



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213945122 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022456956.6

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 马鞍山锐新金属制品有限公司  
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂经济开发  
区南区长沟中路

(72) 发明人 江伟

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 42272  
代理人 陈文森

(51) Int.Cl.

B23D 45/12 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

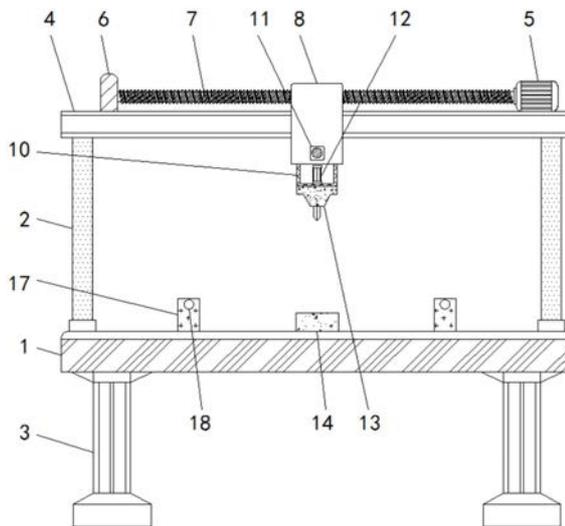
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备

## (57) 摘要

本实用新型涉及钢管切割设备技术领域,且公开了一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,包括切割台。该控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,通过将钢管放置在放置台上的半圆槽内进行初步限位,然后滑动两边滑槽上的滑板,使得前后的夹块向钢管靠拢,直至夹块内侧的弧面与钢管外侧面紧密的贴合在一起,再将螺栓从前后两个夹块上的安装孔穿过,实现对钢管的夹持,此时可以调节电推杆带动切割电锯下移,对下方的钢管进行切割,并且可以通过第二电机的旋转来带动旋转块在凹槽内左右转动,即可使切割电锯也随之左右转动,从而任意调节切割电锯的切割角度,达到了方便调节切面倾斜角度目的。



1. 一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)的顶部固定安装有数量为两个的侧板(2),所述切割台(1)的底部固定安装有支脚(3),所述侧板(2)的顶部固定安装有导向杆(4),所述导向杆(4)的顶部固定安装有第一电机(5),所述导向杆(4)顶部的左侧固定安装有固定板(6),所述第一电机(5)的输出端固定连接螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外侧螺纹连接有滑块(8),所述滑块(8)的底部开设有凹槽(9),所述凹槽(9)的内部活动安装有旋转块(10),所述滑块(8)的正面固定安装有第二电机(11),所述旋转块(10)的内部固定安装有电推杆(12),所述旋转块(10)的底部活动安装有切割电锯(13),所述切割台(1)的顶部固定安装有放置台(14),所述切割台(1)顶部的左右两侧均开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部活动安装有滑板(16),所述滑板(16)的顶部固定安装有夹块(17),所述夹块(17)的正面开设有安装孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,其特征在于:所述螺纹杆(7)的左端通过轴承与固定板(6)固定连接,所述滑块(8)位于导向杆(4)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,其特征在于:所述第二电机(11)的输出端贯穿滑块(8)和旋转块(10),并延伸至凹槽(9)的内部,所述电推杆(12)的输出端与切割电锯(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,其特征在于:所述放置台(14)的顶部开设有半圆槽,所述半圆槽的内部固定安装有防护垫。

5. 根据权利要求1所述的一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,其特征在于:每个所述滑槽(15)的内部活动安装有数量为两个的滑板(16),两个所述滑槽(15)呈对称分布于切割台(1)中轴线的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,其特征在于:所述夹块(17)的内侧固定安装有橡胶夹片,所述放置台(14)位于切割台(1)顶部的正中心。

## 一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管切割设备技术领域,具体为一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备。

