



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214236290 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202021679853.X

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 九江运城制版有限公司

地址 332000 江西省九江市九江经济技术
开发区出口加工区外三宝路段万利通
电镀集控区内编号6C厂房

(72) 发明人 闫志伟 白茹茹

(51) Int.Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

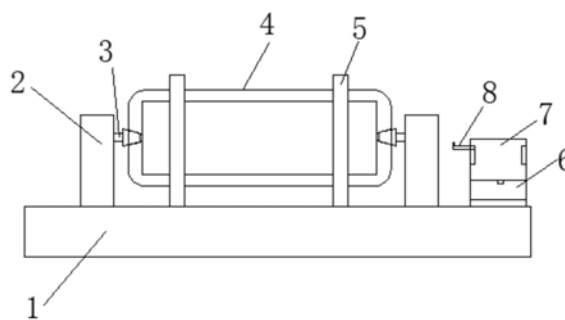
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于凹印版辊的加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于凹印版辊的加工装置,包括基座和设置于基座上的双头夹紧机构,双头夹紧机构上嵌设有定心轴,定心轴为同轴对称设置,定心轴上安装有版辊,版辊的外径套装有固定夹具,双头夹紧机构的一侧相适配有移动刀台,移动刀台通过丝杆传动,移动刀台上设置有旋转刀座和可拆卸刀具,沿竖直方向在旋转刀座内设置有刀头驱动电机,驱动电机与旋转刀座传动连接,旋转刀座带动可拆卸刀具对版辊端面、版辊堵孔、圆弧倒角及版辊外圆进行切削加工。本实用新型的有益效果:本申请保证了版辊堵孔和版辊外圆的同轴度,保证两端版辊堵孔的同轴度尺寸精度要求,使得精加工一次在数控车床上编程自动完成,减少加工工序,实现加工的全自动化控制。



1. 一种用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,包括基座(1)和设置于所述基座(1)上的双头夹紧机构(2),所述双头夹紧机构(2)上嵌设有定心轴(3),所述定心轴(3)为同轴对称设置,所述定心轴(3)上安装有版辊(4),所述版辊(4)的外径套装有固定夹具(5),所述双头夹紧机构(2)的一侧相适配有移动刀台(6),所述移动刀台(6)通过丝杆传动,所述移动刀台(6)上设置有旋转刀座(7)和可拆卸刀具(8),沿竖直方向在旋转刀座(7)内设置有刀头驱动电机,所述驱动电机与所述旋转刀座(7)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述双头夹紧机构(2)沿所述基座(1)的横向设置,所述双头夹紧机构(2)上安装有所述版辊(4)。

3. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述双头夹紧机构(2)与所述定心轴(3)采用过盈配合。

4. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述版辊(4)的待切削区域包括版辊端面(9)、版辊堵孔(10)、圆弧倒角(11)及版辊外圆(12)。

5. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述移动刀台(6)通过轴承传动连接所述旋转刀座(7),所述移动刀台(6)沿X轴方向移动、Y轴方向移动、Z轴方向移动。

6. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述旋转刀座(7)呈正方形结构,所述旋转刀座(7)的四周设置有安装槽。

7. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述可拆卸刀具(8)固设于所述旋转刀座(7)的安装槽上,且所述可拆卸刀具(8)的刀体伸出所述旋转刀座(7)设置。

8. 根据权利要求1所述的用于凹印版辊的加工装置,其特征在于,所述可拆卸刀具(8)上安装有刀头。

一种用于凹印版辊的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凹印版辊技术领域,具体来说,涉及一种用于凹印版辊的加工装置。

背景技术

[0002] 现在凹印版辊堵头和钢管焊接后加工包括端面、堵孔、圆弧以及外圆,其中加工程序分别为粗车-掏孔-精车-研磨或者粗车-掏孔-精车-磨削,以上两种加工工序都需要粗加工和精加工两次分别通过两次装夹加工完成,二次装夹加工影像加工精度,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出,能够通过精加工装置一次装夹加工完成,提高加工精度及生产效率。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种用于凹印版辊的加工装置,包括基座和设置于所述基座上的双头夹紧机构,所述双头夹紧机构上嵌设有定心轴,所述定心轴为同轴对称设置,所述定心轴上安装有版辊,所述版辊的外径套装有固定夹具,所述双头夹紧机构的一侧相适配有移动刀台,所述移动刀台通过丝杆传动,所述移动刀台上设置有旋转刀座和可拆卸刀具,沿竖直方向在旋转刀座内设置有刀头驱动电机,所述驱动电机与所述旋转刀座传动连接。

