



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212773362 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 23

(21) 申请号 202021234112.0

E04G 1/17 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 中石化川气东送天然气管道有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道126号

(72) 发明人 高新杰 刘凤霞 杨立君 徐亚磊 郭虎 柳泽众

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 陈振玉

(51) Int. Cl.

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

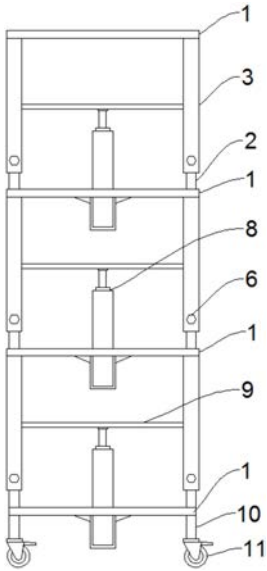
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式升降式脚手架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式升降式脚手架,包括多个长条形的水平框架,多个所述水平框架上下间隔设置,且位于最下方的所述水平框架的下端间隔设有多个移动单元,任意相邻的两个所述水平框架之间均间隔设有可升降的支撑杆,任意相邻的两个所述水平框架之间设有一个升降机构,所述升降机构带动位于上方的所述水平框架上升或下降。本实用新型提供一种可广泛用于长输管道输气站场及阀室设备设施检修作业的移动式的升降式脚手架。



1. 一种移动式升降式脚手架, 其特征在于, 包括多个长条形的水平框架(1), 多个所述水平框架(1)上下间隔设置, 且位于最下方的所述水平框架(1)的下端间隔设有多个移动单元, 任意相邻的两个所述水平框架(1)之间均间隔设有多个可升降的支撑杆, 所述支撑杆包括均竖直设置的圆杆(2)和圆筒(3), 所述圆筒(3)的上端与位于上方的所述水平框架(1)连接, 所述圆杆(2)的下端与位于下方的所述水平框架(1)连接, 其上端伸入所述圆筒(3)内并可沿所述圆筒(3)的轴向移动, 所述圆筒(3)外周的下端均布有两个第一通孔(4), 所述圆杆(2)上下间隔的设有多个第二通孔(5), 所述圆杆(2)沿所述圆筒(3)的轴线滑动时, 任一所述第二通孔(5)均可与两个所述第一通孔(4)连通, 任一所述第二通孔(5)与两个所述第一通孔(4)连通时, 其内设有贯穿三者的螺栓(6), 所述螺栓(6)上螺纹安装有匹配的螺母(7), 拧紧所述螺母(7)即可将所述圆筒(3)和圆杆(2)连接固定, 任意相邻的两个所述水平框架(1)之间设有一个升降机构, 所述升降机构带动位于上方的所述水平框架(1)上升或下降。

2. 如权利要求1所述的一种移动式升降式脚手架, 其特征在于, 所述升降机构包括液压缸(8)和支架(9), 所述液压缸(8)的伸缩杆竖直朝上设置, 其缸体通过支架(9)与对应的多根圆筒(3)连接固定, 所述液压缸(8)的缸体的下端与位于下方的所述水平框架(1)连接, 位于所述液压缸(8)上方的所述水平框架(1)的下端设有与所述液压缸(8)的伸缩杆的端部对应的抵触件。

3. 如权利要求1所述的一种移动式升降式脚手架, 其特征在于, 所述移动单元包括连接杆(10)和滑轮(11), 所述连接杆(10)竖直设置, 其上端与位于最下方的所述水平框架(1)的下端连接, 所述滑轮(11)可转动的设置在所述连接杆(10)的下端。

4. 如权利要求3所述的一种移动式升降式脚手架, 其特征在于, 所述滑轮(11)为带刹车的橡胶轮。

5. 如权利要求1-4任一项所述的一种移动式升降式脚手架, 其特征在于, 上下间隔的两个所述第二通孔(5)的间距为3-5cm。

一种移动式升降式脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架领域。更具体地说，本实用新型涉及一种移动式升降式脚手架。

背景技术

[0002] 长输管道输气站场及阀室需要定期开展检维修作业，多设备设施进行维修保养，例如每年的春检和秋检等，同时根据设备运行情况，站场及阀室需要开展大量临时性检维修作业，例如分离器滤芯更换、人孔检查、仪表拆检、氮气置换等作业，以上作业均需要用到脚手架。

