(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219403762 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320768885.4

(22)申请日 2023.04.10

(73)专利权人 深圳市瑞博鑫精密机械设备制造有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭社区后亭第三工业区28号209

(72)发明人 吴军涛

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704

专利代理师 李罡

(51)Int.Cl.

B24B 27/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

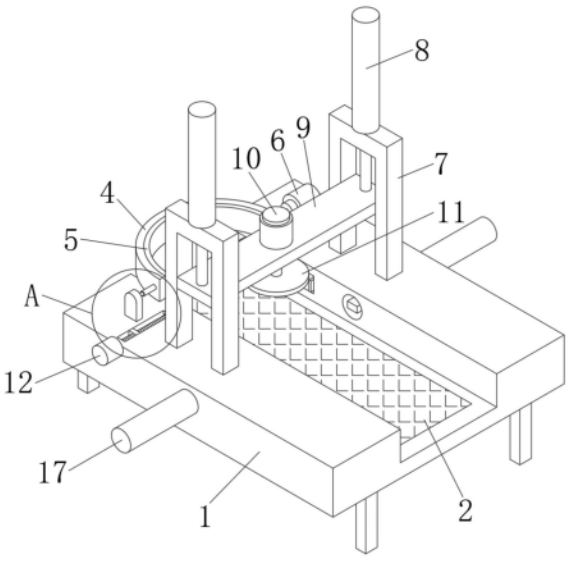
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种修磨设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种修磨设备，包括修磨台，所述修磨台的截面构造为U字形，且修磨台凹陷部表面构造有输送槽，输送槽内装设有与修磨台凹陷部表面齐平的输送带，所述修磨台的表面安装有横跨输送带的修磨组件，所述修磨台的表面安装有对称设置的立块，且立块的侧壁之间转动连接有弧形转动条，其中一块立块的侧壁安装有旋转电机，且旋转电机的转轴与弧形转动条的转轴端部固定连接，所述修磨台的内侧构造有平移槽，所述修磨台的顶部构造有与平移槽相连通的一字形凹槽。本实用新型无需人工握持电极头进行修磨操作，可避免人工握持带来的修磨误差，可提高电极头修磨效率。



CN 219403762 U

1.一种修磨设备,包括修磨台(1),其特征在于,所述修磨台(1)的截面构造为U字形,且修磨台(1)凹陷部表面构造有输送槽,输送槽内装设有与修磨台(1)凹陷部表面齐平的输送带(2),所述修磨台(1)的表面安装有横跨输送带(2)的修磨组件,所述修磨台(1)的表面安装有对称设置的立块(3),且立块(3)的侧壁之间转动连接有弧形转动条(4),其中一块立块(3)的侧壁安装有旋转电机(6),且旋转电机(6)的转轴与弧形转动条(4)的转轴端部固定连接,所述修磨台(1)的内侧构造有平移槽,所述修磨台(1)的顶部构造有与平移槽相连通的一字形凹槽,且一字形凹槽和平移槽内安装有延伸至修磨台(1)外侧的侧边夹紧组件。

2.根据权利要求1所述的一种修磨设备,其特征在于:所述侧边夹紧组件包括侧边同步抵紧电机(12)、丝杆(13)、移动块(14)、连杆(15)和侧边抵紧条(16),所述侧边同步抵紧电机(12)呈对称设置安装在修磨台(1)的两侧外壁,所述丝杆(13)通过轴承座转动安装在一字形凹槽内,且丝杆(13)端部与侧边同步抵紧电机(12)的转轴端部固定连接,所述移动块(14)滑动连接在一字形凹槽内,且移动块(14)与丝杆(13)螺旋连接,所述连杆(15)插接固定在移动块(14)的底部,所述侧边抵紧条(16)固定安装在连杆(15)的端部,且侧边抵紧条(16)和连杆(15)均设置在平移槽内。

3.根据权利要求1所述的一种修磨设备,其特征在于:所述修磨组件包括支架(7)、电动提升杆(8)、横板(9)、修磨电机(10)和修磨盘(11),所述支架(7)呈对称设置固定在修磨台(1)的表面,所述电动提升杆(8)安装在支架(7)的顶部,所述横板(9)设置在支架(7)的内侧,且横板(9)固定在电动提升杆(8)的活塞杆底部之间,所述修磨电机(10)安装在横板(9)表面的中心位置,所述修磨盘(11)套接固定在修磨电机(10)的转轴端部。

