



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204997249 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520372298. 9

(22) 申请日 2015. 06. 02

(73) 专利权人 中山亚力菲自动化设备有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇绩西文成
东路 9 号之二

(72) 发明人 姜才军

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

B23K 37/02(2006. 01)

B23K 37/04(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

B23K 37/00(2006. 01)

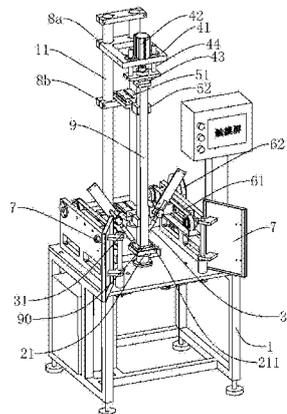
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

方管焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方管焊接机,包括机座、方管固定装置、方管转动装置及至少一组的方管焊接装置,方管转动装置设置在机座上,其上端设置有用于放置法兰的旋转平台,所述方管通过方管固定装置固定并且下端与法兰对接,方管焊接装置通过一平移装置设置在旋转平台侧面,所述方管焊接装置配置有焊枪,所述焊枪与方管、法兰的相接处对应,通过平移装置配合方管转动装置能够分别对方管的四条侧边进行焊接,即可完成方管与法兰的焊接,焊接定位精确,垂直度高,焊接质量好,并且还可配合数控系统,自动完成焊接过程,提高方管焊接的效率。



1. 方管焊接机,其特征在于:包括机座(1);
方管固定装置,该方管固定装置设置在机座(1)上,用于固定方管(9);
方管转动装置,该方管转动装置设置在机座(1)上,其上端设置有用以放置法兰(90)的旋转平台(21),方管(9)下端与法兰(90)对接;
及至少一组的方管焊接装置,该方管焊接装置通过一平移装置设置在旋转平台(21)侧面,所述方管焊接装置配置有焊枪(31),所述焊枪(31)与方管(9)、法兰(90)的相接处对应。
2. 根据权利要求1所述的方管焊接机,其特征在于:所述机座(1)上设置有立柱组(11),所述方管固定装置设置在立柱组(11)上部,其包括上架(41)、顶压气缸(42)、上压台(43),所述上压台(43)通过一滑杆机构(44)设置在上架(41)上,所述顶压气缸(42)与上压台(43)连接,所述上压台(43)底部设置与方管(9)端部卡接的卡槽。
3. 根据权利要求2所述的方管焊接机,其特征在于:所述上架(41)滑动设置在立柱组(11)上,并通过一锁管装置(8a)锁紧固定在立柱组(11)上。
4. 根据权利要求2所述的方管焊接机,其特征在于:所述立柱组(11)上配置有至少一组的方管定位装置,所述方管定位装置滑动设置在立柱组(11)上并通过一锁管装置(8b)锁紧固定。
5. 据权利要求4所述的方管焊接机,其特征在于:所述方管定位装置包括推送气缸(51)及设置在推送气缸(51)端部的定位块(52),所述定位块(52)上开设有与方管(9)对应的卡槽。
6. 据权利要求1所述的方管焊接机,其特征在于:所述平移装置包括第一皮带传动装置(61)、第二皮带传动装置(62)及平移电机(63),所述第一皮带传动装置(61)水平设置,所述焊枪(31)设置在第一皮带传动装置(61)的皮带上,所述平移电机(63)通过第二皮带传动装置(62)与第一皮带传动装置(61)连接,从而带动焊枪(31)平移滑动。
7. 据权利要求1所述的方管焊接机,其特征在于:所述方管转动装置还包括固定在机座(1)上的转动电机(22),所述旋转平台(21)与转动电机(22)连接,所述旋转平台(21)上设置有与法兰(90)螺纹孔对应的凸台(211)。
8. 据权利要求1所述的方管焊接机,其特征在于:所述机座(1)上还转动设置有防护门(7),所述机座(1)上设置有防护门气缸(71),所述防护门气缸(71)通过一转臂(72)与防护门(7)的转轴连接。

方管焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于方管与法兰焊接的焊接机。

背景技术

[0002] 方管在批量的生产中,通常是裁切或成型至一固定的长度,当需要安装、对接方管时,工作人员通常需要按所需的长度裁切方管,并在方管端部焊接法兰,以便于方管的安装、对接,但是,目前方管与法兰的焊接通常是需要人手完成,方管通常是具有一定的长度,重量大、难以定位,故在人手焊接时,定位不准确,焊接质量参差不齐,垂直度不足,对后续的安装、对接造成极大的困难。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种用于方管与法兰焊接的自动方管焊接机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 方管焊接机,包括机座;

