(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102583164 A
(43)申请公布日 2012.07.18

(21)申请号 201210081763.4

(22)申请日 2012.03.26

(71)申请人 无锡华联科技集团有限公司
地址 214135 江苏省无锡市新区新安街道新安镇 312 国道旁

(72)发明人 周怡 方长海 李秀成 龚国华 沈奇 何家红 孙志明

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 殷红梅

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 13/50(2006.01)

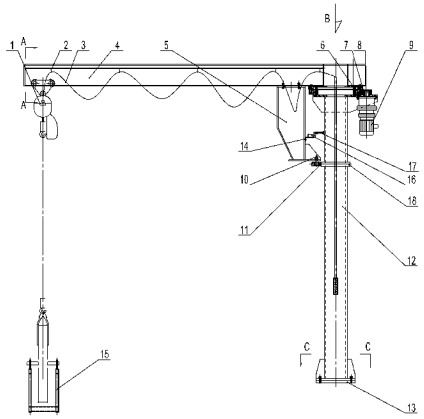
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)发明名称

焊丝吊装机构

(57)摘要

本发明涉及一种焊丝吊装机构。所述立柱竖直设置，所述摆臂水平设置，摆臂的一端通过回转支承与立柱的顶端连接，所述回转支承的内圈固定在立柱顶端，回转支承的外齿圈连接在摆臂上；所述环链电动葫芦通过其自身的行走轮吊挂在摆臂上，固定丝盘架设置在环链电动葫芦下方；所述摆臂上设有多个等间距分布的电缆吊圈，所述钢丝绳穿过电缆吊圈并连接环链电动葫芦；所述驱动电机固定在立柱上，驱动电机的输出轴上通过挡圈安装有齿轮，该齿轮与回转支承的外齿圈啮合传动。本发明结构简单、紧凑，通过环链电动葫芦的作用将焊丝起吊，并通过驱动电机带动摆臂进行摆动来安放焊丝，能大大降低工人劳动强度，自动化程度高。



CN 102583164 A

1. 焊丝吊装机构，其特征在于：包括环链电动葫芦（1）、电缆吊圈（2）、钢丝绳（3）、摆臂（4）、支架（5）、回转支承（6）、齿轮（7）、驱动电机（9）、立柱（12）和固定丝盘架（15），所述立柱（12）竖直设置，所述摆臂（4）水平设置，摆臂（4）的一端通过回转支承（6）与立柱（12）的顶端连接，所述回转支承（6）的内圈固定在立柱（12）顶端，回转支承（6）的外齿圈连接在摆臂（4）上；所述环链电动葫芦（1）通过其自身的行走轮吊挂在摆臂（4）上，固定丝盘架（15）设置在环链电动葫芦（1）下方；所述摆臂（4）上设有多个等间距分布的电缆吊圈（2），所述钢丝绳（3）穿过电缆吊圈（2）并连接环链电动葫芦（1）；所述驱动电机（9）固定在立柱（12）上，驱动电机（9）的输出轴上通过挡圈（8）安装有齿轮（7），该齿轮（7）与回转支承（6）的外齿圈啮合传动。

2. 如权利要求 1 所述的焊丝吊装机构，其特征在于：所述摆臂（4）靠近立柱（12）的一端固定有支架（5），在支架（5）的下端通过导向轮轴（10）安装有导向轮（11），所述导向轮（11）支撑在立柱（12）表面上。

3. 如权利要求 2 所述的焊丝吊装机构，其特征在于：所述立柱（12）上设置有与导向轮（11）相对应的环形轨（18）。

4. 如权利要求 1 所述的焊丝吊装机构，其特征在于：所述支架（5）上通过螺栓安装有感应开关座（14），在感应开关座（14）上安装有行程开关（16），所述立柱（12）上安装有用于触发行程开关（16）的触发杆（17），当摆臂（4）转动至固定丝盘架（15）正上方时，触发杆（17）触发行程开关（16），行程开关（16）控制电机停止。

5. 如权利要求 1 所述的焊丝吊装机构，其特征在于：所述立柱（12）底部连接有便于立柱（12）安装固定的配焊板（13）。

6. 如权利要求 1 所述的焊丝吊装机构，其特征在于：所述驱动电机（9）采用摆线针轮减速机。

焊丝吊装机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊丝吊装机构，具体地说是一种在焊接设备需要更换焊丝时，将焊丝起吊的装置，属于机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 本发明作出以前，在已有技术中，焊接设备需要更换焊丝时，通常采人工操作行车进行起吊焊丝的方式，这种操作方式工人劳动强度大，不方便，需大量作业时间才能调整到位，自动化程度低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种可装在各类焊接设备上的焊丝吊装机构，其结构简单、紧凑，能大大降低工人劳动强度，自动化程度高。

