



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216152151 U

(45) 授权公告日 2022.04.01

(21) 申请号 202121156835.8

(22) 申请日 2021.05.27

(73) 专利权人 常州早稻电器有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区天山路9号

(72) 发明人 徐慧忠

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

代理人 李小静

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

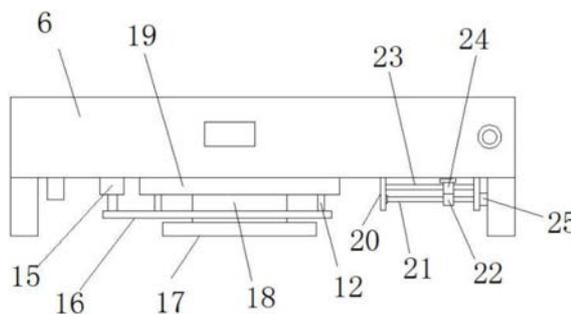
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

石墨烯发热板加工的热压机定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:包括定位框体、夹紧电动缸、L型定位夹板、铜片定位框体和位置调节机构,所述的定位框体通过支撑杆固定在底座上,所述定位框体的顶部开设有矩形的定位槽,前后两侧的夹紧电动缸的出轴端伸入至定位槽内并各连接有一块夹紧板,所述夹紧板的左端与定位槽左侧内壁相接触,所述夹紧板的下端与定位槽内的底面相接触,所述定位槽左侧的定位框体的顶部开设有铜片定位框体初始放置槽,所述的铜片定位框体与位置调节机构相连。本设计通过位置调节机构对铜片定位框体进行自动调节,从而保证了铜片嵌入位置的一致,起到了增加实用性能的作用。



1. 一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:包括定位框体(6)、夹紧电动缸(10)、L型定位夹板(14)、铜片定位框体(11)和位置调节机构,所述的定位框体通过支撑杆(7)固定在底座(1)上,所述底座顶部的四个角落各通过一根立柱(3)连接有顶座(2),所述定位框体的顶部开设有矩形的定位槽(6-1),所述定位框体的前后侧壁上各安装有一个夹紧电动缸,前后两侧的夹紧电动缸的出轴端伸入至定位槽内并各连接有一块夹紧板(13),与前后两侧夹紧电动缸相连的两块夹紧板相对设置,所述夹紧板的左端与定位槽左侧内壁相接触,所述夹紧板的下端与定位槽内的底面相接触,所述定位槽左侧的定位框体的顶部开设有铜片定位框体初始放置槽(6-2),所述的铜片定位框体与位置调节机构相连,所述的铜片定位框体通过位置调节机构从铜片定位框体初始放置槽进入定位槽内,所述定位框体左侧的两根立柱之间固定有一块竖板,所述的位置调节机构安装在竖板上,所述定位槽右端的底部开设有通槽(6-3),所述的通槽内活动连接有L型定位夹板(14),所述L型定位夹板的上端从通槽处伸入至定位槽内并与设置在热压下支撑座底部的夹紧机构相连,所述的L型定位板通过夹紧机构与夹紧板的右端相接触。

2. 根据权利要求1所述的石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:所述的夹紧机构包括夹紧伺服电机(25)、丝杠(21)、活灵(22)、导向杆(23)和导向套(24),所述定位框体的底部固定有两块第二竖板(20),两块第二竖板相对设置并且彼此之间水平转动连接有丝杠,所述的导向杆也水平固定在两块第二竖板之间并位于丝杠的正上方,所述丝杠的一端与夹紧伺服电机相连,所述的活灵连接在丝杠上并与导向套连成一体,所述的L型定位板可拆卸固定在导向套的顶部,所述的导向杆穿过导向套并与其滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:所述的定位框体底部的中心处设置有第一加强板(19),所述底座的顶部正对着第一加强板的位置设置有支撑板(17),所述的第一加强板通过支撑柱(18)连接在支撑板上,所述的支撑柱上还活动连接有顶出板(16),所述顶出板的中心处开设有与支撑柱相匹配的导向通孔,所述的顶出板通过导向通孔可沿着支撑柱进行上下移动,所述的顶出板与固定在定位框体底部的顶出电动缸(15)相连,所述的顶出板上还设置有两根顶出杆(12),所述顶出杆的上端通过顶出电动缸驱动穿过第一加强板和热压下支撑座的底部并伸入至定位槽内。

