(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 205253844 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201520946221.8

(22)申请日 2015.11.24

(73)专利权人 重庆市华青汽车配件有限公司
地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇东风路146号

(72)发明人 唐舜清 罗先斌

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 李海华

(51)Int.Cl.
B21D 28/28(2006.01)

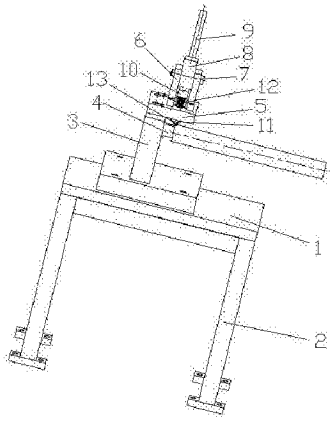
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管材加工机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材加工机构，在作业平台上表面设有竖向的支撑板，支撑板高度中部位置设有水平的管套芯柱，在支撑板上端设有水平的连接横板，连接横板与套管芯柱位于支撑板同一侧；在连接横板上设有两竖直向上且平行的凸轮连接块，在凸轮连接块之间通过水平转轴设有凸轮，凸轮周面上设有一手柄；在凸轮正下方设有由水平的受力板和冲头固定座构成的冲头安装机构，在受力板和连接横板之间设有两压簧。在冲头固定座上设有冲头，在连接横板上设有冲头过孔，在管套芯柱上设有与冲头尺寸和位置匹配的冲孔。本实用新型改传统的钻孔为冲孔，快速成型，效率更高。操作简单，无专业要求，只需要转动手柄即可完成冲孔作业。



CN 205253844 U

1.管材加工机构，其特征在于：包括作业平台，作业平台底面四角设有支撑腿；在作业平台上表面设有竖向的支撑板，支撑板高度中部位置设有水平的管套芯柱，在支撑板上端设有水平的连接横板，连接横板与套管芯柱位于支撑板同一侧；在连接横板上设有两竖直向上且平行的凸轮连接块，在凸轮连接块之间通过水平转轴设有凸轮，凸轮周面上设有一手柄，操作手柄可使凸轮绕转轴转动；在凸轮正下方设有由水平的受力板和冲头固定座构成的冲头安装机构，冲头固定座安装在受力板下表面中部位置；在受力板和连接横板之间设有两位于冲头固定座两侧的始终将受力板往上推并与凸轮周面接触的压簧；在冲头固定座上设有向下的冲头，在连接横板上设有冲头过孔，在管套芯柱上设有与冲头尺寸和位置匹配的冲孔。

2.根据权利要求1所述的管材加工机构，其特征在于：所述两压簧分别套在导向柱上，导向柱下端安装在连接横板上，其上端从受力板导向孔中穿出。

管材加工机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管加工工艺，具体来讲涉及一种管材加工机构，本结构可以快速在管材上加工出需要的孔，属于金属管加工技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工领域，通常涉及各种孔的加工，常见的如在金属管件上加工各种功能孔。按目前的加工方式，通常采用钻孔设备进行钻孔作业。钻孔前，需要先将管件位置通过夹具固定，再用调节好的钻具对其加工。现有的加工方式通常效率较低，在面对大量管件需要加工时，其效率低下的不足更加明显。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足，本实用新型的目的在于提供一种管材加工机构，本结构可以快速在管材上加工出需要的孔。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：

[0005] 管材加工机构，包括作业平台，作业平台底面四角设有支撑腿；在作业平台上表面设有竖向的支撑板，支撑板高度中部位置设有水平的管套芯柱，在支撑板上端设有水平的连接横板，连接横板与套管芯柱位于支撑板同一侧；在连接横板上设有两竖直向上且平行的凸轮连接块，在凸轮连接块之间通过水平转轴设有凸轮，凸轮周面上设有一手柄，操作手柄可使凸轮绕转轴转动；在凸轮正下方设有由水平的受力板和冲头固定座构成的冲头安装机构，冲头固定座安装在受力板下表面中部位置；在受力板和连接横板之间设有两位于冲头固定座两侧的始终将受力板往上推并与凸轮周面接触的压簧；在冲头固定座上设有向下的冲头，在连接横板上设有冲头过孔，在管套芯柱上设有与冲头尺寸和位置匹配的冲孔。

