



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212144114 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020624113.X

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 许昌奥仕达自动化设备有限公司

地址 461000 河南省许昌市延安路市经济
技术开发区

(72) 发明人 徐辉 饶华 艾歆

(74) 专利代理机构 郑州先风知识产权代理有限
公司 41127

代理人 赵兰花

(51) Int.Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

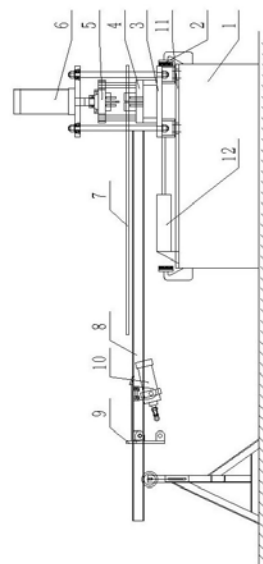
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种C型槽跟切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种C型槽跟切装置,包括底架和固定连接在底架上的往复气缸,往复气缸的伸缩端连接有跟切机构,底架上设有轨道,跟切机构通过往复气缸驱动在轨道上来回移动;跟切机构包括框体和安装在框体上的上冲孔切断模具和下冲孔切断模具,上冲孔切断模具连接有气液增压缸,上冲孔切断模具通过气液增压缸驱动可上下移动与下冲孔切断模具配合使用;底架的上方设有与底架平行的接料架,接料架上设有起到限位作用的冲孔挡板。本实用新型通过往复气缸实现跟切机构往复运动,通过气液增压缸、上冲孔切断模具和下冲孔切断模具实现冲孔切割一同进行,缩减了工序,提高了生产效率。本实用新型的动力源为气液增压,气液增压占用空间小,用油量少。



1. 一种C型槽跟切装置,其特征在于,包括底架和固定连接在底架上的往复气缸,往复气缸的伸缩端连接有跟切机构,底架上设有轨道,所述跟切机构通过往复气缸驱动在轨道上来回移动;所述跟切机构包括框体和安装在框体上的上冲孔切断模具和下冲孔切断模具,上冲孔切断模具连接有气液增压缸,上冲孔切断模具通过气液增压缸驱动可上下移动与下冲孔切断模具配合使用;所述底架的上方设有与底架平行的接料架,接料架上设有起到限位作用的冲孔挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种C型槽跟切装置,其特征在于,还包括控制器,所述底架上设有测量跟切机构位置的距离传感器,所述框体上设有第一触碰开关,所述第一触碰开关与上冲孔切断模具配合使用,所述距离传感器和第一触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端连接所述往复气缸和气液增压缸。

3. 根据权利要求2所述的一种C型槽跟切装置,其特征在于,所述第一触碰开关包括上开关和下开关。

4. 根据权利要求1所述的一种C型槽跟切装置,其特征在于,所述冲孔挡板与接料架铰接,接料架底部设有与冲孔挡板配合使用使其复位的复位气缸。

5. 根据权利要求4所述的一种C型槽跟切装置,其特征在于,所述接料架下设有第二触碰开关,所述第二触碰开关与冲孔挡板配合使用,所述第二触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端与复位气缸连接。

一种C型槽跟切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料切割设备技术领域,特别涉及一种C型槽跟切装置。

背景技术

[0002] C型槽钢具有规格尺寸可调、抗压强度大等优点。通过冷弯成型的型钢,其断面尺寸虽然轻巧,却极符合屋面檩条的受力特点,使钢材的力学效能得到充分发挥利用。多种配件可连接成不同的组合方式,外型美观,使用C型槽钢檩条,可减轻建筑屋面重量,减少工程用钢量,因而被称为经济高效钢材,是替代角钢、槽钢、钢管等传统钢檩条的新型建筑材料,需求量很大。

[0003] 现有技术中C型槽采用锯切方式,切割完成后再进行冲孔操作,此方式有如下缺点:

[0004] 一是切割长度定位不准,因此切下的每根导轨,长度就会有一定的偏差,或多或少有点参差不齐。

[0005] 二是有明显的浪费电能的地方,锯切时需要数台大功率的电机,电机带重型负载启动较为困难,启动过程中耗电量大增。而现有的生产方法需要频繁的启动和停止电机,必然浪费电能。

[0006] 三是生产效率较低,切割过程中产生切屑,切屑在空中飞舞,毛刺很大,需要打磨,后续还需要冲孔,工序多,费时费力,劳动强度大,工作繁琐。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种C型槽跟切装置,以解决上述的现有技术中存在的问题至少之一。

[0008] 本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种C型槽跟切装置,包括底架和固定连接在底架上的往复气缸,往复气缸的伸缩端连接有跟切机构,底架上设有轨道,所述跟切机构通过往复气缸驱动在轨道上来回移动;所述跟切机构包括框体和安装在框体上的上冲孔切断模具和下冲孔切断模具,上冲孔切断模具连接有气液增压缸,上冲孔切断模具通过气液增压缸驱动可上下移动与下冲孔切断模具配合使用;所述底架的上方设有与底架平行的接料架,接料架上设有起到限位作用的冲孔挡板。

