



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221891583 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420443220.0

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 天津市海盛润达管业有限公司  
地址 300000 天津市静海区大邱庄镇太平村西800米

(72) 发明人 胡玉红 李泽贤

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260  
专利代理师 董啸龙

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

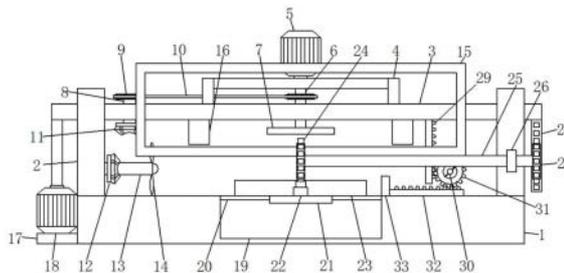
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种焊管加工用焊缝打磨设备

## (57) 摘要

本实用新型属于打磨领域,尤其是一种焊管加工用焊缝打磨设备,针对现有的打磨设备会出现不便于对打磨出的碎屑进行清理收集,进而导致残留碎屑会影响设备工作的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座顶部固定连接有两个支撑板,且两个支撑板的一侧滑动连接有同一个滑动板,所述滑动板顶部固定连接有支撑架,且支撑架顶部固定连接有电动机,所述电动机的输出轴固定连接有第一传动轴,且滑动板上开设有第一通孔,所述第一传动轴转动连接于第一通孔内,且第一传动轴的一端固定连接打磨板,所述滑动板上开设有第二通孔,本实用新型能够便于对打磨出的碎屑进行清理收集,进而能够避免碎屑影响设备工作。



1. 一种焊管加工用焊缝打磨设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有两个支撑板(2),且两个支撑板(2)的一侧滑动连接有同一个滑动板(3),所述滑动板(3)顶部固定连接有支撑架(4),且支撑架(4)顶部固定连接有电动机(5),所述电动机(5)的输出轴固定连接有第一传动轴(6),且滑动板(3)上开设有第一通孔,所述第一传动轴(6)转动连接于第一通孔内,且第一传动轴(6)的一端固定连接在打磨板(7),所述滑动板(3)上开设有第二通孔,且第二通孔内转动连接有第二传动轴(8),所述第一传动轴(6)与第二传动轴(8)上均固定连接在皮带轮(9),且两个皮带轮(9)上使用传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述传动机构包括皮带(10),两个皮带轮(9)与同一个皮带(10)传动连接,第二传动轴(8)的一端固定连接在第一锥齿轮(11),第一锥齿轮(11)啮合有第二锥齿轮(12),第二锥齿轮(12)上固定连接在第三传动轴(13),第三传动轴(13)与支撑板(2)的一侧转动连接,第三传动轴(13)的一端固定连接在扇叶(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述滑动板(3)的一侧固定连接在防护板(15),防护板(15)上开设有观察窗,滑动板(3)底部固定连接有两个夹持块(16),底座(1)的一侧固定连接在连接板(17),连接板(17)顶部固定连接在推杆电机(18),推杆电机(18)的输出轴与滑动板(3)底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述底座(1)上开设有通槽,通槽内固定连接在收集箱(19),收集箱(19)内壁固定连接在防护网(20),底座(1)的一侧固定连接在支撑台(21),支撑台(21)顶部滑动连接有第一齿条(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述第一齿条(22)的一端固定连接在推板(23),第一齿条(22)啮合有第一齿轮(24),第一齿轮(24)的一侧固定连接在第四传动轴(25),第四传动轴(25)上转动连接有第一支撑杆(26),第一支撑杆(26)与支撑板(2)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述第四传动轴(25)的一端固定连接在第二齿轮(27),第二齿轮(27)啮合有第二齿条(28),第二齿条(28)的一端与滑动板(3)底部固定连接,滑动板(3)底部固定连接在第三齿条(29),第三齿条(29)啮合有第三齿轮。

