(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 215115073 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120677076.3

(22)申请日 2021.04.02

(73)专利权人 河南汉通公路工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市二七区航海中路106号院8座26层2618号

(72)发明人 李扬

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
G01M 5/00(2006.01)

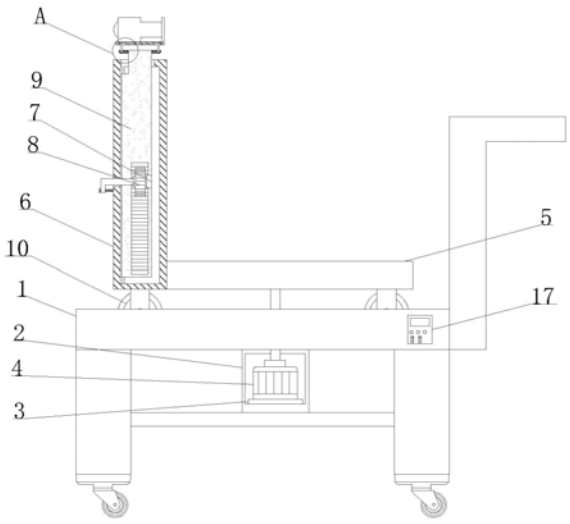
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁检测装置，包括底座，所述底座底部安装有防护罩，所述防护罩内部的下表面安装有安装座，所述安装座的顶部安装有电机，所述电机的输出端通过传动轴传动连接有连接板，所述连接板的左侧安装有调节箱，所述调节箱内部的右表面安装有转座。本实用新型通过设置电机和连接板，从而可以带动安装在调节箱上方的检测装置本体转动，无需人工转动装置，通过设置齿轮和齿条，从而可以带动检测装置本体上下移动，使检测装置本体可以在不同高度进行检测，提高了检测装置本体的检测范围，通过设置卡杆从而可以使检测装置本体卡接在齿条的顶部，提高了检测装置本体的安装速度，便于对检测装置本体维修和更换。



CN 215115073 U

1.一种桥梁检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底部安装有防护罩(2),所述防护罩(2)内部的下表面安装有安装座(3),所述安装座(3)的顶部安装有电机(4),所述电机(4)的输出端通过传动轴传动连接有连接板(5),所述连接板(5)的左侧安装有调节箱(6),所述调节箱(6)内部的右表面安装有转座(7),所述转座(7)的外部安装有齿轮(8),所述调节箱(6)内部活动连接有齿条(9),所述齿条(9)和齿轮(8)啮合,所述调节箱(6)的底部安装有滑轮(10),所述滑轮(10)的数量是两个且另一个滑轮(10)安装在连接板(5)的底部,所述齿条(9)的两侧安装有固定箱(11),所述固定箱(11)的内部安装有第一限位杆(12),所述固定箱(11)的内部安装有螺杆(13),所述螺杆(13)的外部螺纹连接有卡杆(14),所述卡杆(14)的外部卡接有安装板(15),所述安装板(15)的顶部安装有检测装置本体(16),所述底座(1)的正面设置有控制面板(17),所述控制面板(17)通过导线与电机(4)和检测装置本体(16)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁检测装置,其特征在于:所述底座(1)底部安装有支腿且支腿底部安装有万向轮,所述底座(1)的顶部开设有与滑轮(10)适配的滑槽,所述底座(1)的右侧安装有推杆。

3.根据权利要求1所述的一种桥梁检测装置,其特征在于:所述齿轮(8)的左侧安装有手把且手把内部螺纹连接有限位螺钉。

4.根据权利要求1所述的一种桥梁检测装置,其特征在于:所述调节箱(6)内部的下表面安装有第二限位杆且第二限位杆的外部活动连接有齿条(9),所述齿条(9)的内部开设有与第二限位杆适配的孔。

5.根据权利要求1所述的一种桥梁检测装置,其特征在于:所述螺杆(13)的左侧安装有手轮,所述卡杆(14)的内部开设有与第一限位杆(12)和螺杆(13)适配的孔。

6.根据权利要求1所述的一种桥梁检测装置,其特征在于:所述安装板(15)的内部开设有与卡杆(14)适配的槽。

一种桥梁检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁检测技术领域，具体为一种桥梁检测装置。

背景技术

[0002] 对桥梁定期检测，是评估桥梁健康状况，了解和控制桥梁病害发生和发展状态，制定合理维修方案，延长桥梁使用寿命和确保桥梁服役期安全性的条件，而桥梁检测车对桥梁检测人员的安全、工程周期及交通的影响，具有决定性作用。

