



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215830312 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202122007343.9

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 江苏简迪节能科技有限公司

地址 210012 江苏省南京市雨花台区凤台南路146号天合广场A座25楼

(72) 发明人 龚荣海 夏天

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32475

代理人 杜朝霞

(51) Int. Cl.

E06B 3/26 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

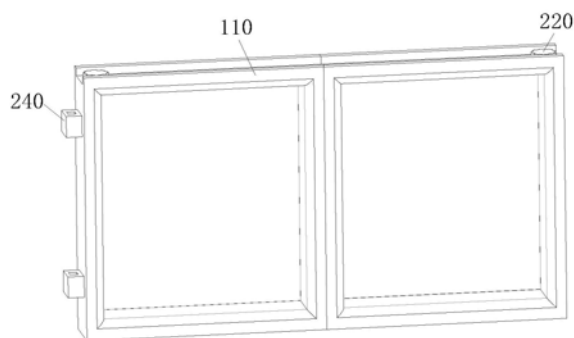
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种被动式建筑用外窗

(57) 摘要

本实用新型属于建筑领域,具体的说是一种被动式建筑用外窗,包括外窗;所述外窗两端设置有快速安装机构,且快速安装机构包括转动机构、挤压机构、插块、卡板、滚珠、第二限位杆和第一弹簧;所述外窗左端内部设置转动机构,且转动机构外侧转接挤压机构;所述挤压机构远离转动机构的一端插设在插块内部,且插块右侧固连在外窗上;所述挤压机构外侧贴合卡板,且卡板远离插块的一端内部插设滚珠;所述滚珠远离卡板的一侧贴合外窗,且卡板内部插设第二限位杆;所述第二限位杆两侧固连在外窗上,且第二限位杆外侧套设第一弹簧;通过设置有快速安装机构,使两个外窗在拼接安装时,更简单便利,可以单人进行操作安装,进而降低安装成本,提升安装效率。



1. 一种被动式建筑用外窗,其特征在于:包括外窗(110);所述外窗(110)两端设置有快速安装机构,且快速安装机构包括转动机构、挤压机构、插块(240)、卡板(270)、滚珠(271)、第二限位杆(280)和第一弹簧(290);所述外窗(110)左端内部设置转动机构,且转动机构外侧转接挤压机构;所述挤压机构远离转动机构的一端插设在插块(240)内部,且插块(240)右侧固连在外窗(110)上;所述挤压机构外侧贴合卡板(270),且卡板(270)远离插块(240)的一端内部插设滚珠(271);所述滚珠(271)远离卡板(270)的一侧贴合外窗(110),且卡板(270)内部插设第二限位杆(280);所述第二限位杆(280)两侧固连在外窗(110)上,且第二限位杆(280)外侧套设第一弹簧(290);所述第一弹簧(290)靠近卡板(270)的一端固连在卡板(270)上,且第一弹簧(290)远离卡板(270)的一端固连在外窗(110)上。

2. 根据权利要求1所述的一种被动式建筑用外窗,其特征在于:所述外窗(110)内部设置有降噪机构,且降噪机构包括橡胶圈(310)、卡合机构、滑动机构和第二弹簧(360);所述外窗(110)内部插设橡胶圈(310),且橡胶圈(310)内部插设卡合机构;所述卡合机构远离橡胶圈(310)的一端设置滑动机构,且滑动机构内部固连第二弹簧(360)。

3. 根据权利要求1所述的一种被动式建筑用外窗,其特征在于:所述转动机构包括正反齿轮组(210)和转杆(220),且外窗(110)内部插设正反齿轮组(210);所述正反齿轮组(210)中端固连转杆(220),且正反齿轮组(210)远离转杆(220)的一端转接在外窗(110)上。

4. 根据权利要求1所述的一种被动式建筑用外窗,其特征在于:所述挤压机构包括第一传动杆(230)、推块(250)和第一限位杆(260),且正反齿轮组(210)外侧转接第一传动杆(230);所述第一传动杆(230)远离正反齿轮组(210)的一端插设在插块(240)内,且第一传动杆(230)远离正反齿轮组(210)的一端转接推块(250);所述推块(250)外侧贴合卡板(270),且推块(250)内部插设第一限位杆(260);所述第一限位杆(260)远离推块(250)的一侧固连在外窗(110)上。

