



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211102489 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922177772.3

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 山东禹王管业有限公司

地址 256200 山东省滨州市邹平城东工业
园

(72)发明人 张金凤 张亮

(74)专利代理机构 济南舜昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37249

代理人 赵阳

(51)Int.Cl.

B23K 37/053(2006.01)

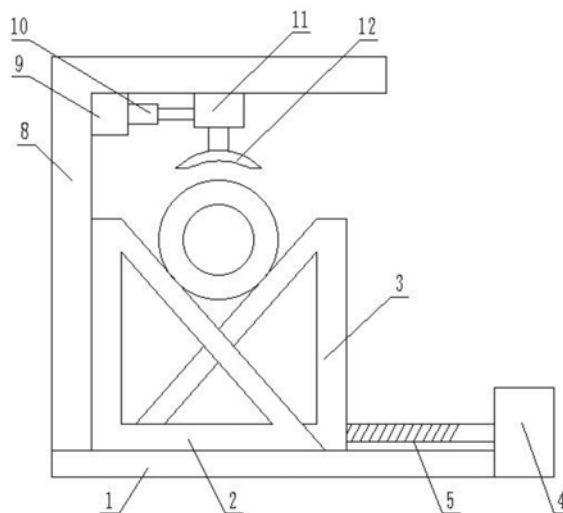
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大直径钢管焊接用脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种大直径钢管焊接用脚手架,包括底架和机架,机架固定在底架顶部边缘处并与底架互相垂直设置,在底架上还设有固定架和移动架,固定架侧面与机架内侧相贴合设置,固定架与底架固定连接,所述移动架与底架滑动连接,在底架上原理机架一侧的侧面设有驱动电机,驱动电机的输出端设有主螺纹杆;本装置在进行焊接工作时,通过驱动电机驱动主螺纹杆转动,移动架与主螺纹杆发生相对转动而滑动,使得固定架和移动架进行分离,再将待焊接的钢管放置在底架上、固定架和移动架之间,再通过驱动电机反向转动驱动移动架向固定架靠近,通过固定架和移动架将钢管进行托举抬起,方便后续的焊接工作。



1. 一种大直径钢管焊接用脚手架,包括底架(1)和机架(8),机架(8)固定在底架(1)顶部边缘处并与底架(1)互相垂直设置,其特征在于,在底架(1)上还设有固定架(2)和移动架(3),固定架(2)侧面与机架(8)内侧相贴合设置,固定架(2)与底架(1)固定连接,所述移动架(3)与底架(1)滑动连接,在底架(1)上原理机架(8)一侧的侧面设有驱动电机(4),驱动电机(4)的输出端设有主螺纹杆(5),主螺纹杆(5)前端插装在移动架(3)内并与其螺纹转动连接,所述固定架(2)和移动架(3)均包括架体,架体呈“L”字形,在架体上设有多个间距相同的斜面推杆(6),在架体底部设有多个交错槽(7),交错槽(7)位于两个相邻的斜面推杆(6)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种大直径钢管焊接用脚手架,其特征在于,所述机架(8)顶部设有竖向液压缸(11),竖向液压缸(11)的底部设有竖向伸缩杆,在竖向伸缩杆底部设有固定板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种大直径钢管焊接用脚手架,其特征在于,所述机架(8)侧面内侧还设有水平液压缸(9),水平液压缸(9)的输出端设有水平伸缩杆(10),水平伸缩杆(10)前端与竖向液压缸(11)侧面固定连接,所述竖向液压缸(11)与机架(8)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种大直径钢管焊接用脚手架,其特征在于,所述固定板(12)底面呈1/6圆弧面。

5. 根据权利要求1或2所述的一种大直径钢管焊接用脚手架,其特征在于,所述底架(1)顶面开设有两条互相平行设置的导向滑槽(13),移动架(3)底部具有位于导向滑槽(13)内并与其滑动连接的滑块。

一种大直径钢管焊接用脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术,具体是一种大直径钢管焊接用脚手架。

