



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215659397 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202120433884.5

(22) 申请日 2021.02.25

(73) 专利权人 孟丽格

地址 274300 山东省菏泽市单县文化路南  
段28号

(72) 发明人 孟丽格 姚英杰 刘秀

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37307

代理人 董洁

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

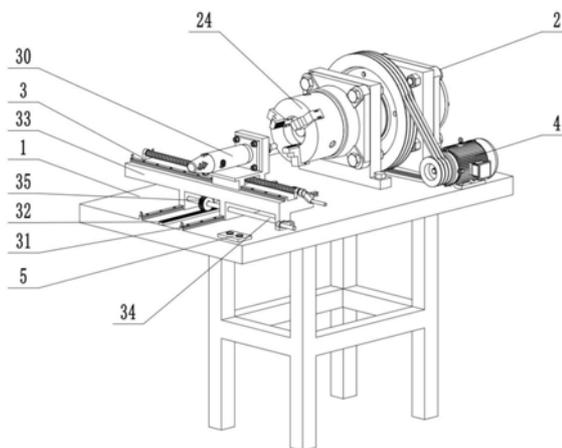
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接清理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种焊接清理装置,主要涉及焊接技术领域。一种焊接清理装置,包括工作台,所述工作台上两侧分别设置装夹装置、打磨装置,所述工作台上装夹装置一侧使用螺栓固定连接驱动电机,所述工作台上打磨装置一侧设置开关面板,所述开关面板分别通过导线连接打磨装置、驱动电机。本实用新型的有益效果在于:本实用新型能够通过装夹装置稳定的夹持待清理焊接工件,打磨装置可以灵活的调整其位置,单独开启电磨机工作可进行局部打磨清理,同时开启驱动电机和电磨机可进行工件均匀的打磨清理,使用方便大幅节省人力。



1. 一种焊接清理装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上两侧分别设置装夹装置(2)、打磨装置(3),所述工作台(1)上装夹装置(2)一侧使用螺栓固定连接驱动电机(4),所述工作台(1)上打磨装置(3)一侧设置开关面板(5),所述开关面板(5)分别通过导线连接打磨装置(3)、驱动电机(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接清理装置,其特征在于:所述装夹装置(2)包括固定板(21),所述固定板(21)使用螺栓固定连接在工作台(1)上,所述固定板(21)设置有两个,两个固定板(21)一侧分别使用螺栓安装有转动座(22),所述转动座(22)中部转动安装装夹筒(23),所述装夹筒(23)一端固定安装空心三爪卡盘(24),所述装夹筒(23)中部固定安装从动皮带轮(25),所述驱动电机(4)转轴上设置驱动皮带轮(41),所述驱动皮带轮(41)使用皮带转动连接从动皮带轮(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接清理装置,其特征在于:所述打磨装置(3)包括滑轨组一(31),所述滑轨组一(31)之间固定安装齿条(32),所述滑轨组一(31)上滑动连接调整座(33),所述调整座(33)底部转动设置进给调整转轴(34),所述进给调整转轴(34)上固定安装进给齿轮(35),所述进给齿轮(35)啮合齿条(32),所述调整座(33)上设置滑轨组二(36),所述调整座(33)上转动设置螺纹杆(37),所述滑轨组二(36)上滑动连接平移块(38),所述平移块(38)底部设置螺纹套(39),所述螺纹杆(37)转动连接在螺纹套(39)中,所述平移块(38)上使用螺栓固定安装电磨机(30),所述电磨机(30)前端安装磨棒(301),所述电磨机(30)前侧安装环形磨齿(302)。

## 一种焊接清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及焊接技术领域,具体是一种焊接清理装置。

### 背景技术

[0002] 在机械加工领域经常会用到焊接技术,焊接质量的好坏将直接影响到被焊产品的质量。焊接材料在存放过程中表面难免会粘上水、灰尘杂物等,且金属材料会不断氧化在表面形成氧化层、锈蚀层等,有些材料为了防锈还会在材料表面涂抹油来防锈,焊接前焊区内的上述杂物对焊接质量的具有非常大的影响,若在焊接前不能清理干净容易导致焊接缺陷,比如气孔、夹渣、未融合等,严重影响焊接产品性能。

