(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109014627 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810985348.9

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 全讯射频科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡士路17号

(72)发明人 闫立意

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所(普通合伙) 32227
代理人 顾吉云

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/362(2014.01)

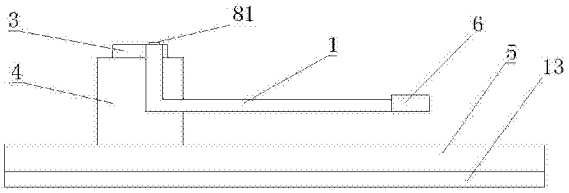
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

镭射打标机的出料推杆机构

(57)摘要

一种镭射打标机的出料推杆机构，其出料推杆机构可避免LTCC产品表面被刮伤，具有一定弯曲度的LTCC产品从推头下经过时，推头可准确接触到LTCC产品，出现空推或错位导致材料损坏问题的几率小，产品质量稳定，其包括包括推杆，推杆的一端设置有推头，推杆的另一端安装于推杆基座，推杆基座固定安装于第一升降气缸活塞杆上，第一升降气缸固定于平移滑轨的滑块上，推杆的推头上安装有推压板，推压板的底面对应LTCC产品的顶面，推压板横截面的面积大于推头横截面的面积。



CN 109014627 A

1.一种镭射打标机的出料推杆机构，其包括推杆，所述推杆的一端设置有推头，所述推杆的另一端安装于推杆基座，所述推杆基座固定安装于第一升降气缸活塞杆上，所述第一升降气缸固定于平移滑轨的滑块，其特征在于：所述推杆的推头上安装有推压板，所述推压板的底面对应所述LTCC产品的顶面；所述推压板横截面的面积大于所述推头横截面的面积。

2.根据权利要求1所述的一种镭射打标机的出料推杆机构，其特征在于：所述推杆基座上设置有腰形孔，所述推杆的另一端安装于所述腰形孔内。

镭射打标机的出料推杆机构

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷产品生产技术领域，具体为一种镭射打标机的出料推杆机构。

背景技术

[0002] LTCC产品是一种采用LTCC技术生产的陶瓷产品，LTCC产品以其优异的电子、机械、热力特性而被广泛应用于电子元件的集成化、模组化生产中，目前LTCC产品的生产工艺流程为基板及原器件封装、镭射打标、切割、测试、包装出货，其中封装完成后的LTCC产品打标主要采用镭射打标设备实现，镭射站目前常用的镭射打标机主要结构包括进料盒、上料推杆机构、打印和检测区域、出料推杆机构和收料盒，其中出料结构包括出料推杆机构但是现有技术中镭射打标机的出料结构，其推头压于LTCC产品上表面并通过之间的静摩擦力牵引产品前行，由于出料推杆机构推杆的推头较小且位置固定，这样，推头和产品之间接触面小，而静摩擦力是确定的情况下，推头和产品之间的压强加大，产品表面易被刮伤；而推头较小，具有一定弯曲度的LTCC产品从推头下经过时，易导致推头接触不到LTCC产品而出现空推或错位，而错位容易导致产品行进中的歪斜，极易导致产品和周围发生擦刮，造成材料损坏等问题的出现。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的出料推杆机构中推头小易导致LTCC产品表面被刮伤，具有一定弯曲度的LTCC产品从推头下经过时，易导致推头接触不到LTCC产品而出现空推或错位，而错位易造成材料损坏等问题，本发明提供了一种镭射打标机的出料推杆机构，其出料推杆机构可避免LTCC产品表面被刮伤，具有一定弯曲度的LTCC产品从推头下经过时，推头可准确接触到LTCC产品，出现空推或错位导致材料损坏问题的几率小，产品质量稳定。

[0004] 一种镭射打标机的出料推杆机构，其包括推杆，所述推杆的一端设置有推头，所述推杆的另一端安装于推杆基座，所述推杆基座固定安装于第一升降气缸活塞杆上，所述第一升降气缸固定于平移滑轨的滑块，其特征在于：

所述推杆的推头上安装有推压板，所述推压板的底面对应所述LTCC产品的顶面；所述推压板横截面的面积大于所述推头横截面的面积。

[0005] 其进一步特征在于：

所述推杆基座上设置有腰形孔，所述推杆的另一端安装于所述腰形孔内。

[0006] 采用本发明的上述结构，出料推杆机构的推头上安装有推压板，推压板横截面的面积大于所述推头横截面的面积，可大大增大盖板与LTCC产品上端面的接触面积，一方面，减少了原推头和产品之间的压强，有效避免了产品表面被刮伤，另一方面确保推头与具有一定弯曲度的LTCC产品顶面能够稳固接触，避免了空推或错位问题的出现，而推杆的安装位置可通过腰形孔进行调节，使推杆的推头能够对应LTCC产品的中间位置，从而避免了产品在轨道移动过程中受力偏差而发生位置偏移，更进一步避免了LTCC产品在被推送过程中出现错位，进一步保证了产品的质量。

附图说明

[0007] 图1为本发明主视的结构示意图；

图2为本发明与检测平台、出料台的俯视的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图1、图2所示，一种镭射打标机的出料推杆机构，其包括推杆1，推杆1的一端设置有推头2，推杆1的另一端安装于推杆基座3，推杆基座3固定安装于第一升降气缸4活塞杆上，第一升降气缸4固定于平移滑轨5的滑块，推杆1的推头2上安装有推压板6，推压板6的底面对应LTCC产品7的顶面；推压板6横截面的面积大于推头2横截面的面积，推杆基座3上设置有腰形孔8，推杆1的另一端通过螺钉81安装于腰形孔8内；