5. 根据权利要求2所述的一种被动式建筑用外窗,其特征在于:所述卡合机构包括挤压块(320)、第二传动杆(330)和第三限位杆(331),且橡胶圈(310)内部插设挤压块(320);所述挤压块(320)远离橡胶圈(310)的一侧转接第二传动杆(330),且第二传动杆(330)中端插设第三限位杆(331);所述第三限位杆(331)两侧转接在外窗(110)上,且第二传动杆(330)远离挤压块(320)的一侧转接在滑动机构上。

6. 根据权利要求2所述的一种被动式建筑用外窗,其特征在于:所述滑动机构包括滑块(340)、滑轨(350)和限位块(351),且第二传动杆(330)远离挤压块(320)的一侧转接滑块(340);所述滑块(340)远离第二传动杆(330)的一端滑动在滑轨(350)上,且滑轨(350)远离滑块(340)的一侧固连在外窗(110)上;所述滑轨(350)远离外窗(110)的一侧固连限位块(351)。

## 一种被动式建筑用外窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体是一种被动式建筑用外窗。

### 背景技术

[0002] 楼房在建设时,需要将外窗安装在楼房上,便于楼房内部的通风和采光。

[0003] 外窗在安装时,先将外窗插设在楼房上预留的卡槽内,然后使用工具将螺栓贯穿外窗固定在墙体上,对单个外窗进行固定,多个外窗拼接固定时,需要一位工人双手扶住另一块外窗,与已经固定好的外窗初步卡合后,再通过另一位工人手持工具拧动螺栓,继而对两块外窗进行拼接安装。

[0004] 外窗在拼接时,由于需要多人互相配合,安装步骤较为繁琐,不便单人进行操作安装,进而造成安装成本高,安装较为不便;因此,针对上述问题提出一种被动式建筑用外窗。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,外窗拼接安装较为不便的问题,本实用新型提出一种被动式建筑用外窗。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种被动式建筑用外窗,包括外窗;所述外窗两端设置有快速安装机构,且快速安装机构包括转动机构、挤压机构、插块、卡板、滚珠、第二限位杆和第一弹簧;所述外窗左端内部设置转动机构,且转动机构外侧转接挤压机构;所述挤压机构远离转动机构的一端插设在插块内部,且插块右侧固连在外窗上;所述挤压机构外侧贴合卡板,且卡板远离插块的一端内部插设滚珠;所述滚珠远离卡板的一侧贴合外窗,且卡板内部插设第二限位杆;所述第二限位杆两侧固连在外窗上,且第二限位杆外侧套设第一弹簧;所述第一弹簧靠近卡板的一端固连在卡板上,且第一弹簧远离卡板的一端固连在外窗上,通过设置有快速安装机构,使两个外窗在拼接安装时,更简单便利,可以单人进行操作安装,进而降低安装成本,提升安装效率。

[0007] 优选的,所述外窗内部设置有降噪机构,且降噪机构包括橡胶圈、卡合机构、滑动机构和第二弹簧;所述外窗内部插设橡胶圈,且橡胶圈内部插设卡合机构;所述卡合机构远离橡胶圈的一端设置滑动机构,且滑动机构内部固连第二弹簧,通过设置有降噪机构,使外窗在安装前,对外窗的边框进行密封,进而提升降噪效果。

[0008] 优选的,所述转动机构包括正反齿轮组和转杆,且外窗内部插设正反齿轮组;所述正反齿轮组中端固连转杆,且正反齿轮组远离转杆的一端转接在外窗上,通过设置有正反齿轮组和转杆,使外窗后期拆除时,便于转动转杆带动正反齿轮组推动第一传动杆。

