



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203599617 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320631720. 9

(22) 申请日 2013. 10. 12

(73) 专利权人 宁波华索光伏设备有限公司

地址 315042 浙江省宁波市江东区会展路  
181 号宁波国际贸易展览中心常年展 2  
号馆 6C05

(72) 发明人 柳桂国 何卫星 梁钧锋 刘选莉

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 姚娟英 陈洪娜

(51) Int. Cl.

B23D 15/12 (2006. 01)

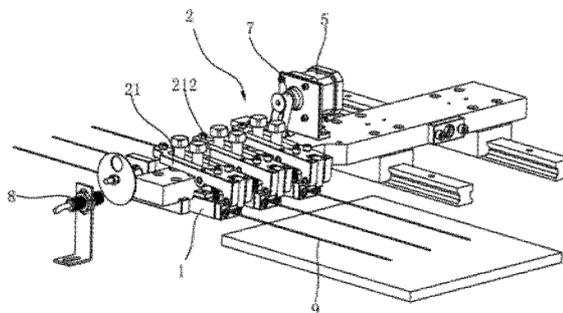
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

焊带切割装置

(57) 摘要

一种焊带切割装置,包括有至少两个可穿过焊带的导向座和设置于每个导向座上的切刀机构,其特征在于:所述的切割装置还包括有可驱动所述切刀机构切断焊带的驱动装置,所述的驱动装置包括有可转动的凸轮轴,所述凸轮轴横向地设置于所述导向座的焊带输入口端,所述的切刀装置可摆动地设置于所述导向座上,所述切刀装置的一端设置有可切断焊带的刀头,所述切刀装置的另一端和所述凸轮轴相抵。与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过一根凸轮轴来控制切刀装置的刀头落下和抬起,能够同时实现对多组焊带切断刀具的控制,结构简单,操作方便,保证了同一电池片上不同焊带切断的同步性,确保电池片的焊接质量。



1. 一种焊带切割装置,包括有至少两个可穿过焊带的导向座和设置于每个导向座上的切刀机构,其特征在于:所述的切割装置还包括有可驱动所述切刀机构切断焊带的驱动装置,所述的驱动装置包括有可转动的凸轮轴,所述凸轮轴横向地设置于所述导向座的焊带输入端,所述的切刀机构可摆动地设置于所述导向座上,所述切刀机构的一端设置有可切断焊带的刀头,所述切刀机构的另一端和所述凸轮轴相抵。

2. 根据权利要求1所述的焊带切割装置,其特征在于:所述的切刀机构包括有摆杆、挡块、第一弹簧和第二弹簧,其中,所述刀头成形于挡块的下端,所述挡块通过轴铰接于所述摆杆的一端,所述摆杆在与所述挡块相对应的位置成型有凸台,所述第一弹簧的一端和所述挡块上端部相抵,该第一弹簧的另一端和所述凸台相抵,所述第二弹簧的一端和所述摆杆的凸台相抵,该第二弹簧的另一端和所述导向座相抵。

3. 根据权利要求2所述的焊带切割装置,其特征在于:所述摆杆的后部还开设有滑槽,所述滑槽内穿设有可限制所述摆杆尾部上翘距离的限位杆,所述限位杆的一端固定设置于所述导向座上,所述限位杆的另一端设置有防止滑出所述滑槽的大头端。

4. 根据权利要求3所述的焊带切割装置,其特征在于:所述的限位杆呈T形,该限位杆的尾部成型有螺纹杆并螺纹连接于所述导向座上。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的焊带切割装置,其特征在于:所述驱动装置还包括有电机,所述电机的输出端通过皮带轮组和所述凸轮轴的其中一端相连。

6. 根据权利要求5所述的焊带切割装置,其特征在于:所述的凸轮轴的另一端还设置有可检测该凸轮轴转动位置的传感器。

## 焊带切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊带切割装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,如有专利号为 ZL201120365770.8 的中国实用新型《一种焊带切割装置》涉及切割装置技术领域,公开了一种焊带切割装置,该专利的切割装置包括导向底座和切刀机构,其中所述切刀机构包括切刀、传动轴和活动块,所述切刀垂直装设于传动轴的一端,所述活动块的侧壁上设有一斜槽,所述斜槽与水平面呈一夹角,所述传动轴的另一端装设于斜槽内。