[0003] 为了减少内在缺陷的机率、减小焊接难度,保证焊接质量,在焊接前通常会对焊区进行清理,目前通常做法为采用人工手持小型打磨机对焊区进行打磨清理,人工清理难以保证具有较好且均匀的清理效果,且清理过程较为费力。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接清理装置,它能够通过装夹装置稳定的夹持待清理焊接工件,打磨装置可以灵活的调整其位置,单独开启电磨机工作可进行局部打磨清理,同时开启驱动电机和电磨机可进行工件均匀的打磨清理,使用方便大幅节省人力。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种焊接清理装置,包括工作台,所述工作台上两侧分别设置装夹装置、打磨装置,所述工作台上装夹装置一侧使用螺栓固定连接驱动电机,所述工作台上打磨装置一侧设置开关面板,所述开关面板分别通过导线连接打磨装置、驱动电机。

[0007] 所述装夹装置包括固定板,所述固定板使用螺栓固定连接在工作台上,所述固定板设置有两个,两个固定板一侧分别使用螺栓安装有转动座,所述转动座中部转动安装装夹筒,所述装夹筒一端固定安装空心三爪卡盘,所述装夹筒中部固定安装从动皮带轮,所述驱动电机转轴上设置驱动皮带轮,所述驱动皮带轮使用皮带转动连接从动皮带轮。

[0008] 所述打磨装置包括滑轨组一,所述滑轨组一之间固定安装齿条,所述滑轨组一上滑动连接调整座,所述调整座底部转动设置进给调整转轴,所述进给调整转轴上固定安装进给齿轮,所述进给齿轮啮合齿条,所述调整座上设置滑轨组二,所述调整座上转动设置螺纹杆,所述滑轨组二上滑动连接平移块,所述平移块底部设置螺纹套,所述螺纹杆转动连接在螺纹套中,所述平移块上使用螺栓固定安装电磨机,所述电磨机前端安装磨棒,所述电磨机前侧安装环形磨齿。

[0009] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型能够通过装夹装置稳定的夹持待清理焊接工件,打磨装置可以灵活的调整其位置,单独开启电磨机工作可进行局部打磨清理,同时开启驱动电机和电磨机可进行工件均匀的打磨清理,使用方便大幅节省人力。

## 附图说明

[0011] 附图1是本实用新型第一视角结构示意图；

[0012] 附图2是本实用新型第二视角结构示意图；

[0013] 附图3是本实用新型主视结构示意图。

[0014] 附图中所示标号：1、工作台；2、装夹装置；3、打磨装置；4、驱动电机；5、开关面板；21、固定板；22、转动座；23、装夹筒；24、空心三爪卡盘；25、从动皮带轮；31、滑轨组一；32、齿条；33、调整座；34、进给调整转轴；35、进给齿轮；36、滑轨组二；37、螺纹杆；38、平移块；39、螺纹套；30、电磨机；301、磨棒；302、环形磨齿。

## 具体实施方式

[0015] 结合附图和具体实施例，对本实用新型作进一步说明。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0016] 结合附图1-3，一种焊接清理装置，包括工作台1，所述工作台1上两侧分别设置装夹装置2、打磨装置3，所述工作台1上装夹装置2一侧使用螺栓固定连接驱动电机4，所述工作台1上打磨装置3一侧设置开关面板5，所述开关面板5分别通过导线连接打磨装置3、驱动电机4。本装置用于管状材料焊接前的清理，所述开关面板能够控制设备的工作。

[0017] 所述装夹装置2包括固定板21，所述固定板21使用螺栓固定连接在工作台1上，所述固定板21设置有两个，两个固定板21一侧分别使用螺栓安装有转动座22，所述转动座22中部转动安装装夹筒23，所述装夹筒23一端固定安装空心三爪卡盘24，所述装夹筒23中部固定安装从动皮带轮25，所述驱动电机4转轴上设置驱动皮带轮41，所述驱动皮带轮41使用皮带转动连接从动皮带轮25。在装夹待焊接管件时，使其穿过依次装夹筒、空心三爪卡盘，当管件伸出三爪卡盘合适长度时，拧紧空心三爪卡盘，牢固装夹管件。装夹装置的驱动过程为：驱动电机上的主动皮带轮通过皮带带动从动轮转动，从动皮带轮带动装夹筒及空心三爪卡盘转动。

