(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108252637 A
(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810132370.9

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 胡振华
地址 215000 江苏省苏州市东吴南路388号吴中商城大厦2107室

(72)发明人 胡振华

(51)Int.Cl.
E06B 9/264(2006.01)
E06B 9/322(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
H02S 40/30(2014.01)

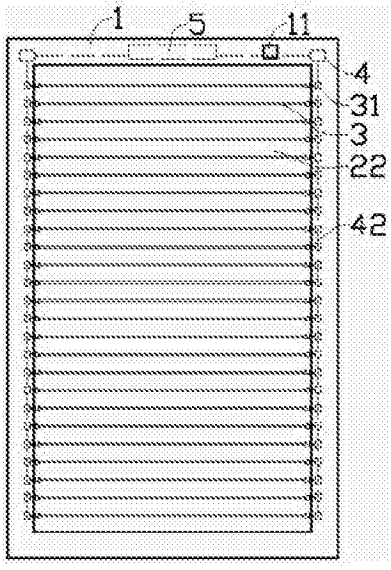
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

自调光式洁净百叶窗

(57)摘要

本发明提供一种自调光式洁净百叶窗，它包括窗框，所述窗框内部装配有两面前后平行的外玻璃、内玻璃，所述外玻璃、内玻璃中间装配有上下排列水平的叶片，所述叶片的两端连接有边片，所述边片包括有连接端、控制端，所述边片的控制端水平伸入所述窗框的边框内；所述窗框两侧边框的上部装配有控制模块，所述控制模块包括有导电材料制作的控制片，所述控制片的两端通过分别通过金属弹簧连接有固定在窗框内的接电片；所述窗框的外侧面装配有光伏板，所述光伏板的正负极通过电线分别与所述接电片相连。该装置可以自动调节使得照射到安装该窗户的房间光强保持相对均衡，调节同步瞬时完成。



CN 108252637 A

1.一种自调光式洁净百叶窗包括窗框(1),所述窗框(1)内部装配有两面前后平行的外玻璃(21)、内玻璃(22),所述外玻璃(21)、内玻璃(22)中间装配有上下排列水平的叶片(3),所述叶片(3)的两端连接有边片(31),所述边片(31)包括有连接端(32)、控制端(33),所述连接端(32)、控制端(33)之间通过圆轴连接,所述边片(31)的控制端(33)水平伸入所述窗框(1)的边框内;其特征在于:所述窗框(1)两侧边框的上部装配有控制模块(4),所述控制模块(4)包括有导电材料制作的控制片(41),所述控制片(41)通过拉绳(42)与边片(31)的控制端(33)前后边位置相连,所述控制片(41)的中间通过水平转轴与所述窗框(1)可旋转装配,所述控制片(41)的两端通过分别通过金属弹簧(43)连接有固定在窗框内的接电片(44);所述窗框(1)的外侧面装配有光伏板(5),所述光伏板(5)的正负极通过电线分别与所述接电片(44)相连。

2.根据权利要求1所述的自调光式洁净百叶窗,其特征在于:所述窗框(1)的内侧面装配有控制开关(11),所述接电片(44)通过控制开关(11)与所述光伏板(5)相连。

3.根据权利要求1所述的自调光式洁净百叶窗,其特征在于:所述窗框(1)的外侧相对所述外玻璃(21)的外侧面向外伸出,所述窗框(1)的上下侧伸出双面玻璃的外侧面的部分设计有上下对应的上轨道槽(12)、下轨道槽(13),所述上轨道槽(12)内设计有水平的轨道管(61),所述外玻璃(21)的内外面分别贴附有内外相对的运动条(62)、清洁条(63),所述运动条(62)、清洁条(63)使用相互吸附的磁力材料制作而成,所述运动条(62)上下端的左右面分别设计有横向的拉线(64),所述窗框(1)的左右侧边内部装配有转向轮(65),所述窗框(1)的左右侧边的内侧面分别加工有出线孔(14),所述拉线(64)水平伸入窗框(1)的侧框内,所述拉线(64)在侧框内通过转向轮(65)从出线孔(14)伸出;所述清洁条(63)的上部通过滚轮(66)与所述轨道管(61)滚动装配。

