(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218613237 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202223245298.1

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 福建蓝天管件制造有限公司
地址 355213 福建省宁德市福鼎市工业园区文渡项目区内

(72)发明人 周颖 欧光辉 周成者 蔡建勇 李磊

(74)专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务所(普通合伙) 34198
专利代理师 刘尔才

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 9/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

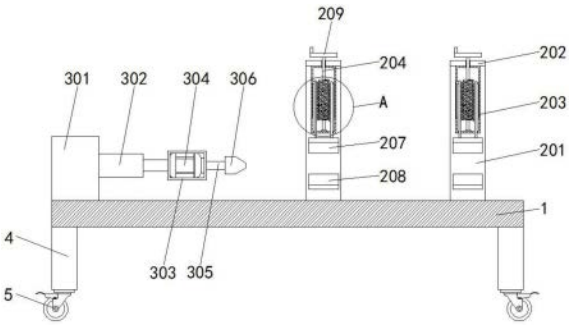
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢管倒角机的定位结构

(57)摘要

本实用新型涉及钢管加工技术领域，且公开了一种钢管倒角机的定位结构，包括工作台，所述工作台的上方设置有定位组件，所述工作台的上方设置有工作组件，所述定位组件包括固定安装于工作台顶部正面和背面的立板，两个所述立板的顶部之间固定安装有支撑板，所述支撑板的底部固定安装有定位箱，所述支撑板的顶部转动连接有一端贯穿并延伸至定位箱内底壁的转动杆，所述转动杆的外侧固定安装有位于定位箱内部的蜗杆。该钢管倒角机的定位结构，通过定位组件可以快捷方便地将钢管进行固定，操作简单，节省了大量的人力和时间，通过工作组件可以对钢管进行自动倒角，增加了钢管倒角的效率，极大地增加了钢管倒角机的定位结构的实用性。



CN 218613237 U

1.一种钢管倒角机的定位结构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有定位组件,所述工作台(1)的上方设置有工作组件;

所述定位组件包括固定安装于工作台(1)顶部正面和背面的立板(201),两个所述立板(201)的顶部之间固定安装有支撑板(202),所述支撑板(202)的底部固定安装有定位箱(203),所述支撑板(202)的顶部转动连接有一端贯穿并延伸至定位箱(203)内底壁的转动杆(204),所述转动杆(204)的外侧固定安装有位于定位箱(203)内部的蜗杆(205),所述定位箱(203)的底部滑动连接有两个一端贯穿并延伸至其内部的齿条(206),两个所述齿条(206)的底部之间固定安装有上夹板(207),所述转动杆(204)的顶部固定安装有转把(208),两个所述立板(201)的相对一侧之间固定安装有下夹板(209)。

2.根据权利要求1所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:所述工作组件包括固定安装于工作台(1)顶部的竖板(301),所述竖板(301)的右侧固定安装有气缸(302),所述气缸(302)的输出轴固定安装有机箱(303),所述机箱(303)的内底壁固定安装有直流电机(304),所述直流电机(304)的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至机箱(303)右侧的转轴(305),所述转轴(305)的右侧固定安装有倒角轮(306)。

3.根据权利要求1所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:所述工作台(1)的底部四角均固定安装有底杆(4),所述底杆(4)的底部固定安装有万向轮(5)。

4.根据权利要求2所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:所述定位组件有两组且均位于工作台(1)的顶部,所述工作组件位于定位组件的左侧。

5.根据权利要求1所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:所述支撑板(202)的顶部开设有贯穿至定位箱(203)内部的转动孔,所述转动杆(204)的外表面与转动孔转动连接,所述转动杆(204)的底部转动连接于定位箱(203)的内底壁。

6.根据权利要求1所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:两个所述齿条(206)的相对一侧分别与蜗杆(205)的左右两侧啮合,两个所述齿条(206)的相背一侧均固定安装有滑块,所述定位箱(203)内腔的左右两侧壁均开设有与滑块滑动连接的滑槽。

