(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 209886795 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920465572.5

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 邵东上亿五金工具制造有限公司
地址 422000 湖南省邵阳市邵东县仙槎桥镇元塘村

(72)发明人 刘兴和

(74)专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理事务所(普通合伙) 43229
代理人 丁茂林

(51)Int.Cl.
B23D 45/10(2006.01)
B23D 45/12(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)

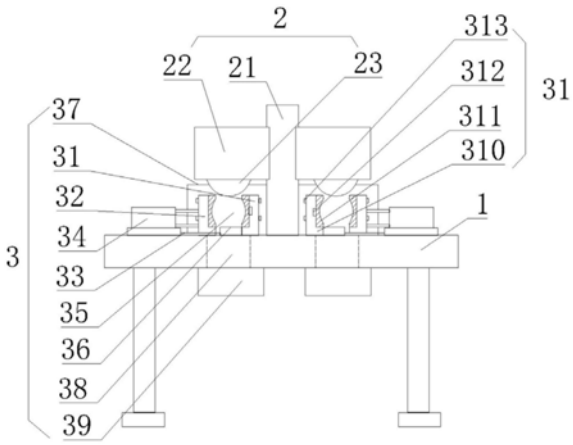
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种金属管材切割装置

(57)摘要

一种金属管材切割装置，包括操作台，操作台上设置有切割组件以及定位组件，所述切割组件包括基柱以及能沿基柱上下运动的圆盘电锯，所述定位组件包括相对设置的第一夹持爪、第二夹持爪以及滑轨，第一夹持爪和第二夹持爪间构成金属管材容纳腔，其中第一夹持爪靠近基柱并固定于操作台上，第二夹持爪连接推动气缸并在推动气缸的带动下沿滑轨运动进而靠近或远离第一夹持爪，从而夹持或松开金属管材。本实用新型构造独特，实用性强，能提高工作效率，增强加工精度，保证加工安全。



CN 209886795 U

1.一种金属管材切割装置,其特征在于,包括操作台,操作台上设置有切割组件以及定位组件,所述切割组件包括基柱以及能沿基柱上下运动的圆盘电锯,所述定位组件包括相对设置的第一夹持爪、第二夹持爪以及滑轨,第一夹持爪和第二夹持爪间构成金属管材容纳腔,其中第一夹持爪靠近基柱并固定于操作台上,第二夹持爪连接推动气缸并在推动气缸的带动下沿滑轨运动进而靠近或远离第一夹持爪,从而夹持或松开金属管材。

2.根据权利要求1所述的金属管材切割装置,其特征在于,所述第一夹持爪和第二夹持爪均包括固定部和夹持部,固定部和夹持部通过螺栓连接。

3.根据权利要求1所述的金属管材切割装置,其特征在于,所述定位组件还包括设置于所述金属管材容纳腔底部的凸轨,凸轨靠近第一夹持爪并固定于所述操作台上,用于对金属管材进行初步定位。

