(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 204237097 U
(45)授权公告日 2015.04.01

(21)申请号 201420741227.7

(22)申请日 2014.11.28

(73)专利权人 新疆磐石钢材科技有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区西北路458号新疆科学大厦2楼206室

(72)发明人 刑小军

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 杨立

(51)Int.Cl.
B65G 13/00(2006.01)

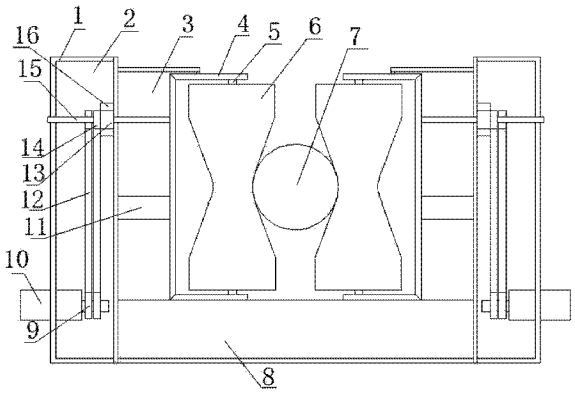
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于弯管生产的传输设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于弯管生产的传输设备，包括底座、外壳和腰轮，外壳设有两个，并相对固定设置在底座相对的两侧，腰轮设有至少两对，各对腰轮相对设置，对应各个腰轮设有敞口腰轮框，腰轮竖向设置在敞口腰轮框的敞口处，在两个外壳上对应敞口腰轮框均设有敞口腰轮腔，敞口腰轮框竖向设置在敞口腰轮腔内；在两个外壳上均设有驱动腔室，各个敞口腰轮框与其敞口相对的侧壁上均固定设置丝杠，丝杠远离敞口腰轮框的一端横向穿过驱动腔室，丝杠的丝杠螺母固定设置在驱动腔室的内侧壁上，两个外壳的外壁下部分别固定设置有电机，电机的转轴伸入驱动腔室内部，并通过传动装置与丝杠的丝杠螺母联动；有益效果是结构稳定，节约人力等。



CN 204237097 U

1. 一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：包括底座 (8)、外壳 (1)、敞口腰轮框 (4)、管道和腰轮 (6)，所述外壳 (1) 设有两个，并相对固定设置在所述底座 (8) 相对的两侧，所述敞口腰轮框 (4) 设有至少两对，各对所述敞口腰轮框 (4) 敞口相互靠近的相对设置，所述腰轮 (6) 竖向设置在所述敞口腰轮框 (4) 的敞口处，并与所述敞口腰轮框 (4) 作转动配合，所述管道 (7) 位于各对所述敞口腰轮框 (4) 之间，并被所述腰轮 (6) 夹持，在两个所述外壳 (1) 上对应所述敞口腰轮框 (4) 均设有敞口腰轮腔 (3)，所述敞口腰轮框 (4) 竖向设置在所述敞口腰轮腔 (3) 内，并与所述敞口腰轮腔 (3) 活动连接；在两个所述外壳 (1) 上、远离所述敞口腰轮框 (4) 的位置均设有驱动腔室 (2)，各个所述敞口腰轮框 (4) 与其敞口相对的侧壁上均固定设置丝杠 (15)，所述丝杠 (15) 远离所述敞口腰轮框 (4) 的一端横向穿过所述驱动腔室 (2)，所述丝杠 (15) 的丝杠螺母 (13) 固定设置在所述驱动腔室 (2) 的内侧壁上，并与所述驱动腔室 (2) 的内侧壁作转动配合，两个所述外壳 (1) 的外壁下部分别固定设置有电机 (10)，所述电机 (10) 的转轴伸入所述驱动腔室 (2) 内部，并通过传动装置 (12) 与所述丝杠 (15) 的丝杠螺母 (13) 联动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：沿所述腰轮 (6) 的竖向中心线处设有腰轮轴 (5)，所述腰轮轴 (5) 与所述腰轮 (6) 作转动配合，其两端分别与所述敞口腰轮框 (4) 的顶部和底部固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：所述敞口腰轮腔 (3) 相对的两侧壁上横向开设有滑槽 (11)，对应所述滑槽 (11) 在所述敞口腰轮框 (4) 相对的两侧壁上固定设置有滑块 (17)，所述滑块 (17) 位于所述滑槽 (11) 内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：所述电机 (10) 为液压电机 (10)。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：所述丝杠 (15) 的丝杠螺母 (13) 上套接并固定设置有轴承 (16)，所述轴承 (16) 的外圈与所述驱动腔室 (2) 的内侧壁固定连接。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：所述丝杠 (15) 的丝杠螺母 (13) 的侧壁上固定设置有第一齿轮 (14)，所述丝杠 (15) 的丝杠轴穿过所述第一齿轮 (14) 并与所述第一齿轮 (14) 作转动配合，所述电机 (10) 的转轴上套接并固定有第二齿轮 (9)，所述第一齿轮 (14) 与第二齿轮 (9) 通过所述传动装置 (12) 连接。

