



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112593805 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011584708.8

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 义乌市瑞巧电子商务有限公司

地址 322013 浙江省金华市义乌市廿三里
老街14号

(72) 发明人 韩锐

(51) Int. Cl.

E05F 15/71 (2015.01)

E05F 15/643 (2015.01)

E06B 7/28 (2006.01)

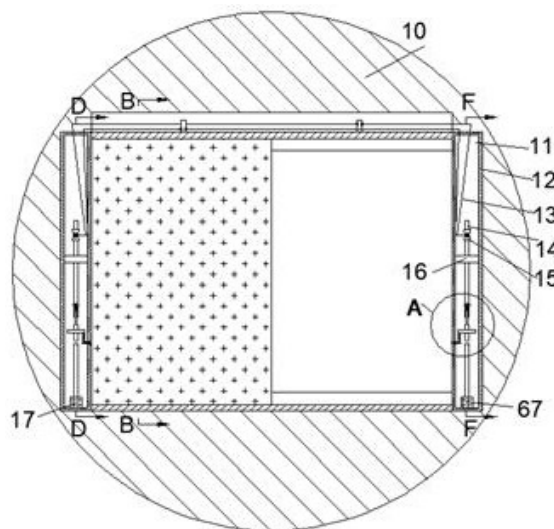
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种能够根据天气状况自动开关的家用窗
户

(57) 摘要

本发明公开了一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,包括位于墙体内部的窗口,所述窗口的上下壁上固定连接有上下位置对称的轨道架,所述轨道架的相对的一侧表面内设有前后位置对称的轨道,所述轨道之间滑动连接有窗板,所述窗口的顶壁内设有拉力腔,通过电机能够轻松的控制窗户的开关,使用更加的省力与方便,而且风扇能够接受风力信息并自动在大风天控制窗户关闭,漏斗能够接受雨水大小的信息并自动在大雨天控制窗户关闭,避免人不在家而窗户未关时被风雨破坏或淋湿房间,而在晴天时也能够根据光照强度的大小自动的控制窗户的开启,避免晚上回家后窗未开而导致房间很闷的情况,起到自动通风的效果。



1. 一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,包括位于墙体内部的窗口,其特征在于:所述窗口的上下壁上固定连接有上下位置对称的轨道架,所述轨道架的相对的一侧表面内设有前后位置对称的轨道,所述轨道之间滑动连接有窗板,所述窗口的顶壁内设有拉力腔,所述拉力腔与所述窗口之间贯穿有前后位置对称的滑腔,所述滑腔内滑动连接有固定连接于所述窗板上的拉杆,所述窗口的左右两侧固设有左右位置对称的动力箱,所述动力箱内设有动力空间,所述动力空间的底壁上固定连接有左右位置对称的第一电机与位于所述第一电机后侧的左右位置对称的第二电机,所述第二电机与所述第一电机的上侧动力连接有第一转轴,所述第一转轴的上侧能够连接有第二转轴,所述第二转轴上固定连接有轴承,所述轴承的上侧设有第三转轴,所述第三转轴转动连接有一个固定连接于所述动力空间内壁上的固定板,所述第三转轴的下端面内设有滑动连接于所述第二转轴的轴腔,所述轴腔的顶壁与所述第二转轴的上端之间固定连接有第一弹簧,所述第三转轴上固定连接有滑轮,所述滑轮与所述拉杆之间固定连接有第一拉绳,所述轴承的相对的一侧设有用于切断所述第二转轴动力的关闭机构,所述窗口的下侧设有用于使所述窗板在晴天时打开的开启机构,所述动力箱的上侧设有用于根据风力大小来控制所述窗板关闭的风控机构,所述动力箱的下侧设有用于根据雨水大小来控制所述窗板关闭的雨控机构。

