



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102837129 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201210371479. 0

(22) 申请日 2012. 09. 28

(71) 申请人 信源电子制品(昆山)有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇顺昶路 95 号

(72) 发明人 郑吉宏 王均哲

(51) Int. Cl.

B23K 26/20 (2006. 01)

B23K 26/08 (2006. 01)

B23K 26/42 (2006. 01)

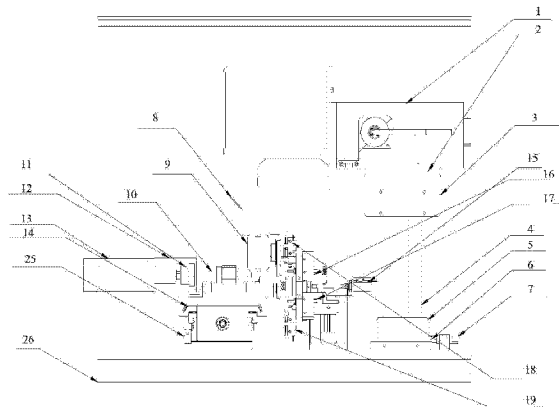
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种电感线圈治具激光焊接装置

(57) 摘要

本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置,包括:机架;入料轨道,设置于所述机架上,连接于输送带,用于入料治具;夹取板,连接于夹取定位机构,用于夹取治具,所述夹取定位机构连接于上移栽气缸和下移栽气缸;激光焊接装置,设置于所述机架上,用于对所述夹取板上的治具进行焊接;出料轨道,设置于所述机架上,用于出料治具。本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置,能够自动完成电感线圈焊接,提高了制造效率,降低了生产成本。



1. 一种电感线圈治具激光焊接装置,其特征在于,包括:  
机架;  
入料轨道,设置于所述机架上,连接于输送带,用于入料治具;  
夹取板,连接于夹取定位机构,用于夹取治具,所述夹取定位机构连接于上移栽气缸和下移栽气缸;  
激光焊接装置,设置于所述机架上,用于对所述夹取板上的治具进行焊接;  
出料轨道,设置于所述机架上,用于出料治具。
2. 根据权利要求1所述的电感线圈治具激光焊接装置,其特征在于,所述激光焊接装置为震镜式激光焊接装置。
3. 根据权利要求1所述的电感线圈治具激光焊接装置,其特征在于,所述入料轨道末端设置有档位气缸。
4. 根据权利要求1所述的电感线圈治具激光焊接装置,其特征在于,所述入料轨道和出料轨道中设置有空气驱动装置。
5. 根据权利要求1所述的电感线圈治具激光焊接装置,其特征在于,所述夹取定位机构连接有XY轴控制结构。

## 一种电感线圈治具激光焊接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电感线圈治具焊接领域,且特别涉及一种电感线圈治具激光焊接装置。

### 背景技术

[0002] 电感线圈是由导线一圈靠一圈地绕在绝缘管上,导线彼此互相绝缘,而绝缘管可以是空心的,也可以包含铁芯或磁粉芯,简称电感。绝大多数的电子元器件,如电阻器、电容器,扬声器等,都是生产部门根据规定的标准和系列进行生产的成品供选用。而电感线圈只有一部分如阻流圈、低频阻流圈,振荡线圈和 LG 固定电感线圈等是按规定的标准生产出来的产品,绝大多数的电感线圈是非标准件,往往要根据实际的需要,自行制作。由于电感线圈的应用极为广泛,如 LC 滤波电路、调谐放大电路、振荡电路、均衡电路、去耦电路等等都会用到电感线圈,因此绕制合适的电感线圈十分重要。

[0003] 现有技术的电感线圈焊接大都采用人工手动方式,流程较为繁琐,效率低下成本也较高,焊接完成的同一款产品也存在较大差别,导致电感线圈的后续制程出现偏差,最终完成的电感线圈产品质量不稳定且性能较差。

### 发明内容

[0004] 本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置,能够自动完成电感线圈焊接,提高了制造效率,降低了生产成本。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置,包括:

[0006] 机架;

[0007] 入料轨道,设置于所述机架上,连接于输送带,用于入料治具;

[0008] 夹取板,连接于夹取定位机构,用于夹取治具,所述夹取定位机构连接于上移栽气缸和下移栽气缸;

[0009] 激光焊接装置,设置于所述机架上,用于对所述夹取板上的治具进行焊接;

[0010] 出料轨道,设置于所述机架上,用于出料治具。

[0011] 进一步的,所述激光焊接装置为震镜式激光焊接装置。

[0012] 进一步的,所述入料轨道末端设置有档位气缸。

[0013] 进一步的,所述入料轨道和出料轨道中设置有空气驱动装置。

[0014] 进一步的,所述夹取定位机构连接有 XY 轴控制结构。

[0015] 本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置,能够自动完成电感线圈焊接,提高了制造效率,降低了生产成本,本发明用震镜式激光进行焊接,震镜式激光焊接由一大优点,就是可以根据需求焊接出各种形状,同时此机器工作效率,以及焊接的质量相对于现有技术都有较大提高,有很高的经济性。

### 附图说明

- [0016] 图 1 ~ 图 3 所示为本发明较佳实施例的电感线圈治具激光焊接装置结构示意图；
- [0017] 图 4 所示为本发明较佳实施例的治具夹取移动部分结构示意图；
- [0018] 图 5 所示为本发明较佳实施例的治具出料部分结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 请参考图 1 ~ 图 3, 图 1 ~ 图 3 所示为本发明较佳实施例的电感线圈治具激光焊接装置结构示意图。本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置, 包括: 机架 26; 入料轨道 22, 设置于所述机架 26 上, 连接于输送带, 用于入料治具; 夹取板 24, 连接于夹取定位机构, 用于夹取治具, 所述夹取定位机构连接于上移栽气缸 18 和下移栽气缸 19; 激光焊接装置 1, 设置于所述机架 26 上, 用于对所述夹取板 24 上的治具进行焊接; 出料轨道 20, 设置于所述机架 26 上, 用于出料治具。

[0020] 根据本发明较佳实施例, 所述激光焊接装置 1 为震镜式激光焊接装置, 所述入料轨道 22 末端设置有档位气缸 23, 用于当治具由入料轨道 22 进入时起到档位作用, 所述入料轨道 22 和出料轨道 20 中设置有空气驱动装置, 所述夹取定位机构连接有 XY 轴控制结构。

[0021] 所述震镜式激光焊接装置 1 通过连接块 2 连接于固定板 3 上, 所述固定板 3 通过支撑棒 4 连接于底座 5, 所述底座 5 上设置有限位板 6 和调节螺杆 7。该装置还包括旋转气缸 9, 其上设置有钣金 8, 所述旋转气缸 9 分别通过上固定块 16 和下固定块 17 连接于上移栽气缸 18、下移栽气缸 19, 所述上固定块 16 和下固定块 17 之间设置有气缸 15。设置于马达固定座 12 上的 Y 轴马达 13 通过联轴器 11 连接于丝杆 10, 钣金盖板 14 下设置有限位光电装置 25, 用于对连接于 X 轴马达 27 的 X 轴起到限位作用。

[0022] 本发明提出的电感线圈治具激光焊接装置, 其操作流程如下:

[0023] 电木治具由输送带输送到入料轨道 22, 在入料口, 轨道中间通入空气, 用气压吹, 使治具向前移动, 前面有档位气缸 23, 起到档位作用, 在此同时 XY 轴启动, 运动到入料轨道 22 处, 夹取定位机构 16、17 由上移栽气缸 18、下移栽气缸 19 推出夹取板 24 夹取电木治具, 向前移动一段翻转 180 度, 将电极片在下线圈在上, 进行焊接, 用震镜式激光 1 进行焊接, 震镜式激光焊接由一大优点, 就是可以焊接出各种形状的东西, 焊接结束后旋转气缸 9 又返回 180 度 XY 轴将治具送到出料轨道, 上移栽气缸 18、下移栽气缸 19 复位, 出料轨道 20 的压料气缸 21 下压, 将治具紧贴轨道, 此时 XY 轴带动夹取机构回位, 此时由空气推动焊接好的电木在出料轨道 20 上向前移动出料。

