(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 213163737 U
(45)授权公告日 2021.05.11

(21)申请号 202022025160.5

(22)申请日 2020.09.15

(73)专利权人 武汉智普科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术开发区洪湖新滩经济合作区汉洪公路以南、银滩路以西(中石化加油站旁)

(72)发明人 徐江洪 陈月宏 倪保安 杨先巍

(74)专利代理机构 武汉瑞创星知识产权代理事务所(普通合伙) 42274
代理人 叶小勤

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 26/38(2014.01)

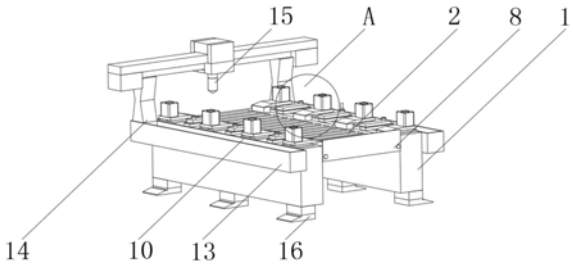
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

激光切割机定位及气动固定装置

(57)摘要

本实用新型提供激光切割机定位及气动固定装置,涉及切割技术领域,包括底座,所述底座内设有加工床板,所述底座顶面均阵列设有加强板,且加强板与底座顶面相抵,所述底座顶面阵列设有丝杆,且丝杆贯穿于加强板顶面,且丝杆与底座底面固定,且丝杆与加强板活动连接,所述丝杆表面设有夹具,且丝杆套接于夹具顶面凹槽内,所述夹具底面设有防滑垫,且防滑垫粘合与夹具底面,采用挡板和夹具,当对产品进行切割时随意将产品放置在加工床板上,每次产品放置的位置不同导致每次切割的路线就会改变,导致加工效率变慢,实现了有效的对需要加工的产品进行定位,方便后续加工,提高多件加工效率。



CN 213163737 U

1.激光切割机定位及气动固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内设有加工床板(2),所述底座(1)顶面均阵列设有加强板(3),且加强板(3)与底座(1)顶面相抵,所述底座(1)顶面阵列设有丝杆(4),且丝杆(4)贯穿于加强板(3)顶面,且丝杆(4)与底座(1)底面固定,且丝杆(4)与加强板(3)活动连接,所述丝杆(4)表面设有夹具(5),且丝杆(4)套接于夹具(5)顶面凹槽内,所述夹具(5)底面设有防滑垫(6),且防滑垫(6)粘合与夹具(5)底面。

2.根据权利要求1所述的激光切割机定位及气动固定装置,其特征在于:所述底座(1)侧面均设有凸台(7),且凸台(7)焊接与底座(1)侧面,且加工床板(2)底面与凸台(7)顶面相抵,所述凸台(7)正面设有挡板(8),且挡板(8)与凸台(7)正面螺纹连接,且挡板(8)一面与加工床板(2)一端相抵。

3.根据权利要求1所述的激光切割机定位及气动固定装置,其特征在于:所述加工床板(2)顶面两侧阵列设有抵板(9),且抵板(9)与加工床板(2)顶面焊接,所述底座(1)顶面阵列设有固定板(10),且固定板(10)与底座(1)顶面焊接,且固定板(10)与抵板(9)平行。

4.根据权利要求3所述的激光切割机定位及气动固定装置,其特征在于:所述固定板(10)顶面设有气缸(11),且气缸(11)工作端与固定板(10)顶面固定,所述气缸(11)一端表面固定有压板(12),且气缸(11)工作端贯穿于压板(12)。

5.根据权利要求1所述的激光切割机定位及气动固定装置,其特征在于:所述底座(1)侧面均设有滑动轨道(13),且滑动轨道(13)与底座(1)侧面螺纹连接,所述滑动轨道(13)内设有移动设备(14),且移动设备(14)与滑动轨道(13)活动连接。

6.根据权利要求5所述的激光切割机定位及气动固定装置,其特征在于:所述移动设备(14)底部设有切割设备(15),且切割设备(15)与移动设备(14)底部螺纹连接,所述底座(1)底部阵列设有支脚(16),且支脚(16)与底座(1)底部焊接。

激光切割机定位及气动固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域，尤其涉及激光切割机定位及气动固定装置。

