(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217095134 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220043692.8

(22)申请日 2022.01.10

(73)专利权人 石横特钢集团有限公司
地址 271625 山东省泰安市肥城市石横镇

(72)发明人 孙作伟 李维鹏 刘海荣 郎林
常晓巍 赵学军 陶保华 王连生

(74)专利代理机构 山东辰华知识产权代理有限公司 37336
专利代理师 霍英霞

(51)Int.Cl.
B21D 5/01(2006.01)

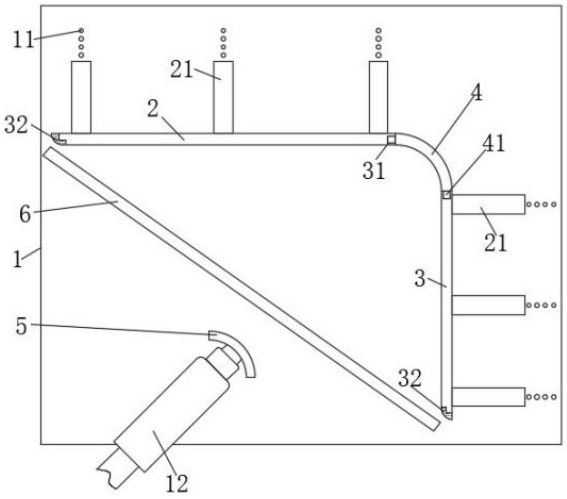
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种起重机弯板工装

(57)摘要

本实用新型的名称为一种起重机弯板工装，包括工作台和若干半径不同的圆角板，工作台上活动设置有第一边板和第二边板，第一边板的所在平面垂直于所述第二边板的所在平面，圆角板可更换的安装在所述第一边板和第二边板彼此邻靠的边缘之间；工作台上还设置有液压千斤顶，液压千斤顶的头部设置有若干可拆卸的、半径不同的顶头板，所述顶头板正对着所述圆角板，所述顶头板与所述圆角板的尺寸一一对应。本实用新型中，减少工装的其他零部件种类，降低制作成本；操作方便，一人即可完成，提高工作效率，特别是制造若干数量同一大小的弯板，速度快、效率高；无需火焰加热，保护母材性能。



CN 217095134 U

1.一种起重机弯板工装,其特征在于,包括工作台和若干半径不同的圆角板,所述工作台上活动设置有第一边板和第二边板,所述第一边板的所在平面垂直于所述第二边板的所在平面,所述圆角板可更换的安装在所述第一边板和第二边板彼此邻靠的边缘之间;

所述工作台上还设置有液压千斤顶,所述液压千斤顶的头部设置有若干可拆卸的、半径不同的顶头板,所述顶头板正对着所述圆角板,所述顶头板与所述圆角板的尺寸一一对应。

2.根据权利要求1所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述第一边板和第二边板的背面均设置有若干支撑架,所述支撑架的底边设置有若干圆孔,所述工作台的台面上设置有若干定位孔,所述圆孔对齐所述定位孔。

3.根据权利要求2所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述圆角板的截面为四分之一圆环,所述圆角板的两侧侧面均设置有凸头。

4.根据权利要求3所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述第一边板和第二边板邻靠所述圆角板的一边均设置有凹槽,所述凸头可插入所述凹槽中。

5.根据权利要求4所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述第一边板和第二边板远离所述圆角板的一边均设置有防滑垫。

6.根据权利要求5所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述顶头板的外弧面与所述圆角板的内凹面大小一致。

7.根据权利要求6所述的一种起重机弯板工装,其特征在于,所述顶头板的表面还设置有若干第三螺孔。

一种起重机弯板工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机零件加工领域，更具体地说，本实用涉及一种起重机弯板工装。

背景技术

[0002] 起重机的安装车轮处设置有弯板，弯板起到安装座的作用，方便在弯板上设置其他增强车轮滚动性、制动性的零件，弯板一般为90°，通常弯板的炜弯方式为火焰加热同时敲击或倒链拉拽，使弯板弯曲在方形铸坯工装平面上，铸坯四角加工出四个不同的圆角(与弯板圆角相同)，一个铸坯加工出四个圆角。该种方式的主要缺点：不同的弯板过渡圆角需要不同工装，工装种类多；采用火焰加热炜弯，需要两人配合操作，费时费力且成本高；炜制时容易造成扭曲，需要二次整形，效率较低；火焰加热炜制对钢板易产生过烧，塑形、韧性下降。

