



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205773024 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620753802.4

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 中建一局集团安装工程有限公司

地址 102600 北京市大兴区康庄路29号

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 周大伟 孟庆礼 杨海 贺晓迪

王永立 刘嘉 郭茜

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11004

代理人 王灵灵 朱丽岩

(51)Int.Cl.

B66D 3/04(2006.01)

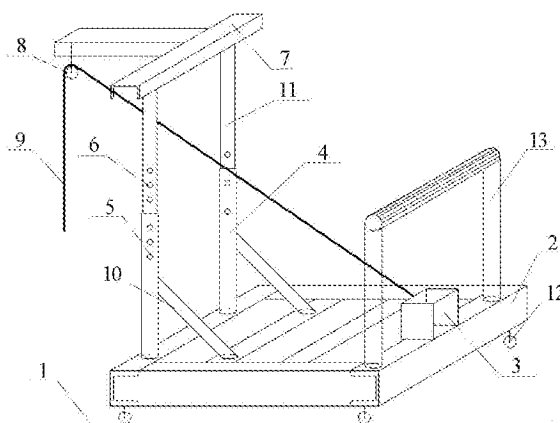
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便捷管线提升辅助装置

(57)摘要

一种便捷管线提升辅助装置,设于工作面上,所述辅助装置包括支撑结构和固定在支撑结构上的提升系统,所述支撑结构包括支撑平台和固定在支撑平台底部的滚轮;所述提升系统包括分别固定在支撑平台左右两侧的可升降立柱和卷扬机,所述可升降立柱的上端固定有支撑件,所述支撑件下方吊装有滑轮,所述卷扬机的钢丝绳一端与卷扬机固定,另一端穿过滑轮。与现有技术相比,本实用新型便捷管线提升工具,具有较强的适应性与可周转性,可广泛应用于机电管线施工中。



1. 一种便捷管线提升辅助装置, 设于工作面(1)上, 其特征在于: 所述辅助装置包括支撑结构和固定在支撑结构上的提升系统, 所述支撑结构包括支撑平台(2)和固定在支撑平台(2)底部的滚轮(12); 所述提升系统包括分别固定在支撑平台(2)左右两侧的可升降立柱和卷扬机(3), 所述可升降立柱的上端固定有支撑件, 所述支撑件下方吊装有滑轮(8), 所述卷扬机(3)的钢丝绳(9)一端与卷扬机(3)固定, 另一端穿过滑轮(8)。

2. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述可升降立柱包括垂直固定在支撑平台(2)上的两根外管(4), 所述外管(4)上端套装有内管(11), 所述外管(4)上端设有第一定位孔(5), 所述内管(11)的下端与第一定位孔(5)对应的位置设有第二定位孔(6), 所述外管(4)和内管(11)通过定位插销同时穿过第一定位孔(5)和第二定位孔(6)紧固在一起。

3. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述支撑件是T形支撑件(7), 其横杆固定在可升降立柱上, 竖杆远离所述可升降立柱并吊装有滑轮(8)。

4. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述滚轮(12)上设置有制动装置。

5. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述可升降立柱底部设有斜向支撑(10), 所述斜向支撑(10)一端焊接固定在可升降立柱底部上另一端焊接固定在支撑平台(2)上。

6. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述支撑平台(2)上设有推移把手(13)。

7. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述支撑平台(2)是型钢制作的钢平台。

8. 如权利要求1所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述卷扬机(3)通过绑扎的方式固定在支撑平台(2)上。

9. 如权利要求2所述的一种便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述第一定位孔(5)和所述第二定位孔(6)为5~15个。

10. 如权利要求1~9任意一项所述的便捷管线提升辅助装置, 其特征在于: 所述可升降立柱通过焊接的方式固定在支撑平台(2)上。

一种便捷管线提升辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程中的管道安装领域,尤其涉及一种便捷管线提升辅助装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,经常需要将管道(如:排水管道、消防管道、通风管道等)吊装至高空并安装在工作面水平板面的下方,为了完成前述工序,传统的方式是采用手动/电动葫芦来对管道进行牵引提升,操作方法通常是在需要抬升管道的地方(如:楼层板、梁)的下面用膨胀螺栓固定手动/电动葫芦,再把需要安装的管道件吊上去,上述方式虽然能够实现前述吊装工序,然而其仍存在以下不足之处:

[0003] 在高空安装手动/电动葫芦的操作较为困难和繁琐,施工需要耗费大量劳动力,尤其是在需要频繁移动吊装的场合,施工效率低,费时费力,拆装吊运过程还存在一定的危险性。

发明内容

[0004] 本实用新型一种便捷管线提升辅助装置的目的在于解决现有技术操作较为困难和繁琐,施工需要耗费大量劳动力的问题,还解决现有技术适应性不强、不易周转使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种便捷管线提升辅助装置,设于工作面上,其特征在于:所述辅助装置包括支撑结构和固定在支撑结构上的提升系统,所述支撑结构包括支撑平台和固定在支撑平台底部的滚轮;所述提升系统包括分别固定在支撑平台左右两侧的可升降立柱和卷扬机,所述可升降立柱的上端固定有支撑件,所述支撑件下方吊装有滑轮,所述卷扬机的钢丝绳一端与卷扬机固定,另一端穿过滑轮。

[0007] 进一步优选地,所述可升降立柱包括垂直固定在支撑平台上的两根外管,所述外管上端套装有内管,所述外管上端设有第一定位孔,所述内管的下端与第一定位孔对应的位置设有第二定位孔,所述外管和内管通过定位插销同时穿过第一定位孔和第二定位孔紧固在一起。

[0008] 进一步地,所述支撑件是T形支撑件,其横杆固定在可升降立柱上,竖杆远离所述可升降立柱并吊装有滑轮。

[0009] 进一步地,所述滚轮上设置有制动装置。

[0010] 进一步地,所述可升降立柱底部设有斜向支撑,所述斜向支撑一端焊接固定在可升降立柱上另一端焊接固定在支撑平台上。

[0011] 进一步地,所述支撑平台上设有推移把手。

[0012] 进一步地,所述支撑平台是型钢制作的钢平台。

[0013] 进一步地,所述卷扬机通过绑扎的方式固定在支撑平台上。

[0014] 此外,所述第一定位孔和所述第二定位孔为5~15个。

[0015] 更加优选地,所述可升降立柱通过焊接的方式固定在支撑平台上。

[0016] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0017] 1、与现有技术相比,本实用新型无需高空安装吊装设备即可对管线进行升降,操作简便、安全,节约劳动力和设备成本。

[0018] 2、与现有技术相比,本实用新型能够方便地调节施工位置,具有操作灵活、调节方便的有益效果

[0019] 3、与现有技术相比,本实用新型便捷管线提升工具,具有较强的适应性与可周转性,可广泛应用于机电管线施工中。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种便捷管线提升辅助装置的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型一种便捷管线提升辅助装置的结构示意图侧视图;

[0022] 图3是图1的俯视图。

[0023] 附图标记:1-工作面;2-支撑平台;3-卷扬机;4-外管;5-第一定位孔;6-第二定位孔;7-T形支撑件;8-滑轮;9-钢丝绳;10-斜向支撑;11-内管;12-滚轮;13-推移把手。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创新特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0025] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0026] 本实用新型提供一种便捷管线提升辅助装置,如图1~3所示,一种便捷管线提升辅助装置,设于工作面1上,所述辅助装置包括支撑结构和固定在支撑结构上的提升系统,所述支撑结构包括支撑平台2和固定在支撑平台2底部的滚轮12,支撑平台2是型钢制作的钢平台,支撑平台2上设有推移把手13,滚轮12上设置有制动装置,采用这样的结构,能够使得底部支撑结构按需处于锁定或解锁状态,以满足实际的运输、操作两种工况的移动或限位需求;提升系统包括分别固定在支撑平台2左右两侧的可升降立柱和卷扬机3,卷扬机3通过绑扎的方式固定在支撑平台2上,根据所提升管线的重量可配置相应配重。可升降立柱通过焊接的方式固定在支撑平台2上,可升降立柱底部设有斜向支撑10,斜向支撑10一端焊接固定在外管4上另一端焊接固定在支撑平台2上。可升降立柱包括垂直固定在支撑平台2上的两根外管4,外管4上端套装有内管11,外管4上端设有第一定位孔5,内管11的下端与第一定位孔5对应的位置设有第二定位孔6,外管4和内管11通过定位插销同时穿过第一定位孔5和第二定位孔6紧固在一起,第一定位孔5和所述第二定位孔6为5~15个,内管11在外管4内具有一个上下方向的直线滑动轨迹,以实现整体长度的伸长或缩短,并通过其自身整体长度的增减实现提升高度的变化,采用这样的结构能确保支组合支撑系统的便捷伸缩和稳固,

