



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222342352 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421186003.4

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 岳天玉

地址 014016 内蒙古自治区包头市昆都仑
区青年路十九号街坊明日星城知情苑
3栋9号

(72) 发明人 岳天玉

(74) 专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限
公司 51292

专利代理师 胡小亮

(51) Int. Cl.

B01D 47/02 (2006.01)

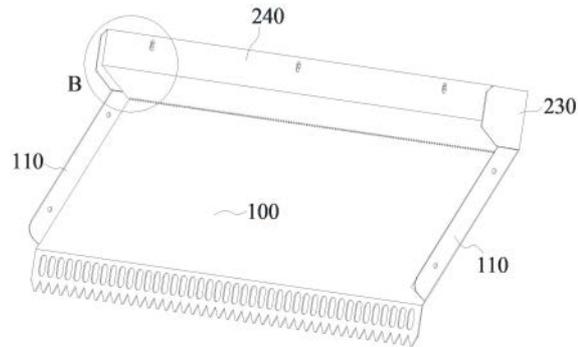
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废气过滤排放机的布液结构及废气过
滤排放机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种废气过滤排放机的布液结构及废气过滤排放机,属于环保装置技术领域。该布液结构包括幕帘板和储液箱。幕帘板倾斜布置在废气过滤排放机的壳体内。储液箱沿幕帘板的长度方向设置在幕帘板的倾斜上端;在储液箱上临近幕帘板的倾斜上端位置处开设有一个矩形溢流口;矩形溢流口的长度与幕帘板的宽度一致;矩形溢流口的上边缘呈锯齿状。该废气过滤排放机包含前述的布液结构。本实用新型通过布液结构进行改进,尤其对储液箱上的矩形溢流口的形状进行改进,增加了锯齿状的上边缘,液体介质流经矩形溢流口后改善幕帘板的表面上形成的液幕的状态,避免幕帘板的边缘处形成无液幕的空区,影响液幕捕捉废气漆雾效果。



1. 一种废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,包括:
幕帘板,所述幕帘板倾斜设置在废气过滤排放机的壳体内;
储液箱,所述储液箱沿所述幕帘板的长度方向设置在所述幕帘板的倾斜上端;所述储液箱具有至少一个进液口;在所述储液箱上临近所述幕帘板的倾斜上端位置处开设有一个矩形溢流口;所述矩形溢流口的长度与所述幕帘板的长度一致;所述矩形溢流口的上边缘呈锯齿状。
2. 根据权利要求1所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述矩形溢流口的下边缘与所述幕帘板的上表面齐平。
3. 根据权利要求1所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述幕帘板长度方向的两边设置有挡板。
4. 根据权利要求1所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述储液箱内填充有过滤棉或者过滤海绵。
5. 根据权利要求1~4中任意一项所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述储液箱包括:
槽型壳体,所述槽型壳体的长度与所述幕帘板的长度一致,其前侧部位完全敞口;
挡液板,所述挡液板的长度与所述槽型壳体的内侧长度一致;所述挡液板位于所述槽型壳体内侧,其上部与所述槽型壳体可拆卸式连接;所述挡液板的下端朝向所述幕帘板的上表面;所述挡液板的下端与所述幕帘板的上表面之间的间隙构成所述矩形溢流口,且所述挡液板的下端呈锯齿状。
6. 根据权利要求5所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述槽型壳体的敞口侧上边缘向所述槽型壳体内侧区域弯折形成安装部;所述挡液板的上部与所述安装部之间可拆卸式连接。
7. 根据权利要求6所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述挡液板上开设有腰形孔,且所述腰形孔的长度方向指向所述幕帘板的上表面方向;所述挡液板与所述安装部之间经由穿过所述腰形孔的螺栓连接。
8. 根据权利要求5所述的废气过滤排放机的布液结构,其特征在于,所述幕帘板和所述槽型壳体一体化成型。
9. 一种废气过滤排放机的,其特征在于,包含如权利要求1~8中任意一项所述的废气过滤排放机的布液结构。

一种废气过滤排放机的布液结构及废气过滤排放机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保装置技术领域,尤其涉及一种废气过滤排放机的布液结构及废气过滤排放机。

