



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218672917 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222449613.6

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 东莞市英博五金制品有限公司  
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇官井头  
河背岭五路5号

(72) 发明人 林俊 蒋仁营

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427  
专利代理师 杜娇

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种自动式恒温烤箱

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动式恒温烤箱,其特征在于:包括箱体,所述箱体的内部设有第一隔板、第二隔板、第三隔板以及第四隔板,所述第一隔板与箱体内壁组合形成一个加热腔,同时第一隔板的左侧开设有第一出风孔,第一隔板的右侧开设有第二出风孔,所述加热腔的内部设有加热组件以及第一风扇组件,所述加热组件包括多条固定设于箱体上端内壁上的加热管,解决现有的自动恒温烤箱结构设计不合理,无法对产品进行均匀加热,导致产品加热过高或过低,从而影响产品的加热效果的问题。



1. 一种自动式恒温烤箱,其特征在于:包括箱体,所述箱体的内部设有第一隔板、第二隔板、第三隔板以及第四隔板,所述第一隔板与箱体内壁组合形成一个加热腔,同时第一隔板的左侧开设有第一出风孔,第一隔板的右侧开设有第二出风孔;

所述加热腔的内部设有加热组件以及第一风扇组件,所述加热组件包括多条固定设于箱体上端内壁上的加热管;

所述第一风扇组件包括固定设于第一隔板上的第一耐高温风扇与第二耐高温风扇,所述第一耐高温风扇设于第一出风孔的上端,所述第二耐高温风扇则设于第二出风孔的上端;

所述第一隔板、第二隔板、第三隔板及第四隔板相互组合形成一个烘烤室,所述第三隔板与箱体内壁具有间隔以形成第一热风槽,所述第一出风孔与第一热风槽相通,同时第一耐高温风扇的出风风向朝向第一热风槽,所述第四隔板与箱体内壁具有间隔以形成第二热风槽,所述第二出风孔与第二热风槽相通,同时第二耐高温风扇的出风风向朝向第二热风槽,并且第三隔板与第四隔板均开设有多个空槽,所述空槽与烘烤室相通;

所述烘烤室内部设有多组上下均匀分布的滑动组件,所述滑动组件包括分别设于第三隔板及第四隔板侧面上的多个滑块,同时滑动组件还包括多个与所述滑块滑动配合的置物组件,所述置物组件包括置物框及置物板,所述置物框的内部设有置物槽,所述置物槽的内部设有导向组件,所述导向组件包括一组等间距分布的套筒,所述套筒的内部空心,并且置物框的上端开设有凹槽,同时置物框的一侧开设有缺口,所述置物板的底部设有一组等间距分布的导向杆,所述导向杆的一端贯穿置物框后位于套筒的内部,所述置物板的上端开设有放置槽,并且所述放置槽开设有多个空孔,所述空孔与放置槽相通;

所述箱体的左右两侧边均设有第二风扇组件,两组所述第二风扇组件均包括上下分布设置的第一风扇、第二风扇以及第三风扇,其中一组所述第一风扇、第二风扇、第三风扇的出风方向朝向第三隔板的空槽,另外一组所述第一风扇、第二风扇、第三风扇的出风方向朝向第四隔板的空槽。

2. 根据权利要求1所述的一种自动式恒温烤箱,其特征在于:所述第一隔板设于箱体内部的上端位置处,所述第二隔板设于箱体内部的下端位置处,所述第三隔板及第四隔板设于第一隔板与第二隔板之间,并且第三隔板设于箱体内部的左侧位置,而第四隔板则设于箱体内部的右侧位置。

3. 根据权利要求1所述的一种自动式恒温烤箱,其特征在于:所述置物框的两侧边均设有滑槽,所述滑块与滑槽的形状相吻合,同时置物框通过设于其侧边上的滑槽与滑块滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种自动式恒温烤箱,其特征在于:所述置物板的两侧均固定设有凸块,并且置物板与置物框之间具有高度差。

5. 根据权利要求1所述的一种自动式恒温烤箱,其特征在于:所述箱体的背部设有升降组件,所述升降组件包括伸缩电机及升降板,所述伸缩电机与升降板驱动连接,所述升降板设于置物板的底部,且升降板与置物板非固定连接。