[0003] 上述实用新型专利虽然实现了切割的自动化,能够避免手工操作时对焊带造成污染,但是,上述专利的切割装置一次只能切断一根焊带,在实际生产过程中,一般的电池片都是三栅或两栅,每块电池片上需要焊接三根或两根焊带,这就需要同时配备上述专利中所提到的两套或两套以上的切割装置,还要保证各套之间的活动块运动的一致性,这不仅会增加整套设备的复杂性,而且若无法实现各套切割设备之间的运动一致性,则将影响到电池片焊带的最终焊接效果,从而影响电池片的性能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种结构简单且能够有效保证多组焊带切割一致性的焊带切割装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种焊带切割装置,包括有至少两个可穿过焊带的导向座和设置于每个导向座上的切刀机构,其特征在于:所述的切割装置还包括有可驱动所述切刀机构切断焊带的驱动装置,所述的驱动装置包括有可转动的凸轮轴,所述凸轮轴横向地设置于所述导向座的焊带输入口端,所述的切刀机构可摆动地设置于所述导向座上,所述切刀机构的一端设置有可切断焊带的刀头,所述切刀机构的另一端和所述凸轮轴相抵。

[0006] 作为优选,所述的切刀机构可以通过以下结构实现,该切刀结构包括有摆杆、挡块、第一弹簧和第二弹簧,其中,所述刀头成形于挡块的下端,所述挡块通过轴铰接于所述摆杆的一端,所述摆杆在与所述挡块相对应的位置成型有凸台,所述第一弹簧的一端和所述挡块上端部相抵,该第一弹簧的另一端和所述凸台相抵,所述第二弹簧的一端和所述摆杆的凸台相抵,该第二弹簧的另一端和所述导向座相抵。

[0007] 为了确保摆杆在合理的范围内摆动,作为优选,所述摆杆的后部还开设有滑槽,所述滑槽内穿设有可限制所述摆杆尾部上翘距离的限位杆,所述限位杆的一端固定设置于所述导向座上,所述限位杆的另一端设置有防止滑出所述滑槽的大头端。

[0008] 作为进一步优选,所述的限位杆呈 T 形,该限位杆的尾部成型有螺纹杆并螺纹连接于所述导向座上。

[0009] 作为优选,所述驱动装置还包括有电机,所述电机的输出端通过皮带轮组和所述

凸轮轴的其中一端相连。

[0010] 为了实现对电机转动的控制,实现自动化控制功能,作为优选,所述的凸轮轴的另一端还设置有可检测该凸轮轴转动位置的传感器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过一根凸轮轴来控制切刀机构的刀头落下和抬起,能够同时实现对多组焊带切断刀具的控制,结构简单,操作方便,保证了同一电池片上不同焊带切断的同步性,确保电池片的焊接质量。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的立体结构示意图之一(未切割状态)。

[0013] 图 2 为图 1 所示的局部剖视图。

[0014] 图 3 为本实用新型实施例的立体结构示意图之二(切割状态)。

[0015] 图 4 为图 3 所示的局部剖视图。

[0016] 图 5 为本实用新型实施例的立体结构示意图之三(切割状态)。

#### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图 1~图 5 所示,本实施例为一种焊带切割装置,该切割装置包括有三个(至少两个)导向座 1、设置于每个导向座 1 上的切刀机构 2 和可驱动所有切刀机构 2 切断焊带的驱动装置,导向座 1 沿长度方向开设有可供焊带 9 穿过的导向孔 11。

[0019] 其中,切刀机构 2 包括有摆杆 21、挡块 22、第一弹簧 23 和第二弹簧 24,摆杆 21 的一端通过轴铰接有所述的挡块,刀头 221 一体成型于挡块 22 的下端,摆杆 21 的另一端和下述的凸轮轴相抵,导向座 1 上还设置有支架 3,摆杆 21 通过一枢轴可转动地连接该支架 3 上;摆杆 21 在与挡块 22 相对应的位置成型有凸台 211,第一弹簧 23 的一端和挡块 22 的上端部相抵,第一弹簧 23 的另一端和凸台 211 相抵,第二弹簧 24 的一端和摆杆 21 的凸台 211 相抵,第二弹簧 24 的另一端和导向座 1 相抵;

