



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202116985 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120168053. 6

(22) 申请日 2011. 05. 24

(73) 专利权人 中铁十局集团有限公司

地址 250101 山东省济南市历下区（高新区）舜泰广场 7 号楼

(72) 发明人 杨基好 宋呈超 踪高峰 张在远
景金泉

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006. 01)

E01D 21/10 (2006. 01)

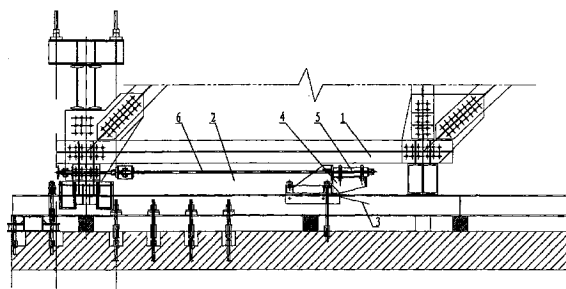
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种挂篮自动走行系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种挂篮自动走行系统，属于桥梁施工装置技术领域。其包括下滑道 (2)，其特征是：所述下滑道 (2) 上固定连接有反力架 (4)，所述反力架 (4) 上设有水平设置的液压千斤顶 (5)，牵引装置的一端与挂篮的主桁架 (1) 连接，其另一端与液压千斤顶 (5) 的顶推端连接。本实用新型是采用水平设置的液压千斤顶代替了传统走行用的导链，工人只需操作油泵加油推动千斤顶活塞即可实现挂篮的走行，大大降低了工人的劳动强度，节约了人工，缩短了挂篮走行时间。



1. 一种挂篮自动走行系统,包括下滑道(2),其特征是:所述下滑道(2)上固定连接有反力架(4),所述反力架(4)上设有水平设置的液压千斤顶(5),牵引装置的一端与挂篮的主桁架(1)连接,其另一端与液压千斤顶(5)的顶推端连接。

2. 根据权利要求1所述的挂篮自动走行系统,其特征是:所述反力架(4)通过导链(3)固定于所述的下滑道(2)上。

3. 根据权利要求1或2所述的挂篮自动走行系统,其特征是:所述液压千斤顶(5)为穿心式液压千斤顶,所述牵引装置的一端与挂篮的主桁架(1)连接,其另一端穿过液压千斤顶(5)与其顶推端连接。

4. 根据权利要求3所述的挂篮自动走行系统,其特征是:所述牵引装置是精轧螺纹钢。

5. 根据权利要求4所述的挂篮自动走行系统,其特征是:所述液压千斤顶(5)的顶推端设有限位板(7)。

一种挂篮自动走行系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥梁施工装置,特别涉及一种桥梁施工挂篮的走行系统,属于桥梁施工装置技术领域。

背景技术

[0002] 预应力混凝土刚构或连续梁桥,采用一个节段一个节段地悬臂现浇方法进行施工。悬臂现浇混凝土及预应力工程都在挂篮上进行。一个节段完成后,挂篮需要悬臂走到下一个位置继续施工,直至最后一个节段。目前,悬臂连续梁施工用挂篮主要是利用导链人工拉拽主桁架走行,这种走行方法占用的人工数量较多,走行时间较长,不利于工程的进度控制和成本控制。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种能缩短挂篮走行时间,减少走行占用人工数量的挂篮自动走行系统,利用其能大大提高劳动效率,加快施工进度。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种挂篮自动走行系统,包括下滑道,其特殊之处是,所述下滑道上固定连接有反力架,所述反力架上设有水平设置的液压千斤顶,牵引装置的一端与挂篮的主桁架连接,其另一端与液压千斤顶的顶推端连接。

[0005] 本实用新型是利用水平设置的液压千斤顶的顶推带动挂篮向前移动,从而将底模、侧模、主桁系统及内模滑梁一起向前移动,直至下一梁段位置。工人只需要操作油泵加油推动千斤顶活塞即可实现挂篮的走行,大大降低了工人的劳动强度,节约了人工,缩短了挂篮走行时间。

[0006] 为了保证顶推时系统的安全可靠,所述反力架通过导链固定于所述的下滑道上。

[0007] 为了保证挂篮走行时挂篮中线与箱梁轴线的偏差,所述液压千斤顶为穿心式液压千斤顶,所述牵引装置的一端与挂篮的主桁架连接,其另一端穿过液压千斤顶与其顶推端连接。

