(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 214418016 U
(45)授权公告日 2021.10.19

(21)申请号 202120545910.3

(22)申请日 2021.03.16

(73)专利权人 河北省安装工程有限公司
地址 050000 河北省石家庄市新华路296号

(72)发明人 李进轻 闫硕 赵海生 韩仲杰
宋欣

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)

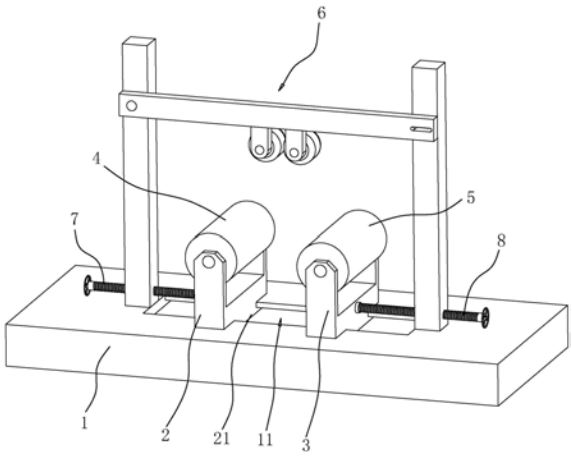
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道自动焊接固定装置

(57)摘要

本申请涉及一种管道自动焊接固定装置，涉及管道固定装置的领域，包括主板、设置在主板上的第一托架和第二托架、分别转动连接在第一托架和第二托架上的第一辊轴和第二辊轴以及用于下压管道的压紧组件，所述压紧组件包括固定在主板上并位于管道两侧的第一立柱和第二立柱、设置在第一立柱和第二立柱上的压杆以及转动连接在压杆上的第三辊轴，所述第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴的轴线方向均与管道轴线方向平行，且第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴均与管道外周面抵接。本申请能够改善一般的焊接固定装置结构死板、在使用时无法根据所需情况对管道进行转动的问题。



CN 214418016 U

1.一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：包括主板(1)、设置在主板(1)上的第一托架(2)和第二托架(3)、分别转动连接在第一托架(2)和第二托架(3)上的第一辊轴(4)和第二辊轴(5)以及用于下压管道的压紧组件(6)，所述压紧组件(6)包括固定在主板(1)上并位于管道两侧的第一立柱(61)和第二立柱(62)、设置在第一立柱(61)和第二立柱(62)上的压杆(63)以及转动连接在压杆(63)上的第三辊轴(64)，所述第一辊轴(4)、第二辊轴(5)和第三辊轴(64)的轴线方向均与管道轴线方向平行，且第一辊轴(4)、第二辊轴(5)和第三辊轴(64)均与管道外周面抵接。

2.根据权利要求1所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述第三辊轴(64)设置有两个。

3.根据权利要求1所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述压杆(63)的一端与第一立柱(61)铰接，压杆(63)背离第一立柱(61)的一端设置有用于将压杆(63)固定在第二立柱(62)上的固定件(65)。

4.根据权利要求3所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述固定件(65)为销钉，所述第二立柱(62)及压杆(63)上开设有供销钉穿过的通孔。

5.根据权利要求1所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述第一托架(2)的下端部设置有滑块(21)，所述主板(1)上开设有用于卡设滑块(21)并供滑块(21)在第一立柱(61)和第二立柱(62)之间滑动的滑槽(11)，所述第一立柱(61)上设置有驱动第一托架(2)滑动的第一驱动件(7)。

6.根据权利要求5所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述第一驱动件(7)为螺纹穿设在第一立柱(61)上的第一螺杆，所述第一螺杆靠近第一托架(2)的一端与第一托架(2)转动连接，所述第一螺杆的运动方向与第一托架(2)上的滑块(21)的滑动方向一致。

7.根据权利要求1所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述第二托架(3)的下端部设置有滑块(21)，所述主板(1)上开设有用于卡设滑块(21)并供滑块(21)在第一立柱(61)和第二立柱(62)之间滑动的滑槽(11)，所述第二立柱(62)上设置有驱动第二托架(3)滑动的第二驱动件(8)。

