



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212426803 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202022217142.7

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 中交路桥华南工程有限公司

地址 528400 广东省中山市东区兴政路1号
中环广场3座19层

(72) 发明人 刘振川 杨洪磊 刘金伟 何传峰
班盛钧 李刚

(74) 专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330

代理人 刘延喜

(51) Int.Cl.

E01D 24/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

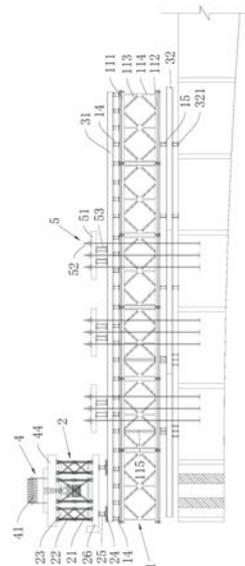
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

移动式贝雷架挂篮

(57) 摘要

本申请提供一种移动式贝雷架挂篮,包括贝雷架纵梁、贝雷架横梁及吊装机构;其中,所述贝雷架纵梁沿纵桥向延伸,所述贝雷架横梁沿横桥向延伸并位于所述贝雷架纵梁的上方,所述吊装机构设于所述贝雷架横梁上,所述贝雷架纵梁与所述贝雷架横梁之间设有沿所述贝雷架纵梁的长度方向延伸的横梁移动轨道,所述贝雷架横梁通过所述横梁移动轨道以带动所述吊装机构沿所述贝雷架纵梁移动;所述贝雷架纵梁底部设有沿其长度方向延伸的纵梁移动轨道,所述贝雷架纵梁上设有与桥梁块段锚固的多组后锚机构,多组所述后锚机构依次与连续的桥梁块段连接。本申请的移动式贝雷架挂篮采用制式贝雷架为主要承重结构,结构受力好,施工方便且施工效率高。



1. 一种移动式贝雷架挂篮,其特征是:包括贝雷架纵梁、贝雷架横梁及吊装机构;其中,所述贝雷架纵梁沿纵桥向延伸,所述贝雷架横梁沿横桥向延伸并位于所述贝雷架纵梁的上方,所述吊装机构设于所述贝雷架横梁上,所述贝雷架纵梁与所述贝雷架横梁之间设有沿所述贝雷架纵梁的长度方向延伸的横梁移动轨道,所述贝雷架横梁通过所述横梁移动轨道以带动所述吊装机构沿所述贝雷架纵梁移动;所述贝雷架纵梁底部设有沿其长度方向延伸的纵梁移动轨道,所述贝雷架纵梁上设有与桥梁块段锚固的多组后锚机构,多组所述后锚机构依次与连续的桥梁块段连接。

2. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述后锚机构包括扁担梁及穿设在所述扁担梁上的精轧螺纹钢,所述精轧螺纹钢用于与桥梁块段锚固。

3. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述纵梁移动轨道底部设有沿横桥向延伸的第二垫梁,所述第二垫梁沿纵梁移动轨道的长度方向布设有多个。

4. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述贝雷架纵梁设有两组,两组所述贝雷架纵梁分别与贝雷架横梁的两端连接。

5. 根据权利要求1或4所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:每个所述贝雷架纵梁沿横桥向包括多排横梁贝雷梁,相邻两排所述横梁贝雷梁间隔预设距离设置;每排所述横梁贝雷梁包括上弦杆、下弦杆及腹杆,所述腹杆部分倾斜地设于上弦杆和下弦杆之间。

6. 根据权利要求5所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述贝雷架横梁靠近下方起吊支撑位置的所述腹杆交叉处设有顶撑杆,所述顶撑杆的两端分别与上弦杆和下弦杆抵接。

7. 根据权利要求6所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述贝雷架纵梁沿纵桥向可分为多节纵梁节,相邻两节所述纵梁节为可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述贝雷架横梁沿纵桥向包括多排横向贝雷架,多排所述横向贝雷架以其纵向中轴线对称设置。

9. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述贝雷架横梁的底部设有与所述横梁移动轨道适配的滑移器,所述滑移器的底部前后设有用于在吊装施工时限制滑移器移动的限位件。

10. 根据权利要求1所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述吊装机构包括卷扬机、拉绳及滑轮组,所述拉绳绕设在所述滑轮组上并通过所述卷扬机牵引桥梁块段。

