



(21) 申请号 202420303995.8

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 湖南省醴陵市红日电瓷电器有限公司

地址 412200 湖南省株洲市醴陵市醴陵经济开发区渌江新城长庆工业区内

(72) 发明人 李施贤

(74) 专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239

专利代理师 王世权

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

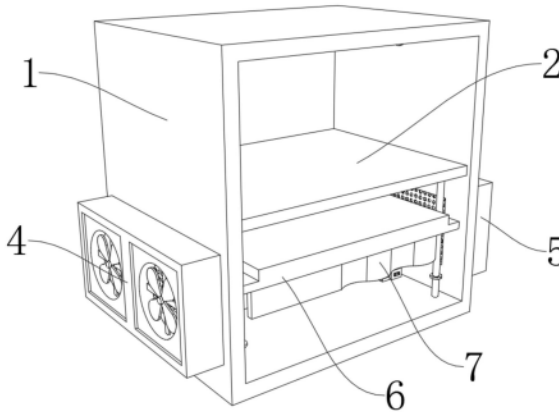
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电瓷电器用自动控温烘房

(57) 摘要

本实用新型属于电瓷电器加工技术领域,且公开了一种电瓷电器用自动控温烘房,包括烘房主体,烘房主体的内部固定安装有加热板,烘房主体与加热板之间设置有控温组件,控温组件包括对称开设在烘房主体底部的两个通风口,烘房主体两侧位于两个通风口的外侧分别固定安装有送风风扇和排风风扇,烘房主体内部位于加热板下方设置有导热板,导热板的下表面等距固定安装有多个散热片。本实用新型,通过控温组件和温度传感器等部件的配合使用,当温度传感器检测烘房内的温度超过指定阈值时,会利用控制器控制驱动电机、送风风扇以及排风风扇同步运行,直至将烘房主体内的温度自动控制在指定阈值内,极大程度上保证了烘房主体的使用寿命。



1. 一种电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:包括烘房主体(1),所述烘房主体(1)的内部固定安装有加热板(2),所述烘房主体(1)与加热板(2)之间设置有控温组件;

所述控温组件包括对称开设在烘房主体(1)底部的两个通风口(3),所述烘房主体(1)两侧位于两个通风口(3)的外侧分别固定安装有送风风扇(4)和排风风扇(5),所述烘房主体(1)内部位于加热板(2)下方设置有导热板(6),所述导热板(6)的下表面等距固定安装有多个散热片(7)。

2. 根据权利要求1所述的电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:所述烘房主体(1)与加热板(2)之间安装有丝杆(8),所述导热板(6)螺纹套接在丝杆(8)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:所述烘房主体(1)与加热板(2)之间对称固定连接有两组导向杆(13),所述导热板(6)滑动套接在两组导向杆(13)的外侧,且两组导向杆(13)的底部均固定套接有限位块(14)。

4. 根据权利要求2所述的电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:所述丝杆(8)的底部固定套接有传动齿轮(9),所述传动齿轮(9)的一侧啮合有主动齿轮(12)。

5. 根据权利要求4所述的电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:所述烘房主体(1)的内腔底端固定安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端固定安装有蜗轮蜗杆减速器(11),所述主动齿轮(12)固定套接在蜗轮蜗杆减速器(11)的输出轴外侧。

6. 根据权利要求5所述的电瓷电器用自动控温烘房,其特征在于:所述烘房主体(1)内壁位于加热板(2)的上方固定安装有温度传感器(15),所述蜗轮蜗杆减速器(11)的外侧固定安装有控制器(16)。

一种电瓷电器用自动控温烘房

技术领域

[0001] 本实用新型属于电瓷电器加工技术领域,具体是一种电瓷电器用自动控温烘房。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的提高,日常生活中对电瓷电器的使用也越来越普及,在烤瓷过程中,使用最为常见的设备则为通过加热板进行加热的烘房,烘房已经成为烤瓷加工必不可少的设备。

