



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203740992 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420123075. 4

(22) 申请日 2014. 03. 19

(73) 专利权人 通化石油化工机械制造有限责任公司

地址 134000 吉林省通化市东昌区建设大街
2607 号

(72) 发明人 裴军 安晓华 魏丽娟

(74) 专利代理机构 通化旺维专利商标事务所有
限公司 22205

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006. 01)

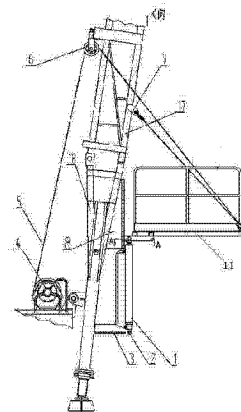
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

带举升、翻转装置的工作台

(57) 摘要

本实用新型涉及油田采油车、修井机等设备，即一种带举升、翻转装置的工作台。它包括车载底盘，车载底盘后部有后支架，井架与后支架连接，工作台与后支架连接。工作台面一端与两个竖立导轨连接，并相对竖立导轨翻转连接，竖立导轨与车载后支架固定连接；工作台面下面由升降缸支撑连接；工作台外端拉接有钢丝绳，钢丝绳绕过井架上的滑轮与液压小绞车带动连接。利用该类车原有的液压系统，只需新增两个液压升降缸，一个二联阀，一个液压小绞车、一根钢丝绳、三个导向滑轮。通过控制二联阀就可实现工作台的平稳升降、翻转。整个过程操作方便、工人劳动强度低，只需一人操作，时间短、效率高。



1. 带举升、翻转装置的工作台,其特征在于工作台面(11)一端与两个竖立导轨(8)连接,并相对竖立导轨(8)翻转连接,竖立导轨(8)与车载支架前大腿(18)固定连接;工作台面(11)下面由升降缸(1)支撑连接;工作台面(11)外端拉接有钢丝绳(5),钢丝绳(5)绕过井架上的滑轮(6)与液压小绞车(4)带动连接;工作台面(11)与两个竖立导轨(8)连接具体是指:工作台面(11)带有两个间隔的连接耳板(12),连接耳板(12)通过上销轴(10)与T型滑块(9)铰接,T型滑块(9)与带凹入的T型槽竖立导轨(8)连接。

2. 按照权利要求1所述的带举升、翻转装置的工作台,其特征在于工作台面(11)外端拉接的钢丝绳(5)绕过工作台面(11)上间隔布置的两个导向滑轮(19),一端与井架前大腿(17)连接,另一端绕过井架上的滑轮(6)与液压小绞车(4)带动连接。

带举升、翻转装置的工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田采油车、修井机等设备,即一种带举升、翻转装置的工作台。

背景技术

[0002] 采油车、修井机等设备上工作台举升的常规办法是由一人操作该车绞车的滚筒,利用井架天车滑轮使滚筒钢丝绳吊起工作台(吊到重心位置),由两个工人按所需的高度把工作台一端固定到后支架尺板孔上,再把另一端分别固定到二个带孔的立柱上,具体见图3(零部件名称如下:尺板14、工作台面11、支柱15、销轴16)。其缺点是用传统的方法,需要二至三个工人操作,起升工作台劳动强度大,并且由于井口周围高低不平,要调平工作台很费时。例如,就采油车而言,用绞车滚筒钢丝绳起吊工作台,需要拆下固定在钢丝绳上的油抽子,升降完工作台后再重新安装上。需要两人操作,工人劳动强度高,时间长、效率底。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是针对采油车、修井机等设备上工作台常规举升方法的不足,提供一种液压升降方法,以降低操作人员劳动强度,保证工作平台可升至任意的高度及台面与地面的平行度的带工作台举升、翻转装置的采油车、修井机带举升、翻转装置的工作台。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:带举升、翻转装置的工作台,工作台面一端与两个竖立导轨连接,并相对竖立导轨翻转连接,竖立导轨与车载支架前大腿固定连接;工作台面下面由升降缸支撑连接;工作台面外端拉接有钢丝绳,钢丝绳绕过井架上的滑轮与液压小绞车带动连接;工作台面(与两个竖立导轨连接具体是指:工作台面带有两个间隔的连接耳板,连接耳板通过上销轴与T型滑块铰接,T型滑块与带凹入的T型槽竖立导轨连接。

