(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202667963 U
(45)授权公告日 2013.01.16

(21)申请号 201220268192.0

(22)申请日 2012.06.07

(73)专利权人 青岛汇金通电力设备有限公司
地址 266327 山东省青岛市胶州市杜村工业园

(72)发明人 马金光 于丽 高聪绪

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

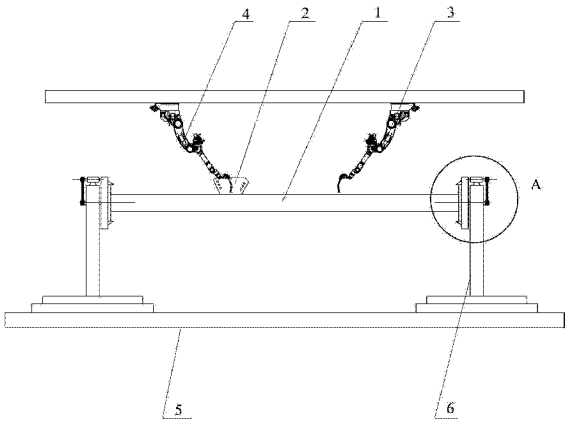
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接机，用于钢管塔的主管与连板的焊接，包括：用于焊接的焊接机械手；可转动的架设所述主管的支撑装置。工作时，操作者可先将连板点焊在主管上，然后启动焊接机械手开始焊接，在焊接过程中通过调整主管的角度以满足不同位置的焊接。通过焊接机械手和主管的支撑装置实现了主管与连板的焊接工作，该过程极大简化了操作者工作，有效降低了操作者的劳动强度，提高了生产效率。此外，通过焊接机械手的焊接可保证焊缝的美观和一致性。



CN 202667963 U

1. 一种焊接机，用于钢管塔的主管（1）与连板（2）的焊接，其特征在于，包括：

用于焊接的焊接机械手（3）；

可转动的架设所述主管（1）的支撑装置。

2. 根据权利要求 1 所述的焊接机，其特征在于，还包括用于运输所述连板的运输机械手（4）。

3. 根据权利要求 1 所述的焊接机，其特征在于，所述支撑装置包括：

底板（5）；

设置在所述底板（5）上的两个立柱（6），所述主管（1）的两端分别通过可转动的连接轴（7）与两个所述立柱（6）相连；

用于驱动所述连接轴（7）转动的驱动装置（8）。

4. 根据权利要求 3 所述的焊接机，其特征在于，所述连接轴（7）的轴线与所述主管（1）的轴线共线。

一种焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电塔技术领域，特别涉及一种焊接机。

背景技术

[0002] 高压输电塔是应用极广的一类高耸结构，作为一项重要的电力工程设施，以确保主结构体系在各种载荷作用下能够安全可靠运行，其具有重要的经济、社会意义。随着我国电力工业的发展，输电线路电压等级越来越高，档距越来越大，铁塔高度也随之增加。大跨越电塔因荷载大，造成铁塔结构复杂，因此，目前国内外多采用角钢组合构件铁塔。由于钢管构件的截面形状、力学特性比较好，外型美观，因此，近年来，钢管塔和钢管组合塔在输电线路中得到了较为广泛的使用。

[0003] 在铁塔加工过程中，对于钢管塔中的主管与连板的焊接中需要电焊工自己焊接，这样很容易因电焊工水平不同而产生焊缝美观程度或多或少出现偏差，同时人工焊接劳动强度大不利于大规模生产。

[0004] 因此，如何提供机械化焊接，以降低人工劳动强度，提高生产效率，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种焊接机，以降低人工劳动强度，提高生产效率。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种焊接机，用于钢管塔的主管与连板的焊接，包括：