背景技术

[0002] 在模型制作过程中,喷漆上色是不可缺少的一个环节。然而,喷漆产生的废气漆雾等会造成工作环境产生污染,同时还对人体产生健康危害。为此,相关人员开发了水帘排放装置,通过抽排和吸附作用去除废气漆雾等。

[0003] 比如,申请人前期设计开发并获得授权的实用新型(名称:《桌面小型废气过滤排放机》,公告号:CN216856092U,公告日:20220701)。

[0004] 然而,该桌面小型废气过滤排放机在使用过程中发现,如附图1和附图2中所示,储水槽内的水经潜水泵输送至溢流槽1'内,然后溢流越过水帘板本体2'的倾斜上端,从水帘板本体2'和挡液板3'之间的间隙处通过,在水帘板本体2'表面形成连续的水幕时,水幕不能完全覆盖整个水帘板本体2',而是自水流方向从两边逐渐往中间收拢,即在水帘板本体2'的边缘会存在无水幕的空区,这将影响水幕捕捉废气漆雾。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术中存在的问题,提供一种废气过滤排放机的布液结构及废气过滤排放机,通过布液结构进行改进,尤其对储液箱上的矩形溢流口的形状进行改进,增加了锯齿状的上边缘,液体介质流经矩形溢流口后改善幕帘板上表面形成的液幕的状态,避免幕帘板的边缘形成无液幕的空区,影响液幕捕捉废气漆雾。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种废气过滤排放机的布液结构,包括:

[0008] 幕帘板,所述幕帘板倾斜设置在废气过滤排放机的壳体内;

[0009] 储液箱,所述储液箱沿所述幕帘板的长度方向设置在所述幕帘板的倾斜上端;所述储液箱具有至少一个进液口;在所述储液箱上临近所述幕帘板的倾斜上端位置处开设有一个矩形溢流口;所述矩形溢流口的长度与所述幕帘板的长度一致;所述矩形溢流口的上边缘呈锯齿状。

[0010] 进一步地,所述矩形溢流口的下边缘与所述幕帘板的上表面齐平。

[0011] 进一步地,所述幕帘板长度方向的两边设置有挡板。

[0012] 进一步地,所述储液箱内填充有过滤棉或者过滤海绵。

[0013] 进一步地,所述储液箱包括:

[0014] 槽型壳体,所述槽型壳体的长度与所述幕帘板的长度一致,其前侧部位完全敞口;

[0015] 挡液板,所述挡液板的长度与所述槽型壳体的内侧长度一致;所述挡液板位于所述槽型壳体内侧,其上部与所述槽型壳体可拆卸式连接;所述挡液板的下端朝向所述幕帘板的上表面;所述挡液板的下端与所述幕帘板的上表面之间的间隙构成所述矩形溢流口,

且所述挡液板的下端呈锯齿状。

[0016] 进一步地,所述槽型壳体的敞口侧上边缘向所述槽型壳体内侧区域弯折形成安装部;所述挡液板的上部与所述安装部之间可拆卸式连接。

[0017] 进一步地,所述挡液板上开设有腰形孔,且所述腰形孔的长度方向指向所述幕帘板的上表面方向;所述挡液板与所述安装部之间经由穿过所述腰形孔的螺栓连接。

[0018] 进一步地,所述幕帘板和所述槽型壳体一体化成型。

[0019] 基于同样的发明构思,本实用新型还提供一种废气过滤排放机的,包含前述的废气过滤排放机的布液结构。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型中设计了一种废气过滤排放机的布液结构及废气过滤排放机,通过布液结构进行改进,尤其对储液箱上的矩形溢流口的形状进行改进,增加了锯齿状的上边缘,液体介质流经矩形溢流口后改善幕帘板的表面形成的液幕的状态,避免幕帘板的边缘形成无液幕的空区,影响液幕捕捉废气漆雾。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为现有技术中,桌面小型废气过滤排放机的结构示意图。

[0024] 图2为现有技术中,桌面小型废气过滤排放机的剖视结构示意图。

[0025] 图3为实施例中,布液结构的正视图。

[0026] 图4为实施例中,布液结构的三维结构视图。

[0027] 图5为图3中A-A方向剖视图。

[0028] 图6为图4中B处局部放大示意图。

[0029] 图7为本实施例中,幕帘板的结构示意图。

[0030] 图8为本实施例中,挡液板的结构示意图。

[0031] 其中,附图标记为:

[0032] 100-幕帘板,110-挡板;

