



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214487544 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120348891.5

B05B 15/00 (2018.01)

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 江西省天然气集团有限公司管道分公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县莲塘镇五一一路238号

(72) 发明人 余梦珺 邓文 邓俊超 姜景康

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 许莹莹

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/628 (2018.01)

B08B 9/023 (2006.01)

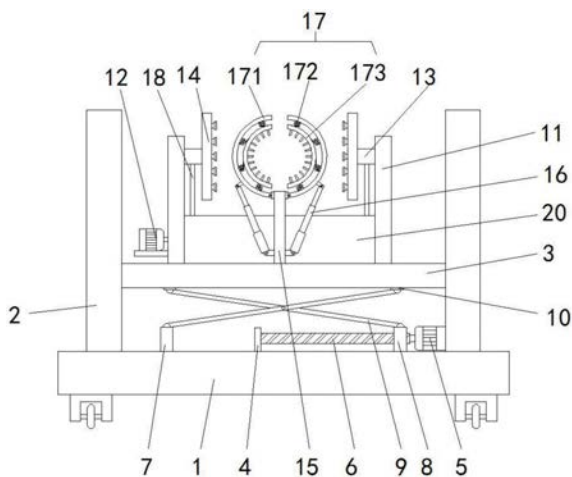
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种天然气管道维护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及天然气管道技术领域,且公开了一种天然气管道维护装置,包括基座。该天然气管道维护装置,通过设置伺服电机,启动伺服电机通过输出轴带动螺纹杆旋转使得螺纹块向左移动,通过活动连接在其顶部的支撑连杆带动升降板上移从而对高处的管道进行喷漆防护,通过设置前后两个固定杆,前侧固定杆通过活动连接在其左右两侧的粉刷组件可以对管道表面的灰尘进行清理,后侧固定杆则带动粉刷组件对喷漆组件对管道上喷洒的防锈漆进行均匀涂刷,同时驱动电机带动搅拌辊转动,使储液箱内部的防锈漆始终处于均匀混合状态,从而进一步保证管道的涂刷均匀,极大的提高装置实用性,便于工作人员使用。



1. 一种天然气管道维护装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部左右两侧均固定连接安装有安装竖板(2),所述基座(1)的顶部从左至右固定连接有位于两个安装竖板(2)之间的固定块(7)和限位板(4),右侧所述安装竖板(2)的左侧固定连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴处固定连接有一端与限位板(4)右侧活动连接的螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的外部螺纹连接有一端与基座(1)顶部活动连接的螺纹块(8),两个所述安装竖板(2)之间活动连接有升降板(3),所述升降板(3)的内壁左右两侧之间固定连接有一端与从动杆(19),所述从动杆(19)的外部套接有移动块(10),所述升降板(3)和移动块(10)的底部均活动连接有一端分别与固定块(7)和螺纹块(8)活动连接的支撑连杆(9),所述升降板(3)的顶部固定连接有一端与固定杆(15)和储液箱(20),所述固定杆(15)的数量为两个且对称分布在储液箱(20)的前后两侧,所述固定杆(15)的左右两侧均活动连接有粉刷组件(17),所述固定杆(15)的左右两侧均固定连接有一端与两个粉刷组件(17)相背一侧活动连接的电动推杆(16),所述储液箱(20)的左右两侧均固定连接有一端与支撑板(11),左侧所述支撑板(11)的左侧固定连接有一端与驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴处固定连接有一端贯穿左侧支撑板(11)并与储液箱(20)内壁右侧活动连接的搅拌辊(21),两个所述支撑板(11)相对的一侧均固定连接有一端与位于储液箱(20)上方的安装框(13),所述安装框(13)的内部固定连接有一端与水泵(22),两个所述安装框(13)相对的一侧均固定连接有一端与喷漆组件(14),所述水泵(22)的进水端固定连接有一端延伸至储液箱(20)内部的输液管(18),所述水泵(22)的输水端与喷漆组件(14)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种天然气管道维护装置,其特征在于:所述基座(1)的底部左右两侧均固定连接有一端与万向轮,基座(1)的顶部开设有与螺纹块(8)相适配的矩形槽。

