(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209260563 U
(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821597860.8

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 中铁七局集团第三工程有限公司
地址 710032 陕西省西安市浐灞区广安路2899号西岸国际花园北苑10号楼

(72)发明人 席陆胜 靳宏路 张刚永 冯创成 李勤铭 魏福邦 白松

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)
E01D 21/06(2006.01)

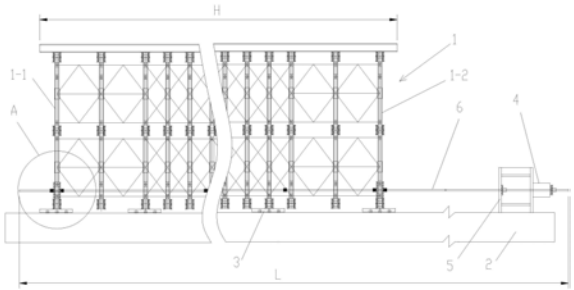
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，包括对称布设在贝雷梁桁架底部两侧的贝雷梁桁架整体横向平移单元，贝雷梁桁架整体横向平移单元包括设置在分配梁上对贝雷梁桁架进行升降的升降机构、设置在贝雷梁桁架底部一侧的多个滑移小车、以及设置在贝雷梁桁架一侧的牵引机构，升降机构包括多个设置在分配梁上的同步液压千斤顶，贝雷梁桁架上设置有供牵引机构连接的水平传力杆，水平传力杆通过锁紧螺母固定在贝雷梁桁架的下部，牵引机构通过支座托架安装在分配梁上。本实用新型结构设计合理，实现及使用操作方便，能够实现贝雷梁桁架在现浇梁左右幅的整体横向平移，能有效提高施工效率，缩减施工成本。



CN 209260563 U

1.一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:包括对称布设在贝雷梁桁架(1)底部两侧的贝雷梁桁架整体横向平移单元,所述贝雷梁桁架整体横向平移单元包括设置在分配梁(2)上对贝雷梁桁架(1)进行升降的升降机构、设置在贝雷梁桁架(1)底部一侧的多个滑移小车(3)、以及设置在贝雷梁桁架(1)一侧的牵引机构(4),所述升降机构包括多个设置在分配梁(2)上对贝雷梁桁架(1)进行升降的同步液压千斤顶,所述贝雷梁桁架(1)上设置有供牵引机构(4)连接的水平传力杆(6),所述水平传力杆(6)通过锁紧螺母(6-1)固定在贝雷梁桁架(1)的下部,所述牵引机构(4)通过支座托架(5)安装在分配梁(2)上。

2.按照权利要求1所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述滑移小车(3)的数量为六个,所述滑移小车(3)通过螺栓安装在贝雷梁桁架(1)的底部。

3.按照权利要求1或2所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述水平传力杆(6)的长度L＞2H,其中,H为贝雷梁桁架(1)的宽度。

4.按照权利要求1或2所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述水平传力杆(6)的一端固定在牵引机构(4)上,所述水平传力杆(6)的另一端由右至左伸入至贝雷梁桁架(1)的左侧,所述水平传力杆(6)与左侧贝雷架(1-1)之间、以及水平传力杆(6)与右侧贝雷架(1-2)之间均通过两个锁紧螺母(6-1)固定,所述锁紧螺母(6-1)与左侧贝雷架(1-1)、以及锁紧螺母(6-1)与右侧贝雷架(1-2)之间均设置有垫板(6-2)。

5.按照权利要求1或2所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述水平传力杆(6)为由多个精轧螺纹钢连接而成的长直杆,相邻两个所述精轧螺纹钢之间通过加长连接套筒连接为一体。

6.按照权利要求1或2所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述同步液压千斤顶嵌装在分配梁(2)内,所述同步液压千斤顶的油缸伸出至分配梁(2)上部的最大高度为15cm～16cm。

7.按照权利要求1或2所述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置,其特征在于:所述牵引机构(4)为穿心式千斤顶。

一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置

技术领域

[0001] 本实用新型属建筑施工技术领域，具体涉及一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置。