2. 根据权利要求1所述的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,其特征在于:所述关闭机构包括固定连接于所述轴承下侧的挤压杆,所述挤压杆的下侧设有贯穿并滑动连接于所述动力空间相对的一侧壁内的与所述挤压杆挤压抵接的楔形杆,所述楔形杆的下侧设有位于所述动力箱内部的第一空间,所述第一空间内滑动连接有固定连接于所述楔形杆的滑块,所述滑块与所述第一空间的内壁之间固定连接有第二弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,其特征在于:所述风控机构包括位于所述动力箱上侧的左右位置对称的风力空间,所述风力空间的后壁上贯穿并转动连接有第四转轴,所述第四转轴的后端固定连接有风扇,所述第四转轴上固定连接有位于所述风力空间内部的环形阵列的转动板,所述转动板的下侧设有滑动连接于所述风力空间的移动板,所述移动板与所述风力空间的底壁之间固定连接有第三弹簧;所述墙体的前壁内设有左右位置对称的开关腔,所述开关腔的左右壁之间转动连接有按压板,所述开关腔的后壁上固设有固定连接有上下位置对称的按压开关,左上侧的所述按压开关用于控制左侧的所述第一电机,左下侧的所述按压开关用于控制右侧的所述第一电机,右上侧的所述按压开关用于控制右侧的所述第二电机,右下侧的所述按压开关用于控制左侧的所述第二电机,上侧的所述按压开关后侧设有位于所述开关腔后壁内的第二空间,所述第二空间内滑动连接有挤压块,所述挤压块与所述第二空间的后壁之间固定连接有第四弹簧,所述挤压块与所述移动板的下表面之间固定连接有第二拉绳。

4. 根据权利要求1所述的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,其特征在于:所述雨控机构包括位于所述墙体后表面内的前后位置对称的第三空间,所述第三空间的内部滑动连接有滑板,所述滑板与所述第三空间的顶壁之间固定连接有第五弹簧,所述滑板的后端固定连接有漏斗,所述滑板的上端与所述移动板之间固定连接有第三拉绳。

5. 根据权利要求1所述的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,其特征在于:所述开启机构包括固设于所述墙体后表面内的光敏电阻,所述光敏电阻的前侧设有固设于所述墙体前表面内的电源,所述电源、所述光敏电阻通过电线与电磁铁串联,所述电磁铁的上

侧设有第四空间,所述第四空间内滑动连接有移动块,所述移动块与所述电磁铁之间固定连接第六弹簧,所述第四空间的上侧设有第五空间,所述第五空间的底壁内设有两个弹簧腔,所述弹簧腔内滑动连接有拉块,所述拉块与所述弹簧腔的底壁之间固定连接第七弹簧,所述拉块的下端之间固定连接第四拉绳,下侧的所述按压开关的后侧设有位于所述开关腔后壁内的第六空间,所述第六空间内滑动连接有推块,所述推块与所述第六空间的后壁之间固定连接第八弹簧,所述移动块的上端固定连接有穿过后侧的所述拉块并固定连接于右侧的所述推块前端的第五拉绳、穿过前侧的所述拉块并固定连接于左侧的所述推块前端的第六拉绳。

一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备技术领域,具体为一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户。

背景技术

[0002] 窗户,在建筑学上是指墙或屋顶上建造的洞口,用以使光线或空气进入室内;

现在有些窗户上可能需要安装防盗护栏或者安全护栏,进而导致窗户开关比较麻烦,而且窗户移动的摩擦力较大,开关会非常的费力,同时对于出门上班比较着急的人来说,经常会忘记开窗或者忘记关窗,进而在风雨天时可能导致雨水喷淋进房间从而导致物品淋湿,甚至短路起火,或者大风将屋内物品全部吹乱,而有时没有开窗时则可能导致回家时房间里又闷又热,而且天气又非常不好确定,晴雨不定,总是会有人担心是否下雨,担心窗户是否关好,本发明阐明了一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,包括位于墙体内部的窗口,所述窗口的上下壁上固定连接有上下位置对称的轨道架,所述轨道架的相对的一侧表面内设有前后位置对称的轨道,所述轨道之间滑动连接有窗板,所述窗口的顶壁内设有拉力腔,所述拉力腔与所述窗口之间贯穿有前后位置对称的滑腔,所述滑腔内滑动连接有固定连接于所述窗板上的拉杆,所述窗口的左右两侧固设有左右位置对称的动力箱,所述动力箱内设有动力空间,所述动力空间的底壁上固定连接有左右位置对称的第一电机与位于所述第一电机后侧的左右位置对称的第二电机,所述第二电机与所述第一电机的上侧动力连接有第一转轴,所述第一转轴的上侧能够连接有第二转轴,所述第二转轴上固定连接轴承,所述轴承的上侧设有第三转轴,所述第三转轴转动连接有一个固定连接于所述动力空间内壁上的固定板,所述第三转轴的下端面内设有滑动连接于所述第二转轴的轴腔,所述轴腔的顶壁与所述第二转轴的上端之间固定连接有第一弹簧,所述第三转轴上固定连接滑轮,所述滑轮与所述拉杆之间固定连接有第一拉绳,所述轴承的相对的一侧设有用于切断所述第二转轴动力的关闭机构,所述窗口的下侧设有用于使所述窗板在晴天时打开的开启机构,所述动力箱的上侧设有用于根据风力大小来控制所述窗板关闭的风控机构,所述动力箱的下侧设有用于根据雨水大小来控制所述窗板关闭的雨控机构。