[0003] 作为烘房最为作用的加热板,其本身直接关乎着烘房的正常使用,在烘房使用时,其加热板部分会在工作的同时产生热效应,温度不断升高,而过高的温度则不利于烘房工作以及寿命,传统烘房通过散热风扇实现散热控温,但是当加热板负荷过大导致温度过高时,很难能够及时加速进行控温散热,一定程度上影响了烘房的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了电瓷电器用自动控温烘房。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电瓷电器用自动控温烘房,包括烘房主体,所述烘房主体的内部固定安装有加热板,所述烘房主体与加热板之间设置有控温组件;

[0006] 所述控温组件包括对称开设在烘房主体底部的两个通风口,所述烘房主体两侧位于两个通风口的外侧分别固定安装有送风风扇和排风风扇,所述烘房主体内部位于加热板下方设置有导热板,所述导热板的下表面等距固定安装有多个散热片。

[0007] 优选地,所述烘房主体与加热板之间安装有丝杆,所述导热板螺纹套接在丝杆的外侧。

[0008] 优选地,所述烘房主体与加热板之间对称固定连接有两组导向杆,所述导热板滑动套接在两组导向杆的外侧,且两组导向杆的底部均固定套接有限位块。

[0009] 优选地,所述丝杆的底部固定套接有传动齿轮,所述传动齿轮的一侧啮合有主动齿轮。

[0010] 优选地,所述烘房主体的内腔底端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有蜗轮蜗杆减速器,所述主动齿轮固定套接在蜗轮蜗杆减速器的输出轴外侧。

[0011] 优选地,所述烘房主体内壁位于加热板的上方固定安装有温度传感器,所述蜗轮蜗杆减速器的外侧固定安装有控制器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过控温组件和温度传感器等部件的配合使用,当温度传感器检测烘房内的温度超过指定阈值时,会利用控制器控制驱动电机、送风风扇以及排风风扇同步运行,从而在控温组件的作用下,从而实现对烘房主体的控温散热,直至将烘房主体内的温度自动控制在指定阈值内,极大程度上保证了烘房主体的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型仰视图；

[0016] 图3为本实用新型导热板等部件结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型导热板结构示意图。

[0019] 图中:1、烘房主体;2、加热板;3、通风口;4、送风风扇;5、排风风扇;6、导热板;7、散热片;8、丝杆;9、传动齿轮;10、驱动电机;11、蜗轮蜗杆减速器;12、主动齿轮;13、导向杆;14、限位块;15、温度传感器;16、控制器。

具体实施方式

[0020] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1至图5所示,本实用新型提供电瓷电器用自动控温烘房,包括烘房主体1,烘房主体1的内部固定安装有加热板2,加热板2为方形结构,且加热板2提供的热量对烘房主体1内部的电瓷电器材料进行烘烤,烘房主体1与加热板2之间设置有控温组件,控温组件包括对称开设在烘房主体1底部的两个通风口3,两个通风口3的内部均固定安装有滤网,滤网的设置,可有效避免外部的灰尘渗入至烘房主体1内,烘房主体1两侧位于两个通风口3的外侧分别固定安装有送风风扇4和排风风扇5,送风风扇4和排风风扇5均通过外界电源线与外部电源电性连接,利用送风风扇4和排风风扇5的运行,可实现外部空气与烘房主体1内位于加热板2下方空间之间的空气流动,从而实现将烘房主体1内的热量排走,从而实现对烘房主体1内温度的控制,烘房主体1内部位于加热板2下方设置有导热板6,导热板6为凸板设置,其本身材质具有良好的导热性,导热板6的下表面等距固定安装有多个散热片7,当导热板6贴合在加热板2下方时,导热板6可将加热板2上的热能吸收,之后导热板6上的热能再被多个散热片7吸收,参考附图5,散热片7的数量不少于九个,且散热片7的前半段为直板设置,后半段为弧形板设置,当送风风扇4运行产生的风流经多个散热片7之间时,其后半段的弧形板,可使得风对散热片7的作用面积增大,从而极大提高送风风扇4对散热片7的散热效果,最终吸收热能的风在排风风扇5的运行下从烘房主体1内排出。

