



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212712397 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021238598.5

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410004 湖南省长沙市雨花区中意一路158号中建大厦

(72) 发明人 王彤 刘宇城 李湖辉 张琛
李晗

(74) 专利代理机构 长沙智路知识产权代理事务
所(普通合伙) 43244

代理人 杨毅宇

(51) Int.Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 25/00 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

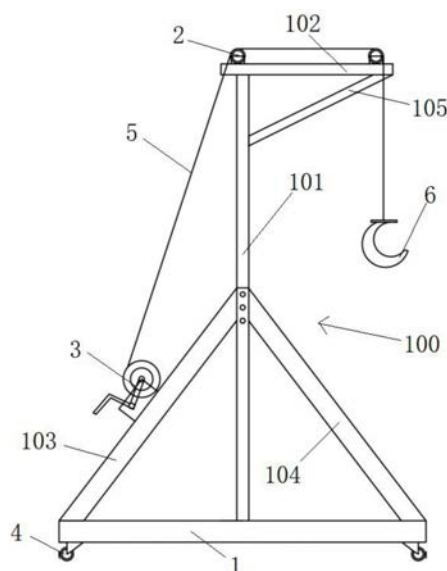
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水管升降器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水管升降器,所述水管升降器包括底座以及设置在所述底座上的支架,所述支架的顶端设置有过渡滑轮、所述支架的中下部设置有驱动滑轮,所述水管升降器还包括从缠绕所述驱动滑轮并延伸绕所述过渡滑轮而下垂的牵引绳,所述牵引绳绕所述过渡滑轮而下垂的一端设置有水管挂钩,所述底座的下端设置有多个行进轮。该水管升降器旨在解决现有技术中进行水管拆装时费时费力、功效低、安全性差的技术问题。



1. 一种水管升降器,其特征在于,所述水管升降器包括底座以及设置在所述底座上的支架,所述支架的顶端设置有过渡滑轮、所述支架的中下部设置有驱动滑轮,所述水管升降器还包括从缠绕所述驱动滑轮并延伸绕所述过渡滑轮而下垂的牵引绳,所述牵引绳绕所述过渡滑轮而下垂的一端设置有水管挂钩,所述底座的下端设置有多组行进轮。

2. 根据权利要求1所述的水管升降器,其特征在于,所述过渡滑轮的数量为2,2个所述过渡滑轮沿水平方向间隔布置在所述支架的顶端。

3. 根据权利要求1所述的水管升降器,其特征在于,所述支架包括立梁,所述立梁的底端连接于所述底座,所述立梁的顶端连接有横梁,所述过渡滑轮设置在所述横梁上。

4. 根据权利要求3所述的水管升降器,其特征在于,所述支架还包括第一斜支撑梁和第二斜支撑梁,所述第一斜支撑梁的上端连接于所述立梁的一侧,所述第一斜支撑梁的下端连接于所述底座,所述第二斜支撑梁的上端连接于所述立梁的另一侧,所述第二斜支撑梁的下端连接于所述底座,所述第一斜支撑梁、立梁和底座形成三角形结构,所述第二斜支撑梁、立梁和底座形成三角形结构。

5. 根据权利要求4所述的水管升降器,其特征在于,所述驱动滑轮设置在所述第一斜支撑梁上。

6. 根据权利要求4所述的水管升降器,其特征在于,所述立梁和横梁之间还连接有第三斜支撑梁。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的水管升降器,其特征在于,所述驱动滑轮为手摇滑轮。

8. 根据权利要求1至6中任意一项所述的水管升降器,其特征在于,所述驱动滑轮为电控滑轮。

9. 根据权利要求1至6中任意一项所述的水管升降器,其特征在于,所述底座和支架分别为钢管结构。

10. 根据权利要求1至6中任意一项所述的水管升降器,其特征在于,所述行进轮为万向轮。

一种水管升降器

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降设备领域,尤其涉及一种水管升降器。

背景技术

[0002] 传统水管拆装时,管材的吊装或拆卸通常由人工直接搬运。少数固定地点需要集中拆装时则是采用在顶部设置吊装点,从而利用吊装葫芦实现管材的拆装。以上两种方式均费时费力,工效较低,且具有较大安全隐患。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 基于此,本实用新型提出了一种水管升降器,该水管升降器旨在解决现有技术中进行水管拆装时费时费力、功效低、安全性差的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了一种水管升降器,所述水管升降器包括底座以及设置在所述底座上的支架,所述支架的顶端设置有过渡滑轮、所述支架的中下部设置有驱动滑轮,所述水管升降器还包括从缠绕所述驱动滑轮并延伸绕所述过渡滑轮而下垂的牵引绳,所述牵引绳绕所述过渡滑轮而下垂的一端设置有水管挂钩,所述底座的下端设置有多个行进轮。

