



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210360029 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921161397.7

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 深圳市德富莱智能科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道潭头社区松岗大道11号2号厂房
101-401

(72)发明人 屠国权

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

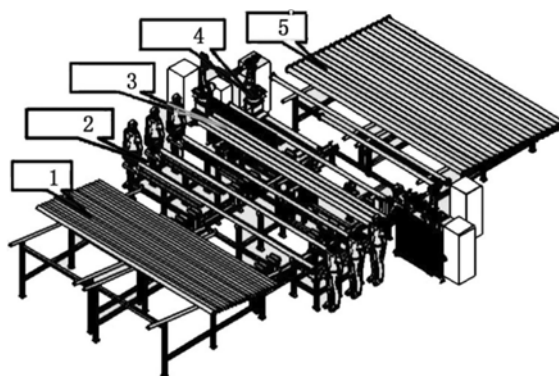
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管法兰焊接机器人系统

(57)摘要

一种管法兰焊接机器人系统,包括依次衔接的上料架(1)、人工点焊位(2)、点焊缓存位(3)、机器人焊接位(4)和下料架(5),所述上料架(1)呈整体向前倾斜,人工点焊位(2)包括点焊支架(25),点焊支架(25)上安装有可移动的卡盘(21),点焊支架(25)下方安装有三个可移动的顶升平移机构(22)、(23)和(24),机器人焊接位(4)包括满焊支架(45),满焊支架(45)上安装有滚轮(43)和旋转卡盘(44),两侧有焊接机器人(41),下方有第(4)顶升平移机构(42),其优点是减少操作加工的人员,提高生产效率,减少生产的时间,调高产能。



1. 一种管法兰焊接机器人系统,其特征在于:包括依次衔接的上料架(1)、人工点焊位(2)、点焊缓存位(3)、机器人焊接位(4)和下料架(5),所述上料架(1)呈整体向前倾斜,人工点焊位(2)包括点焊支架(25),点焊支架(25)上安装有可移动的卡盘(21),点焊支架(25)下方安装有三个可移动的顶升平移机构,机器人焊接位(4)包括满焊支架(45),满焊支架(45)上安装有滚轮(43)和旋转卡盘(44),两侧有焊接机器人(41),下方有第4顶升平移机构(42)。

2. 根据权利要求1所述的管法兰焊接机器人系统,其特征在于:所述的四个顶升平移机构底座安装有顶升气缸、平移电机和齿轮齿条传动装置。

3. 根据权利要求1所述的管法兰焊接机器人系统,其特征在于:所述卡盘(21)的底座通过电机、齿轮齿条传动。

4. 根据权利要求1所述的管法兰焊接机器人系统,其特征在于:所述旋转卡盘(44)采用调速传动装置和电磁离合器。

管法兰焊接机器人系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支承焊接件或切割件的支架,涉及定位圆柱体工件;夹紧装置,尤指一种管法兰焊接机器人系统。

背景技术

[0002] 目前,大多数产品的法兰与管内外环缝焊接,都是采用人工进行,难以保证产品质量的一致性,同时操作员焊接及移动产品劳动强度大、效率低。

发明内容

[0003] 针对现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种管法兰焊接机器人系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种管法兰焊接机器人系统,其特征在于:包括依次衔接的上料架、人工点焊位、点焊缓存位、机器人焊接位和下料架,所述上料架呈整体向前倾斜,人工点焊位包括点焊支架,点焊支架上安装有可移动的卡盘,点焊支架下方安装有三个可移动的顶升平移机构,机器人焊接位包括满焊支架,满焊支架上安装有滚轮和旋转卡盘,两侧有焊接机器人,下方有第四顶升平移机构。

[0005] 进一步地:

[0006] 所述的顶升平移机构的底座安装有顶升气缸、平移电机和齿轮齿条传动装置。用来平移工件。顶升气缸驱动V型块升降传递过来顶升工件,再由平移电机驱动齿轮齿条平移来实现平移。

