



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202199955 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120299527. 0

(22) 申请日 2011. 08. 17

(73) 专利权人 法泰电器(江苏)股份有限公司

地址 215131 江苏省苏州市相城开发区康元  
路 666 号

(72) 发明人 杨洲 吴晨阳 谢建宏 张超  
刘伟明 丁高峰 张宝宝

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 范晴

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

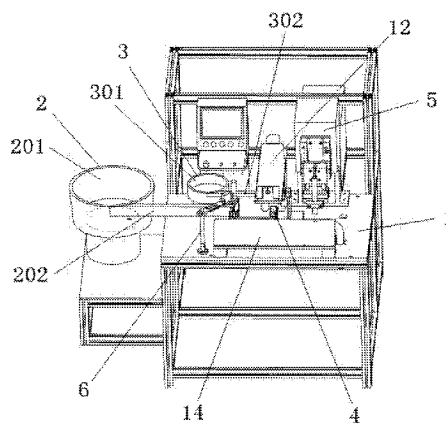
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

### (54) 实用新型名称

静触头与银点全自动焊接装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种静触头与银点全自动焊接装置,包括工作台,其特征在于所述工作台上设有静触头振动盘进料装置、银点振动盘进料装置、中转装配台和自动点焊装置;其中静触头振动盘进料装置与中转装配台之间设有静触头传递装置,并且所述静触头传递装置的行进路线上还设有自动点焊料装置,而银点振动盘进料装置与中转装配台之间设有银点传递装置,所述中转装配台与自动点焊装置之间设有静触头与银点夹装传递装置。本实用新型自动化程度高,能够提高生产效率和焊接质量。



1. 一种静触头与银点全自动焊接装置,包括工作台(1),其特征在于所述工作台(1)上设有静触头振动盘进料装置(2)、银点振动盘进料装置(3)、中转装配合(4)和自动点焊装置(5);其中静触头振动盘进料装置(2)与中转装配合(4)之间设有静触头传递装置,并且所述静触头传递装置的行进路线上还设有自动点焊料装置(6),而银点振动盘进料装置(3)与中转装配合(4)之间设有银点传递装置,所述中转装配合(4)与自动点焊装置(5)之间设有静触头与银点夹装传递装置。

2. 根据权利要求1所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述静触头振动盘进料装置(2)由静触头振动盘(201)及与静触头振动盘(201)相连的静触头直振送料器(202)构成,所述静触头传递装置包括静触头气夹(7)及连接并驱动静触头气夹(7)往复移动的静触头气夹传动装置(8);所述静触头与银点夹装传递装置包括用于固定装配后的静触头与银点的夹装气夹(9)及连接并驱动该夹装气夹(9)往复移动的夹装气夹传动装置。

3. 根据权利要求2所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述静触头气夹传动装置(8)与夹装气夹传动装置为同一装置。

4. 根据权利要求2或3所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述静触头气夹传动装置(8)为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种。

5. 根据权利要求2所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述夹装气夹传动装置为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种。

6. 根据权利要求1所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述自动点焊料装置(6)为点胶机头。

7. 根据权利要求1所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述银点振动盘进料装置(3)由银点振动盘(301)及与银点振动盘(301)相连的银点直振送料器(302)构成,所述银点传递装置包括可翻转的第一银点吸盘(10)、布置于第一银点吸盘(10)上方的第二银点吸盘(11)及连接并驱动第二银点吸盘(11)往复移动的银点吸盘传动装置(12)。

8. 根据权利要求7所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述银点吸盘传动装置(12)为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种。

