



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104014866 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410263380. 8

(22) 申请日 2014. 06. 15

(71) 申请人 太仓东青金属制品有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浮桥镇中
小企业创业园

(72) 发明人 赵焯

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230

代理人 徐蓓 陈臣

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006. 01)

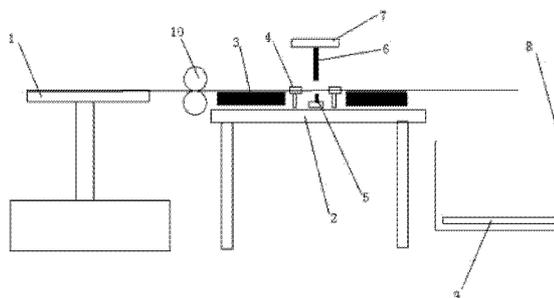
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种金属管切割装置

(57) 摘要

一种金属管切割装置,包括机座,切割装置的主动放料盘设在机座的侧面,主动放料盘与机座之间设有两个传动滚轮协助放料,机座的上表面设有两个传送轨道,传动轨道、传动滚轮与主动放料盘通过同一个电机驱动,电机采用齿轮传动的方式来传递动力,两个传送轨道之间设有两个气动夹具,两个气动夹具由同一个气缸驱动,待切割的管材在两个传送轨道的作用下向前运动,穿过两个气动夹具,两个气动夹具夹住管材的口子与两个传送轨道处在同一水平面上,本发明在机座上设置传送轨道,传送轨道之间设置气动夹具,由于都采用气缸提供动力,不会对金属管造成损伤,因为已经停止了传送金属管,此时金属管相对切刀静止,金属管的切口十分平滑。



1. 一种金属管切割装置,包括机座,其特征在于,切割装置的主动放料盘采取卧式安装的方式设在机座的侧面,主动放料盘与机座之间设有两个传动滚轮协助放料,机座的上表面设有两个传送轨道,所述的上下两个传动滚轮之间的传动点与传动轨道处于同一水平面上,传动轨道、传动滚轮与主动放料盘通过同一个电机驱动,电机采用齿轮传动的方式来传递动力,两个传送轨道之间设有两个气动夹具,两个气动夹具由同一个气缸驱动,待切割的管材在两个传送轨道的作用下向前运动,穿过两个气动夹具,两个气动夹具夹住管材的口子与两个传送轨道处在同一水平面上,两个气动夹具之间设有光电测量装置,光电测量装置设在管材的正下方并连接电机,光电测量装置的正上方设有圆形切刀,切刀采用气动的方式驱动,切刀的上方设有防护罩,切刀设在管材的上方,机座的另一侧设有落料筐,落料筐底部铺有软垫,在用切割装置对金属管进行切割时,可以预先设定好待切割管材的加工长度,光电测量装置对它正上方的管材进行测量,一旦管材移动的距离等于加工长度时,光电测量装置向电机发出信号,电机暂停运转,气缸向气动夹具充气,两个气动夹具夹紧管材,切刀向下运动对管材进行切割,完成切割后气缸放气,切刀回到原位,气动夹具松开管材,电机重新运转。

2. 根据权利要求1所述的切割装置,其特征在于,所述的光电测量装置通过延时开关来控制电机的周期性运转。

3. 根据权利要求1所述的切割装置,其特征在于,切割装置通过控制气缸的充放气时间来控制气动夹具和切刀的周期性运动。

4. 根据权利要求1所述的切割装置,其特征在于,所述气动夹具和切刀通过同一个气缸来控制。

一种金属管切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属切割领域,尤其涉及一种金属管切割装置。

背景技术

[0002] 目前,在一般的管材加工中,为了管件设计上的需要,除包含对管件的焊缝部分进行修补工艺步骤外,还包括依管件设计的长度所进行的切割步骤,该步骤可结合焊缝部位修补接续进行,在实际对金属管进行切割时大多采用的方法是将待切割的金属管一段一段拉出来,在间隔时间内切刀固定落下,由于切刀切割时不同步,很容易造成切口的不平滑。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种金属管切割装置。