[0005] 在上述技术方案基础上,所述关闭机构包括固定连接于所述轴承下侧的挤压杆,所述挤压杆的下侧设有贯穿并滑动连接于所述动力空间相对的一侧壁内的与所述挤压杆挤压抵接的楔形杆,所述楔形杆的下侧设有位于所述动力箱内部的第一空间,所述第一空间内滑动连接有固定连接于所述楔形杆的滑块,所述滑块与所述第一空间的内壁之间固定连接有第二弹簧。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述风控机构包括位于所述动力箱上侧的左右位置对称的风力空间,所述风力空间的后壁上贯穿并转动连接有第四转轴,所述第四转轴的后端固定连接有风扇,所述第四转轴上固定连接有位于所述风力空间内部的环形阵列的转动板,所述转动板的下侧设有滑动连接于所述风力空间的移动板,所述移动板与所述风力空间的底壁之间固定连接有第三弹簧;

所述墙体的前壁内设有左右位置对称的开关腔,所述开关腔的左右壁之间转动连接有按压板,所述开关腔的后壁上固设有固定连接有上下位置对称的按压开关,左上侧的所述按压开关用于控制左侧的所述第一电机,左下侧的所述按压开关用于控制右侧的所述第一电机,右上侧的所述按压开关用于控制右侧的所述第二电机,右下侧的所述按压开关用于控制左侧的所述第二电机,上侧的所述按压开关后侧设有位于所述开关腔后壁内的第二空间,所述第二空间内滑动连接有挤压块,所述挤压块与所述第二空间的后壁之间固定连接有第四弹簧,所述挤压块与所述移动板的下表面之间固定连接有第二拉绳。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述雨控机构包括位于所述墙体后表面内的前后位置对称的第三空间,所述第三空间的内部滑动连接有滑板,所述滑板与所述第三空间的顶壁之间固定连接有第五弹簧,所述滑板的后端固定连接有漏斗,所述滑板的上端与所述移动板之间固定连接有第三拉绳。

[0008] 在上述技术方案基础上,所述开启机构包括固设于所述墙体后表面内的光敏电阻,所述光敏电阻的前侧设有固设于所述墙体前表面内的电源,所述电源、所述光敏电阻通过电线与电磁铁串联,所述电磁铁的上侧设有第四空间,所述第四空间内滑动连接有移动块,所述移动块与所述电磁铁之间固定连接有第六弹簧,所述第四空间的上侧设有第五空间,所述第五空间的底壁内设有两个弹簧腔,所述弹簧腔内滑动连接有拉块,所述拉块与所述弹簧腔的底壁之间固定连接有第七弹簧,所述拉块的下端之间固定连接有第四拉绳,下侧的所述按压开关的后侧设有位于所述开关腔后壁内的第六空间,所述第六空间内滑动连接有推块,所述推块与所述第六空间的后壁之间固定连接有第八弹簧,所述移动块的上端固定连接有穿过后侧的所述拉块并固定连接于右侧的所述推块前端的第五拉绳、穿过前侧的所述拉块并固定连接于左侧的所述推块前端的第六拉绳。

[0009] 本发明的有益效果是:通过电机能够轻松的控制窗户的开关,使用更加的省力与方便,而且风扇能够接受风力信息并自动在大风天控制窗户关闭,漏斗能够接受雨水大小的信息并自动在大雨天控制窗户关闭,避免人不在家而窗户未关时被风雨破坏或淋湿房间,而在晴天时也能够根据光照强度的大小自动的控制窗户的开启,避免晚上回家后窗未开而导致房间很闷的情况,起到自动通风的效果。