9. 根据权利要求1所述的静触头与银点全自动焊接装置,其特征在于所述中转装配合(4)与自动点焊装置(5)之间的工作台上设有落料孔(13)。

## 静触头与银点全自动焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种静触头与银点全自动焊接装置。

### 背景技术

[0002] 在断路器行业中,由于零部件多、外形各异、焊接工艺复杂,这些局限性的存在直接导致在焊接过程中需要大量的人员来进行手工焊接。尤其是目前静触头与银点的焊接基本都是靠人工进行焊接,根据工人自身的熟练程度不同直接影响焊接质量及生产效率。当然目前也有专用于静触头与银点焊接的点焊装置,其缺点是需要工人事先将静触头和银点夹装固定上去,再滴加焊接辅料,才能开始操作,自动化程度不高。为了保证部件焊接的一致性,提高部件焊接质量,目前急需实现自动化焊接。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的是:提供一种静触头与银点全自动焊接装置,以提高生产效率和焊接质量。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种静触头与银点全自动焊接装置,包括工作台,所述工作台上设有静触头振动盘进料装置、银点振动盘进料装置、中转装配台和自动点焊装置;其中静触头振动盘进料装置与中转装配台之间设有静触头传递装置,并且所述静触头传递装置的行进路线上还设有自动点焊料装置,而银点振动盘进料装置与中转装配台之间设有银点传递装置,所述中转装配台与自动点焊装置之间设有静触头与银点夹装传递装置。

[0005] 进一步的,本实用新型中所述静触头振动盘进料装置由静触头振动盘及与静触头振动盘相连的静触头直振送料器构成,所述静触头传递装置包括静触头气夹及连接并驱动静触头气夹往复移动的静触头气夹传动装置;所述静触头与银点夹装传递装置包括用于固定装配后的静触头与银点的夹装气夹及连接并驱动该夹装气夹往复移动的夹装气夹传动装置。所述静触头振动盘及与静触头振动盘相连的静触头直振送料器为常规技术。

[0006] 本实用新型中所述静触头气夹传动装置与夹装气夹传动装置可以是独立的装置,当然在优选的方案中所述静触头气夹传动装置与夹装气夹传动装置也可以是同一装置,即将夹装气夹与静触头气夹同时固定在静触头气夹传动装置上,由该装置驱动同步往复移动。

[0007] 具体的,所述静触头气夹传动装置为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种,本实用新型对此不作限定。

[0008] 具体的,所述夹装气夹传动装置为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种,本实用新型对此不作限定。

[0009] 进一步的,本实用新型中所述自动点焊料装置为点胶机头。本实用新型将常规的点胶机上的点胶机头移植过来用作自动点焊料装置,对静触头进行预点焊料。所述点胶机头为本领域技术人员所熟知,本实用新型中不作详述。

[0010] 进一步的,本实用新型中所述银点振动盘进料装置由银点振动盘及与银点振动盘

相连的银点直振送料器构成,所述银点传递装置包括可翻转的第一银点吸盘、布置于第一银点吸盘上方的第二银点吸盘及连接并驱动第二银点吸盘往复移动的银点吸盘传动装置。所述银点振动盘及与银点振动盘相连的银点直振送料器,以及所涉及的第一、第二银点吸盘也均为常规技术。其中第一银点吸盘的翻转可籍由在银点吸盘上安装常规的翻转机构来完成,翻转机构的动力输出依靠气缸来驱动。

[0011] 具体的,所述银点吸盘传动装置为电动丝杠式传动装置、气动式传动装置、液压式传动装置和线性电机式传动装置中的一种,本实用新型对此不作限定。

[0012] 进一步的,本实用新型中所述中转装配台与自动点焊装置之间的工作台上设有落料孔。

[0013] 本实用新型提供的这种静触头与银点全自动焊接装置中,所述静触头振动盘、银点振动盘、点胶机头、静触头气夹、静触头气夹传动装置、第一银点吸盘及其翻转机构、第二银点吸盘及银点吸盘传动装置、夹装气夹及夹装气夹传动装置均由中央控制器统一驱动控制,中央控制器内部预设程序,依据该程序有序合理的安排各装置运作,实施自动点焊操作。所述中央控制器可以是PC,其与各装置的电连接控制技术均为本领域技术人员所熟知。

