



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213438666 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022404084.9

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 迁安市九江线材有限责任公司
地址 064400 河北省唐山市迁安市木厂口镇松汀村南

(72) 发明人 母光超 陶谦

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 刘桂荣

(51) Int. Cl.

B24B 5/37 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

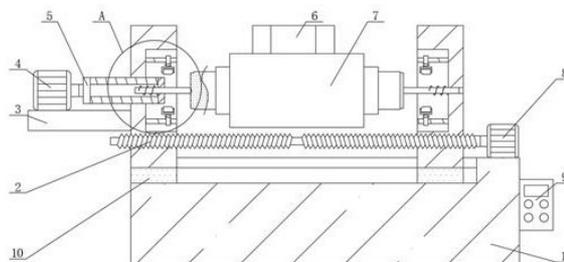
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精轧机轧辊修复打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轧辊技术领域,尤其为一种精轧机轧辊修复打磨装置,包括底座和卡块,所述底座的顶端内侧滑动连接有卡块,所述卡块的顶端固定连接移动板,所述底座的顶端固定连接第二电机,所述第二电机的主轴末端固定连接螺旋杆,且螺旋杆与移动板螺旋连接,所述底座的右端固定连接控制器,位于左侧的所述移动板的左端固定连接固定板,本实用新型中第一滑动杆在轧辊未固定时对轧辊安装进行导向,第二电机在卡块和底座滑动连接的限位下带动移动板稳定移动,电磁铁接触轧辊后通电生磁吸附固定轧辊,第一弹簧复位带动第一滑动杆露出移动板便于下次轧辊打磨预先导向,实现轧辊的便捷安装,增加装置的实用性。



1. 一种精轧机轧辊修复打磨装置,包括底座(1)和卡块(10),其特征在于:所述底座(1)的顶端内侧滑动连接有卡块(10),所述卡块(10)的顶端固定连接移动板(20),所述底座(1)的顶端固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)的主轴末端固定连接螺旋杆(2),且螺旋杆(2)与移动板(20)螺旋连接,所述底座(1)的右端固定连接控制器(9),位于左侧的所述移动板(20)的左端固定连接固定板(3),所述固定板(3)的顶端固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的主轴末端固定连接固定块(5),所述固定块(5)的右端固定连接环形壳(11),所述环形壳(11)的右端固定连接电磁铁(13),所述电磁铁(13)和位于右侧的移动板(20)的内侧均滑动连接第一滑动杆(15),所述第一滑动杆(15)的外侧设置有第一弹簧(12),位于左侧的所述第一弹簧(12)的两端分别与第一滑动杆(15)和电磁铁(13)固定连接,位于右侧的所述第一弹簧(12)的两端分别与第一滑动杆(15)和移动板(20)固定连接,所述移动板(20)的内侧固定连接滑动板(19),所述滑动板(19)的内侧滑动连接第二滑动杆(18),所述第二滑动杆(18)的一端固定连接固定壳(16),所述固定壳(16)的内侧转动连接滚轮(14),所述第二滑动杆(18)的外侧设置有第二弹簧(17),且第二弹簧(17)的两端分别与固定壳(16)和滑动板(19)固定连接,所述第一滑动杆(15)的一端外侧设置有轧辊(7),所述轧辊(7)的顶端设置有磨具(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种精轧机轧辊修复打磨装置,其特征在于:所述滚轮(14)的一侧截有斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种精轧机轧辊修复打磨装置,其特征在于:所述螺旋杆(2)左右两侧的螺旋方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种精轧机轧辊修复打磨装置,其特征在于:所述轧辊(7)左右两端的内侧均开设有锥形槽,且第一滑动杆(15)的一端呈锥块。

5. 根据权利要求1所述的一种精轧机轧辊修复打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的内侧开设有滑槽,且卡块(10)通过滑槽与底座(1)滑动连接。

一种精轧机轧辊修复打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧辊技术领域,具体为一种精轧机轧辊修复打磨装置。

背景技术

[0002] 轧机上使金属产生连续塑性变形的的主要工作部件和工具,轧辊主要由辊身、辊颈和轴头三部分组成,辊身是实际参与轧制金属的轧辊中间部分,它具有光滑的圆柱形或带轧槽的表面,辊颈安装在轴承中,并通过轴承座和压下装置把轧制力传给机架,传动端轴头通过连接轴与齿轮座相连,将电动机的转动力矩传递给轧辊。