7. 根据权利要求 6 所述的一种用于弯管生产的传输设备，其特征在于：所述传动装置 (12) 为链条或齿条。

一种用于弯管生产的传输设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传输设备，具体是一种用于弯管生产的传输设备。

背景技术

[0002] 弯管在生产过程中的传输会产生较大的摆动，影响弯管的生产成型，传统用于弯管生产的传输设备通常采用两对相对设置的腰轮将弯管夹持在各对腰轮之间，为适应不同外径的管道，各对腰轮通常采用丝杠来限定腰轮的位移，并通过人力拧动丝杠变换腰轮的夹持距离以适应不同的管道外径，结构不稳定且浪费人力，且人力通常难以实现各对腰轮之间的夹持距离完全一致，使得弯管在生产过程中产生摆动，影响弯管生产的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构稳定，节约人力的用于弯管生产的传输设备，避免弯管在生产过程中产生摆动而影响弯管生产的质量。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种用于弯管生产的传输设备，包括底座、外壳、敞口腰轮框、管道和腰轮，所述外壳设有两个，并相对固定设置在所述底座相对的两侧，所述敞口腰轮框设有至少两对，各对所述敞口腰轮框敞口相互靠近的相对设置，所述腰轮竖向设置在所述敞口腰轮框的敞口处，并与所述敞口腰轮框作转动配合，所述管道位于各对所述敞口腰轮框之间，并被所述腰轮夹持，在两个所述外壳上对应所述敞口腰轮框均设有敞口腰轮腔，所述敞口腰轮框竖向设置在所述敞口腰轮腔内，并与所述敞口腰轮腔活动连接；在两个所述外壳上、远离所述敞口腰轮框的位置均设有驱动腔室，各个所述敞口腰轮框与其敞口相对的侧壁上均固定设置丝杠，所述丝杠远离所述敞口腰轮框的一端横向穿过所述驱动腔室，所述丝杠的丝杠螺母固定设置在所述驱动腔室的内侧壁上，并与所述驱动腔室的内侧壁作转动配合，两个所述外壳的外壁下部分别固定设置有电机，所述电机的转轴伸入所述驱动腔室内部，并通过传动装置与所述丝杠的丝杠螺母联动。

[0005] 本实用新型的有益效果是：通过所述电机驱动所述丝杠的丝杠螺母旋转，促使所述丝杠的丝杠轴作横向位移，进而带动所述敞口腰轮框在所述敞口腰轮腔内沿所述滑槽作横向位移，所述敞口腰轮框亦即带动腰轮横向位移以适应不同管道的外径，结构稳定，由于电机同步驱动各个丝杠的丝杠螺母，使得各对腰轮的夹持距离保持一致，使得管道在各对腰轮之间传输行进而不摆动，节约人力的同时避免了弯管在生产过程中产生摆动而影响弯管生产的质量。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步，沿所述腰轮的竖向中心线处设有腰轮轴，所述腰轮轴与所述腰轮作转动配合，其两端分别与所述敞口腰轮框的顶部和底部固定连接，实现所述腰轮与所述敞口腰轮框的转动配合。

[0008] 进一步，所述敞口腰轮腔相对的两侧壁上横向开设有滑槽，对应所述滑槽在所述敞口腰轮框相对的两侧壁上固定设置有滑块，所述滑块位于所述滑槽内，实现所述敞口腰