[0014] 本实用新型的具体工作步骤如下:初始时由工人将静触头放入静触头振动盘内,同时将银点放入银点振动盘内,随后启动装置。静触头振动盘动作,通过静触头直振送料器将静触头送至静触头气夹处,随即静触头气夹抓取并固定静触头,并由点胶机头将焊料自动适量的点在静触头上的点焊位置;然后静触头气夹传动装置运作将静触头传送至中转装配台后,静触头气夹返回。与此同时,银点振动盘动作并通过银点直振送料器将银点送至第一银点吸盘下方,第一银点吸盘通电运作吸取银点后翻转,由第二银点吸盘将银点吸取过来,随即通过银点吸盘传动装置将银点传送至中转装配台上,并与静触头一起由夹装气夹抓取固定。最后夹装气夹传送装置将由夹装气夹装配固定好的静触头和银点传送到自动点焊装置处焊接,焊接完毕后夹装气夹将焊接在一块儿的静触头和银点从自动点焊装置上抓取下来并返回,返回途中至落料孔的位置时松开气夹实施落料,随即继续返回到初始位置,进行下一批传送,以此循环实施静触头与银点的自动焊接。

[0015] 本实用新型的优点是:

[0016] 1、本实用新型提供的这种静触头与银点全自动焊接装置,无需人工操作,即可实施全自动焊接,自动化程度高,能够大大提高生产效率。

[0017] 2、本实用新型提供的这种静触头与银点全自动焊接装置,其焊接步骤均由机器完成,焊接位置精确,焊接一致性程度高,能够大大提高产品质量。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图(省略静触头气夹传动装置);

[0020] 图2为本实用新型的结构左视图(省略静触头气夹传动装置和银点吸盘传动装置);

[0021] 图3为本实用新型的结构俯视图;

[0022] 图4为本实用新型中的静触头气夹传动装置单独结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中的银点吸盘传动装置单独结构示意图。

[0024] 其中:1、工作台;2、静触头振动盘进料装置;201、静触头振动盘;202、静触头直振送料器;3、银点振动盘进料装置;301、银点振动盘;302、银点直振送料器;4、中转装配台;5、自动点焊装置;6、自动点焊料装置;7、静触头气夹;8、静触头气夹传动装置;9、夹装气夹;10、第一银点吸盘;11、第二银点吸盘;12、银点吸盘传动装置;13、落料孔;14、垫座。

### 具体实施方式

[0025] 实施例:结合图1、图2、图3、图4和图5所示,本实施例提供的这种静触头与银点全自动焊接装置,其具有工作台1,所述工作台1上设有静触头振动盘进料装置2、银点振动盘进料装置3、中转装配台4和自动点焊装置5;其中静触头振动盘进料装置2与中转装配台4之间设有静触头传递装置,并且所述静触头传递装置的行进路线上设有自动点焊料装置6,而银点振动盘进料装置3与中转装配台4之间设有银点传递装置,所述中转装配台4与自动点焊装置5之间设有静触头与银点夹装传递装置。

[0026] 本实施例中所述静触头振动盘进料装置2由静触头振动盘201及与静触头振动盘201相连的静触头直振送料器202构成,所述静触头传递装置包括静触头气夹7及连接并驱动静触头气夹7往复移动的静触头气夹传动装置8。本实施例中所述静触头与银点夹装传递装置包括用于固定装配后的静触头与银点的夹装气夹9及连接并驱动该夹装气夹9往复移动的夹装气夹传动装置。本实施例中所述静触头气夹传动装置8与夹装气夹传动装置为同一装置,并且是电动丝杠式传动装置,具体如图4所示。该静触头气夹传动装置8放置于图1、图2所示的垫座14上,而垫座14固定在工作台1上。所述夹装气夹9与静触头气夹7同时固定在静触头气夹传动装置8上,由该装置驱动同步往复移动。

[0027] 本实施例中所述自动点焊料装置6为点胶机头。本实施例将常规的点胶机上的点胶机头移植过来用作自动点焊料装置,对静触头进行预点焊料。所述点胶机头为本领域技术人员所熟知,本实用新型中不作详述。

