



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205793731 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620492314.2

(22)申请日 2016.05.26

(73)专利权人 珠海镇东有限公司

地址 519000 广东省珠海市翠珠工业区翠
珠二街2号C座

(72)发明人 李育健

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 王贤义

(51)Int.Cl.

H05K 3/40(2006.01)

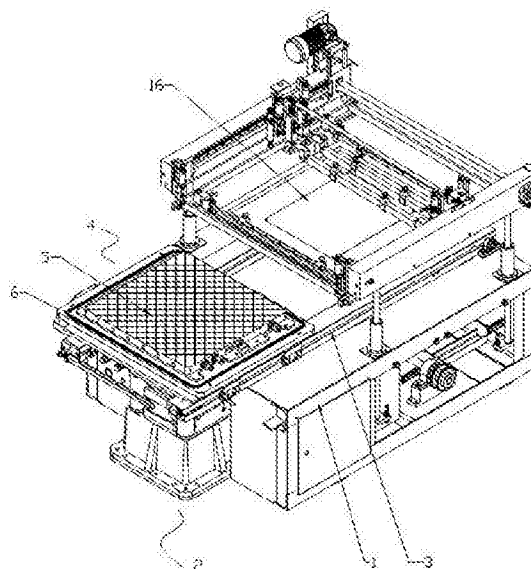
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构,旨在提供一种可以实现快速互换真空与大气,抽真空效率高,从而提高丝印塞孔的效率,减少生产成本的真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构;所述真空丝印塞孔机设有大小真空室和置于所述大小真空室的所述密封结构,所述密封结构包括置于所述大小真空室内的机架和半镶嵌于所述机架的螺杆升降装置,所述机架平面上两边分别设置有水平移动装置,所述螺杆升降装置上设置有与所述水平移动装置相配合的升降机构,所述升降机构包括工作台面、置于所述工作台面底端的密封支撑板和设置于密封支撑板和螺杆升降装置之间的第一升降导柱。本实用新型应用于真空丝印塞孔机的技术领域。



1. 一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 所述真空丝印塞孔机设有大小真空室和置于所述大小真空室的所述密封结构, 所述密封结构的特征在于: 所述密封结构包括置于所述大小真空室内的机架(1)和半镶嵌于所述机架(1)的螺杆升降装置(2), 所述机架(1)上面两边均设置有互相平行的水平移动装置(3), 所述螺杆升降装置(2)上设置有与所述水平移动装置(3)相配合的升降机构(4), 所述升降机构(4)包括工作台面(5)、置于所述工作台面(5)底端的密封支撑板(6)和设置于密封支撑板(6)和螺杆升降装置(2)之间的第一升降导柱(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 其特征在于: 所述螺杆升降装置(2)包括升降底座(8), 置于所述升降底座(8)上的螺杆升降机(9), 所述螺杆升降机(9)顶端设有升降顶板(10), 所述升降底座(8)与所述升降顶板(10)之间设置有第二升降导柱(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 其特征在于: 所述升降机构(4)还包括设置于所述升降顶板(10)上方的滑块安装板(12), 所述滑块安装板(12)左右两端分别对称设有若干个与所述水平移动装置(3)相配合的滑动连接件(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 其特征在于: 所述水平移动装置(3)包括与所述滑动连接件(13)相配合的导轨(14), 所述导轨(14)外部设有导轨支撑板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 其特征在于: 所述第一升降导柱(7)固定于所述密封支撑板(6)和所述滑块安装板(12)之间。

6. 根据权利要求2所述的一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构, 其特征在于: 所述第一升降导柱(7)与所述第二升降导柱(11)的数目均至少设置有4根。

一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种真空丝印塞孔机,特别涉及一种真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构。