附图说明

[0010] 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。

[0011] 图1是本发明一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户的整体结构示意图;
图2是本发明图1中 A处的放大图;

图3是本发明图1中 B-B方向的结构示意图；
图4是本发明图3中 C处的放大图；
图5是本发明图1中 D-D方向的结构示意图；
图6是本发明图5中 E处的放大图；
图7是本发明图1中 F-F方向的结构示意图；
图8是本发明图7中 G处的放大图。

具体实施方式

[0012] 下面结合图1-8对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0013] 参照图1-8,根据本发明的实施例的一种能够根据天气状况自动开关的家用窗户,包括位于墙体10内部的窗口32,所述窗口32的上下壁上固定连接有上下位置对称的轨道架29,所述轨道架29的相对的一侧表面内设有前后位置对称的轨道30,所述轨道30之间滑动连接有窗板31,所述窗口32的顶壁内设有拉力腔27,所述拉力腔27与所述窗口32之间贯穿有前后位置对称的滑腔68,所述滑腔68内滑动连接有固定连接于所述窗板31上的拉杆28,所述窗口32的左右两侧固设有左右位置对称的动力箱12,所述动力箱12内设有动力空间11,所述动力空间11的底壁上固定连接有左右位置对称的第一电机17与位于所述第一电机17后侧的左右位置对称的第二电机67,所述第二电机67与所述第一电机17的上侧动力连接有第一转轴21,所述第一转轴21的上侧能够连接有第二转轴20,所述第二转轴20上固定连接轴承69,所述轴承69的上侧设有第三转轴14,所述第三转轴14转动连接有一个固定连接于所述动力空间11内壁上的固定板16,所述第三转轴14的下端面内设有滑动连接于所述第二转轴20的轴腔18,所述轴腔18的顶壁与所述第二转轴20的上端之间固定连接有第一弹簧19,所述第三转轴14上固定连接有滑轮15,所述滑轮15与所述拉杆28之间固定连接有第一拉绳13,所述轴承69的相对的一侧设有用于切断所述第二转轴20动力的关闭机构801,所述窗口32的下侧设有用于使所述窗板31在晴天时打开的开启机构802,所述动力箱12的上侧设有用于根据风力大小来控制所述窗板31关闭的风控机构803,所述动力箱12的下侧设有用于根据雨水大小来控制所述窗板31关闭的雨控机构804。

[0014] 另外,在一个实施例中,所述关闭机构801包括固定连接于所述轴承69下侧的挤压杆22,所述挤压杆22的下侧设有贯穿并滑动连接于所述动力空间11相对的一侧壁内的与所述挤压杆22挤压抵接的楔形杆23,所述楔形杆23的下侧设有位于所述动力箱12内部的第一空间25,所述第一空间25内滑动连接有固定连接于所述楔形杆23的滑块26,所述滑块26与所述第一空间25的内壁之间固定连接有第二弹簧24。

[0015] 另外,在一个实施例中,所述风控机构803包括位于所述动力箱12上侧的左右位置对称的风力空间51,所述风力空间51的后壁上贯穿并转动连接有第四转轴49,所述第四转轴49的后端固定连接有风扇46,所述第四转轴49上固定连接有位于所述风力空间51内部的环形阵列的转动板50,所述转动板50的下侧设有滑动连接于所述风力空间51的移动板48,所述移动板48与所述风力空间51的底壁之间固定连接有第三弹簧47;

所述墙体10的前壁内设有左右位置对称的开关腔55,所述开关腔55的左右壁之间转动连接有按压板54,所述开关腔55的后壁上固设有固定连接有上下位置对称的按压开关

53,左上侧的所述按压开关53用于控制左侧的所述第一电机17,左下侧的所述按压开关53用于控制右侧的所述第一电机17,右上侧的所述按压开关53用于控制右侧的所述第二电机67,右下侧的所述按压开关53用于控制左侧的所述第二电机67,上侧的所述按压开关53后侧设有位于所述开关腔55后壁内的第二空间63,所述第二空间63内滑动连接有挤压块65,所述挤压块65与所述第二空间63的后壁之间固定连接有第四弹簧64,所述挤压块65与所述移动板48的下表面之间固定连接有第二拉绳70。