4.根据权利要求1所述的金属管材切割装置,其特征在于,所述定位组件还包括设置于操作台一端且竖向固定的限位板,限位板与金属管材的摆放方向垂直。

5.根据权利要求1所述的金属管材切割装置,其特征在于,所述基柱上设置有两个圆盘电锯,两个圆盘电锯沿基柱两侧对称设置,并且两个圆盘电锯由同一个电机驱动。

6.根据权利要求5所述的金属管材切割装置,其特征在于,沿金属管材摆放方向设置多个圆盘电锯以及多个夹持组件,圆盘电锯与夹持组件错开设置。

7.根据权利要求1～6任一所述的金属管材切割装置,其特征在于,与所述圆盘电锯对应的操作台上开设有排屑槽,排屑槽穿过操作台而与底部的集屑腔连通。

一种金属管材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，具体为一种金属管材切割装置。

背景技术

[0002] 五金加工过程中需要各种长度不同型号的金属管材，因此有必要对金属管材进行切割，然而现有技术中，大都采用人工手持电砂轮片进行切割，切割过程中由于振动导致手持不稳从而导致切割精度较差，且安全系数低，容易对操作工造成伤害，且操作工劳动强度大，工作效率低下，并且当需要将一条较长的金属管材切割成多段短管材的时候，需要相继进行多次切割，从而极大延长了工作时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题于提供一种金属管材切割装置，以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种金属管材切割装置，包括操作台，操作台上设置有切割组件以及定位组件，所述切割组件包括基柱以及能沿基柱上下运动的圆盘电锯，所述定位组件包括相对设置的第一夹持爪、第二夹持爪以及滑轨，第一夹持爪和第二夹持爪间构成金属管材容纳腔，其中第一夹持爪靠近基柱并固定于操作台上，第二夹持爪连接推动气缸并在推动气缸的带动下沿滑轨运动进而靠近或远离第一夹持爪，从而夹持或松开金属管材。

[0006] 本实用新型中，所述第一夹持爪和第二夹持爪均包括固定部和夹持部，固定部和夹持部通过螺栓连接。

[0007] 本实用新型中，所述定位组件还包括设置于所述金属管材容纳腔底部的凸轨，凸轨靠近第一夹持爪并固定于所述操作台上，用于对金属管材进行初步定位。

[0008] 本实用新型中，所述定位组件还包括设置于操作台一端且竖向固定的限位板，限位板与金属管材的摆放方向垂直

[0009] 本实用新型中，所述基柱上设置有两个圆盘电锯，两个圆盘电锯沿基柱两侧对称设置，并且两个圆盘电锯由同一个电机驱动。

[0010] 本实用新型中，沿金属管材摆放方向设置多个圆盘电锯以及多个夹持组件，圆盘电锯与夹持组件错开设置。

[0011] 本实用新型中，所述与圆盘电锯对应的操作台上开设有排屑槽，排屑槽穿过操作台而与底部的集屑腔连通。

[0012] 有益效果：本实用新型所述的金属管材切割装置，其自动化程度高，操作安全便捷，且切割精度大，极大提高了工作效率、增加单位加工率、节省操作时间，且一定程度上能节约能源。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型较佳实施例的示意图。

[0014] 其中：1、操作台；2、切割组件；21、基柱；22、机头；23、圆盘电锯；3、定位组件；31、第一夹持爪；310、固定部；311、夹持部；312、压力传感器；313、螺栓；32、第二夹持爪；33、滑轨；34、推动气缸；35、金属管材容纳腔；36、凸轨；37、限位板；38、排屑槽；39、集屑腔。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0016] 参见图1的一种金属管材切割装置的较佳实施例，包括操作台1，操作台1上设置有切割组件2以及定位组件3，切割组件2包括基柱21以及圆盘电锯23，本实施例中，圆盘电锯23固定于机头22上，机头22能沿基柱21上下运动，而定位组件3包括相对设置的第一夹持爪31、第二夹持爪32、滑轨33、推动气缸34、凸轨36、限位板37，排屑槽38以及集屑腔39；其中第一夹持爪31和第二夹持爪32间构成金属管材容纳腔35，第一夹持爪31靠近基柱21并固定于操作台1上，第二夹持爪32连接推动气缸34并在推动气缸34的带动下沿滑轨33运动进而靠近或远离第一夹持爪31，从而夹持或松开金属管材；凸轨36设置于金属管材容纳腔35底部，凸轨36靠近第一夹持爪31并固定于操作台1上，如图1所示，金属管材可搁置于第一夹持爪31、第二夹持爪32以及凸轨36构成的金属管材容纳腔35内，从而对金属管材进行初步定位，而第一夹持爪31和第二夹持爪32均包括固定部310和夹持部311，固定部310和夹持部311通过螺栓313连接，从而实际加工过程中可根据不同型号不同类型的金属管材更换对应的夹持部311以达到更好的夹持效果，更好的保证加工精度，且同一台设备的应用范围更为广泛。如图1所示，限位板37设置于操作台1一端，限位板37与金属管材的摆放方向垂直，从而在切割过程中将金属管材的端头与限位板37抵接，进而进行定位和切割，更好地减少金属管材的位移，提高切割精度；圆盘电锯23对应的操作台1上开设的排屑槽38穿过操作台1而与底部的集屑腔39连通，从而防止加工过程中产生的金属碎屑飞溅影响精细加工以及对人体和加工环境造成的损坏，集屑腔39底部设置成倾斜状，从而利于碎屑排出和进一步收集利用。

