；7、第二螺纹杆；8、方孔圆管；9、方杆；10、传动锥形齿轮；11、从动锥形齿轮；12、蜗轮；13、第一螺纹杆；14、横杆；15、第二伺服电机；16、第一锥形齿轮；17、第二锥形齿轮；18、移动块；19、限位板；20、收卷辊；21、防尘帘；22、进风管；23、风机；24、防尘网；25、第一扇形板；26、转杆；27、毛刷；28、外壳；29、漏水孔；30、螺纹块；31、蜗杆；32、第一弹簧；33、固定块；34、插块；35、雨刮器；36、活动板；37、定位杆；38、第二弹簧；39、拨动板；40、引流板；41、第一伺服电机；42、转轴；43、电液推杆；44、第二扇形板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种节能建筑用采光天窗钢结构，包括墙体1和外凸固定安装在墙体1上的基框，基框的内腔顶部贴合设置有窗框2，且窗框2的内腔顶部固定连接有钢化玻璃6，钢化玻璃6的顶部设有清理机构，窗框2的外侧壁固定连接有矩形防水框5，且矩形防水框5的底部与基框的顶部相互贴合，提高防水效果，窗框2的底部设有升降机构，墙体1上靠近后侧处开设有第一空腔，且第一空腔的内腔后侧壁固定连接有第一伺服电机41，第一空腔的前侧固定连接有第一轴承，基框内腔靠近右侧底部处设有收

卷辊20，且收卷辊20的内腔贯穿设有转轴42，转轴42的前端与基框内腔前侧活动的连接，且转轴42的后端贯穿第一轴承内腔，并与第一伺服电机41的动力输出端固定连接，收卷辊20表面固定连接有防尘帘21，且防尘帘21远离收卷辊20的一侧设有铺设机构，墙体1上靠近右侧处开设有第二空腔，基框右侧贯穿设有进风管22，且进风管22的一端延伸至基框内腔，进风管22的内腔右端固定连接有防尘网24，且防尘网24的右侧设有除尘机构，进风管22的内腔靠近右端处固定连接有风机23，进风管22的内腔底部靠近右端处固定连接有第一扇形板25，且第一扇形板25的高度小于进风管22的内径长度，第一扇形板25的左侧设有电液推杆43，且电液推杆43的底部与进风管22的内腔底部固定连接，电液推杆43的动力端固定连接有平板，且平板的右侧固定连接有第二扇形板44，第二扇形板44的高度与第一扇形板25的高度一致，且第二扇形板44的右侧与第一扇形板25的左侧相互贴合，提高进风管22的防水效果，并有利于提高室内的通风效果；

[0029] 升降机构包括两个支撑板3，且两个支撑板3分别固定连接在基框内腔左右两侧靠近中间位置处，两个支撑板3的顶部均固定连接有电动推杆4，且电动推杆4的动力端与窗框2的底部固定连接，提高密封性；

[0030] 铺设机构包括移动块18，且移动块18位于收卷辊20的顶部左侧处，移动块18的顶部固定连接有限位板19，且限位板19上开设有第一穿孔，第一穿孔内腔贯穿设有横杆14，且横杆14的左右两端分别与基框的内腔左右两侧固定连接，移动块18上开设有第一螺纹孔，且第一螺纹孔内腔贯穿设有第一螺纹杆13，第一螺纹杆13的左端与基框的内腔左侧活动连接，第二空腔的左侧靠近底部处固定连接有第二轴承，第二空腔的内腔靠近底部处设有第一锥形齿轮16，且第一锥形齿轮16的底部左右两侧处均啮合有第二锥形齿轮17，第一螺纹杆13的右端贯穿第二轴承内腔，并与位于左侧的第二锥形齿轮17的左侧圆心处固定连接，第二空腔的内腔右侧固定连接有第二伺服电机15，且第二伺服电机15的动力输出端与位于右侧的第二锥形齿轮17的右侧圆心处固定连接，提高天窗的防尘效果；

