



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219459408 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320607702.0

F21V 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 深圳市久信通科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井同
富裕工业园A-6工业区第4栋二楼西

(72) 发明人 郭丹 吴磊 杜利

(74) 专利代理机构 深圳市燊汇智诚专利代理事
务所(普通合伙) 44725
专利代理师 张雷

(51) Int. Cl.

H05K 3/30 (2006.01)

H05K 13/00 (2006.01)

H05K 13/02 (2006.01)

H05K 13/04 (2006.01)

H05F 1/00 (2006.01)

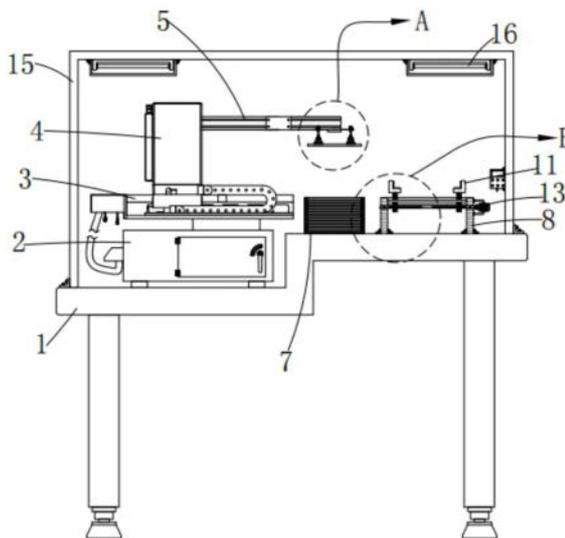
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于线路板加工的拾取贴片装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于线路板加工的拾取贴片装置。所述用于线路板加工的拾取贴片装置包括：控制箱，所述控制箱固定安装在加工台的顶部；电动导轨架，所述电动导轨架设置在控制箱的顶部；升降架，所述升降架固定安装在电动导轨架的输出块上；机械手臂架，所述手臂架固定安装在升降架的输出块上；吸盘拾取架，所述吸盘拾取架设置在手臂架上；物料盒，所述物料盒固定安装在加工台的顶部；限位架，所述限位架固定安装在加工台的顶部。本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置具有拾取放置较为省力便捷，有利于减轻人员劳动量的优点。



1. 一种用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,包括:
加工台;
控制箱,所述控制箱固定安装在加工台的顶部;
电动导轨架,所述电动导轨架设置在控制箱的顶部;
升降架,所述升降架固定安装在电动导轨架的输出块上;
手臂架,所述手臂架固定安装在升降架的输出块上;
吸盘拾取架,所述吸盘拾取架设置在手臂架上;
物料盒,所述物料盒固定安装在加工台的顶部;
限位架,所述限位架固定安装在加工台的顶部。
2. 根据权利要求1所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,所述限位架上设置有限位机构,所述限位机构包括双向螺杆、两个套块、两个限位块、导向杆和电机,所述双向螺杆转动安装在限位架上,两个所述套块均螺纹套设在双向螺杆上,所述导向杆滑动安装在两个限位块上,所述导向杆的两端均与限位架固定连接,所述电机固定安装在限位架的一侧,所述电机的输出轴与双向螺杆的一端固定连接。
3. 根据权利要求2所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,两个所述限位块上均固定安装有绝缘垫,两个所述绝缘垫均为橡胶材质。
4. 根据权利要求1所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,所述加工台的顶部固定安装有防护罩,所述防护罩的顶部内壁上固定安装有照明灯。
5. 根据权利要求2所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,所述限位架的顶部开设有条形通口,所述条形通口与两个套块相适配。
6. 根据权利要求2所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,两个所述套块上均开设有螺纹孔和滑孔,两个螺纹孔与双向螺杆相适配,两个滑孔与导向杆相互适配。
7. 根据权利要求1所述的用于线路板加工的拾取贴片装置,其特征在于,所述加工台的底部对称固定安装有多个支撑腿,多个所述支撑腿的底端上均固定安装有脚垫。

