



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206445297 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720137545.6

(22)申请日 2017.02.15

(73)专利权人 泸州远程工程机械有限公司

地址 646000 四川省泸州市江阳区泰安镇  
泸州机械工业集中发展区鑫阳路一段  
10号

(72)发明人 马赞

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 马碧娜

(51)Int.Cl.

B23D 47/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

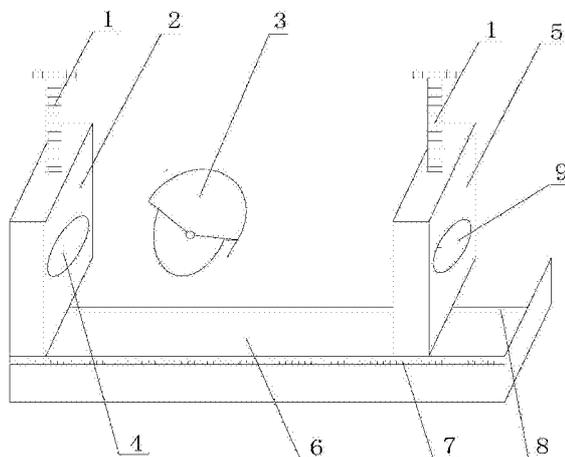
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

便于夹持金属管道的切割机构

## (57)摘要

本实用新型公开了便于夹持金属管道的切割机构,包括底座和切割装置,所述切割装置位于底座的侧面上,所述底座的顶部设有第一支撑台和第二支撑台,第一支撑台上设有盲孔和螺纹杆,螺纹杆穿插在盲孔内,第二支撑台上设有通孔和螺纹杆,螺纹杆穿插在通孔内,底座的顶部还设有滑槽,滑槽内设有连接块,连接块与第二支撑台连接,第二支撑台能够沿着滑槽活动,所述底座的侧面上还是设有刻度尺。本实用新型切割机与夹具一体化,满足对不同直径和不同长度的圆柱形工件的夹持与切割,同时底座上设置的刻度尺能够使操作人员准确确定切割点,提高对工件的切割精度。



1. 便于夹持金属管道的切割机构,包括矩形形状的底座(6)和切割装置(3),其特征在于:所述底座(6)的侧面上设有滑轨,滑轨与切割装置(3)连接,底座(6)的顶部设有第一支撑台(2)和第二支撑台(5),第一支撑台(2)的侧面与底座(6)的侧面在同一竖直平面内,第一支撑台(2)的轴线处设有盲孔(4),第二支撑台(5)的轴线处设有通孔(9),第一支撑台(2)的顶部和第二支撑台(5)的顶部均设有螺纹杆(1),螺纹杆(1)均穿插在通孔(9)与盲孔(4)内,底座(6)的顶部还设有滑槽(8),滑槽(8)内设有连接块,并且连接块与第二支撑台(5)连接,第二支撑台(5)能够在滑槽(8)上活动。

2. 根据权利要求1所述的便于夹持金属管道的切割机构,其特征在于:所述盲孔(4)的深度与第一支撑台(2)的厚度一致。

3. 根据权利要求1所述的便于夹持金属管道的切割机构,其特征在于:所述盲孔(4)与通孔(9)的直径一致,且它们的轴线在同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的便于夹持金属管道的切割机构,其特征在于:所述底座(6)侧面设有刻度尺(7),刻度尺(7)的长度与底座(6)的长度一致。

5. 根据权利要求1所述的便于夹持金属管道的切割机构,其特征在于:所述切割装置(3)还包括锯盘、电机和推进机构,电机分别与锯盘和推进机构连接。

6. 根据权利要求1所述的便于夹持金属管道的切割机构,其特征在于:所述滑槽(8)位于底座(6)的中央位置处。

## 便于夹持金属管道的切割机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体涉及便于夹持金属管道的切割机构。

### 背景技术

[0002] 切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等。激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度一般较小。等离子切割机切割速度也很快,切割面有一定的斜度。火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。切割机应用目前有金属和非金属行业,一般来说,非金属行业分的比较细致,像有切割石材的石材切割机,水切割机,锯齿切割机,切割布料和塑料,化纤制品用的激光切割机,刀片式,切割机,切割金属材料的则有火焰切割面,等离子切割机,火焰切割机里面又分数控火焰切割机,和手动的两大类,手动的类别有,小跑车,半自动,纯手动,数控的有,龙门式数控切割机,悬臂式数控切割机,台式数控切割机,相贯线数控切割机等等。在使用切割机进行切割时,为了保证切割的精度较为准确,尤其是圆柱形状的工件,本身容易晃动,需要将切割工具固定,防止在切割的过程中发生位移,然而现有的切割机,大多数需要单独配备夹具,并且切割的长度也不好控制,容易造成较大的误差,影响后续的加工。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的切割机与夹具都是独立分开的,使用时还需依次安装在一起,给使用者带来了不便,并且在切割的时候不能准确控制切割的长度,容易造成一定的误差,影响后续加工,目的在于提供便于夹持金属管道的切割机构,使得切割机与夹具一体化,并且能够调节切割长度,满足不同长度和直径圆柱金属的切割。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0005] 便于夹持金属管道的切割机构,包括矩形底座和切割装置,所述底座的侧面上设有滑轨,滑轨与切割装置连接,底座的顶部设有第一支撑台和第二支撑台,第一支撑台的侧面与底座的侧面在同一竖直平面内,第一支撑台的轴线处设有盲孔,第二支撑台的轴线处设有通孔,第一支撑台和第二支撑台的顶部均设有螺纹杆,螺纹杆均穿插在通孔与盲孔内,底座的顶部还设有滑槽,滑槽内设有连接块,并且连接块与第二支撑台连接,第二支撑台能够在滑槽上活动。