[0003] 生产中轧辊修复往往利用打磨设备,打磨过程中轧辊容易跳动,不利于打磨的进行,甚至增加轧辊的损伤,另外轧辊安装时不容易定位,费时费力,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精轧机轧辊修复打磨装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种精轧机轧辊修复打磨装置,包括底座和卡块,所述底座的顶端内侧滑动连接有卡块,所述卡块的顶端固定连接移动板,所述底座的顶端固定连接第二电机,所述第二电机的主轴末端固定连接螺旋杆,且螺旋杆与移动板螺旋连接,所述底座的右端固定连接控制器,位于左侧的所述移动板的左端固定连接固定板,所述固定板的顶端固定连接第一电机,所述第一电机的主轴末端固定连接固定块,所述固定块的右端固定连接环形壳,所述环形壳的右端固定连接电磁铁,所述电磁铁和位于右侧的移动板的内侧均滑动连接第一滑动杆,所述第一滑动杆的外侧设置第一弹簧,位于左侧的所述第一弹簧的两端分别与第一滑动杆和电磁铁固定连接,位于右侧的所述第一弹簧的两端分别与第一滑动杆和移动板固定连接,所述移动板的内侧固定连接滑动板,所述滑动板的内侧滑动连接第二滑动杆,所述第二滑动杆的一端固定连接固定壳,所述固定壳的内侧转动连接滚轮,所述第二滑动杆的外侧设置第二弹簧,且第二弹簧的两端分别与固定壳和滑动板固定连接,所述第一滑动杆的一端外侧设置轧辊,所述轧辊的顶端设置磨具。

[0007] 优选的,所述滚轮的一侧截有斜面。

[0008] 优选的,所述螺旋杆左右两侧的螺旋方向相反。

[0009] 优选的,所述轧辊左右两端的内侧均开设有锥形槽,且第一滑动杆的一端呈锥块。

[0010] 优选的,所述底座的内侧开设有滑槽,且卡块通过滑槽与底座滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的控制器、第二电机、螺旋杆、卡块、移动板、第一弹簧、第一滑动杆和电磁铁,可以对不同长度的轧辊进行便捷定位和可靠固定,第一滑动杆在轧辊未固定时对轧辊安装进行导向,第二电机在卡块和底座滑动连接的限位下带动移动板稳

定移动,电磁铁接触轧辊后通电生磁吸附固定轧辊,第一弹簧复位带动第一滑动杆露出移动板便于下次轧辊打磨预先导向,实现轧辊的便捷安装,增加装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的环形壳、滚轮、第二弹簧、第二滑动杆和滑动板,可以避免不同直径的轧辊打磨过程中跳动幅度过大影响打磨效果,第二弹簧复位带动滚轮贴合轧辊,滚轮和轧辊滚动贴合,避免轧辊的大幅度跳动,避免打磨时磨偏,提高工作效率,增加装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图。

[0016] 图中:1-底座、2-螺旋杆、3-固定板、4-第一电机、5-固定块、6-磨具、7-轧辊、8-第二电机、9-控制器、10-卡块、11-环形壳、12-第一弹簧、13-电磁铁、14-滚轮、15-第一滑动杆、16-固定壳、17-第二弹簧、18-第二滑动杆、19-滑动板、20-移动板。

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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0019] 一种精轧机轧辊修复打磨装置,包括底座1和卡块10,底座1的顶端内侧滑动连接有卡块10,卡块10的顶端固定连接移动板20,底座1的顶端固定连接第二电机8,第二电机8的主轴末端固定连接螺旋杆2,且螺旋杆2与移动板20螺旋连接,底座1的右端固定连接控制器9,位于左侧的移动板20的左端固定连接固定板3,固定板3的顶端固定连接第一电机4,第一电机4的主轴末端固定连接固定块5,固定块5的右端固定连接环形壳11,环形壳11的右端固定连接电磁铁13,电磁铁13和位于右侧的移动板20的内侧均滑动连接有第一滑动杆15,第一滑动杆15的外侧设置第一弹簧12,位于左侧的第一弹簧12的两端分别与第一滑动杆15和电磁铁13固定连接,位于右侧的第一弹簧12的两端分别与第一滑动杆15和移动板20固定连接,移动板20的内侧固定连接滑动板19,滑动板19的内侧滑动连接有第二滑动杆18,第二滑动杆18的一端固定连接固定壳16,固定壳16的内侧转动连接有滚轮14,第二滑动杆18的外侧设置第二弹簧17,且第二弹簧17的两端分别与固定壳16和滑动板19固定连接,第一滑动杆15的一端外侧设置轧辊7,轧辊7的顶端设置磨具6,使用过程中控制器9实现装置的自动控制,第一弹簧12复位带动第一滑动杆15露出移动板20为下一次轧辊7安装进行导向,第二滑动杆18保证滚轮14的稳定移动,电磁铁13通电生磁对轧辊7可靠固定。

[0020] 滚轮14的一侧截有斜面,使用过程中避免轧辊7在移动板20靠近时对滚轮14水平施力,斜面保证滚轮14与轧辊7接触后向两侧竖直移动;螺旋杆2左右两侧的螺旋方向相反,使用过程中保证移动板20同时向中间移动对轧辊7固定,或同时向两侧移动对轧辊7进行拆卸;轧辊7左右两端的内侧均开设有锥形槽,且第一滑动杆15的一端呈锥块,使用过程中实