[0033] 200-储液箱,210-矩形溢流口,220-进液口,230-槽型壳体,231-安装部,240-挡液板,241-腰形孔。

具体实施方式

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。

[0036] 下面结合附图对实用新型的实施例进行详细说明。

[0037] 本实施例中提供一种废气过滤排放机的布液结构,如附图3和附图4中所示。该布液结构旨在改善液幕分布情况,从而更好发挥捕捉废气漆雾的作用。

[0038] 具体的,该布液结构包括矩形的幕帘板100,如附图7所示。幕帘板100设置于废气过滤排放机的前侧敞口的中空长方体型的壳体内时,整体呈倾斜状态布置,且幕帘板100的倾斜方向为自壳体内后侧壁向敞口前侧下方倾斜。液体介质(比如水)流沿着幕帘板100的上表面自上而下流动,从而在幕帘板100的上表面形成液幕以捕捉废气漆雾。在幕帘板100的倾斜上端沿幕帘板100的长度方向(即与幕帘板100上液体介质流动方向大致垂直的方向)设置有一储液箱200,如附图3和附图4中所示。储液箱200的长度大致与幕帘板100的长度一致。储液箱200上沿其自身长度方向开设有一个贯通的矩形溢流口210。矩形溢流口210的长度大致与幕帘板100的长度一致。矩形溢流口210的宽度大致为0.1~5cm。同时,矩形溢流口210的下边缘与幕帘板100的上表面齐平。矩形溢流口210的上边缘呈锯齿状,如附图4~附图6所示。在储液箱200的后侧壁上还设有两个进液口220,可通过进液口220向储液箱200内输入液体介质。

[0039] 本实施例中,将改进后的布液结构装入废气过滤排放机的壳体内,采用清水作为废气漆雾的液体介质。当清水自进液口220进入储液箱200内,然后从矩形溢流口210放出,并幕帘板100的上表面形成水幕以捕捉废气漆雾。由于矩形溢流口210锯齿状的上边缘的影响,使得清水能够铺满整个幕帘板100的上表面,即幕帘板100左右两边不存在无水幕的空区,从而不影响水幕捕捉废气漆雾。

[0040] 与现有技术相比,本实施例中对布液结构进行了改进,尤其对储液箱上的矩形溢流口的形状进行了改进,增加了锯齿状的上边缘,液体介质流经矩形溢流口后改善幕帘板上表面形成的液幕的状态,避免幕帘板的左右边缘形成无液幕的空区,影响液幕捕捉废气漆雾。

[0041] 如附图4和附图7中所示,本实施例中在幕帘板100的长度方向的两边设置有挡板110。一方面,通过挡板以及穿过挡板的螺钉可以实现幕帘板整体倾斜设置于废气过滤排放机的壳体内;另一方面,挡板还能起到约束液体介质的作用,防止液体介质从幕帘板左右两边流出。

[0042] 本实施例中,在储液箱200内填充有过滤棉或者过滤海绵(图中未示出),过滤棉或者过滤海绵可对循环使用的液体介质进行过滤,除去携带的大颗粒杂质,延长液体介质的使用时长。

[0043] 本实施例中,储液箱200包括槽型壳体230和挡液板240,如附图5中所示。槽型壳体230的长度大致与幕帘板100的长度一致,整体沿幕帘板100的长度方向布置。槽型壳体230的前侧(即朝向壳体敞口前侧方向的一侧)部位完全敞口。幕帘板100的倾斜上端与槽型壳体230的敞口侧下边缘连接。槽型壳体230的敞口侧上边缘向槽型壳体230内侧区域弯折形成安装部231,如附图7中所示。挡液板240的长度大致与槽型壳体230的内侧长度一致,其布置于槽型壳体230的敞口前侧区域内。挡液板240的上部与安装部231通过螺栓进行连接,其

下部弯折后朝向幕帘板100的上表面。挡液板240的下端与幕帘板100的上表面之间的间隙构成矩形溢流口210。同时,挡液板240的下端边缘加工为锯齿状,如附图8中所示。本实施例中将储液箱设计为分体式结构,一方面可以便于对储液箱内部填充的过滤棉或者过滤海绵进行更换;另一方面,可以通过槽型壳体230和挡液板240之间的配合关系,实现矩形溢流口210的宽度(即挡液板240的下端与幕帘板100的上表面之间的距离)调节。比如,改变不同的挡液板240的宽度,使挡液板240的下端与幕帘板100的上表面之间的距离改变。再比如如附图6和附图8所示,在挡液板240上部开设腰形孔241,且腰形孔241的长度方向指向幕帘板100的上表面方向。通过调节螺栓在腰形孔241内的位置,即可微调挡液板240的下端与幕帘板100的上表面之间的距离。