背景技术

[0002] 我国目前在进行现浇梁施工过程中，一般采用满堂支架、膺架法、挂蓝法、移动模架法等，膺架法施工由于采用贝雷架，是一种可周转重复利用，拼装工具式材料，施工过程中刚性好、不易变形，目前多用于现浇梁施工。目前在现浇梁采用贝雷梁膺架法施工时，均需对贝雷梁支架进行频繁拆除、拼装，拆装支架费时费力，劳动强度大，起重吊装频繁、安全风险高、施工效率低下等，影响施工速度，增加施工成本。因此需要一种贝雷梁桁架平移装置，解决左右幅现浇梁施工支架搭拆的难题。

[0003] 由于贝雷梁体积大、重量沉，在移动过程中，贝雷梁与工字钢分配梁之间的摩擦力也很大，通过倒链或卷扬机进行横向牵引特别困难，同时在高空的有限空间内作业安全风险很高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足，提供一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其结构设计合理，实现及使用操作方便，能够实现贝雷梁桁架在现浇梁左右幅的整体横向平移，不需要对贝雷梁支架进行频繁拆除、拼装，能有效提高施工效率，缩减施工成本。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：包括对称布设在贝雷梁桁架底部两侧的贝雷梁桁架整体横向平移单元，所述贝雷梁桁架整体横向平移单元包括设置在分配梁上对贝雷梁桁架进行升降的升降机构、设置在贝雷梁桁架底部一侧的多个滑移小车、以及设置在贝雷梁桁架一侧的牵引机构，所述升降机构包括多个设置在分配梁上对贝雷梁桁架进行升降的同步液压千斤顶，所述贝雷梁桁架上设置有供牵引机构连接的水平传力杆，所述水平传力杆通过锁紧螺母固定在贝雷梁桁架的下部，所述牵引机构通过支座托架安装在分配梁上。

[0006] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述滑移小车的数量为六个，所述滑移小车通过螺栓安装在贝雷梁桁架的底部。

[0007] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述水平传力杆的长度L＞2H，其中，H为贝雷梁桁架的宽度。

[0008] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述水平传力杆的一端固定在牵引机构上，所述水平传力杆的另一端由右至左伸入至贝雷梁桁架的左侧，所述水平传力杆与左侧贝雷架之间、以及水平传力杆与右侧贝雷架之间均通过两个锁紧螺母固定，所述锁紧螺母与左侧贝雷架、以及锁紧螺母与右侧贝雷架之间均设置有垫板。

[0009] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述水平传力杆为由多个精轧螺纹钢连接而成的长直杆，相邻两个所述精轧螺纹钢之间通过加长连接套筒连接为一体。

[0010] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述同步液压千斤顶嵌装在分配梁内，所述同步液压千斤顶的油缸伸出至分配梁上部的最大高度为15cm～16cm。

[0011] 上述的一种用于现浇连续梁的贝雷梁桁架整体横向平移装置，其特征在于：所述牵引机构为穿心式千斤顶。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0013] 1、本实用新型结构简单、设计合理，通过在贝雷梁桁架的底部两侧设置滑移小车和牵引机构，能够实现贝雷梁桁架在现浇梁左右幅的整体横向平移，满足左右幅现浇梁施工中对贝雷梁桁架的平移需求，提高现浇梁机械化施工水平，降低机械设备、人员劳动强度。

[0014] 2、本实用新型通过在贝雷梁桁架的底部设置水平传力杆，并通过将牵引机构固定在分配梁上对水平传力杆进行张拉，进而拉动贝雷梁桁架在分配梁上进行整体横向平移，实现及使用操作方便，实用性强，使用效果好，稳定性较高，便于推广使用。

[0015] 3、本实用新型通过在分配梁上设置同步液压千斤顶，在贝雷梁桁架进行平移前，可通过同步液压千斤顶将贝雷梁桁架顶升至一定高度后，进行滑移小车的安装，安全性高，便于操作，不需要对贝雷梁桁架进行拆装及对其进行频繁的起重吊装，有效提高施工效率，缩减施工成本。

[0016] 综上所述，本实用新型结构设计合理，实现及使用操作方便，能够实现贝雷梁桁架在现浇梁左右幅的整体横向平移，不需要对贝雷梁支架进行频繁拆除、拼装，能有效提高施工效率，缩减施工成本。