[0022] 烘房主体1与加热板2之间安装有丝杆8,丝杆8的两端通过轴承分别与烘房主体1以及加热板2之间连接,实现了丝杆8可在烘房主体1与加热板2之间转动,导热板6螺纹套接在丝杆8的外侧,通过丝杆8与导热板6之间的螺纹连接,实现了丝杆8转动导热板6的上下移动,烘房主体1与加热板2之间对称固定连接有两组导向杆13,每组导向杆13的数量为两个,导热板6滑动套接在两组导向杆13的外侧,通过导热板6与两组导向杆13之间的滑动连接,保证了导热板6在上下移动时的稳定性,且两组导向杆13的底部均固定套接有限位块14,两组限位块14之间平行设置,在限位块14的作用下,有效限制了导热板6向下移动时的最低位置。

[0023] 丝杆8的底部固定套接有传动齿轮9,传动齿轮9的一侧啮合有主动齿轮12,烘房主

体1的内腔底端固定安装有驱动电机10,驱动电机10通过外接电源线与外部电源电性连接,驱动电机10的输出端固定安装有蜗轮蜗杆减速器11,主动齿轮12固定套接在蜗轮蜗杆减速器11的输出轴外侧。

[0024] 烘房主体1内壁位于加热板2的上方固定安装有温度传感器15,温度传感器15为现市场上较为成熟的产品,故而在不再赘述,其是为了实时监测烘房主体1内对电瓷电器材料进行烘烤时的温度,蜗轮蜗杆减速器11的外侧固定安装有控制器16,控制器16与驱动电机10、温度传感器15、送风风扇4以及排风风扇5之间通过信号连接,当温度传感器15检测的温度超过指定阈值时,此时控制器16会控制驱动电机10、送风风扇4以及排风风扇5一起工作,从而开始对烘房主体1内部进行自动控温,而当温度传感器15检测的温度低于指定阈值时,再控制驱动电机10反向运行,并关闭送风风扇4和排风风扇5,以减小电能消耗。

[0025] 本实用新型的工作原理及流程,

[0026] 在对电瓷电器进行烘烤过程中,当温度传感器15检测的温度超过指定阈值时,控制器16会控制驱动电机10、送风风扇4以及排风风扇5一起工作,从而对烘房主体1内烘烤区进行降温,其具体步骤如下:

[0027] 一、驱动电机10运行带动蜗轮蜗杆减速器11运行,蜗轮蜗杆减速器11运行带动主动齿轮12转动,主动齿轮12转动带动传动齿轮9转动,传动齿轮9转动带动丝杆8转动;

[0028] 二、在丝杆8转动下,可带动导热板6向上移动,当导热板6移动至与加热板2之间贴合后,关闭驱动电机10,加热板2加热产生的热能经导热板6传导至多个散热片7上;

[0029] 三、此时送风风扇4产生的风经通风口3后传送至烘房主体1内,之后会顺着从多个散热片7之间的空隙流动,并将散热片7上的热量带走,最后同时排风风扇5运行产生的吸力,可将吸收热能后的风从另一个通风口3处吸出排走,从而实现烘房主体1内温度的自动控制;

[0030] 四、当温度控制在指定阈值以下后,控制器16再控制驱动电机10反向运行,直至导热板6与加热板2之间远离,且同时关闭送风风扇4和排风风扇5。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

