



(21) 申请号 202221677431.8

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 中国建筑土木建设有限公司

地址 100071 北京市丰台区金泽西路2号院  
1号楼26、27层

(72) 发明人 孙剑隆 王雪 刘成文 贾荣炜  
白冬冬

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

专利代理师 季辰玲

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

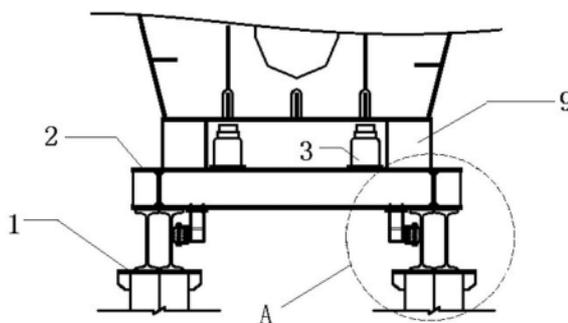
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种受限空间梁体滑移安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种受限空间梁体滑移安装装置,所述受限空间梁体滑移安装装置架设于两排滑道上,所述滑道为搭设在横向支架和纵向支架上的两排平行的滑移梁,所述受限空间梁体滑移安装装置包括用于承载梁体的滑移托盘,所述滑移托盘顶部固定连接设有多个千斤顶,所述滑移托盘底部两侧分别栓接有并排设置的多个限位立杆,每排所述限位立杆分别与两排滑道相对的侧壁相对应,每个所述限位立杆开设有滚槽,所述滚槽两侧壁之间固定连接有滚轴,所述滚轴上套设有绕所述滚轴转动的滚轮,所述滚轮的轴线与所述滚轴同轴,所述滚轮与滑道侧壁相接触,减小了对施工上方净空的要求,缩减工期、降低建设成本、提高工程质量和效率。



1. 一种受限空间梁体滑移安装装置,所述受限空间梁体滑移安装装置架设于两排滑道上,所述滑道为搭设在横向支架和纵向支架上的两排平行的滑移梁,其特征在于,所述受限空间梁体滑移安装装置包括用于承载梁体的滑移托盘,所述滑移托盘顶部固定连接设有多个千斤顶,所述滑移托盘底部两侧分别栓接有并排设置的多个限位立杆,每排所述限位立杆分别与两排滑道相对的侧壁相对应,每个所述限位立杆开设有滚槽,所述滚槽两侧壁之间固定连接设有滚轴,所述滚轴上套设有绕所述滚轴转动的滚轮,所述滚轮的轴线与所述滚轴同轴,所述滚轮与滑道侧壁相接触。

2. 根据权利要求1所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,所述限位立杆靠近所述滑移托盘一端固设有连接板,所述连接板与所述滑移托盘底部栓接。

3. 根据权利要求1所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,所述滑移托盘顶部固定连接设有多个用于承载梁体的支撑立柱。

4. 根据权利要求3所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,所述千斤顶与所述支撑立柱数量相同且分别间隔均匀的设于所述滑移托盘的四角。

5. 根据权利要求1所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,所述滑移托盘底部与所述滑道接触面之间设有滑移板,所述滑移板与所述滑移托盘底部焊接。

6. 根据权利要求1所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,还包括有驱动装置,所述滑移托盘沿所述滑道长度方向的两端固定连接设有连接部,所述驱动装置与所述连接部通过钢丝绳连接。

7. 根据权利要求6所述的受限空间梁体滑移安装装置,其特征在于,所述驱动装置包括架设于所述滑道上的反力架,所述反力架以手拉葫芦为动力,所述手拉葫芦与所述连接部通过钢丝绳连接。

## 一种受限空间梁体滑移安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种受限空间梁体滑移安装装置。

### 背景技术

[0002] 随着城市建设的不断发展,市政高架桥的建设越来越多,建设线路上方存在高压线或原有桥梁等诸多不确定因素,在施工上法空间受限的条件下,采用传统架桥机架设技术及吊车架设技术难以满足施工技术,安全风险极高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种受限空间梁体滑移安装装置,减小了对施工上方净空的要求,缩减工期、降低建设成本、提高工程质量和效率。

[0004] 根据本实用新型提供的一种受限空间梁体滑移安装装置,所述受限空间梁体滑移安装装置架设于两排滑道上,所述滑道为搭设在横向支架和纵向支架上的两排平行的滑移梁,所述受限空间梁体滑移安装装置包括用于承载梁体的滑移托盘,所述滑移托盘顶部固定连接设有多个千斤顶,所述滑移托盘底部两侧分别栓接有并排设置的多个限位立杆,每排所述限位立杆分别与两排滑道相对的侧壁相对应,每个所述限位立杆开设有滚槽,所述滚槽两侧壁之间固定连接有滚轴,所述滚轴上套设有绕所述滚轴转动的滚轮,所述滚轮的轴线与所述滚轴同轴,所述滚轮与滑道侧壁相接触。

