



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112959179 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110537020.2

B23K 26/21 (2014.01)

(22) 申请日 2021.05.18

B23K 26/08 (2014.01)

(71) 申请人 山东山宇重工机械有限公司

地址 261400 山东省烟台市莱州市夏邱镇
刁哥村

(72) 发明人 王京武

(74) 专利代理机构 濮阳华凯知识产权代理事务
所(普通合伙) 41136

代理人 王传明

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

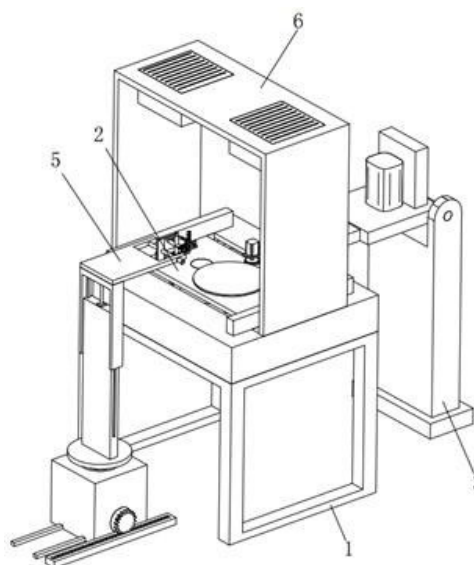
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

装载机铲斗加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种装载机铲斗加工装置,属于工程机械技术领域,包括安装架、加工固定组件、不同方位打磨组件和多角度焊接组件,所述安装架呈水平设置在地面上,所述加工固定组件设置在安装架的顶部,所述安装架的顶部设有加工清洁组件,所述加工清洁组件的出风端朝向安装架的顶部设置,所述不同方位打磨组件水平设置在安装架的一侧,所述不同方位打磨组件包括摆动件和打磨件,所述打磨组件设置在摆动件上,所述多角度焊接组件设置在安装架的另一侧,所述多角度焊接组件包括移动件、升降件和焊接件,所述移动件呈水平设置在地面上,所述升降件设置在移动件上,所述焊接件转动连接在升降件上。本发明可以实现在不同方位对铲斗进行加工。



1. 一种装载机铲斗加工装置,其特征在于,包括安装架(1)、加工固定组件(2)、不同方位打磨组件(3)和多角度焊接组件(5),所述安装架(1)呈水平设置在地面上,所述加工固定组件(2)设置在安装架(1)的顶部且加工固定组件(2)与安装架(1)滑动配合,所述安装架(1)的顶部设有加工清洁组件(6),所述加工清洁组件(6)的出风端朝向安装架(1)的顶部设置,所述不同方位打磨组件(3)水平设置在安装架(1)的一侧,所述不同方位打磨组件(3)包括摆动件(31)和打磨件(32),所述摆动件(31)呈竖直设置,所述打磨件(32)设置在摆动件(31)上且打磨件(32)与摆动件(31)转动连接,所述多角度焊接组件(5)设置在安装架(1)的另一侧,所述多角度焊接组件(5)包括移动件(51)、升降件(52)和焊接件(53),所述移动件(51)呈水平设置在地面上,所述升降件(52)设置在移动件(51)上,所述焊接件(53)转动连接在升降件(52)上。

2. 根据权利要求1所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述加工固定组件(2)包括固定框(21)、固定电机(22)、固定凸轮(23)、两个连接杆(24)和两个固定板(25),所述固定框(21)水平设置在安装架(1)的顶部,所述固定电机(22)设置在安装架(1)的底部且固定电机(22)的主轴延伸至固定框(21)内,所述固定凸轮(23)与固定电机(22)的主轴固定连接,所述固定框(21)内设有两个对称设置的滑轨(26),两个所述固定板(25)分别滑动连接在滑轨(26)上,每个所述连接杆(24)的一端转动连接在固定凸轮(23)上,每个所述连接杆(24)的另一端转动连接在固定板(25)上,两个所述固定板(25)均与固定框(21)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述固定框(21)的底部设有主轴竖直向上设置的旋转电机(27),所述旋转电机(27)主轴上设有驱动轮(28),所述固定框(21)上设有旋转盘(29),所述旋转盘(29)与驱动轮(28)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述摆动件(31)包括摆动座(311)、摆动电机(312)、轴承(313)和摆动板(314),所述摆动座(311)竖直设置在安装架(1)的顶部,所述摆动电机(312)设置在摆动座(311)上,所述摆动电机(312)的主轴上设有主转动轮(315),所述摆动板(314)的一端通过轴承(313)转动连接在摆动座(311)上,所述主转动轮(315)上设有通过轴承传动连接的皮带(317)。

5. 根据权利要求4所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述打磨件(32)包括驱动电机(321)、第一位移杆(322)、第二位移杆(323)、移动块(324)、两个打磨杆(325)、两个打磨电机(326)和两个打磨盘(327),所述驱动电机(321)设置在摆动板(314)上且驱动电机(321)的主轴竖直向下设置,所述第一位移杆(322)的一端与驱动电机(321)的主轴固定连接,所述移动块(324)设置在摆动板(314)的底部且移动块(324)与摆动板(314)滑动配合,所述第二位移杆(323)的两端分别与第一位移杆(322)和移动块(324)转动连接,两个所述打磨杆(325)对称设置在摆动板(314)的顶部且两个打磨杆(325)与摆动板(314)转动连接,两个所述打磨杆(325)的两端分别与移动块(324)的两端转动连接,两个所述打磨电机(326)对称设置在两个打磨杆(325)的另一端,两个所述打磨盘(327)分别与两个打磨电机(326)的主轴固定连接。

6. 根据权利要求2所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述加工清洁组件(6)包括清洁架(61)和两个清洁风机(62),所述清洁架(61)竖直设置在固定框(21)的顶部,两个所述清洁风机(62)对称设置在清洁架(61)的顶部且两个清洁风机(62)的出风端竖直向下设置。

