



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203441380 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320214265. 2

(22) 申请日 2013. 04. 25

(73) 专利权人 南阳二机石油装备(集团)有限公司

地址 473000 河南省南阳市中州西路 869 号

(72) 发明人 王祥伟 仝兆盘 徐晓磊 何军国
周莉莉 刘雅艺

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 秦舜生

(51) Int. Cl.

E21B 15/02(2006. 01)

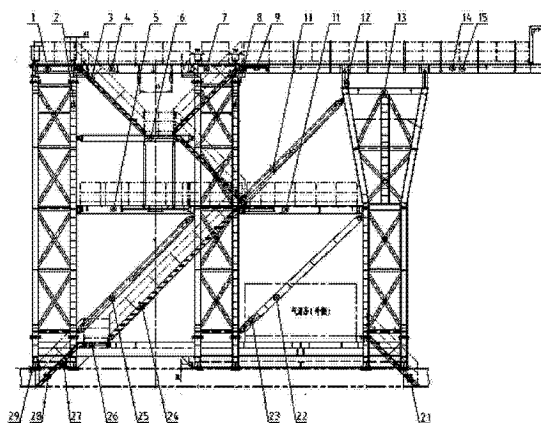
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

新型海洋钻修机移动底座

(57) 摘要

本实用新型为海洋钻修机技术领域公开了一种新型海洋钻修机移动底座。其主要特点是:将现有的龙门桁架结构移动座上增设管子堆场,龙门跨距大于9米,高度达15.44米可满足不拆装立式抽油机就能进行任一口油井的维修。具有移动底座采用模块化设计、结构紧凑,龙门净空高度大,能满足不拆装立式抽油机就能进行任一口油井的维修等显著优点。



1. 一种新型海洋钻修机移动底座,具有基座、钻台立柱、钻台承载梁,其特征是还具有堆场立柱、堆场承载梁、连接橇、防喷气放置平台、斜撑、堆场边橇、转梯、气源房、防喷器悬挂移动导轨和井口工作台部件组成,钻台立柱为左、右两个立柱,装在基座上,斜撑连接左、右立柱的下部,防喷器放置橇连接左、右立柱中部,连接橇连接左、右立柱的上部,用斜撑连接钻台右立柱与堆场立柱下部,连接橇连接钻台右立柱中部,用斜撑连接钻台右立柱与堆场立柱上部;两个钻台立柱、两个右立柱上各安装有承载梁,堆场立柱上装有堆场承载梁;左右承载梁之间设有连接梁,堆场边橇装在堆场承载梁上,左端与钻台承载梁相连;井口工作台安装在防喷器放置平台上,防喷气悬挂移动导轨装在上连接橇和上连接梁上,从而组成一种新型海洋钻修机移动底座。

2. 如权利要求 1 所述的一种新型海洋钻修机移动底座,其特征是所述的防喷器放置平台采用 H 型钢组焊成,上铺钢板,防喷器组可放置在底座任一侧的防喷器放置平台上,将防喷组放置在固定板上,用螺栓固定住,防喷器放置平台用销轴固定在移动底座立柱上。

3. 如权利要求 1 所述的一种新型海洋钻修机移动底座,其特征是所述的井口工作台由绞盘、台体、安全绳、起放绳和活踏板组成,绞盘及台体采用螺栓和销轴安装在防喷器放置橇上,安全绳上端固定在底座连接梁上。

4. 如权利要求 1 所述的一种新型海洋钻修机移动底座,其特征是所述的气源房装在底座基座及立柱间开档处。

新型海洋钻修机移动底座

技术领域

[0001] 本实用新型属于海洋钻修机技术领域,具体涉及一种新型海洋钻修机移动底座。

背景技术

[0002] 移动底座主要用来承受钻台及其上设备重量和作业负荷,同时作为钻修井机的横导轨,满足修井机横向移动的需要。现有的传统结构移动底座,高度低,在不拆除井口直立式抽油机的情况下、无法提供足够的钻修井作业空间和钻修井机移动空间,无法实现油井的钻修井作业。

[0003] 龙门桁架结构在海洋钻修井机中也有过应用,但龙门高度均小于6米,结构简单,功能单一,只承载移动底座以上设备自重及钻修井作业的工作载荷,管子堆场需要单独布置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是设计一种模块化程度高、跨距大、高度高、结构紧凑、安全可靠的新型龙门桁架结构移动底座。。