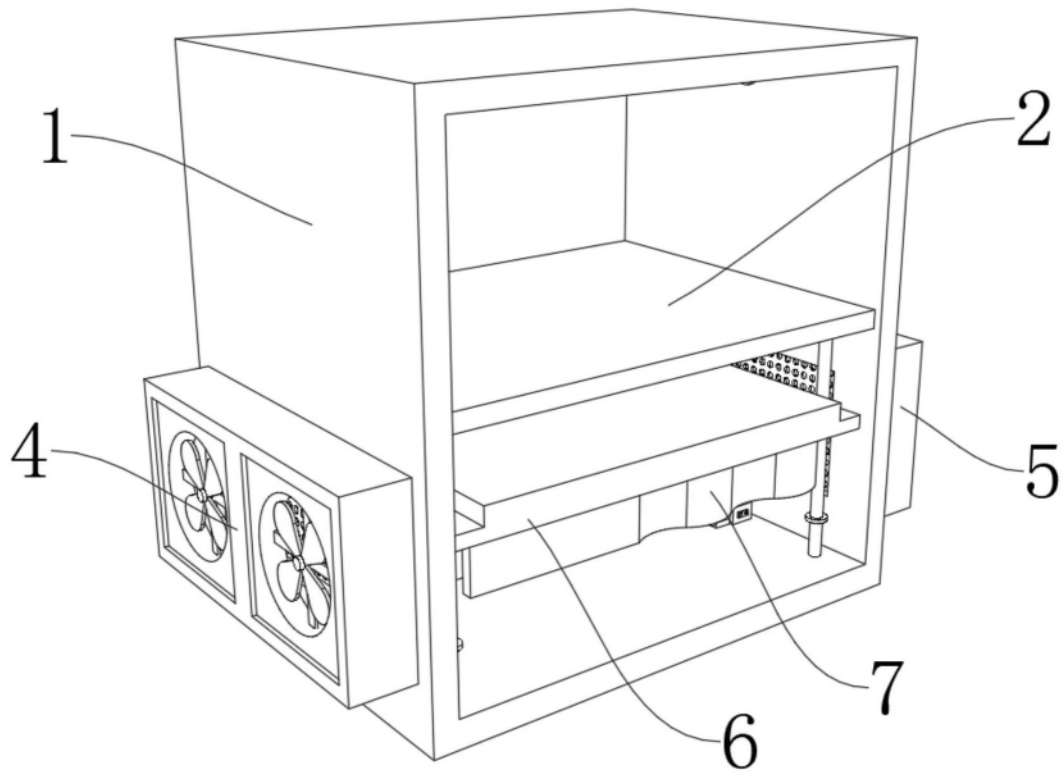


图1

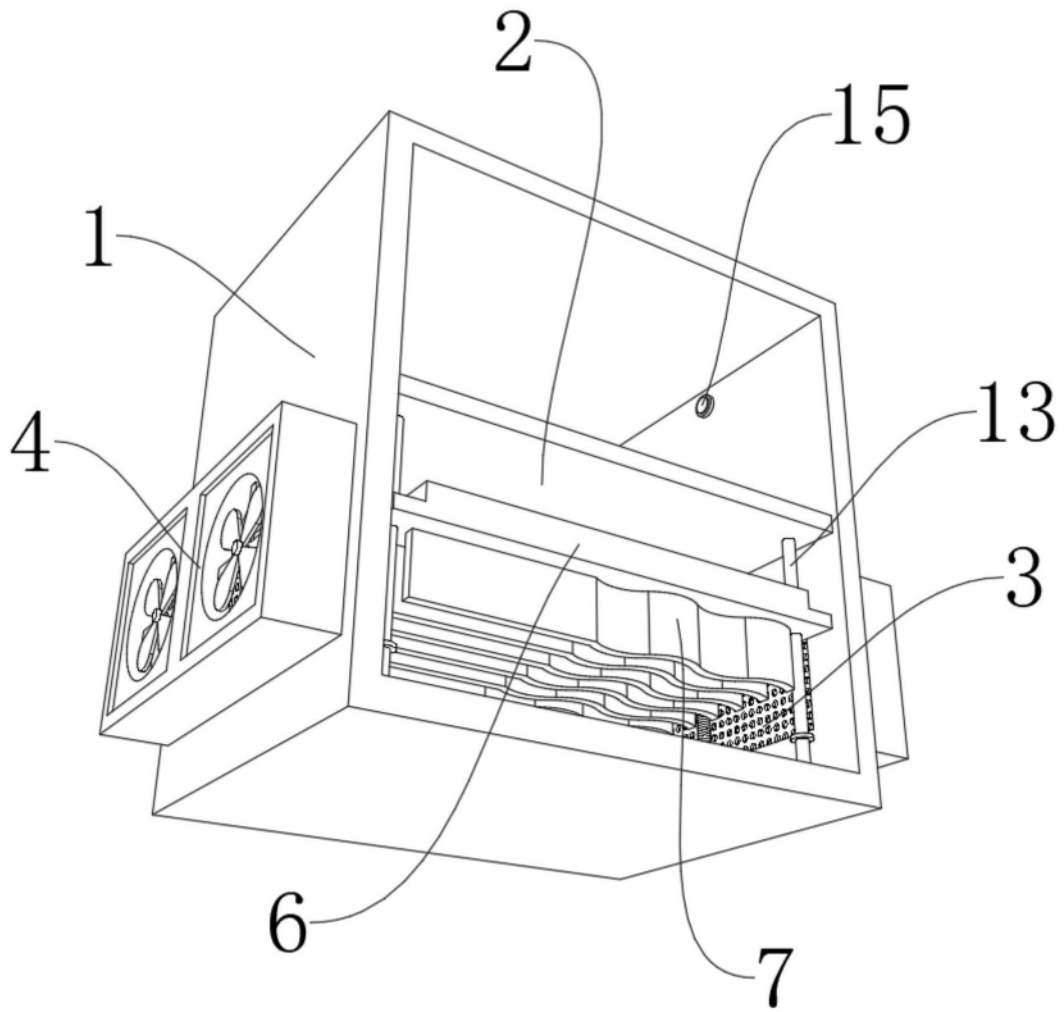