[0020] 摆杆 21 的后部还开设有滑槽 212,滑槽 212 内穿设有两根可限制摆杆 21 尾部上翘距离的限位杆 4,每根限位杆 4 呈 T 形,该限位杆 4 的尾部成型有螺纹杆并螺纹连接于导向座 1 上,限位杆 4 的另一端设置有防止滑出滑槽 212 的大头端。

[0021] 上述驱动装置包括有电机 5 和由该电机 5 驱动转动的凸轮轴 6,凸轮轴 6 的两端分别支撑于支承座 61 上,并且,凸轮轴 6 横向地设置于三个导向座 1 的焊带 9 输入口端,电机 5 的输出端通过皮带轮组 7 和凸轮轴 6 的其中一端相连,凸轮轴 6 的另一端还设置有可检测该凸轮轴 6 转动位置的传感器 8。

[0022] 工作时,电机 5 启动并驱动凸轮轴 6 转动,由于凸轮轴 6 的偏心设置可以实现摆杆 21 以枢轴为支撑点的摆动,并通过第二弹簧 24 使摆杆 21 复位,进而带动挡块 22 下降或上升,最终实现刀头 221 的落下或抬起,完成对焊带 9 的切割动作。当焊带 9 处于输送状态时,摆杆 21 的末端是与凸轮轴 6 的小径端相抵,刀头 221 处于抬起状态;当焊带 9 处于切割状态时,摆杆 21 的末端是与凸轮轴 6 的大径端相抵,刀头 221 处于落下状态,为了保证焊接质量,此时,要停止焊带 9 的输送,位于凸轮轴 6 一侧的传感器 8 可以检测到凸轮轴 6 的转动状态,进而发送指令给焊带 9 输送的驱动机构,停止焊带 9 输送,等到电池片完成焊带 9 焊

接后,再继续焊带 9 输送。

[0023] 显然,本实施例仅通过一根凸轮轴 6 能够同时实现对多个切刀机构 2 的刀具控制,结构简单,操作方便,保证了焊接到同一电池片上不同栅线上的焊带 9 的切断同步性,保证电池片的焊接质量。

