



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215052099 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121007891.5

(22) 申请日 2021.05.12

(73) 专利权人 于飞宇

地址 155600 黑龙江省双鸭山市宝清县新华路183号交通运输局五楼

(72) 发明人 于飞宇

(51) Int. Cl.

E01D 19/10 (2006.01)

E01D 22/00 (2006.01)

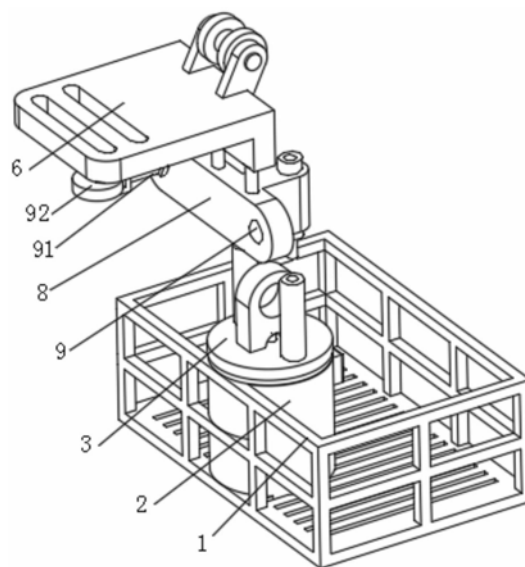
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥梁检修工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁检修工作台,包括操作台和安装板,所述操作台的内部一侧设有固定套筒,所述固定套筒的内部转动设置有固定柱,所述固定柱的上表面中部设有与外部牵引绳连接的连接环,所述固定柱的上表面设有竖直导杆,所述安装板的上表面一侧开设有条形孔,且安装板远离条形孔一侧的底部设有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端设有固定板,所述固定板的侧面设有限位套筒,所述竖直导杆活动穿插在限位套筒内部。该桥梁检修工作台,通过外部牵引绳对工作台进行升降,同时可以对工作台的位置进行调节,能够对桥梁的侧壁和底部进行检修,同时能够避免工作台晃动,稳定性好,方便检修人员的施工操作,使用方便。



1. 一种桥梁检修工作台,包括操作台(1)和安装板(6),其特征在于:所述操作台(1)的内部一侧设有固定套筒(2),所述固定套筒(2)的内部转动设置有固定柱(3),所述固定柱(3)的上表面中部设有与外部牵引绳连接的连接环(31),所述固定柱(3)的上表面设有竖直导杆;

所述安装板(6)的上表面一侧开设有条形孔(61),且安装板(6)远离条形孔(61)一侧的底部设有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的伸缩端设有固定板(8),所述固定板(8)的侧面设有限位套筒(81),所述竖直导杆活动穿插在限位套筒(81)内部;

所述固定套筒(2)的侧面设有开关组(10),且电动推杆(7)的输入端与开关组(10)的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的桥梁检修工作台,其特征在于:所述固定柱(3)的侧面设有与固定套筒(2)内壁转动连接的轴承(21),且固定套筒(2)的上表面设有与固定柱(3)转动连接的平面轴承(22)。

3. 根据权利要求1所述的桥梁检修工作台,其特征在于:所述固定套筒(2)的内部下端设有步进电机(23),所述步进电机(23)的输出轴与固定柱(3)固定连接,步进电机(23)的输入端与开关组(10)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的桥梁检修工作台,其特征在于:所述安装板(6)远离条形孔(61)的一端设有定滑轮(62)。

5. 根据权利要求1所述的桥梁检修工作台,其特征在于:所述固定板(8)的侧面开设有安装孔(9),且安装孔的内部设有减震器(91),所述减震器(91)的伸缩端设有导向轮(92)。

6. 根据权利要求1所述的桥梁检修工作台,其特征在于:所述竖直导杆包括导向杆(4)和延长杆(5),所述导向杆(4)安装在固定柱(3)的上表面,所述导向杆(4)的上表面开设有第一螺孔(41),所述延长杆(5)的底部设有与第一螺孔(41)螺纹连接的螺杆(51),且延长杆(5)的上表面开设有第二螺孔(52)。

一种桥梁检修工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁检修设备技术领域,具体为一种桥梁检修工作台。

背景技术

[0002] 桥梁为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物。桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构;下部结构包括桥台、桥墩和基础;支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等。

