



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110331791 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910619664.9

(22)申请日 2017.12.25

(62)分案原申请数据

201711418601.4 2017.12.25

(71)申请人 温州市一都建设有限公司

地址 325899 浙江省温州市苍南县灵溪镇
江湾路金城大厦505室

(72)发明人 李明海

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

E04B 1/76(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

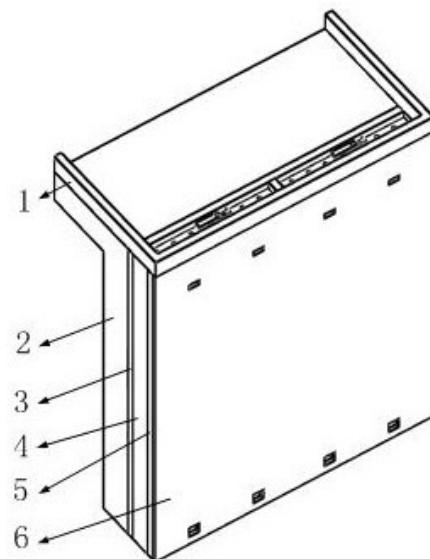
权利要求书2页 说明书10页 附图19页

(54)发明名称

一种建筑外墙用的保温层机构

(57)摘要

本发明属于保温墙技术领域，尤其涉及一种建筑外墙用的保温层机构，它包括围墙、墙体、肋片、过渡层、隔辐射层、把手、浮动板、第二弧形条、第三齿轮、第一固定环套、第四齿轮、第二环、第五齿轮、第一环槽、导条槽，其中工作人员可以通过人工调节伸缩保温机构的厚度来实现伸缩保温机构的不同隔热保温效果，同时还可以利用第一弧形条和第二弧形条对外界温度的变化来自身调节不同状态，使雨水可以从第二孔流出冲刷肋片来对墙体降温，也可以使滑动挡板在不挡住排风口B的情况下，使肋片与过渡层之间的空气产生流动，进而对墙体降温；本发明结构简单，具有较好的实用效果。



1. 一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：它包括围墙、墙体、肋片、第一固定条、过渡层、隔辐射层、第一弧形条、滑动挡板、浮动板、第二固定板、第二固定条、第三固定条、肋杆孔、肋杆、矩形槽、第二弧形条、弧形卡槽、浮动杆、第一孔、第二孔、进风口A、排风口A、进风口B、排风口B、滑动槽，其中墙体的上墙面上安装有围墙；肋片安装在墙体侧面上；肋片侧面依次均匀安装有第一固定条、第二固定条和第三固定条；第一固定条、第二固定条和第三固定条竖直安装；第一固定条和第三固定条的上端的侧面上均开有一个矩形槽；第二固定条的上端的两侧面对称地开有两个矩形槽；第二固定条上的一个矩形槽与第一固定条上的矩形槽相对应，另一个矩形槽与第三固定条上的矩形槽相对应；每一矩形槽中安装有一个第二弧形条；

第一固定条与第二固定条之间所安装的结构和第三固定条与第二固定条之间所安装的结构相同；对于第一固定条与第二固定条之间所安装的结构；浮动板安装在第一固定条与第二固定条之间且位于第一固定条与第二固定条的矩形槽位置处；浮动板的一端与第一固定条相接触，另一端与第二固定条相接触；第二固定板的一端安装在第一固定条上，另一端安装在第二固定条上；第二固定条位于浮动板的下侧；浮动板中均匀地开有多个第一孔，浮动板的下板面上均匀地安装有多个浮动杆；浮动板的两端板面上均开有一个弧形卡槽；第二固定板中均匀地开有多个第二孔；每一个浮动杆插入到相应的第二孔中；每一个第二弧形条与相应的弧形卡槽相配合；浮动板滑动于第一固定条与第二固定条之间；两个伸缩保温机构以上下排列的方式安装在第一固定条与第二固定条之间且位于第二固定板的下侧；伸缩保温机构与肋片之间具有间隙；间隙不超过2厘米；伸缩保温机构的一侧与第一固定条相配合，另一侧与第二固定条相配合；

过渡层安装在由第一固定条、第二固定条和第三固定条上；隔辐射层安装在过渡层上；过渡层的上侧均匀地开有四个排风口B；排风口B的两侧壁面上对称地开有两个滑动槽；过渡层的下侧均匀地开有四个进风口B；

由两个滑动槽和排风口B组成了一个滑动通道；滑动挡板安装在滑动通道中；第一弧形条的一端安装在位于上侧的滑动槽的槽面上，另一端安装在滑动挡板上；滑动挡板通过第一弧形条滑动于滑动通道中；

过渡层的下侧均匀地开有四个进风口B；隔辐射层的上侧均匀地开有四个排风口A；隔辐射层的下侧均匀地开有四个进风口A；每一个进风口A与相应的进风口B相通；每一个排风口A与相应的排风口B相通；

浮动板的密度小于水的密度；

上述第一弧形条和第二弧形条是由记忆金属制成；

伸缩保温机构安装位置在竖直方向上位于排风口B和进风口B之间；

上述滑动挡板的宽度大于排风口B的宽度；

上述第一弧形条和第二弧形条的变形温度在5摄氏度到10摄氏度之间，小于5摄氏度第一弧形条和第二弧形条弯曲；大于10摄氏度后，第一弧形条和第二弧形条拉直；

上述第一固定条、第二固定条和第三固定条内部中空且中空部分加有保温材料；

上述墙体的侧面均匀地开有多个肋杆孔；肋片侧面均匀地安装有多个肋杆；肋杆插入到肋杆孔。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：上述所述的第一

固定条与第二固定条之间所安装的结构和第三固定条与第二固定条之间所安装的结构相同；对于第一固定条与第二固定条之间所安装的结构，它还包括把手、第一固定板、第一齿轮、把手轴、第一轴、第二齿轮、第一轴孔A、第一轴孔B、第三齿轮，其中浮动板中开有第一轴孔A；第二固定板中开有一个第一轴孔B；围墙连接有第二固定条的墙面上对称地安装有两个第一固定板；两个第一固定板相对于第二固定条对称；两个第一固定板上所安装的机构相同；对于任意一个第一固定板；把手轴的一端安装在第一固定板上，另一端安装有把手；第一齿轮安装在把手轴的外圆面上，第一齿轮位于把手与第一固定板之间；第一轴一端穿过第一固定板、第一轴孔A、第一轴孔B和两个伸缩保温机构，另一端安装有第二齿轮；第二齿轮与第一齿轮相啮合；两个第三齿轮安装在第一轴的外圆面上，两个第三齿轮分别位于相应的两个伸缩保温机构中；第三齿轮的一端具有锥齿；

对于第一固定条和第二固定条之间所安装的伸缩保温机构，它包括伸缩机构、第一板、伸缩板、第二板、第一轴孔B、第一轴孔C，其中第二板安装在过渡层上；第二板的一侧与第一固定条相连接，另一侧与第二固定条相连接；伸缩板的一侧安装在第二板上，另一侧安装有第一板；第一板通过伸缩板滑动于第一固定条与第二固定条之间；伸缩板中开有第一轴孔C和第一轴孔D；伸缩机构位于伸缩保温机构中；伸缩机构分别与第一板和第二板相配合；第一轴孔A、第一轴孔B、第一轴孔C和第一轴孔D同轴；

第一轴穿过第一固定条和第二固定条之间上下排列安装的两个伸缩保温机构，且穿过两个伸缩保温机构中各自的第一轴孔C和第一轴孔D；第一轴上下分布的两个第三齿轮分别与上下分布的两个伸缩保温机构中各自的伸缩机构相配合。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：上述伸缩机构包括锥齿、第三轴、第一环、第一固定环套、导条、第四齿轮、第二环套、第二固定环套、第二环、第三固定环套、第五齿轮、第三轴、第三固定板、第一环槽、第二环槽、第三轴孔、导条槽，其中第三轴通过两个第三固定板安装在第二板上；两个第三固定板位于第一轴的两侧；第五齿轮安装在第三轴的外圆面上；第五齿轮的一端具有锥齿；第五齿轮上的锥齿与相应的第三齿轮上的锥齿相啮合；第一固定环套安装在第一板上；第一固定环套中开有第一环槽；第三固定环套安装在第二板上；第三固定环套的内圆面上具有螺纹；第二轴的一端的外圆面上安装有第一环，另一端具有螺纹；第二轴的外圆面上对称地安装有两个导条；第二轴具有螺纹的一端通过螺纹配合方式安装在第三固定环套中；第二轴的另一端位于第一固定环套中；第一环位于第一环槽中；第二固定环套安装在第二板上；第三固定环套位于第二固定环套中；第二固定环套连接有第二板的面上开有第二环槽；第二环套的一端安装有第二环，另一端安装有第四齿轮；第二环位于第二环槽中；第四齿轮中间位置开有第三轴孔；第三轴孔的内圆面上对称地开有两个导条槽；第四齿轮嵌套在第三轴的外圆面上；两个导条分别位于两个导条槽中。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：上述第一板、伸缩板和第二板所组成的空间中加有保温材料。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：上述作为第一固定条与第二固定条之间所安装的上下排列的两个伸缩保温机构替换方案为伸缩保温机构的数量根据建筑的高低，按需调节。

一种建筑外墙用的保温层机构

技术领域

[0001] 本发明属于保温墙技术领域，尤其涉及一种建筑外墙用的保温层机构。

背景技术

[0002] 目前传统的保温墙绝大部分都是在墙体的外侧加上一层隔热保温材料，虽然传统的保温墙的确可以起到一定的隔热保温作用，但是传统的保温墙无法做到根据外界的天气状况来对保温墙的保温进行一定的调节，为了使传统的保温墙可以实现根据外界的天气状况来进行一定的保温调节，甚至在天气炎热的情况下还能进行一定的降温调节，所以就需要设计一种可以调节内部保温层的保温墙。

[0003] 本发明设计一种建筑外墙用的保温层机构解决如上问题。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中的上述缺陷，本发明公开一种建筑外墙用的保温层机构，它是采用以下技术方案来实现的。

[0005] 一种建筑外墙用的保温层机构，其特征在于：它包括围墙、墙体、肋片、第一固定条、过渡层、隔辐射层、第一弧形条、滑动挡板、浮动板、第二固定板、第二固定条、第三固定条、肋杆孔、肋杆、矩形槽、第二弧形条、弧形卡槽、浮动杆、第一孔、第二孔、进风口A、排风口A、进风口B、排风口B、滑动槽，其中墙体的上墙面上安装有围墙；肋片安装在墙体侧面上；肋片侧面依次均匀安装有第一固定条、第二固定条和第三固定条；第一固定条、第二固定条和第三固定条竖直安装；第一固定条和第三固定条的上端的侧面上均开有一个矩形槽；第二固定条的上端的两侧面对称地开有两个矩形槽；第二固定条上的一个矩形槽与第一固定条上的矩形槽相对应，另一个矩形槽与第三固定条上的矩形槽相对应；每一矩形槽中安装有一个第二弧形条。