[0005] 为达上述目的,本实用新型所采用的主要技术方案是用将现有的龙门桁架结构移动底座加以改进,即该新型海洋钻修机移动底座,具有基座、钻台立柱、钻台承载梁,其特征是还具有堆场立柱、堆场承载梁、连接橇、防喷气放置平台、斜撑、堆场边橇、转梯、气源房、防喷器悬挂移动导轨和井口工作台等部件组成,钻台立柱为左、右两个立柱,装在基座上,斜撑连接左、右立柱的下部,防喷器放置橇连接左、右立柱中部,连接橇连接左、右立柱的上部,用斜撑连接钻台右立柱与堆场立柱下部,连接橇连接钻台右立柱中部,用斜撑连接钻台右立柱与堆场立柱上部;两个钻台立柱、两个右立柱上各安装有承载梁,堆场立柱上装有堆场承载梁;左右承载梁之间设有连接梁,堆场边橇装在堆场承载梁上,左端与钻台承载梁相连;井口工作台安装在防喷器放置平台上,防喷气悬挂移动导轨装在上连接橇和上连接梁上,从而组成一种新型海洋钻修机移动底座。

[0006] 所述的防喷器放置平台采用H型钢组焊成,上铺钢板,在钻修机底座长距离移动时,防喷器组可放置在底座任一侧的防喷器放置平台上,将防喷组放置在固定板上,用螺栓固定住,防喷器放置平台用销轴固定在移动底座立柱上。

[0007] 所述的井口工作台由绞盘、台体、安全绳、起放绳和活踏板组成,绞盘及台体采用螺栓和销轴安装在防喷器放置橇上,安全绳上端固定在底座连接梁上,工作时台体下放到水平位置,人员在台体上进行井口作业,底座移动时利用绞盘升起台体到竖直位置,避开抽油机。

[0008] 所述的气源房装在底座基座及立柱间开档处。

[0009] 所述的单侧上下转梯分为四层,下端设一个上梯口,在第三层梯台处分为两个上端出口,一出口可上到上钻台梯子处,另一出口可上到管子堆场,梯台、梯子依托底座立柱及连接橇安装。

[0010] 本实用新型为海洋钻修机技术领域提供了一种理想的海洋钻修机移动底座。移动底座是钻修井机作业的主要承载部件,为适应安装有直立式抽油机的井场布置或其它需要较高作业空间的井场,所采用的龙门跨距大于 9 米,龙门高度达到 15.44 米,能够满足不拆装立式抽油机就能进行任一口油井的维修作业。与现有技术相比,具有移动底座采用模块化设计、结构紧凑,龙门净空高度大,能满足布置立式抽油机的丛式井场修井作业等显著优点。

附图说明

[0011] 结合附图对本实用新型的具体实施例作进一步详细描述。

[0012] 图 1 是新型海洋钻修机移动底座立体图。

[0013] 图 2 是新型海洋钻修机移动底座结构示意图。

[0014] 图 3 是图 2 左视图。

[0015] 图 4 是新型海洋钻修机移动时防喷器放置平台主视图。

[0016] 图 5 是新型海洋钻修机移动时防喷器放置平台俯视图。

[0017] 图 6 是新型海洋钻修机移动底座气源房放置位置示意图。

[0018] 图 7 是新型海洋钻修机移动底座梯子结构示意图。

具体实施方式

[0019] 参见图 1、图 2、图 3,本实用新型一种新型海洋钻修机移动底座为龙门桁架,移动底座包括:钻台左承载梁 1、钻台左立柱 2、上连接橇 4、防喷器放置橇 5、钻台右承载梁 7、钻台右立柱 8、斜撑(1) 10、中连接橇 11、堆场承载梁 12、堆场立柱 13、堆场边橇 14、堆场中橇 15、上连接梁 16、防喷器导轨 17、井口工作台 19、基座 20、斜撑(2)22、斜撑(3)23 与斜撑(4) 25 等部件。