[0003] 现有的桥梁检修平台主要通过钢丝绳将平台悬挂到桥梁底部,这就导致无法对桥梁侧壁进行检修;另外,通过钢丝绳进行悬挂平台时,平台容易晃动,稳定性较差,不便于检修人员的操作,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种桥梁检修工作台,通过外部牵引绳对工作台进行升降,同时可以对工作台的位置进行调节,能够对桥梁的侧壁和底部进行检修,同时能够避免工作台晃动,稳定性好,方便检修人员的施工操作,使用方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁检修工作台,包括操作台和安装板,所述操作台的内部一侧设有固定套筒,所述固定套筒的内部转动设置有固定柱,所述固定柱的上表面中部设有与外部牵引绳连接的连接环,所述固定柱的上表面设有竖直导杆。

[0006] 所述安装板的上表面一侧开设有条形孔,且安装板远离条形孔一侧的底部设有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端设有固定板,所述固定板的侧面设有限位套筒,所述竖直导杆活动穿插在限位套筒内部。

[0007] 所述固定套筒的侧面设有开关组,且电动推杆的输入端与开关组的输出端电连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定柱的侧面设有与固定套筒内壁转动连接的轴承,且固定套筒的上表面设有与固定柱转动连接的平面轴承。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定套筒的内部下端设有步进电机,所述步进电机的输出轴与固定柱固定连接,步进电机的输入端与开关组的输出端电连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板远离条形孔的一端设有定滑轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的侧面开设有安装孔,且安装孔的内部设有减震器,所述减震器的伸缩端设有导向轮。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述竖直导杆包括导向杆和延长杆,所述导向杆安装在固定柱的上表面,所述导向杆的上表面开设有第一螺孔,所述延长杆的底部

设有与第一螺孔螺纹连接的螺杆,且延长杆的上表面开设有第二螺孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型示例的桥梁检修工作台,将安装板与外部车体连接,并将牵引用的钢丝绳穿过定滑轮的上方,并使钢丝绳的一端与连接环固定连接,通过外部牵引用的钢丝绳带动操作台上下移动,便于对操作台的高度进行调节,方便使用。

[0015] 2、本实用新型示例的桥梁检修工作台,电动推杆可以推动固定板移动,固定板可以通过减震器带动导向轮移动,从而对导向轮的位置进行调节,导向轮与桥梁侧壁接触,可以起到辅助支撑操作台的作用,避免操作台与桥梁侧壁接触。

[0016] 3、本实用新型示例的桥梁检修工作台,导向杆和延长杆可以沿限位套筒上下移动,从而使操作台上下移动,使操作台晃动,从而提高操作台的稳定性,便于检修人员的施工操作,使用方便。

[0017] 4、本实用新型示例的桥梁检修工作台,通过外部牵引绳对工作台进行升降,同时可以对工作台的位置进行调节,能够对桥梁的侧壁和底部进行检修,同时能够避免工作台晃动,稳定性好,方便检修人员的施工操作,使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为图1中固定套筒的剖视结构示意图;

[0020] 图3为图1的右视结构示意图。

[0021] 图中:1操作台、2固定套筒、21轴承、22平面轴承、23步进电机、3固定柱、31连接环、4导向杆、41第一螺孔、5延长杆、51螺杆、52第二螺孔、6安装板、61条形孔、62定滑轮、7电动推杆、8固定板、81限位套筒、9安装孔、91减震器、92导向轮、10开关组。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种桥梁检修工作台,包括操作台1和安装板6,操作台1的内部一侧设有固定套筒2,固定套筒2的内部转动设置有固定柱3,固定柱3的侧面设有与固定套筒2内壁转动连接的轴承21,且固定套筒2的上表面设有与固定柱3转动连接的平面轴承22,轴承21和平面轴承22可以提高固定套筒2与固定柱3之间的连接效果,同时便于固定套筒2与固定柱3发生相对转动,便于对操作台1的位置进行调节。

[0024] 固定套筒2的内部下端设有步进电机23,步进电机23的输出轴与固定柱3固定连接,步进电机23的输入端与开关组10的输出端电连接,步进电机23转动时,固定柱3位置保持不变,步进电机23通过固定套筒2带动操作台1转动,便于对操作台1的位置进行调节,方便使用。

