



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103624421 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201210301290. 4

CN 201002178 Y, 2008. 01. 09,

(22) 申请日 2012. 08. 22

JP S62270298 A, 1987. 11. 24,

CN 101733593 A, 2010. 06. 16,

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

审查员 杨俊香

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72) 发明人 侯纪波

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 吴贵明 余刚

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2768951 Y, 2006. 04. 05,

CN 202240051 U, 2012. 05. 30,

CN 202162523 U, 2012. 03. 14,

CN 202726343 U, 2013. 02. 13,

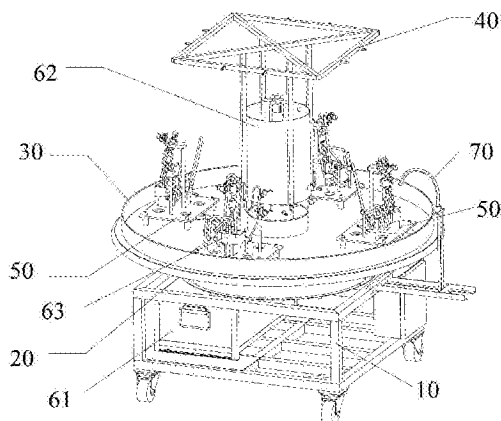
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

焊接工装

(57) 摘要

本发明提供了一种焊接工装。根据本发明的焊接工装,包括支架;底盘,设置在支架上;可转动的转盘,可转动地设置在底盘上;氮气分流系统,设置在转盘的中心,随转盘转动,与待焊接件相连通;多个待焊接件定位结构,均匀设置在转盘的多个圆周位置;还包括用于冷却焊后件的自动淋水机构,自动淋水机构与支架相连接。通过将焊接定位结构设置在转盘上,转盘自动旋转,替代现有站立来回走动式焊接方式,降低员工劳动强度;大大降低了员工劳动效率,而且提高了焊接质量和效率。



1. 一种焊接工装,其特征在于,包括:
支架(10);
底盘(20),设置在所述支架(10)上;
可转动的转盘(30),可转动地设置在底盘(20)上;
氮气分流系统(40),设置在所述转盘(30)的中心,随所述转盘(30)转动,与待焊接件相连通;
多个待焊接件定位结构(50),均匀设置在所述转盘(30)的圆周位置;
用于冷却焊后件的自动淋水机构,与所述支架(10)相连接;
焊接冷却系统,所述焊接冷却系统包括水盒(63),所述水盒(63)设置在所述转盘(30)上,所述待焊接件设置在所述水盒(63)中。
2. 根据权利要求1所述的焊接工装,其特征在于,焊接冷却系统还包括水箱(61)和中间水桶(62),所述水箱(61)设置在所述支架(10)上,所述中间水桶(62)设置在所述转盘(30)的中心,随所述转盘(30)转动,所述水箱(61)分别与所述中间水桶(62)和所述水盒(63)相连通,所述中间水桶(62)和所述水盒(63)相连通。
3. 根据权利要求1所述的焊接工装,其特征在于,所述自动淋水机构的喷头(70)设置在所述待焊接件定位结构(50)的上方。
4. 根据权利要求3所述的焊接工装,其特征在于,所述喷头(70)与水箱(61)相连通。
5. 根据权利要求1所述的焊接工装,其特征在于,所述氮气分流系统(40)通过充氮管与所述待焊接件相连通。
6. 根据权利要求5所述的焊接工装,其特征在于,所述充氮管分别与所述氮气分流系统(40)和所述待焊接件可拆卸地连接。
7. 根据权利要求1所述的焊接工装,其特征在于,所述待焊接件定位结构(50)的个数大于或等于四个。
8. 根据权利要求1所述的焊接工装,其特征在于,还包括控制所述转盘(30)转动的控制系统。
9. 根据权利要求8所述的焊接工装,其特征在于,所述控制系统还包括驱动所述转盘(30)转动的步进电机。

焊接工装

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接领域,特别地,涉及一种焊接工装。

背景技术

[0002] 现有技术中焊接四通阀部件的方式为站立来回走动式焊接,两个焊接岗位由三个人进行操作,其中一个人配管,一个人焊接,一个人卸料。焊工在两个工位间来回走动进行焊接,员工劳动强度大,而且四通阀焊接需要充氮、四通阀体需要泡水保护、焊接完需要淋水去氧化皮等等,而现有焊接方式难以满足各类要求。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种焊接工装,以解决员工在两个工位间来回走动劳动强度大的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种焊接工装,包括支架;底盘,设置在支架上;可转动的转盘,可转动地设置在底盘上;氮气分流系统,设置在转盘的中心,随转盘转动,与待焊接件相连通;多个待焊接件定位结构,均匀设置在转盘的多个圆周位置;还包括用于冷却焊后件的自动淋水机构,自动淋水机构与支架相连接。

