



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105522213 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410577239. 5

(22) 申请日 2014. 10. 24

(71) 申请人 天津鑫旭成科技有限公司

地址 300382 天津市西青区精武镇牛坨子村
南津文路西侧 100 米

(72) 发明人 房同林 王兴

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

B23D 21/00(2006. 01)

B23Q 3/08(2006. 01)

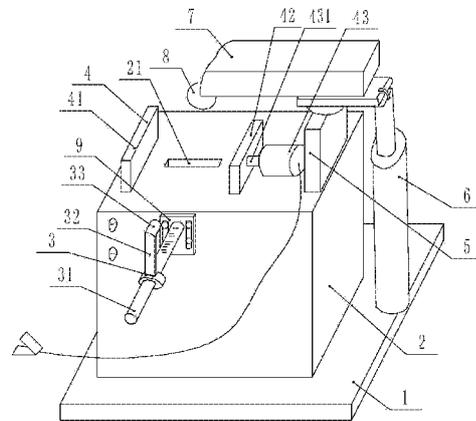
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种切管设备

(57) 摘要

本发明提供一种切管设备,包括底座、定位装置、夹持装置、支架、进给装置、切割装置以及安装在底座上的工作台;所述工作台上表面靠近工作台正面的位置设置夹持装置,远离其正面的位置固定有支架;所述定位装置对应于夹持装置设置在工作台的侧面;所述切割装置中部转动的连接在支架上,其处于夹持装置上方的一端安装有切刀,另一端与进给装置上部铰接;所述进给装置竖直向上的安装在底座上。本发明中管材在切割时固定牢靠,切割时不会发生移位,不会有过多的毛边也不会产生斜口。进给装置实现切割的进给动作,节省人力,并且安全性提高。另外,定位装置上的刻度标记能准确测量切割的长度,切割长度准确。



1. 一种切管设备,包括底座(1)和安装在底座(1)上的工作台(2);其特征在于:还包括定位装置(3)、夹持装置(4)、支架(5)、进给装置(6)和切割装置(7);所述工作台(2)上表面靠近工作台(2)正面的位置设置夹持装置(4),远离其正面的位置固定有支架(5);所述定位装置(3)对应于夹持装置(4)设置在工作台(2)的侧面;所述切割装置(7)中部转动的连接在支架(5)上,其处于夹持装置(4)上方的一端安装有切刀(8),另一端与进给装置(6)上部铰接;所述进给装置(6)竖直向上的安装在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种切管设备,其特征在于:所述工作台(2)上对应切刀(8)的位置设有切刀槽(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种切管设备,其特征在于:所述夹持装置(4)包括固定板(41)、夹紧板(42)和夹紧缸(43);所述固定板(41)设置在工作台(2)上表面靠近工作台(2)正面的位置;所述夹紧板(42)对应于固定板(41)设置在夹紧缸(43)的前端;所述夹紧缸(43)固定安装在工作台(2)上,其缸杆(431)的伸出方向朝向固定板(41)。

4. 根据权利要求1所述的一种切管设备,其特征在于:所述定位装置(3)包括伸缩杆(31)、定位板(32)和定位杆(33);所述伸缩杆(31)垂直于切刀(8)的方向设置,其一端通过滑座(9)高度可调的安装在工作台(2)上,另一端安装有定位板(32);在所述定位板(32)上设有平行于伸缩杆(31)的定位杆(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种切管设备,其特征在于:所述滑座(9)包括座板(91)和垂直固定于座板(91)的座管(92);所述座板(91)两侧均开有竖直方向的长孔(911);所述伸缩杆(31)一端插装在座管(92)内。

6. 根据权利要求4所述的一种切管设备,其特征在于:所述伸缩杆(31)上设有刻度标记(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种切管设备,其特征在于:所述进给装置(6)为电动缸或液压缸。

