(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104117809 B
(45)授权公告日 2016.01.27

(21)申请号 201410364376.0

(22)申请日 2014.07.28

(73)专利权人 巢湖华晨防爆动力机械制造有限公司
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市居巢区民营经济园向阳南路与旗山路交汇处

(72)发明人 王明山 贾殿龙 俞美年 唐桂芳

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限责任公司 34101
代理人 何梅生

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)

(56)对比文件
CN 203471235 U,2014.03.12,
CN 101972912 A,2011.02.16,
CN 204053363 U,2014.12.31,
CN 203409467 U,2014.01.29,
CN 102101227 A,2011.06.22,
CN 201922205 U,2011.08.10,
JP 2002045994 A,2002.02.12,
CN 201493642 U,2010.06.02,

审查员 陈亚娟

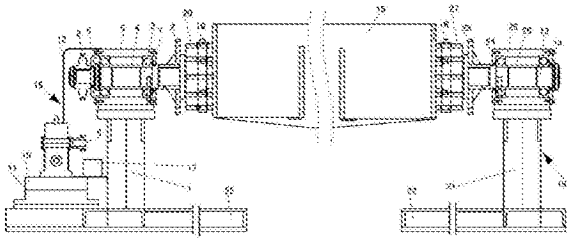
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

车体焊接变位器

(57)摘要

本发明公开了一种车体焊接变位器，包括主动架和从动架；主动架包括主动架机架、主动架法兰一、主动盘轴、主动架轴套、主动架轴承座、主动架法兰二、大链轮、小链轮、上垫座和下垫座、基座；从动架包括从动架机架、基座、从动盘轴、从动盘套、从动架法兰一、从动架法兰二、从动架轴承座和从动架轴套；被焊接的车体固定在所述主动架和从动架之间，并可通过小链轮和大链轮带动所述主动盘轴转动，从而带动车体转动，便于焊接。本发明的车体焊接变位器，具有可非常方便地转动被焊接的车体、工作人员可以对车体进行各种角度焊接、提高了车体的焊接效率等优点。



CN 104117809 B

1. 车体焊接变位器，其特征是，包括主动架 (18) 和从动架 (19) ；所述主动架 (18) 包括主动架机架 (1)、主动架法兰一 (2)、主动盘轴 (3)、主动架轴套 (4)、主动架轴承座 (5)、主动架法兰二 (7)、大链轮 (8)、小链轮 (9)、上垫座 (10)、下垫座 (11) 和基座 (22) ；

所述主动架机架 (1) 和所述下垫座 (11) 均设置于所述基座 (22) 上，所述上垫座 (10) 固定设置于所述下垫座 (11) 上 ；

所述主动架轴承座 (5) 固定设置于所述主动架机架 (1) 的顶端，所述主动盘轴 (3) 设置于所述主动架轴承座 (5) 之内，所述主动架轴套 (4) 套设于所述主动盘轴 (3) 的外周面上 ；所述主动盘轴 (3) 的左端部伸出于所述主动架轴承座 (5) 之外且所述主动盘轴 (3) 的左端部设置有所述大链轮 (8) ；所述小链轮 (9) 设置于所述上垫座 (10) 上，由位于所述上垫座 (10) 上的开关 (17) 控制所述小链轮 (9) 的转动与停止 ；所述小链轮 (9) 与所述大链轮 (8) 之间通过链条相连接，并由所述小链轮 (9) 带动所述大链轮 (8) 转动，进而带动主动盘轴 (3) 转动 ；所述主动架法兰二 (7) 位于所述主动架轴承座 (5) 的右端，所述主动架法兰一 (2) 位于所述主动架法兰二 (7) 的右侧 ；所述主动架法兰一 (2) 的右侧设置有一个用于固定被焊接的车体 (15) 的第一连接架 (20) ；

所述从动架 (19) 包括从动架机架 (21)、基座 (22)、从动盘轴 (13)、从动盘套 (14)、从动架法兰一 (23)、从动架法兰二 (24)、从动架轴承座 (25) 和从动架轴套 (26) ；

所述从动架机架 (21) 设置于所述基座 (22) 之上，所述从动架轴承座 (25) 固定设置于所述从动架机架 (21) 的顶端，所述从动盘轴 (13) 设置于所述从动架轴承座 (25) 之内，所述从动架轴套 (26) 套设于所述从动盘轴 (13) 的外周面上 ；所述从动盘套 (14) 固定于所述从动盘轴 (13) 的右端部上 ；