7. 根据权利要求1所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述移动件(51)包括移动座(511)、移动电机(512)、移动齿轮(513)、移动齿条(514)和两个滑道(515),两个所述滑道(515)对称设置在地面上,所述移动座(511)水平设置在两个滑道(515)上且移动座(511)与两个滑道(515)滑动配合,所述移动电机(512)设置在移动座(511)上,所述移动齿轮(513)设置在移动电机(512)的主轴上,所述移动齿条(514)水平设置在两个滑道(515)的旁侧且移动齿条(514)与移动齿轮(513)啮合,所述移动座(511)上设有主轴竖直向上设置的转动电机(516),所述转动电机(516)的主轴上设有水平设置的转动盘(517)。

8. 根据权利要求7所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述升降件(52)包括升降座(521)、升降板(522)、放置板(523)和升降电缸(524),所述升降座(521)竖直设置在转动盘(517)的顶部,所述升降板(522)设置在升降座(521)上且升降板(522)与升降座(521)滑动配合,所述升降电缸(524)竖直设置在升降座(521)内且升降电缸(524)的伸缩端与升降板(522)固定连接,所述放置板(523)水平连接在升降板(522)上。

9. 根据权利要求8所述的装载机铲斗加工装置,其特征在于:所述焊接件(53)包括转动套筒(530)、滑动电缸(531)、安装板(532)、固定十字管(533)、第一摆动杆(534)、第二摆动杆(535)、第一滑动齿轮(536)、第二滑动齿轮(537)、焊接架(538)和若干激光焊接头(5391),所述安装板(532)固定连接在放置板(523)上,所述滑动电缸(531)的尾端与安装板(532)固定连接,所述滑动电缸(531)的伸缩端上设有第一齿板(5311),所述第一摆动杆(534)与安装板(532)转动连接,所述第二摆动杆(535)设有两个,两个所述第二摆动杆(535)转动连接在固定十字管(533)上,所述第一滑动齿轮(536)与第一摆动杆(534)固定连接且与第一齿板(5311)啮合,所述焊接架(538)的两端与两个第二摆动杆(535)的一端固定连接,所述第二滑动齿轮(537)与其中一个第二摆动杆(535)固定连接,所述固定十字管(533)的端部侧壁上设有滑动电机(5392),所述滑动电机(5392)的主轴与第二摆动杆(535)的一端固定连接,所述焊接架(538)上设有与第二滑动齿轮(537)啮合的第二齿板(5312),若干所述激光焊接头(5391)安装在焊接架(538)上,所述放置板(523)的侧壁上设有与转动套筒(530)传动连接的工作电机(5393)。

装载机铲斗加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工程机械技术领域,尤其涉及一种装载机铲斗加工装置。

背景技术

[0002] 铲斗指安装在挖掘机上使用的铲斗,也叫挖斗,按工作方式分为反铲铲斗和正铲铲斗,一般常用的是反铲铲斗。

[0003] 如公告号CN106736143B专利涉及一种装载机铲斗加工装置,铲斗包括斗壁,侧板设于斗壁两侧,中支承板设于斗壁底面中部,外支承板设于斗壁底面两侧;加工装置包括用于将所述中支承板、外支承板定位固定在旋转支架上,保证中支承板、外支承板铰接孔满足对称度、平行度、同轴度要求的辅助工装;中支承板、外支承板与旋转支架定位固定后构成旋转支架组合体;用于对斗壁、侧板、及旋转支架组合体进行定位,并将侧板、中支承板、外支承板焊接在斗壁上的拼焊工装。该发明还提供了一种装载机铲斗加工方法。本发明能在拼焊过程中保证铲斗上各铰接孔的对称度、平行度、同轴度要求,提高了生产效率,降低了成本。且对设备的要求低,焊接效率高,通用性强,利于推广应用。

[0004] 但是上述装置还存在以下问题,第一,在对铲斗进行加工的过程中,不能全面的对铲斗打磨导致后续焊接的效果不好,第二,在对铲斗进行焊接时,不能进行全面的焊接,导致铲斗上有焊接的死角没有焊接到,影响铲斗的安全,影响后续铲斗的加工和使用。

发明内容

[0005] 本发明提供一种装载机铲斗加工装置,已解决现有技术中的问题。

[0006] 本发明采用下述技术方案:一种装载机铲斗加工装置,包括安装架、加工固定组件、不同方位打磨组件和多角度焊接组件,所述安装架呈水平设置在地面上,所述加工固定组件设置在安装架的顶部且加工固定组件与安装架滑动配合,所述安装架的顶部设有加工清洁组件,所述加工清洁组件的出风端朝向安装架的顶部设置,所述不同方位打磨组件水平设置在安装架的一侧,所述不同方位打磨组件包括摆动件和打磨件,所述摆动件呈竖直设置,所述打磨组件设置在摆动件上且打磨件与摆动件转动连接,所述多角度焊接组件设置在安装架的另一侧,所述多角度焊接组件包括移动件、升降件和焊接件,所述移动件呈水平设置在地面上,所述升降件设置在移动件上,所述焊接件转动连接在升降件上。

[0007] 进一步的,所述加工固定组件包括固定框、固定电机、固定凸轮、两个连接杆和两个固定板,所述固定框水平设置在安装架的顶部,所述固定电机设置在安装架的底部且固定电机的主轴延伸至固定框内,所述固定凸轮与固定电机的主轴固定连接,所述固定框内设有两个对称设置的滑轨,两个所述固定板分别滑动连接在滑轨上,每个所述连接杆的一端转动连接在固定凸轮上,每个所述连接杆的另一端转动连接在固定板上,两个所述固定板均与固定框滑动配合。

