



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211053085 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921611831.7

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 宁夏天地奔牛实业集团有限公司

地址 753001 宁夏回族自治区石嘴山市大武口区金工路一号

专利权人 宁夏天地重型装备科技有限公司

(72)发明人 侯猛 闫建伟 李洋 刘震 孙星

田大肥 王哲 谢森琪 史纪录

宋文宇

(74)专利代理机构 宁夏合天律师事务所 64103

代理人 孙彦虎

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23P 23/00(2006.01)

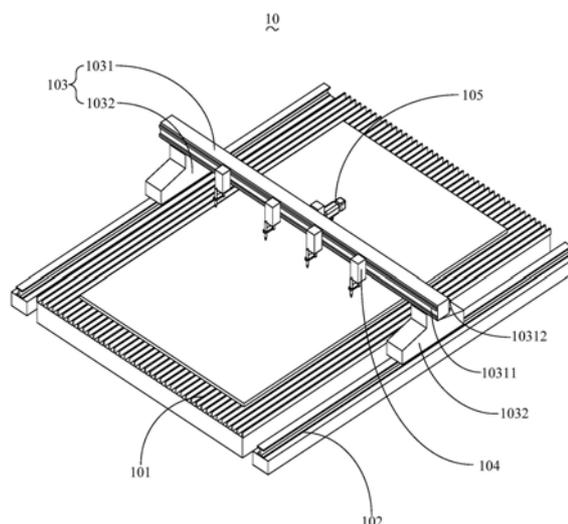
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

打标切割一体机

(57)摘要

本实用新型的打标切割一体机包括工作台、第一轨道、移动机架、切割机构、打标机构,第一轨道、第二轨道的设置,能够使切割机构在二维平面内移动,使钢板能够被切割成预定的形状。第一轨道和第三轨道的设置,能够使打标机在二维平面内移动,对钢板进行标记。由于切割机构和打标机构设置在同一桁架上,对加工件达标后再进行切割,不需要人为操作。从而避免了安全事故,且打标机构编码会更加准确、清晰、整齐,能够避免发生编码错误或混淆,从而便于后续工序的物料追溯。



1. 一种打标切割一体机, 其特征在于: 包括工作台、两个第一轨道、移动机架、切割机构、打标机构, 所述工作台的上表面设有齿状的凹槽, 以放置钢板, 所述两个第一轨道相互平行的设置在工作台的两侧, 移动机架位于所述工作台的上方, 且移动机架与所述两个第一轨道垂直, 移动机架的两端对应的设置在所述两个第一轨道上, 且移动机架的两端能够主动的与所述对应的第一轨道相对运动, 以实现移动机架在工作台上移动, 打标机构及切割机构相背的设置移动机架上, 且打标机构及切割机构与工作台垂直, 移动机架带动打标机构完成打标后, 带动切割机构对打标后的钢板进行切割, 所述移动机架的两侧分别设有第二轨道和第三轨道, 第二轨道和第三轨道相互平行, 切割机构设置在第二轨道上, 并能够在第二轨道上移动, 打标机构设置在第三轨道上, 并能够在第三轨道上移动。

2. 如权利要求1所述的打标切割一体机, 其特征在于: 所述移动机架包括桁架、防护罩、第一驱动电机、第一减速器、第一驱动轮、第一控制器, 所述桁架的两端与防护罩的上端固定连接, 第一驱动电机、第一减速器位于防护罩中并与防护罩固定连接, 第一驱动电机的转轴与第一减速器的动力输入轴连接, 第一减速器的动力输出轴与第一驱动轮的转轴固定连接, 第一驱动轮位于第一轨道上, 以使第一驱动电机带动第一驱动轮转动, 从而带动桁架沿着第一轨道移动, 第一控制器与第一驱动电机电性连接, 以控制第一驱动电机的启停。

3. 如权利要求1所述的打标切割一体机, 其特征在于: 所述切割机构包括火焰切割机、第二驱动电机、第二减速器、切割机安装座、第二行走轮、第二控制器, 所述火焰切割机、第二驱动电机、第二减速器设置在切割机安装座上, 第二驱动电机的转轴与第二减速器的动力输入端连接, 第二减速器的动力输出端与行走轮的转轴连接, 第二行走轮位于第二轨道上, 所述第二轨道上还设有第一支撑杆, 切割机安装座与第一支撑杆套设连接, 以使第二行走轮能够在第二轨道上行走, 第二控制器与第二驱动电机电性连接, 以控制第二驱动电机的启停。