所述从动架法兰二 (24) 位于所述从动架轴承座 (25) 的左端，所述从动架法兰一 (23) 位于所述从动架法兰二 (24) 的左侧 ；所述从动架法兰一 (23) 的左侧设置有一个用于固定被焊接的车体 (15) 的第二连接架 (27) ；

所述被焊接的车体 (15) 的两端分别搭接在所述第一连接架 (20) 和所述第二连接架 (27) 上，并通过插销 (16) 将车体 (15) 的两端与所述第一连接架 (20) 和所述第二连接架 (27) 之间相固定 ；

需要调整焊接车体的角度时，打开开关 (17)，小链轮由电机驱动转动，小链轮通过链条驱动大链轮转动，大链轮带动主动盘轴转动，进而由主动盘轴带动其右端部的两个法兰和第一连接架转动，从而驱动被焊接车体转动 ；从动架在车体转动的同时，从动盘轴、第二连接架也随之转动。

2. 根据权利要求 1 所述的车体焊接变位器，其特征是，所述主动架轴承座 (5) 的左端设置有一个防护罩 (12)，所述大链轮 (8) 位于所述防护罩 (12) 之内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的车体焊接变位器，其特征是，所述主动盘轴 (3) 上，在大链轮 (8) 和所述主动架轴承座 (5) 之间套设有一个主动架后盖 (6)。

车体焊接变位器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车体焊接变位器。

背景技术

[0002] 煤矿用防爆柴油机车的车体在生产过程中，需要大量焊接工作。在传统的技术中，采用拼组装点焊后再进行实焊的焊接方式。这种传统的焊接方式中，存在以下几个问题：(1) 因有一些焊缝是立焊，不好焊接，在做立焊的时候，其立焊的焊条熔滴和熔池金属是受到重力的作用而往下淌，所以焊接后焊缝的成形是比较困难的，所以在做立焊的时候，对焊条、对焊接技术等要求也很高，加大了生产成本；(2) 因车体体积大、又重，而且在车体内则焊，有的地方不好焊，不好翻身；(3) 焊接工作费时费力，效率低。

发明内容

[0003] 本发明是为避免上述已有技术中存在的不足之处，提供一种车体焊接变位器，以便于所要焊接车体的转动和焊接、提高车体的焊接效率。

[0004] 本发明为解决技术问题采用以下技术方案。

[0005] 车体焊接变位器，其结构特点是，包括主动架和从动架；所述主动架包括主动架机架、主动架法兰一、主动盘轴、主动架轴套、主动架轴承座、主动架法兰二、大链轮、小链轮、上垫座、下垫座和基座；

[0006] 所述主动架机架和所述下垫座均设置于所述基座上，所述上垫座固定设置于所述下垫座上；

[0007] 所述主动架轴承座固定设置于所述主动架机架的顶端，所述主动盘轴设置于所述主动架轴承座之内，所述主动架轴套套设于所述主动盘轴的外周面上；所述主动盘轴的左端部伸出于所述主动架轴承座之外且所述主动盘轴的左端部设置有所述大链轮；所述小链轮设置于所述上垫座上，由位于所述上垫座上的开关控制所述小链轮的转动与停止；所述小链轮与所述大链轮之间通过链条相连接，并由所述小链轮带动所述大链轮转动，进而带动主动盘轴转动；所述主动架法兰二位于所述主动架轴承座的右端，所述主动架法兰一位于所述主动架法兰二的右侧；所述主动架法兰一的右侧设置有一个用于固定被焊接的车体的第一连接架；

[0008] 所述从动架包括从动架机架、基座、从动盘轴、从动盘套、从动架法兰一、从动架法兰二、从动架轴承座和从动架轴套；

[0009] 所述从动架机架设置于所述基座之上，所述从动架轴承座固定设置于所述从动架机架的顶端，所述从动盘轴设置于所述从动架轴承座之内，所述从动架轴套套设于所述从动盘轴的外周面上；所述从动盘套固定于所述从动盘轴的右端部上；

[0010] 所述从动架法兰二位于所述从动架轴承座的左端，所述从动架法兰一位于所述从动架法兰二的左侧；所述从动架法兰二的左侧设置有一个用于固定被焊接的车体的第二连接架；

[0011] 所述被焊接的车体的两端分别搭接在所述第一连接架和所述第二连接架上，并通过插销将车体的两端与所述第一连接架和所述第二连接架之间相固定。

[0012] 本发明的车体焊接变位器的结构特点也在于：

[0013] 所述主动架轴承座的左端设置有一个防护罩，所述大链轮位于所述防护罩之内。

[0014] 所述主动盘轴上，在大链轮和所述主动架轴承座之间套设有一个主动架后盖。

[0015] 与已有技术相比，本发明有益效果体现在：

[0016] 本发明的车体焊接变位器，被焊接的车体固定在所述主动架和从动架之间，并可通过小链轮和大链轮带动所述主动盘轴转动，从而带动车体转动，便于焊接。通过链轮传动方式带动车体转动，传动可靠性高，操作方便快捷，可非常方便地转动被焊接的车体，工作人员可以对车体进行各种角度焊接、提高了车体的焊接效率，降低了车体焊接过程中的劳动强度，省时、省力、效率高、又经济实用。