8.根据权利要求7所述的一种管道自动焊接固定装置，其特征在于：所述第二驱动件(8)为螺纹穿设在第二立柱(62)上的第二螺杆，所述第二螺杆靠近第二托架(3)的一端与第二托架(3)转动连接，所述第二螺杆的运动方向与第二托架(3)上的滑块(21)的滑动方向一致。

一种管道自动焊接固定装置

技术领域

[0001] 本申请涉及管道焊接的领域，尤其是涉及一种管道自动焊接固定装置。

背景技术

[0002] 现代管道工程技术领域中的焊接技术已变得越来越重要，在工程经济、造型以及实用性等方面都起着至关重要的作用，传统的管道焊接技术已经不能够满足越来越高的工程要求，所以先进的全自动焊接技术取代传统的焊接技术已经成为大势断趋。

[0003] 但是，在对管道进行自动时的前提是管道处于一个良好的操作状态下，即管道需要绕其轴线自由转动，而一般的焊接固定装置结构死板，功能单一，在使用时无法根据所需情况对管道进行转动。

实用新型内容

[0004] 为了改善一般的焊接固定装置结构死板、在使用时无法根据所需情况对管道进行转动的问题，本申请提供一种管道自动焊接固定装置。

[0005] 本申请提供的一种管道自动焊接固定装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种管道自动焊接固定装置，包括主板、设置在主板上的第一托架和第二托架、分别转动连接在第一托架和第二托架上的第一辊轴和第二辊轴以及用于下压管道的压紧组件，所述压紧组件包括固定在主板上并位于管道两侧的第一立柱和第二立柱、设置在第一立柱和第二立柱上的压杆以及转动连接在压杆上的第三辊轴，所述第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴的轴线方向均与管道轴线方向平行，且第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴均与管道外周面抵接。

[0007] 通过采用上述技术方案，需要对管道进行焊接时，将管道放置在第一托架、第二托架和压杆之间，并使第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴均与管道外周面抵接，此时，在焊接过程中，管道能够绕其轴线自由转动，改善了一般的焊接固定装置结构死板，功能单一，在使用时无法根据所需情况对管道进行转动的情况。

[0008] 可选的，所述第三辊轴设置有两个。

[0009] 通过采用上述技术方案，提升了管道转动过程的稳定性。

[0010] 可选的，所述压杆的一端与第一立柱铰接，压杆背离第一立柱的一端设置有用于将压杆固定在第二立柱上的固定件。

[0011] 通过采用上述技术方案，需要放置管道时，先将压杆抬起，然后将管道放置在第一辊轴和第二辊轴上，然后转动压杆，使得第三辊轴抵接在管道的外周面上，最后使用固定件将压杆固定在第二立柱上，方便了工作人员对管道的安装固定过程。

[0012] 可选的，所述固定件为销钉，所述第二立柱及压杆上开设有供销钉穿过的通孔。

[0013] 通过采用上述技术方案，需要固定压杆时，使用销钉穿过压杆和第二立柱上的通孔即可，方便了工作人员的使用。

[0014] 可选的，所述第一托架的下端部设置有滑块，所述主板上开设有用于卡设滑块并

供滑块在第一立柱和第二立柱之间滑动的滑槽，所述第一立柱上设置有驱动第一托架滑动的第一驱动件。

[0015] 通过采用上述技术方案，工作人员可通过使用第一驱动件来控制第一托架的位置，进而调节第一辊轴和第二辊轴之间的距离，从而使得本申请能够完成不同尺寸的管道的固定。

[0016] 可选的，所述第一驱动件为螺纹穿设在第一立柱上的第一螺杆，所述第一螺杆靠近第一托架的一端与第一托架转动连接，所述第一螺杆的运动方向与第一托架上的滑块的滑动方向一致。

[0017] 通过采用上述技术方案，需要驱动第一托架移动时，转动螺杆即可，方便了工作人员的使用。

[0018] 可选的，所述第二托架的下端部设置有滑块，所述主板上开设有用于卡设滑块并供滑块在第一立柱和第二立柱之间滑动的滑槽，所述第二立柱上设置有驱动第二托架滑动的第二驱动件。

[0019] 通过采用上述技术方案，工作人员可同时移动第一托架和第二托架，以保证压杆上的两个第三辊轴均与管道外周面抵接。

[0020] 可选的，所述第二驱动件为螺纹穿设在第二立柱上的第二螺杆，所述第二螺杆靠近第二托架的一端与第二托架转动连接，所述第二螺杆的运动方向与第二托架上的滑块的滑动方向一致。