### 背景技术

[0002] 钢管制件在生产的过程中需要进行不同程度的切割,以达到生产标准,一般采用专用的切割设备来完成。

[0003] 目前市场上的钢管切割设备各种各样,但是普遍都存在着不方便调节切面倾斜角度的缺陷,现有的切割设备在对钢管进行倾斜切割时,一般都是利用手持式切割设备完成的,需要工作人员手动控制切割设备的角度,切割时很容易产生抖动导致角度偏移,极不方便,故而提出一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备来解决上述所提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,具备方便调节切面倾斜角度等优点,解决了现有的切割设备在对钢管进行倾斜切割时,一般都是利用手持式切割设备完成的,需要工作人员手动控制切割设备的角度,切割时很容易产生抖动导致角度偏移,极不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便调节切面倾斜角度目的,本实用新型提供如下技术方案:一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,包括切割台,所述切割台的顶部固定安装有数量为两个的侧板,所述切割台的底部固定安装有支脚,所述侧板的顶部固定安装有导向杆,所述导向杆的顶部固定安装有第一电机,所述导向杆顶部的左侧固定安装有固定板,所述第一电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有滑块,所述滑块的底部开设有凹槽,所述凹槽的内部活动安装有旋转块,所述滑块的正面固定安装有第二电机,所述旋转块的内部固定安装有电推杆,所述旋转块的底部活动安装有切割电锯,所述切割台的顶部固定安装有放置台,所述切割台顶部的左右两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部活动安装有滑板,所述滑板的顶部固定安装有夹块,所述夹块的正面开设有安装孔。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的左端通过轴承与固定板固定连接,所述滑块位于导向杆的外侧。

[0009] 优选的,所述第二电机的输出端贯穿滑块和旋转块,并延伸至凹槽的内部,所述电推杆的输出端与切割电锯固定连接。

[0010] 优选的,所述放置台的顶部开设有半圆槽,所述半圆槽的内部固定安装有防护垫。

[0011] 优选的,所述每个所述滑槽的内部活动安装有数量为两个的滑板,两个所述滑槽呈对称分布于切割台中轴线的左右两侧。

[0012] 优选的,所述夹块的内侧固定安装有橡胶夹片,所述放置台位于切割台顶部的正

中心。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,通过将钢管放置在放置台上的半圆槽内进行初步限位,然后滑动两边滑槽上的滑板,使前后的夹块向钢管靠拢,直至夹块内侧的弧面与钢管外侧面紧密贴合,再将螺栓从前后两个夹块上的安装孔穿过,实现对钢管的夹持,此时可以调节电推杆带动切割电锯下移,对下方的钢管进行切割,并且可以通过第二电机的旋转来带动旋转块在凹槽内左右转动,即可使切割电锯也随之左右转动,从而任意调节切割电锯的切割角度,达到了方便调节切面倾斜角度目的。

[0016] 2、该控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,通过第一电机的设置,可以带动螺纹杆在固定板上旋转,螺纹杆外侧的滑块受到螺纹推力左右移动,从而带动下方的切割电锯左右移动,使得切割电锯的切割位置可以随时调整,通过导向杆的设置,对滑块进行辅助支撑和导向作用,防止其上下移动,整个切割设备高度自动化,可以多方向和多角度调节,达到了方便使用的目的。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型滑块左视图;

[0019] 图3为本实用新型切割台俯视图;

[0020] 图4为本实用新型放置台和夹块侧视图。

[0021] 图中:1切割台、2侧板、3支脚、4导向杆、5第一电机、6固定板、7螺纹杆、8滑块、9凹槽、10旋转块、11第二电机、12电推杆、13切割电锯、14放置台、15滑槽、16滑板、17夹块、18安装孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,一种控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,包括切割台1,切割台1的顶部固定安装有数量为两个的侧板2,切割台1的底部固定安装有支脚3,侧板2的顶部固定安装有导向杆4,导向杆4的顶部固定安装有第一电机5,导向杆4顶部的左侧固定安装有固定板6,第一电机5的输出端固定连接有螺纹杆7,螺纹杆7的外侧螺纹连接有滑块8,螺纹杆7的左端通过轴承与固定板6固定连接,滑块8位于导向杆4的外侧,滑块8的底部开设有凹槽9,凹槽9的内部活动安装有旋转块10,滑块8的正面固定安装有第二电机11,第一电机5和第二电机11的型号均可以为Y80M1-2,旋转块10的内部固定安装有电推杆12,电推杆12的型号可以为Y802-4,旋转块10的底部活动安装有切割电锯13,通过第一电机5的设置,可以带动螺纹杆7在固定板6上旋转,螺纹杆7外侧的滑块8受到螺纹推力左右移动,从而带

