



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218312000 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222979523.8

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 烟台瑞郎达数控科技有限公司

地址 264001 山东省烟台市芝罘区只楚街
道西牟村村西

(72) 发明人 乔小惟

(74) 专利代理机构 烟台华诺专利代理事务所

(普通合伙) 37393

专利代理师 史秀兰

(51) Int. Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

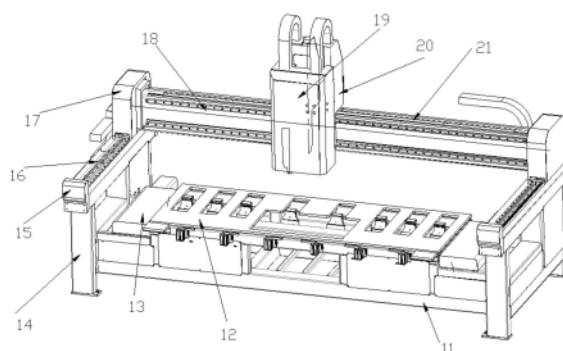
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可移动平台式加工中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可移动平台式加工中心,涉及机械加工技术领域,该装置包括支撑横梁和设置在其两侧的支撑侧架,所述支撑横梁上端设有一个操作平台,所述操作平台上设有若干个定位缺口,定位缺口中滑动配合有一个夹持块,多个夹持块设置在水平板上,水平板连接用于带动其沿着定位缺口滑动的第一推动机构,每个定位缺口一侧的操作平台上安装有一个推动气缸,每个推动气缸的输出端转动设有一个夹持转杆,本实用新型针对现有技术的弊端进行设计,可以将工件平整的放置在操作平台上,通过水平板带动多个夹持块对工件一侧加工,再配合转动电机带动夹持转杆对工件另一侧紧压,从而完成对工件的最终定位,保证了对工件的加工质量。



1. 一种可移动平台式加工中心,包括支撑横梁(11)和设置在其两侧的支撑侧架(14),所述支撑横梁(11)上端设有一个操作平台(12),其特征在于:

所述操作平台(12)上设有若干个定位缺口(22),定位缺口(22)中滑动配合有一个夹持块(23),多个夹持块(23)设置在水平板上,水平板连接用于带动其沿着定位缺口(22)滑动的第一推动机构(13),每个定位缺口(22)一侧的操作平台(12)上安装有一个推动气缸(24),每个推动气缸(24)的输出端转动设有一个夹持转杆(25);

左右两个支撑侧架(14)上端分别设有一个导向滑轨(16),每个导向滑轨(16)中滑动设有一个滑动座(17),所述滑动座(17)连接用于带动其沿着导向滑轨(16)内部滑动的第二推动机构(15),通过第二推动机构(15)带动滑动座(17)沿着导向滑轨(16)移动,左右两个滑动座(17)之间架设有一个活动横梁(18),所述活动横梁(18)上端设有一个滑轨,该滑轨中滑动配合有一个机头固定座(20),机头固定座(20)连接用于带动其沿着活动横梁(18)表面滑动的第三推动件(21),所述机头固定座(20)朝向操作平台(12)的一侧滑动设有一个加工机头(19),所述加工机头(19)连接用于带动其上下移动的升降推动件。

2. 根据权利要求1所述的可移动平台式加工中心,其特征在于,所述支撑横梁(11)和支撑侧架(14)一体成型。

3. 根据权利要求1所述的可移动平台式加工中心,其特征在于,所述第三推动件(21)包括设置在机头固定座(20)下端的第三电机,第三电机的输出端设有第三齿轮,所述活动横梁(18)上端设有第三齿条,第三齿条与第三齿轮相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的可移动平台式加工中心,其特征在于,所述第一推动机构(13)包括设置在水平板两端的侧块,侧块滑动设置在支撑横梁(11)上端的侧滑座上,所述侧块的滑动方向与滑动座(17)的滑动方向相对应,所述侧块螺纹配合在第一螺杆上,第一螺杆一端与第一固定块转动连接,第一螺杆另一端连接用于带动其转动的第一电机。

5. 根据权利要求1所述的可移动平台式加工中心,其特征在于,所述第二推动机构(15)包括设置在滑动座(17)内部的第二电机,第二电机的输出端设有第二齿轮,所述导向滑轨(16)上设有与第二齿轮相互啮合的第二齿条。