[0016] 另外,在一个实施例中,所述雨控机构804包括位于所述墙体10后表面内的前后位置对称的第三空间58,所述第三空间58的内部滑动连接有滑板57,所述滑板57与所述第三空间58的顶壁之间固定连接有第五弹簧56,所述滑板57的后端固定连接有漏斗59,所述滑板57的上端与所述移动板48之间固定连接有第三拉绳71。

[0017] 另外,在一个实施例中,所述开启机构802包括固设于所述墙体10后表面内的光敏电阻33,所述光敏电阻33的前侧设有固设于所述墙体10前表面内的电源38,所述电源38、所述光敏电阻33通过电线34与电磁铁35串联,所述电磁铁35的上侧设有第四空间36,所述第四空间36内滑动连接有移动块39,所述移动块39与所述电磁铁35之间固定连接有第六弹簧37,所述第四空间36的上侧设有第五空间72,所述第五空间72的底壁内设有两个弹簧腔41,所述弹簧腔41内滑动连接有拉块43,所述拉块43与所述弹簧腔41的底壁之间固定连接有第七弹簧42,所述拉块43的下端之间固定连接有第四拉绳40,下侧的所述按压开关53的后侧设有位于所述开关腔55后壁内的第六空间61,所述第六空间61内滑动连接有推块60,所述推块60与所述第六空间61的后壁之间固定连接有第八弹簧62,所述移动块39的上端固定连接有穿过后侧的所述拉块43并固定连接于右侧的所述推块60前端的第五拉绳45、穿过前侧的所述拉块43并固定连接于左侧的所述推块60前端的第六拉绳44。

[0018] 初始状态时,移动板48在第三弹簧47的弹力下位于最上侧,窗板31处于关闭状态,前侧的窗板31位于最左侧,后侧的窗板31位于最右侧,左前侧的第一转轴21与第二转轴20断开,右后侧的第一转轴21与第二转轴20断开,移动块39在第六弹簧37的弹力下位于最上侧,后侧的拉块43位于最下侧,第五拉绳45处于放松状态,前侧的拉块43位于最上侧,第六拉绳44处于绷紧状态,第四弹簧64在第二拉绳70的拉力下被压缩,第八弹簧62不受力,滑板57位于最上侧,第五弹簧56被压缩,按压板54保持竖直状态且未接触按压开关53。

[0019] 当需要开左窗时,按压左侧的按压板54并挤压下侧的按压开关53,进而右侧的第一电机17启动,进而右前侧的第一转轴21转动并通过第二转轴20带动第三转轴14转动,进而滑轮15收缩第一拉绳13,进而第一拉绳13拉动前侧的拉杆28,进而前侧的窗板31右移并将窗打开,而当窗板31移动至最右侧时,窗板31向右侧挤压右前侧的楔形杆23,进入楔形杆23右移,进而挤压杆22上移并带动右前侧的轴承69上移,进而第二转轴20与第一转轴21断开,此时窗板31不再向右侧移动;

而窗板31右移时,左前侧的楔形杆23将在滑块26、第二弹簧24的弹力下右移,进而挤压杆22不再被楔形杆23挤压,进而第二转轴20将在左前侧的第一弹簧19的弹力下下移并与第一转轴21连接,此时再按下左侧的按压板54并挤压上侧的按压开关53即可启动左侧的第一电机17,进而将带动前侧的窗板31左移并实现关窗操作,具体实现原理同上所述;

而右侧的窗板31的需要开关时则按压右侧的按压板54,进而通过控制两侧的第二电机67的开关即可实现,具体原理同上所述;

当窗口32外侧挂大风时,风扇46转动并带动第四转轴49转动,进而转动板50转动并带动空气流动形成风,进而风向下推动移动板48下移,进而第二拉绳70被放松,进而挤压块65向前侧移动并挤压上侧的按压开关53,进而按压开关53控制左侧的第一电机17与右侧的第二电机67启动,此时若是窗板31处于打开状态,则窗板31渐渐关闭,若是窗板31已经处于关闭状态,则窗板31保持不动;

当窗口32外侧下大雨时,漏斗59将接收到雨水,而雨水则会通过漏斗59流出,此时若是雨很大,则雨水的流出速度小于雨水的进入速度,此时漏斗59内的水会慢慢增加,进而漏斗59的重量渐渐增加并使滑板57下移,进而第三拉绳71被拉紧并拉动移动板48下移,进而第二拉绳70被放松,进而挤压块65向前侧移动并挤压上侧的按压开关53,进而按压开关53控制左侧的第一电机17与右侧的第二电机67启动,此时若是窗板31处于打开状态,则窗板31渐渐关闭,若是窗板31已经处于关闭状态,则窗板31保持不动;