[0007] 优选地,所述过渡滑轮的数量为2,2个所述过渡滑轮沿水平方向间隔布置在所述支架的顶端。

[0008] 优选地,所述支架包括立梁,所述立梁的底端连接于所述底座,所述立梁的顶端连接有横梁,所述过渡滑轮设置在所述横梁上。

[0009] 优选地,所述支架还包括第一斜支撑梁和第二斜支撑梁,所述第一斜支撑梁的上端连接于所述立梁的一侧,所述第一斜支撑梁的下端连接于所述底座,所述第二斜支撑梁的上端连接于所述立梁的另一侧,所述第二斜支撑梁的下端连接于所述底座,所述第一斜支撑梁、立梁和底座形成三角形结构,所述第二斜支撑梁、立梁和底座形成三角形结构。

[0010] 优选地,所述驱动滑轮设置在所述第一斜支撑梁上。

[0011] 优选地,所述立梁和横梁之间还连接有第三斜支撑梁。

[0012] 优选地,所述驱动滑轮为手摇滑轮。

[0013] 优选地,所述驱动滑轮为电控滑轮。

[0014] 优选地,所述底座和支架分别为钢管结构。

[0015] 优选地,所述行进轮为万向轮。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型与现有技术对比,本实用新型水管升降器的有益效果主要包括:

[0018] 可以通过驱动滑轮带动牵引绳在过渡滑轮上运行,方便拉起固定于水管挂钩上的水管,进行拆装施工,且通过行进轮方便移动至所需的工位,灵活性好,在施工过程中能提

升机电安装整体工程质量,减少施工过程中人力物力的浪费,降低安全隐患,尤其适用于拆装管径较大、质量较重的金属水管,如:DN150至DN300的不锈钢管、镀锌钢管、铜管等。

[0019] 本实用新型未在此处介绍的有益效果将在具体实施方式的对应部分说明。

附图说明

[0020] 通过参考附图会更加清楚的理解本实用新型的特征和优点,附图是示意性的而不应理解为对本实用新型进行任何限制,在附图中:

[0021] 图1为本实用新型实施方式的水管升降器的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、底座;2、渡滑轮;3、驱动滑轮;4、行进轮;5、牵引绳;6、水管挂钩;100、支架;101、立梁;102、横梁;103、第一斜支撑梁;104、第二斜支撑梁;105、第三斜支撑梁。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,也可以是“传动连接”,即通过带传动、齿轮传动或链轮传动等各种合适的方式进行动力连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参见图1,本实用新型提供一种水管升降器,水管升降器包括底座1以及设置在底座1上的支架100,支架100的顶端设置有过渡滑轮2、支架100的中下部设置有驱动滑轮3,水管升降器还包括从缠绕驱动滑轮3并延伸过渡滑轮2而下垂的牵引绳5(优选当不限于钢丝绳),牵引绳5绕过渡滑轮2而下垂的一端设置有水管挂钩6,底座1的下端设置有多行进轮4,优选万向轮,但本实用新型不限于此。

[0027] 根据本实用新型的优选实施方式,过渡滑轮2的数量为2,2个过渡滑轮2沿水平方向间隔布置在支架100的顶端,当然即使过渡滑轮2的数量不为2,也将落入本实用新型的保护范围。

[0028] 根据本实用新型的具体实施方式,支架100包括立梁101,立梁101的底端连接于底座1,立梁101的顶端连接有横梁102,过渡滑轮2设置在横梁102上。支架100还包括第一斜支撑梁103和第二斜支撑梁104,第一斜支撑梁103的上端连接于立梁101的一侧,第一斜支撑梁103的下端连接于底座1,第二斜支撑梁104的上端连接于立梁101的另一侧,第二斜支撑梁104的下端连接于底座1,第一斜支撑梁103、立梁101和底座1形成三角形结构,第二斜支撑梁104、立梁101和底座1形成三角形结构。驱动滑轮3设置在第一斜支撑梁103上。立梁101和横梁102之间还连接有第三斜支撑梁105。当然,支架100的具体结构显然不限于此,合理

的变换支架100结构的方案都是属于本实用新型保护的。

[0029] 以上的驱动滑轮3优选为手摇滑轮,方便人工直接操作。但也可以是电控滑轮,动过电机等动力源实现自动化操作。

[0030] 底座1和支架100分别为钢管结构,具体来说,底座1可以是槽钢底座1,由规格为10#的槽钢制作完成,支架100部分可以采用型号为DN65和DN40的钢管制作,第三斜支撑梁105可以是型号为 $\angle 40 \times 4$ 的角钢。