[0003] 但是现在所使用的一些桥梁检测装置仍然存在着不足之处：

[0004] 1、现在所使用的一些桥梁检测装置的检测高度不可调节，导致检测范围受限，且检测装置不可转动，降低了工作人员的检测效率。

[0005] 2、现在所使用的一些桥梁检测装置不便装卸，在需要检修和更换时降低了维修效率和安装速度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种桥梁检测装置，包括底座，所述底座底部安装有防护罩，所述防护罩内部的下表面安装有安装座，所述安装座的顶部安装有电机，所述电机的输出端通过传动轴传动连接有连接板，所述连接板的左侧安装有调节箱，所述调节箱内部的右表面安装有转座，所述转座的外部安装有齿轮，所述调节箱内部活动连接有齿条，所述齿条和齿轮啮合，所述调节箱的底部安装有滑轮，所述滑轮的数量是两个且另一个滑轮安装在连接板的底部，所述齿条的两侧安装有固定箱，所述固定箱的内部安装有第一限位杆，所述固定箱的内部安装有螺杆，所述螺杆的外部螺纹连接有卡杆，所述卡杆的外部卡接有安装板，所述安装板的顶部安装有检测装置本体，所述底座的正面设置有控制面板，所述控制面板通过导线与电机和检测装置本体电性连接。

[0008] 优选的，所述底座底部安装有支腿且支腿底部安装有万向轮，所述底座的顶部开设有与滑轮适配的滑槽，所述底座的右侧安装有推杆。

[0009] 优选的，所述齿轮的左侧安装有手把且手把内部螺纹连接有限位螺钉。

[0010] 优选的，所述调节箱内部的下表面安装有第二限位杆且第二限位杆的外部活动连接有齿条，所述齿条的内部开设有与第二限位杆适配的孔。

[0011] 优选的，所述螺杆的左侧安装有手轮，所述卡杆的内部开设有与第一限位杆和螺杆适配的孔。

[0012] 优选的，所述安装板的内部开设有与卡杆适配的槽。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种桥梁检测装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置电机和连接板，从而可以带动安装在调节箱上方的检测装置本体转动，无需人工转动装置，提高了检测效率，通过设置齿轮和齿条，从而可以带动检

测装置本体上下移动，使检测装置本体可以在不同高度进行检测，提高了检测装置本体的检测范围。

[0015] 2、本实用新型通过设置卡杆从而可以使检测装置本体卡接在齿条的顶部，提高了检测装置本体的安装速度，便于对检测装置本体维修和更换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图；

[0018] 图3为本实用新型底座的俯视图。

[0019] 图中：1、底座；2、防护罩；3、安装座；4、电机；5、连接板；6、调节箱；7、转座；8、齿轮；9、齿条；10、滑轮；11、固定箱；12、第一限位杆；13、螺杆；14、卡杆；15、安装板；16、检测装置本体；17、控制面板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种桥梁检测装置，包括底座1，底座1底部安装有防护罩2，防护罩2内部的下表面安装有安装座3，安装座3的顶部安装有电机4，电机4的输出端通过传动轴传动连接有连接板5，连接板5的左侧安装有调节箱6，调节箱6内部的右表面安装有转座7，转座7的外部安装有齿轮8，调节箱6内部活动连接有齿条9，齿条9和齿轮8啮合，调节箱6的底部安装有滑轮10，滑轮10的数量是两个且另一个滑轮10安装在连接板5的底部，齿条9的两侧安装有固定箱11，固定箱11的内部安装有第一限位杆12，固定箱11的内部安装有螺杆13，螺杆13的外部螺纹连接有卡杆14，卡杆14的外部卡接有安装板15，安装板15的顶部安装有检测装置本体16，底座1的正面设置有控制面板17，控制面板17通过导线与电机4和检测装置本体16电性连接。

[0022] 在本实施中，底座1底部安装有支腿且支腿底部安装有万向轮，底座1的顶部开设有与滑轮10适配的滑槽，底座1的右侧安装有推杆，设置万向轮和推杆便于移动装置，开设滑槽可以使检测装置本体16对左右两侧进行检测，扩大了检测范围。