背景技术

[0002] 激光切割是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版节省材料，切口平滑，加工成本低等特点，将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备。激光刀头的机械部分与工作无接触，在工作中不会对工作表面造成划伤；激光切割速度快，切口光滑平整，一般无需后续加工；切割热影响区小，板材变形小，切缝窄(0.1mm～0.3mm)；切口没有机械应力，无剪切毛刺；加工精度高，重复性好，不损伤材料表面；数控编程，可加工任意的平面图，可以对幅面很大的整板切割，无需开模具，经济省时。

[0003] 现有的设备在对板材进行切割的时候需要将加工的床板放置好，再将等待加工的产品放置在床板上进行切割，在切割的过程中无法对加工的床板进行固定，导致加工的精度无法得到保证，并且无法对加工的产品进行定位，降低了加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的激光切割机定位及气动固定装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：激光切割机定位及气动固定装置，包括底座，所述底座内设有加工床板，所述底座顶面均阵列设有加强板，且加强板与底座顶面相抵，所述底座顶面阵列设有丝杆，且丝杆贯穿于加强板顶面，且丝杆与底座底面固定，且丝杆与加强板活动连接，所述丝杆表面设有夹具，且丝杆套接于夹具顶面凹槽内，所述夹具底面设有防滑垫，且防滑垫粘合与夹具底面。

[0006] 优选的，所述底座侧面均设有凸台，且凸台焊接与底座侧面，且加工床板底面与凸台顶面相抵，所述凸台正面设有挡板，且挡板与凸台正面螺纹连接，且挡板一面与加工床板一端相抵。

[0007] 优选的，所述加工床板顶面两侧阵列设有抵板，且抵板与加工床板顶面焊接，所述底座顶面阵列设有固定板，且固定板与底座顶面焊接，且固定板与抵板平行。

[0008] 优选的，所述固定板顶面设有气缸，且气缸工作端与固定板顶面固定，所述气缸一端表面固定有压板，且气缸工作端贯穿于压板。

[0009] 优选的，所述底座侧面均设有滑动轨道，且滑动轨道与底座侧面螺纹连接，所述滑动轨道内设有移动设备，且移动设备与滑动轨道活动连接。

[0010] 优选的，所述移动设备底部设有切割设备，且切割设备与移动设备底部螺纹连接，

所述底座底部阵列设有支脚，且支脚与底座底部焊接。

[0011] 优选的，所述防滑垫采用橡胶材料成型，且防滑垫的厚度为五毫米。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型中，采用挡板和夹具，当对产品进行切割时随意将产品放置在加工床板上，每次产品放置的位置不同导致每次切割的路线就会改变，导致加工效率变慢，通过将产品两端放入加强板顶面通过螺栓在丝杆上转动将夹具与加强板进行相抵固定，当产品两端达不到长度要求时可通过将产品一端与挡板一面进行相抵进行定位，实现了有效的对需要加工的产品进行定位，方便后续加工，提高多件加工效率。

[0014] 本实用新型中，采用气缸和压板，在对产品加工时需要先对加工床板进行安装，在加工时无法保证加工床板的固定，容易出现加工床板的偏移，导致加工出现问题，通过将加工床板放置在凸台上，气缸工作带动压板下压，压板与加工床板顶面的抵板相抵，对加工床板进行固定，实现了对加工床板的有效固定，避免加工时加工床板移动导致加工床板上方的产品移动，提高了加工的精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的轴侧图；

[0016] 图2为图1中A处的放大图；

[0017] 图3为本实用新型的后视图；

[0018] 图4为本实用新型的俯视图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、底座；2、加工床板；3、加强板；4、丝杆；5、夹具；6、防滑垫；7、凸台；8、挡板；9、抵板；10、固定板；11、气缸；12、压板；13、滑动轨道； 14、移动设备；15、切割设备；16、支脚。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0023] 具体实施例：

