



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 93114364.0

[51]Int.Cl⁵

B66C 17/20

[43]公开日 1994 年 8 月 17 日

[22]申请日 93.11.11

[30]优先权

[32]92.11.11 [33]DE[31]P4238096

[32]93.2.2 [33]DE[31]P4302894

[71]申请人 嫩青利布海尔·维克有限公司

地址 奥地利嫩青

[72]发明人 瓦尔特·朗格

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 曾祥凌

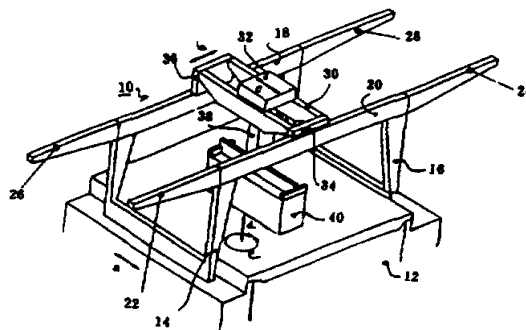
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 桥式起重机

[57]摘要

本发明涉及一种桥式起重机，特别涉及一种船用桥式起重机，其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁。在横梁端部，实际上用于加长导轨的可折叠的侧端件是可操纵的。按照发明，侧端件从其与横梁相并接的位置折叠 90° 至其静止位置，在静止位置侧端件的顶端总是指向另外的横梁。



权 利 要 求 书

1. 桥式起重机,特别是船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁,在横梁端部,用于按需要加长导轨的侧端件是可操纵的,

其特征在于,侧端件(22、24;26、28)从它们与横梁(20、18)并接的位置摺叠 90°至它们的静止位置,在静止位置侧端件的顶端(42、44;46、48)总是指向另外的横梁的方向。

2. 根据权利要求 1 所述的桥式起重机,其特征在于,横梁(18、20)在关系上相互不等高排列,这样,侧端件(22、24;26、28)在它们的静止位置上是相互上下排列的。

3. 根据权利要求 2 所述的桥式起重机,其特征在于,天车(30)是横向的,总是有侧板支架(34、36),侧板支架在高度上是与横梁(20、18)的高度相适应的,故实际上天车(30)是水平装置的。

4. 桥式起重机,特别是船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁,在横梁端部,用于按需要加长导轨的侧端件是可操纵的,

其特征在于,侧端件(22、24;26、28)从它们与横梁(20、18)并接的位置摺叠 90°至它们的静止位置,在静止位置侧端件平行于起重机支架立柱(14、16)。

5. 桥式起重机,特别是船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁,在横梁端部,用于按需要加长导轨的侧端件是可操纵的,

其特征在于,侧端件(22、24;26、28)从它们与横梁(20、18)并接的位置摺叠 90° 至它们的静止位置,在静止位置侧端件总是垂直于横梁(20、18)排列,它们的顶端背向横梁(20、18)。

6. 桥式起重机,特别是船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁,在横梁端部,用于按需要加长导轨的侧端件是可操纵的,

其特征在于,侧端件(22、24;26、28)从它们与横梁(20、18)并接的位置摺叠 90° 至它们的静止位置,在静止位置侧端件(22、24;26、28)形成起重机支架立柱的加长。

7. 桥式起重机,特别是船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁,在横梁端部,实际上用于按需要加长导轨的侧端件是可操纵的,

其特征在于,侧端件(22、24;26、28)从它们与横梁(20、18)并接的位置摺叠 180° 至它们的静止位置,在静止位置侧端件位于横梁(20、18)的上面并且平行于横梁。

8. 根据权利要求 1—7 所述的桥式起重机,其特征在于,在天车(30)上装置一个可操纵的移动小车(32),由它来承担某种卸货装置(38)。

9. 根据权利要求 1—8 所述的桥式起重机,其特征在于,侧端件(22、24;26、28)通过液压或电动方法从它们的静止位置摺叠至它们与横梁(20、18)并接的位置。

10. 根据权利要求 1—9 所述的桥式起重机,其特征在于,侧端件(22、24;26、28)可以是伸缩式的。

说明书

桥式起重机

本发明涉及一种桥式起重机,特别涉及一种船用桥式起重机,其桥式结构具有二根平行延伸的其上有天车运行导轨的横梁。在横梁端部用于按需要加长导轨的可摺叠的侧端件是可操纵的。

这种桥式起重机举例来说被建造在远洋货船上。一般来说,起重机是用于吊卸装箱、散装货物和木制品的。为了尽快地卸船,船上经常至少应投入使用二台这样的桥式起重机。

这样的桥式起重机已经为大家所知。在两个横梁上,用于按需要加长导轨的侧端件可以从与横梁并接的位置旋转 180° 来操纵,这样它们在静止位置时是被摺叠至横梁的外侧,并且平行于横梁延伸。然而这有缺点,即在桥式起重机旁,在侧端件旋转路径的范围内不允许堆放货物。这一点对于集装箱货船是特别不利的,因为在那里为了充分地利用货舱空间,多层的集装箱是上下叠放的,这样侧端件的旋转路径通常被堵塞。这在实际上将导致,只有在桥式起重机近旁叠放的集装箱用特殊的吊车卸货时,在集装箱货船上才投入使用这种传统的桥式起重机。

