



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205520180 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620187982.4

(22)申请日 2016.03.13

(73)专利权人 江苏特威机床制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区龙川工业园

(72)发明人 顾平 顾冬平 张勇

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/053(2006.01)

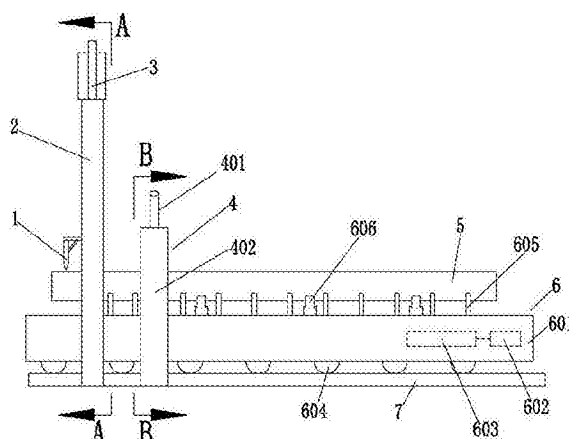
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动合缝焊接一体机

(57)摘要

本实用新型公开了钢管制造技术领域内的一种自动合缝焊接一体机,包括龙门座、安装在龙门座上的焊接装置、可将管件输送到焊接工位的自动行走小车、引导自动行走小车进行直线运动的轨道、焊接时可夹住管件的一对侧向合缝装置,一对侧向合缝装置以管件中心轴为准对称布置;侧向合缝装置包括合缝油缸、合缝基座、斜导向台、滑块、直接压住管件的滚轮,斜导向台倾斜地安装在合缝基座上,合缝油缸的缸筒固定安装在斜导向台上,滑块安装在合缝油缸的活塞杆上,滚轮可转动地安装在滑块上,滑块可在合缝油缸的活塞杆控制下沿斜导向台滑向管件,并且使得滚轮可压住管件的斜上侧。对管件的定位非常可靠,能充分保证合缝焊接的质量。



1. 一种自动合缝焊接一体机,其特征在于:包括龙门座(2)、安装在龙门座(2)上的焊接装置、可将管件(5)输送到焊接工位的自动行走小车(6)、引导自动行走小车(6)进行直线运动的轨道(7)、焊接时可夹住管件(5)的一对侧向合缝装置(4),所述一对侧向合缝装置(4)以管件(5)中心轴为准对称布置;

所述焊接装置包括一对竖直固定在龙门座(2)顶部的、其活塞杆朝下的升降油缸(3),还包括安装在升降油缸(3)的活塞杆上的升降台(8),还包括安装在升降台(8)上的、用于合缝焊接的焊接机(1);

所述侧向合缝装置(4)包括合缝油缸(401)、合缝基座(402)、斜导向台(403)、滑块(404)、直接压住管件(5)的滚轮(405),所述斜导向台(403)倾斜地安装在合缝基座(402)上,所述合缝油缸(401)的缸筒固定安装在斜导向台(403)上,合缝油缸(401)的中心轴与斜导向台(403)的斜面相平行,所述合缝油缸(401)的中心轴与管件(5)的中心轴垂直并相交,所述合缝油缸(401)的活塞杆正对管件(5),所述滑块(404)安装在合缝油缸(401)的活塞杆上,所述滚轮(405)可转动地安装在滑块(404)上,所述滑块(404)可在合缝油缸(401)的活塞杆控制下沿斜导向台(403)滑向管件(5),并且使得滚轮(405)可压住管件(5)的斜上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动合缝焊接一体机,其特征在于:所述自动行走小车(6)包括车架(601)、安装在车架(601)上的驱动机构(602)、安装在车架上的传动机构(603)、多个可转动地安装在车架(601)底部的行走轮(604)、多个用于支托管件(5)的支托件(605),所述行走轮(604)与轨道(7)相配,所述支托件(605)固定安装在车架(601)上,所述驱动机构(602)通过传动机构(603)来驱使行走轮(604)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种自动合缝焊接一体机,其特征在于:所述自动行走小车(6)还包括可驱使管件(5)以其中心轴为准进行转动的转位机构(606),所述转位机构(606)固定安装在车架(601)上。

一种自动合缝焊接一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管制造技术领域,特别涉及一种合缝焊接一体机。

背景技术

[0002] 目前,合缝焊接已经是管件制造中极其重要的一环,钢板经卷折后可形成圆形的管件,管件上会自然地留下一道狭长的、与管件长度方向相一致的缝隙,需要利用焊接装置填焊这条缝隙,以使管件形成一个整体。

[0003] 但是目前合缝焊接设备普遍存在管件定位不可靠的问题,导致合缝焊接的质量下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动合缝焊接一体机,对管件的定位非常可靠,能充分保证合缝焊接的质量。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种自动合缝焊接一体机,包括龙门座、安装在龙门座上的焊接装置、可将管件输送到焊接工位的自动行走小车、引导自动行走小车进行直线运动的轨道、焊接时可夹住管件的一对侧向合缝装置,所述一对侧向合缝装置以管件中心轴为准对称布置;