一种切管设备

技术领域

[0001] 本发明属于管材切割技术领域,尤其是涉及一种切管设备。

背景技术

[0002] 管材在使用前一般需要先进行切割,而传统的管材切割仅采用一台普通锯片式或者砂轮片切割机,首先人工划线,再手动电锯切割;或者管材旋转,人工送料,人工进刀、退刀,人工下料。在管材裁切加工过程中,采用人工裁切,操作时劳动强度大,管材夹持固定费时费力,切割所得的管材长度不一致、切口有毛边或者产生斜向的切口,并且这种切割方式生产效率低,制造成本高,而且安全性低。因此需要一种快速安全生产的切割设备。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种切管设备,能够自动夹持和切割,节省人力,生产效率高,安全性高。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种切管设备,包括底座、定位装置、夹持装置、支架、进给装置、切割装置以及安装在底座上的工作台;所述工作台上表面靠近工作台正面的位置设置夹持装置,远离其正面的位置固定有支架;所述定位装置对应于夹持装置设置在工作台的侧面;所述切割装置中部转动的连接在支架上,其处于夹持装置上方的一端安装有切刀,另一端与进给装置上部铰接;所述进给装置竖直向上的安装在底座上。

[0005] 进一步,所述工作台上对应切刀的位置设有切刀槽。

[0006] 进一步,所述夹持装置包括固定板、夹紧板和夹紧缸;所述固定板设置在工作台上表面靠近工作台正面的位置;所述夹紧板对应于固定板设置在夹紧缸的前端;所述夹紧缸固定安装在工作台上,其缸杆的伸出方向朝向固定板。

[0007] 进一步,所述定位装置包括伸缩杆、定位板和定位杆;所述伸缩杆垂直于切刀的方向设置,其一端通过滑座高度可调的安装在工作台上,另一端安装有定位板;在所述定位板上设有平行于伸缩杆的定位杆。

[0008] 进一步,所述滑座包括座板和垂直固定于座板的座管;所述座板两侧均开有竖直方向的长孔;所述伸缩杆一端插装在座管内。

[0009] 进一步,所述伸缩杆上设有刻度标记。

[0010] 进一步,所述进给装置为电动缸或液压缸。

[0011] 本发明具有的优点和积极效果是:

[0012] 1) 通过夹持装置的将管材固定夹持住,在切割过程中不会移位,不会产生过多的毛边和斜口。

[0013] 2) 切割装置由进给装置控制,实现了自动切割,节省人力,并且安全性提高。

[0014] 3) 管材需切割一端对正定位装置的定位板,定位装置上的刻度标记能准确测量切割的长度,切割长度准确。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0016] 图 2 是本发明中定位装置的结构示意图；

[0017] 图 3 是本发明中滑座的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

[0019] 一种切管设备,如图 1 所示,包括底座 1、定位装置 3、夹持装置 4、支架 5、进给装置 6、切割装置 7、以及安装在底座 1 上的工作台 2;所述工作台 2 上表面靠近工作台 2 正面的位置设置夹持装置 4,远离其正面的位置固定有支架 5;所述定位装置 3 对应于夹持装置 4 设置在工作台 2 的侧面;所述切割装置 7 中部转动的连接在支架 5 上,其处于夹持装置 4 上方的一端安装有切刀 8,另一端与进给装置 6 上部铰接;所述进给装置 6 竖直向上的安装在底座 1 上。其中,进给装置 6 为电动缸或液压缸,可以在工作台 2 上设置操纵进给液压缸或电动缸的按钮。另外,夹持装置 4 中设置的夹紧缸 43 可以由脚踏板控制动作。

[0020] 需要说明的是,支架 5 为门形结构,包括垂直设置在工作台 2 上的立柱和立柱上端水平设置的横杆。切割装置 7 包括安装板以及固定安装于安装板的电机,在安装板前端连接电机,安装板中部(相当于整个切割装置 7 重心的位置)转动的连接在支架 5 的横杆上,并能以横杆为中心旋转,由于安装板后端与进给缸的伸出杆铰接,因此,伸出杆伸出时,切割装置 7 带动切刀 8 下移切割管材,伸出杆回缩时,切刀 8 上升移开。因为进给缸行程是一定的,所以切割装置 7 不会与其下方的夹持装置 4 发生干涉。

[0021] 其中,所述工作台 2 上对应切刀 8 的位置设有切刀槽 21。切刀 8 下移完全切透管材后,其下端进入切刀槽 21 中,不会接触工作台 2,避免了切刀 8 过度磨损而提前损坏。

[0022] 其中,所述夹持装置 4 包括固定板 41、夹紧板 42 和夹紧缸 43;所述固定板 41 设置在工作台 2 上表面靠近工作台 2 正面的位置;所述夹紧板 42 对应于固定板 41 设置在夹紧缸 43 的前端;所述夹紧缸 43 固定安装在工作台 2 上,其缸杆 431 的伸出方向朝向固定板 41。