6. 根据权利要求1所述的可移动平台式加工中心,其特征在于,所述升降推动件包括设置在机头固定座(20)表面的升降滑槽,升降滑槽中滑动配合有一个升降滑块,升降滑块与加工机头(19)连接固定,所述升降滑块螺纹配合在升降螺杆上,升降螺杆一端与固定块转动连接,其另一端连接用于带动其转动的升降电机。

一种可移动平台式加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种可移动平台式加工中心。

背景技术

[0002] 加工中心是一种由程序控制的自动化机床,通过控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,通过计算机将其译码,从而使机床执行规定好了的动作,通过刀具切削将毛坯料加工成半成品成品零件。加工中心用在进行加工时,待加工件放置在移动平台上的加工台进行加工。移动平台能够将待加工件定位,根据加工要求进行位置调整,现有的加工中心的支撑位置不易调节,因为刀组设置在支撑位置上方,在工件上料时空间较小,受到的束缚较大。

[0003] 基于此,现在提供一种可移动平台式加工中心,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可移动平台式加工中心,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可移动平台式加工中心,包括支撑横梁和设置在其两侧的支撑侧架,所述支撑横梁上端设有一个操作平台,所述操作平台上设有若干个定位缺口,定位缺口中滑动配合有一个夹持块,多个夹持块设置在水平板上,水平板连接用于带动其沿着定位缺口滑动的第一推动机构,每个定位缺口一侧的操作平台上安装有一个推动气缸,每个推动气缸的输出端转动设有一个夹持转杆;

[0007] 左右两个支撑侧架上端分别设有一个导向滑轨,每个导向滑轨中滑动设有一个滑动座,所述滑动座连接用于带动其沿着导向滑轨内部滑动的第二推动机构,通过第二推动机构带动滑动座沿着导向滑轨移动,左右两个滑动座之间架设有一个活动横梁,所述活动横梁上端设有一个滑轨,该滑轨中滑动配合有一个机头固定座,机头固定座连接用于带动其沿着活动横梁表面滑动的第三推动件,所述机头固定座朝向操作平台的一侧滑动设有一个加工机头,所述加工机头连接用于带动其上下移动的升降推动件。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 在一种可选方案中:所述支撑横梁和支撑侧架一体成型。

[0010] 在一种可选方案中:所述第三推动件包括设置在机头固定座下端的第三电机,第三电机的输出端设有第三齿轮,所述活动横梁上端设有第三齿条,第三齿条与第三齿轮相互啮合。

[0011] 在一种可选方案中:所述第一推动机构包括设置在水平板两端的侧块,侧块滑动设置在支撑横梁上端的侧滑座上,所述侧块的滑动方向与滑动座的滑动方向相对应,所述侧块螺纹配合在第一螺杆上,第一螺杆一端与第一固定块转动连接,第一螺杆另一端连接用于带动其转动的第一电机。

[0012] 在一种可选方案中:所述第二推动机构包括设置在滑动座内部的第二电机,第二电机的输出端设有第二齿轮,所述导向滑轨上设有与第二齿轮相互啮合的第二齿条。

[0013] 在一种可选方案中:所述升降推动件包括设置在机头固定座表面的升降滑槽,升降滑槽中滑动配合有一个升降滑块,升降滑块与加工机头连接固定,所述升降滑块螺纹配合在升降螺杆上,升降螺杆一端与固定块转动连接,其另一端连接用于带动其转动的升降电机。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型针对现有技术的弊端进行设计,可以将工件平整的放置在操作平台上,通过水平板带动多个夹持块对工件一侧加工,再配合推动气缸带动夹持转杆高度调节,再通过手拨动夹持转杆转动对工件另一侧紧压,从而完成对工件的最终定位,保证了对工件的加工质量,提高了上下料效率,增加了操作方便性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的另一侧结构侧视图。