4. 如权利要求1所述的打标切割一体机, 其特征在于: 所述打标机构包括打标机、第三驱动电机、第三减速器、打标机安装座、第三行走轮、第三控制器, 所述打标机、第三驱动电机、第三减速器设置在打标机安装座上, 第三驱动电机的转轴与第三减速器的动力输入端连接, 第三减速器的动力输出端与第三行走轮的转轴连接, 第三行走轮位于第三轨道上, 第三轨道上还设有第二支撑杆, 打标机安装座与第二支撑杆套设连接, 以使第三行走轮能够在第三轨道上行走, 第三控制器与第三驱动电机电性连接, 以控制第三驱动电机的启停。

5. 如权利要求4所述的打标切割一体机, 其特征在于: 所述打标机为激光打标机。

6. 如权利要求4所述的打标切割一体机, 其特征在于: 所述打标机为喷墨打标机。

打标切割一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,尤其涉及一种打标切割一体机。

背景技术

[0002] 在设备生产过程中,钢板作为原料要进行切割、焊接等,以制成零件被使用。由于钢板在加工过程中形状等物理特性的不断变化,如果生产过程无法追溯,产品出现质量问题的时候,就不易找到零件加工的责任人,造成监管失位。一般情况下,钢板都是通过色漆笔人工进行标识。但是这种标识方式存在以下问题:人工手写标识,字迹较潦草,容易造成编码混淆;板材切割零件尺寸较大,质量较重,手写标识进行零件搬运的过程中劳动强度较大,容易出现安全事故;板材表面有油渍、锈迹,导致字迹写不上或者易掉;零件转运过程中,零件之间的摩擦也会导致字迹丢失,从而导致零件的丢失或混淆,同时不能够对零件进行溯源。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种编码不易丢失和混淆的打标切割一体机。

[0004] 一种打标切割一体机包括工作台、两个第一轨道、移动机架、切割机构、打标机构,所述工作台的上表面设有齿状的凹槽,以放置钢板,所述两个第一轨道相互平行的设置在工作台的两侧,移动机架位于所述工作台的上方,且移动机架与所述两个第一轨道垂直,移动机架的两端对应的设置在所述两个第一轨道上,且移动机架的两端能够主动的与所述对应的第一轨道相对运动,以实现移动机架在工作台上移动,打标机构及切割机构相背的设置于移动机架上,且打标机构及切割机构与工作台垂直,移动机架带动打标机构完成打标后,带动切割机构对打标后的钢板进行切割,所述移动机架的两侧分别设有第二轨道和第三轨道,第二轨道和第三轨道相互平行,切割机构设置于第二轨道上,并能够在第二轨道上移动,打标机构设置于第三轨道上,并能够在第三轨道上移动。

[0005] 优选的,所述移动机架包括桁架、防护罩、第一驱动电机、第一减速器、第一驱动轮、第一控制器,所述桁架的两端与防护罩的上端固定连接,第一驱动电机、第一减速器位于防护罩中并与防护罩固定连接,第一驱动电机的转轴与第一减速器的动力输入轴连接,第一减速器的动力输出轴与第一驱动轮的转轴固定连接,第一驱动轮位于第一轨道上,以使第一驱动电机带动第一驱动轮转动,从而带动桁架沿着第一轨道移动,第一控制器与第一驱动电机电性连接,以控制第一驱动电机的启停。

[0006] 优选的,所述切割机构包括火焰切割机、第二驱动电机、第二减速器、切割机安装座、第二行走轮、第二控制器,所述火焰切割机、第二驱动电机、第二减速器设置在切割机安装座上,第二驱动电机的转轴与第二减速器的动力输入端连接,第二减速器的动力输出端与行走轮的转轴连接,第二行走轮位于第二轨道上,所述第二轨道上还设有第一支撑杆,切割机安装座与第一支撑杆套设连接,以使第二行走轮能够在第二轨道上行走,第二控制器与第二驱动电机电性连接,以控制第二驱动电机的启停。

[0007] 优选的,所述打标机构包括打标机、第三驱动电机、第三减速器、打标机安装座、第三行走轮、第三控制器,所述打标机、第三驱动电机、第三减速器设置在打标机安装座上,第三驱动电机的转轴与第三减速器的动力输入端连接,第三减速器的动力输出端与第三行走轮的转轴连接,第三行走轮位于第三轨道上,第三轨道上还设有第二支撑杆,打标机安装座与第二支撑杆套设连接,以使第三行走轮能够在第三轨道上行走,第三控制器与第三驱动电机电性连接,以控制第三驱动电机的启停。

