(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205933854 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620570458.5

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 东莞市点亮软件有限公司
地址 523960 广东省东莞市厚街镇汀山村东埔路66号

(72)发明人 林瑞仁

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.
*C14B 5/00*(2006.01)

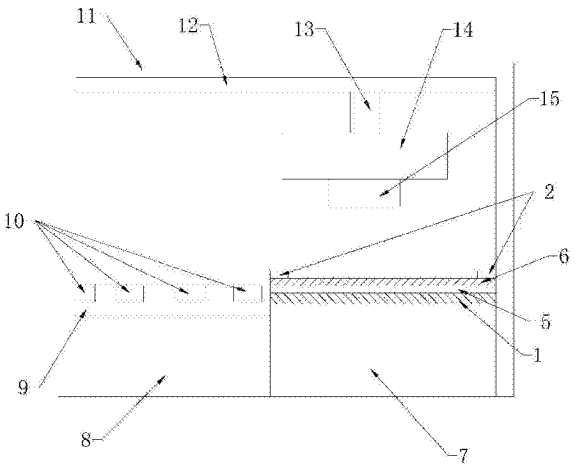
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

自动冲裁机

(57)摘要

本实用新型公开一种自动冲裁机，包括裁切工位、夹具组件、刀具组件，所述裁切工位的一侧连接所述夹具组件和所述刀具组件，所述夹具组件包括组件安装平台和夹具螺杆，通过所述夹具螺杆的驱动使所述组件安装平台可在夹具运动方向移动，所述刀具组件包括刀具组移动平台和刀具螺杆，通过所述刀具螺杆的驱动使所述刀具组移动平台可在刀具运动方向移动，所述组件安装平台与所述刀具组移动平台均可移动到所述裁切工位内。通过对物料的多次夹装，实现对超长的物料的连续冲裁，提高生产效率的同时降低工人的劳动强度，使用刀具组件、夹具组件和裁切工位的组合使用，能够在生产过程中不停止设备的情况下使用多种刀具对物料进行冲裁。




CN 205933854 U

1.一种自动冲裁机，其特征在于，包括裁切工位、夹具组件、刀具组件，所述裁切工位的一侧连接所述夹具组件和所述刀具组件，所述夹具组件包括组件安装平台和夹具螺杆，通过所述夹具螺杆的驱动使所述组件安装平台可在夹具运动方向移动，所述刀具组件包括刀具组移动平台和刀具螺杆，通过所述刀具螺杆的驱动使所述刀具组移动平台可在刀具运动方向移动，所述组件安装平台与所述刀具组移动平台均可移动到所述裁切工位内。

2.根据权利要求1所述的自动冲裁机，其特征在于，所述组件安装平台上沿物料运动方向依次设置有第一夹具、第二夹具和第三夹具，所述第一夹具与所述第二夹具通过滑轨可滑动的设置在所述组件安装平台上；所述第三夹具固定安装在所述组件安装平台远离所述第一夹具的一端。

3.根据权利要求2所述的自动冲裁机，其特征在于，所述第一夹具包括第一水平驱动装置、第一竖直驱动装置和第一压板，所述第一压板在所述第一竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动，通过所述第一水平驱动装置的驱动使所述第一夹具可在所述滑轨上沿物料运动方向滑动。

4.根据权利要求2所述的自动冲裁机，其特征在于，所述第二夹具包括第二水平驱动装置、第二竖直驱动装置、第二上压板和第二下压板，所述第二上压板与第二下压板在所述第二竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动，通过所述第二水平驱动装置的驱动使所述第二夹具可在所述滑轨上沿物料运动方向滑动。

5.根据权利要求2所述的自动冲裁机，其特征在于，所述第三夹具包括第三竖直驱动装置和第三压板，所述第三压板在所述第三竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动。