[0024] 参照图1-4，激光切割机定位及气动固定装置，包括底座1，底座1侧面均设有凸台7，凸台7焊接与底座1侧面，加工床板2底面与凸台7顶面相抵，加工床板2顶面两侧阵列设有抵板9，抵板9与加工床板2顶面焊接，底座1 顶面阵列设有固定板10，固定板10与底座1顶面焊接，固定板10与抵板9 平行，固定板10顶面设有气缸11，气缸11工作端与固定板10顶面固定，气缸11一端表面固定有压板12，气缸11工作端贯穿于压板12，通过底座1侧面焊接有的凸台7将加工需要使用的加工床板2两端与凸台7顶面相抵，通过固定板10顶面固定的气缸11工作，将气缸11一端设有的压板12下压，压板 12与加工床板2顶面的抵板9进行相抵，对加工床板2进行下压固定，底座1 内设有加工床板2，底座1顶面均阵列设有加强板3，加强板3与底座1顶面相抵，底座1顶面阵列设有丝杆4，丝杆4贯穿于加强板3顶面，丝杆4与底座1底

面固定，丝杆4与加强板3活动连接，丝杆4表面设有夹具5，丝杆4 套接于夹具5顶面凹槽内，夹具5底面设有防滑垫6，防滑垫6粘合与夹具5 底面，凸台7正面设有挡板8，挡板8与凸台7正面螺纹连接，挡板8一面与加工床板2一端相抵，将需要加工的产品放在加工床板2上，通过丝杆4同时贯穿于加强板3与夹具5，丝杆4与底座1顶面固定，将产品两端分别放入加强板3顶面，夹具5底部的防滑垫6与产品的顶面相抵，通过螺栓在丝杆4 上扭动，对夹具5与加强杆进行固定，当加工的产品两端长度不够固定时，将产品底面与凸台7正面螺纹连接的挡板8进行相抵定位，底座1侧面均设有滑动轨道13，滑动轨道13与底座1侧面螺纹连接，滑动轨道13内设有移动设备14，移动设备14与滑动轨道13活动连接，移动设备14底部设有切割设备 15，切割设备15与移动设备14底部螺纹连接，底座1底部阵列设有支脚16，支脚16与底座1底部焊接，启动移动设备14在滑动轨道13上移动，切割设备15对产品进行加工即可。

[0025] 本实用新型的工作原理：通过底座1侧面焊接有的凸台7将加工需要使用的加工床板2两端与凸台7顶面相抵，通过固定板10顶面固定的气缸11工作，将气缸11一端设有的压板12下压，压板12与加工床板2顶面的抵板9进行相抵，对加工床板2进行下压固定，将需要加工的产品放在加工床板2上，通过丝杆4同时贯穿于加强板3与夹具5，丝杆4与底座1顶面固定，将产品两端分别放入加强板3顶面，夹具5底部的防滑垫6与产品的顶面相抵，通过螺栓在丝杆4上扭动，对夹具5与加强杆进行固定，当加工的产品两端长度不够固定时，将产品底面与凸台7正面螺纹连接的挡板8进行相抵，进行定位，启动移动设备14在滑动轨道13上移动，切割设备15对产品进行加工即可。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