可升降立柱的上端固定有支撑件,支撑件是T形支撑件7,其横杆固定在可升降立柱上,竖杆远离可升降立柱并吊装有滑轮8,卷扬机3的钢丝绳9一端与卷扬机3固定,另一端穿过滑轮8。

[0027] 相比于传统的、在高空安装葫芦的方式,本装置无需高空安装吊装设备即可对管线进行升降,操作简便、安全;当需要移动时,只要按需移动底部支撑结构即可,无需反复高空施工拆装,节约劳动力,能够方便地调节施工位置,具有操作灵活、调节方便的有益效果;当需要调节适应各个楼层不同高度需求时,通过调节竖向支撑杆,即可加长或缩短适应各个楼层,能够满足管线安装时不同的安装高度需求,具有适应性更强的有益效果。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

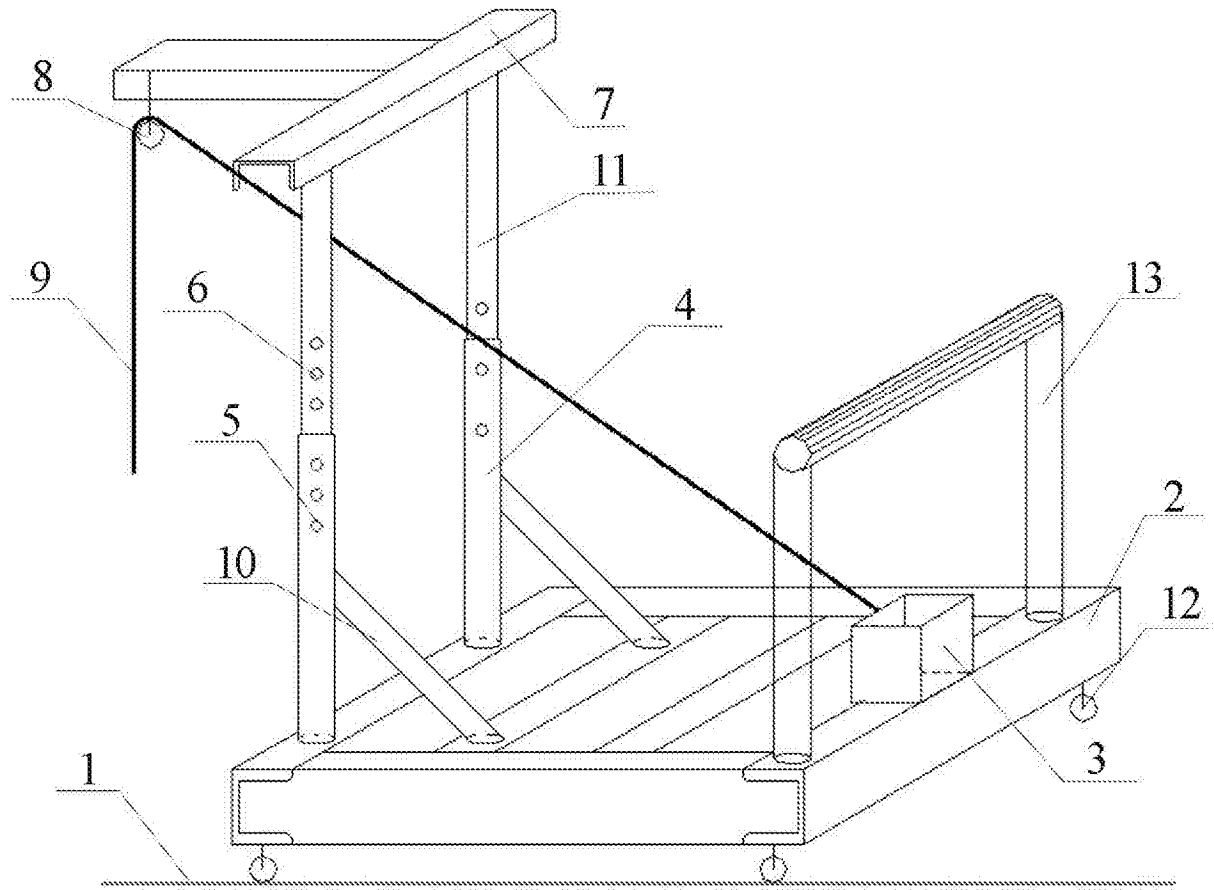


图1

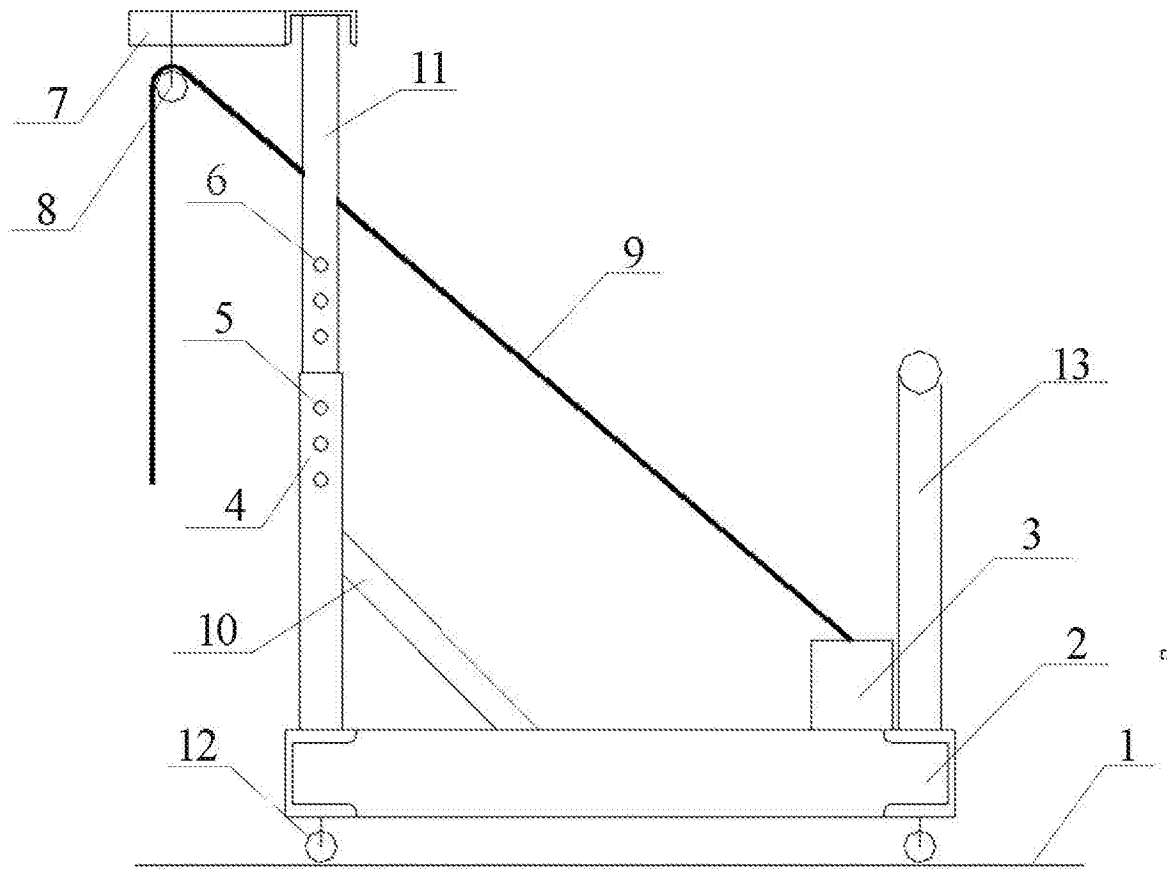


图2

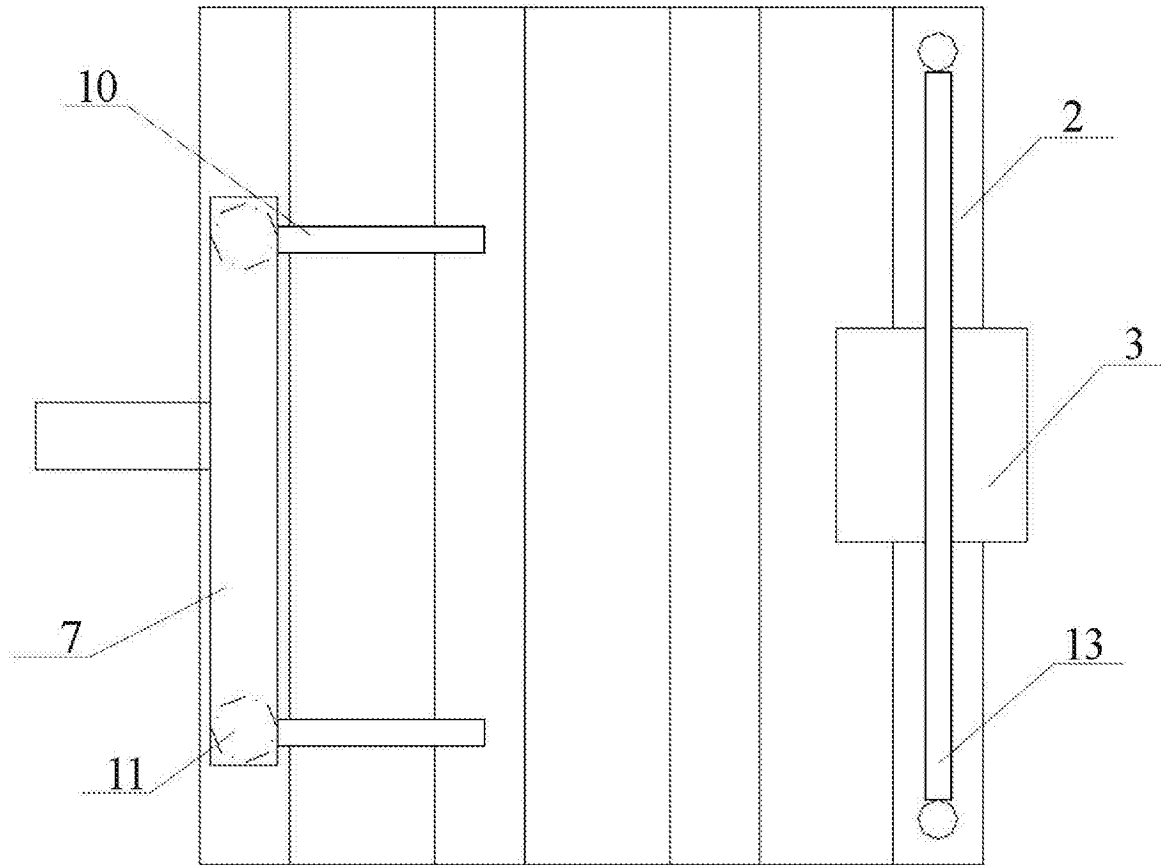


图3