



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206277164 U

(45)授权公告日 2017. 06. 27

(21)申请号 201621439599.X

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 张世永

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 李海建

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

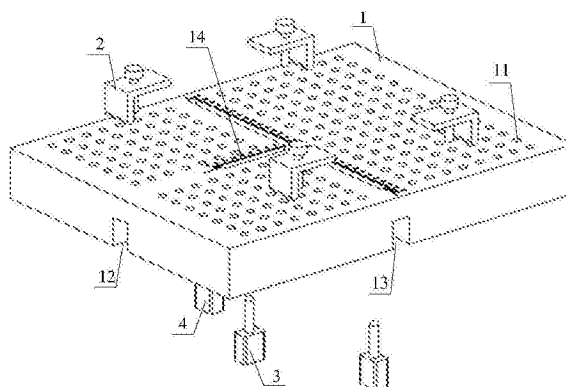
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

装夹定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种装夹定位装置,包括定位部件、底板及和压紧装置,其中,压紧装置用于将物料压紧在底板上。底板上开设有贯穿底板上下表面的条形定位孔。定位部件至少为两个,定位部件均包括沿条形定位孔滑动的物料定位件,物料定位件的顶端穿出底板的下表面。通过在底板上设置条形定位孔,且定位部件能够在条形定位孔内滑动,与物料卡接。当更换不同规格物料时,只需在物料上加工出与物料定位件卡接的固定孔,在条形定位孔内滑动定位部件,使得物料定位件与另一种物料上的固定孔卡接,进而可以实现物料的快速定位,因此,本申请提供的装夹定位装置有效地缩短了物料装夹定位的时间。



1. 一种装夹定位装置,其特征在于,包括:

定位部件(3)、底板(1)及用于将物料(5)压紧在所述底板(1)上的压紧装置(2);

所述底板(1)上开设有贯穿所述底板(1)上下表面的条形定位孔;

所述定位部件(3)至少为两个,所述定位部件(3)均包括沿所述条形定位孔滑动的物料定位件(31),所述物料定位件(31)的顶端穿出所述底板(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的装夹定位装置,其特征在于,所述条形定位孔包括横向定位孔(13)及与所述横向定位孔(13)垂直布置的纵向定位孔(12),所述纵向定位孔(12)位于所述横向定位孔(13)的平分线上,所述横向定位孔(13)沿所述底板(1)长度方向延伸,所述纵向定位孔(12)沿所述底板(1)宽度方向延伸。

3. 根据权利要求2所述的装夹定位装置,其特征在于,所述条形定位孔成T字形布置,所述纵向定位孔(12)的端部与所述横向定位孔(13)的中心联通,所述纵向定位孔(12)和所述横向定位孔(13)上均设有所述定位部件(3)。

4. 根据权利要求3所述的装夹定位装置,其特征在于,所述定位部件(3)为三个,所述横向定位孔(13)内设有两个所述定位部件(3),所述纵向定位孔(12)内设有一个所述定位部件(3)。

5. 根据权利要求3所述的装夹定位装置,其特征在于,所述底板(1)上表面上对应所述横向定位孔(13)侧边和所述纵向定位孔(12)侧边均设有刻度标识(14)。

6. 根据权利要求1所述的装夹定位装置,其特征在于,所述定位部件(3)还包括固定连接在所述物料定位件(31)下方的定位滑块(32),所述定位滑块(32)与所述条形定位孔适配,且所述条形定位孔与所述定位滑块(32)之间设有可实现滑动连接的限位部。

7. 根据权利要求6所述的装夹定位装置,其特征在于,所述物料定位件(31)为定位销。

8. 根据权利要求7所述的装夹定位装置,其特征在于,所述定位销的顶端为便于物料(5)进入的弧形面。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的装夹定位装置,其特征在于,所述压紧装置(2)包括压板(22)及与所述压板(22)连接的螺纹紧固件(21),所述压板(22)包括横向压板和纵向固定板,所述横向压板与所述纵向固定板固定连接,所述螺纹紧固件(21)与所述横向压板连接,所述底板(1)上设有与所述螺纹紧固件(21)配合的螺纹孔(11),所述螺纹孔(11)为多个,所述螺纹孔(11)等间距分布在所述底板(1)上。

