(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 205684871 U
(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620561594.8

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 安徽人防设备有限公司
地址 233010 安徽省蚌埠市嘉和路488号

(72)发明人 张顺 彭玉凤 陈瑞利 汪红进 邵海丽 王海燕 李彦

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有限公司 34102
代理人 王琪 和聚龙

(51)Int.Cl.
B23K 7/10(2006.01)
B23K 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

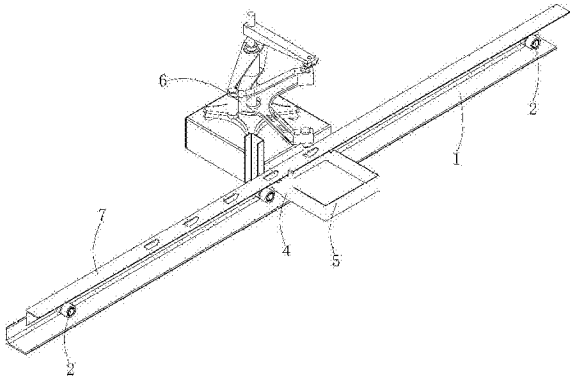
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于角钢工件割孔作业的进料装置

(57)摘要

本实用新型给出了一种用于角钢工件割孔作业的进料装置，包括底座、至少三个进料滑轮、余料收集盒和支撑板；至少三个进料滑轮依次直线安装在底座上，所述进料滑轮的转动轴线平行且转动方向一致，每个进料滑轮外壁都开有契合角钢工件的进料环槽，角钢工件在至少三个进料滑轮的进料环槽构成的进料通道上移动；支撑板固定连接在底座上，支撑板位于进料通道中部的旁侧，支撑板上端有支撑角钢工件的支撑部；余料收集盒固定连接在底座上，角钢工件沿进料通道移动先经过支撑板再经过余料收集盒子。本实用新型的有益技术效果为：操作简单、省时省力、加工效率高，避免同一角钢工件连续作业时重复定位。



CN 205684871 U

1.一种用于角钢工件割孔作业的进料装置，其特征为：包括底座、至少三个进料滑轮、余料收集盒和支撑板；

至少三个进料滑轮依次直线安装在底座上，所述进料滑轮的转动轴线平行且转动方向一致，每个进料滑轮外壁都开有契合角钢工件的进料环槽，角钢工件在所述进料滑轮的进料环槽构成的进料通道上移动；

支撑板固定连接在底座上，支撑板位于进料通道中部的旁侧，支撑板上端有支撑角钢工件的支撑部；

余料收集盒固定连接在底座上，角钢工件沿进料通道移动先经过支撑板再经过余料收集盒子。

2.根据权利要求1所述的用于角钢工件割孔作业的进料装置，其特征是：所述进料滑轮的数量为三个，三个进料滑轮依次直线等距安装在底座上。

3.根据权利要求1所述的用于角钢工件割孔作业的进料装置，其特征是：支撑板远离进料通道的一侧向上延伸有限位挡板，限位挡板与支撑板上端的支撑部之间有应力槽口。

用于角钢工件割孔作业的进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于角钢工件割孔作业的进料装置。

背景技术

[0002] 角钢工件包括相互垂直的水平板体和竖直板体，角钢加工时，会需要对其水平板体或竖直板体上通过乙炔切割机进行割孔作业，目前完成这种作业能使用人工作业或者半自动乙炔切割机作业，但人工切割有操作复杂、质量不高、加工效率低等缺点；利用半自动乙炔切割机作业切割时，由于角钢的结构特殊，怎样保证切割时角钢的放置位置不发生改变，成为利用半自动乙炔切割机作业切割角钢的难点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种操作简单、加工效率高的用于角钢工件割孔作业的进料装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种用于角钢工件割孔作业的进料装置，包括底座、至少三个进料滑轮、余料收集盒和支撑板；

[0005] 至少三个进料滑轮依次直线安装在底座上，所述进料滑轮的转动轴线平行且转动方向一致，每个进料滑轮外壁都开有契合角钢工件的进料环槽，角钢工件在至少三个进料滑轮的进料环槽构成的进料通道上移动；

