



(21) 申请号 202420102587.6

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.16

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

(73) 专利权人 中车集团沈阳汽车车桥制造有限公司

地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区洪汇路
226号

(72) 发明人 刘振宇 徐洋 姜婷 王子伦
罗中文

(74) 专利代理机构 沈阳友和欣知识产权代理事
务所(普通合伙) 21254

专利代理师 杨群

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

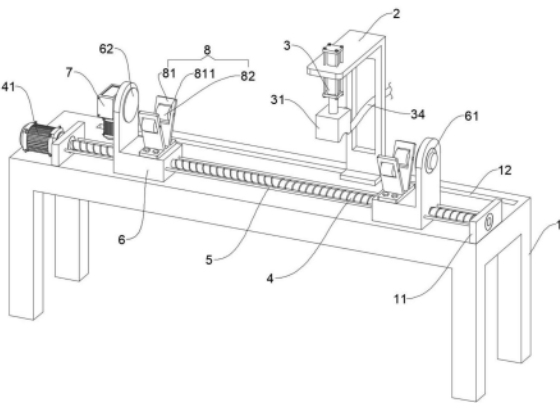
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车后桥焊点修整装置

(57) 摘要

一种汽车后桥焊点修整装置,所属汽车后桥制造技术领域,包括修整台,修整台的上表面安装有吊装架,吊装架的前表面安装有液压伸缩杆,液压伸缩杆的底部设置有打磨电机,打磨电机的输出端设置有打磨砂盘,修整台的上表面左侧对称固定安装有两个固定板,左侧固定板的左表面固定安装有驱动电机,两个固定板之间转动安装有正反牙双向螺杆,正反牙双向螺杆的外表面对称套设有两个L型支撑台,L型支撑台的外表面均嵌入安装有内转子轴承,内转子轴承内均固定安装有T型夹板,左侧L型支撑台的左表面固定安装有减速电机,L型支撑台的上表面均固定安装有随转托举装置,本实用新型能够更加精确地控制打磨力度,从而提升工作效率。



1. 一种汽车后桥焊点修整装置, 包括修整台 (1), 所述修整台 (1) 的上表面后侧滑动安装有吊装架 (2), 所述吊装架 (2) 的前表面贯穿安装有液压伸缩杆 (3), 所述液压伸缩杆 (3) 的底部设置有打磨电机 (32), 所述打磨电机 (32) 的输出端设置有打磨砂盘 (33), 所述修整台 (1) 的上表面前侧对称固定安装有两个固定板 (11), 左侧所述固定板 (11) 的左表面固定安装有驱动电机 (41), 其特征在于, 两个所述固定板 (11) 之间转动安装有正反牙双向螺杆 (4), 所述正反牙双向螺杆 (4) 的左端与驱动电机 (41) 的输出端固定连接, 两个所述固定板 (11) 之间固定安装有导杆 (5), 所述正反牙双向螺杆 (4) 的外表面对称套设有两个L型支撑台 (6), 所述L型支撑台 (6) 滑动安装在导杆 (5) 的外表面, 所述L型支撑台 (6) 的外表面均嵌入安装有内转子轴承 (61), 所述内转子轴承 (61) 内均固定安装有T型夹板 (62), 左侧所述L型支撑台 (6) 的左表面固定安装有减速电机 (7), 所述减速电机 (7) 的输出端与左侧所述T型夹板 (62) 的左表面中心处固定连接, 所述L型支撑台 (6) 的上表面均固定安装有随转托举装置 (8), 所述随转托举装置 (8) 平行设置于打磨砂盘 (33) 的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后桥焊点修整装置, 其特征在于, 所述液压伸缩杆 (3) 的下端外表面固定安装有罩体 (31), 所述打磨电机 (32) 和打磨砂盘 (33) 均位于罩体 (31) 内, 且罩体 (31) 的左右表面均贯穿开设有弧形部 (311)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车后桥焊点修整装置, 其特征在于, 所述罩体 (31) 内贯穿开设有连接口 (312), 所述连接口 (312) 内固定连接有吸尘管 (34), 所述吸尘管 (34) 连接外部吸尘设备。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车后桥焊点修整装置, 其特征在于, 所述随转托举装置 (8) 包括V型支撑架 (81), 所述V型支撑架 (81) 通过螺栓固定安装在对应的L型支撑台 (6) 的上表面, 且V型支撑架 (81) 的外表面相对贯穿开设有两个安装槽 (811), 所述安装槽 (811) 内均转动安装有托举轮 (82)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车后桥焊点修整装置, 其特征在于, 所述修整台 (1) 的上表面后侧贯穿开设有滑槽 (12), 所述滑槽 (12) 内滑动安装有工型滑块 (21), 所述吊装架 (2) 固定安装在工型滑块 (21) 的上表面, 所述工型滑块 (21) 的上表面贯穿螺接安装有抵紧螺栓 (22), 所述抵紧螺栓 (22) 的下表面与修整台 (1) 的上表面贴合。