4.根据权利要求3所述的自调光式洁净百叶窗,其特征在于:所述轨道管(61)上设计有朝向外玻璃(21)表面的出水孔,所述轨道管(61)上连接有深入到窗框(1)内侧的进水管(15),所述下轨道槽(13)的底板设计为倾斜板,所述下轨道槽(13)的底板的低端设计有排水孔(16),所述窗框(1)侧框的外侧面设计有竖直的排水槽(17),所述排水孔(16)与排水槽(17)相连通。

5.根据权利要求3所述的自调光式洁净百叶窗,其特征在于:所述窗框(1)上下边沿与外玻璃(21)的内侧面装配部分设计有上侧内槽(18)、下侧内槽(19),所述运动条(62)的上下端分别深入所述上侧内槽(18)、下侧内槽(19)中,窗框(1)上下位置的所述拉线(64)分别装配在所述上侧内槽(18)、下侧内槽(19)中。

自调光式洁净百叶窗

技术领域

[0001] 本发明涉及百叶窗技术领域，具体涉及一种自调光式洁净百叶窗。

[0002]

背景技术

[0003] 百叶窗通过并列设计的多个叶片组合而成，百叶窗的叶片通过调节结构可以前后翻转，当百叶窗上的叶片水平时，窗子内外光线通透，便于查看外部的景色，而当人们需要遮光，或者需要房间内隐蔽，防止外部人员看到内部时，可以将百叶窗的叶片翻转，减少光线的透入，阻隔外部人员视线。但是传统的百叶窗多装配在窗户内侧，长时间使用后容易落灰，而且容易被人碰坏。现在的百叶窗在使用时，使用者只能根据需要的光亮来自己动手调节百叶窗，不够方便，尤其在一些多云的天气情况下，由于阳光经常被云层遮挡，这时光亮的变化不确定，会造成室内光亮的变化不定。传统的百叶窗叶片通常是通过丝线在百叶窗的叶片中间直接穿孔连接，来实现对百叶的收叠。这样虽然使用方便但是影响百叶窗的美观和透光性，也不便于百叶窗的加工和安装。窗户作为房间的透光部分，需要保持透玻璃板的洁净，但是窗户的外部较难擦拭，尤其在一些高层的窗户中，为了安全性的考虑，窗户常常不易打开。这样使得窗户的清洗较为困难。

[0004]

发明内容

[0005] 针对以上问题，本发明提供一种可以保持叶片清洁，可以快速自动调节室内光亮的自调光式洁净百叶窗。

[0006]

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：该自调光式洁净百叶窗包括窗框，所述窗框内部装配有两面前后平行的外玻璃、内玻璃，所述外玻璃、内玻璃中间装配有上下排列水平的叶片，所述叶片的两端连接有边片，所述边片包括有连接端、控制端，所述连接端、控制端之间通过圆轴连接，所述边片的控制端水平伸入所述窗框的边框内；所述窗框两侧边框的上部装配有控制模块，所述控制模块包括有导电材料制作的控制片，所述控制片通过拉绳与边片的控制端前后边位置相连，所述控制片的中间通过水平转轴与所述窗框可旋转装配，所述控制片的两端通过分别通过金属弹簧连接有固定在窗框内的接电片；所述窗框的外侧面装配有光伏板，所述光伏板的正负极通过电线分别与所述接电片相连。

[0007] 作为优选，所述窗框的内侧面装配有控制开关，所述接电片通过控制开关与所述光伏板相连。

[0008] 作为优选，所述窗框的外侧相对所述外玻璃的外侧面向外伸出，所述窗框的上下侧伸出双面玻璃的外侧面的部分设计有上下对应的上轨道槽、下轨道槽，所述上轨道槽内设计有水平的轨道管，所述外玻璃的内外面分别贴附有内外相对的运动条、清洁条，所述运动条、清洁条使用相互吸附的磁力材料制作而成，所述运动条上下端的左右面分别设计有横向的拉线，所述窗框的左右侧边内部装配有转向轮，所述窗框的左右侧边的内侧面分别

加工有出线孔，所述拉线水平伸入窗框的侧框内，所述拉线在侧框内通过转向轮从出线孔伸出；所述清洁条的上部通过滚轮与所述轨道管滚动装配。

[0009] 作为优选，所述轨道管上设计有朝向外玻璃表面的出水孔，所述轨道管上连接有深入到窗框内侧的进水管，所述下轨道槽的底板设计为倾斜板，所述下轨道槽的底板的低端设计有排水孔，所述窗框侧框的外侧面设计有竖直的排水槽，所述排水孔与排水槽相连通。