[0018] 所述打磨装置3包括滑轨组一31，所述滑轨组一31之间固定安装齿条32，所述滑轨组一31上滑动连接调整座33，所述调整座33底部转动设置进给调整转轴34，所述进给调整转轴34上固定安装进给齿轮35，所述进给齿轮35啮合齿条32，所述调整座33上设置滑轨组二36，所述调整座33上转动设置螺纹杆37，所述滑轨组二36上滑动连接平移块38，所述平移块38底部设置螺纹套39，所述螺纹杆37转动连接在螺纹套39中，所述平移块38上使用螺栓固定连接电磨机30，所述电磨机30前端安装磨棒301，所述电磨机30前侧安装环形磨齿302。滑轨组外侧分别设置有限位片，防止运动部件脱轨。所述电磨机磨棒旋转中心与空心三爪卡盘旋转中心在同一水平面内。所述磨棒用于打磨管材焊接区内壁及外壁，所述环形磨齿用于打磨管材端面。转动进给调整转轴，在齿轮和齿条的作用下可以调整打磨装置与装夹装置之间的距离。转动螺纹杆，螺纹套会带动平移块及电磨机沿着滑轨组二平移。

[0019] 管件装夹后，调整打磨装置的位置，先调整至磨棒接近管件但并不接触，调整到合适位置后通过控制面板开启驱动电机和电磨机工作，根据打磨清理部位可使驱动电机和电磨机同向运转也可逆向运转，慢慢调整螺纹杆使磨棒缓慢接触管件焊接区附近外壁进行均

匀的打磨清理,然后通过调整打磨装置使磨棒进入管件内进行内壁的打磨清理,最后使环形磨齿接触管件端面进行端面磨削清理。若存在局部锈蚀较为严重区域,可通过调整锈蚀区域到合适位置,仅开启电磨机工作进行定点打磨清理,然后再同时开启驱动电机、电磨机进行均匀的打磨清理。

