



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111827839 B

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202010693399.1

(22) 申请日 2020.07.17

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111827839 A

(43) 申请公布日 2020.10.27

(73) 专利权人 江苏恒尚节能科技股份有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇  
通湖路8号

(72) 发明人 朱燕明 荣月红 华建新

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32376  
代理人 姬颖敏

(51) Int. Cl.  
E06B 3/46 (2006.01)  
E06B 7/18 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 201943537 U, 2011.08.24
- CN 105134019 A, 2015.12.09
- CN 204283170 U, 2015.04.22
- CN 209369639 U, 2019.09.10
- CN 207568423 U, 2018.07.03
- CN 210706815 U, 2020.06.09
- CN 110344726 A, 2019.10.18
- WO 9622440 A1, 1996.07.25

审查员 黄鑫磊

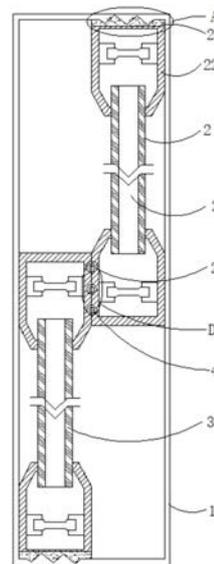
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

防水隔热推拉门窗

(57) 摘要

本发明公开了一种防水隔热推拉门窗,包括门框、与门框匹配的至少两个移门,移门的顶部与门框滑动连接,移动所述移门的移门框的侧面、底面与门框之间以及相邻移门之间均设置密封组件,移门均平行设置,当移门全部展开,将门框除顶部外进行密封,避免推拉门窗侧面、底部和移门之间渗水的情况,特别是对于屋内漫水、洪水等大水量隔离密封具有实用性。当然在一定的情况下,也可以用于气体的隔离等,其中移门框底面与门框之间、相邻所述移门之间的密封组件需手动启动,门窗正常使用时不工作,适用性好。



1. 防水隔热推拉门窗,其特征在於,包括门框(1)、与门框(1)匹配的至少两个移门,所述移门的移门框(22)的侧面、底面与门框(1)之间以及相邻移门之间均设置密封组件,其中移门框(22)底面与门框(1)之间、相邻所述移门之间的密封组件需手动启动;

所述移门框(22)于移门之间的相对部分设置至少一个半圆弧凹陷部,所述凹陷部内设置半圆形柱状旋转封条(24),所述旋转封条(24)与凹陷部内壁旋转连接,所述旋转封条(24)的顶部设置方形凹槽(4);

所述门框(1)设置中间密封启动组件(12),所述中间密封启动组件(12)包括旋转杆(121)、螺纹杆(122)、启动块(123)、支撑板(124)、启动齿轮(127)以及与启动齿轮(127)啮合的齿条(128),所述支撑板(124)固定连接门框(1),所述旋转杆(121)旋转连接于支撑板(124),旋转杆(121)内部设置螺纹孔,所述螺纹杆(122)与旋转杆(121)的螺纹孔向匹配,所述螺纹杆(122)的下端部设置启动块(123),所述启动块(123)与旋转封条(24)顶面的方形凹槽(4)向匹配,所述启动块(123)与支撑板(124)在竖直方向滑动连接,所述旋转杆(121)的上端固定套接启动齿轮(127),所述齿条(128)水平滑动连接门框(1)。

2. 根据权利要求1所述的防水隔热推拉门窗,其特征在於,所述移门框(22)靠近门框(1)一侧设置密封面为锯齿形的侧密封条(23),所述门框(1)上设置与侧密封条(23)匹配的贴合面,所述贴合面设置防水槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的防水隔热推拉门窗,其特征在於,所述旋转封条(24)半径的尺寸小于移门框(22)凹陷部半径的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的防水隔热推拉门窗,其特征在於,所述移门的底部设置底密封条(25),所述门框(1)的底部设置固定密封块(13)、活动密封块(14)和底部密封启动组件(15),所述固定密封块(13)与活动密封块(14)接触面之间滑动密封连接,所述滑动连接门框的所述活动密封块(14)的顶面设置与底密封条(25)相匹配的下密封条(142);

所述底部密封启动组件(15)包括滑动支架(151)和复位弹簧(152),所述活动密封块(14)的两侧设置与固定于门框(1)的滑动支架(151)滑动连接的滑动件(141)。

5. 根据权利要求4所述的防水隔热推拉门窗,其特征在於,所述门框(1)上设置总启动组件(16),所述总启动组件(16)包括启动轴(161)、启动把手(162)、卡座(163)以及上拉绳(1210)以及下拉绳(153),所述启动轴(161)旋转连接于门框(1),所述上拉绳(1210)和下拉绳(153)均缠绕于启动轴(161),所述启动轴(161)的一端固定设置启动把手(162),所述卡座(163)固定于门框(1),所述卡座(163)一侧开设置两个与启动把手(162)向相匹配的卡孔。