因此本发明的目的是改造一种类似的桥式起重机,对它的投入

使用只需要尽可能少的场地。

本发明的目的是基于一种类似的桥式起重机来解决的，即侧端件从其与横梁相并接的位置向其静止位置摺叠 90° ，在该静止位置上侧端件的顶端总是指向另外的横梁。

按照这样的技术方案，侧端件不再旋转至横梁和桥式起重机的外侧，而是仅向内侧旋转 90° 。为此，即使是哪些占空间的货物（例如集装箱）直接叠放在起重机附近，桥式起重机也能够处于工作位置。此外，侧端件向外走过的旋转路径缩短，这将使起重机从它的静止状态尽快地处于准备工作状态。

按照一种优选的实施例，横梁能在关系上相互不等高排列，这样，摺叠梁在它们的静止位置上下相叠排列。在这种情况下，对于在横梁上移动的天车来说是横向的，天车侧板支架在高度上是与横梁的高度相适应的，故实际上天车是水平装置的。

对于前面所给定的目的，可供选择的技术方案在权利要求 4 和 7 给出。因而侧端件可以向下摺叠 90° 平行于起重机支架立柱；可以向外摺叠 90° ，垂直于横梁；也可以在加长起重机支架主柱方向上向上摺叠。侧端件还可以向上摺叠 180° ，这样它们就位于横梁上方了。

在天车上可以装置一个可操纵的移动小车，由它来承担某种卸货装置。

侧端件可以用液压或电动方法摺叠，即通过一个相应的电动机就可使其从静止位置到达与横梁并接的位置。侧端件可以是伸缩

式的。

本发明的进一步细节和优点将根据一个在图中所描绘的优选的实施例加以较详尽地解释。

图 1 所示为按本发明思想的桥式起重机的一种结构形式处于工作位置时的透视图；

图 2 则是图 1 结构的起重机处于静止位置时的透视图。

图 1 中所描绘的桥式起重机 10 是沿轮船货舱(12)纵向配置的。桥式起重机 10 首先由支架 14、16 组成，在横梁和支架立柱处，从侧面看上去形成一个 U 形。支架立柱的端部与横梁 18、20 联接，横梁 18、20 同时形成天车 30 的导轨。

为了加长导轨，侧端件 22、24 每次被操纵到横梁 20 的端部；侧端件 26、28 每次被操纵到横梁 18 的端部。在图 1 中所描绘的工作位置时，侧端件 22、24 以及 26、28 与横梁 20 和 18 并接，这样就构成一个相应加长的天车 30 的导轨。在支架能够沿双箭头方向 *a* 移动的同时，天车也可以在双箭头方向 *b* 上沿这样构成的导轨移动。

在这里所描绘的结构形式中，支架 14 和 16 的立柱对于横梁 18 和 20 来说是不一样长的，这样平行的横梁 18 和 20 排列得就不是等高的，这一点从图 2 可以看得特别清楚。基于横梁 18 和 20 的不同高度的排列，旋转侧端件 22、24 以及 26、28 90°至它们的静止位置是毫无问题的。在静止位置，侧端件 22、24 以及 26、28 的顶端 42、44 以及 46、48 是指向相对的横梁 18、20 的方向。正如在图 2 中所描绘

的,基于不同高度的横梁,侧端件 22 在静止位置能够排列在侧端件 26 的上方,同时侧端件 24 排列在侧端件 28 的上方。

为了使天车 30 对准水平,作为天车滑动支架的滑动侧板 34、36 是按不同的高度构成的。如图 1 和图 2 所知,通过滑动侧板的不等高构造方式,横梁 18 以及 20 的不同高度得到均衡与协调。

在天车 30 上装有一个可沿双向箭头 c 移动的小车 32,小车 32 承载一个卸货装置 38,在所描述的实施例中,这个装置是用于夹紧抓住集装箱 40 的。集装箱 40 连同卸货装置 38 一起可以在双向箭头方向 d 以及 e 方向上移动以及旋转。

侧端件 22、24、26、28 可以是伸缩式的,在这里就不详尽描述其种类和方法了。

一种在图中没有详尽描叙的优选的结构形式可以包括采用两根等高的横梁。然而在这种情况下,举例来说,采用的横梁 18 要比横梁 20 短一些。对此,侧端件 26 及 28 要约比侧端件 22 及 24 长一些。正如在图中所描叙的结构实例中前面所解释的那样,此时在静止位置侧端件不再上下分布排列。在这种情况下侧端件在静止位置处于并列毗邻排列。