本实施例中出料推杆机构的出口端设置有检测平台9，检测平台9的底端固定于第二升降气缸91的活塞杆上，检测平台9上设置有带真空吸附孔的真空吸盘10，检测平台9的一侧设置有出料台11，出料台11与检测平台9下降后顶端端面所在平面呈一定角度向下倾斜，本实施例中倾斜角为30°，检测平台9的另一侧设置有第二出料推动机构12，第二出料推动机构13用于推动LTCC产品移动至出料台11上。

[0009] 其工作原理如下所述：LTCC产品7沿输送轨道13移动至出料推杆机构的推压板6的下方，推杆1在第一升降气缸4驱动作用下下降与LTCC产品7的顶面接触，推杆1在平移气缸14的驱动作用下沿平移滑轨5移动，推压板6带动LTCC产品7移动至检测平台9上，出料推杆机构的推杆1及推头2返回，真空发生器工作，检测平台9上的真空吸盘10牢牢吸附LTCC产品7进行固定，检测完成后，如果LTCC产品7合格，则吸风机停止工作，真空吸盘10与LTCC产品7分离，如果LTCC产品7不合格，则第二升降气缸91驱动检测平台9下降，检测平台9下降至与出料台11的最高轨道面齐平，不良品会随着检测平台3的快速下降，并在第二出料推动机构12的推动作用下而沿出料台11下滑排出，检测平台3下降过程中真空发生器仍处于工作状态，真空吸盘10仍牢牢吸附LTCC产品7，从而避免不良品在检测平台下降时因缺少固定，位置会因为惯性而发生偏移的问题出现，从而避免LTCC产品7碰到设备边缘而破损，保障了产品质量，便于后续对不良品的回收利用。

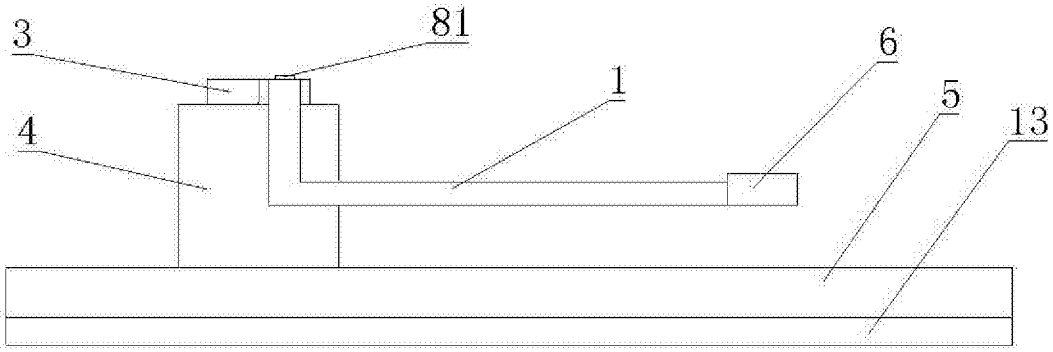


图1

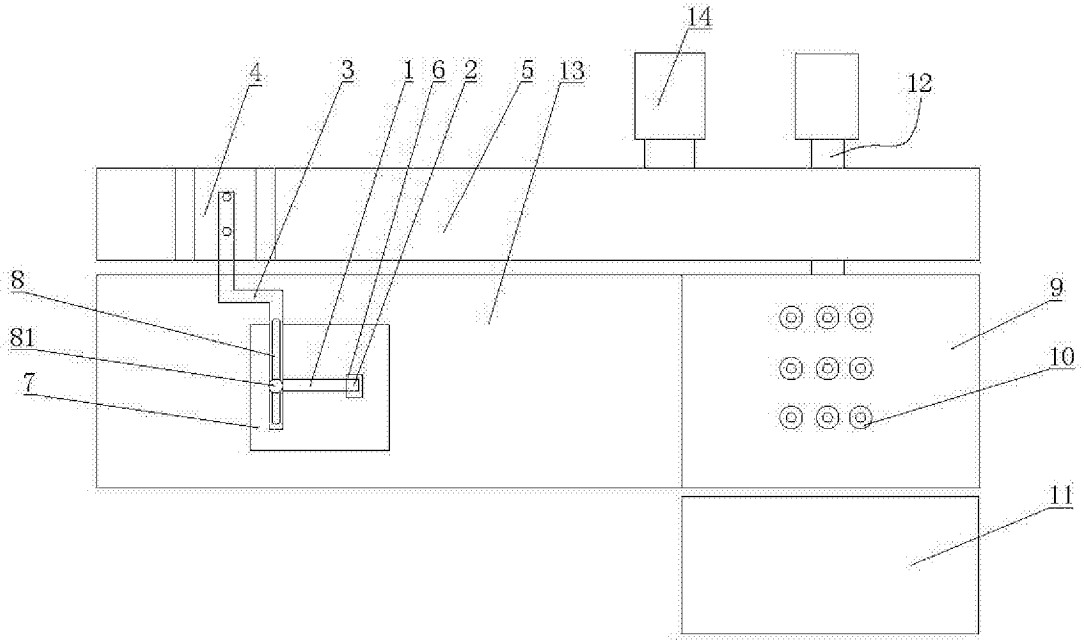


图2