10. 根据权利要求9所述的装夹定位装置,其特征在于,所述压板(22)为一体式结构。

装夹定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及部件定位技术领域,特别涉及一种装夹定位装置。

背景技术

[0002] 在机加工坯料过程中,通常通过压板装夹坯料治具,在进行坯料机加工之前,需要进行拉表分中找正。当进行不同规格的坯料加工时,根据新的坯料规格再次进行分中找正。

[0003] 然而每次更换不同规格的坯料时,需要重新进行拉表分中找正,导致物料装夹定位的时间较长。

[0004] 因此,如何缩短物料装夹定位时间,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种装夹定位装置,以缩短物料装夹定位时间。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种装夹定位装置,包括:

[0007] 定位部件、底板及用于将物料压紧在所述底板上的压紧装置;

[0008] 所述底板上开设有贯穿所述底板上下表面的条形定位孔;

[0009] 所述定位部件至少为两个,所述定位部件均包括沿所述条形定位孔滑动的物料定位件,所述物料定位件的顶端穿出所述底板上表面。

[0010] 优选地,所述条形定位孔包括横向定位孔及与所述横向定位孔垂直布置的纵向定位孔,所述纵向定位孔位于所述横向定位孔的平分线上,所述横向定位孔沿所述底板长度方向延伸,所述纵向定位孔沿所述底板宽度方向延伸。

[0011] 优选地,所述条形定位孔成T字形布置,所述纵向定位孔的端部与所述横向定位孔的中心联通,所述纵向定位孔和所述横向定位孔上均设有所述定位部件。

[0012] 优选地,所述定位部件为三个,所述横向定位孔内设有两个所述定位部件,所述纵向定位孔内设有一个所述定位部件。

[0013] 优选地,所述底板上表面对应所述横向定位孔侧边和所述纵向定位孔侧边均设有刻度标识。

[0014] 优选地,所述定位部件还包括固定连接在所述物料定位件下方的定位滑块,所述定位滑块与所述条形定位孔适配,且所述底板上所述条形定位孔与所述定位滑块之间设有可实现滑动连接的限位部。

[0015] 优选地,所述物料定位件为定位销。

[0016] 优选地,所述定位销的顶端为便于物料进入的弧形面。

[0017] 优选地,所述压紧装置包括压板和螺纹紧固件,所述压板包括横向压板及与所述横压板垂直布置的纵向固定板,所述横向压板与所述纵向固定板固定连接,所述螺纹紧固件与所述横向压板连接,所述底板上设有与所述螺纹紧固件配合的螺纹孔,所述螺纹孔为多个,所述螺纹孔沿等间距分布在所述底板上。

[0018] 优选地,所述压板为一体式结构。

[0019] 在上述技术方案中,本实用新型提供的装夹定位装置包括定位部件、底板及和压紧装置,其中,压紧装置用于将物料压紧在底板上。底板上开设有贯穿底板上下表面的条形定位孔。定位部件至少为两个,定位部件均包括沿条形定位孔滑动的物料定位件,物料定位件的顶端穿出底板的下表面。当需要定位物料时,首先将底板固定在机器操作平台上,将底板上的条形定位孔与坐标系重合,在物料上设置与物料定位件卡接的固定孔,将物料放置在底板上,物料定位件顶端位于固定孔内,实现物料定位,然后通过压紧装置将物料压紧在底板上。当更换不同物料时,只需在条形定位孔内移动物料定位件与新物料上的固定孔卡接实现新物料的定位,接着再通过压紧装置将物料压紧。

[0020] 通过上述描述可知,在本实用新型提供的装夹定位装置中,通过在底板上设置条形定位孔,且定位部件能够在条形定位孔内滑动,与物料卡接。当更换不同规格物料时,只需在物料上加工出与物料定位件卡接的固定孔,在条形定位孔内滑动定位部件,使得物料定位件与另一种物料上的固定孔卡接,进而可以实现物料的快速定位,因此,本申请提供的装夹定位装置有效地缩短了物料装夹定位的时间。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例所提供的装夹定位装置的爆炸图;

[0022] 图2为本实用新型实施例所提供的压紧装置的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例所提供的定位部件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例所提供的装夹定位装置压紧物料的结构示意图;

[0025] 图5为图4所示物料与装夹定位装置的结构示意图。

[0026] 其中图1-5中:1-底板、11-螺纹孔、12-纵向定位孔、13-横向定位孔、14-刻度标识、2-压紧装置、21-螺纹紧固件、22-压板、3-定位部件、31-物料定位件、32-定位滑块、4-支脚、5-物料、51-固定孔。

