

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720055969.4

[51] Int. Cl.

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

B23K 26/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201105539Y

[22] 申请日 2007.8.24

[21] 申请号 200720055969.4

[73] 专利权人 富声(东莞)电器配件有限公司

地址 523930 广东省东莞市虎门镇大宁工业
区富声(东莞)电器配件有限公司

[72] 发明人 杨少聪

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有
限公司

代理人 卞华欣

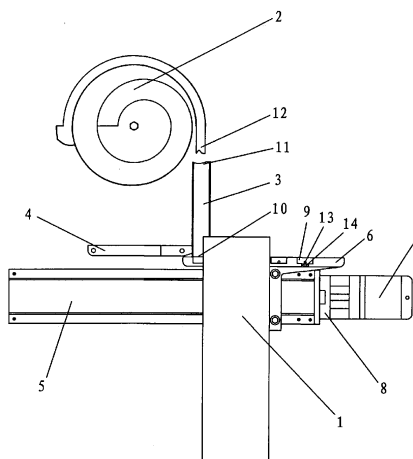
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

激光印字自动装置

[57] 摘要

本实用新型涉及激光印字机技术领域，特别涉及激光印字自动装置，它包括有激光印字机排料装置、直线送料装置、校正块、直线导轨、与直线导轨滑动连接的滑台、步进电机、连接步进电机和滑台的传动机构，滑台后端开设有定位槽，直线送料装置的出口对应定位槽，直线送料装置的入口与排料装置的出料口对应，出口的旁侧设置有校正块，校正块与直线导轨平行并与滑台紧密相邻；本实用新型用排料装置自动上料，通过步进电机配滚珠丝杠推动滑台步进送料，物体感应器检测到有料后，步进到激光印字机下方，激光印字机印制文字，并自动存放，循环作业，全过程无人操作，加工速度快、自动化程度高、控制准确。



1、激光印字自动装置，它包括激光印字机（1），其特征在于：它还包括有排料装置（2）、直线送料装置（3）、校正块（4）、直线导轨（5）、与直线导轨（5）滑动连接的滑台（6）、步进电机（7）、连接步进电机（7）和滑台（6）的传动机构（8），滑台（6）后端开设有定位槽（9），直线送料装置（3）的出口（10）对应定位槽（9），直线送料装置（3）的入口（11）与排料装置（2）的出料口（12）对应，出口（10）的旁侧设置有校正块（4），校正块（4）与直线导轨（5）平行并与滑台（6）紧密相邻。

2、根据权利要求1所述的激光印字自动装置，其特征在于：所述传动机构（8）为滚珠丝杠与丝杠螺母构成的机构，滚珠丝杠装设在直线导轨（5）上，丝杠螺母装设在滑台（6）上。

3、根据权利要求1所述的激光印字自动装置，其特征在于：所述定位槽（9）至少为2个。

4、根据权利要求1所述的激光印字自动装置，其特征在于：所述定位槽（9）上装设有物体感应器（13）和卸料喷气嘴（14）。

激光印字自动装置

技术领域：

本实用新型涉及激光印字机技术领域，特别涉及激光印字自动装置。

背景技术：

利用激光印字机在产品的外壳表面印制文字为已知技术，但目前使用激光印字机的加工动作都是间断性的，并且是由人工操作完成，操作者必需要先将一个待加工品放置于激光印字机下方，再进行印制文字的操作，印制文字后将待加工品取出后再放置未加工的待加工品，这样放置一个印制一个，不但加工工序复杂、加工速率缓慢、控制定位不准确，以人工取放产品的方式也容易因为疏忽而造成被激光印字机烫伤的意外发生。

发明内容：

本实用新型的目的是针对现有技术的不足而提供激光印字自动装置，其具有加工速度快、自动化程度高、控制准确的功能。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

激光印字自动装置，它包括激光印字机，它还包括有排料装置、直线送料装置、校正块、直线导轨、与直线导轨滑动连接的滑台、步进电机、连接步进电机和滑台的传动机构，滑台后端开设有定位槽，直线送料装置的出口对应定位槽，直线送料装置的入口与排料装置的出料口对应，出口的旁侧设置有校正块，校正块与直线导轨平行并与滑台紧密相邻。