一种用于线路板加工的拾取贴片装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于线路板加工设备技术领域,尤其涉及一种用于线路板加工的拾取贴片装置。

背景技术

[0002] 线路板是电器里重要的组件之一,线路板加工需要进行贴片,而手动贴片机操作时,多为人工手持气动吸笔往复移动拾取线路板基板放置到贴片台然后进行贴片,人员反复操作拾取放置,劳动强度较大且较为疲累。

[0003] 因此,有必要提供一种新的用于线路板加工的拾取贴片装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决目前线路板贴片加工人员劳动强度较大的技术问题,本实用新型提供一种用于线路板加工的拾取贴片装置。

[0005] 本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置包括:加工台;控制箱,所述控制箱固定安装在加工台的顶部;电动导轨架,所述电动导轨架设置在控制箱的顶部;升降架,所述升降架固定安装在电动导轨架的输出块上;机械手臂架,所述手臂架固定安装在升降架的输出块上;吸盘拾取架,所述吸盘拾取架设置在手臂架上;物料盒,所述物料盒固定安装在加工台的顶部;限位架,所述限位架固定安装在加工台的顶部。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,所述限位架上设置有限位机构,所述限位机构包括双向螺杆、两个套块、两个限位块、导向杆和电机,所述双向螺杆转动安装在限位架上,两个所述套块均螺纹套设在双向螺杆上,所述导向杆滑动安装在两个限位块上,所述导向杆的两端均与限位架固定连接,所述电机固定安装在限位架的一侧,所述电机的输出轴与双向螺杆的一端固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述限位块上均固定安装有绝缘垫,两个所述绝缘垫均为橡胶材质。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述加工台的顶部固定安装有防护罩,所述防护罩的顶部内壁上固定安装有照明灯。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述限位架的顶部开设有条形通口,所述条形通口与两个套块相适配。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述套块上均开设有螺纹孔和滑孔,两个螺纹孔与双向螺杆相适配,两个滑孔与导向杆相互适配。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述加工台的底部对称固定安装有多个支撑腿,多个所述支撑腿的底端上均固定安装有脚垫。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种用于线路板加工的拾取贴片装置:

[0014] 1、通过设置的加工台,可安装承载组件,通过设置的控制箱、电动导轨架、升降架、手臂架和吸盘拾取架,可构成可拾取放置线路板基板的机械手臂,可替代人工拾取放置以便后续贴片加工,有利于减轻人员劳动量,通过设置的物料盒,可盛放线路板基板以便取用,通过设置的限位架,以便对线路板基板限位固定;

[0015] 2、通过限位机构中的电机运行,配合双向螺杆,可驱动套块以及限位块运行,可对线路板基板夹持固定,避免贴时基板偏移导致贴片产品不良,通过设置的橡胶材质绝缘垫,可起到绝缘防静电作用,且橡胶材质较为柔软,可对固定的线路板基板起到防护作用,避免夹持固定时边沿破损,通过设置的防护罩,可遮尘防护,通过设置的照明灯,光线较暗视线不佳时可提供照明。

附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0019] 图3为图1中B部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中套块、限位块、导向杆和绝缘垫的装配图。

[0021] 图中:1、加工台;2、控制箱;3、电动导轨架;4、升降架;5、手臂架;6、吸盘拾取架;7、物料盒;8、限位架;9、双向螺杆;10、套块;11、限位块;12、导向杆;13、电机;14、绝缘垫;15、防护罩;16、照明灯;17、线路板基板。