具体实施方式

[0027] 本实用新型的核心是提供一种装夹定位装置,以缩短物料装夹定位时间。

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0029] 请参考图1至图5,在一种具体实施方式中,本实用新型具体实施例提供的装夹定位装置包括定位部件3、底板1和压紧装置2,其中,压紧装置2用于将物料5压紧在底板1上,底板1上开设有贯穿底板1上下表面的条形定位孔。定位部件3至少为两个,定位部件3均包括沿条形定位孔滑动的物料定位件31,物料定位件31的顶端穿出底板1的上表面。具体的,压紧装置2可以为卡扣结构,具体的,卡扣结构包括上卡接板、下卡接板及两端分别与上卡接板和下卡接板连接的中间连接板,当需要固定物料5时,上卡接板的下表面与物料5的上表面抵接,下卡接板的上表面与底板1的下表面抵接。定位部件3可以为两个。为了便于工作人员滑动定位部件,优选,底板1底端设有支脚4。定位部件3具体可以为条形滑块。

[0030] 当需要定位物料5时,首先将底板1固定在机器操作平台上,将底板1上的条形定位孔与坐标系重合,在物料5上设置与物料定位件31卡接的固定孔51具体的,物料5上根据工件结构需要在水平中心线上打对称固定孔51,将物料5放置在底板1上,物料定位件31顶端

位于固定孔51内,实现物料5定位,然后通过压紧装置2将物料5压紧在底板1上。当更换不同物料5时,只需在条形定位孔内移动物料定位件31与新物料5上的固定孔51卡接实现新物料5的定位,接着再通过压紧装置2将物料5压紧。

[0031] 通过上述描述可知,在本实用新型具体实施例所提供的装夹定位装置中,通过在底板1上设置条形定位孔,且定位部件3能够在条形定位孔内滑动,与物料5卡接。当更换不同规格物料5时,只需在物料5上加工出与物料定位件31卡接的固定孔51,在条形定位孔内滑动定位部件,使得物料定位件与另一种物料5上的固定孔51卡接,进而可以实现物料5的快速定位,因此,本申请提供的装夹定位装置有效地缩短了物料5装夹定位的时间,提升了自动化程度。

[0032] 优选的,条形定位孔包括横向定位孔13及与横向定位孔13垂直布置的纵向定位孔12,纵向定位孔12位于横向定位孔13的垂直平分线上,横向定位孔13沿底板1长度方向延伸,纵向定位孔12沿底板1宽度方向延伸。具体的,纵向定位孔12和横向定位孔13交叉布置,横向定位孔13和纵向定位孔12联通。当然,条形定位孔还可以成T字形布置,纵向定位孔12的端部与横向定位孔13的中心联通。纵向定位孔12可以为四个,其中,横向定位孔13内设有两个定位部件3,纵向定位孔12内设有两个定位部件3。具体的,在固定底板1时,将坐标系与横向定位孔13和纵向定位孔12重合,其中坐标系的中心与横向定位孔13与纵向定位孔12交点重合。由于条形定位孔包括横向定位孔13和纵向定位孔12,便于对底板1快速定位,同时便于对物料5进行打孔工作。

[0033] 进一步,定位部件3为三个,横向定位孔13内设有两个定位部件3,纵向定位孔12内设有一个定位部件3。三个定位部件3在定位物料5时,实现三点定位,实现物料5的准确定位。

[0034] 如图1所示,为了便于工作人员及时将定位部件3快速滑动至预设位置,优选,底板1上表面上对应横向定位孔13侧边和纵向定位孔12侧边均设有刻度标识14。装夹物料5时,根据物料5的固定孔51间距将物料定位件31滑动到刻度标识14位置,然后将坯料对准物料定位件31装入,压紧装置2根据物料5大小找准合适位置将物料5压实即可进行加工。

[0035] 如图3所示,为了便于工作人员滑动定位部件3,优选,定位部件3还包括固定连接在物料定位件31下方的定位滑块32,定位滑块32与条形定位孔适配,且底板1上的条形定位孔与定位滑块32之间设有可实现滑动连接的限位部,即限位部用于限定定位滑块32沿所在条形定位孔长度方向直线移动,为了便于工作人员移动定位滑块32,且避免定位滑块32在移动过程中转动,优选,定位滑块32为矩形块。

[0036] 为了便于工作人员加工物料定位件31,优选,物料定位件31为定位销。同时,由于物料定位件31为定位销,便于工作人员在物料5上加工与之对应的固定孔51。