4. 根据权利要求1所述的石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:所述的位置调节机构包括推送电动缸(8)、L型安装座(26)、下压电动缸(27)、下压板(28)、传动板(29)、弹簧(31)、导向螺杆(33)和限位螺母(30),所述铜片定位框体顶部的四个角落各通过一根连杆(32)连接在的传动板的底部,所述传动板的顶部竖直设置有两根导向螺杆,所述的导向螺杆的上端穿过下压板并与其活动连接,穿过下压板的导向螺杆的一端上连接有限位螺母,所述的下压电动缸安装在L型安装座上,下压电动缸的出轴端穿过L型安装座连接在下压板的顶部,所述的弹簧连接在下压板与传动板之间,所述的推送电动缸安装在竖板上并且其的出轴端与L型安装座相连。

5. 根据权利要求1所述的石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:所述定位框体的四周侧壁以及底部内都开设有用于存储冷凝水的空腔,所述的空腔与设置在定位框体底部的出管(9-1)和设置在定位框体前端侧壁上的进管(9-2)相连通。

石墨烯发热板加工的热压机定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨烯发热板加工技术领域,具体的涉及一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置。

背景技术

[0002] 石墨烯发热板在加工过程中需要在基板上嵌入一块铜片,通过热压机把铜片嵌入式地压入基板中,但是实际操作过程中铜片往往是通过人工手动定位,而手动定位会到账铜片位置不一致,后期为了提高美观度需要对每块石墨烯发热板的四周进行逐一裁切,十分麻烦,而且大大增加了工作量,因此为了解决此问题设计一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置就显得尤为重要。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置,通过位置调节机构对铜片定位框体进行自动调节,从而保证了铜片嵌入位置的一致,起到了增加实用性能的作用。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供了一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置,其特征在于:包括定位框体、夹紧电动缸、L型定位夹板、铜片定位框体和位置调节机构,所述的定位框体通过支撑杆固定在底座上,所述底座顶部的四个角落各通过一根立柱连接有顶座,所述定位框体的顶部开设有矩形的定位槽,所述定位框体的前后侧壁上各安装有一个夹紧电动缸,前后两侧的夹紧电动缸的出轴端伸入至定位槽内并各连接有一块夹紧板,与前后两侧夹紧电动缸相连的两块夹紧板相对设置,所述夹紧板的左端与定位槽左侧内壁相接触,所述夹紧板的下端与定位槽内的底面相接触,所述定位槽左侧的定位框体的顶部开设有铜片定位框体初始放置槽,所述的铜片定位框体与位置调节机构相连,所述的铜片定位框体通过位置调节机构从铜片定位框体初始放置槽进入定位槽内,所述定位框体左侧的两根立柱之间固定有一块竖板,所述的位置调节机构安装在竖板上,所述定位槽右端的底部开设有通槽,所述的通槽内活动连接有L型定位夹板,所述L型定位板的上端从通槽处伸入至定位槽内并与设置在热压下支撑座底部的夹紧机构相连,所述的L型定位板通过夹紧机构与夹紧板的右端相接触。

[0005] 进一步:所述的夹紧机构包括夹紧伺服电机、丝杠、活灵、导向杆和导向套,所述定位框体的底部固定有两块第二竖板,两块第二竖板相对设置并且彼此之间水平转动连接有丝杠,所述的导向杆也水平固定在两块第二竖板之间并位于丝杠的正上方,所述丝杠的一端与夹紧伺服电机相连,所述的活灵连接在丝杠上并与导向套连成一体,所述的L型定位板可拆卸固定在导向套的顶部,所述的导向杆穿过导向套并与其滑动连接。

[0006] 又进一步:所述的定位框体底部的中心处设置有第一加强板,所述底座的顶部正对着第一加强板的位置设置有支撑板,所述的第一加强板通过支撑柱18 连接在支撑板上,所述的支撑柱上还活动连接有顶出板,所述顶出板的中心处开设有与支撑柱相匹配的导向

通孔,所述的顶出板通过导向通孔可沿着支撑柱进行上下移动,所述的顶出板与固定在定位框体底部的顶出电动缸相连,所述的顶出板上还设置有两根顶出杆,所述顶出杆的上端通过顶出电动缸驱动穿过第一加强板和热压下支撑座的底部并伸入至定位槽内。

