



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221364738 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323186062.X

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 武汉国荣朕宇精密制造有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区奓山街  
星光同兴工业园3号厂房

(72) 发明人 田俊 曾爱国 刘波 张向荣

(74) 专利代理机构 武汉荆楚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42304

专利代理师 蒋博

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/00 (2006.01)

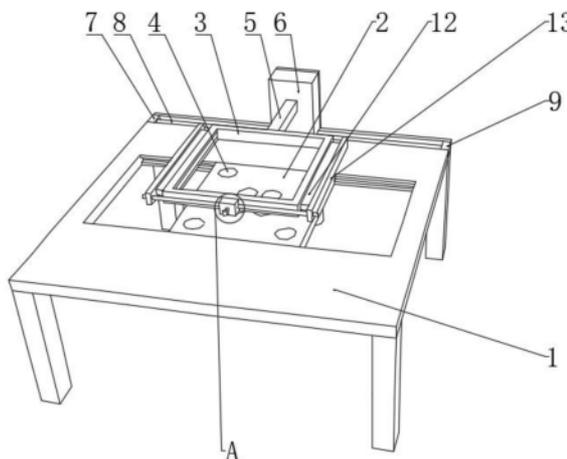
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种模具加工用定位装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工用定位装置,包括工作台、放置板、限位框和多个顶杆,工作台上沿左右方向设有第一通孔,放置板滑动设置在第一通孔内,限位框位于放置板的上方,限位框的内壁与工件外端面贴合设置,限位框上设有用于对工件进行夹持的夹持组件,工作台上设有用于驱动限位框沿左右方向移动的驱动组件,驱动组件与放置板传动连接,放置板上沿上下方向设有多个第一螺纹通孔,多个顶杆分别设置在多个第一螺纹通孔内,顶杆的外面上设有外螺纹,外螺纹与第一螺纹通孔螺纹连接。本实用新型可以通过限位框对工件进行现有的限位,使工作保持于竖直状态,从而方便顶杆对工件进行支撑定位。



1. 一种模具加工用定位装置,其特征在于,包括工作台(1)、放置板(2)、限位框(3)和多个顶杆(4),所述工作台(1)上沿左右方向设有第一通孔,所述放置板(2)滑动设置在所述第一通孔内,所述限位框(3)位于所述放置板(2)的上方,所述限位框(3)的内壁与工件外端面贴合设置,所述限位框(3)上设有用于对工件进行夹持的夹持组件,所述工作台(1)上设有用于驱动所述限位框(3)沿左右方向移动的驱动组件,所述驱动组件与所述放置板(2)传动连接,所述放置板(2)上沿上下方向设有多个第一螺纹通孔,多个所述顶杆(4)分别设置在多个所述第一螺纹通孔内,所述顶杆(4)的外面上设有外螺纹,所述外螺纹与所述第一螺纹通孔螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用定位装置,其特征在于,所述驱动组件包括传动块(6)和第一滑块(10),工作台(1)的上端沿左右方向设有第一通槽,所述第一滑块(10)滑动设置在所述第一通槽内,所述传动块(6)滑动设置在所述工作台(1)的上端并与所述第一滑块(10)连接,所述传动块(6)通过连接杆(5)与所述限位框(3)连接,所述第一通槽内设有用于驱动所述第一滑块(10)移动的驱动单元。

3. 根据权利要求2所述的一种模具加工用定位装置,其特征在于,所述驱动单元包括电机(7)、螺纹杆(8)和固定块(9),所述第一滑块(10)上沿左右方向设有第二螺纹通孔,所述电机(7)和固定块(9)左右间隔设置在所述第一通槽内,所述螺纹杆(8)设置在所述第一通槽内,其一端与所述电机(7)的输出轴同轴连接,其另一端穿过所述第二螺纹通孔并与所述固定块(9)转动连接,所述螺纹杆(8)与所述第一滑块(10)螺纹连接。

4. 根据权利要求2-3任一项所述的一种模具加工用定位装置,其特征在于,还包括连接架(11),所述连接架(11)的一端与所述传动块(6)远离所述限位框(3)的一端连接,所述连接架(11)的另一端伸入所述工作台(1)的下方并与所述放置板(2)的底端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具加工用定位装置,其特征在于,所述夹持组件包括限位块(12)和传动板(13),所述限位框(3)的左右两端均沿左右方向设有第二通孔,两块所述限位块(12)分别滑动设置在所述第二通孔内,两块所述限位块(12)相互远离的一端分别与两个所述传动板(13)连接,所述限位框(3)上设有用于驱动两个所述传动板(13)相互靠近或远离的动力单元。