[0006] 进一步地,所述盲孔的深度与第一支撑台的厚度一致。将所要切割的圆柱金属工件的一端放入至盲孔内,使工件的末端与第一支撑台接触,以便根据底座上的刻度尺来测量加工工件的长度,提高工件的加工的切割精度。

[0007] 进一步地,所述盲孔与通孔的直径一致,且它们的轴线在同一水平面上。将所要切割的圆柱工件的一端从通孔插入至盲孔内,保证圆柱形状的工件能够水平放置在盲孔和通孔内,切割下的截面始终在竖直平面上。

[0008] 进一步地,所述底座侧面设有刻度尺,刻度尺的长度与底座的长度一致。由于第二支撑台能够在滑槽上活动,因此可以根据底座上的刻度尺来控制第二支撑台与第一支撑台

之间的距离,满足对不同长度的切割需求。

[0009] 进一步地,所述切割装置还包括锯盘、电机和推进机构,电机分别与锯盘和推进机构连接。通过电机控制锯盘转动,而电机也能控制推进机构推动锯盘移动,实现待切割工件不动,切割装置做直线运动对工件进行切割。

[0010] 进一步地,所述滑槽位于底座的中央位置处,便于使用。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0012] 1、本实用新型便于夹持金属管道的切割机构,切割机与夹具一体化,能够将待切割的圆柱形工件加固紧,可以根据实际需求,来调节切割的长度,提高切割的精度;

[0013] 2、本实用新型便于夹持金属管道的切割机构,满足对不同直径和不用长度的圆柱形工件的夹持,适用范围广。

## 附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0017] 1-螺纹杆,2-第一支撑台,3-切割装置,4-盲孔,5-第二支撑台,6-底座,7-刻度尺,8-滑槽,9-通孔。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0019] 实施例

[0020] 如图1所示,本实用新型便于夹持金属管道的切割机构,包括底座6和切割装置3,所述底座1为矩形形状,底座6的侧面设有滑轨,切割装置3与滑轨连接,切割装置3能够沿着滑轨在水平方向活动,切割装置3包括锯盘、电机、推进机构,电机分别与锯盘和推进机构连接,推进机构为现有技术,能够在电机的驱动下推动锯片做直线切割,底座6的顶部设有第一支撑台2和第二支撑台5,第一支撑台2与第二支撑台5均为矩形形状,第一支撑台2上设有盲孔4,盲孔4位于第一支撑台2的中央位置处,并且盲孔4的深度为第一支撑台2的厚度,第一支撑台2的顶部设有螺纹杆1,螺纹杆1与第一支撑台2通过螺纹连接,螺纹杆1垂直穿插在第一支撑台2内,并且螺纹杆1的末端位于盲孔4内,调节螺纹杆1,螺纹杆1的能够在盲孔4内活动,当待加工的圆柱工件放置在盲孔内时,调节螺纹杆1能够将工件夹紧在盲孔4内,同时满足对不同直径的圆柱工件的夹持,所述第二支撑台5上设有通孔9,通孔9位于第二支撑台5的中央位置处,并且通孔9的直径与盲孔4的直径一致,且它们的圆心在同一水平面上,保证放置在盲孔4与通孔9内的圆柱工件保持在水平方向,使得切割下来的截面保持在竖直方向,所述第二支撑台5的顶部同样设有螺纹杆1,螺纹杆1与第二支撑台5通过螺纹连接,螺纹杆1穿插在第二支撑台5内,并且螺纹杆1的末端位于通孔9内,调节螺纹杆1,螺纹杆1的末端能够在通孔9内活动,放置在通孔9内的圆柱形工件能够被螺纹杆1夹紧,所述底座6的顶部