## 一种自动式恒温烤箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烤箱技术领域,具体为一种自动式恒温烤箱。

### 背景技术

[0002] 恒温烤箱主要用于干燥、固化、烘烤、熔蜡、消毒等,它采用国家重点推广的节能环保加热新技术,通过电源使电热管加热,产生热源,当它被加热物体吸收时可直接转变为热能,从而获得快速干燥效果,达到缩短生产周期,节约能源,提高产品质量等目的;

[0003] 烘烤箱的箱体由角钢、薄钢板制成,其外壳与工作室间填充玻璃纤维保温与隔热,其加热系统装置在工作室的顶部,然而,现有的自动恒温烤箱结构设计不合理,无法对产品进行均匀加热,导致产品加热过高或过低,从而影响产品的加热效果,因此亟需设计实用性强的自动式恒温烤箱。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种自动式恒温烤箱,能够解决背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动式恒温烤箱,包括箱体,所述箱体的内部设有第一隔板、第二隔板、第三隔板以及第四隔板,所述第一隔板与箱体内壁组合形成一个加热腔,同时第一隔板的左侧开设有第一出风孔,第一隔板的右侧开设有第二出风孔;

[0006] 所述加热腔的内部设有加热组件以及第一风扇组件,所述加热组件包括多条固定设于箱体上端内壁上的加热管;

[0007] 所述第一风扇组件包括固定设于第一隔板上的第一耐高温风扇与第二耐高温风扇,所述第一耐高温风扇设于第一出风孔的上端,所述第二耐高温风扇则设于第二出风孔的上端;

[0008] 所述第一隔板、第二隔板、第三隔板及第四隔板相互组合形成一个烘烤室,所述第三隔板与箱体内壁具有间隔以形成第一热风槽,所述第一出风孔与第一热风槽相通,同时第一耐高温风扇的出风风向朝向第一热风槽,所述第四隔板与箱体内壁具有间隔以形成第二热风槽,所述第二出风孔与第二热风槽相通,同时第二耐高温风扇的出风风向朝向第二热风槽,并且第三隔板与第四隔板均开设有多组空槽,所述空槽与烘烤室相通;

[0009] 所述烘烤室内部设有多个上下均匀分布的滑动组件,所述滑动组件包括分别设于第三隔板及第四隔板侧面上的多个滑块,同时滑动组件还包括多个与所述滑块滑动配合的置物组件,所述置物组件包括置物框及置物板,所述置物框的内部设有置物槽,所述置物槽的内部设有导向组件,所述导向组件包括一组等间距分布的套筒,所述套筒的内部空心,并且置物框的上端开设有凹槽,同时置物框的一侧开设有缺口,所述置物板的底部设有一组等间距分布的导向杆,所述导向杆的一端贯穿置物框后位于套筒的内部,所述置物板的上端开设有放置槽,并且所述放置槽开设有多组空孔,所述空孔与放置槽相通;

[0010] 所述箱体的左右两侧边均设有第二风扇组件,两组所述第二风扇组件均包括上下分布设置的第一风扇、第二风扇以及第三风扇,其中一组所述第一风扇、第二风扇、第三风扇的出风方向朝向第三隔板的空槽,另外一组所述第一风扇、第二风扇、第三风扇的出风方向朝向第四隔板的空槽。

[0011] 优选地:所述第一隔板设于箱体内部的上端位置处,所述第二隔板设于箱体内部的下端位置处,所述第三隔板及第四隔板设于第一隔板与第二隔板之间,并且第三隔板设于箱体内部的左侧位置,而第四隔板则设于箱体内部的右侧位置。

[0012] 优选地:所述置物框的两侧边均设有滑槽,所述滑块与滑槽的形状相吻合,同时置物框通过设于其侧边上的滑槽与滑块滑动配合。

[0013] 优选地:所述置物板的两侧均固定设有凸块,并且置物板与置物框之间具有高度差。

[0014] 优选地:所述箱体的背部设有升降组件,所述升降组件包括伸缩电机及升降板,所述伸缩电机与升降板驱动连接,所述升降板设于置物板的底部,且升降板与置物板非固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 打开箱门,各组置物框可独立拉出,由于升降板与置物板非固定连接,因此在拉出置物框的过程中,设于置物框上侧的置物板不会对推拉过程造成阻碍,同时,置物框的两侧具有矩形凸块,滑槽设于矩形凸块的侧面上,而矩形凸块可充当提手使用;