[0005] 工作台面外端拉接的钢丝绳绕过工作台面上间隔布置的两个滑轮,一端与井架连接,另一端绕过井架上的滑轮与液压小绞车带动连接。

[0006] 本实用新型的优点是:1、利用该类车原有的液压系统,只需新增两个液压升降缸,一个二联阀,一个液压小绞车、一根钢丝绳、三个导向滑轮。通过控制二联阀就可实现工作台的平稳升降、翻转。工作台面下面由升降缸支撑连接,可停留在任何位置,调高方便。2、整个过程操作方便、工人劳动强度低,只需一人操作,时间短、效率高。

[0007] 下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型工作台举升结构简图。

[0009] 图2是图1沿A-A剖面结构简图。

[0010] 图3是图1K向结构简图。

[0011] 图4是实用新型工作台举升液压原理图。

[0012] 图5是常规工作台举升结构简图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1—5, 零部件名称如下: 升降缸 1、下销轴 2、液缸座 3、液压小绞车 4、钢丝绳 5、滑轮 6、吊耳 7、导轨 8、滑块 9、上销轴 10、工作台面 11、耳板 12、二联阀 13、尺板 14、支柱 15、销轴 16、井架前大腿 17、后支架前大腿 18、导向滑轮 19。

[0014] 参见图 1、2、3、4, 带举升、翻转装置的工作台用在采油车、修井机等设备上, 采油车、修井机包括车载底盘, 车载底盘后部有后支架, 井架与后支架连接。工作台面 11 与后支架前大腿 18 连接。工作台面 11 一端与两个竖立导轨 8 连接, 并可相对滑块 9 翻转连接, 竖立导轨 8 与车载支架前大腿 18 固定连接; 工作台面 11 下面由升降缸 1 支撑连接; 工作台面 11 外端拉接有钢丝绳 5, 钢丝绳 5 绕过井架上的滑轮 6 与液压小绞车 4 带动连接。工作台面 11 带有两个间隔的连接耳板 12, 连接耳板 12 通过上销轴 10 与 T 型滑块 9 铰接, T 型滑块 9 与带凹入的 T 型槽竖立导轨 8 连接。工作台面 11 外端拉接的钢丝绳 5 绕过工作台面 11 上间隔布置的两个导向滑轮 19, 一端与井架前大腿 17 连接, 另一端绕过井架上的滑轮 6 与液压小绞车 4 带动连接。

[0015] 参见图 1、2、3、4, 带举升、翻转装置的工作台, 包括升降缸 1, 其下端通过下销轴 2 与液缸座 3 相连, 起支承作用, 其上端通过上销轴 10 与滑块 9、工作台耳板 12 相连。通过控制二联阀 13 之液缸控制阀, 可以控制升降缸 1 活塞杆伸出或缩回, 从而带动工作台面 11 和滑块 9 沿导轨 8 的 T 形槽向上或向下移动。

[0016] 液压小绞车 4 缠有 $\phi 13$ 钢丝绳 5, 钢丝绳 5 一端缠在液压小绞车 4 上, 另一端固定在吊耳 7 上, 吊耳 7 焊接到井架前大腿 17 外侧上。通过控制二联阀 13 之液小绞车 4 控制阀可以控制液小绞车 4 收放钢丝绳 5, 从而实现工作台面 11 的翻转。

[0017] 在非工作状态下, 工作台面 11 呈收起的立放状态。工作时需打开工作台面 11 时, 用一手操作二联阀 13 液缸控制阀手柄, 使升降缸 1 下腔进油, 活塞杆伸出, 工作台沿导轨 8 升起, 同时用另一手操二联阀 13 小绞车控制阀手柄, 使液压小绞车 4 松开吊挂工作台面 11 的钢丝绳 5。工作台面 11 在重力作用下, 平稳地向右下翻转(图示方向), 当达到需要高度, 工作台面 11 相对地面平行时, 松开控制阀手柄, 完成工作台面 11 展开操作。

[0018] 工作结束时, 需收起工作台面 11 时, 用一手操作二联阀 13 液缸控制阀手柄, 使升降缸 1 上腔进油, 活塞杆缩回, 工作台面 11 沿导轨 8 下降; 同时用另一手操作二联阀 13 小绞车控制阀手柄, 让液小绞车 4 缠起钢丝绳 5, 使工作台 11 平稳地向上翻转, 直至立起并贴到后支架上为止。

[0019] 本装置利用原车的液压系统, 增加二联阀 13 分别控制升降缸 1 和液小绞车 4。升降缸 1 控制工作台面 11 的升降, 液小绞车 4 控制工作台面 11 的翻转, 由一人就可完成操作。