[0007] 又进一步:所述的位置调节机构包括推送电动缸、L型安装座、下压电动缸、下压板、传动板、弹簧、导向螺杆和限位螺母,所述铜片定位框体顶部的四个角落各通过一根连杆连接在的传动板的底部,所述传动板的顶部竖直设置有两根导向螺杆,所述的导向螺杆的上端穿过下压板并与其活动连接,穿过下压板的导向螺杆的一端上连接有限位螺母,所述的下压电动缸安装在L型安装座上,下压电动缸的出轴端穿过L型安装座连接在下压板的顶部,所述的弹簧连接在下压板与传动板之间,所述的推送电动缸安装在竖板上并且其的出轴端与L型安装座相连。

[0008] 再进一步:所述定位框体的四周侧壁以及底部内都开设有用于存储冷凝水的空腔,所述的空腔与设置在定位框体底部的出管和设置在定位框体前端侧壁上的进管相连接通。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型通过位置调节机构对铜片定位框体进行自动调节,从而保证了铜片嵌入位置的一致,起到了增加实用性能的作用;并且通过在下压板与传动板之间设置有弹簧,通过弹簧在下压定位铜片时对基板板材进行防护,起到了防止不必要损失的发生。

附图说明

[0010] 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。

[0011] 图1为本实用新型的使用状态图。

[0012] 图2为定位框体的俯视结构图。

[0013] 图3为定位框体的主视结构图。

[0014] 图4为位置调节机构的局部结构图。

具体实施方式

[0015] 如图1和图3所示的一种石墨烯发热板加工的热压机定位装置,包括定位框体6、夹紧电动缸10、L型定位夹板14、铜片定位框体11和位置调节机构,所述的定位框体通过支撑杆7固定在底座1上,所述底座顶部的四个角落各通过一根立柱3连接有顶座2,所述的顶座上安装有热压电动缸4,热压电动缸的出轴端穿过顶座与热压块体5相连,所述定位框体的顶部开设有矩形的定位槽6-1,所述定位框体的前后侧壁上各安装有一个夹紧电动缸,前后两侧的夹紧电动缸的出轴端伸入至定位槽内并各连接有一块夹紧板13,与前后两侧夹紧电动缸相连的两块夹紧板相对设置,所述夹紧板的左端与定位槽左侧内壁相接触,所述夹紧板的下端与定位槽内的底面相接触,所述定位槽左侧的定位框体的顶部开设有铜片定位框体初始放置槽6-2,所述的铜片定位框体与位置调节机构相连,所述的铜片定位框体通过位置调节机构从铜片定位框体初始放置槽进入定位槽内,所述定位框体左侧的两根立柱之间固定有一块竖板,所述的位置调节机构安装在竖板上,所述定位槽右端的底部开设有通槽6-3,所述的通槽内活动连接有L型定位夹板14,所述L型定位板的上端从通槽处伸入至定位槽内并与设置在热压下支撑座底部的夹紧机构相连,所述的L型定位板通过夹紧机构与

夹紧板的右端相接触。

[0016] 如图2所示的夹紧机构包括夹紧伺服电机25、丝杠21、活灵22、导向杆 23和导向套24,所述定位框体的底部固定有两块第二竖板20,两块第二竖板相对设置并且彼此之间水平转动连接有丝杠,所述的导向杆也水平固定在两块第二竖板之间并位于丝杠的正上方,所述丝杠的一端与夹紧伺服电机相连,所述的活灵连接在丝杠上并与导向套连成一体,所述的L型定位板可拆卸固定在导向套的顶部,所述的导向杆穿过导向套并与其滑动连接。

[0017] 如图2所示的定位框体底部的中心处设置有第一加强板19,所述底座的顶部正对着第一加强板的位置设置有支撑板17,所述的第一加强板通过支撑柱18 连接在支撑板上,所述的支撑柱上还活动连接有顶出板16,所述顶出板的中心处开设有与支撑柱相匹配的导向通孔,所述的顶出板通过导向通孔可沿着支撑柱进行上下移动,所述的顶出板与固定在定位框体底部的顶出电动缸15相连,所述的顶出板上还设置有两根顶出杆12,所述顶出杆的上端通过顶出电动缸驱动穿过第一加强板和热压下支撑座的底部并伸入至定位槽内。