动下方的切割电锯13左右移动,使得切割电锯13的切割位置可以随时调整,通过导向杆4的设置,对滑块8进行辅助支撑和导向作用,防止其上下移动,整个切割设备高度自动化,可以多方向和多角度调节,达到了方便使用的目的,第二电机11的输出端贯穿滑块8和旋转块10,并延伸至凹槽9的内部,电推杆12的输出端与切割电锯13固定连接,切割台1的顶部固定安装有放置台14,放置台14的顶部开设有半圆槽,半圆槽的内部固定安装有防护垫,防护垫为海绵垫,对钢管起到支撑和保护作用,防止切割时产生的震动导致钢管磨损,切割台1顶部的左右两侧均开设有滑槽15,每个滑槽15的内部活动安装有数量为两个的滑板16,两个滑槽15呈对称分布于切割台1中轴线的左右两侧,滑槽15的内部活动安装有滑板16,滑板16的顶部固定安装有夹块17,夹块17的内侧固定安装有橡胶夹片,橡胶夹片受到挤压时产生形变,可以增夹块17的夹持力度,使夹持更加稳定,放置台14位于切割台1顶部的正中心,夹块17的正面开设有安装孔18,通过将钢管放置在放置台14上的半圆槽内进行初步限位,然后滑动两边滑槽15上的滑板16,使前后的夹块17向钢管靠拢,直至夹块17内侧的弧面与钢管外侧面紧密贴合,再将螺栓从前后两个夹块17上的安装孔18穿过,实现对钢管的夹持,此时可以调节电推杆12带动切割电锯13下移,对下方的钢管进行切割,并且可以通过第二电机11的旋转来带动旋转块10在凹槽9内左右转动,即可使切割电锯13也随之左右转动,从而任意调节切割电锯13的切割角度,达到了方便调节切面倾斜角度目的。

[0024] 综上所述,该控制切面倾斜角度的小钢管加工用切割设备,通过将钢管放置在放置台14上的半圆槽内进行初步限位,然后滑动两边滑槽15上的滑板16,使前后的夹块17向钢管靠拢,直至夹块17内侧的弧面与钢管外侧面紧密贴合,再将螺栓从前后两个夹块17上的安装孔18穿过,实现对钢管的夹持,此时可以调节电推杆12带动切割电锯13下移,对下方的钢管进行切割,并且可以通过第二电机11的旋转来带动旋转块10在凹槽9内左右转动,即可使切割电锯13也随之左右转动,从而任意调节切割电锯13的切割角度,达到了方便调节切面倾斜角度目的。

[0025] 并且,通过第一电机5的设置,可以带动螺纹杆7在固定板6上旋转,螺纹杆7外侧的滑块8受到螺纹推力左右移动,从而带动下方的切割电锯13左右移动,使得切割电锯13的切割位置可以随时调整,通过导向杆4的设置,对滑块8进行辅助支撑和导向作用,防止其上下移动,整个切割设备高度自动化,可以多方向和多角度调节,达到了方便使用的目的,解决了现有的切割设备在对钢管进行倾斜切割时,一般都是利用手持式切割设备完成的,需要工作人员手动控制切割设备的角度,切割时很容易产生抖动导致角度偏移,极不方便的问题。