6. 根据权利要求5所述的防水隔热推拉门窗,其特征在於,活动密封块(14)的下密封条(142)与底密封条(25)对应面设置隔离槽(143)。

## 防水隔热推拉门窗

### 技术领域

[0001] 本发明涉及门窗技术领域,尤其涉及一种防水隔热推拉门窗。

### 背景技术

[0002] 一直以来,在建筑物上安装有能够开闭的门窗。一般来说,门窗由固定于建筑物的门窗框、以及可滑动地安装于门窗框的门窗扇构成,门窗扇由门窗扇主体以及包围门窗扇主体的门窗框构成。

[0003] 曾经,门窗一般使用位于墙面的中部,一般的推拉门窗至需要将门框、移门之间的结合处设置重叠部分,即可做到防止雨水飘进屋内。现在很多人喜欢在墙面安装落地的推拉门窗,一旦出现大暴雨降水或者洪水,地势较低处建筑物会漫水,其对落地的推拉门窗移门与门框缝隙处防水效果提出更高的要求。特别是移门之间与移门与门框底面之间的防水结构有待改善。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中推拉门窗易漫水的情况,而提出的一种防水隔热推拉门窗,提高推拉门窗移门与门框缝隙处的防水效果。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 防水隔热推拉门窗,包括门框、与门框匹配的至少两个移门,移门的顶部与门框滑动连接,移动所述移门的移门框的侧面、底面与门框之间以及相邻移门之间均设置密封组件,移门均平行设置,当移门全部展开,将门框除顶部外进行密封。其中移门框底面与门框之间、相邻所述移门之间的密封组件需手动启动。

[0007] 具体的,所述移门框靠近门框一侧设置密封面为锯齿形的侧密封条,所述门框上设置与侧密封条匹配的贴合面,以实现门框侧面的密封。为加强密封性,所述贴合面设置防水槽。

[0008] 所述,所述移门框于移门之间的相对部分设置至少一个半圆弧凹陷部,所述凹陷部内设置半圆形柱状旋转封条,所述旋转封条圆弧侧面与凹陷部内壁旋转连接。在制作时,所述旋转封条圆弧侧面与凹陷部内壁设置一定摩擦力,一般使用情况下,旋转封条圆弧侧面与凹陷部内壁不发生相对转动,移门起一般的遮挡和隔离的作用。当移门内外具有水位差时,可手动启动相邻所述移门之间的密封组件,将旋转封条进行90°旋转,以实现移门之间的密封。

[0009] 优选的,所述旋转封条半径的尺寸小于移门框凹陷部半径的尺寸,方便移门的推动,同时在旋转封条旋转90°后,相邻两移门间的旋转封条之间具有一定的旋转封条遇水形变空间和容纳漏过水的空间,其密封性更佳。

[0010] 优选的,所述旋转封条的顶部设置方形凹槽,述门框设置中间密封启动组件,所述中间密封启动组件包括旋转杆、螺纹杆、启动块、支撑板、启动齿轮以及于齿轮啮合的齿条,所述支撑板固定连接门框,所述旋转杆旋转连接于支撑板,旋转杆内部设置螺纹孔,所述螺

纹杆与旋转杆的螺纹孔向匹配,所述螺纹杆的下端部设置启动块,所述启动块与旋转封条顶面的方形凹槽向匹配,所述启动块与支撑板在竖直方向滑动连接,所述旋转杆的上端固定套接启动齿轮,所述门框设置水平的用于齿条的限位槽,齿条水平滑动连接门框。

[0011] 当齿条进行水平滑动,启动齿轮带动旋转杆旋转,由于启动块与支撑板在竖直方向滑动连接,螺纹杆不发生旋转,所述螺纹杆相对旋转杆往下移动,带动启动块往下滑动,使启动块插入其下方旋转封条顶面的方形凹槽中,当启动块插至方形凹槽底部,启动块无法往下移动,此时形成顶死,同时启动块也离支撑板的竖直滑槽,此时旋转杆带动螺纹杆、启动块和旋转封条旋转,相邻移门之间的旋转封条整体转动一定角度,将相邻移门之间缝隙进行密封。

[0012] 进一步的,所述移门的底部设置底密封条,所述门框的底部设置固定密封块、活动密封块和底部密封启动组件,所述固定密封块与活动密封块接触面为倾斜面,固定密封块与活动密封块接触面之间滑动密封连接,所述滑动连接门框的所述活动密封块的顶面设置与底密封条相匹配的下密封条。所述底部密封启动组件包括滑动支架和复位弹簧,所述活动密封块的两侧设置滑动件,门框两侧固定设置滑动支架,所述滑动支架与滑动件滑动连接。当活动密封块上移,使下密封条与移门的底密封条贴合时,形成门框底部的密封。