[0020] 安装时将基座 20 用螺栓压板固定在地面滑轨上,其上安装钻台左立柱 2、钻台右立柱 8 和堆场立柱 13;用斜撑(4) 25 连接钻台左右立柱下部,用防喷器放置橇 5 连接钻台左右立柱中部,用上连接橇 4 连接钻台左右立柱上部,用斜撑(2) 22 斜撑(3) 23 连接钻台右立柱与堆场立柱下部,用中连接橇 11 连接钻台右立柱与堆场立柱中部;用斜撑(1) 10 连接钻台右立柱与堆场立柱上部;2 件钻台左立柱 2 上安装钻台左承载梁 1,2 件钻台右立柱 8 上安装钻台右承载梁 7,堆场立柱 13 上安装堆场承载梁;用上连接梁 16 连接钻台左右承载梁,将堆场边橇 14 和堆场中橇 15 安装在堆场承载梁上,左端与钻台右承载梁 7 连接;井口工作台 19 用销轴安装在防喷器放置橇 5 上;防喷器导轨 17 用销轴安装在上连接橇 4 和上连接梁 16 上。

[0021] 斜撑采用销轴安装,其它部件间均采用螺栓连接,对称部件分前后两侧对称安装。

[0022] 如图 4、5 所示,平台采用 H 型钢组焊成,上铺 16 mm 厚钢板。在钻修机底座长距离移动时,防喷器组可放置在底座任一侧的防喷器放置平台上,将防喷组放置在固定板 27 上,用螺栓固定住,可防止移动过程中由于防喷器组摆动造成的危险。防喷器放置平台 1 用销轴固定在移动底座立柱上。

[0023] 如图 4、5 所示,井口工作台由绞盘 28、台体 29、安全绳 30、起放绳 31 和活踏板 32 组成。绞盘 28 及台体 29 采用螺栓和销轴安装在防喷器放置橇上,安全绳上端固定在底座

连接梁上。工作时台体 29 下放到水平位置,人员在台体上进行井口作业,底座移动时利用绞盘升起台体到竖直位置,避开抽油机。

[0024] 如图 6 所示,利用底座基座及立柱间开档安装钻修机的气源房,可实现气源房随底座一起移动,又能节省海洋平台上的空间。

[0025] 如图 7 所示,单侧上下转梯分为四层,下端设一个上梯口,在第三层梯台处分为两个上端出口,一出口可上到上钻台梯子处,另一出口可上到管子堆场。梯台、梯子依托底座立柱及连接橇安装,满足人员正常上下钻台,且没有过多占用平台空间。