[0017] 本发明的车体焊接变位器，被焊接的车体固定在所述主动架和从动架之间，并可通过小链轮和大链轮带动所述主动盘轴转动，从而带动车体转动，便于焊接。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的车体焊接变位器的结构示意图。

[0019] 图 1 中标号：1 主动架机架，2 主动架法兰一，3 主动盘轴，4 主动架轴套，5 主动架轴承座，6 主动架后盖，7 主动架法兰二，8 大链轮，9 小链轮，10 上垫座，11 下垫座，12 防护罩，13 从动盘轴，14 从动盘套，15 车体，16 插销，17 开关，18 主动架，19 从动架，20 第一连接架，21 从动架机架，22 基座，23 从动架法兰一，24 从动架法兰二，25 从动架轴承座，26 从动架轴套，27 第二连接架。

[0020] 以下通过具体实施方式，并结合附图对本发明作进一步说明。

具体实施方式

[0021] 参见图 1，本发明的车体焊接变位器包括主动架 18 和从动架 19；所述主动架 18 包括主动架机架 1、主动架法兰一 2、主动盘轴 3、主动架轴套 4、主动架轴承座 5、主动架法兰二 7、大链轮 8、小链轮 9、上垫座 10、下垫座 11 和基座 22；

[0022] 所述主动架机架 1 和所述下垫座 11 均设置于所述基座 22 上，所述上垫座 10 固定设置于所述下垫座 11 上；

[0023] 所述主动架轴承座 5 固定设置于所述主动架机架 1 的顶端，所述主动盘轴 3 设置于所述主动架轴承座 5 之内，所述主动架轴套 4 套设于所述主动盘轴 3 的外周面上；所述主动盘轴 3 的左端部伸出于所述主动架轴承座 5 之外且所述主动盘轴 3 的左端部设置有所述大链轮 8；所述小链轮 9 设置于所述上垫座 10 上，由位于所述上垫座 10 上的开关 17 控制所述小链轮 9 的转动与停止；所述小链轮 9 与所述大链轮 8 之间通过链条相连接，并由所述小链轮 9 带动所述大链轮 8 转动，进而带动主动盘轴 3 转动；所述主动架法兰二 7 位于所述主动架轴承座 5 的右端，所述主动架法兰一 2 位于所述主动架法兰二 7 的右侧；所述主动架法兰一 2 的右侧设置有一个用于固定被焊接的车体 15 的第一连接架 20；

[0024] 所述从动架 19 包括从动架机架 21、基座 22、从动盘轴 13、从动盘套 14、从动架法兰一 23、从动架法兰二 24、从动架轴承座 25 和从动架轴套 26；

[0025] 所述从动架机架 21 设置于所述基座 22 之上，所述从动架轴承座 25 固定设置于所述从动架机架 21 的顶端，所述从动盘轴 13 设置于所述从动架轴承座 25 之内，所述从动架轴套 26 套设于所述从动盘轴 13 的外周面上；所述从动盘套 14 固定于所述从动盘轴 13 的右端部上；

[0026] 所述从动架法兰二 24 位于所述从动架轴承座 25 的左端，所述从动架法兰一 23 位于所述从动架法兰二 24 的左侧；所述从动架法兰二 24 的左侧设置有一个用于固定被焊接的车体 15 的第二连接架 27；

[0027] 所述被焊接的车体 15 的两端分别搭接在所述第一连接架 20 和所述第二连接架 27 上，并通过插销 16 将车体 15 的两端与所述第一连接架 20 和所述第二连接架 27 之间相固定。

[0028] 所述主动架轴承座 5 的左端设置有一个防护罩 12，所述大链轮 8 位于所述防护罩 12 之内。

[0029] 所述主动盘轴 3 上，在大链轮 8 和所述主动架轴承座 5 之间套设有一个主动架后盖 6，以保护所述主动盘轴，避免灰尘进入主动架轴承座 5 之内。

[0030] 需要焊接车体时，将被焊接车体 15 的两端分别搭接在所述第一连接架和连接架上，并通过销轴将车体的两端与所述两个连接架之间相固定。需要调整焊接车体的角度时，打开开关 17，小链轮由电机驱动转动，小链轮通过链条驱动大链轮转动，大链轮带动主动盘轴转动，进而由主动盘轴带动其右端部的两个法兰和第一连接架转动，从而驱动被焊接车体转动。从动架在车体转动的同时，从动盘轴、第二连接架也随之转动。