[0017] 置物板与置物框之间具有高度差,由于升降板与置物板非固定连接,同时导向杆与套筒非固定连接,因此在两者之间具有高度差的前提下,便于工作人员取出置物板,另外,位于置物框内部的置物槽同样也可以放置待烘烤的物料,更进一步地,于导向杆的一侧设置隔板使其形成一个腔体,同时于隔板的端面上设置滑轨组件,组成抽屉式,通过烘烤室的温度对抽屉内部的物料进行烘烤;

[0018] 启动伸缩电机,伸缩电机的伸缩轴驱动升降板,从而使升降板带动置物板升起,另外,由于置物板的前侧设置有导向杆,因此置物板在升起的过程中,导向杆起到导向的作用,进而提高置物板升起时的稳定性,一组相对镜像分布的第一风扇、第二风扇及第三风扇分别将第一热风槽内部的热风及第二热风槽内部的热风通过空槽吹向烘烤室,又因为置物板与置物框之间的高度差值增大,进而提高了物料底部与外界的接触面积,因此能够加快物料的烘烤效率,即设置空孔是为了能够使物料上的水分从空孔处流到凹槽上,下层的置物板也不会因上层物料滴水的问题而对其烘烤效率造成影响,而在物料水分流干后,伸缩电机启动,置物板升起,使其处于风流的中间位置处,并且第一风扇、第二风扇及第三风扇功率提高,从而提高物料的烘烤效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型箱体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型烘烤室的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型置物组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型置物组件的另一种结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型置物板的结构示意图;

- [0024] 图6为本实用新型置物框的结构示意图；
- [0025] 图7为本实用新型第一隔板的结构示意图；
- [0026] 图8为本实用新型第三隔板的结构示意图；
- [0027] 图9为本实用新型第四隔板的结构示意图。
- [0028] 图中标号：
- [0029] 箱体1、第一隔板2、第二隔板3、第三隔板4、第四隔板5、加热腔6、第一出风孔7、第二出风孔8、加热管9、第一耐高温风扇10、第二耐高温风扇11、烘烤室12、第一热风槽13、第二热风槽14、空槽15、滑块16、置物框17、置物板18、置物槽19、套筒20、凹槽21、缺口22、导向杆23、放置槽24、空孔25、第一风扇26、第二风扇27、第三风扇28、滑槽29、凸块30、伸缩电机31、升降板32、活动槽33。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 下面结合图1-9对本实用新型的一种自动式恒温烤箱作详细的描述：一种自动式恒温烤箱，包括箱体1，所述箱体1的内部设有第一隔板2、第二隔板3、第三隔板4以及第四隔板5，所述第一隔板2与箱体1内壁组合形成一个加热腔6，同时第一隔板2的左侧开设有第一出风孔7，第一隔板2的右侧开设有第二出风孔8；

[0032] 所述加热腔6的内部设有加热组件以及第一风扇组件，所述加热组件包括多条固定设于箱体1上端内壁上的加热管9；

[0033] 所述第一风扇组件包括固定设于第一隔板2上的第一耐高温风扇10与第二耐高温风扇11，所述第一耐高温风扇10设于第一出风孔7的上端，所述第二耐高温风扇11则设于第二出风孔8的上端；

[0034] 所述第一隔板2、第二隔板3、第三隔板4及第四隔板5相互组合形成一个烘烤室12，所述第三隔板4与箱体1内壁具有间隔以形成第一热风槽13，所述第一出风孔7与第一热风槽13相通，同时第一耐高温风扇10的出风风向朝向第一热风槽13，所述第四隔板5与箱体1内壁具有间隔以形成第二热风槽14，所述第二出风孔8与第二热风槽14相通，同时第二耐高温风扇11的出风风向朝向第二热风槽14，并且第三隔板4与第四隔板5均开设有多个空槽15，所述空槽15与烘烤室12相通；