[0008] 本实用新型中的牵引装置可采用钢缆或其他牵引构,为了保证挂篮走行均匀、同步,所述牵引装置是精轧螺纹钢。

[0009] 为了保证系统安全,所述液压千斤顶的顶推端设有限位板。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,操作方便,其通过在下滑道上设置反力架和水平液压千斤顶,利用液压千斤顶的顶推带动挂篮向前移动,工人只需要操作油泵加油推动千斤顶活塞即可实现挂篮的走行,大大降低了工人的劳动强度,节约了人工,大大节省了成本,且利用千斤顶走行相较人工拉拽导链走行大大缩短了挂篮走行时间,加快了施工进度。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体布置示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的放大示意图；

[0013] 图中,1、挂篮的主桁架,2、下滑道,3、导链,4、反力架,5、液压千斤顶,6、牵引精轧螺纹钢,7、限位板,8、限位螺栓。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及非限定性的实施例对本实用新型作进一步的说明：

[0015] 如附图 1-2 所示,一种挂篮自动走行系统,包括设置在挂篮的主桁架 1 下方的下滑道 2,在下滑道 2 上设置有反力架 4,反力架 4 通过导链 3 固定于下滑道 2 上。在反力架 4 上设有水平设置的液压千斤顶 5,液压千斤顶 5 为穿心式千斤顶,牵引精轧螺纹钢 6 的一端与挂篮主桁架 1 连接,其另一端穿过液压千斤顶 5 与其顶推端的限位板 7 和限位螺栓 8 连接。

[0016] 本实用新型的工作原理是:油泵送油后,千斤顶活塞将限位板 7 往前推动,带动牵引精轧螺纹钢 6 向前移动,由于牵引精轧螺纹钢 6 和挂篮的主桁架 1 连接在一起,因此带动挂篮的主桁架 1 前移,完成挂篮的走行。

[0017] 本实用新型可通过控制系统实现挂篮的全自动行走,从而实现施工中的自动化控制。

[0018] 本实施例的其他部分采用现有技术,在此不再赘述。

[0019] 上述实施例仅用于对本实用新型的说明,并非对其的限制,本领域的技术人员还可在此基础上做出改变。例如:牵引挂篮主桁架 1 的牵引装置还可采用其他方式,如采用钢缆牵引等。

[0020] 本实用新型结构简单,安装、操作方便,实用性强,工人只需要操作油泵加油推动千斤顶活塞即可实现挂篮的走行,大大降低了工人的劳动强度,节约了人工,同时大大缩短了挂篮走行时间,有利于加快施工进度。

