(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222587632 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202421284272.4

(22)申请日 2024.06.06

(73)专利权人 湖北聚源德力机械制造有限公司
地址 435000 湖北省黄石市西塞山区河西大道66号(申报承诺)

(72)发明人 肖宏煜 赵振华 宋翼平

(74)专利代理机构 武汉申必通专利代理事务所(特殊普通合伙) 42317
专利代理师 姬强

(51)Int.Cl.
B21B 17/14(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

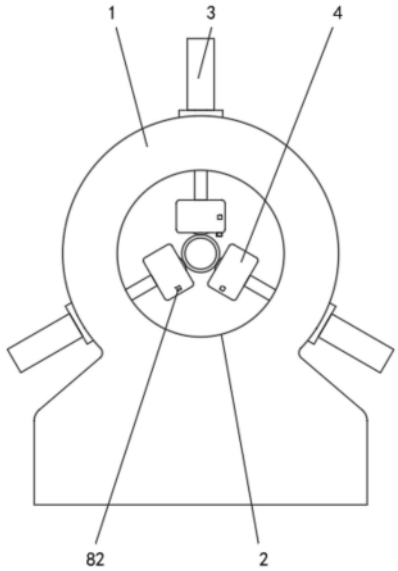
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种卡盘式焊接定心辊架装置

(57)摘要

本实用新型涉及定心辊架技术领域,且公开了一种卡盘式焊接定心辊架装置,包括连接架,所述连接架的前端开设有定心孔,所述连接架的外侧固定连接有推动气缸,所述推动气缸的输出轴外侧固定连接有推动箱,所述推动箱的内侧转动连接有连接定心辊,所述推动箱的内侧固定连接有滑动杆,所述滑动杆的外侧固定连接有滑动套,所述滑动套的顶端固定连接有推动组件,所述滑动套的外侧固定连接有移动板,所述移动板的外侧固定连接有清洁毛刷,所述推动箱的数量为三个,上侧所述推动箱的内侧固定连接有导向板。该卡盘式焊接定心辊架装置,具备可以对定心辊的外侧进行清洁操作,有效的防止了杂质附着在定心辊的表面等优点。



CN 222587632 U

1.一种卡盘式焊接定心辊架装置,包括连接架(1),其特征在于:所述连接架(1)的前端开设有定心孔(2),所述连接架(1)的外侧固定连接有推动气缸(3),所述推动气缸(3)的输出轴外侧固定连接有推动箱(4),所述推动箱(4)的内侧转动连接有连接定心辊(5),所述推动箱(4)的内侧固定连接有滑动杆(6),所述滑动杆(6)的外侧固定连接有滑动套(7),所述滑动套(7)的顶端固定连接有推动组件(8),所述滑动套(7)的外侧固定连接有移动板(9),所述移动板(9)的外侧固定连接有清洁毛刷(10),所述推动箱(4)的数量为三个,上侧所述推动箱(4)的内侧固定连接有导向板(11),上侧所述推动箱(4)的底端固定连接有碎屑收集组件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种卡盘式焊接定心辊架装置,其特征在于:所述推动箱(4)的外侧开设有出料孔,所述清洁毛刷(10)的外侧与连接定心辊(5)的外侧相互挤压,三个所述推动箱(4)呈环形阵列分布在定心孔(2)的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种卡盘式焊接定心辊架装置,其特征在于:所述连接定心辊(5)的外侧活动连接有连接钢管,所述推动箱(4)的外侧开设有连接孔,所述连接定心辊(5)的外侧与连接孔的内侧滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种卡盘式焊接定心辊架装置,其特征在于:所述推动组件(8)包括固定连接于滑动套(7)顶端的推动板(81),所述推动箱(4)的前端固定连接有其输出轴外侧与推动板(81)的前端固定连接的连接气缸(82)。

5.根据权利要求2所述的一种卡盘式焊接定心辊架装置,其特征在于:所述碎屑收集组件(12)包括固定连接于上侧推动箱(4)底端的固定壳(121),所述固定壳(121)的顶端活动连接有碎屑收集箱(122),所述碎屑收集箱(122)位于出料孔的下方,所述碎屑收集箱(122)的内侧底壁呈倾斜设置。

6.根据权利要求1所述的一种卡盘式焊接定心辊架装置,其特征在于:

所述滑动杆(6)的外侧呈圆弧设置,所述滑动杆(6)的截面形状为矩形,

所述滑动套(7)的内侧截面形状与滑动杆(6)的截面形状相适配。

一种卡盘式焊接定心辊架装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定心辊架技术领域,具体为一种卡盘式焊接定心辊架装置。

背景技术

[0002] 定心是指在无缝钢管的穿孔轧制生产中的定心装置,要求顶杆定心正确是首要工艺要求;顶杆定心不准确,顶头偏离轧制中心将造成毛管壁厚不均而加剧穿轧过程的振动,巨大的轧制力会加速设备的磨损,增加顶杆、顶头等工模具的消耗,更大的危害是增加毛管在穿孔过程中的金属滑移,使穿轧速度降低,影响产量,而且还会造成穿孔机后卡等生产事故;而卡盘式焊接定心辊架属于定心装置中的一种,用来对无缝钢管的位置起到定心操作。

[0003] 而卡盘式焊接定心辊架在使用的过程中都能完成无缝钢管的定心操作,但是在实际的使用过程中,由于定心辊外侧会与无缝钢管外侧相互挤压,使得在制作的过程中,无缝钢管很容易出现一些碎屑脱落,而这些碎屑会附着的定心辊的外侧,进而使得定心辊在使用的过程中,杂质很容易对无缝钢管产生损伤,进而降低了无缝钢管成品率,故而提出一种卡盘式焊接定心辊架装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卡盘式焊接定心辊架装置,具备可以对定心辊的外侧进行清洁操作,有效的防止了杂质附着在定心辊的表面等优点,解决了而卡盘式焊接定心辊架在使用的过程中都能完成无缝钢管的定心操作,但是在实际的使用过程中,由于定心辊外侧会与无缝钢管外侧相互挤压,使得在制作的过程中,无缝钢管很容易出现一些碎屑脱落,而这些碎屑会附着的定心辊的外侧,进而使得定心辊在使用的过程中,杂质很容易对无缝钢管产生损伤,进而降低了无缝钢管成品率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种卡盘式焊接定心辊架装置,包括连接架,所述连接架的前端开设有定心孔,所述连接架的外侧固定连接有推动气缸,所述推动气缸的输出轴外侧固定连接有推动箱,所述推动箱的内侧转动连接有连接定心辊,所述推动箱的内侧固定连接有滑动杆,所述滑动杆的外侧固定连接有滑动套,所述滑动套的顶端固定连接有推动组件,所述滑动套的外侧固定连接有移动板,所述移动板的外侧固定连接有清洁毛刷,所述推动箱的数量为三个,上侧所述推动箱的内侧固定连接有导向板,上侧所述推动箱的底端固定连接有碎屑收集组件。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 该卡盘式焊接定心辊架装置,具备可以对定心辊的外侧进行清洁操作,有效的防止了杂质附着在定心辊的表面的优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述推动箱的外侧开设有出料孔,所述清洁毛刷的外侧与连接定心辊的

外侧相互挤压,三个所述推动箱呈环形阵列分布在定心孔的内侧。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,出料孔可以方便将碎屑导出推动箱。

[0013] 进一步,所述连接定心辊的外侧活动连接有连接钢管,所述推动箱的外侧开设有连接孔,所述连接定心辊的外侧与连接孔的内侧滑动连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,连接孔可以方便连接定心辊移出推动箱。

[0015] 进一步,所述推动组件包括固定连接于滑动套顶端的推动板,所述推动箱的前端固定连接有其输出轴外侧与推动板的前端固定连接的连接气缸。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,推动组件可以使得滑动套可以前后移动。

[0017] 进一步,所述碎屑收集组件包括固定连接于上侧推动箱底端的固定壳,所述固定壳的顶端活动连接有碎屑收集箱,所述碎屑收集箱位于出料孔的下方,所述碎屑收集箱的内侧底壁呈倾斜设置。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,碎屑收集组件可以对上侧推动箱内侧的碎屑进行收集。

[0019] 进一步,所述滑动杆的外侧呈圆弧设置,所述滑动杆的截面形状为矩形,所述滑动套的内侧截面形状与滑动杆的截面形状相适配。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0022] 图3为本实用新型滑动杆和滑动套连接图;