[0035] 所述烘烤室12内部设有多组上下均匀分布的滑动组件，所述滑动组件包括分别设于第三隔板4及第四隔板5侧面上的多个滑块16，同时滑动组件还包括多个与所述滑块16滑动配合的置物组件，所述置物组件包括置物框17及置物板18，所述置物框17的内部设有置物槽19，所述置物槽19的内部设有导向组件，所述导向组件包括一组等间距分布的套筒20，所述套筒20的内部空心，并且置物框17的上端开设有凹槽21，同时置物框17的一侧开设有缺口22，升降板32设于缺口22的位置处，设置缺口22是为了不影响升降板32的上下活动，所述置物板18的底部设有一组等间距分布的导向杆23，所述导向杆23的一端贯穿置物框17后位于套筒20的内部，所述置物板18的上端开设有放置槽24，并且所述放置槽24开设有多个

空孔25,所述空孔25与放置槽24相通;

[0036] 所述箱体1的左右两侧边均设有第二风扇组件,两组所述第二风扇组件均包括上下分布设置的第一风扇26、第二风扇27以及第三风扇28,其中一组所述第一风扇26、第二风扇27、第三风扇28的出风方向朝向第三隔板4的空槽15,另外一组所述第一风扇26、第二风扇27、第三风扇28的出风方向朝向第四隔板5的空槽15。

[0037] 所述第一隔板2设于箱体1内部的上端位置处,所述第二隔板3设于箱体1内部的下端位置处,所述第三隔板4及第四隔板5设于第一隔板2与第二隔板3之间,并且第三隔板4设于箱体1内部的左侧位置,而第四隔板5则设于箱体1内部的右侧位置。

[0038] 所述箱体1的前侧设有箱门,箱门通过铰链与箱体1实现转动连接,所述置物框17的两侧边均设有滑槽29,所述滑块16与滑槽29的形状相吻合,同时置物框17通过设于其侧边上的滑槽29与滑块16滑动配合,打开箱门,各组置物框17可独立拉出,由于升降板32与置物板18非固定连接,因此在拉出置物框17的过程中,设于置物框17上侧的置物板18不会对推拉过程造成阻碍,同时,置物框17的两侧具有矩形凸块,滑槽29设于矩形凸块的侧面上,而矩形凸块可充当提手使用。

[0039] 所述置物板18的两侧均固定设有凸块30,并且置物板18与置物框17之间具有高度差,由于升降板32与置物板18非固定连接,同时导向杆23与套筒20非固定连接,因此在两者之间具有高度差的前提下,便于工作人员取出置物板18,另外,位于置物框17内部的置物槽19同样也可以放置待烘烤的物料,更进一步地,于导向杆23的一侧设置隔板使其形成一个腔体,同时于隔板的端面上设置滑轨组件,组成抽屉式,通过烘烤室12的温度对抽屉内部的物料进行烘烤。

[0040] 所述箱体1的背部设有多个升降组件,所述升降组件包括伸缩电机31及升降板32,所述伸缩电机31与升降板32驱动连接,所述升降板32设于置物板18的底部,且升降板32与置物板18非固定连接,另外箱体1的背部还开设有多个活动槽33,伸缩电机31安装于活动槽33的下侧,而升降板32贯穿活动槽33后置于置物板18的下方,启动伸缩电机31,伸缩电机31的伸缩轴驱动升降板32,从而使升降板32带动置物板18升起,另外,由于置物板18的前侧设置有导向杆23,因此置物板18在升起的过程中,导向杆23起到导向的作用,进而提高置物板18升起时的稳定性,一组相对镜像分布的第一风扇26、第二风扇27、及第三风扇28分别将第一热风槽13内部的热风及第二热风槽14内部的热风通过空槽15吹向烘烤室12,又因为置物板18与置物框17之间的高度差值增大,进而提高了物料底部与外界的接触面积,因此能够加快物料的烘烤效率,即设置空孔25是为了能够使物料上的水分从空孔处流到凹槽21上,下层的置物板18也不会因上层物料滴水的问题而对其烘烤效率造成影响,而在物料水分流干后,伸缩电机31启动,置物板18升起,使其处于风流的中间位置处,并且第一风扇26、第二风扇27及第三风扇28功率提高,从而提高物料的烘烤效率。