7.根据权利要求2所述的一种钢管倒角机的定位结构,其特征在于:所述机箱(303)的右侧开设有贯穿至其内部的通孔,所述转轴(305)的外表面与通孔滑动连接。

一种钢管倒角机的定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域，具体为一种钢管倒角机的定位结构。

背景技术

[0002] 钢管倒角是钢管生产和使用中的重要环节之一，钢管进行生产中会有切割不平整、切斜等问题，经常产生大量毛刺，为了保证钢管在使用中连接的稳定性，因此钢管加工中需要通过钢管倒角机对端部进行倒角处理。

[0003] 现有的钢管倒角机的定位机构一般都是直接使用螺栓和夹块对钢管进行固定，这种固定方式繁琐，而且钢管的上料与下料都需要去转动螺栓，操作极为不便，其次，在将钢管固定好之后，倒角时一般都是人工砂轮打磨的方法实现，这种方式倒角效率低、劳动强度大，极大地降低了钢管倒角机的定位结构的实用性。

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钢管倒角机的定位结构，具备了可以方便快捷地对钢管进固定等优点，解决了现有钢管倒角机的定位结构在固定钢管时操作繁琐以及打磨效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以方便快捷地对钢管进固定的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢管倒角机的定位结构，包括工作台，所述工作台的上方设置有定位组件，所述工作台的上方设置有工作组件。

[0008] 所述定位组件包括固定安装于工作台顶部正面和背面的立板，两个所述立板的顶部之间固定安装有支撑板，所述支撑板的底部固定安装有定位箱，所述支撑板的顶部转动连接有一端贯穿并延伸至定位箱内底壁的转动杆，所述转动杆的外侧固定安装有位于定位箱内部的蜗杆，所述定位箱的底部滑动连接有两个一端贯穿并延伸至其内部的齿条，两个所述齿条的底部之间固定安装有上夹板，所述转动杆的顶部固定安装有转把，两个所述立板的相对一侧之间固定安装有下夹板。

[0009] 进一步的，所述工作组件包括固定安装于工作台顶部的竖板，所述竖板的右侧固定安装有气缸，所述气缸的输出轴固定安装有机箱，所述机箱的内底壁固定安装有直流电机，所述直流电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至机箱右侧的转轴，所述转轴的右侧固定安装有倒角轮。

[0010] 进一步的，所述工作台的底部四角均固定安装有底杆，所述底杆的底部固定安装有万向轮。

[0011] 进一步的，所述定位组件有两组且均位于工作台的顶部，所述工作组件位于定位组件的左侧。

[0012] 进一步的，所述支撑板的顶部开设有贯穿至定位箱内部的转动孔，所述转动杆的

外表面与转动孔转动连接，所述转动杆的底部转动连接于定位箱的内底壁。

[0013] 进一步的，两个所述齿条的相对一侧分别与蜗杆的左右两侧啮合，两个所述齿条的相背一侧均固定安装有滑块，所述定位箱内腔的左右两侧壁均开设有与滑块滑动连接的滑槽。

[0014] 进一步的，所述机箱的右侧开设有贯穿至其内部的通孔，所述转轴的外表面与通孔滑动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种钢管倒角机的定位结构，具备以下有益效果：

[0017] 该钢管倒角机的定位结构，通过定位组件可以快捷方便地将钢管进行固定，操作简单，节省了大量的人力和时间，通过工作组件可以对钢管进行自动倒角，增加了钢管倒角的效率，降低了工作强度，极大地增加了钢管倒角机的定位结构的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型结构中定位箱的左视图；

[0020] 图3为本实用新型结构中A的放大图。

[0021] 图中：1工作台、201立板、202支撑板、203定位箱、204转动杆、205蜗杆、206齿条、207上夹板、208转把、209下夹板、301竖板、302气缸、303机箱、304直流电机、305转轴、306倒角轮、4底杆、5万向轮。

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1-3，本实用新型提供了一种技术方案：一种钢管倒角机的定位结构，包括工作台1，工作台1的上方设置有定位组件，工作台1的上方设置有工作组件，通过定位组件可以快捷方便地将钢管进行固定，操作简单，节省了大量的人力和时间，通过工作组件可以对钢管进行自动倒角，增加了钢管倒角的效率，降低了工作强度，极大地增加了钢管倒角机的定位结构的实用性。