3. 根据权利要求1所述的一种天然气管道维护装置,其特征在于:所述粉刷组件(17)包括数量为两个的弧形壳体(171),两个弧形壳体(171)分别活动连接在固定杆(15)的左右两侧,固定杆(15)的左右两侧均固定连接有一端分别与两个弧形壳体(171)相背一侧侧壁活动连接的电动推杆(16),两个弧形壳体(171)相对的一侧均固定连接有一端与数量不少于四个的弹簧(172),弹簧(172)远离弧形壳体(171)的一端固定连接有一端与弧形毛刷板(173)。

4. 根据权利要求1所述的一种天然气管道维护装置,其特征在于:所述升降板(3)的内部为中空且其内壁底部开设有与移动块(10)相适配的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种天然气管道维护装置,其特征在于:所述安装框(13)的内部为中空且其内底壁开设有与输液管(18)相适配的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种天然气管道维护装置,其特征在于:所述喷漆组件(14)由连接管和喷头构成,连接管与水泵(22)的输水端固定连接,两个连接管相对的一侧均固定连接有一端与数量不少于五个的喷头。

一种天然气管道维护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然气管道技术领域,具体为一种天然气管道维护装置。

背景技术

[0002] 天然气管道是指将天然气(包括油田生产的伴生气)从开采地或处理厂输送到城市配气中心或工业企业用户的管道,又称输气管道,天然气管道通常是埋在地底下,用于输送燃气,在长时间的使用过程中,由于地底的潮湿程度,以及其他的腐蚀性元素,经常会对燃气管道造成腐蚀性损伤,因此,需要对燃气管道的外侧喷涂防锈漆进行维护。

[0003] 但是现有的天然气管道维护装置只能对固定高度的天然气管道进行喷漆防护,对高度较高的天然气管道则需要人工进行喷漆,而且现在天然气管道由于长时间埋在地底下,管壁表面会残留大量灰尘,在对其进行喷漆操作时,防锈漆会与灰尘粘黏脱落,从而造成各处涂刷不均匀,并且由于防锈漆沉淀造成对管道各处涂刷不均匀,不能够满足使用需求,实用性较低,故而提出一种天然气管道维护装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种天然气管道维护装置,具备可以对不同高度的管道进行喷漆维护,可以对管道进行均匀粉刷等优点,解决了现有的天然气管道维护装置只能对固定高度的天然气管道进行喷漆防护,对高度较高的天然气管道则需要人工进行喷漆,而且现在天然气管道由于长时间埋在地底下,管壁表面会残留大量灰尘,在对其进行喷漆操作时,防锈漆会与灰尘粘黏脱落,从而造成各处涂刷不均匀,并且由于防锈漆沉淀造成对管道各处涂刷不均匀,不能够满足使用需求,实用性较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以对不同高度的管道进行喷漆维护,可以对管道进行均匀粉刷目的,本实用新型提供如下技术方案:一种天然气管道维护装置,包括基座,所述基座的顶部左右两侧均固定连接安装有安装竖板,所述基座的顶部从左至右固定连接有位于两个安装竖板之间的固定块和限位板,右侧所述安装竖板的左侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴处固定连接有一端与限位板右侧活动连接的螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹连接有一端与基座顶部活动连接的螺纹块,两个所述安装竖板之间活动连接有升降板,所述升降板的内壁左右两侧之间固定连接有从动杆,所述从动杆的外部套接有移动块,所述升降板和移动块的底部均活动连接有一端分别与固定块和螺纹块活动连接的支撑连杆,所述升降板的顶部固定连接固定杆和储液箱,所述固定杆的数量为两个且对称分布在储液箱的前后两侧,所述固定杆的左右两侧均活动连接有粉刷组件,所述固定杆的左右两侧均固定连接有一端位于粉刷组件下方且与两个粉刷组件相背一侧活动连接的电动推杆,所述储液箱的左右两侧均固定连接支撑板,左侧所述支撑板的左侧固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴处固定连接有一端贯穿左侧支撑板并与储液箱内壁右侧活动连接的搅拌辊,两个

所述支撑板相对的一侧均固定连接有位有位于储液箱上方的安装框,所述安装框的内部固定连接有水泵,两个所述安装框相对的一侧均固定连接喷漆组件,所述水泵的进水端固定连接有一端延伸至储液箱内部的输液管,所述水泵的输水端与喷漆组件连通。