[0041] 工作原理:打开箱门,各组置物框可独立拉出,由于升降板与置物板非固定连接,因此在拉出置物框的过程中,设于置物框上侧的置物板不会对推拉过程造成阻碍,同时,置物框的两侧具有矩形凸块,滑槽设于矩形凸块的侧面上,而矩形凸块可充当提手使用,置物板与置物框之间具有高度差,由于升降板与置物板非固定连接,同时导向杆与套筒非固定连接,因此在两者之间具有高度差的前提下,便于工作人员取出置物板,另外,位于置物框内部的置物槽同样也可以放置待烘烤的物料,更进一步地,于导向杆的一侧设置隔板使其

形成一个腔体,同时于隔板的端面上设置滑轨组件,组成抽屉式,通过烘烤室的温度对抽屉内部的物料进行烘烤,启动伸缩电机,伸缩电机的伸缩轴驱动升降板,从而使升降板带动置物板升起,另外,由于置物板的前侧设置有导向杆,因此置物板在升起的过程中,导向杆起到导向的作用,进而提高置物板升起时的稳定性,一组相对镜像分布的第一风扇、第二风扇及第三风扇分别将第一热风槽内部的热风及第二热风槽内部的热风通过空槽吹向烘烤室,又因为置物板与置物框之间的高度差值增大,进而提高了物料底部与外界的接触面积,因此能够加快物料的烘烤效率,即设置空孔是为了能够使物料上的水分从空孔处流到凹槽上,下层的置物板也不会因上层物料滴水的问题而对其烘烤效率造成影响,而在物料水分流干后,伸缩电机启动,置物板升起,使其处于风流的中间位置处,并且第一风扇、第二风扇及第三风扇功率提高,从而提高物料的烘烤效率。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