[0026] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

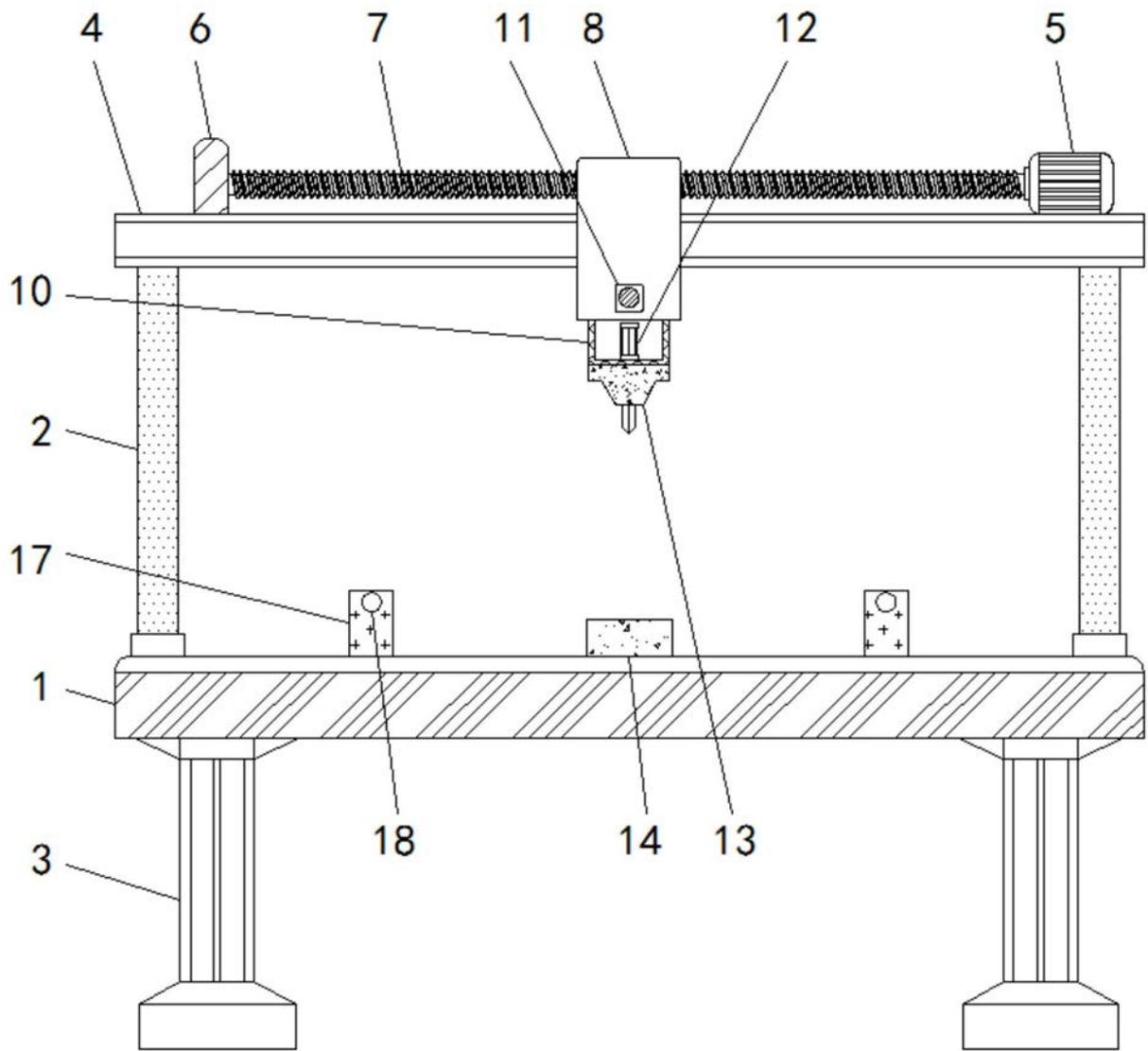


图1