[0021] 通过采用上述技术方案，与第一驱动件同理，需要驱动第一托架移动时，转动螺杆即可，方便了工作人员的使用。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.需要对管道进行焊接时，将管道放置在第一托架、第二托架和压杆之间，并使第一辊轴、第二辊轴和第三辊轴均与管道外周面抵接，此时，在焊接过程中，管道能够绕其轴线自由转动，改善了一般的焊接固定装置结构死板，功能单一，在使用时无法根据所需情况对管道进行转动的情况；

[0024] 2.通过设置压杆与第一立柱铰接，以及设置固定件，方便了工作人员对管道的安装固定过程；

[0025] 3.通过设置第一托架与主板滑动连接、第二托架与主板滑动连接、第一驱动件和第二驱动件，能够调节第一辊轴和第二辊轴之间的距离，从而使得本申请能够完成不同尺寸的管道的固定。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的主体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例使用时的状态图

[0028] 附图标记说明：1、主板；11、滑槽；2、第一托架；21、滑块；3、第二托架；4、第一辊轴；5、第二辊轴；6、压紧组件；61、第一立柱；62、第二立柱；63、压杆；64、第三辊轴；65、固定件；7、第一驱动件；8、第二驱动件。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种管道自动焊接固定装置。参照图1，一种管道自动焊接固定装置包括主板1、第一托架2、第二托架3、第一辊轴4、第二辊轴5、压紧组件6、第一驱动件7和第二驱动件8，主板1用于承托第一托架2和第二托架3，第一托架2用于承托第一辊轴4，第二托架3用于承托第二辊轴5，第一辊轴4和第二辊轴5用于承托管道，压紧组件6用于下压管道，第一驱动件7用于驱动第一托架2移动，第二驱动件8用于驱动第二托架3移动。

[0031] 参照图1和图2，主板1呈方形并水平放置，主板1的上端面上开设有一条滑槽11，第一托架2和第二托架3的下端部均一体连接有滑块21，滑槽11卡设滑块21并供滑块21在主板1内左右滑动，第一辊轴4和第二辊轴5分别转动连接在第一托架2和第二托架3的上端部，第一辊轴4和第二辊轴5的轴线方向均与管道轴线方向平行，且第一辊轴4和第二辊轴5均与管道外周面抵接。

[0032] 压紧组件6包括第一立柱61、第二立柱62、压杆63、第三辊轴64和固定件65，第一立柱61和第二立柱62均垂直于主板1设置，且第一立柱61和第二立柱62的下端部均与主板1固定连接，滑槽11位于第一立柱61和第二立柱62之间，压杆63的一端与第一立柱61铰接，且两者的铰接轴轴线方向与管道轴线方向平行，第三辊轴64设置有两个，两个第三辊轴64均与压杆63转动连接，第三辊轴64的轴线方向均与管道轴线方向平行，且第三辊轴64与管道外周面抵接，固定件65设置于压杆63背离第一立柱61的一端并用于将压杆63固定在第二立柱62上。

[0033] 需要放置管道时，先将压杆63抬起，然后将管道放置在第一辊轴4和第二辊轴5上，然后转动压杆63，使得第三辊轴64抵接在管道的外周面上，最后使用固定件65将压杆63固定在第二立柱62上，同时，为了方便工作人员的使用，固定件65设置为销钉，第二立柱62及压杆63上开设有供销钉穿过的通孔，需要固定压杆63时，使用销钉穿过压杆63和第二立柱62上的通孔即可。

[0034] 第一驱动件7设置为第一螺杆，第一螺杆水平螺纹穿设在第一立柱61上，且第一螺杆靠近第一托架2的一端与第一托架2转动连接，第一螺杆的运动方向与第一托架2上的滑块21的滑动方向一致；第二驱动件8设置为第二螺杆，第二螺杆水平螺纹穿设在第二立柱62上，且第二螺杆靠近第二托架3的一端与第二托架3转动连接，第二螺杆的运动方向与第二托架3上的滑块21的滑动方向一致，需要驱动第一托架2或第二托架3移动时，转动第一螺杆或第二即可。