[0028] 本实施例中所述银点振动盘进料装置3由银点振动盘301及与银点振动盘301相连的银点直振送料器302构成,所述银点传递装置由可翻转的第一银点吸盘10、布置于第一银点吸盘10上方的第二银点吸盘11及连接并驱动第二银点吸盘11往复移动的银点吸盘传动装置12共同构成。本实施例中所述银点吸盘传动装置12也为电动丝杠式传动装置,具体如图5所示。所述第一银点吸盘10的翻转藉由在银点吸盘上安装的常规翻转机构来完成,翻转机构的动力输出依靠气缸来驱动。

[0029] 本实施例中所述中转装配台4与自动点焊装置5之间的工作台上设有落料孔13。

[0030] 本实施例中所述静触头振动盘201及与静触头振动盘201相连的静触头直振送料器202为常规技术。所述银点振动盘301及与银点振动盘301相连的银点直振送料器302,以及所涉及的第一、第二银点吸盘10、11也均为常规技术。

[0031] 本实施例提供的这种静触头与银点全自动焊接装置中,所述静触头振动盘201、银点振动盘301、点胶机头、静触头气夹7、静触头气夹传动装置8、第一银点吸盘10及其翻转机构、第二银点吸盘11及银点吸盘传动装置12、夹装气夹9均由中央控制器统一驱动控制,中央控制器内部预设程序,依据该程序有序合理的安排各装置运作,实施自动点焊操作。所述中央控制器为PC,其与各装置的电连接控制技术均为本领域技术人员所熟知。

[0032] 本实施例的具体工作步骤如下:初始时由工人将静触头放入静触头振动盘201

内,同时将银点放入银点振动盘内 301,随后启动装置。静触头振动盘 201 动作,通过静触头直振送料器 202 将静触头送至静触头气夹 7 处,随即静触头气夹 7 抓取并固定静触头,并由点胶机头将焊料自动适量的点在静触头上的点焊位置;然后静触头气夹传动装置 8 运作将静触头传送至中转装配台 4 后,静触头气夹 7 返回。与此同时,银点振动盘 301 动作并通过银点直振送料器 302 将银点送至第一银点吸盘 10 下方,第一银点吸盘 10 通电运作吸取银点后翻转,由第二银点吸盘 11 将银点吸取过来,随即通过银点吸盘传动装置 12 将银点传送到中转装配台 4 上,并与静触头一起由夹装气夹 9 抓取固定。最后静触头气夹传动装置 8 将由夹装气夹 9 装配固定好的静触头和银点传送到自动点焊装置 5 处焊接,焊接完毕后续夹装气夹 9 将焊接在一块儿的静触头和银点从自动点焊装置 5 上抓取下来并返回,返回途中至落料孔 13 的位置时松开气夹实施落料,随即继续返回到初始位置,进行下一批传送,以此循环实施静触头与银点的自动焊接。