11. 根据权利要求1或10所述的移动式贝雷架挂篮,其特征是:所述吊装机构沿横桥向设有两组,两组所述吊装机构以所述贝雷架横梁的横向中轴线对称设置。

移动式贝雷架挂篮

技术领域

[0001] 本申请涉及桥梁拆除作业技术领域,尤其涉及一种移动式贝雷架挂篮。

背景技术

[0002] 老桥拆除施工一般遵循新桥建设的逆过程,对于原桥采用挂篮建造而成的变截面连续梁桥,目前较为普遍采用的拆除方法为采用挂篮进行分块吊装下放拆除或大型的吊装设备直接分块吊装下放拆除,跨航道变截面连续梁桥,由于其下方跨越既有的通行航道,其拆除过程对于航道的通行影响较大,常采用挂篮下放拆除进行操作。

[0003] 目前已有的旧桥拆除挂篮设备为菱形挂篮拆除下放设备,其主要构造由桥面吊架、卷扬机滑车组、锚固装置三部分组成,桥面吊架设计为菱形桁架,主要受力杆件为钢管+型钢焊接或螺栓连接而成。并且菱形挂篮设备在跨航道变截面连续梁桥的拆除中,由于需要在封航时间段内进行后锚设备的锚固及挂篮设备的整体纵移,所耗费时间较长,跨航道桥梁施工时,航道部门所给出的封航时间一般较短,如不能在规定时间内完成预定施工任务,一般需要延期至下次封航时间段内完成,多次封航,将导致整体施工周期较长,且对航道的通行产生较大的影响。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种施工方便且施工效率高的移动式贝雷架挂篮。

[0005] 为了实现上述目的,本申请提供以下技术方案:

[0006] 一种移动式贝雷架挂篮,包括贝雷架纵梁、贝雷架横梁及吊装机构;其中,所述贝雷架纵梁沿纵桥向延伸,所述贝雷架横梁沿横桥向延伸并位于所述贝雷架纵梁的上方,所述吊装机构设于所述贝雷架横梁上,所述贝雷架纵梁与所述贝雷架横梁之间设有沿所述贝雷架纵梁的长度方向延伸的横梁移动轨道,所述贝雷架横梁通过所述横梁移动轨道以带动所述吊装机构沿所述贝雷架纵梁移动;所述贝雷架纵梁底部设有沿其长度方向延伸的纵梁移动轨道,所述贝雷架纵梁上设有与桥梁块段锚固的多组后锚机构,多组所述后锚机构依次与连续的桥梁块段连接。

[0007] 进一步设置:所述后锚机构包括扁担梁及穿设在所述扁担梁上的精轧螺纹钢,所述精轧螺纹钢用于与桥梁块段锚固。

[0008] 进一步设置:所述纵梁移动轨道底部设有沿横桥向延伸的第二垫梁,所述第二垫梁沿纵梁移动轨道的长度方向布设有多个。

[0009] 进一步设置:所述贝雷架纵梁设有两组,两组所述贝雷架纵梁分别与贝雷架横梁的两端连接。

[0010] 进一步设置:每个所述贝雷架纵梁沿横桥向包括多排横梁贝雷梁,相邻两排所述横梁贝雷梁间隔预设距离设置;每排所述横梁贝雷梁包括上弦杆、下弦杆及腹杆,所述腹杆部分倾斜地设于上弦杆和下弦杆之间。

[0011] 进一步设置:所述贝雷架纵梁靠近下方起吊支撑位置的所述腹杆交叉处设有顶撑

杆,所述顶撑杆的两端分别与上弦杆和下弦杆抵接。

[0012] 进一步设置:所述贝雷架纵梁沿纵桥向可分为多节纵梁节,相邻两节所述纵梁节为可拆卸连接。

[0013] 进一步设置:所述贝雷架横梁沿纵桥向包括多排横向贝雷架,多排所述横向贝雷架以其纵向中轴线对称设置。

[0014] 进一步设置:所述贝雷架横梁的底部设有与所述横梁移动轨道适配的滑移器,所述滑移器的底部前后设有用于在吊装施工时限制滑移器移动的限位件。

[0015] 进一步设置:所述吊装机构包括卷扬机、拉绳及滑轮组,所述拉绳绕设在所述滑轮组上并通过所述卷扬机牵引桥梁块段。

[0016] 进一步设置:所述吊装机构沿横桥向设有两组,两组所述吊装机构以所述贝雷架横梁的横向中轴线对称设置。

[0017] 相比现有技术,本申请的方案具有以下优点:

[0018] 1.在本申请的移动式贝雷架挂篮中,采用制式贝雷架作为主要承重结构,质量可控,确保了结构的受力安全性,并且将贝雷架运输至现场拼装即可,无需现场焊接等复杂施工操作,操作方便,施工效率高,并且在桥梁施工完成后,设备可周转使用,降低了施工成本。

[0019] 2.在本申请的移动式贝雷架挂篮中,在拆除单个桥梁块段后,直接通过手拉葫芦即可实现贝雷架横梁及吊装机构的快速移动,然后立即进行下一个桥梁块段的拆除,对比与现有原菱形挂篮可节省约一倍的工期,施工效率高,施工操作方便,耗费的施工时间短,减少了封航次数及对航道的侵占时间,对航道的通航影响小。

[0020] 3.在本申请的移动式贝雷架挂篮中,通过在贝雷架纵梁上设置多组后锚机构,可防止在吊装桥梁块段过程中,贝雷架纵梁发生倾覆而导致整个贝雷架挂篮失稳的情况出现,以确保吊装桥梁块段过程的安全性。

[0021] 本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0022] 本申请上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0023] 图1为本申请的移动式贝雷架挂篮一个实施例的结构示意图;

[0024] 图2为本申请的移动式贝雷架挂篮的断面示意图。

[0025] 图中,1、贝雷架纵梁;11、纵向贝雷架;111、上弦杆;112、下弦杆;113、腹杆;114、支撑杆;115、顶撑杆;12、剪刀撑;13、平联;14、第一垫梁;15、承重支腿;2、贝雷架横梁;21、横向贝雷架;211、上弦杆;212、下弦杆;213、腹杆;214、支撑杆;22、剪刀撑;23、平联;24、滑移器;25、连接梁;26、承重梁;31、横梁移动轨道;32、纵梁移动轨道;321、第二垫梁;4、吊装机构;41、卷扬机;42、拉绳;43、滑轮组;44、天车梁;5、后锚机构;51、扁担梁;52、精轧螺纹钢;53、后锚梁。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能解释为对本申请的限制。

[0027] 请参见图1和图2,本申请针对现有挂篮菱形桁架施工量大、耗时久、不利于周转使用的问题,提供了一种移动式贝雷架挂篮,其包括贝雷架纵梁1、贝雷架横梁2、吊装机构4及挂篮移动系统,所述贝雷架纵梁1及贝雷架横梁2均为装配式的贝雷架结构,组拼简单,便于周转使用,节约了施工成本。

[0028] 具体地,所述贝雷架纵梁1沿纵桥向延伸,所述贝雷架横梁2沿横桥向延伸,且所述贝雷架横梁2位于所述贝雷架纵梁1的上方,所述吊装机构4设于所述贝雷架横梁2上。

[0029] 其中,所述贝雷架纵梁1包括多排沿横桥向并排设置的横向贝雷梁11,相邻的两排横向贝雷梁11以预设距离间隔设置,且相邻的两排横向贝雷梁11之间设有剪刀撑12及平联13。优选地,本实施例中的贝雷架纵梁1沿横桥向设置有5排,相邻的两排横向贝雷梁11间距为45cm。每排所述横向贝雷梁11包括上弦杆111、下弦杆112及腹杆113,所述腹杆113倾斜地设于上弦杆111和下弦杆112之间。具体地,所述上弦杆111和下弦杆112位于同一高度方向设有两根所述腹杆113,两根所述腹杆113的端部相接且倾斜方向相反,同时沿所述贝雷架纵梁1长度方向的相邻的两根腹杆113之间的倾斜方向亦相反且端部相接,使得所述腹杆113呈菱形结构设置并沿纵桥向在所述上弦杆111和下弦杆112之间布置有多个。

