



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207900870 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820185908.8

(22)申请日 2018.02.02

(73)专利权人 辽阳石油钢管制造有限公司

地址 111000 辽宁省辽阳市宏伟区宏伟路
26-1号

(72)发明人 田岩平 王铁民 王树祥 田岩辉
吴嵌雅 朱贺

(74)专利代理机构 北京市东方至睿知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
11485

代理人 史惠莉

(51)Int.Cl.

B24B 21/16(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

B24B 21/20(2006.01)

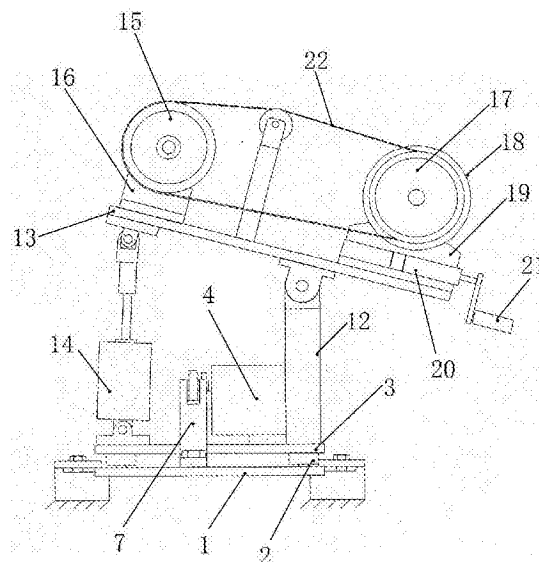
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

螺旋缝全焊道磨削机

(57)摘要

螺旋缝全焊道磨削机涉及一种对石油、天然气管道用的螺旋埋弧焊接钢管的焊道表面进行磨削的装置。主要是为解决目前人工完成焊缝磨削工效低的问题而设计的。它包括底座,底座上有位移机构,位移机构包括滑道,直线滑块上的底板上位移电机,位移电机动力输出轴上有转盘,转盘上设位移量孔,底座上有铰链座,铰链轴装在铰链座的顶部,铰链轴通过调整螺栓与连接板相连,连接板与转盘连;底板和顶板之间有支架和升降气缸,太阳轮装在太阳轮支架上,太阳轮支架固定在顶板上;砂带轮装在电机输出轴上,电机装在拖板上,拖板上有丝母,底板上有丝杆,丝杆的外端有手柄,砂带套在太阳轮和砂带轮上。优点是可对外焊道表面进行自动连续磨削。



1.螺旋缝全焊道磨削机,包括底座(1),底座上设有位移机构,其特征是:所述的位移机构包括固定在底座上的滑道(2),与滑道配合安装的直线滑块上连接有底板(3),位移电机(4)安装在底板上,位移电机动力输出轴上装有转盘(5),转盘上设若干个位移量孔(6),各位移量孔与转盘圆心的距离不同,滑道后方的底座上还有铰链座(7),铰链轴(8)的后端通过转轴安装在铰链座的顶部,铰链轴的前端连接有调整螺栓(9),调整螺栓与连接板(10)相连,连接板的前端安装有轴承(11),轴承孔和转盘上的一个位移量孔通过螺栓连接;

底板上还有支架(12),底板的上方有顶板(13),升降气缸(14)的缸体通过下转轴安装在底板上,升降气缸的缸杆通过上转轴与顶板的一端连接,支架的顶部也通过转轴与顶板的另一端连接,太阳轮(15)通过轴装在太阳轮支架(16)上,太阳轮支架底部用螺栓固定在顶板上;砂带轮(17)装在电机(18)的输出轴上,电机装在拖板(19)上,拖板上有丝母,底板上有丝杆(20),丝母装在丝杆上,丝杆的外端连接有手柄(21),砂带(22)套在太阳轮和砂带轮上。

螺旋缝全焊道磨削机

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种对石油、天然气管道用的螺旋埋弧焊接钢管的焊道表面进行磨削的装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 输送石油、天然气等螺旋埋弧焊接钢管外壁上的焊道具有一定的高度，在做钢管外表面防腐时，防腐材料要将钢管外表面完全覆盖，其中，对焊道外表面的防腐层厚度与钢管外表面其他部位的防腐层厚度，在使用的标准中有一定的比例要求。为满足焊道表面防腐层厚度，其他部位的防腐层厚度将相应增厚，加大了防腐材料的用量，增加了钢管的防腐成本。

[0005] 如果将焊缝磨削掉一部分，则会减少防腐材料的用量，降低生产成本，但是目前还没有能够对螺旋焊道在生产线上进行自动磨削的设备。如果进行磨削，只能由工人用手动工具完成磨削工作，用工多，劳动强度大，工效低。目前，还没有生产厂家采用这样的方法进行生产作业，所以急需研制一种连续磨削焊道的设备来解决以上问题。

[0006] 发明内容：

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可在线自动连续对钢管外壁焊道进行磨削，从而减少防腐材料用量的螺旋缝全焊道磨削机。