6. 根据权利要求5所述的一种模具加工用定位装置,其特征在于,所述动力单元包括双向螺杆(14)、安装块(15)和传动轴(16),两块所述传动板(13)上均沿左右方向设有第三螺纹通孔,所述安装块(15)与所述限位框(3)连接,其上沿左右方向设有第三通孔,所述双向螺杆(14)转动设置于所述第三通孔内,其两端分别穿过两个所述第三螺纹通孔并分别与两个所述传动板(13)螺纹连接,所述安装块(15)远离所述限位框(3)的一端设有与所述第三通孔相互连通的第四通孔,所述第四通孔朝向所述第三通孔的一端设有容纳槽,所述传动轴(16)的一端穿过所述第四通孔并伸入所述第三通孔内,所述传动轴(16)与所述双向螺杆(14)垂直设置并通过锥齿轮组传动连接,所述传动轴(16)的另一端上同轴设有把手。

## 一种模具加工用定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种模具加工用定位装置。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。模具是用来成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。

[0003] 中国实用新型公开了一种模具生产加工机床用定位装置,专利号为CN202321005852.0,该专利公开了支撑顶板,且支撑顶板的下侧连接有若干个支撑侧杆,若干个支撑侧杆的外侧共同连接有支撑板,所述模具生产加工机床用定位装置还包括:若干个弹簧,等距离的安装在支撑板的上侧,该装置可以通过多个支撑侧杆对工件进行支撑,但是在对工件进行支撑之前缺少对工件的限位,从而在对工件进行支撑定位时,工件可能出现倾斜的情况,从而就会导致后续的支撑定位依旧保持工件倾斜状态,从而无法对工件进行有效地定位。

### 实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种模具加工用定位装置,该装置在定位之前可以通过限位框对工件进行现有的限位,使工件保持于竖直状态,从而方便顶杆对工件进行支撑定位,并且在完成定位后通过夹持组件对工件进行进一步的限位,从而进一步的提高工件的稳定性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型提供了一种模具加工用定位装置,包括工作台、放置板、限位框和多个顶杆,所述工作台上沿左右方向设有第一通孔,所述放置板滑动设置在所述第一通孔内,所述限位框位于所述放置板的上方,所述限位框的内壁与工件外端面贴合设置,所述限位框上设有用于对工件进行夹持的夹持组件,所述工作台上设有用于驱动所述限位框沿左右方向移动的驱动组件,所述驱动组件与所述放置板传动连接,所述放置板上沿上下方向设有多个第一螺纹通孔,多个所述顶杆分别设置在多个所述第一螺纹通孔内,所述顶杆的外面上设有外螺纹,所述外螺纹与所述第一螺纹通孔螺纹连接。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括传动块和第一滑块,工作台的上端沿左右方向设有第一通槽,所述第一滑块滑动设置在所述第一通槽内,所述传动块滑动设置在所述工作台的上端并与所述第一滑块连接,所述传动块通过连接杆与所述限位框连接,所述第一通槽内设有用于驱动所述第一滑块移动的驱动单元。

[0009] 优选的,所述驱动单元包括电机、螺纹杆和固定块,所述第一滑块上沿左右方向设有第二螺纹通孔,所述电机和固定块左右间隔设置在所述第一通槽内,所述螺纹杆设置在

所述第一通槽内,其一端与所述电机的输出轴同轴连接,其另一端穿过所述第二螺纹通孔并与所述固定块转动连接,所述螺纹杆与所述第一滑块螺纹连接。

[0010] 优选的,还包括连接架,所述连接架的一端与所述传动块远离所述限位框的一端连接,所述连接架的另一端伸入所述工作台的下方并与所述放置板的底端连接。

[0011] 优选的,所述夹持组件包括限位块和传动板,所述限位框的左右两端均沿左右方向设有第二通孔,两块所述限位块分别滑动设置在所述第二通孔内,两块所述限位块相互远离的一端分别与两个所述传动板连接,所述限位框上设有用于驱动两个所述传动板相互靠近或远离的动力单元。

