



(21) 申请号 202420829740.5

B23K 101/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 西咸新区睿锦腾石油技术有限公司

地址 713799 陕西省西安市西咸新区泾河
新城崇文镇泾晨路东侧泾河智谷B座
5-52

(72) 发明人 张珂

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173

专利代理师 牛保和

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

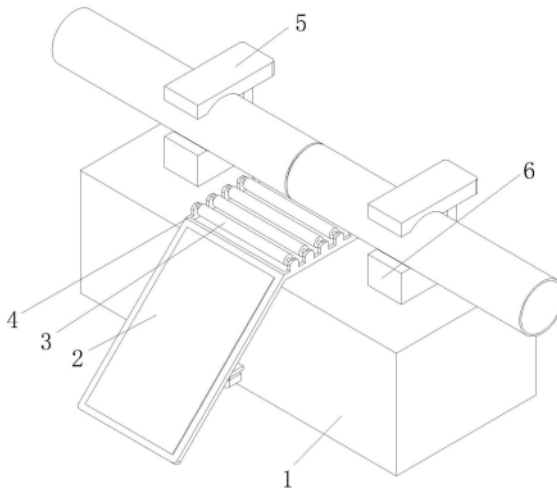
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油管连接快速定位辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油管连接快速定位辅助装置,包括工作台,所述工作台外表面顶部的两端均固定连接有固定夹板,所述工作台外表面顶部的中端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有螺杆,所述螺杆的底部通过轴承活动连接于工作台内腔的底部,所述螺杆的下端螺纹连接有移动架。本实用新型通过固定夹板的设置,便于对所需连接的油管进行支撑,并通过驱动电机、螺杆、移动架和活动夹板的设置,达到了对油管焊接过程中进行有效夹紧定位的效果,通过驱动电机、螺杆、移动架、升降架、支撑弹簧、支撑台和转筒的设置,达到了在油管连接完成后进行快速取料的效果,整体的操作方便快捷,给人员的工作带来极大的便利。



1. 一种油管连接快速定位辅助装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)外表面顶部的两端均固定连接有固定夹板(6),所述工作台(1)外表面顶部的中端固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端固定安装有螺杆(12),所述螺杆(12)的底部通过轴承活动连接于工作台(1)内腔的底部,所述螺杆(12)的下端螺纹连接有移动架(7),所述移动架(7)顶部的两端均固定连接有活动夹板(5),所述工作台(1)内腔顶部的中端固定连接有支撑弹簧(14),所述支撑弹簧(14)的底部固定连接有升降架(13),所述升降架(13)的顶部固定连接有支撑台(4),所述支撑台(4)的顶部通过轴承活动连接有转筒(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种油管连接快速定位辅助装置,其特征在于:所述升降架(13)的表面与移动架(7)的表面之间活动连接有限位杆(17),所述限位杆(17)的两侧固定连接于工作台(1)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种油管连接快速定位辅助装置,其特征在于:所述支撑台(4)的正表面固定连接有导料板(2),所述导料板(2)背面的下端固定连接有支撑杆(9),所述工作台(1)正表面的下端固定连接有导向杆(10),所述支撑杆(9)的表面活动连接于导向杆(10)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种油管连接快速定位辅助装置,其特征在于:所述移动架(7)底部的两端均活动连接有滑杆(11),所述滑杆(11)的两侧固定连接于工作台(1)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种油管连接快速定位辅助装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部的中端且位于驱动电机(8)的前方开设有第一容纳孔(15),所述第一容纳孔(15)的数量为两个,所述升降架(13)的表面活动连接于第一容纳孔(15)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种油管连接快速定位辅助装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部的两端且位于固定夹板(6)的后方均开设有第二容纳孔(16),所述移动架(7)的表面活动连接于第二容纳孔(16)的表面。

一种油管连接快速定位辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油管道连接技术领域,具体为一种油管连接快速定位辅助装置。