[0018] 图3为本实用新型的结构侧视图。

[0019] 图4为本实用新型定位缺口的结构侧视图。

[0020] 附图标记注释:支撑横梁11、操作平台12、第一推动机构13、支撑侧架14、第二推动机构15、导向滑轨16、滑动座17、活动横梁18、加工机头19、机头固定座20、第三推动件21、定位缺口22、夹持块23、夹持电机24、夹持转杆25。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0022] 在一个实施例中,如图1-图4所示,一种可移动平台式加工中心,包括支撑横梁11和设置在其两侧的支撑侧架14,支撑横梁11和支撑侧架14一体成型,所述支撑横梁11上端设有一个操作平台12,所述操作平台12上设有若干个定位缺口22,定位缺口22中滑动配合有一个夹持块23,多个夹持块23设置在水平板上,水平板连接用于带动其沿着定位缺口22滑动的第一推动机构13,每个定位缺口22一侧的操作平台12上安装有一个推动气缸24,每个推动气缸24的输出端转动设有一个夹持转杆25,夹持转杆25可以自由转动,夹持转杆25在推动气缸24的作用下,会向上移动至夹持抵压位置,然后在手的拨动下会朝向定位缺口22偏转,从而对工件一侧抵压接触;

[0023] 左右两个支撑侧架14上端分别设有一个导向滑轨16,每个导向滑轨16中滑动设有一个滑动座17,所述滑动座17连接用于带动其沿着导向滑轨16内部滑动的第二推动机构15,通过第二推动机构15带动滑动座17沿着导向滑轨16移动,左右两个滑动座17之间架设有一个活动横梁18,所述活动横梁18上端设有一个滑轨,该滑轨中滑动配合有一个机头固定座20,机头固定座20连接用于带动其沿着活动横梁18表面滑动的第三推动件21,所述机头固定座20朝向操作平台12的一侧滑动设有一个加工机头19,所述加工机头19连接用于带动其上下移动的升降推动件,通过升降推动件带动加工机头19在机头固定座20表面上下移

动,进而调节加工高度;

[0024] 所述第三推动件21包括设置在机头固定座20下端的第三电机,第三电机的输出端设有第三齿轮,所述活动横梁18上端设有第三齿条,第三齿条与第三齿轮相互啮合,在第三电机的作用下,第三齿轮与第三齿条相配合,从而为20的移动提供动力,进而使得19在活动横梁18上端左右移动;

[0025] 所述第一推动机构13包括设置在水平板两端的侧块,侧块滑动设置在支撑横梁11上端的侧滑座上,所述侧块的滑动方向与滑动座17的滑动方向相对应,所述侧块螺纹配合在第一螺杆上,第一螺杆一端与第一固定块转动连接,第一螺杆另一端连接用于带动其转动的第一电机,在第一电机的作用下,侧块与第一螺杆相对转动,在螺纹的作用下,侧块沿着侧滑座一端,从而对水平板位置进行平移,水平板在移动时会带动夹持块23在定位缺口22中滑动,从而为夹持提供动力;;

[0026] 所述第二推动机构15包括设置在滑动座17内部的第二电机,第二电机的输出端设有第二齿轮,所述导向滑轨16上设有与第二齿轮相互啮合的第二齿条,在第二电机的作用下,第二齿轮与第二齿条相配合,从而为滑动座17的移动提供动力;

[0027] 所述升降推动件包括设置在机头固定座20表面的升降滑槽,升降滑槽中滑动配合有一个升降滑块,升降滑块与加工机头19连接固定,所述升降滑块螺纹配合在升降螺杆上,升降螺杆一端与固定块转动连接,其另一端连接用于带动其转动的升降电机,在升降电机的作用下,升降螺杆与升降滑块相对转动,在螺纹的作用下,升降滑块沿着升降滑槽滑动,从而调节加工机头19的高度,调节其与操作平台12的距离;

[0028] 上述实施例公布了一种可移动平台式加工中心,在实际使用时,通过第一推动机构13带动水平板移动,水平板带动多个夹持块23一起移动,从而对工件一侧进行紧压,夹持转杆25在推动气缸24的作用下,会向上移动至夹持抵压位置,然后在手的拨动下会朝向定位缺口22偏转,从而对工件一侧抵压接触,固定完毕后,然后通过第二推动机构15和第三推动件21带动加工机头19移动至工件上方,再通过升降推动件带动加工机头19朝向操作平台12移动,完成对刀操作,再完成对工件的加工操作。