[0037] 进一步,定位销的顶端为便于物料5进入的弧形面。具体的,定位销的上表面为半球面,由于定位销的顶端为弧形,便于对物料5顺利与定位销卡接,进一步缩短了物料5装夹定位的时间。

[0038] 如图1所示,在上述各方案的基础上,优选,压紧装置2包括压板22和螺纹紧固件21,压板22包括横向压板及与横压板垂直布置的纵向固定板,横向压板与纵向固定板固定连接,螺纹紧固件21与横向压板连接,底板1上设有与螺纹紧固件21配合的螺纹孔11,螺纹孔11为多个,螺纹孔11等间距分布在底板1上。具体的,每排上的螺纹孔11等间距分布,每列

上的螺纹孔11也等间距分布,且每个螺纹孔11与之前后、左右对应的螺纹孔11等间距布置。底板1正面打间隔10MM均布螺纹孔11装夹压板22使用,当然,相邻两个螺纹孔11的距离可以根据实际需求自行设定。如图4所示,物料5上根据工件结构需要在水平中心线上打对称固定孔51,竖直中心线上下方打固定孔51,条形定位孔上开的大小与定位销滑配。在固定物料5时,根据物料5具体尺寸,放置压紧装置2的位置,最后通过拧紧螺纹紧固件21,通过压板22压紧物料5。