具体实施方式

[0022] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为图1中A部分的放大结构示意图;图3为图1中B部分的放大结构示意图;图4为本实用新型中套块、限位块、导向杆和绝缘垫的装配图。用于线路板加工的拾取贴片装置包括:加工台1;控制箱2,所述控制箱2固定安装在加工台1的顶部;电动导轨架3,所述电动导轨架3设置在控制箱2的顶部;升降架4,所述升降架4固定安装在电动导轨架3的输出块上;机械手臂架5,所述手臂架5固定安装在升降架4的输出块上;吸盘拾取架6,所述吸盘拾取架6设置在手臂架5上;物料盒7,所述物料盒7固定安装在加工台1的顶部;限位架8,所述限位架8固定安装在加工台1的顶部,通过设置的加工台1,可安装承载组件,通过设置的控制箱2、电动导轨架3、升降架4、手臂架5和吸盘拾取架6,可构成可拾取放置线路板基板17的机械手臂,可替代人工拾取放置以便后续贴片加工,有利于减轻人员劳动量,通过设置的物料盒7,可盛放线路板基板17以便取用,通过设置的限位架8,以便对线路板基板17限位固定。

[0023] 所述限位架8上设置有限位机构,所述限位机构包括双向螺杆9、两个套块10、两个限位块11、导向杆12和电机13,所述双向螺杆9转动安装在限位架8上,两个所述套块10均螺纹套设在双向螺杆9上,所述导向杆12滑动安装在两个限位块11上,所述导向杆12的两端均与限位架8固定连接,所述电机13固定安装在限位架8的一侧,所述电机13的输出轴与双向螺杆9的一端固定连接,通过限位机构中的电机13运行,配合双向螺杆9,可驱动套块10以及

限位块11运行,可对线路板基板17夹持固定,避免贴时基板偏移导致贴片产品不良。

[0024] 两个所述限位块11上均固定安装有绝缘垫14,两个所述绝缘垫14均为橡胶材质,通过设置的橡胶材质绝缘垫14,可起到绝缘防静电作用,且橡胶材质较为柔软,可对固定的线路板基板17起到防护作用,避免夹持固定时边沿破损。

[0025] 所述加工台1的顶部固定安装有防护罩15,所述防护罩15的顶部内壁上固定安装有照明灯16,通过设置的防护罩15,可遮尘防护,通过设置的照明灯16,光线较暗视线不佳时可提供照明。

[0026] 所述限位架8的顶部开设有条形通口,所述条形通口与两个套块10相适配。

[0027] 两个所述套块10上均开设有螺纹孔和滑孔,两个螺纹孔与双向螺杆9相适配,两个滑孔与导向杆12相互适配。

[0028] 所述加工台1的底部对称固定安装有多个支撑腿,多个所述支撑腿的底端上均固定安装有脚垫。

[0029] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置的工作原理如下:

[0031] 使用时,先为吸盘拾取架6中的吸盘通气并为用电组件通电,随后开始调试设备,启动升降架4运行,升降架4输出块向下运动带动手臂架5以及吸盘拾取架6向下运动,吸盘拾取架6的吸盘与物料盒7内的线路板基板17贴合,之后利用其吸住拾取线路板基板17,如图2所示,然后启动电动导轨架3,运行的电动导轨架3输出块运行,会带动升降架4以及手臂架5和吸盘拾取架6横向运动,待吸盘拾取架6移动到限位架8的正上方时,启动升降架4,升降架4输出块运动带动手臂架5以及吸盘拾取架6下降,线路板基板17与限位块11上的绝缘垫14贴合;

[0032] 随后在启动电机13,运行的电机13输出轴带动双向螺杆9转动,转动的双向螺杆9驱动限位块11运动相互靠近,限位架8也相互靠近,可对线路板基板17夹持固定,之后人员便可对线路板基板17进行贴片加工,以此利用机械拾取路板基板,与人工拾取放置相比,可有效减轻人员劳动量。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于线路板加工的拾取贴片装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种用于线路板加工的拾取贴片装置,通过设置的加工台1,可安装承载组件,通过设置的控制箱2、电动导轨架3、升降架4、手臂架5和吸盘拾取架6,可构成可拾取放置线路板基板17的机械手臂,可替代人工拾取放置以便后续贴片加工,有利于减轻人员劳动量,通过设置的物料盒7,可盛放线路板基板17以便取用,通过设置的限位架8,以便对线路板基板17限位固定,通过限位机构中的电机13运行,配合双向螺杆9,可驱动套块10以及限位块11运行,可对线路板基板17夹持固定,避免贴时基板偏移导致贴片产品不良,通过设置的橡胶材质绝缘垫14,可起到绝缘防静电作用,且橡胶材质较为柔软,可对固定的线路板基板17起到防护作用,避免夹持固定时边沿破损,通过设置的防护罩15,可遮尘防护,通过设置的照明灯16,光线较暗视线不佳时可提供照明。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描