轮框与所述敞口腰轮腔的活动连接，并可在所述敞口腰轮内作横向位移。

[0009] 进一步，所述电机为液压电机，提升了所述电机工作的可靠性。

[0010] 进一步，所述丝杆的丝杠螺母上套接并固定设置有轴承，所述轴承的外圈与所述驱动腔室的内侧壁固定连接，实现所述丝杠的丝杠螺母与所述驱动腔室的内侧壁的转动配合。

[0011] 进一步，所述丝杠的丝杠螺母的侧壁上固定设置有第一齿轮，所述丝杠的丝杠轴穿过所述第一齿轮并与所述第一齿轮作转动配合，所述电机的转轴上套接并固定有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮通过所述传动装置连接，实现所述电机的转轴与所述丝杠的丝杠螺母的联动。

[0012] 进一步，所述传动装置为链条或齿条，提升了所述传动装置的传动效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的右视内部结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型的俯视图；

[0015] 图 3 为本实用新型所述驱动腔室的内部结构示意图；

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1、外壳，2、驱动腔室，3、敞口腰轮腔，4、敞口腰轮框，5、腰轮轴，6、腰轮，7、管道，8、底座，9、第二齿轮，10、电机，11、滑槽，12、传动装置，13、丝杠螺母，14、第一齿轮，15、丝杠，16、轴承，17、滑块。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0019] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种用于弯管生产的传输设备，包括底座 8、外壳 1、敞口腰轮框 4、管道和腰轮 6，外壳 1 设有两个，并相对固定设置在底座 8 相对的两侧，敞口腰轮框 4 设有至少两对，各对敞口腰轮框 4 敞口相互靠近的相对设置，腰轮 6 竖向设置在敞口腰轮框 4 的敞口处，并与敞口腰轮框 4 作转动配合，管道 7 位于各对敞口腰轮框 4 之间，并被腰轮 6 夹持，在两个外壳 1 上对应敞口腰轮框 4 均设有敞口腰轮腔 3，敞口腰轮框 4 竖向设置在敞口腰轮腔 3 内，并与敞口腰轮腔 3 活动连接；在两个外壳 1 上、远离敞口腰轮框 4 的位置均设有驱动腔室 2，各个敞口腰轮框 4 与其敞口相对的侧壁上均固定设置丝杠 15，丝杠 15 远离敞口腰轮框 4 的一端横向穿过驱动腔室 2，丝杠 15 的丝杠螺母 13 固定设置在驱动腔室 2 的内侧壁上，并与驱动腔室 2 的内侧壁作转动配合，两个外壳 1 的外壁下部分别固定设置有电机 10，电机 10 的转轴伸入驱动腔室 2 内部，并通过传动装置 12 与丝杠 15 的丝杠螺母 13 联动。

[0020] 本实施例中，沿腰轮 6 的竖向中心线处设有腰轮轴 5，腰轮轴 5 与腰轮 6 作转动配合，其两端分别与敞口腰轮框 4 的顶部和底部固定连接；敞口腰轮腔 3 相对的两侧壁上横向开设有滑槽 11，对应滑槽 11 在敞口腰轮框 4 相对的两侧壁上固定设置有滑块 17，滑块 17 位于滑槽 11 内；电机 10 为液压电机 10；丝杆的丝杠螺母 13 上套接并固定设置有轴承 16，轴承 16 的外圈与驱动腔室 2 的内侧壁固定连接；丝杠 15 的丝杠螺母 13 的侧壁上固定设置

有第一齿轮 14，丝杠 15 的丝杠轴穿过第一齿轮 14 并与第一齿轮 14 作转动配合，电机 10 的转轴上套接并固定有第二齿轮 9，第一齿轮 14 与第二齿轮 9 通过传动装置 12 连接；传动装置 12 为链条。

[0021] 工作原理：

[0022] 将待加工的管道 7 放置到各对腰轮 6 之间，启动电机 10 驱动各根丝杠 15 的丝杠螺母 13 旋转，促使各根丝杠 15 的丝杠 15 轴作横向位移，进而带动各个敞口腰轮框 4 在各自对应敞口腰轮腔 3 内沿滑槽 11 作横向位移，各个敞口腰轮框 4 亦即带动各个腰轮 6 横向位移，直至各对腰轮 6 将待加工的管道 7 顶紧，即可开始加工，加工过程中，由于腰轮 6 绕腰轮轴 5 自转，待加工的管道 7 能够在各对腰轮 6 之间顺利通行而不会摆动。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