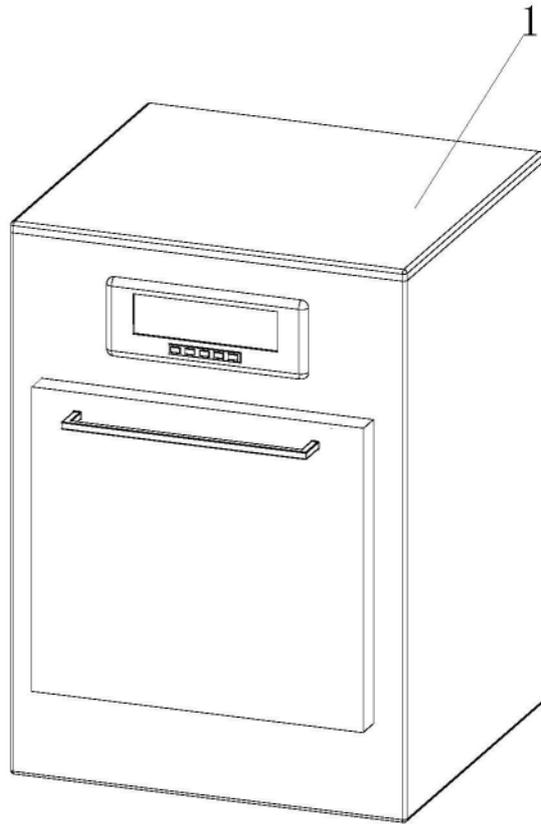


图1

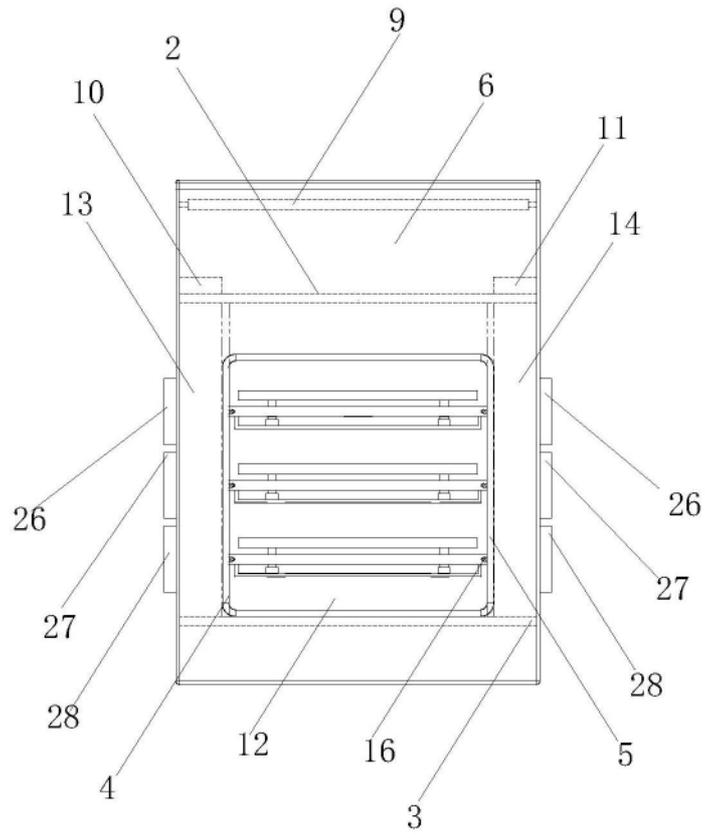


图2

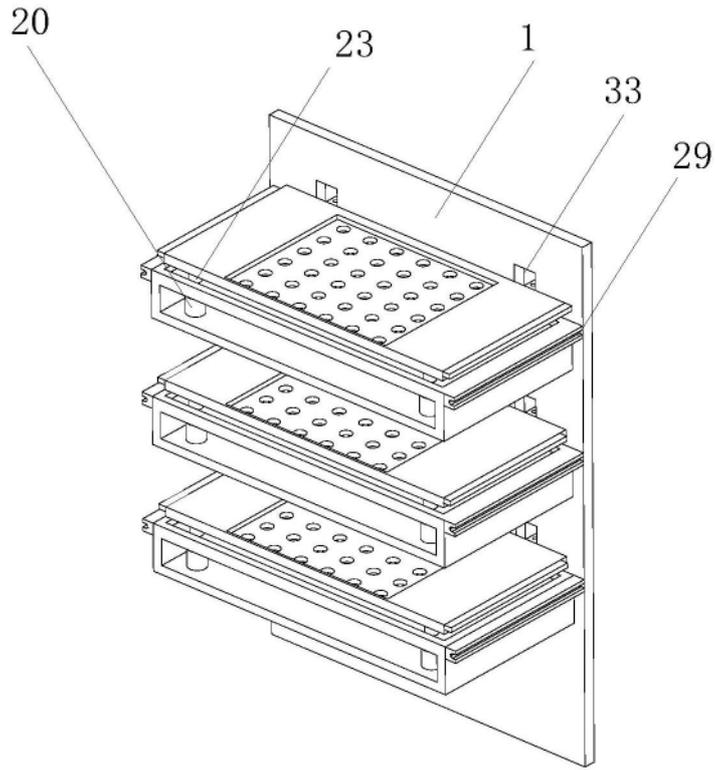


图3

