



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221919035 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202422287045.3

(22) 申请日 2024.09.19

(73) 专利权人 中鹏联合重工集团有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市南蒲国际万商城27栋16号

(72) 发明人 邱高鹏 贾自朝 夏玉鹏 李常彬
徐旭峰 崔英 李彦军 王世宽
朱东杰

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 王卫宪

(51) Int. Cl.

E01D 21/10 (2006.01)

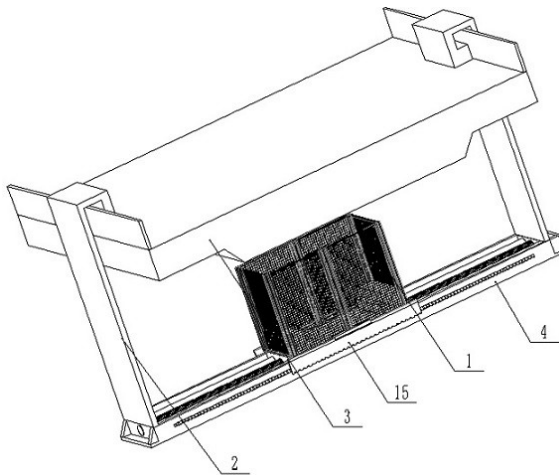
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁施工的安全挂篮

(57) 摘要

本实用新型提供了一种桥梁施工的安全挂篮,包括挂篮组件和设置于挂篮组件上侧的若干挂接件,挂接件与桥梁固定连接,挂篮组件包括基座、滑动设置于基座上的底板、设置于底板边缘的安全围栏,基座的宽度大于桥梁的宽度,基座的两端分别设置有挂接件;底板的下侧设置有滑动座,基座上对应滑动座设置有滑道、驱动滑动座滑动的驱动组件和对滑动座进行定位的定位组件。该桥梁施工的安全挂篮适合用于桥梁下侧检修,同时通过基座对挂篮的底部继续支撑,结构的稳定性更高。



1. 一种桥梁施工的安全挂篮,包括挂篮组件和设置于挂篮组件上侧的若干挂接件,挂接件与桥梁固定连接,其特征在于:挂篮组件包括基座、滑动设置于基座上的底板、设置于底板边缘的安全围栏,基座的宽度大于桥梁的宽度,基座的两端分别设置有挂接件;底板的下侧设置有滑动座,基座上对应滑动座设置有滑道、驱动滑动座滑动的驱动组件和对滑动座进行定位的定位组件。

2. 根据权利要求1所述的桥梁施工的安全挂篮,其特征在于:基座上设置有第一安装座和第二安装座,第一安装座和第二安装座的上侧分别连接挂接件,第一安装座和第二安装座之间设置有滑道和传动丝杠,驱动组件包括固定于基座上的驱动电机,滑动座对应滑道开设有通孔且对应传动丝杠开设有螺纹孔,滑道对应穿过通孔,螺纹孔与传动丝杠螺纹连接,传动丝杠的两端分别与第一安装座和第二安装座转动连接,驱动电机的输出端与传动丝杠传动连接。

3. 根据权利要求2所述的桥梁施工的安全挂篮,其特征在于:第一安装座和第二安装座之间设置有两个相互平行的滑道,传动丝杠与滑道的中心轴也相互平行,传动丝杠位于两个滑道之间。

4. 根据权利要求3所述的桥梁施工的安全挂篮,其特征在于:滑动座的宽度小于底板的宽度,基座的前侧和后侧分别设置有前支撑板和后支撑板,前支撑板和后支撑板的上侧与底板的下侧滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的桥梁施工的安全挂篮,其特征在于:定位组件包括分别设置于前支撑板和后支撑板的定位槽以及分别设置于底板前侧和后侧的定位板,定位槽为长条型且中心轴与滑道平行,定位槽的内部均匀设置有若干第一定位齿,定位板的上侧与底板铰接,定位板的中部与底板通过伸缩组件连接,定位板的下侧设置有第二定位齿,第一定位齿与第二定位齿配合定位。

一种桥梁施工的安全挂篮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种施工辅助设备,具体的说,涉及了一种桥梁施工的安全挂篮。