[0031] 清理机构包括两个外壳28，且两个外壳28分别固定连接在窗框2的顶部靠近左右两侧处，两个外壳28的顶部均开设有若干个漏水孔29，且两个外壳28的内腔相远离的一侧底部处均固定连接有引流板40，提高雨刮器35的清洁度，位于右侧的外壳28的内腔顶部贴合设有螺纹块30，且螺纹块30上开设有第二螺纹孔，第二螺纹孔内腔贯穿设有第二螺纹杆7，第二螺纹杆7的左端与位于左侧的外壳28内腔左侧活动连接，位于右侧的外壳28右侧靠近顶部处固定连接有第三轴承，第二螺纹杆7的右端贯穿第三轴承内腔，并固定连接有从动锥形齿轮11，从动锥形齿轮11的底部啮合有传动锥形齿轮10，且传动锥形齿轮10上圆心处贯穿设有方孔圆管8，位于右侧的外壳28的右侧靠近底部处固定连接有横板，且横板上固定连接有第四轴承，方孔圆管8的底端贯穿第四轴承内腔，并延伸至横板底部，方孔圆管8的内腔贯穿设有与之相互匹配的方杆9，且方杆9的底端固定连接有蜗杆31，第二空腔的顶部固定连接有密封轴承，蜗杆31的底端贯穿密封轴承内腔，并与第一锥形齿轮16的顶部圆心处固定连接，第二螺纹杆7的外侧靠近左右两端处均套设有第一弹簧32，两个第一弹簧32相远离的一端分别与外壳28的内侧壁固定连接，两个螺纹块30的底部均设有雨刮器35，且雨刮器35的底部与窗框2的顶部相互贴合，螺纹块30的底部固定连接有固定块33，固定块33上靠近顶部处开设有第三空腔，第三空腔内腔靠近底部处设有活动板36，活动板36的顶部固定连接有第二弹簧38，且第二弹簧38的顶端与第三空腔的内腔顶部固定连接，活动板36的左

侧固定连接有拨动板39，第三空腔的左侧开设有与拨动板39相互匹配的第一开槽，且拨动板39的左侧贯穿第一开槽，并延伸至第三空腔的外侧，活动板36的底部固定连接有定位杆37，第三空腔的顶部开设有第二穿孔，固定块33的底部左侧处开设有第二开槽，且第二开槽内腔右侧贴合设有插块34，插块34的底部与雨刮器35的顶部固定连接，插块34的顶部开设有盲孔，且定位杆37的底端贯穿第二穿孔，并插接在盲孔内腔，提高天窗的采光效果；

[0032] 蜗杆31的前侧靠近顶端处啮合有蜗轮12，且蜗轮12位于墙体1的外侧，蜗轮12的左侧设有竖板，且竖板的底部与墙体1的顶部固定连接，竖板上靠近顶部处固定连接有第五轴承，第五轴承内腔贯穿设有转杆26，转杆26的右端与蜗轮12的左侧圆心处固定连接，且转杆26的左端固定连接有若干个毛刷27，若干个毛刷27的左侧均与防尘网24的右侧相互贴合，提高进风管22的进风效率。

[0033] 工作原理：本发明在使用时，当需要打开天窗时，启动两个电动推杆4共同推动窗框2向上移动，使得窗框2脱离基框内腔，从而打开天窗，通过矩形防水框5的设置避免雨水渗透进基框内腔中，提高了天窗的密封性，当打开天窗的同时，可通过外接电源启动第一伺服电机41和第二伺服电机15，第二伺服电机15工作带动右侧的第二锥形齿轮17旋转，并带动第一锥形齿轮16旋转，第一锥形齿轮16旋转带动左侧的第二锥形齿轮17旋转，并带动第一螺纹杆13转动，第一螺纹杆13转动带动移动块18向左移动，且通过限位板19在横杆14上滑动对移动块18限位，使得移动块18只能横向移动，并拉动防尘帘21的一侧向左侧展开，此时，第一伺服电机41工作带动转轴42转动，转轴42转动带动收卷辊20转动，从而将防尘帘21展开，通过防尘帘21的铺设对外界的灰尘进行隔档，提高天窗的防尘效果，当雨天时室内较闷时，可启动风机23工作将外界的空气通过进风管22抽送进室内，且通过电液推杆43推动第二扇形板44升降，可有效对外界的雨水进行阻挡，避免雨水通过进风管22渗透进室内，且当第一锥形齿轮16转动的同时带动蜗杆31转动，蜗杆31转动带动蜗轮12转动，蜗轮12转动带动转杆26转动，转杆26转动带动若干个毛刷27转动，若干个毛刷27转动对防尘网24外侧附着的灰尘清理，提高进风效率，蜗杆31转动时带动方杆9转动，方杆9转动带动方孔圆管8转动，方孔圆管8转动通过传动锥形齿轮10与从动锥形齿轮11之间的啮合带动第二螺纹杆7转动，第二螺纹杆7转动带动螺纹块30向左移动，并带动雨刮器35向左移动，当第二伺服电机15反向旋转时带动第一锥形齿轮16反向旋转，并带动螺纹块30反向移动，从而使得雨刮器35左右往复移动移动对钢化玻璃6表面附着的灰尘和污渍进行清理，提高采光效果，且当雨刮器35损坏需要更换时，向上提动拨动板39，并带动活动板36向上移动，活动板36向上移动带动定位杆37向上移动，使得定位杆37从盲孔内腔脱离，推动插块34向左移动，从而将雨刮器35拆卸下来，操作便捷。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