[0005] 将梁体吊装至滑移托盘上,通过滚轮在滑道内壁的移动来控制整体装置的移动,待移动至预定区域内,通过千斤顶落,避免了直接吊装时对施工区上方的严格要求,通过装置进行滑移落梁也可以大大减少施工工期。

[0006] 进一步的,所述限位立杆靠近所述滑移托盘一端固设有连接板,所述连接板与所述滑移托盘底部栓接。

[0007] 限位立杆通过连接板与滑移托盘底部栓接。

[0008] 进一步的,所述滑移托盘顶部固定连接有多个用于承载梁体的支撑立柱。

[0009] 通过采用支撑立柱来承载梁体,可以避免长期有梁体直接接触滑移托盘造成滑移托盘变形,也可以避免长期使用千斤顶直接承载梁体而造成千斤顶使用寿命锐减。

[0010] 进一步的,所述千斤顶与所述支撑立柱数量相同且分别间隔均匀的设于所述滑移托盘的四角。

[0011] 以此可以将梁体的重力最大限度的分散,提高滑移托盘的使用寿命。

[0012] 进一步的,所述滑移托盘底部与所述滑道接触面之间设有滑移板,所述滑移板与所述滑移托盘底部焊接。

[0013] 滑移托盘长期移动过程中会与滑道发生摩擦进而造成材料磨损,因此通过设置滑移板来避免滑移托盘的磨损。

[0014] 进一步的,还包括有驱动装置,所述滑移托盘沿所述滑道长度方向的两端固定连接部,所述驱动装置与所述连接部通过钢丝绳连接。

[0015] 通过驱动装置来驱动滑移托盘的移动,避免使用大量人力资源。

[0016] 进一步的,所述驱动装置包括架设于所述滑道上的反力架,所述反力架以手拉葫芦为动力,所述手拉葫芦与所述连接部通过钢丝绳连接。

[0017] 驱动装置通过反力架和手拉葫芦实现对滑移托盘的控制。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的受限空间梁体滑移安装装置的安装结构示意图。

[0020] 图2为图1中A处的结构放大图。

[0021] 图3为本实用新型实施例所述的受限空间梁体滑移安装装置的结构侧视图。

[0022] 图4为本实用新型实施例所述的受限空间梁体滑移安装装置的结构仰视图。

[0023] 图中,1-滑道;2-滑移托盘;3-千斤顶;4-限位立杆;5-滚槽;6-滚轴;7-滚轮;8-连接板;9-支撑立柱;10-滑移板;11-连接部。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0025] 参见图1至图4,示出了本实用新型的一种受限空间梁体滑移安装装置,受限空间梁体滑移安装装置架设于两排滑道1上,滑道1为搭设在横向支架和纵向支架上的两排平行的滑移梁,受限空间梁体滑移安装装置包括用于承载梁体的滑移托盘2,滑移托盘2顶部固定连接设有多个千斤顶3,滑移托盘2底部两侧分别栓接有并排设置的多个限位立杆4,每排限位立杆4分别与两排滑道1相对的侧壁相对应,每个限位立杆4开设有滚槽5,滚槽5两侧壁之间固定连接有滚轴6,滚轴6上套设有绕滚轴6转动的滚轮7,滚轮7与滑道1侧壁相接触。

[0026] 在装置投入使用前,需要在桥墩旁侧布置纵向支架,在架设区搭设横向支架,在支架顶部搭设两排平行的滑移梁作为滑道1,在吊装安全区域,装置架设于两排滑道1上,而后将梁体吊装至滑移托盘2上,通过滚轮7在滑道1侧壁的移动来控制整体装置的移动,待移动至预定区域内,通过千斤顶3落梁,避免了直接吊装时对施工区上方的严格要求,通过装置进行滑移落梁也可以大大减少施工工期。

[0027] 限位立杆4靠近滑移托盘一端固设有连接板8,连接板8与滑移托盘2底部栓接,限位立杆4通过连接板8与滑移托盘2底部栓接,以此实现限位立杆4的固定。

[0028] 滑移托盘2顶部固定连接有多个用于承载梁体的支撑立柱9,通过采用支撑立柱9来承载梁体,可以避免长期有梁体直接接触滑移托盘2造成滑移托盘2变形,也可以避免长期使用千斤顶3直接承载梁体而造成千斤顶3使用寿命锐减。

[0029] 千斤顶3与支撑立柱9数量相同且分别间隔均匀的设于滑移托盘2的四角,以此可

以将梁体的重力最大限度的分散,提高滑移托盘2的使用寿命。

[0030] 滑移托盘2底部与滑道接触面之间设有滑移板10,滑移板10与滑移托盘2底部焊接,滑移托盘2长期移动过程中会与滑道发生摩擦进而造成材料磨损,因此通过设置滑移板10来避免滑移托盘2的磨损。