[0023] 其中,如图 2 所示,所述定位装置 3 包括伸缩杆 31、定位板 32 和定位杆 33;所述伸缩杆 31 垂直于切刀 8 的方向设置,其一端通过滑座 9 高度可调的安装在工作台 2 上,另一端安装有定位板 32;在所述定位板 32 上设有平行于伸缩杆 31 的定位杆 33。

[0024] 需要说明的是,定位杆 33 选取直径较细的实心管,夹持固定待切割管材时,将定位杆 33 插在待切割管材中,起到了限位的作用。由于伸缩杆 31 是对应夹持装置 4 中固定板 41 安装的,所以夹紧缸 43 夹紧管材时,待切割管材向固定板 41 方向移动的距离很小,加上管材一端抵住了定位板 32,所以不会产生错位,这就避免了一般的切割装置中,即使切割前量准了切割的长度,但夹持时,管材发生了移位导致尺寸的误差。

[0025] 其中,如图 3 所示,所述滑座 9 包括座板 91 和垂直固定于座板 91 的座管 92;所述座板 91 两侧均开有竖直方向的长孔 911;所述伸缩杆 31 一端插装在座管 92 内。

[0026] 需要说明的是,可以通过改变滑座 9 上长孔 911 改变滑座 9 安装固定的高度,进而调节定位杆 33 的高度,以适应不同直径管材的定位。

[0027] 其中,所述伸缩杆 31 上设有刻度标记 34,管材需切割一端对正定位装置 3 的定位板 32,刻度标记 34 能准确测量出切割段的尺寸,切割长度准确。

[0028] 切割管材时,先将管材放置在工作台 2 上平行且靠近固定板 41 的位置,之后调整定位装置 3 伸缩杆 31 的长度,使定位板 32 调整到管材需要切割长度的位置,然后将管材所需切割的一端套在定位杆 33 上并使该端端面抵住定位板 32,然后踩下脚踏板使夹紧缸 43 推动夹紧板 42,夹紧板 42 抵住管材压紧在固定板 41 上,固定住了管材。控制进给电动缸或液压缸的伸出杆伸出,使切刀 8 开始切割管材。切割完成后,再控制进给缸伸出杆回缩,使切刀 8 抬起,然后再控制夹紧缸 43 的缸杆 431 回缩,松开管材,进行下一次的装夹和切割。