[0005] 进一步地,还包括焊接冷却系统,焊接冷却系统包括水盒,水盒设置在转盘上,待焊接件设置在水盒中。

[0006] 进一步地,焊接冷却系统还包括水箱和中间水桶,水箱设置在支架上,中间水桶设置在转盘的中心,随转盘转动,水箱分别与中间水桶和水盒相连通,中间水桶和水盒相连通。

[0007] 进一步地,自动淋水机构的喷头设置在待焊接件定位结构的上方。

[0008] 进一步地,喷头与水箱相连通。

[0009] 进一步地,氮气分流系统通过充氮管与待焊接件相连通。

[0010] 进一步地,充氮管分别与氮气分流系统和待焊接件可拆卸地连接。

[0011] 进一步地,待焊接件定位结构的个数大于或等于四个。

[0012] 进一步地,还包括控制转盘转动的控制系统。

[0013] 进一步地,控制系统还包括驱动转盘转动的步进电机。

[0014] 本发明具有以下有益效果:

[0015] 通过将焊接定位结构设置在转盘上,转盘自动旋转,替代现有站立来回走动式焊接方式,降低员工劳动强度;大大降低了员工劳动效率,而且提高了焊接质量和效率。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,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:

[0018] 图 1 是根据本发明的焊接工装的示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0020] 参见图 1,根据本发明的焊接工装,包括支架 10;底盘 20,设置在支架 10 上;可转动的转盘 30,可转动地设置在底盘 20 上;氮气流系统 40,设置在转盘 30 的中心,随转盘 30 转动,与待焊接件相连通;多个待焊接件定位结构 50,均匀设置在转盘 30 的多个圆周位置;还包括用于冷却焊后件的自动淋水机构,自动淋水机构与支架 10 相连接。本发明的实施例中待焊接件为四通阀体,优选地,焊接工装有四个工位,即四个待焊接件定位结构 50,四个工位都必须充氮保护四通阀体,因此设计了氮气流系统,以保证所有管路都能充氮焊接,氮气流系统由底盘 20 处接入氮气,然后分流至顶部八个充氮口,再由软管接到各个四通阀定位工装充氮嘴。通过将焊接定位结构设置在转盘上,转盘自动旋转,替代现有站立来回走动式焊接方式,降低员工劳动强度;大大降低了员工劳动效率,而且提高了焊接质量和效率。

[0021] 参见图 1,焊接工装还包括焊接冷却系统,焊接冷却系统包括水箱 63,水箱 63 设置在转盘 30 上,待焊接件设置在水箱 63 中。焊接冷却系统还包括水箱 61 和中间水桶 62,水箱 61 设置在支架 10 上,中间水桶 62 设置在转盘 30 的中心,随转盘 30 转动,水箱 61 分别与中间水桶 62 和水箱 63 相连通,中间水桶 62 和水箱 63 相连通。焊接冷却系统,同时向多个水箱 63 供水,以保证四通阀体泡水焊接首先向底盘部内部的水箱 61 注满水,然后通过水泵将水抽至转盘 30 中间水桶中,再通过软管连接分流至各个水箱 63 内。

[0022] 参见图 1,焊接工装还包括自动淋水机构,与支架 10 相连接,自动淋水机构的喷头 70 设置在待焊接件定位结构 50 的上方。喷头 70 与水箱 61 相连通。自动淋水机构,在四通阀焊接完成后进行自动淋水,管路中设置有电磁阀,淋水时间长短可以自由设置。

[0023] 参见图 1,氮气流系统 40 通过充氮管与待焊接件相连通。充氮管分别与氮气流系统 40 和待焊接件可拆卸地连接。

[0024] 参见图 1,待焊接件定位结构 50 的个数大于或等于四个。优选地,该四通阀圆盘焊接工装分四个工位,两两之间成 90° ,并且是由步进电机驱动,实现自动旋转、暂停旋转以实现焊接和自动淋水。

[0025] 参见图 1,焊接工装还包括控制转盘 30 转动的控制系统。控制系统还包括驱动转盘 30 转动的步进电机。转盘限位结构,转盘在自动旋转过程中,需定点进行焊接和淋水,采用步进电机进行限位以保证定点焊接和淋水。