[0044] 本实施例中,为了便于加工,幕帘板100、挡板110以及槽型壳体230可以采用一体化成型。比如,采用同一块不锈钢板裁剪至规定形状和尺寸后进行弯折处理。

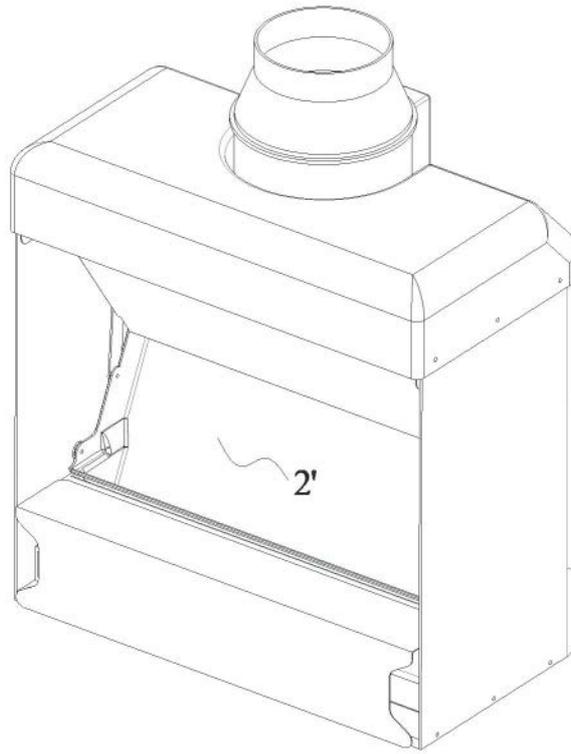


图1

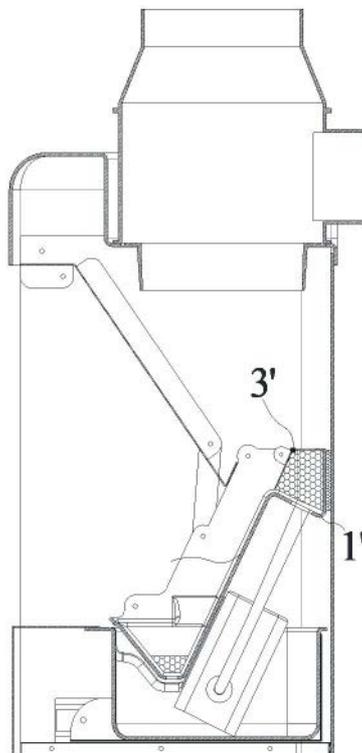