[0013] 为使移门框底面与门框之间、相邻所述移门之间的密封组件启动方便,所述门框上设置总启动组件,用于同时启动底部密封启动组件和中间密封启动组件。

[0014] 进一步的,启动所述总启动组件包括启动轴、启动把手、卡座以及上拉绳以及下拉绳,所述启动轴旋转连接于门框,所述上拉绳和下拉绳的一端均缠绕于启动轴,所述上拉绳的另一端固定连接齿条,下拉绳的另一端固定连接滑动件,所述启动轴的一端固定设置启动把手,转动启动把手,可使启动轴转动,使上拉绳和下拉绳缠绕于启动轴,可同时拉动齿条和滑动件。

[0015] 进一步的,所述卡座固定于门框,为固定旋转把手,所述卡座一侧开设置两个与启动把手向相匹配的卡孔,其中一个卡孔用于容纳移门正常使用状态下的启动把手,另一个卡孔用于容纳移门底部和移门之间密封使用状态下的启动把手。

[0016] 进一步的,所述滑动支架与滑动件之间设置复位弹簧,用于滑动件的复位,可实现齿条和活动密封块的复位。

[0017] 优选的,活动密封块的下密封条与底密封条对应面设置隔离槽,用于容纳漏过的水,加强密封效果。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 1、本防水隔热推拉门窗的侧面、底部和移门之间均设置密封组件,可实现门窗除顶面外的三面密封,避免推拉门窗侧面、底部和移门之间渗水的情况,特别是对于屋内漫水、洪水等大水量隔离密封具有实用性。当然在一定的情况下,也可以用于气体的隔离等。

[0020] 2、本发明中移门框底面与门框之间、相邻所述移门之间的密封组件在本门窗正常使用时不工作,使用时可手动启动,适用性好。

## 附图说明

[0021] 图1为本防水隔热推拉门窗俯视的结构示意图;

[0022] 图2为本防水隔热推拉门窗正面的结构示意图;

- [0023] 图3为本推拉门窗中间密封启动组件不工作的结构示意图；
- [0024] 图4为本推拉门窗中间密封启动组件工作的结构示意图；
- [0025] 图5为本防水隔热推拉门窗正面的结构示意图；
- [0026] 图6为本防水隔热推拉门窗正面B处的结构示意图；
- [0027] 图7为本防水隔热推拉门窗底部侧面的结构示意图；
- [0028] 图8为本防水隔热推拉门窗底部侧面C处的结构示意图；
- [0029] 图9为本推拉门窗俯视D处旋转封条不工作的结构示意图；
- [0030] 图10为本推拉门窗俯视D处旋转封条工作的结构示意图。
- [0031] 图中：1、门框；2、第一移门；3、第二移门；4、方形凹槽；11、防水槽；12、中间密封启动组件；13、固定密封块；14、活动密封块；15、底部密封启动组件；16、总启动组件；17、导向轮；18、滑轨；121、旋转杆；122、螺纹杆；123、启动块；124、支撑板；125、同步齿轮；126、同步带；127、启动齿轮；128、齿条；129、限位槽；1210、上拉绳；141、滑动件；142、下密封条；143、隔离槽；151、滑动支架；152、复位弹簧；153、下拉绳；161、启动轴；162、启动把手；163、卡座；21、门板；22、移门框；23、侧密封条；24、旋转封条；25、底密封条。

### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1和图2，防水隔热推拉门窗，包括门框1、与门框1匹配的两个移门，两个移门分别为第一移门2和第二移门3，第一移门2和第二移门3的顶部与门框的滑轨18滑动连接。所述移门包括隔热的双层门板21和位于双层门板21外部的移门框22，所述移门的移门框22的侧面、底面与门框1之间以及相邻移门之间均设置密封组件，第一移门2和第二移门3平行设置，当第一移门2和第二移门3全部展开，可实现门窗除顶面外的三面密封，避免推拉门窗侧面、底部和移门之间渗水的情况，特别是对于屋内漫水、洪水等大水量隔离密封具有实用性。当然在一定的情况下，也可以用于气体的隔离等。其中移门框22底面与门框1之间、相邻所述移门之间的密封组件需手动启动，不影响门窗正常使用。

[0034] 具体的，参考图3，所述移门框22靠近门框1一侧设置密封面为锯齿形的侧密封条23，所述门框1上设置与侧密封条23匹配的贴合面，以实现门框1侧面的密封。为加强密封性，所述贴合面设置防水槽11。

[0035] 进一步的，参考图9，所述移门框22于移门之间的相对部分设置三个半圆弧凹陷部，所述凹陷部内设置半圆柱状旋转封条24，所述旋转封条24圆弧侧面与凹陷部内壁旋转连接。在制作时，所述旋转封条24圆弧侧面与凹陷部内壁设置一定摩擦力，一般使用情况下，旋转封条24圆弧侧面与凹陷部内壁不发生相对转动，移门起一般的遮挡和隔离的作用。参考图10，当移门内外具有水位差时，可手动启动相邻所述移门之间的密封组件，将旋转封条24进行90°旋转，以实现移门之间的密封。

[0036] 进一步的，所述旋转封条24半径的尺寸小于移门框22凹陷部半径的尺寸，方便移门的推动，同时在旋转封条24旋转90°后，相邻两移门间的旋转封条24之间具有一定的旋转封条24遇水形变空间和容纳漏过水的空间，其密封性更佳。