[0003] 因此，需要设计一种起重机弯板工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在提供一种起重机弯板工装，主要解决背景技术中提到的问题。

[0005] 本实用新型提供一种起重机弯板工装，包括工作台和若干半径不同的圆角板，所述工作台上活动设置有第一边板和第二边板，所述第一边板的所在平面垂直于所述第二边板的所在平面，所述圆角板可更换的安装在所述第一边板和第二边板彼此邻靠的边缘之间；

[0006] 所述工作台上还设置有液压千斤顶，所述液压千斤顶的头部设置有若干可拆卸的、半径不同的顶头板，所述顶头板正对着所述圆角板，所述顶头板与所述圆角板的尺寸一一对应。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述第一边板和第二边板的背面均设置有若干支撑架，所述支撑架的底边设置有若干圆孔，所述工作台的台面上设置有若干定位孔，所述圆孔对齐所述定位孔。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述圆角板的截面为四分之一圆环，所述圆角板的两侧侧面均设置有凸头。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述第一边板和第二边板邻靠所述圆角板的一边均设置有凹槽，所述凸头可插入所述凹槽中。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述第一边板和第二边板远离所述圆角板的一边均设置有防滑垫。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述顶头板的外弧面与所述圆角板的内凹面大小一致。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述顶头板的表面还设置有若干第三螺孔。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 只需增多不同尺寸圆角板和顶头板即可，减少工装的其他零部件种类，降低制作成本；操作方便，一人即可完成，提高工作效率，特别是制造若干数量同一大小的弯板，速度快、效率高；无需火焰加热，保护母材性能，在起重机弯板制造领域，有广泛的应用前景。

附图说明

[0015] 图1为起重机弯板工装的顶视图；

[0016] 图2为起重机弯板工装的正视图；

[0017] 图3为圆孔和定位孔的位置关系示意图；

[0018] 图4为不同大小的圆角板与第一边板、第二边板的安装示意图；

[0019] 图5为顶头板的正视图。

[0020] 附图标记说明：1、工作台；11、定位孔；12、液压千斤顶；13、支架；2、第一边板；21、支撑架；22、圆孔；23、第一螺孔；3、第二边板；31、凹槽；32、防滑垫；4、圆角板；41、凸头；5、顶头板；51、第三螺孔；6、原料板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0022] 一种起重机弯板工装，如图1-5所示，包括工作台1和若干半径不同的圆角板4，工作台1上活动设置有第一边板2和第二边板3，第一边板2的所在平面垂直于第二边板3的所在平面，圆角板4可更换的安装在第一边板2和第二边板3彼此邻靠的边缘之间，第一边板2、圆角板4和第二边板3形成折角为圆弧形的L型；

[0023] 工作台1上还设置有支架13，支架13上放置有液压千斤顶12，液压千斤顶12的头部设置有若干可拆卸的、半径不同的顶头板5，顶头板5正对着圆角板4，顶头板5与圆角板4的尺寸一一对应，液压千斤顶12伸出时，顶头板5正好贴合在圆角板4上。

[0024] 第一边板2和第二边板3的背面均设置有若干支撑架21，支撑架21对第一边板2、第二边板3起到固定支撑作用，支撑架21的底边设置有若干圆孔22，工作台1的台面上设置有若干定位孔11，圆孔22对齐定位孔11，再用螺柱穿过圆孔22、定位孔11，可将第一边板2和第二边板3固定在合适的位置，以调节第一边板2和第二边板3相邻边的间距。

[0025] 圆角板4的截面为四分之一圆环，即圆角板4的两端能抵靠在第一边板2和第二边板3的边缘，圆角板4的两侧侧面均设置有凸头41。

[0026] 第一边板2和第二边板3邻靠圆角板4的一边均设置有凹槽31，凸头41可从上朝下插入凹槽31中，即将圆角板4固定在第一边板2和第二边板3之间，第一边板2靠近圆角板4的边缘设置有第一螺孔23，第二边板3靠近圆角板4的边缘设置有第二螺孔，用螺柱拧入第一螺孔23、凸头41内，拧入第二螺孔、凸头41内，可增强圆角板4的牢固性，使圆角板4可承受较大的挤压力。