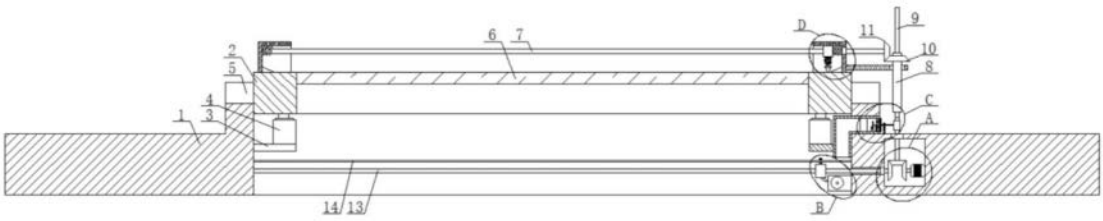


图1

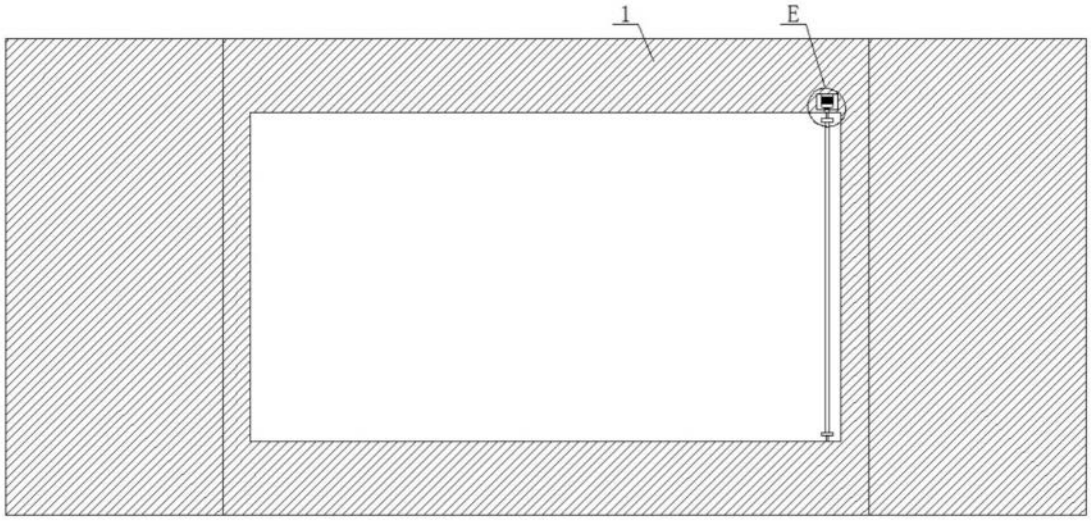