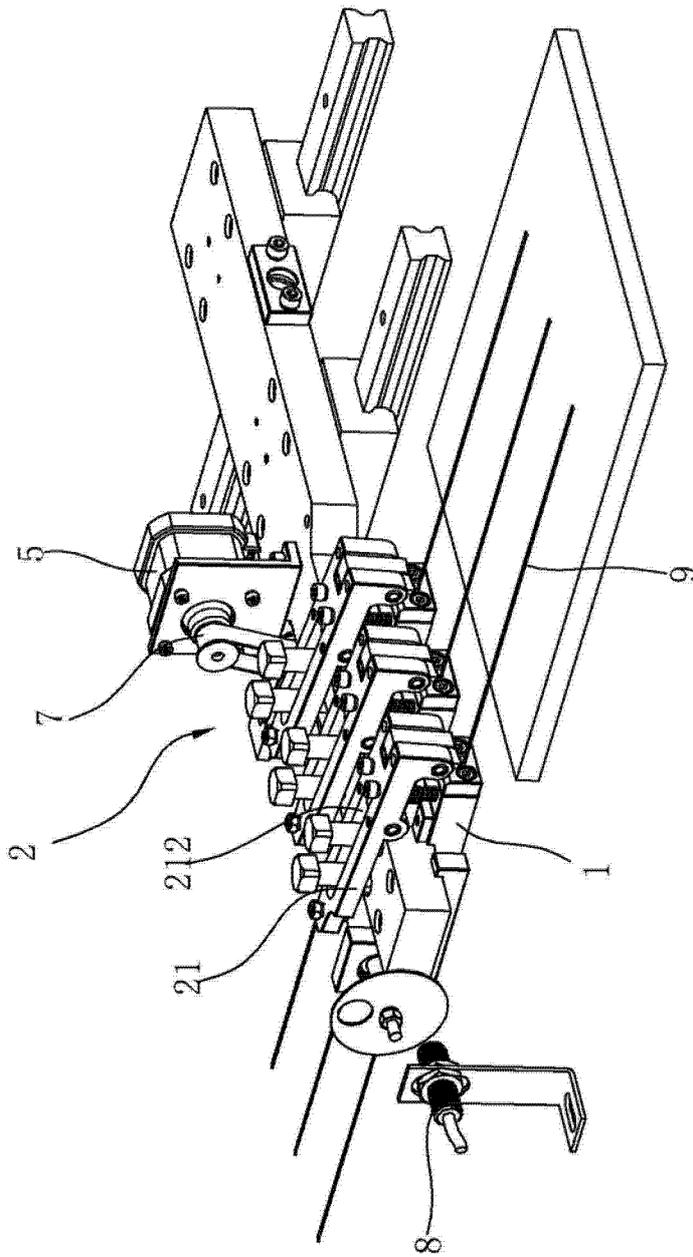


图 1

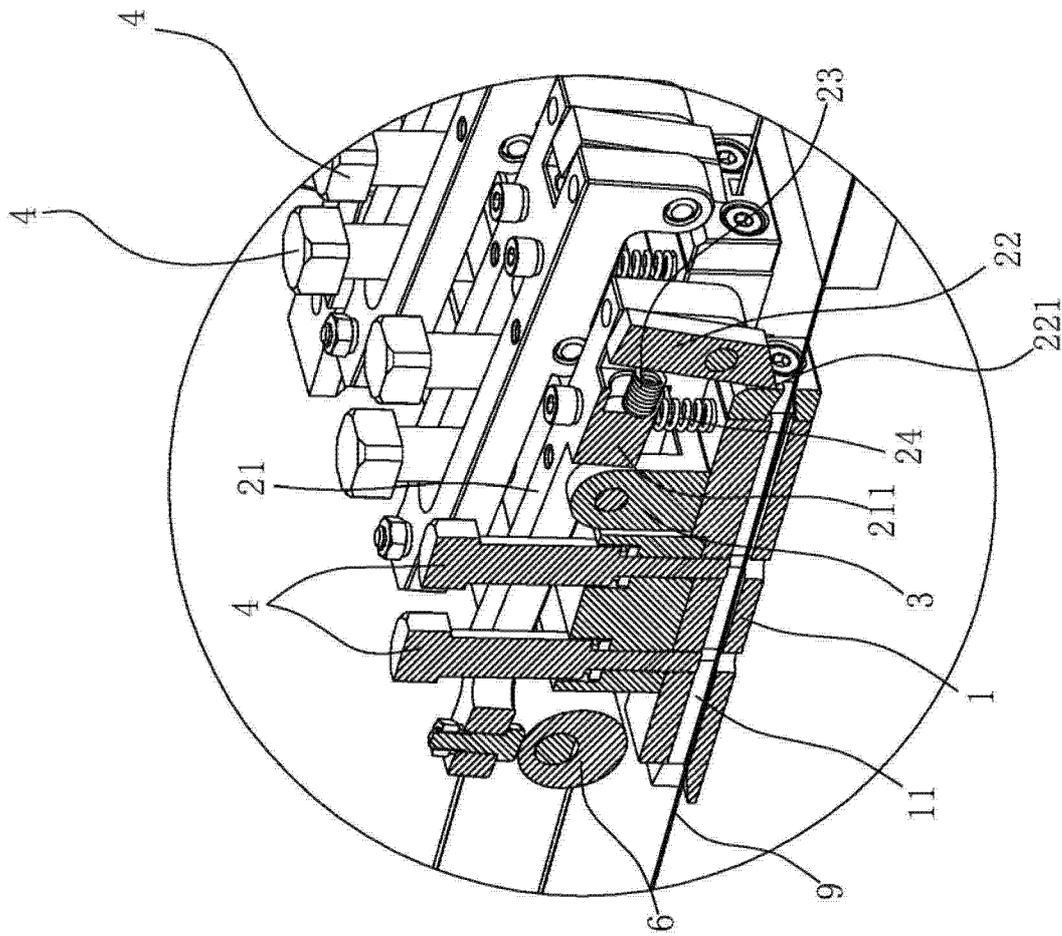