6.根据权利要求2所述的自动冲裁机，其特征在于，所述夹具组件包括砧 板，所述砧板固定在所述组件安装平台的上表面。

7.根据权利要求2所述的自动冲裁机，其特征在于，所述组件安装平台包括夹具安装柱，所述第一夹具、所述第二夹具和所述第三夹具通过所述夹具安装柱与所述组件安装平台连接，所述第一夹具、所述第二夹具和所述第三夹具分别具有两个所述夹具安装柱。

8.根据权利要求1所述的自动冲裁机，其特征在于，所述刀具组移动平台的上表面设置有刀具放置槽，所述刀具放置槽用于放置刀具。

9.根据权利要求1所述的自动冲裁机，其特征在于，所述裁切工位包括刀具旋转夹盘、刀具升降装置和夹盘滑轨，所述刀具旋转夹盘可沿所述夹盘滑轨在所述裁切工位上移动，所述刀具旋转夹盘通过刀具升降装置可在垂直方向移动。

10.根据权利要求9所述的自动冲裁机，其特征在于，所述刀具旋转夹盘包括感应磁头和刀具夹头，所述感应磁头和刀具夹头均固定在所述刀具旋转夹盘的底部。

# 自动冲裁机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮料加工的技术领域，尤其涉及一种自动冲裁机。

## 背景技术

[0002] 皮革的应用很广泛，其中包括人们日常穿用的衣服和鞋子等，都会用到一些皮革制品，同样工业生产中也会用到一些，它们的材质是不一样的，但是皮革在切割分段分块前都是整卷的，都需要按照各种要求裁切成不同的尺寸，成卷的软性人造皮料每卷长度可达200米甚至更长，在冲压机进行开料时，单次最大开料长度会受到送料台长度的限制，现有设备中送料台的长度通常为3至6米，因此超过送料台长度的物料如何能够让机器自动运作，实现物料无需重新装夹的自动输送，完成成卷物料加工操作，是本领域急需解决的一大技术问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于：提供一种自动冲裁机，该自动冲裁机能够实现对输送物料的动态装夹，在输送过程中保证物料的平整性以及输送稳定性。

[0004] 本实用新型的一个另目的在于：提供一种自动冲裁机，通过对夹具组件的改进，能够方便的实现对超长物料的连续开料，提高生产效率的同时降低工人的劳动强度。

[0005] 本实用新型的一个再目的在于：提供一种自动冲裁机，利用刀具组件、夹具组件和裁切工位的组合使用，能够在生产过程中不停止设备的情况下使用多种刀具对物料进行冲裁。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种自动冲裁机，包括裁切工位、夹具组件、刀具组件，所述裁切工位的一侧连接所述夹具组件和所述刀具组件，所述夹具组件包括组件安装平台和夹具螺杆，通过所述夹具螺杆的驱动使所述组件安装平台可在夹具运动方向移动，所述刀具组件包括刀具组移动平台和刀具螺杆，通过所述刀具螺杆的驱动使所述刀具组移动平台可在刀具运动方向移动，所述组件安装平台与所述刀具组移动平台均可移动到所述裁切工位内。

[0008] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述组件安装平台上沿物料运动方向依次设置有第一夹具、第二夹具和第三夹具，所述第一夹具与所述第二夹具通过滑轨可滑动的设置在所述组件安装平台上；所述第三夹具固定安装在所述组件安装平台远离所述第一夹具的一端。

[0009] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述第一夹具包括第一水平驱动装置、第一竖直驱动装置和第一压板，所述第一压板在所述第一竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动，通过所述第一水平驱动装置的驱动使所述第一夹具可在所述滑轨上沿物料运动方向滑动。

[0010] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述第二夹具包括第二水平驱动装置、第二竖直驱动装置、第二上压板和第二下压板，所述第二上压板与第二下压板在所述第

二竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动，通过所述第二水平驱动装置的驱动使所述第二夹具可在所述滑轨上沿物料运动方向滑动。

[0011] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述第三夹具包括第三竖直驱动装置和第三压板，所述第三压板在所述第三竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台所在平面运动。