[0037] 进一步的，参考图4，所述旋转封条24的顶部设置方形凹槽4，述门框1设置中间密

封启动组件12,所述中间密封启动组件12包括旋转杆121、螺纹杆122、启动块123、支撑板124、启动齿轮127以及于齿轮127啮合的齿条128,所述支撑板124固定连接门框1,所述旋转杆121旋转连接于支撑板124,三个旋转杆121上分别固定设置同步轮125,所述同步轮125通过同步带126同步转动。旋转杆121内部设置螺纹孔,所述螺纹杆122与旋转杆121的螺纹孔向匹配,所述螺纹杆122的下端部设置启动块123,所述启动块123与旋转封条24顶面的方形凹槽4向匹配,所述启动块123与支撑板124在竖直方向滑动连接,所述旋转杆121的上端固定套接启动齿轮127,所述门框1设置水平的用于齿条128的限位槽129,齿条128水平滑动连接门框1。

[0038] 参考图4,当齿条128进行水平滑动,启动齿轮127带动旋转杆121旋转,由于启动块123与支撑板124在竖直方向滑动连接,螺纹杆122不发生旋转,所述螺纹杆122相对旋转杆121往下移动,带动启动块123往下滑动,使启动块123插入其下方旋转封条24顶面的方形凹槽4中。参考图5,当启动块123插至方形凹槽4底部,启动块123无法往下移动,此时形成顶死,同时启动块123也离开支撑板124的竖直滑槽,此时旋转杆121带动螺纹杆122、启动块123和旋转封条24旋转,相邻移门之间的旋转封条24整体转动一定角度,将相邻移门之间缝隙进行密封。

[0039] 进一步的,参考图6和图7,所述移门的底部设置底密封条25,所述门框1的底部设置固定密封块13、活动密封块14和底部密封启动组件15,所述固定密封块13与活动密封块14接触面为倾斜面,固定密封块13与活动密封块14接触面之间滑动密封连接,所述滑动连接门框的所述活动密封块14的顶面设置与底密封条25相匹配的下密封条142。所述底部密封启动组件15包括滑动支架151和复位弹簧152,所述活动密封块14的两侧设置滑动件141,门框1两侧固定设置滑动支架151,所述滑动支架151与滑动件141滑动连接。当活动密封块14上移,使下密封条142与移门的底密封条25贴合时,形成门框1底部的密封。

[0040] 为使移门框22底面与门框1之间、相邻所述移门之间的密封组件启动方便,所述门框1上设置总启动组件16,用于同时启动底部密封启动组件15和中间密封启动组件12。

[0041] 进一步的,参考图6,所述总启动组件16包括启动轴161、启动把手162、卡座163以及上拉绳1210以及下拉绳153,所述启动轴161旋转连接于门框1,所述上拉绳1210和下拉绳153的一端均缠绕于启动轴161,所述上拉绳1210的另一端头导向轮17转向固定连接齿条128,下拉绳153的另一端固定连接滑动件141,所述启动轴161的一端固定设置启动把手162,转动启动把手162,可使启动轴161转动,使上拉绳1210和下拉绳153缠绕于启动轴161,可同时拉动齿条128和滑动件141,使旋转封条24和活动密封块14活动,完成第一移门2和第二移门3之间缝隙的密封以及移门与门框1底部的密封。

[0042] 进一步的,所述卡座163固定于门框1,为固定旋转把手162,所述卡座163一侧开设有与启动把手162相匹配的卡孔,其中一个卡孔用于容纳移门正常使用状态下的启动把手162,另一个卡孔用于容纳移门底部和移门之间密封使用状态下的启动把手162。

[0043] 本实施例中,参考图6,所述滑动支架151与滑动件141之间设置复位弹簧152,复位弹簧152可拉动下拉绳153,使启动轴161方向旋转,用于滑动件141和的复位,同时齿条128限位槽129之间设置回位弹簧,可实现齿条128的复位。

[0044] 本实施例中,参考图8,活动密封块14的下密封条142与底密封条25对应面设置隔离槽143,用于容纳漏过的水,加强密封效果。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

