



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210334728 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921358886.1

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 无锡市德仕比智能流体科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区前洲配套区星火路11号

(72)发明人 南凌 王有力 俞勉之 顾健华
高速隆 郭晓军

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理有限公司(特殊普通合伙)
11700

代理人 杨群

(51)Int.Cl.

B23K 10/00(2006.01)

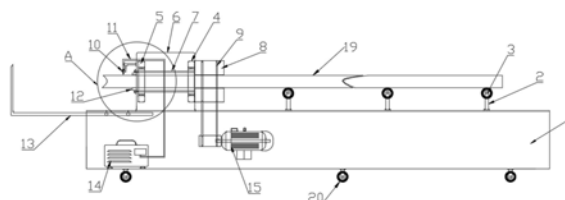
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种离心泵外圆筒切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种离心泵外圆筒切割设备,包括平台,所述平台上一端固定有轴承箱,所述轴承箱上开有横向贯通的通孔,所述通孔内设有空心的主轴,所述主轴的两端分别设有第一轴承和第二轴承,所述主轴通过所述第一轴承和所述第二轴承与所述轴承箱转动连接;所述主轴的一端部固定有主轴皮带轮,所述主轴皮带轮的中心处开有供所述外圆筒穿过的孔,所述主轴皮带轮通过皮带连接驱动电机;所述主轴的另一端部拆卸式设有夹具,所述夹具通过螺栓固定在所述主轴的端部;所述轴承箱的一端部设有等离子切割头,所述等离子切割头通过电气管路连接切割设备。本实用新型灵活可移动,对产品不同规格都可以切割加工,不受加工环境限制,降低成本,提高效率。



1. 一种离心泵外圆筒切割设备, 包括平台 (1), 其特征在于: 所述平台 (1) 上一端固定有轴承箱 (6), 所述轴承箱 (6) 上开有横向贯通的通孔, 所述通孔内设有空心的主轴 (7), 所述主轴 (7) 的两端分别设有第一轴承 (4) 和第二轴承 (5), 所述主轴 (7) 通过所述第一轴承 (4) 和所述第二轴承 (5) 与所述轴承箱 (6) 转动连接;

所述主轴 (7) 的一端部固定有主轴皮带轮 (8), 所述主轴皮带轮 (8) 的中心处开有供管件穿过的孔, 所述主轴皮带轮 (8) 通过皮带 (9) 连接驱动电机 (15); 所述主轴 (7) 的另一端部拆卸式设有夹具 (12), 所述夹具 (12) 通过螺栓 (16) 固定在所述主轴 (7) 的端部;

所述轴承箱 (6) 的一端部设有等离子切割头 (10), 所述等离子切割头 (10) 通过电气管路 (11) 连接切割设备 (14)。

2. 根据权利要求1所述的一种离心泵外圆筒切割设备, 其特征在于: 所述夹具 (12) 包括夹头 (18)、固定部 (17), 所述固定部 (17) 上开有螺栓孔一; 所述主轴 (7) 的端部开有相应的螺栓孔二, 所述固定部 (17) 通过所述螺栓 (16)、螺栓孔一、螺栓孔二固定在所述主轴 (7) 上。

3. 根据权利要求1所述的一种离心泵外圆筒切割设备, 其特征在于: 所述平台 (1) 的前端设有调节定位装置 (13)。

4. 根据权利要求1所述的一种离心泵外圆筒切割设备, 其特征在于: 所述平台 (1) 的底部设有多个滚轮 (20)。

5. 根据权利要求1所述的一种离心泵外圆筒切割设备, 其特征在于: 所述平台 (1) 上固定有多个立柱 (2), 所述立柱 (2) 的上方设有滚筒 (3)。

一种离心泵外圆筒切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵的生产设备,具体是一种离心泵外圆筒切割设备。

背景技术

[0002] 离心泵的外圆筒在生产成型后需要进一步的加工操作,例如切割。现有技术采用两种方式切割加工:1、采用卧式锯床进行锯切加工,此种方式加工速度慢,平行度尺寸无法掌控,锯条损耗快;2、采用砂轮式切割机切割,此种方式噪音大,粉尘多,砂轮片损耗快,加工速度慢,原材料利用率低,给生产质量带来很多不便。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术的缺陷,本实用新型提供一种离心泵外圆筒切割设备,本实用新型灵活可移动,对产品不同规格都可以切割加工,不受加工环境限制,降低成本,提高了效率。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用如下技术方案:一种离心泵外圆筒切割设备,包括平台,所述平台上一端固定有轴承箱,所述轴承箱上开有横向贯通的通孔,所述通孔内设有空心的主轴,所述主轴的两端分别设有第一轴承和第二轴承,所述主轴通过所述第一轴承和所述第二轴承与所述轴承箱转动连接;