[0024] 再请参考图 4, 图 4 所示为本发明较佳实施例的治具夹取移动部分结构示意图。在此同时 XY 轴启动, 运动到入料轨道处, 夹取定位机构连接的上固定块 16 和下固定块 17 由上移栽气缸 18、下移栽气缸 19 推出夹取板 24 夹取电木治具, 向前移动一段翻转 180 度, 将电极片在下线圈在上, 进行焊接, 焊接结束后旋转气缸又返回 180 度 XY 轴将治具送到出料轨道 20, 上移栽气缸 18、下移栽气缸 19 复位。

[0025] 请参考图 5, 图 5 所示为本发明较佳实施例的治具出料部分结构示意图。该分料模组, 安装在出料轨道 20 上, 设置有连接有线性滑轨 28 的分料气缸 32 和固定在气缸固定板 31 上的移栽气缸 30, 轨道上有电木治具 29, 分料气缸 32 顶出, 顶到治具, 移栽气缸 30 向前退推到指定位置, 分料气缸 32 退位, 移栽气缸 30 退位, 完成自动送治具功能。

[0026] 综上所述, 本发明提出一种电感线圈治具激光焊接装置, 能够自动完成电感线圈

焊接,提高了制造效率,降低了生产成本,本发明用震镜式激光进行焊接,震镜式激光焊接由一大优点,就是可以根据需求焊接出各种形状,同时此机器工作效率,以及焊接的质量相对于现有技术都有较大提高,有很高的经济性。

[0027] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明。本发明所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本发明的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