[0007] 所述卡盘的底座通过电机、齿轮齿条传动。可前后移动将圆管插入两个法兰内,进行定位。

[0008] 所述旋转卡盘采用调速传动装置和电磁离合器。为工件提供不同的转速以满足不同的焊接速度要求。

[0009] 本实用新型的有益效果是:减少操作加工的人员,提高生产效率,减少生产的时间,调高产能。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型人工法兰点焊示意图。

[0013] 图3为本实用新型机器人满焊示意图。

[0014] 图中:1为上料架、2为人工点焊位、3为缓存位、4为机器人满焊位、5为下料架、20为工件、21为卡盘、22为第一顶升平移机构、23为第二顶升平移机构、24为第三顶升平移机构、25为点焊支架、41为焊接机器人、42为第四顶升平移机构、43为滚轮、44为旋转卡盘、45为满焊支架。

具体实施方式

[0015] 参见附图,本实用新型一种管法兰焊接机器人系统,其特征在于:包括依次衔接的上料架1、人工点焊位2、点焊缓存位3、机器人焊接位4和下料架5,所述上料架1呈整体向前倾斜,人工点焊位2包括点焊支架25,点焊支架25上安装有可移动的卡盘21,点焊支架25下方安装有三个可移动的顶升平移机构22、23和24,机器人焊接位4包括满焊支架45,满焊支架45上安装有滚轮43和旋转卡盘44,两侧有焊接机器人41,下方有第4顶升平移机构42。

[0016] 在本实用新型的实施例中:

[0017] 所述的顶升平移机构22、23、24和42底座安装有顶升气缸、平移电机和齿轮齿条传动装置。用来平移工件。顶升气缸驱动V型块升降传递过来顶升管,再由平移电机驱动齿轮齿条平移来实现平移。

[0018] 所述卡盘21的底座通过电机、齿轮齿条传动。可前后移动将圆管插入两个法兰内,进行定位。

[0019] 所述旋转卡盘44采用调速传动装置和电磁离合器。为工件提供不同的转速以满足不同的焊接速度要求。

[0020] 工作时:人工将待焊接工件20钢管吊至上料架1上;因上料架1具有一定倾斜度,工件20的钢管依靠自身重力滚动到人工点焊位2,人工点焊位2的第一顶升平移机构22上顶升位,并将工件20前移到达待焊接位;人工将法兰固定在左右两个卡盘21上;通过左右调节第一顶升平移机构22将工件钢管插入两个法兰内;人工点焊使法兰与钢管固定;然后第二顶升平移机构23将工件20平移到缓存位3;需使用机器人焊接时第三顶升平移机构24将工件平移到机器人满焊位4;使用旋转卡盘44将工件夹紧,可使工件在滚轮43上转动;机器人41使用内外焊枪对内外焊缝隙实施焊接;第四顶升平移机构42将工件平移到下料架位5,完成焊接。