现轧辊7安装的预先导向;底座1的内侧开设有滑槽,且卡块10通过滑槽与底座1滑动连接,使用过程中保证移动板20的稳定移动。

[0021] 工作流程:本实用新型装置在使用之前需通过外接电源供电,可以对不同长度的轧辊7进行便捷定位和可靠固定,通过起吊装置将轧辊7吊起,下落到比第一滑动杆15稍高的高度,通过控制器9启动第二电机8,第二电机8带动螺旋杆2转动并在卡块10和底座1滑动连接的限位下带动移动板20稳定移动,直到第一滑动杆15比轧辊7边缘稍靠近底座1的竖直平分线关闭第二电机8,向下继续降落轧辊7直到轧辊7和第一滑动杆15平齐,将第一滑动杆15向两边推动直到轧辊7轴心线和第一滑动杆15平齐,松开第一滑动杆15,第一弹簧12复位带动第一滑动杆15插入轧辊7内侧的锥形槽,通过控制器9继续启动第二电机8,位于轧辊7两侧的移动板20向中间靠近,同时位于左侧的第一弹簧12伸长,位于右侧的第一弹簧12压缩直到电磁铁13贴合轧辊7关闭第二电机8,通过控制器9给电磁铁13通电,电磁铁13通电生磁对轧辊7吸附固定,同时在轧辊7和移动板20靠近的过程中,轧辊7利用滚轮14的斜角推动滚轮14向两侧移动,第二弹簧复位带动滚轮14贴合轧辊7,滚轮14和轧辊7滚动贴合,避免打磨时轧辊7的大幅度跳动,通过控制器9启动第一电机4,第一电机4通过电磁铁13带动轧辊7转动,磨具6左右移动对轧辊7进行打磨。

[0022] 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。

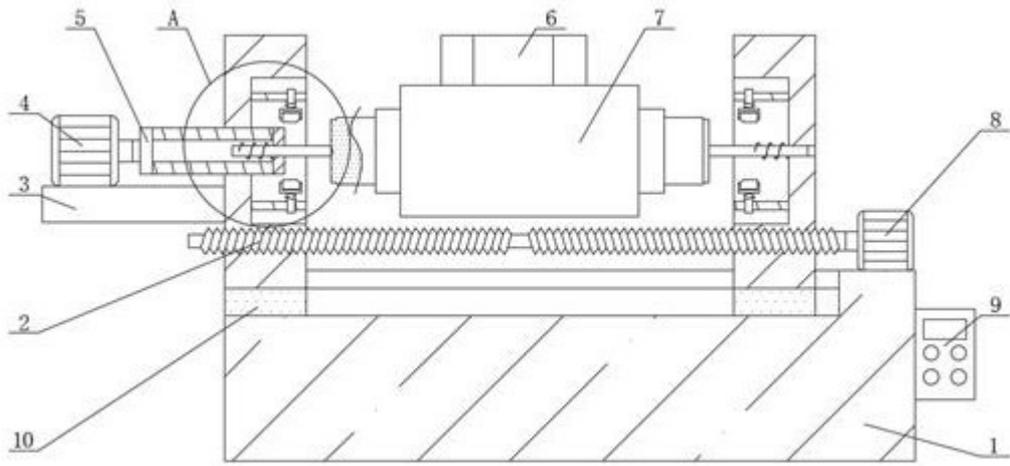


图1

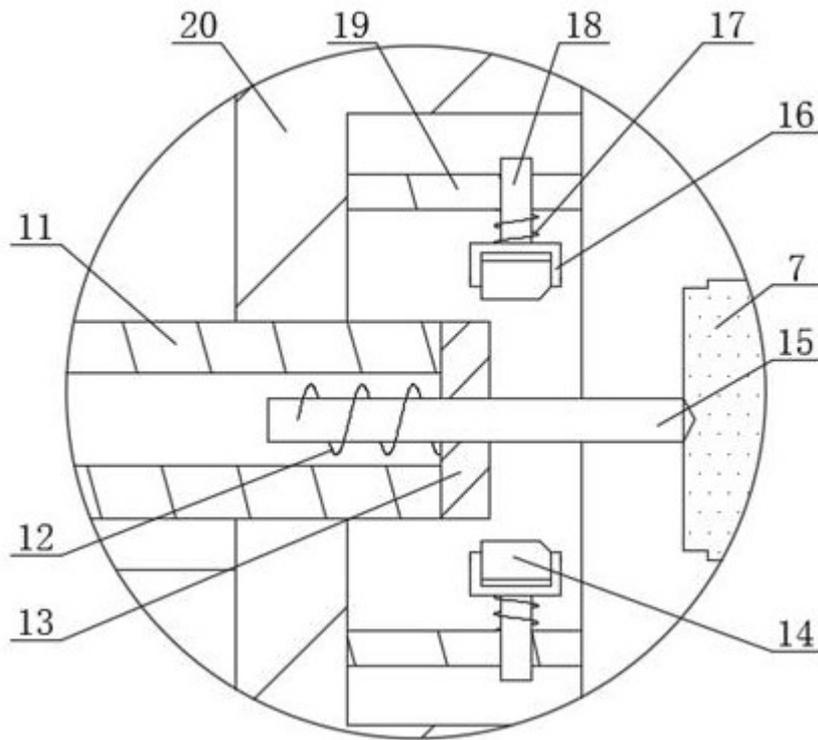


图2