(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206522569 U
(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720215087.3

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 国网山东省电力公司蓬莱市供电公司
地址 265600 山东省烟台市蓬莱市紫荆山街道钟楼西路248号

(72)发明人 刘世才 邹震 王娟 张海岩 陈志义 王选强 赵卫东 宋宾 孟祥林

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.
F16L 55/18(2006.01)
B66C 5/00(2006.01)
B66D 3/06(2006.01)
F16L 3/02(2006.01)

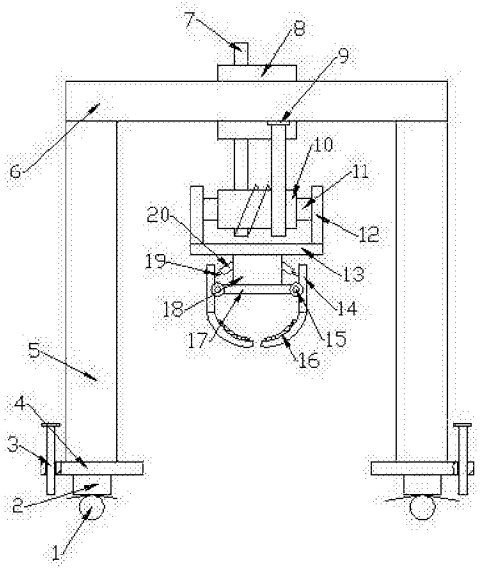
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管道维修装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种管道维修装置，包括支柱；所述支柱的下端焊接有车板；所述车板的一侧安装有地钉；所述连接杆的下端安装有车轮；所述支架的中部焊接有横梁；所述定滑轮放置在横梁的内部空腔中；所述绳索的下部缠绕在动滑轮上，端部通过固定块焊接在横梁的下方；所述动滑轮放置在定滑轮的下方；所述连接轴的左右两端活动固定在固定板上；所述固定板的下端焊接有承载板；所述承载板的下方焊接有连接柱；所述连接柱的左右两侧安装有液压缸；所述液压缸内接入液压伸缩杆；所述液压伸缩杆焊接在金属臂爪上；所述金属臂爪通过铰链接固定在连接板上；所述连接板焊接在连接柱的下端；本实用新型使用和操作简单方便，结构部件便于制造，施工成本低。



CN 206522569 U

1.管道维修装置，包括支柱(5)，其特征在于，支柱(5)的下端焊接有车板(4)，车板(4)的一侧安装有地钉(3)，地钉(3)放置在支柱(5)的左侧，地钉(3)的右侧下方设有连接杆(2)，连接杆(2)的下端安装有车轮(1)，支柱(5)的上端焊接在支架(21)上，支架(21)的中部焊接有横梁(6)，横梁(6)的横截面呈长方体型，横梁(6)的中部安装定滑轮(8)，定滑轮(8)放置在横梁(6)的内部空腔中，定滑轮(8)上缠绕连接有绳索(7)，绳索(7)的下部缠绕在动滑轮(10)上，端部通过固定块(9)焊接在横梁(6)的下方，动滑轮(10)放置在定滑轮(8)的下方，动滑轮(10)固定在连接轴(11)上，连接轴(11)的左右两端活动固定在固定板(12)上，固定板(12)的下端焊接有承载板(13)，承载板(13)的下方焊接有连接柱(18)，连接柱(18)的左右两侧安装有液压缸(20)，液压缸(20)内接入液压伸缩杆(19)，液压伸缩杆(19)焊接在金属臂爪(14)上，金属臂爪(14)通过铰链接(15)固定在连接板(17)上，连接板(17)焊接在连接柱(18)的下端，金属臂爪(14)的内侧安装有橡胶层(16)。