背景技术

[0002] 挂篮是桥梁修建或检修施工过程中常见的高空作业辅助设备,目前市场上用于桥梁施工的挂篮设备种类很多,例如:中国专利CN214497219U公开的一种桥梁施工挂篮、中国专利CN219992238U公开的一种桥梁施工挂篮等,使用过程中,可以通过电机驱动丝杠转动,对吊篮的水平位置进行水平微调以方便增大工作人员进行高空工作的范围,但是,这些吊篮的承重完全有赖于靠近桥梁的悬挂的单个侧面,使用过程中容易出现偏沉,增大设备损耗;同时,这种单侧固定的挂篮更加适合用于工作人员在桥梁侧部作业,不适合对桥梁底部进行检修。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种桥梁施工的安全挂篮。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种桥梁施工的安全挂篮,包括挂篮组件和设置于挂篮组件上侧的若干挂接件,挂接件与桥梁固定连接,挂篮组件包括基座、滑动设置于基座上的底板、设置于底板边缘的安全围栏,基座的宽度大于桥梁的宽度,基座的两端分别设置有挂接件;底板的下侧设置有滑动座,基座上对应滑动座设置有滑道、驱动滑动座滑动的驱动组件和对滑动座进行定位的定位组件。

[0007] 基座上设置有第一安装座和第二安装座,第一安装座和第二安装座的上侧分别连接挂接件,第一安装座和第二安装座之间设置有滑道和传动丝杠,驱动组件包括固定于基座上的驱动电机,滑动座对应滑道开设有通孔且对应传动丝杠开设有螺纹孔,滑道对应穿过通孔,螺纹孔与传动丝杠螺纹连接,传动丝杠的两端分别与第一安装座和第二安装座转动连接,驱动电机的输出端与传动丝杠传动连接。

[0008] 第一安装座和第二安装座之间设置有两个相互平行的滑道,传动丝杠与滑道的中心轴也相互平行,传动丝杠位于两个滑道之间。

[0009] 滑动座的宽度小于底板的宽度,基座的前侧和后侧分别设置有前支撑板和后支撑板,前支撑板和后支撑板的上侧与底板的下侧滑动连接。

[0010] 定位组件包括分别设置于前支撑板和后支撑板的定位槽以及分别设置于底板前侧和后侧的定位板,定位槽为长条型且中心轴与滑道平行,定位槽的内部均匀设置有若干第一定位齿,定位板的上侧与底板铰接,定位板的中部与底板通过伸缩组件连接,定位板的下侧设置有第二定位齿,第一定位齿与第二定位齿配合定位。

[0011] 相对现有技术,本实用新型具有的有益效果为,本实用新型提供一种桥梁施工的

安全挂篮适合用于桥梁下侧检修,同时通过基座对挂篮的底部继续支撑,结构的稳定性更高。具体使用过程中,挂接件与桥梁固定连接,挂篮组件位于桥梁的下侧,工作人员站在安全围栏围住的空间内部进行检修作业,工作过程中,根据需要调整底板的位置,方便调整工作区域。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的使用状态示意图。

[0013] 图2是本实用新型中基座的结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型中基座和挂篮组件的结构示意图。

[0015] 图中:1. 挂篮组件;2. 挂接件;3. 桥梁;4. 基座;5. 安全围栏;6. 滑动座;7. 滑道;8. 传动丝杠;9. 驱动电机;10. 第一安装座;11. 第二安装座;12. 前支撑板;13. 后支撑板;14. 定位槽;15. 定位板。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0017] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。“安装”、“设置有”、“连接”等可以采用现有技术中常规的手段,例如:一体设置、卡接安装、焊接连接、粘结连接、螺栓连接等。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,在现有技术中选用适合的连接、设置或安装方式。

[0018] 如图1-3所示,一种桥梁3施工的安全挂篮,包括挂篮组件1和设置于挂篮组件1上侧的若干挂接件2,挂接件2与桥梁3固定连接,挂篮组件1包括基座4、滑动设置于基座4上的底板、设置于底板边缘的安全围栏5,基座4的宽度大于桥梁3的宽度,基座4的两端分别设置有挂接件2;底板的下侧设置有滑动座6,基座4上对应滑动座6设置有滑道7、驱动滑动座6滑动的驱动组件和对滑动座6进行定位的定位组件。具体的,挂接件可以采用现有技术中常见的挂接设备,只要能够连接桥梁和挂篮即可,驱动组件驱动滑动座沿着滑道移动至适合位置,然后驱动组件停止工作,通过定位组件对滑动座进行定位,相较于单纯的螺纹自锁,结构更加稳定。