[0008] 进一步的,所述固定框的底部设有主轴竖直向上设置的旋转电机,所述旋转电机主轴上设有驱动轮,所述固定框上设有旋转盘,所述旋转盘与驱动轮滑动配合。

[0009] 进一步的,所述摆动件包括摆动座、摆动电机、轴承和摆动板,所述摆动座竖直设置在安装架的顶部,所述摆动电机设置在摆动座上,所述摆动电机的主轴上设有主转动轮,所述摆动板的一端通过轴承转动连接在摆动座上,所述主转动轮上设有通过轴承传动连接的皮带。

[0010] 进一步的,所述打磨件包括驱动电机、第一位移杆、第二位移杆、移动块、两个打磨杆、两个打磨电机和两个打磨盘,所述驱动电机设置在摆动板上且驱动电机的主轴竖直向下设置,所述第一位移杆的一端与驱动电机的主轴固定连接,所述移动块设置在摆动板的底部且移动块与摆动板滑动配合,所述第二位移杆的两端分别与第一位移杆和移动块转动连接,两个所述打磨杆对称设置在摆动板的顶部且两个打磨杆与摆动板转动连接,两个所述打磨杆的两端分别与移动块的两端转动连接,两个所述打磨电机对称设置在两个打磨杆的另一端,两个所述打磨盘分别与两个打磨电机的主轴固定连接。

[0011] 进一步的,所述加工清洁组件包括清洁架和两个清洁风机,所述清洁架竖直设置在固定框的顶部,两个所述清洁风机对称设置在清洁架的顶部且两个清洁风机的出风端竖直向下设置。

[0012] 进一步的,所述移动件包括移动座、移动电机、移动齿轮、移动齿条和两个滑道,两个所述滑道对称设置在地面上,所述移动座水平设置在两个滑道上且移动座与两个滑道滑动配合,所述移动电机设置在移动座上,所述移动齿轮设置在移动电机的主轴上,所述移动齿条水平设置在两个滑道的旁侧且移动齿条与移动齿轮啮合,所述移动座上设有主轴竖直向上设置的转动电机,所述转动电机的主轴上设有水平设置的转动盘。

[0013] 进一步的,所述升降件包括升降座、升降板、放置板和升降电缸,所述升降座竖直设置在转动盘的顶部,所述升降板设置在升降座上且升降板与升降座滑动配合,所述升降电缸竖直设置在升降座内且升降电缸的伸缩端与升降板固定连接,所述放置板水平连接在升降板上。

[0014] 进一步的,所述焊接件包括转动套筒、滑动电缸、安装板、固定十字管、第一摆动杆、第二摆动杆、第一滑动齿轮、第二滑动齿轮、焊接架和若干激光焊接头,所述安装板固定连接在放置板上,所述滑动电缸的尾端与安装板固定连接,所述滑动电缸的伸缩端上设有第一齿板,所述第一摆动杆与安装板转动连接,所述第二摆动杆设有两个,两个所述第二摆动杆转动连接在固定十字管上,所述第一滑动齿轮与第一摆动杆固定连接且与第一齿板啮合,所述焊接架的两端与两个第二摆动杆的一端固定连接,所述第二滑动齿轮与其中一个第二摆动杆固定连接,所述固定十字管的端部侧壁上设有滑动电机,所述滑动电机的主轴与第二摆动杆的一端固定连接,所述焊接架上设有与第二滑动齿轮啮合的第二齿板,若干所述激光焊接头安装在焊接架上所述放置板的侧壁上设有与转动套筒传动连接的工作电机。

[0015] 本发明采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

其一,本发明中对铲斗进行焊接时,在焊接的同时滑动电缸的伸缩端移动第一齿板进行移动,第一齿板移动带动第一滑动齿轮在固定十字管上进行转动,从而带动第一摆动杆在固定十字管上进行转动,从而带动固定十字管和焊接架在前后方向转动,焊接架转动带动若干激光焊接头转动,对铲斗上不同的位置进行焊接作业,滑动电机工作带动第二摆动杆转动从而带动第二滑动齿轮在固定十字管上进行转动,从而带动焊接架在左右方向

进行转动,对铲斗进行不同方向和位置上进行焊接作业,以便后续对铲斗的加工,防止有焊接的死角产生,影响后续铲斗使用的安全,在对铲斗进行焊接后,有利于后续对铲斗的加工和使用。

[0016] 其二,本发明在对铲斗进行打磨时,两个打磨电机工作带动两个打磨盘转动,两个打磨盘转动对铲斗进行打磨作业,在打磨的同时驱动电机工作带动第一位移杆进行转动,第一位移杆转动带动第二位移杆进行转动,第二位移杆转动移动块在摆动板的底部进行移动,移动块移动带动两个打磨杆的一端在摆动板的底部进行转动,两个打磨杆的一端转动可以带动两个打磨杆的另一端进行摆动,从而带动两个打磨盘的位置在铲斗上进行摆动,可以对铲斗上不同的位置进行打磨作业,已实现对铲斗的多方位的打磨作业,防止打磨的不干净导致在焊接时铲斗上会出现不平整的情况,进而影响后续焊接的品质。

[0017] 其三,本发明在对铲斗不同位置进行打磨时,工作电机工作带动主转动轮转动,主转动轮转动通过皮带带动轴承在摆动座上进行转动,轴承转动带动摆动板在摆动座上进行转动,摆动板转动带动打磨件转动,可以对铲斗进行多方位的打磨作业,在进行打磨后有利于后续对铲斗的加工。

[0018] 其四,本发明将铲斗放在固定框上的旋转盘后,固定电机工作带动固定凸轮在固定框内进行转动,固定凸轮转动带动两个连接杆进行转动从而带动两个固定板在两个滑轨上进行相对移动,两个固定板在固定框上进行相对移动将固定框上的铲斗的位置进行固定,防止在加工的过程中,导致铲斗的位置发生偏移,从而影响铲斗加工的精确性。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明的立体结构示意图一;