[0008] 优选的,所述打标机为激光打标机。

[0009] 优选的,所述打标机为喷墨打标机。

[0010] 有益效果:本实用新型的打标切割一体机包括工作台、第一轨道、移动机架、切割机构、打标机构,第一轨道、第二轨道的设置,能够使切割机构在二维平面内移动,使钢板能够被切割成预定的形状。第一轨道和第三轨道的设置,能够使打标机在二维平面内移动,对钢板进行标记。由于切割机构和打标机构设置在同一桁架上,对加工件打标后再进行切割,不需要人为操作。从而避免了安全事故,且打标机构编码会更加准确、清晰、整齐,能够避免发生编码错误或混淆,从而便于后续工序的物料追溯。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的打标切割一体机的一较佳角度的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的切割机构和打标机构在桁架上的示意图。

[0013] 图中:打标切割一体机10、工作台101、第一轨道102、移动机架103、桁架1031、第二轨道10311、第一支撑杆103111、第三轨道10312、第二支撑杆103121、防护罩1032、切割机构104、火焰切割机1041、第二驱动电机1042、第二减速器1043、切割机安装座1044、第二行走轮1045、打标机构105、打标机1051、第三驱动电机1052、第三减速器1053、打标机安装座1054、第三行走轮1055。

具体实施方式

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 请参看图1和图2,一种打标切割一体机10包括工作台101、两个第一轨道102、移动机架103、切割机构104、打标机构105,所述工作台101的上表面设有齿状的凹槽,以放置钢板,所述两个第一轨道102相互平行的设置在工作台101的两侧,移动机架103位于所述工作台101的上方,且移动机架103与所述两个第一轨道102垂直,移动机架103的两端对应的设置在所述两个第一轨道102上,且移动机架103的两端能够主动的与所述对应的第一轨道102相对运动,以实现移动机架103在工作台101上移动,打标机构105及切割机构104相背的设置移动机架103上,且打标机构105及切割机构104与工作台101垂直,移动机架103带动打标机构104完成打标后,带动切割机构104对打标后的钢板进行切割,所述移动机架103的两侧分别设有第二轨道10311和第三轨道10312,第二轨道10311和第三轨道10312相互平行,切割机构104设置在第二轨道10311上,并能够在第二轨道10311上移动,打标机构104设

置在第三轨道10312上,并能够在第三轨道10312上移动。

[0016] 在一较佳实施方式中,所述移动机架103通过设置驱动装置来实现移动机架103在第一轨道102上移动。

[0017] 本实用新型的打标切割一体机10工作时,先将钢板放置在工作台101上,桁架1031运行到预定位置后,根据控制器设定的预定排版程序,打标机1051进行编码,之后切割进行切割。全程不需要人为参与,节省了人力。除了能够提高打标的准确性外,由于不需要人走路靠近以及远离工件,因此能够提升打标效率。

[0018] 进一步的,所述移动机架103包括桁架1031、防护罩1032、第一驱动电机、第一减速器、第一驱动轮、第一控制器,所述桁架1031的两端与防护罩1032的上端固定连接,第一驱动电机、第一减速器位于防护罩1032中并与防护罩1032固定连接,第一驱动电机的转轴与第一减速器的动力输入轴连接,第一减速器的动力输出轴与第一驱动轮的转轴固定连接,第一驱动轮位于第一轨道102上,以使第一驱动电机带动第一驱动轮转动,从而带动桁架1031沿着第一轨道102移动,第一控制器与第一驱动电机电性连接,以控制第一驱动电机的启停。

[0019] 进一步的,所述切割机构104包括火焰切割机1041、第二驱动电机1042、第二减速器1043、切割机安装座1044、第二行走轮1045、第二控制器,所述火焰切割机1041、第二驱动电机1042、第二减速器1043设置在切割机安装座1044上,第二驱动电机1042的转轴与第二减速器1043的动力输入端连接,第二减速器1043的动力输出端与行走轮的转轴连接,第二行走轮1045位于第二轨道10311上,所述第二轨道10311上还设有第一支撑杆103111,切割机安装座1044与第一支撑杆103111套设连接,以使第二行走轮1045能够在第二轨道10311上行走,第二控制器与第二驱动电机1042电性连接,以控制第二驱动电机1042的启停。