[0012] 优选的,所述动力单元包括双向螺杆、安装块和传动轴,两块所述传动板上均沿左右方向设有第三螺纹通孔,所述安装块与所述限位框连接,其上沿左右方向设有第三通孔,所述双向螺杆转动设置于所述第三通孔内,其两端分别穿过两个所述第三螺纹通孔并分别与两个所述传动板螺纹连接,所述安装块远离所述限位框的一端设有与所述第三通孔相互连通的第四通孔,所述第四通孔朝向所述第三通孔的一端设有容纳槽,所述传动轴的一端穿过所述第四通孔并伸入所述第三通孔内,所述传动轴与所述双向螺杆垂直设置并通过锥齿轮组传动连接,所述传动轴的另一端上同轴设有把手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 本实用新型中:通过转动顶杆可以有效地带动顶杆移动,多个顶杆移动至与工件的底端贴合,从而完成对工件的顶端进行支撑,从而保证工件加工时的稳定性,该装置在定位之前可以通过限位框对工件进行现有的限位,使工作保持于竖直状态,从而方便顶杆对工件进行支撑定位,并且在完成定位后通过夹持组件对工件进行进一步的限位,从而进一步的提高工件的稳定性,方便工作人员对其进行加工,并且该装置还可以通过驱动组件带动放置板和限位框移动,从而在对工件定位后还能改变工件在左右方向上的位置,进一步的方便工作人员对工件进行加工。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种模具加工用定位装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种模具加工用定位装置中A处局部放大的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种模具加工用定位装置的侧视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型提出的一种模具加工用定位装置的仰视结构示意图。

[0019] 附图标记:1、工作台;2、放置板;3、限位框;4、顶杆;5、连接杆;6、传动块;7、电机;8、螺纹杆;9、固定块;10、第一滑块;11、连接架;12、限位块;13、传动板;14、双向螺杆;15、安装块;16、传动轴。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、

“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,焊接、铆接、粘接等,也可以是可拆卸连接,螺纹连接、键连接、销连接等,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种模具加工用定位装置,包括工作台1、放置板2、限位框3和多个顶杆4,所述工作台1上沿左右方向设有第一通孔,所述放置板2滑动设置在所述第一通孔内,所述限位框3位于所述放置板2的上方,所述限位框3的内壁与工件外端面贴合设置,所述限位框3上设有用于对工件进行夹持的夹持组件,所述工作台1上设有用于驱动所述限位框3沿左右方向移动的驱动组件,所述驱动组件与所述放置板2传动连接,所述放置板2上沿上下方向设有多个第一螺纹通孔,多个所述顶杆4分别设置在多个所述第一螺纹通孔内,所述顶杆4的外面上设有外螺纹,所述外螺纹与所述第一螺纹通孔螺纹连接。

[0024] 本实用新型中,当需要使用该装置时,将待定位的工件放置于限位框3内,由于限位框3内壁与工件外端贴合设置,从而工件位于限位框3内在限位框3的内壁的限位下无法倾斜,且工件的底端位于放置板2上,分别转动多个顶杆4,由于顶杆4上设有的外螺纹与第一螺纹通孔螺纹连接,从而转动顶杆4可以有效地带动顶杆4移动,多个顶杆4移动至与工件的底端贴合,从而完成对工件的顶端进行支撑,从而保证工件加工时的稳定性,该装置在定位之前可以通过限位框3对工件进行现有的限位,使工件保持于竖直状态,并且在完成定位后通过夹持组件对工件进行进一步的限位,从而进一步的提高工件的稳定性,方便工作人员对其进行加工,并且该装置还可以通过驱动组件带动放置板2和限位框3移动,从而在对工件定位后还能改变工件在左右方向上的位置,进一步的方便工作人员对工件进行加工。

[0025] 在一个可选的实施例中,所述驱动组件包括传动块6和第一滑块10,工作台1的上端沿左右方向设有第一通槽,所述第一滑块10滑动设置在所述第一通槽内,所述传动块6滑动设置在所述工作台1的上端并与所述第一滑块10连接,所述传动块6通过连接杆5与所述限位框3连接,所述第一通槽内设有用于驱动所述第一滑块10移动的驱动单元,传动块6与第一滑块10连接,且第一滑块10在第一通槽内滑动,第一通槽内壁对第一滑块10进行限位,从而可以提高传动块6移动的稳定性,并且通过驱动单元可以带动第一滑块10移动从而带动传动块6移动。