[0008] 用于焊接的焊接机械手；

[0009] 可转动的架设所述主管的支撑装置。

[0010] 优选地，上述的焊接机中，还包括用于运输所述连板的运输机械手。

[0011] 优选地，上述的焊接机中，所述支撑装置包括：

[0012] 底板；

[0013] 设置在所述底板上的两个立柱，所述主管的两端分别通过可转动的连接轴与两个所述立柱相连；

[0014] 用于驱动所述连接轴转动的驱动装置。

[0015] 优选地，上述的焊接机中，所述连接轴的轴线与所述主管的轴线共线。

[0016] 从上述的技术方案可以看出，本实用新型提供了一种焊接机，用于钢管塔的主管与连扳的焊接，包括用于焊接的焊接机械手和可转动的架设主管的支撑装置。工作时，操作者可先将连板点焊在主管上，然后启动焊接机械手开始焊接，在焊接过程中通过调整主管的角度以满足不同位置的焊接。通过焊接机械手和主管的支撑装置实现了主管与连板的焊接工作，该过程极大简化了操作者工作，有效降低了操作者的劳动强度，提高了生产效率。此外，通过焊接机械手的焊接可保证焊缝的美观和一致性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例提供的焊接机的结构示意图；

[0018] 图 2 为 A 的局部放大图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型核心是提供一种焊接机，以降低人工劳动强度，提高生产效率。

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 请参考图 1- 图 2，本实用新型实施例公开的焊接机，用于钢管塔的主管 1 与连板 2 的焊接，包括用于焊接的焊接机械手 3 和可转动的架设主管 1 的支撑装置。

[0022] 工作时，操作者可先将连板 2 点焊在主管 1 上，然后启动焊接机械手 3 开始焊接，在焊接过程中通过调整主管 1 的角度以满足不同位置的焊接。本实用新型实施例中通过焊接机械手 3 和主管 1 的支撑装置实现了主管 1 与连板 2 的焊接工作，该过程极大简化了操作者工作，有效降低了操作者的劳动强度，提高了生产效率。此外，通过焊接机械手 3 的焊接可保证焊缝的美观和一致性。

[0023] 为了进一步实现机械自动化，以进一步降低操作者的劳动强度，本实用新型实施例中提供的焊接机还包括用于运输连板 2 的运输机械手 4。工作时，运输机械手 4 工作将连板 2 运输至设定的位置，然后操作者对该连板 2 进行点焊。本领域技术人员可以理解的是，为了进一步降低劳动强度，可通过焊接机械手 3 首先对其进行点焊，然后再进行后续的焊接工作。

[0024] 优选的实施例中，支撑装置包括底板 5 ；设置在底板 5 上的两个立柱 6，主管 1 的两端分别通过可转动的连接轴 7 与立柱 6 相连 ；用于驱动连接轴 7 转动的驱动装置 8。在实际工作时，焊接机械手 3 在焊接完一个边后，开启驱动装置 8，驱动连接轴 7 转动，当主管 1 达到设定的位置时，驱动装置 8 停止，焊接机械手 3 完成后续的焊接工作。优选地，驱动装置 8 可以为电机。

[0025] 为了保证焊接过程中连板 2 两边的焊缝较为一致，同时保证焊接机械手 3 的精度，避免再次调整，优选的实施例中将连接轴 7 的轴线与主管 1 的轴线设置为共线，即连接轴 7 在旋转过程中，主管 1 到焊接机械手 3 的距离保持不变。