[0017] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为图1的A处放大图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1—贝雷梁桁架； 1-1—左侧贝雷架； 1-2—右侧贝雷架；

[0022] 2—分配梁； 3—滑移小车； 4—牵引机构；

[0023] 5—支座托架； 6—水平传力杆； 6-1—锁紧螺母；

[0024] 6-2—垫板。

具体实施方式

[0025] 如图1和图2所示，本实用新型包括对称布设在贝雷梁桁架1底部两侧的贝雷梁桁架整体横向平移单元，所述贝雷梁桁架整体横向平移单元包括设置在分配梁2上对贝雷梁桁架1进行升降的升降机构、设置在贝雷梁桁架1底部一侧的多个滑移小车3、以及设置在贝雷梁桁架1一侧的牵引机构4，所述升降机构包括多个设置在分配梁2上对贝雷梁桁架1进行

升降的同步液压千斤顶，所述贝雷梁桁架1上设置有供牵引机构4连接的水平传力杆6，所述水平传力杆6通过锁紧螺母6-1固定在贝雷梁桁架1的下部，所述牵引机构4通过支座托架5安装在分配梁2上。

[0026] 实际使用时，通过在贝雷梁桁架1的底部设置滑移小车3和牵引机构4，能够实现贝雷梁桁架1在现浇梁左右幅的整体横向平移，满足左右幅现浇梁施工中对贝雷梁桁架1的平移需求，提高现浇梁机械化施工水平，降低机械设备、人员劳动强度。

[0027] 特别的，通过在贝雷梁桁架1的底部设置水平传力杆6，并通过将牵引机构4固定在分配梁2上对水平传力杆6进行张拉，使水平传力杆6整体穿过贝雷梁桁架1底部并固定在贝雷梁桁架1上，进而能够拉动贝雷梁桁架1在分配梁2上进行整体横向平移，实现及使用操作方便，实用性强，使用效果好，稳定性较高，便于推广使用。

[0028] 需要说明的是，通过在分配梁2上设置所述同步液压千斤顶，在贝雷梁桁架1进行平移前，可通过所述同步液压千斤顶将贝雷梁桁架1顶升至一定高度后，进行滑移小车3的安装，安全性高，便于操作，不需要对贝雷梁桁架1进行频繁的起重吊装，有效提高施工效率，缩减施工成本。

[0029] 本实施例中，所述滑移小车3的数量为六个，所述滑移小车3通过螺栓安装在贝雷梁桁架1的底部。

[0030] 实际使用时，所述贝雷梁桁架1采用双层贝雷梁，每一层贝雷梁均通过多个贝雷架连接而成。通过在贝雷梁桁架1底部两侧分别设置六个滑移小车3，且所述滑移小车3是根据贝雷梁桁架1的重量及整体横移要求设计的，能够承载整个贝雷梁桁架1，不需要将贝雷梁桁架1拆分后进行分组升降，省时省力。所述滑移小车3包括车体和设置在所述车体下部的四组滚轮，所述滑移小车3的整个车体由厚度为16mm的钢板焊接而成，承载力较高，可以承载整个贝雷梁桁架1，确保贝雷梁桁架1能够进行整体横向平移。

[0031] 本实施例中，所述水平传力杆6的长度L＞2H，其中，H为贝雷梁桁架1的宽度。

[0032] 实际使用时，通过设置水平传力杆6的长度L＞2H，便于实现贝雷梁桁架1在现浇梁左右幅的整体横向平移。使用时，只需将牵引机构4固定在分配梁2的最右侧，在左幅现浇梁施工完成后，即可拉动整个贝雷梁桁架1至右幅现浇梁位置处进行右幅现浇梁的施工，操作便捷，能有效提高施工效率。

[0033] 本实施例中，所述水平传力杆6的一端固定在牵引机构4上，所述水平传力杆6的另一端由右至左伸入至贝雷梁桁架1的左侧，所述水平传力杆6与左侧贝雷架1-1之间、以及水平传力杆6与右侧贝雷架1-2之间均通过两个锁紧螺母6-1固定，所述锁紧螺母6-1与左侧贝雷架1-1、以及锁紧螺母6-1与右侧贝雷架1-2之间均设置有垫板6-2。