4.根据权利要求1所述的一种修磨设备,其特征在于:所述修磨台(1)的内侧构造有圆形通孔,且修磨台(1)的两侧外壁均安装有水平伸缩杆(17),所述水平伸缩杆(17)的活塞杆端部固定安装有位于圆形通孔内的拦截条(18)。

5.根据权利要求4所述的一种修磨设备,其特征在于:所述拦截条(18)设置在修磨组件远离弧形转动条(4)的一侧。

6.根据权利要求1所述的一种修磨设备,其特征在于:所述弧形转动条(4)的内壁粘接有橡胶条(5),且橡胶条(5)的端部与弧形转动条(4)的端部齐平。

一种修磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域,特别涉及一种修磨设备。

背景技术

[0002] 电阻焊接是汽车制造的主要焊接方式,电极冒的质量对于焊接质量有着很重要的影响,焊接电极端面的洁净与否,直接影响焊接质量。在电阻焊接过程中,电极帽上会产生相应的化学变化,生成一种不利于焊接的介质,这种介质将随着焊点数量的增加而累积,累积后的介质是影响焊接质量下降的主要原因,所以通常电极点焊完成后需要对电极帽进行修磨,以除去表面杂质并保证其外观尺寸合格。打磨电极帽需要使用到电机修磨器,电极修磨器是为电阻点焊用户提高焊接质量,降低制造成本而专门设计制造的专用修磨工具。

[0003] 申请号CN201521017792.X公布了一种电极修磨设备,包括执行修磨的旋转机构和驱动旋转机构的驱动电机,旋转机构具体为设置刀头的修磨盘,修磨盘设上设置刀头,该技术方案可以有效监控修磨用刀头的转速,保证了修磨质量,解决了现有电极修磨设备的可控性差、修磨质量较差的技术问题。

[0004] 但上述专利中存在“在修磨电极头时需要人工握持电极头,将电极头与修磨盘或刀头接触进行修磨,人工修磨负担较大重,并且易由于人为原因产生修磨误差”的问题,为此,我们提出一种修磨设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种修磨设备,无需人工握持电极头进行修磨操作,可避免人工握持带来的修磨误差,可提高电极头修磨效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种修磨设备,包括修磨台,所述修磨台的截面构造为U字形,且修磨台凹陷部表面构造有输送槽,输送槽内装设有与修磨台凹陷部表面齐平的输送带,所述修磨台的表面安装有横跨输送带的修磨组件,所述修磨台的表面安装有对称设置的立块,且立块的侧壁之间转动连接有弧形转动条,其中一块立块的侧壁安装有旋转电机,且旋转电机的转轴与弧形转动条的转轴端部固定连接,所述修磨台的内侧构造有平移槽,所述修磨台的顶部构造有与平移槽相连通的一字形凹槽,且一字形凹槽和平移槽内安装有延伸至修磨台外侧的侧边夹紧组件。

[0008] 进一步地,所述侧边夹紧组件包括侧边同步抵紧电机、丝杆、移动块、连杆和侧边抵紧条,所述侧边同步抵紧电机呈对称设置安装在修磨台的两侧外壁,所述丝杆通过轴承座转动安装在一字形凹槽内,且丝杆端部与侧边同步抵紧电机的转轴端部固定连接,所述移动块滑动连接在一字形凹槽内,且移动块与丝杆螺旋连接,所述连杆插接固定在移动块的底部,所述侧边抵紧条固定安装在连杆的端部,且侧边抵紧条和连杆均设置在平移槽内。

[0009] 进一步地,所述修磨组件包括支架、电动提升杆、横板、修磨电机和修磨盘,所述支

架呈对称设置固定在修磨台的表面，所述电动提升杆安装在支架的顶部，所述横板设置在支架的内侧，且横板固定在电动提升杆的活塞杆底部之间，所述修磨电机安装在横板表面的中心位置，所述修磨盘套接固定在修磨电机的转轴端部。

[0010] 进一步地，所述修磨台的内侧构造有圆形通孔，且修磨台的两侧外壁均安装有水平伸缩杆，所述水平伸缩杆的活塞杆端部固定安装有位于圆形通孔内的拦截条。

[0011] 进一步地，所述拦截条设置在修磨组件远离弧形转动条的一侧。

[0012] 进一步地，所述弧形转动条的内壁粘接有橡胶条，且橡胶条的端部与弧形转动条的端部齐平。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、该修磨设备，通过设置的侧边夹紧组件，摆放平整的电极头随输送带移动至修磨工位后，可从两侧将电极头抵紧限位固定，无需人工握持电极头进行修磨操作，可避免人工握持带来的修磨误差，并且可以提高电极头的修磨效率；