背景技术

[0002] 石油化工一般指以石油和天然气为原料的化学工业,现有的石油化工在生产制造中会使用管道来运输原料和石油化工产品,由于运输管道长度很长,故需要多节管道焊接组成,在焊接时需要用到夹具等辅助装置对石油管道进行夹紧。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种石油管道焊接用夹具”,其公告号为:CN219131346U,该申请包括相对布置的两个夹板和驱动两个夹板靠近以夹紧管道或远离以释放管道的驱动机构,还包括升降机构、径向移动机构、轴向移动机构,驱动机构布置在升降机构上;升降机构布置在径向移动机构上,径向移动机构用于驱动升降机构在水平面内沿管道的径向移动;径向移动机构布置在轴向移动机构上,轴向移动机构用于驱动径向移动机构在水平面内沿管道的轴向移动,当待装配的石油管道与已装配的石油管道焊接时,升降机构可以调节管道的高度,径向移动机构可以调节管道的径向位置,轴向移动机构可以调节管道的轴向位置,对待装配的石油管道的三维位置进行微调,使两个管道的周壁对齐焊接,上述技术中的石油管道焊接用夹具虽然能够对石油管道进行有效的夹紧固定,但是当管道焊接完成后往往需要人员将其进行搬运取下,由于焊接后的管道较长而导致质量较重,进而极大的增加了人员操作的劳动强度,给人员的日常工作带来一定的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油管连接快速定位辅助装置,具备能够对管道进行有效夹紧定位的同时,方便人员在管道焊接完成后将其快速取下,给人员的工作带来极大便利的优点,解决了上述技术中的石油管道焊接用夹具虽然能够对石油管道进行有效的夹紧固定,但是当管道焊接完成后往往需要人员将其进行搬运取下,由于焊接后的管道较长而导致质量较重,进而极大的增加了人员操作劳动强度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油管连接快速定位辅助装置,包括工作台,所述工作台外表面顶部的两端均固定连接有固定夹板,所述工作台外表面顶部的中端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有螺杆,所述螺杆的底部通过轴承活动连接于工作台内腔的底部,所述螺杆的下端螺纹连接有移动架,所述移动架顶部的两端均固定连接有活动夹板,所述工作台内腔顶部的中端固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧的底部固定连接有升降架,所述升降架的顶部固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部通过轴承活动连接有转筒。

[0006] 作为优选方案,所述升降架的表面与移动架的表面之间活动连接有限位杆,所述限位杆的两侧固定连接于工作台的内腔。

[0007] 作为优选方案,所述支撑台的正表面固定连接有导料板,所述导料板背面的下端

固定连接有支撑杆,所述工作台正表面的下端固定连接有导向杆,所述支撑杆的表面活动连接于导向杆的表面。

[0008] 作为优选方案,所述移动架底部的两端均活动连接有滑杆,所述滑杆的两侧固定连接于工作台的内腔。

[0009] 作为优选方案,所述工作台顶部的中端且位于驱动电机的前方开设有第一容纳孔,所述第一容纳孔的数量为两个,所述升降架的表面活动连接于第一容纳孔的表面。

[0010] 作为优选方案,所述工作台顶部的两端且位于固定夹板的后方均开设有第二容纳孔,所述移动架的表面活动连接于第二容纳孔的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过固定夹板的设置,便于对所需连接的油管进行支撑,并通过驱动电机、螺杆、移动架和活动夹板的设置,达到了对油管焊接过程中进行有效夹紧定位的效果,通过驱动电机、螺杆、移动架、升降架、支撑弹簧、支撑台和转筒的设置,达到了在油管连接完成后进行快速取料的效果,整体的操作方便快捷,给人员的工作带来极大的便利。

[0013] 2、本实用新型通过限位杆的设置,达到了对升降架和移动架之间进行导向的目的,通过导料板的设置,达到了对下落的油管进行导向的目的,通过支撑杆和导向杆的设置,达到了对导料板的下端进行支撑的目的,通过滑杆的设置,达到了对移动架的两端进行导向的目的,避免移动架发生倾斜,通过第一容纳孔的设置,达到了对升降架进行容纳的目的,通过第二容纳孔的设置,达到了对移动架进行容纳的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图;

[0015] 图2为本实用新型另一视角立体图;

[0016] 图3为本实用新型工作台右侧剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、导料板;3、转筒;4、支撑台;5、活动夹板;6、固定夹板;7、移动架;8、驱动电机;9、支撑杆;10、导向杆;11、滑杆;12、螺杆;13、升降架;14、支撑弹簧;15、第一容纳孔;16、第二容纳孔;17、限位杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种油管连接快速定位辅助装置,包括工作台1,工作台1外表面顶部的两端均固定连接固定夹板6,工作台1外表面顶部的中端固定安装有驱动电机8,驱动电机8的输出端固定安装有螺杆12,螺杆12的底部通过轴承活动连接于工作台1内腔的底部,螺杆12的下端螺纹连接移动架7,移动架7顶部的两端均固定连接活动夹板5,工作台1内腔顶部的中端固定连接支撑弹簧14,支撑弹簧14的底部固定连接升降架13,升降架13的顶部固定连接支撑台4,支撑台4的顶部通过轴承活动连接转筒3。