[0018] 如图1和图4所示的位置调节机构包括推送电动缸8、L型安装座26、下压电动缸27、下压板28、传动板29、弹簧31、导向螺杆33和限位螺母30,所述铜片定位框体顶部的四个角落各通过一根连杆32连接在的传动板的底部,所述传动板的顶部竖直设置有两根导向螺杆,所述的导向螺杆的上端穿过下压板并与其活动连接,穿过下压板的导向螺杆的一端上连接有限位螺母,所述的下压电动缸安装在L型安装座上,下压电动缸的出轴端穿过L型安装座连接在下压板的顶部,所述的弹簧连接在下压板与传动板之间,所述的推送电动缸安装在竖板上并且其的出轴端与L型安装座相连。

[0019] 如图1所示的定位框体的四周侧壁以及底部内都开设有用于存储冷凝水的空腔,所述的空腔与设置在定位框体底部的出管9-1和设置在定位框体前端侧壁上的进管9-2相连通。

[0020] 工作时,把基板板材放入定位槽内,先启动夹紧机构利用L型定位夹板对基板板材进行左右夹紧,然后启动前后两侧的夹紧电动缸利用夹紧板对基板板材进行前后夹紧,最后启动位置调节机构使铜片定位框体与基板板材的上表面相接触,然后把铜片放入铜片定位框体内,通过控制位置调节机构把铜片放置指定位置,铜片放置到位后启动位置调节机构使铜片定位框体重新收入铜片定位框体初始放置槽内,启动热压电动缸利用热压块体把铜片嵌入式地安装入基板板材中,再然后向空腔内填充冷凝水使复合好的板材加速冷却,最后启动顶出电动缸把复合好的板材顶出。本实用新型通过位置调节机构对铜片定位框体进行自动调节,从而保证了铜片嵌入位置的一致,起到了增加实用性能的作用;并且通过在下压板与传动板之间设置有弹簧,通过弹簧在下压定位铜片时对基板板材进行防护,起到了防止不必要损失的发生。