[0012] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述夹具组件包括砧板，所述 砧板固定在所述组件安装平台的上表面。

[0013] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述组件安装平台包括夹具安装柱，所述第一夹具、所述第二夹具和所述第三夹具通过所述夹具安装柱与所述组件安装平台连接，所述第一夹具、所述第二夹具和所述第三夹具分别具有两个所述夹具安装柱。

[0014] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述刀具组移动平台的上表面设置有刀具放置槽，所述刀具放置槽用于放置刀具。

[0015] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述裁切工位包括刀具旋转夹盘、刀具升降装置和夹盘滑轨，所述刀具旋转夹盘可沿所述夹盘滑轨在所述裁切工位上移动，所述刀具旋转夹盘通过刀具升降装置可在垂直方向移动。

[0016] 作为所述自动冲裁机的一种优选技术方案，所述刀具旋转夹盘包括感应磁头和刀具夹头，所述感应磁头和刀具夹头均固定在所述刀具旋转夹盘的底部。

[0017] 本实用新型的有益效果为：一种自动冲裁机，包括裁切工位、夹具组件、刀具组件，所述裁切工位的一侧连接所述夹具组件和所述刀具组件，所述夹具组件包括组件安装平台和夹具螺杆，通过所述夹具螺杆的驱动使所述组件安装平台可在夹具运动方向移动，所述刀具组件包括刀具组移动平台和刀具螺杆，通过所述刀具螺杆的驱动使所述刀具组移动平台可在刀具运动方向移动，所述组件安装平台与所述刀具组移动平台均可移动到所述裁切工位内。通过对物料的多次夹装，实现对超长的物料的连续冲裁，提高生产效率的同时降低工人的劳动强度，使用刀具组件、夹具组件和裁切工位的组合使用，能够在生产过程中不停止设备的情况下使用多种刀具对物料进行冲裁。

## 附图说明

[0018] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 图1为实施例所述的夹具组件的结构示意图；

[0020] 图2为实施例所述的上料状态的夹具组件的示意图；

[0021] 图3为实施例所述的拉料状态的夹具组件的示意图；

[0022] 图4为实施例所述的退夹具状态的夹具组件的示意图；

[0023] 图5为实施例所述的进料状态的夹具组件的示意图；

[0024] 图6为实施例所述的落料状态的夹具组件的示意图；

[0025] 图7为实施例所述的返位状态的夹具组件的示意图；

[0026] 图8为实施例所述的自动冲裁机的结构示意图。

[0027] 图1至图8中：

[0028] 1、组件安装平台；2、第一夹具；3、第二夹具；4、第三夹具；5、砧板；6、物料；7、夹具组件；8、刀具组件；9、刀具组移动平台；10、刀具放置槽；11、裁切工位；12、夹盘滑轨；13、刀

具升降装置;14、刀具旋转夹盘;15、刀具夹头。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0030] 如图1～8所示,于本实施例中,一种自动冲裁机,包括裁切工位11、夹具组件7、刀具组件8,所述裁切工位11的一侧连接所述夹具组件7和所述刀具组件8,所述夹具组件7包括组件安装平台1和夹具螺杆,通过所述夹具螺杆的驱动使所述组件安装平台1可在夹具运动方向移动,所述刀具组件8包括刀具组移动平台9和刀具螺杆,通过所述刀具螺杆的驱动使所述刀具组移动平台9可在刀具运动方向移动,所述组件安装平台1与所述刀具组移动平台9均可移 动到所述裁切工位11内。在生产过程中,所述砧板5将在所述夹具螺杆的驱动下从所述夹具组件7上向所述裁切工位11移动并且所述砧板5穿过所述裁切工位11,所述刀具组移动平台9将在所述刀具螺杆的驱动下从所述刀具组件8上向所述裁切工位11移动并且所述刀具组移动平台9穿过所述裁切工位11。