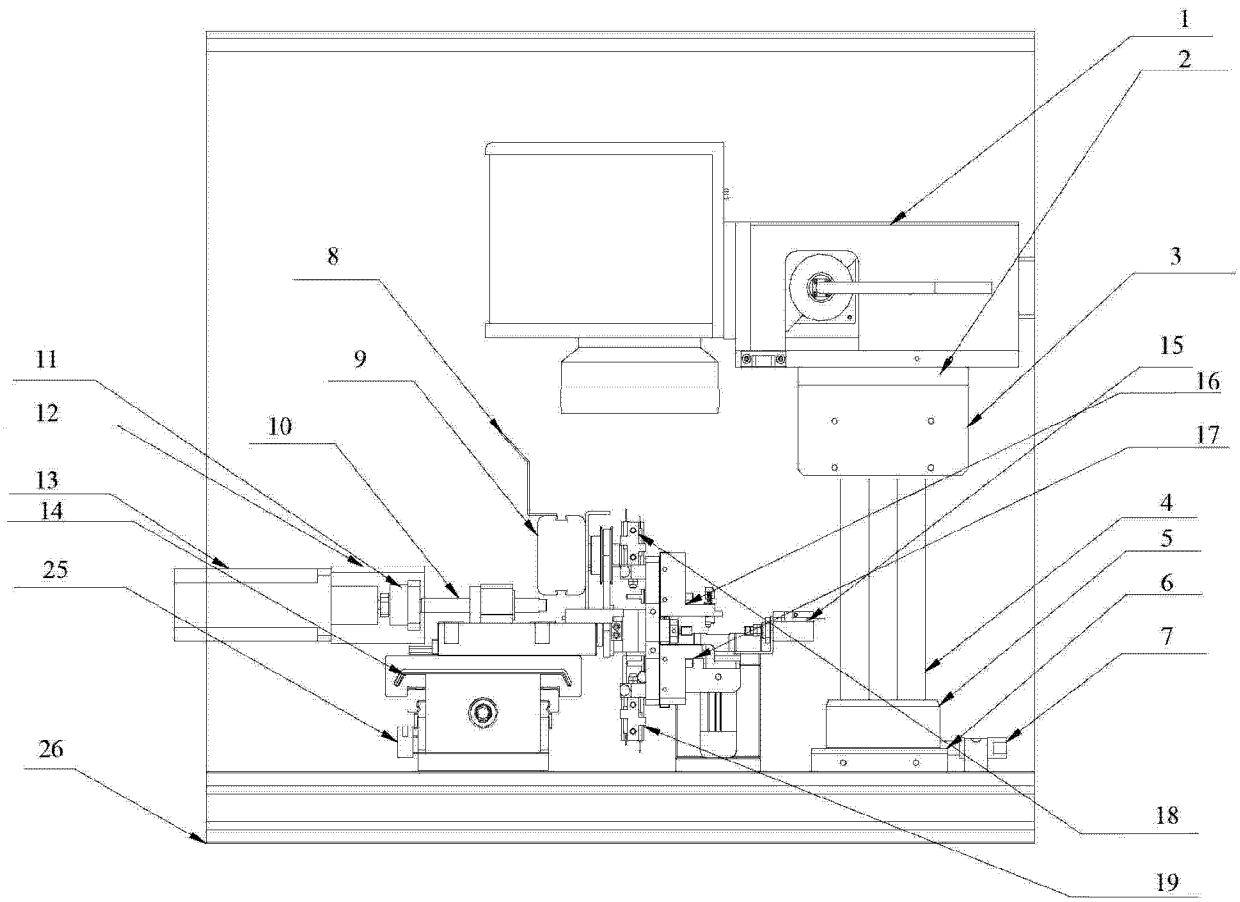


图 1