[0006] 所述焊接装置包括一对竖直固定在龙门座顶部的、其活塞杆朝下的升降油缸,还包括安装在升降油缸的活塞杆上的升降台,还包括安装在升降台上的、用于合缝焊接的焊接机;

[0007] 所述侧向合缝装置包括合缝油缸、合缝基座、斜导向台、滑块、直接压住管件的滚轮,所述斜导向台倾斜地安装在合缝基座上,所述合缝油缸的缸筒固定安装在斜导向台上,合缝油缸的中心轴与斜导向台的斜面相平行,所述合缝油缸的中心轴与管件的中心轴垂直并相交,所述合缝油缸的活塞杆正对管件,所述滑块安装在合缝油缸的活塞杆上,所述滚轮可转动地安装在滑块上,所述滑块可在合缝油缸的活塞杆控制下沿斜导向台滑向管件,并且使得滚轮可压住管件的斜上侧。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:侧向合缝装置的设置可增强对管件的夹持力度,并且滚轮的设置可以保证管件在受压同时能够顺利地输送到焊接工位,并且侧向合缝装置倾斜设置,滚轮可压住管件的斜上侧,能获得稳固的夹压力,以防管件在焊接时产生偏位现象,也能起到一定的校直作用;焊接装置可以垂直升降,使得焊接机的高度能够得到灵活的控制。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述自动行走小车包括车架、安装在车架上的驱动机构、安装在车架上的传动机构、多个可转动地安装在车架底部的行走轮、多个用于支托管件的支托件,所述行走轮与轨道相配,所述支托件固定安装在车架上,所述驱动机构通过传动机构来驱使行走轮转动。可以使得自动行走小车具备良好的输送能力。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述自动行走小车还包括可驱使管件以其中

心轴为准进行转动的转位机构,所述转位机构固定安装在车架上。能够调整管件的位置,使得管件上需要进行焊接的地方能够正对焊接机。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的系统布局图。

[0012] 图2为图1中的A-A剖视图。

[0013] 图3为图1中的B-B剖视图。

[0014] 其中,1焊接机,2龙门座,3升降油缸,4侧向合缝装置,401合缝油缸,402合缝基座,403斜导向台,404滑块,405滚轮,5管件,6自动行走小车,601车架,602驱动机构,603传动机构,604行走轮,605支托件,606转位机构,7轨道,8升降台。

具体实施方式

[0015] 如图1-3所示,一种自动合缝焊接一体机,包括龙门座2、安装在龙门座2上的焊接装置、可将管件5输送到焊接工位的自动行走小车6、引导自动行走小车6进行直线运动的轨道7、焊接时可夹住管件5的一对侧向合缝装置4,一对侧向合缝装置4以管件5中心轴为准对称布置。

[0016] 上述焊接装置包括一对竖直固定在龙门座2顶部的、其活塞杆朝下的升降油缸3,还包括安装在升降油缸3的活塞杆上的升降台8,还包括安装在升降台8上的、用于合缝焊接的焊接机1。

[0017] 上述侧向合缝装置4包括合缝油缸401、合缝基座402、斜导向台403、滑块404、直接压住管件5的滚轮405,斜导向台403倾斜地安装在合缝基座402上,合缝油缸401的缸筒固定安装在斜导向台403上,合缝油缸401的中心轴与斜导向台403的斜面相平行,合缝油缸401的中心轴与管件5的中心轴垂直并相交,合缝油缸401的活塞杆正对管件5,滑块404安装在合缝油缸401的活塞杆上,滚轮405可转动地安装在滑块404上,滑块404可在合缝油缸401的活塞杆控制下沿斜导向台403滑向管件5,并且使得滚轮405可压住管件5的斜上侧。

[0018] 上述自动行走小车6包括车架601、安装在车架601上的驱动机构602、安装在车架上的传动机构603、多个可转动地安装在车架601底部的行走轮604、多个用于支托管件5的支托件605,行走轮604与轨道7相配,支托件605固定安装在车架601上,驱动机构602通过传动机构603来驱使行走轮604转动。可以使得自动行走小车6具备良好的输送能力。

[0019] 上述自动行走小车6还包括可驱使管件5以其中心轴为准进行转动的转位机构606,转位机构606固定安装在车架601上。能够调整管件5的位置,使得管件5上需要进行焊接的地方能够正对焊接机1。