[0026] 在一个可选的实施例中,所述驱动单元包括电机7、螺纹杆8和固定块9,所述第一滑块10上沿左右方向设有第二螺纹通孔,所述电机7和固定块9左右间隔设置在所述第一通槽内,所述螺纹杆8设置在所述第一通槽内,其一端与所述电机7的输出轴同轴连接,其另一端穿过所述第二螺纹通孔并与所述固定块9转动连接,所述螺纹杆8与所述第一滑块10螺纹连接,通过电机7带动螺纹杆8转动,螺纹杆8转动带动与其螺纹连接的第一滑块10移动。

[0027] 在一个可选的实施例中,还包括连接架11,所述连接架11的一端与所述传动块6远离所述限位框3的一端连接,所述连接架11的另一端伸入所述工作台1的下方并与所述放置板2的底端连接,传动块6在连接架11的作用下可以有效地带动放置板2移动,从而使限位框3和放置板2同时移动。

[0028] 在一个可选的实施例中,所述夹持组件包括限位块12和传动板13,所述限位框3的左右两端均沿左右方向设有第二通孔,两块所述限位块12分别滑动设置在所述第二通孔内,两块所述限位块12相互远离的一端分别与两个所述传动板13连接,所述限位框3上设有用于驱动两个所述传动板13相互靠近或远离的动力单元,通过动力单元带动两个传动板13相互靠近,两个传动板13相互靠近的过程中分别带动两个限位块12进入限位框3内,并与限位框3内的工件抵接,从而完成对工件的夹持限位,进一步的提高工件加工时的稳定性。

[0029] 在一个可选的实施例中,所述动力单元包括双向螺杆14、安装块15和传动轴16,两块所述传动板13上均沿左右方向设有第三螺纹通孔,所述安装块15与所述限位框3连接,其上沿左右方向设有第三通孔,所述双向螺杆14转动设置于所述第三通孔内,其两端分别穿过两个所述第三螺纹通孔并分别与两个所述传动板13螺纹连接,所述安装块15远离所述限位框3的一端设有与所述第三通孔相互连通的第四通孔,所述第四通孔朝向所述第三通孔的一端设有容纳槽,所述传动轴16的一端穿过所述第四通孔并伸入所述第三通孔内,所述传动轴16与所述双向螺杆14垂直设置并通过锥齿轮组传动连接,所述传动轴16的另一端上同轴设有把手,锥齿轮组位于容纳槽内,第三通孔通过把手可以轻松的转动传动轴16,传动轴16转动通过锥齿轮组带动双向螺杆14转动,双向螺杆14转动分别带动两个与其螺纹连接的传动板13相互靠近或远离。