[0029] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

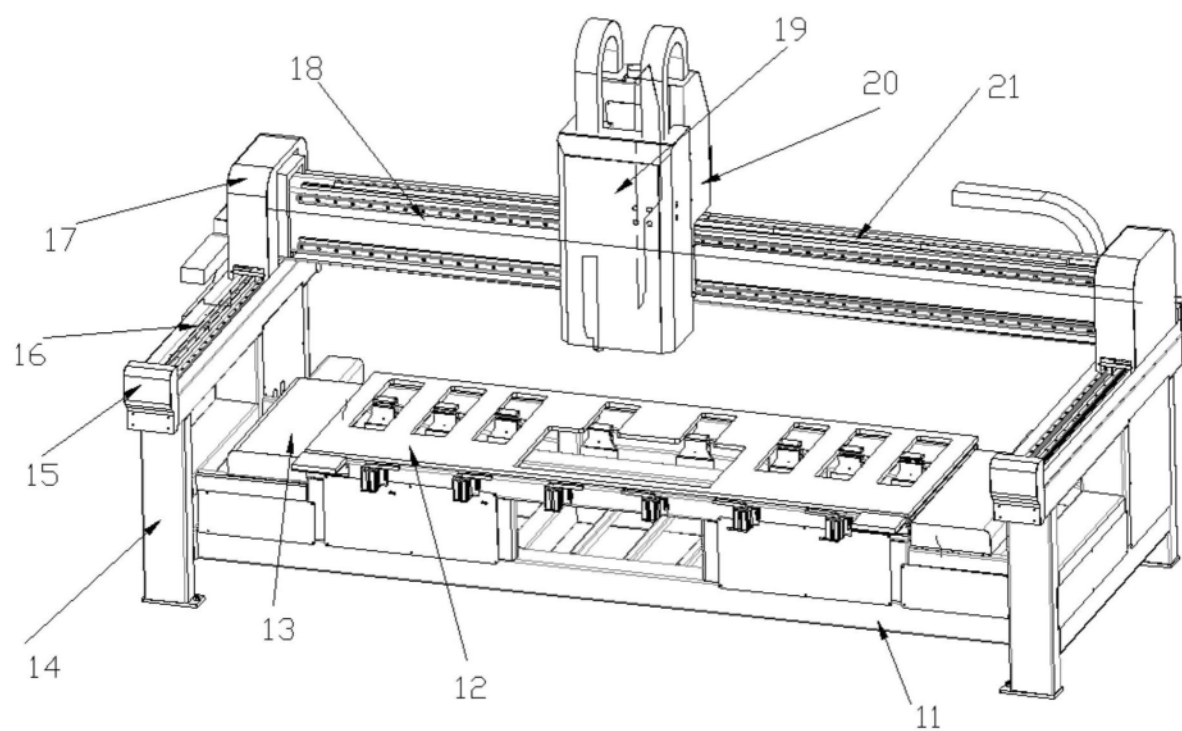