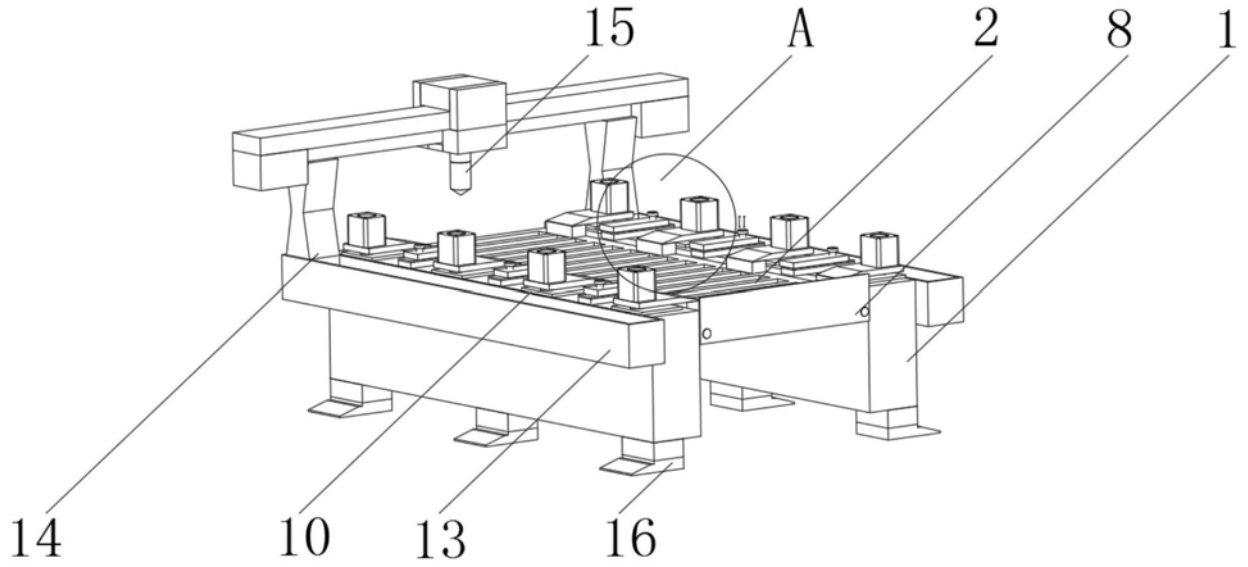


图1