[0024] 其中，定位组件有两组且均位于工作台1的顶部，两组定位组件可以对钢管的两端进行固定，时钢管的固定更加稳定。

[0025] 另外，工作组件位于定位组件的左侧，工作组件可以对钢管的左端进行倒角。

[0026] 本实施例中，定位组件是对钢管进行快速定位的组件。

[0027] 如图1、图2和图3所示，定位组件包括固定安装于工作台1顶部正面和背面的立板201，两个立板201的顶部之间固定安装有支撑板202，支撑板202的底部固定安装有定位箱203，支撑板202的顶部转动连接有一端贯穿并延伸至定位箱203内底壁的转动杆204，转动杆204的外侧固定安装有位于定位箱203内部的蜗杆205，定位箱203的底部滑动连接有两个

一端贯穿并延伸至其内部的齿条206，两个齿条206的底部之间固定安装有上夹板207，转动杆204的顶部固定安装有转把208，两个立板201的相对一侧之间固定安装有下夹板209。

[0028] 其中，支撑板202的顶部开设有贯穿至定位箱203内部的转动孔，转动杆204的外表面与转动孔转动连接，转动杆204的底部转动连接于定位箱203的内底壁，当转动转把208时，转动孔可以确保转动杆204可以在转把208的带动下稳定的转动，从而带动蜗杆205转动。

[0029] 另外，两个齿条206的相对一侧分别与蜗杆205的左右两侧啮合，当蜗杆205转动时，可以带动两个齿条206同时做向上或向下运动。

[0030] 需要说明的是，两个齿条206的相背一侧均固定安装有滑块，定位箱203内腔的左右两侧壁均开设有与滑块滑动连接的滑槽，滑块和滑槽首先可以对齿条206进行支撑，防止齿条206在运动过程中与蜗杆205脱离，其次，滑块和滑槽也可以对齿条206的运动进行导向和限位，防止齿条206在运动过程中发生偏移。

[0031] 其中，定位箱203的底部开设有两个贯穿至其内部的滑动孔，两个齿条206的相背一侧以及正面和背面分别与两个滑动孔内腔的相对一侧壁以及内顶壁和内底壁滑动连接，滑动孔可以使齿条206在定位箱203的内部以及其下方进行稳定的运动，从而带动上夹板207运动。

[0032] 需要说明的是，上夹板207与下夹板209均为弧形，且弧口方向相对，上夹板207与下夹板209只要是对钢管进行夹持固定。

[0033] 本实施例中，工作组件时对钢管进行倒角的组件。

[0034] 如图1所示，工作组件包括固定安装于工作台1顶部的竖板301，竖板301的右侧固定安装有气缸302，气缸302的输出轴固定安装有机箱303，机箱303的内底壁固定安装有直流电机304，直流电机304的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至机箱303右侧的转轴305，转轴305的右侧固定安装有倒角轮306。

[0035] 其中，机箱303的右侧开设有贯穿至其内部的通孔，转轴305的外表面与通孔滑动连接，确保转轴305可以在直流电机304的带动下在机箱303的内部及右侧进行稳定地转动，并带动倒角轮306进行转动。

[0036] 需要说明的是，气缸302可以调整倒角轮306倒角的位置，使倒角的程度可以逐渐增加，就不需要去调整钢管的位置。

[0037] 本实施例中，工作台1的底部四角均固定安装有底杆4，底杆4的底部固定安装有万向轮5。

[0038] 其中，底杆4是可以对工作台1进行支撑，确保工作台1放置的稳定性。

[0039] 另外，万向轮5可以使钢管倒角机的定位结构进行移动，方便对不同地点的钢管进行倒角。

[0040] 上述实施例的工作原理为：

[0041] 在使用钢管倒角机的定位结构时，先将钢管放置在下夹板209的顶部，使钢管的左端与倒角轮306相接触，转动转把208，转把208带动转动杆204转动，转动杆204带动蜗杆205转动，蜗杆205带动与之啮合的两个齿条206向下运动，两个齿条206带动上夹板207向下运动，直到上夹板207与钢管的顶部相抵接，此时，启动直流电机304，直流电机304的输出轴带动转轴305转动，转轴305带动倒角轮306转动，倒角轮306对钢管的左端进行倒角，倒角一段