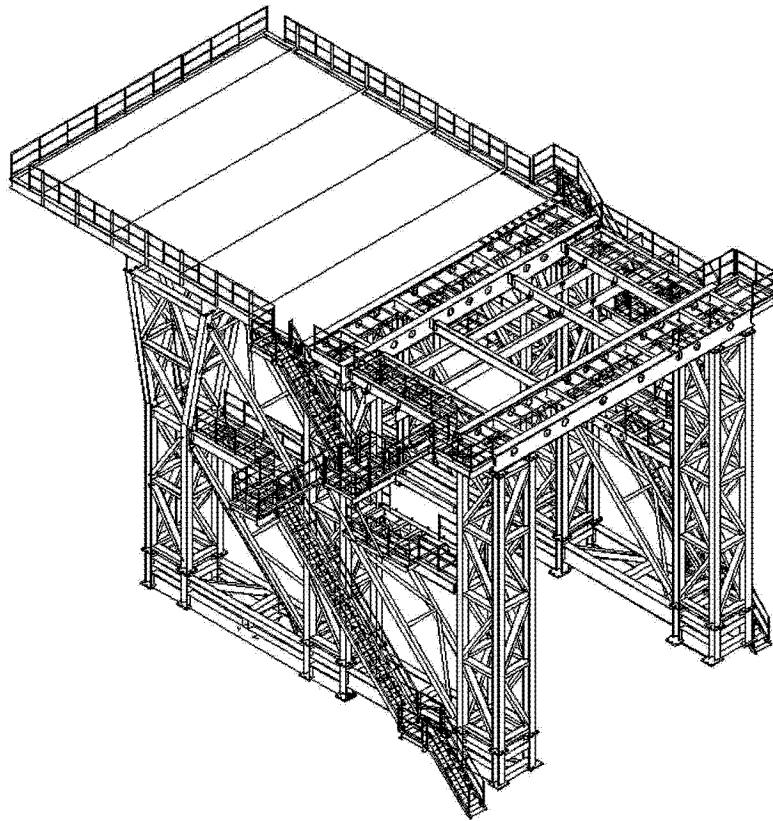


图 1

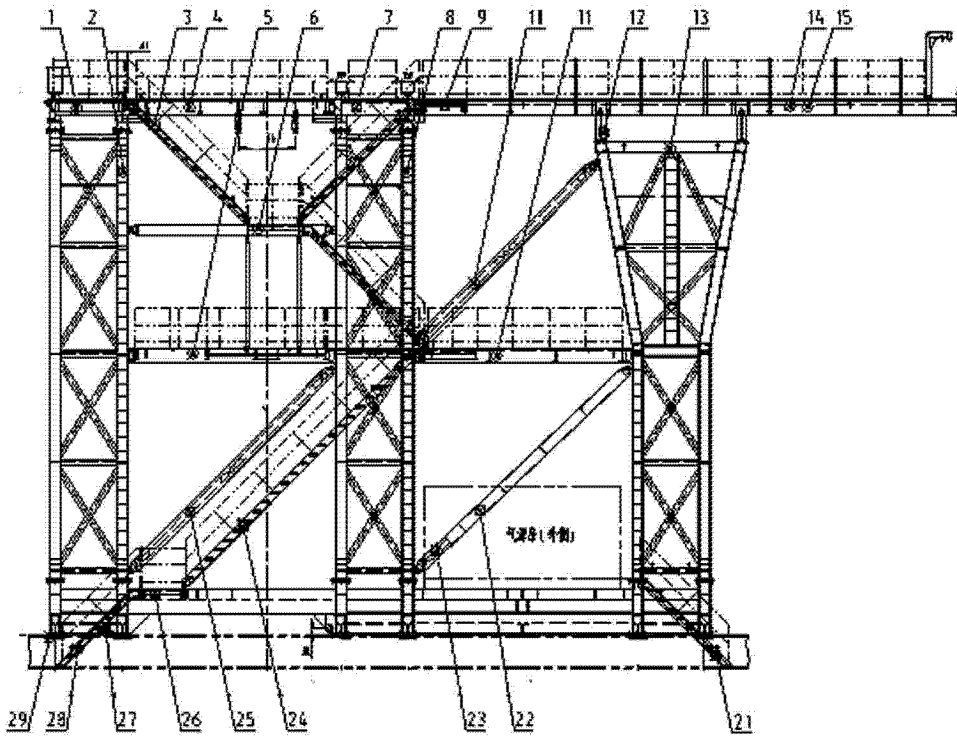


图 2