[0006] 第一固定条与第二固定条之间所安装的结构和第三固定条与第二固定条之间所安装的结构相同；对于第一固定条与第二固定条之间所安装的结构；浮动板安装在第一固定条与第二固定条之间且位于第一固定条与第二固定条的矩形槽位置处；浮动板的一端与第一固定条相接触，另一端与第二固定条相接触；第二固定板的一端安装在第一固定条上，另一端安装在第二固定条上；第二固定条位于浮动板的下侧；浮动板中均匀地开有多个第一孔，浮动板的下板面上均匀地安装有多个浮动杆；浮动板的两端板面上均开有一个弧形卡槽；第二固定板中均匀地开有多个第二孔；每一个浮动杆插入到相应的第二孔中；每一个第二弧形条与相应的弧形卡槽相配合；浮动板滑动于第一固定条与第二固定条之间；两个伸缩保温机构以上下排列的方式安装在第一固定条与第二固定条之间且位于第二固定板的下侧；伸缩保温机构与肋片之间具有间隙；间隙不超过2厘米；伸缩保温机构的一侧与第一固定条相配合，另一侧与第二固定条相配合。

[0007] 过渡层安装在由第一固定条、第二固定条和第三固定条上；隔辐射层安装在过渡层上；过渡层的上侧均匀地开有四个排风口B；排风口B的两侧壁面上对称地开有两个滑动

槽；过渡层的下侧均匀地开有四个进风口B。

[0008] 由两个滑动槽和排风口B组成了一个滑动通道；滑动挡板安装在滑动通道中；第一弧形条的一端安装在位于上侧的滑动槽的槽面上，另一端安装在滑动挡板上；滑动挡板通过第一弧形条滑动于滑动通道中。

[0009] 过渡层的下侧均匀地开有四个进风口B；隔辐射层的上侧均匀地开有四个排风口A；隔辐射层的下侧均匀地开有四个进风口A；每一个进风口A与相应的进风口B相通；每一个排风口A与相应的排风口B相通。

[0010] 浮动板的密度小于水的密度。

[0011] 上述第一弧形条和第二弧形条是由记忆金属制成。

[0012] 伸缩保温机构安装位置在竖直方向上位于排风口B和进风口B之间。

[0013] 作为本技术的进一步改进，上述滑动挡板的宽度大于排风口B的宽度。

[0014] 作为本技术的进一步改进，上述第一弧形条和第二弧形条的变形温度在5摄氏度到10摄氏度之间，小于5摄氏度第一弧形条和第二弧形条弯曲；大于10摄氏度后，第一弧形条和第二弧形条拉直。

[0015] 作为本技术的进一步改进，上述第一固定条、第二固定条和第三固定条内部中空且中空部分加有保温材料。

[0016] 作为本技术的进一步改进，上述所述的第一固定条与第二固定条之间所安装的结构和第三固定条与第二固定条之间所安装的结构相同；对于第一固定条与第二固定条之间所安装的结构，它还包括把手、第一固定板、第一齿轮、把手轴、第一轴、第二齿轮、第一轴孔A、第一轴孔B、第三齿轮，其中浮动板中开有第一轴孔A；第二固定板中开有一个第一轴孔B；围墙连接有第二固定条的墙面上对称地安装有两个第一固定板；两个第一固定板相对于第二固定条对称；两个第一固定板上所安装的机构相同；对于任意一个第一固定板；把手轴的一端安装在第一固定板上，另一端安装有把手；第一齿轮安装在把手轴的外圆面上，第一齿轮位于把手与第一固定板之间；第一轴一端穿过第一固定板、第一轴孔A、第一轴孔B和两个伸缩保温机构，另一端安装有第二齿轮；第二齿轮与第一齿轮相啮合；两个第三齿轮安装在第一轴的外圆面上，两个第三齿轮分别位于相应的两个伸缩保温机构中；第三齿轮的一端具有锥齿。

[0017] 对于第一固定条和第二固定条之间所安装的伸缩保温机构，它包括伸缩机构、第一板、伸缩板、第二板、第一轴孔B、第一轴孔C，其中第二板安装在过渡层上；第二板的一侧与第一固定条相连接，另一侧与第二固定条相连接；伸缩板的一侧安装在第二板上，另一侧安装有第一板；第一板通过伸缩板滑动于第一固定条与第二固定条之间；伸缩板中开有第一轴孔C和第一轴孔D；伸缩机构位于伸缩保温机构中；伸缩机构分别与第一板和第二板相配合；第一轴孔A、第一轴孔B、第一轴孔C和第一轴孔D同轴。

[0018] 第一轴穿过第一固定条和第二固定条之间上下排列安装的两个伸缩保温机构，且穿过两个伸缩保温机构中各自的第一轴孔C和第一轴孔D；第一轴上下分布的两个第三齿轮分别与上下分布的两个伸缩保温机构中各自的伸缩机构相配合。

[0019] 作为本技术的进一步改进，上述伸缩机构包括锥齿、第三轴、第一环、第一固定环套、导条、第四齿轮、第二环套、第二固定环套、第二环、第三固定环套、第五齿轮、第三轴、第三固定板、第一环槽、第二环槽、第三轴孔、导条槽，其中第三轴通过两个第三固定板安装在

第二板上；两个第三固定板位于第一轴的两侧；第五齿轮安装在第三轴的外圆面上；第五齿轮的一端具有锥齿；第五齿轮上的锥齿与相应的第三齿轮上的锥齿相啮合；第一固定环套安装在第一板上；第一固定环套中开有第一环槽；第三固定环套安装在第二板上；第三固定环套的内圆面上具有螺纹；第二轴的一端的外圆面上安装有第一环，另一端具有螺纹；第二轴的外圆面上对称地安装有两个导条；第二轴具有螺纹的一端通过螺纹配合方式安装在第三固定环套中；第二轴的另一端位于第一固定环套中；第一环位于第一环槽中；第二固定环套安装在第二板上；第三固定环套位于第二固定环套中；第二固定环套连接有第二板的面上开有第二环槽；第二环套的一端安装有第二环，另一端安装有第四齿轮；第二环位于第二环槽中；第四齿轮中间位置开有第三轴孔；第三轴孔的内圆面上对称地开有两个导条槽；第四齿轮嵌套在第三轴的外圆面上；两个导条分别位于两个导条槽中。

[0020] 作为本技术的进一步改进，上述第一板、伸缩板和第二板所组成的空间中加有保温材料。

[0021] 作为本技术的进一步改进，上述墙体的侧面均匀地开有多个肋杆孔；肋片侧面均匀地安装有多个肋杆；肋杆插入到肋杆孔。

[0022] 作为本技术的进一步改进，上述作为第一固定条与第二固定条之间所安装的上下排列的两个伸缩保温机构替换方案为伸缩保温机构的数量根据建筑的高低，按需调节。

[0023] 本发明中肋片通过肋杆安装在墙体上，那么肋片被固定，另外肋杆的作用有助于墙体的导热。

[0024] 第二弧形条与相应的弧形卡槽相配合；浮动板开有多个第一孔；第二固定板开有多个第二孔；浮动板上的浮动杆插入到第二孔中；浮动板滑动于第一固定条与第二固定条之间的作用是：一方面，当外界温度低于5摄氏度时，第二弧形条在该温度下弯曲，进而第二弧形条对浮动板产生限位作用，这样当遇到下雨天时，从第一孔中流入到雨水不容易从第二孔中流出，从而不会对肋片产生降温效果；另一方面，当外界温度大于10摄氏度时，第二弧形条在该温度下拉直，进而第二弧形条对浮动板不再限位，当遇到下雨天时，雨水从第一孔中流入到第二固定板上，当雨水积累到一定量时，在水的浮力下，浮动板浮起，浮动杆从第二孔中脱离，此时雨水可从第二孔中流出，流出的水冲刷肋片可减低肋片的温度，这样可以对墙体起到一定的降温效果。

[0025] 每一个进风口A与相应的进风口B相通；每一个排风口A与相应的排风口B相通的作用是利用烟囱效应，空气可以经进风口A和进风口B进入到伸缩保温机构与肋片之间的空隙中，然后再从排风口A和排风口B中排出，这样流动的空气可以对肋片产生一定的降温效果。

[0026] 由两个滑动槽和排风口B组成了一个滑动通道；滑动挡板安装在滑动通道中；第一弧形条的一端安装在位于上侧的滑动槽的槽面上，另一端安装在滑动挡板上；滑动挡板通过第一弧形条滑动于滑动通道中的作用是：一方面，当外界温度低于5摄氏度时，第一弧形条在该温度下弯曲，进而滑动挡板将排风口B堵住，空气无法从排风口B中排出，伸缩保温机构与肋片之间的空隙中空气不会产生流动，进而无法对肋片产生降温效果；另一方面，当外界温度大于10摄氏度时，第一弧形条在该温度下拉直，进而滑动挡板无法将排风口B堵住，那么空气可以经进风口A和进风口B进入到伸缩保温机构与肋片之间的空隙中，然后再从排风口A和排风口B中排出，这样流动的空气可以对肋片产生一定的降温效果。

[0027] 把手轴的一端安装有把手，另一端安装在第一固定板上；第一齿轮安装在把手轴

的外圆面上；第一轴的一端安装有第二齿轮；第三齿轮安装在第一轴的外圆面上，第一齿轮与第二齿轮相啮合；那么工作人员通过摆动把手可以带动第一齿轮旋转；第一齿轮可以经第二齿轮带动第一轴旋转，第一轴可以带动第三齿轮旋转。

[0028] 第三轴通过两个第三固定板安装在第二板上，第五齿轮安装在第三轴上，那么第五齿轮被固定；第三齿轮上的锥齿与第五齿轮上的锥齿相啮合，那么第三齿轮可以带动第五齿轮旋转；第二环套的一端安装有第四齿轮，另一端安装有第二环，第二环位于第二环槽中，那么第二环可以在第二环槽中滑动旋转，第四齿轮被固定且第四齿轮可以围绕第二环的轴线旋转；第三齿轮与第四齿轮相啮合，那么第三齿轮可以带动第四齿轮旋转；第三轴的外圆面上对称地安装有两个导条，第四齿轮嵌套在第三轴的外圆面上，两个导条位于导条槽中，那么第四齿轮可以带动第三轴旋转且不影响第三轴的轴向移动；第一固定环套安装在第一板上，第一固定环套中开有第一环槽，第三轴上安装有第一环，第一环位于第一环槽中，那么第一环可以在第一环槽中滑动旋转，第三轴的轴向移动可以通过第一环带动第一固定环套移动，进而带动第一板移动；第三固定环套安装在第一板上，第三轴的一端通过螺纹配合的方式安装在第三固定环套中，那么第三轴的旋转可以在螺纹配合下轴线移动。

[0029] 在伸缩保温机构中，第一板、伸缩板和第二板所组成的空间中加有保温材料，那么保温材料可以使伸缩保温机构起到较好的隔热保温效果；第二板安装在过渡层上，第二板的一侧与第一固定条相连接，另一侧与第二固定条相连接；那么第二板被固定；伸缩板的一侧安装在第二板上，另一侧安装有第一板；第一板通过伸缩板滑动于第一固定条与第二固定条之间，那么第一板的滑动可以使第一板与第二板之间的空隙产生变化，进而改变保温材料的疏密程度，增加了保温材料中的空气量，从而调节伸缩保温机构的隔热保温效果。

[0030] 当处于天气炎热的季节时，工作人员可以通过摆动把手来调节伸缩保温机构的厚度，进而调节伸缩保温机构的隔热保温效果。当需要将伸缩保温机构的厚度减小时，可以通过摆动把手来带动第一齿轮旋转，第一齿轮经第二齿轮带动第一轴旋转，第一轴带动第三齿轮旋转；第三齿轮经第五齿轮、第四齿轮带动第三轴的旋转；第三轴的旋转在与第三固定环套的螺纹配合下使第三轴向第三固定环套的方向旋转轴向移动；第三轴经第一固定环套带动第一板向第二板的方向移动，伸缩板被压缩，进而使第一板与第二板之间的间隙减小，伸缩保温机构的隔热保温效果也随着降低，这样有助于墙体的散热。