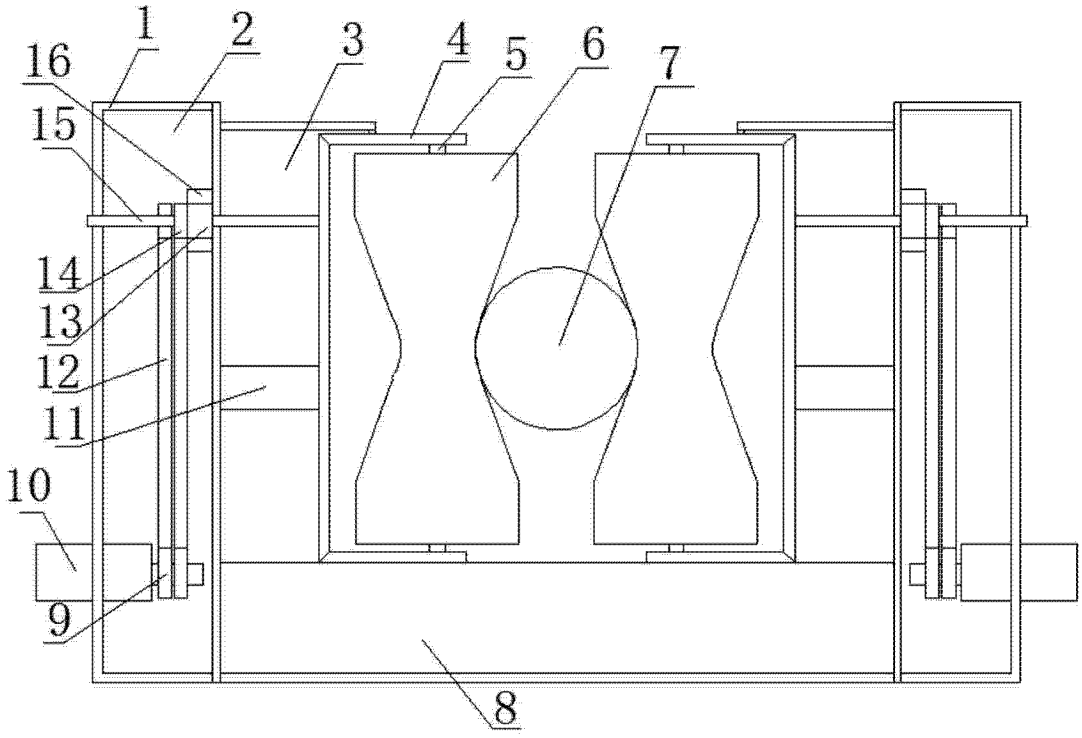


图 1

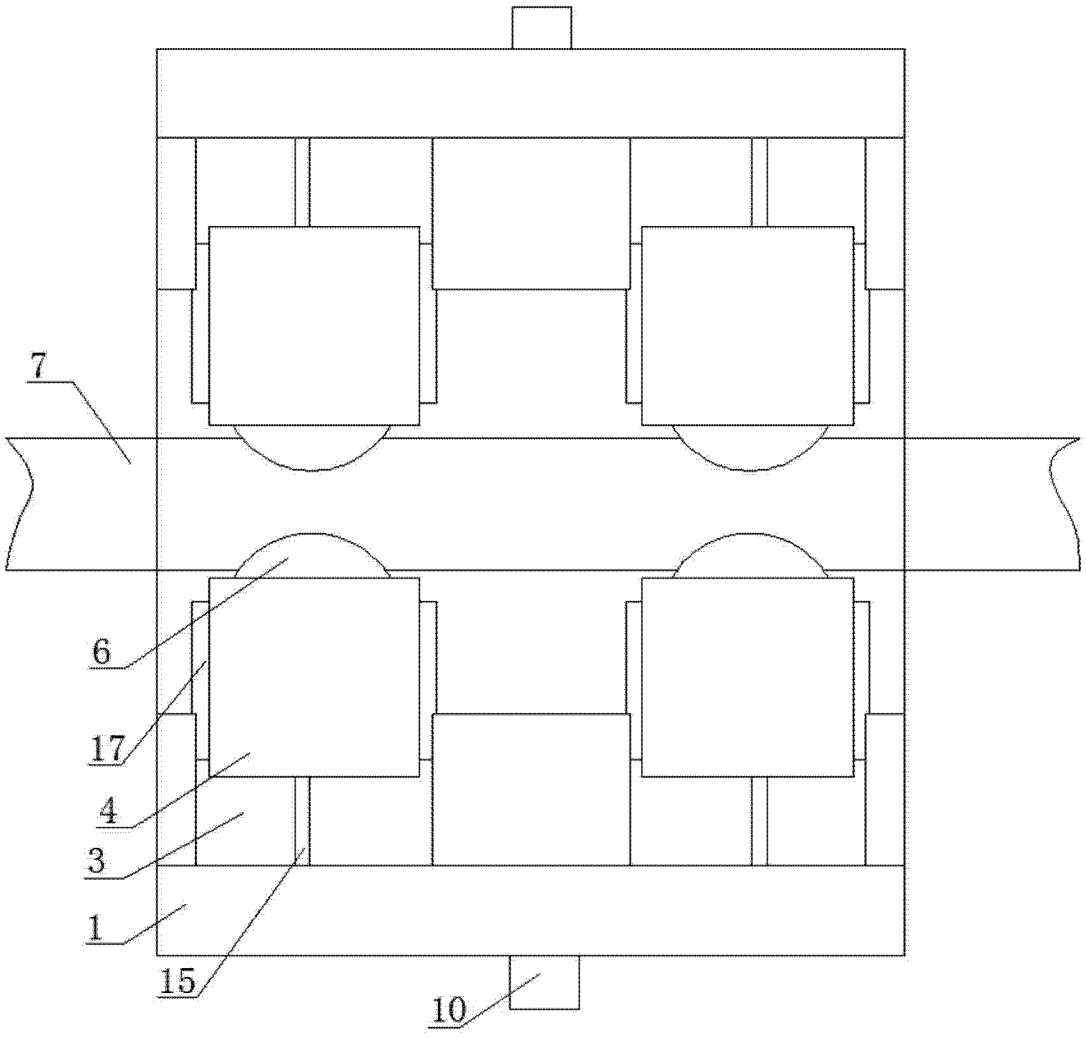