述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

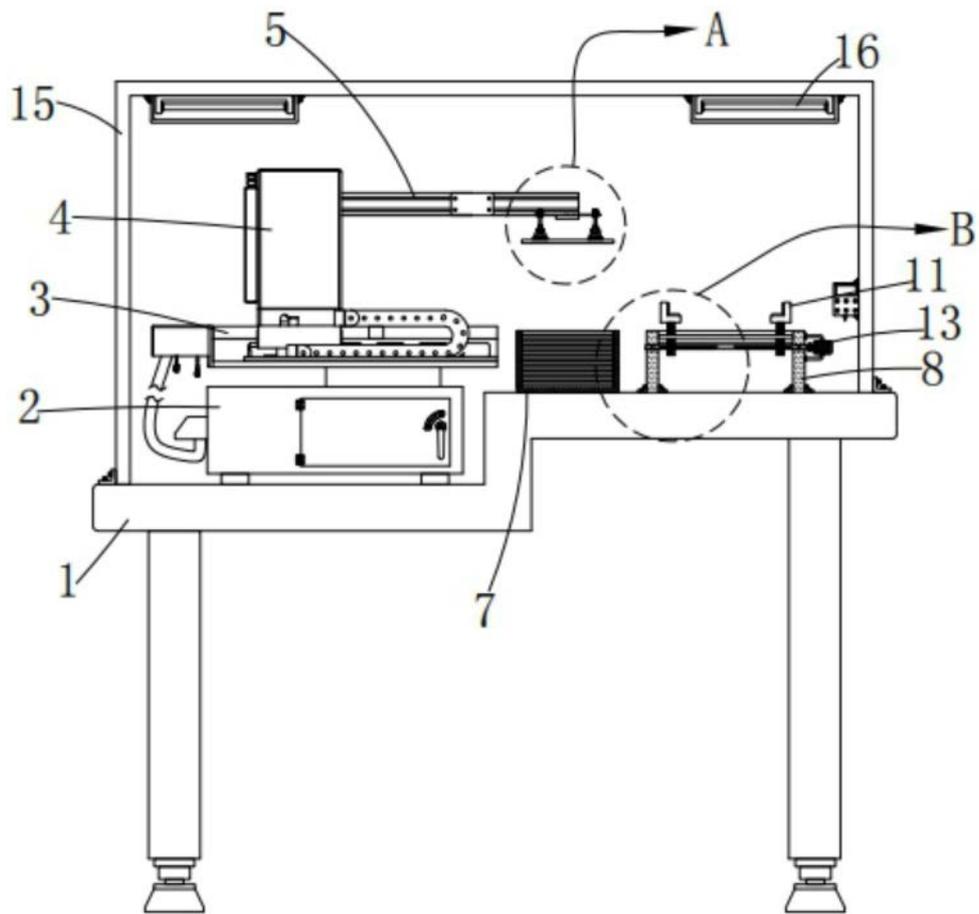