[0010] 进一步的,还包括控制器,所述底架上设有测量跟切机构位置的距离传感器,所述框体上设有第一触碰开关,所述第一触碰开关与上冲孔切断模具配合使用,所述距离传感器和第一触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端连接所述往复气缸和气液增压缸。

[0011] 进一步的,所述第一触碰开关包括上开关和下开关。

[0012] 进一步的,所述冲孔挡板与接料架铰接,接料架底部设有与冲孔挡板配合使用使其复位的复位气缸。

[0013] 进一步的,所述接料架下放设有第二触碰开关,所述第二触碰开关与冲孔挡板配合使用,所述第二触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端与复位气缸连接。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过往复气缸实现跟切机构往复运动,通过气液增压缸、上冲孔切断模具和下冲孔切断模具实现冲孔切割一同进行,缩减了工序,提高了生产效率。本实用新型的动力源为气液增压,相对于液压方式,气液增压占用空间小,用油量少。

[0016] 2、本实用新型通过控制器配合距离传感器和往复气缸实现跟切机构的精准距离往复运动,因此切割的C型槽长度一致;控制器配合第一触碰开关和气液增压缸实现上冲孔切断模具的自动上移和下压操作,控制器配合第二触碰开关和复位气缸实现冲孔挡板的自动复位。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是图1的右视图。

[0019] 图中所示:1-底架,2-距离传感器,3-跟切机构,4-下冲孔切断模具,5-上冲孔切断模具,6-气液增压缸,7-C型槽,8-接料架,9-冲孔挡板,10-复位气缸,11-轨道,12-往复气缸。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 图1中左侧为左侧,以下结合图1至图2对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0023] 一种C型槽跟切装置,包括底架1和固定连接在底架1上的往复气缸12,往复气缸12的伸缩端连接有跟切机构3,底架1上设有轨道11,跟切机构3通过往复气缸12驱动在轨道11上来回移动;跟切机构3包括框体和安装在框体上的上冲孔切断模具5和下冲孔切断模具4,上冲孔切断模具5连接有气液增压缸6,上冲孔切断模具5通过气液增压缸6驱动可上下移动与下冲孔切断模具4配合使用。

[0024] 底架1的上方设有与底架1平行的接料架8,接料架8上设有起到限位作用的冲孔挡板9。冲孔挡板9与接料架8铰接,接料架8底部设有与冲孔挡板9配合使用使其复位的复位气缸10。冲孔挡板9的下端设有第二触碰开关,第二触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端与复位气缸10连接。

[0025] 底架1上设有测量跟切机构3位置的距离传感器2,框体上设有第一触碰开关,距离传感器2和第一触碰开关连接控制器的输入端,控制器的输出端连接所述往复气缸12和气液增压缸6。

[0026] 本实用新型的工作过程如下:

[0027] 使用前,根据C型槽的切断长度在控制器上预先设定跟切机构与距离传感器2的临界距离,距离传感器2将与跟切机构3的距离数据实时传送到控制器,气液增压缸6和复位气缸10处于收回状态,往复气缸12处于伸出状态,冲孔挡板9与接料架8成垂直状态。C型槽7从外置轧机出来后穿过上冲孔切断模具5和下冲孔切断模具4后继续向左前行,其端部顶到冲孔挡板9处时,冲孔挡板9转动触碰第二触碰开关,控制器启动往复气缸12收回,带动跟切机构3一同向左移动,当距离传感器2传输的距离数据达到临界距离时,控制器停止往复气缸12,启动气液增压缸6向下伸出,使上冲孔切断模具5向下移动,C型槽7被冲孔切断,此时,上冲孔切断模具5触碰第一触碰开关的下开关,控制器收回气液增压缸6带动上冲孔切断模具5一同向上移动,向上移动时触碰第一触碰开关的上开关,控制器停止企业增压缸工作,控制器启动往复气缸12伸出,回到初始位置。控制器启动复位气缸10伸出推动冲孔挡板9转动使其与接料架8成垂直状态后收回。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