所述传动机构为滚珠丝杠与丝杠螺母构成的机构，滚珠丝杠装设在直线导轨上，丝杠螺母装设在滑台上。

所述定位槽至少为 2 个。

所述定位槽上装设有物体感应器和卸料喷气嘴。

本实用新型有益效果为：本实用新型用排料装置自动送料，通过步进电机和滚珠丝杠推动滑台步进送料，物体感应器检测到定位槽中有待加工品后，移动到激光印字机下方，PLC 程序命令激光印字机印制文字，并自动存放，循环作业，全过程无人操作，自动完成送料、加工、卸料整个过程，加工速度快、自动化程度高、控制准确。

附图说明：

附图 1 是本实用新型的结构示意图

附图 2 是本实用新型的使用状态图

附图 3 是本实用新型的另一使用状态图

具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，见附图 1~附图 3，激光印字自动装置，它包括有激光印字机 1 排料装置 2、直线送料装置 3、校正块 4、直线导轨 5、与直线导轨 5 滑动连接的滑台 6、步进电机 7、连接步进电机 7 和滑台 6 的传动机构 8，滑台 6 后端开设有定位槽 9，直线送料装置 3 的出口 10 对应定位槽 9，直线送料装置 3 的入口 11 与排料装置 2 出料口 12 对应，出口 10 的旁侧设置有校正块 4，校正块 4 与直线导轨 5 平行并与滑台 6 紧密相邻。定位槽 9 至少为 2 个，定位槽 9 上装设有物体感应器 13 和卸料喷气嘴 14。

排料装置 2 包括有振动盘,可以使待加工品 15 从出料口 12 整齐输出;滑台 6 上成型有凸台,定位槽 9 开设在滑台 6 的凸台后端边缘,使从直线送料装置 3 的出口 10 出来的待加工品 15 能够水平进入定位槽 9 中。滑台 6 与校正块 4 做相对运动,但不会相接触,滑台 6 的定位槽 9 与校正块 4 相对时,校正块 4 与定位槽 9 能将放置在定位槽 9 中的待加工品 15 位置调正并限制在定位槽 9 中,方便文字的印制。物体感应器 13 感应定位槽 9 中是否有待加工品 15,卸料喷气嘴 14 可喷出气体。

本实用新型的工作原理是:用排料装置 2 自动送料,通过步进电机 7 和滚珠丝杠推动滑台 6 步进送料,物体感应器 13 检测到定位槽 9 中有待加工品 15 后,移动到激光印字机 1 下方,PLC 程序命令激光印字机 1 印制文字,并自动存放,循环作业,全过程无人操作。

见附图 2,定位槽 9 为 5 个,从排料装置 2 里出来的待加工品 15 经直线送料装置 3 进入第一定位槽 9 中;滑台 6 在步进电机 7 和滚珠丝杠推动下移动,在第二定位槽 9 与直线送料装置 3 对应时,下一个待加工品 15 进入第二定位槽 9 中,校正块 4 将第一定位槽 9 中的待加工品 15 限制在第一定位槽 9 中,这时物体感应器 13 检测到定位槽 9 中有待加工品 15,PLC 程序命令激光印字机 1 对第一定位槽 9 中的待加工品 15 印制文字。印制文字后,滑台 6 继续移动,重复以上放料和印制文字过程。

见附图 3,最后一个待加工品 15 印制文字时,滑台 6 前面的第一定位槽 9 已完全脱离校正块 4,卸料喷气嘴 14 喷出气体,待加工

品 15 在气体作用下脱离定位槽 9，完成第一定位槽 9 的卸料过程，然后滑台 6 返回移动到开始点，开始点为第一定位槽 9 与直线送料装置 3 的轨道对应的位置，此时第一定位槽开始放料，同时后 4 个定位槽的喷气嘴 14 喷气卸料，完成后继续重复以上放料、印制文字、卸料过程。