[0008] 上述目的是这样实现的：它包括底座，底座上设有位移机构，所述的位移机构包括固定在底座上的滑道，与滑道配合安装的直线滑块上连接有底板，位移电机安装在底板上，位移电机动力输出轴上装有转盘，转盘上设若干个位移量孔，各位移量孔与转盘圆心的距离不同，滑道后方的底座上还有铰链座，铰链轴的后端通过转轴安装在铰链座的顶部，铰链轴的前端连接有调整螺栓，调整螺栓与连接板相连，连接板的前端安装有轴承，轴承孔和转盘上的一个位移量孔通过螺栓连接，这样就将连接板与转盘连接在一起了，位移电机工作带动转盘转动，在连接板、调整螺栓、铰链轴的作用下，带动底板在滑道上做往复运动；

[0009] 底板上还有支架，底板的上方有顶板，升降气缸的缸体通过下转轴安装在底板上，升降气缸的缸杆通过上转轴与顶板的一端连接，支架的顶部也通过转轴与顶板的另一端连接，太阳轮（磨削工作轮）通过轴装在太阳轮支架上，太阳轮支架底部用螺栓固定在顶板上；砂带轮装在电机的输出轴上，电机装在拖板上，拖板上有丝母，底板上有丝杆，丝母装在丝杆上，丝杆的外端连接有手柄，砂带套在太阳轮和砂带轮上。

[0010] 本实用新型的优点是：本装置安装在螺旋埋弧焊接钢管自动生产线上，通过位移机构和升降气缸进行调整工作位置，在钢管完成自动焊接后，对外焊道表面进行自动连续磨削，使后续的防腐工序减少防腐材料的使用，起到降本增效的作用。本装置可在线、自动、连续的工作。

[0011] 附图说明：

[0012] 图1是本实用新型的主视结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的左视结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型中位移机构的左视结构示意图。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 参照图1—3,它包括底座1,底座上设有位移机构,所述的位移机构包括固定在底座上的滑道2,与滑道配合安装的直线滑块上连接有底板3,位移电机4安装在底板上,位移电机动力输出轴上装有转盘5,转盘上设若干个位移量孔6,各位移量孔与转盘圆心的距离不同,滑道后方的底座上还有铰链座7,铰链轴8的后端通过转轴安装在铰链座的顶部,铰链轴的前端连接有调整螺栓9,调整螺栓与连接板10相连,连接板的前端安装有轴承11,轴承孔和转盘上的一个位移量孔通过螺栓连接,这样就将连接板与转盘连接在一起了,位移电机工作带动转盘转动,在连接板、调整螺栓、铰链轴的作用下,带动底板在滑道上做往复运动;

[0017] 底板上还有支架12,底板的上方有顶板13,升降气缸14的缸体通过下转轴安装在底板上,升降气缸的缸杆通过上转轴与顶板的一端连接,支架的顶部也通过转轴与顶板的另一端连接,太阳轮15(磨削工作轮)通过轴装在太阳轮支架16上,太阳轮支架底部用螺栓固定在顶板上;砂带轮17装在电机18的输出轴上,电机装在拖板19上,拖板上有丝母,底板上有丝杆20,丝母装在丝杆上,丝杆的外端连接有手柄21,砂带22套在太阳轮和砂带轮上,转动手柄能调整砂带的张紧程度。