实现了在大风或大雨天气下的自动关窗的效果;

当窗口32外侧为晴天且光线明亮时,光敏电阻33的阻值变小,进而电线34中通过的电流变大,进而电磁铁35的磁性增大,进而电磁铁35克服第六弹簧37的弹力并拉动移动块39下移,进而第六拉绳44被拉动,进而第六拉绳44拉动左侧的推块60前移并接触挤压到左下侧的按压开关53,进而右侧的第一电机17启动并打开前侧的窗板31,同时由于第五拉绳45此时处于放松状态,因此第五拉绳45不会拉动右侧的推块60;

若是想开后侧的窗板31时,控制前侧的拉块43下移并固定,进而后侧的拉块43将会在第七弹簧42的弹力下上移,进而后侧的拉块43将会绷紧第五拉绳45,进而当移动块39再次下移时,将会有第五拉绳45来拉动右侧的推块60前移并控制右下侧的按压开关53启动,进而控制后侧的窗板31打开,实现在天气良好时窗户的自动开启并通风的效果,而若是不需要自动开启的功能,则只需要关闭电源38即可。

[0020] 本发明的有益效果是:通过电机能够轻松的控制窗户的开关,使用更加的省力与方便,而且风扇能够接受风力信息并自动在大风天控制窗户关闭,漏斗能够接受雨水大小的信息并自动在大雨天控制窗户关闭,避免人不在家而窗户未关时被风雨破坏或淋湿房间,而在晴天时也能够根据光照强度的大小自动的控制窗户的开启,避免晚上回家后窗未开而导致房间很闷的情况,起到自动通风的效果,从而人们再也不需要担心天气情况,担心窗户是否关好等问题。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

