(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215545836 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202120740466.0

(22)申请日 2021.04.13

(73)专利权人 江苏翔声激光科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿城区经济开发区激光小镇加速器2号厂房

(72)发明人 张嘉声

(74)专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所(普通合伙) 44777
代理人 刘栋栋

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

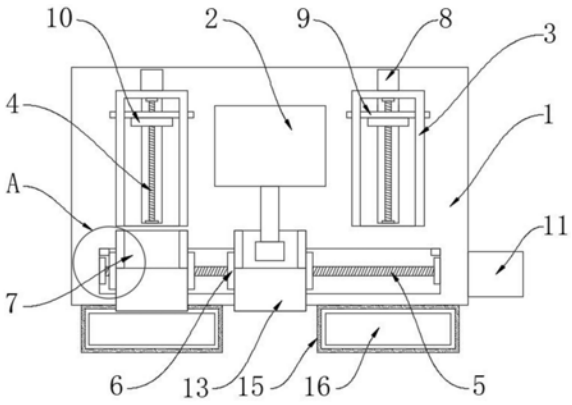
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动上下料激光打标机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动上下料激光打标机，包括工作台，所述工作台的正面分别固定安装有激光打标机本体和固定框，所述固定框的数量为两个，两个所述固定框对称设置在工作台的正面，两个所述固定框的内壁均开设有第一矩形槽，两个所述第一矩形槽的内壁均转动连接有竖向丝杠。该自动上下料激光打标机，通过设置固定框、竖向丝杠、横向丝杠、移动块、放置台、第一正反转电机、滑动板、顶板和第二正反转电机，使该激光打标机在工作时，首先将金属材料放置在两个固定框的内部，并启动第一正反转电机，将金属材料推向放置台上，再启动第二正反转电机，将金属材料移动至激光打标机的打标区域，从而完成自动上料。



CN 215545836 U

1.一种自动上下料激光打标机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的正面分别固定安装有激光打标机本体(2)和固定框(3),所述固定框(3)的数量为两个,两个所述固定框(3)对称设置在工作台(1)的正面,两个所述固定框(3)的内壁均开设有第一矩形槽,两个所述第一矩形槽的内壁均转动连接有竖向丝杠(4),所述工作台(1)的正面开设有第二矩形槽,所述第二矩形槽的两侧内壁转动连接有横向丝杠(5),所述横向丝杠(5)的表面螺纹连接有两个移动块(6),两个所述移动块(6)的正面均固定安装有放置台(7)。

2.根据权利要求1所述的一种自动上下料激光打标机,其特征在于:两个所述固定框(3)的上表面均固定安装有第一正反转电机(8),两个所述第一正反转电机(8)的输出端分别与两个竖向丝杠(4)的顶端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动上下料激光打标机,其特征在于:所述竖向丝杠(4)的表面螺纹连接有滑动板(9),所述滑动板(9)的两侧分别延伸至固定框(3)的两侧表面,所述固定框(3)的两侧表面均开设有供滑动板(9)滑动的开口,所述滑动板(9)的下表面固定安装有顶板(10)。

4.根据权利要求1所述的一种自动上下料激光打标机,其特征在于:所述工作台(1)的右侧面固定安装有第二正反转电机(11),所述第二正反转电机(11)的输出端与横向丝杠(5)的右端固定连接,所述第二矩形槽的两侧内壁均固定安装有行程开关(12),两个所述行程开关(12)均与第二正反转电机(11)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动上下料激光打标机,其特征在于:所述放置台(7)的下表面固定安装有斜滑板(13),所述放置台(7)的正面固定安装有两个限位板(14)。

6.根据权利要求1所述的一种自动上下料激光打标机,其特征在于:所述工作台(1)的下表面固定安装有与两个固定框(3)相对应的收集框(15),所述收集框(15)的内壁设置有缓冲垫(16)。

一种自动上下料激光打标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光打标机技术领域，具体为一种自动上下料激光打标机。