[0005] 进一步地,所述双头夹紧机构沿所述基座的横向设置,所述双头夹紧机构上安装有版辊。

[0006] 进一步地,所述双头夹紧机构与所述定心轴采用过盈配合。

[0007] 进一步地,所述版辊的待切削区域包括版辊端面、版辊堵孔、圆弧倒角及版辊外圆。

[0008] 进一步地,所述移动刀台通过轴承传动连接所述旋转刀座,所述移动刀台沿X轴方向移动、Y轴方向移动、Z轴方向移动。

[0009] 进一步地,所述旋转刀座呈正方形结构,所述旋转刀座的四周设置有安装槽。

[0010] 进一步地,所述可拆卸刀具固设于所述旋转刀座的安装槽上,且所述可拆卸刀具的刀体伸出所述旋转刀座设置。

[0011] 进一步地,所述可拆卸刀具上安装有刀头。

[0012] 本实用新型的有益效果:鉴于现有技术中存在的不足,本申请以版辊毛坯外圆为基准通过双头夹紧机构的定心轴装夹加工两端版辊堵孔,保证了版辊堵孔和版辊外圆的同轴度,以及版辊外圆的加工量均匀,避免二次装夹余量不足浪费原材料的情况,同时还能保证两端版辊堵孔的同轴度尺寸精度要求,使得版辊外圆、圆弧倒角,精加工一次在数控车床上编程自动完成,减少了加工工序,实现加工的全自动化控制,操作方便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例所述的用于凹印版辊的加工装置的结构示意图;

[0015] 图2是根据本实用新型实施例所述的用于凹印版辊的加工装置的版辊待加工区域示意图;

[0016] 图中:1、基座;2、双头夹紧机构;3、定心轴;4、版辊;5、固定夹具;6、移动刀台;7、旋转刀座;8、可拆卸刀具;9、版辊端面;10、版辊堵孔;11、圆弧倒角;12版辊外圆。

具体实施方式

[0017] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1所示,根据本实用新型实施例所述的用于凹印版辊的加工装置,包括基座1和设置于所述基座1上的双头夹紧机构2,所述双头夹紧机构2上嵌设有定心轴3,所述定心轴3为同轴对称设置,所述定心轴3上安装有版辊4,所述版辊4的外径套装有固定夹具5,所述双头夹紧机构2的一侧相适配有移动刀台6,所述移动刀台6通过丝杆传动,所述移动刀台6上设置有旋转刀座7和可拆卸刀具8,沿竖直方向在旋转刀座7内设置有刀头驱动电机,所述驱动电机与所述旋转刀座7传动连接,所述旋转刀座7带动所述可拆卸刀具8移动到版辊端面9进行端面切削加工,所述旋转刀座7带动所述可拆卸刀具8移动到版辊堵孔10进行内孔切削加工,所述旋转刀座7带动所述可拆卸刀具8移动到版辊外圆12进行外圆切削加工,所述旋转刀座7带动所述可拆卸刀具8移动到圆弧倒角11进行圆弧切削加工。

[0019] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述双头夹紧机构2沿所述基座1的横向设置,所述双头夹紧机构2上安装有所述版辊4,所述版辊4的待切削区域包括版辊端面9、版辊堵孔10、圆弧倒角11及版辊外圆12,所述移动刀台6沿X轴方向移动至所述版辊外圆12位置进行切削加工,或者沿Y轴方向移动至所述版辊端面9处进行内孔切削加工,或沿Z轴方向移动至所述圆弧倒角11处连动切削加工。

[0020] 所述旋转刀座7呈正方形结构,所述旋转刀座7的四周设置有安装槽,所述可拆卸刀具8固设于所述旋转刀座7的安装槽上,且所述可拆卸刀具8的刀体伸出所述旋转刀座7设置,所述可拆卸刀具8上安装有刀头,用于待加工区域的对刀及切削加工,能够在数控车床上编程自动完成,减少了加工工序,实现加工的全自动化控制。

[0021] 在本实用新型的一个具体实施例中,需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序,而且,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。此外，本文中“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”均以附图中表示的放置状态为参照。

[0022] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0023] 在具体使用时，根据本实用新型所述的用于凹印版辊的加工装置，该装置在实际应用时，将版辊4固定在双头夹紧机构2上，并通过定心轴3完成同轴装夹，然后启动移动刀台6的驱动电机，移动刀台6通过丝杆横向移动或纵向移动，旋转刀座7呈正方形结构，旋转刀座7的四周设置有安装槽，安装槽通过螺栓固定连接有可拆卸刀具8，旋转刀座7上可装夹多个可拆卸刀具8，且可拆卸刀具8的刀体伸出旋转刀座7的侧端，可拆卸刀具8上安装有刀头，移动刀台6沿X轴方向移动至版辊外圆12位置进行切削加工，或者沿Y轴方向移动至版辊端面9处进行内孔切削加工，或沿Z轴方向移动至圆弧倒角11处连动切削加工，该装置能够避免二次装夹，同时还能保证两端版辊堵孔的同轴度尺寸精度要求，使得版辊外圆、圆弧倒角，精加工一次在数控车床上编程自动完成，减少了加工工序，实现加工的全自动化控制。