[0026] 四通阀圆盘焊接工装具体实施步骤(以一个岗位为例):先调节好每个工位的定位工装,水箱供水系统、氮气流系统开启;配管岗位由配管人员进行配管上料;然后转盘 30 自动旋转 90° ,由焊工进行焊接;焊接完成后自动旋转 90° ,自动淋水系统进行自动淋水;淋完水后自动旋转 90° 下料。此为一个工位的生产流程。转盘 30 可以定时自动旋转,但是由于在生产过程中的各种外界因素的限制,在每个工位都设置有脚踏开关,可以人工控制转盘的转动。

[0027] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0028] 通过将焊接定位结构设置在转盘上,转盘自动旋转,替代现有站立来回走动式焊接方式,降低员工劳动强度;大大降低了员工劳动效率,而且提高了焊接质量和效率。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

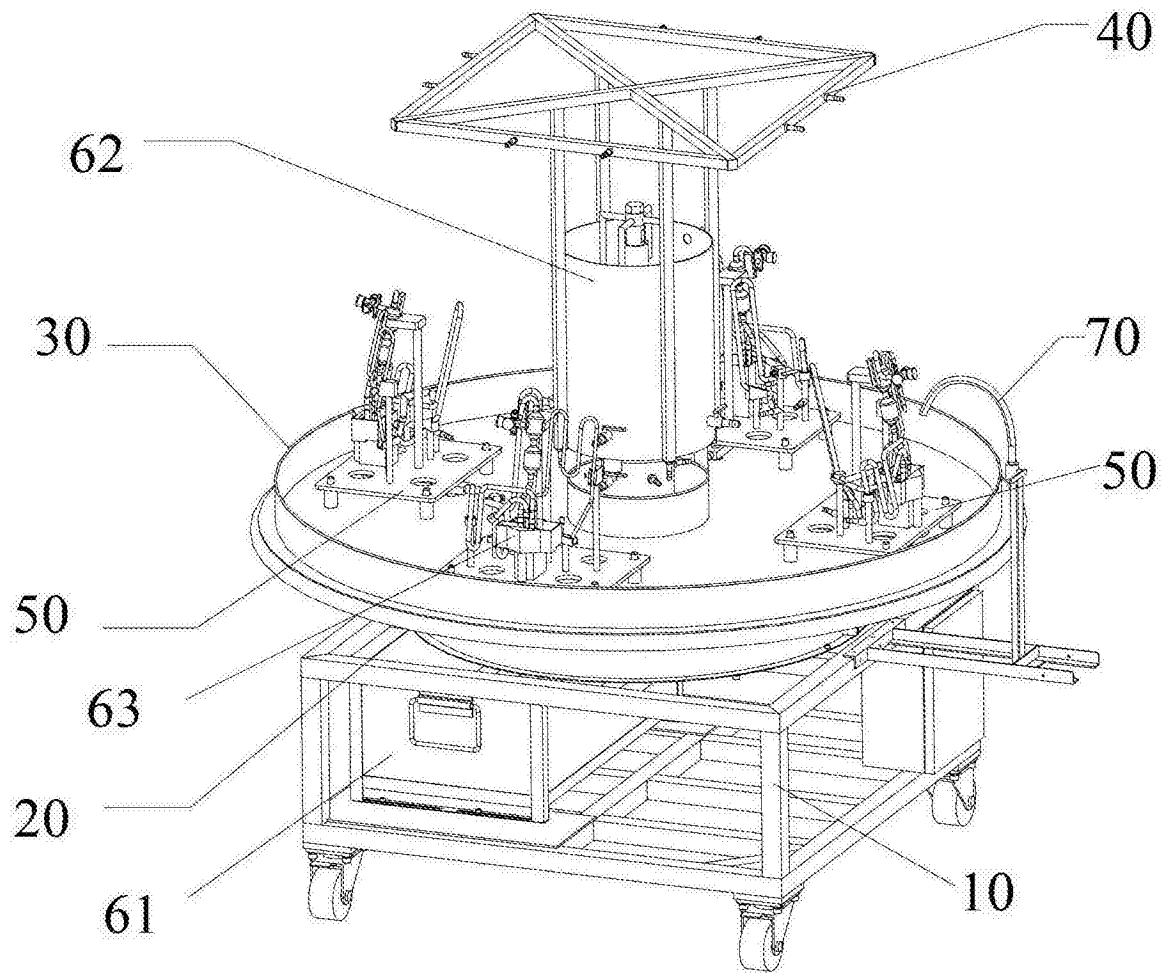


图 1