背景技术

[0002] 激光打标机是一种在工厂生产中常见的设备，通过激光对金属物品等进行打标，将物品刻印上标签等，能够起到著名、提示还有一些警示等效果。

[0003] 传统的激光打标机在对规则金属材料进行打标时，都是通过人工上料和下料，增加了操作人员的劳动量，且工作效率较低。

[0004] 因此，我们需要一种自动上下料激光打标机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动上下料激光打标机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动上下料激光打标机，包括工作台，所述工作台的正面分别固定安装有激光打标机本体和固定框，所述固定框的数量为两个，两个所述固定框对称设置在工作台的正面，两个所述固定框的内壁均开设有第一矩形槽，两个所述第一矩形槽的内壁均转动连接有竖向丝杠，所述工作台的正面开设有第二矩形槽，所述第二矩形槽的两侧内壁转动连接有横向丝杠，所述横向丝杠的表面螺纹连接有两个移动块，两个所述移动块的正面均固定安装有放置台。

[0007] 优选的，两个所述固定框的上表面均固定安装有第一正反转电机，两个所述第一正反转电机的输出端分别与两个竖向丝杠的顶端固定连接。

[0008] 优选的，所述竖向丝杠的表面螺纹连接有滑动板，所述滑动板的两侧分别延伸至固定框的两侧表面，所述固定框的两侧表面均开设有供滑动板滑动的开口，所述滑动板的下表面固定安装有顶板。

[0009] 优选的，所述工作台的右侧面固定安装有第二正反转电机，所述第二正反转电机的输出端与横向丝杠的右端固定连接，所述第二矩形槽的两侧内壁均固定安装有行程开关，两个所述行程开关均与第二正反转电机电性连接。

[0010] 优选的，所述放置台的下表面固定安装有斜滑板，所述放置台的正面固定安装有两个限位板。

[0011] 优选的，所述工作台的下表面固定安装有与两个固定框相对应的收集框，所述收集框的内壁设置有缓冲垫。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种自动上下料激光打标机，具备以下有益效果：

[0014] 1.该自动上下料激光打标机，通过设置固定框、竖向丝杠、横向丝杠、移动块、放置台、第一正反转电机、滑动板、顶板和第二正反转电机，使该激光打标机在工作时，首先将金属材料放置在两个固定框的内部，并启动第一正反转电机，使竖向丝杠转动，竖向丝杠的转

动带动滑动板将金属材料推向放置台上，再启动第二正反转电机，使横向丝杠转动，横向丝杠的转动通过移动块将金属材料移动至激光打标机的打标区域，从而完成自动上料。

[0015] 2.该自动上下料激光打标机，通过设置斜滑板、限位板、收集框和缓冲垫，当该激光打标机完成自动上料时，另一个放置台移动至一个固定框所对应的位置，此时再启动另一个第一正反转电机，使金属材料进入另一个放置台上，并将放置台上加工后的金属材料顶向斜滑板，并通过斜滑板滑动至收集框的内部，从而完成自动下料，而且该激光打标机能够实现不间断打标，提高了打标效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型放置板侧视结构示意图；

[0018] 图3为图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1工作台、2激光打标机本体、3固定框、4竖向丝杠、5横向丝杠、6移动块、7放置台、8第一正反转电机、9滑动板、10顶板、11第二正反转电机、12行程开关、13斜滑板、14限位板、15收集框、16缓冲垫。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种自动上下料激光打标机，包括工作台1，工作台1的正面分别固定安装有激光打标机本体2和固定框3，固定框3的数量为两个，两个固定框3对称设置在工作台1的正面，工作台1的下表面固定安装有与两个固定框3相对应的收集框15，收集框15的内壁设置有缓冲垫16。

[0022] 两个固定框3的内壁均开设有第一矩形槽，两个第一矩形槽的内壁均转动连接有竖向丝杠4，两个固定框3的上表面均固定安装有第一正反转电机8，两个第一正反转电机8的输出端分别与两个竖向丝杠4的顶端固定连接。

[0023] 竖向丝杠4的表面螺纹连接有滑动板9，滑动板9的两侧分别延伸至固定框3的两侧表面，固定框3的两侧表面均开设有供滑动板9滑动的开口，滑动板9的下表面固定安装有顶板10。