[0003] 目前站场及阀室检维修时用的脚手架，大多为通过社会资源租赁而来，每年需要耗费较多财力，且脚手架现场搭建耗时耗力，且搭建好的脚手架无法移动，使用起来便捷性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可广泛用于长输管道输气站场及阀室设备设施检维修作业的移动式的升降式脚手架。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种移动式升降式脚手架，包括多个长条形的水平框架，多个所述水平框架上下间隔设置，且位于最下方的所述水平框架的下端间隔设有多个移动单元，任意相邻的两个所述水平框架之间均间隔设有多个可升降的支撑杆，所述支撑杆包括均竖直设置的圆杆和圆筒，所述圆筒的上端与位于上方的所述水平框架连接，所述圆杆的下端与位于下方的所述水平框架连接，其上端伸入所述圆筒内并可沿所述圆筒的轴向移动，所述圆筒外周的下端均布有两个第一通孔，所述圆杆上上下下间隔的设有多个第二通孔，所述圆杆沿所述圆筒的轴线滑动时，任一所述第二通孔均可与两个所述第一通孔连通，任一所述第二通孔与两个所述第一通孔连通时，其内设有贯穿三者的螺栓，所述螺栓上螺纹安装有匹配的螺母，拧紧所述螺母即可将所述圆筒和圆杆连接固定，任意相邻的两个所述水平框架之间设有一个升降机构，所述升降机构带动位于上方的所述水平框架上升或下降。

[0006] 优选的是，所述的一种移动式升降式脚手架中，所述升降机构包括液压缸和支架，所述液压缸的伸缩杆竖直朝上设置，其缸体通过支架与对应的多根圆筒连接固定，所述液压缸的缸体的下端与位于下方的所述水平框架连接，位于所述液压缸上方的所述水平框架的下端设有与所述液压缸的伸缩杆的端部对应的抵触件。

[0007] 优选的是，所述的一种移动式升降式脚手架中，所述移动单元包括连接杆和滑轮，所述连接杆竖直设置，其上端与位于最下方的所述水平框架的下端连接，所述滑轮可转动的设置在所述连接杆的下端。

[0008] 优选的是，所述的一种移动式升降式脚手架中，所述滑轮为带刹车的橡胶轮。

[0009] 优选的是，所述的一种移动式升降式脚手架中，上下间隔的两个所述第二通孔的

间距为3-5cm。

[0010] 本实用新型的移动式升降式脚手架在任意相邻的两个水平框架之间设置一个升降机构,从而可以根据实际需要,对每一层水平框架的高度进行调整;本申请的移动式升降式脚手架设计精巧、使用灵活、可操作性强,可广泛用于长输管道输气站场及阀室设备设施检维修作业。

[0011] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述的移动式升降式脚手架的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型所述的支撑杆的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0015] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,并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。

[0016] 图1-图2为本实用新型实施例提供的一种移动式升降式脚手架,包括多个长条形的水平框架1,多个所述水平框架1上下间隔设置,且位于最下方的所述水平框架1的下端间隔设有多个移动单元,任意相邻的两个所述水平框架1之间均间隔设有多个可升降的支撑杆,所述支撑杆包括均竖直设置的圆杆2和圆筒3,所述圆筒3的上端与位于上方的所述水平框架1连接,所述圆杆2的下端与位于下方的所述水平框架1连接,其上端伸入所述圆筒3内并可沿所述圆筒3的轴向移动,所述圆筒3外周的下端均布有两个第一通孔4,所述圆杆2上上下下间隔的设有多个第二通孔5,所述圆杆2沿所述圆筒3的轴线滑动时,任一所述第二通孔5均可与两个所述第一通孔4连通,任一所述第二通孔5与两个所述第一通孔4连通时,其内设有贯穿三者的螺栓6,所述螺栓6上螺纹安装有匹配的螺母7,拧紧所述螺母7即可将所述圆筒3和圆杆2连接固定,任意相邻的两个所述水平框架1之间设有一个升降机构,所述升降机构带动位于上方的所述水平框架1上升或下降;上下间隔的两个所述第二通孔5的间距为3-5cm。