一种汽车后桥焊点修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车后桥制造技术领域,具体涉及一种汽车后桥焊点修整装置。

背景技术

[0002] 汽车后桥是汽车传动系统的重要组成部分,其焊接质量对汽车的安全性和可靠性具有重要意义。

[0003] 在汽车后桥的生产制造过程中,焊接环节至关重要,然而,由于焊接过程中各种因素的影响,如焊接温度、焊接压力、焊接速度等,焊接后可能会出现一些质量问题,如焊缝不平整、焊渣残留等,这些问题可能会影响汽车后桥的使用寿命和性能,因此,焊接后的修整工作显得尤为重要。

[0004] 传统焊接渣修整方法依赖人工手持打磨机进行焊接部位的打磨,此过程难以精确控制打磨力度,且效率较低,为此,特提供一种汽车后桥焊点修整装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中在对汽车后桥的焊接进行打磨修正时,存在不便于精确控制打磨力度和打磨效率较低的问题,本实用新型提供一种汽车后桥焊点修整装置,通过设置带有减速电机和T型夹板的L型支撑台、随转托举装置以及液压伸缩杆和带有打磨砂盘的打磨电机,可以将焊接好的汽车后桥夹持放置在两个T型夹板之间,并利用随转托举装置进行托举,将打磨砂盘移至焊渣区域后,通过液压伸缩杆来固定其位置,接着借助减速电机,通过驱动T型夹板与汽车后桥实现对焊渣部位的精确打磨,在此过程中,可更加精确地控制打磨力度,从而提升工作效率,有效解决了现有技术中在对汽车后桥的焊接进行打磨修正时,不便于精确控制打磨力度和打磨效率较低的问题。其具体技术方案如下:

[0006] 一种汽车后桥焊点修整装置,包括修整台,所述修整台的上表面后侧滑动安装有吊装架,所述吊装架的前表面贯穿安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底部设置有打磨电机,所述打磨电机的输出端设置有打磨砂盘,所述修整台的上表面前侧对称固定安装有两个固定板,左侧所述固定板的左表面固定安装有驱动电机,两个所述固定板之间转动安装有正反牙双向螺杆,所述正反牙双向螺杆的左端与驱动电机的输出端固定连接,两个所述固定板之间固定安装有导杆,所述正反牙双向螺杆的外表面对称套设有两个L型支撑台,所述L型支撑台滑动安装在导杆的外表面,所述L型支撑台的外表面均嵌入安装有内转子轴承,所述内转子轴承内均固定安装有T型夹板,左侧所述L型支撑台的左表面固定安装有减速电机,所述减速电机的输出端与左侧所述T型夹板的左表面中心处固定连接,所述L型支撑台的上表面均固定安装有随转托举装置,所述随转托举装置平行设置于打磨砂盘的下方。

[0007] 上述技术方案中,所述液压伸缩杆的下端外表面固定安装有罩体,所述打磨电机和打磨砂盘均位于罩体内,且罩体的左右表面均贯穿开设有弧形部。

[0008] 上述技术方案中,所述罩体内贯穿开设有连接口,所述连接口内固定连接有吸尘管,所述吸尘管连接外部吸尘设备。

[0009] 上述技术方案中,所述随转托举装置包括V型支撑架,所述V型支撑架通过螺栓固定安装在对应的L型支撑台的上表面,且V型支撑架的外表面相对贯穿开设有两个安装槽,所述安装槽内均转动安装有托举轮。

[0010] 上述技术方案中,所述修整台的上表面后侧贯穿开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有工型滑块,所述吊装架固定安装在工型滑块的上表面,所述工型滑块的上表面贯穿螺接安装有抵紧螺栓,所述抵紧螺栓的下表面与修整台的上表面贴合。

[0011] 本实用新型的一种汽车后桥焊点修整装置,与现有技术相比,有益效果为:

[0012] 一、本实用新型在打磨过程中,可以通过液压伸缩杆来固定其位置,并借助减速电机,通过驱动T型夹板与汽车后桥实现对焊渣部位的精确打磨,整个打磨过程,能够更加精确地控制打磨力度,从而提升工作效率。