图2为本发明的立体结构示意图二;

图3为本发明的不同方位打磨组件的立体结构示意图一;

图4为本发明的不同方位打磨组件的立体结构示意图二;

图5为本发明的加工固定组件的立体结构示意图一;

图6为本发明的加工固定组件的立体结构示意图二;

图7为本发明的多角度焊接组件的立体结构示意图;

图8为本发明的焊接件的立体结构示意图一;

图9为本发明的焊接件的立体结构示意图二。

[0020] 附图标记:

安装架1,加工固定组件2,固定框21,固定电机22,固定凸轮23,连接杆24,固定板25,滑轨26,旋转电机27,驱动轮28,旋转盘29,不同方位打磨组件3,摆动件31,摆动座311,摆动电机312,轴承313,摆动板314,主转动轮315,皮带317,打磨件32,驱动电机321,第一位移杆322,第二位移杆323,移动块324,打磨杆325,打磨电机326,打磨盘327,多角度焊接组件5,移动件51,移动座511,移动电机512,移动齿轮513,移动齿条514,滑道515,转动电机516,转动盘517,升降件52,升降座521,升降板522,放置板523,升降电缸524,焊接件53,转动套筒530,滑动电缸531,第一齿板5311,第二齿板5312,安装板532,固定十字管533,第一

摆动杆534,第二摆动杆535,第一滑动齿轮536,第二滑动齿轮537,焊接架538,激光焊接头5391,滑动电机5392,工作电机5393,加工清洁组件6,清洁架61,清洁风机62。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 下面结合图1至图9所示,本发明实施例提供了一种装载机铲斗加工装置,包括安装架1、加工固定组件2、不同方位打磨组件3和多角度焊接组件5,所述安装架1呈水平设置在地面上,所述加工固定组件2设置在安装架1的顶部且加工固定组件2与安装架1滑动配合,所述安装架1的顶部设有加工清洁组件6,所述加工清洁组件6的出风端朝向安装架1的顶部设置,所述不同方位打磨组件3水平设置在安装架1的一侧,所述不同方位打磨组件3包括摆动件31和打磨件32,所述摆动件31呈竖直设置,所述打磨组件设置在摆动件31上且打磨件32与摆动件31转动连接,所述多角度焊接组件5设置在安装架1的另一侧,所述多角度焊接组件5包括移动件51、升降件52和焊接件53,所述移动件51呈水平设置在地面上,所述升降件52设置在移动件51上,所述焊接件53转动连接在升降件52上;在对铲斗加工时,将铲斗放在加工固定组件2上,加工固定组件2工作对铲斗的位置进行固定,防止在加工的过程中铲斗的位置发生偏移,从而影响加工的精确性,在对铲斗进行打磨时,摆动件31工作带动打磨件32工作可以铲斗进行多方位的打磨作业,实现对铲斗的多方位的打磨,有利于后续对铲斗的焊接,防止打磨的不干净导致在焊接时铲斗上会出现不平整的情况,进而影响后续焊接的品质,在对铲斗进行打磨后加工清洁组件6工作对打磨产生的废弃物进行清洁作业,在清洁后,移动件51和升降件52配合焊接件53工作对铲斗进行多方位的焊接。

[0023] 具体地,参照图4和图5可知,所述加工固定组件2包括固定框21、固定电机22、固定凸轮23、两个连接杆24和两个固定板25,所述固定框21水平设置在安装架1的顶部,所述固定电机22设置在安装架1的底部且固定电机22的主轴延伸至固定框21内,所述固定凸轮23与固定电机22的主轴固定连接,所述固定框21内设有两个对称设置的滑轨26,两个所述固定板25分别滑动连接在滑轨26上,每个所述连接杆24的一端转动连接在固定凸轮23上,每个所述连接杆24的另一端转动连接在固定板25上,两个所述固定板25均与固定框21滑动配合;将铲斗放在固定框21上的旋转盘29后,固定电机22工作带动固定凸轮23在固定框21内进行转动,固定凸轮23转动带动两个连接杆24进行转动从而带动两个固定板25在两个滑轨26上进行相对移动,两个固定板25在固定框21上进行相对移动将固定框21上的铲斗的位置进行固定,防止在加工的过程中,铲斗的位置发生偏移,从而影响铲斗加工的精确性。

[0024] 具体地,参照图4和图5可知,所述固定框21的底部设有主轴竖直向上设置的旋转电机27,所述旋转电机27主轴上设有驱动轮28,所述固定框21上设有旋转盘29,所述旋转盘29与驱动轮28滑动配合;在对铲斗不同的位置进行加工时,旋转电机27工作带动驱动轮28转动,驱动轮28转动带动旋转盘29在固定框21上进行转动,旋转盘29转动带动铲斗的位置进行旋转和转动,可以实现后续对铲斗不同的位置进行加工作业。

[0025] 具体地,参照图3可知,所述摆动件31包括摆动座311、摆动电机312、轴承313和摆

动板314,所述摆动座311竖直设置在安装架1的顶部,所述摆动电机312设置在摆动座311上,所述摆动电机312的主轴上设有主转动轮315,所述摆动板314的一端通过轴承313转动连接在摆动座311上,所述主转动轮315上设有通过轴承传动连接的皮带317;在对铲斗不同位置进行打磨时,工作电机5393工作带动主转动轮315转动,主转动轮315转动通过皮带317带动轴承313在摆动座311上进行转动,轴承313转动带动摆动板314在摆动座311上进行转动,摆动板314转动带动打磨件32转动,可以对铲斗进行多方位的打磨作业,在进行打磨后有利于后续对铲斗的加工。