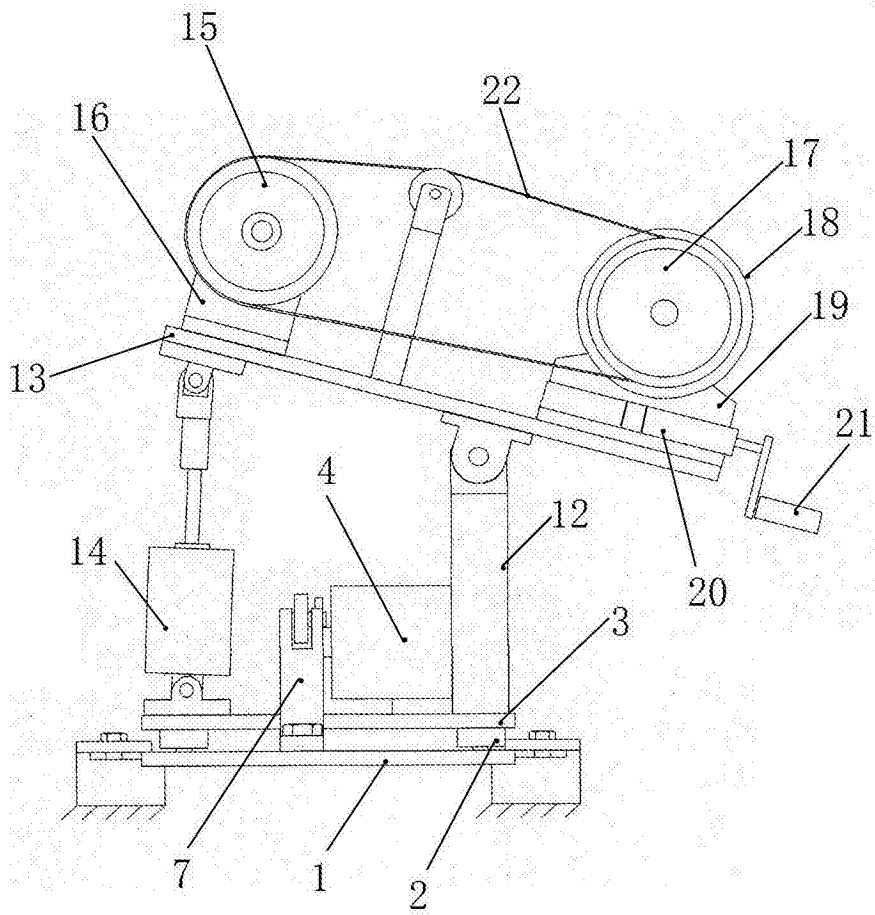


图1

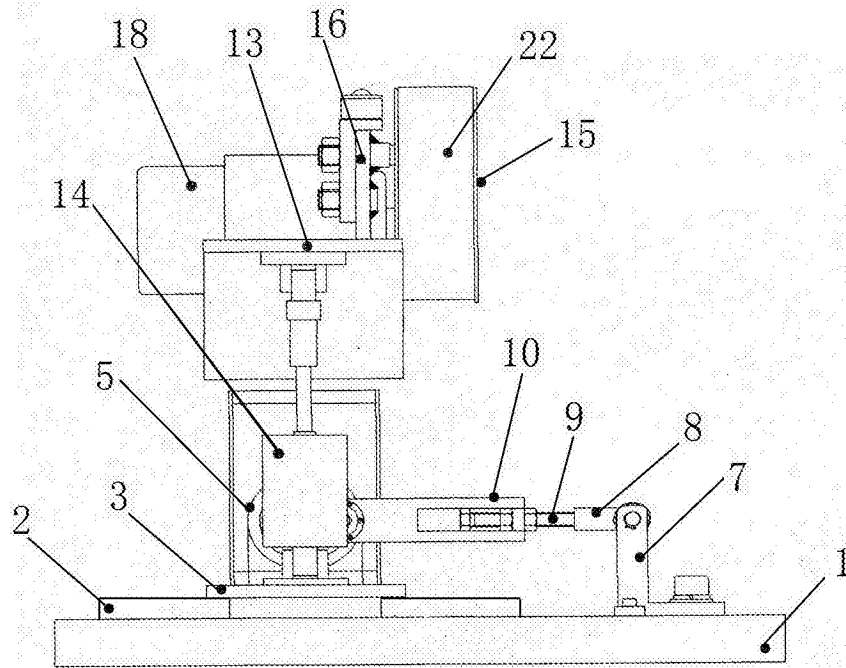


图2

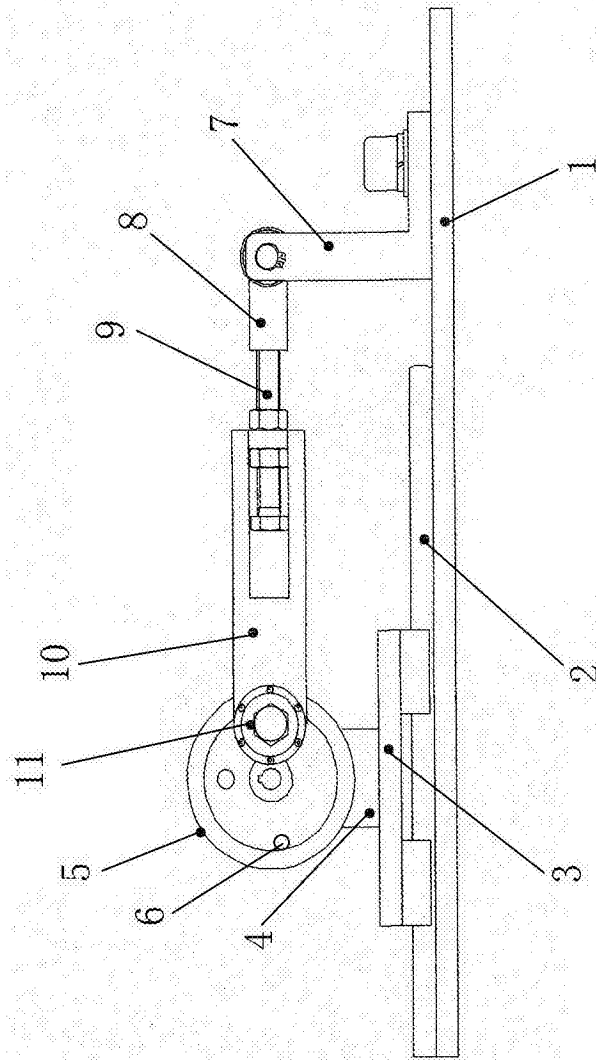


图3