[0013] 二、本实用新型通过在液压伸缩杆的下端外表面固定安装有罩体,并将打磨电机和打磨砂盘设置在罩体内,在打磨时,可以将罩体扣在汽车后桥的焊渣打磨区域,对打磨过程中所产生的粉尘进行防扩散,避免粉尘大面积扩散,影响作业环境。

[0014] 三、本实用新型通过在罩体内安装与外部吸尘设备相连接的吸尘管,可以在打磨过程中将部分粉尘通过吸尘管吸入外部吸尘设备内,能够进一步降低灰尘散落量,避免影响作业环境。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的后视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的仰视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型使用时的结构示意图。

[0019] 图1-4中,其中:1、修整台;11、固定板;12、滑槽;2、吊装架;21、工型滑块;22、抵紧螺栓;3、液压伸缩杆;31、罩体;311、弧形部;312、连接口;32、打磨电机;33、打磨砂盘;34、吸尘管;4、正反牙双向螺杆;41、驱动电机;5、导杆;6、L型支撑台;61、内转子轴承;62、T型夹板;7、减速电机;8、随转托举装置;81、V型支撑架;811、安装槽;82、托举轮。

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。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。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种汽车后桥焊点修整装置,包括修整台1,修整台1的上表面后侧滑动安装有吊装架2,吊装架2的前表面贯穿安装有液压伸缩杆3,液压伸缩杆3的底部设置有打磨电机32,打磨电机32的输出端设置有打磨砂盘33,修整台1的上表面前侧对称固定安装有两个固定板11,左侧固定板11的左表面固定安装有驱动电机41,两个固定板11之间转动安装有正反

牙双向螺杆4,正反牙双向螺杆4的左端与驱动电机41的输出端固定连接,两个固定板11之间固定安装有导杆5,正反牙双向螺杆4的外表面对称套设有两个L型支撑台6,L型支撑台6滑动安装在导杆5的外表面,L型支撑台6的外表面均嵌入安装有内转子轴承61,内转子轴承61内均固定安装有T型夹板62,左侧L型支撑台6的左表面固定安装有减速电机7,减速电机7的输出端与左侧T型夹板62的左表面中心处固定连接,L型支撑台6的上表面均固定安装有随转托举装置8,随转托举装置8平行设置于打磨砂盘33的下方;

[0023] 使用时,如图4所示,先将焊接好的汽车后桥放置到随转托举装置8上,然后利用驱动电机41带动正反牙双向螺杆4转动,驱使两个L型支撑台6同时向内侧移动,从而带动两个T型夹板62向内侧移动将汽车后桥夹持住,夹持后,滑动调节吊装架2的位置,将打磨砂盘33调节至焊渣区域的上方,经吊装架2固定后,利用液压伸缩杆3带动打磨电机32和打磨砂盘33下移,使打磨砂盘33的下表面贴合在焊渣处,然后同时启动打磨电机32和减速电机7,减速电机7通过左侧的T型夹板62带动汽车后桥转动,使周向的焊渣与转动的打磨砂盘33接触,从而达到焊渣打磨的目的,打磨后,同上操作,将打磨砂盘33调节至另一侧的焊渣处进行打磨即可。

[0024] 值得说明的是,为避免打磨时所产生的粉尘会大范围扩散影响作业环境,如图3所示,在液压伸缩杆3的下端外表面固定安装有罩体31,将打磨电机32和打磨砂盘33均位于罩体31内,在罩体31的左右表面均贯穿开设有弧形部311,可以在液压伸缩杆3带动打磨电机32和打磨砂盘33下移的过程中,将罩体31下移,使其弧形部311贴合在汽车后桥的外表面处,对打磨区域进行遮挡,从而避免打磨时所产生的粉尘会大范围扩散影响作业环境。

[0025] 另外,为进一步降低粉尘的散落量及以便于对粉尘进行收集,结合图3和图1所示,在罩体31内贯穿开设有连接口312,在连接口312内固定连接有吸尘管34,将吸尘管34连接外部吸尘设备后,可以利用外部吸尘设备通过吸尘管34将罩体31内的粉尘进行吸入收集,从而

[0026] 具体而言,如图1所示,随转托举装置8包括V型支撑架81,V型支撑架81通过螺栓固定安装在对应的L型支撑台6的上表面,且V型支撑架81的外表面相对贯穿开设有两个安装槽811,安装槽811内均转动安装有托举轮82,在采用随转托举装置8对汽车后桥进行托举时,仅需将其置于两组托举轮82之间,即可实现对汽车后桥的有效托举,在汽车后桥进行旋转打磨的过程中,托举轮82能够随之进行转动,进而达到在托举的同时实现随转的目的。