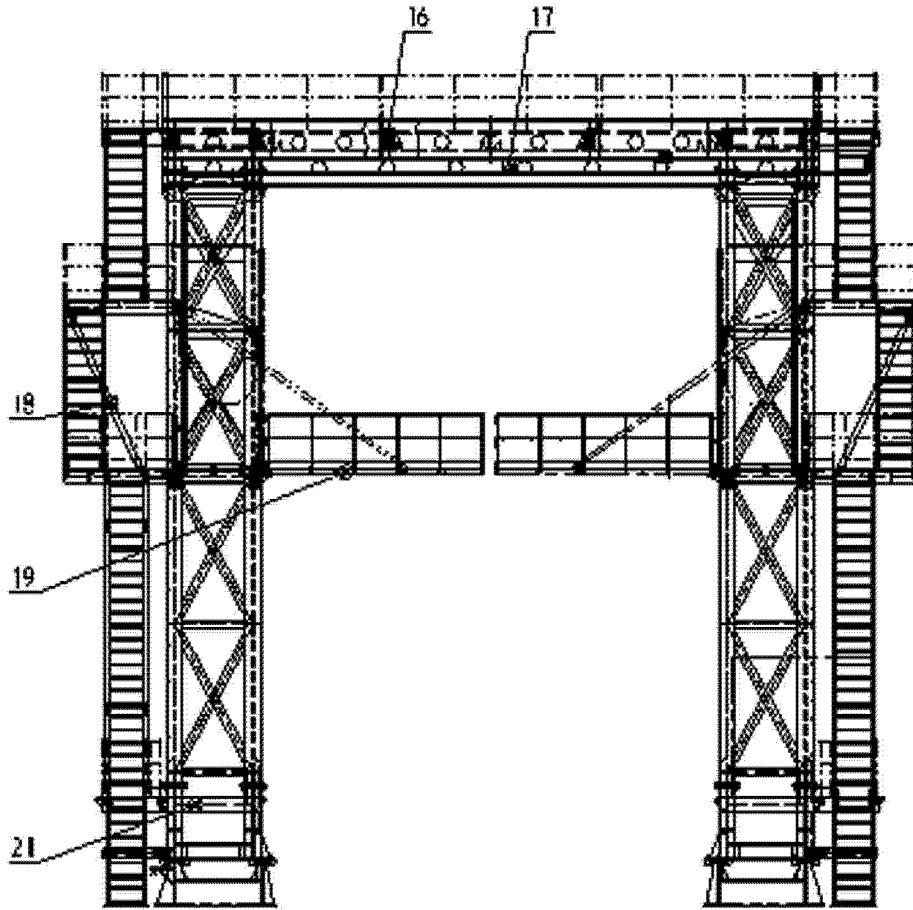


图 3

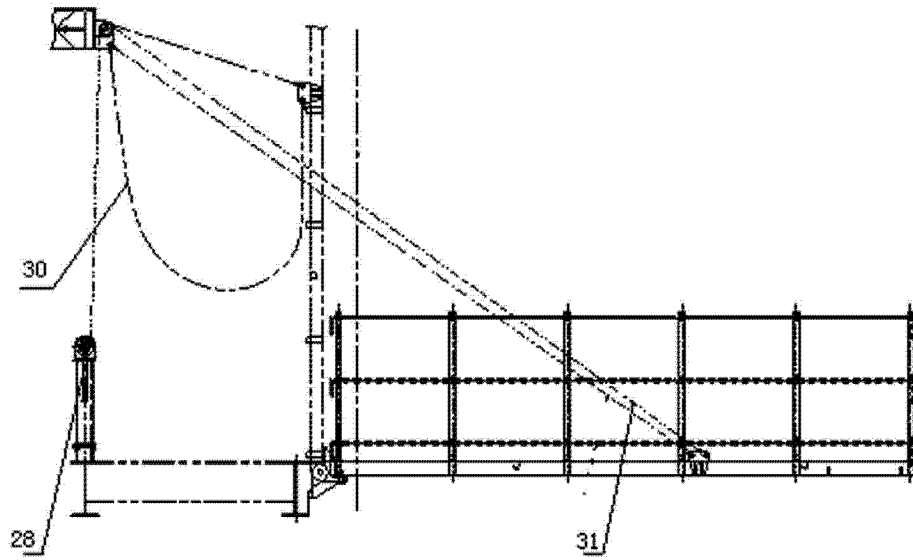


图 4

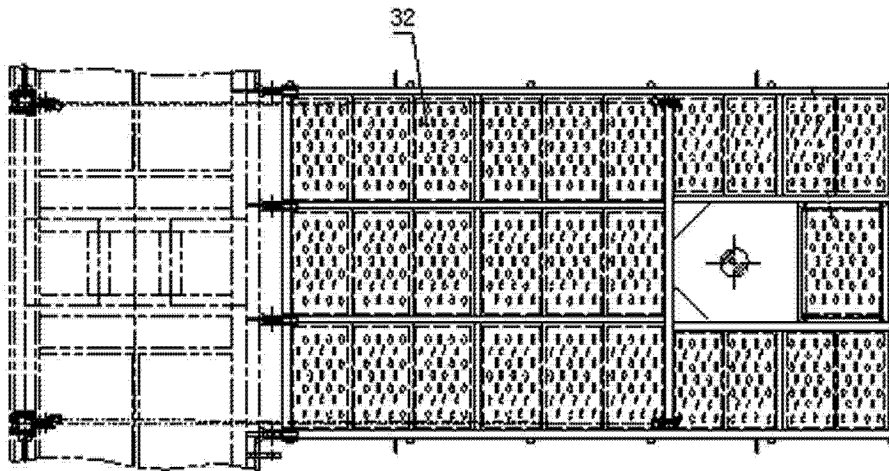