[0034] 实际使用时，所述贝雷梁桁架1的下部开设有供水平传力杆6穿过的通孔，所述水平传力杆6上设置有两对相配合的锁紧螺母6-1，所述水平传力杆6分别通过两对锁紧螺母6-1与左侧贝雷架1-1和右侧贝雷架1-2紧固连接，通过双重固定可以增加水平传力杆6与贝雷梁桁架1的连接可靠性。所述垫板6-2为尺寸为200mm×200mm×30mm的钢板。

[0035] 本实施例中，所述水平传力杆6为由多个精轧螺纹钢连接而成的长直杆，相邻两个所述精轧螺纹钢之间通过加长连接套筒连接为一体。

[0036] 实际使用时，所述水平传力杆6使用PSB830型精轧螺纹钢筋制作而成，所述精轧螺纹钢筋的公称直径为Φ32mm。当所述水平传力杆6的长度需求较长时，可将多根所述精轧螺

纹钢筋通过加长连接套筒连接为一体，同时确保所述加长连接套筒位于相邻两个所述精轧螺纹钢筋的正中间。

[0037] 本实施例中，所述同步液压千斤顶嵌装在分配梁2内，所述同步液压千斤顶的油缸伸出至分配梁2上部的最大高度为15cm～16cm。

[0038] 实际使用时，所述同步液压千斤顶嵌装在分配梁2内，即在所述同步液压千斤顶在正常状态下的顶端与分配梁2上表面平齐，能够确保贝雷梁桁架1在分配梁2上进行平移。将所述同步液压千斤顶的油缸伸出至分配梁2上部的最大高度为15cm～16cm，可以使所述同步液压千斤顶将贝雷梁桁架1顶起，便于滑移小车3的安装及拆卸。

[0039] 本实施例中，所述牵引机构4为穿心式千斤顶。

[0040] 实际使用时，将所述穿心式千斤顶设置为250T穿心式液压千斤顶，所述穿心式液压千斤顶油缸的有效行程为200mm，可以实现贝雷梁桁架1的整体横移，相对于传统的分组横移来说，有效提高了工作效率。

[0041] 本实用新型实际施工时，首先利用贝雷梁桁架1进行左幅现浇梁的施工，待左幅现浇梁施工完成后，利用所述同步液压千斤顶将贝雷梁桁架1顶起，并在贝雷梁桁架1下部安装滑移小车3和水平传力杆6，同时将所述同步液压千斤顶收起，通过位于分配梁2右端的牵引机构4拉动贝雷梁桁架1平移至分配梁2右端，同时拆卸掉滑移小车3和水平传力杆6后进行右幅现浇梁的施工。