图1

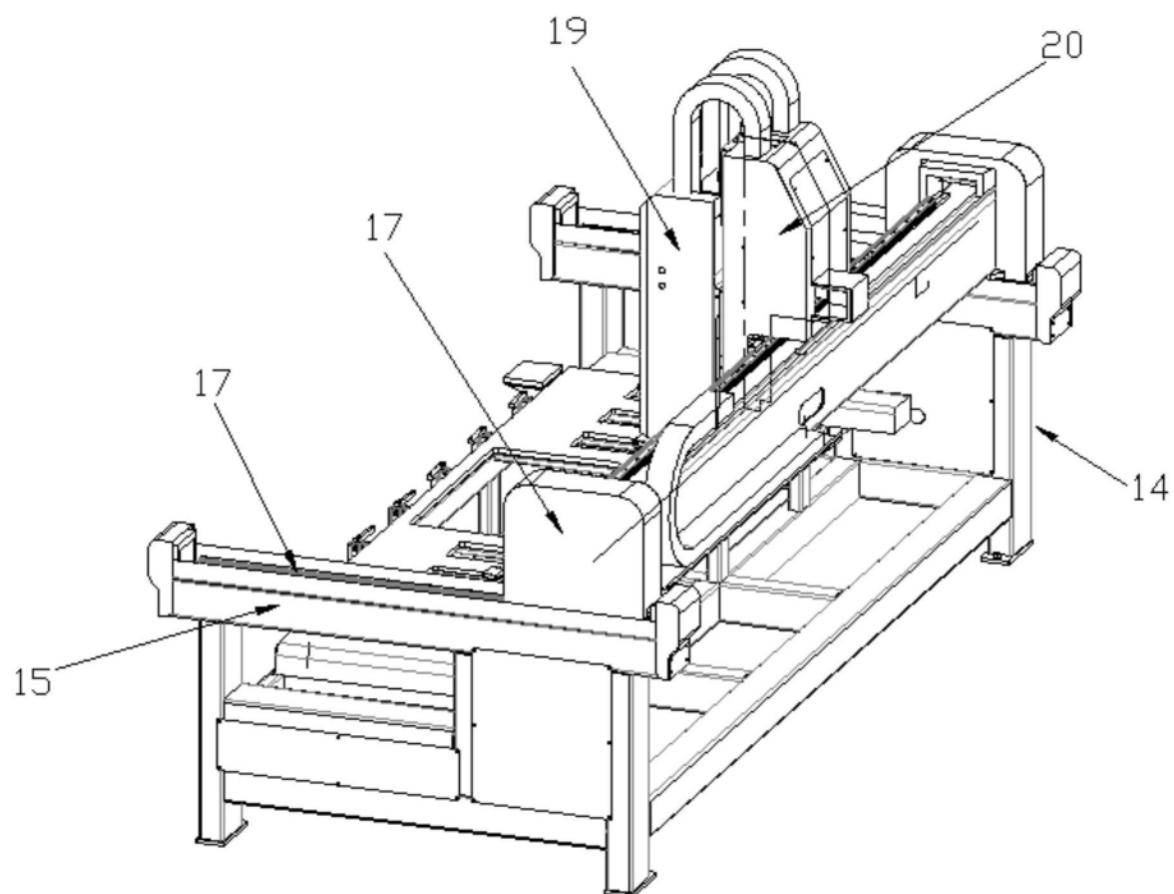


图2