[0005] 所述主轴的一端部固定有主轴皮带轮,所述主轴皮带轮的中心处开有供管件穿过的孔,所述主轴皮带轮通过皮带连接驱动电机;所述主轴的另一端部拆卸式设有夹具,所述夹具通过螺栓固定在所述主轴的端部;

[0006] 所述轴承箱的一端部设有等离子切割头,所述等离子切割头通过电气管路连接切割设备。

[0007] 进一步地,所述夹具包括夹头、固定部,所述固定部上开有螺栓孔一;所述主轴的端部开有相应的螺栓孔二,所述固定部通过所述螺栓、螺栓孔一、螺栓孔二固定在所述主轴上。

[0008] 进一步地,所述平台的前端设有调节定位装置。

[0009] 进一步地,所述平台的底部设有多个滚轮。

[0010] 进一步地,所述平台上固定有多个立柱,所述立柱的上方设有滚筒。

[0011] 综上所述,本实用新型取得了以下技术效果;

[0012] 1、本实用新型采用一体旋转式切割,管件从主轴皮带轮内孔穿过,节省了切割设备的体积,减小占地面积,优化了整体结构;

[0013] 2、本实用新型在主轴的端部设置夹具,夹具的规格可以根据实际情况调整,当切割完一批同等规格的管件后,即可更换其他规格的夹具,对于直径大小不同的管件可以调整夹具来进行管件的固定,能达到通用效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的总体结构示意图；

[0015] 图2是图1中A部分示意图；

[0016] 图中,1、平台,2、立柱,3、滚筒,4、第一轴承,5、第二轴承,6、轴承箱,7、主轴,8、主轴皮带轮,9、皮带,10、等离子切割头,11、电气管路,12、夹具,13、调节定位装置,14、切割设备,15、驱动电机,16、螺栓,17、固定部,18、夹头,19、管件,20、滚轮。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 实施例:

[0020] 如图1所示,一种离心泵外圆筒切割设备,将长的管件19切割成外圆筒,包括平台1,平台1上一端固定有轴承箱6,轴承箱6上开有横向贯通的通孔,通孔内设有空心的主轴7,主轴7的内部可供管件19穿过,主轴7的内直径设置可以供不同规格直径的管件通过,主轴7的两端分别设有第一轴承4和第二轴承5,主轴7通过第一轴承4和第二轴承5与轴承箱6转动连接。

[0021] 主轴7的一端部固定有主轴皮带轮8,主轴皮带轮8的中心处开有供管件穿过的孔,该孔能够容纳不同规格的管件,主轴皮带轮8通过皮带9连接驱动电机15,驱动电机15采用可调速电机,固定在平台1内,能够对主轴皮带轮8的转速有效控制,从而有效控制管件19的转速;主轴7的另一端部拆卸式设有夹具12,夹具12通过螺栓16固定在主轴7的端部,管件19穿过主轴皮带轮8、主轴7,通过夹具12固定住,随着主轴7而转动。

[0022] 轴承箱6的一端部设有等离子切割头10,等离子切割头10通过电气管路11连接切割设备14,切割设备14控制等离子切割头10工作。切割设备14固定在平台1内。

[0023] 平台1的前端设有调节定位装置13,调节定位装置13设置成L型,L型的横板通过走轮设置在平台1上,并且设有固定螺丝用于固定横板不再移动,L型竖板用于对管件19限位。旋松固定螺丝,移动调节定位装置13的位置,使竖板处于合适的位置,拧紧固定螺丝,将管件19推至与竖板接触,从而固定需要切割下来的外圆筒的长度。

[0024] 平台1的底部设有多个滚轮20,便于移动本装置至其他位置工作。

[0025] 平台1上固定有多个立柱2,立柱2的上方设有滚筒3,管件19首先放置在滚筒3上,在滚筒3的滚动作用下,将管件19的端头伸进主轴皮带轮8、主轴7,再用夹具12固定。滚筒3滚动送料,省时省力。滚筒3配备多种不同直径的,更换不同规格的管件后,也需更换不同的滚筒3。

[0026] 如图2所示,夹具12包括夹头18、固定部17,固定部17上开有螺栓孔一;主轴7的端部开有相应的螺栓孔二,固定部17通过螺栓16、螺栓孔一、螺栓孔二固定在主轴7上。其中,配备多种规格的夹具,可以对不同直径的管件19进行装夹固定,不同规格的夹具均是可以

