



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208773237 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821490069.7

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 青岛正大重工有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市九龙办事处  
大户村面粉厂西侧

(72)发明人 宋鲲鹏 宋忠飞 宋敬清

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37236

代理人 单虎

(51) Int. Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

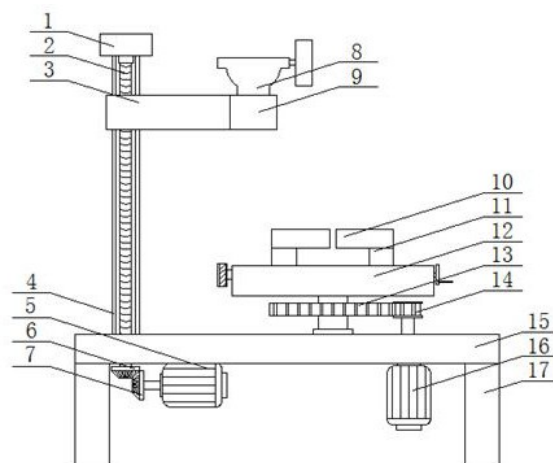
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种铸钢件用打磨装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种铸钢件用打磨装置,包括底板,所述底板的上端转动连接有转动杆,所述转动杆的上端设有固定装置,所述转动杆上设有转动装置,所述底板的上端一侧固定有两个相互平行的限位杆,两个限位杆的上端共同固定有限位块,所述限位块的下端转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆位于两个限位杆之间,所述第一螺杆的下端贯穿底板并延伸至底板的下端,所述第一螺杆的下端固定有第一锥形齿轮,所述底板的下端一侧固定有第一步进电机。本实用新型能根据需求对打磨机的高度和打磨厚度进行调节,且能对铸钢件进行稳定夹持,方便调节铸钢件的角度,便于对不同铸钢件进行转动打磨,增加了适用性,提高打磨的效率。



1. 一种铸钢件用打磨装置,包括底板(15),其特征在于:所述底板(15)的上端转动连接有转动杆,所述转动杆的上端设有固定装置,所述转动杆上设有转动装置,所述底板(15)的上端一侧固定有两个相互平行的限位杆(4),两个限位杆(4)的上端共同固定有限位块(1),所述限位块(1)的下端转动连接有第一螺杆(2),所述第一螺杆(2)位于两个限位杆(4)之间,所述第一螺杆(2)的下端贯穿底板(15)并延伸至底板(15)的下端,所述第一螺杆(2)的下端固定有第一锥形齿轮(6),所述底板(15)的下端一侧固定有第一步进电机(5),所述第一步进电机(5)的输出轴末端固定有第二锥形齿轮(7),且第二锥形齿轮(7)与第一锥形齿轮(6)相互啮合,所述第一螺杆(2)上螺纹套接有移动块(3),所述移动块(3)滑动套接在两个限位杆(4)上,所述移动块(3)的上端设有凹槽,所述凹槽内的一端侧壁贯通设置,所述凹槽内设有伸缩装置。

2. 根据权利要求1所述的一种铸钢件用打磨装置,其特征在于,所述伸缩装置包括设置在凹槽内另一端侧壁上的两个电动伸缩杆(20),两个电动伸缩杆(20)的一端共同固定有安装块(9),所述安装块(9)的上端固定有打磨机(8),所述移动块(3)的一侧设有两个盲孔,两个盲孔内均设有固定杆(21),两个固定杆(21)的一端均固定在安装块(9)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种铸钢件用打磨装置,其特征在于,所述固定装置包括设置在转动杆上端的转动块(12),所述转动块(12)的上端设有滑槽,所述滑槽内的一端侧壁上转动连接有第二螺杆(18),所述第二螺杆(18)的一端贯穿滑槽内的另一端侧壁并延伸至转动块(12)的一侧,所述第二螺杆(18)的一端固定有转盘(19),所述第二螺杆(18)上螺纹套接有两个滑块(11),两个滑块(11)的上端分别固定有两个相对的夹体(10),所述第二螺杆(18)的两端分别设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个滑块(11)螺纹套接在第二螺杆(18)设有正向螺纹的一端,另一个滑块(11)螺纹套接在第二螺杆(18)设有反向螺纹的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种铸钢件用打磨装置,其特征在于,所述转动装置包括固定套装在转动杆上的第一齿轮(13),所述底板(15)的下端另一侧固定有第二步进电机(16),所述第二步进电机(16)的输出轴贯穿底板(15)并延伸至底板(15)的上端,所述第二步进电机(16)的输出轴末端固定有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(13)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种铸钢件用打磨装置,其特征在于,所述底板(15)的下端四角均固定有支撑杆(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种铸钢件用打磨装置,其特征在于,所述第一螺杆(2)采用碳素钢制成。