[0004] 按照本发明提供的技术方案：焊丝吊装机构，其特征在于：包括环链电动葫芦、电缆吊圈、钢丝绳、摆臂、支架、回转支承、齿轮、驱动电机、立柱和固定丝盘架，所述立柱竖直设置，所述摆臂水平设置，摆臂的一端通过回转支承与立柱的顶端连接，所述回转支承的内圈固定在立柱顶端，回转支承的外齿圈连接在摆臂上；所述环链电动葫芦通过其自身的行走轮吊挂在摆臂上，固定丝盘架设置在环链电动葫芦下方；所述摆臂上设有多个等间距分布的电缆吊圈，所述钢丝绳穿过电缆吊圈并连接环链电动葫芦；所述驱动电机固定在立柱上，驱动电机的输出轴上通过挡圈安装有齿轮，该齿轮与回转支承的外齿圈啮合传动。

[0005] 作为本发明的进一步改进，所述摆臂靠近立柱的一端固定有支架，在支架的下端通过导向轮轴安装有导向轮，所述导向轮支撑在立柱表面上。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述立柱上设置有与导向轮相对应的环形轨。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述支架上安装有感应开关座，在感应开关座上安装有行程开关，所述立柱上安装有用于触发行程开关的触发杆，当摆臂转动至固定丝盘架正上方时，触发杆触发行程开关，行程开关控制电机停止。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述立柱底部连接有便于立柱安装固定的配焊板。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述驱动电机采用摆线针轮减速机。

[0010] 本发明与现有技术相比，具有以下优点：

本发明结构简单、紧凑，通过环链电动葫芦的作用将焊丝起吊，并通过驱动电机带动摆臂进行摆动来安放焊丝，能大大降低工人劳动强度，自动化程度高。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明实施例的结构主视图。

[0012] 图 2 为图 1 中的 A-A 向视图。

[0013] 图 3 为图 1 中的 B 向局部视图。

[0014] 图 4 为图 1 中的 C-C 向视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 如图所示：实施例中的焊丝吊装机构主要由环链电动葫芦 1、电缆吊圈 2、钢丝绳 3、摆臂 4、支架 5、回转支承 6、齿轮 7、挡圈 8、驱动电机 9、导向轮轴 10、导向轮 11、立柱 12、配焊板 13、感应开关座 14、固定丝盘架 15、行程开关 16 和触发杆 17 等零部件构成。

[0017] 如图 1 所示，所述立柱 12 竖直设置，在立柱 12 底部通过螺栓连接有便于立柱 12 安装固定的配焊板 13；所述摆臂 4 水平设置，摆臂 4 的一端通过回转支承 6 与立柱 12 的顶端连接，所述回转支承 6 的内圈通过螺栓固定在立柱 12 顶端，回转支承 6 的外齿圈通过螺栓连接在摆臂 4 上；所述环链电动葫芦 1 通过其自身的行走轮吊挂在摆臂 4 上，固定丝盘架 15 设置在环链电动葫芦 1 下方；所述摆臂 4 上设有多个等间距分布的电缆吊圈 2，所述钢丝绳 3 穿过电缆吊圈 2 并连接环链电动葫芦 1；所述驱动电机 9 通过螺栓固定在立柱 12 上，驱动电机 9 优选采用摆线针轮减速机，驱动电机 9 的输出轴上通过挡圈 8 安装有齿轮 7，挡圈 8 用螺栓固定在输出轴端部，所述齿轮 7 与回转支承 6 的外齿圈啮合传动。另外，所述摆臂 4 靠近立柱 12 的一端固定有支架 5，在支架 5 的下端通过导向轮轴 10 安装有导向轮 11，所述立柱 12 上设置有与导向轮 11 相对应的环形轨 18，所述导向轮 11 支撑在该环形轨 18 表面上。

[0018] 如图 1 所示，为了实现本发明的自动化控制，所述支架 5 上通过螺栓安装有感应开关座 14，在感应开关座 14 上安装有行程开关 16，所述立柱 12 上安装有用于触发行程开关 16 的触发杆 17，当摆臂 4 转动至固定丝盘架 15 正上方时，触发杆 17 触发行程开关 16，行程开关 16 控制电机停止。

[0019] 本发明的工作原理及工作过程如下：

当焊接设备需要更换焊丝时，通过环链电动葫芦 1 的作用将备用的焊丝起吊，驱动电机 9 通过齿轮 7 带动回转支承 6 的外齿圈转动，从而带动摆臂 4 摆动，当摆臂 4 转动至固定丝盘架 15 正上方时，触发杆 17 触发行程开关 16，行程开关 16 控制电机停止，环链电动葫芦 1 再将焊丝放置在固定丝盘架 15 上，完成安放焊丝操作。