[0020] 工作时, 二联阀 13 之控制升降缸阀手柄, 使升降缸 1 的下腔进油, 活塞杆伸出, 使工作台面 11 上升。同时控制二联阀 13 之液小绞车 4 阀手柄, 使液小绞车 4 的钢丝绳 5 适当松开, 并形成翻转姿态。工作台 11 可从 2.3 米位置升至 3 米的任意位置。

[0021] 工作结束时, 控制升降缸 1 阀手柄, 使升降缸 1 的上腔进油, 活塞杆缩回, 工作台面 11 下降。同时控制液小绞车 4 阀手柄, 使悬吊平台的钢丝绳 5 缠到液小绞车 5 上, 使工作台面 11 立起并贴紧到后支架上。

[0022] 整个装置固定安装在采油车、修井机等设备上。

[0023] 与常规方法相比,只需一个工人操作,通过控制二联阀 13 的控制手柄,就能完成工作台面 11 升降、翻转操作过程,用时相当常规方法的 1/3,提高了工作效率。

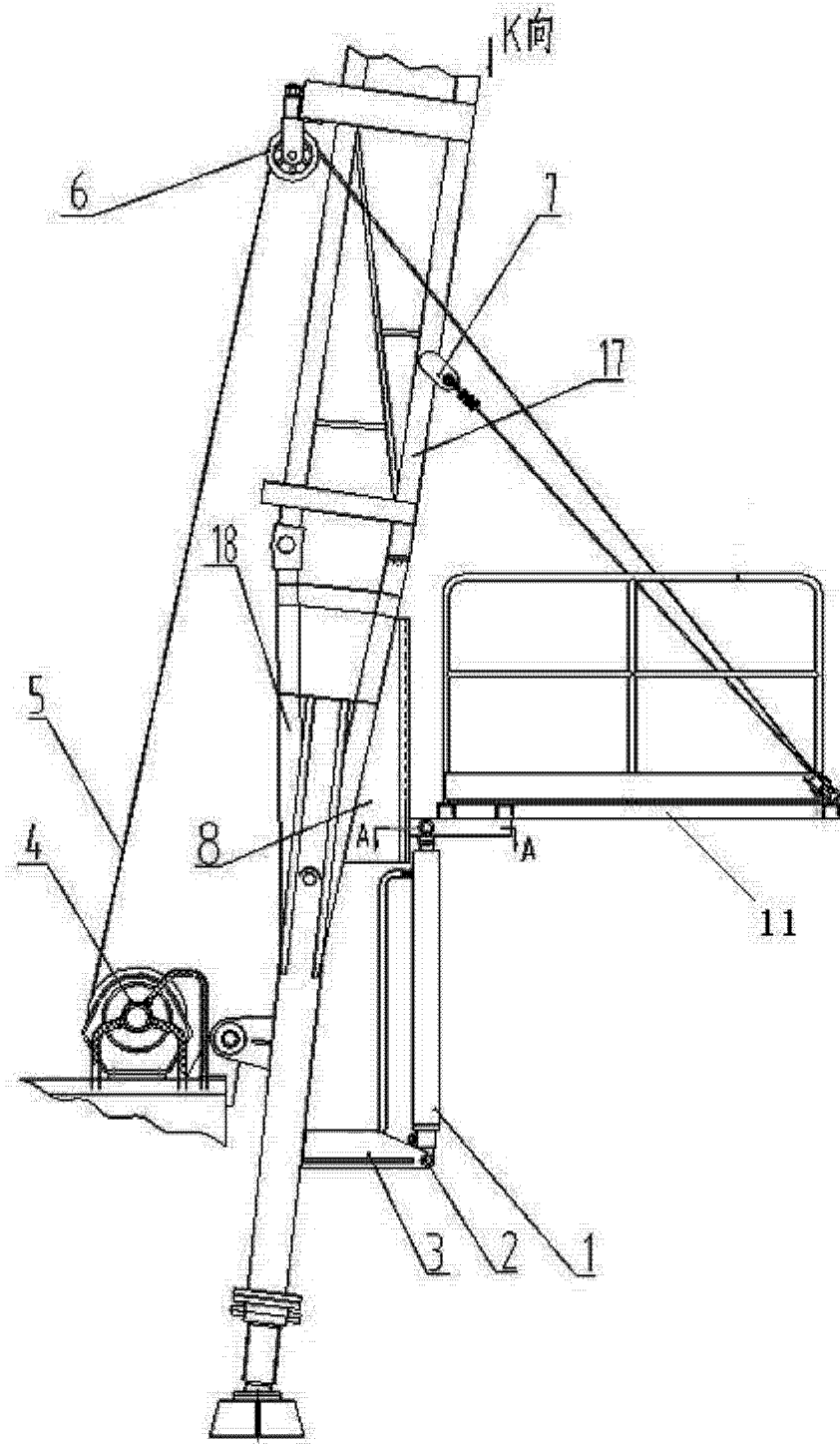