[0031] 该水管升降器的使用原理为:

[0032] 进行水管安装施工时,若要吊装水管,首先将水管挂钩6连接起用绳子多次缠绕后的水管,再由一名工人在手摇滑轮处进行手摇操作,另外一至两名工人提供辅助力将水管上抬至合适位置,最后由在钢架上的一名工人完成安装。拆卸时则将水管固定后通过手摇滑轮可以合理控制水管下降速度,完成拆卸,能有效减少安全隐患。

[0033] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是本领域技术人员可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下做出各种修改和变型,这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

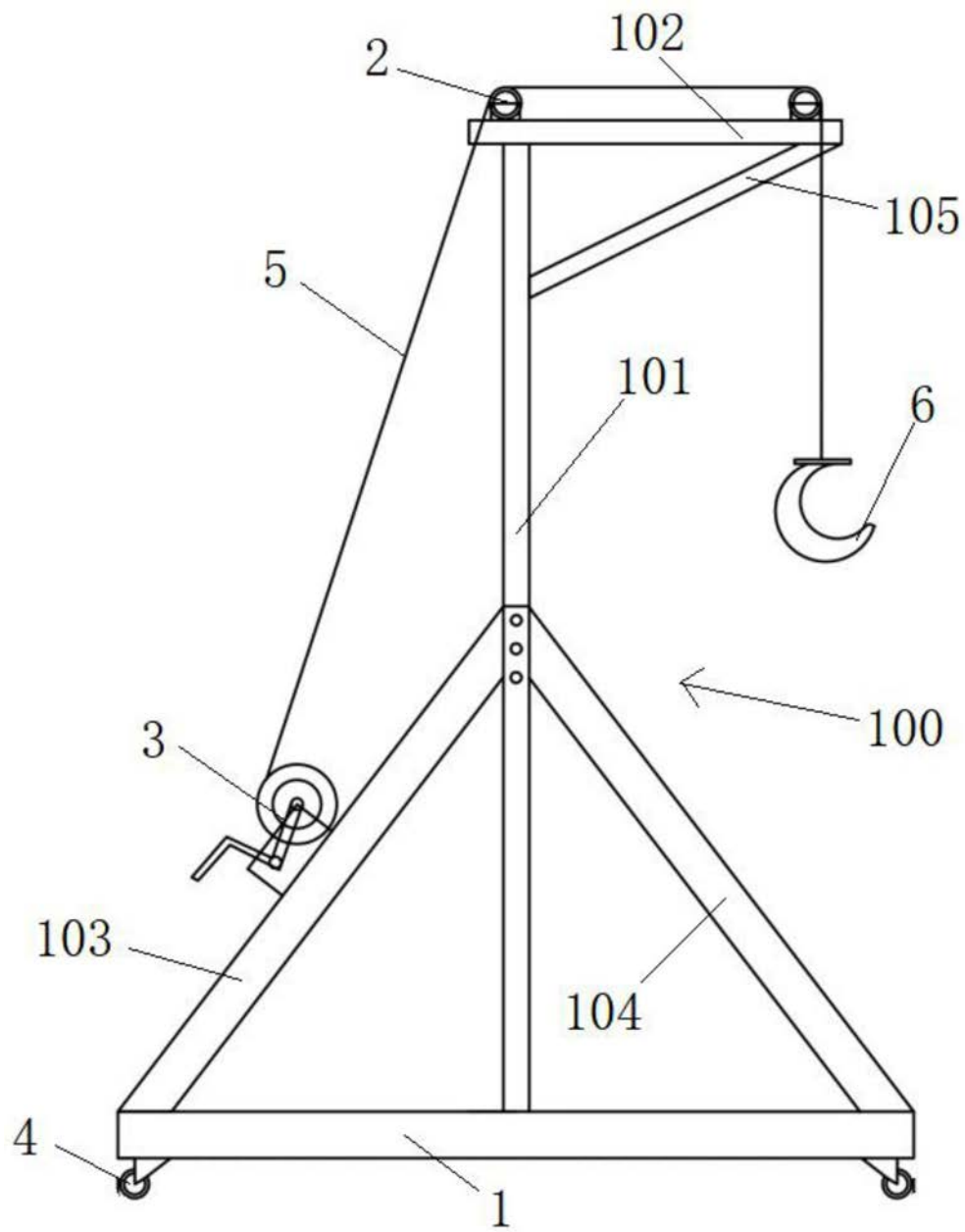


图1