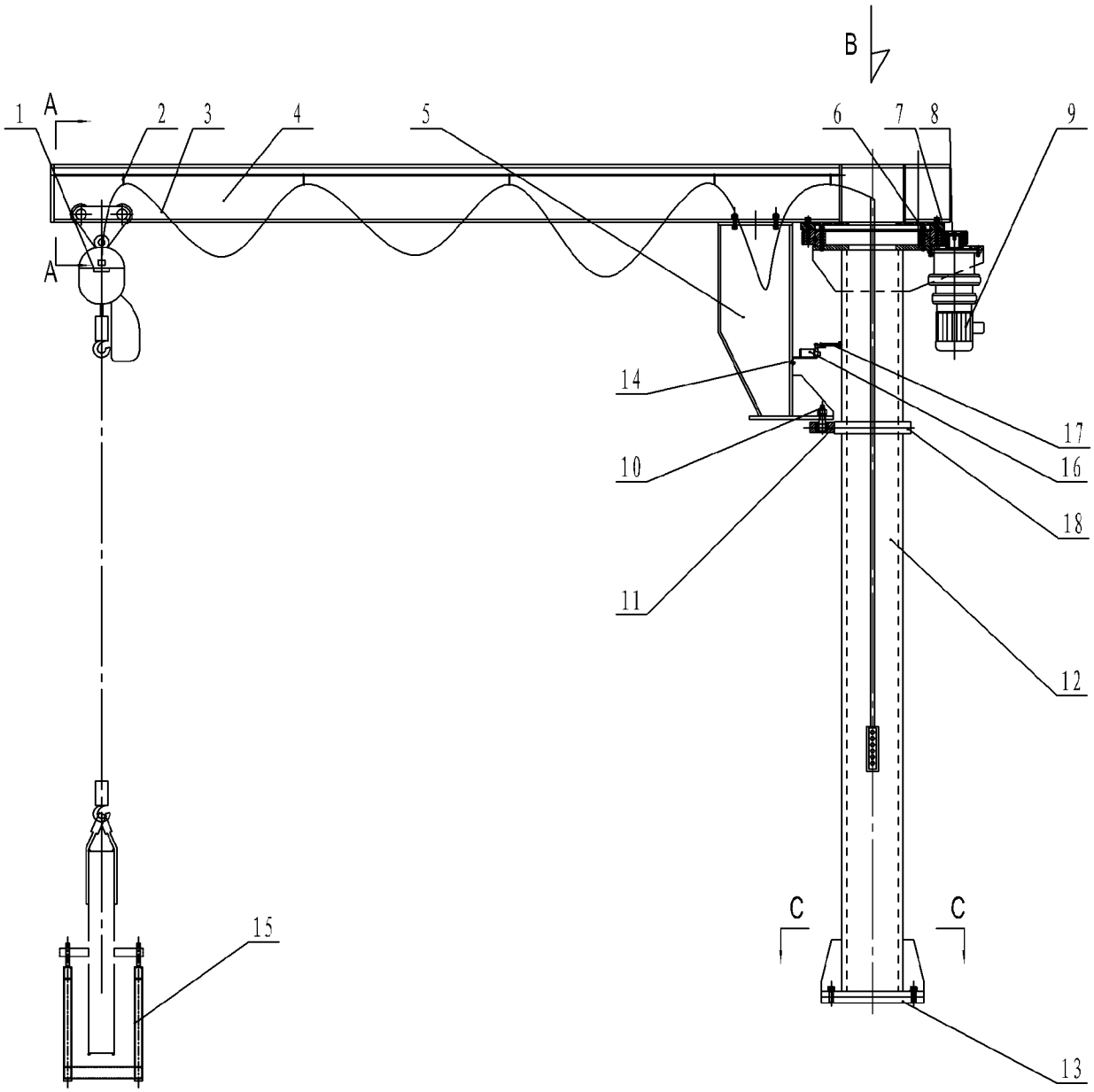


图 1

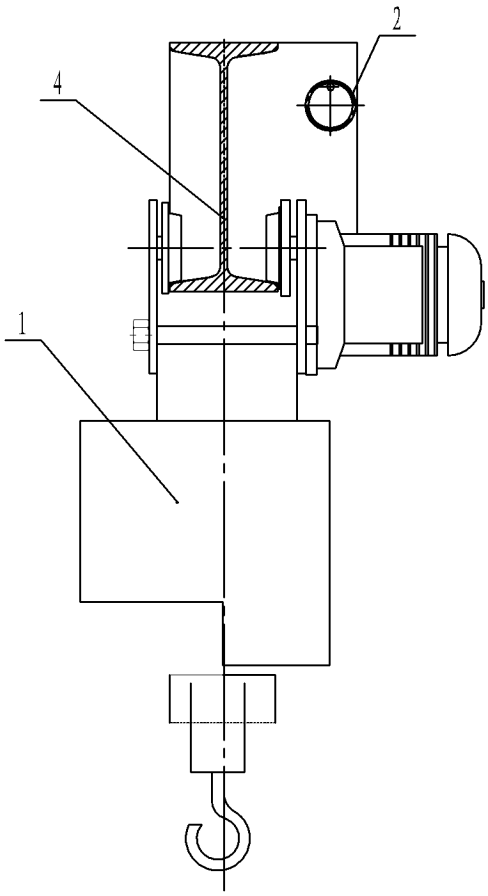


图 2