[0024] 综上所述，借助于本实用新型的上述技术方案，通过版辊毛坯外圆为基准通过双头夹紧机构的定心轴装夹加工两端版辊堵孔，保证了版辊堵孔和版辊外圆的同轴度，以及版辊外圆的加工量均匀，避免二次装夹余量不足浪费原材料的情况，同时还能保证两端版辊堵孔的同轴度尺寸精度要求，使得版辊外圆、圆弧倒角，精加工一次在数控车床上编程自动完成，减少了加工工序，实现加工的全自动化控制。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

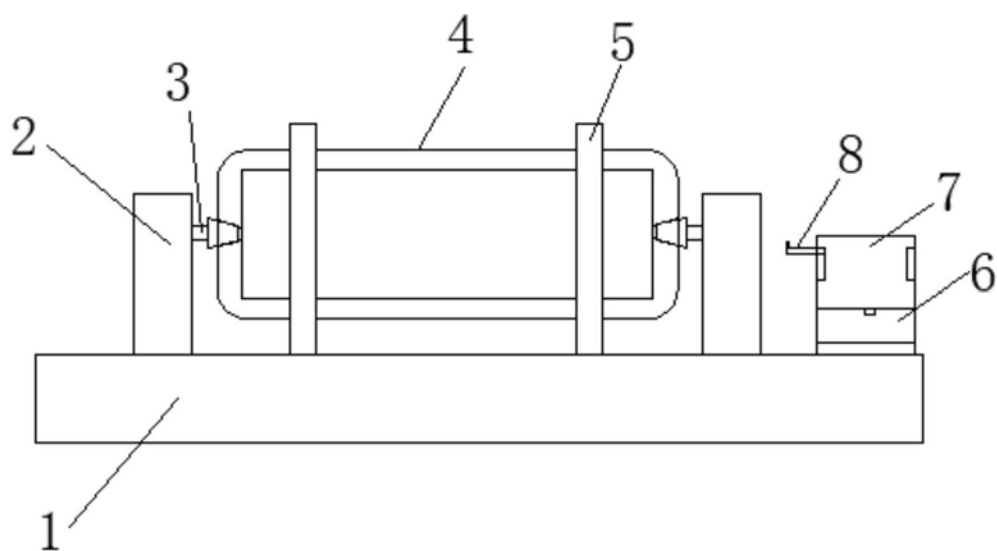


图1

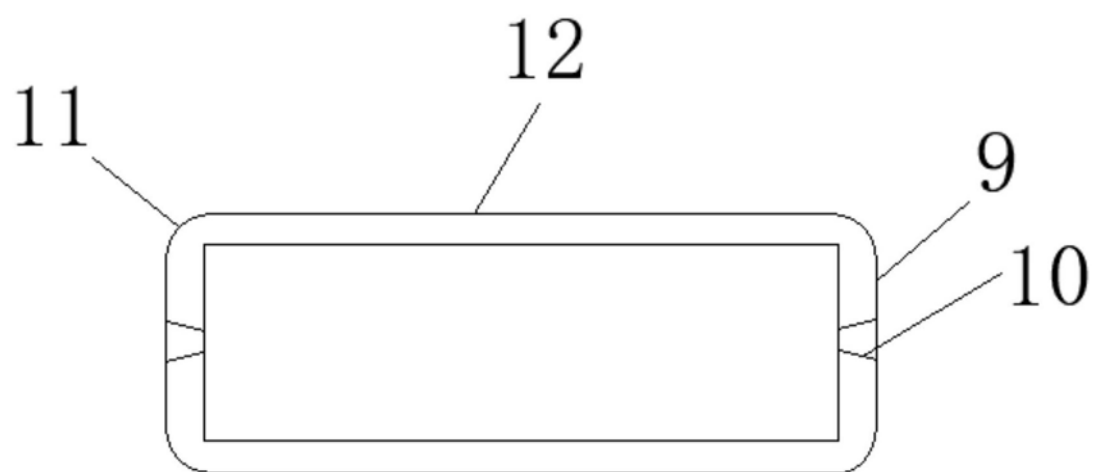


图2