7. 根据权利要求6所述的一种焊管加工用焊缝打磨设备,其特征在于,所述第三齿轮上固定连接在第五传动轴(30),第五传动轴(30)上转动连接有第二支撑杆,第二支撑杆与底座(1)顶部固定连接,第五传动轴(30)的一端固定连接在第四齿轮(31),第四齿轮(31)啮合有第四齿条(32),第四齿条(32)与底座(1)顶部滑动连接,第四齿条(32)的一端固定连接在刮板(33)。

## 一种焊管加工用焊缝打磨设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨技术领域,尤其涉及一种焊管加工用焊缝打磨设备。

### 背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。焊接钢管也称焊管,是用钢板或带钢经过卷曲成型后焊接制成的钢管,不锈钢焊管所使用的材质为不锈钢,而焊管一般分为直缝焊管和螺旋焊管,其中直缝焊管的截面直径通常较小,在焊接完成后,需要对焊缝进行打磨。

[0003] 公告号为CN218461730U的专利文件公开了一种用于不锈钢焊管的焊缝打磨设备,公开了包括底座和焊管,底座的上端固定设有两个支撑座,且底座位于两个支撑座之间设有打磨机,底座的端面位于两个支撑座相反的一端均固定连接有一组侧板,且同组两个侧板之间均设有驱动辊组件,底座的上方一侧设有内环和外环,且内环和外环分别设置于焊管的内外两侧设置,内环的侧壁连接有第一拉绳,外环的侧壁连接有两个第二拉绳。本申请可以在打磨的同时,利用焊管移动,将焊管的内外壁焊渣去除,节省工序,提高整体的加工效率,同时使用便捷,并防止不锈钢焊管移动偏移,可灵活调节使用。

[0004] 但是上述专利文件在使用过程中,会出现不便于对打磨出的碎屑进行清理收集,进而导致残留碎屑会影响设备工作的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不便于对打磨出的碎屑进行清理收集,进而导致残留碎屑会影响设备工作的缺点,而提出的一种焊管加工用焊缝打磨设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种焊管加工用焊缝打磨设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有两个支撑板,且两个支撑板的一侧滑动连接有同一个滑动板,所述滑动板顶部固定连接支撑架,且支撑架顶部固定连接电动机,所述电动机的输出轴固定连接第一传动轴,且滑动板上开设有第一通孔,所述第一传动轴转动连接于第一通孔内,且第一传动轴的一端固定连接打磨板,所述滑动板上开设有第二通孔,且第二通孔内转动连接有第二传动轴,所述第一传动轴与第二传动轴上均固定连接皮带轮,且两个皮带轮上使用传动机构。

[0008] 优选的,所述第三齿轮上固定连接第五传动轴,第五传动轴上转动连接有第二支撑杆,第二支撑杆与底座顶部固定连接,第五传动轴的一端固定连接第四齿轮,第四齿轮啮合有第四齿条,第四齿条与底座顶部滑动连接,第四齿条的一端固定连接刮板。

[0009] 优选的,所述第四传动轴的一端固定连接第二齿轮,第二齿轮啮合第二齿条,第二齿条的一端与滑动板底部固定连接,滑动板底部固定连接第三齿条,第三齿条啮合第三齿轮。

[0010] 优选的,所述第一齿条的一端固定连接推板,第一齿条啮合第一齿轮,第一齿

轮的一侧固定连接有第四传动轴,第四传动轴上转动连接有第一支撑杆,第一支撑杆与支撑板的一侧固定连接。

[0011] 优选的,所述底座上开设有通槽,通槽内固定连接收集箱,收集箱内壁固定连接防护网,底座的一侧固定连接支撑台,支撑台顶部滑动连接第一齿条。

[0012] 优选的,所述滑动板的一侧固定连接防护板,防护板上开设有观察窗,滑动板底部固定连接两个夹持块,底座的一侧固定连接连接板,连接板顶部固定连接推杆电机,推杆电机的输出轴与滑动板底部固定连接。