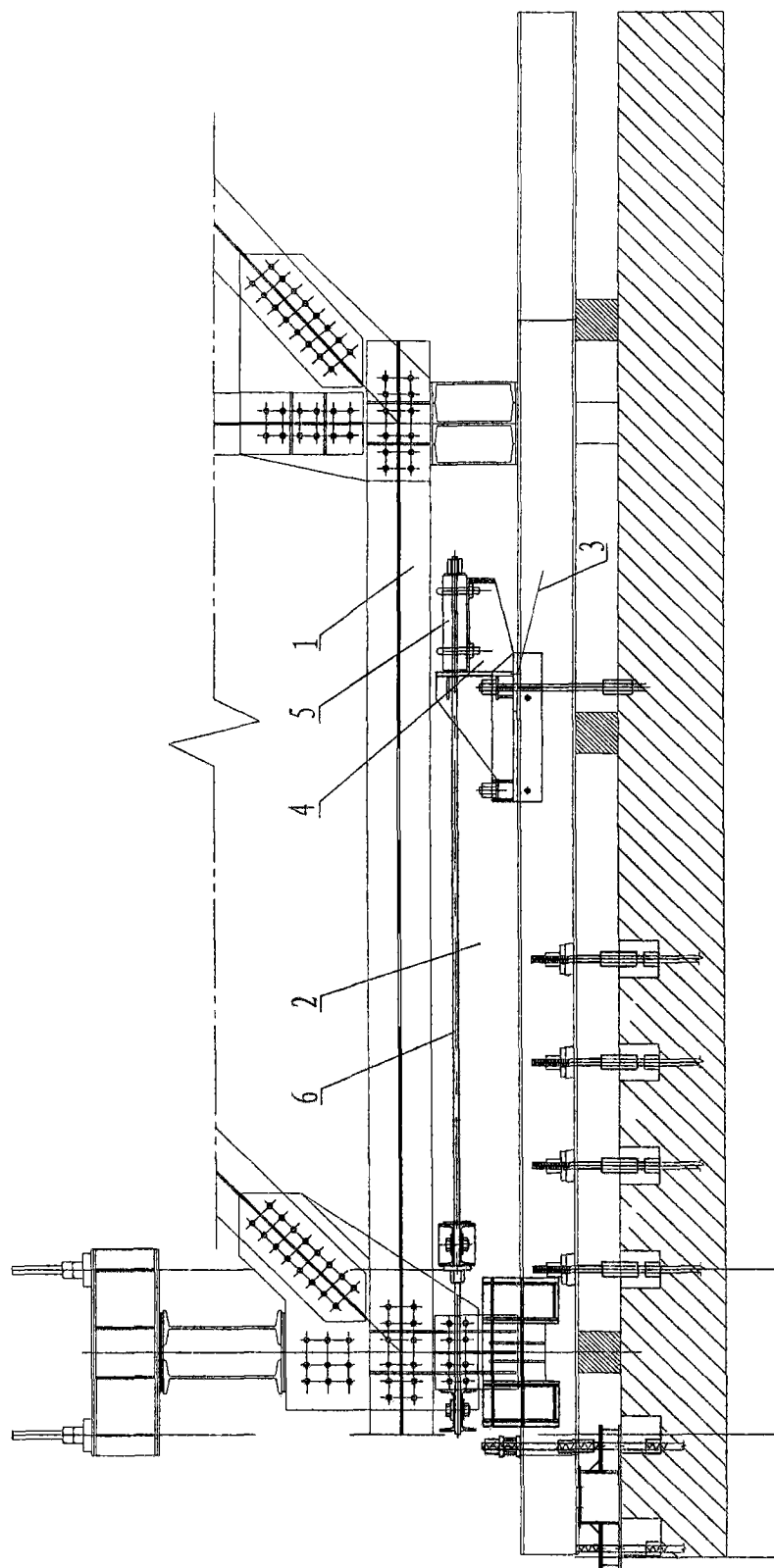


图 1

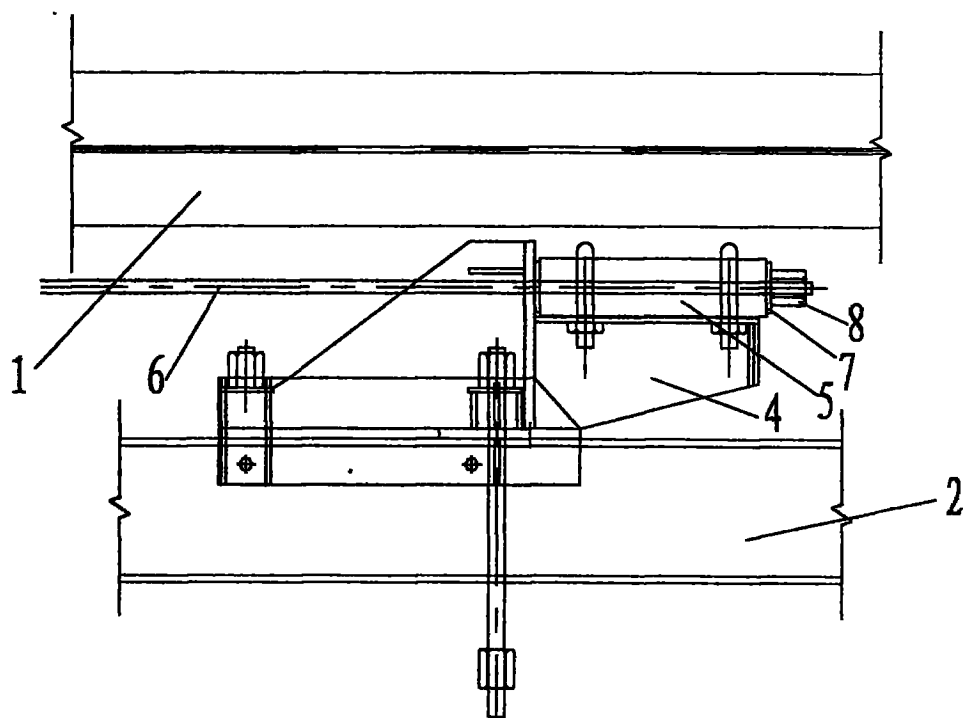


图 2