[0030] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

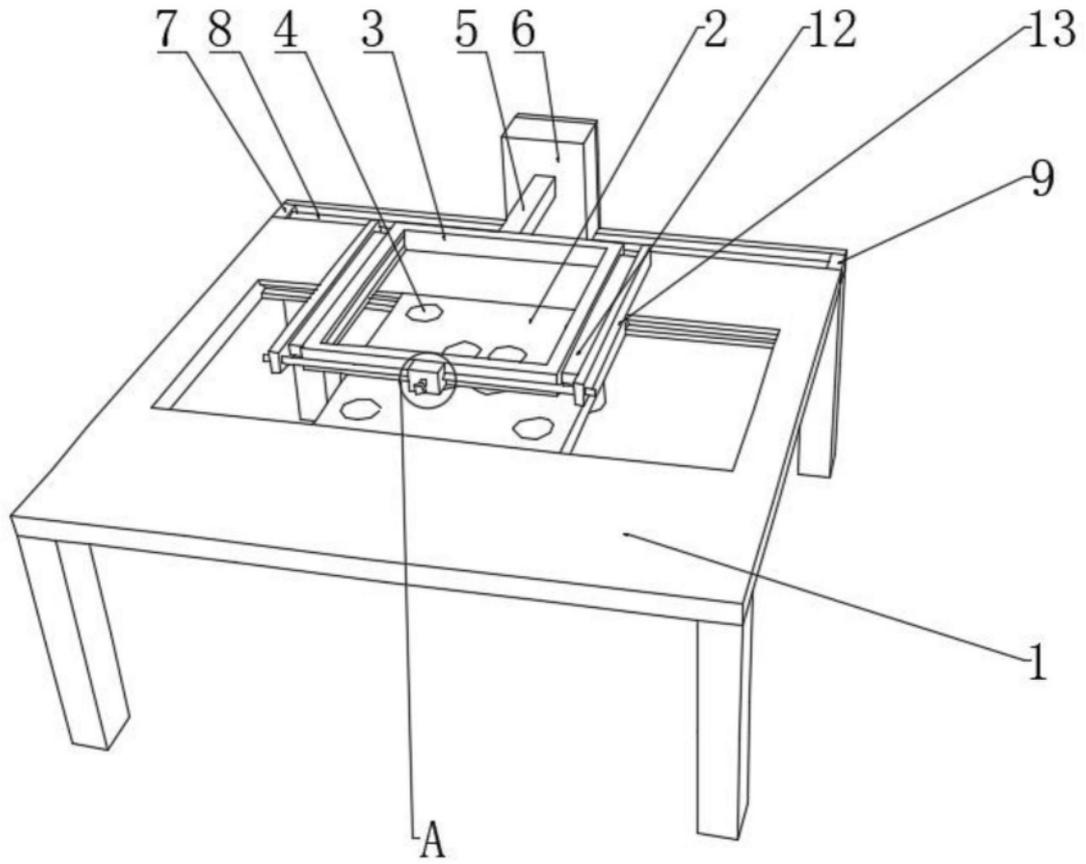


图1