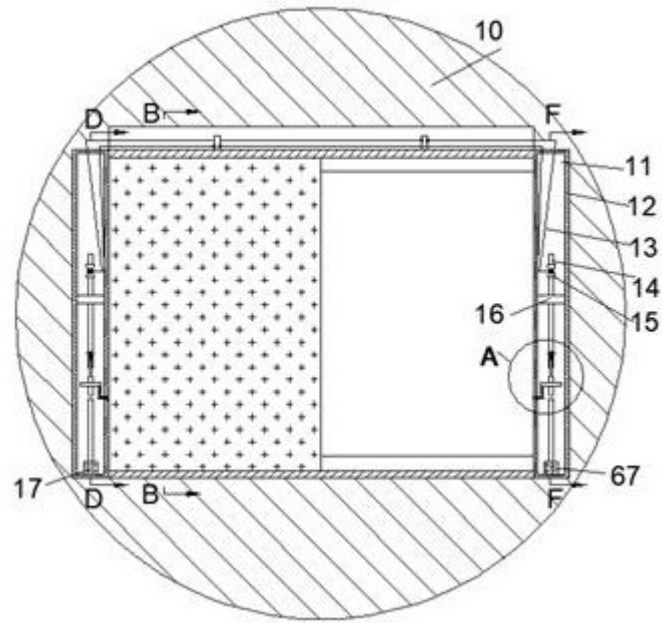


图1

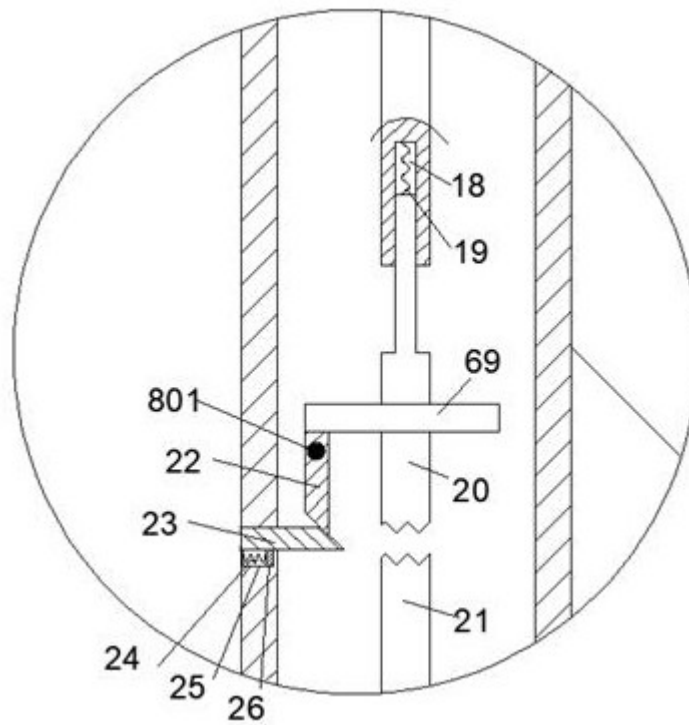


图2

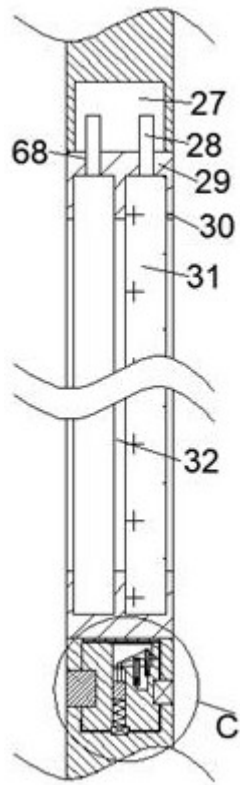


图3

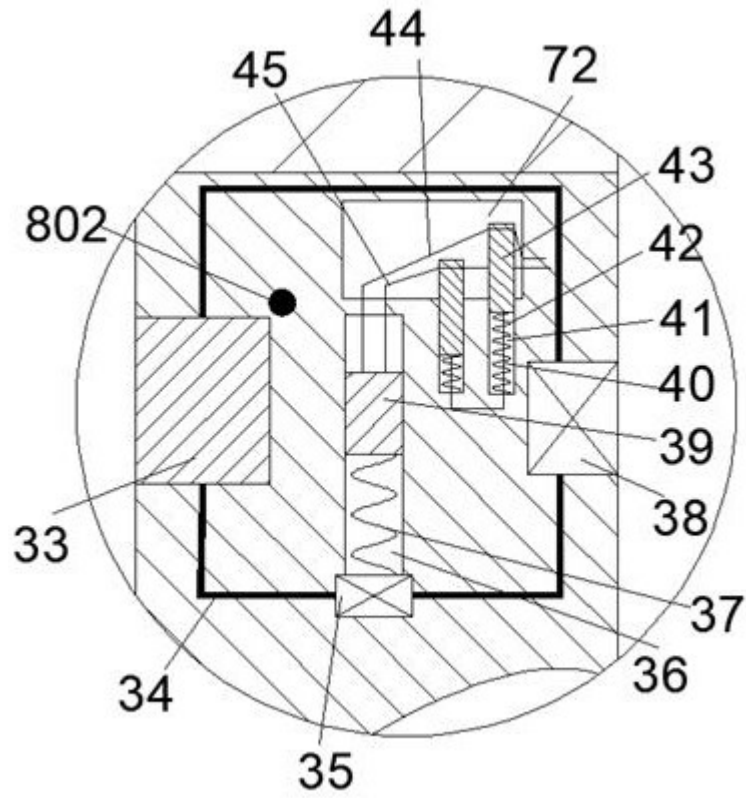


图4