[0009] 优选的,所述挤压机构包括第一传动杆、推块和第一限位杆,且正反齿轮组外侧转接第一传动杆;所述第一传动杆远离正反齿轮组的一端插设在插块内,且第一传动杆远离正反齿轮组的一端转接推块;所述推块外侧贴合卡板,且推块内部插设第一限位杆;所述第一限位杆远离推块的一侧固连在外窗上,通过设置有第一传动杆、推块和第一限位杆,便于转动转杆时,带动正反齿轮组转动,通过正反齿轮组推动第一传动杆带动推块在第一限位

杆的限位下推动卡板。

[0010] 优选的,所述卡合机构包括挤压块、第二传动杆和第三限位杆,且橡胶圈内部插设挤压块;所述挤压块远离橡胶圈的一侧转接第二传动杆,且第二传动杆中端插设第三限位杆;所述第三限位杆两侧转接在外窗上,且第二传动杆远离挤压块的一侧转接在滑动机构上,通过设置有挤压块、第二传动杆和第三限位杆,使橡胶圈在插设后,便于对橡胶圈进行卡合。

[0011] 优选的,所述滑动机构包括滑块、滑轨和限位块,且第二传动杆远离挤压块的一侧转接滑块;所述滑块远离第二传动杆的一端滑动在滑轨上,且滑轨远离滑块的一侧固连在外窗上;所述滑轨远离外窗的一侧固连限位块,通过设置有滑块、滑轨和限位块,使第二传动杆在转动时,便于对第二传动杆进行辅助移动。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1. 本实用新型通过将两块外窗进行拼接安装时,先将插块插设到另一侧的外窗内,插块挤压卡板,使卡板在第二限位杆的限位下向两侧移动,卡板在移动时同步带动滚珠转动,进而通过滚珠的转动辅助卡板进行移动,使卡板拉伸第一弹簧,插块插设结束后,通过第一弹簧的弹性势能拉动卡板在滚珠的辅助下恢复原始位置,进而卡板插设到插块内,对插块进行卡合固定,后期拆除时,转动转杆带动正反齿轮组转动,通过正反齿轮组带动第一传动杆推动推块,使推块在第一限位杆的限位下挤压卡板,继而将卡板推出插块,然后拉动外窗,将插块拉出外窗,然后反向转动转杆带动正反齿轮组转动,使正反齿轮组通过第一传动杆拉动推块恢复原始位置,通过设置有快速安装机构,使两个外窗在拼接安装时,更简单便利,可以单人进行操作安装,进而降低安装成本,提升安装效率;

[0014] 2. 本实用新型通过将橡胶圈插设到外窗内,橡胶圈挤压挤压块,使挤压块挤压第二传动杆,第二传动杆通过互相穿插在第三限位杆的限位下带动滑块在滑轨上滑动,滑块在滑轨上滑动的同时同向挤压第二弹簧,橡胶圈插设完后,在第二弹簧的弹性势能下,同向推动滑块在滑轨上向相反的方向滑动,使第二传动杆在第三限位杆的限位下带动挤压块卡合在橡胶圈内,对橡胶圈进行夹持,进而便于通过稳固橡胶圈,通过设置有降噪机构,使外窗在安装前,对外窗的边框进行密封,进而提升降噪效果。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一的正视视结构示意图;

[0017] 图2为实施例一的俯视剖面结构示意图;

[0018] 图3为实施例一的图2中A处结构示意图;

[0019] 图4为实施例一的图2中B处结构示意图;

[0020] 图5为实施例二的俯视剖面结构示意图;

[0021] 图6为实施例二的图5中C处结构示意图。

[0022] 图中:110、外窗;210、正反齿轮组;220、转杆;230、第一传动杆;240、插块;250、推

块;260、第一限位杆;270、卡板;271、滚珠;280、第二限位杆;290、第一弹簧;2010、海绵垫;310、橡胶圈;320、挤压块;330、第二传动杆;331、第三限位杆;340、滑块;350、滑轨;351、限位块;360、第二弹簧。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