[0006] 所述两压簧分别套在导向柱上，导向柱下端安装在连接横板上，其上端从受力板导向孔中穿出。

[0007] 相比现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0008] 1、本实用新型改传统的钻孔为冲孔，快速成型，效率更高。

[0009] 2、本实用新型操作简单，无专业要求，只需要转动手柄即可完成冲孔作业，通过凸轮机构和弹簧机构实现，结构简单巧妙。

附图说明

[0010] 图1-本实用新型冲孔工装结构示意图。

[0011] 图2-本实用新型冲孔工装侧面结构图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0013] 参见图1和图2，本实用新型管材加工机构，包括作业平台1，作业平台1底面四角设

有支撑腿2;在作业平台1上表面(通过垫块)设有竖向的支撑板3,支撑板3沿高度的中部位置设有水平的管套芯柱4,在支撑板3上端设有水平的连接横板5,连接横板5与套管芯柱4位于支撑板3同一侧。在连接横板5上设有两竖直向上且平行的凸轮连接块6,在凸轮连接块6之间通过水平转轴7设有凸轮8,凸轮8周面上设有一手柄9,操作手柄9可使凸轮8绕转轴7转动。在凸轮8正下方设有由水平的受力板10和冲头固定座11构成的冲头安装机构,冲头固定座11安装在受力板10下表面中部位置;在受力板10和连接横板5之间设有两位于冲头固定座两侧的始终将受力板往上推并与凸轮周面接触的压簧12;在冲头固定座11上设有向下的冲头13,在连接横板上设有冲头和冲头固定座上下往复的过孔,在管套芯柱上设有与冲头尺寸和位置匹配的冲孔。

[0014] 加工时,先将金属管一端套在管套芯柱上,使冲头正对需要加工孔的位置,然后用手快速扳动冲孔工装的手柄,手柄带动凸轮转动,凸轮转动并克服压簧作用力下压冲头安装机构,使冲头下压即可快速完成对金属管的冲孔。松开手柄,在压簧回弹力下,冲头安装机构和凸轮自动回位。

[0015] 本实用新型支撑腿通过角钢加工形成,作业平台由钢板切割而成,基本在工厂内利用边角废料就可以完成冲孔工装的主体加工。

[0016] 所述支撑腿上设有带锁止机构的滚轮,一方面可以通过移动冲孔工装来调节下料长度,另一方面还便于冲孔工装转移运输。如果没有上述两方面需要,也可以直接在支撑腿下端设置提高稳定性的脚板,如图1和图2所示。

[0017] 所述两压簧分别套在导向柱上,导向柱下端安装在连接横板上,其上端从受力板导向孔中穿出。

[0018] 本实用新型改传统的钻孔为冲孔,快速成型,效率更高。本实用新型操作简单,无专业要求,只需要转动手柄即可完成冲孔作业。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