[0027] 工作原理:

[0028] 安装好本装置,选择合适的夹具12,将管件19放置在滚筒3上,在滚筒3的滚动下,把管件19的端头伸到主轴皮带轮8、主轴7内,利用夹具12将管件19的端部固定,启动驱动电机15,驱动电机15带动主轴皮带轮8、主轴7、夹具12转动,最终带动管件19转动,启动切割设备14,切割设备14控制等离子切割头10切割管件19。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型对于大直径不锈钢和普通钢管等直径大小不一致,长短不一致的管件都能达到切割效果,很大程度上解决以往大直径管件切割加工难的问题。在生产过程中由调速电机带动主轴皮带轮,使可调节夹具转速得到有效控制,具有切割无噪音无粉尘的优点,加工速度是以前的5倍以上,切割成品完全达到产品实际图纸尺寸。

[0030] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施方式而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

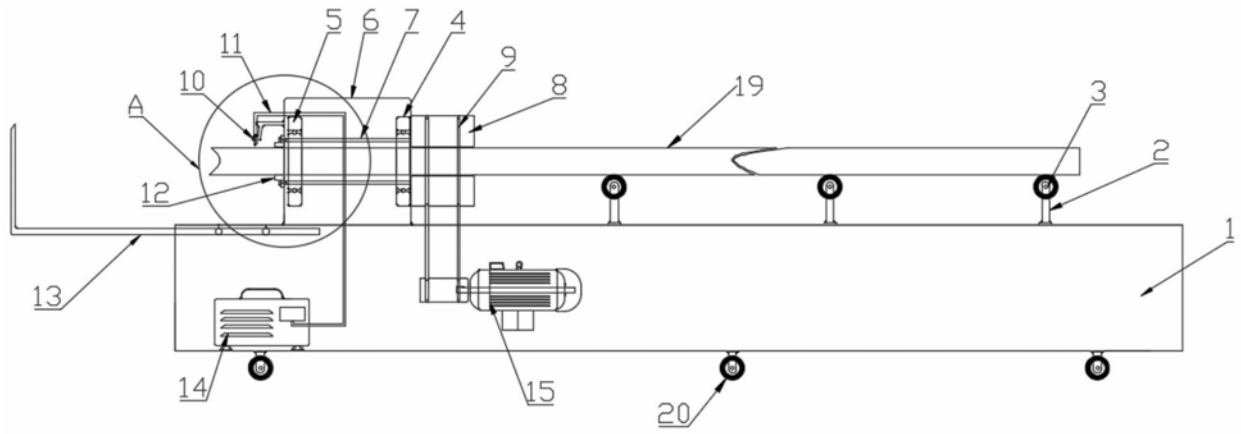


图1

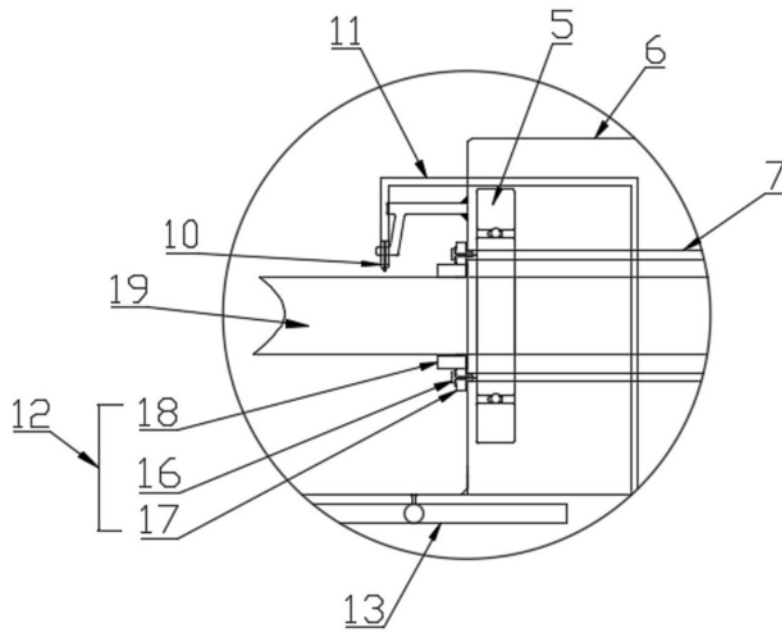


图2