[0017] 该实施例中,通过位于最下方的水平框架1的下端间隔设有多个移动单元,实现脚手架的移动;同时在任意相邻的两个水平框架1之间设有一个升降机构,升降机构带动位于上方的水平框架1上升或下降,这样就可以调整任意相邻的两个水平框架1之间的高度,同时也可以将其上方所有的水平框架1的高度同步提升或下降;具体的,在需要调整某一个水平框架1的位置时,该水平框架1下方的升降机构的伸缩杆向上移动至与该水平框架1抵触,然后将该水平框架1下方的多个支撑杆上的螺栓6和螺母7拆卸下来,该水平框架1下方的升降机构的伸缩杆再带动该水平框架1及其上端的物品一起上升或下降至目标位置,此时圆

筒3沿圆杆2的轴线同步上下滑动,再将该水平框架1下方的多个支撑杆上的螺栓6和螺母7安装好,从而完成了该水平框架1下位置的调整。

[0018] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,如图1所示,所述升降机构包括液压缸8和支架9,所述液压缸8的伸缩杆竖直朝上设置,其缸体通过支架9与对应的多根圆筒3连接固定,所述液压缸8的缸体的下端与位于下方的所述水平框架1连接,位于所述液压缸8上方的所述水平框架1的下端设有与所述液压缸8的伸缩杆的端部对应的抵触件。

[0019] 该实施例中,通过在水平框架1的下端设置与液压缸8的伸缩杆的端部对应的抵触件,通过伸缩杆的伸缩带动抵触件及对应的水平框架1同步移动。

[0020] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,所述移动单元包括连接杆10和滑轮11,所述连接杆10竖直设置,其上端与位于最下方的所述水平框架1的下端连接,所述滑轮11可转动的设置在所述连接杆10的下端,所述滑轮11为带刹车的橡胶轮。