背景技术

[0002] 在生产制造 PCB 板的过程中,有的 PCB 板需要进行塞孔,传统的生产方法就是利用网版印刷的方式,将树脂或其他所需要的工作材料置于 PCB 网板上并配合刮刀或刮刀以来回抹动的动作,将树脂等塞入PCB 板的孔中,但这种方式在孔径越来越小、板越来越厚、甚至是盲孔的情况下,会因为气泡的影响而导致无法快速、准确的将所需的材料填入到孔位中,而且,填孔后的工作材料中有空气或气泡,容易导致孔内的工作材料有鼓起、凹陷或不连续的情况发生,因此,现在一般采用真空丝印塞孔,将需要塞孔的 PCB 板放入真空腔内,真空机组抽真空后,由真空腔内的丝印塞孔机构进行真空塞孔,快速又准确的将孔填满,利用回油刮刀将多余油墨刮回起始位置,然后通过台面密封转换机构,取出PCB板。通过真空塞孔避免了原有的气泡、凹陷或不连续等缺陷,但由于真空腔的空间比较大,单次抽真空时间比较长,工作效率慢,从而导致机器工作时间长、抽真空效率低、造成生产成本偏高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种可以实现快速互换真空与大气,抽真空效率高,从而提高丝印塞孔的效率,减少生产成本的真空丝印塞孔机大小真空室大气与真空互换密封结构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:所述真空丝印塞孔机设有大小真空室和置于所述大小真空室的所述密封结构,所述密封结构包括置于所述大小真空室内的机架和半镶嵌于所述机架的螺杆升降装置,所述机架上面两边均设置有互相平行的水平移动装置,所述螺杆升降装置上设置有与所述水平移动装置相配合的升降机构,所述升降机构包括工作台面、置于所述工作台面底端的密封支撑板和设置于密封支撑板和螺杆升降装置之间的第一升降导柱。

[0005] 所述螺杆升降装置包括升降底座,置于所述升降底座上的螺杆升降机,所述螺杆升降机顶端设有升降顶板,所述升降底座与所述升降顶板之间设置有第二升降导柱。

[0006] 所述升降机构还包括设置于所述升降顶板上方的滑块安装板,所述滑块安装板左右两端分别对称设有若干个与所述水平移动装置相配合的滑动连接件。

[0007] 所述水平移动装置包括与所述滑动连接件相配合的导轨,所述导轨外部设有导轨支撑板。

[0008] 所述第一升降导柱固定于所述密封支撑板和所述滑块安装板之间。

[0009] 所述第一升降导柱与所述第二升降导柱的数目均至少设置有4根。

[0010] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型采用包括所述的升降机构和所述螺旋升降装置,所述升降机构包括有所述的密封支撑板,在PCB完成丝印塞孔后,通过所述水平

移动装置将所述工作台面移动至所述螺旋升降装置,通过所述螺旋升降装置带动所述工作台面移动,使密封支撑板与真空室密封,从而将所述大小真空室隔开,再通过打开所述小真空室即可取放PCB板,从而实现了大气与真空的互换;在整个工作过程过,所述大真空是长期保持真空,而所述小真空室可以根据工作需要,可以对其进行大气与真空的快速互换,从而使得抽真空效率高,使其加工效率高,降低生产成本。

附图说明

- [0011] 图1是本实用新型的立体结构示意图;
[0012] 图2是本实用新型的主视图;
[0013] 图3是所述螺杆升降装置和所述升降机构的立体结构示意图;
[0014] 图4是所述螺杆升降装置立体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1至图4所示,在本实施例中,所述真空丝印塞孔机设有大小真空室和置于所述大小真空室的所述密封结构,所述密封结构包括置于所述大小真空室内的机架1和半镶嵌于所述机架1的螺杆升降装置2,所述机架1上面两边均设置有互相平行的水平移动装置3,所述螺杆升降装置2上设置有与所述水平移动装置3相配合的升降机构4,所述升降机构4包括工作台面5、置于所述工作台面5底端的密封支撑板6和设置于密封支撑板6和螺杆升降装置2之间的第一升降导柱7。

[0016] 所述螺杆升降装置2包括升降底座8,置于所述升降底座8上的螺杆升降机9,所述螺杆升降机9顶端设有升降顶板10,所述升降底座8与所述升降顶板10之间设置有第二升降导柱11。

[0017] 所述升降机构4还包括设置于所述升降顶板10上面的滑块安装板12,所述滑块安装板12左右两端分别对称设有两个与所述水平移动装置3相配合的滑动连接件13。