图2

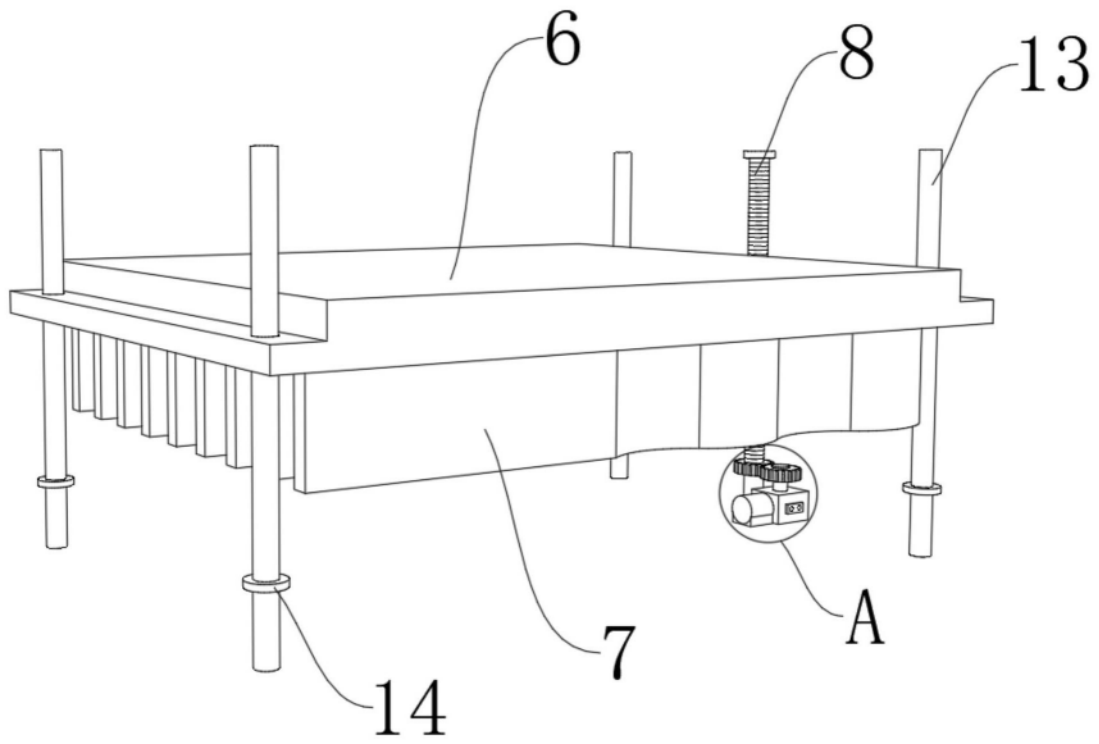


图3