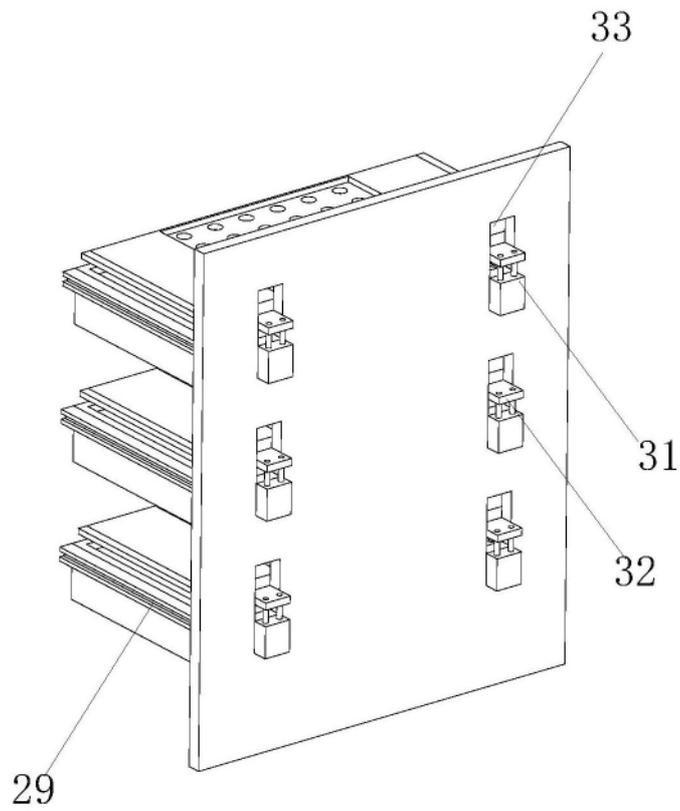


图4

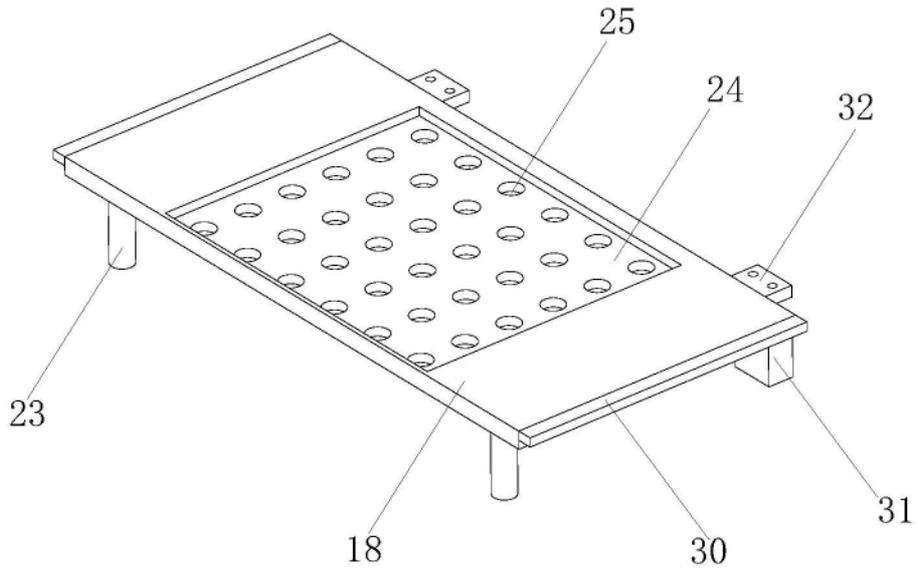


图5

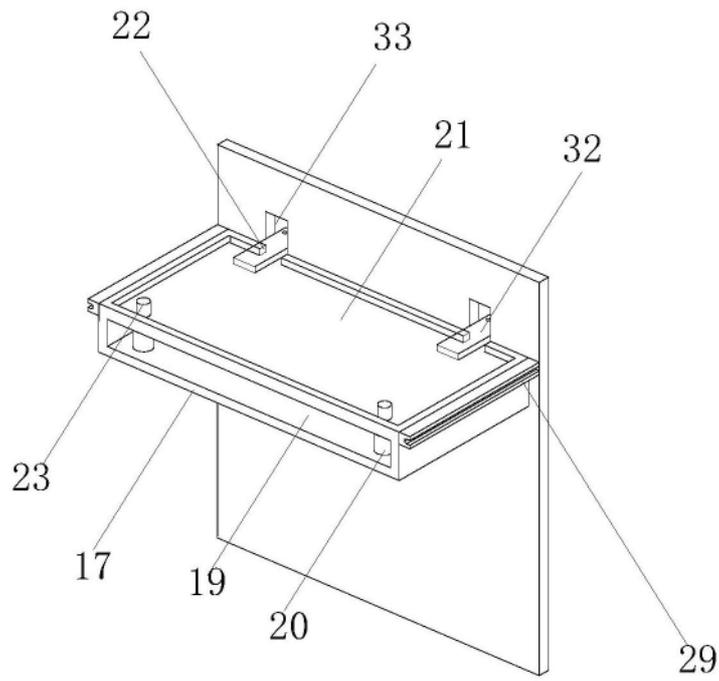


图6