[0031] 当处于天气寒冷的季节时，工作人员可以通过摆动把手来调节伸缩保温机构的厚度，进而调节伸缩保温机构的隔热保温效果。当需要将伸缩保温机构的厚度增大时，可以通过摆动把手来带动第一齿轮旋转，第一齿轮经第二齿轮带动第一轴旋转，第一轴带动第三齿轮旋转；第三齿轮经第五齿轮、第四齿轮带动第三轴的旋转；第三轴的旋转在与第三固定环套的螺纹配合下使第三轴向背离第三固定环套的方向旋转轴向移动；第三轴经第一固定环套带动第一板向背离第二板的方向移动，伸缩板被展开，进而使第一板与第二板之间的间隙增大，伸缩保温机构的隔热保温效果也随着增大，这样有助于墙体的保温。

[0032] 相对于传统的保温墙技术，本发明可以通过人工调节伸缩保温机构的厚度来实现伸缩保温机构的不同隔热保温效果，同时还可以利用第一弧形条和第二弧形条对外界温度的变化来自身调节不同状态，使雨水可以从第二孔流出冲刷肋片来对墙体降温，也可以使滑动挡板在不挡住排风口B的情况下，使肋片与过渡层之间的空气产生流动，进而对墙体降温；本发明结构简单，具有较好的实用效果。

附图说明

- [0033] 图1是保温层机构(一)示意图。
- [0034] 图2是保温层机构透视示意图。
- [0035] 图3是保温层机构(二)示意图。
- [0036] 图4是保温层机构剖面(一)示意图。
- [0037] 图5是保温层机构剖面(一)局部放大示意图。
- [0038] 图6是保温层机构剖面(二)示意图。
- [0039] 图7是保温层机构剖面(二)局部放大示意图。
- [0040] 图8是保温层机构剖面(三)示意图。
- [0041] 图9是保温层机构剖面(三)局部放大示意图。
- [0042] 图10是保温层机构剖面(四)示意图。
- [0043] 图11是保温层机构剖面(四)局部放大示意图。
- [0044] 图12是墙体结构示意图。
- [0045] 图13是肋片结构示意图。
- [0046] 图14是第一固定条透视示意图。
- [0047] 图15是第一固定条局部放大示意图。
- [0048] 图16是第一固定条上的第一弧形条安装示意图。
- [0049] 图17是第二固定条局部放大透视示意图。
- [0050] 图18是第二固定条上的第一弧形条安装示意图。
- [0051] 图19是浮动板安装示意图。
- [0052] 图20是浮动板剖面示意图。
- [0053] 图21是第二固定板透视示意图。
- [0054] 图22是伸缩保温机构示意图。
- [0055] 图23是隔辐射层安装示意图。
- [0056] 图24是隔辐射层结构示意图。
- [0057] 图25是过渡层结构示意图。
- [0058] 图26是过渡层结构剖面示意图。
- [0059] 图27是第二弧形条安装示意图。
- [0060] 图28是第一齿轮安装示意图。
- [0061] 图29是第一轴上所安装齿轮分布示意图。
- [0062] 图30是伸缩保温机构剖面示意图。
- [0063] 图31是伸缩保温机构剖面正视示意图。
- [0064] 图32是伸缩机构示意图。
- [0065] 图33是伸缩机构剖面示意图。
- [0066] 图34是第五齿轮安装示意图。
- [0067] 图35是第一固定环套剖面示意图。
- [0068] 图36是第二固定环套结构示意图。
- [0069] 图37是第四齿轮安装示意图。
- [0070] 图38是第四齿轮结构示意图。

[0071] 图39是导条安装示意图。

[0072] 图中标号名称:1、围墙;2、墙体;3、肋片;4、第一固定条;5、过渡层;6、隔辐射层;7、第一板;8、伸缩板;9、第二板;10、伸缩机构;11、第一弧形条;12、滑动挡板;13、把手;14、第一固定板;15、第一齿轮;16、把手轴;17、第一轴;18、第二齿轮;19、浮动板;20、第二固定板;21、第二固定条;22、第三固定条;23、肋杆孔;24、肋杆;25、伸缩保温机构;26、矩形槽;27、第二弧形条;28、弧形卡槽;29、浮动杆;30、第一孔;31、第一轴孔A;32、第二孔;33、进风口A;34、排风口A;35、进风口B;36、排风口B;37、滑动槽;38、第三齿轮;39、锥齿;40、第三轴;41、第一环;42、第一固定环套;43、导条;44、第四齿轮;45、第二环套;46、第二固定环套;47、第二环;48、第三固定环套;49、第五齿轮;50、第三轴;51、第三固定板;52、第一环槽;53、第二环槽;54、第三轴孔;55、导条槽;56、第一轴孔B;57、第一轴孔C;58、第一轴孔D。

具体实施方式

[0073] 如图1所示,它包括围墙1、墙体2、肋片3、第一固定条4、过渡层5、隔辐射层6、第一弧形条11、滑动挡板12、浮动板19、第二固定板20、第二固定条21、第三固定条22、肋杆孔23、肋杆24、矩形槽26、第二弧形条27、弧形卡槽28、浮动杆29、第一孔30、第二孔32、进风口A33、排风口A34、进风口B35、排风口B36、滑动槽37,如图1、2、3、4所示,其中墙体2的上墙面上安装有围墙1;肋片3安装在墙体2侧面上;如图13、14所示,肋片3侧面依次均匀安装有第一固定条4、第二固定条21和第三固定条22;第一固定条4、第二固定条21和第三固定条22竖直安装;如图14、15所示,第一固定条4和第三固定条22的上端的侧面上均开有一个矩形槽26;如图14、16所示,第二固定条21的上端的两侧面对称地开有两个矩形槽26;第二固定条21上的一个矩形槽26与第一固定条4上的矩形槽26相对应,另一个矩形槽26与第三固定条22上的矩形槽26相对应;如图15、17所示,每一矩形槽26中安装有一个第二弧形条27。

[0074] 如图2、8、10、11所示,第一固定条4与第二固定条21之间所安装的结构和第三固定条22与第二固定条21之间所安装的结构相同;对于第一固定条4与第二固定条21之间所安装的结构;如图9、19所示,浮动板19安装在第一固定条4与第二固定条21之间且位于第一固定条4与第二固定条21的矩形槽26位置处;浮动板19的一端与第一固定条4相接触,另一端与第二固定条21相接触;第二固定板20的一端安装在第一固定条4上,另一端安装在第二固定条21上;第二固定条21位于浮动板19的下侧;如图20所示,浮动板19中均匀地开有多个第一孔30,浮动板19的下板面上均匀地安装有多个浮动杆29;浮动板19的两端板面上均开有一个弧形卡槽28;如图21所示,第二固定板20中均匀地开有多个第二孔32;如图9、19所示,每一个浮动杆29插入到相应的第二孔32中;每一个第二弧形条27与相应的弧形卡槽28相配合;浮动板19滑动于第一固定条4与第二固定条21之间;如图10所示,两个伸缩保温机构25以上下排列的方式安装在第一固定条4与第二固定条21之间且位于第二固定板20的下侧;如图4、5所示,伸缩保温机构25与肋片3之间具有间隙;间隙不超过2厘米;如图10所示,伸缩保温机构25的一侧与第一固定条4相配合,另一侧与第二固定条21相配合。

[0075] 如图6所示,过渡层5安装在由第一固定条4、第二固定条21和第三固定条22上;如图1、23所示,隔辐射层6安装在过渡层5上;如图25、26所示,过渡层5的上侧均匀地开有四个排风口B36;排风口B36的两侧壁面上对称地开有两个滑动槽37;过渡层5的下侧均匀地开有四个进风口B35。

[0076] 如图7、26、27所示,由两个滑动槽37和排风口B36组成了一个滑动通道;滑动挡板12安装在滑动通道中;第一弧形条11的一端安装在位于上侧的滑动槽37的槽面上,另一端安装在滑动挡板12上;滑动挡板12通过第一弧形条11滑动于滑动通道中。

[0077] 如图25所示,过渡层5的下侧均匀地开有四个进风口B35;如图24所示,隔辐射层6的上侧均匀地开有四个排风口A34;隔辐射层6的下侧均匀地开有四个进风口A33;如图23、24、25所示,每一个进风口A33与相应的进风口B35相通;每一个排风口A34与相应的排风口B36相通。

[0078] 如图20所示,浮动板19的密度小于水的密度。

[0079] 如图16、18、27所示,上述第一弧形条11和第二弧形条27是由记忆金属制成。

[0080] 如图2、10所示,伸缩保温机构25安装位置在竖直方向上位于排风口B36和进风口B35之间。

[0081] 如图26、27所示,上述滑动挡板12的宽度大于排风口B36的宽度。

[0082] 如图16、18、27所示,上述第一弧形条11和第二弧形条27的变形温度在5摄氏度到10摄氏度之间,小于5摄氏度第一弧形条11和第二弧形条27弯曲;大于10摄氏度后,第一弧形条11和第二弧形条27拉直。

[0083] 如图14所示,上述第一固定条4、第二固定条21和第三固定条22内部中空且中空部分加有保温材料。

[0084] 如图2、4、7所示,上述所述的第一固定条4与第二固定条21之间所安装的结构和第三固定条22与第二固定条21之间所安装的结构相同;对于第一固定条4与第二固定条21之间所安装的结构,它还包括把手13、第一固定板14、第一齿轮15、把手轴16、第一轴17、第二齿轮18、第一轴孔A31、第一轴孔B56、第三齿轮38,如图20所示,其中浮动板19中开有第一轴孔A31;如图21所示,第二固定板20中开有一个第一轴孔B56;如图2、4、7所示,围墙1连接有第二固定条21的墙面上对称地安装有两个第一固定板14;两个第一固定板14相对于第二固定条21对称;两个第一固定板14上所安装的机构相同;对于任意一个第一固定板14;如图7、28所示,把手轴16的一端安装在第一固定板14上,另一端安装有把手13;第一齿轮15安装在把手轴16的外圆面上,第一齿轮15位于把手13与第一固定板14之间;如图10、28、29所示,第一轴17一端穿过第一固定板14、第一轴孔A31、第一轴孔B56和两个伸缩保温机构25,另一端安装有第二齿轮18;如图28所示,第二齿轮18与第一齿轮15相啮合;如图29、32所示,两个第三齿轮38安装在第一轴17的外圆面上,两个第三齿轮38分别位于相应的两个伸缩保温机构25中;第三齿轮38的一端具有锥齿39。

[0085] 如图10、22所示,对于第一固定条4和第二固定条21之间所安装的伸缩保温机构25,它包括伸缩机构10、第一板7、伸缩板8、第二板9、第一轴孔B56、第一轴孔C57,如图5、10、22所示,其中第二板9安装在过渡层5上;第二板9的一侧与第一固定条4相连接,另一侧与第二固定条21相连接;伸缩板8的一侧安装在第二板9上,另一侧安装有第一板7;第一板7通过伸缩板8滑动于第一固定条4与第二固定条21之间;如图30、31所示,伸缩板8中开有第一轴孔C57和第一轴孔D58;伸缩机构10位于伸缩保温机构25中;伸缩机构10分别与第一板7和第二板9相配合;如图20、21、31所示,第一轴孔A31、第一轴孔B56、第一轴孔C57和第一轴孔D58同轴。