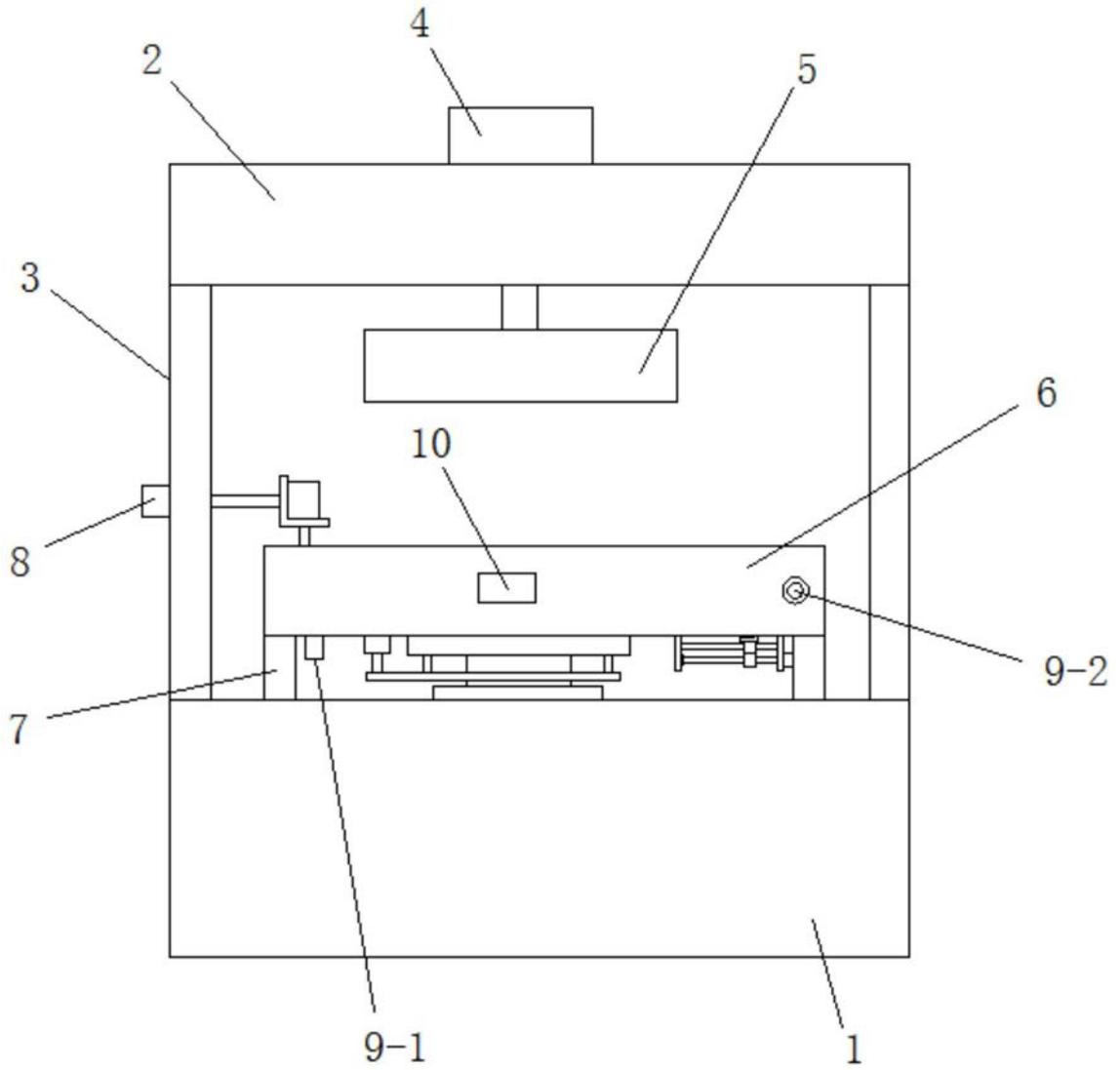


图1