[0023] 图4为本实用新型推动板和连接气缸连接图。

[0024] 图中:1、连接架;2、定心孔;3、推动气缸;4、推动箱;5、连接定心辊;6、滑动杆;7、滑动套;8、推动组件;81、推动板;82、连接气缸;9、移动板;10、清洁毛刷;11、导向板;12、碎屑收集组件;121、固定壳;122、碎屑收集箱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例中,由图1-4给出,一种卡盘式焊接定心辊架装置,本实用新型包括连接架1,连接架1的前端开设有定心孔2,连接架1的外侧固定连接有推动气缸3,推动气缸3的输出轴外侧固定连接有推动箱4,推动箱4的内侧转动连接有连接定心辊5,推动箱4的内侧固定连接有滑动杆6,滑动杆6的外侧固定连接有滑动套7,滑动套7的顶端固定连接有推动组件8,滑动套7的外侧固定连接有移动板9,移动板9的外侧固定连接有清洁毛刷10,推动箱4的数量为三个,上侧推动箱4的内侧固定连接有导向板11,上侧推动箱4的底端固定连接有碎屑收集组件12。

[0027] 其中,推动箱4的外侧开设有出料孔,清洁毛刷10的外侧与连接定心辊5的外侧相互挤压,三个推动箱4呈环形阵列分布在定心孔2的内侧。

[0028] 出料孔可以方便将碎屑导出推动箱4,有效的防止了碎屑堆积在推动箱4的内侧。

[0029] 其中,连接定心辊5的外侧活动连接有连接钢管,推动箱4的外侧开设有连接孔,连接定心辊5的外侧与连接孔的内侧滑动连接。

[0030] 连接孔可以方便连接定心辊5移出推动箱4。

[0031] 其中,推动组件8包括固定连接于滑动套7顶端的推动板81,推动箱4的前端固定连接有其输出轴外侧与推动板81的前端固定连接的连接气缸82。

[0032] 启动连接气缸82可以使得推动板81将会带动滑动套7可以前后移动,可以使得清洁毛刷10对连接定心辊5表面进行清洁操作。

[0033] 其中,碎屑收集组件12包括固定连接于上侧推动箱4底端的固定壳121,固定壳121的顶端活动连接有碎屑收集箱122,碎屑收集箱122位于出料孔的下方,碎屑收集箱122的内侧底壁呈倾斜设置。

[0034] 碎屑收集组件12可以对上侧推动箱4内侧的碎屑进行收集,且可以有效的防止上侧推动箱4的碎屑掉落到连接钢管的外侧。

[0035] 其中,滑动杆6的外侧呈圆弧设置,滑动杆6的截面形状为矩形,滑动套7的内侧截面形状与滑动杆6的截面形状相适配。

[0036] 工作原理:

[0037] 将连接钢管放置在定心孔2的内侧,启动推动气缸3可以使得推动箱4相互靠拢,进而通过连接定心辊5可以对连接钢管的外侧进行定心操作,有效的防止了连接钢管的偏移,在连接钢管旋转的过程中,将会带动连接定心辊5发生转动,同时启动连接气缸82可以使得推动板81将会带动滑动套7可以前后移动,可以使得清洁毛刷10对连接定心辊5表面进行清洁操作,可以有效的防止碎屑残留在连接定心辊5的表面,提高了连接定心辊5的使用寿命。