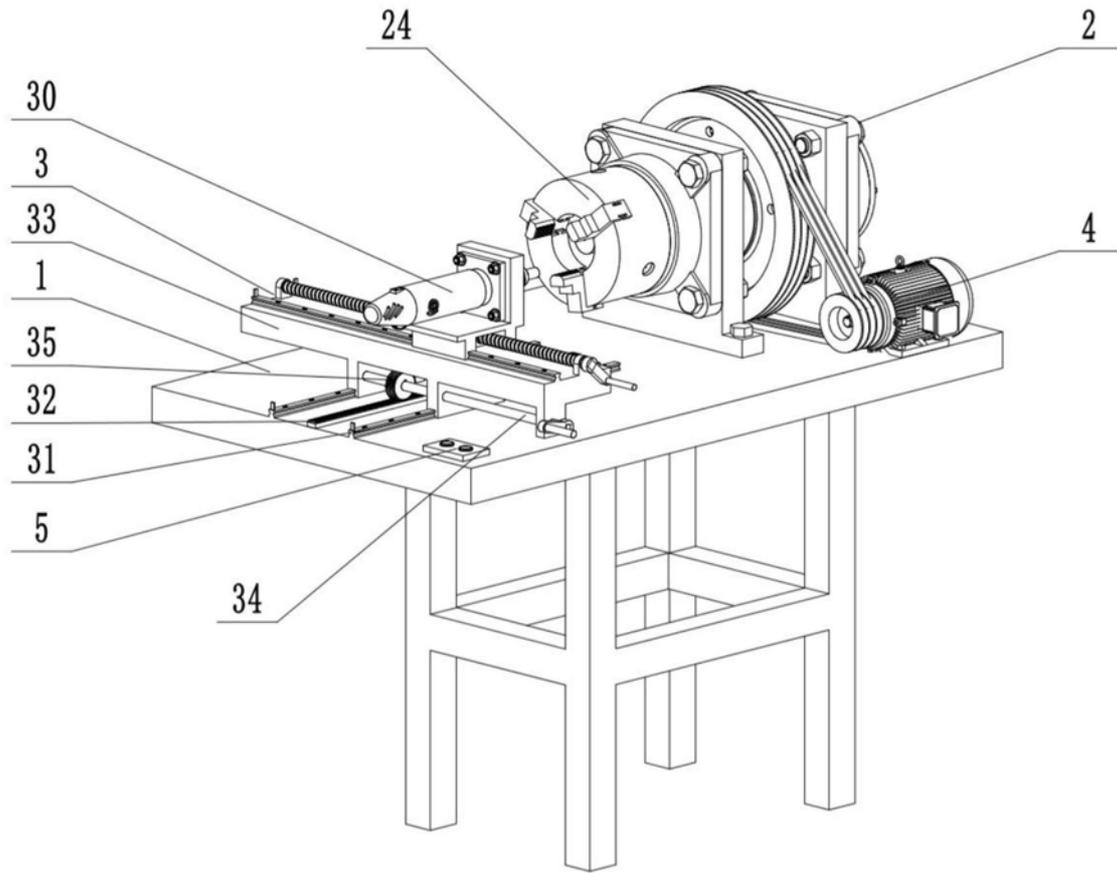


图1

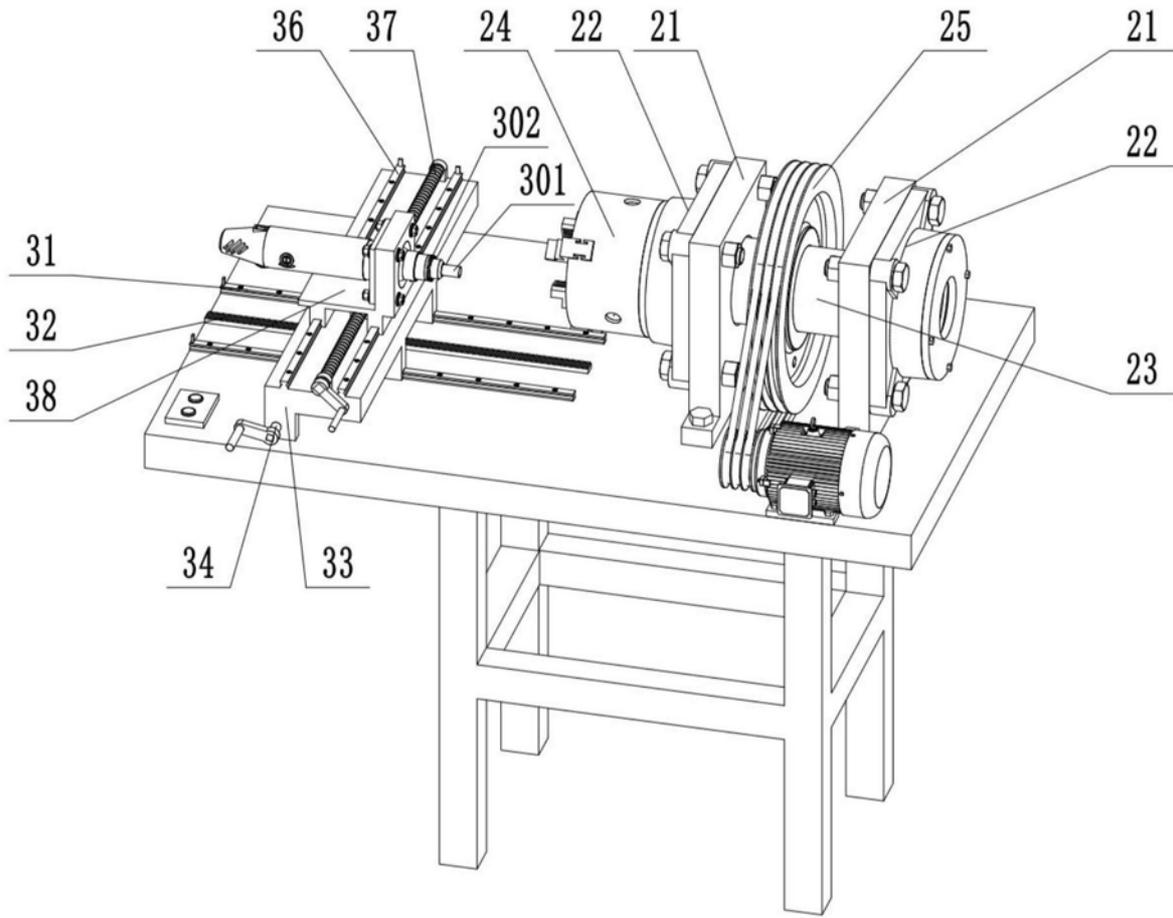