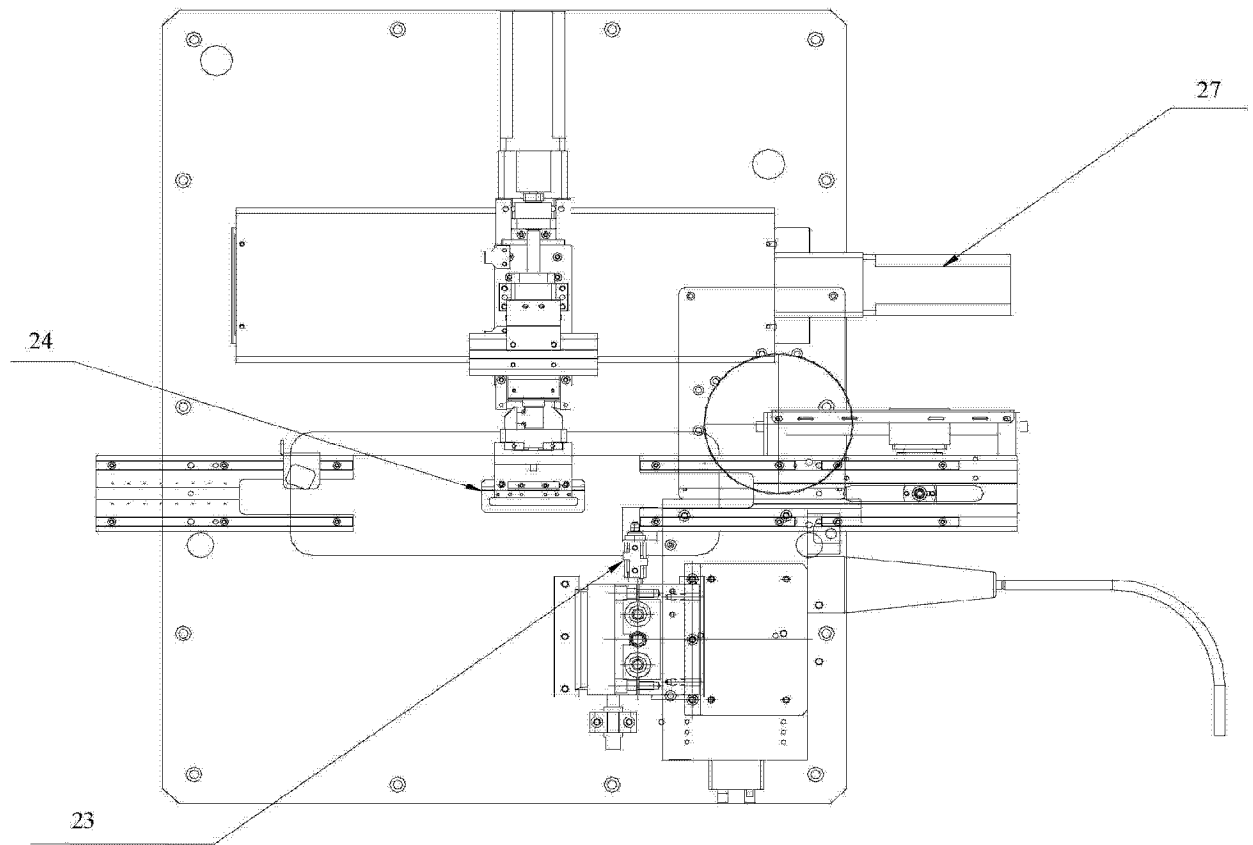


图 2

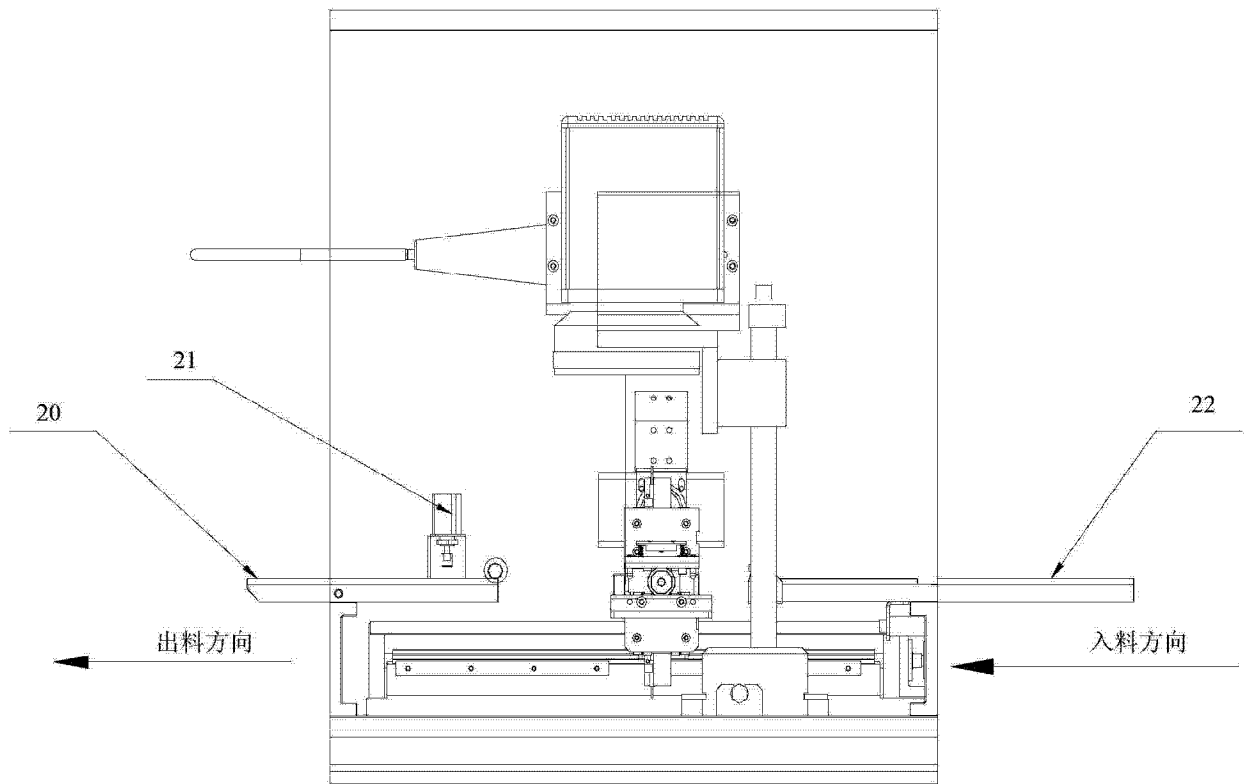