[0086] 如图10、11、29所示,第一轴17穿过第一固定条4和第二固定条21之间上下排列安

装的两个伸缩保温机构25，且穿过两个伸缩保温机构25中各自的第一轴孔C57和第一轴孔D58；第一轴17上下分布的两个第三齿轮38分别与上下分布的两个伸缩保温机构25中各自的伸缩机构10相配合。

[0087] 如图32所示，上述伸缩机构10包括锥齿39、第三轴50、第一环41、第一固定环套42、导条43、第四齿轮44、第二环套45、第二固定环套46、第二环47、第三固定环套48、第五齿轮49、第三轴50、第三固定板51、第一环槽52、第二环槽53、第三轴孔54、导条槽55，如图32、34所示，其中第三轴50通过两个第三固定板51安装在第二板9上；两个第三固定板51位于第一轴17的两侧；第五齿轮49安装在第三轴50的外圆面上；第五齿轮49的一端具有锥齿39；第五齿轮49上的锥齿39与相应的第三齿轮38上的锥齿39相啮合；如图5、33、35所示，第一固定环套42安装在第一板7上；第一固定环套42中开有第一环槽52；如图5、33、39所示，第三固定环套48安装在第二板9上；第三固定环套48的内圆面上具有螺纹；如图33、39所示，第二轴的一端的外圆面上安装有第一环41，另一端具有螺纹；第二轴的外圆面上对称地安装有两个导条43；第二轴具有螺纹的一端通过螺纹配合方式安装在第三固定环套48中；第二轴的另一端位于第一固定环套42中；第一环41位于第一环槽52中；如图33、36所示，第二固定环套46安装在第二板9上；第三固定环套48位于第二固定环套46中；第二固定环套46连接有第二板9的面上开有第二环槽53；如图33、37所示，第二环套45的一端安装有第二环47，另一端安装有第四齿轮44；第二环47位于第二环槽53中；如图38所示，第四齿轮44中间位置开有第三轴孔54；第三轴孔54的内圆面上对称地开有两个导条槽55；如图33所示，第四齿轮44嵌套在第三轴50的外圆面上；两个导条43分别位于两个导条槽55中。

[0088] 如图22所示，上述第一板7、伸缩板8和第二板9所组成的空间中加有保温材料。

[0089] 如图12、13所示，上述墙体2的侧面均匀地开有多个肋杆孔23；肋片3侧面均匀地安装有多个肋杆24；肋杆24插入到肋杆孔23。

[0090] 如图10所示，上述作为第一固定条4与第二固定条21之间所安装的上下排列的两个伸缩保温机构25替换方案为伸缩保温机构25的数量根据建筑的高低，按需调节。

[0091] 如图1、12、13所示，本发明中肋片3通过肋杆24安装在墙体2上，那么肋片3被固定，另外肋杆24的作用有助于墙体2的导热。

[0092] 如图9、20、21所示，第二弧形条27与相应的弧形卡槽28相配合；浮动板19开有多个第一孔30；第二固定板20开有多个第二孔32；浮动板19上的浮动杆29插入到第二孔32中；浮动板19滑动于第一固定条4与第二固定条21之间的作用是：一方面，当外界温度低于5摄氏度时，第二弧形条27在该温度下弯曲，进而第二弧形条27对浮动板19产生限位作用，这样当遇到下雨天时，从第一孔30中流入到雨水不容易从第二孔32中流出，从而不会对肋片3产生降温效果；另一方面，当外界温度大于10摄氏度时，第二弧形条27在该温度下拉直，进而第二弧形条27对浮动板19不再限位，当遇到下雨天时，雨水从第一孔30中流入到第二固定板20上，当雨水积累到一定量时，在水的浮力下，浮动板19浮起，浮动杆29从第二孔32中脱离，此时雨水可从第二孔32中流出，流出的水冲刷肋片3可减低肋片3的温度，这样可以对墙体2起到一定的降温效果。

[0093] 如图23所示，每一个进风口A33与相应的进风口B35相通；每一个排风口A34与相应的排风口B36相通的作用是利用烟囱效应，空气可以经进风口A33和进风口B35进入到伸缩保温机构25与肋片3之间的空隙中，然后再从排风口A34和排风口B36中排出，这样流动的空

气可以对肋片3产生一定的降温效果。

[0094] 如图26、27所示,由两个滑动槽37和排风口B36组成了一个滑动通道;滑动挡板12安装在滑动通道中;第一弧形条11的一端安装在位于上侧的滑动槽37的槽面上,另一端安装在滑动挡板12上;滑动挡板12通过第一弧形条11滑动于滑动通道中的作用是:一方面,当外界温度低于5摄氏度时,第一弧形条11在该温度下弯曲,进而滑动挡板将排风口B36堵住,空气无法从排风口B36中排出,伸缩保温机构25与肋片3之间的空隙中空气不会产生流动,进而无法对肋片3产生降温效果;另一方面,当外界温度大于10摄氏度时,第一弧形条11在该温度下拉直,进而滑动挡板无法将排风口B36堵住,那么空气可以经进风口A33和进风口B35进入到伸缩保温机构25与肋片3之间的空隙中,然后再从排风口A34和排风口B36中排出,这样流动的空气可以对肋片3产生一定的降温效果。

[0095] 如图7所示,把手轴16的一端安装有把手13,另一端安装在第一固定板14上;第一齿轮15安装在把手轴16的外圆面上;第一轴17的一端安装有第二齿轮18;第三齿轮38安装在第一轴17的外圆面上,第一齿轮15与第二齿轮18相啮合;那么工作人员通过摆动把手13可以带动第一齿轮15旋转;第一齿轮15可以经第二齿轮18带动第一轴17旋转,第一轴17可以带动第三齿轮38旋转。

[0096] 如图34所示,第三轴50通过两个第三固定板51安装在第二板9上,第五齿轮49安装在第三轴50上,那么第五齿轮49被固定;第三齿轮38上的锥齿39与第五齿轮49上的锥齿39相啮合,那么第三齿轮38可以带动第五齿轮49旋转;如图32、33所示,第二环套45的一端安装有第四齿轮44,另一端安装有第二环47,第二环47位于第二环槽53中,那么第二环47可以在第二环槽53中滑动旋转,第四齿轮44被固定且第四齿轮44可以围绕第二环47的轴线旋转;第三齿轮38与第四齿轮44相啮合,那么第三齿轮38可以带动第四齿轮44旋转;第三轴50的外圆面上对称地安装有两个导条43,第四齿轮44嵌套在第三轴50的外圆面上,两个导条43位于导条槽55中,那么第四齿轮44可以带动第三轴50旋转且不影响第三轴50的轴向移动;第一固定环套42安装在第一板7上,第一固定环套42中开有第一环槽52,第三轴50上安装有第一环41,第一环41位于第一环槽52中,那么第一环41可以在第一环槽52中滑动旋转,第三轴50的轴向移动可以通过第一环41带动第一固定环套42移动,进而带动第一板7移动;第三固定环套48安装在第一板7上,第三轴50的一端通过螺纹配合的方式安装在第三固定环套48中,那么第三轴50的旋转可以在螺纹配合下轴线移动。

[0097] 如图22所示,在伸缩保温机构25中,第一板7、伸缩板8和第二板9所组成的空间中加有保温材料,那么保温材料可以使伸缩保温机构25起到较好的隔热保温效果;如图5、10、22所示,第二板9安装在过渡层5上,第二板9的一侧与第一固定条4相连接,另一侧与第二固定条21相连接;那么第二板9被固定;伸缩板8的一侧安装在第二板9上,另一侧安装有第一板7;第一板7通过伸缩板8滑动于第一固定条4与第二固定条21之间,那么第一板7的滑动可以使第一板7与第二板9之间的空隙产生变化,进而改变保温材料的疏密程度,增加了保温材料中的空气量,从而调节伸缩保温机构25的隔热保温效果。

[0098] 具体实施方式:当处于天气炎热的季节时,工作人员可以通过摆动把手13来调节伸缩保温机构25的厚度,进而调节伸缩保温机构25的隔热保温效果。当需要将伸缩保温机构25的厚度减小时,可以通过摆动把手13来带动第一齿轮15旋转,第一齿轮15经第二齿轮18带动第一轴17旋转,第一轴17带动第三齿轮38旋转;第三齿轮38经第五齿轮49、第四齿轮

44带动第三轴50的旋转；第三轴50的旋转在与第三固定环套48的螺纹配合下使第三轴50向第三固定环套48的方向旋转轴向移动；第三轴50经第一固定环套42带动第一板7向第二板9的方向移动，伸缩板8被压缩，进而使第一板7与第二板9之间的间隙减小，伸缩保温机构25的隔热保温效果也随着降低，这样有助于墙体2的散热。

[0099] 当处于天气寒冷的季节时，工作人员可以通过摆动把手13来调节伸缩保温机构25的厚度，进而调节伸缩保温机构25的隔热保温效果。当需要将伸缩保温机构25的厚度增大时，可以通过摆动把手13来带动第一齿轮15旋转，第一齿轮15经第二齿轮18带动第一轴17旋转，第一轴17带动第三齿轮38旋转；第三齿轮38经第五齿轮49、第四齿轮44带动第三轴50的旋转；第三轴50的旋转在与第三固定环套48的螺纹配合下使第三轴50向背离第三固定环套48的方向旋转轴向移动；第三轴50经第一固定环套42带动第一板7向背离第二板9的方向移动，伸缩板8被展开，进而使第一板7与第二板9之间的间隙增大，伸缩保温机构25的隔热保温效果也随着增大，这样有助于墙体2的保温。

[0100] 综上所述，本发明可以通过人工调节伸缩保温机构25的厚度来实现伸缩保温机构25的不同隔热保温效果，同时还可以利用第一弧形条11和第二弧形条27对外界温度的变化来自身调节不同状态，使雨水可以从第二孔32流出冲刷肋片3来对墙体2降温，也可以使滑动挡板12在不挡住排风口B36的情况下，使肋片3与过渡层5之间的空气产生流动，进而对墙体2降温；本发明结构简单，具有较好的实用效果。