[0033] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

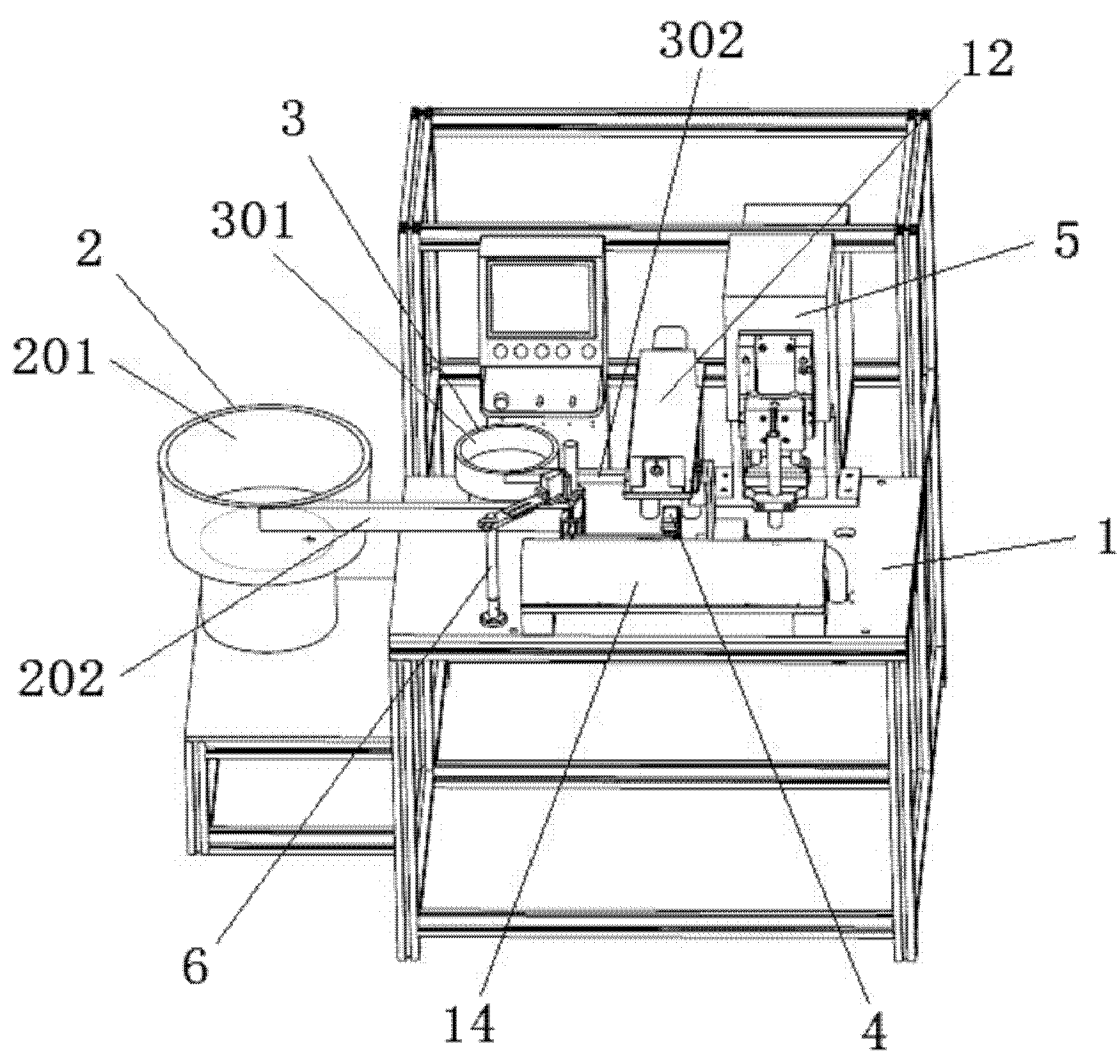


图 1

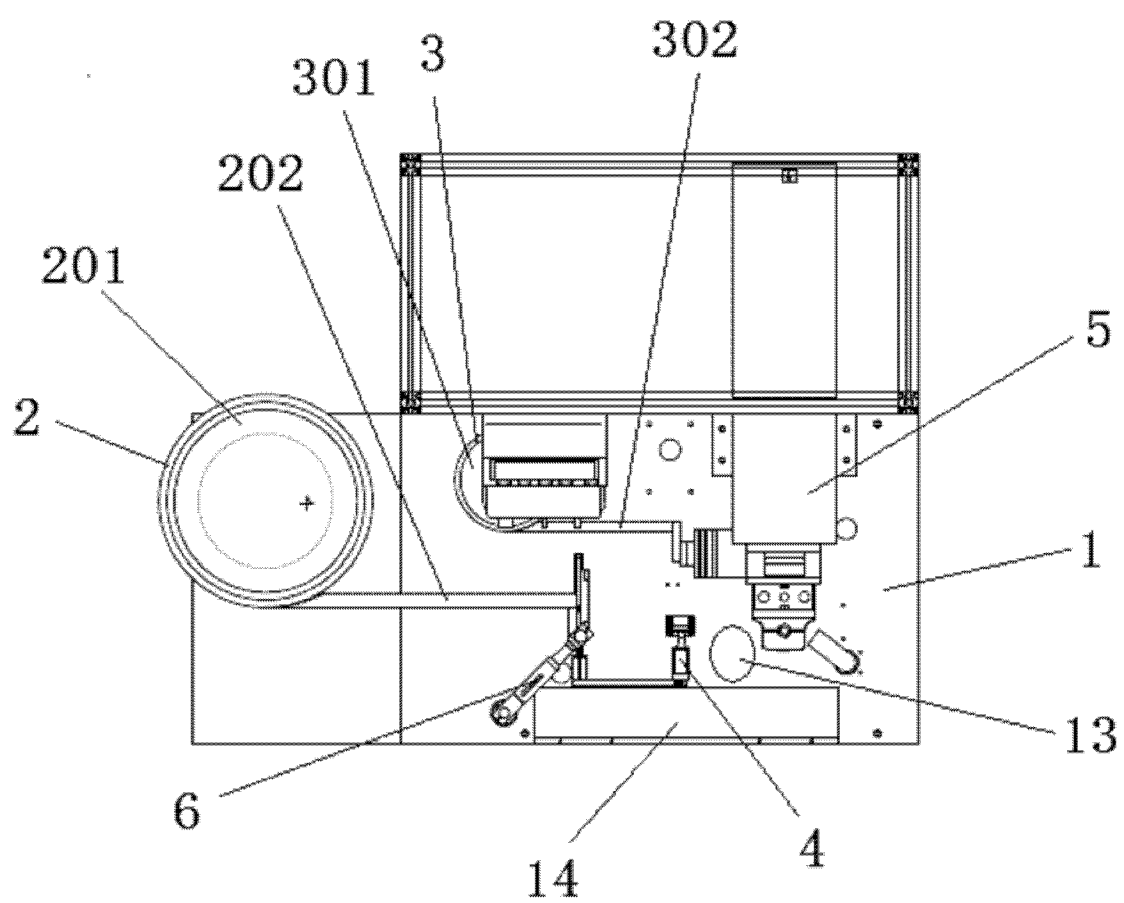