[0027] 第一边板2和第二边板3远离圆角板4的一边均设置有防滑垫32，当原料板6抵靠在第一边板2和第二边板3边缘的防滑垫32上时、并开始逐渐向圆角板4方向内凹时，防滑垫32起到增大摩擦力的作用，使原料板6比较稳固的向内凹陷。

[0028] 顶头板5的外弧面与圆角板4的内凹面大小一致，即顶头板5的外弧面与圆角板4的内凹面尺寸一致，顶头板5的外弧面能正好贴合在圆角板4的内凹面上。

[0029] 顶头板5的表面还设置有若干第三螺孔51，螺柱穿过第三螺孔51拧入液压千斤顶12的伸缩头内，实现顶头板5的可更换。

[0030] 工作原理，根据待加工弯板的尺寸大小，选择合适的圆角板4和顶头板5，如图1所述，将第一边板2上下移动、第二边板3左右移动、调节至合适位置，将圆角板4安装在第一边板2和第二边板3之间，再将原料板6竖直放置、抵靠在第一边板2、第二边板3的外边缘，液压千斤顶12伸出，顶头板5可将原料板6往里挤压，使原料板6产生形变，直至原料板6完全贴合在第一边板2、圆角板4和第二边板3上，即完成弯板的加工；

[0031] 同一尺寸的弯板加工快速，加工不同尺寸弯板时，更换圆角板4和顶头板5的尺寸即可。

[0032] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

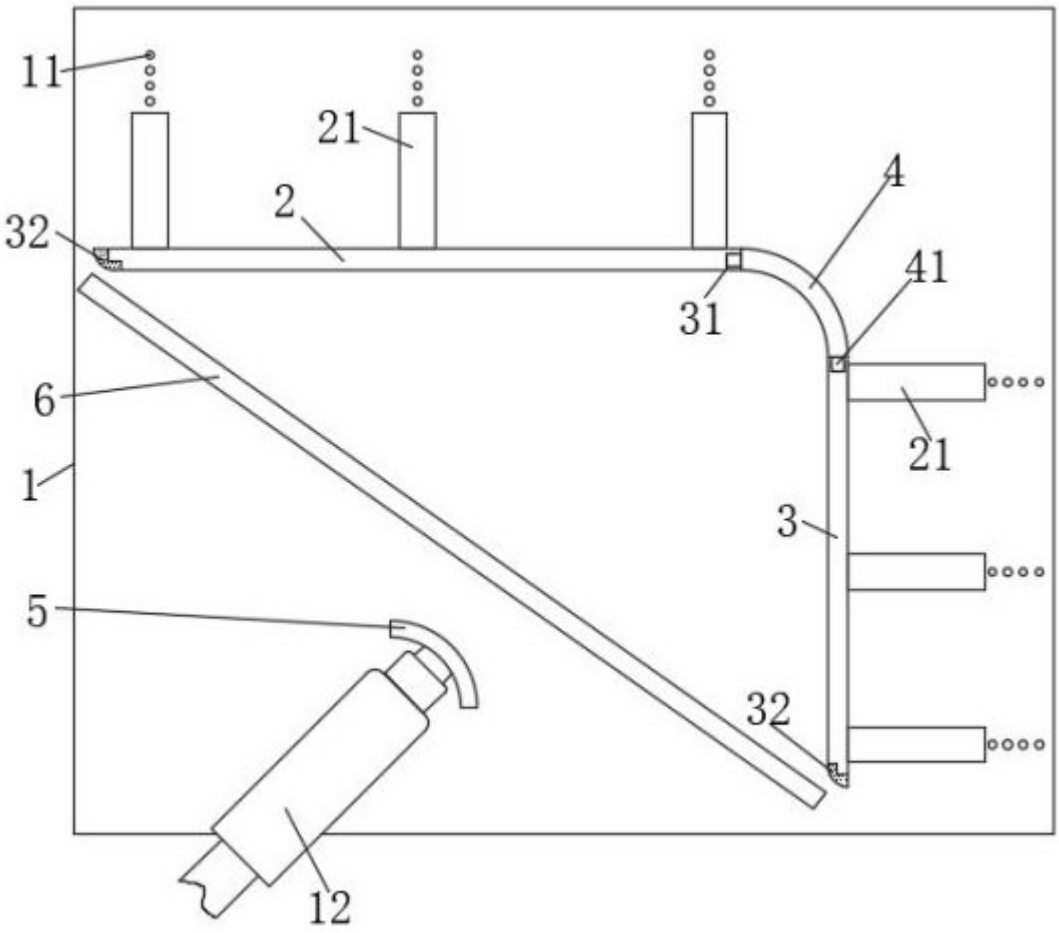