[0020] 进一步的,所述打标机构105包括打标机1051、第三驱动电机1052、第三减速器1053、打标机安装座1054、第三行走轮1055、第三控制器,所述打标机1051、第三驱动电机1052、第三减速器1053设置在打标机安装座1054上,第三驱动电机1052的转轴与第三减速器1053的动力输入端连接,第三减速器1053的动力输出端与第三行走轮1055的转轴连接,第三行走轮1055位于第三轨道10312上,第三轨道10312上还设有第二支撑杆103121,打标机安装座1054与第二支撑杆103121套设连接,以使第三行走轮1055能够在第三轨道10312上行走,第三控制器与第三驱动电机1052电性连接,以控制第三驱动电机1052的启停。

[0021] 所述切割机构104和打标机构105都设有驱动电机、减速器、安装座、行走轮,通过与桁架1031上的轨道以及支撑杆的配合,能够使切割机和打标机1051在安装座上平稳运行。在一较佳实施方式中,所述第二轨道10311和第三轨道10312为齿条状,相应的,行走轮为齿轮,如此,切割机和打标机1051的移动会更加稳定,且移动的位置更加准确。

[0022] 进一步的,所述打标机1051为激光打标机。

[0023] 进一步的,所述打标机1051为喷墨打标机。

[0024] 激光打标机的优点是标识清晰,不易掉,表面喷漆后,刮掉图层,零件标识依旧可见,但缺点是价格相对较高。喷墨打标机的优点是价格便宜,对环境的要求较低,但缺点是钢材喷漆后编码也随之消失。因此,可根据实际情况选择合适的打标机。