## 一种铸钢件用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸钢件技术领域,尤其涉及一种铸钢件用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 铸钢件是指用铸钢制作的零件,与铸铁性能相似,但比铸铁强度高,铸钢件冶金制造适应性和可变性强,可以选择不同的化学成分和组织控制,适应于各种不同工程的要求;可以通过不同的热处理工艺在较大的范围内选择力学性能和使用性能,并具有良好的焊接性能和加工性能,铸钢材料的各向同性和铸钢件整体结构性强,铸钢件加工时需要铸钢件进行打磨,打磨一般是使用电动打磨机,有固定式大砂轮直径打磨机,也有可手持的活动式小砂轮直径打磨机。

[0003] 现有的铸钢件打磨装置不能精确调节打磨的高度和打磨厚度,不利于对铸钢件进行精确打磨,降低铸钢件打磨的质量,且不能将铸钢件稳定固定,不能对一些铸钢件进行转动打磨,降低了打磨的效率,为此,我们提出了一种铸钢件用打磨装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铸钢件用打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铸钢件用打磨装置,包括底板,所述底板上端转动连接有转动杆,所述转动杆的上端设有固定装置,所述转动杆上设有转动装置,所述底板上端一侧固定有两个相互平行的限位杆,两个限位杆的上端共同固定有限位块,所述限位块的下端转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆位于两个限位杆之间,所述第一螺杆的下端贯穿底板并延伸至底板的下端,所述第一螺杆的下端固定有第一锥形齿轮,所述底板的下端一侧固定有第一步进电机,所述第一步进电机的输出轴末端固定有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相互啮合,所述第一螺杆上螺纹套接有移动块,所述移动块滑动套接在两个限位杆上,所述移动块的上端设有凹槽,所述凹槽内的一端侧壁贯通设置,所述凹槽内设有伸缩装置。

[0007] 优选地,所述伸缩装置包括设置在凹槽内另一端侧壁上的两个电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的一端共同固定有安装块,所述安装块的上端固定有打磨机,所述移动块的一侧设有两个盲孔,两个盲孔内均设有固定杆,两个固定杆的一端均固定在安装块的一侧。

[0008] 优选地,所述固定装置包括设置在转动杆上端的转动块,所述转动块的上端设有滑槽,所述滑槽内的一端侧壁上转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端贯穿滑槽内的另一端侧壁并延伸至转动块的一侧,所述第二螺杆的一端固定有转盘,所述第二螺杆上螺纹套接有两个滑块,两个滑块的上端分别固定有两个相对的夹体,所述第二螺杆的两端分别设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个滑块螺纹套接在第二螺杆设有正向螺纹的一端,另一个滑块螺纹套接在第二螺杆设有反向螺纹的一端。

[0009] 优选地,所述转动装置包括固定套装在转动杆上的第一齿轮,所述底板的下端另

一侧固定有第二步进电机,所述第二步进电机的输出轴贯穿底板并延伸至底板上端,所述第二步进电机的输出轴末端固定有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合。

[0010] 优选地,所述底板的下端四角均固定有支撑杆。

[0011] 优选地,所述第一螺杆采用碳素钢制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过第二螺杆、滑块、夹体、转动杆、第二步进电机之间的配合,方便对铸钢件进行夹持和转动,解决了铸钢件不能稳定固定的问题,达到了对铸钢件进行稳定夹持的效果,方便调节铸钢件的角度,便于对铸钢件进行转动打磨,提高打磨的效率;

[0014] 2、通过第一螺杆、限位杆、移动块、电动伸缩杆之间的配合,带动打磨机升降和伸缩,解决了打磨机不方便调节的问题,达到了根据需求带动打磨机升降和伸缩的效果,方便对不同铸钢件进行打磨,提高了适用性,提高了打磨效率和质量;