在本实用新型中，送料、加工、卸料整个工序过程都是自动完成，加工速度快、自动化程度高、控制准确。

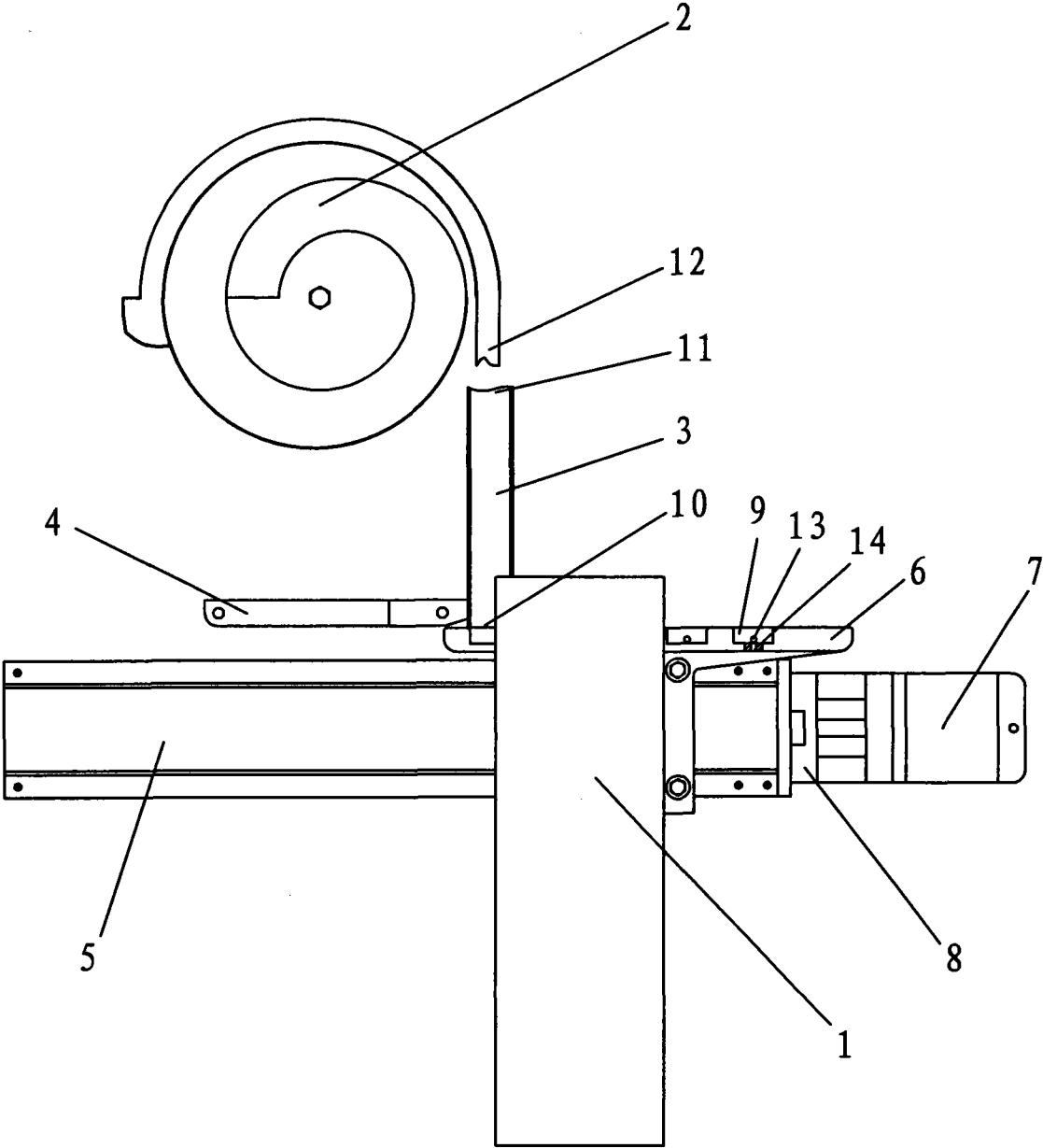