图 2

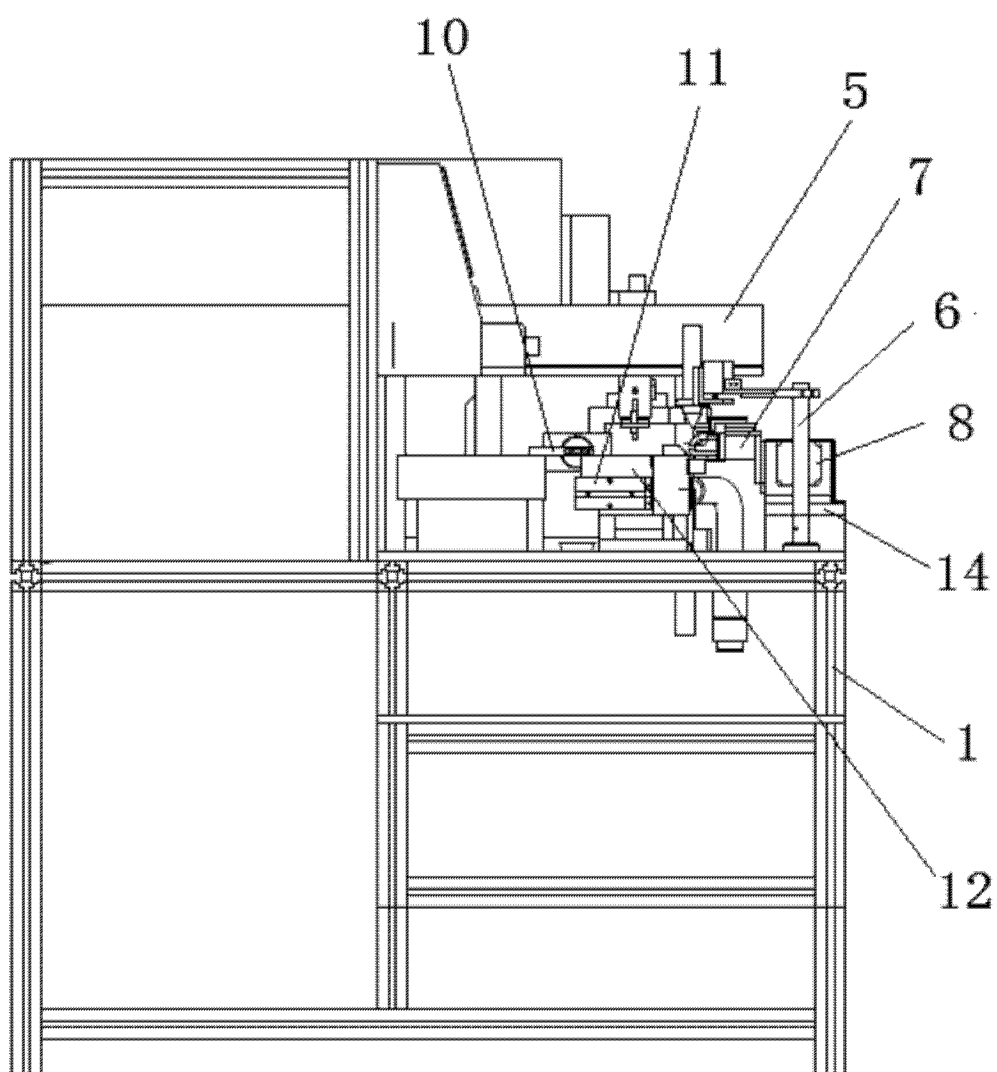


图 3