[0026] 具体地,参照图4可知,所述打磨件32包括驱动电机321、第一位移杆322、第二位移杆323、移动块324、两个打磨杆325、两个打磨电机326和两个打磨盘327,所述驱动电机321设置在摆动板314上且驱动电机321的主轴竖直向下设置,所述第一位移杆322的一端与驱动电机321的主轴固定连接,所述移动块324设置在摆动板314的底部且移动块324与摆动板314滑动配合,所述第二位移杆323的两端分别与第一位移杆322和移动块324转动连接,两个所述打磨杆325对称设置在摆动板314的顶部且两个打磨杆325与摆动板314转动连接,两个所述打磨杆325的两端分别与移动块324的两端转动连接,两个所述打磨电机326对称设置在两个打磨杆325的另一端,两个所述打磨盘327分别与两个打磨电机326的主轴固定连接;在对铲斗进行打磨时,两个打磨电机326工作带动两个打磨盘327转动,两个打磨盘327转动对铲斗进行打磨作业,在打磨的同时驱动电机321工作带动第一位移杆322进行转动,第一位移杆322转动带动第二位移杆323进行转动,第二位移杆323转动移动块324在摆动板314的底部进行移动,移动块324移动带动两个打磨杆325的一端在摆动板314的底部进行转动,两个打磨杆325的一端转动可以带动两个打磨杆325的另一端进行摆动,从而带动两个打磨盘327的位置在铲斗上进行摆动,可以对铲斗上不同的位置进行打磨作业,以实现多方位的打磨作业,防止打磨的不干净导致在焊接时铲斗上会出现不平整的情况,进而影响后续焊接的品质。

[0027] 具体地,参照图2可知,所述加工清洁组件6包括清洁架61和两个清洁风机62,所述清洁架61竖直设置在固定框21的顶部,两个所述清洁风机62对称设置在清洁架61的顶部且两个清洁风机62的出风端竖直向下设置;在对铲斗进行打磨后两个清洁风机62工作对铲斗上打磨所产生的废弃物进行清洁,以保证在后续对铲斗进行焊接时,不会有粉尘等杂物的出现影响后续对铲斗的焊接。

[0028] 具体地,参照图7可知,所述移动件51包括移动座511、移动电机512、移动齿轮513、移动齿条514和两个滑道515,两个所述滑道515对称设置在地面上,所述移动座511水平设置在两个滑道515上且移动座511与两个滑道515滑动配合,所述移动电机512设置在移动座511上,所述移动齿轮513设置在移动电机512的主轴上,所述移动齿条514水平设置在两个滑道515的旁侧且移动齿条514与移动齿轮513啮合,所述移动座511上设有主轴竖直向上设置的转动电机516,所述转动电机516的主轴上设有水平设置的转动盘517;在对铲斗进行焊接时,需要焊接的位置进行移动,此时移动电机512工作带动移动齿轮513在移动齿条514上进行移动,从而带动移动座511两个滑道515上进行移动,移动座511移动带动焊接件53的位置进行移动,转动带动工作带动转动盘517转动,转动盘517转动带动焊接件53的位置进行转动,可以实现对铲斗不同的位置进行焊接作业。

[0029] 具体地,参照图8和图9可知,所述升降件52包括升降座521、升降板522、放置板523

和升降电缸524,所述升降座521竖直设置在转动盘517的顶部,所述升降板522设置在升降座521上且升降板522与升降座521滑动配合,所述升降电缸524竖直设置在升降座521内且升降电缸524的伸缩端与升降板522固定连接,所述放置板523水平连接在升降板522上;在对铲斗的不同位置进行焊接时,升降电缸524的伸缩端移动带动升降板522的位置在升降座521上进行移动,升降板522的位置移动带动放置板523的位置进行升降,放置板523的位置移动从而带动焊接件53的位置进行上下移动,可以对铲斗不同的位置进行焊接作业,以实现

对铲斗的多方位的焊接。

[0030] 具体地,参照图8和图9可知,所述焊接件53包括转动套筒530、滑动电缸531、安装板532、固定十字管533、第一摆动杆534、第二摆动杆535、第一滑动齿轮536、第二滑动齿轮537、焊接架538和若干激光焊接头5391,所述安装板532固定连接在放置板523上,所述滑动电缸531的尾端与安装板532固定连接,所述滑动电缸531的伸缩端上设有第一齿板5311,所述第一摆动杆534与安装板532转动连接,所述第二摆动杆535设有两个,两个所述第二摆动杆535转动连接在固定十字管533上,所述第一滑动齿轮536与第一摆动杆534固定连接且与第一齿板5311啮合,所述焊接架538的两端与两个第二摆动杆535的一端固定连接,所述第二滑动齿轮537与其中一个第二摆动杆535固定连接,所述固定十字管533的端部侧壁上设有滑动电机5392,所述滑动电机5392的主轴与第二摆动杆535的一端固定连接,所述焊接架538上设有与第二滑动齿轮537啮合的第二齿板5312,若干所述激光焊接头5391安装在焊接架538上,所述放置板523的侧壁上设有与转动套筒530传动连接的工作电机5393;工作电机5393带动转动套筒530在放置板523上进行转动,可以带动若干激光焊接头5391在水平方向进行转动,在对铲斗进行打磨后,需要对铲斗进行焊接作业,激光焊接头5391将自动对铲斗进行焊接,在焊接的同时滑动电缸531的伸缩端移动第一齿板5311进行移动,第一齿板5311移动带动第一滑动齿轮536在固定十字管533上进行转动,从而带动第一摆动杆534在固定十字管533上进行转动,从而带动固定十字管533和焊接架538在前后方向转动,焊接架538转动带动若干激光焊接头5391转动,对铲斗上不同的位置进行焊接作业,滑动电机5392工作带动第二摆动杆535转动从而带动第二滑动齿轮537在固定十字管533上进行转动,从而带动焊接架538在左右方向进行转动,对铲斗进行不同方向和位置上进行焊接作业,以便后续对铲斗的加工,在对铲斗进行焊接后,有利于后续对铲斗的加工和使用。