[0008] 优选的,所述基座的底部左右两侧均固定连接万向轮,基座的顶部开设有与螺纹块相适配的矩形槽。

[0009] 优选的,所述粉刷组件包括数量为两个的弧形壳体,两个弧形壳体分别活动连接在固定杆的左右两侧,固定杆的左右两侧均固定连接有一端分别与两个弧形壳体相背一侧侧壁活动连接的电动推杆,两个弧形壳体相对的一侧均固定连接数量不少于四个的弹簧,弹簧远离弧形壳体的一端固定连接弧形毛刷板。

[0010] 优选的,所述升降板的内部为中空且其内壁底部开设有与移动块相适配的通孔。

[0011] 优选的,所述安装框的内部为中空且其内底壁开设有与输液管相适配的通孔。

[0012] 优选的,所述喷漆组件由连接管和喷头构成,连接管与水泵的输水端固定连接,两个连接管相对的一侧均固定连接数量不少于五个的喷头。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种天然气管道维护装置,具备以下有益效果:

[0015] 该天然气管道维护装置,通过设置伺服电机,启动伺服电机通过输出轴带动螺纹杆旋转使得螺纹块向左移动,通过活动连接在其顶部的支撑连杆带动升降板上移从而对高处的管道进行喷漆防护,通过设置前后两个固定杆,前侧固定杆通过活动连接在其左右两侧的粉刷组件可以对管道表面的灰尘进行清理,后侧固定杆则带动粉刷组件对喷漆组件对管道上喷洒的防锈漆进行均匀涂刷,同时驱动电机带动搅拌辊转动,使储液箱内部的防锈漆始终处于均匀混合状态,从而进一步保证管道的涂刷均匀,极大的提高装置实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构剖视示意图。

[0018] 图中:1基座、2安装竖板、3升降板、4限位板、5伺服电机、6螺纹杆、7固定块、8螺纹块、9支撑连杆、10移动块、11支撑板、12驱动电机、13 安装框、14喷漆组件、15固定杆、16电动推杆、17粉刷组件、18输液管、19从动杆、20储液箱、21搅拌辊、22水泵。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,一种天然气管道维护装置,包括基座1,基座1的顶部左右两侧均固定连接安装竖板2,基座1的顶部从左至右固定连接有位有位于两个安装竖板2之间的固定块7和限位板4,右侧安装竖板2的左侧固定连接伺服电机5,通过设置伺服电机5,启动伺服电机5通过输出轴带动螺纹杆6 旋转使得螺纹块8向左移动,通过活动连接在其顶部的支撑连