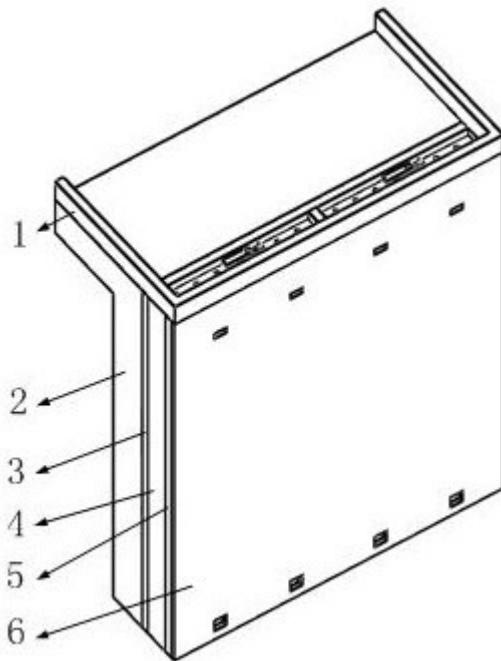


图1

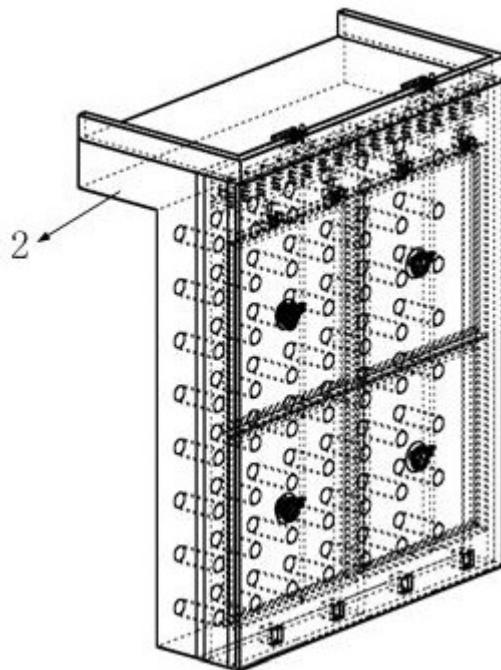


图2

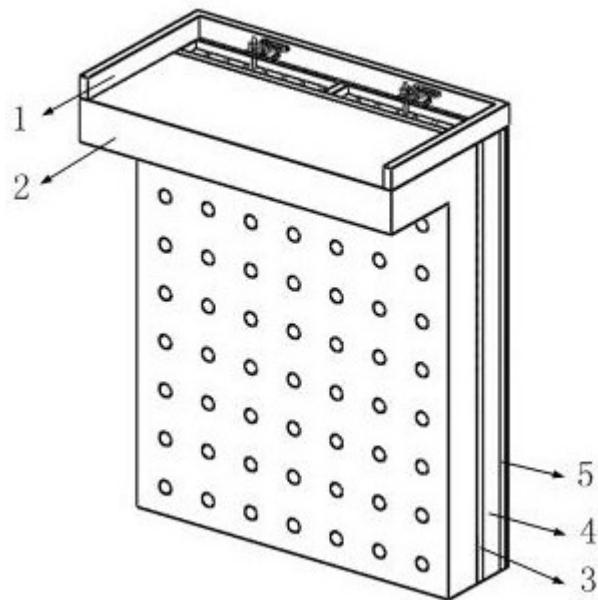


图3

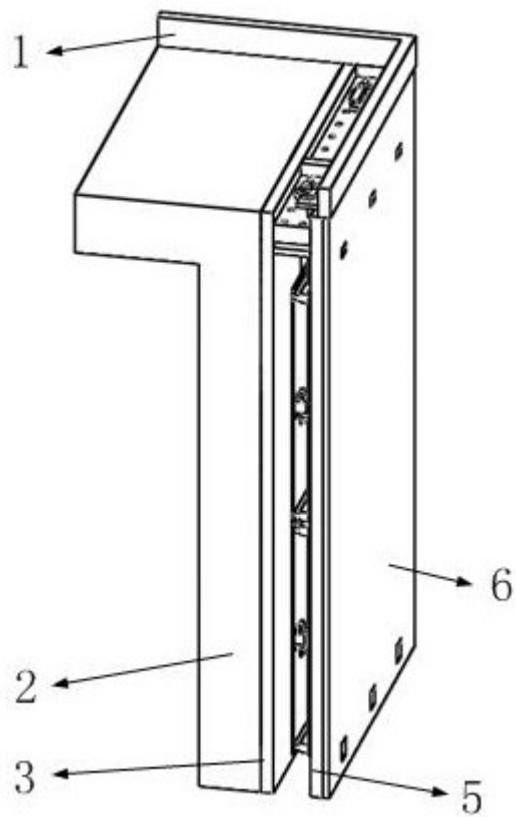


图4

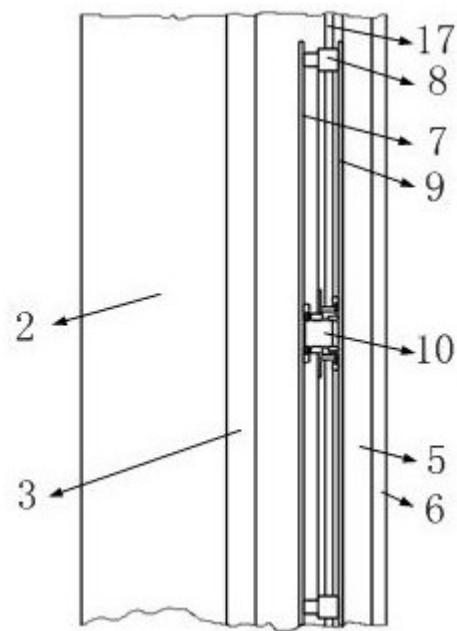


图5

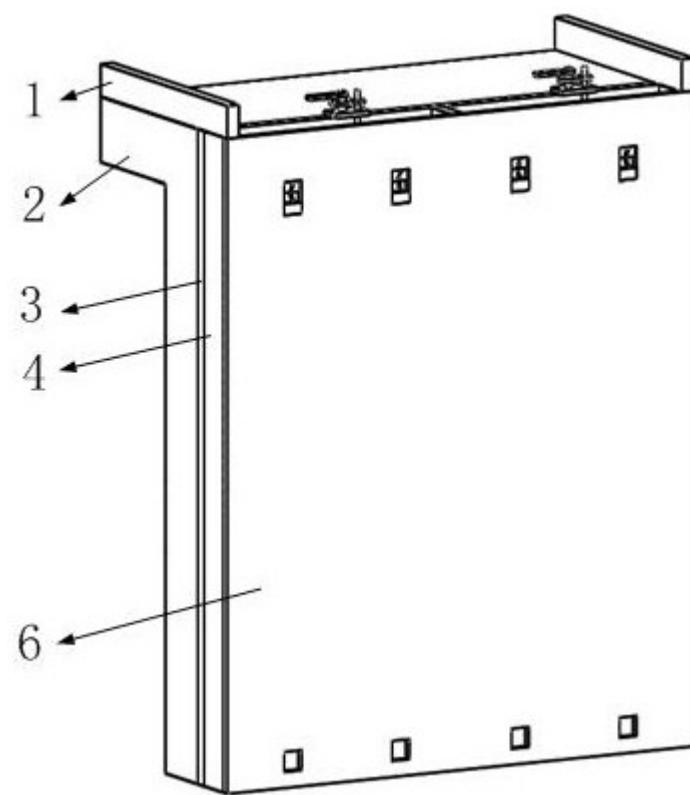


图6

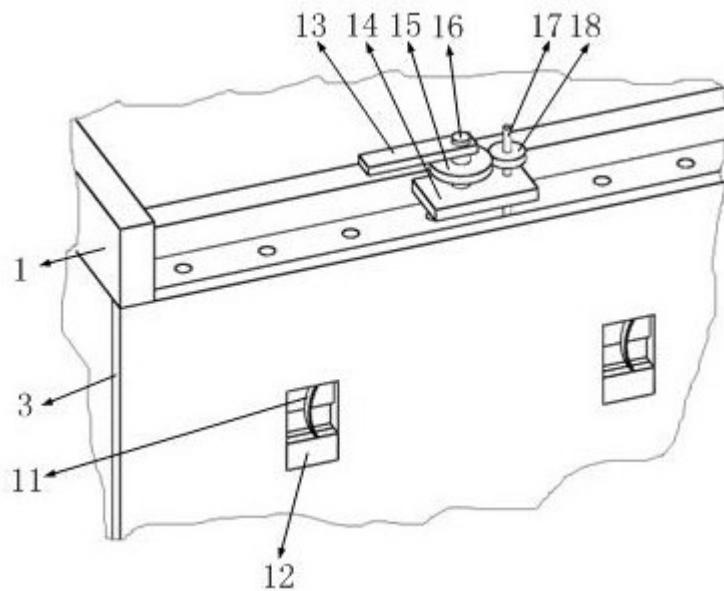


图7

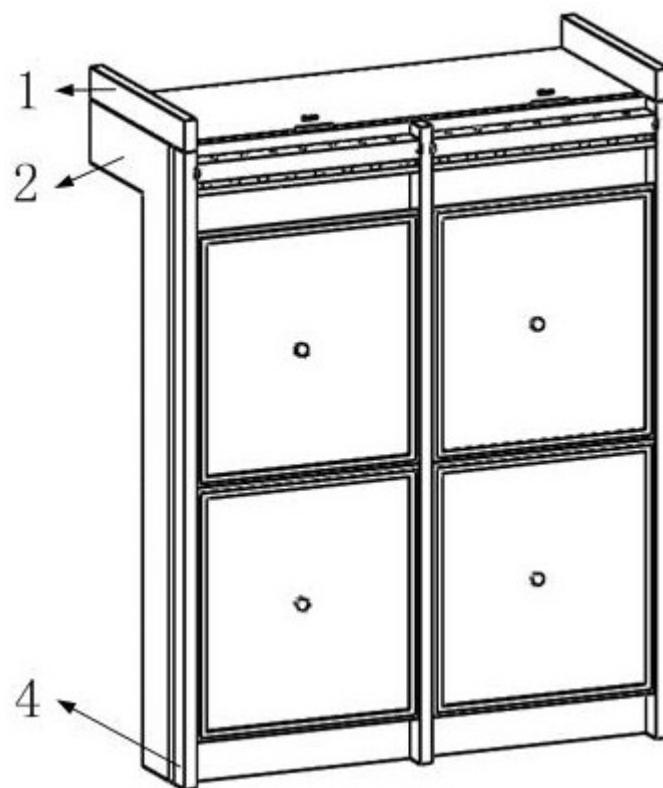


图8

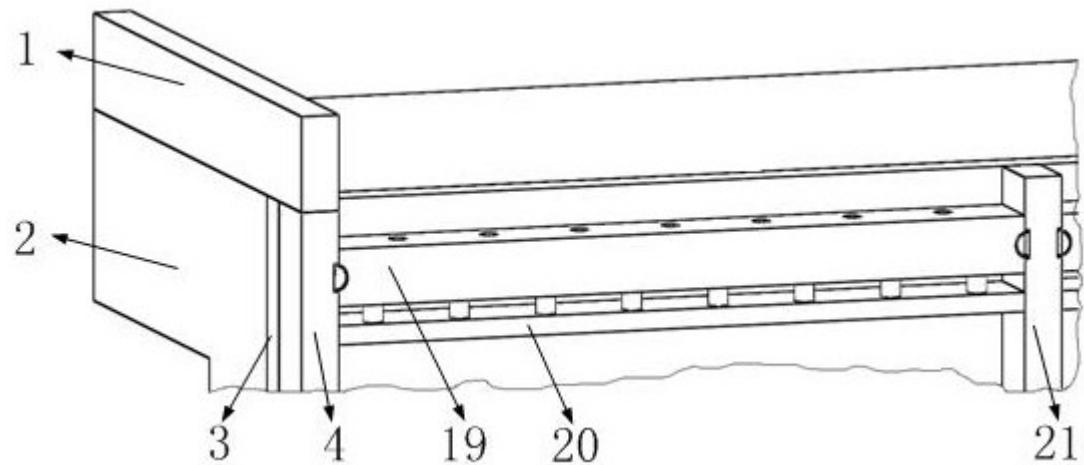


图9

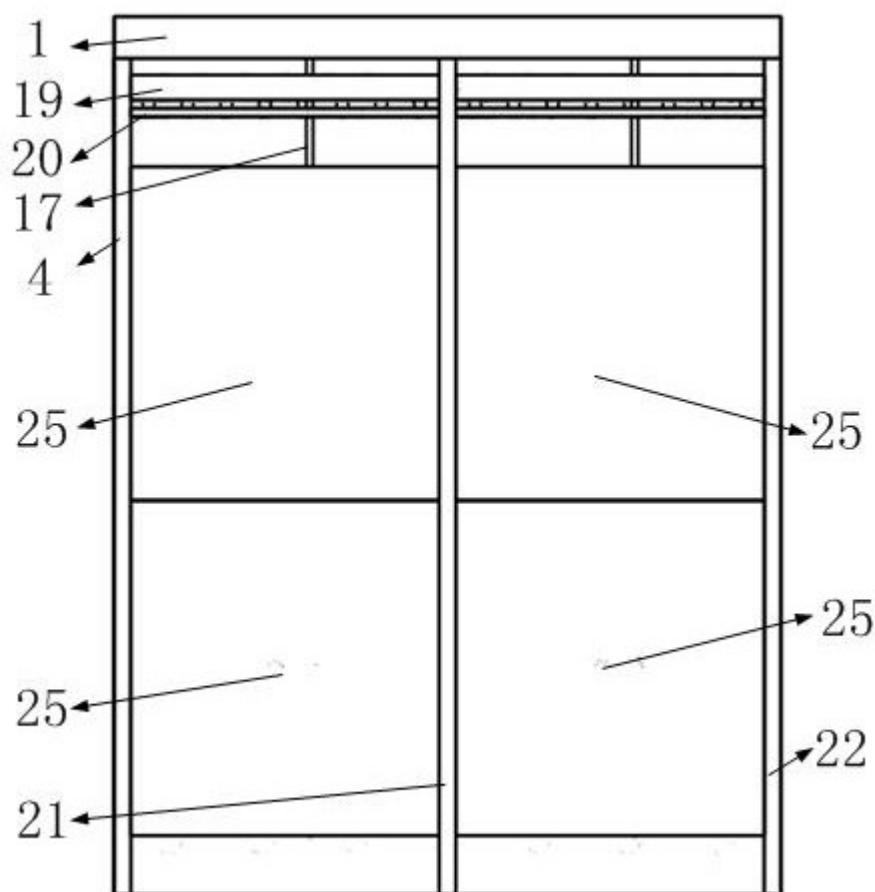