[0004] 为实现上述技术目的,本发明采用以下技术方案,一种金属管切割装置,包括机座,切割装置的主动放料盘采取卧式安装的方式设在机座的侧面,主动放料盘与机座之间设有两个传动滚轮协助放料,机座的上表面设有两个传送轨道,所述的上下两个传动滚轮之间的传动点与传动轨道处于同一水平面上,传动轨道、传动滚轮与主动放料盘通过同一个电机驱动,电机采用齿轮传动的的方式来传递动力,两个传送轨道之间设有两个气动夹具,两个气动夹具由同一个气缸驱动,待切割的管材在两个传送轨道的作用下向前运动,穿过两个气动夹具,两个气动夹具夹住管子的口子与两个传送轨道处在同一水平面上,两个气动夹具之间设有光电测量装置,光电测量装置设在管材的正下方并连接电机,光电测量装置的正上方设有圆形切刀,切刀采用气动的方式驱动,切刀的上方设有防护罩,切刀设在管材的上方,机座的另一侧设有落料筐,落料筐底部铺有软垫,在用切割装置对金属管进行切割时,可以预先设定好待切割管材的加工长度,光电测量装置对它正上方的管材进行测量,一旦管材移动的距离等于加工长度时,光电测量装置向电机发出信号,电机暂停运转,气缸向气动夹具充气,两个气动夹具夹紧管材,切刀向下运动对管材进行切割,完成切割后气缸放气,切刀回到原位,气动夹具松开管材,电机重新运转。

[0005] 作为优选,所述的光电测量装置通过延时开关来控制电机的周期性运转。

[0006] 作为优选,切割装置通过控制气缸的充放气时间来控制气动夹具和切刀的周期性运动。

[0007] 作为优选,所述气动夹具和切刀通过同一个气缸来控制。

[0008] 本发明提供的金属管切割装置,主动放料盘采用卧式安装的方式,并采用齿轮传动,确保金属管在传输中更加平稳,在机座上设置传送轨道,传送轨道之间设置气动夹具,气动夹具之间的光电测量装置对金属管进行测量,一旦金属管长度符合加工参数,测量装置即发送信号停止装置的运转,气动夹具夹紧金属管,气动切刀运转,由于都采用气缸提供动力,不会对金属管造成损伤,因为已经停止了传送金属管,此时金属管相对切刀静止,金属管的切口十分平滑,同时,切刀的上方设有防护罩,保证在切割时金属碎屑不会乱飞,另外,本发明在落料筐内垫上了软垫,金属管落入落料筐内也不会受损。

附图说明

[0009] 本发明的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解, 其中:

图 1 是本发明实施例的结构示意图。

[0010] 图中: 1、主动放料盘; 2、机座; 3、传送轨道; 4、气动夹具; 5、光电测量装置; 6、切刀; 7、防护罩; 8、落料筐; 9、软垫; 10、传动滚轮。

具体实施方式

[0011] 下面详细描述本发明的实施例, 所述实施例的示例在附图中示出, 其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的, 仅用于解释本发明, 而不能理解为对本发明的限制。