[0030] 进一步的,在相邻的两个菱形结构的腹杆113之间设有支撑杆114,所述支撑杆114沿竖直方向延伸且其两端分别与上弦杆111和下弦杆112固定。

[0031] 此外,所述贝雷架纵梁1靠近下方起吊支撑位置处设有腹杆113交叉位置处设有顶撑杆115,所述顶撑杆115用于顶撑上弦杆111及下弦杆112,以用于加强所述贝雷架纵梁1的结构性,确保所述贝雷架纵梁1的受力满足施工要求。优选地,所述顶撑杆115采用双拼10a槽钢,且所述顶撑杆115的两端磨光处理,所述顶撑杆115的两端与上弦杆111及下弦杆112之间为非固定连接,在起吊前将所述顶撑杆115卡接到上弦杆111及下弦杆112之间即可,安拆方便。

[0032] 此外,所述贝雷架纵梁1沿其长度方向分为多节纵梁节(图中未标示,下同),相邻两节所述纵梁节之间为可拆卸连接,具体可采用螺栓连接固定,同时每节纵梁节可采用预制式结构,从而根据施工需要选择不同数量节的纵梁节以现场拼装形成不同长度的贝雷架纵梁1。

[0033] 所述贝雷架横梁2沿横桥向设有六排横向贝雷架21,优选地,本实施例中的横向贝雷架21设有六排,并将六排所述横向贝雷架21两两划分为三组,相邻的两组横向贝雷架的间距为30cm。其中,位于两侧的两组横向贝雷架21中的两排横向贝雷架21间隔45cm设置,位于中间的两排的横向贝雷架21则间隔90cm设置,并且在每组横向贝雷架21的两排横向贝雷架21之间设有用于连接两者的剪刀撑22及平联23。

[0034] 此外需要说明的是,本申请贝雷架横梁2的多排横向贝雷架21之间的间距可根据施工受力需求进行调整,且多排所述横向贝雷架21的排布应以所述贝雷架横梁2的纵向中轴线对称设置。

[0035] 每排所述横向贝雷架21均包括上弦杆211、下弦杆212及设于两者间的腹杆213和

支撑杆214,所述腹杆213部分倾斜地并呈菱形结构设于上弦杆211和下弦杆212之间,所述支撑杆214的两端分别与所述上弦杆211和下弦杆212固定。

[0036] 同时,每排贝雷架横梁2沿其长度方向亦可分为多节横梁节(图中未标示,下同),相邻的两节所述横梁节之间为可拆卸连接,具体可采用螺栓连接固定,同时,每节横梁节可采用预制式结构,从而可选择不同数量的横梁节按照贝雷架横梁2的施工长度要求进行现场拼装。

[0037] 所述挂篮移动系统包括设于所述贝雷架纵梁1及贝雷架横梁2之间的横梁移动轨道31,所述横梁移动轨道31沿所述贝雷架纵梁1的长度方向延伸,所述贝雷架横梁2的底部设有与所述横梁移动轨道31适配并可相对滑动的滑移器24,所述贝雷架横梁2连接有用于牵引其沿所述横梁移动轨道31移动的第一动力机构(图中未示意,下同)。

[0038] 优选地,所述第一动力机构采用5t手拉葫芦,手拉葫芦通过拽动手动链条、手链轮转动,将摩擦片棘轮、制动器座压成一体共同旋转,齿长轴使片齿轮、齿短轴和花键孔齿轮转动,使得装置在花键孔齿轮上的起重链轮就带动起重链条,从而平稳地牵引重物,同时手拉葫芦采用棘轮摩擦片式单向制动器,在载荷下能自行制动,棘爪在弹簧的作用下与棘轮啮合,制动器安全工作。

[0039] 此外,所述滑移器24的底部前后在进行起吊工作时设置有限位件(图中未示意,下同),所述限位件用于限制所述滑移器24沿所述横梁移动轨道31移动,继而可在起吊过程中利用所述限位件对所述滑移器24进行止动,以确保起吊过程中贝雷架横梁2的稳定性。所述限位件为在所述滑移器24底部前后塞入的垫钢楔子。

[0040] 在一个优选的实施例中,所述贝雷架纵梁1沿横桥向并排地设有两套,两套所述贝雷架纵梁1分别位于桥面的两侧且分别与所述贝雷架横梁2的两端连接。同时,所述横梁移动轨道31对应于两套所述贝雷架纵梁1分别在所述贝雷架横梁2的两端各设一组,每组所述横梁移动轨道31对应一套所述贝雷架纵梁1设置,且每组所述横梁移动轨道31包括两排沿横桥向并排设置的横梁移动轨道31,所述滑移器24对应两组所述横梁移动轨道31在所述贝雷架横梁2的两端各设一组,每组所述滑移器24设有两个,使得所述贝雷架横梁2通过所述滑移器24与所述横梁移动轨道31一一配合以沿纵桥向移动。

