



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212043914 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020042343.5

(22) 申请日 2020.01.09

(73) 专利权人 高碑店市联通铸造有限责任公司

地址 074000 河北省保定市高碑店市方官
镇北工业区2号

(72) 发明人 李志信 于春立 郭继伟

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901

代理人 张海青

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

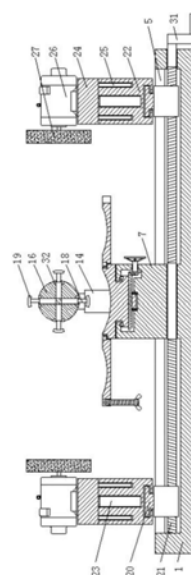
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸管磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种铸管磨边装置,包括底座、工作台、轴向定位装置和打磨装置,底座上对称设有移动电磁滑轨滑槽和轴向定位装置滑槽,工作台基座中设有空腔,空腔中设有第一锥齿轮和第二锥齿轮,第二锥齿轮上设有台面,轴向定位装置滑槽中设有滑块,第二气缸上设有撑缸座和轴向转动电机,移动电磁滑轨滑槽中设有移动电磁滑轨和双向螺纹杆,移动电磁滑轨上设有滑动座;本实用新型通过双向螺纹杆调整砂轮磨头间距,尺寸定位精准,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合使得台面可旋转,调节打磨角度,轴向定位装置中的撑缸可从铸管内部将其定位,轴向转动电机的设置可使定位后的铸管转动,使得砂轮磨头可对铸管进行均匀的打磨。



1. 一种铸管磨边装置,其特征在于:包括底座(1)、工作台(2)、轴向定位装置(3)和打磨装置(4),所述底座(1)上对称设有移动电磁滑轨滑槽(5)和轴向定位装置滑槽(6),所述工作台(2)包括工作台基座(7)、空腔(8)、第一锥齿轮(9)、第二锥齿轮(10)、台面(11)和铰接固定夹(12),所述底座(1)上设有工作台基座(7),所述工作台基座(7)中设有空腔(8),所述空腔(8)一侧设有第一锥齿轮(9),所述空腔(8)中设有第二锥齿轮(10),所述第二锥齿轮(10)上设有台面(11),所述台面(11)两侧设有铰接固定夹(12),所述轴向定位装置(3)包括滑块(13)、第一气缸(14)、连板(15)、撑缸座(16)、轴向转动电机(17)、撑缸(18)和撑板(19),所述轴向定位装置滑槽(6)中设有滑块(13),所述滑块(13)上设有第一气缸(14),所述第一气缸(14)上端设有连板(15),所述连板(15)一侧设有撑缸座(16),所述一侧连板(15)上设有轴向转动电机(17),所述撑缸座(16)上对称设有撑缸(18),所述撑缸(18)上设有撑板(19);

所述打磨装置(4)包括移动电磁滑轨(20)、双向螺纹杆(21)、滑动座(22)、第二气缸(23)、升降台(24)、导柱(25)、砂轮电机(26)和砂轮磨头(27),所述移动电磁滑轨滑槽(5)中设有移动电磁滑轨(20),所述移动电磁滑轨(20)下方设有双向螺纹杆(21),所述移动电磁滑轨(20)上方设有滑动座(22),所述滑动座(22)中设有第二气缸(23),所述第二气缸(23)上设有升降台(24),所述升降台(24)下方对称设有导柱(25),所述升降台(24)上设有砂轮电机(26),所述砂轮电机(26)输出端设有砂轮磨头(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸管磨边装置,其特征在于:所述移动电磁滑轨滑槽(5)设有六组且对称设置在底座(1)两侧,所述轴向定位装置滑槽(6)对称设置有两组,所述轴向定位装置滑槽(6)与移动电磁滑轨滑槽(5)相互垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的一种铸管磨边装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(9)与第二锥齿轮(10)相互啮合,所述第一锥齿轮(9)另一端设有转动盘(28),所述台面(11)上和铰接固定夹(12)内部均设有弧形槽,所述一侧铰接固定夹(12)上设有固定卡槽(29),所述另一侧铰接固定夹(12)上设有铰接固定螺栓(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种铸管磨边装置,其特征在于:所述移动电磁滑轨(20)对称设置有两组,所述双向螺纹杆(21)一端伸出底座(1)一侧并连接有转动把手(31),所述双向螺纹杆(21)与移动电磁滑轨(20)相互垂直设置,所述升降台(24)下方导柱(25)可插入滑动座(22)中,所述导柱(25)长度大于第二气缸(23)伸长的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种铸管磨边装置,其特征在于:所述撑缸(18)设置在撑缸座(16)内部,所述撑缸(18)对称设有四组,所述撑板(19)为弧形,所述撑缸座(16)上设有撑板槽(32)。