时间之后，如果倒角轮306与钢管的左端脱离，此时，需要启动气缸302，气缸302的活塞杆带动机箱303向有运动，机箱303带动直流电机304、转轴305以及倒角轮306向有运动，直到倒角轮306与钢管的左端再次接触即可，当倒角完毕之后，反向转动转把208，转把208带动转动杆204反向转动，转动杆204带动蜗杆205反向转动，蜗杆205带动与之啮合的两个齿条206向上运动，两个齿条206带动上夹板207向上运动，直到上夹板207的底部与钢管的顶部相脱离，即可将钢管取下。

[0042] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0043] 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。

[0044] 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。

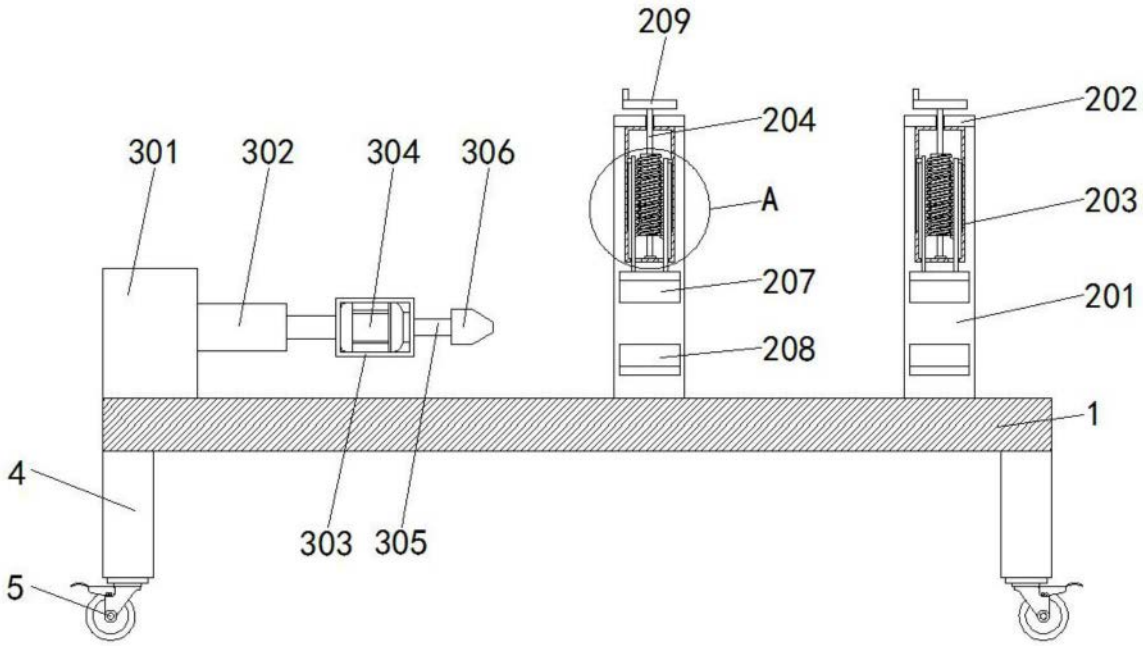

209
204
202
301
302
304
306
A
203
207
201
208
1
4
303
305
5

图1

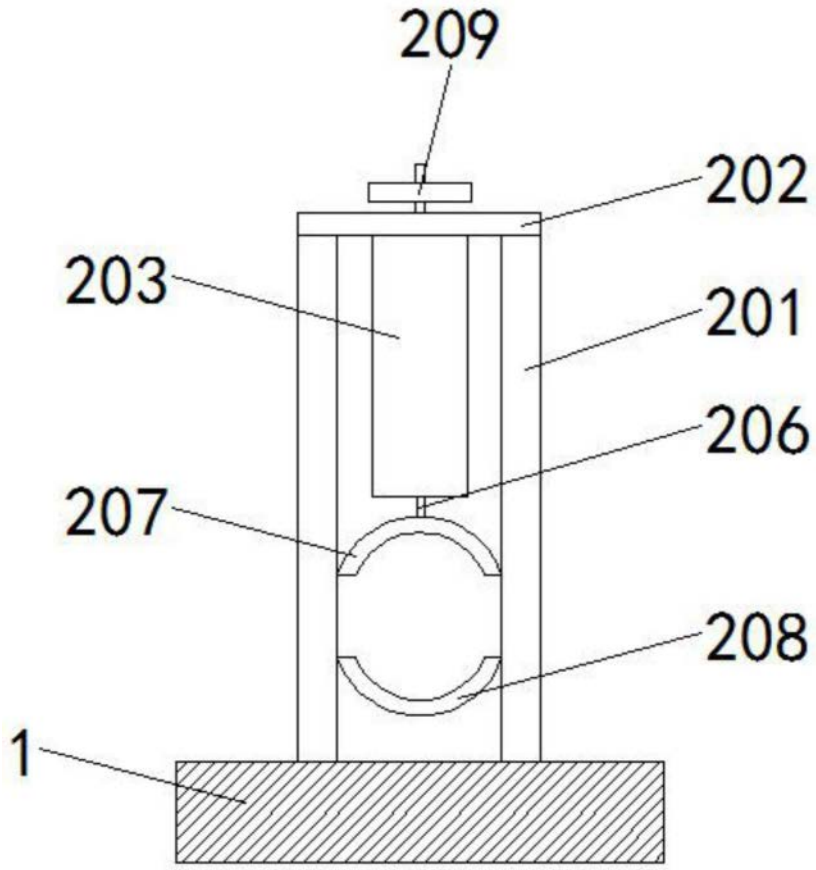

209
202
203
201
206
207
208
1

图2

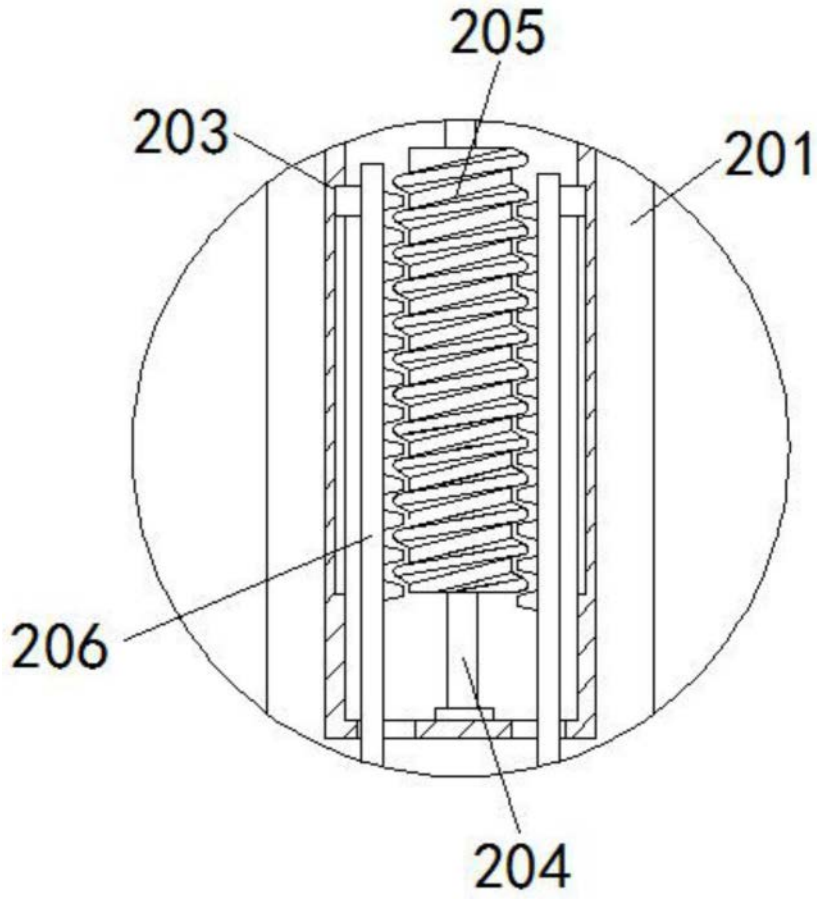


图3