#### [0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4所示,一种被动式建筑用外窗,包括外窗110;所述外窗110两端设置有快速安装机构,且快速安装机构包括转动机构、挤压机构、插块240、卡板270、滚珠271、第二限位杆280和第一弹簧290;所述外窗110左端内部设置转动机构,且转动机构外侧转接挤压机构;所述挤压机构远离转动机构的一端插设在插块240内部,且插块240右侧固连在外窗110上;所述挤压机构外侧贴合卡板270,且卡板270远离插块240的一端内部插设滚珠271;所述滚珠271远离卡板270的一侧贴合外窗110,且卡板270内部插设第二限位杆280;所述第二限位杆280两侧固连在外窗110上,且第二限位杆280外侧套设第一弹簧290;所述第一弹簧290靠近卡板270的一端固连在卡板270上,且第一弹簧290远离卡板270的一端固连在外窗110上;工作时,将两块外窗110进行拼接安装时,先将插块240插设到另一侧的外窗110内,插块240挤压卡板270,使卡板270在第二限位杆280的限位下向两侧移动,卡板270在移动时同步带动滚珠271转动,进而通过滚珠271的转动辅助卡板270进行移动,使卡板270拉伸第一弹簧290,插块240插设结束后,通过第一弹簧290的弹性势能拉动卡板270在滚珠271的辅助下恢复原始位置,进而卡板270插设到插块240内,对插块240进行卡合固定,后期拆除时,转动转杆220带动正反齿轮组210转动,通过正反齿轮组210带动第一传动杆230推动推块250,使推块250在第一限位杆260的限位下挤压卡板270,继而将卡板270推出插块240,然后拉动外窗110,将插块240拉出外窗110,然后反向转动转杆220带动正反齿轮组210转动,使正反齿轮组210通过第一传动杆230拉动推块250恢复原始位置,通过设置有快速安装机构,使两个外窗110在拼接安装时,更简单便利,可以单人进行操作安装,进而降低安装成本,提升安装效率。

[0026] 所述外窗110内部设置有降噪机构,且降噪机构包括橡胶圈310、卡合机构、滑动机构和第二弹簧360;所述外窗110内部插设橡胶圈310,且橡胶圈310内部插设卡合机构;所述卡合机构远离橡胶圈310的一端设置滑动机构,且滑动机构内部固连第二弹簧360;工作时,先将橡胶圈310插设到外窗110内,橡胶圈310挤压挤压块320,使挤压块320挤压第二传动杆330,第二传动杆330通过互相穿插在第三限位杆331的限位下带动滑块340在滑轨350上滑动,滑块340在滑轨350上滑动的同时同向挤压第二弹簧360,橡胶圈310插设完后,在第二弹簧360的弹性势能下,同向推动滑块340在滑轨350上向相反的方向滑动,使第二传动杆330在第三限位杆331的限位下带动挤压块320卡合在橡胶圈310内,对橡胶圈310进行夹持,通过设置有降噪机构,使外窗110在安装前,对外窗110的边框进行密封,进而提升降噪效果。

[0027] 所述转动机构包括正反齿轮组210和转杆220,且外窗110内部插设正反齿轮组

210;所述正反齿轮组210中端固连转杆220,且正反齿轮组210远离转杆220的一端转接在外窗110上;工作时,转动转杆220带动正反齿轮组210转动,通过正反齿轮组210带动第一传动杆230推动推块250,通过设置有正反齿轮组210和转杆220,使外窗110后期拆除时,便于转动转杆220带动正反齿轮组210推动第一传动杆230。

[0028] 所述挤压机构包括第一传动杆230、推块250和第一限位杆260,且正反齿轮组210外侧转接第一传动杆230;所述第一传动杆230远离正反齿轮组210的一端插设在插块240内,且第一传动杆230远离正反齿轮组210的一端转接推块250;所述推块250外侧贴合卡板270,且推块250内部插设第一限位杆260;所述第一限位杆260远离推块250的一侧固连在外窗110上;工作时,通过正反齿轮组210带动第一传动杆230推动推块250,使推块250在第一限位杆260的限位下挤压卡板270,通过设置有第一传动杆230、推块250和第一限位杆260,便于转动转杆220时,带动正反齿轮组210转动,通过正反齿轮组210推动第一传动杆230带动推块250在第一限位杆260的限位下推动卡板270。