[0019] 该桥梁施工的安全挂篮适合用于桥梁下侧检修,同时通过基座对挂篮的底部继续支撑,结构的稳定性更高。具体使用过程中,挂接件与桥梁固定连接,挂篮组件位于桥梁的下侧,工作人员站在安全围栏围住的空间内部进行检修作业,工作过程中,根据需要调整底板的位置,方便调整工作区域。

[0020] 在其中一个实施例中,基座4上设置有第一安装座10和第二安装座11,第一安装座10和第二安装座11的上侧分别连接挂接件2,第一安装座10和第二安装座11之间设置有滑道7和传动丝杠8,驱动组件包括固定于基座4上的驱动电机9,滑动座6对应滑道7开设有通孔且对应传动丝杠8开设有螺纹孔,滑道7对应穿过通孔,螺纹孔与传动丝杠8螺纹连接,传动丝杠8的两端分别与第一安装座10和第二安装座11转动连接,驱动电机9的输出端与传动

丝杠8传动连接。使用过程中,通过电机驱动传动丝杠转动,使得滑动座沿着滑道移动。

[0021] 在其中一个实施例中,第一安装座10和第二安装座11之间设置有两个相互平行的滑道7,传动丝杠8与滑道7的中心轴也相互平行,传动丝杠8位于两个滑道7之间。具体的,滑道可以采用圆柱。

[0022] 在其中一个实施例中,滑动座6的宽度小于底板的宽度,基座4的前侧和后侧分别设置有前支撑板12和后支撑板13,前支撑板12和后支撑板13的上侧与底板的下侧滑动连接。

[0023] 在其中一个实施例中,定位组件包括分别设置于前支撑板12和后支撑板13的定位槽14以及分别设置于底板前侧和后侧的定位板15,定位槽14为长条型且中心轴与滑道7平行,定位槽14的内部均匀设置有若干第一定位齿,定位板15的上侧与底板铰接,定位板15的中部与底板通过伸缩组件连接,定位板15的下侧设置有第二定位齿,第一定位齿与第二定位齿配合定位。滑动座移动过程中,伸缩组件伸展使得第一定位齿和第二定位齿分开,方便滑动座滑动,移动至适合位置后,伸缩组件收缩,定位板的下侧卡入定位槽中,通过第一定位齿和第二定位齿增大摩擦,起到定位效果。具体的,伸缩组件可以采用现有技术中常见的电伸缩杆或液压伸缩杆结构;第一定位齿和第二定位齿可以采用锯齿结构。