[0025] 固定柱3的上表面中部设有与外部牵引绳连接的连接环31,固定柱3的上表面设有竖直导杆,竖直导杆包括导向杆4和延长杆5,导向杆4安装在固定柱3的上表面,导向杆4的

上表面开设有第一螺孔41,延长杆5的底部设有与第一螺孔41螺纹连接的螺杆51,且延长杆5的上表面开设有第二螺孔52,可以通过调节延长杆5的数量对竖直导杆的长度进行调节,方便使用。

[0026] 安装板6的上表面一侧开设有条形孔61,且安装板6远离条形孔61一侧的底部设有电动推杆7,电动推杆7的伸缩端设有固定板8,固定板8的侧面设有限位套筒81,竖直导杆活动穿插在限位套筒81内部,限位套筒81可以对竖直导杆起到限位作用,从而对操作台1起到限位作用,避免操作台1晃动;导向杆4和延长杆5可以沿限位套筒81上下移动,从而使操作台1上下移动,便操作台1晃动,从而提高操作台1的稳定性,便于检修人员的施工操作,使用方便。

[0027] 固定板8的侧面开设有安装孔9,且安装孔的内部设有减震器91,减震器91的伸缩端设有导向轮92,电动推杆7可以推动固定板8移动,固定板8可以通过减震器91带动导向轮92移动,从而对导向轮92的位置进行调节,导向轮92与桥梁侧壁接触,可以起到辅助支撑操作台1的作用,避免操作台1与桥梁侧壁接触。

[0028] 安装板6远离条形孔61的一端设有定滑轮62,可以对外部牵引绳起到导向作用;将安装板6与外部车体连接,并将牵引用的钢丝绳穿过定滑轮62的上方,并使钢丝绳的一端与连接环31固定连接,通过外部牵引用的钢丝绳带动操作台1上下移动,便于对操作台1的高度进行调节,方便使用。

[0029] 固定套筒2的侧面设有开关组10,且电动推杆7的输入端与开关组10的输出端电连接。

[0030] 开关组10上设有与步进电机23和电动推杆7对应的控制按钮,且步进电机23和电动推杆7均为现有技术中常用的电器元件。

[0031] 整个桥梁检修工作台,通过外部牵引绳对工作台进行升降,同时可以对工作台的位置进行调节,能够对桥梁的侧壁和底部进行检修,同时能够避免工作台晃动,稳定性好,方便检修人员的施工操作,使用方便。

[0032] 在使用时:

[0033] 将安装板6与外部车体连接,并将牵引用的钢丝绳穿过定滑轮62的上方,并使钢丝绳的一端与连接环31固定连接;

[0034] 通过开关组10控制电动推杆7工作,电动推杆7推动固定板8移动,固定板8带动限位套筒81移动,同时固定板8通过减震器91带动导向轮92移动;

[0035] 将延长杆5插入限位套筒81中,并使螺杆51与第一螺孔41螺纹连接,将合适数量的延长杆5上下连接,并使螺杆51与第二螺孔52螺纹连接;

[0036] 通过外部牵引用的钢丝绳带动操作台1上下移动,从而对操作台1的高度进行调节;

[0037] 操作台1通过固定套筒2带动固定柱3移动,固定柱3带动导向杆4和延长杆5沿限位套筒81轴向移动;

[0038] 当需要对桥梁底部进行检修时,将操作台1放置到适当高度,通过开关组10控制步进电机23工作,步进电机23转动时,固定柱3位置保持不变,步进电机23通过固定套筒2带动操作台1转动,并使操作台1转动到桥梁底部,然后对桥梁进行检修即可。

[0039] 本实用新型通过外部牵引绳对工作台进行升降,同时可以对工作台的位置进行调

节,能够对桥梁的侧壁和底部进行检修,同时能够避免工作台晃动,稳定性好,方便检修人员的施工操作,使用方便。

[0040] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构、材料及工作原理不再详述。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