[0006] 方管固定装置,该方管固定装置设置在机座上,用于固定方管;

[0007] 方管转动装置,该方管转动装置设置在机座上,其上端设置有用于放置法兰的旋转平台,方管下端与法兰对接;

[0008] 及至少一组的方管焊接装置,该方管焊接装置通过一平移装置设置在旋转平台侧面,所述方管焊接装置配置有焊枪,所述焊枪与方管、法兰的相接处对应。

[0009] 所述机座上设置有立柱组,所述方管固定装置设置在立柱组上部,其包括上架、顶压气缸、上压台,所述上压台通过一滑杆机构设置在上架上,所述顶压气缸与上压台连接,所述上压台底部设置与方管端部卡接的卡槽。

[0010] 所述上架滑动设置在立柱组上,并通过一锁管装置锁紧固定在立柱组上。

[0011] 所述立柱组上配置有至少一组的方管定位装置,所述方管定位装置滑动设置在立柱组上并通过一锁管装置锁紧固定。

[0012] 所述方管定位装置包括推送气缸及设置在推送气缸端部的定位块,所述定位块上开设有与方管对应的卡槽。

[0013] 所述平移装置包括第一皮带传动装置、第二皮带传动装置及平移电机,所述第一皮带传动装置水平设置,所述焊枪设置在第一皮带传动装置的皮带上,所述平移电机通过第二皮带传动装置与第一皮带传动装置连接,从而带动焊枪平移滑动。

[0014] 所述方管转动装置还包括固定在机座上的转动电机,所述旋转平台与转动电机连接,所述旋转平台上设置有与法兰螺纹孔对应的凸台。

[0015] 所述机座上还转动设置有防护门,所述机座上设置有防护门气缸,所述防护门气缸通过一转臂与防护门的转轴连接。

[0016] 本实用新型的有益效果是:方管焊接机,包括机座、方管固定装置、方管转动装置

及至少一组的方管焊接装置,方管转动装置设置在机座上,其上端设置有用于放置法兰的旋转平台,所述方管通过方管固定装置固定并且下端与法兰对接,方管焊接装置通过一平移装置设置在旋转平台侧面,所述方管焊接装置配置有焊枪,所述焊枪与方管、法兰的相接处对应,通过平移装置配合方管转动装置能够分别对方管的四条侧边进行焊接,即可完成方管与法兰的焊接,焊接定位精确,垂直度高,焊接质量好,并且还可配合数控系统,自动完成焊接过程,提高方管焊接的效率。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型的底部结构示意图。

具体实施方式

[0020] 参照图 1、图 2,图 1、图 2 是本实用新型一个具体实施例的结构示意图,如图所示,方管焊接机,包括机座 1;

[0021] 方管固定装置,该方管固定装置设置在机座 1 上,用于固定方管 9;

[0022] 方管转动装置,该方管转动装置设置在机座 1 上,其上端设置有用于放置法兰 90 的旋转平台 21,方管 9 下端与法兰 90 对接;

[0023] 及至少一组的方管焊接装置,该方管焊接装置通过一平移装置设置在旋转平台 21 侧面,所述方管焊接装置配置有焊枪 31,所述焊枪 31 与方管 9、法兰 90 的相接处对应。

[0024] 作为优选的,所述方管焊接装置配置有两组,两组方管焊接装置对称设置在旋转平台 21 两侧。

[0025] 作为优选的,所述机座 1 上设置有立柱组 11,所述方管固定装置设置在立柱组 11 上部,其包括上架 41、顶压气缸 42、上压台 43,所述上压台 43 通过一滑杆机构 44 设置在上架 41 上,所述顶压气缸 42 与上压台 43 连接,所述上压台 43 底部设置与方管 9 端部卡接的卡槽,通过顶压气缸 42 即可将方管 9 压紧固定在旋转平台 21 的法兰 90 上,在具体实施过程中,顶压气缸 42 还可通过电机代替,电机通过丝杆传动装置与上压台 43 连接,同样能够实现压紧方管 9 的功能。

[0026] 作为优选的,所述上架 41 滑动设置在立柱组 11 上,并通过一锁管装置 8a 锁紧固定在立柱组 11 上,该锁管装置 8a 为一种常用管夹结构,在此不作详述,通过锁管装置 8a 即可调整方管固定装置的高度,以适应不同长度的方管。