[0020] 通过上述技术方案,通过固定夹板6的设置,便于对所需连接的油管进行支撑,并

通过驱动电机8、螺杆12、移动架7和活动夹板5的设置,达到了对油管焊接过程中进行有效夹紧定位的效果,通过驱动电机8、螺杆12、移动架7、升降架13、支撑弹簧14、支撑台4和转筒3的设置,达到了在油管连接完成后进行快速取料的效果,整体的操作方便快捷,给人员的工作带来极大的便利。

[0021] 升降架13的表面与移动架7的表面之间活动连接有限位杆17,限位杆17的两侧固定连接于工作台1的内腔。

[0022] 通过上述技术方案,通过限位杆17的设置,达到了对升降架13和移动架7之间进行导向的目的。

[0023] 支撑台4的正表面固定连接有导料板2,导料板2背面的下端固定连接有支撑杆9,工作台1正表面的下端固定连接有导向杆10,支撑杆9的表面活动连接于导向杆10的表面。

[0024] 通过上述技术方案,通过导料板2的设置,达到了对下落的油管进行导向的目的,通过支撑杆9和导向杆10的设置,达到了对导料板2的下端进行支撑的目的。

[0025] 移动架7底部的两端均活动连接有滑杆11,滑杆11的两侧固定连接于工作台1的内腔。

[0026] 通过上述技术方案,通过滑杆11的设置,达到了对移动架7的两端进行导向的目的,避免移动架7发生倾斜。

[0027] 工作台1顶部的中端且位于驱动电机8的前方开设有第一容纳孔15,第一容纳孔15的数量为两个,升降架13的表面活动连接于第一容纳孔15的表面。

[0028] 通过上述技术方案,通过第一容纳孔15的设置,达到了对升降架13进行容纳的目的。

[0029] 工作台1顶部的两端且位于固定夹板6的后方均开设有第二容纳孔16,移动架7的表面活动连接于第二容纳孔16的表面。

[0030] 通过上述技术方案,通过第二容纳孔16的设置,达到了对移动架7进行容纳的目的。

[0031] 本实用新型的工作原理是:通过固定夹板6的设置,便于对所需连接的油管进行支撑,并通过启动驱动电机8工作能够带动螺杆12进行旋转,螺杆12旋转而带动移动架7向下进行移动,移动架7移动能够带动活动夹板5进行移动,而使活动夹板5的底部能够与油管的顶部紧贴,从而达到了对油管焊接过程中进行有效夹紧定位的效果,且当油管连接完成而需要进行取料时,通过启动驱动电机8工作而带动螺杆12进行另一方向旋转,螺杆12旋转而带动移动架7和活动夹板5向上进行移动,而使活动夹板5能够从油管的表面脱落,同时在移动架7移动的过程中能够与升降架13的底部接触,并推动升降架13向上进行移动,并对支撑弹簧14进行压缩,且升降架13移动能够带动支撑台4和转筒3进行移动,而使转筒3能够与油管的底部接触并推动油管向上进行移动,随后人员便可以推动油管而沿着转筒3的表面向左侧进行移动,而使油管能够从固定夹板6的顶部脱离,从而达到了在油管连接完成后进行快速取料的效果,整体的操作方便快捷,给人员的工作带来极大的便利。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