[0010] 作为优选，所述窗框上下边沿与外玻璃的内侧面装配部分设计有上侧内槽、下侧内槽，所述运动条的上下端分别深入所述上侧内槽、下侧内槽中，窗框上下位置的所述拉线分别装配在所述上侧内槽、下侧内槽中。

[0011]

本发明的有益效果在于：本自调光式洁净百叶窗使采用双层玻璃结构，隔音以及保暖效果更好，百叶结构的叶片设计在双层所述外玻璃、内玻璃中间，不易落灰，也不易被碰撞，使用效果更好，同时叶片的调节结构通过边片设计到窗框的两个侧框中，使得叶片在中间没有拉线结构，窗户的观察效果更好，同时所述边片的连接端、控制端之间通过圆轴连接，这样可以通过圆轴与窗框连接，使得连接的接口更小，所述叶片在双层玻璃之间的封闭效果更好。同时当有阳光照射在所述窗框上时，所述光伏板受光，由于光伏板通过接电片、金属弹簧、控制片构成封闭电路，电路中有电流通过，金属弹簧由于电磁效应会产生收缩，使得控制片发生偏转，控制片会通过拉绳带动外玻璃、内玻璃之间的叶片偏转。随着光强的变化，所述金属弹簧的拉力会同步变化，从而使得叶片翻转到不同角度，这样可以使得照射到安装该窗户的房间光强保持相对均衡。而且光强的调节随着光照的变化瞬时完成，同步性极佳。该调节接简单易于设计实施，同时该光强调节结构使用光照作为能源，不需要额外添加电力，也可以完全省略电力结构。

[0012]

附图说明

[0013] 图1自调光式洁净百叶窗内侧面方向叶片的结构示意图。

[0014] 图2是边片与叶片的装配结构示意图。

[0015] 图3是控制模块中金属弹簧放松时的结构示意图。

[0016] 图4是控制模块中金属弹簧收紧时的结构示意图。

[0017] 图5是自调光式洁净百叶窗中清洁结构的结构示意图。

[0018] 图6是自调光式洁净百叶窗侧向的结构示意图。

[0019] 图7是图6中A部分的结构示意图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明进一步说明：

如图1、图2、图3、图4和图6中实施例所示，该自调光式洁净百叶窗包括窗框1，所述窗框1内部装配有两面前后平行的外玻璃21、内玻璃22，所述外玻璃21、内玻璃22中间装配有上下排列水平的叶片3，所述叶片3的两端连接有边片31，所述边片31包括有连接端32、控制端

33，所述连接端32、控制端33之间通过圆轴连接，所述边片31的控制端33水平伸入所述窗框1的边框内；所述窗框1两侧边框的上部装配有控制模块4，所述控制模块4包括有导电材料制作的控制片41，所述控制片41通过拉绳42与边片31的控制端33前后边位置相连，所述控制片41的中间通过水平转轴与所述窗框1可旋转装配，所述控制片41的两端通过分别通过金属弹簧43连接有固定在窗框内的接电片44；所述窗框1的外侧面装配有光伏板5，所述光伏板5的正负极通过电线分别与所述接电片44相连。

[0022] 本自调光式洁净百叶窗使采用双层玻璃结构，隔音以及保暖效果更好，百叶结构的叶片3设计在双层所述外玻璃21、内玻璃22中间，不易落灰，也不易被碰撞，使用效果更好，同时叶片的调节结构通过边片31设计到窗框1的两个侧框中，使得叶片3在中间没有拉线结构，窗户的观察效果更好，同时所述边片的连接端32、控制端33之间通过圆轴连接，这样可以通过圆轴与窗框1连接，使得连接的接口更小，所述叶片3在双层玻璃之间的封闭效果更好。同时当有阳光照射在所述窗框上时，所述光伏板5受光，由于光伏板5通过接电片44、金属弹簧43、控制片41构成封闭电路，电路中有电流通过，金属弹簧43由于电磁效应会产生收缩，使得控制片41发生偏转，控制片41会通过拉绳42带动外玻璃21、内玻璃22之间的叶片3偏转。随着光强的变化，所述金属弹簧43的拉力会同步变化，从而使得叶片3翻转到不同角度，具体来说，金属弹簧43在通电时，由于其电流通过光伏板5提供，当光强越大时，金属弹簧43上电流越大，金属弹簧43收紧越大，在本实施例中，如图2所示，此时所述金属弹簧43对所述控制片41产生较大扭转动作，进而使得控制片41控制所述叶片3产生同步转动，这时，所述控制片41翻转一定角度后百叶窗的透光度变低，使得房间内光强保持较为恒定状态，而当光强变小时，叶片3同步反向转动，房间内光强变大，也使得房间内光强保持较为恒定状态。这样可以使得照射到安装该窗户的房间光强保持相对均衡。而且光强的调节随着光照的变化瞬时完成，同步性极佳。该调节接简单易于设计实施，同时该光强调节结构使用光照作为能源，不需要额外添加电力，也可以完全省略电力结构。