[0038] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

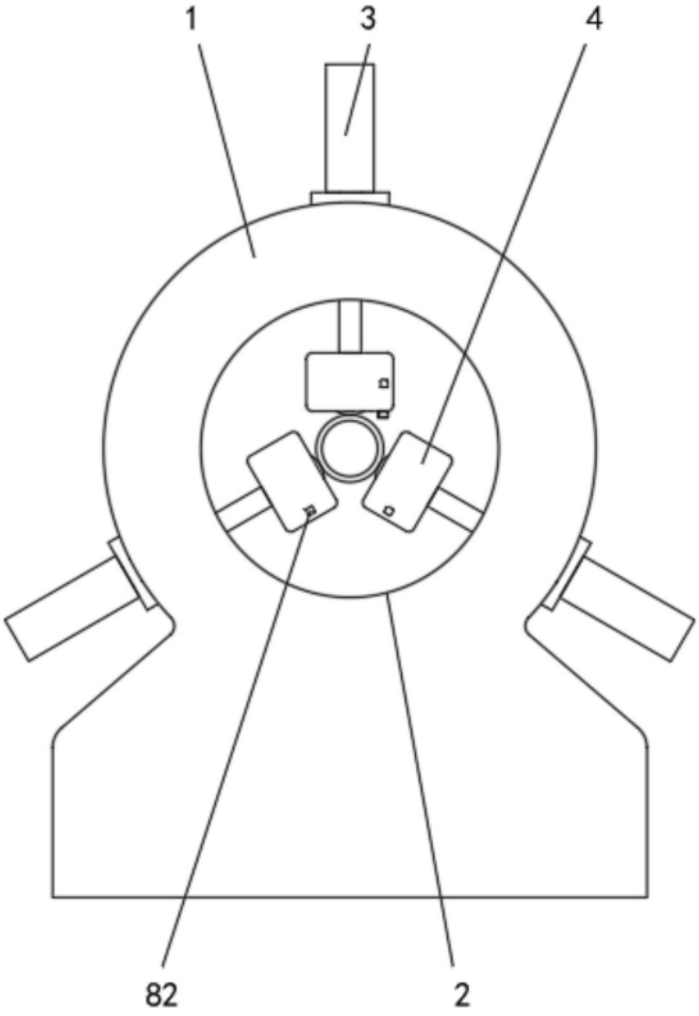


图1