[0006] 支撑板固定连接在底座上，支撑板位于进料通道中部的旁侧，支撑板上端有支撑角钢工件的支撑部；

[0007] 余料收集盒固定连接在底座上，角钢工件沿进料通道移动先经过支撑板再经过余料收集盒子。

[0008] 采用这样的结构后，将该用于角钢工件割孔作业的进料装置固定在乙炔切割机的下方，使乙炔切割机的割枪在水平面的投影落入余料收集盒中，再将角钢工件放置本进料装置上，角钢工件竖直板体的端面放置在至少两个进料滑轮上，角钢工件的水平板体担在支撑板的支撑部上，并手动推动进角钢工件在进料通道上移动，直至割枪位置处于预定割孔的位置，启动乙炔切割机，并按照乙炔切割机预设的切割轨迹切割出孔，切割后的余料落入余料收集盒中，完成割孔作业；

[0009] 角钢工件沿进料通道移动先经过支撑板再经过余料收集盒子，这样的结构可以避免割孔作业后，有融化的余料附着在角钢工件水平板体的下表面，影响连续割孔作业的定位。

[0010] 本实用新型的有益技术效果为：操作简单、省时省力、加工效率高，避免同一角钢工件连续作业时重复定位。

[0011] 为了更好的理解本实用新型的技术内容，以下将本用于角钢工件割孔作业的进料装置简称为本进料装置。

[0012] 本进料装置进料滑轮的数量为三个，三个进料滑轮依次直线等距安装在底座上；

采用这样的结构后，底座上设置三个进料滑轮，并且任意相邻两个进料滑轮的距离小于角钢工件的一半长度，保证加工时角钢工件的重心保证在任意相邻两个进料滑轮之间。

[0013] 本进料装置支撑板远离进料通道的一侧向上延伸有限位挡板，限位挡板与支撑板上端的支撑部之间有应力槽口。

[0014] 采用这样的结构后，角钢工件的水平板体担在支撑板的支撑部上，角钢工件水平板体的端面抵靠在限位挡板的侧壁上，可以帮助角钢工件定位，确保角钢工件的水平板体保持水平状态；

[0015] 在加工过程中，支撑板的支撑部与限位挡板接触角钢工件的面积不同，距离乙炔切割机的割枪位置也不同，所以支撑部与限位挡板的温度不同，应力槽口可以减少热胀冷缩影响限位挡板的垂直度。

附图说明

[0016] 图1是本进料装置实施例的结构示意图。

[0017] 图2是图1的左视图。

[0018] 图3是图2的A部放大图。

[0019] 图4是图1的立体图。

具体实施方式

[0020] 如图1至4所示

[0021] 本进料装置包括底座1、三个进料滑轮2、余料收集盒5和支撑板4。

[0022] 底座1由竖直的侧板11和水平的底板12构成，三个进料滑轮2沿底座1侧板11的长度走向安装在侧板11上，三个进料滑轮2呈直线分布，三个进料滑轮2的转动轴线平行且转动方向一致，任意相邻两个进料滑轮2的距离小于角钢工件7的一半长度，任意相邻两个进料滑轮2的距离相同，每个进料滑轮2外壁都开有契合角钢工件7的进料环槽21，角钢工件7在两个或两个以上的进料环槽21上移动构成了角钢工件7移动的进料通道。

[0023] 支撑板4固定连接在底座1上，支撑板4位于进料通道中部的旁侧，支撑板4上端有支撑角钢工件7的支撑部41，支撑板4远离进料通道的一侧向上延伸有限位挡板42，限位挡板42与支撑板4上端的支撑部41之间有应力槽口43。

[0024] 余料收集盒5固定连接在底座1上，余料收集盒5与支撑板4分布走向与进料通道的走向一致，并且角钢工件7沿进料通道移动先经过支撑板4再经过余料收集盒5子。

[0025] 使用时，将本进料装置固定在半自动乙炔切割机6的下方，使半自动乙炔切割机6的割枪61在水平面的投影落入余料收集盒5中，再将角钢工件7放置本进料装置上，角钢工件7竖直板体的端面放置在三个进料滑轮2中的至少两个进料滑轮2上，角钢工件7的水平板体担在支撑板4的支撑部41上，并手动推动进角钢工件7在进料通道上移动，直至割枪61位置处于预定割孔的位置，启动半自动乙炔切割机6，并按照半自动乙炔切割机6预设的切割轨迹切割出孔，切割后的余料落入余料收集盒5中，余料收集盒5内盛有水或者其他冷却液；