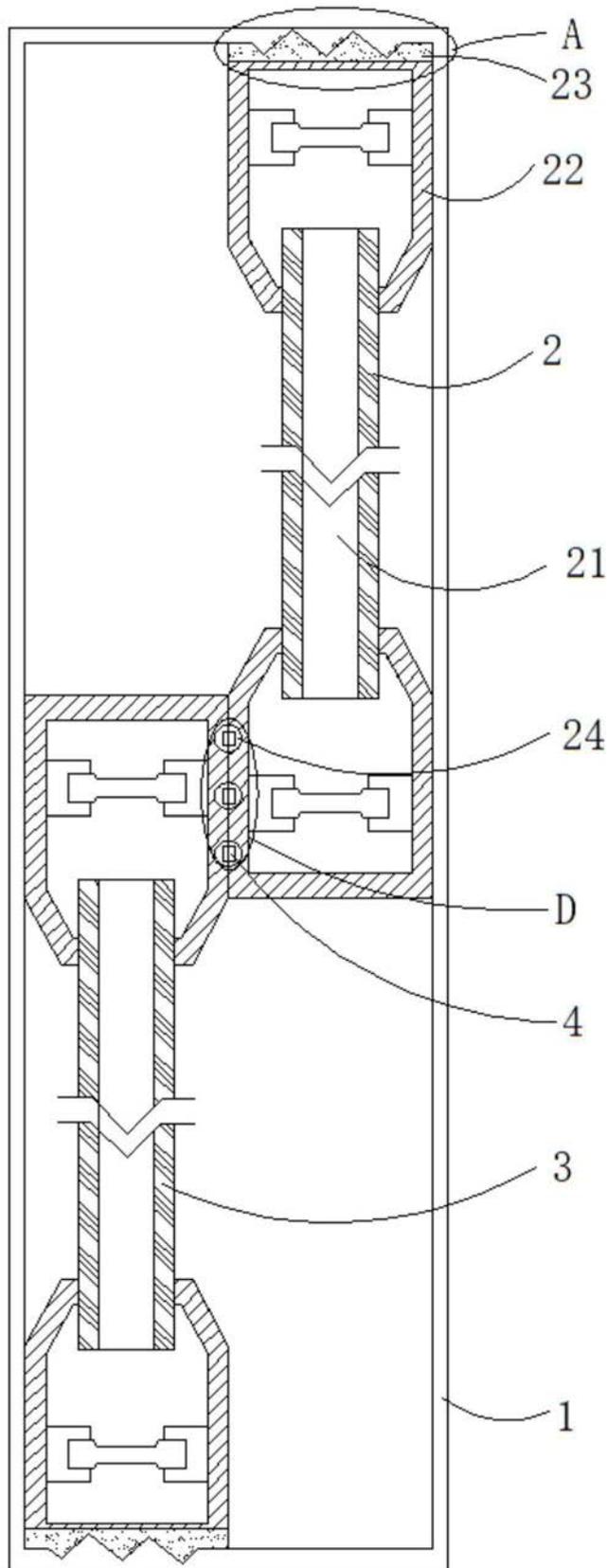


图1

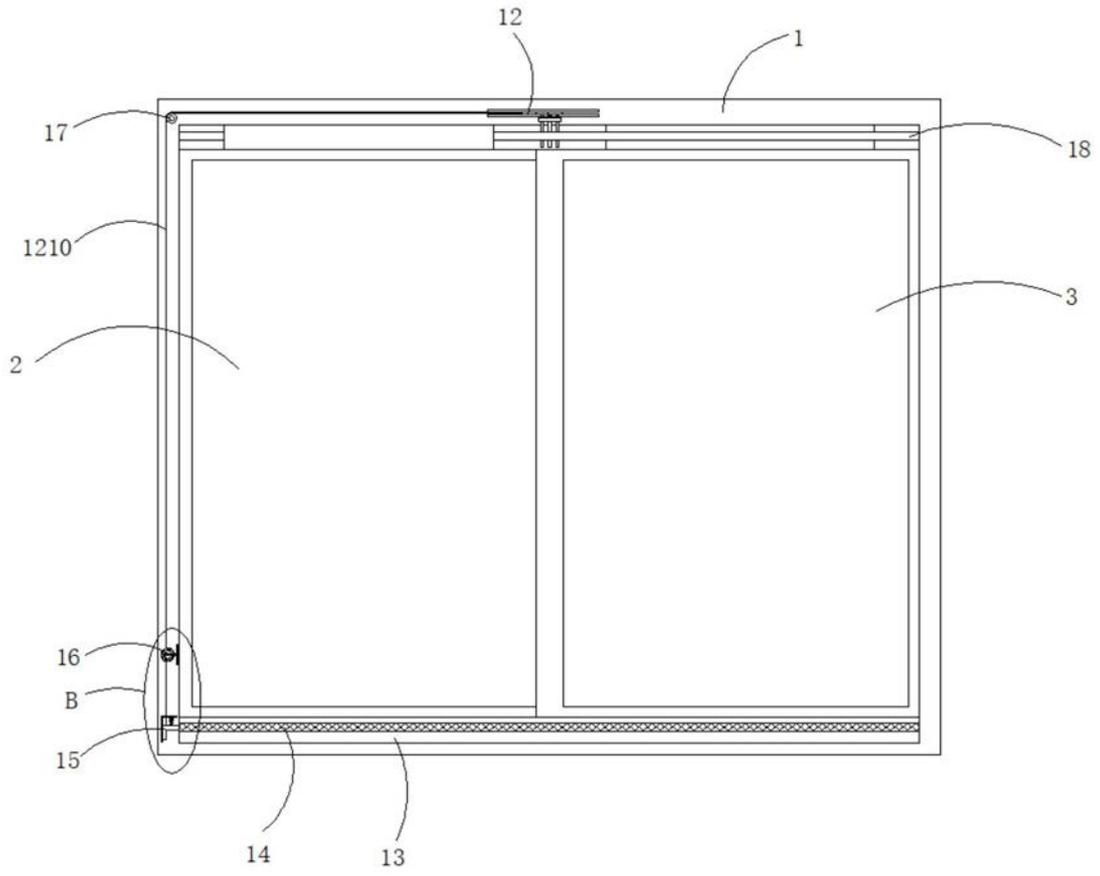


图2

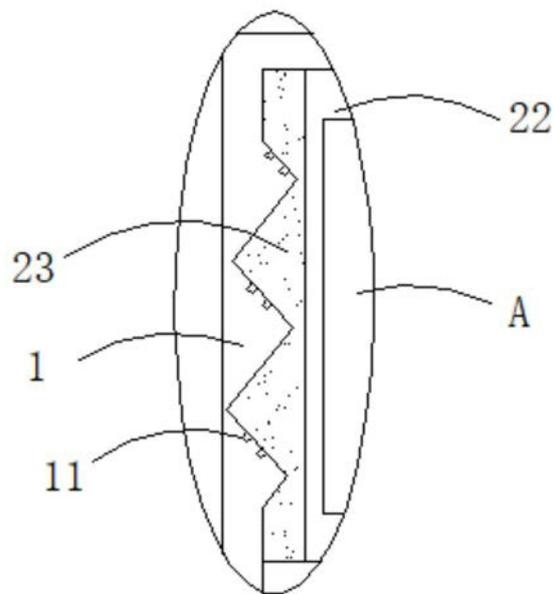