[0015] 综上所述,本装置能根据需求对打磨机的高度和打磨厚度进行调节,且能对铸钢件进行稳定夹持,方便调节铸钢件的角度,便于对不同铸钢件进行转动打磨,增加了适用性,提高打磨的效率。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种铸钢件用打磨装置的外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种铸钢件用打磨装置的转动块内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种铸钢件用打磨装置的移动块内部结构示意图。

[0019] 图中:1限位块、2第一螺杆、3移动块、4限位杆、5第一步进电机、6第一锥形齿轮、7第二锥形齿轮、8打磨机、9安装块、10夹体、11滑块、12转动块、13第一齿轮、14第二齿轮、15底板、16第二步进电机、17支撑杆、18第二螺杆、19转盘、20电动伸缩杆、21固定杆。

#### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种铸钢件用打磨装置,包括底板15,底板15的下端四角均固定有支撑杆17,稳定支撑,底板15的上端转动连接有转动杆,转动杆的上端设有固定装置,转动杆上设有转动装置,底板15的上端一侧固定有两个相互平行的限位杆4,两个限位杆4的上端共同固定有限位块1,限位块1的下端转动连接有第一螺杆2,第一螺杆2采用碳素钢制成,结实耐用,第一螺杆2位于两个限位杆4之间,第一螺杆2的下端贯穿底板15并延伸至底板15的下端,第一螺杆2转动,继而带动移动块3升降,移动块3带动打磨机8升降,方便对打磨机8的高度进行调节,增加了适用性;

[0022] 第一螺杆2的下端固定有第一锥形齿轮6,底板15的下端一侧固定有第一步进电机5,第一步进电机5采用ACSM130-G15025LZ型号,稳定提供动力,方便控制转动方向,第一步进电机5的输出轴末端固定有第二锥形齿轮7,且第二锥形齿轮7与第一锥形齿轮6相互啮合,第一螺杆2上螺纹套接有移动块3,移动块3滑动套接在两个限位杆4上,移动块3的上端设有凹槽,凹槽内的一端侧壁贯通设置,凹槽内设有伸缩装置,第一步进电机5带动第二锥

形齿轮7转动,继而带动第一锥形齿轮6转动,第一锥形齿轮6带动第一螺杆2转动,稳定提供动力,方便打磨机8调节高度。

[0023] 本实用新型中,伸缩装置包括设置在凹槽内另一端侧壁上的两个电动伸缩杆20,两个电动伸缩杆20的一端共同固定有安装块9,安装块9的上端固定有打磨机8,移动块3的一侧设有两个盲孔,两个盲孔内均设有固定杆21,两个固定杆21的一端均固定在安装块9的一侧,电动伸缩杆20带动安装块9移动,继而带动打磨机8对铸钢件进行打磨,方便调节打磨厚度。

[0024] 本实用新型中,固定装置包括设置在转动杆上端的转动块12,转动块12的上端设有滑槽,滑槽内的一端侧壁上转动连接有第二螺杆18,第二螺杆18的一端贯穿滑槽内的另一端侧壁并延伸至转动块12的一侧,第二螺杆18的一端固定有转盘19,第二螺杆18上螺纹套接有两个滑块11,两个滑块11的上端分别固定有两个相对的夹体10,第二螺杆18的两端分别设有正向螺纹和反向螺纹,其中一个滑块11螺纹套接在第二螺杆18设有正向螺纹的一端,另一个滑块11螺纹套接在第二螺杆18设有反向螺纹的一端,将铸钢件放置在转动块12上,转动转盘19,转盘19带动第二螺杆18转动,继而带动两个滑块11相对运动,滑块11带动夹体10移动对铸钢件进行夹持,方便对铸钢件进行稳定固定,便于打磨。

[0025] 本实用新型中,转动装置包括固定套装在转动杆上的第一齿轮13,底板15的下端另一侧固定有第二步进电机16,第二步进电机16采用ACSM130-G15025LZ型号,稳定提供动力,方便控制转动方向,第二步进电机16的输出轴贯穿底板15并延伸至底板15的上端,第二步进电机16的输出轴末端固定有第二齿轮14,第二齿轮14与第一齿轮13相互啮合,第二步进电机16带动第二齿轮14转动,继而带动第一齿轮13转动,第一齿轮13带动转动杆转动,继而带动夹持的铸钢件转动,方便调节铸钢件的角度,便于进行转动打磨。