图 3



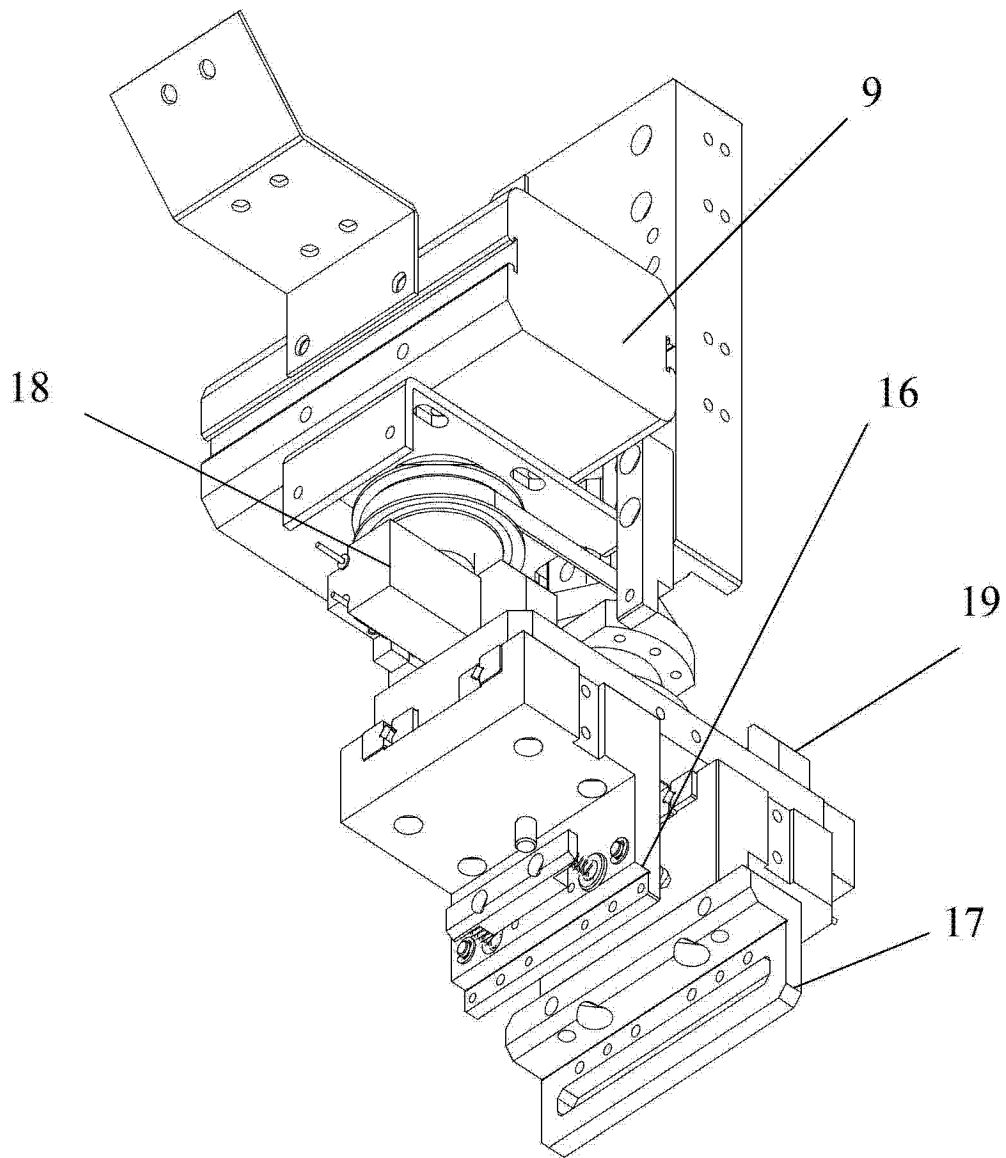