图1

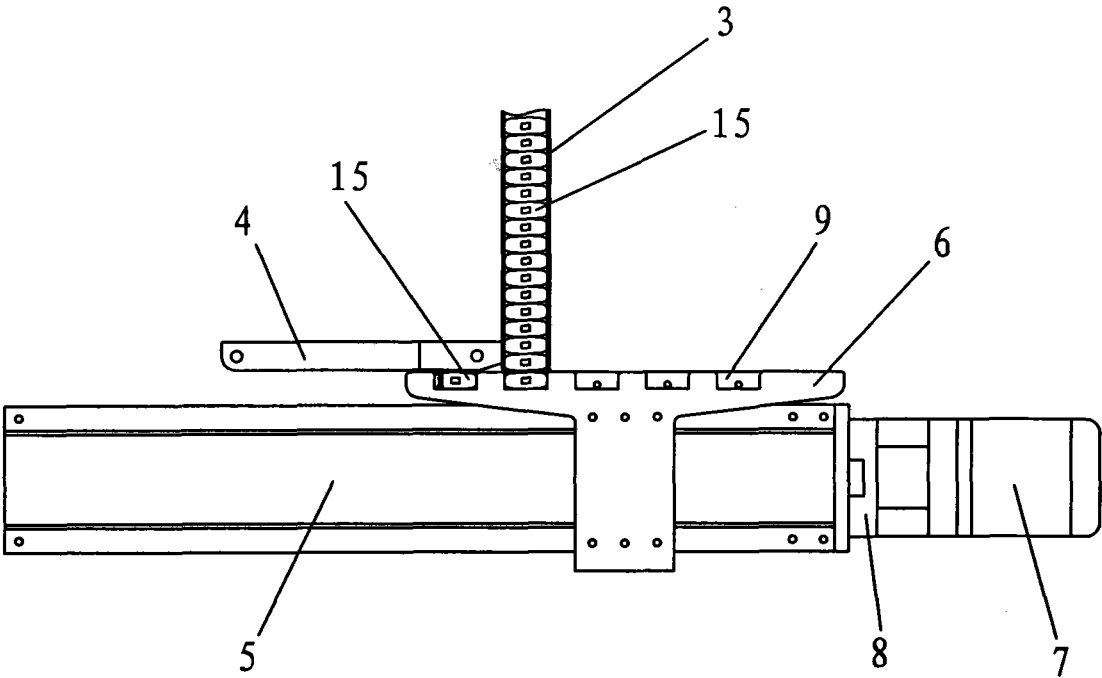


图2

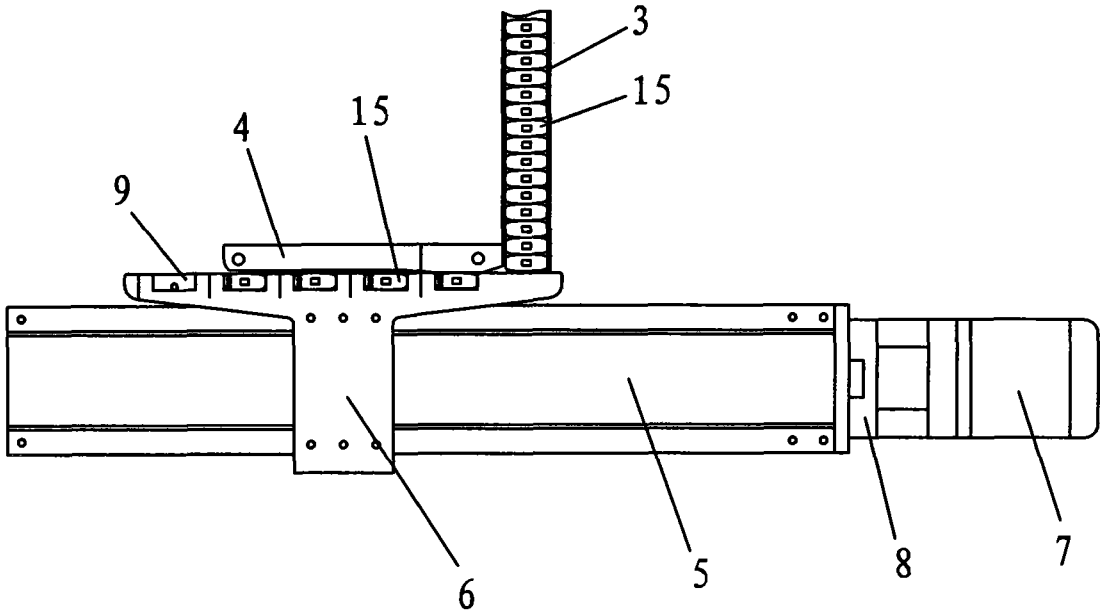


图3