背景技术

[0002] 大型管道主要用于工厂设备安装工程,不同的工厂设备,根据不同的使用要求将采用不同管径的管道,当管道的管径大,管壁厚,较重,且对于焊缝质量要求较高时,操作人员在焊接操作时很难转动管道,或者移动管道,造成操作时难度大且不方便。

[0003] 中国专利公告号CN207087247U提出了一种防倾斜焊接支架,通过两侧夹取的方式,保持了钢管类工件焊接时的稳定性,但存在明显的问题,即不能根据钢管直径进行适应性调节,并且在进行大直径钢管的焊接工作时,不能很方便的将钢管抬举升高,需要额外设备的辅助。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大直径钢管焊接用脚手架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大直径钢管焊接用脚手架,包括底架和机架,机架固定在底架顶部边缘处并与底架互相垂直设置,在底架上还设有固定架和移动架,固定架侧面与机架内侧相贴合设置,固定架与底架固定连接,所述移动架与底架滑动连接,在底架上原理机架一侧的侧面设有驱动电机,驱动电机的输出端设有主螺纹杆,主螺纹杆前端插装在移动架内并与其螺纹转动连接,所述固定架和移动架均包括架体,架体呈“L”字形,在架体上设有多个间距相同的斜面推杆,在架体底部设有多个交错槽,交错槽位于两个相邻的斜面推杆之间。

[0007] 所述机架顶部设有竖向液压缸,竖向液压缸的底部设有竖向伸缩杆,在竖向伸缩杆底部设有固定板;所述机架侧面内侧还设有水平液压缸,水平液压缸的输出端设有水平伸缩杆,水平伸缩杆前端与竖向液压缸侧面固定连接,所述竖向液压缸与机架滑动连接;所述固定板底面呈1/6圆弧面。

[0008] 作为本实用新型的优选方案:所述底架顶面开设有两条互相平行设置的导向滑槽,移动架底部具有位于导向滑槽内并与其滑动连接的滑块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置在进行焊接工作时,通过驱动电机驱动主螺纹杆转动,移动架与主螺纹杆发生相对转动而滑动,使得固定架和移动架进行分离,再将待焊接的钢管放置在底架上、固定架和移动架之间,再通过驱动电机反向转动驱动移动架向固定架靠近,通过固定架和移动架将钢管进行托举抬起,方便后续的焊接工作;在抬升托举的过程中保持钢管的平衡,能够适应不同尺寸的大直径钢管进行焊接加工,十分方便。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的俯视图。

[0012] 图3为本实用新型中固定架的立体图。

[0013] 图中1-底架,2-固定架,3-移动架,4-驱动电机,5-主螺纹杆,6-斜面推杆,7-交错槽,8-机架,9-水平液压缸,10-水平伸缩杆,11-竖向液压缸,12-固定板,13-导向滑槽。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 实施例1:

[0018] 请参阅图1-3,一种大直径钢管焊接用脚手架,包括底架1和机架8,机架8固定在底架1顶部边缘处并与底架1互相垂直设置,在底架1上还设有固定架2和移动架3,固定架2侧面与机架8内侧相贴合设置,固定架2与底架1固定连接,所述移动架3与底架1滑动连接,在底架1上原理机架8一侧的侧面设有驱动电机4,驱动电机4的输出端设有主螺纹杆5,主螺纹杆5前端插装在移动架3内并与其螺纹转动连接,在进行焊接工作时,通过驱动电机4驱动主螺纹杆5转动,移动架3与主螺纹杆5发生相对转动而滑动,使得固定架2和移动架3进行分离,再将待焊接的钢管放置在底架1上、固定架2和移动架3之间,再通过驱动电机4反向转动驱动移动架3向固定架2靠近,通过固定架2和移动架3将钢管进行托举抬起,方便后续的焊接工作,具体的,所述固定架2和移动架3均包括架体,架体呈“L”字形,在架体上设有多个间距相同的斜面推杆6,在架体底部设有多个交错槽7,交错槽7位于两个相邻的斜面推杆6之间,当驱动电机4驱动移动架3向固定架2方向移动时,移动架3上的斜面推杆6能够插入交错槽7中,从而使固定架2和移动架3形成一个倒等腰三角形的支撑架,并对钢管进行抬升托举,并且在抬升托举的过程中保持钢管的平衡,能够适应不同尺寸的大直径钢管进行焊接加工,十分方便。