[0031] 本发明的工作原理:本发明在使用时,将铲斗放在固定框21上的旋转盘29后,固定电机22工作带动固定凸轮23在固定框21内进行转动,固定凸轮23转动带动两个连接杆24进行转动从而带动两个固定板25在两个滑轨26上进行相对移动,两个固定板25在固定框21上进行相对移动将固定框21上的铲斗的位置进行固定,防止在加工的过程中,铲斗的位置发生偏移,从而影响铲斗加工的精确性,在对铲斗不同的位置进行加工时,旋转电机27工作带动驱动轮28转动,驱动轮28转动带动旋转盘29在固定框21上进行转动,旋转盘29转动带动铲斗的位置进行旋转和转动,可以实现后续对铲斗不同的位置进行加工作业,工作电机5393工作带动主转动轮315转动,主转动轮315转动通过皮带317带动轴承313在摆动座311上进行转动,轴承313转动带动摆动板314在摆动座311上进行转动,摆动板314转动带动打磨件32转动,可以对铲斗进行多方位的打磨作业,在对铲斗进行打磨时,两个打磨电机326工作带动两个打磨盘327转动,两个打磨盘327转动对铲斗进行打磨作业,在打磨的同时驱动电机321工作带动第一位移杆322进行转动,第一位移杆322转动带动第二位移杆323进行

转动,第二位移杆323转动移动块324在摆动板314的底部进行移动,移动块324移动带动两个打磨杆325的一端在摆动板314的底部进行转动,两个打磨杆325的一端转动可以带动两个打磨杆325的另一端进行摆动,从而带动两个打磨盘327的位置在铲斗上进行摆动,可以对铲斗上不同的位置进行打磨作业,以实现多方位的打磨作业,防止打磨的不干净导致在焊接时铲斗上会出现不平整的情况,进而影响后续焊接的品质,两个清洁风机62工作对铲斗上打磨所产生的废弃物进行清洁,以保证在后续对铲斗进行焊接时,不会有粉尘等杂物的出现影响后续对铲斗的焊接,移动电机512工作带动移动齿轮513在移动齿条514上进行移动,从而带动移动座511两个滑道515上进行移动,移动座511移动带动焊接件53的位置进行移动,转动带动工作带动转动盘517转动,转动盘517转动带动焊接件53的位置进行转动,可以实现对铲斗不同的位置进行焊接作业,在对铲斗的不同位置进行焊接时,升降电缸524的伸缩端移动带动升降板522的位置在升降座521上进行移动,升降板522的位置移动带动放置板523的位置进行升降,放置板523的位置移动从而带动焊接件53的位置进行上下移动,可以对铲斗不同的位置进行焊接作业,以实现多方位的焊接,工作电机5393带动转动套筒530在放置板523上进行转动,可以带动若干激光焊接头5391在水平方向进行转动,在对铲斗进行打磨后,需要对铲斗进行焊接作业,激光焊接头5391将自动对铲斗进行焊接,在焊接的同时滑动电缸531的伸缩端移动第一齿板5311进行移动,第一齿板5311移动带动第一滑动齿轮536在固定十字管533上进行转动,从而带动第一摆动杆534在固定十字管533上进行转动,从而带动固定十字管533和焊接架538在前后方向转动,焊接架538转动带动若干激光焊接头5391转动,对铲斗上不同的位置进行焊接作业,滑动电机5392工作带动第二摆动杆535转动从而带动第二滑动齿轮537在固定十字管533上进行转动,从而带动焊接架538在左右方向进行转动,对铲斗进行不同方向和位置上进行焊接作业,以便后续对铲斗的加工,在对铲斗进行焊接后,有利于后续对铲斗的加工和使用。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