[0024] 工作台1的正面开设有第二矩形槽，第二矩形槽的两侧内壁转动连接有横向丝杠5，工作台1的右侧面固定安装有第二正反转电机11，第二正反转电机11的输出端与横向丝杠5的右端固定连接，第二矩形槽的两侧内壁均固定安装有行程开关12，两个行程开关12均与第二正反转电机11电性连接。

[0025] 横向丝杠5的表面螺纹连接有两个移动块6，两个移动块6的正面均固定安装有放置台7。

[0026] 通过设置固定框3、竖向丝杠4、横向丝杠5、移动块6、放置台7、第一正反转电机8、滑动板9、顶板10和第二正反转电机11，使该激光打标机在工作时，首先将金属材料放置在

两个固定框3的内部，并启动第一正反转电机8，使竖向丝杠4转动，竖向丝杠4的转动带动滑动板9将金属材料推向放置台7上，再启动第二正反转电机11，使横向丝杠5转动，横向丝杠5的转动通过移动块6将金属材料移动至激光打标机的打标区域，从而完成自动上料。

[0027] 放置台7的下表面固定安装有斜滑板13，放置台7的正面固定安装有两个限位板14。

[0028] 通过设置斜滑板13、限位板14、收集框15和缓冲垫16，当该激光打标机完成自动上料时，另一个放置台7移动至一个固定框3所对应的位置，此时再启动另一个第一正反转电机8，使金属材料进入另一个放置台7上，并将放置台7上加工后的金属材料顶向斜滑板13，并通过斜滑板13滑动至收集框15的内部，从而完成自动下料，而且该激光打标机能够实现不间断打标，提高了打标效率。

[0029] 工作原理：该激光打标机在工作时，首先将金属材料放置在两个固定框3的内部，并启动第一正反转电机8，使竖向丝杠4转动，竖向丝杠4的转动带动滑动板9将金属材料推向放置台7上，再启动第二正反转电机11，使横向丝杠5转动，横向丝杠5的转动通过移动块6将金属材料移动至激光打标机的打标区域，从而完成自动上料，而且该激光打标机完成自动上料时，另一个放置台7移动至一个固定框3所对应的位置，此时再启动另一个第一正反转电机8，使金属材料进入另一个放置台7上，并将放置台7上加工后的金属材料顶向斜滑板13，并通过斜滑板13滑动至收集框15的内部，从而完成自动下料，而且该激光打标机能够实现不间断打标，提高了打标效率。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