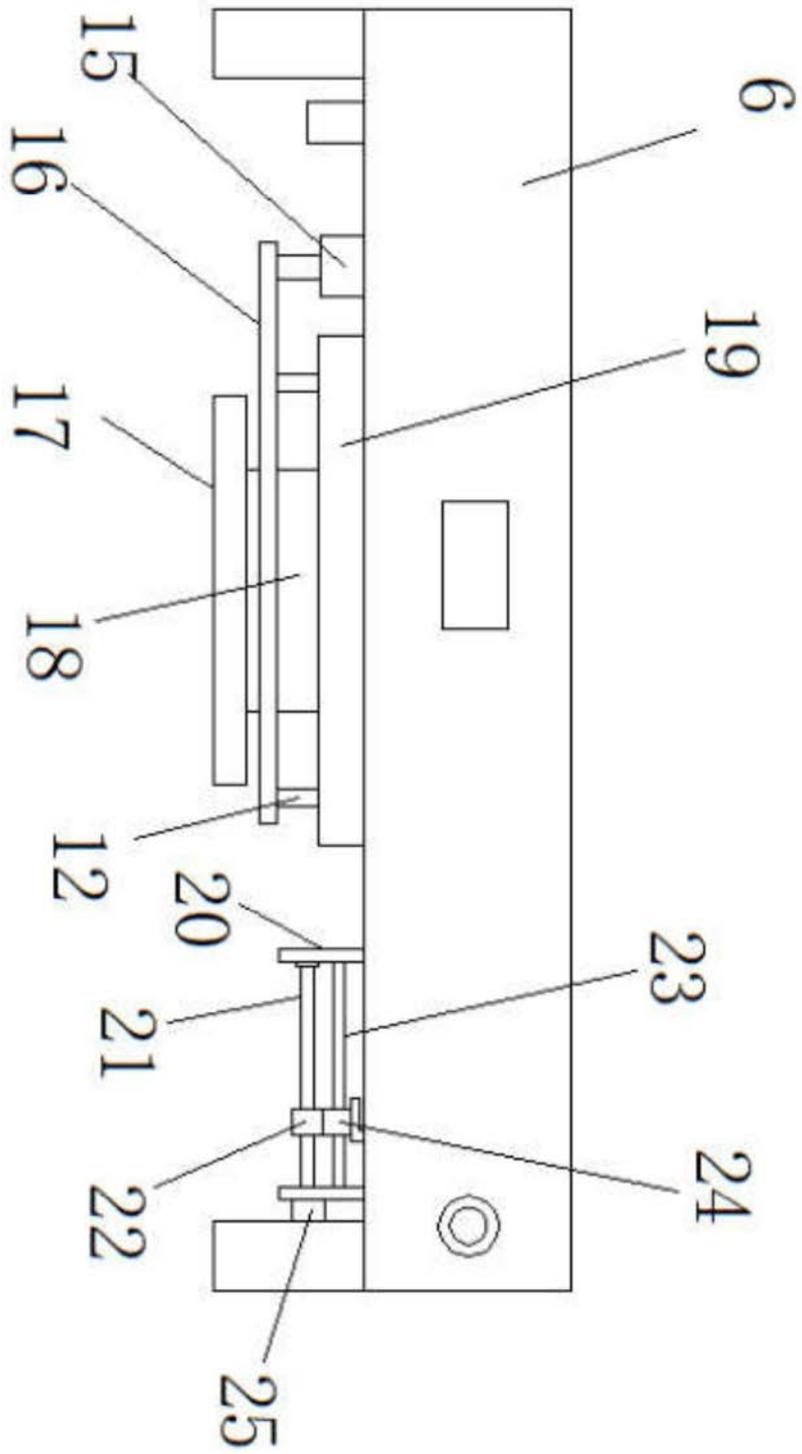


图2

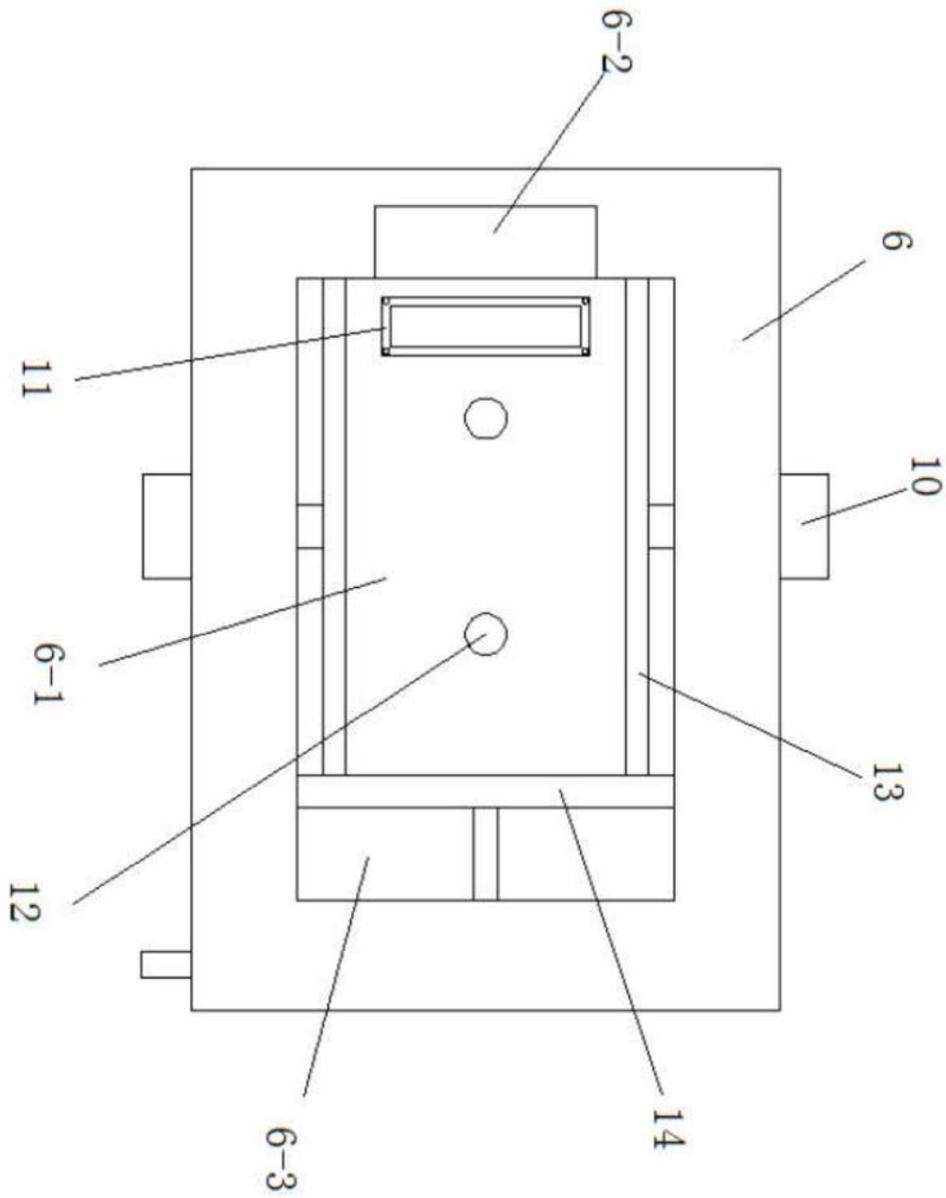