[0023] 在本实施中，齿轮8的左侧安装有手把且手把内部螺纹连接有限位螺钉，便于对检测装置本体16的高度固定。

[0024] 在本实施中，调节箱6内部的下表面安装有第二限位杆且第二限位杆的外部活动连接有齿条9，齿条9的内部开设有与第二限位杆适配的孔，使齿条9可以做竖直方向上的移动。

[0025] 在本实施中，螺杆13的左侧安装有手轮，卡杆14的内部开设有与第一限位杆12和螺杆13适配的孔，安装手轮可以使螺杆13转动，使卡杆14可以左右移动。

[0026] 在本实施中，安装板15的内部开设有与卡杆14适配的槽，使安装板15可以卡接在齿条9的顶部从而安装检测装置本体16。

[0027] 工作原理:推动推杆使装置通过万向轮移动至需要检测的位置,操作控制面板17启动检测装置本体16,此时检测装置本体16开始工作,当需要调节检测装置本体16的高度时,转动限位螺钉,使限位螺钉从调节箱6的左侧移开,转动手把,手把带动齿轮8转动,与齿轮8啮合的齿条9带动检测装置本体16做竖直方向上的移动,当检测装置本体16位于合适的高度后,停止转动手把,再转动限位螺钉,使限位螺钉与调节箱6的左侧接触;当需要对左右两侧检测时,操作控制面板17启动电机4,电机4带动连接板5转动,连接板5和调节箱6带动10滑轮在1底座的滑槽内转动,调节箱6带动检测装置本体16转动;当需要对检测装置本体16拆卸时,顺时针转动手轮,手轮带动螺杆13顺时针转动,卡杆14在第一限位杆12和螺杆13的外部向内移动,卡杆14在安装板15的槽内向内移动。当卡杆14的相对一侧与安装板15槽的内壁接触时,向上移动安装板15即可将检测装置本体16取下。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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。