2.根据权利要求1所述的管道维修装置，其特征在于，支柱(5)呈圆柱体型。

3.根据权利要求1所述的管道维修装置，其特征在于，连接杆(2)焊接在车板(4)的下表面。

4.根据权利要求1所述的管道维修装置，其特征在于，固定块(9)焊接在横梁(6)的下方，放置在定滑轮(8)的前部。

5.根据权利要求1所述的管道维修装置，其特征在于，承载板(13)放置在动滑轮(10)的下方。

6.根据权利要求1所述的管道维修装置，其特征在于，橡胶层(16)放置在连接板(17)的下方。

管道维修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道设备，具体是一种管道维修装置。

背景技术

[0002] 我国输油气管道由于穿越地区广、地形复杂，在运行过程中受侵蚀和第三方破坏等因素的影响，管道失效在所难免，就需要对管道接线更换和维修，另外，由于管输油气具有易燃、易爆、易挥发和有毒等特性，一旦油气管道发生泄漏，油气与空气将形成混气云，遇到火源就可能发生火灾或爆炸，导致人员伤亡和严重的财产损失，因此对输油气管道进行维修是十分必要的，但现有的管道更换装置使用较为复杂，无法适应野外复杂的环境，且更换移动不方便，导致管道维修的成本增加，满足不了使用要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道维修装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 管道维修装置，包括支柱，支柱的下端焊接有车板，车板的一侧安装有地钉，地钉放置在支柱的左侧，地钉的右侧下方设有连接杆，连接杆的下端安装有车轮，支柱的上端焊接在支架上，支架的中部焊接有横梁，横梁的横截面呈长方体型，由钢材制成，横梁的中部安装定滑轮，定滑轮放置在横梁的内部空腔中，定滑轮上缠绕连接有绳索，绳索的下部缠绕在动滑轮上，端部通过固定块焊接在横梁的下方，动滑轮放置在定滑轮的下方，动滑轮固定在连接轴上，连接轴的左右两端活动固定在固定板上，固定板的下端焊接有承载板，承载板的下方焊接有连接柱，连接柱的左右两侧安装有液压缸，液压缸内接入液压伸缩杆，液压伸缩杆焊接在金属臂爪上，金属臂爪通过铰链接固定在连接板上，连接板焊接在连接柱的下端，金属臂爪的内侧安装有橡胶层。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：支柱呈圆柱体型。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：连接杆焊接在车板的下表面。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：固定块焊接在横梁的下方，放置在定滑轮的前部。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：承载板放置在动滑轮的下方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：橡胶层放置在连接板的下方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型集夹紧、移动、垂直提拉等主要功能于一身，底部设有底轮，方便管道铺设时在轨道或地面移动，且通过外框支架固定，使结构更加牢固，金属卡爪可以紧固的对管道进行抓取和对接，增强了实用性，设置的定滑轮和动滑轮让使用者能更省力的将管道进行提拉，节省了施工人员的体力，满足使用要求，装置的使用和操作简单方便，结构部件便于制造，施工成本低。

附图说明

[0013] 图1为管道维修装置的结构示意图。

[0014] 图2为管道维修装置中定滑轮与横梁连接的结构示意图。

[0015] 图3为管道维修装置中绳索的结构示意图。

[0016] 图中：1-车轮，2-连接杆，3-地钉，4-车板，5-支柱，6-横梁，7-绳索，8-定滑轮，9-固定块，10-动滑轮，11-连接轴，12-固定板，13-承载板，14-金属臂抓，15-铰链接，16-橡胶层，17-连接板，18-连接柱，19-液压伸缩杆，20-液压缸，21-支架。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-3，管道维修装置，包括支柱5，支柱5呈圆柱体型，由钢材制成，为装置提供管道维修的支撑，同时增加结构的牢固性，支柱5的下端焊接有车板4，车板4的一侧安装有地钉3，地钉3放置在支柱5的左侧，用于在装置提拉管道时将装置进行固定，防止发生侧翻危险，地钉3的右侧下方设有连接杆2，连接杆2焊接在车板4的下表面，起到连接的作用，连接杆2的下端安装有车轮1，车轮1方便装置在检修时进行移动，支柱5的上端焊接在支架21上，支架21用于将检修提拉部件进行支撑，支架21的中部焊接有横梁6，横梁6的横截面呈长方体型，由钢材制成，用来进行支撑固定，横梁6的中部安装定滑轮8，定滑轮8放置在横梁6的内部空腔中，用来改变检修时提拉的方向，方便施工人员进行操作，定滑轮8上缠绕连接有绳索7，绳索7供施工人员提拉使用，绳索7的下部缠绕在动滑轮10上，端部通过固定块9焊接在横梁6的下方，动滑轮10放置在定滑轮8的下方，将需要检修的管道进行提拉，节省施工人员的体力，固定块9焊接在横梁6的下方，放置在定滑轮8的前部，将绳索7进行固定，动滑轮10固定在连接轴11上，连接轴11的左右两端活动固定在固定板12上，让动滑轮10能在其上进行转动，固定板12的下端焊接有承载板13，承载板13放置在动滑轮10的下方，让管道方便进行检修，承载板13的下方焊接有连接柱18，连接柱18起到过渡连接的作用，连接柱18的左右两侧安装有液压缸20，液压缸20内接入液压伸缩杆19，液压伸缩杆19与液压缸20配合使用来让抓取部件进行工作，液压伸缩杆19焊接在金属臂爪14上，金属臂爪14通过铰链接15固定在连接板17上，连接板17焊接在连接柱18的下端，让金属臂爪14能紧固的将需要检修的管道进行抓取，金属臂爪14的内侧安装有橡胶层16，橡胶层16放置在连接板17的下方，增加抓取的摩擦力，提高安全性。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