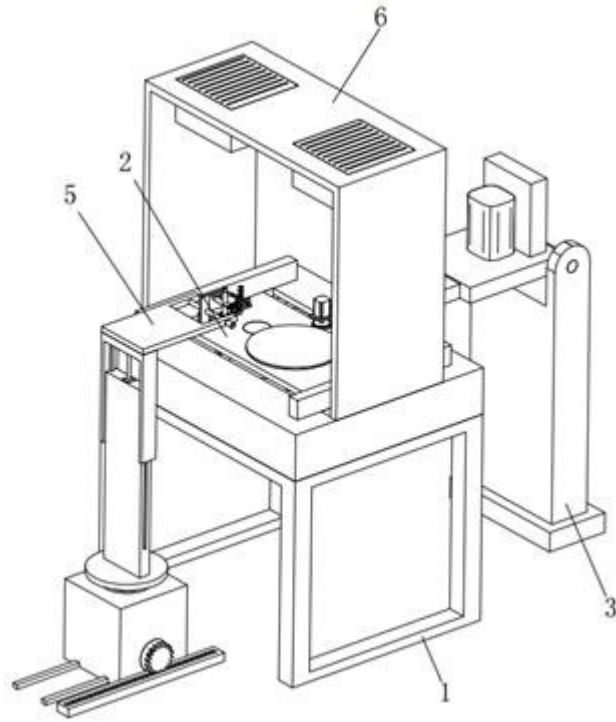


图1

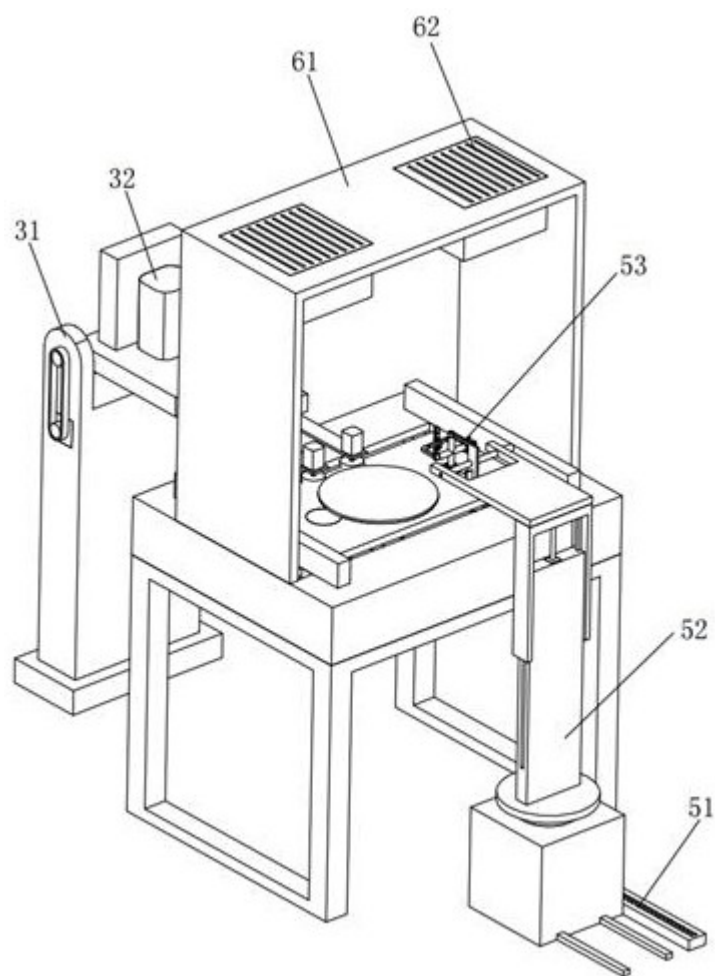


图2

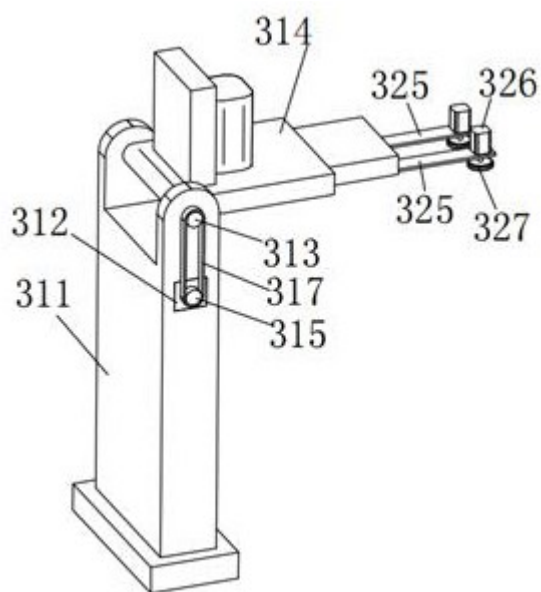


图3

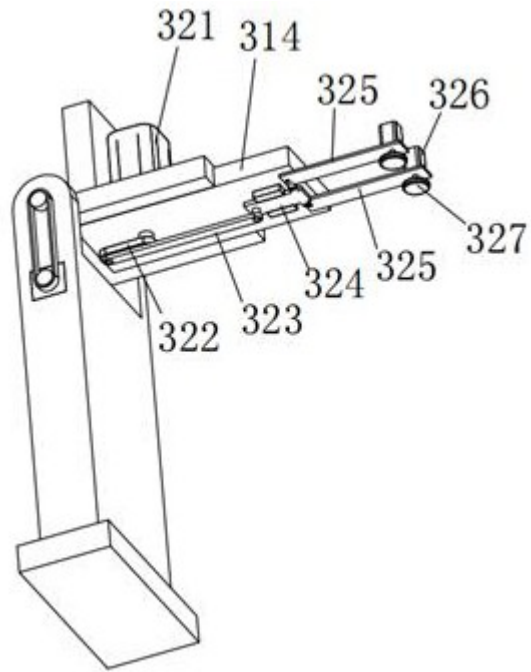


图4

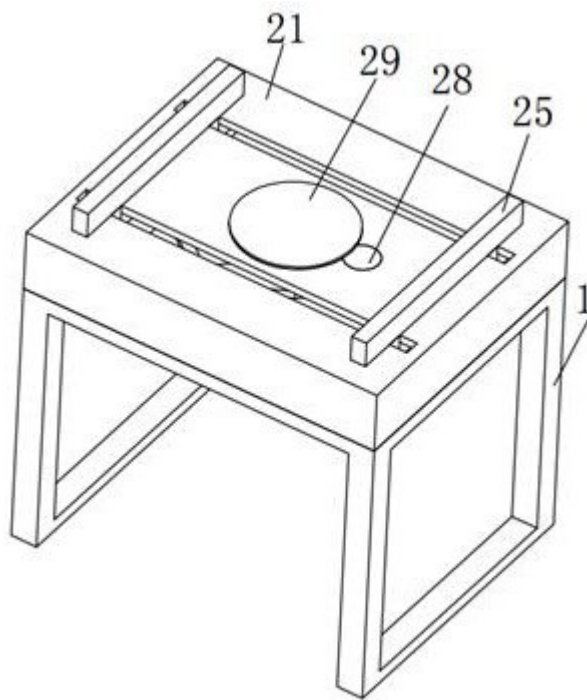