图2

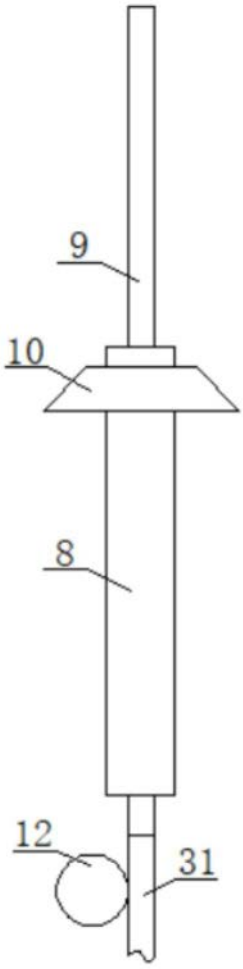


图3

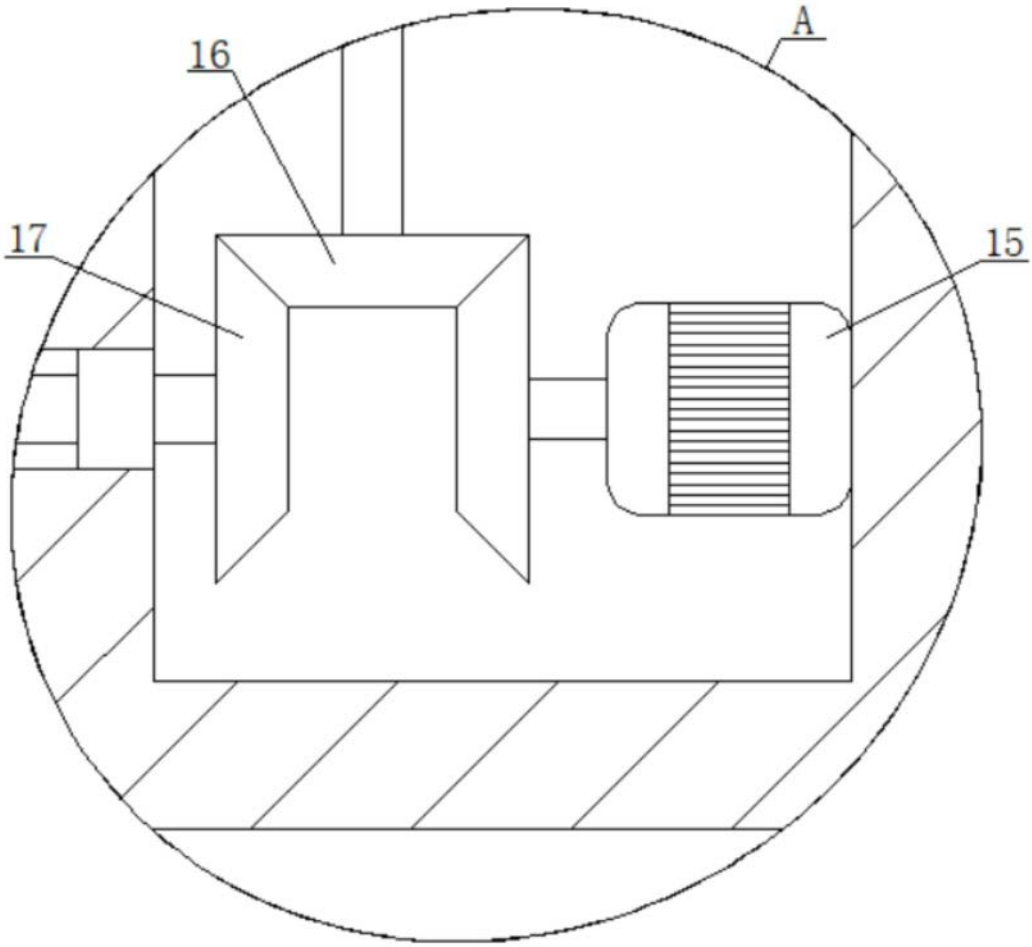


图4

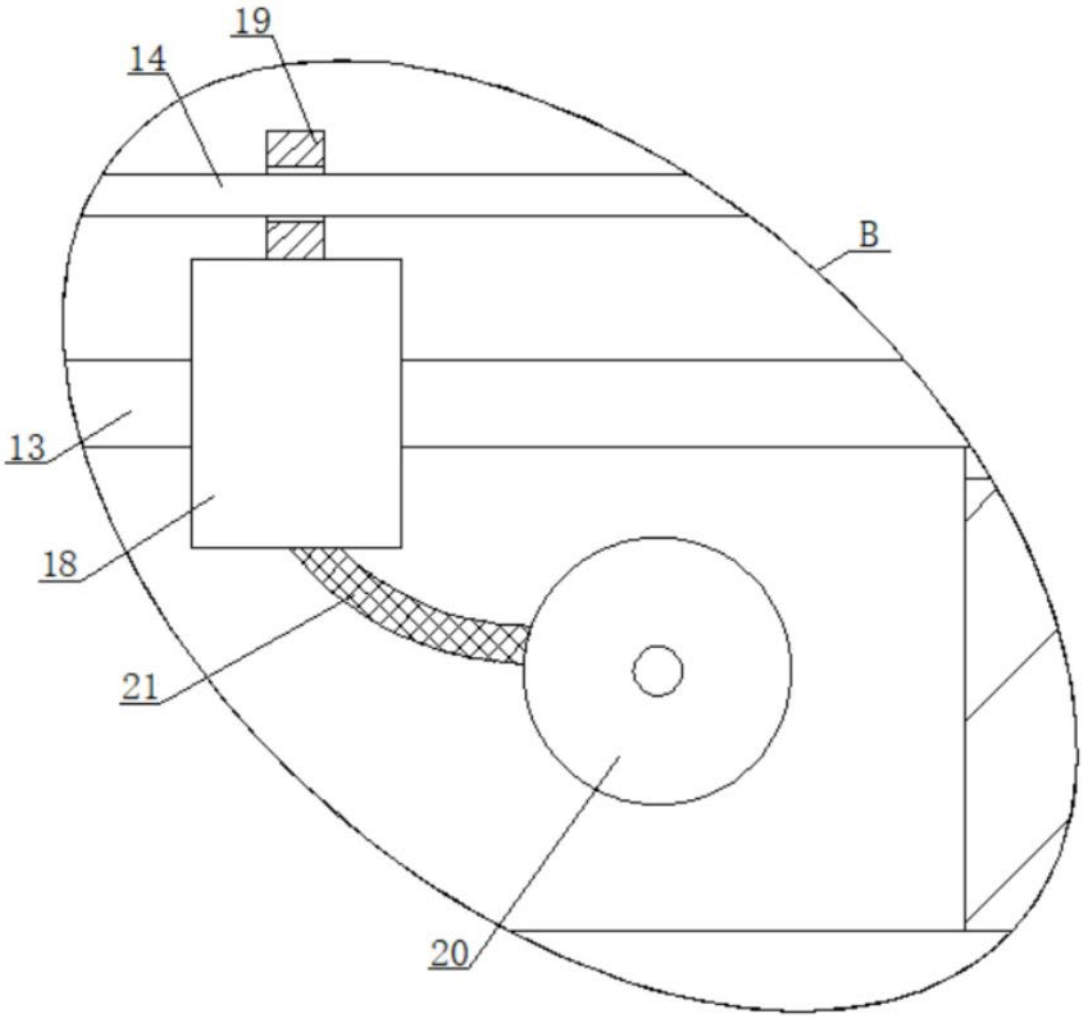