[0031] 于本实施例中,所述组件安装平台1上沿物料6运动方向依次设置有第一夹具2、第二夹具3和第三夹具4,所述第一夹具2与所述第二夹具3通过滑轨可滑动的设置在所述组件安装平台1上;所述第三夹具4固定安装在所述组件安装平台1远离所述第一夹具2的一端。

[0032] 于本实施例中,所述第一夹具2包括第一水平驱动装置、第一竖直驱动装置和第一压板,所述第一压板在所述第一竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台1所在平面运动,通过所述第一水平驱动装置的驱动使所述第一夹具2可在所述滑轨上沿物料6运动方向滑动。

[0033] 于本实施例中,所述第二夹具3包括第二水平驱动装置、第二竖直驱动装置、第二上压板和第二下压板,所述第二上压板与第二下压板在所述第二竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台1所在平面运动,通过所述第二水平驱动装置的驱动使所述第二夹具3可在所述滑轨上沿物料6运动方向滑动。

[0034] 于本实施例中,所述第三夹具4包括第三竖直驱动装置和第三压板,所述第三压板在所述第三竖直驱动装置的驱动下可沿垂直于所述组件安装平台1所在平面运动。

[0035] 于本实施例中,所述夹具组件7包括砧板5,所述砧板5固定在所述组件安装平台1的上表面。所述砧板5用于和所述裁切工位11配合使用裁切物料6。

[0036] 于本实施例中,所述组件安装平台1包括夹具安装柱,所述第一夹具2、所 述第二夹具3和所述第三夹具4通过所述夹具安装柱与所述组件安装平台1连接,所述第一夹具2、所述第二夹具3和所述第三夹具4分别具有两个所述夹具安装柱。所述夹具安装柱分别位于各自夹具的两端,在每个夹具所对应的夹具安装柱之间设置有距离可测的一对夹板。

[0037] 于本实施例中,所述刀具组移动平台9的上表面设置有刀具放置槽10,所述刀具放置槽10用于放置刀具。在生产之前,把各种型号与大小的刀具放置于所诉刀具放置槽10内,通过所述刀具组移动平台9的移动,使刀具移动至所述裁切工位11的内部,所述裁切工位11将可便捷选用刀具。

[0038] 于本实施例中,所述裁切工位11包括刀具旋转夹盘14、刀具升降装置13和夹盘滑轨12,所述刀具旋转夹盘14可沿所述夹盘滑轨12在所述裁切工位11上移动,所述刀具旋转夹盘14通过刀具升降装置13可在垂直方向移动。

[0039] 于本实施例中，所述刀具旋转夹盘14包括感应磁头和刀具夹头15，所述感应磁头和刀具夹头15均固定在所述刀具旋转夹盘14的底部。利用所述感应磁头去感应需要使用的刀具，使所述刀具旋转夹盘14转动一定的角度去对应需要使用的刀具的夹持方向。通过所述刀具升降装置13把所述刀具旋转夹盘14下移至需要使用的刀具上方，所述刀具夹头15将夹持需要使用的刀具，所述刀具旋转夹盘14将上升起来，并移动至需要冲裁的物料6上方。

[0040] 其具体工作过程如下：

[0041] 上料，上料过程为人工操作，第一夹具2、第二夹具3和第三夹具4开启，物料6沿着第一夹具2至第二夹具3方向穿过第一夹具2和第二夹具3，在物料6放置在图2所示位置后，第二夹具3的第二上压板和第二下压板将相对运动，对物料6进行夹紧。

[0042] 拉料，第二夹具3在第二水平驱动装置的驱动下带动物料6向靠近第三夹 具4的方向运动，使物料6从底部穿过第三夹具4的第三压板，然后第三压板在第三竖直驱动装置的驱动下对物料6夹紧。

[0043] 退夹具，第二夹具3松开，并在第二水平驱动装置的驱动下向第一夹具2方向运动，在第二夹具3运动到第一夹具2靠近第三夹具4的一侧时，第二上压板与第二下压板相对运动，将物料6夹紧，第一压板向下运动，也将物料6夹紧，同时松开第三夹具4。