图3

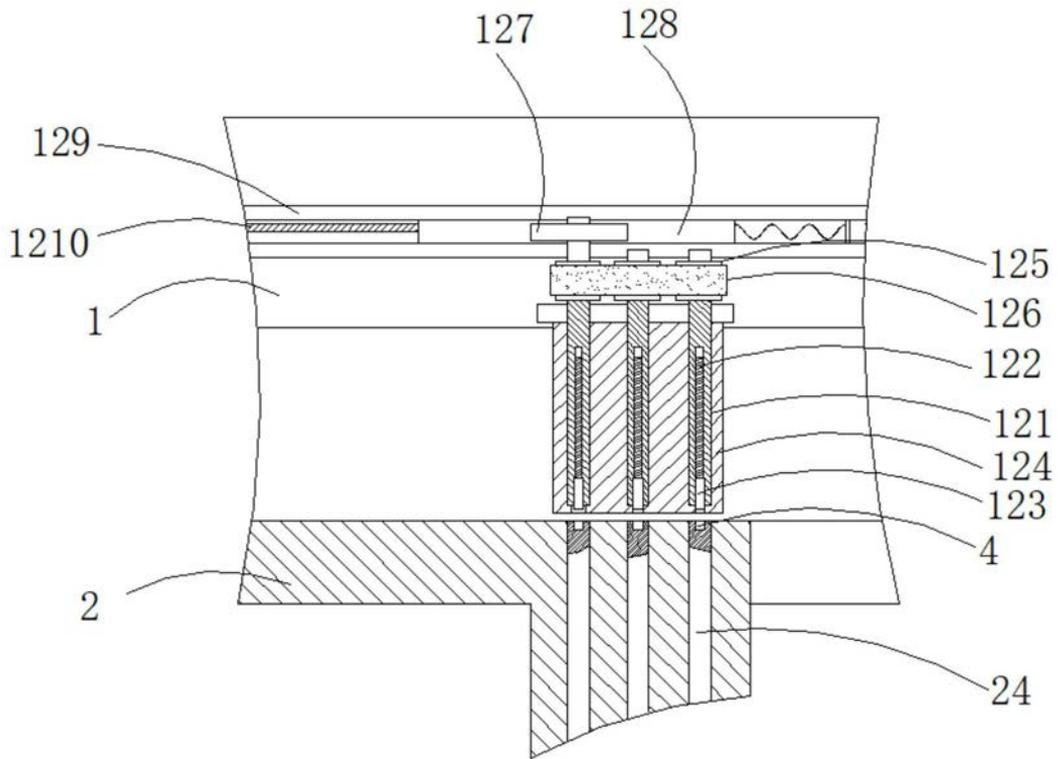


图4

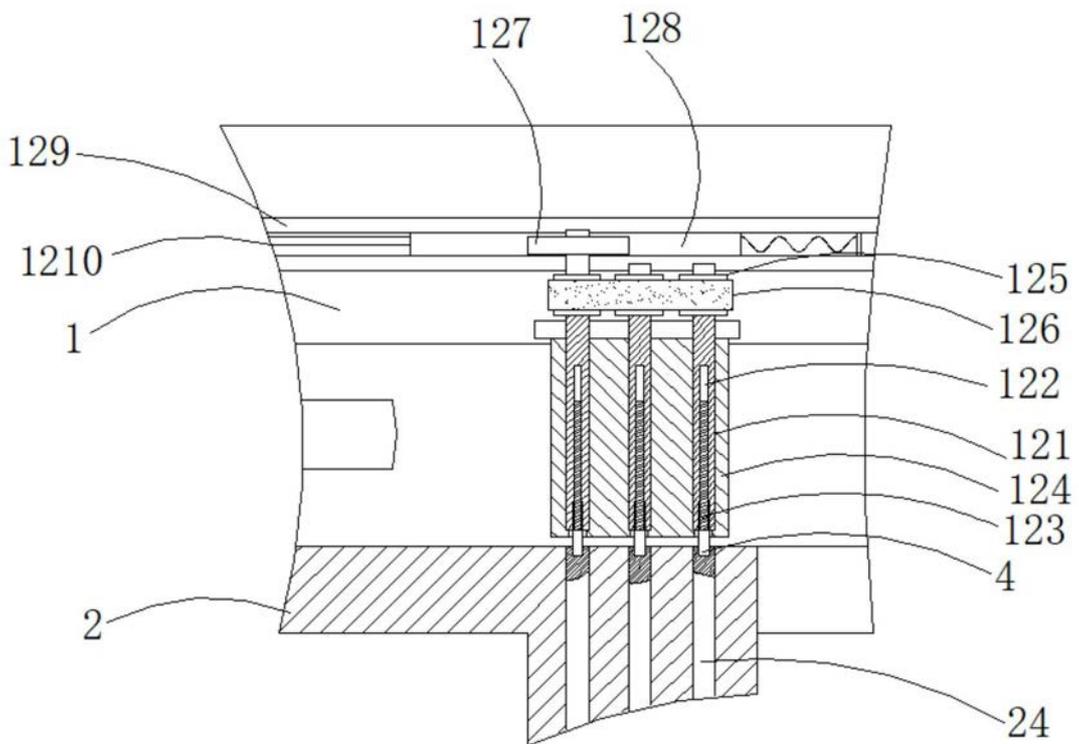


图5