[0012] 在本发明的描述中, 除非另有规定和限定, 需要说明的是, 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 可以是机械连接或电连接, 也可以是两个元件内部的连通, 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0013] 下面参照图 1 描述根据本发明实施例的金属管切割装置。一种金属管切割装置, 包括机座 2, 切割装置的主动放料盘 1 采取卧式安装的方式设在机座 2 的侧面, 主动放料盘 1 与机座 2 之间设有两个传动滚轮 10 协助放料, 机座的上表面设有两个传送轨道 3, 所述的上下两个传动滚轮 10 之间的传动点与传动轨道 3 处于同一水平面上, 传动轨道 3、传动滚轮 10 与主动放料盘 1 通过同一个电机驱动, 电机采用齿轮传动的方式来传递动力, 两个传送轨道 3 之间设有两个气动夹具 4, 两个气动夹具 4 由同一个气缸驱动, 待切割的管材在两个传送轨道 3 的作用下向前运动, 穿过两个气动夹具 4, 两个气动夹具 4 夹住管材的口子与两个传送轨道 3 处在同一水平面上, 两个气动夹具 4 之间设有光电测量装置 5, 光电测量装置 5 设在管材的正下方并连接电机, 光电测量装置 5 的正上方设有圆形切刀 6, 切刀 6 采用气动的方式驱动, 切刀 6 的上方设有防护罩 7, 切刀 6 设在管材的上方, 机座的另一侧设有落料筐 8, 落料筐 8 底部铺有软垫 9, 在用切割装置对金属管进行切割时, 可以预先设定好待切割管材的加工长度, 光电测量装置 5 对它正上方的管材进行测量, 一旦管材移动的距离等于加工长度时, 光电测量装置 5 向电机发出信号, 电机暂停运转, 气缸向气动夹具 4 充气, 两个气动夹具 4 夹紧管材, 切刀 6 向下运动对管材进行切割, 完成切割后气缸放气, 切刀 6 回到原位, 气动夹具 4 松开管材, 电机重新运转。

[0014] 作为优选, 所述的光电测量装置 5 通过延时开关来控制电机的周期性运转。

[0015] 作为优选, 切割装置通过控制气缸的充放气时间来控制气动夹具 4 和切刀 6 的周期性运动。

[0016] 作为优选, 所述气动夹具 4 和切刀 6 通过同一个气缸来控制。

[0017] 本发明提供的金属管切割装置, 主动放料盘采用卧式安装的方式, 并采用齿轮传动, 确保金属管在传输中更加平稳, 在机座上设置传送轨道, 传送轨道之间设置气动夹具, 气动夹具之间的光电测量装置对金属管进行测量, 一旦金属管长度符合加工参数, 测量装置即发送信号停止装置的运转, 气动夹具夹紧金属管, 气动切刀运转, 由于都采用气缸提供

动力,不会对金属管造成损伤,因为已经停止了传送金属管,此时金属管相对切刀静止,金属管的切口十分平滑,同时,切刀的上方设有防护罩,保证在切割时金属碎屑不会乱飞,另外,本发明在落料筐内垫上了软垫,金属管落入落料筐内也不会受损。

[0018] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨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,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

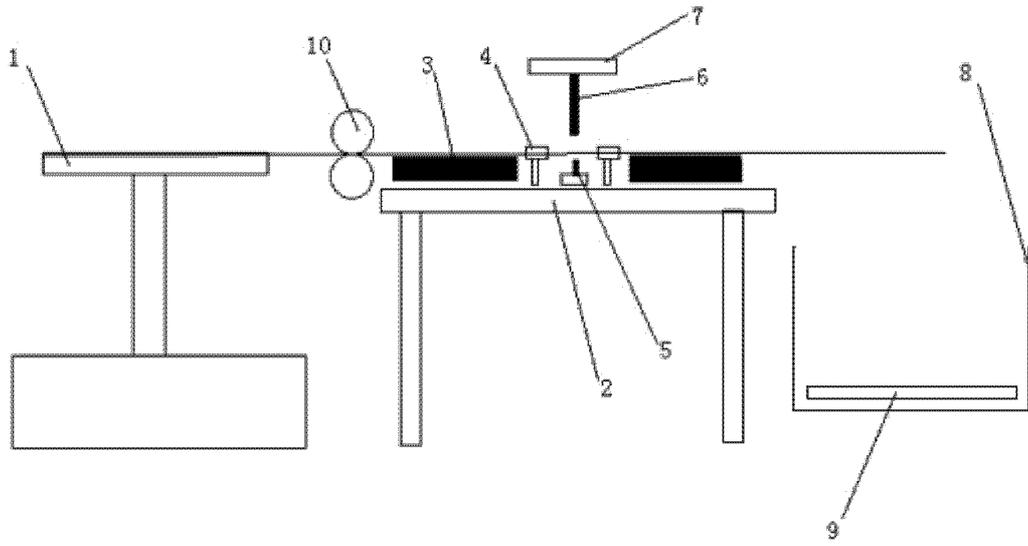


图 1