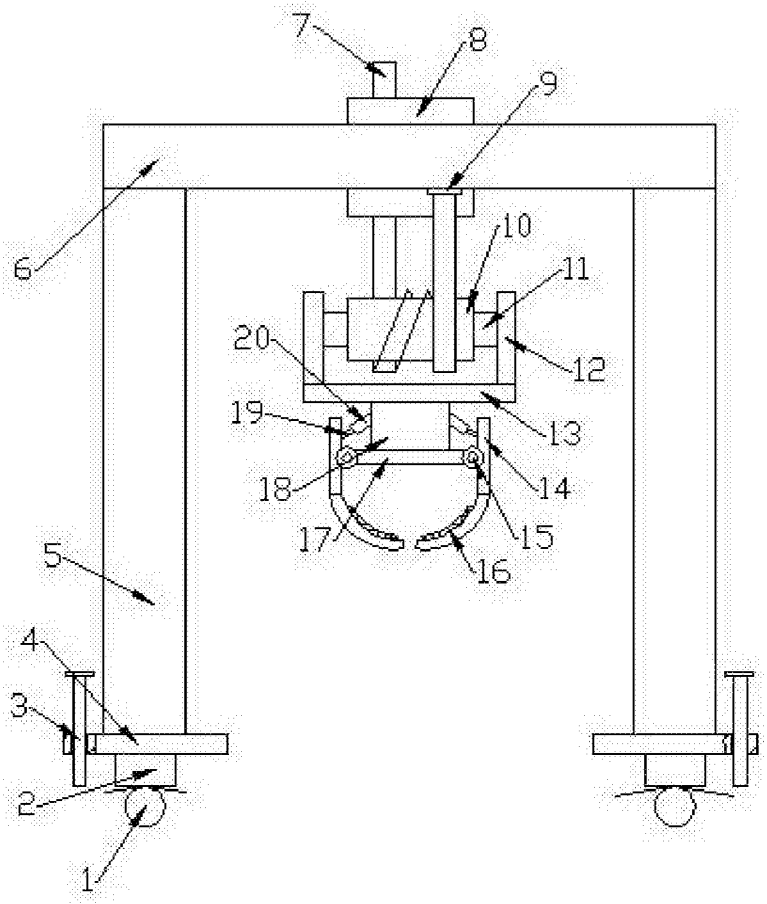


图1

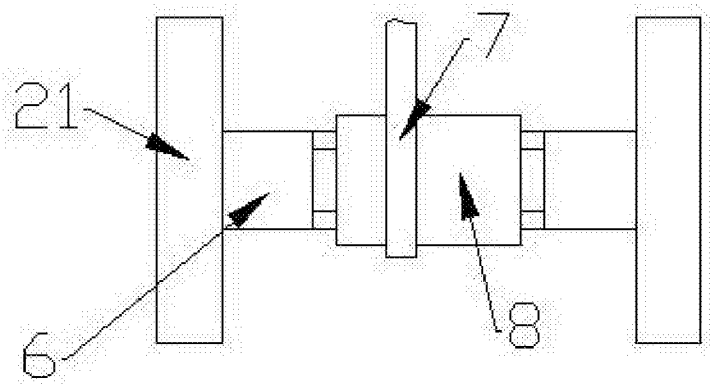


图2

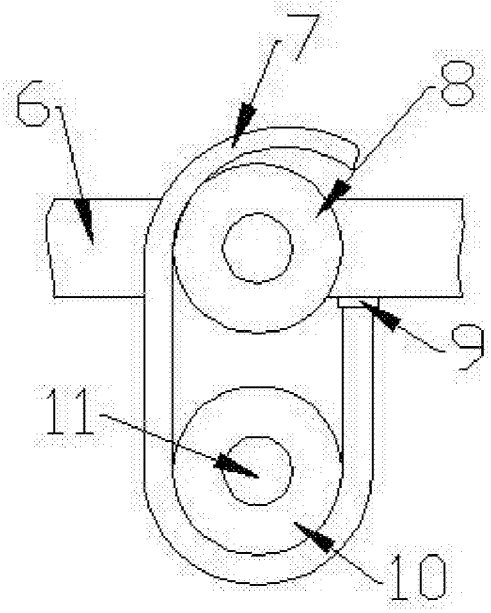


图3