[0031] 进一步的,还包括有驱动装置(图中未示出),滑移托盘2沿滑道长度方向的两端固定连接有连接部11,驱动装置与连接部11通过钢丝绳连接,通过驱动装置来驱动滑移托盘2的移动,避免使用大量人力资源,驱动装置包括架设于滑道上的反力架,反力架以手拉葫芦为动力,手拉葫芦与连接部11通过钢丝绳连接,驱动装置通过反力架和手拉葫芦实现对滑移托盘2的控制。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

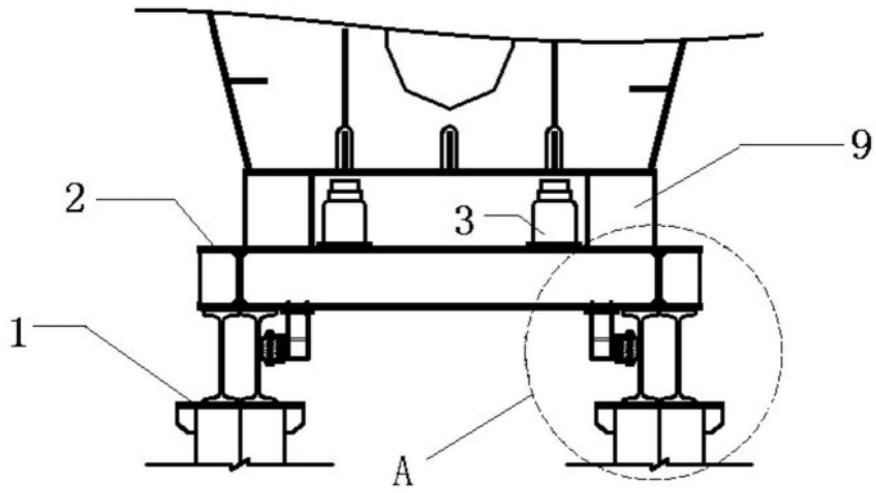


图1

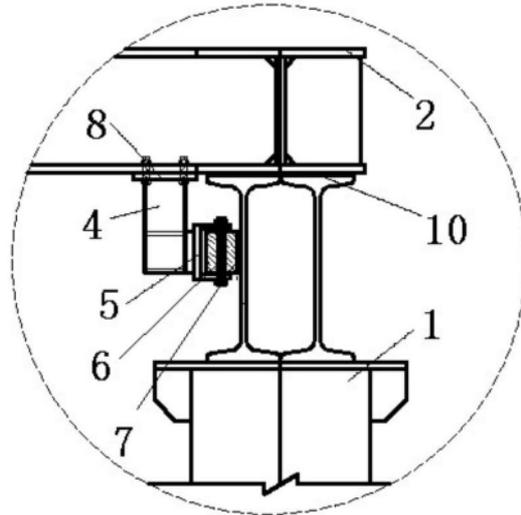


图2

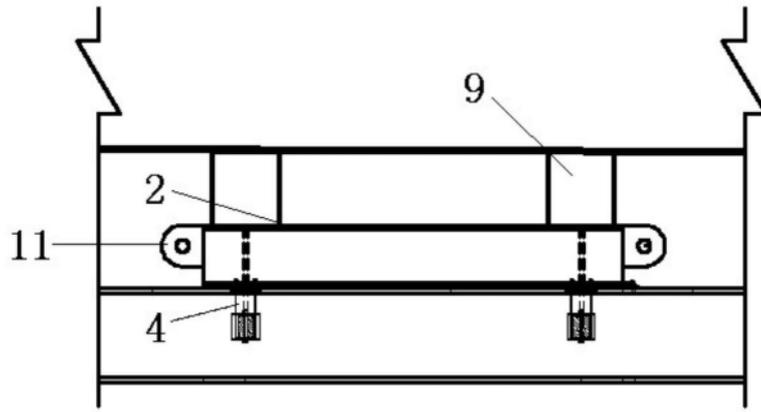


图3

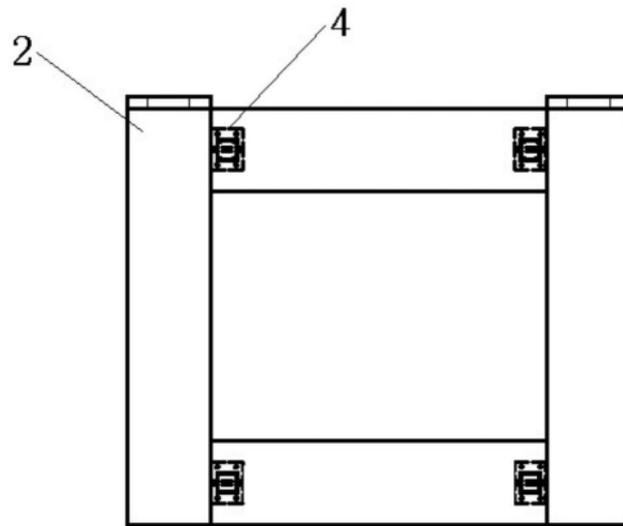


图4