图5

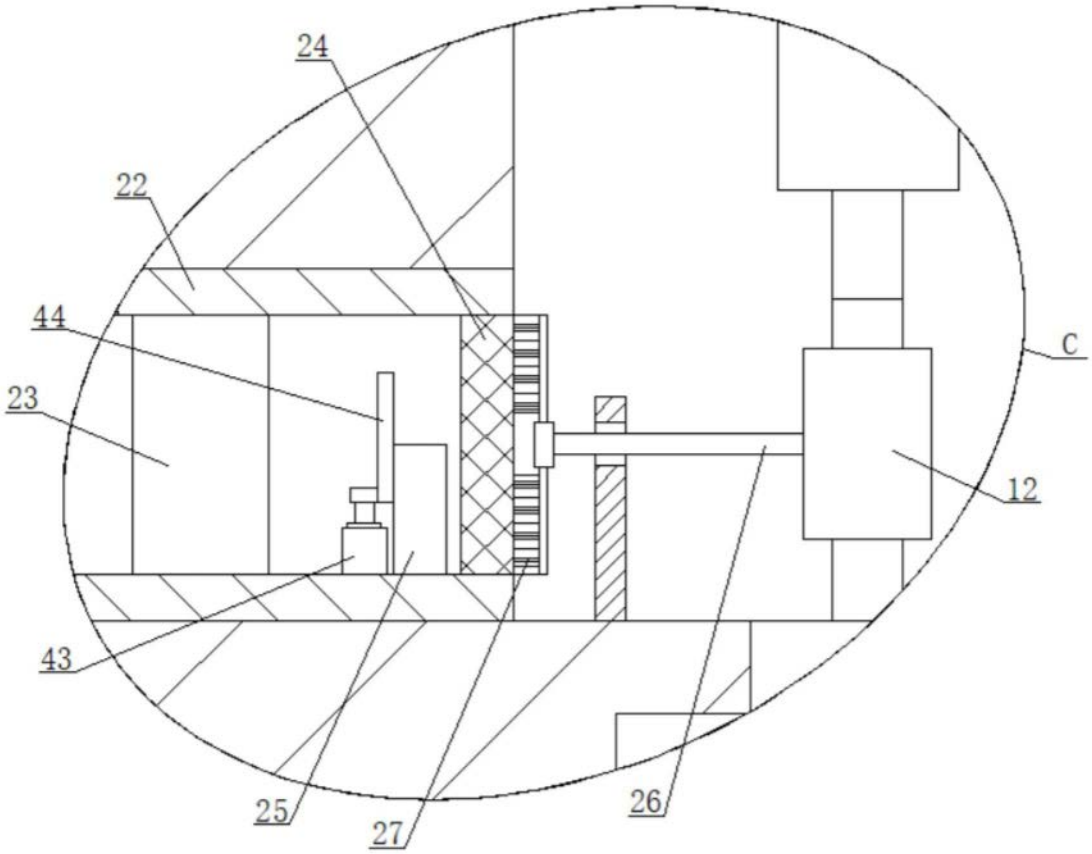


图6