[0015] 2、该修磨设备，通过设置的立块、弧形转动条、旋转电机、水平伸缩杆和拦截条，可以限位输送的电极头，并在电极头进入修磨工位后拦截后方的电极头，保证修磨作业有序进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种修磨设备的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种修磨设备的图1中A处结构的放大图。

[0018] 图3为本实用新型一种修磨设备的连杆的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种修磨设备的水平伸缩杆的结构示意图。

[0020] 图中：1、修磨台；2、输送带；3、立块；4、弧形转动条；5、橡胶条；6、旋转电机；7、支架；8、电动提升杆；9、横板；10、修磨电机；11、修磨盘；12、侧边同步抵紧电机；13、丝杆；14、移动块；15、连杆；16、侧边抵紧条；17、水平伸缩杆；18、拦截条。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示，一种修磨设备，包括修磨台1，修磨台1的截面构造为U字形，且修磨台1凹陷部表面构造有输送槽，输送槽内装设有与修磨台1凹陷部表面齐平的输送带2，修磨台1的表面安装有横跨输送带2的修磨组件，修磨台1的表面安装有对称设置的立块3，且立块3的侧壁之间转动连接有弧形转动条4，弧形转动条4的内壁粘接有橡胶条5，且橡胶条5的端部与弧形转动条4的端部齐平，弧形转动条4的内壁可加装压力传感器，用于检测是否有电极头进入修磨工位中，其中一块立块3的侧壁安装有旋转电机6，且旋转电机6的转轴与弧形转动条4的转轴端部固定连接，修磨台1的内侧构造有平移槽，修磨台1的顶部构造有与平移槽相连通的一字形凹槽，且一字形凹槽和平移槽内安装有延伸至修磨台1外侧的侧边夹紧组件，修磨组件包括支架7、电动提升杆8、横板9、修磨电机10和修磨盘11，支架7呈对称设置固定在修磨台1的表面，电动提升杆8安装在支架7的顶部，横板9设置在支架7的内侧，且横板9固定在电动提升杆8的活塞杆底部之间，修磨电机10安装在横板9表面的中心位置，修

磨盘11套接固定在修磨电机10的转轴端部。

[0023] 为可从电极头外周两侧将电极头抵紧固定在修磨工位上，如图1、图2和图3所示，侧边夹紧组件包括侧边同步抵紧电机12、丝杆13、移动块14、连杆15和侧边抵紧条16，侧边同步抵紧电机12呈对称设置安装在修磨台1的两侧外壁，丝杆13通过轴承座转动安装在一字形凹槽内，且丝杆13端部与侧边同步抵紧电机12的转轴端部固定连接，移动块14滑动连接在一字形凹槽内，且移动块14与丝杆13螺旋连接，连杆15插接固定在移动块14的底部，侧边抵紧条16固定安装在连杆15的端部，且侧边抵紧条16和连杆15均设置在平移槽内，两个侧边同步抵紧电机12通过电路控制保持同步启动，保证侧边抵紧条16同时移动，避免造成电极头单侧挤压过度。

[0024] 在一个电极头进入修磨工位后，防止后方修磨头继续挤入修磨工位，如图1和图4所示，修磨台1的内侧构造有圆形通孔，且修磨台1的两侧外壁均安装有水平伸缩杆17，水平伸缩杆17的活塞杆端部固定安装有位于圆形通孔内的拦截条18，拦截条18设置在修磨组件远离弧形转动条4的一侧，通过压力传感器检测到已有电极头进入修磨工位后，通过控制系统及时断开输送带2的电源并接通水平伸缩杆17的电源，水平伸缩杆17伸长带动拦截条18相互靠近，从后方拦截电极头。

