



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207347030 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721428556.6

B66C 9/14(2006.01)

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 孙启祥

地址 315000 浙江省宁波市江北区康庄南路银亿钰鼎园2-1601

(72)发明人 孙启祥

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

代理人 李洪宝

(51)Int.Cl.

B66C 19/02(2006.01)

B66C 5/02(2006.01)

B66C 6/00(2006.01)

B66C 7/08(2006.01)

B66C 9/08(2006.01)

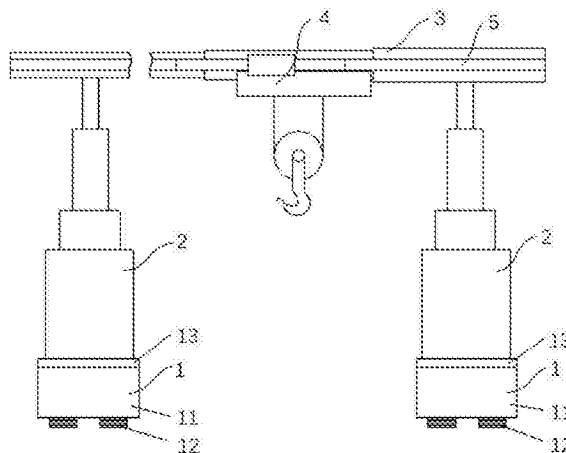
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工用简易吊装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工用简易吊装设备,包括两组行走机构、两组升降机构、横跨在两组升降机构顶部的横梁以及安装在横梁上的提升机;行走机构包括支撑平台以及设置在支撑平台下方的行走轮;升降机构位于支撑平台的上方;横梁上设置滑动导轨,提升机设置在滑动导轨上并通过电机驱动提升机沿滑动导轨移动。本实用新型结构简单,不仅具有将物体向上提升的功能,还可将物体在多个方向上移动以达到物体转运的功能,吊装范围更广,适应性更强。



1. 一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,包括两组行走机构、两组升降机构、横跨在两组升降机构顶部的横梁以及安装在横梁上的提升机;所述行走机构包括支撑平台以及设置在支撑平台下方的行走轮;所述升降机构位于支撑平台的上方;所述横梁上设置滑动导轨,所述提升机设置在滑动导轨上并通过电机驱动提升机沿滑动导轨移动。

2. 如权利要求1所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述支撑平台的上表面设置有安装台,所述升降机构可拆卸的设置在安装台上;所述横梁可拆卸的设置在升降机构的顶部。

3. 如权利要求2所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,其中一个所述安装台通过转轴固定在其对应的支撑平台上,在支撑平台上设置有上凸的限位台,安装台的下侧面设置有与限位台适配的台阶,使得相应的行走机构可绕转轴发生 90° 旋转,并使行走机构转动后朝向另一组行走机构;所述支撑平台和安装台上还设置有对应的销孔,通过插接的销轴将安装台与支撑平台之间的相对位置进行固定。

4. 如权利要求3所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述横梁和滑动导轨均可伸缩,且伸缩量的范围相同。

5. 如权利要求4所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述横梁包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接。

6. 如权利要求5所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述滑动导轨包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接;滑动导轨的段数与横梁的段数相同。

7. 如权利要求1所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述行走轮为履带式,每个支撑平台的下方设置有两个行走轮。

8. 如权利要求1所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述升降机构为多级液压缸。

9. 如权利要求1所述的一种桥梁施工用简易吊装设备,其特征在于,所述提升机为电动葫芦。

一种桥梁施工用简易吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,具体涉及一种桥梁施工用简易吊装设备。

背景技术

[0002] 随着经济的迅速发展,目前,现有的一些吊装设备具有结构复杂,使用操作不方便缺点。中国专利(CN204738238U)公开了一种桥梁施工用吊装设备,包括支撑装置和设于支撑装置上的横梁,所述横梁上设有提升机;所述支撑装置包括支撑座和设于支撑座上的伸缩装置;所述支撑座包括滑动座和与之相配合的滑动连接的座筒;所述座筒的内部还设有易溶于水的固体物质;所述座筒的两侧设有进水口和出水口。该桥梁施工用吊装设备安装拆卸方便、整体质量较轻,性能可靠、成本较低、使用方便。