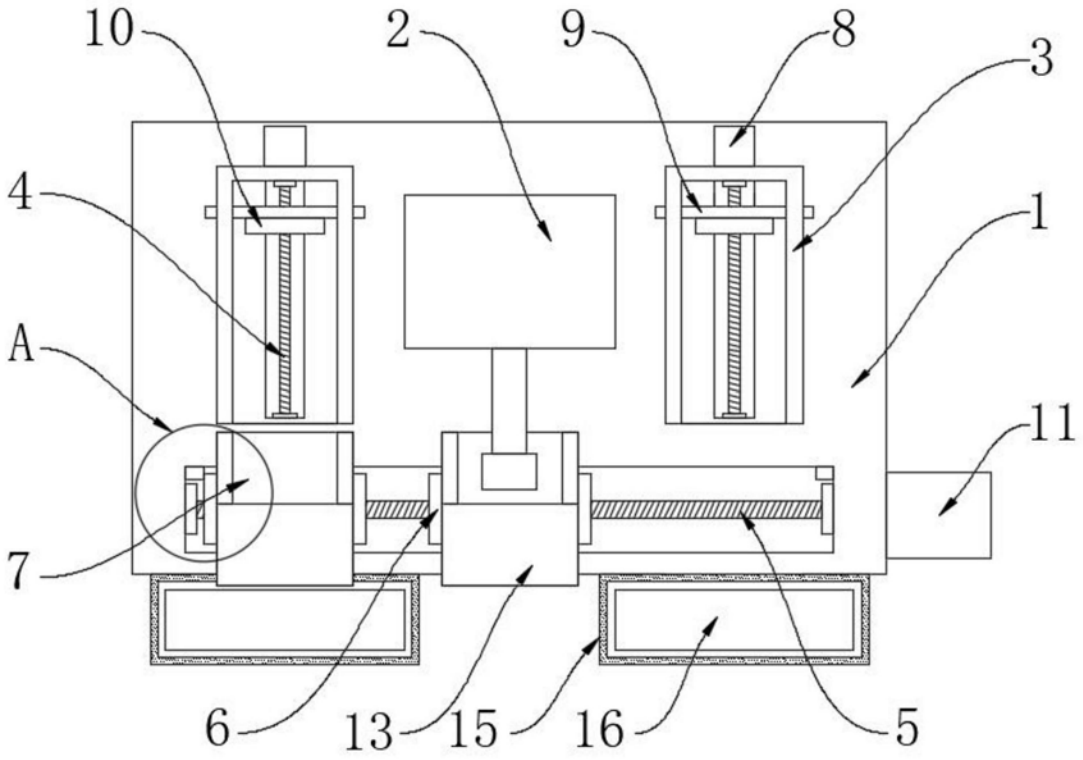


图1

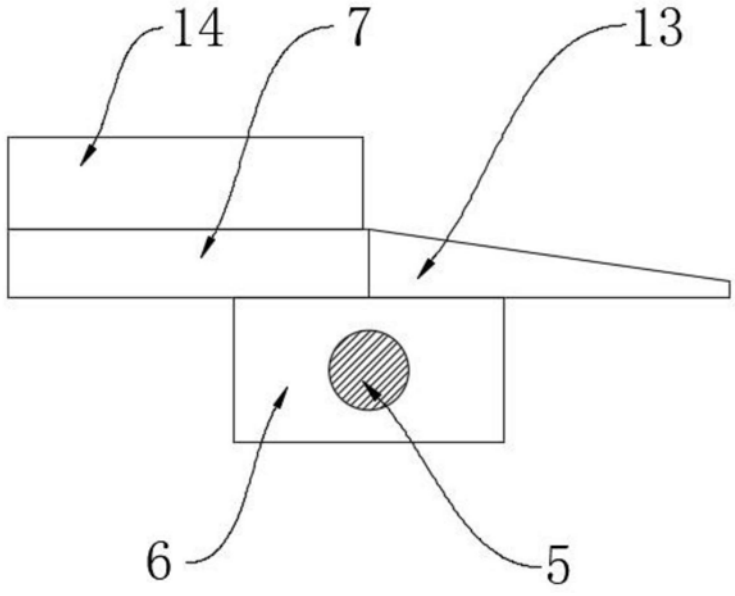


图2

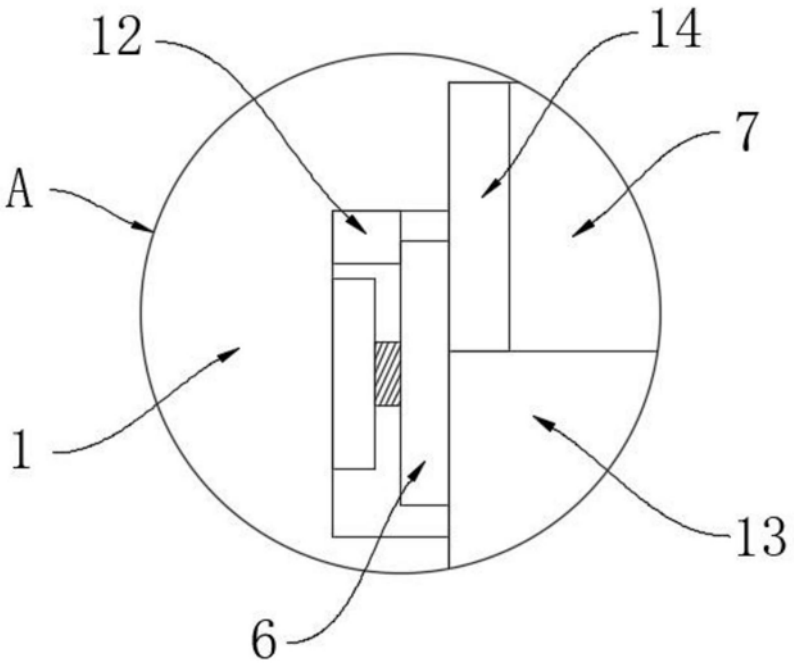


图3