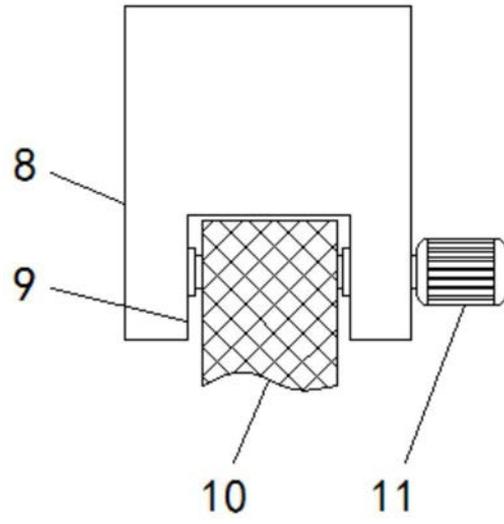


图2

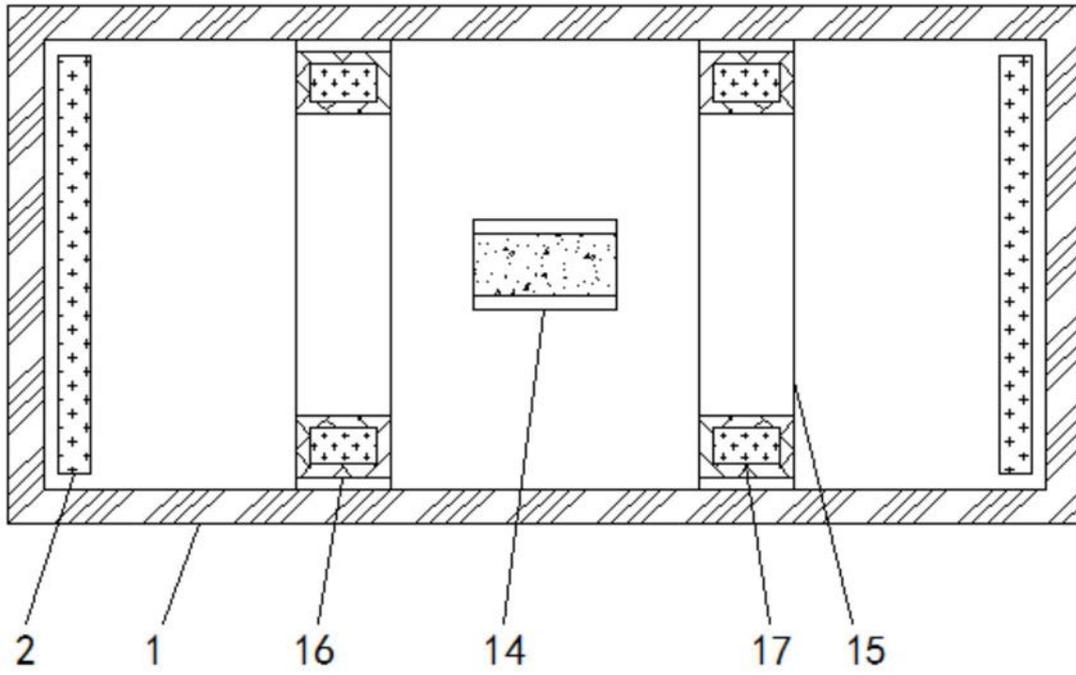


图3

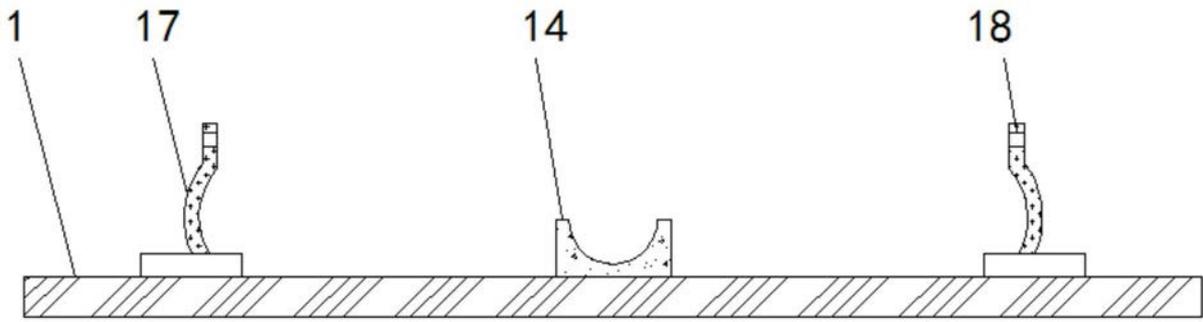


图4