[0003] 但是上述专利提供的桥梁施工用吊装设备,需要辅助设备才能实现整机的移动,且提升机在横梁上无法移动,从而导致该吊装设备只能在固定点进行物体的向上提升操作,致使该吊装设置灵活性不足,适应性差。

[0004] 因此,怎样才能够提供一种结构简单,适应性强的桥梁检修设备,成为本领域技术人员有待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型提供一种桥梁施工用简易吊装设备,结构简单,不仅具有将物体向上提升的功能,还可将物体在多个方向上移动以达到物体转运的功能,吊装范围更广,适应性更强。

[0006] 本实用新型提供的一种桥梁施工用简易吊装设备,包括两组行走机构、两组升降机构、横跨在两组升降机构顶部的横梁以及安装在横梁上的提升机;所述行走机构包括支撑平台以及设置在支撑平台下方的行走轮;所述升降机构位于支撑平台的上方;所述横梁上设置滑动导轨,所述提升机设置在滑动导轨上并通过电机驱动提升机沿滑动导轨移动。

[0007] 本实用新型提供的技术方案结构简单,通过设置行走机构,可实现吊装设置整体的前进或后退,在需要大范围的改变吊装位置时,可通过行走机构实现;横梁上设置滑动导轨后,吊装的重物可沿滑动导轨的设置方向移动;可见,本实用新型提供的吊装设备不仅具有将物体向上提升的功能,还可将物体在多个方向上移动以达到物体转运的功能。

[0008] 进一步的,所述支撑平台的上表面设置有安装台,所述升降机构可拆卸的设置在安装台上;所述横梁可拆卸的设置在升降机构的顶部。

[0009] 横梁、升降机构和行走机构之间的可通过螺栓进行连接,可拆卸的连接方式,安装拆卸方便,便于各部件的检修、更换。

[0010] 进一步的,其中一个所述安装台通过转轴固定在其对应的支撑平台上,在支撑平台上设置有上凸的限位台,安装台的下侧面设置有与限位台适配的台阶,使得相应的行走机构可绕转轴发生90°旋转,并使行走机构转动后朝向另一组行走机构;所述支撑平台和安

装台上还设置有对应的销孔,通过插接的销轴将安装台与支撑平台之间的相对位置进行固定。

[0011] 使用过程中,吊装较重的物体时,转动该行走机构,并带动其上的升降机向另一组行走机构移动,减少两组升降机构之间的间距并将提升机移动至两组升降之间的位置进行吊装,可减少横梁的受力,承重能力提升。

[0012] 不使用该吊装设备时,首先将提升机移动至滑动导轨对应于另一组不动的行走机构的一端,再可将可转动的一组行走机构和其上的升降机构移动至另一组行走机构处,减少占地空间。

[0013] 进一步的,所述横梁和滑动导轨均可伸缩,且伸缩量的范围相同。

[0014] 两组行走机构间距缩小时,横梁和滑动导轨同时缩短,进一步减小吊装设备占用的空间。

[0015] 进一步的,所述横梁包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接。

[0016] 可根据施工场地的宽度合理设置横梁的最大伸长量,横梁缩短后的最小长度仅略大于位于最外侧的一段长度;有效减小吊装设备的体积。

[0017] 进一步的,所述滑动导轨包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接;滑动导轨的段数与横梁的段数相同。

[0018] 两组行走机构间距变化时,滑动导轨与横梁的伸缩量随行走机构的移动发生同步的变化;将滑动导轨和横梁上的拼接缝错开设置,增加横梁的强度,从而确保最大吊装重量。

[0019] 进一步的,所述行走轮为履带式,每个支撑平台的下方设置有两个行走轮。

[0020] 履带式的行走轮可适用于较复杂的路况,支撑性能好,吊装作业时更稳定。

[0021] 进一步的,所述升降机构为多级液压缸。

[0022] 液压缸性能稳定,载重量大。

[0023] 进一步的,所述提升机为电动葫芦。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0025] 图1为实施例的结构示意图;