[0025] 需要说明的是，本实用新型为一种修磨设备，进行修磨操作时，人工将电极头平整并按照一定间距摆放在输送带2表面，在输送带2的作用下带动电极头向修磨工位一侧移动，直至电极头贴合弧形转动条4的内周，此时控制系统及时断开输送带2的电源并接通水平伸缩杆17的电源，水平伸缩杆17伸长带动拦截条18相互靠近，将后侧电极头拦截，随后侧边同步抵紧电机12启动带动丝杆13转动，移动块14与丝杆13发生相对转动在一字形凹槽内水平滑动，移动块14通过连杆15带动侧边抵紧条16向电极头一侧移动，并将电极头抵紧固定在修磨工位，随后电动提升杆8缓慢伸长降下横板9，受修磨电机10驱动的修磨盘11对电极头进行修磨操作，修磨完成后侧边同步抵紧电机12反转将侧边抵紧条16复位，旋转电机6带动弧形转动条4向上转动，将修磨头拨倒，随后水平伸缩杆17复位并接通输送带2电源，输送带2将下一个电极头移动至修磨工位中，与此同时修磨完成的电极头从修磨台1表面边缘侧掉落。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实

[0027] 用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

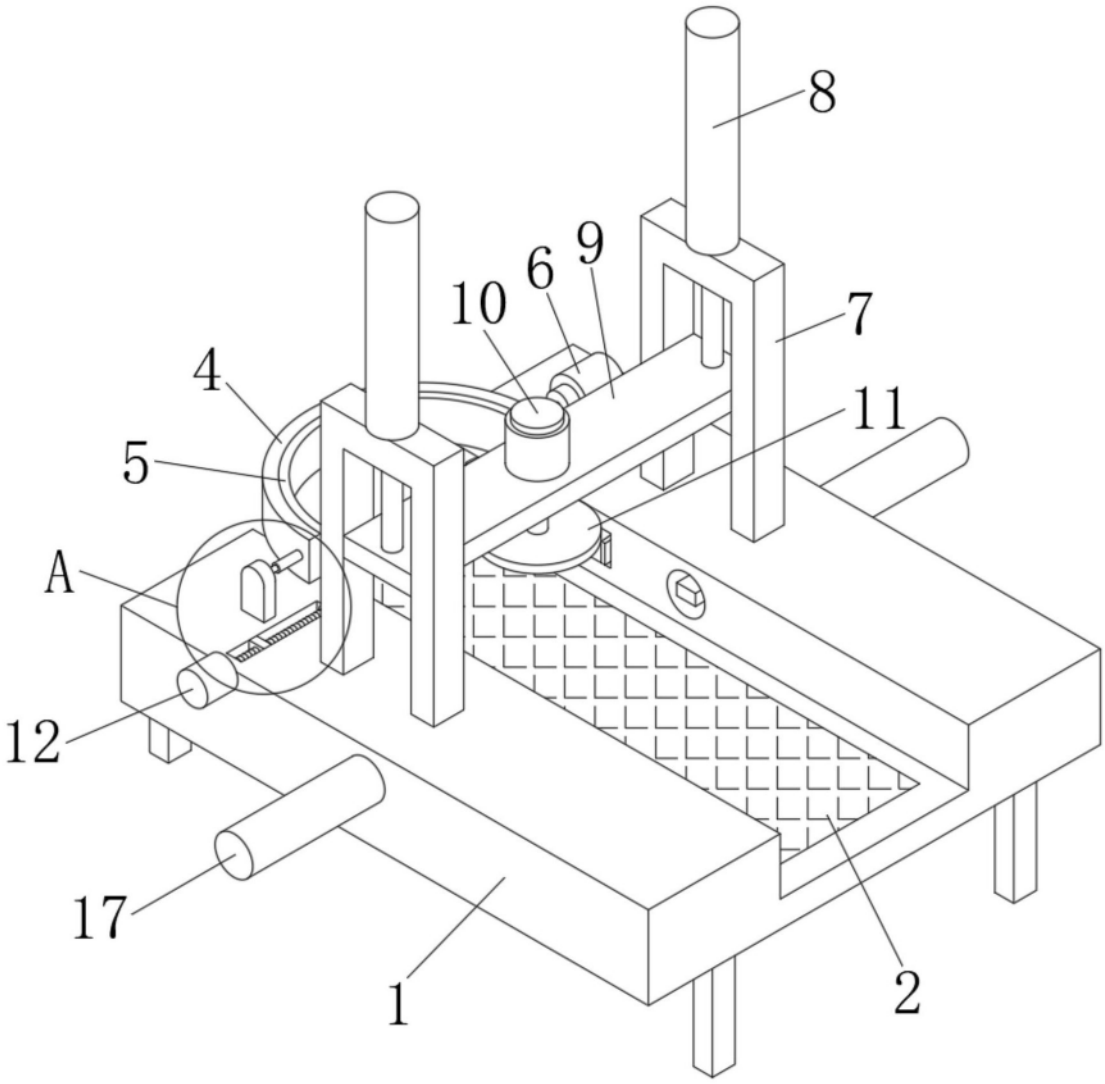


图1

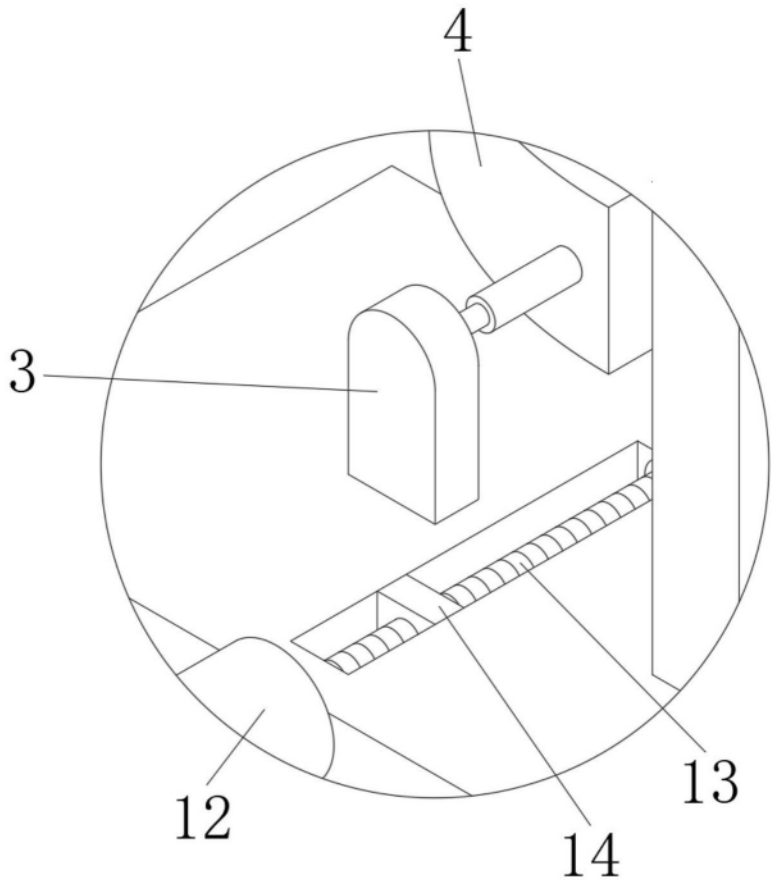


图2

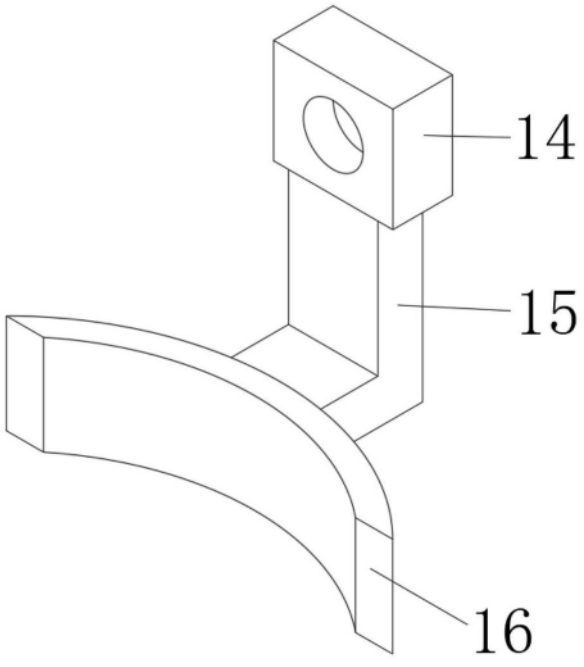


图3

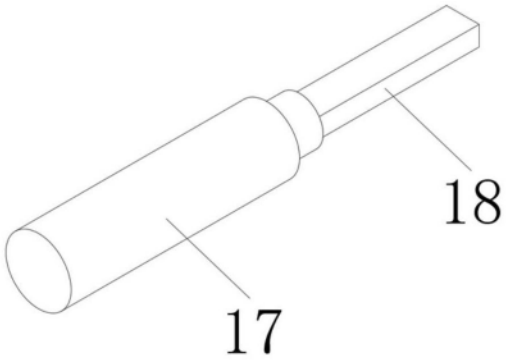


图4