设有滑槽8,滑槽8位于底座6中央位置处,滑槽8内设有连接块,连接块能够在滑槽8内自由滑动,连接块一端连接在滑槽8内,另一端与第二支撑台5的底部连接,扳动第二支撑台5,第二支撑台5能够沿着滑槽8活动,滑动第二支撑台5能够调节第二支撑台5与第一支撑台2之间的间距,满足对不同长度的圆柱形工件的支撑与夹紧,所述底座6的侧面上还设有刻度尺7,刻度尺7位于切割装置3的对面,可以根据刻度尺7来准确的调节第二支撑台5与切割装置3的移动距离,提高对工件的切割精度。

[0021] 本实用新型的工作原理为:根据待切割工件的长度来调节第二支撑台5,使得待切割工件能够放置在第二支撑台5与第一支撑台2内,然后将待切割的圆柱形工件的一端从通孔9插入至盲孔4内,使得该工件的末端贴合在盲孔4内,依次调节第一支撑台2和第二支撑台5上的螺纹杆1,使得螺纹杆1将待切割的工件固定在盲孔4和通孔9内,根据实际加工所需切割的长度,来移动切割装置3,由于盲孔4的深度与第一支撑台2的厚度一致,因此盲孔4的深度与第一支撑台2到切割装置3的水平距离之和为被切割后的工件长度,根据该原理,依靠刻度尺7来确定待切割工件切割点的具体位置,提高加工精度,打开切割装置3的电机,电机驱动锯盘转动,同时电机驱动推进机构,推进机构将锯盘朝着工件方向移动,将该工件切割成所需的长度,关闭电机,调节螺纹杆1,将切割完的工件取下,完成操作。

[0022] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

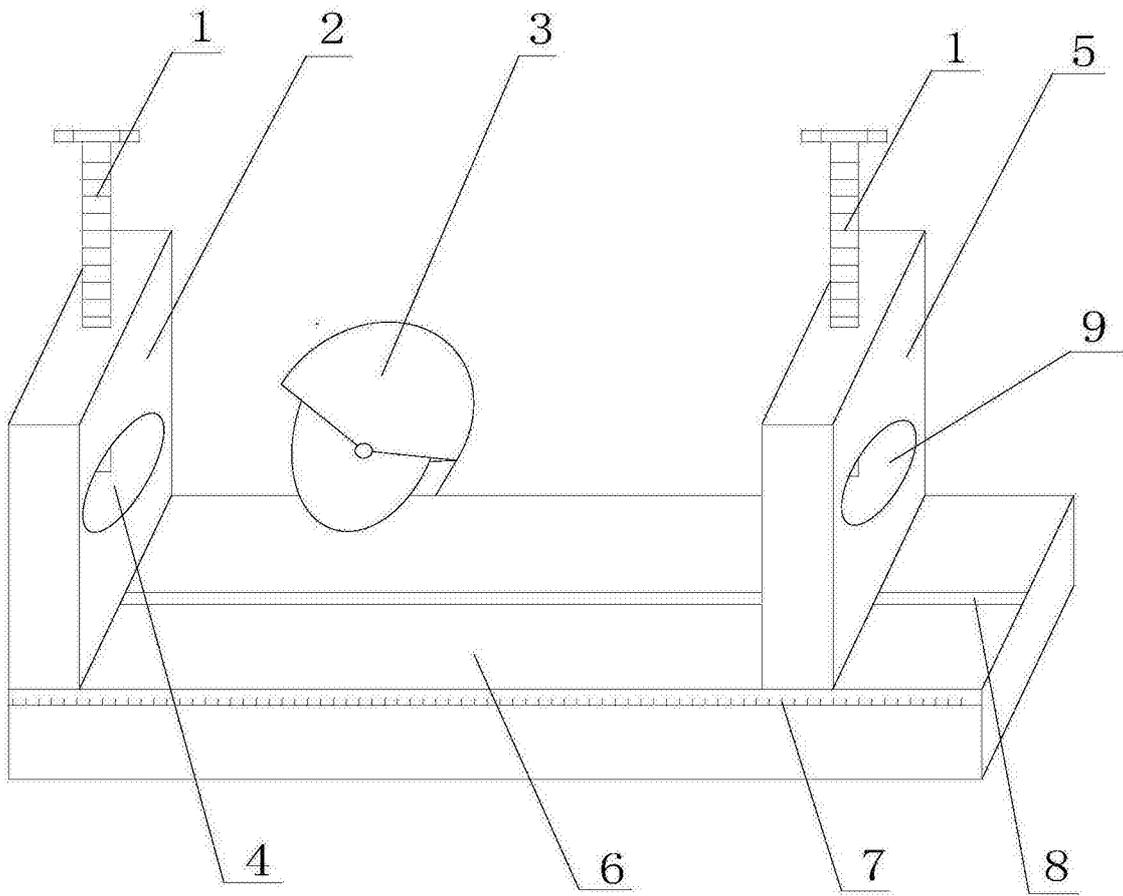


图1