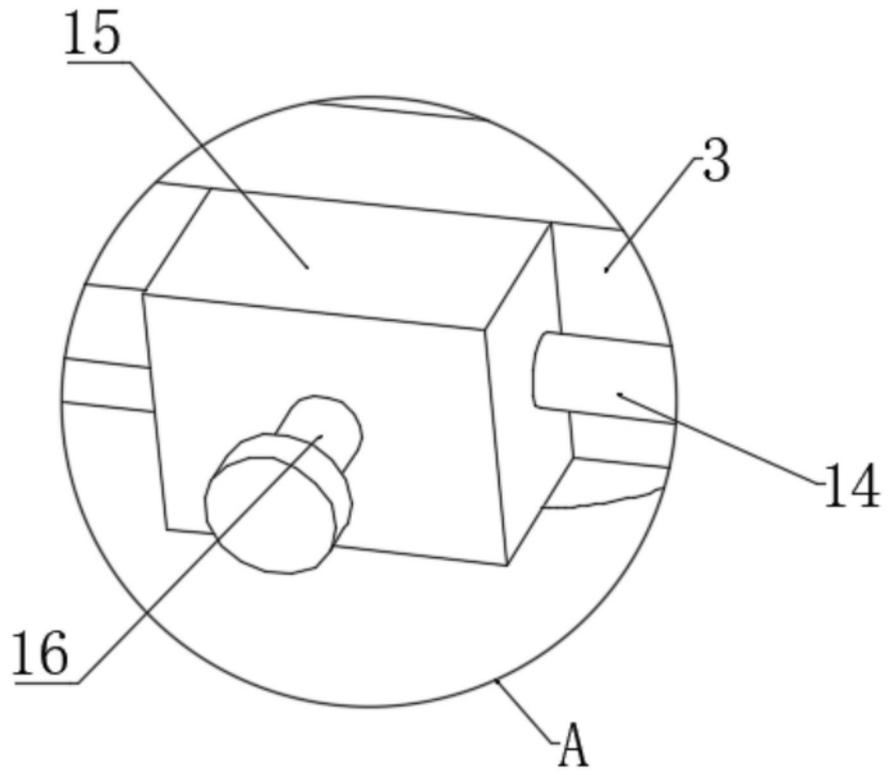


图2

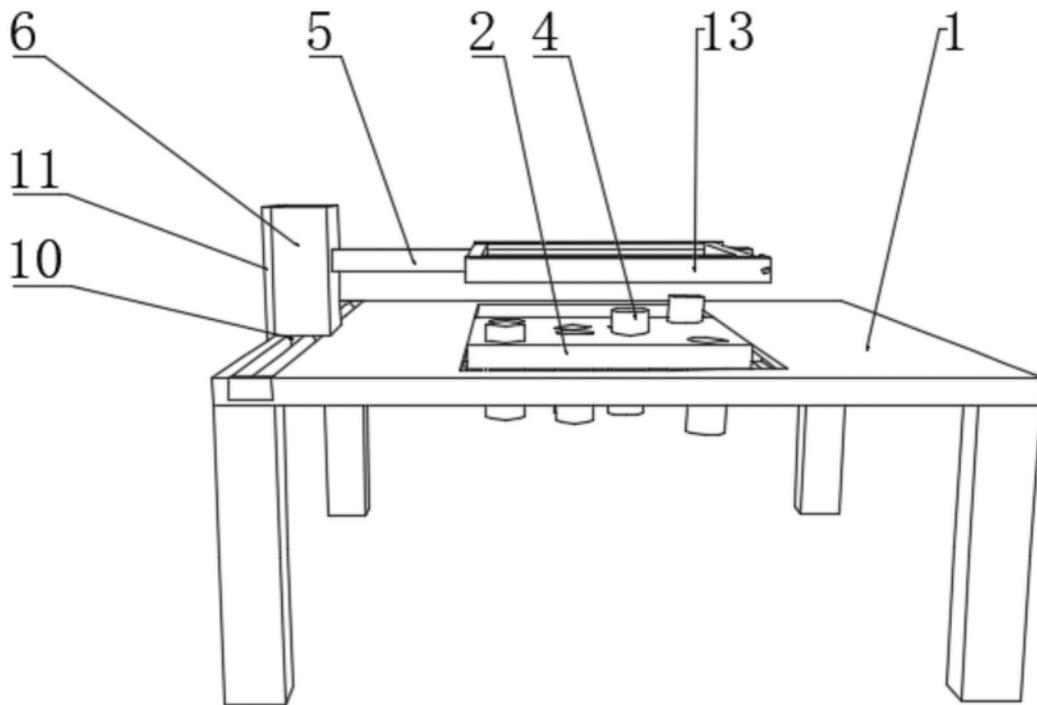


图3

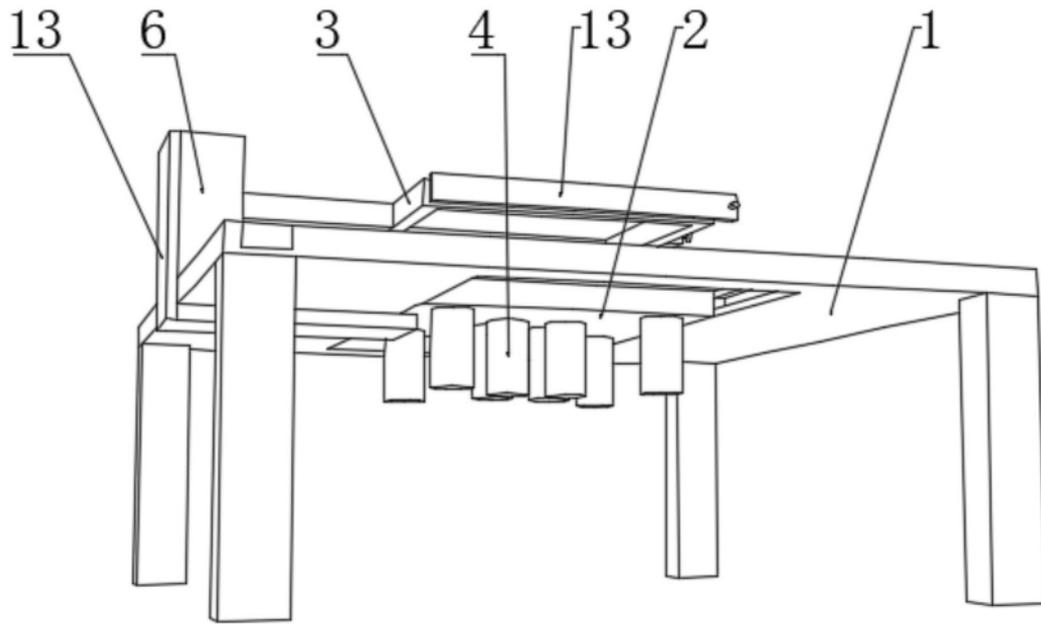


图4