图 2

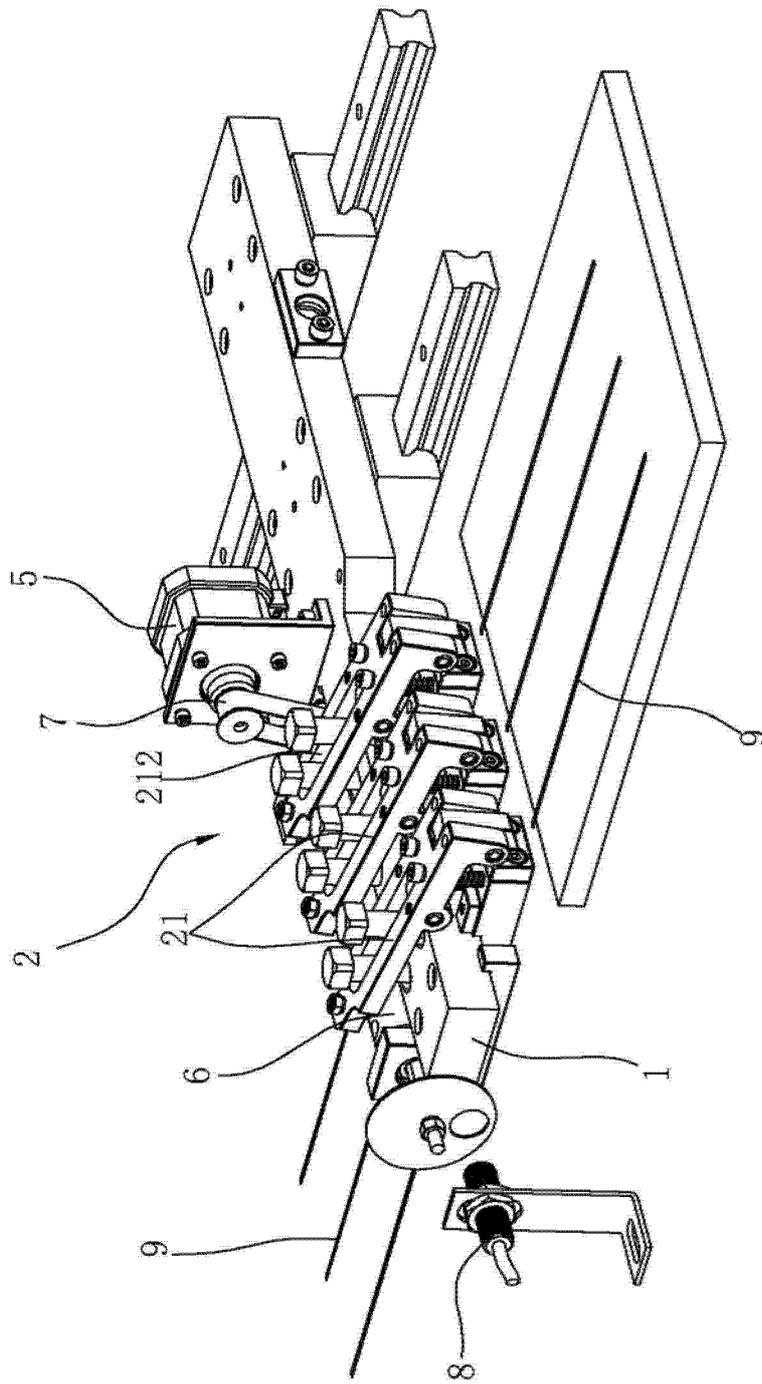


图 3