[0044] 放刀具，把在裁切物料6时所需要的刀具均放置至刀具放置槽10内。

[0045] 进料，第一夹具2和第二夹具3带动砧板5和物料6运动，并使砧板5和物料6同步穿过第三夹具4后到达裁切工位11的裁切位置。

[0046] 上刀，刀具组移动平台9通过刀具螺杆的驱动带动刀具放置槽10移动至裁切工位11内，同时，刀具旋转夹盘14通过夹盘滑轨12移动到刀具放置槽10的正上方，通过感应磁头对需要使用的刀具进行感应，刀具旋转夹盘14转动适当角度后，在刀具升降装置13的驱动下，刀具夹头15将夹取刀具。

[0047] 裁切，刀具旋转夹盘14移动至砧板5的正上方，通过刀具升降装置13对砧板5上的物料6进行裁切。

[0048] 落料，裁切完成后砧板5和物料6向前方进行落料。

[0049] 返位，刀具旋转夹盘14把刀具移动至刀具放置槽10内，砧板5退回第三夹具4的位置并将第二夹具3退回物料6的端部，通过第二夹具3夹紧物料6运动至第三夹具4处，第三夹具4对物料6和砧板5夹紧，第二夹具3松开并退回第一夹具2靠近第三夹具4的一侧。

[0050] 需要声明的是，上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理，在本实用新型所公开的技术范围内，任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