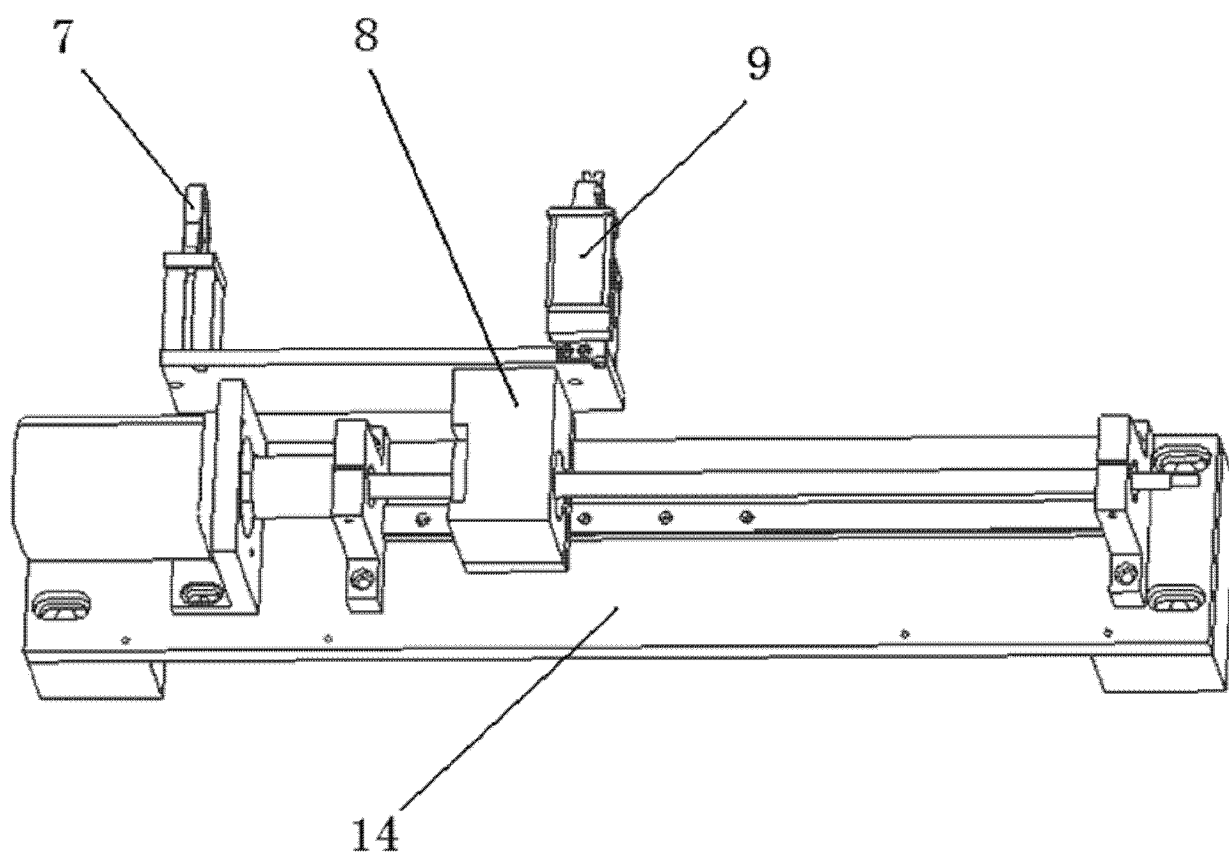


图 4

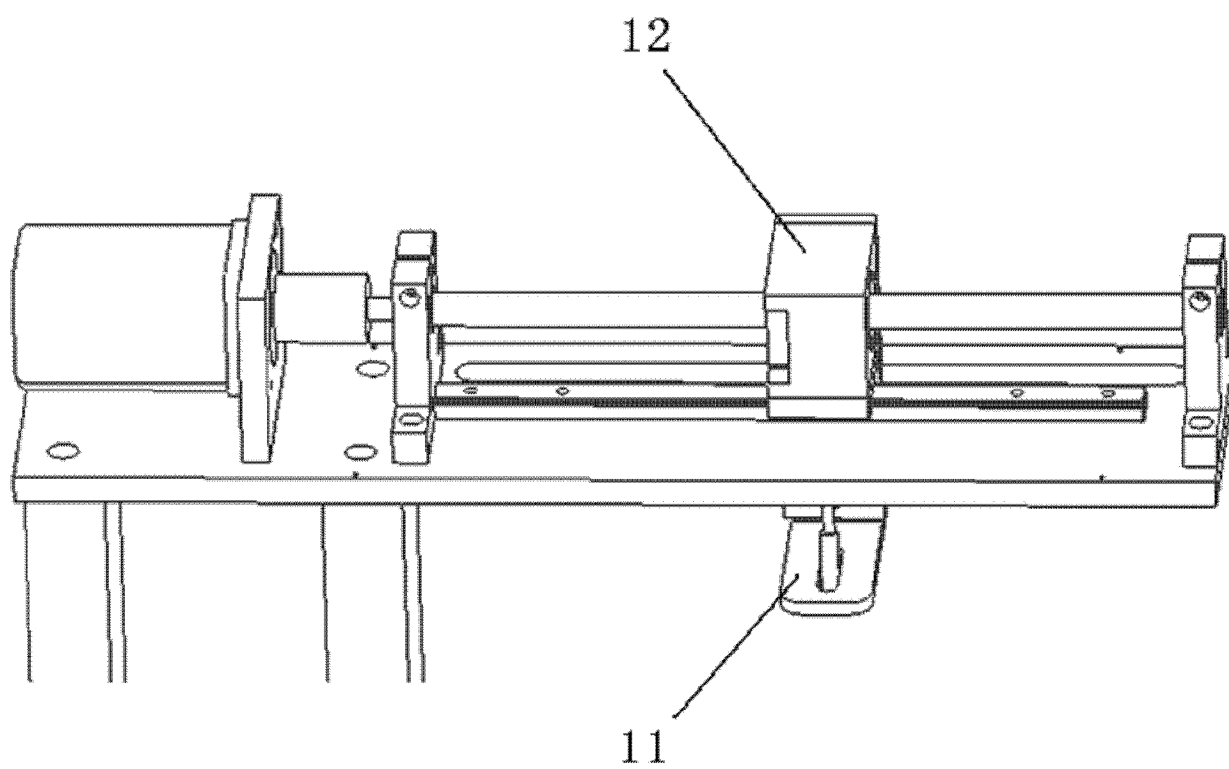


图 5