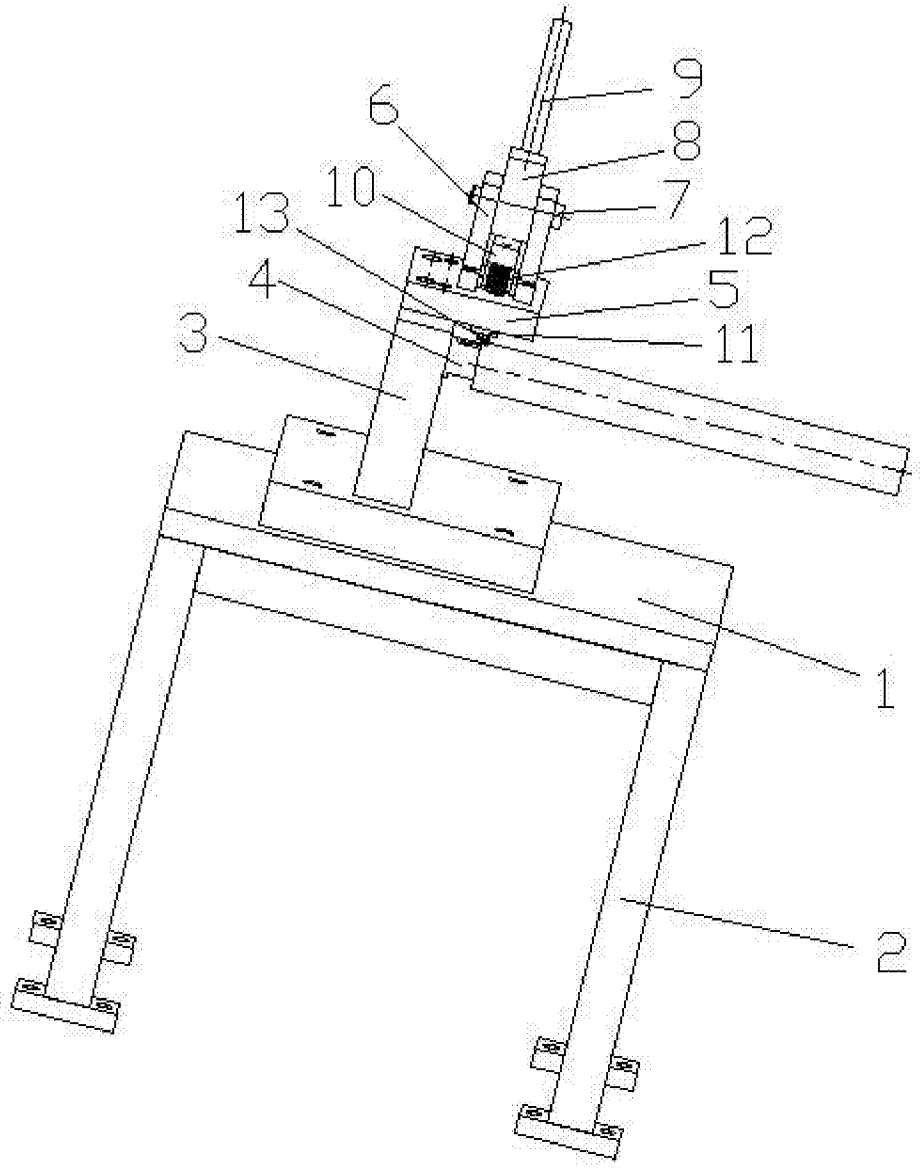


图1

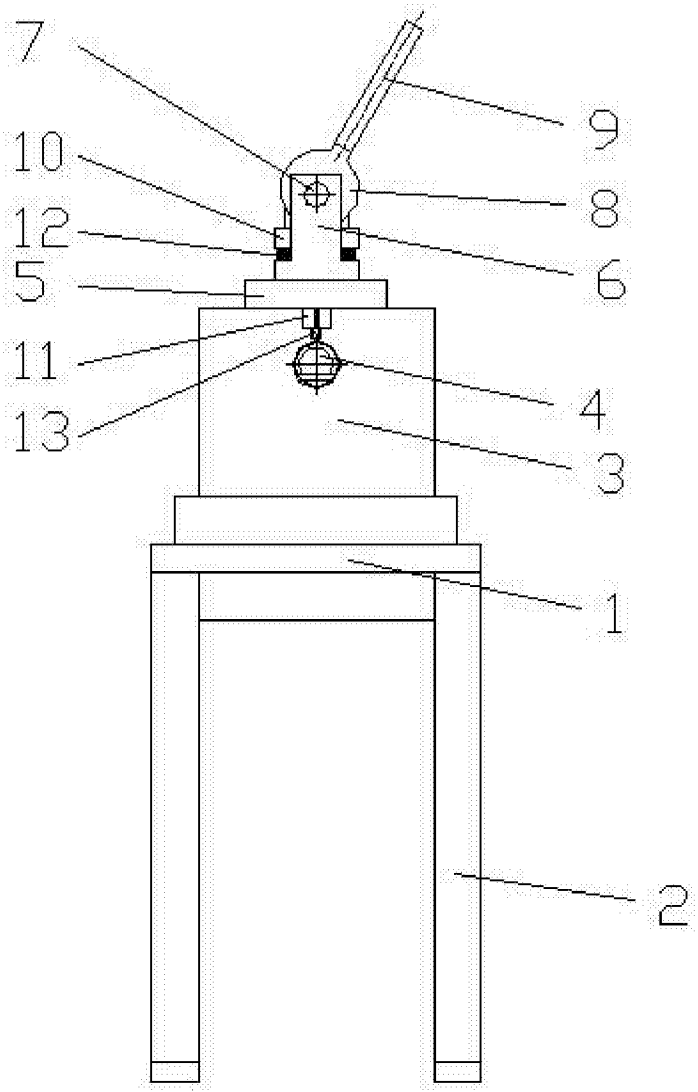


图2