[0019] 具体的,所述机架8顶部设有竖向液压缸11,竖向液压缸11的底部设有竖向伸缩杆,在竖向伸缩杆底部设有固定板12,固定板12用于抬升托举的钢管进行高度定位,并对钢

管施加向下的压力,使得钢管在进行焊接工作时保持稳定;所述机架8侧面内侧还设有水平液压缸9,水平液压缸9的输出端设有水平伸缩杆10,水平伸缩杆10前端与竖向液压缸11侧面固定连接,所述竖向液压缸11与机架8滑动连接,通过水平液压缸9驱动竖向液压缸11在水平方向上进行位置调节,从而保证固定板12位于钢管正上方,保证固定效果。

[0020] 具体的,所述固定板12底面呈1/6圆弧面,能够对不同直径尺寸的钢管进行有效固定,适应性强。

[0021] 实施例2:

[0022] 在实施例1的基础之上,所述底架1顶面开设有两条互相平行设置的导向滑槽13,移动架3底部具有位于导向滑槽13内并与其滑动连接的滑块,通过主螺纹杆5驱动移动架3进行滑动时,由导向滑槽13对移动架3进行导向,避免移动架3发生偏移。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

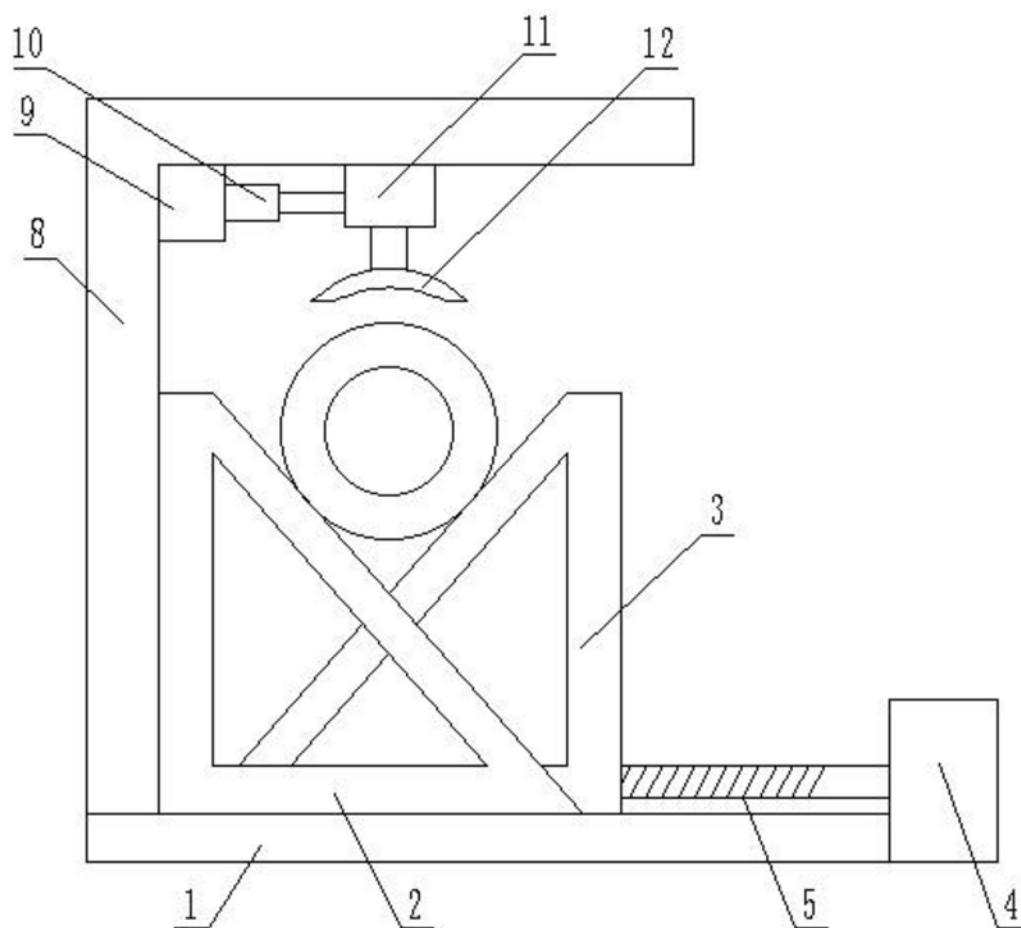


图1

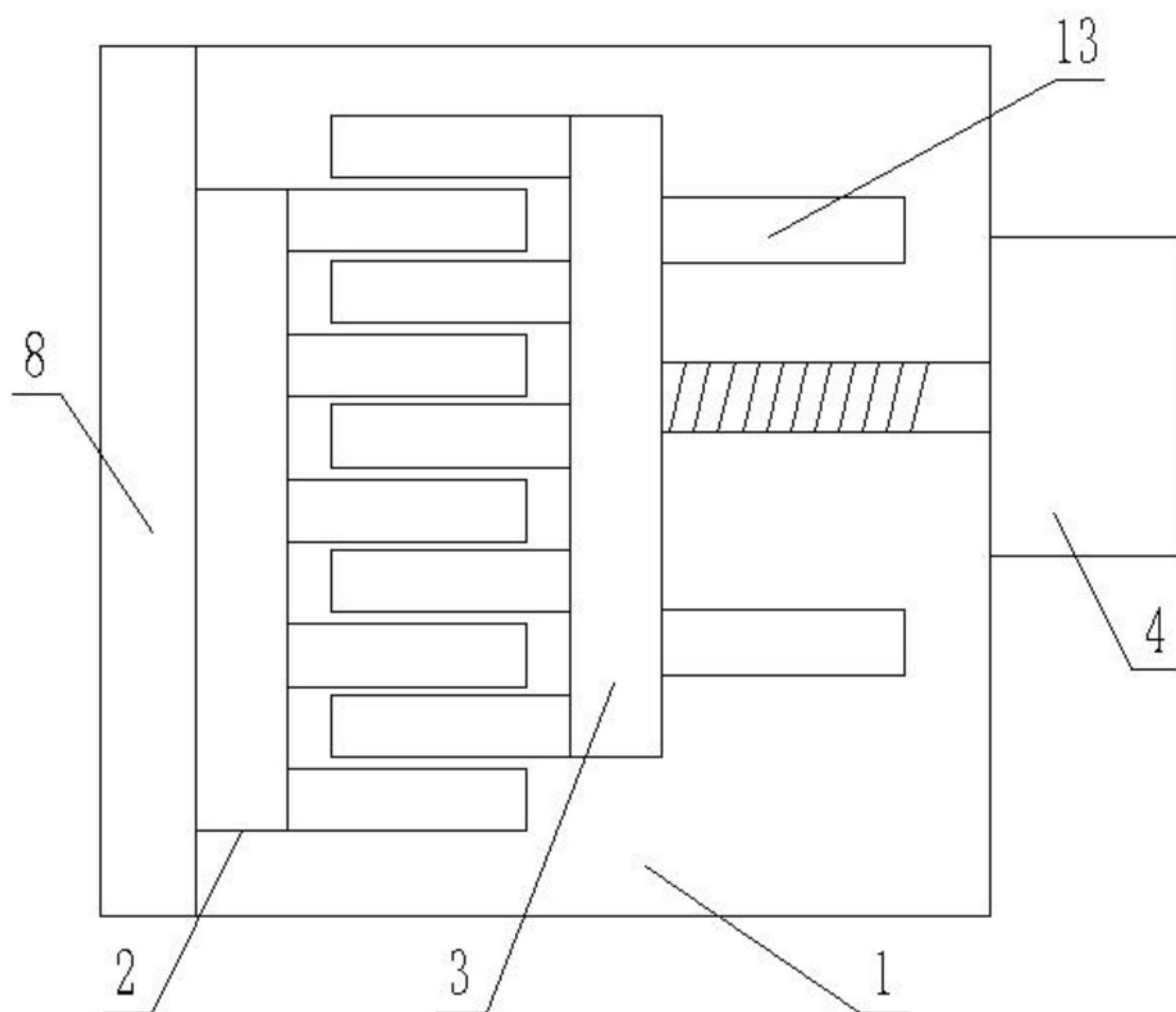


图2

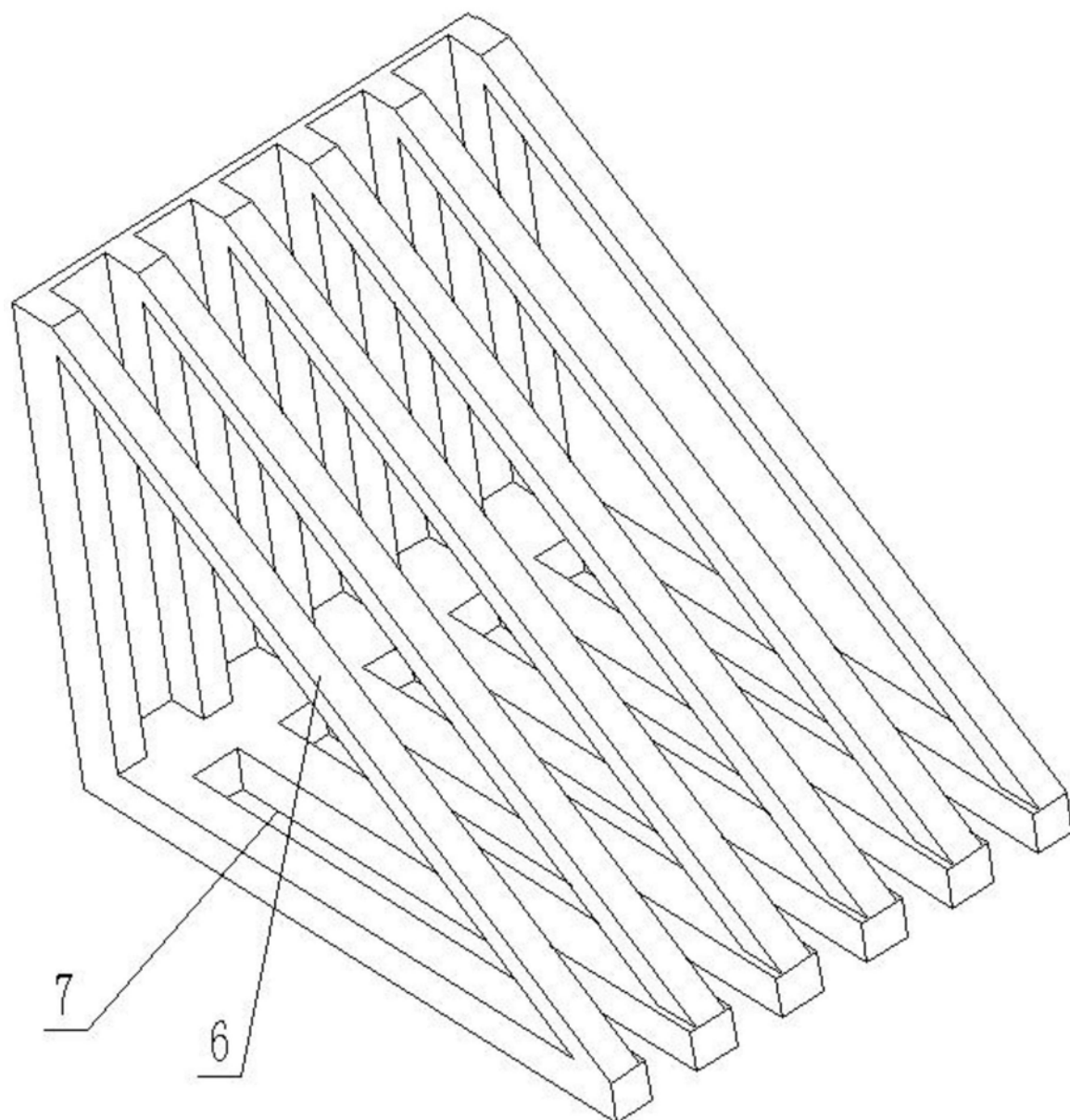


图3