[0041] 进一步的,每组所述滑移器24连接于同一根连接梁25并通过所述连接梁25与所述贝雷架横梁2连接,以确保两个所述滑移器24移动的一致性。此外,所述贝雷架横梁2的两端底部对应所述连接梁25的位置还设有沿纵桥向延伸的承重梁26。

[0042] 所述贝雷架纵梁1的顶部与所述横梁移动轨道31之间设有第一垫梁14,所述第一垫梁14沿横桥向延伸,并沿所述贝雷架纵梁1的长度方向排布有多根,所述第一垫梁14用于增加所述横梁移动轨道31与贝雷架纵梁1之间的承压面积。

[0043] 所述挂篮移动系统还包括设于贝雷架纵梁1底部并沿其长度方向延伸的纵梁移动轨道32,所述贝雷架纵梁1连接有用于牵引其沿所述纵梁移动轨道32移动的第二动力机构(图中未示意,下同),从而实现整个贝雷架挂篮沿纵桥向的整体移动。

[0044] 进一步的,对应同一贝雷架纵梁1设有沿横桥向并排设置的两排纵梁移动轨道32,两排所述纵梁移动轨道32以所述贝雷架纵梁1的横向中轴线对称,且所述贝雷架纵梁1的底部与两排所述纵梁移动轨道32之间设有承重支腿15,所述承重支腿15沿横桥向延伸,并沿纵桥向并排地设有多个。同时在所述纵梁移动轨道32的底部还设有沿横桥向延伸的第二垫

梁321,以用于调整所述纵梁移动轨道32使之位于同一高度位置,还可增加所述纵梁移动轨道32的承压面积。此外,在所述第二垫梁321位于桥面不平处,可采用砂浆进行找平。

[0045] 优选地,本实施例中的纵梁移动轨道32及第二垫梁321均采用25#工钢。此外,在所述贝雷架纵梁1承重吊装时,所述纵梁移动轨道32间的空隙应采用25a工钢塞满。

[0046] 此外,所述第二动力机构包括液压千斤顶,所述贝雷架纵梁1的承重支腿15处穿设有移动用钢绞线及锚具,从而通过所述液压千斤顶牵引所述钢绞线以实现所述贝雷架纵梁1的移动。并且,所述贝雷架横梁2的左右两组所述贝雷架纵梁1的纵梁移动轨道32上还设有刻度(图中未示意,下同),以确保左右两组贝雷架纵梁1的移动同步性。

[0047] 更进一步的,所述纵梁移动轨道32沿其长度方向包括有多节轨道节(图中未标示,下同),相邻的两节轨道节之间为可拆卸连接,从而可在所述贝雷架纵梁1往前移动后,空出的轨道节可拆卸复装到贝雷架纵梁1移动方向前方的轨道节的端部,实现轨道节的交替循环使用。

[0048] 所述吊装机构4设于所述贝雷架横梁2上,并通过所述贝雷架横梁2沿所述横梁移动轨道31移动,以带动所述吊装机构4沿所述贝雷架纵梁1移动,从而可沿纵桥向逐段吊装桥梁块段。

[0049] 所述贝雷架横梁2上方设有沿纵桥向延伸的天车梁44,所述吊装机构4设于所述天车梁44上,所述吊装机构4包括卷扬机41、拉绳42及滑轮组43,所述拉绳42绕设在所述滑轮组43上并通过所述卷扬机41牵引桥梁块段。

[0050] 优选地,本实施例的滑轮组43包括6片定滑轮和6片动滑轮,所述卷扬机41的起重动力为8T,则所述吊装机构4的整体起重能力可达到96T。同时,所述吊装机构4沿横桥向设有两组,两组所述吊装机构4以所述贝雷架横梁2的横向中轴线对称设置,则本实施例的移动式贝雷架挂篮的起重能力可达192T。

[0051] 同时为确保吊装过程的稳定性,所述贝雷架纵梁1远离所述吊装机构4的一侧设有与桥梁块段锚固的后锚机构5,以防止在吊装桥梁块段过程中,所述贝雷架纵梁1发生倾覆导致整个贝雷架挂篮失稳的情况出现,以确保吊装桥梁块段过程的安全性。