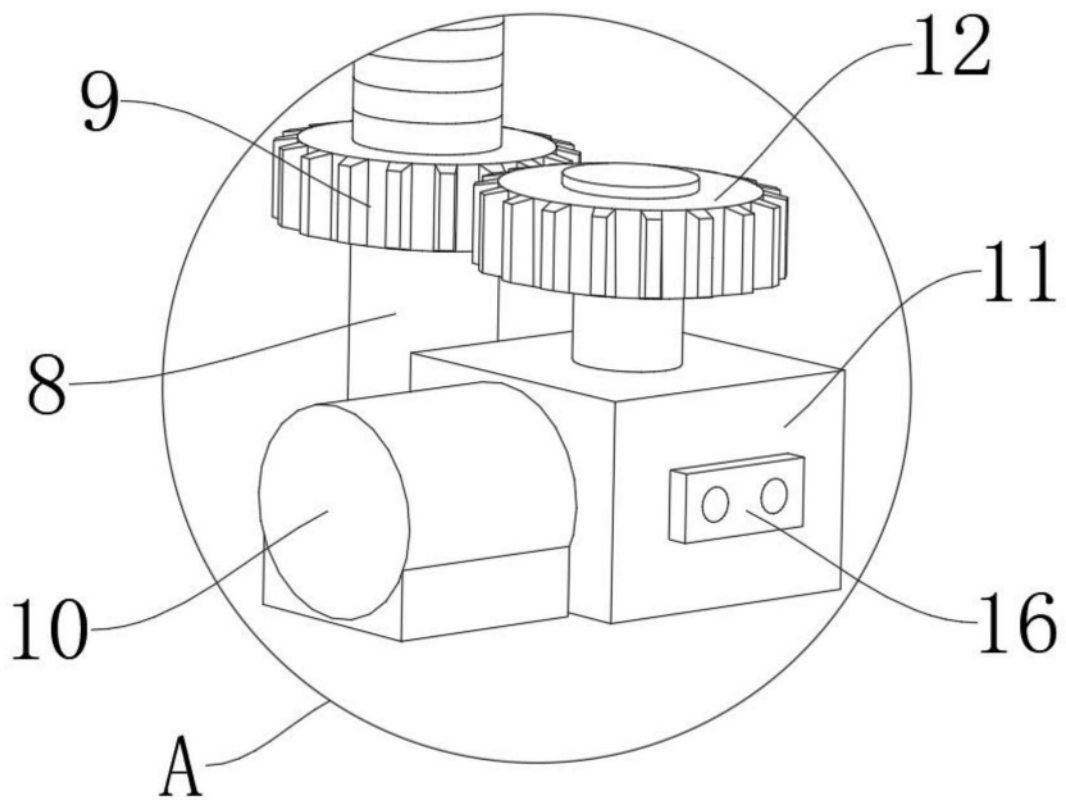


图4

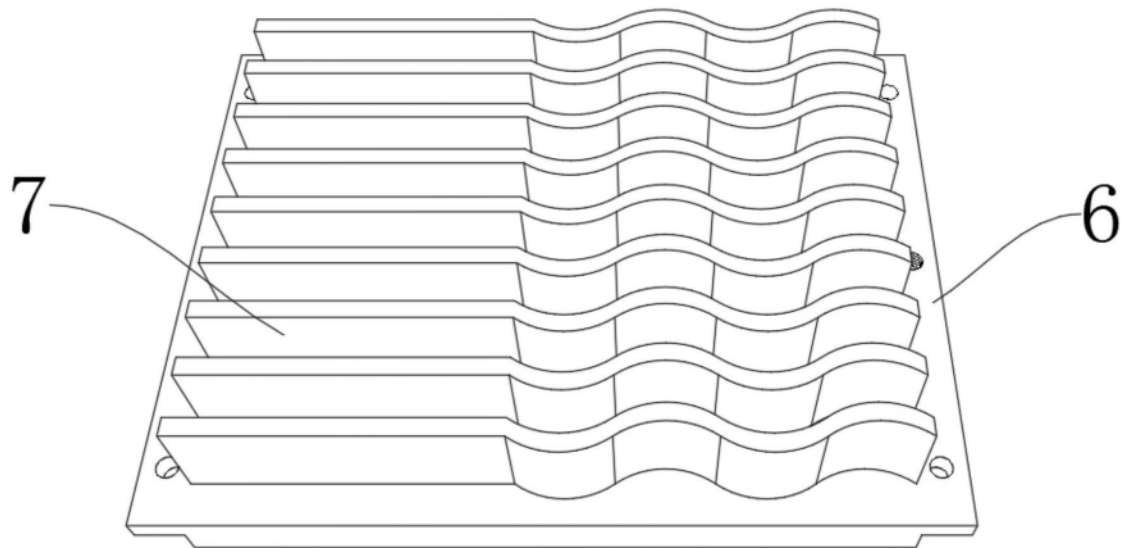


图5