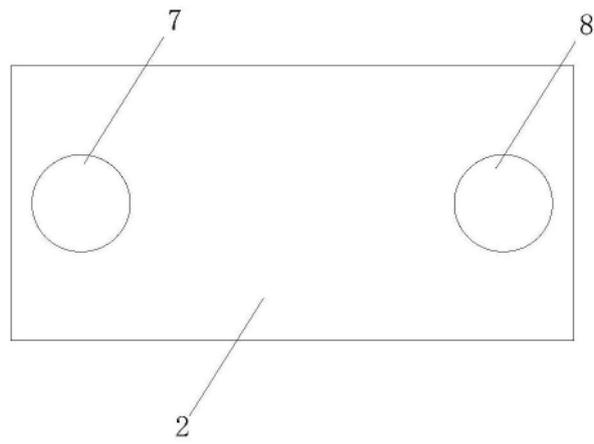


图7

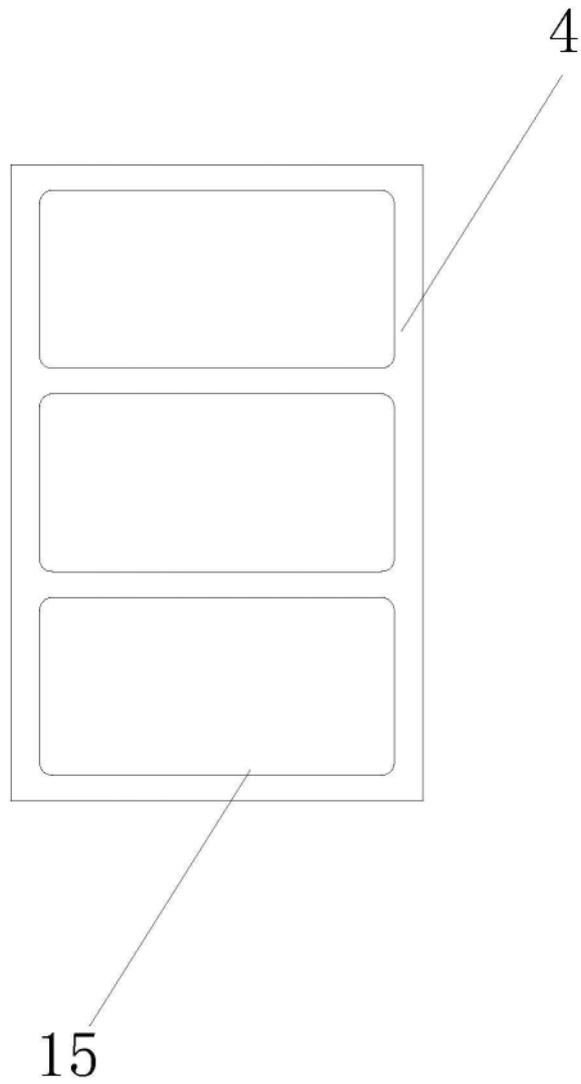


图8

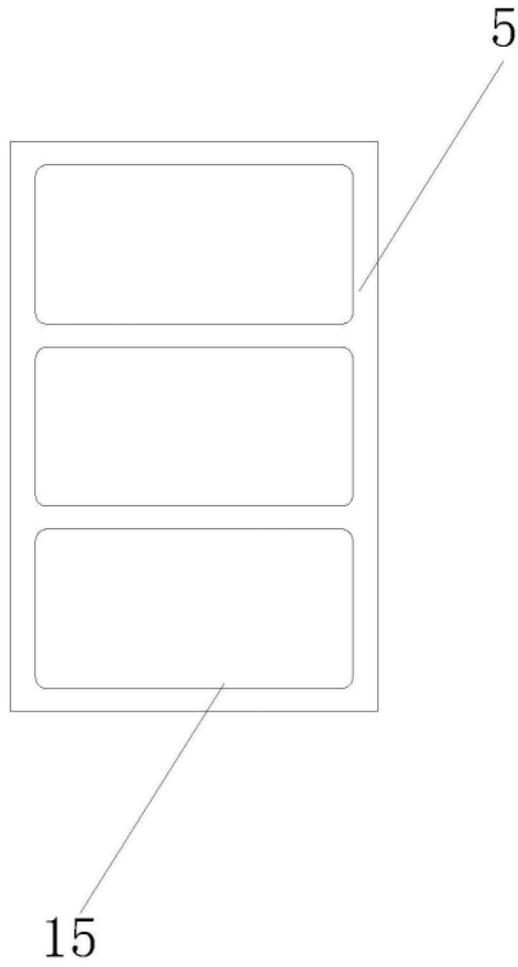


图9