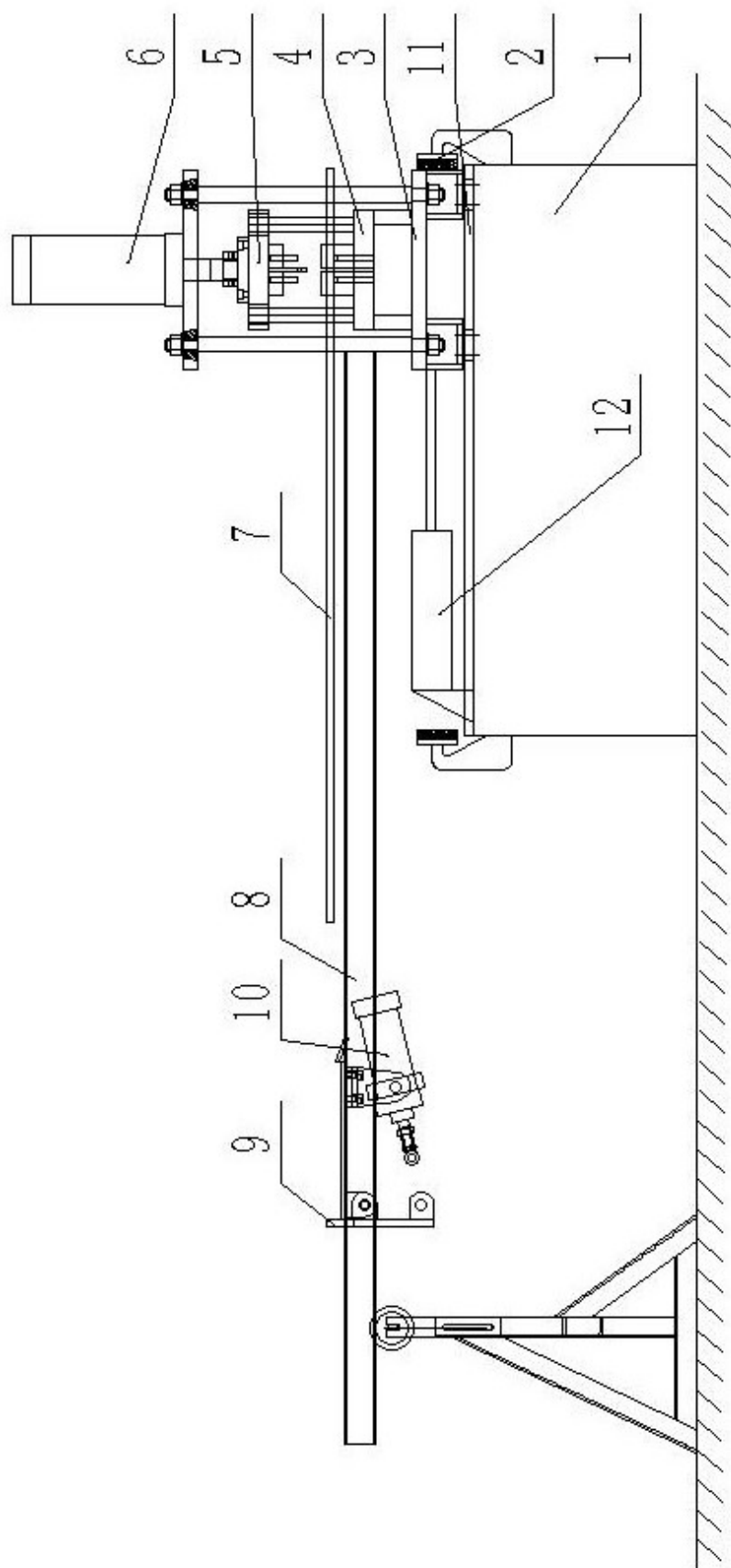


图1

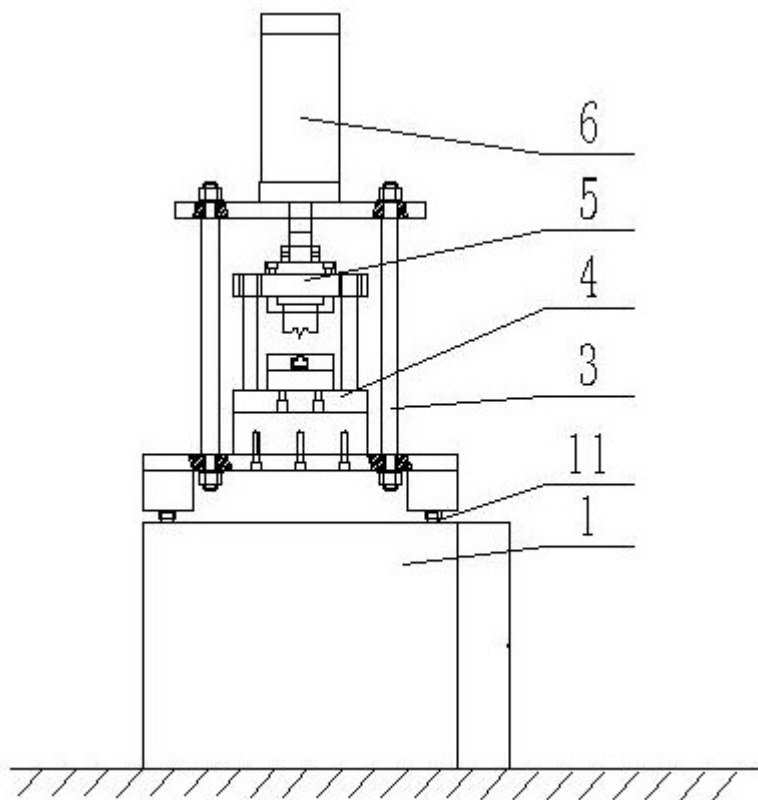


图2