图 4

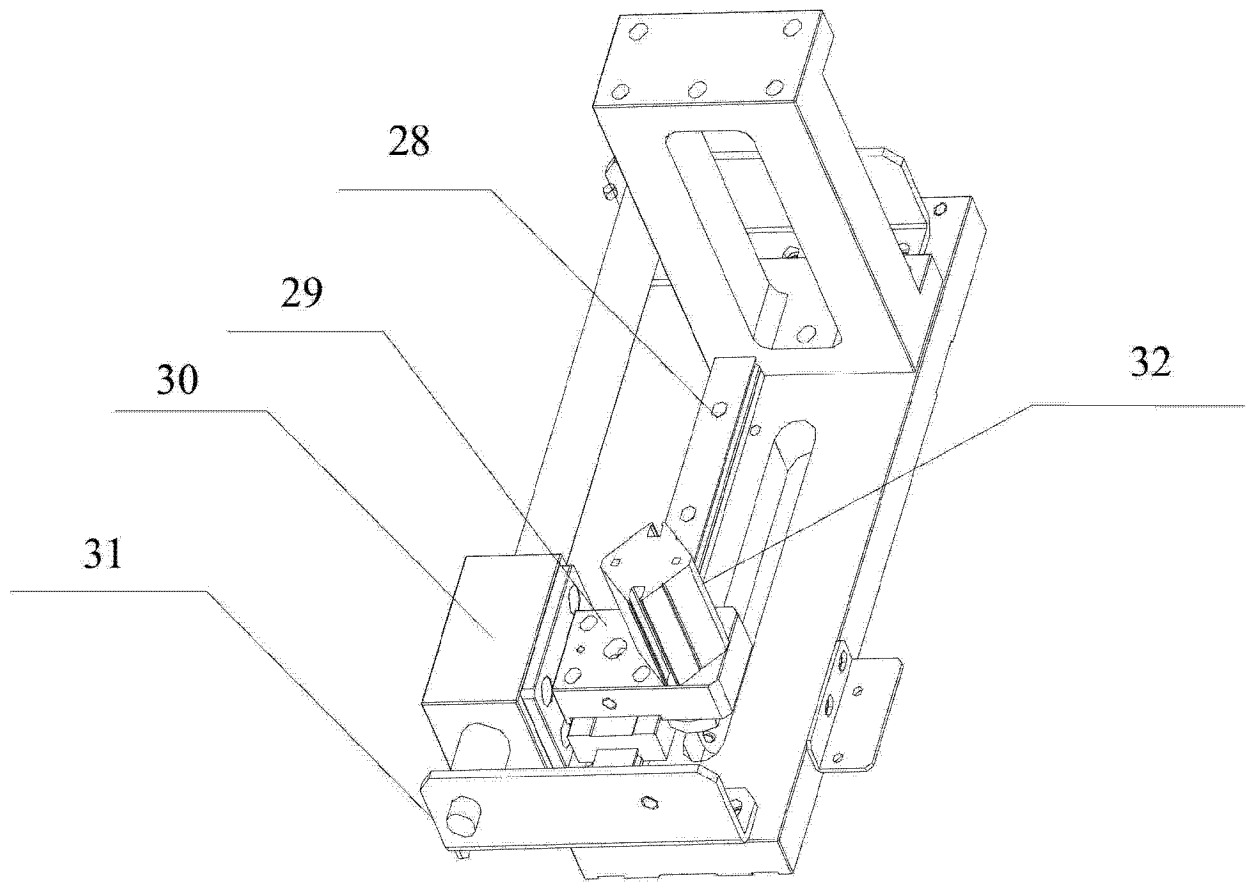


图 5