[0029] 所述卡合机构包括挤压块320、第二传动杆330和第三限位杆331,且橡胶圈310内部插设挤压块320;所述挤压块320远离橡胶圈310的一侧转接第二传动杆330,且第二传动杆330中端插设第三限位杆331;所述第三限位杆331两侧转接在外窗110上,且第二传动杆330远离挤压块320的一侧转接在滑动机构上;工作时,橡胶圈310挤压挤压块320,使挤压块320挤压第二传动杆330,第二传动杆330通过互相穿插在第三限位杆331的限位下带动滑块340在滑轨350上滑动,通过设置有挤压块320、第二传动杆330和第三限位杆331,使橡胶圈310在插设后,便于对橡胶圈310进行卡合。

[0030] 所述滑动机构包括滑块340、滑轨350和限位块351,且第二传动杆330远离挤压块320的一侧转接滑块340;所述滑块340远离第二传动杆330的一端滑动在滑轨350上,且滑轨350远离滑块340的一侧固连在外窗110上;所述滑轨350远离外窗110的一侧固连限位块351;工作时,第二传动杆330通过互相穿插在第三限位杆331的限位下带动滑块340在滑轨350上滑动,滑块340在滑轨350上滑动的同时同向挤压第二弹簧360,通过设置有滑块340、滑轨350和限位块351,使第二传动杆330在转动时,便于对第二传动杆330进行辅助移动。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图5-6所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述外窗110内部固连海绵垫2010;工作时,第一限位杆260挤压海绵垫2010,通过海绵垫2010对第一限位杆260进行缓冲。

[0033] 工作原理,首先对外窗安装前,先将橡胶圈310插设到外窗110内,橡胶圈310挤压挤压块320,使挤压块320挤压第二传动杆330,第二传动杆330通过互相穿插在第三限位杆331的限位下带动滑块340在滑轨350上滑动,滑块340在滑轨350上滑动的同时同向挤压第二弹簧360,橡胶圈310插设完后,在第二弹簧360的弹性势能下,同向推动滑块340在滑轨350上向相反的方向滑动,使第二传动杆330在第三限位杆331的限位下带动挤压块320卡合在橡胶圈310内,对橡胶圈310进行夹持,进而便于通过稳固橡胶圈310,提升外窗110边框连接处的隔音效果。

[0034] 将橡胶圈310安装到外窗110内后,然后将两块外窗110进行拼接安装时,先将插块240插设到另一侧的外窗110内,插块240挤压卡板270,使卡板270在第二限位杆280的限位下向两侧移动,卡板270在移动时同步带动滚珠271转动,进而通过滚珠271的转动辅助卡板

270进行移动,使卡板270拉伸第一弹簧290,插块240插设结束后,通过第一弹簧290的弹性势能拉动卡板270在滚珠271的辅助下恢复原始位置,进而卡板270插设到插块240内,对插块240进行卡合固定,后期拆除时,转动转杆220带动正反齿轮组210转动,通过正反齿轮组210带动第一传动杆230推动推块250,使推块250在第一限位杆260的限位下挤压卡板270,继而将卡板270推出插块240,然后拉动外窗110,将插块240拉出外窗110,然后反向转动转杆220带动正反齿轮组210转动,使正反齿轮组210通过第一传动杆230拉动推块250恢复原始位置,可以对两个外窗110进行快速拼接安装,提升安装效率,降低安装成本。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