[0023] 在具体设计时，如图1所示，所述窗框1的内侧面装配有控制开关11，所述接电片44通过控制开关11与所述光伏板5相连。在具体设计时，所述窗框1内可以设计有对所述控制片41手工调节的结构，该结构采用传统的调节结构即可。这样当人们需要房间内的光亮较大时，可以通过控制开关1将该百叶窗的自动调光功能关闭，通过控制片41的调节结构对所述百叶窗可以进行人工调节。

[0024] 如图5、图6和图7所示，所述窗框1的外侧相对所述外玻璃21的外侧面向外伸出，所述窗框1的上下侧伸出双面玻璃的外侧面的部分设计有上下对应的上轨道槽12、下轨道槽13，所述上轨道槽12内设计有水平的轨道管61，所述外玻璃21的内外面分别贴附有内外相对的运动条62、清洁条63，所述运动条62、清洁条63使用相互吸附的磁力材料制作而成，所述运动条62上下端的左右面分别设计有横向的拉线64，所述窗框1的左右侧边内部装配有转向轮65，所述窗框1的左右侧边的内侧面分别加工有出线孔14，所述拉线64水平伸入窗框1的侧框内，所述拉线64在侧框内通过转向轮65从出线孔14伸出；所述清洁条63的上部通过滚轮66与所述轨道管61滚动装配。所述拉线64通过所述转向轮65可以实现对所述运动条62的左右拉动，由于所述清洁条63通过磁力与所述运动条62吸附在外玻璃21的两面，当运动条62被拉动时，所述清洁条63被同步拉动，使得清洁条在外玻璃21的外表面擦过，从而完成对外玻璃21外表面的擦拭过程。这样当该结构用于写字楼都外立面时，方便使用者为外立

面的清洁，不需要人们在外部进行悬空擦拭，可以时时保证玻璃外面的清洁，擦拭时更加的安全。

[0025] 在具体设计时，如图5、图6和图7所示，所述轨道管61上设计有朝向外玻璃21表面的出水孔，所述轨道管61上连接有深入到窗框1内侧的进水管15。这样人们通过所述进水管15接入高压水，就可以使得清洗水从所述轨道管的出水孔喷射到外玻璃21的外表现，这样再配合所述清洁条63结构就可以将所述外玻璃的外表面进行彻底清洁。所述下轨道槽13的底板设计为倾斜板，所述下轨道槽13的底板的低端设计有排水孔16。这样所述下轨道槽13可以直接充当排水槽结构，将所述外玻璃21外表面的清洁水排放到所述下轨道槽13中，再进一步通过斜面将水从所述排水孔16排出。而所述窗框1侧框的外侧面设计有竖直的排水槽17，所述排水孔16与排水槽17相连通。所述排水槽17的设计使得从排水孔16排出的清洗水从所述排水槽17向下流出，这样变脏的清洗水不会流动到外玻璃21的外表面对下面的玻璃造成污染，在雨水被吹落到外玻璃21的外表面时，该结构也可以在防止冲刷外玻璃21外表面的脏水污染下部玻璃，写字楼的外立面容易被雨水冲洗干净。

[0026] 另外在具体设计时，如图5和图6所示，所述窗框1上下边沿与外玻璃21的内侧面装配部分设计有上侧内槽18、下侧内槽19，所述运动条62的上下端分别深入所述上侧内槽18、下侧内槽19中，窗框1上下位置的所述拉线64分别装配在所述上侧内槽18、下侧内槽19中。这样通过该结构可以将拉线64隐藏在所述上侧内槽18、下侧内槽19中，使得该百叶窗玻璃从外部看上去更加的简洁美观。该结构同时可以防止拉线64裸露在外部造成误操作。