[0013] 优选的,所述传动机构包括皮带,两个皮带轮与同一个皮带传动连接,第二传动轴的一端固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮上固定连接第三传动轴,第三传动轴与支撑板的一侧转动连接,第三传动轴的一端固定连接扇叶。

[0014] 本实用新型中,所述一种焊管加工用焊缝打磨设备的有益效果:

[0015] 1、本方案由于设置了第二锥齿轮、第三传动轴、扇叶、防护网和收集箱,第二锥齿轮带动第三传动轴转动,第三传动轴带动扇叶转动,扇叶将打磨掉落的碎屑进行吹除,碎屑通过防护网进入收集箱内。

[0016] 2、本方案由于设置了第四传动轴、第一齿条、第一齿条和推板,第四传动轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一齿条移动,第一齿条带动推板移动,推板将打磨完成的钢管推下,使工作效率提高。

[0017] 本实用新型能够便于对打磨出的碎屑进行清理收集,进而能够避免碎屑影响设备工作。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种焊管加工用焊缝打磨设备的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种焊管加工用焊缝打磨设备的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种焊管加工用焊缝打磨设备的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑板;3、滑动板;4、支撑架;5、电动机;6、第一传动轴;7、打磨板;8、第二传动轴;9、皮带轮;10、皮带;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、第三传动轴;14、扇叶;15、防护板;16、夹持块;17、连接板;18、推杆电机;19、收集箱;20、防护网;21、支撑台;22、第一齿条;23、推板;24、第一齿轮;25、第四传动轴;26、第一支撑杆;27、第二齿轮;28、第二齿条;29、第三齿条;30、第五传动轴;31、第四齿轮;32、第四齿条;33、刮板。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种焊管加工用焊缝打磨设备,包括底座1,底座1顶部固定连接有两个支撑板2,且两个支撑板2的一侧滑动连接有同一个滑动板3,滑动板3顶部固定连接支撑架4,且支撑架4顶部固定连接电动机5,电动机5的输出轴固定连接第一传动轴6,且滑动板3上开设有第一通孔,第一传动轴6转动连接于第一通孔内,且第一传动轴6的一端

固定连接有打磨板7,滑动板3上开设有第二通孔,且第二通孔内转动连接有第二传动轴8,第一传动轴6与第二传动轴8上均固定连接皮带轮9,且两个皮带轮9上使用传动机构。

[0025] 本实用新型中,第三齿轮上固定连接第五传动轴30,第五传动轴30上转动连接有第二支撑杆,第二支撑杆与底座1顶部固定连接,第五传动轴30的一端固定连接第四齿轮31,第四齿轮31啮合第四齿条32,第四齿条32与底座1顶部滑动连接,第四齿条32的一端固定连接刮板33。

[0026] 本实用新型中,第四传动轴25的一端固定连接第二齿轮27,第二齿轮27啮合第二齿条28,第二齿条28的一端与滑动板3底部固定连接,滑动板3底部固定连接第三齿条29,第三齿条29啮合第三齿轮。

[0027] 本实用新型中,第一齿条22的一端固定连接推板23,第一齿条22啮合第一齿轮24,第一齿轮24的一侧固定连接第四传动轴25,第四传动轴25上转动连接第一支撑杆26,第一支撑杆26与支撑板2的一侧固定连接。

[0028] 本实用新型中,底座1上开设有通槽,通槽内固定连接收集箱19,收集箱19内壁固定连接防护网20,底座1的一侧固定连接支撑台21,支撑台21顶部滑动连接第一齿条22。

[0029] 本实用新型中,滑动板3的一侧固定连接防护板15,防护板15上开设有观察窗,滑动板3底部固定连接两个夹持块16,底座1的一侧固定连接连接板17,连接板17顶部固定连接推杆电机18,推杆电机18的输出轴与滑动板3底部固定连接。