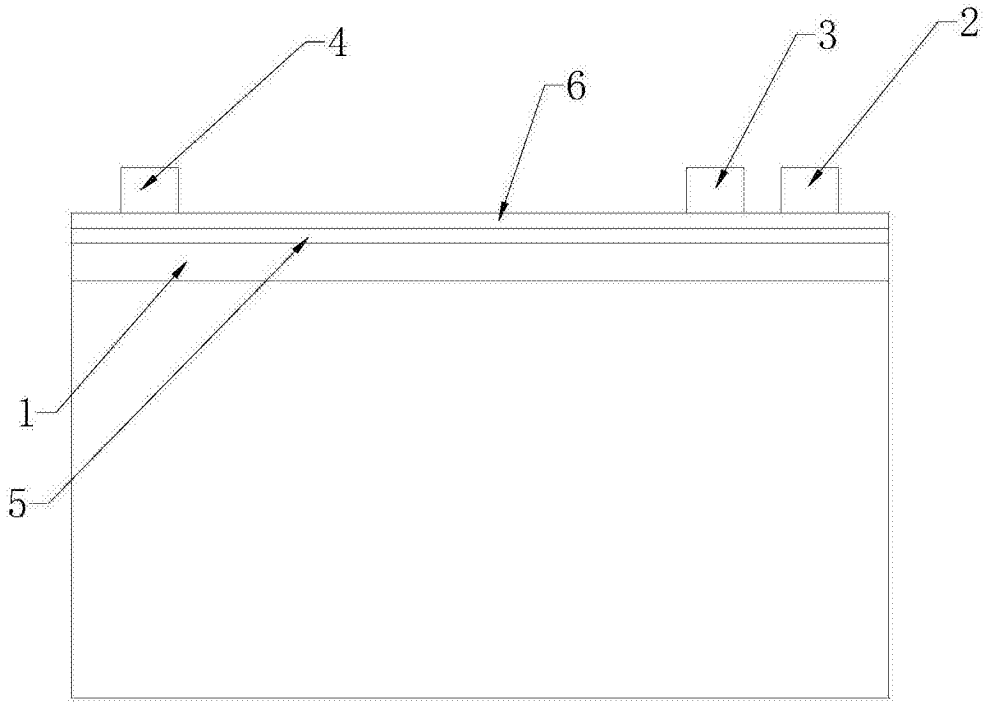



图1

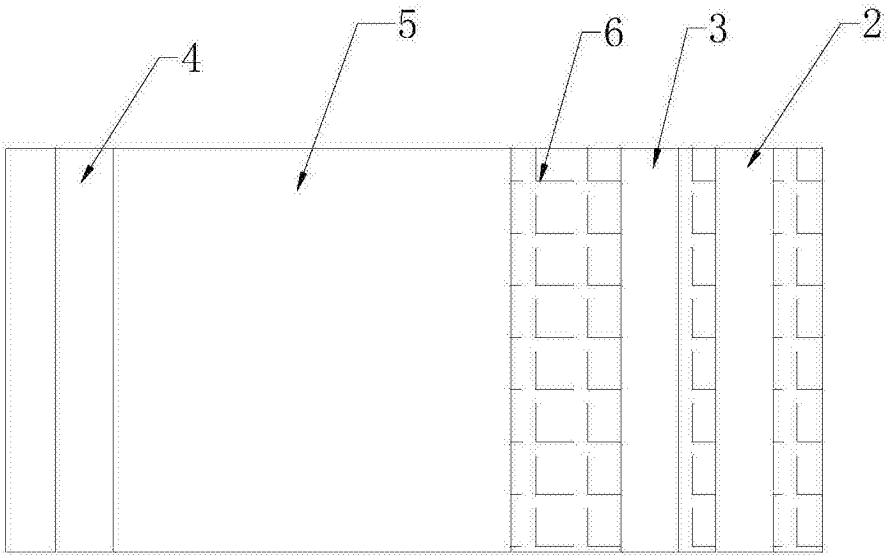



图2

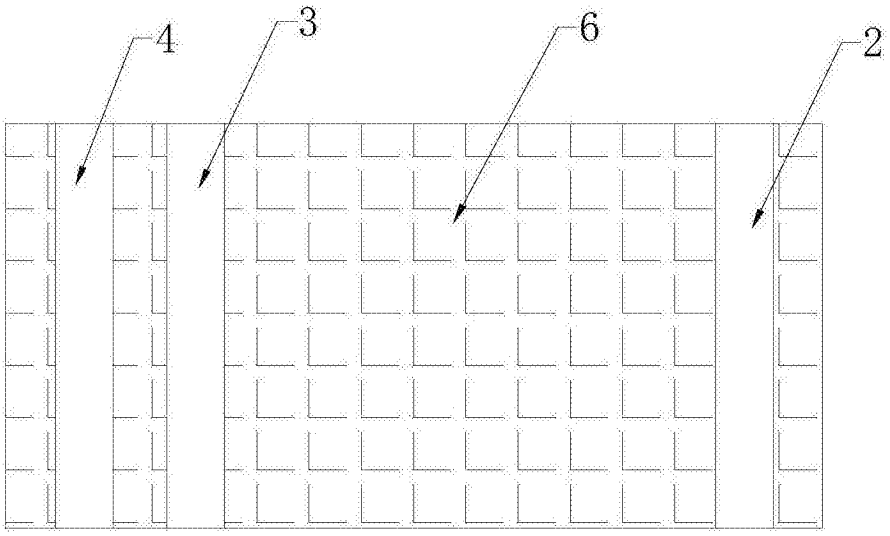