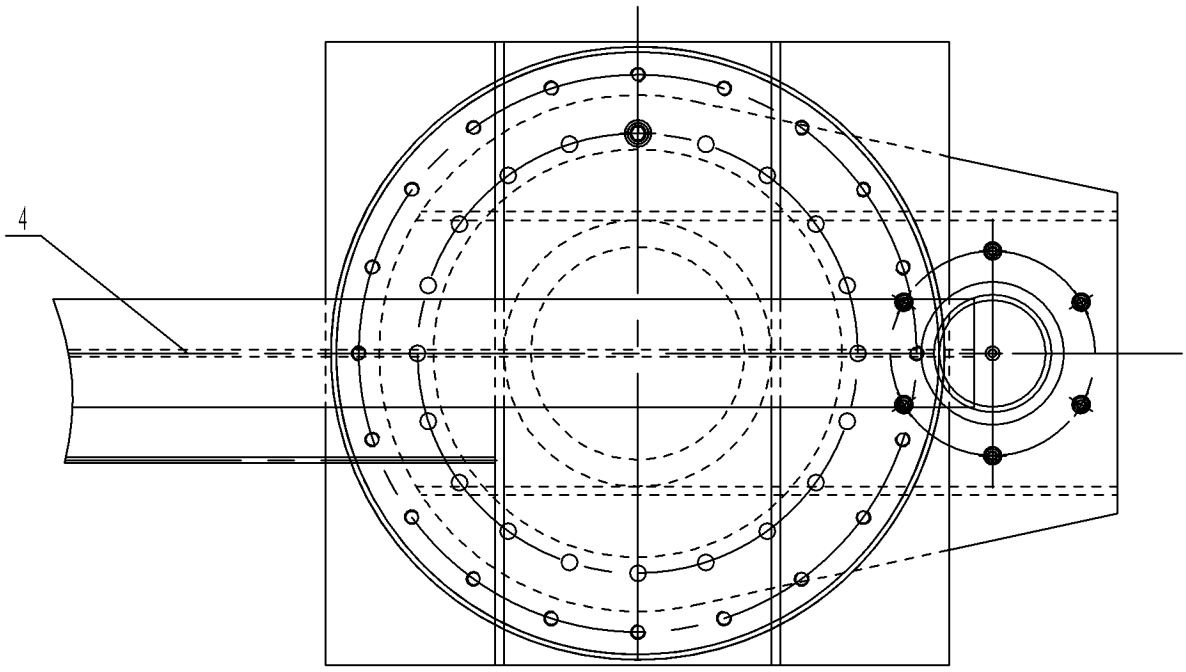


图 3

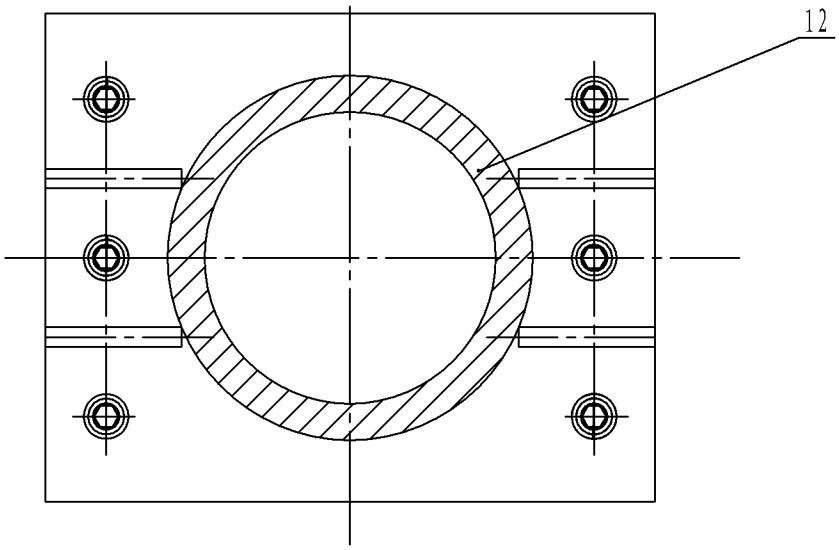


图 4