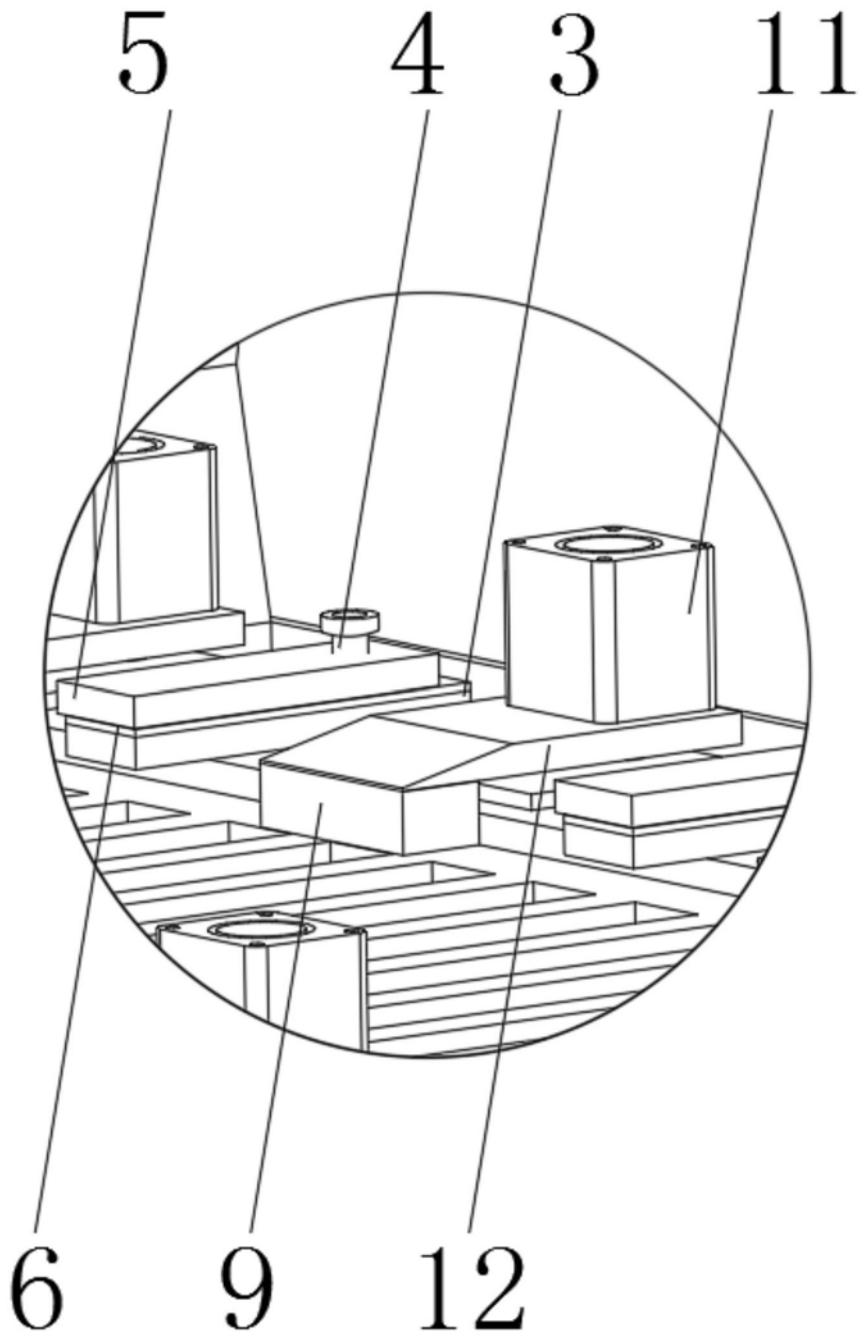


图2

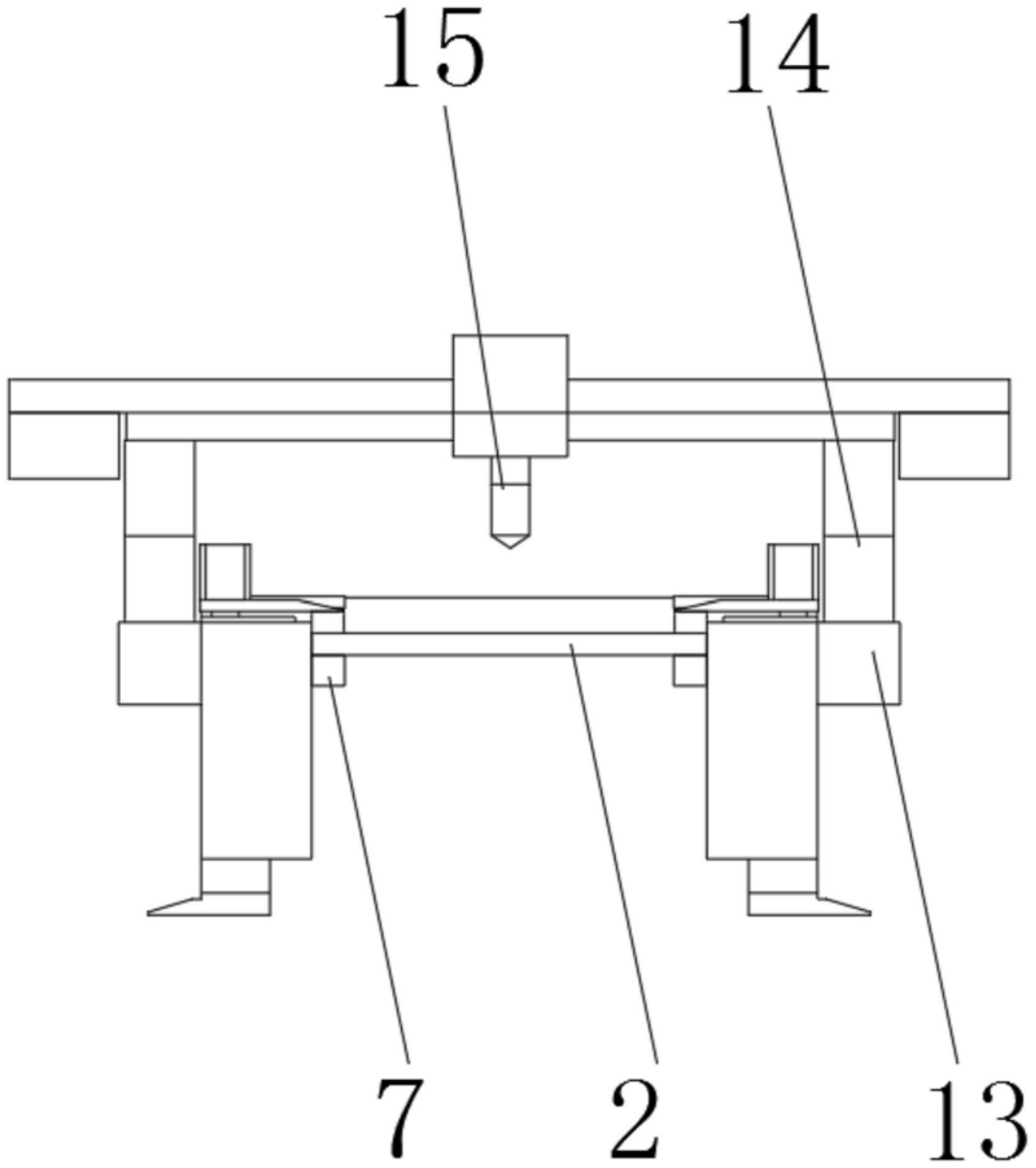