[0027]

以上所述仅为本发明的较佳方式，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。

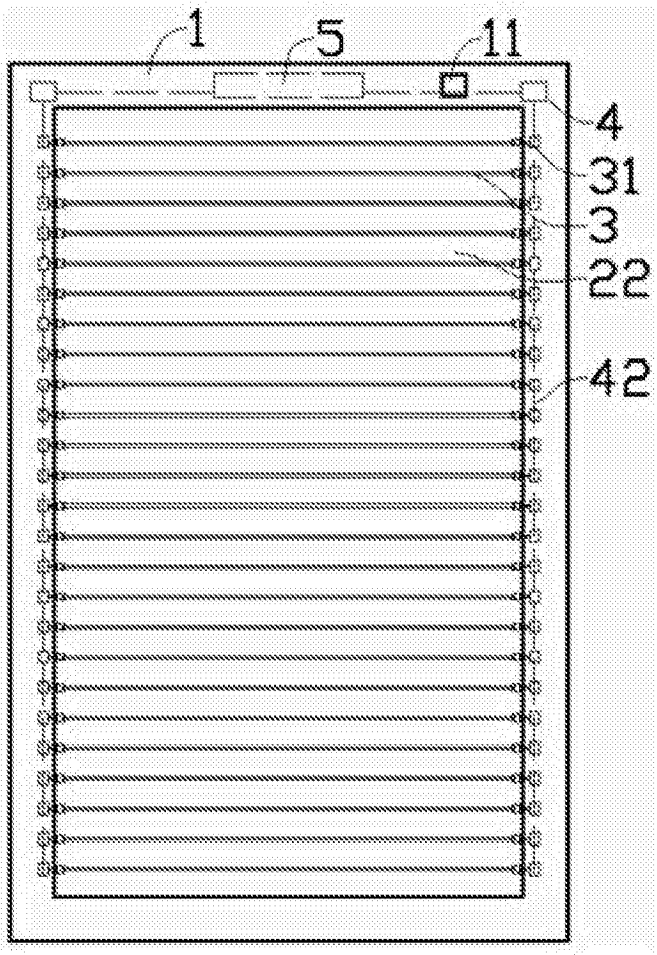


图1