[0027] 作为优选的,所述立柱组 11 上配置有两组的方管定位装置,所述方管定位装置滑动设置在立柱组 11 上并通过一锁管装置 8b 锁紧固定,该锁管装置 8b 为一种常用管夹结构,在此不作详述,所述方管定位装置包括推送气缸 51 及设置在推送气缸 51 端部的定位块 52,所述定位块 52 上开设有与方管 9 对应的卡槽,通过定位块 52 的卡槽即可定位方管 9,放置方管 9 移位,保证方管 9 与法兰 90 之间的精准度及垂直度,提高焊接的质量。

[0028] 作为优选的,在本实用新型中,所述平移装置包括第一皮带传动装置 61、第二皮带传动装置 62 及平移电机 63,所述第一皮带传动装置 61 水平设置,所述焊枪 31 设置在第一皮带传动装置 61 的皮带上,所述平移电机 63 通过第二皮带传动装置 62 与第一皮带传动装

置 61 连接,从而带动焊枪 31 平移滑动,实现对方管 9 侧边长度方向焊接,作为优选的,本实用新型中,方管焊接装置配置有两组,所述第一皮带传动装置 61 设置有两组,所述第二皮带传动装置 62 通过一转轴分别连接两组的第一皮带传动装置 61,通过一个的平移电机 63 即可实现两组方管焊接装置的平移焊接,提高工作的效率。

[0029] 作为优选的,如图所示,所述方管转动装置还包括固定在机座 1 上的转动电机 22,所述旋转平台 21 与转动电机 22 连接,所述旋转平台 21 上设置有与法兰 90 螺纹孔对应的凸台 211,放置法兰 90 移位。

[0030] 作为优选的,如图所示,所述机座 1 上还转动设置有两页防护门 7,所述机座 1 上设置有防护门气缸 71,所述防护门气缸 71 通过一转臂 72 与防护门 7 的转轴连接,通过防护门 7 可有效的保护操作人员,提高安全性。

[0031] 工作时,两组的方管焊接装置首先对两对边进行焊接,焊接完成后,通过方管转动装置转动 90° ,定位后,再对另外两对边进行焊接,即可完成整个焊接作业,焊接定位精确,垂直度搞,焊接质量好,并且还可配合数控系统,自动完成焊接过程,提高方管焊接的效率。

[0032] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,当然,本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本实用新型的保护范围内。