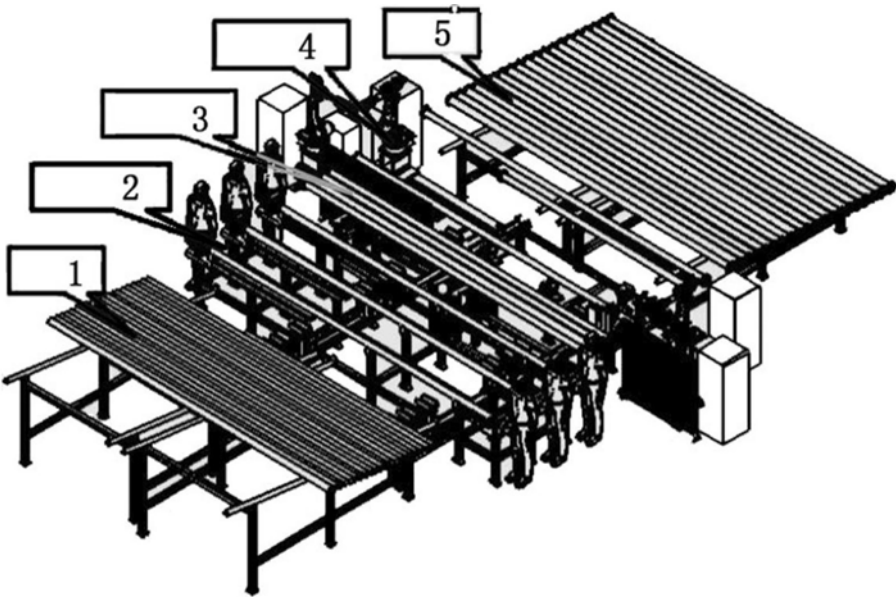


图1

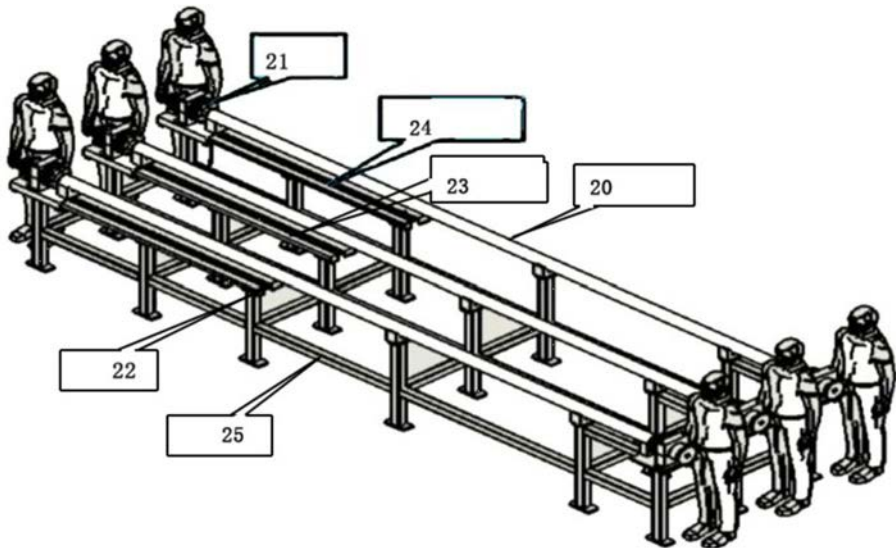


图2

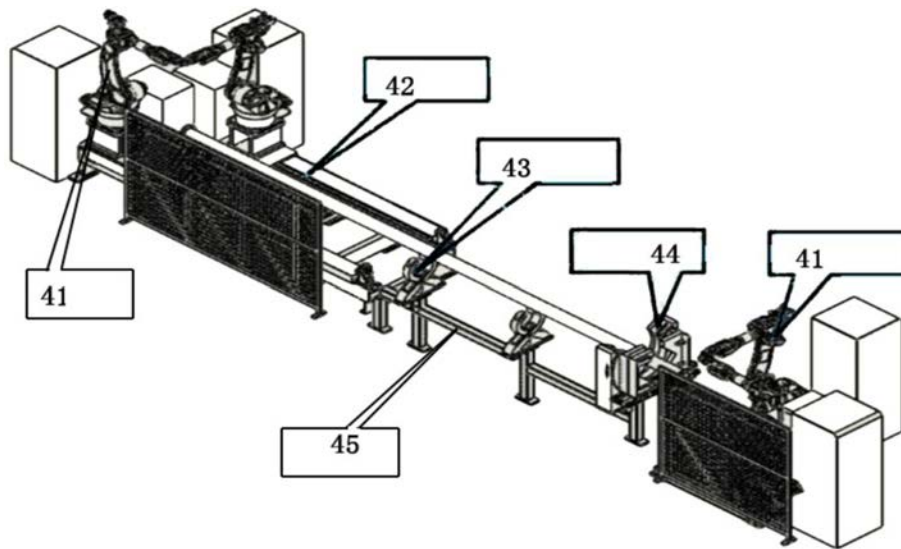


图3