[0018] 所述水平移动装置3包括与所述滑动连接件13相配合的导轨14,所述导轨14外部设有导轨支撑板15。

[0019] 所述第一升降导柱7固定于所述密封支撑板6和所述滑块安装板12之间。

[0020] 所述第一升降导柱7与所述第二升降导柱11的数目均设置为4根,所述第一升降导柱7和所述第二升降导柱11的导柱轴线均平行,从而保证在升降时保持平整性。

[0021] 本实用新型具有以下的特点:

[0022] 本实用新型通过所述的水平移动装置3可水平移动所述工作台面5,当工作台面5移动到大真空室丝印树脂塞孔位置16进行丝印塞孔,带塞孔完成后,所述水平移动装置3将PCB板平移到取放的位置;且此时所述工作台面5通过所述升降机构4实现所述工作台面5的升降,从而实现所述工作台面5与真空室的密封及转换;

[0023] 当所述工作台面5被所述的水平移动装置3移动至所述螺杆升降机9上方是,所述螺杆升降机9带动所述工作台面5垂直上升,是所述密封支撑板6与所述真空室密封,从而将所述大小真空是隔开,所述小真空室充气时,可打开所述小真空室盖取放PCB板,完成取放后,盖上所述小真空室上的盖子,所述螺杆升降机9带动所述工作台面5垂直下降,从而实现大气与真空的互换;所述大真空室长期保证高真空,小真空室在取放PCB板时,根据工作需