[0026] 图2为图1中行走机构转向后的示意图;

[0027] 图3为图1的局部放大示意图

[0028] 图4为支撑平台的俯视示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 1-行走机构;2-升降机构;3-横梁;4-提升机;5-滑动导轨;6-转轴;11-支撑平台;12-行走轮;13-安装台;111-销孔;112-限位台;131-台阶。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0032] 具体实施时:如图1至图4所示的一种桥梁施工用简易吊装设备,包括两组行走机构1、两组升降机构2、横跨在两组升降机构2顶部的横梁3以及安装在横梁3上的提升机4;所述行走机构1包括支撑平台11以及设置在支撑平台11下方的行走轮12;所述升降机构2位于支撑平台11的上方;所述横梁3上设置滑动导轨5,所述提升机4设置在滑动导轨5上并通过电机驱动提升机4沿滑动导轨5移动。

[0033] 本实用新型提供的技术方案结构简单,通过设置行走机构1,可实现吊装设置整体的前进或后退,在需要大范围的改变吊装位置时,可通过行走机构1实现;横梁3上设置滑动导轨5后,吊装的重物可沿滑动导轨5的设置方向移动;可见,本实用新型提供的吊装设备不仅具有将物体向上提升的功能,还可将物体在多个方向上移动以达到物体转运的功能。

[0034] 实施时,所述支撑平台11的上表面设置有安装台13,所述升降机构2可拆卸的设置在安装台13上;所述横梁3可拆卸的设置在升降机构2的顶部。

[0035] 横梁3、升降机构2和行走机构1之间的可通过螺栓进行连接,可拆卸的连接方式,安装拆卸方便,便于各部件的检修、更换。

[0036] 实施时,其中一个所述安装台13通过转轴6固定在其对应的支撑平台11上,在支撑平台11上设置有上凸的限位台112,安装台13的下侧面设置有与限位台112适配的台阶131,使得相应的行走机构1可绕转轴6发生90°旋转,并使行走机构1转动后朝向另一组行走机构1;所述支撑平台11和安装台13上还设置有对应的销孔111,通过插接的销轴将安装台13与支撑平台11之间的相对位置进行固定。

[0037] 使用过程中,吊装较重的物体时,转动该行走机构1,并带动其上的升降机向另一组行走机构1移动,减少两组升降机构2之间的间距并将提升机4移动至两组升降机构2之间的位置进行吊装,可减少横梁3的受力,承重能力提升。

[0038] 不使用该吊装设备时,首先将提升机4移动至滑动导轨5对应于另一组不动的行走机构1的一端,再可将可转动的一组行走机构1和其上的升降机构2移动至另一组行走机构1处,减少占地空间。

[0039] 实施时,所述横梁3和滑动导轨5均可伸缩,且伸缩量的范围相同。

[0040] 两组行走机构1间距缩小时,横梁3和滑动导轨5同时缩短,进一步减小吊装设备占用的空间。

[0041] 实施时,所述横梁3包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接。

[0042] 横梁3由两端或多段钢制件通过插接方式拼接而成,可根据施工场地的宽度合理设置横梁3的最大伸长量,横梁3缩短后的最小长度仅略大于位于最外侧的一段的长度;有效减小吊装设备的体积。

[0043] 实施时,所述滑动导轨5包括断开式的两段或多段,相邻的两段之间通过插接方式连接;滑动导轨5的段数与横梁3的段数相同。

[0044] 滑动导轨5由两端或多段滑动导轨5通过插接方式拼接而成,行走机构1间距变化时,滑动导轨5与横梁3的伸缩量随行走机构1的移动发生同步的变化;将滑动导轨5和横梁3上的拼接缝错开设置,增加横梁3的强度,从而确保最大吊装重量。