图3

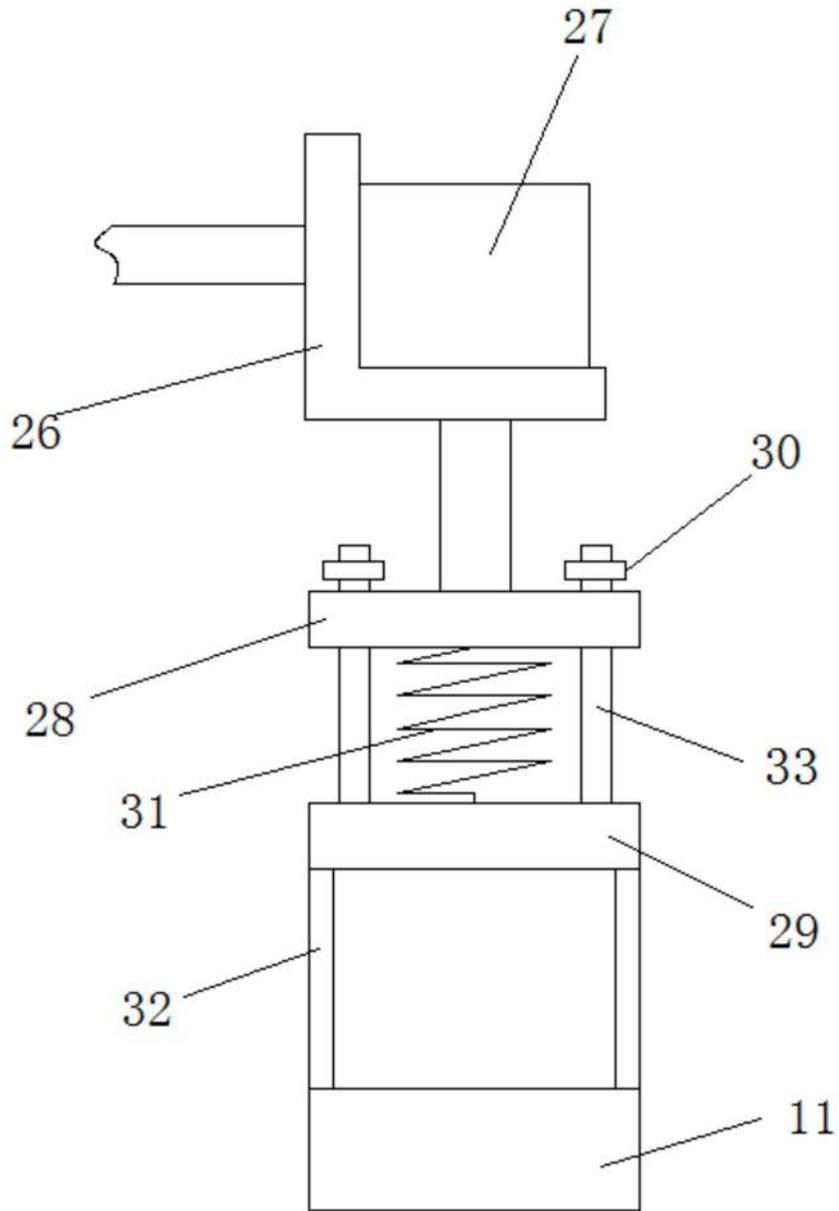


图4