一种铸管磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸管生产技术领域,尤其涉及一种铸管磨边装置。

背景技术

[0002] 铸铁管件经过熔炼成型后其外表面出现毛刺、颗粒、多肉等缺陷,国内铸铁管行业大部分采用手工打磨或手持式打磨两种方法,会造成产品外观不良和表面粗糙度不均匀的缺陷,且长时间操作手脚酸痛效率低下,随着工业自动化发展,一些生产厂家采用机械人模仿人工打磨,有效的提升了劳动效率,但对不规则的飞边、毛刺有断磨或打磨过度的缺陷,且设备投资大,后期维护费用高,因此,本实用新型提出一种铸管磨边装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提出一种铸管磨边装置,通过双向螺纹杆调整砂轮磨头间距,尺寸定位精准,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合使得台面可旋转,调节打磨角度,轴向定位装置中的撑缸可从铸管内部将其定位,轴向转动电机的设置可使定位后的铸管转动,使得砂轮磨头可对铸管进行均匀的打磨。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种铸管磨边装置,包括底座、工作台、轴向定位装置和打磨装置,所述底座上对称设有移动电磁滑轨滑槽和轴向定位装置滑槽,所述工作台包括工作台基座、空腔、第一锥齿轮、第二锥齿轮、台面和铰接固定夹,所述底座上设有工作台基座,所述工作台基座中设有空腔,所述空腔一侧设有第一锥齿轮,所述空腔中设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上设有台面,所述台面两侧设有铰接固定夹,所述轴向定位装置包括滑块、第一气缸、连板、撑缸座、轴向转动电机、撑缸和撑板,所述轴向定位装置滑槽中设有滑块,所述滑块上设有第一气缸,所述第一气缸上端设有连板,所述连板一侧设有撑缸座,所述一侧连板上设有轴向转动电机,所述撑缸座上对称设有撑缸,所述撑缸上设有撑板;

[0005] 所述打磨装置包括移动电磁滑轨、双向螺纹杆、滑动座、第二气缸、升降台、导柱、砂轮电机和砂轮磨头,所述移动电磁滑轨滑槽中设有移动电磁滑轨,所述移动电磁滑轨下方设有双向螺纹杆,所述移动电磁滑轨上方设有滑动座,所述滑动座中设有第二气缸,所述第二气缸上设有升降台,所述升降台下方对称设有导柱,所述升降台上设有砂轮电机,所述砂轮电机输出端设有砂轮磨头。

[0006] 进一步改进在于:所述移动电磁滑轨滑槽设有六组且对称设置在底座两侧,所述轴向定位装置滑槽对称设置有两组,所述轴向定位装置滑槽与移动电磁滑轨滑槽相互垂直设置。

[0007] 进一步改进在于:所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合,所述第一锥齿轮另一端设有转动盘,所述台面上和铰接固定夹内部均设有弧形槽,所述一侧铰接固定夹上设有固定卡槽,所述另一侧铰接固定夹上设有铰接固定螺栓。

[0008] 进一步改进在于:所述移动电磁滑轨对称设有两组,所述双向螺纹杆一端伸出底座一侧并连接有转动把手,所述双向螺纹杆与移动电磁滑轨相互垂直设置,所述升降台下方导柱可插入滑动座中,所述导柱长度大于第二气缸伸长的长度。

[0009] 进一步改进在于:所述撑缸设置在撑缸座内部,所述撑缸对称设有四组,所述撑板为弧形,所述撑缸座上设有撑板槽。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过双向螺纹杆调整砂轮磨头间距,尺寸定位精准,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合使得台面可旋转,调节打磨角度,轴向定位装置中的撑缸可从铸管内部将其定位,轴向转动电机的设置可使定位后的铸管转动,使得砂轮磨头可对铸管进行均匀的打磨,方便快捷。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型主视剖视图;

[0012] 图2是本实用新型俯视图;