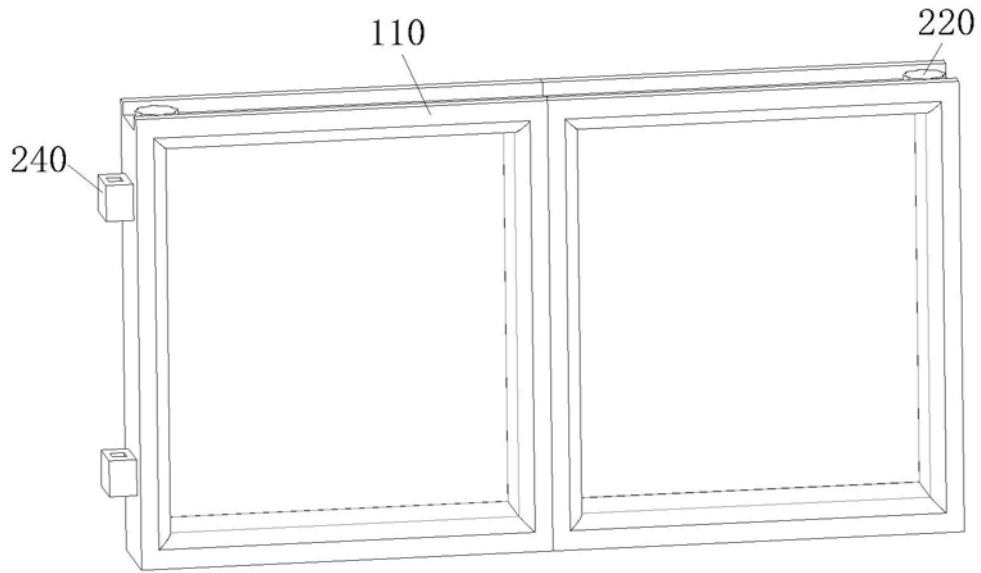


图1

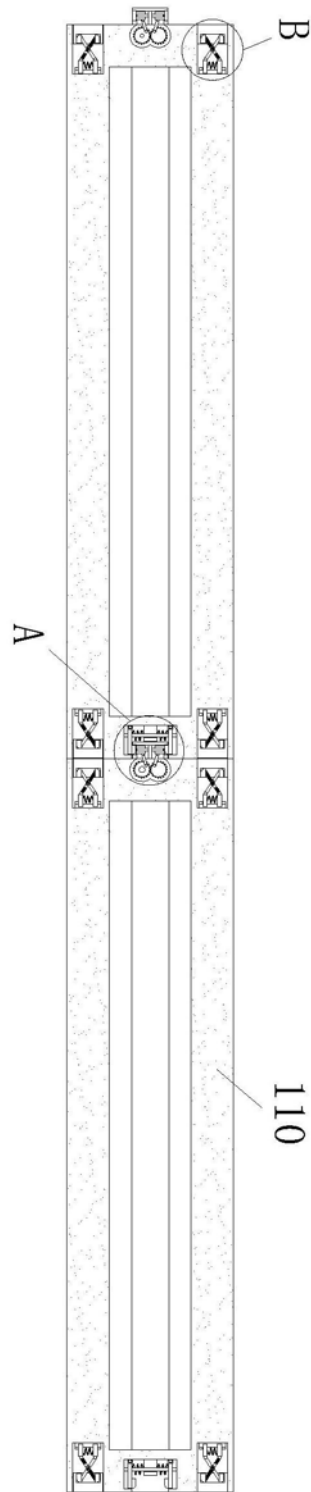


图2

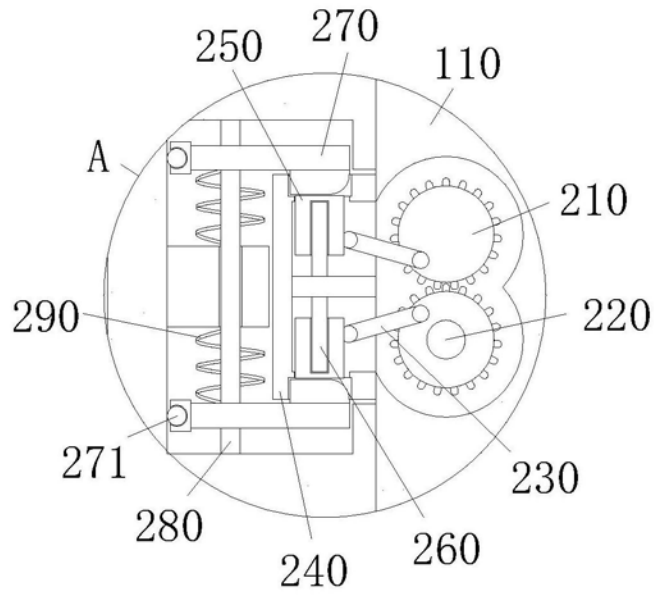


图3