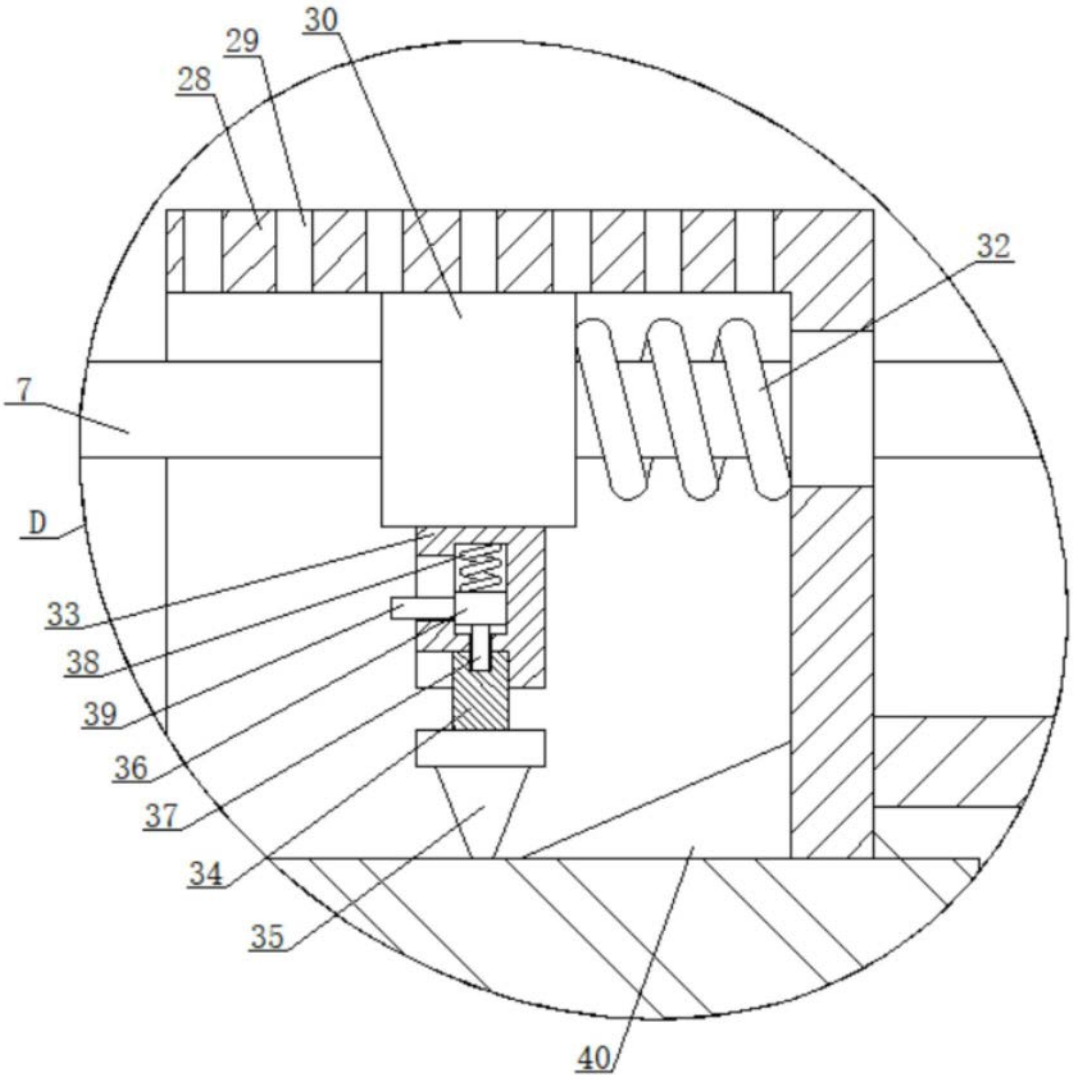


图7

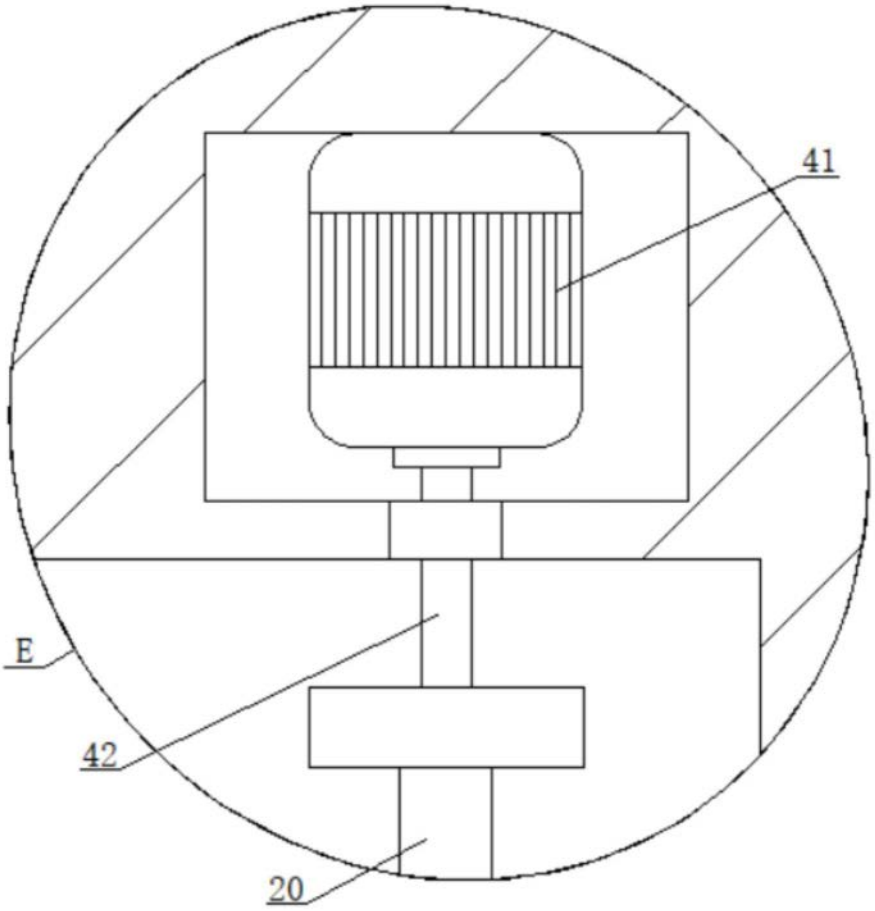


图8