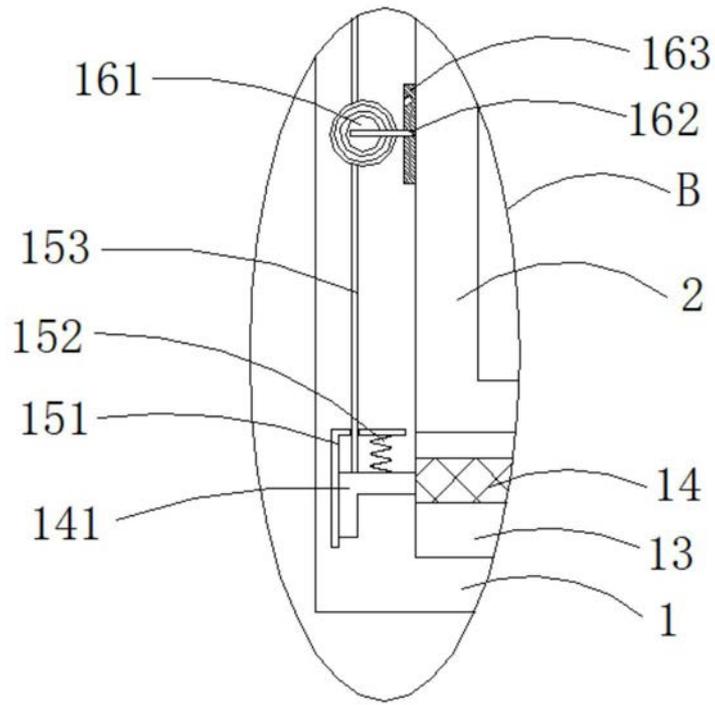


图6

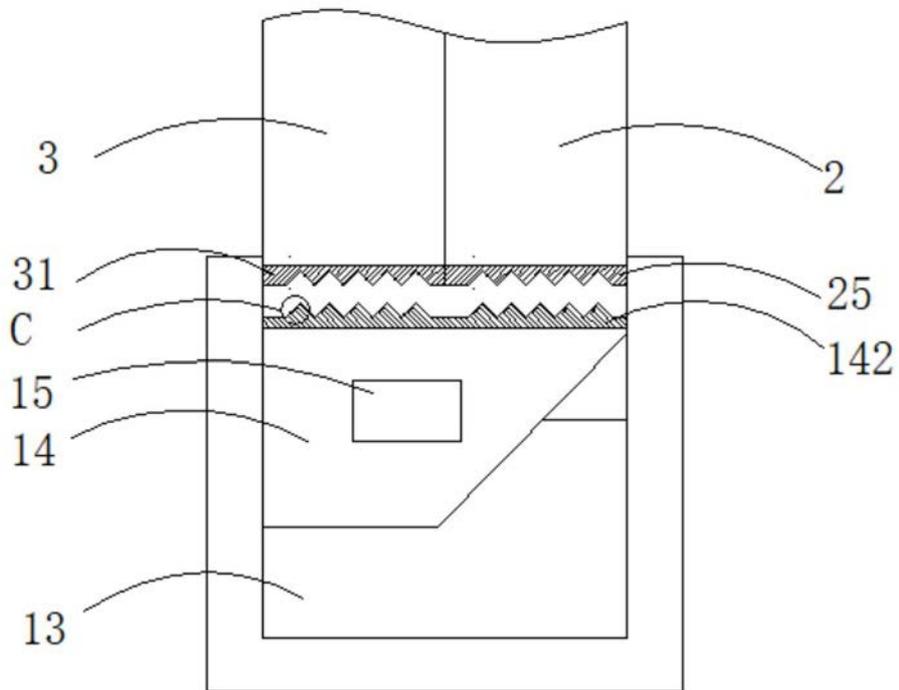


图7

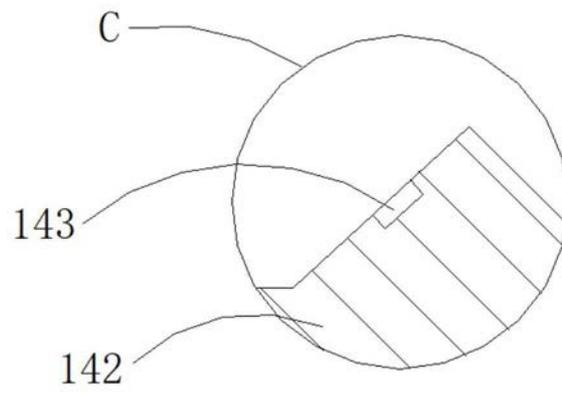