图10

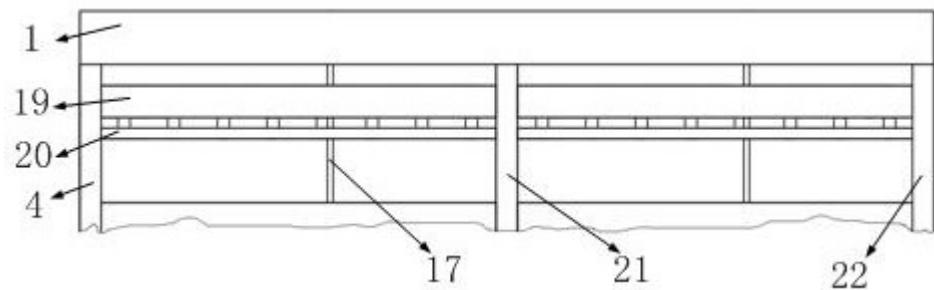


图11

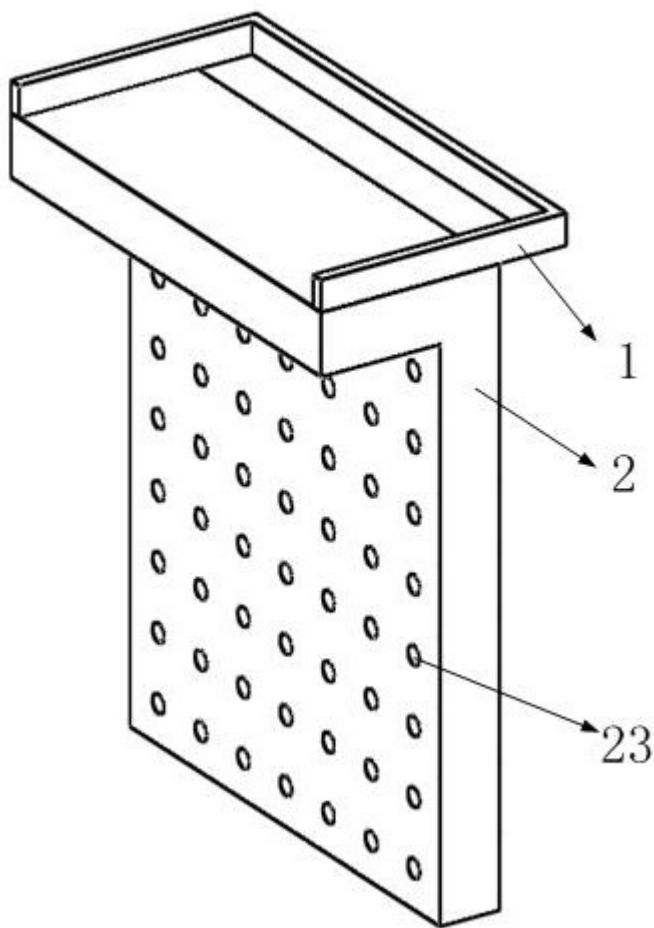


图12

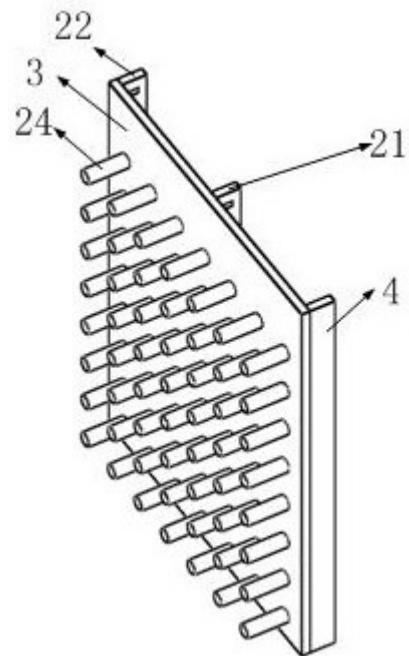


图13

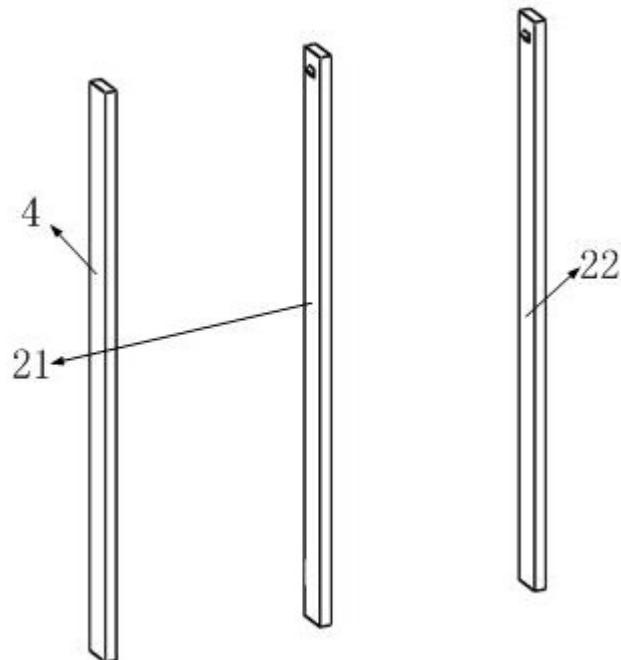


图14

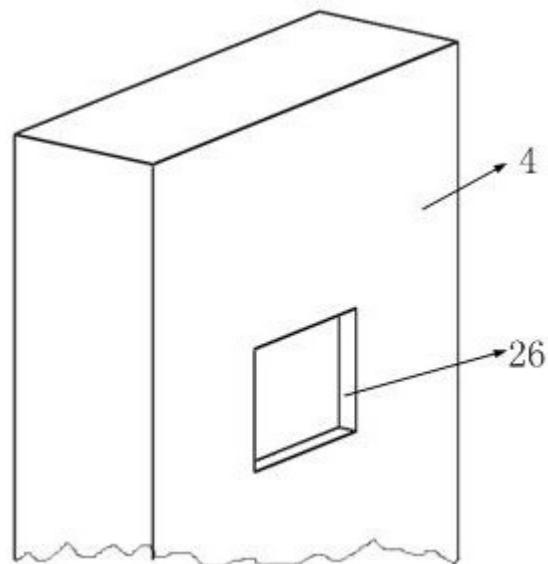


图15

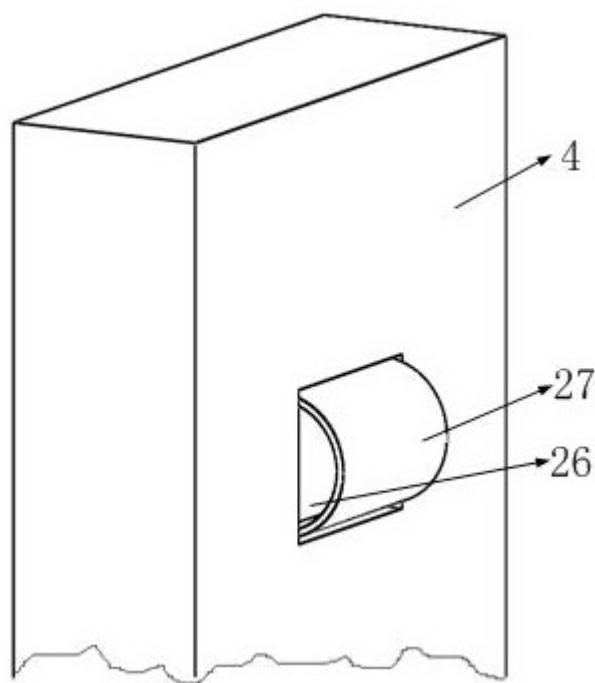


图16

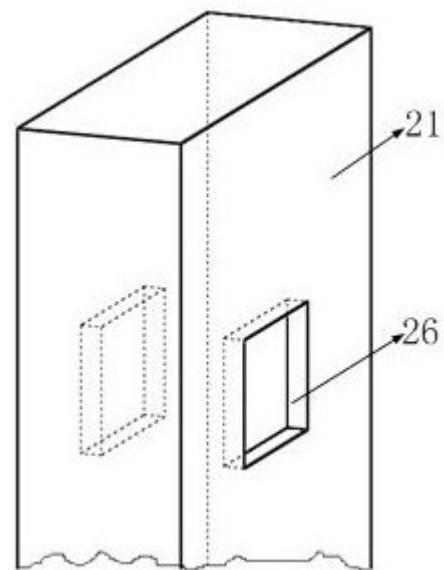


图17

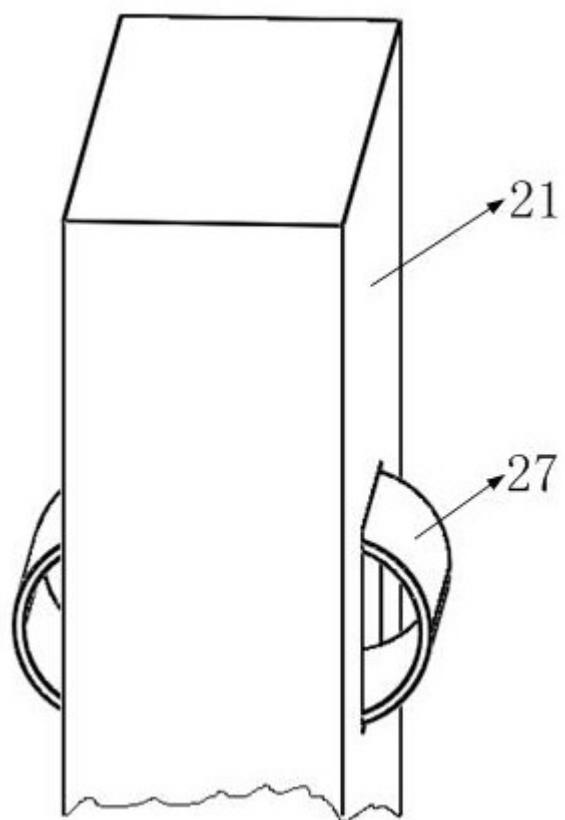


图18

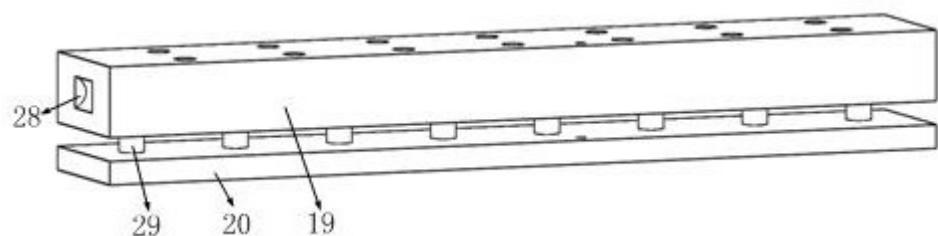


图19

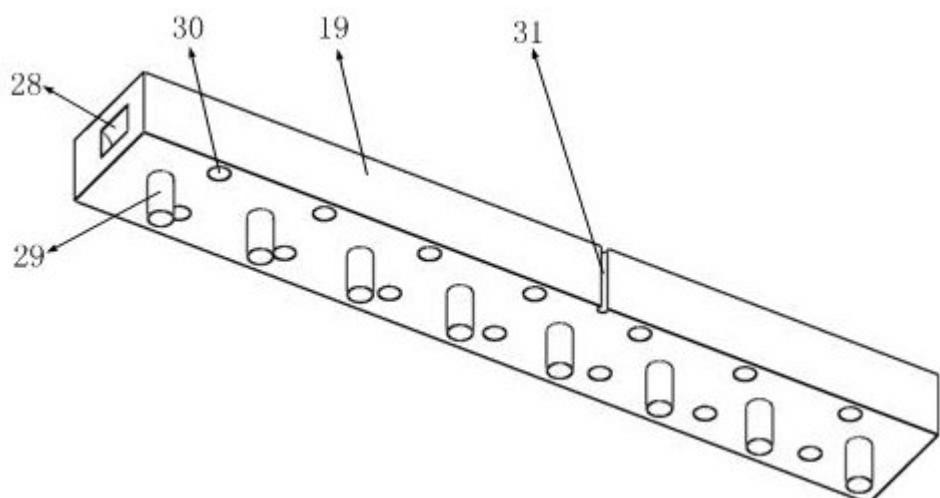