图1

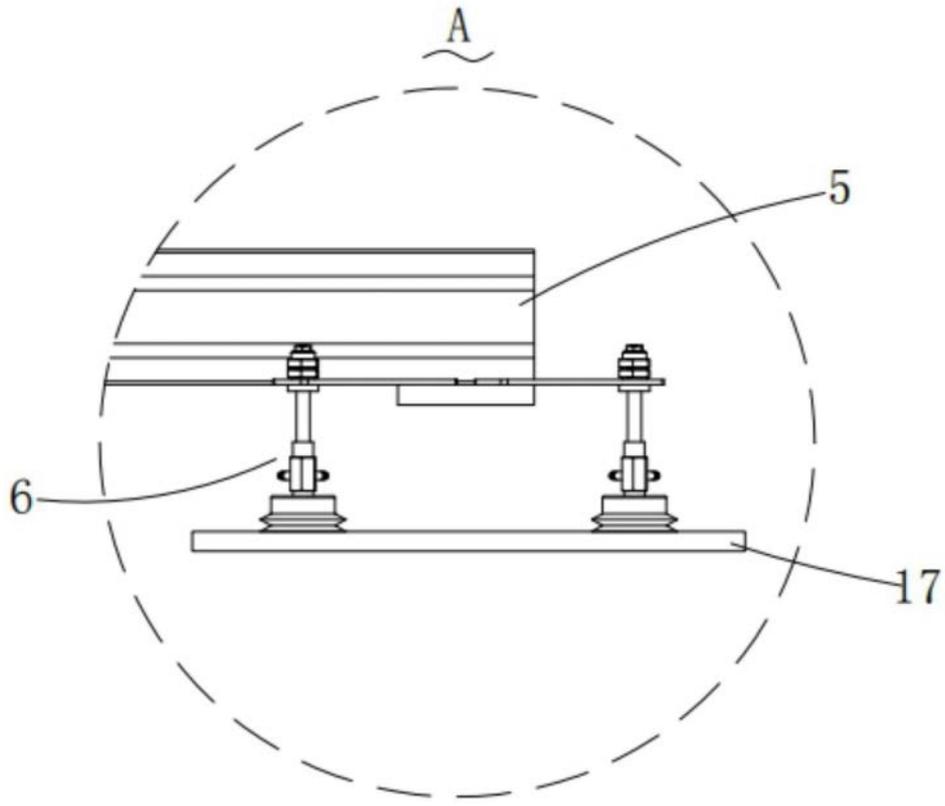


图2