图2

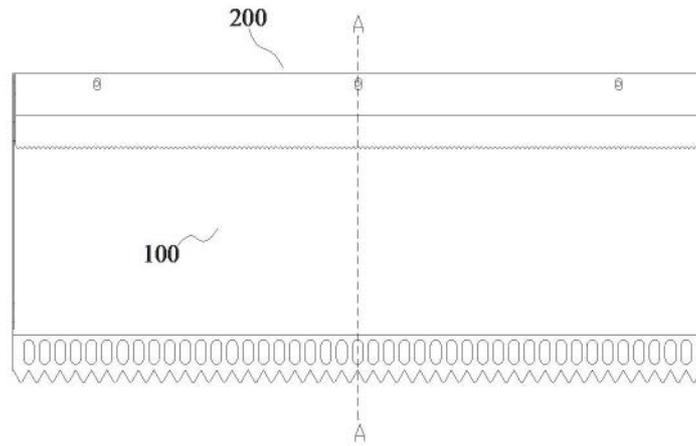


图3

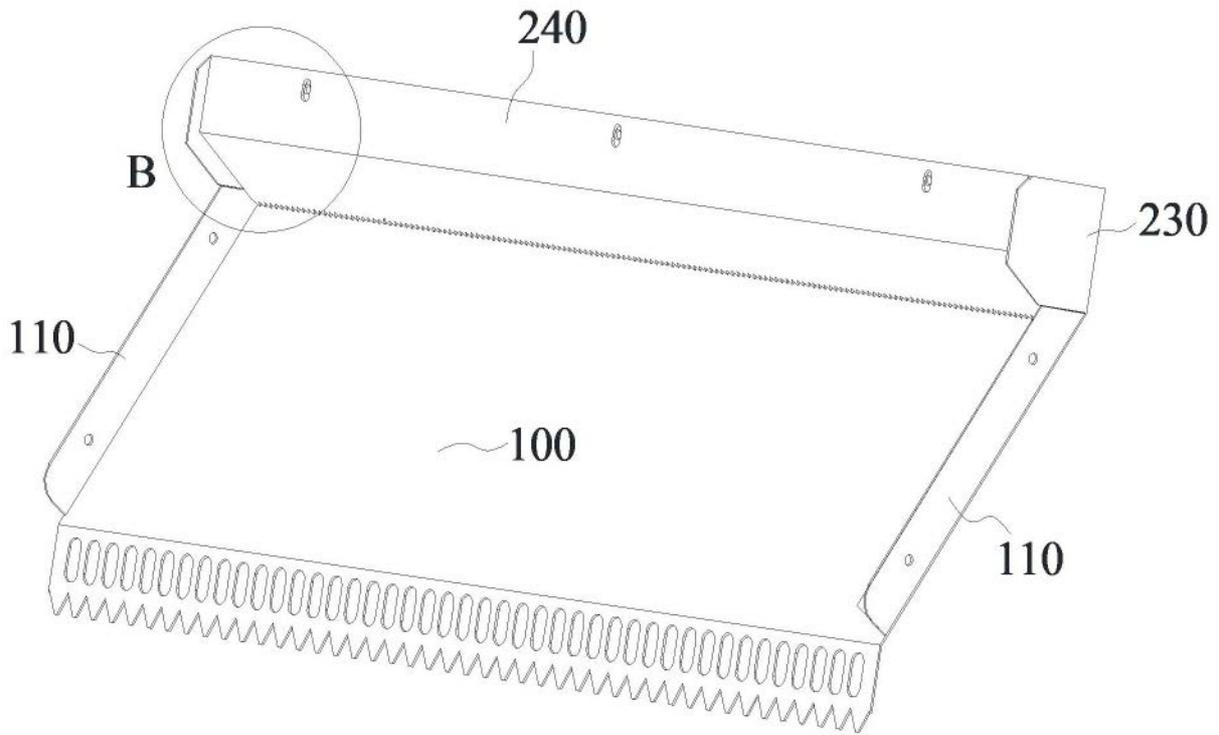


图4

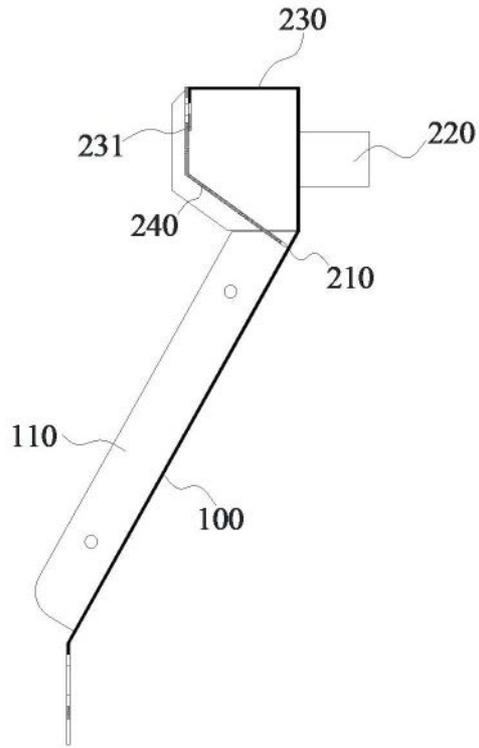