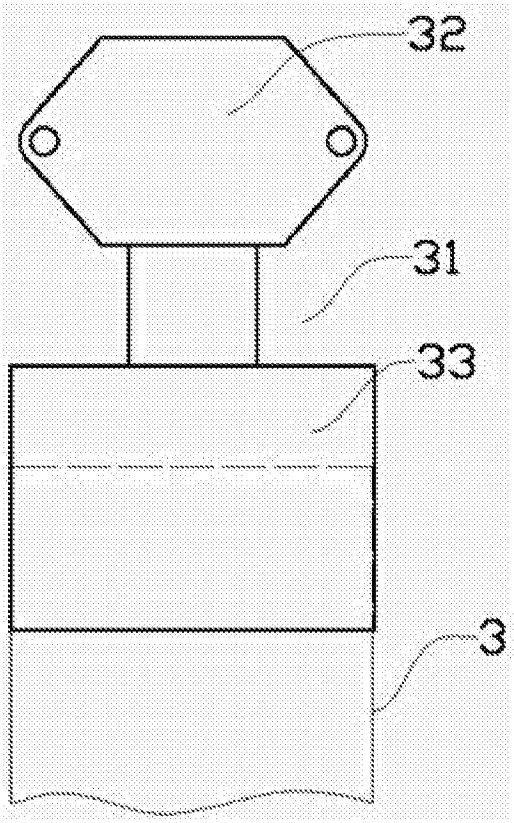


图2

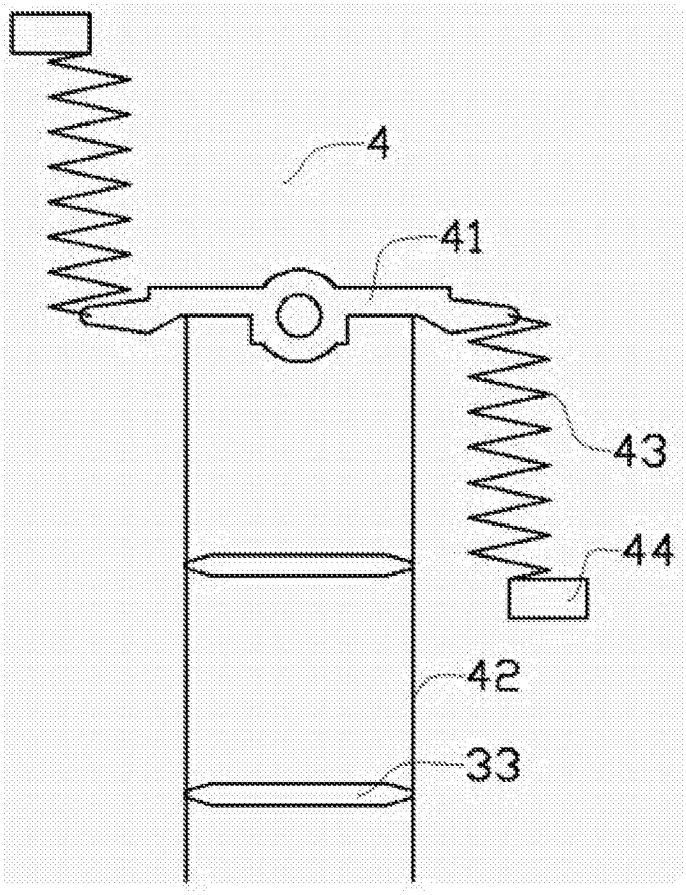


图3

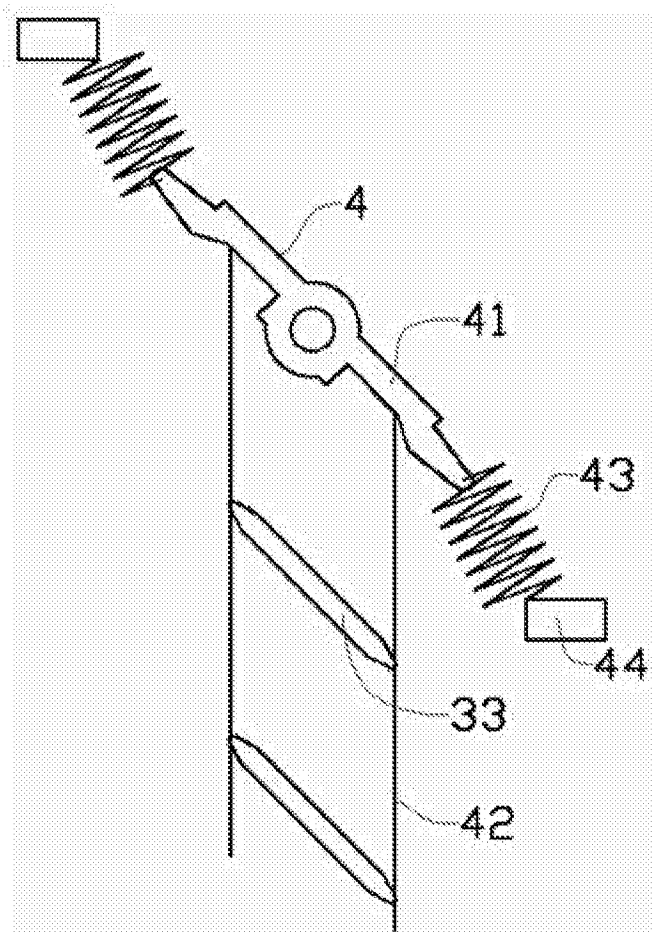


图4