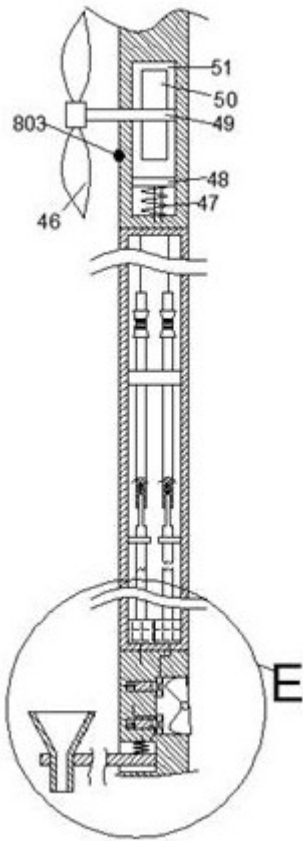


图5

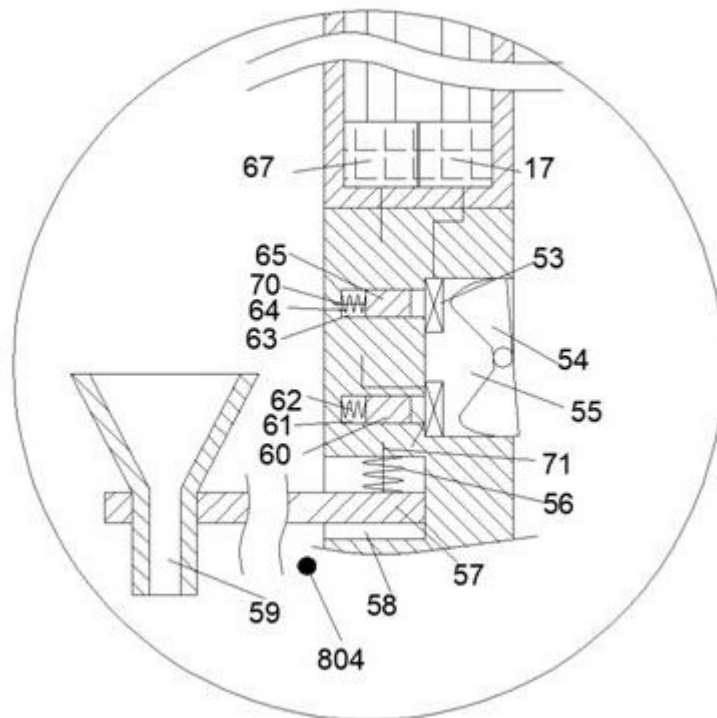


图6

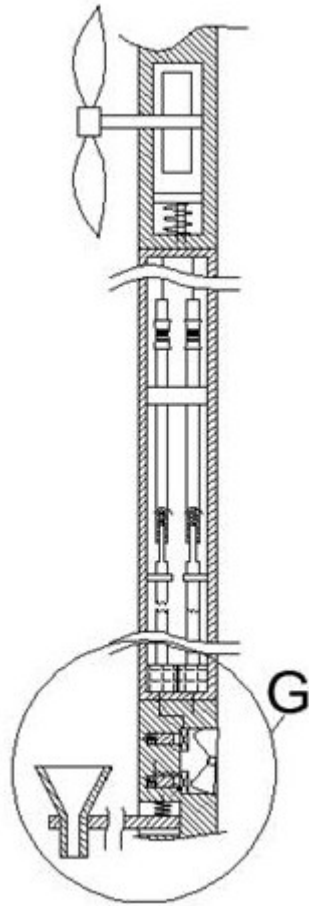


图7

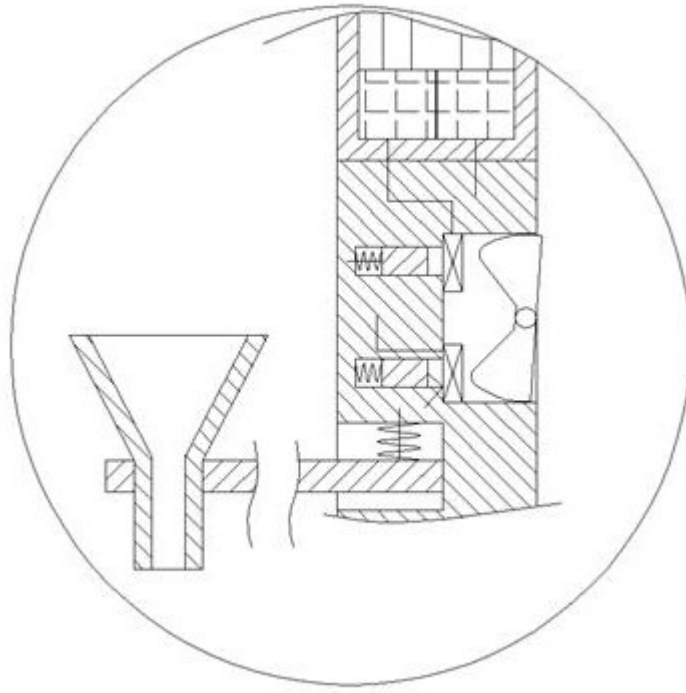


图8