[0045] 实施时,所述行走轮12为履带式,每个支撑平台11的下方设置有两个行走轮12。

[0046] 履带式的行走轮12可适用于较复杂的路况,支撑性能好,吊装作业时更稳定。

[0047] 实施时,所述升降机构2为多级液压缸。

[0048] 液压缸性能稳定,载重量大。

[0049] 实施时,所述提升机4为电动葫芦。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

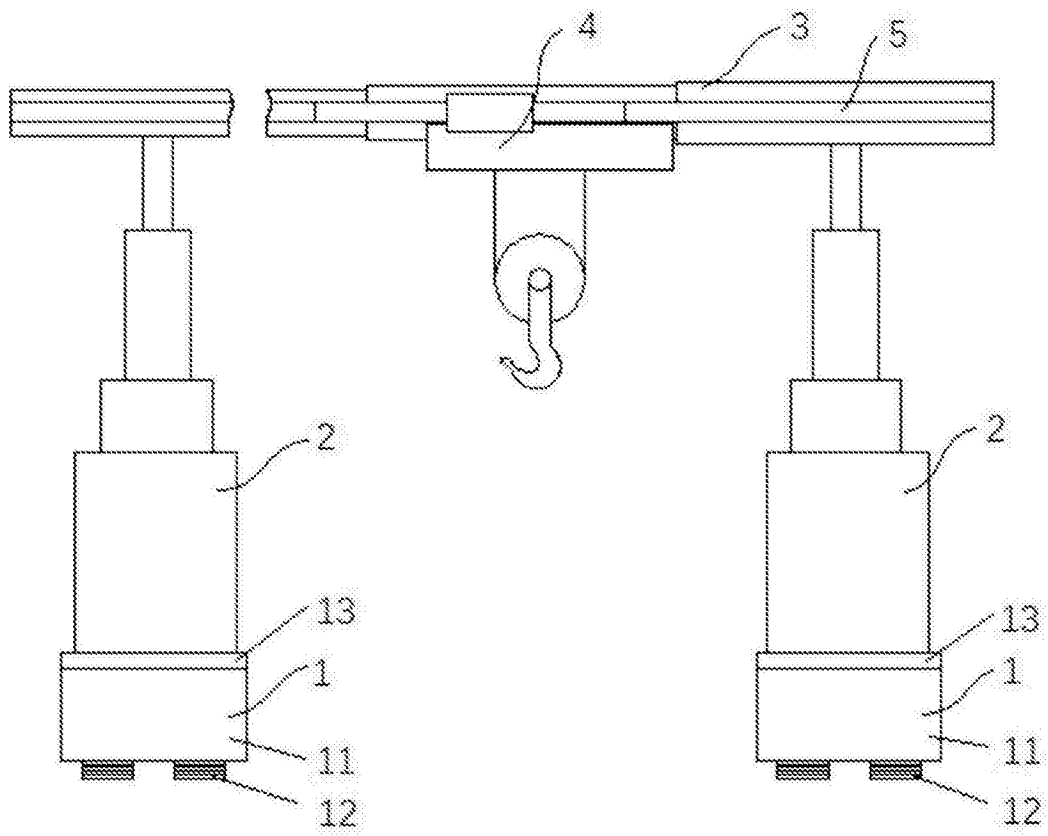


图1