[0020] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

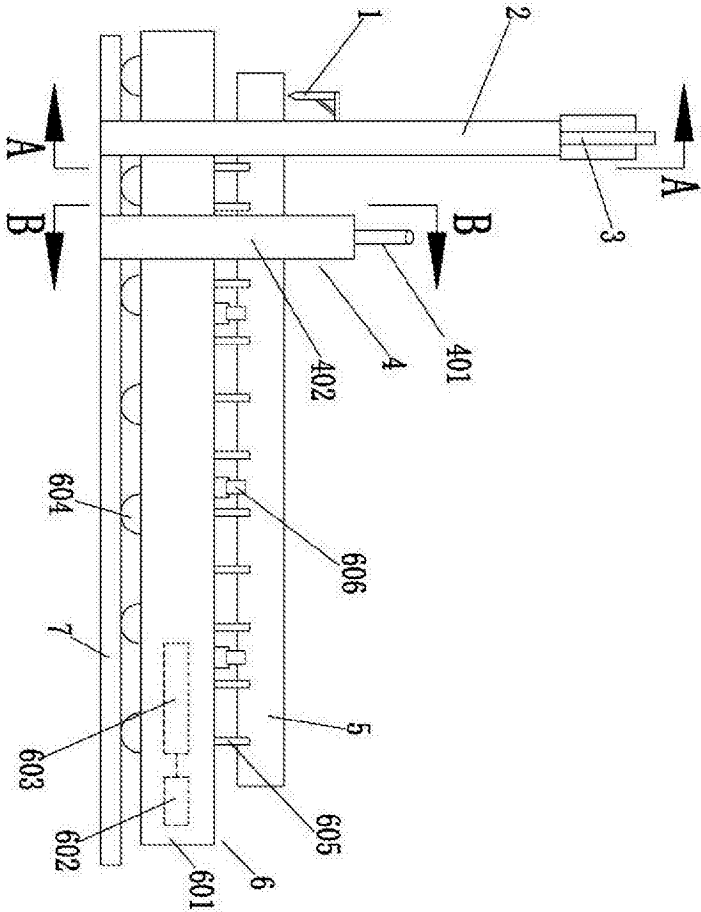


图1

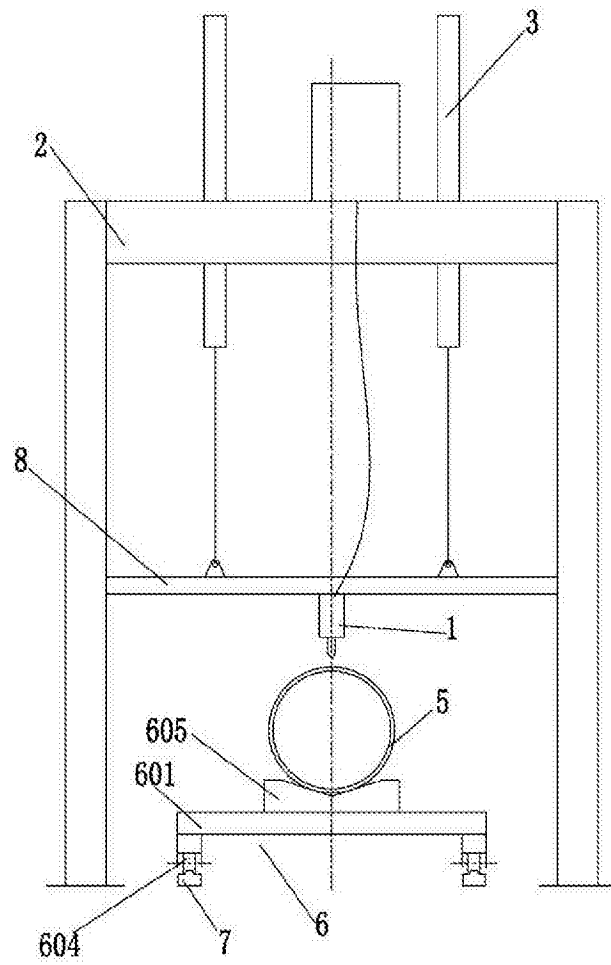


图2

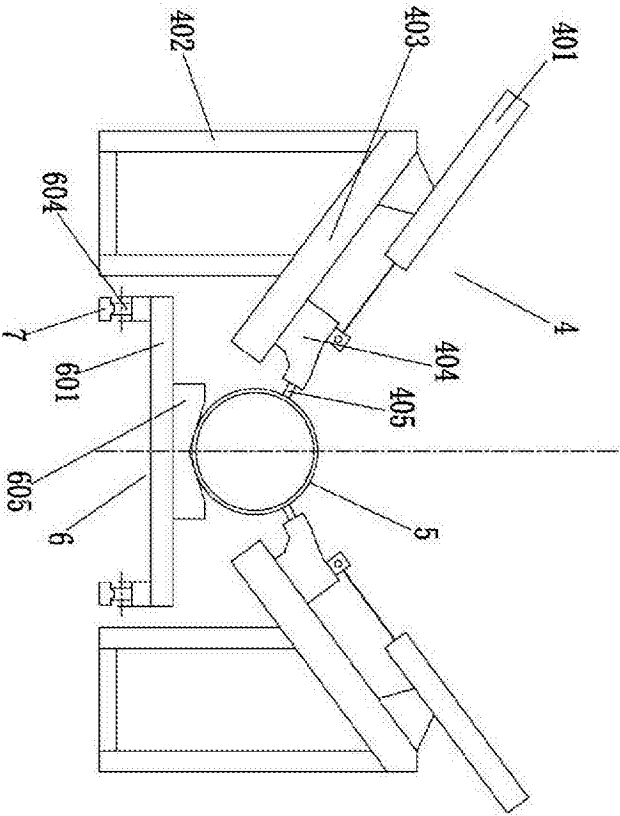


图3