[0030] 本实用新型中,传动机构包括皮带10,两个皮带轮9与同一个皮带10传动连接,第二传动轴8的一端固定连接第一锥齿轮11,第一锥齿轮11啮合第二锥齿轮12,第二锥齿轮12上固定连接第三传动轴13,第三传动轴13与支撑板2的一侧转动连接,第三传动轴13的一端固定连接扇叶14。

[0031] 本实用新型中,将需要打磨的钢管放置于底座1顶部,启动推杆电机18,推杆电机18带动滑动板3竖直移动,滑动板3带动两个夹持块16移动,两个夹持块16将钢管夹持,滑动板3带动第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合,滑动板3带动防护板15移动,启动电动机5,电动机5带动第一传动轴6转动,第一传动轴6带动打磨板7转动,打磨板7对钢管进行打磨,通过观察窗对打磨过程进行观察,第一传动轴6带动皮带轮9转动,皮带轮9通过皮带10带动另一个皮带轮9转动,皮带轮9带动第二传动轴8转动,第二传动轴8带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11带动第二锥齿轮12转动,第二锥齿轮12带动第三传动轴13转动,第三传动轴13带动扇叶14转动,扇叶14将打磨掉落的碎屑进行吹除,碎屑通过防护网20进入收集箱19内,打磨结束过后,启动推杆电机18,推杆电机18带动滑动板3移动,滑动板3带动两个夹持块16移动,使夹持块16解除夹持,滑动板3带动第三齿条29移动,第三齿条29带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第五传动轴30转动,第五传动轴30带动第四齿轮31转动,第四齿轮31带动第四齿条32移动,第四齿条32带动刮板33移动,刮板33将残留在底座1顶部的碎屑推入收集箱19内,滑动板3带动第二齿条28移动,第二齿条28带动第二齿轮27转动,第二齿轮27带动第四传动轴25转动,第四传动轴25带动第一齿轮24转动,第一齿轮24带动第一齿条22移动,第一齿条22带动推板23移动,推板23将打磨完成的钢管推下,使工作效率提高。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例与实施例一的区别在于:在底座1顶部固定连接箱体,第三齿轮、第五