图 5

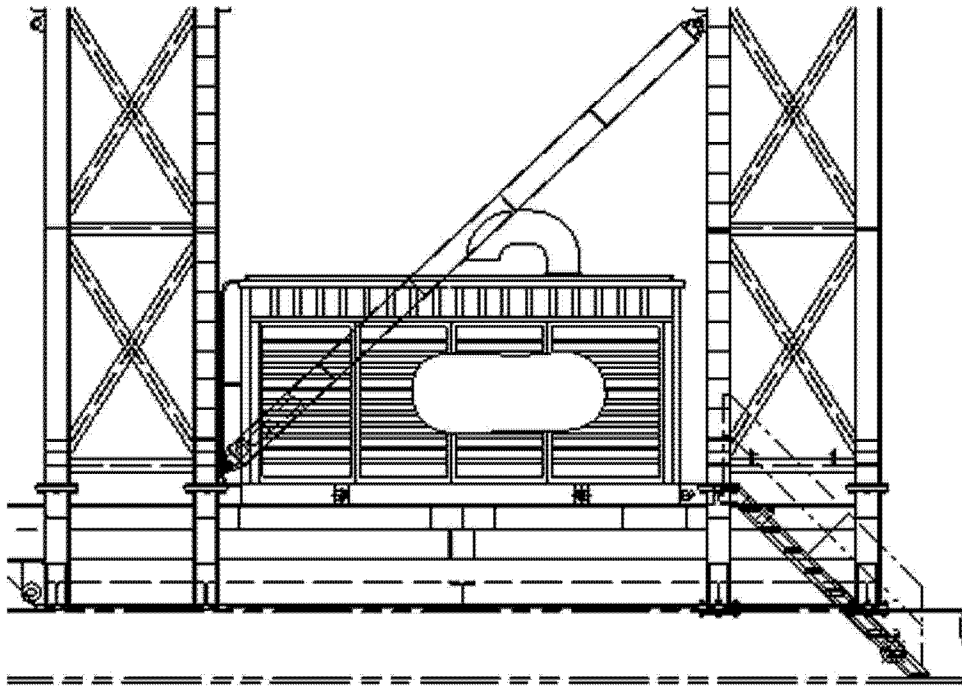


图 6

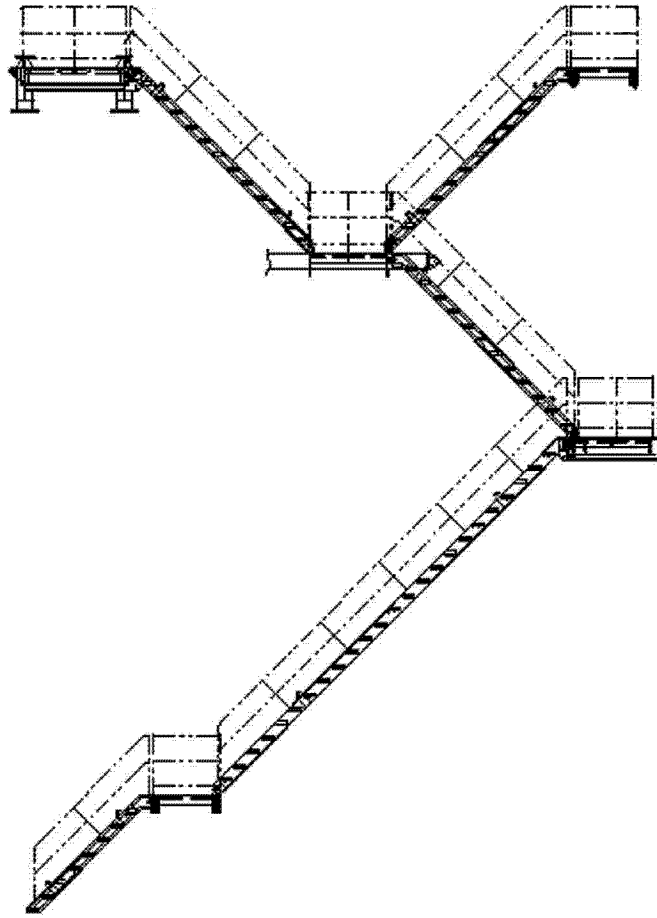


图 7