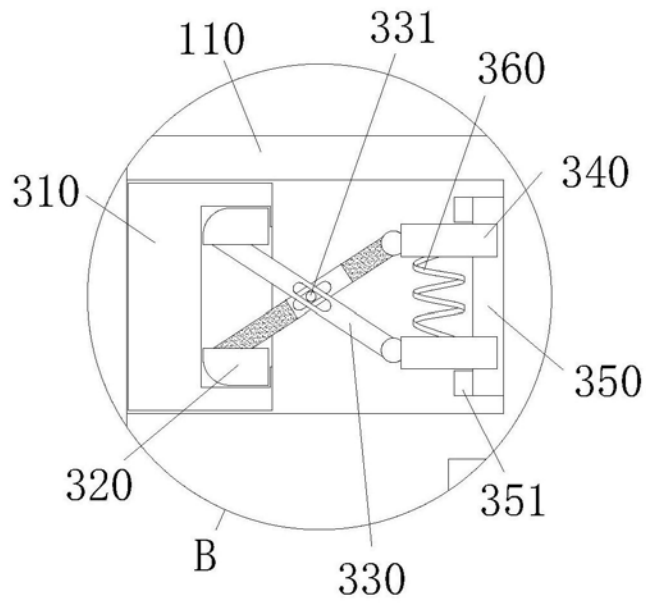


图4

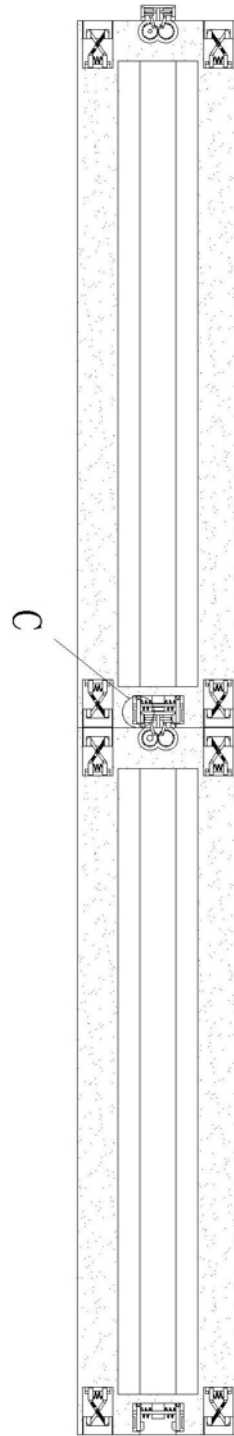


图5

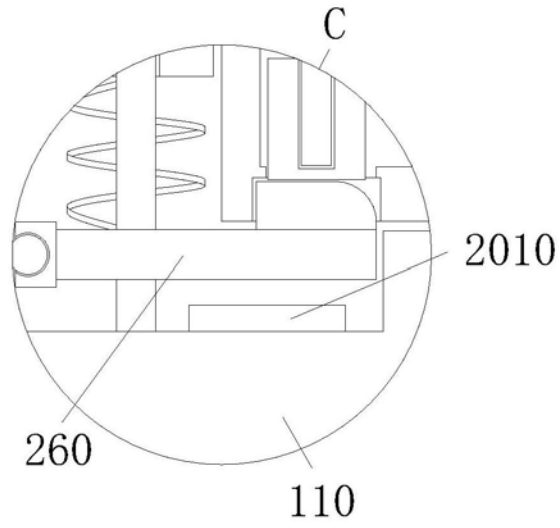


图6