传动轴30、第四齿轮31和第四齿条32均放置于箱体内,对零件起到保护作用,防止碎屑造成损坏。

[0034] 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。

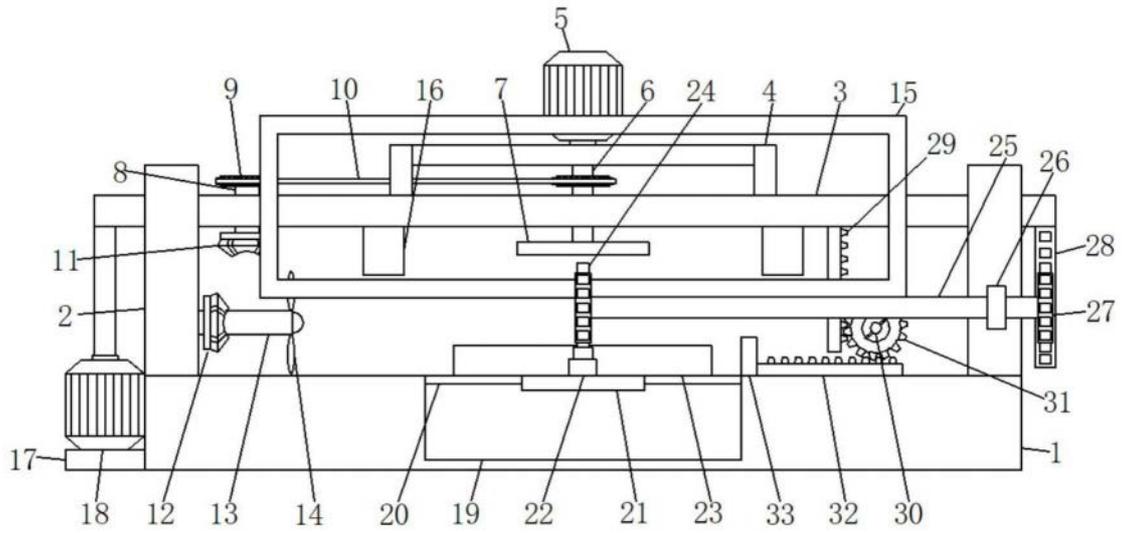


图1

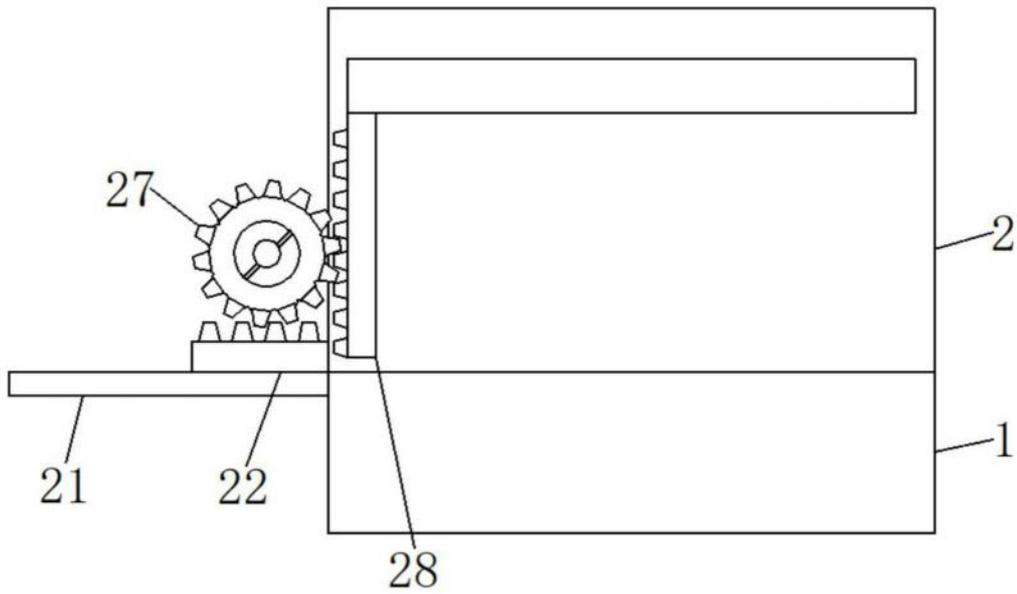


图2

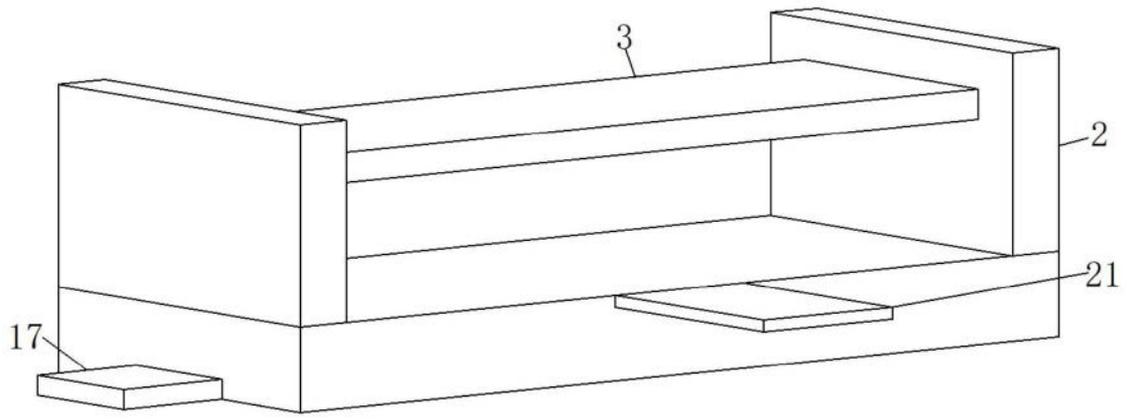


图3