图 1

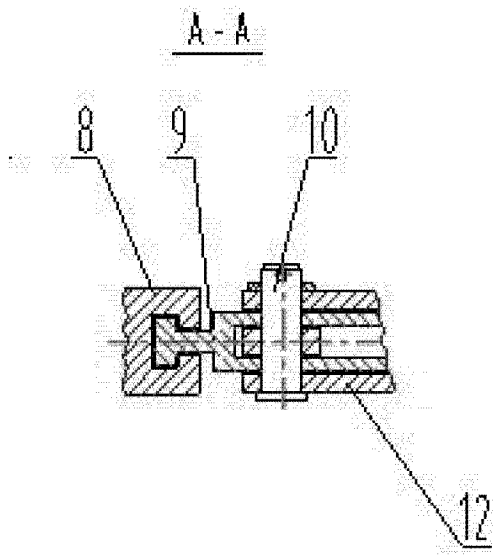


图 2

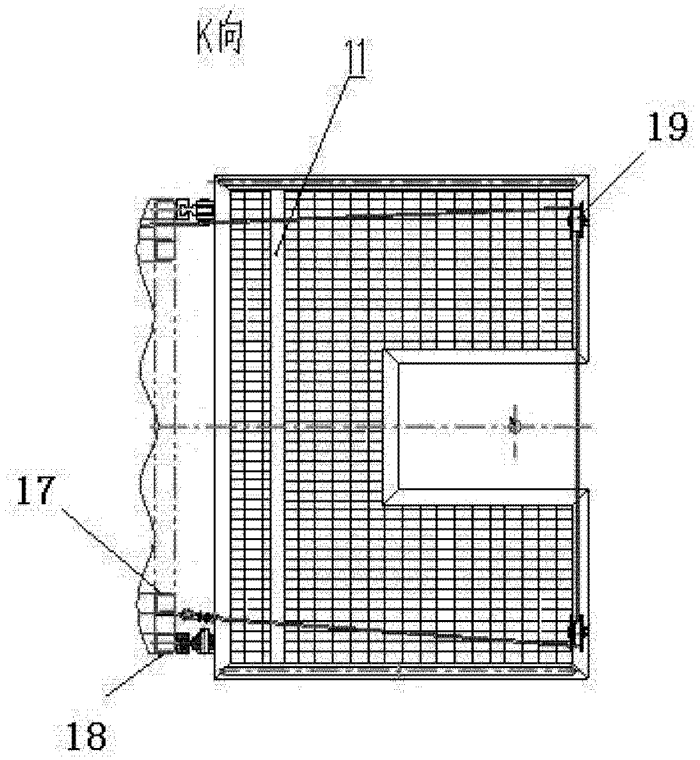


图 3

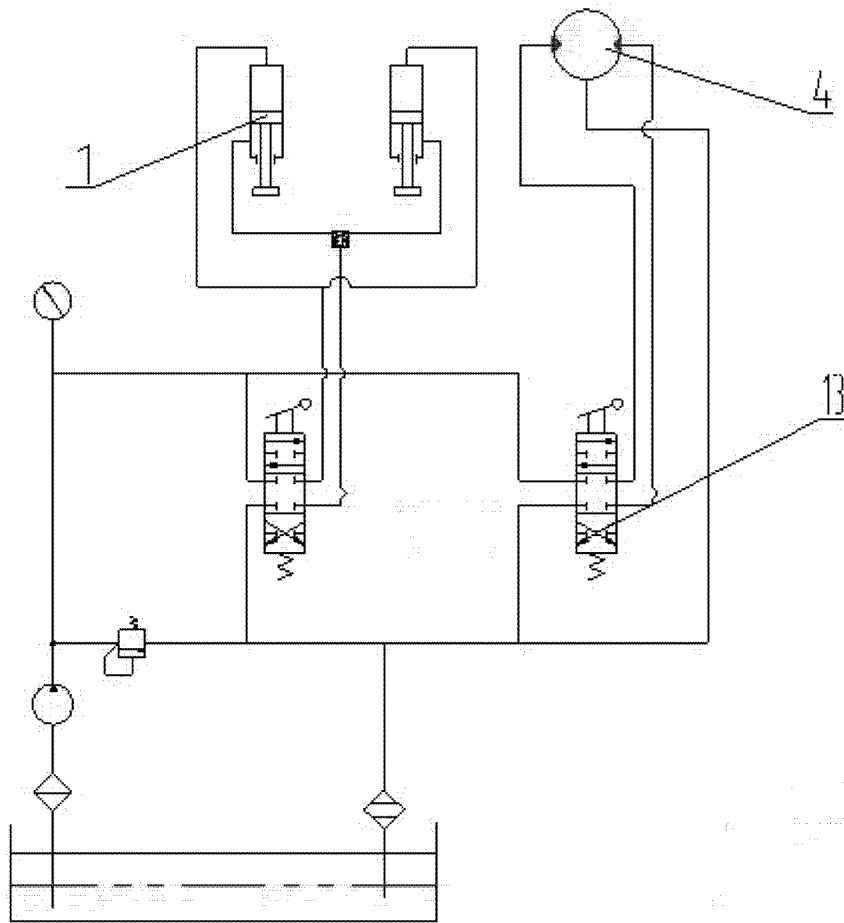


图 4

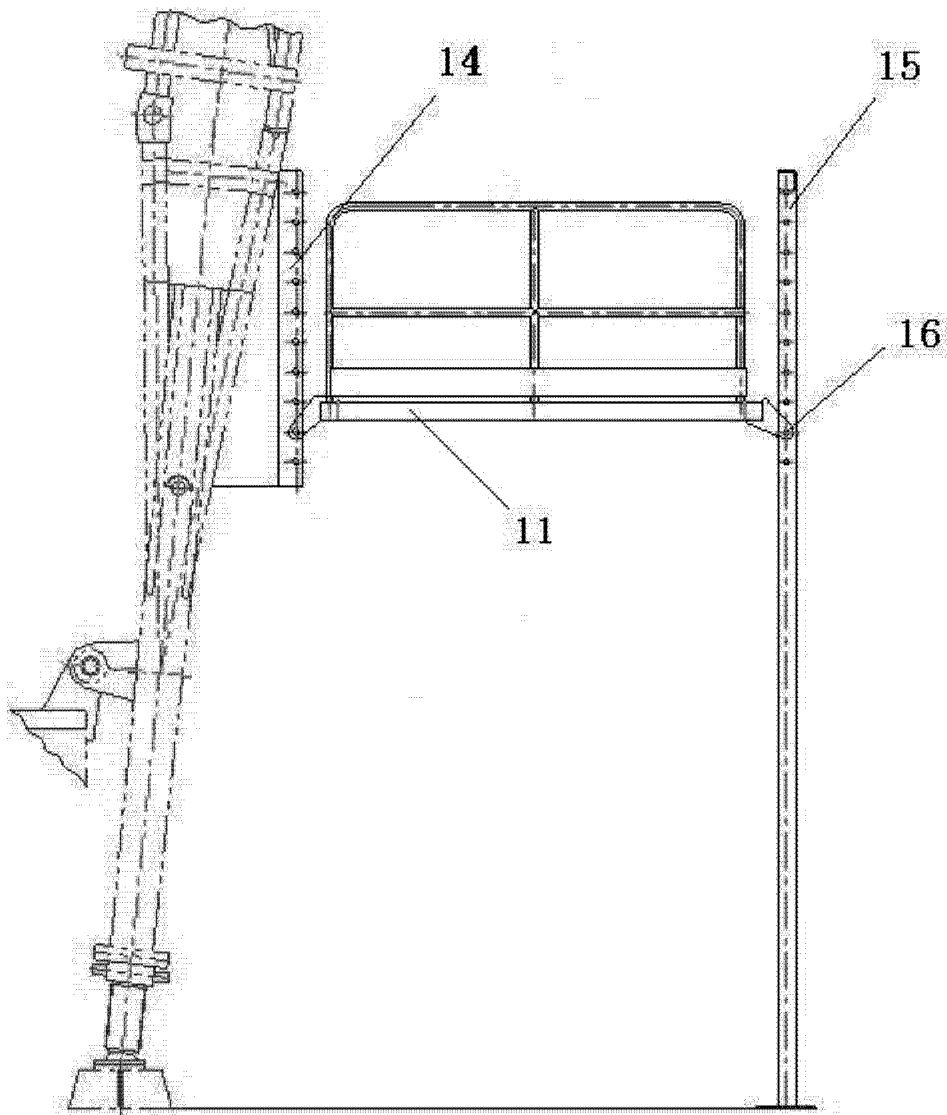


图 5