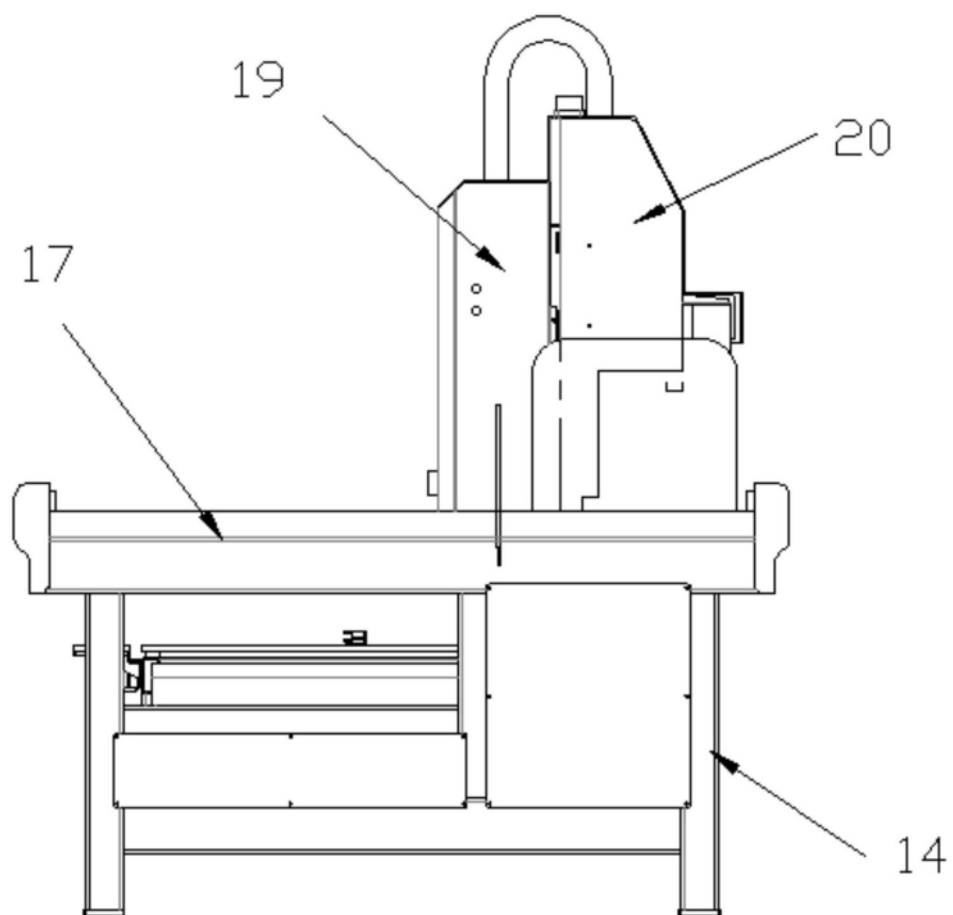


图3

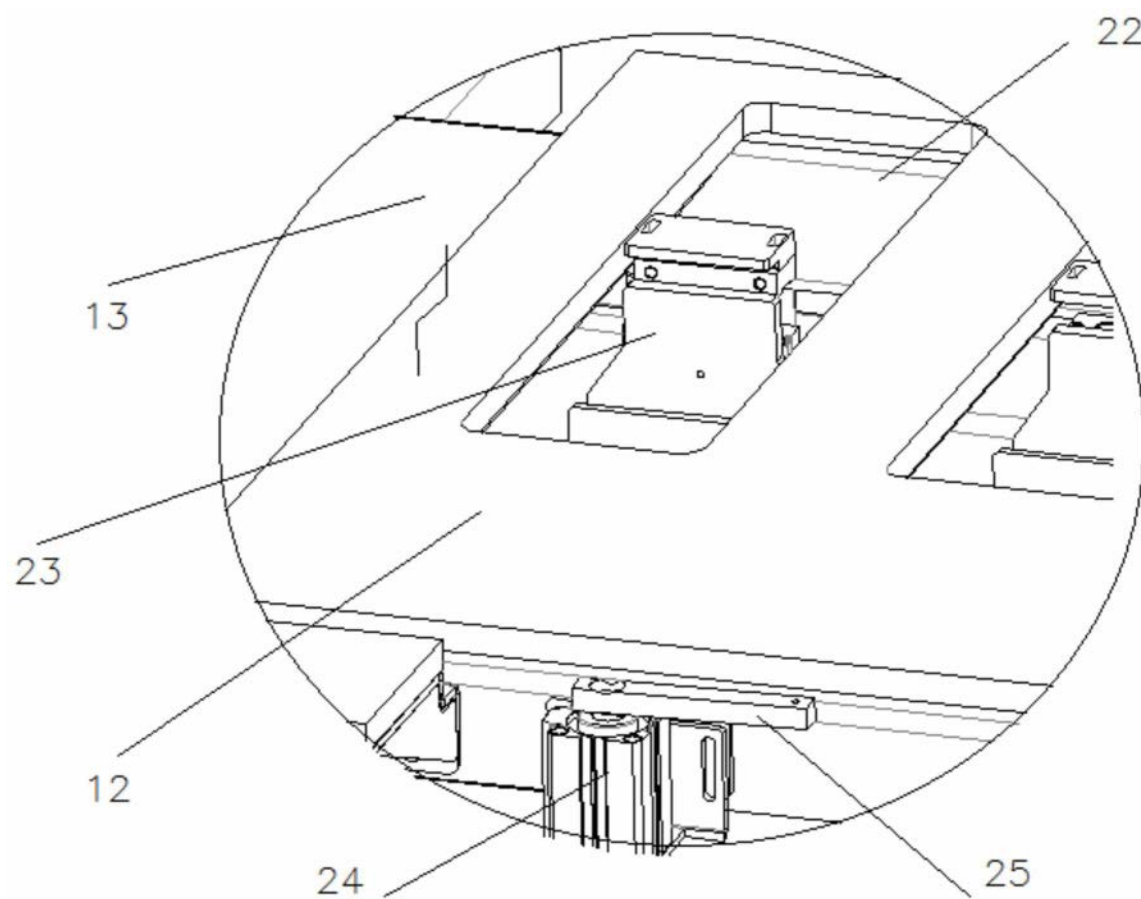


图4