[0027] 具体而言,如图2所示,在修整台1的上表面后侧贯穿开设有滑槽12,在滑槽12内滑动安装有工型滑块21,将吊装架2固定安装在工型滑块21的上表面后,可以实现将吊装架2滑动安装在修整台1的上表面后侧,在工型滑块21的上表面贯穿螺接安装有抵紧螺栓22,将抵紧螺栓22的下表面与修整台1的上表面贴合后,可以利用抵紧螺栓22来固定吊装架2的位置,从而保证打磨电机32和打磨砂盘33的位置。

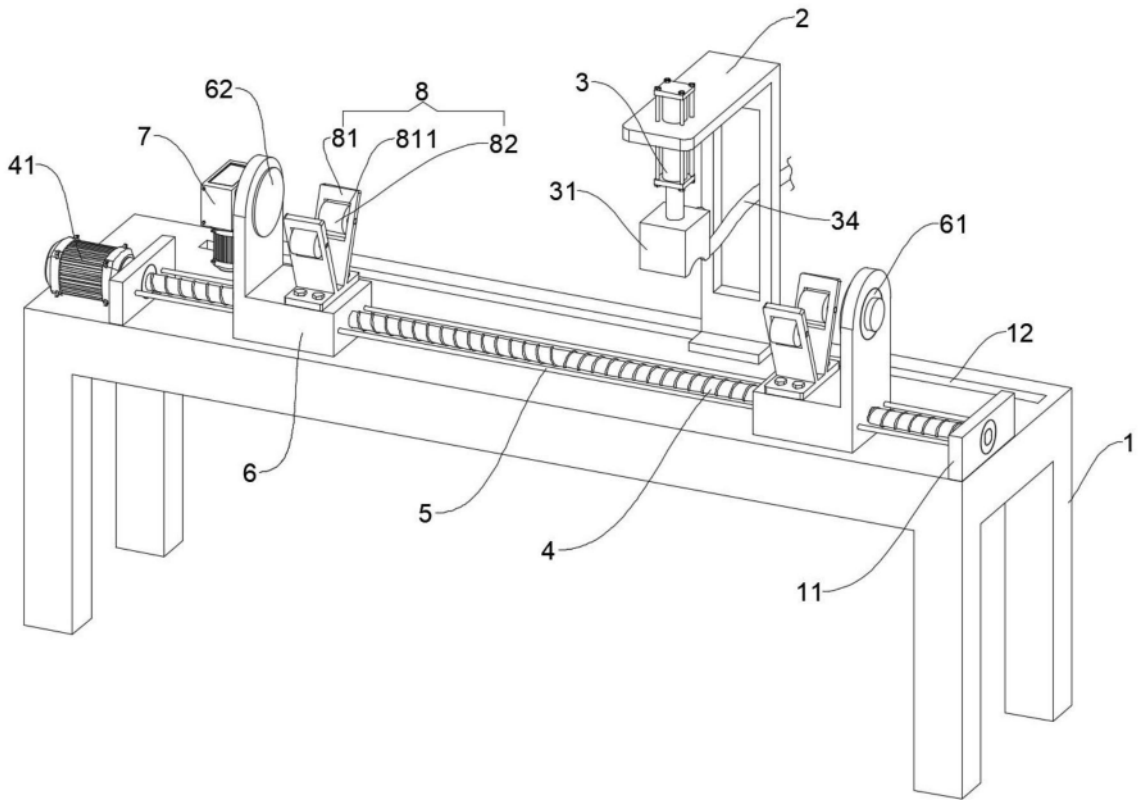


图1

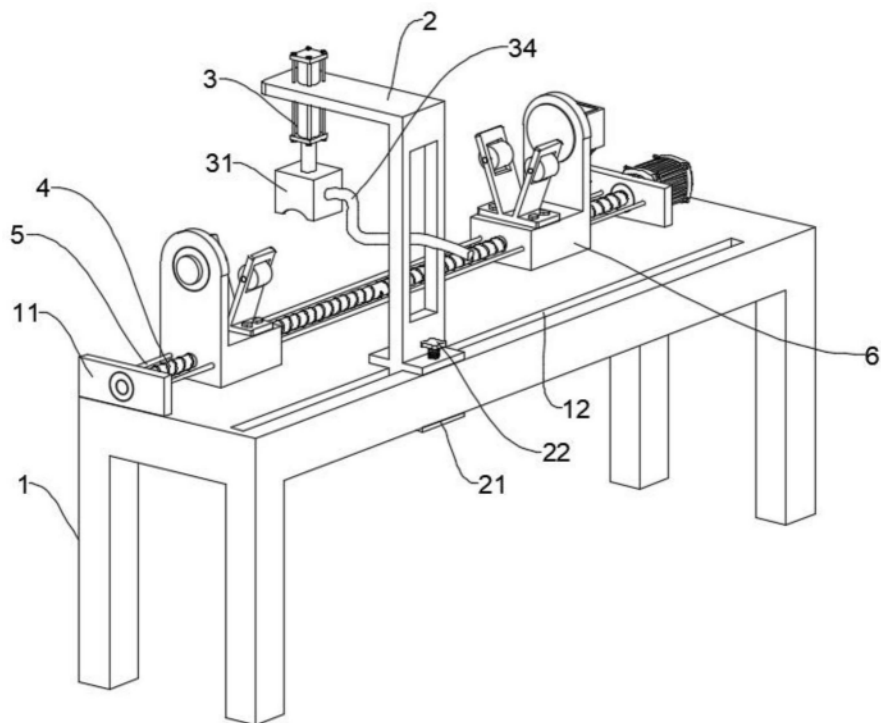


图2

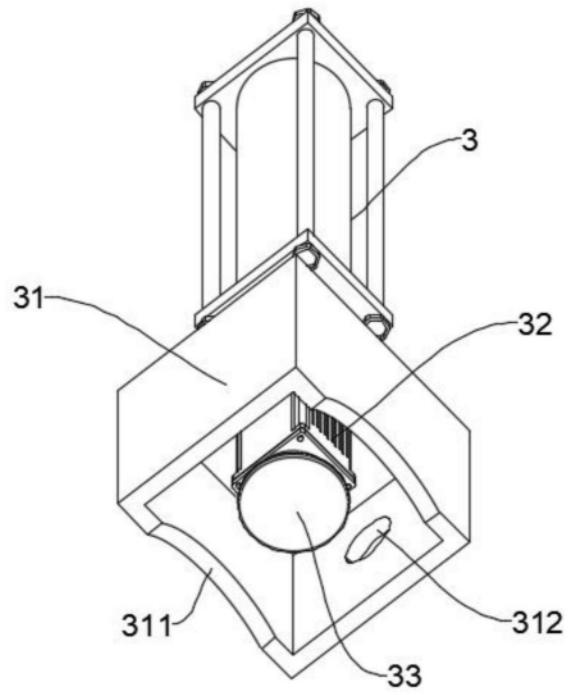


图3

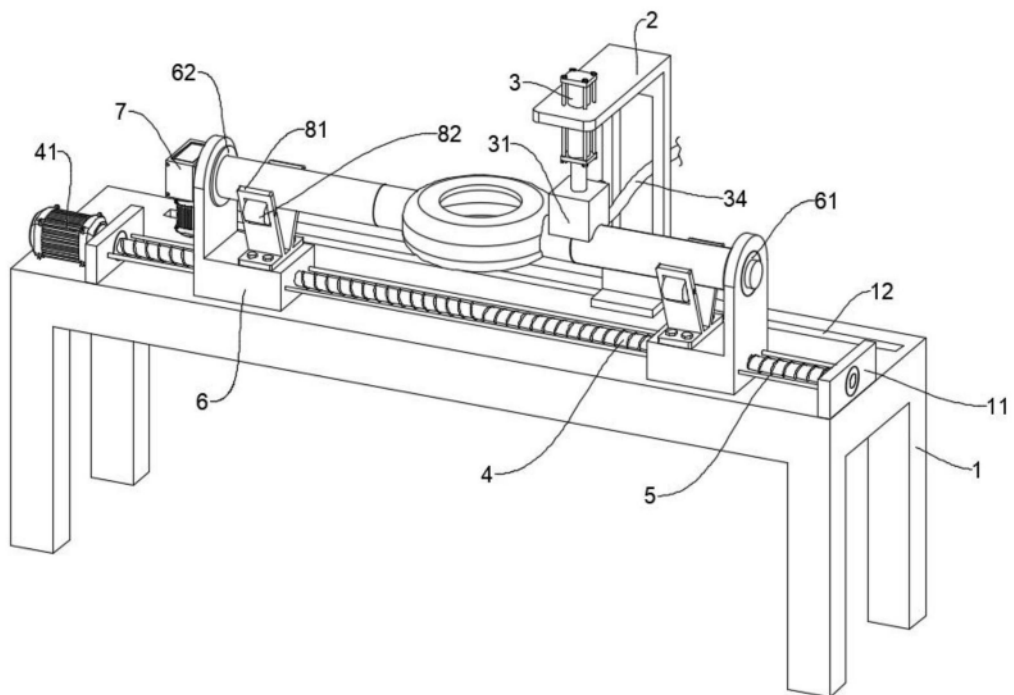


图4