[0031] 因此，焊接人员需要转换焊接位置或焊接角度时，打开开关即可实现车体的 360° 转动，从而可对车体进行全方位的焊接。

[0032] 将车体 15 先拼组装点焊，然后与主动架 18 和从动架 19 用插销 16 连接，启动开关 17，车体 15 可进行 360° 旋转，从而符合各种工作角度，然后关掉开关进行焊接，就这样来回翻转进行焊接作业。

[0033] 本发明中，通过链轮传动方式带动车体转动，传动可靠性高，操作方便快捷，可非常方便地转动被焊接的车体，工作人员可以对车体进行各种角度焊接、提高了车体的焊接效率，降低了车体焊接过程中的劳动强度，省时、省力、效率高、又经济实用。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的构思和范围进行限定。在不脱离本发明设计构思的前提下，本领域普通人员对本发明的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本发明的保护范围，本发明请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

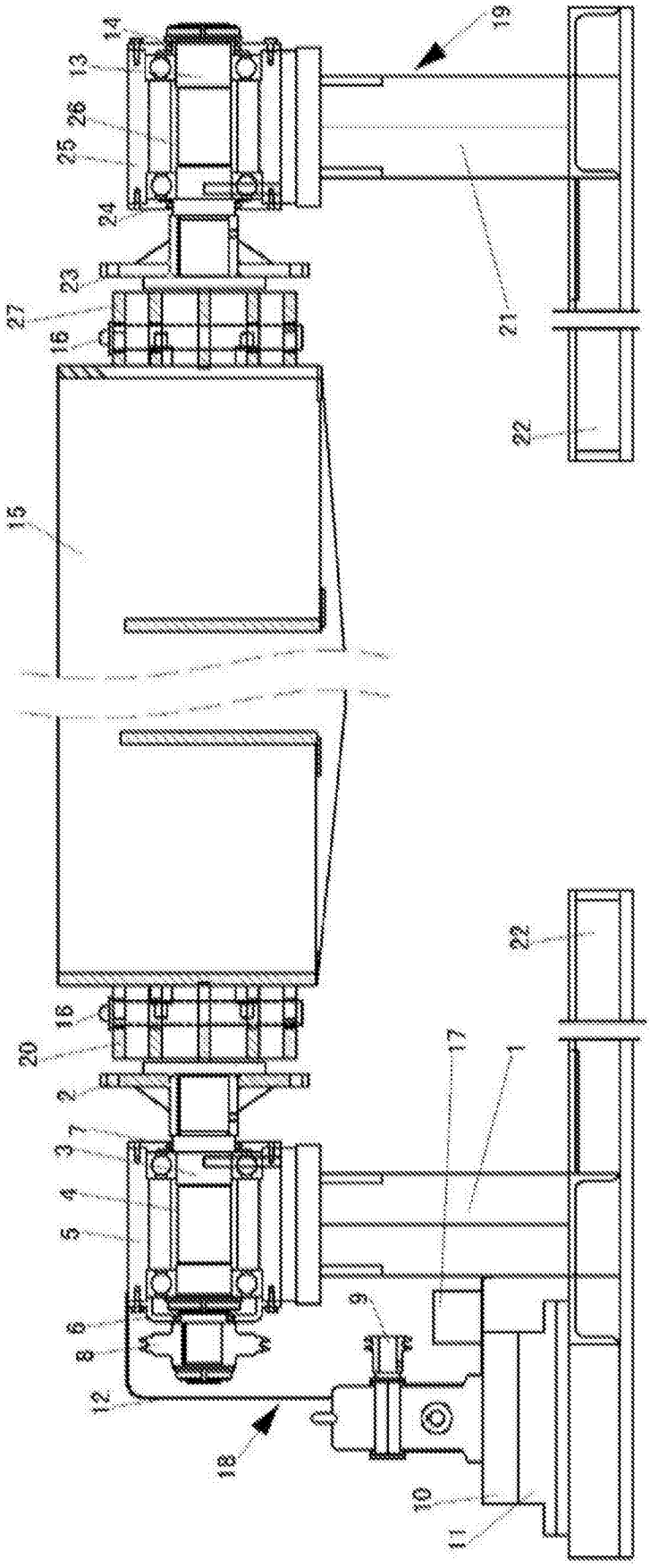


图 1