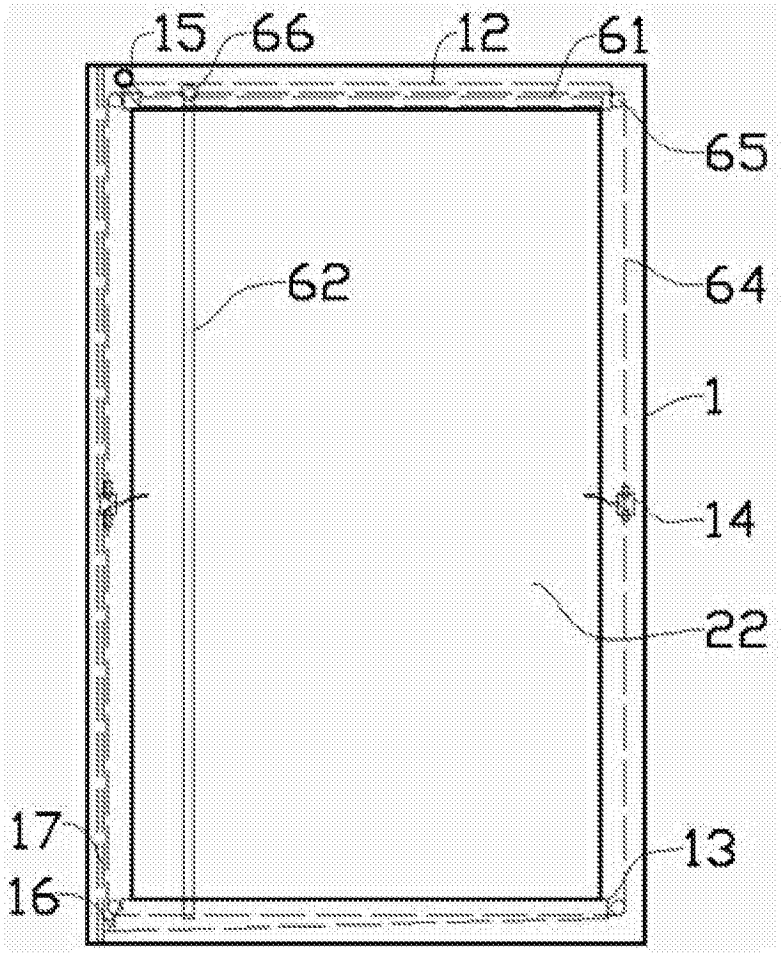


图5

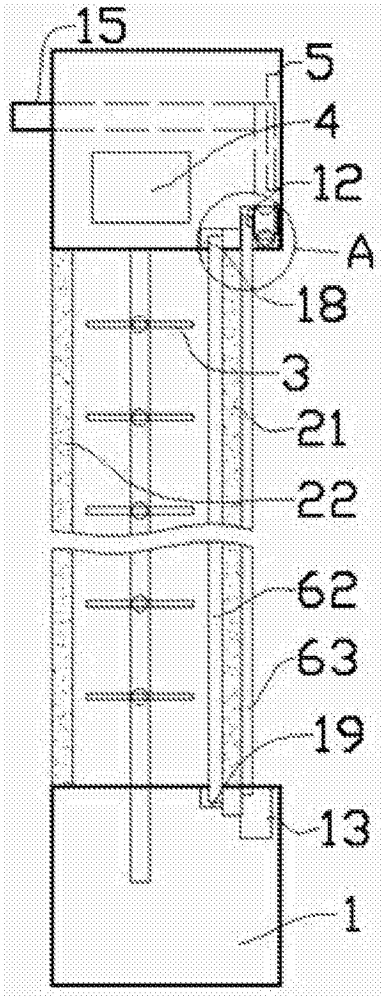


图6

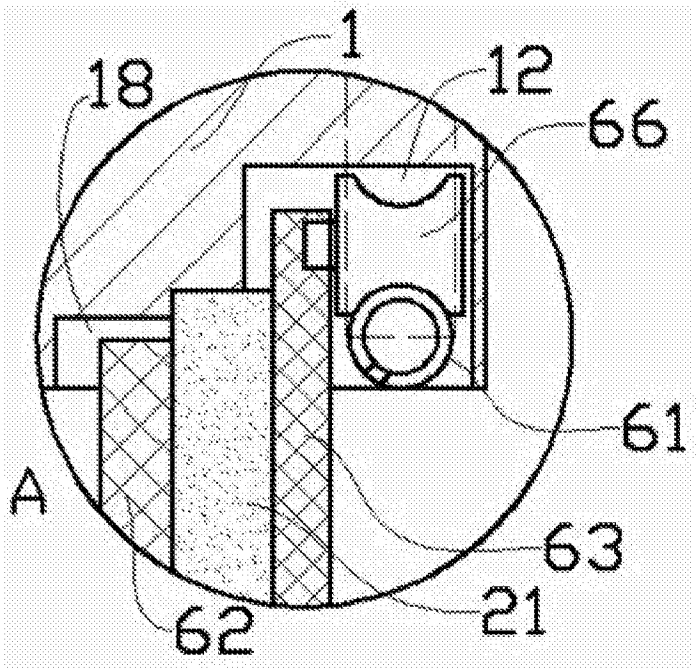


图7