要,可以抽真空,可以充大气,并实现快速互换,达到提高真空塞孔效率的目的。

[0024] 本实用新型应用于真空丝印塞孔的技术领域。

[0025] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

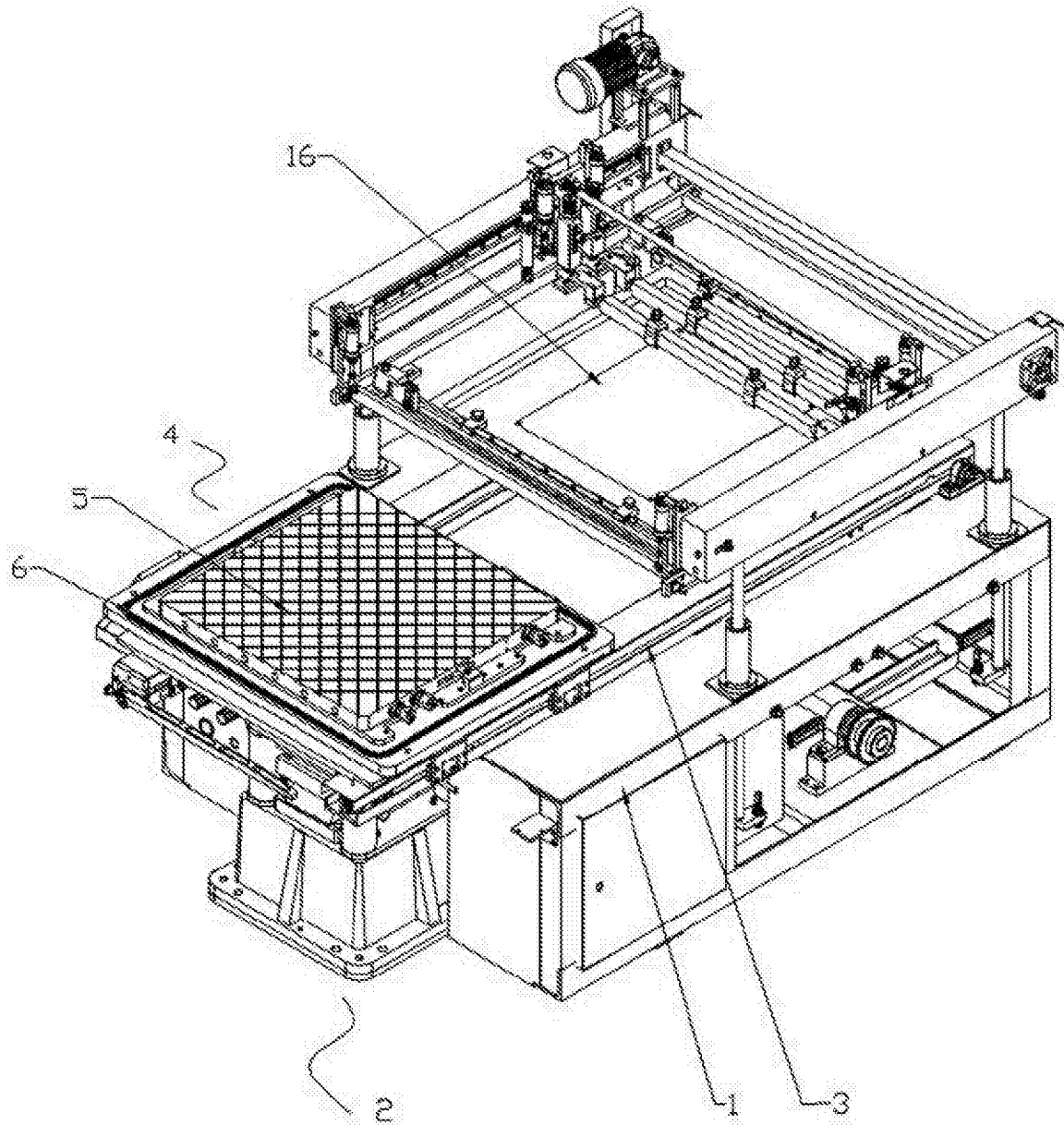


图1

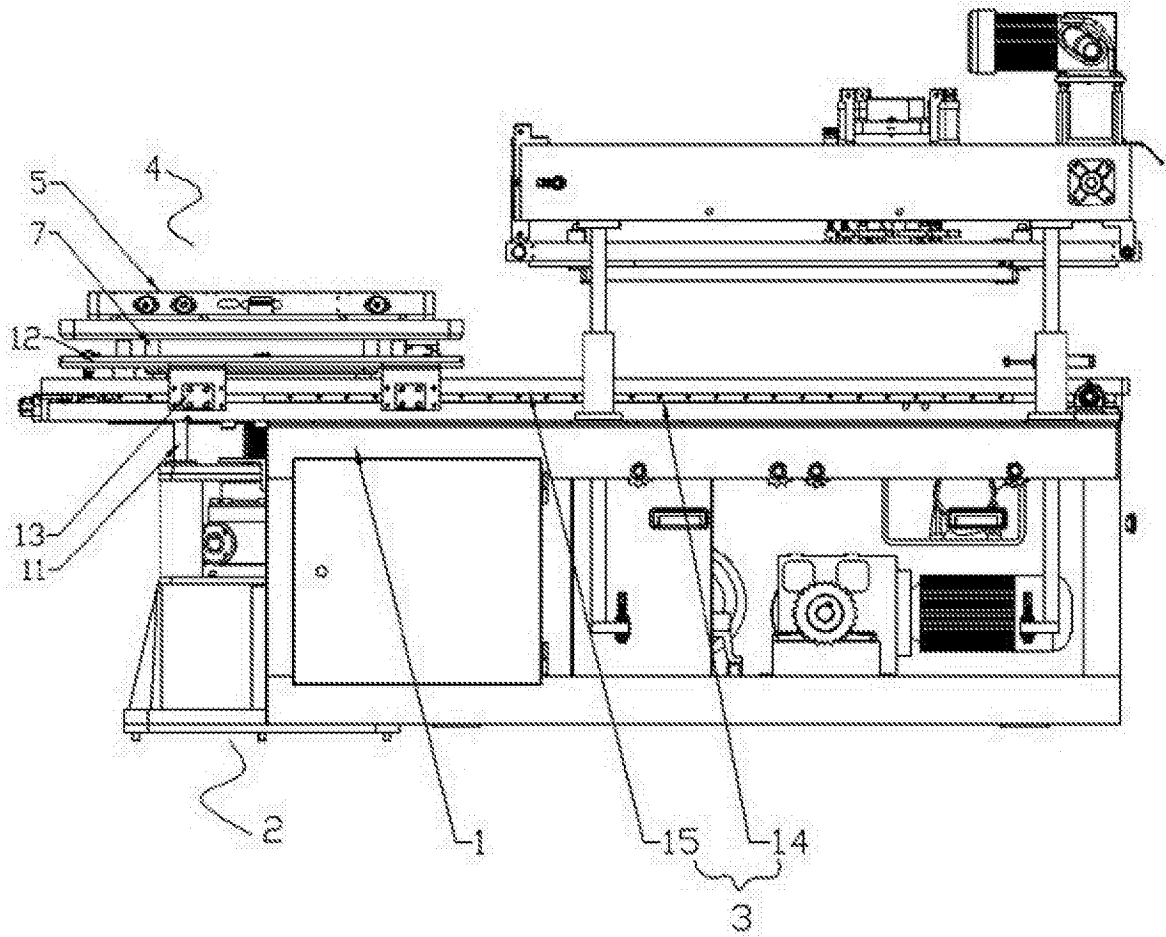