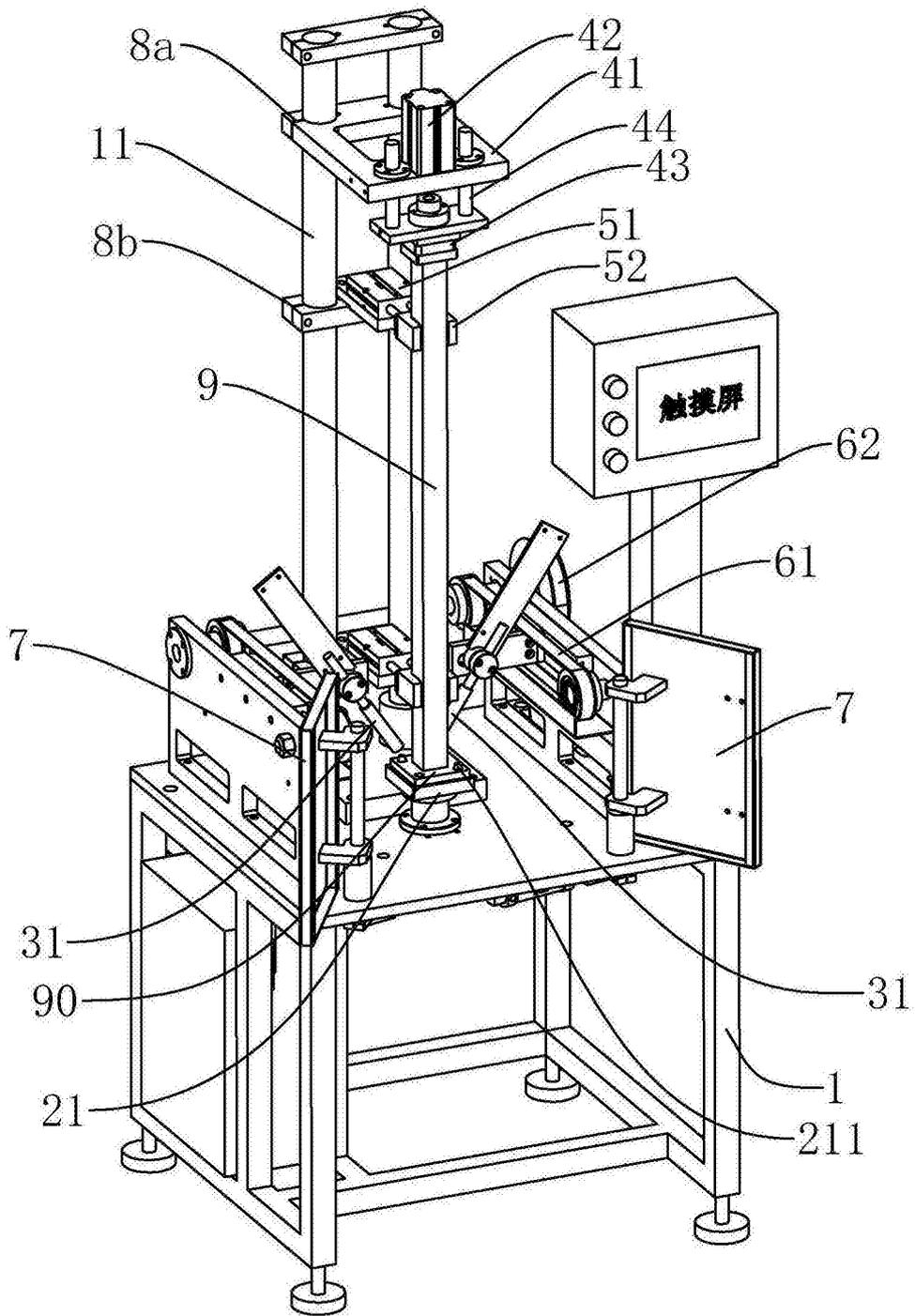


图 1

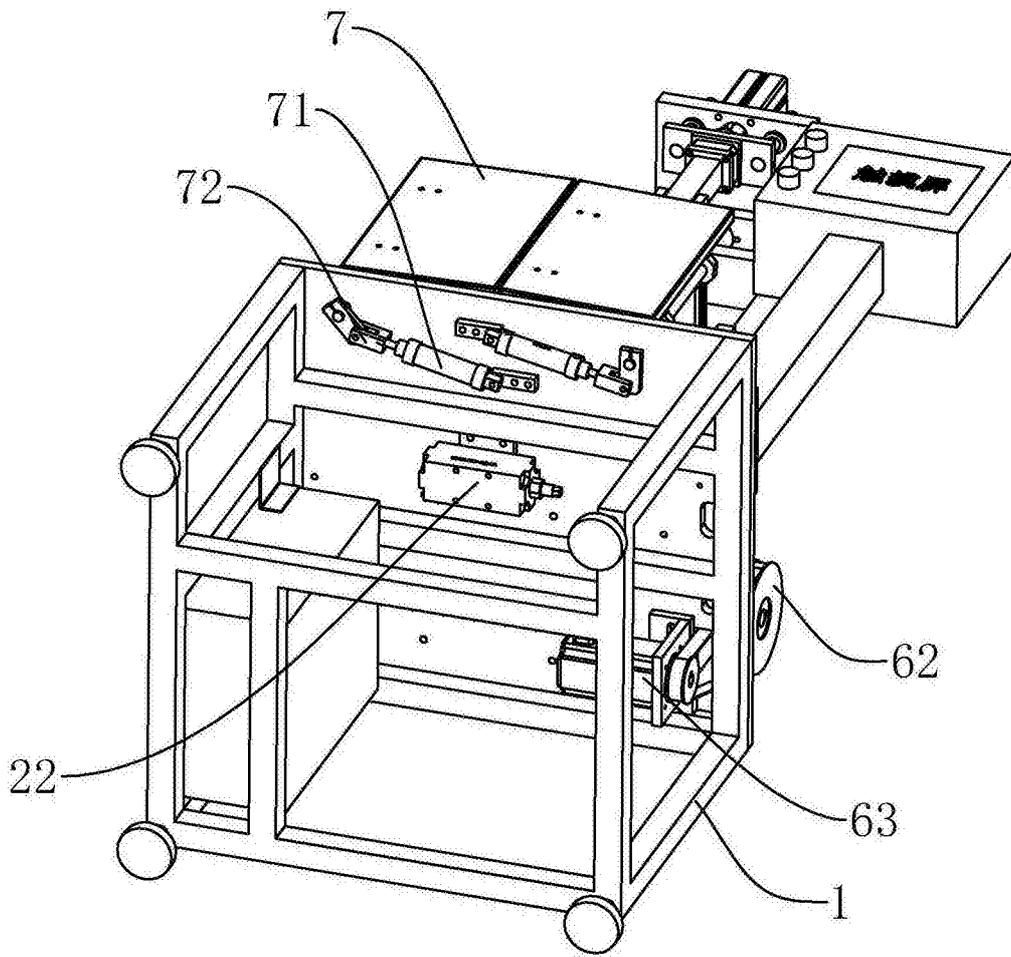


图 2