[0024] 以上实施例可以相互结合。

[0025] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

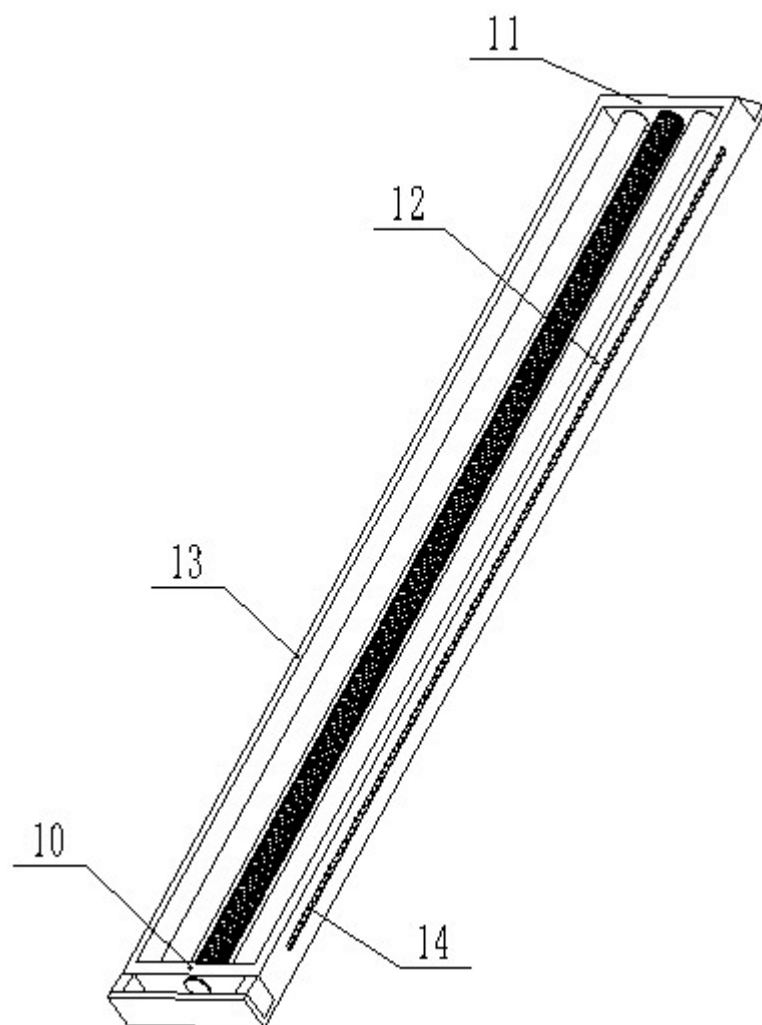


图2

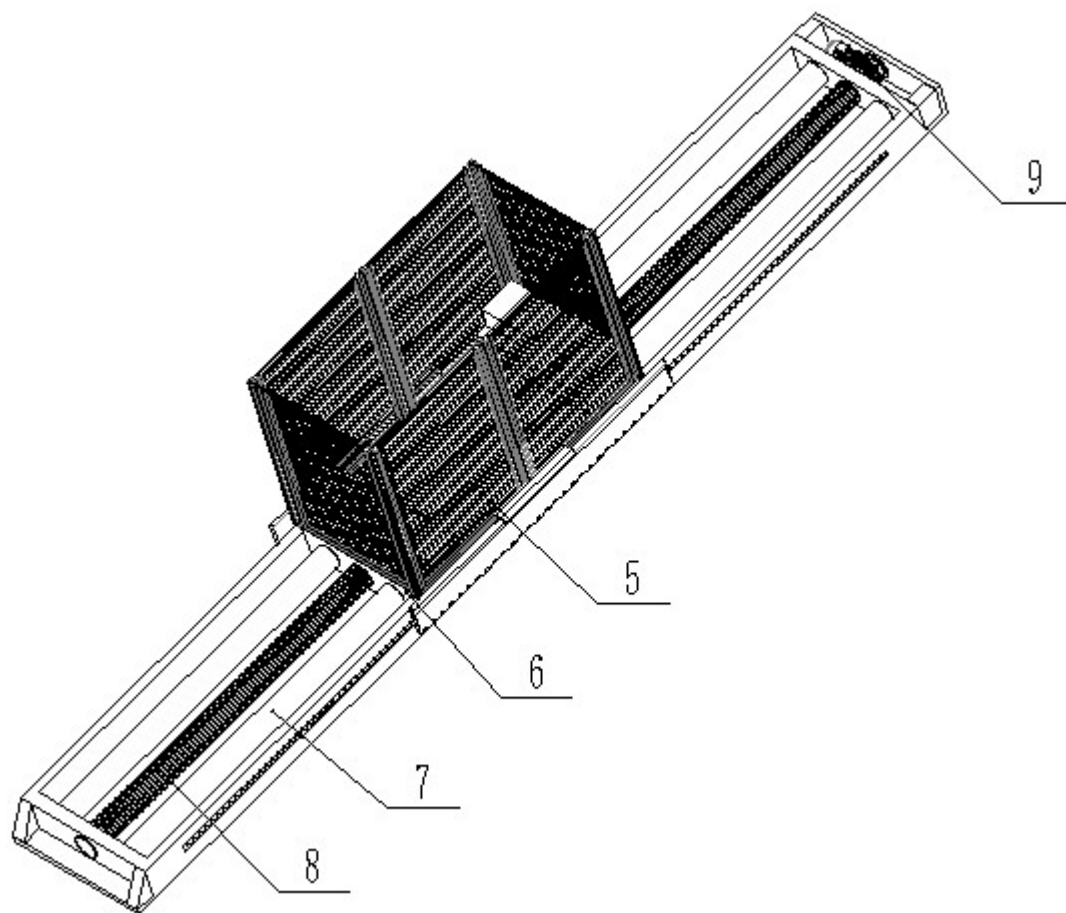


图3