[0039] 为了便于工作人员加工压板22,优选,压板22为一体式结构。

[0040] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

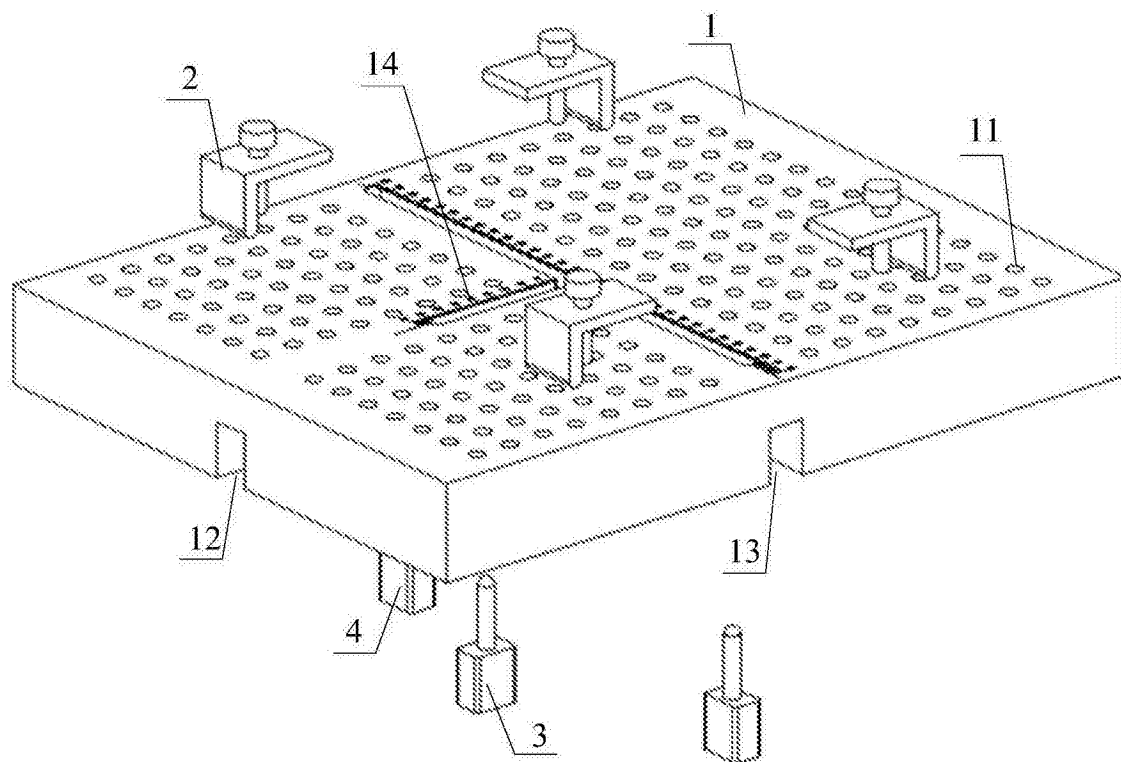


图1