[0026] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

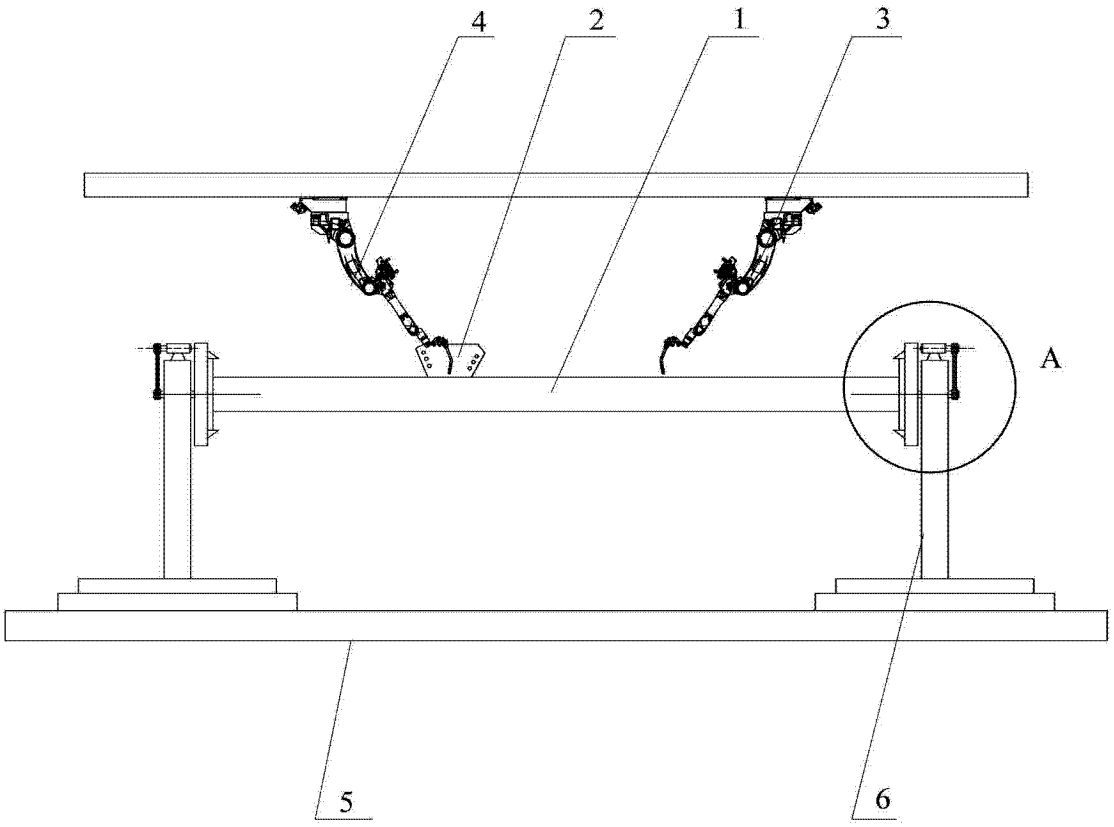


图 1

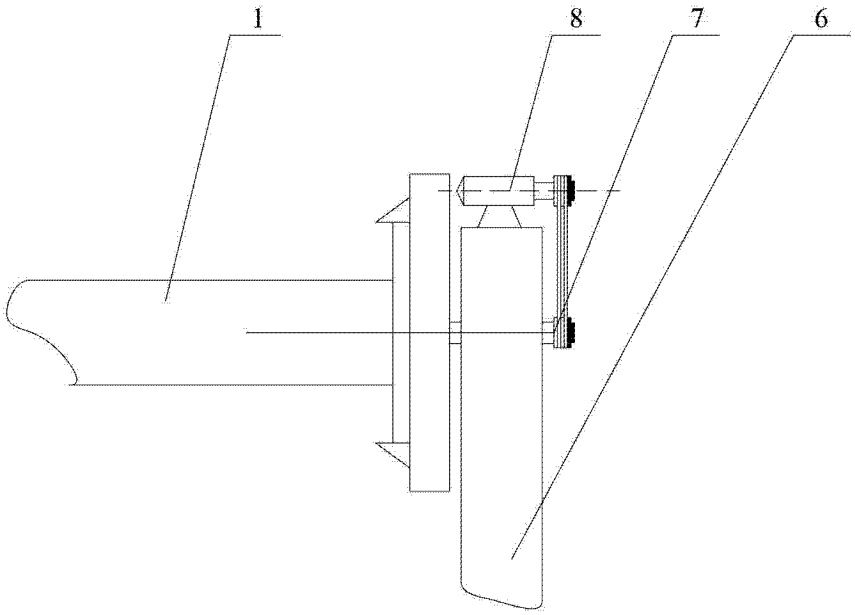


图 2