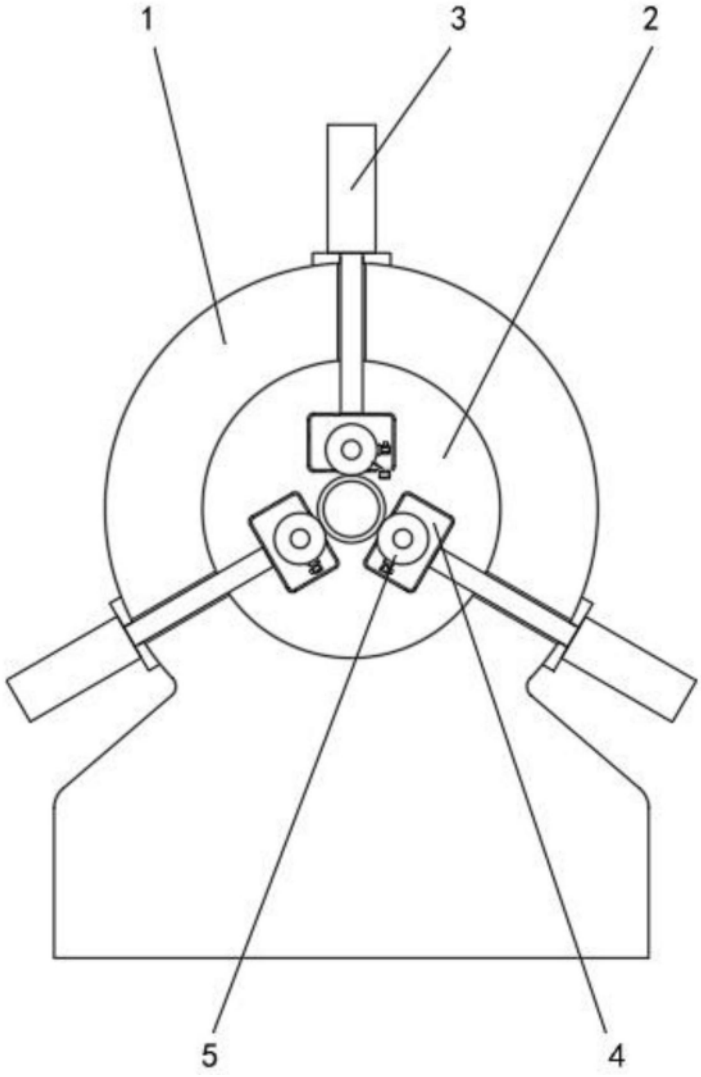


图2

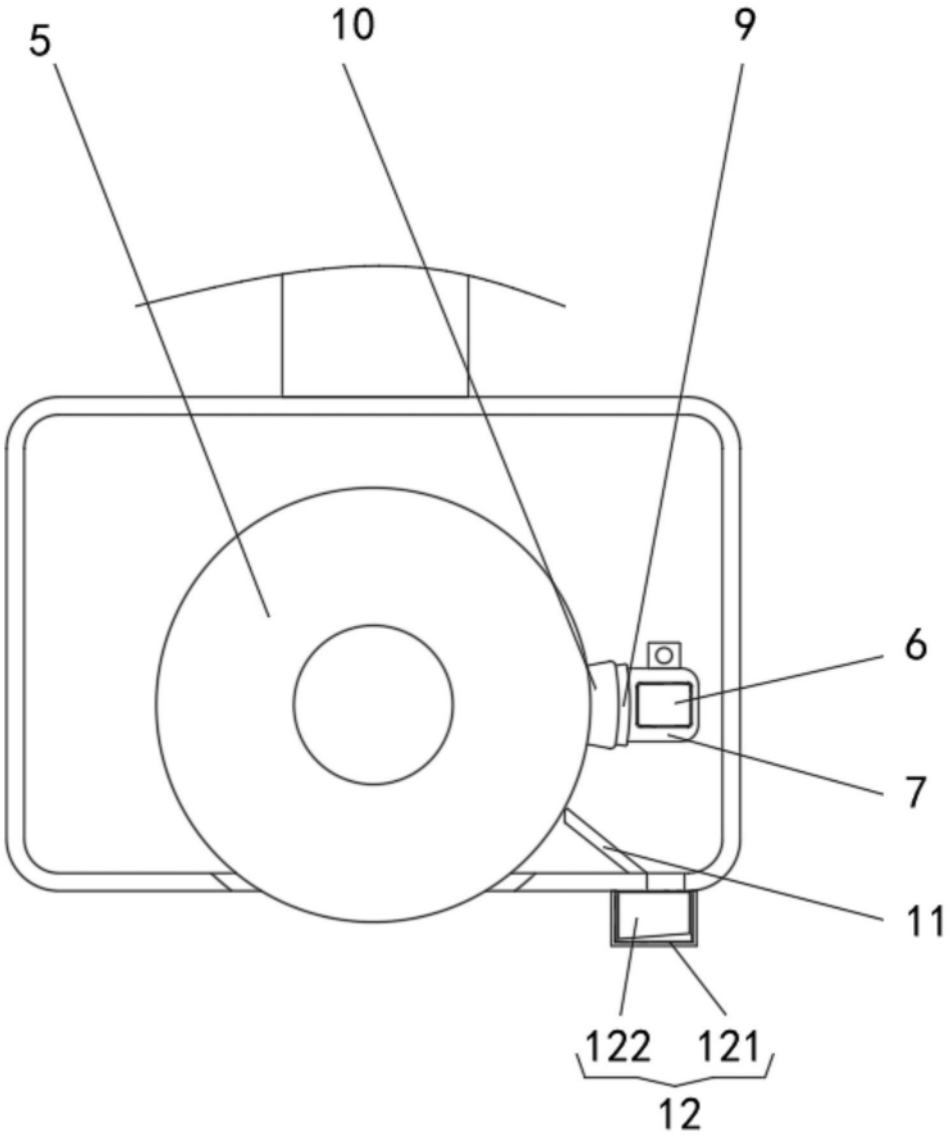


图3

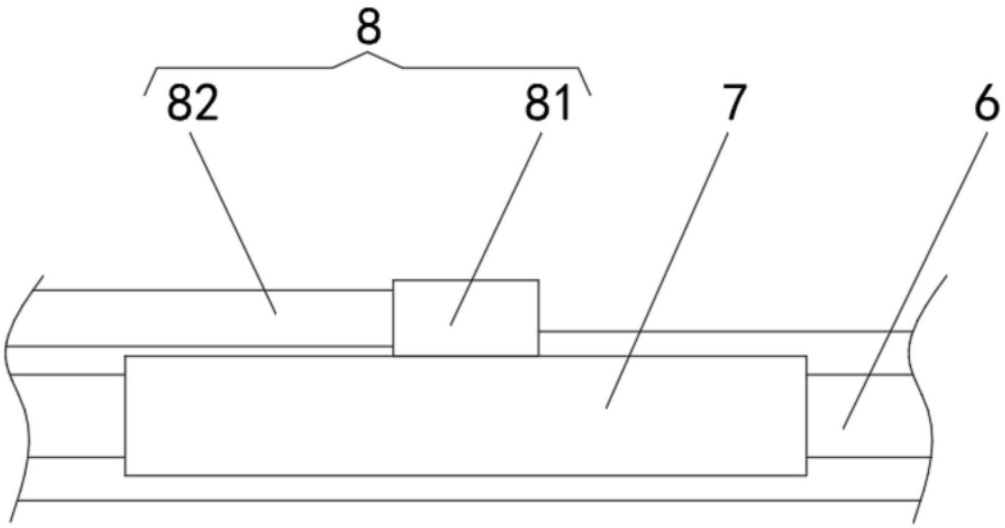


图4