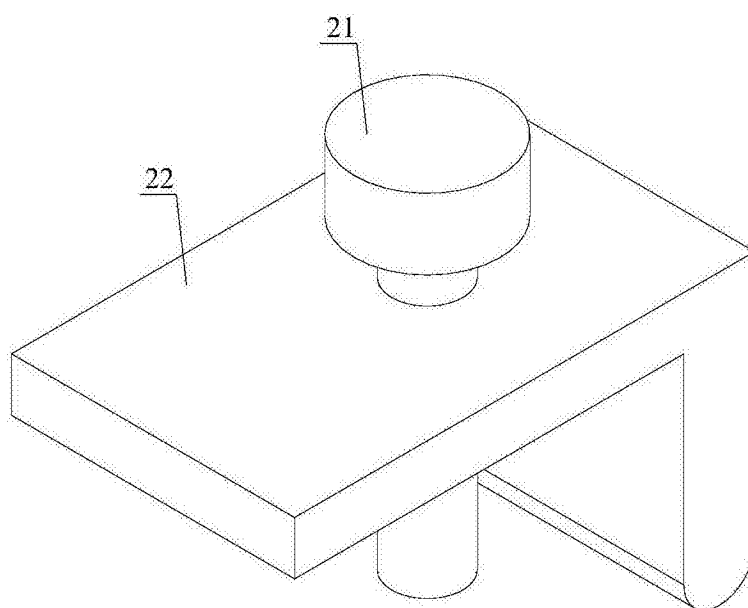


图2

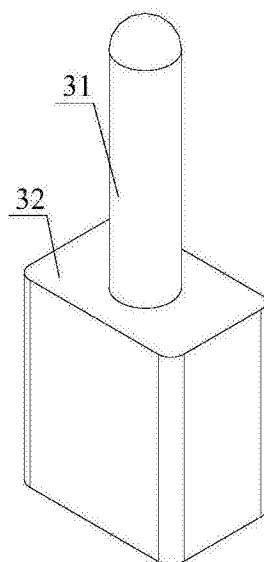


图3

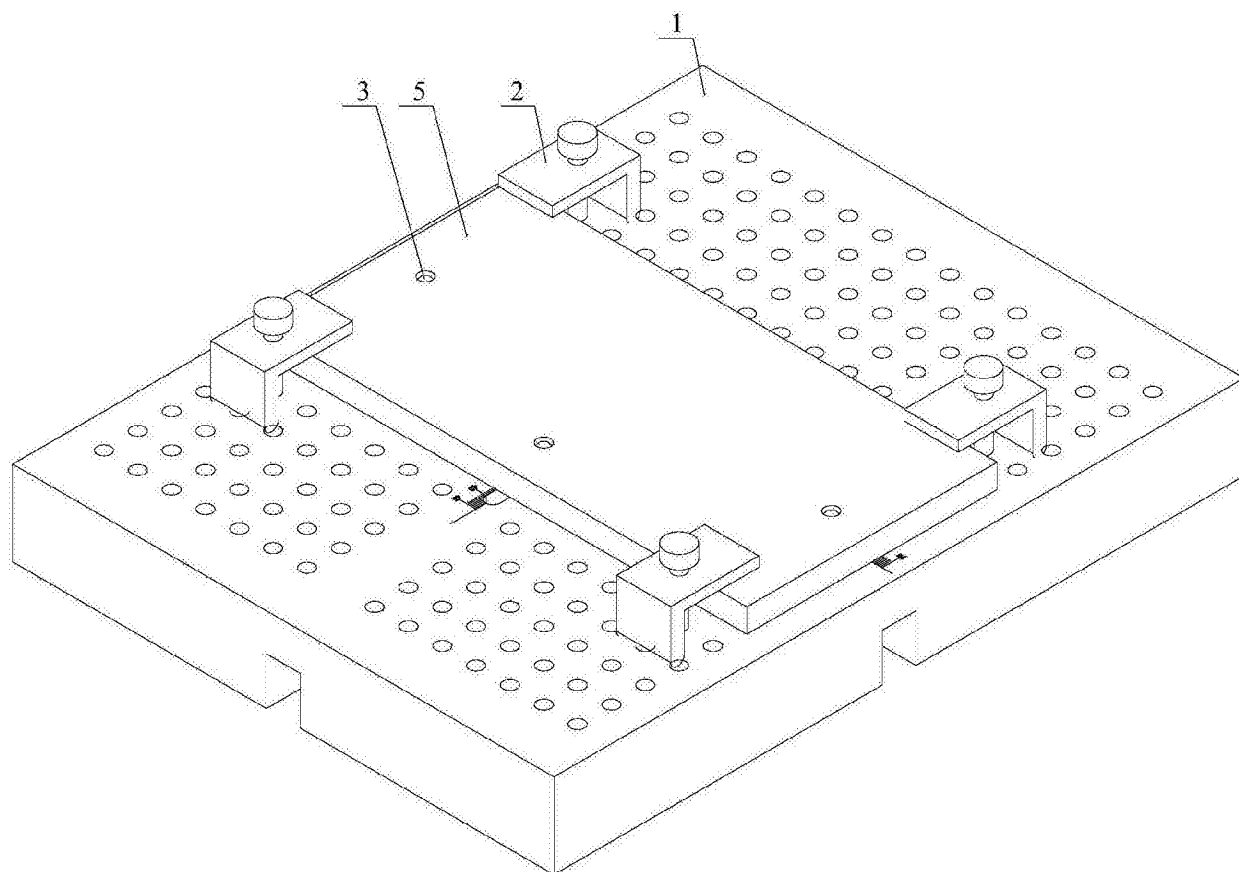


图4

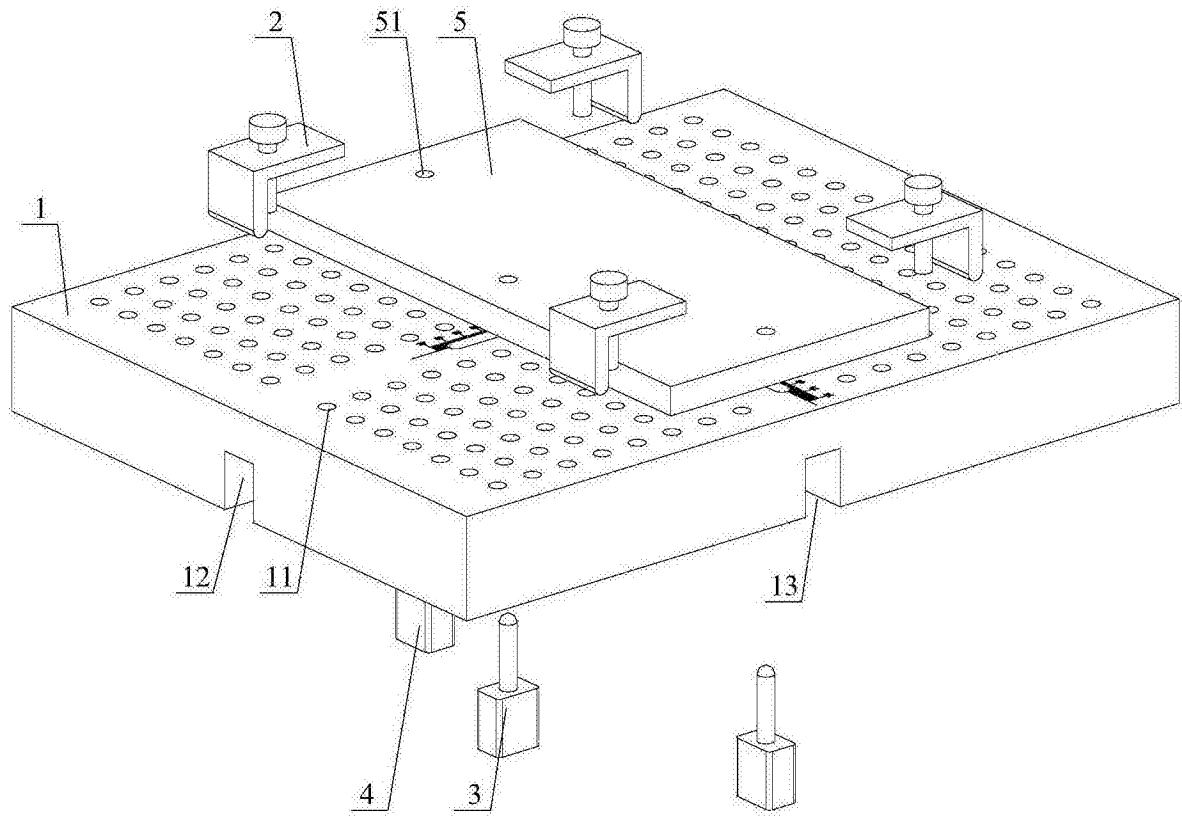


图5