[0052] 所述后锚机构5设有多个,且多个所述后锚机构5与连续的桥梁块段依次锚固,优选地,本实施例的后锚机构5设有三组,三组所述后锚机构5依次连接连续的三个桥梁块段,以确保吊装桥梁块段的贝雷架纵梁1的安全,同时在吊装当前桥梁块段时,下两个桥梁块段的后锚机构5需同时锚固,以便于后续进行换锚。

[0053] 每组所述后锚机构5包括设于所述横梁移动轨道31上的扁担梁51及精轧螺纹钢52,所述扁担梁51沿纵桥向延伸并优选采用双拼20a工字钢,所述精轧螺纹钢52穿设在扁担梁51上,同时所述精轧螺纹钢52穿过所述贝雷架纵梁1并延伸至桥梁块段处进行锚固。优选地,所述精轧螺纹钢52采用 $\Phi 32$ mm精轧螺纹钢52,且所述精轧螺纹钢52沿纵桥向设有三组,相邻的两组所述精轧螺纹钢52间隔25cm设置。进一步的,为确保所述贝雷架纵梁1的整体稳定性,所述扁担梁51与贝雷架纵向之间设有沿横桥向延伸的后锚梁53,优选地,所述后锚梁53采用双拼45a工型钢。

[0054] 此外,需要说明的是,本申请中所运用型材的型号及尺寸可根据具体施工要求进行选择,并不局限于本实施例中所限定的型号及尺寸。

[0055] 本申请还涉及上述挂篮移动系统的移动方法,具体包括以下步骤:

[0056] 当所述贝雷架横梁2需沿纵桥向移动时,通过所述第一动力机构牵引所述贝雷架横梁2,所述滑移器24在所述横梁移动轨道31上滑移,以实现所述贝雷架横梁2的纵桥向移动。在所述贝雷架横梁2进行移动前,还需在所述纵梁移动轨道32上临时焊接反力装置,以确保在贝雷架横梁2移动过程中,移动式贝雷架挂篮整体结构的稳定性。在所述贝雷架横梁2移动就位后,通过所述滑移器24底部前后的限位件进行限位止动。

[0057] 当所述贝雷架纵梁1需沿纵桥梁移动时,通过所述第二动力机构牵引所述贝雷架纵梁1,使得所述贝雷架纵梁1沿所述纵梁移动轨道32进行移动,继而可实现移动式贝雷架挂篮的整体移动。同时,在所述贝雷架纵梁1移动前,亦需在所述纵梁移动轨道32上临时焊接反力装置,以确保在贝雷架纵梁1移动过程的稳定性。

[0058] 故本申请的移动式贝雷架挂篮用于进行老桥拆除施工时,先将桥梁按照预设尺寸进行划分,并在块段切割前,利用所述吊装机构4的拉绳42进行穿接,从而对切割的桥梁块段进行吊拎,并在桥梁块段切割完成后,启动卷扬机41,使得桥梁块段下放至就位驳船上,以实现老桥的逐跨段吊装拆除。

[0059] 每吊装完一个桥梁块段后,可通过手拉葫芦牵引所述贝雷架横梁2移动至对应下一个桥梁块段吊装位置处,所述滑移器24在所述横梁移动轨道31上滑移,当所述贝雷架横梁2就位后,利用所述滑移器24底部前后的限位件进行限位止动。随后再利用其吊装机构4的拉绳42对待切割桥梁块段进行穿接,重复上述步骤,直至老桥拆除完毕。

[0060] 每完成两个桥梁块段的吊装拆除后,所述贝雷架纵梁1沿纵梁移动轨道32进行纵桥向的移动,以进行移动式贝雷架挂篮的整体移动。首先,需对所述纵梁移动轨道32进行连接接长,同时在已连接完成的纵梁移动轨道32上临时焊接反力装置,在所述贝雷架纵梁1的承重支腿15处穿设移动用的钢绞线及锚具,随后启动液压千斤顶进行所述贝雷架纵梁1的移动,以实现移动式贝雷架挂篮的整体移动。在所述贝雷架纵梁1移动就位后,利用所述后锚机构5重新对所述贝雷架进行锚固。

[0061] 另外需要注意的是,应先在所述纵梁移动轨道32上提前做好刻度,确保贝雷架横梁2两端的贝雷架纵梁1的移动同步性,并指定专人对移动过程中的稳定性进行检查,一旦发生异常情况及时停止施工,待问题解决后方可继续移动。