[0026] 本装置可以连续对同一个角钢工件7连续加工，不用反复定位，简化操作，也提高了工作效率。

[0027] 以上所述的仅是本实用新型的一种实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术

人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干变型和改进，这些也应视为属于本实用新型的保护范围，比如进料滑轮可以是四个、五个或多个，但任意相邻两个进料滑轮的距离小于角钢工件的一半长度。

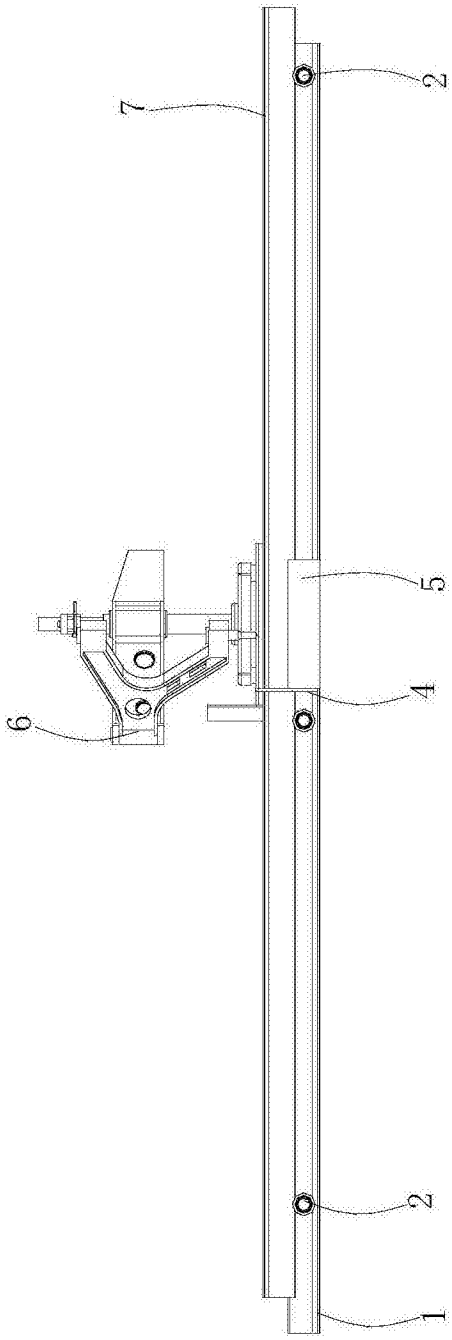


图1

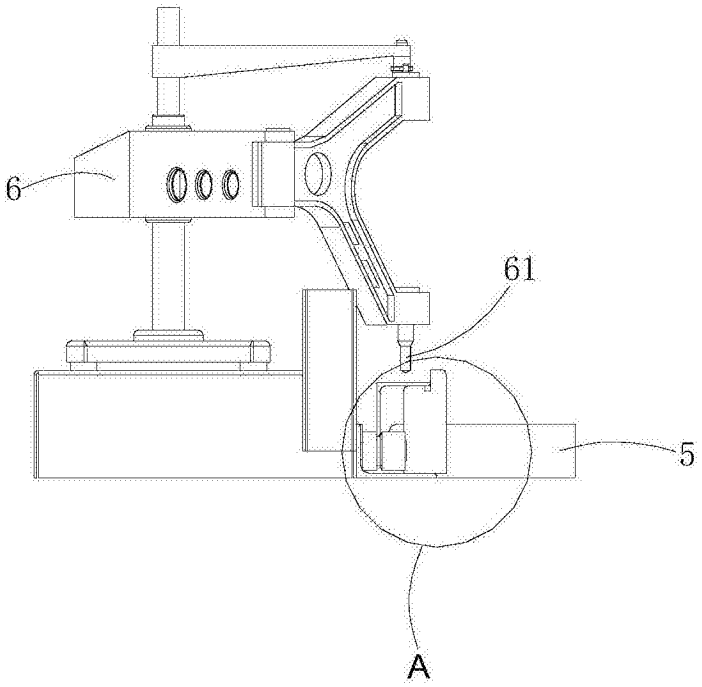


图2

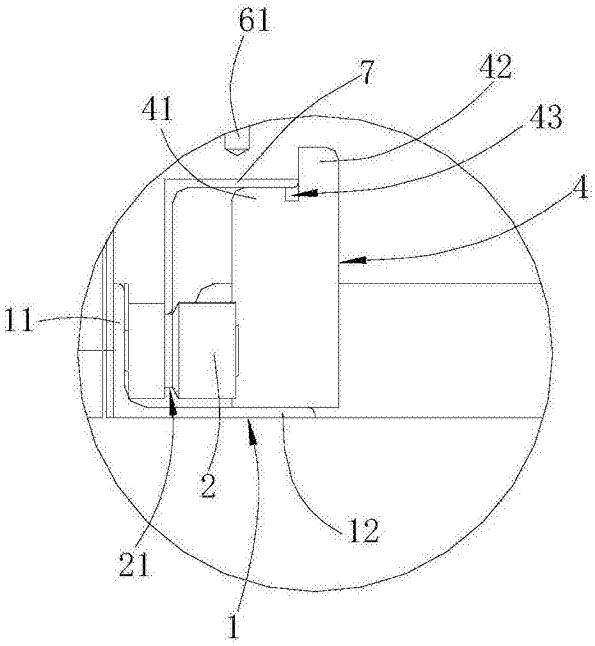


图3

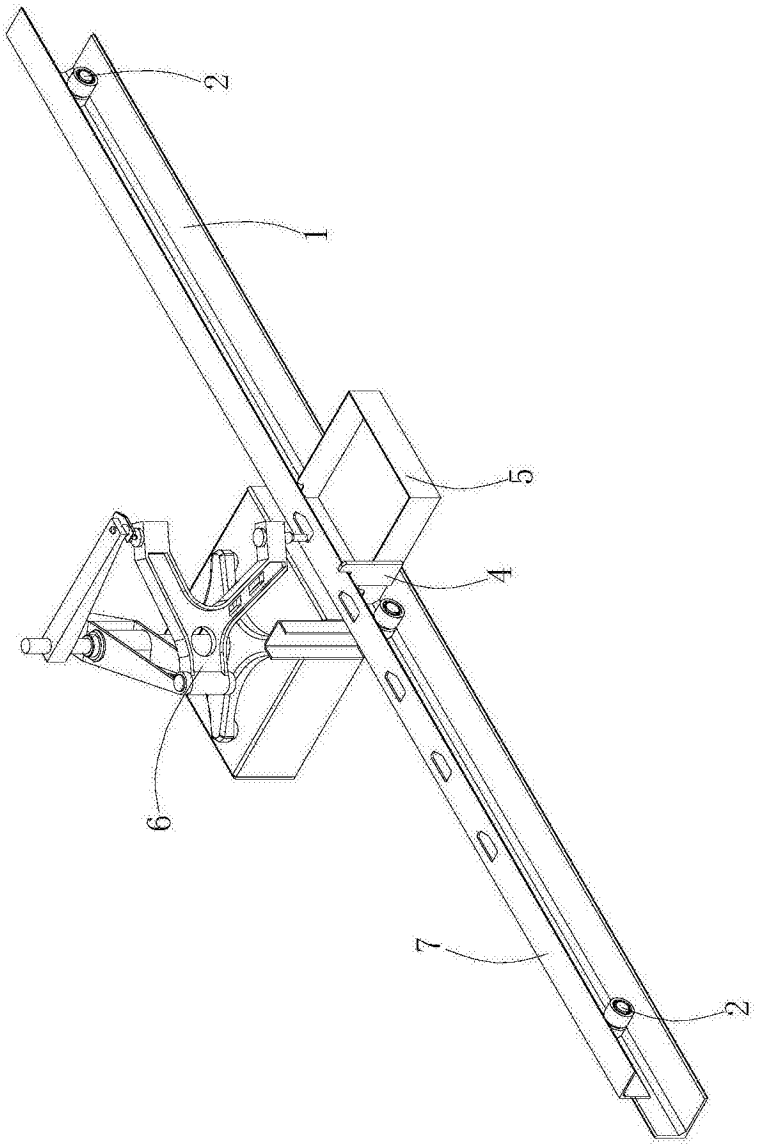


图4