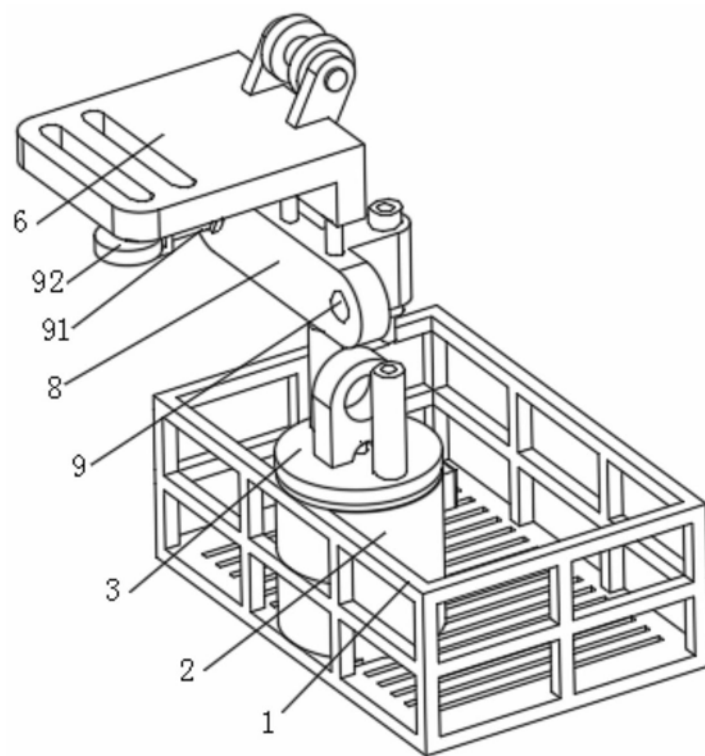


图1

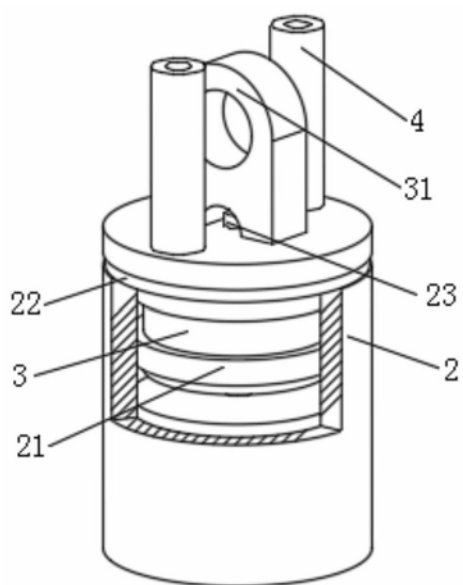


图2

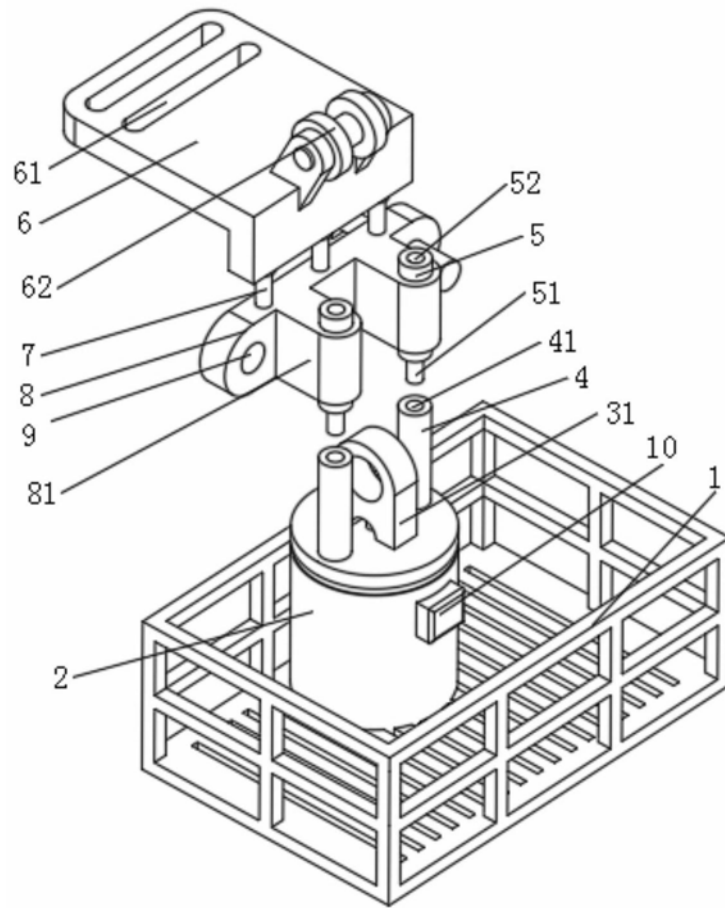


图3