[0013] 图3是本实用新型工作台结构示意图。

[0014] 其中:1、底座;2、工作台;3、轴向定位装置;4、打磨装置;5、移动电磁滑轨滑槽;6、轴向定位装置滑槽;7、工作台基座;8、空腔;9、第一锥齿轮;10、第二锥齿轮;11、台面;12、铰接固定夹;13、滑块;14、第一气缸;15、连板;16、撑缸座;17、轴向转动电机;18、撑缸;19、撑板;20、移动电磁滑轨;21、双向螺纹杆;22、滑动座;23、第二气缸;24、升降台;25、导柱;26、砂轮电机;27、砂轮磨头;28、转动盘;29、固定卡槽;30、铰接固定螺栓;31、转动把手;32、撑板槽。

具体实施方式

[0015] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0016] 根据图1、2、3所示,本实施例提出了一种铸管磨边装置,包括底座1、工作台2、轴向定位装置3和打磨装置4,所述底座1上对称设有移动电磁滑轨滑槽5和轴向定位装置滑槽6,所述工作台2包括工作台基座7、空腔8、第一锥齿轮9、第二锥齿轮10、台面11和铰接固定夹12,所述底座1上设有工作台基座7,所述工作台基座7中设有空腔8,所述空腔8一侧设有第一锥齿轮9,所述空腔8中设有第二锥齿轮10,所述第二锥齿轮10上设有台面11,所述台面11两侧设有铰接固定夹12,所述轴向定位装置3包括滑块13、第一气缸14、连板15、撑缸座16、轴向转动电机17、撑缸18和撑板19,所述轴向定位装置滑槽6中设有滑块13,所述滑块13上设有第一气缸14,所述第一气缸14上端设有连板15,所述连板15一侧设有撑缸座16,所述一侧连板15上设有轴向转动电机17,所述撑缸座16上对称设有撑缸18,所述撑缸18上设有撑板19;

[0017] 所述打磨装置4包括移动电磁滑轨20、双向螺纹杆21、滑动座22、第二气缸23、升降台24、导柱25、砂轮电机26和砂轮磨头27,所述移动电磁滑轨滑槽5中设有移动电磁滑轨20,所述移动电磁滑轨20下方设有双向螺纹杆21,所述移动电磁滑轨20上方设有滑动座22,所述滑动座22中设有第二气缸23,所述第二气缸23上设有升降台24,所述升降台24下方对称设有导柱25,所述升降台24上设有砂轮电机26,所述砂轮电机26输出端设有砂轮磨头27。

[0018] 所述移动电磁滑轨滑槽5设有六组且对称设置在底座1两侧,所述轴向定位装置滑槽6对称设置有两组,所述轴向定位装置滑槽6与移动电磁滑轨滑槽5相互垂直设置。

[0019] 所述第一锥齿轮9与第二锥齿轮10相互啮合,所述第一锥齿轮9另一端设有转动盘28,使得台面11实现转动,所述台面11上和铰接固定夹12内部均设有弧形槽,所述一侧铰接固定夹12上设有固定卡槽29,所述另一侧铰接固定夹12上设有铰接固定螺栓30,可将铸管进行径向固定。

[0020] 所述移动电磁滑轨20对称设置有两组,所述双向螺纹杆21一端伸出底座1一侧并连接有转动把手31,所述双向螺纹杆21与移动电磁滑轨20相互垂直设置,所述升降台24下方导柱25可插入滑动座22中,导柱25可防止升降台24转动,所述导柱25长度大于第二气缸23伸长的长度,防止导柱25脱离滑动座22。

[0021] 所述撑缸18设置在撑缸座16内部,所述撑缸18对称设有四组,所述撑板19为弧形,贴合铸管内部,所述撑缸座16上设有撑板槽32,可用于收纳撑板19。

[0022] 本实用新型使用时通过转动双向螺纹杆21调整砂轮磨头27间距达到铸管长度要求,将铸管通过铰接固定夹12定位在台面11上,开启砂轮电机26带动砂轮磨头27转动,通过移动电磁滑轨20匀速推动底座1两侧的滑动座22同步滑动对铸管的端口打磨,然后通过转动第一锥齿轮9带动第二锥齿轮10转动使台面11转动将铸管转向,通过轴向定位装置3将铸管定位,松开铰接固定夹12启动第一气缸14和第二气缸23使得砂轮磨头27与铸管同步升降,调整砂轮磨头27间距后同时启动砂轮电机26和轴向转动电机17对铸管外表不规则的飞边、毛刺进行打磨。