图8

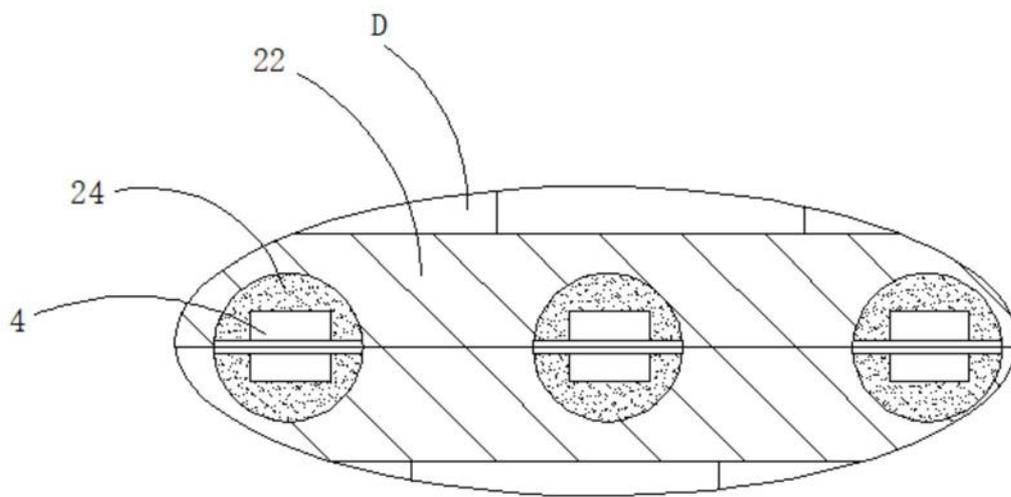


图9

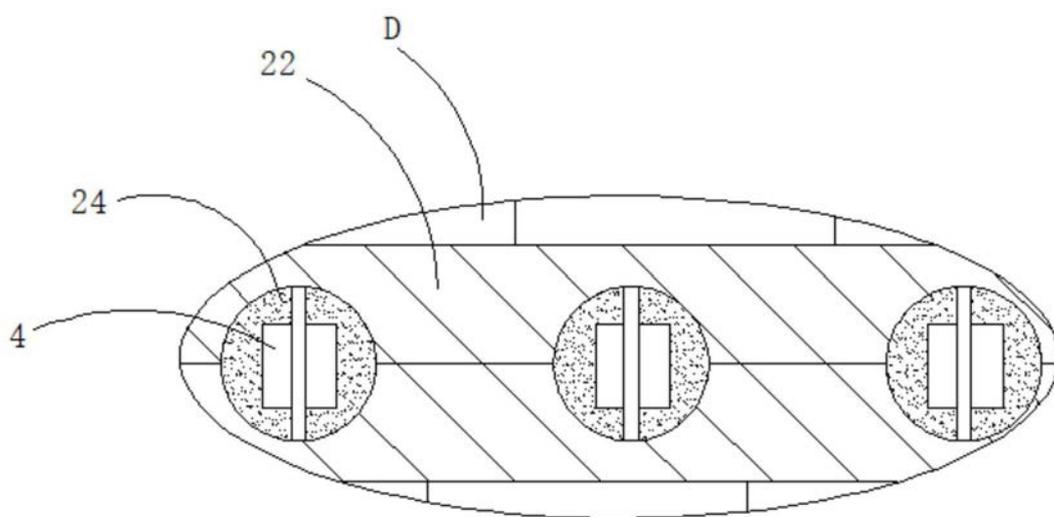


图10