[0021] 该实施例中,滑轮11为带刹车的橡胶轮,可以在不需要移动脚手架的时候,将滑轮11锁死从而防止脚手架滑动。

[0022] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的实施例。

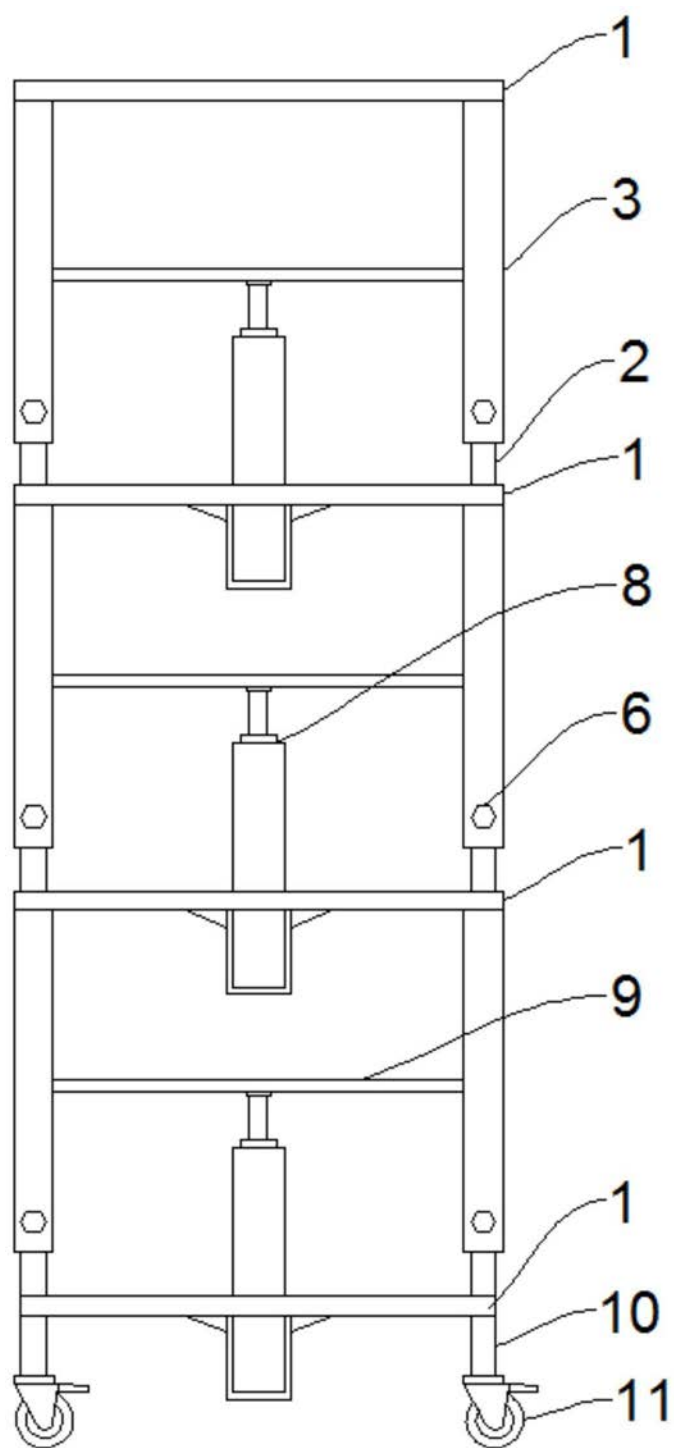


图1

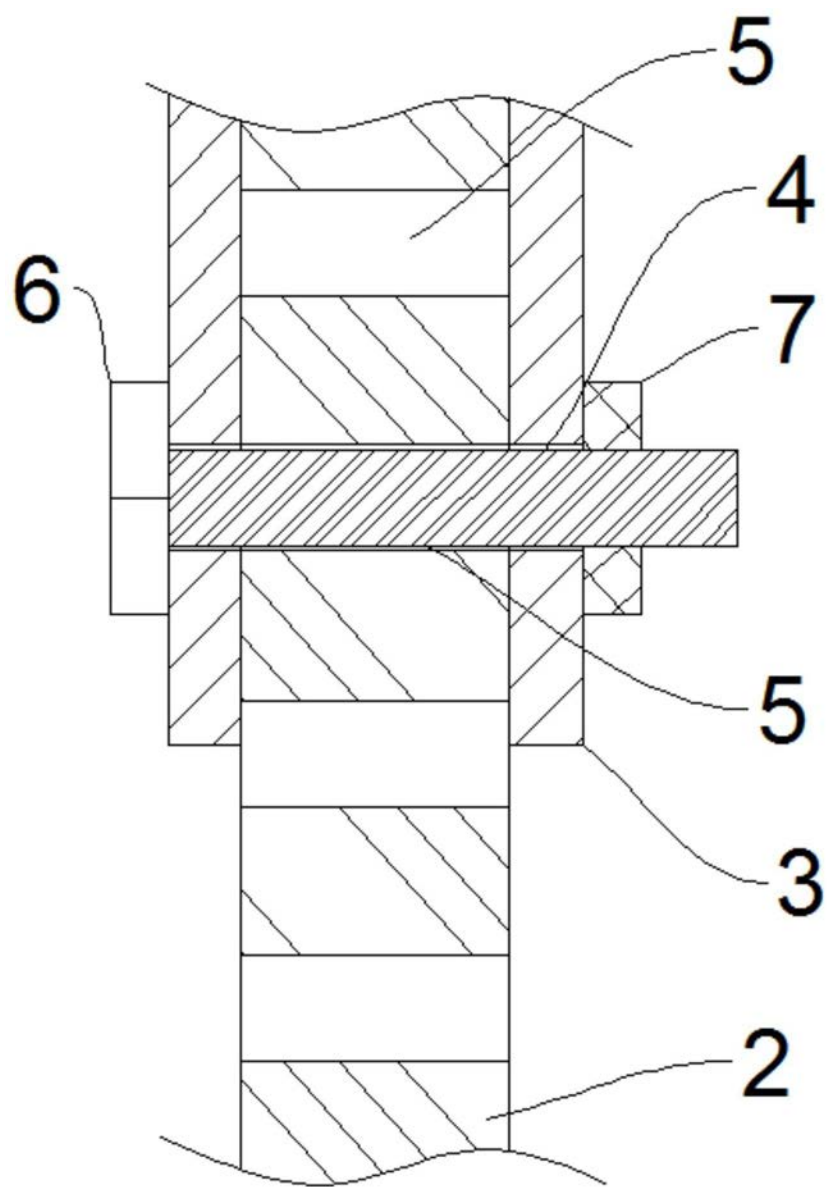


图2