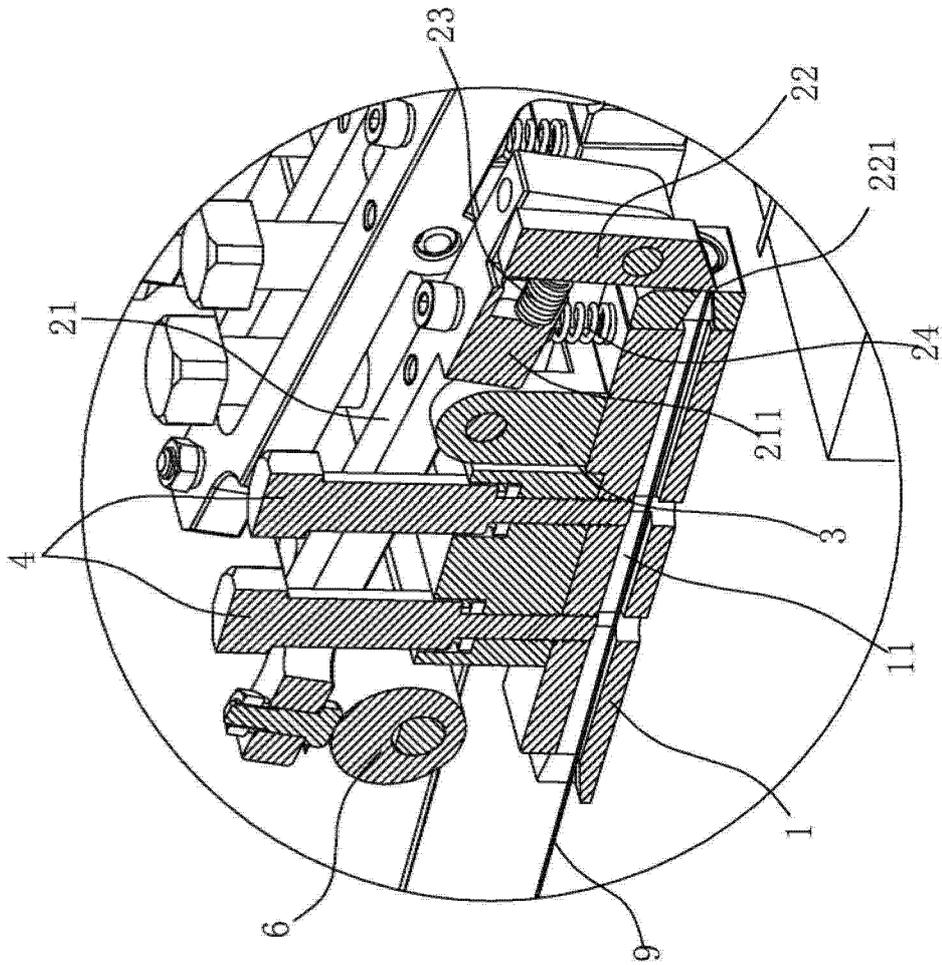


图 4

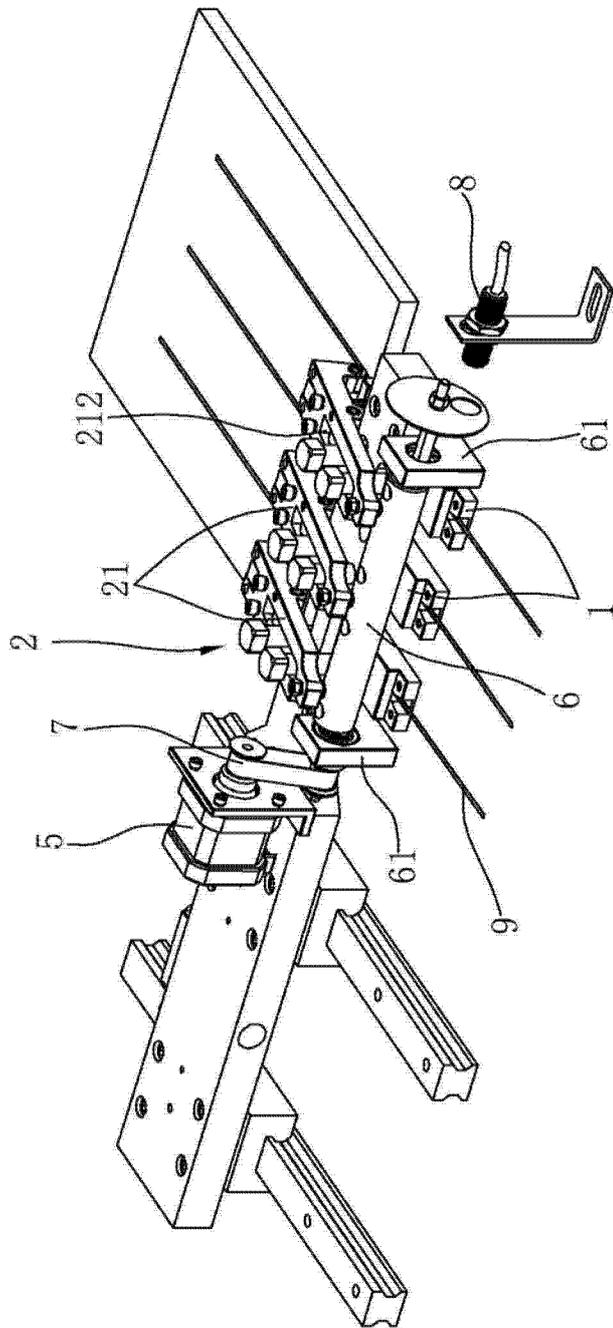


图 5