[0042] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

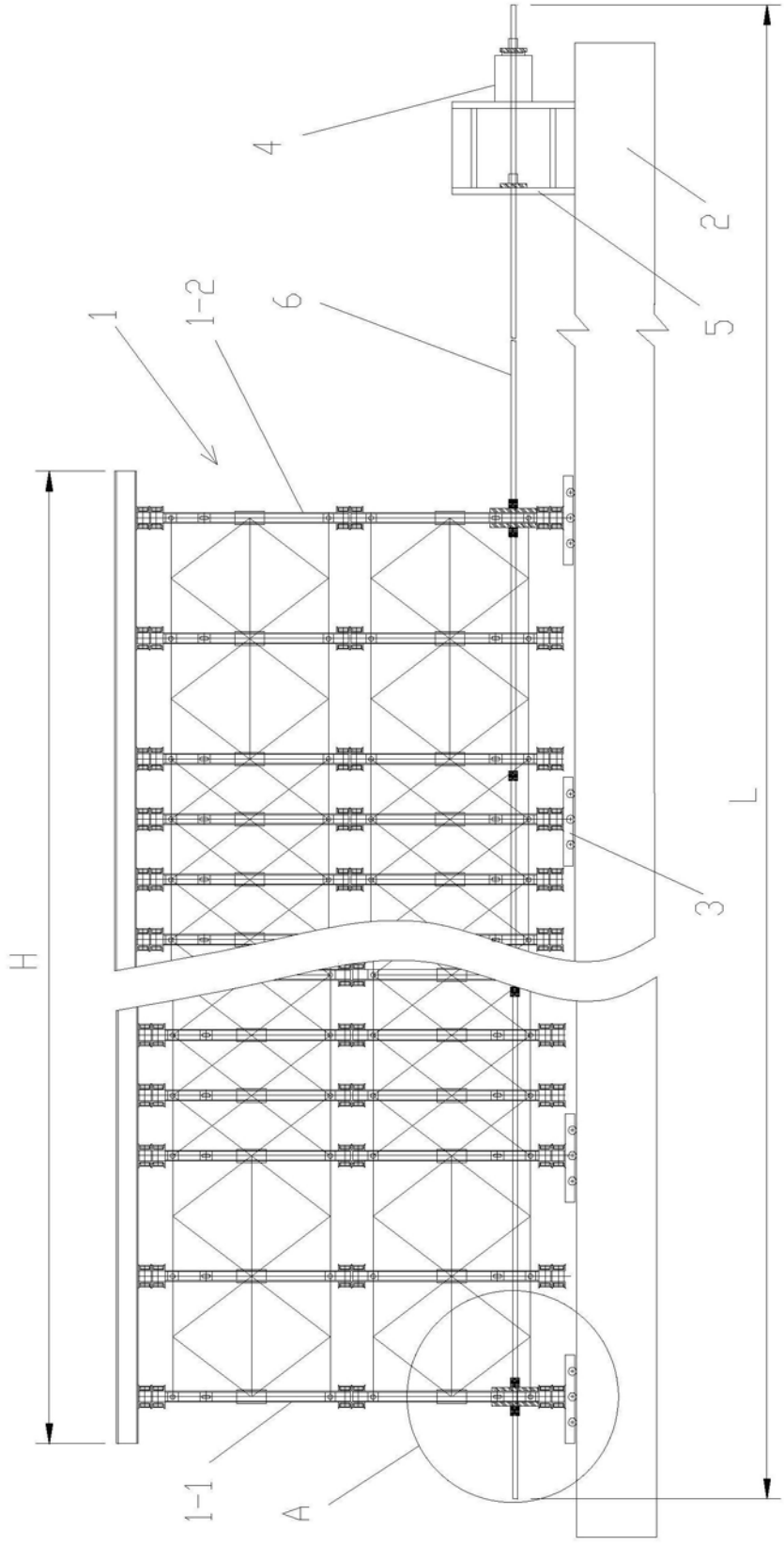


图1

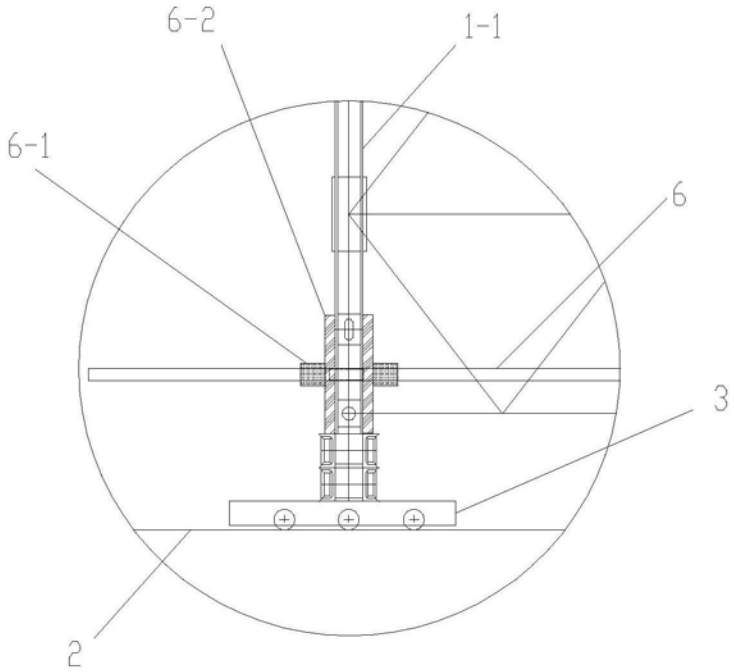


图2