图3

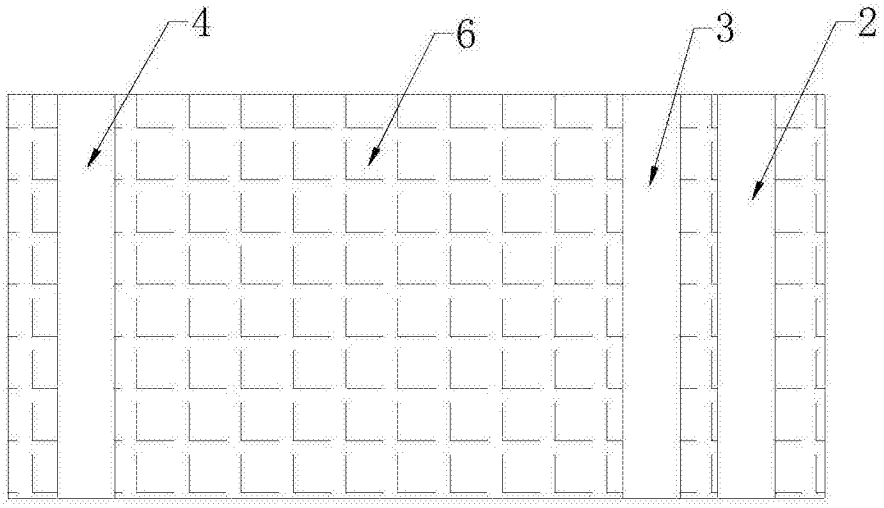



图4

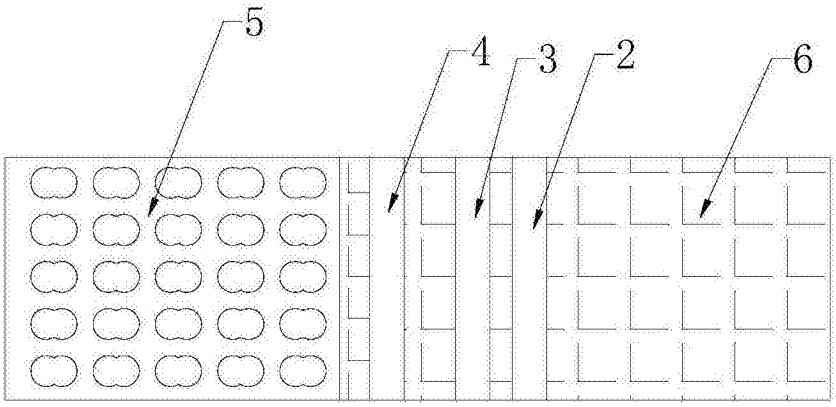



图5