[0025] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实

用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

10
~

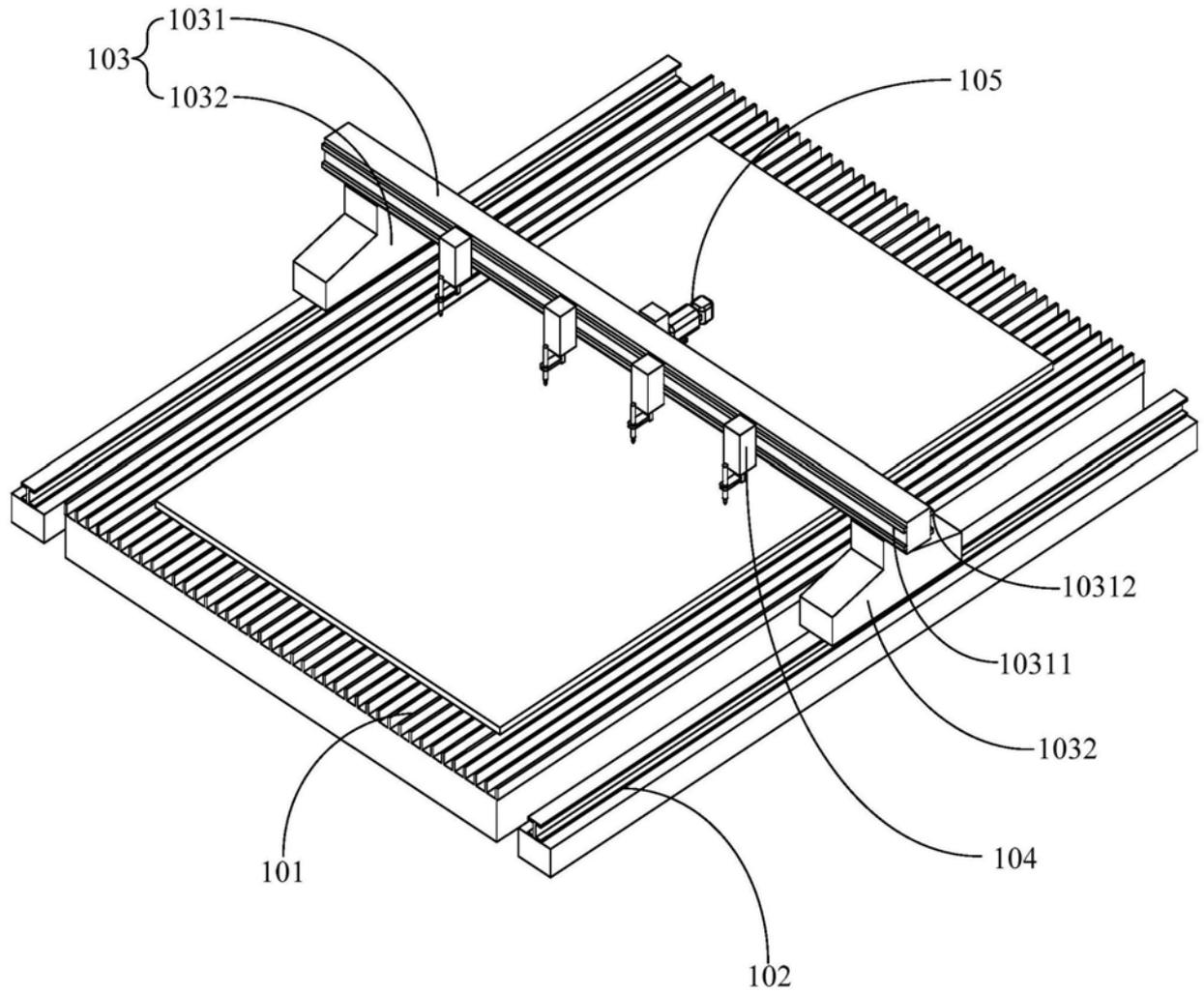


图1

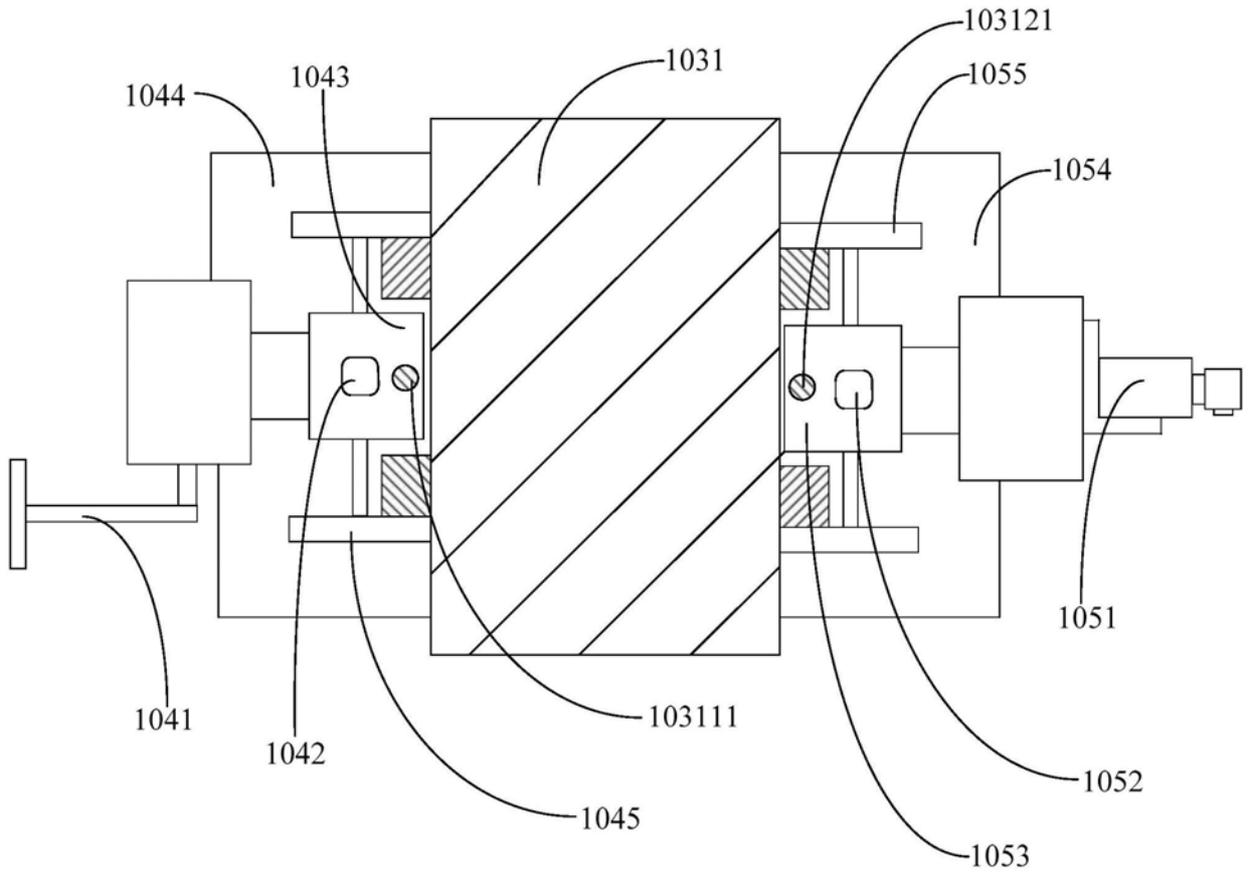


图2