图 2

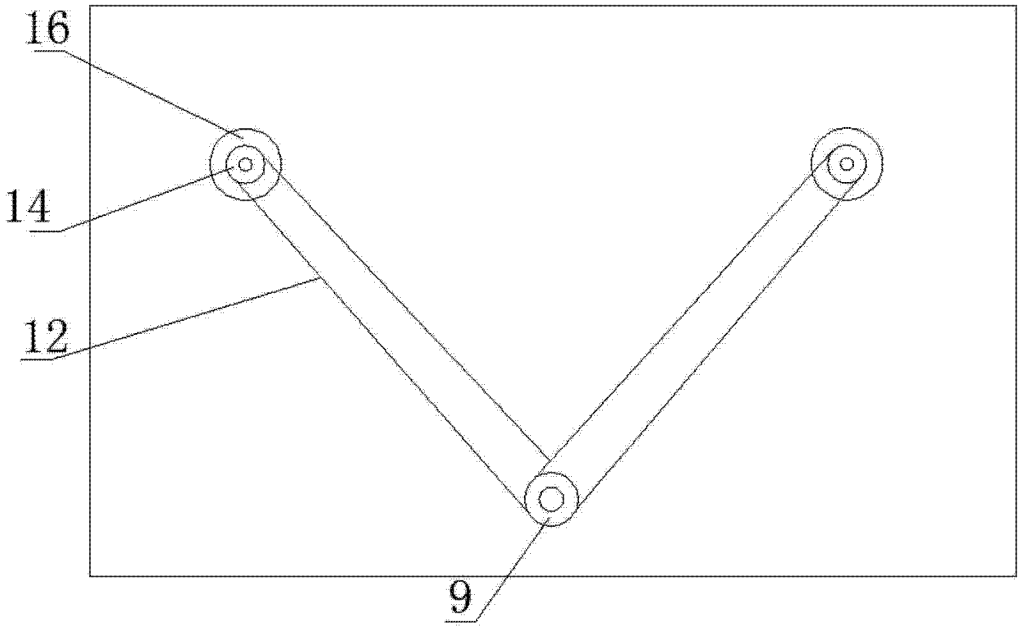


图 3