[0029] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

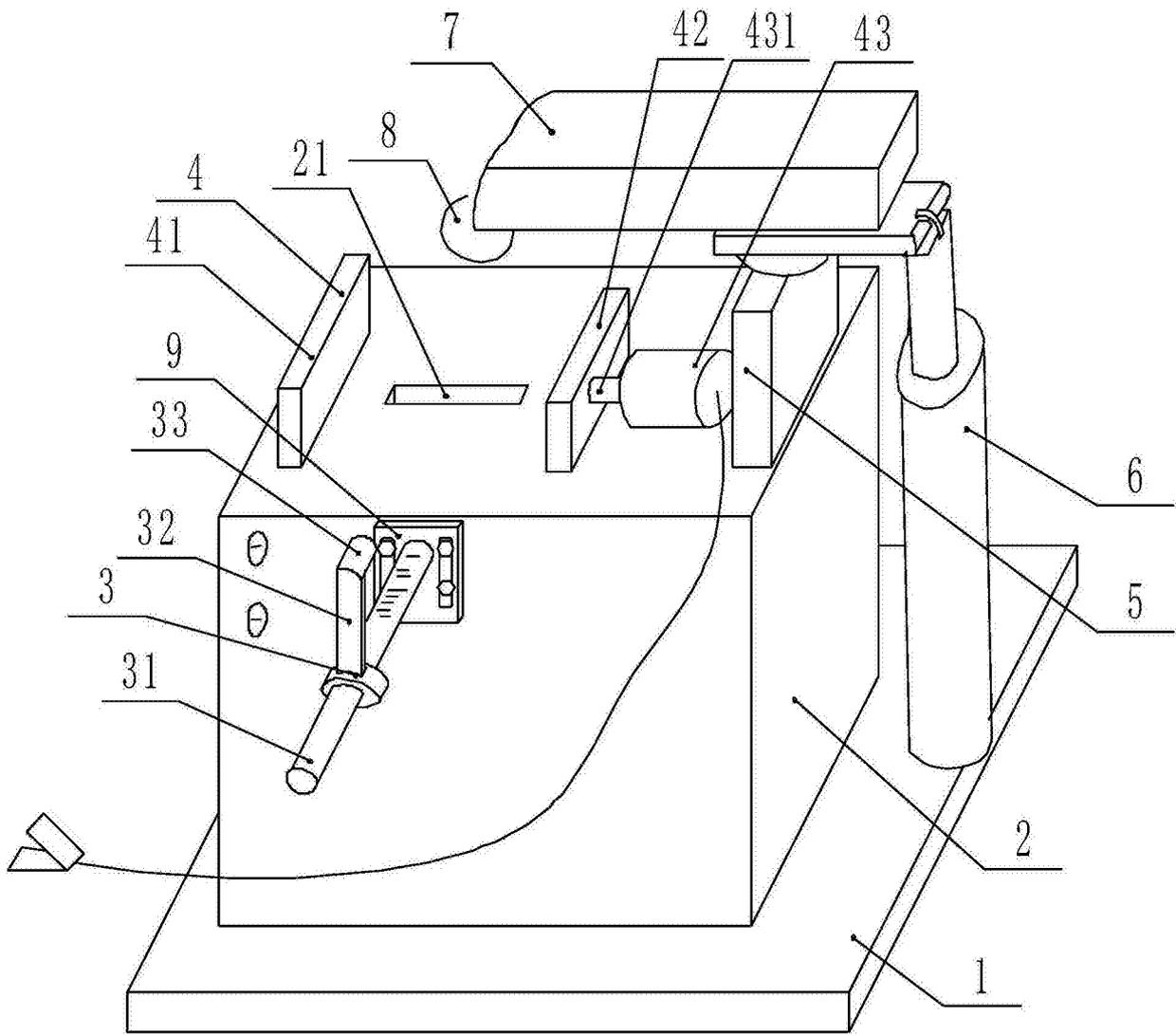


图 1

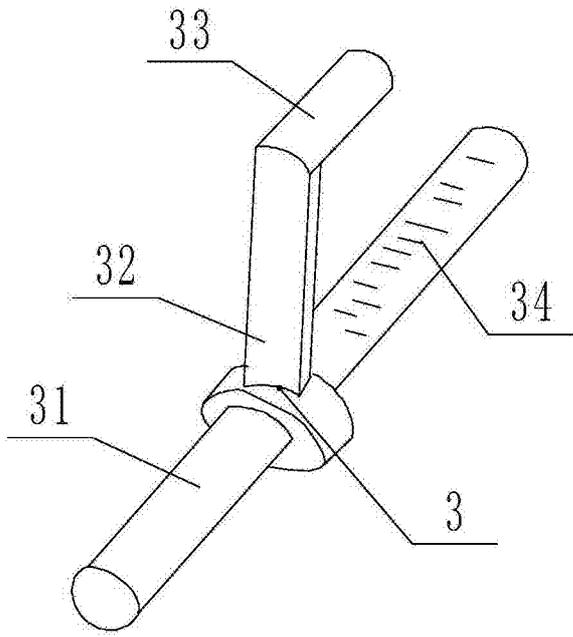


图 2

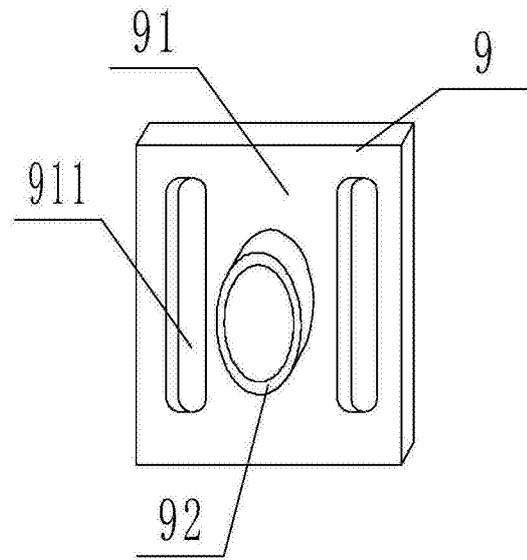


图 3