[0026] 本实用新型中,使用时,将铸钢件放置在转动块12上,转动转盘19,转盘19带动第二螺杆18转动,继而带动两个滑块11相对运动,滑块11带动夹体10移动对铸钢件进行夹持,方便对铸钢件进行稳定固定,便于打磨,电动伸缩杆20带动安装块9移动,继而带动打磨机8对铸钢件进行打磨,方便调节打磨厚度,第一步进电机5带动第二锥形齿轮7转动,继而带动第一锥形齿轮6转动,第一锥形齿轮6带动第一螺杆2转动,继而带动移动块3升降,移动块3带动打磨机8升降,方便对打磨机8的高度进行调节,增加了适用性,第二步进电机16带动第二齿轮14转动,继而带动第一齿轮13转动,第一齿轮13带动转动杆转动,继而带动夹持的铸钢件转动,方便调节铸钢件的角度,便于进行转动打磨。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

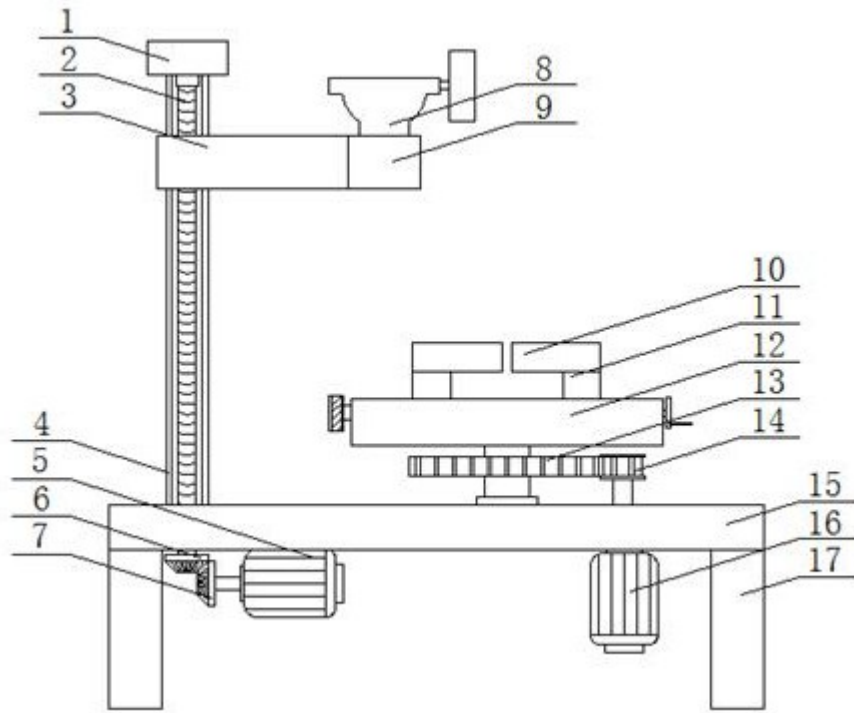


图1

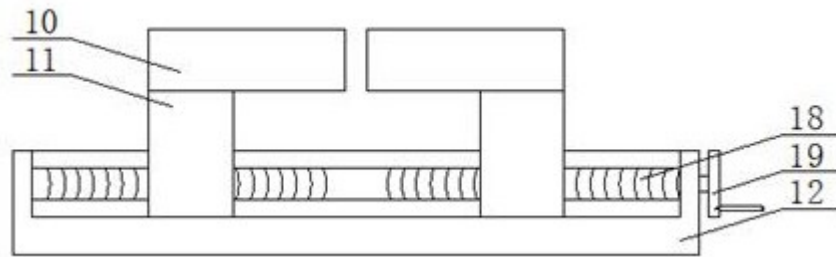


图2

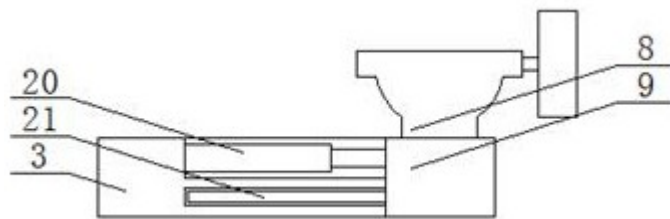


图3