[0023] 本实用新型通过双向螺纹杆21调整砂轮磨头27间距,尺寸定位精准,通过第一锥齿轮9与第二锥齿轮10相互啮合使得台面11可旋转,调节打磨角度,轴向定位装置3中的撑缸18可从铸管内部将其定位,轴向转动电机17的设置可使定位后的铸管转动,使得砂轮磨头27可对铸管进行均匀的打磨,方便快捷。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

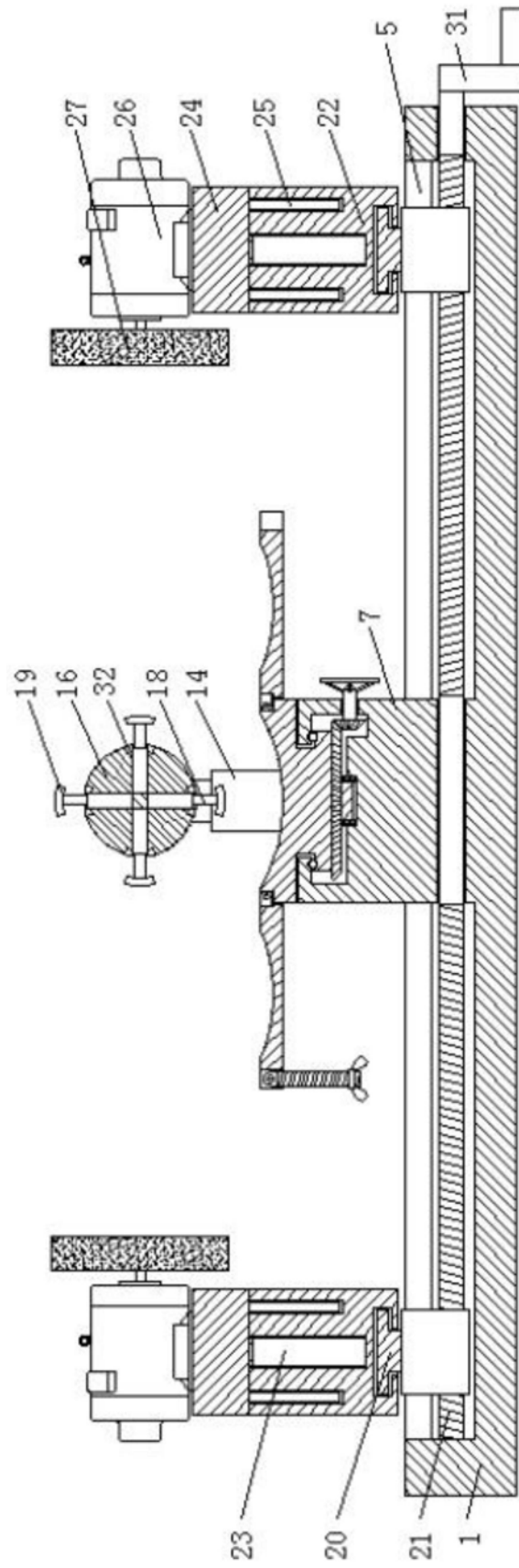


图1

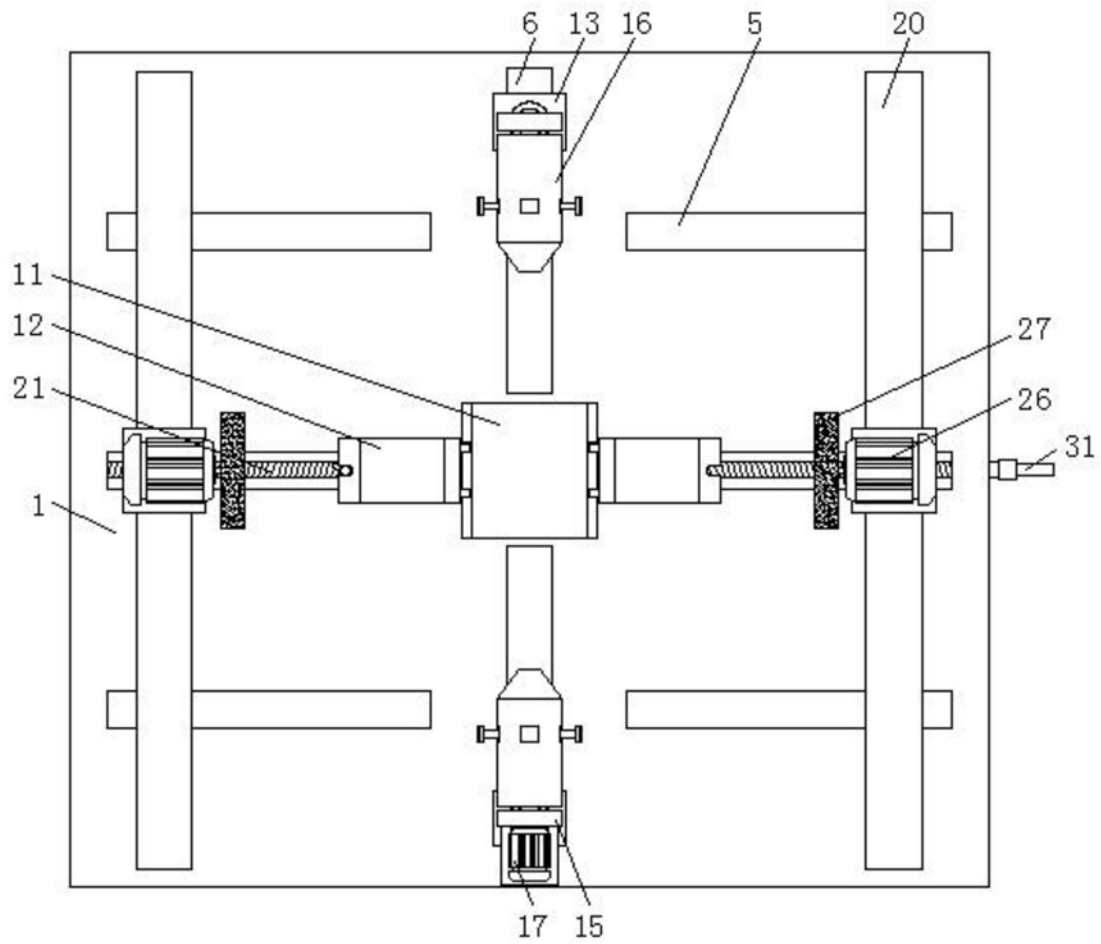


图2

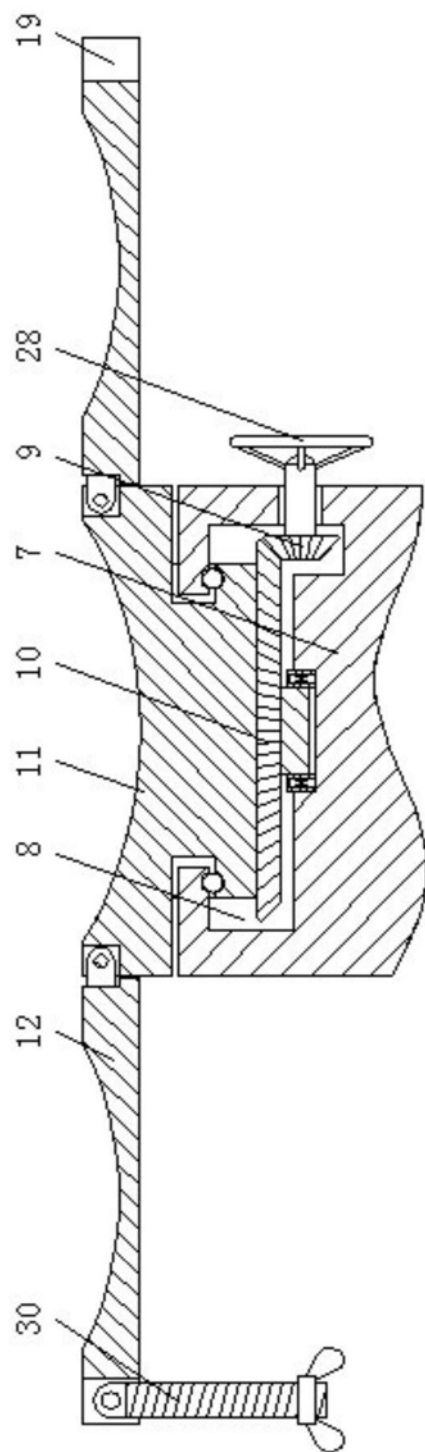


图3