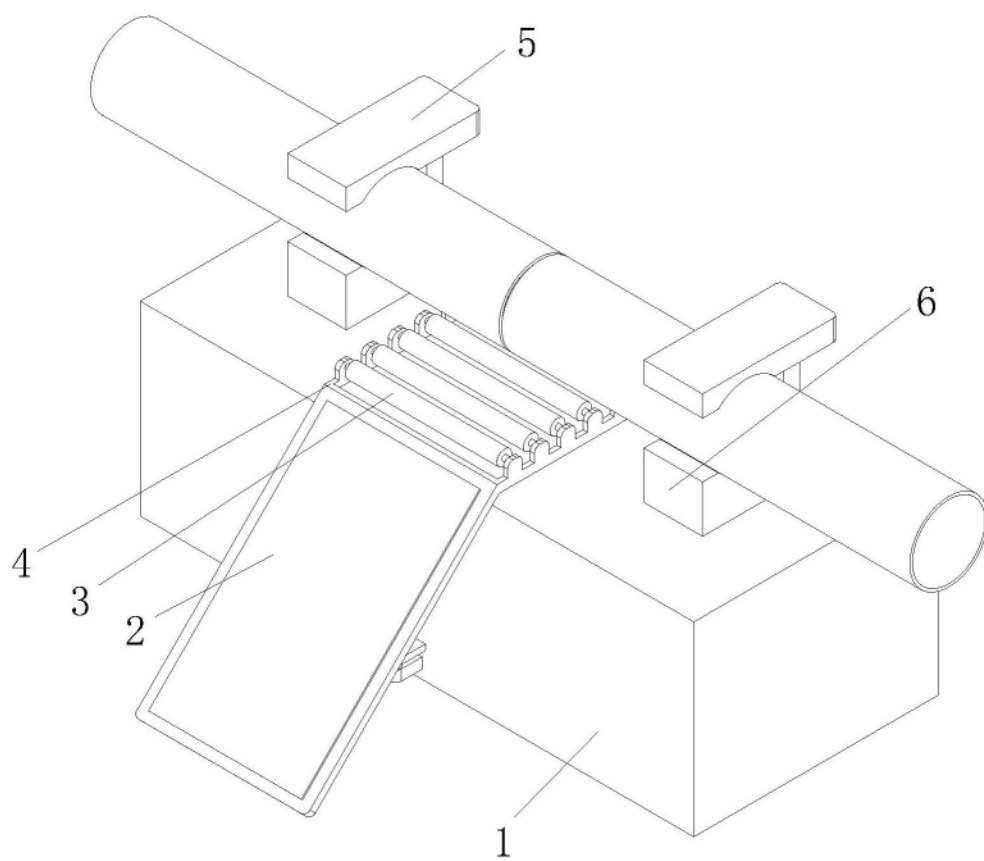


图1

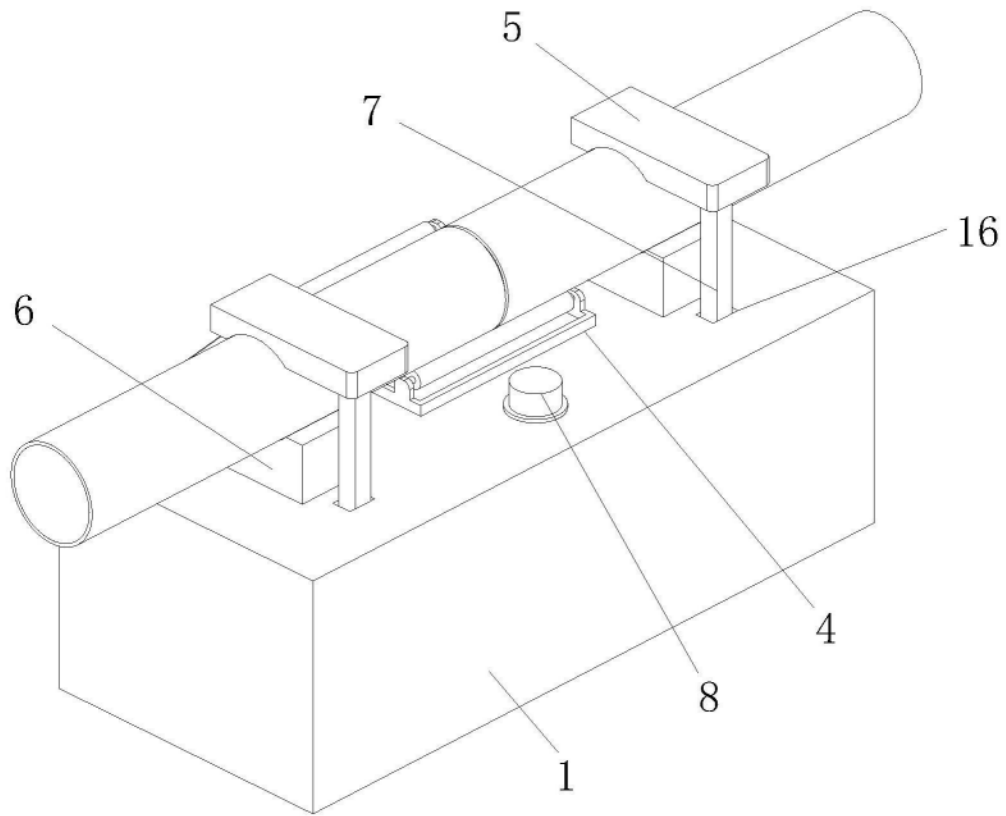


图2