图5

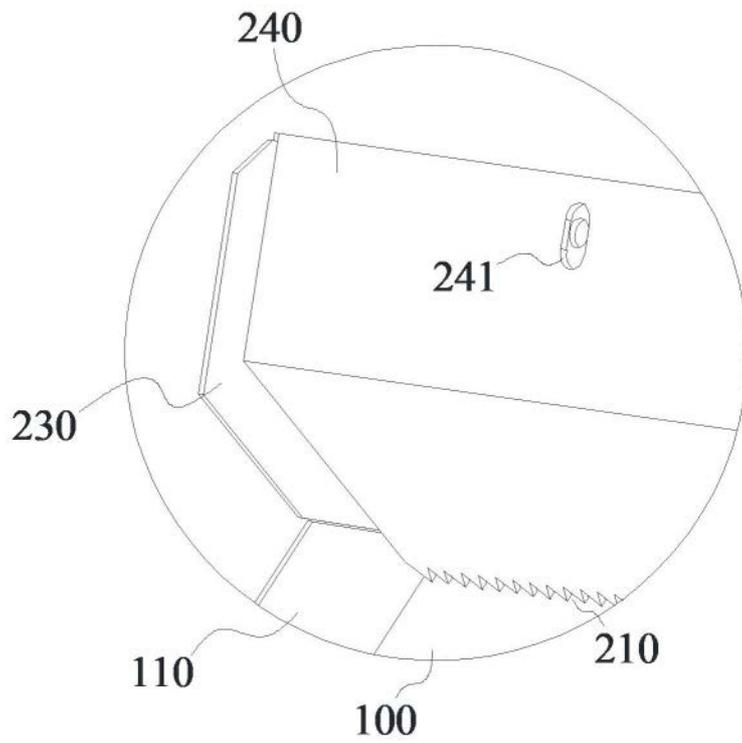


图6

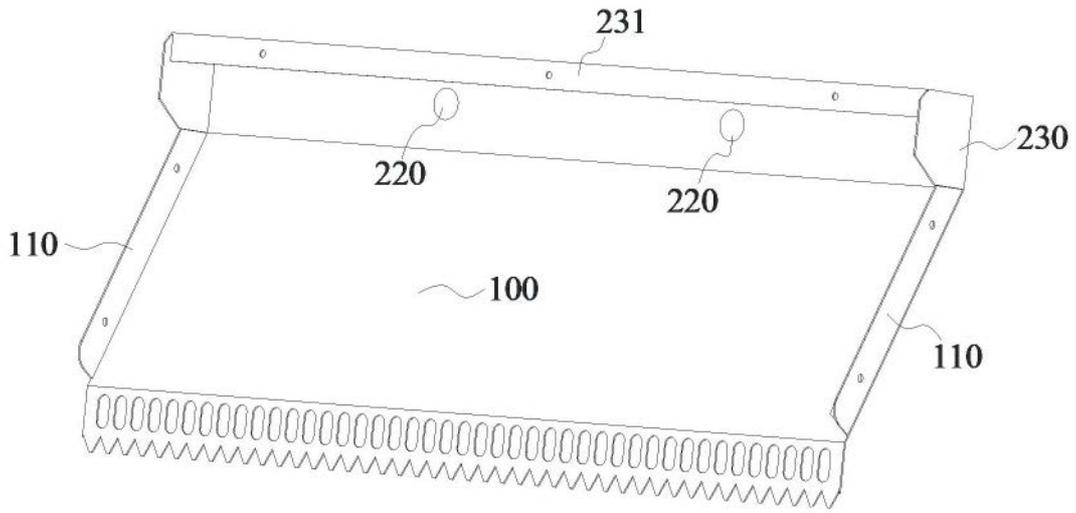


图7

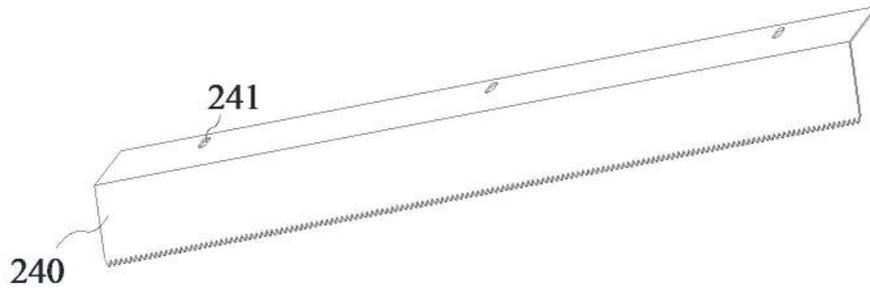


图8