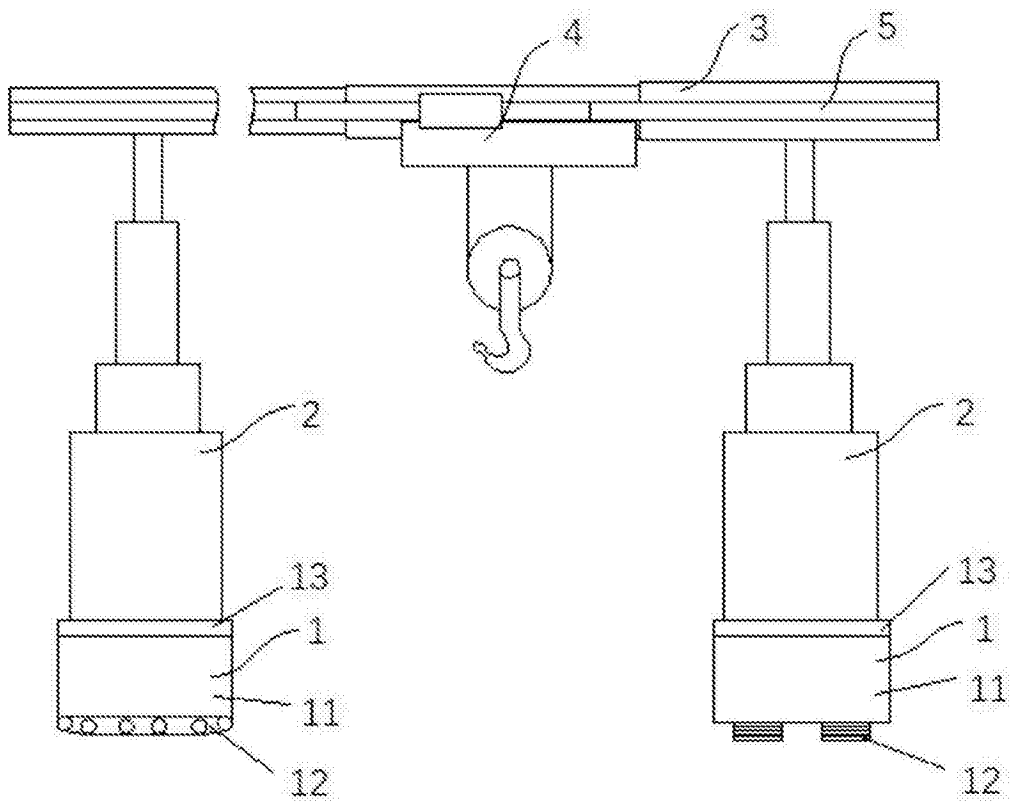


图2

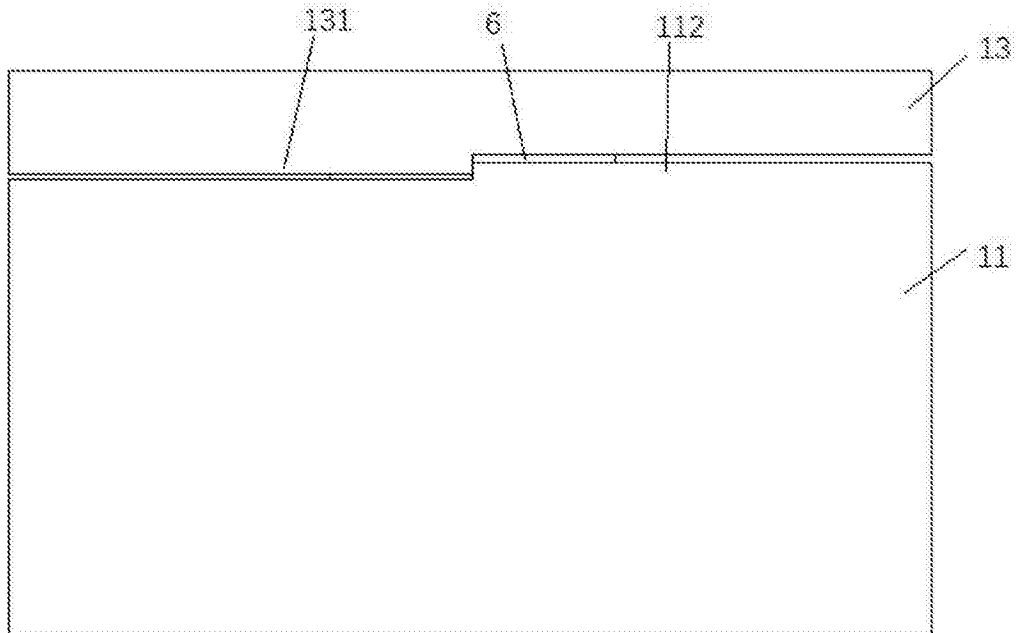


图3

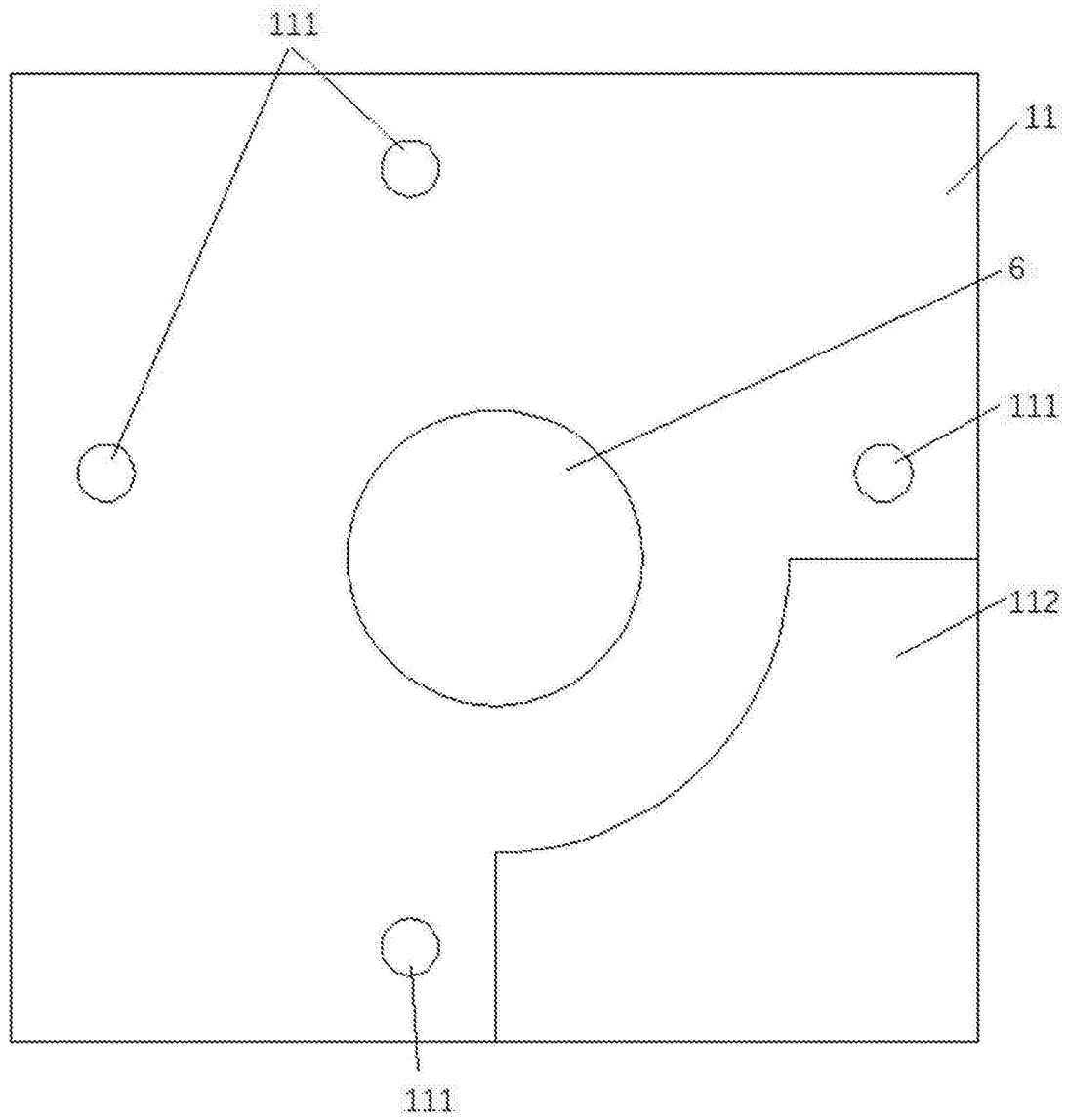


图4