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

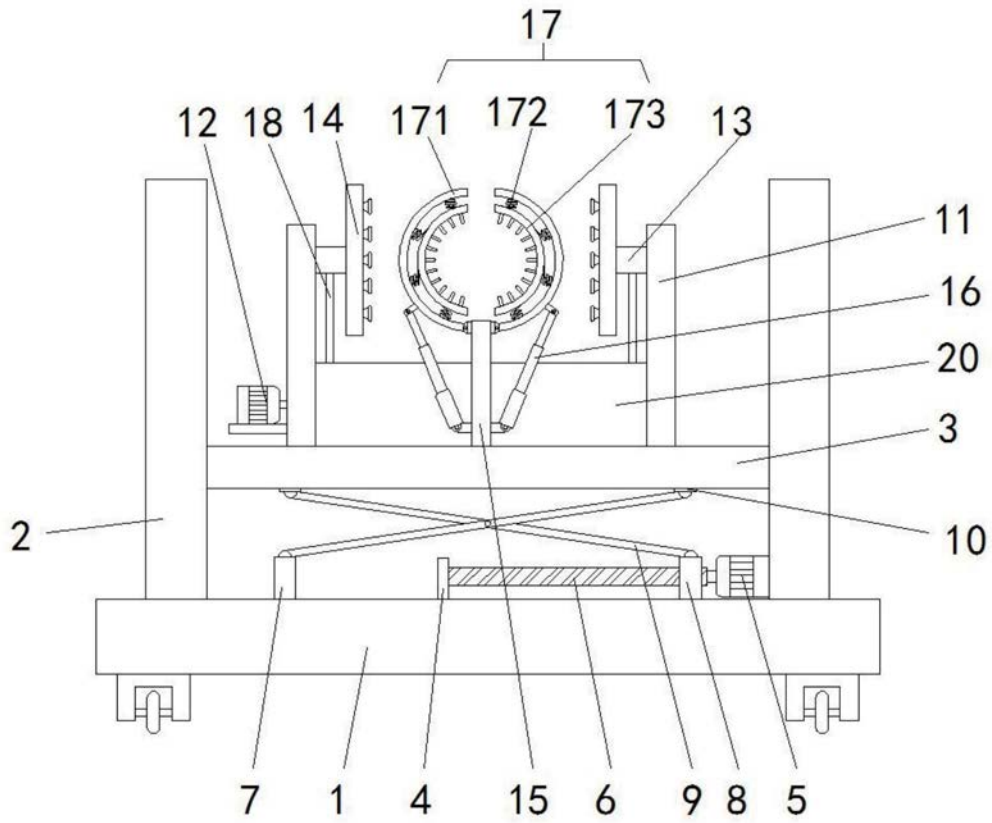


图1

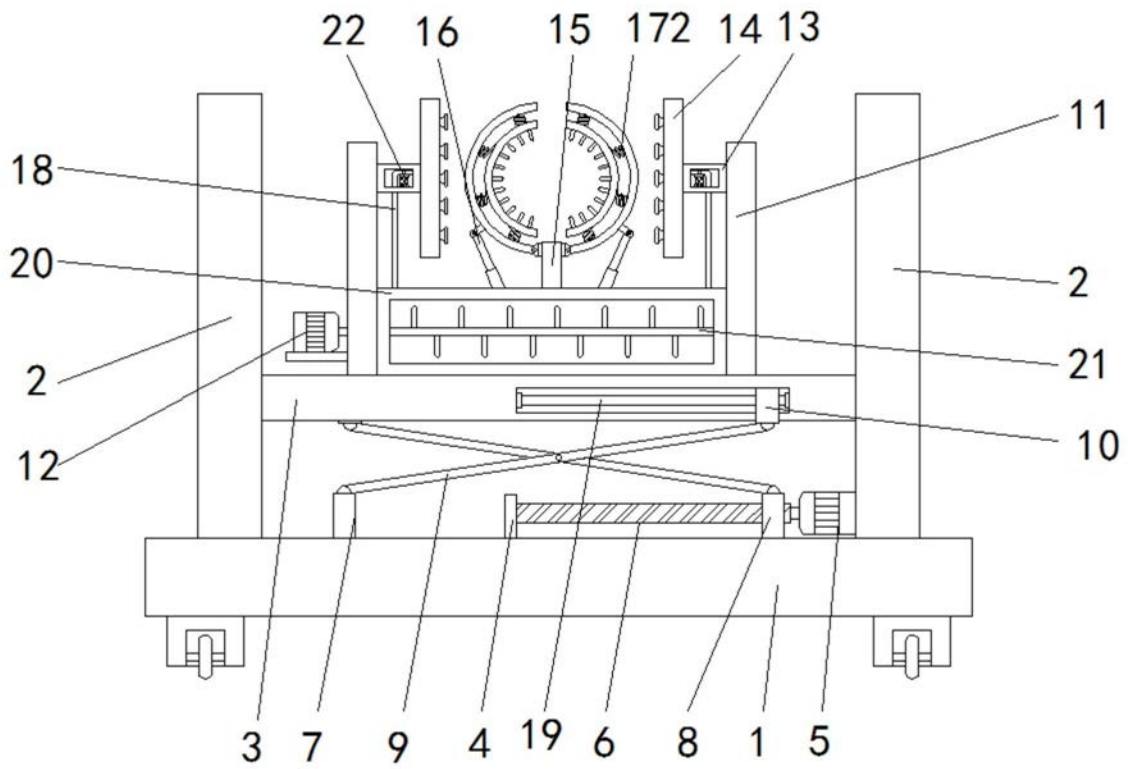


图2