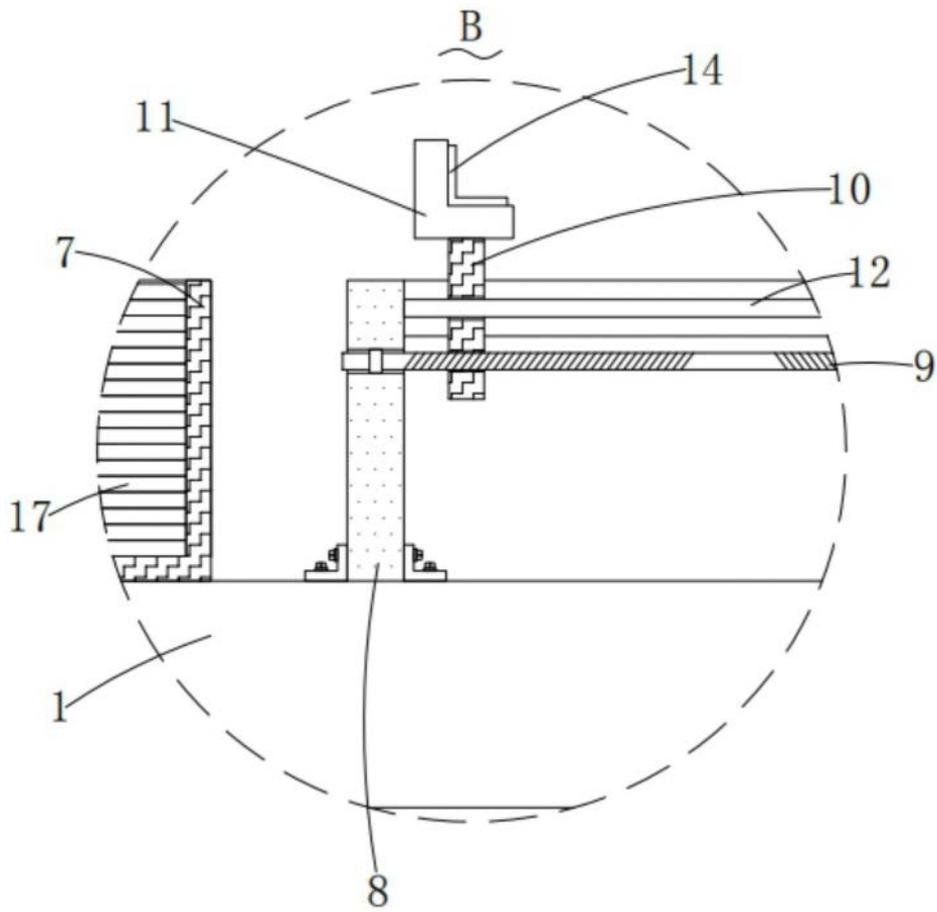


图3

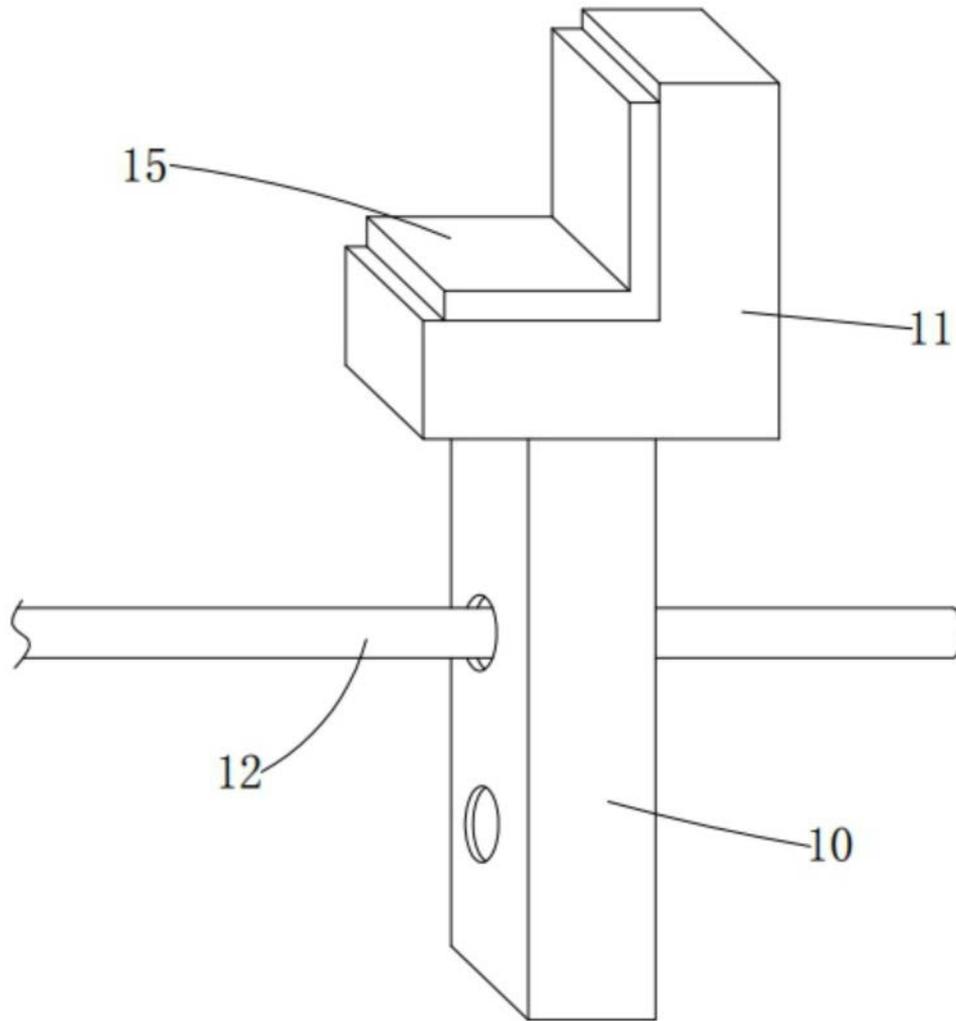


图4