图20

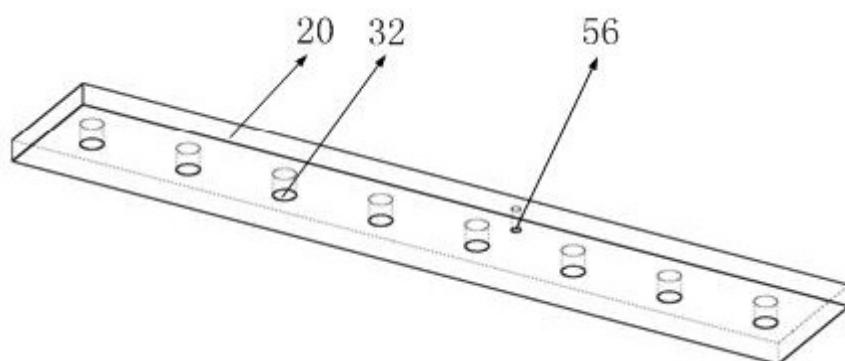


图21

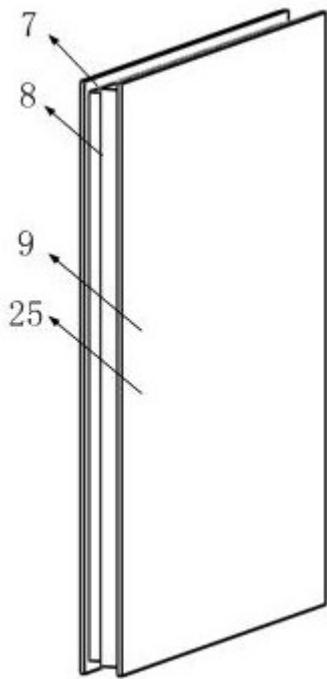


图22

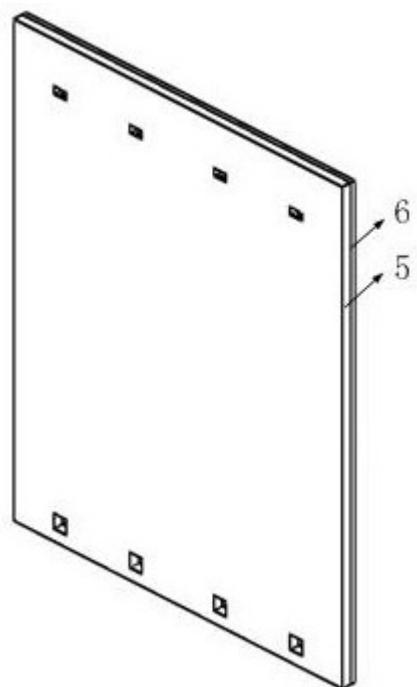


图23

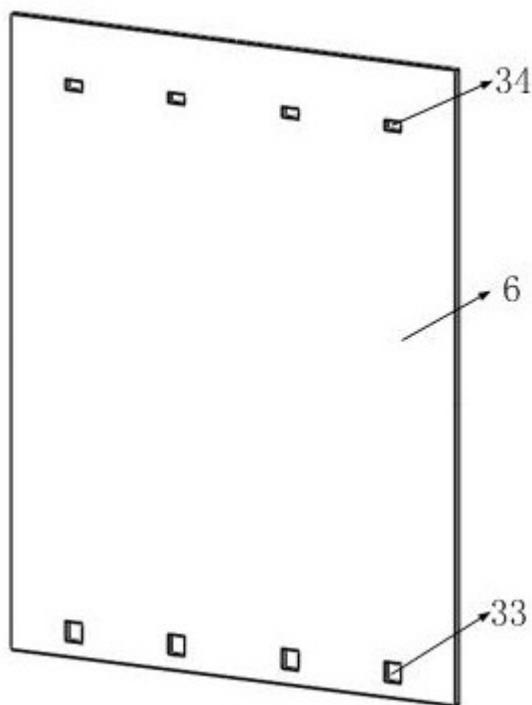


图24

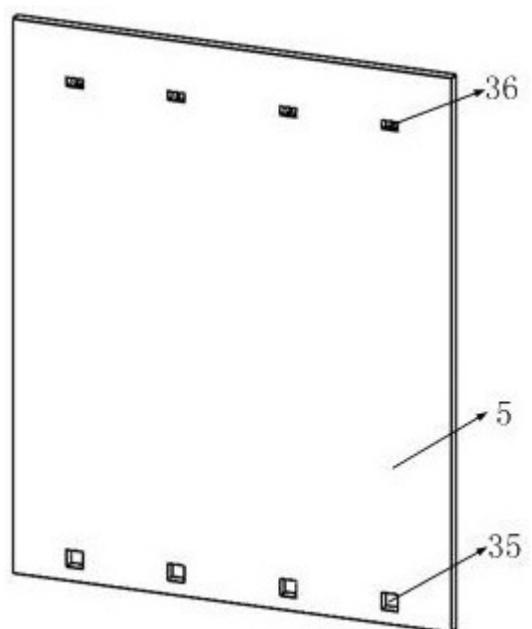


图25

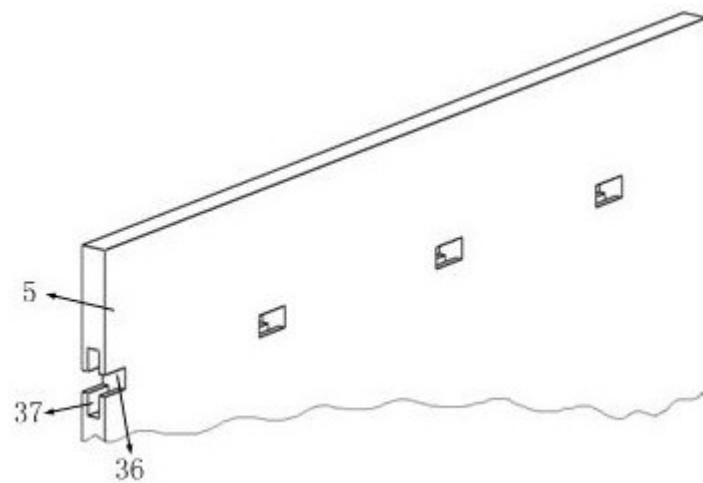


图26

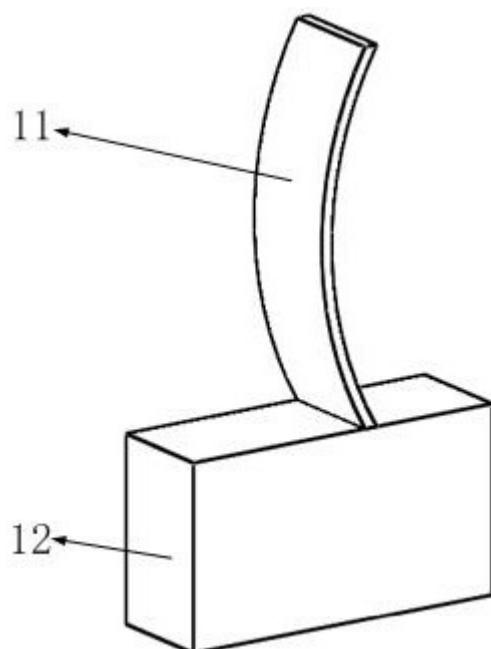


图27

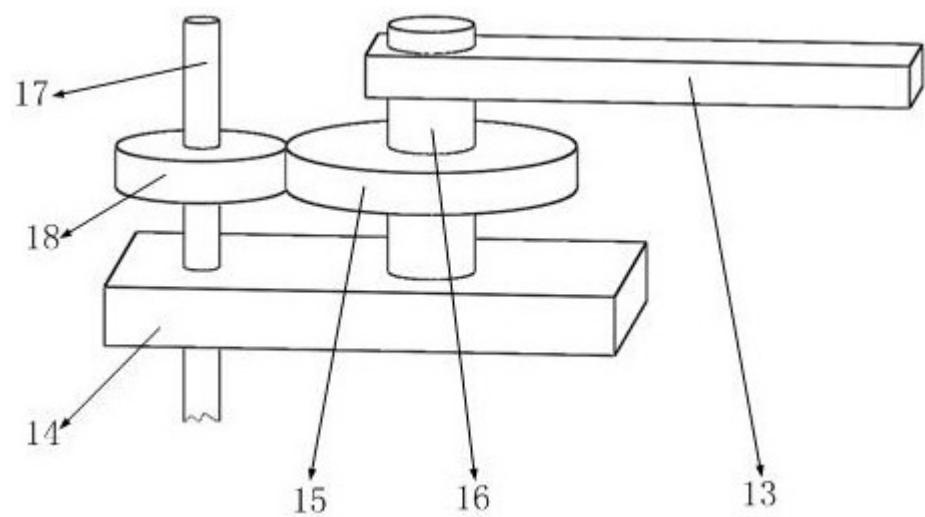


图28

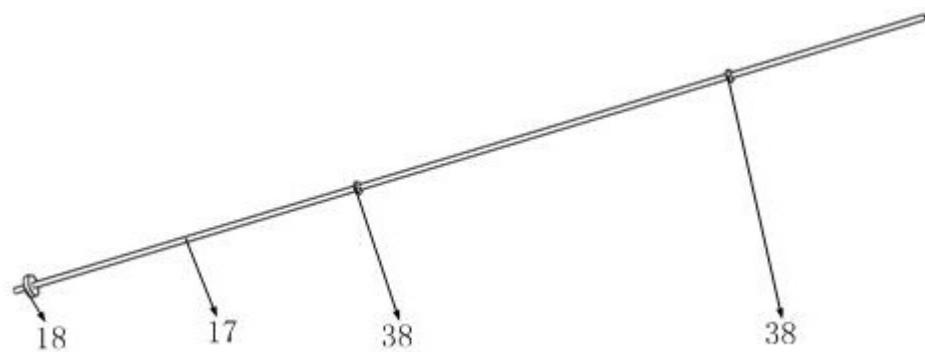


图29