图1

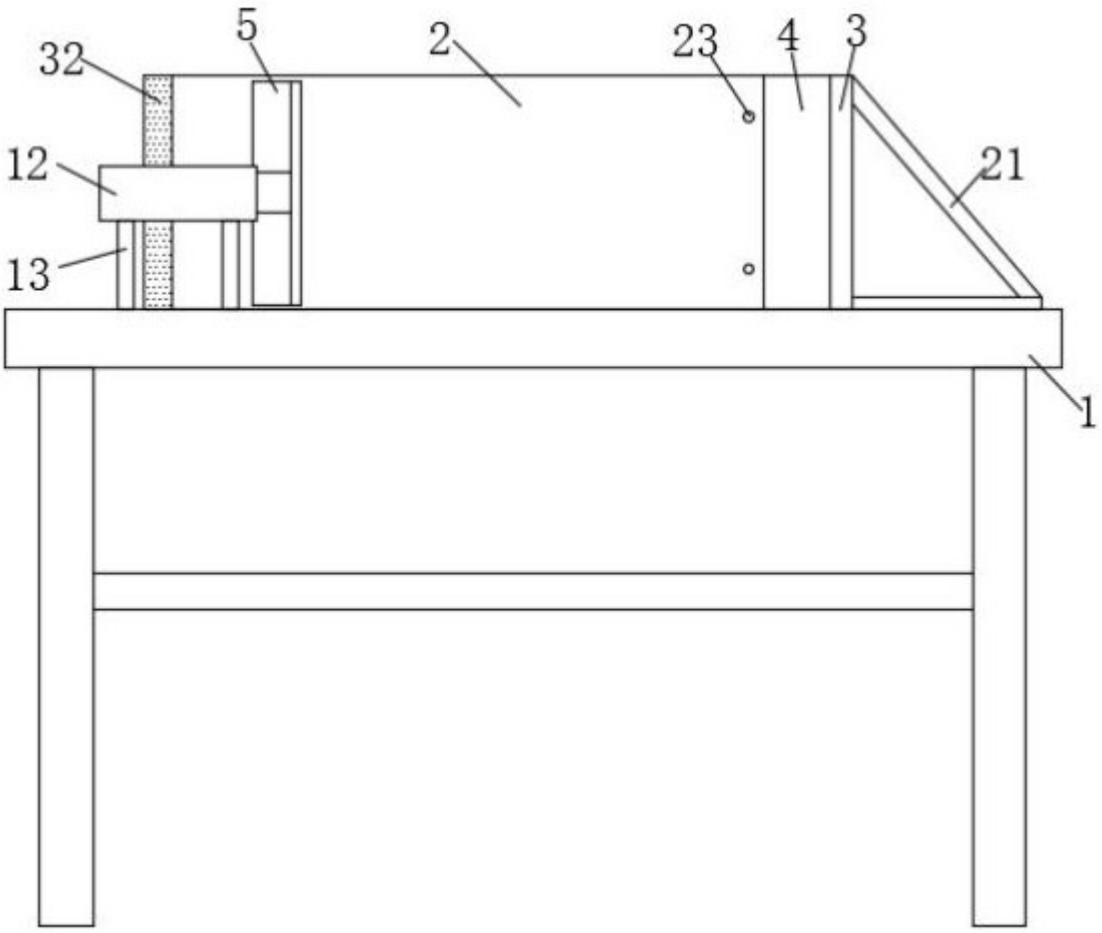


图2

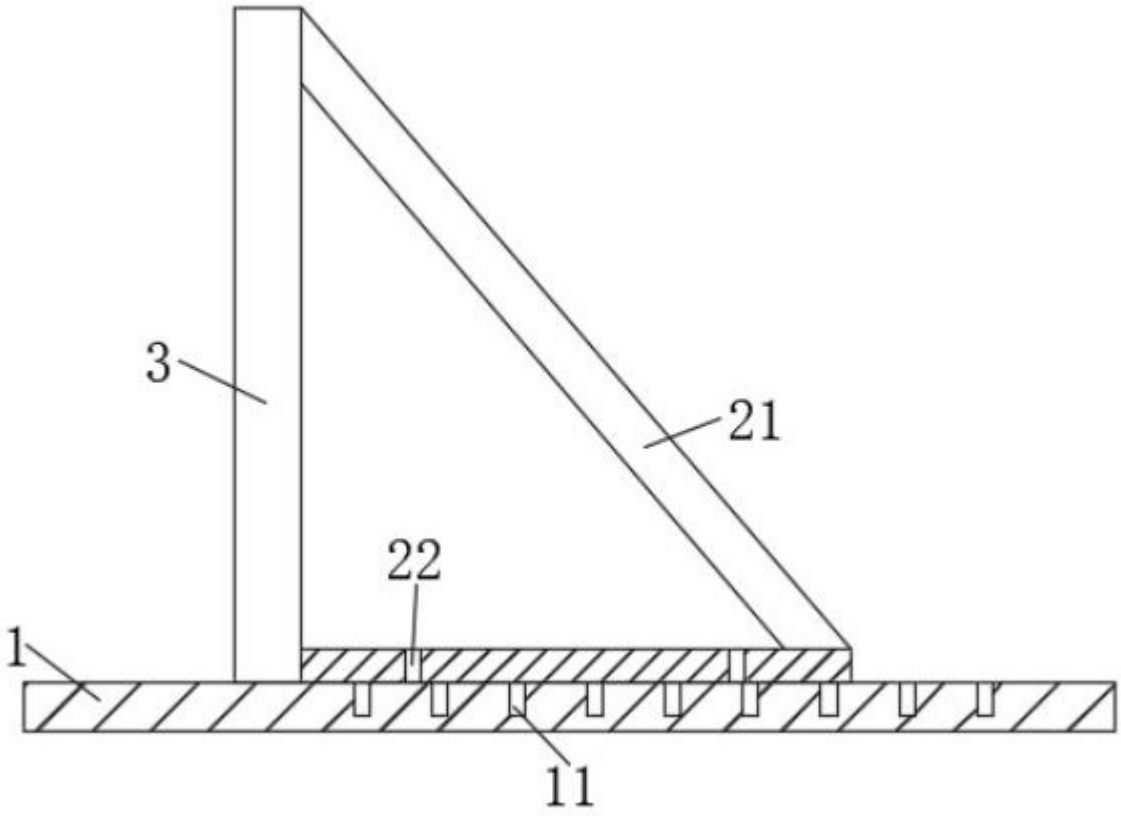


图3

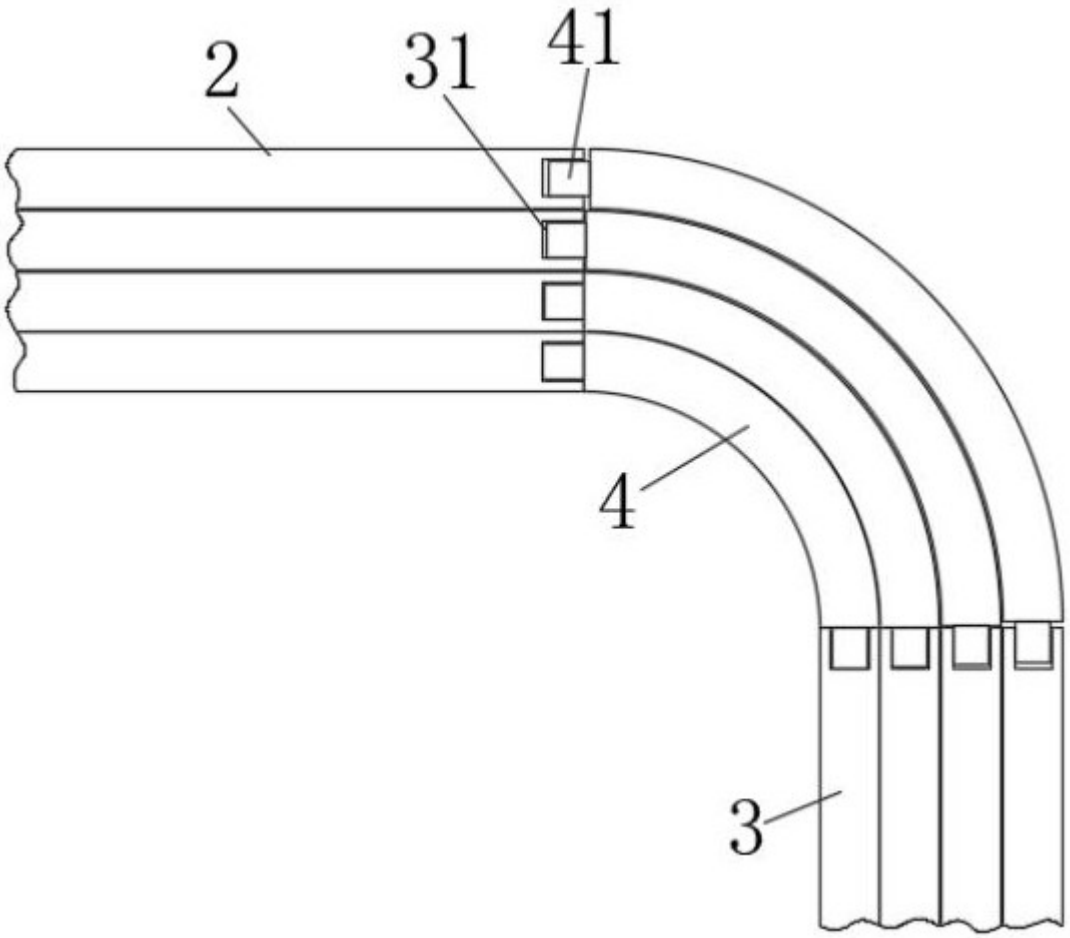


图4

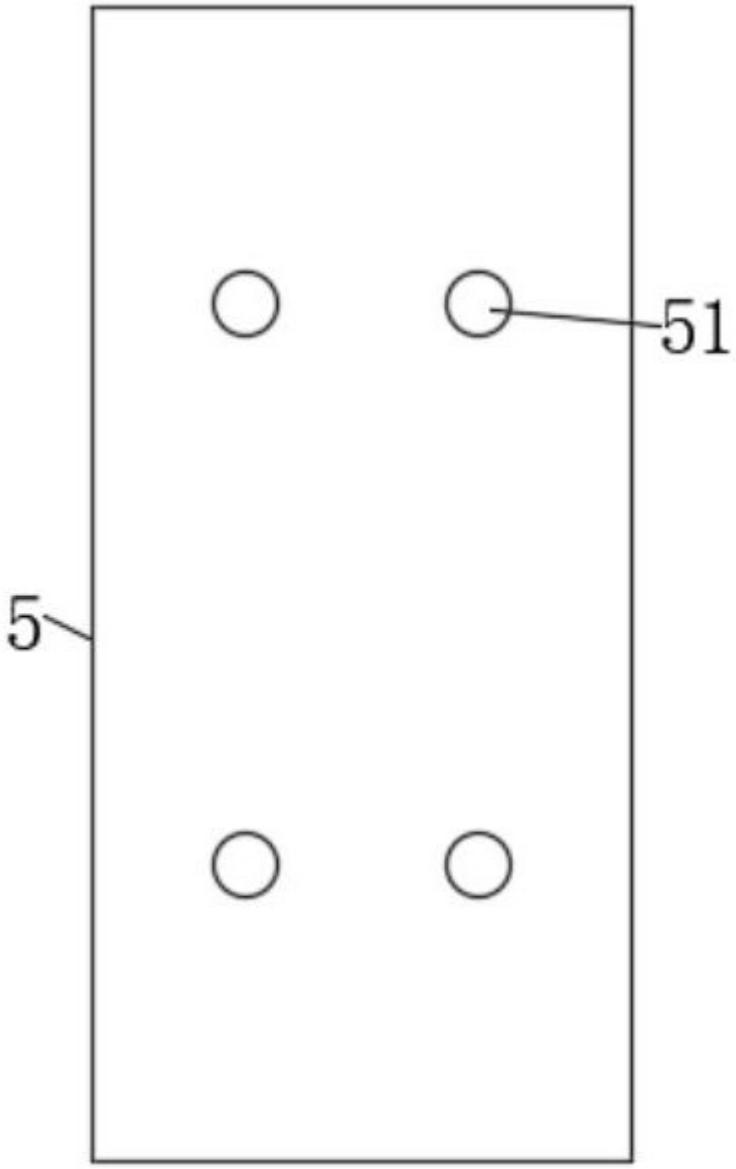


图5