[0062] 此外,所述纵梁移动轨道32在所述贝雷架纵梁1移动空出的轨道节可复用接在所述纵梁移动轨道32的前端,以实现循环交替使用,节省型材的浪费。

[0063] 若采用本申请的移动式贝雷架挂篮进行桥梁建设施工时,移动式贝雷架的移动方向与上述进行桥梁拆除的移动方向相反,同时还需在挂篮的前端配置操作平台,以用于梁段的拼装和浇筑。

[0064] 综上,本申请的移动式贝雷架挂篮在原有的菱形挂篮拆除设备上改造,将原挂篮菱形桁架变更为采用制式贝雷架组拼的桁架,质量可控,受力安全性更有保证,并且在桥梁拆除完成后,设备可周转使用,降低了施工成本。同时,本申请的挂篮移动系统在拆除单个桥梁块段后,直接通过手拉葫芦即可实现贝雷架横梁2及吊装机构4的快速移动,然后立即进行下一个桥梁块段的拆除,对比与现有原菱形挂篮可节省约一倍的工期,施工效率高,施工操作方便,耗费的施工时间短,减少了封航次数及对航道的侵占时间,对航道的通航影响小。

[0065] 以上所述仅是本申请的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人

员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

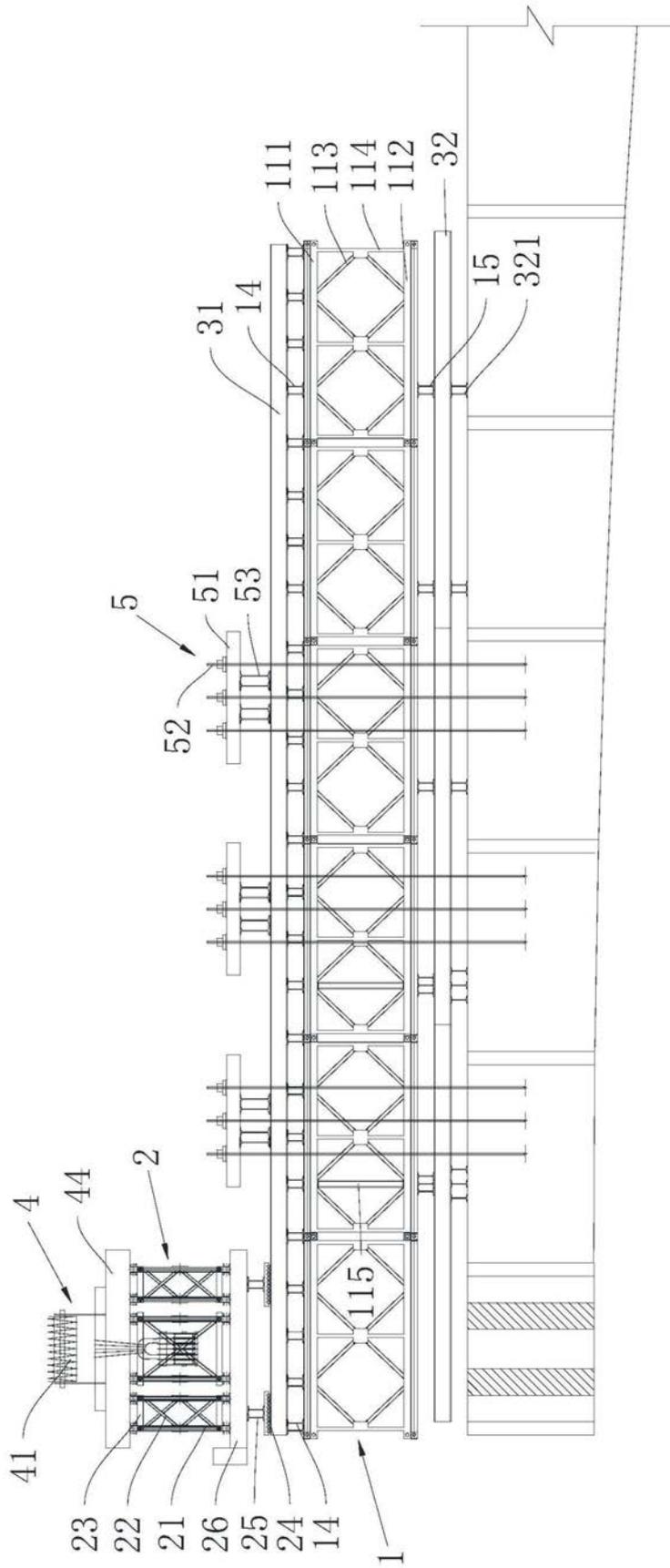


图1

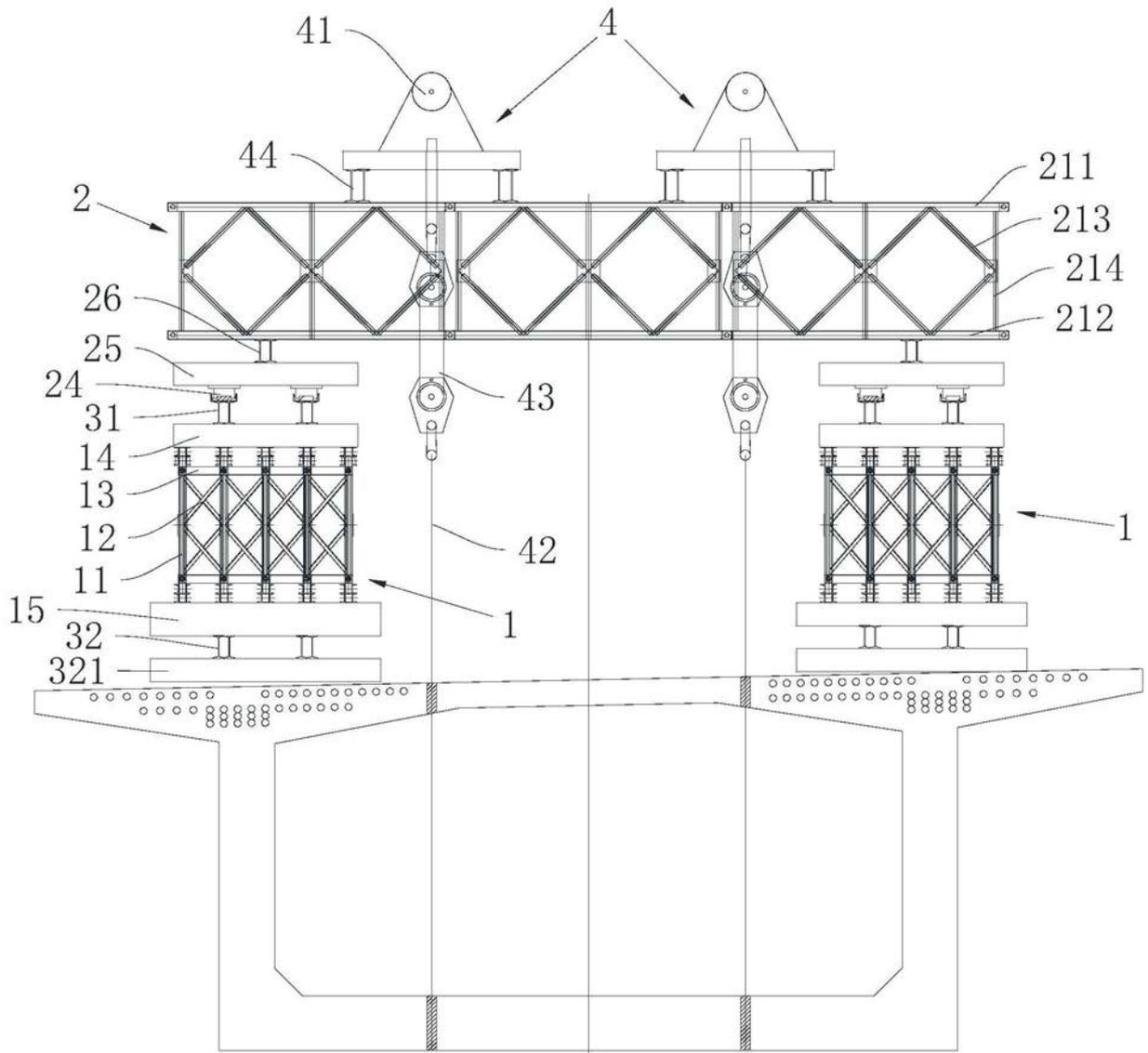


图2