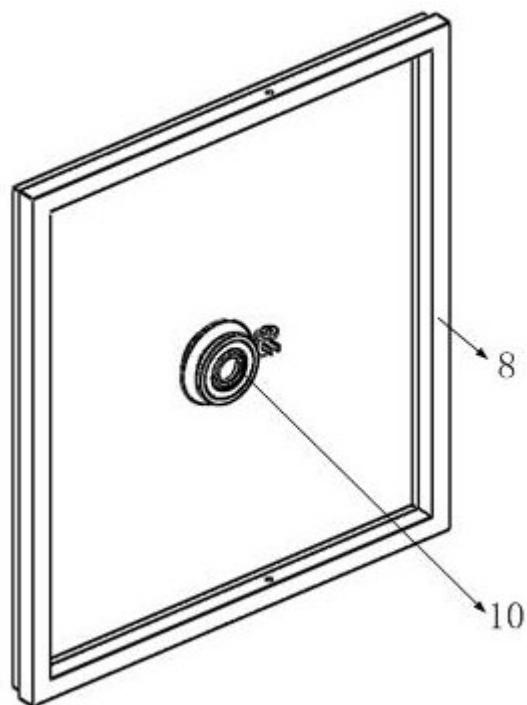


图30

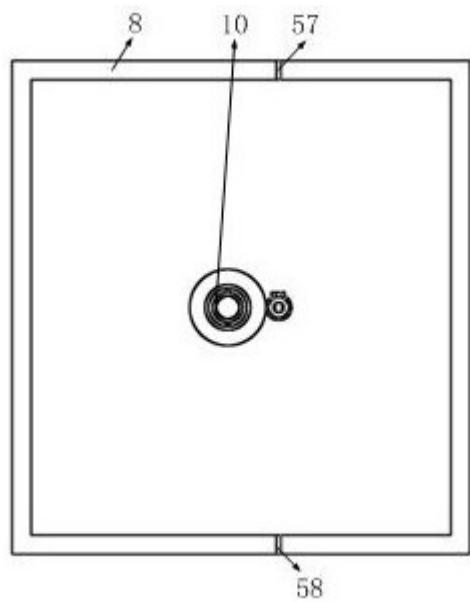


图31

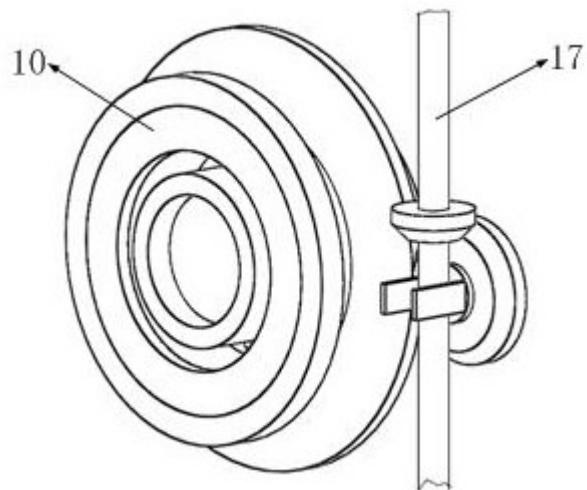


图32

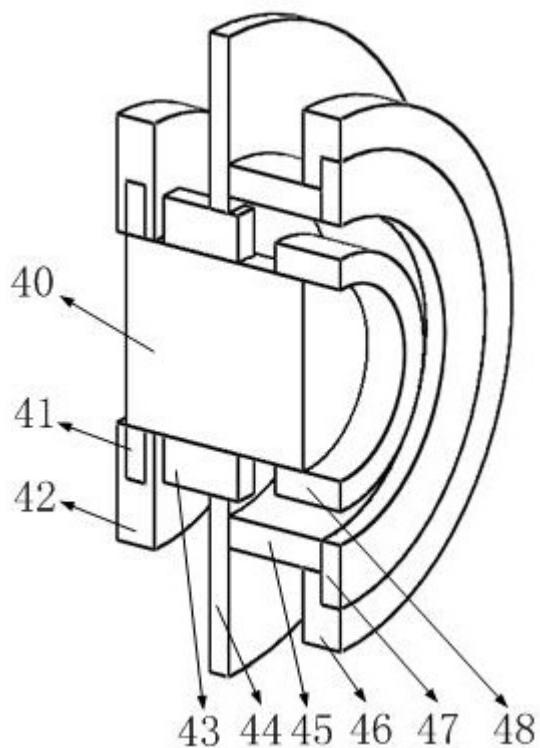


图33

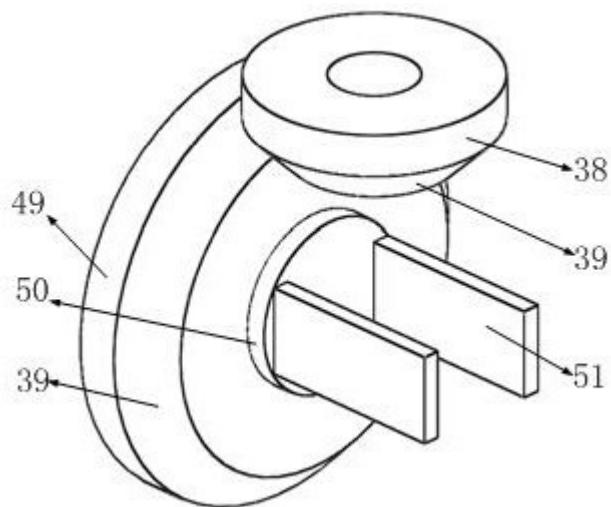


图34

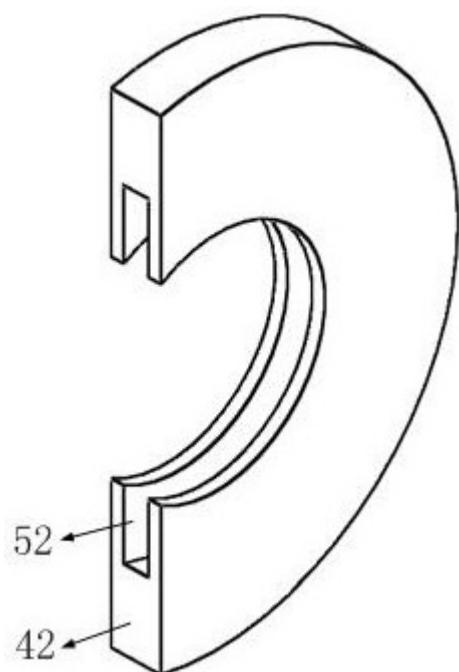


图35

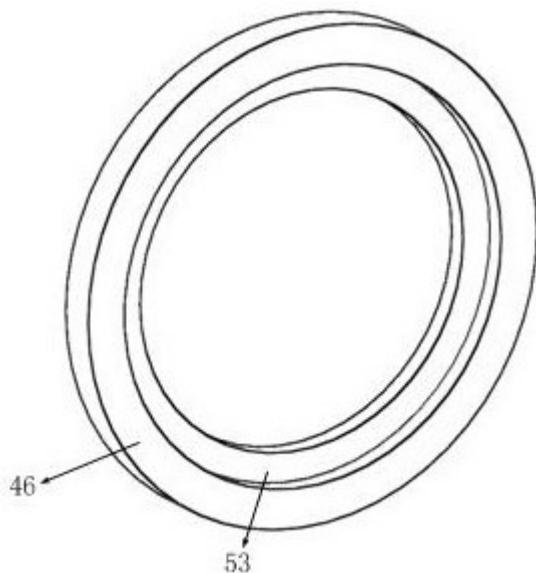


图36

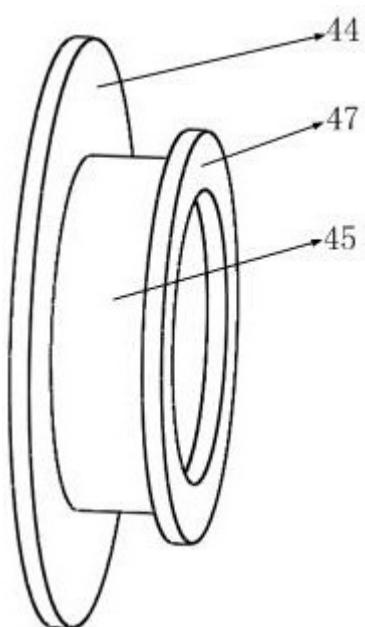


图37

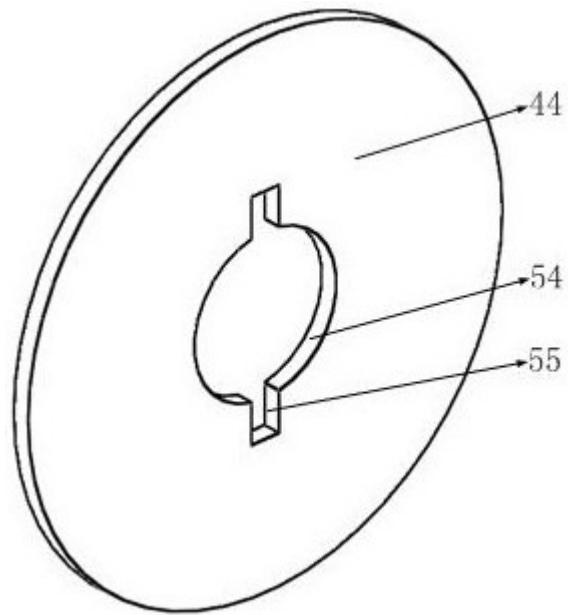


图38

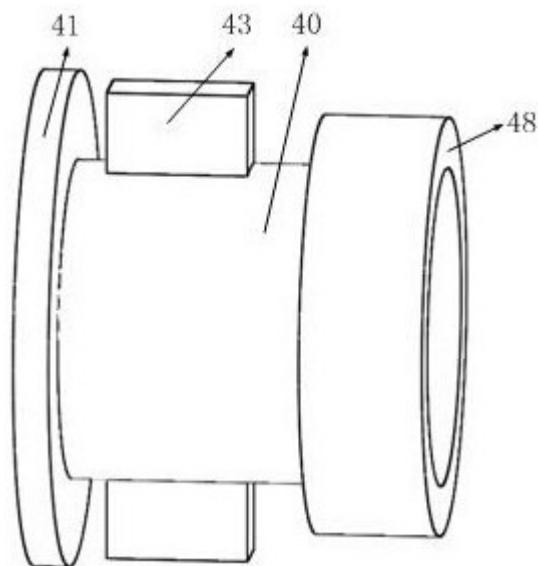


图39