图2

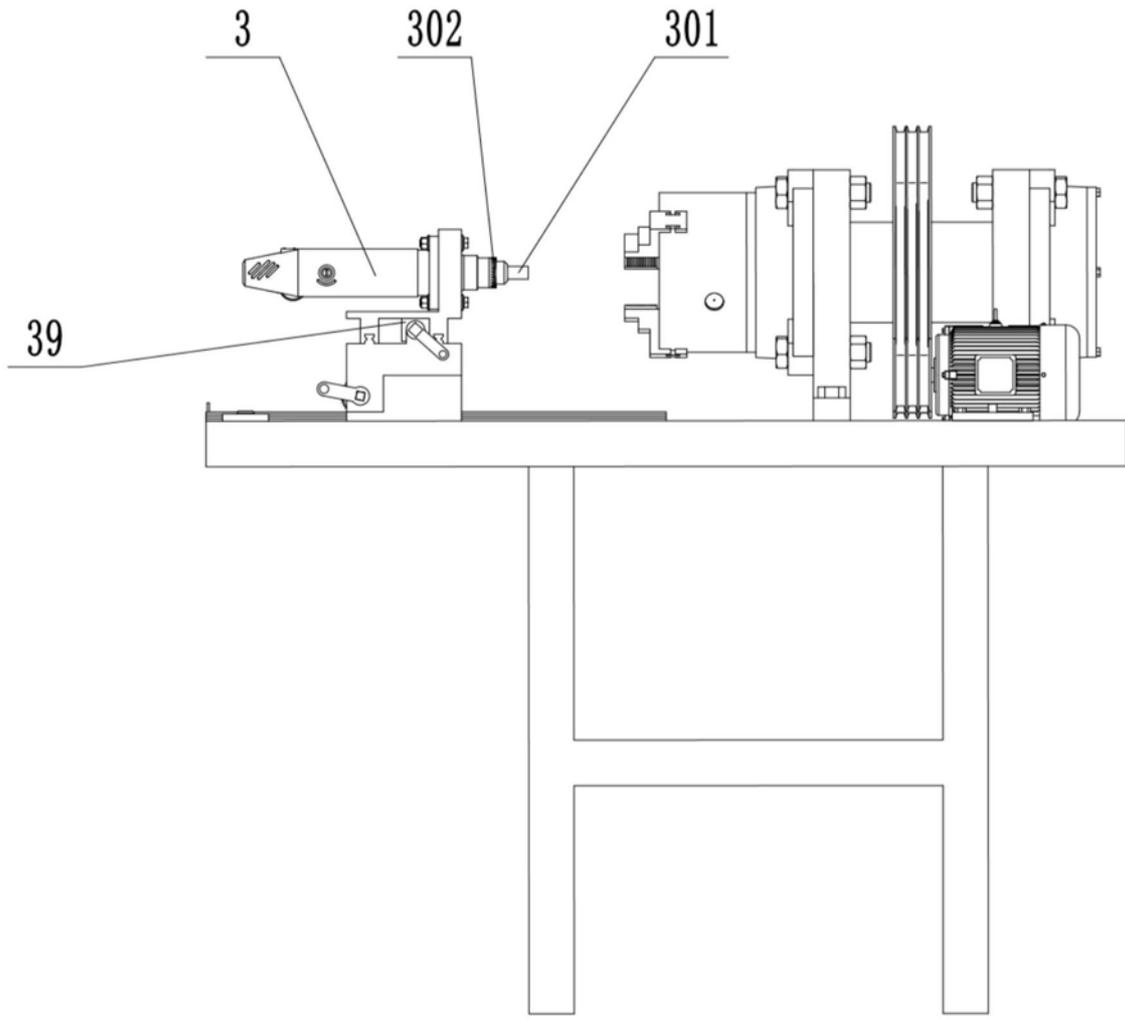


图3