图2

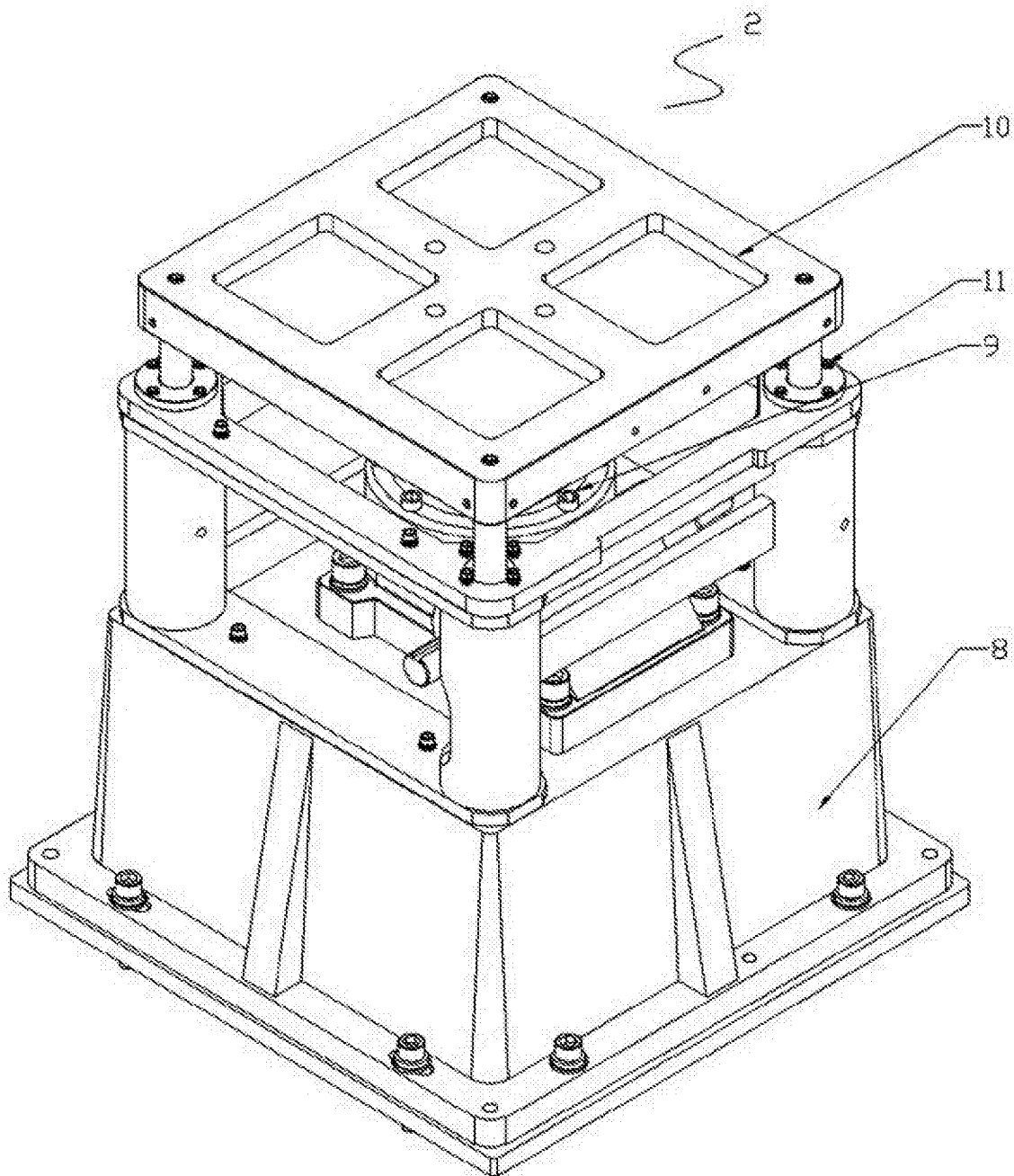


图3

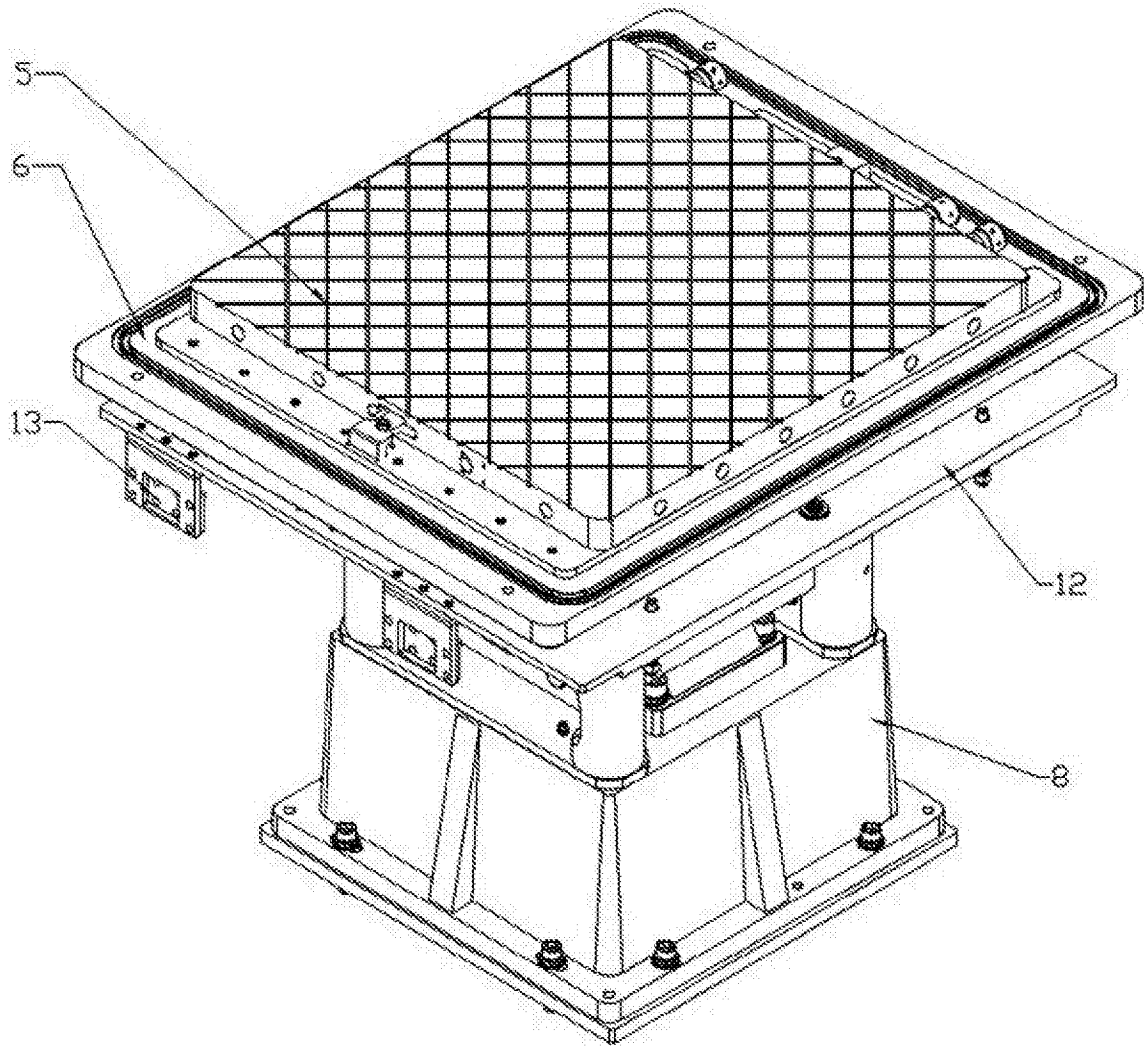


图4