图3

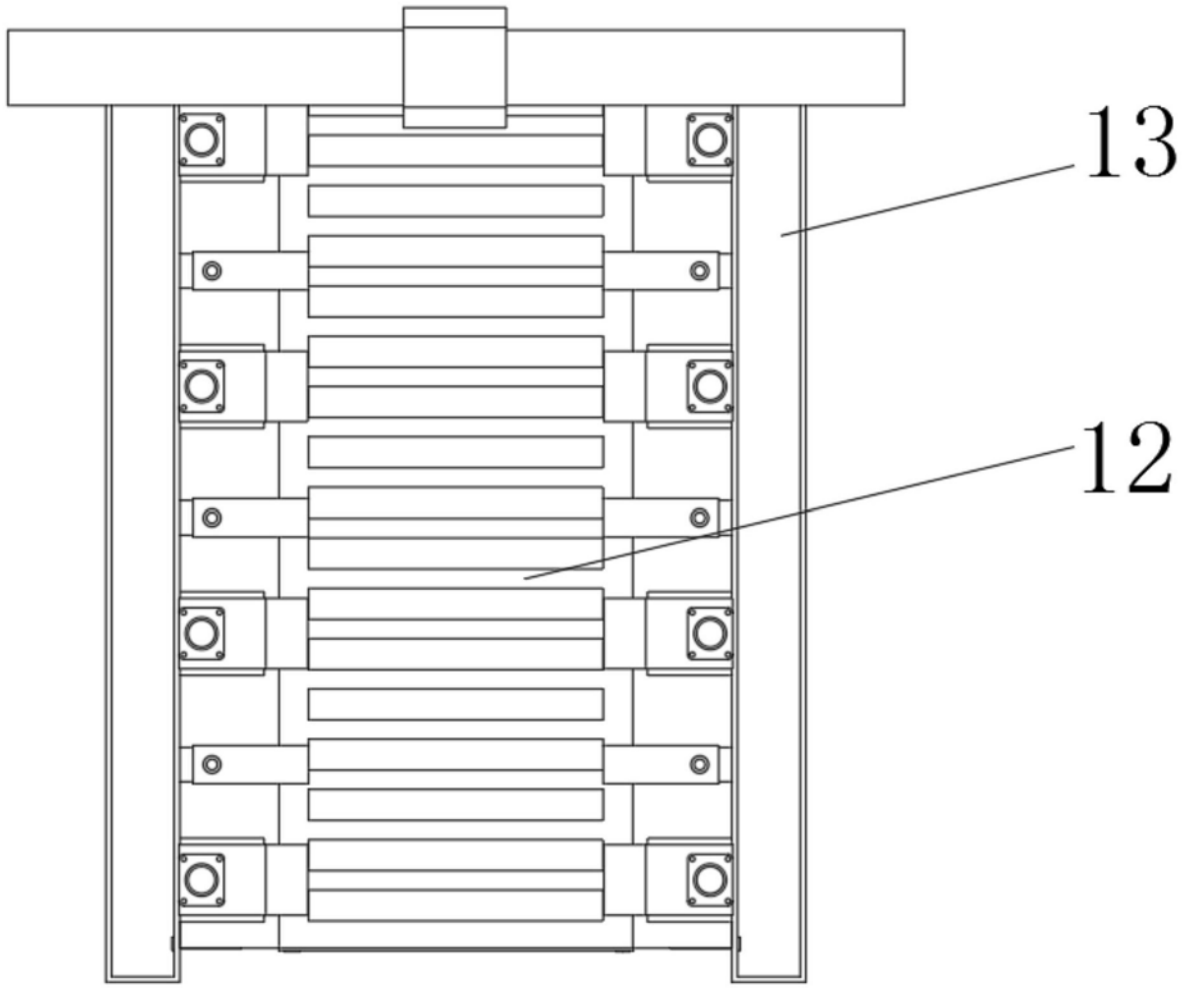


图4