[0017] 作为本实施例的改进，基柱21上可设置有两个圆盘电锯23，两个圆盘电锯23沿基柱21两侧对称设置，并且两个圆盘电锯23由同一个电机驱动，从而可一定程度上节约能源，提高操作效率，同时，沿金属管材摆放方向可设置多个圆盘电锯23以及多个夹持组件3，圆盘电锯23与夹持组件3错开设置，从而可实现对金属管材更为稳固的夹持，并且可实现同时多段段式加工，显著提高工作效率。

[0018] 作为本实施例的改进，第一夹持爪31内部可嵌设压力传感器312，压力传感器312可检测到由于第二夹持爪32的靠近而施加的压力值，从而更好的判定夹持的牢固程度。

[0019] 作为本实施例的改进，机头22还可在滑轨组件并借助现有技术的改进下在基柱21上沿金属管材摆放方向滑动并定位，从而可调整切割长度，具有更好的实用性。

[0020] 用于，

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

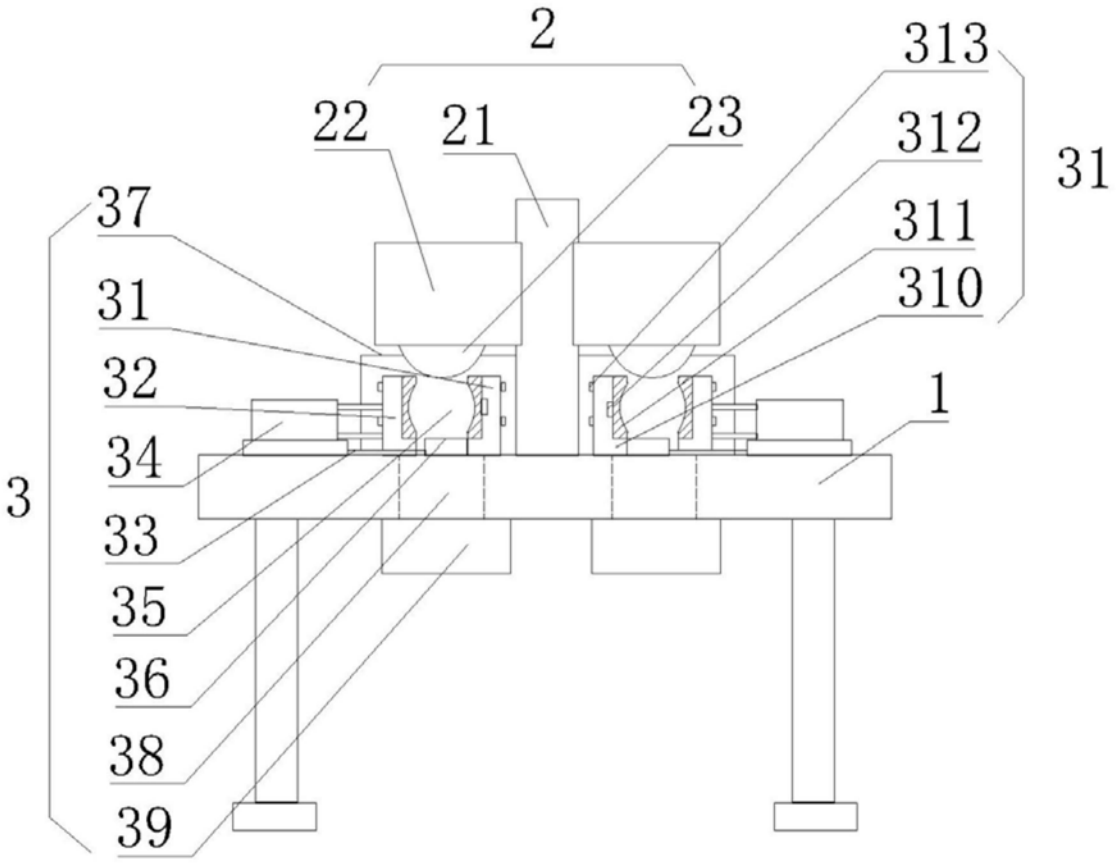


图1