[0035] 本申请实施例一种管道自动焊接固定装置的实施原理为：需要对管道进行焊接时，先将压杆63抬起，然后将管道放置在第一辊轴4和第二辊轴5上，然后转动压杆63，使得第三辊轴64抵接在管道的外周面上，最后使用固定件65将压杆63固定在第二立柱62上，在焊接过程中，管道能够绕其轴线自由转动，改善了一般的焊接固定装置结构死板，功能单一，在使用时无法根据所需情况对管道进行转动的情况；通过设置压杆63与第一立柱61铰接，以及设置固定件65，方便了工作人员对管道的安装固定过程；通过设置第一托架2与主板1滑动连接、第二托架3与主板1滑动连接、第一驱动件7和第二驱动件8，能够调节第一辊轴4和第二辊轴5之间的距离，从而使得本申请能够完成不同尺寸的管道的固定。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

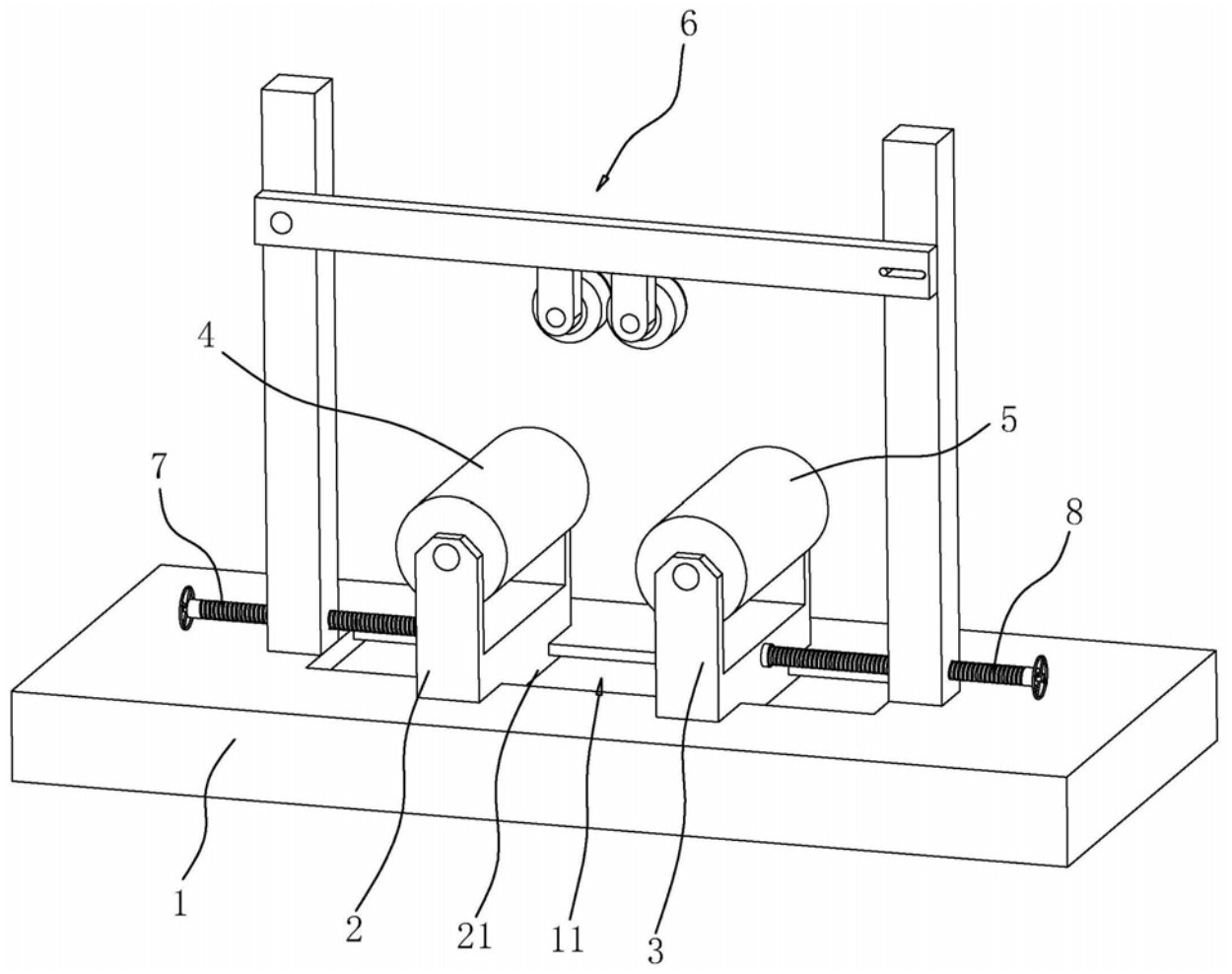


图1

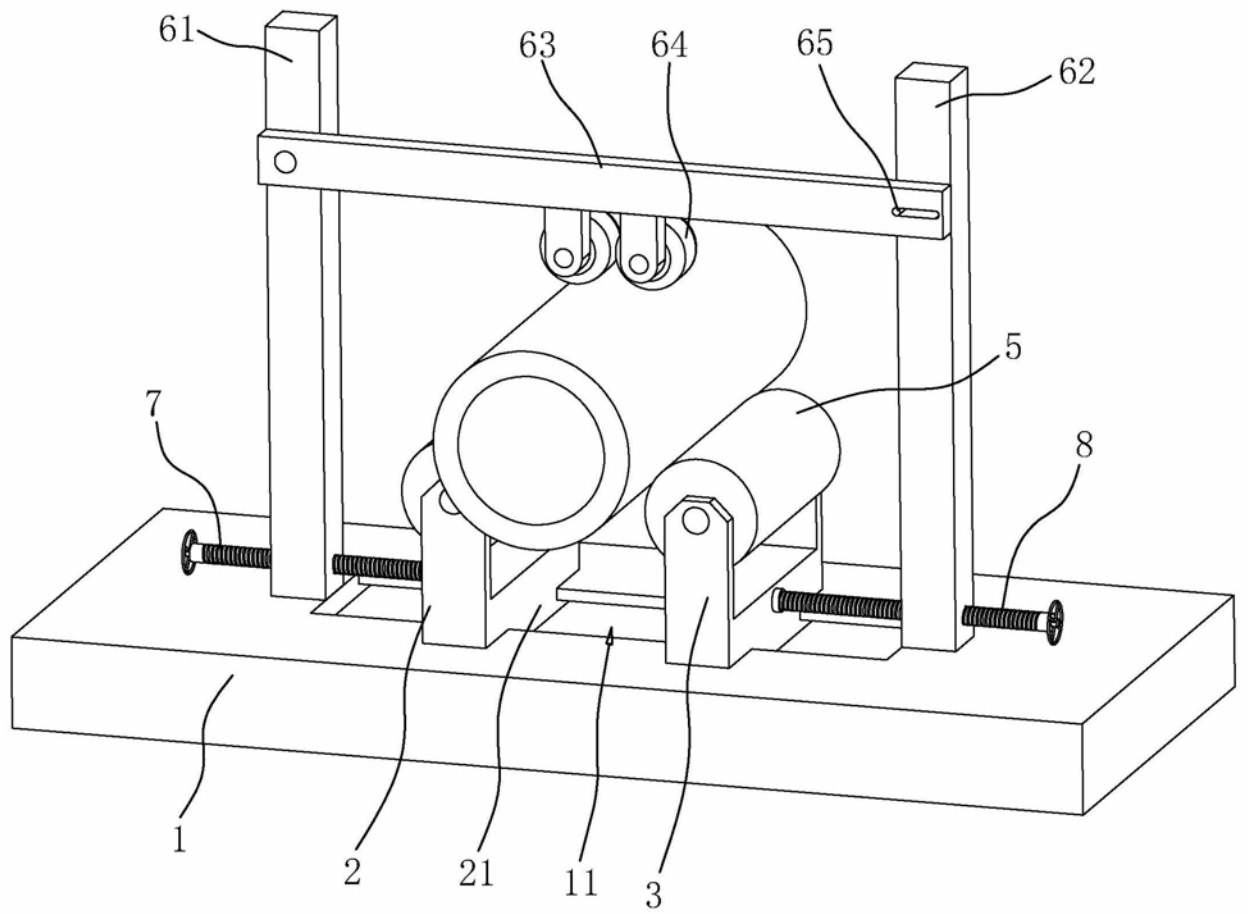


图2