图5

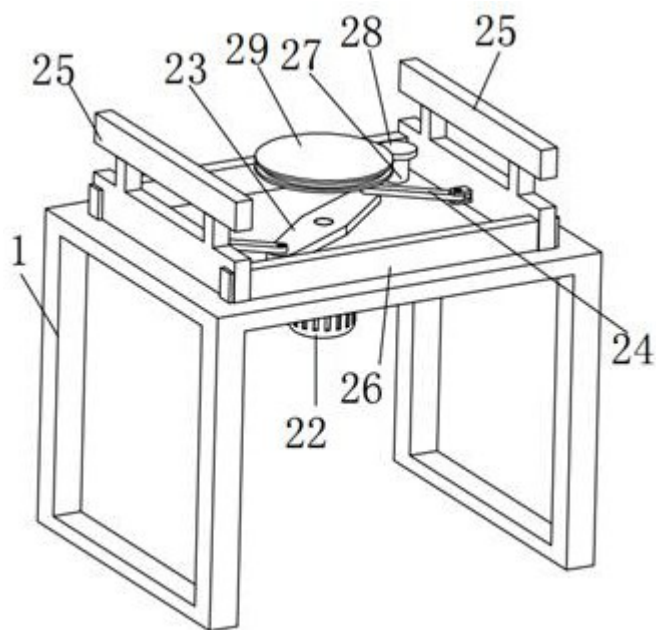


图6

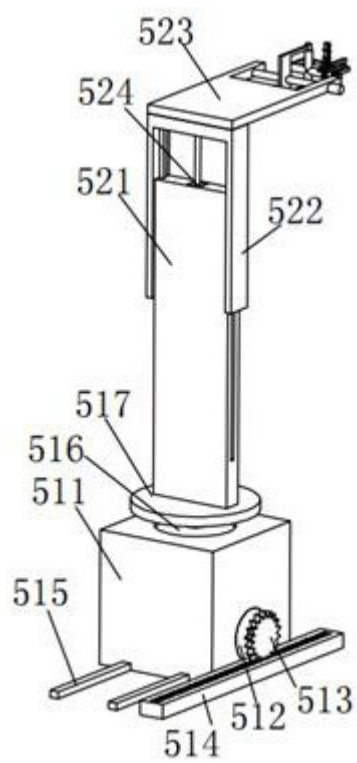


图7

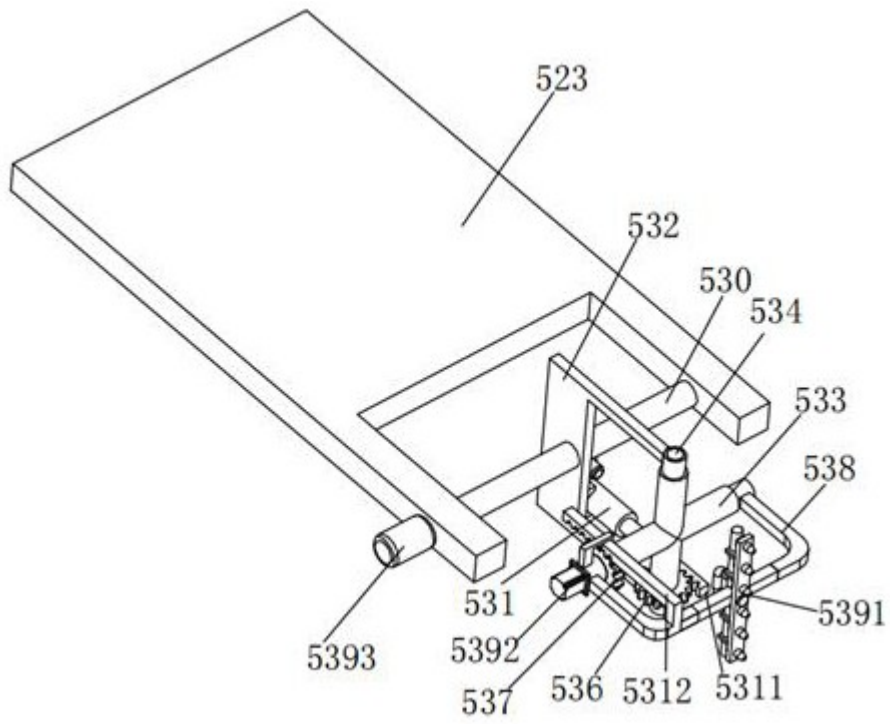


图8

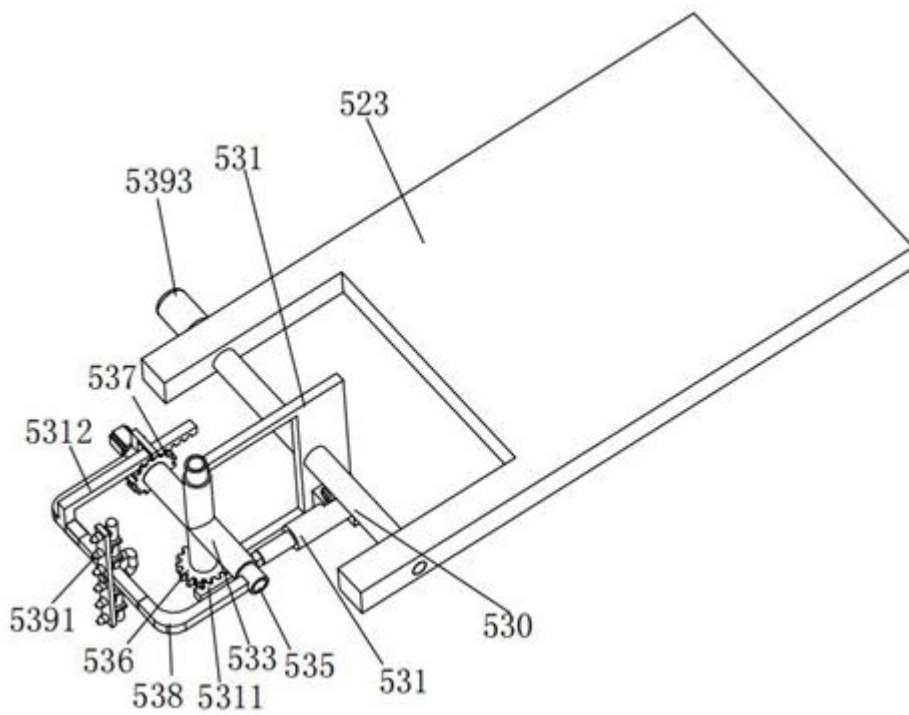


图9