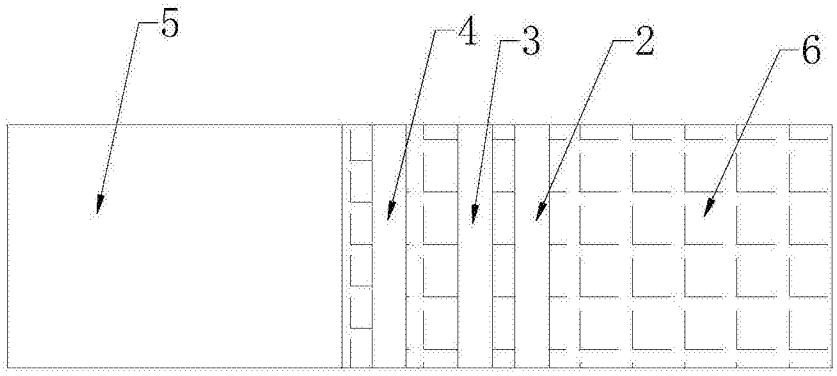



图6

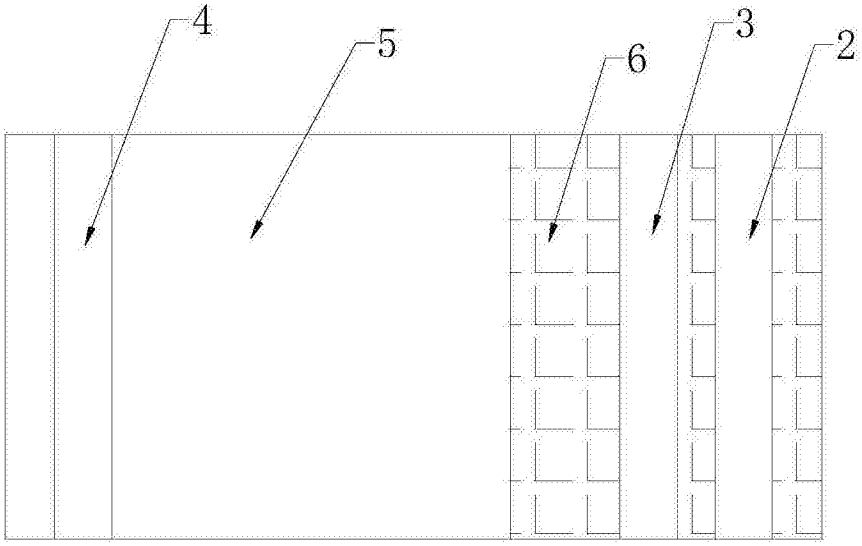



图7

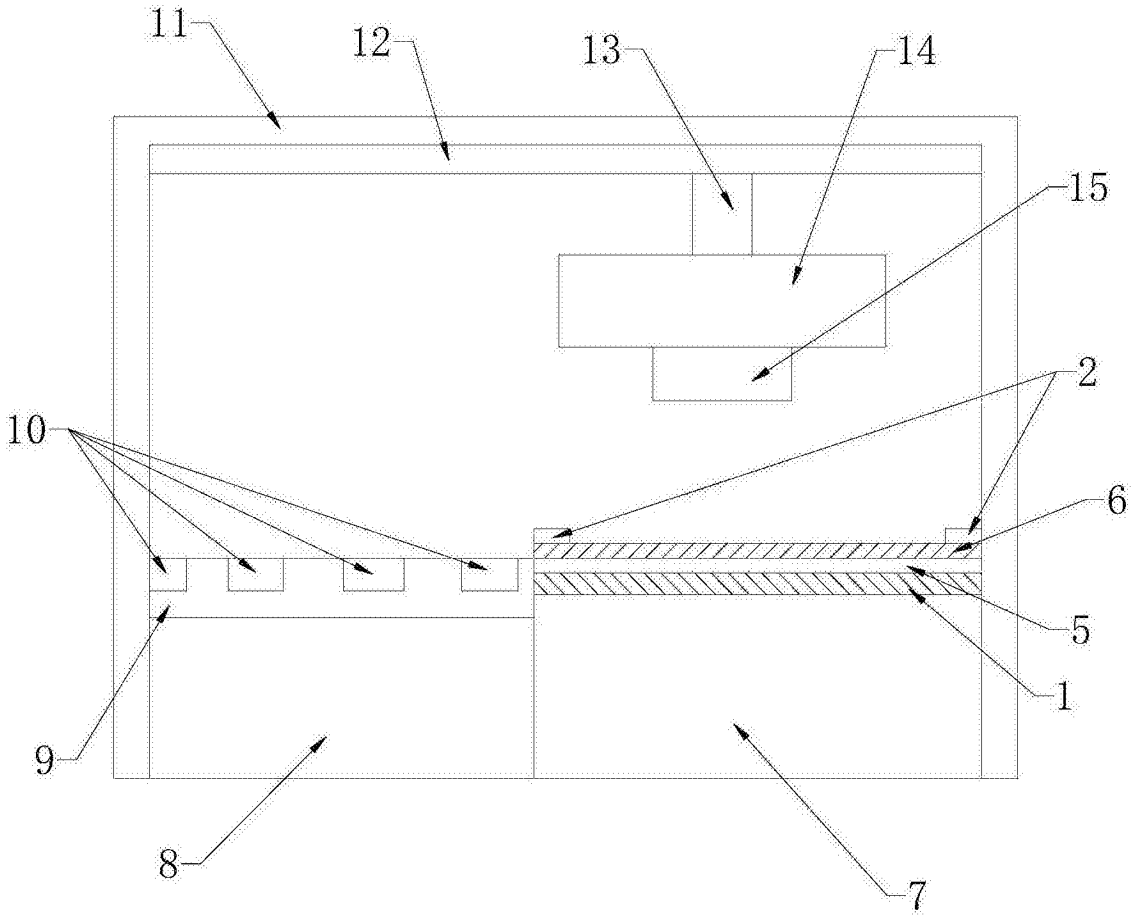



图8