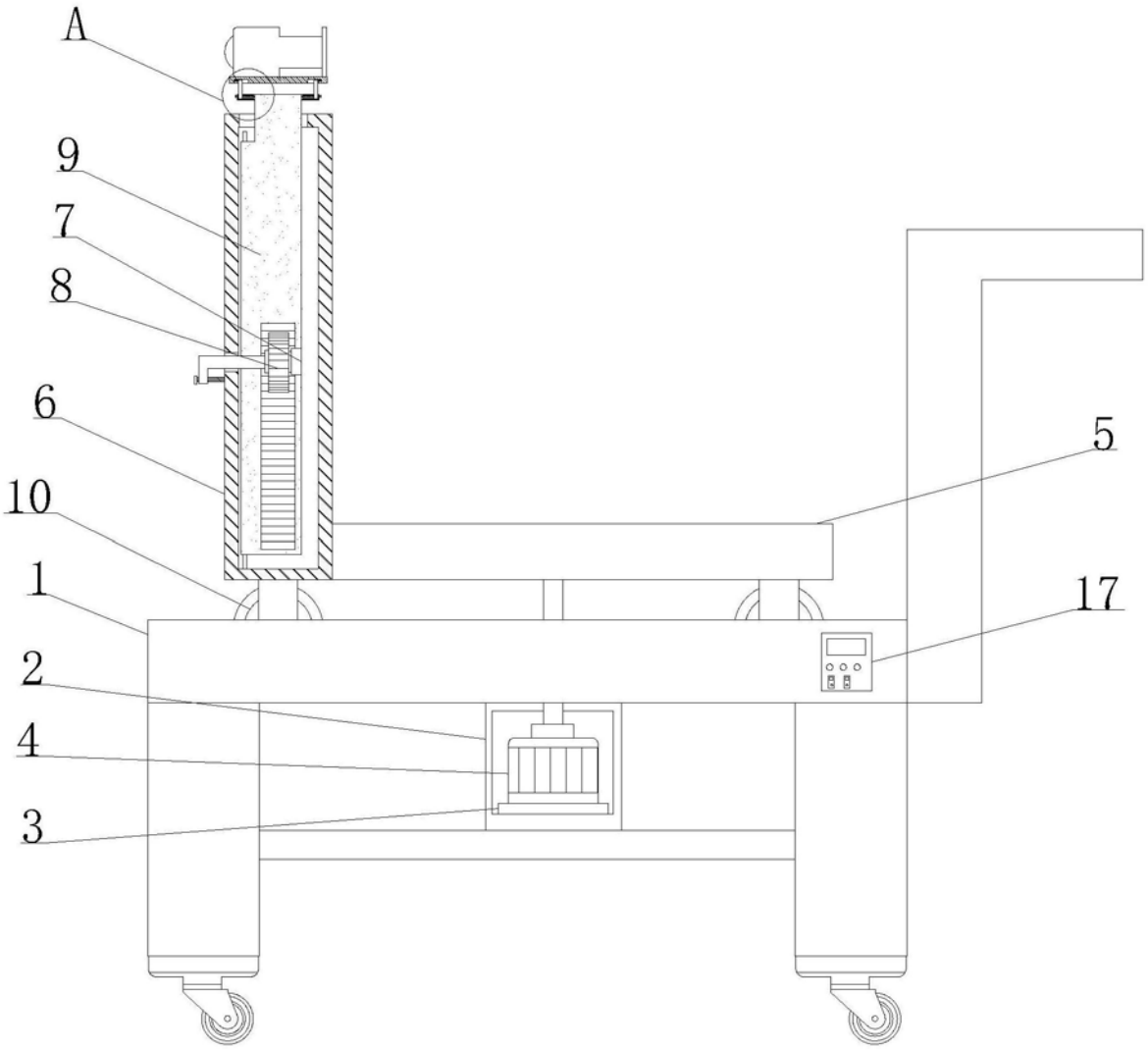


图1

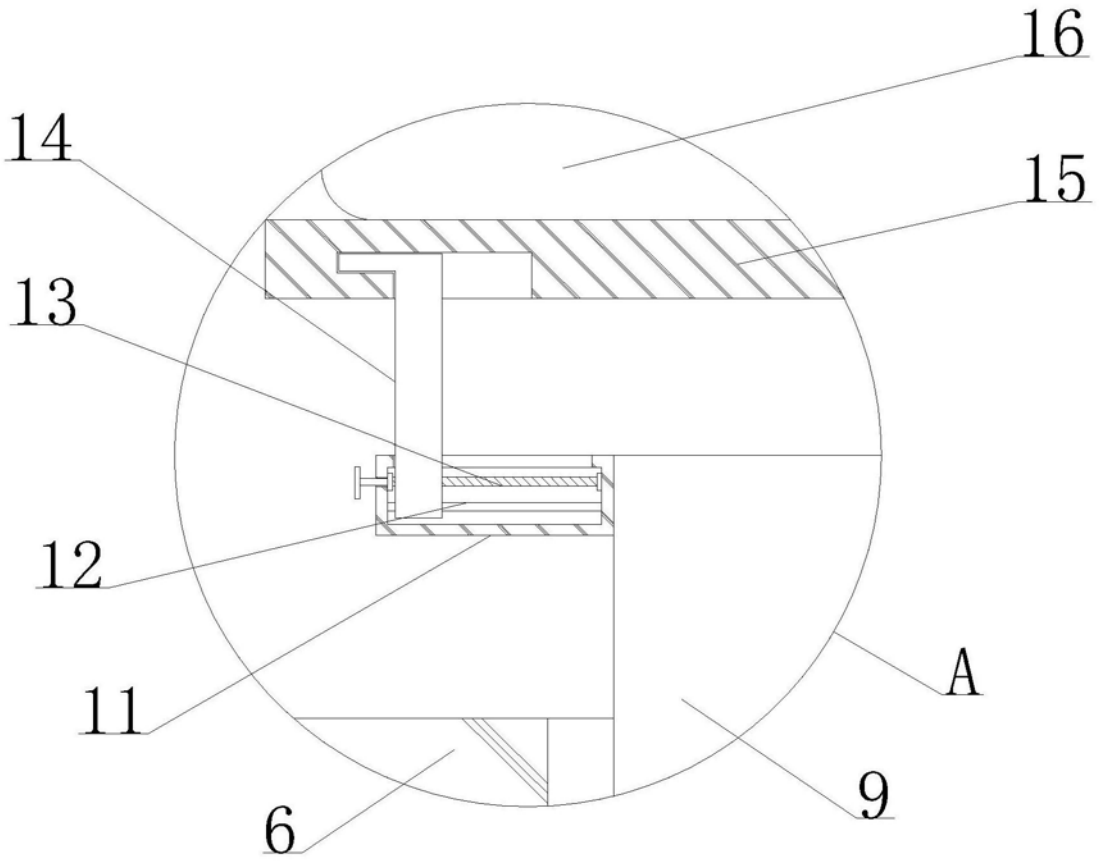


图2

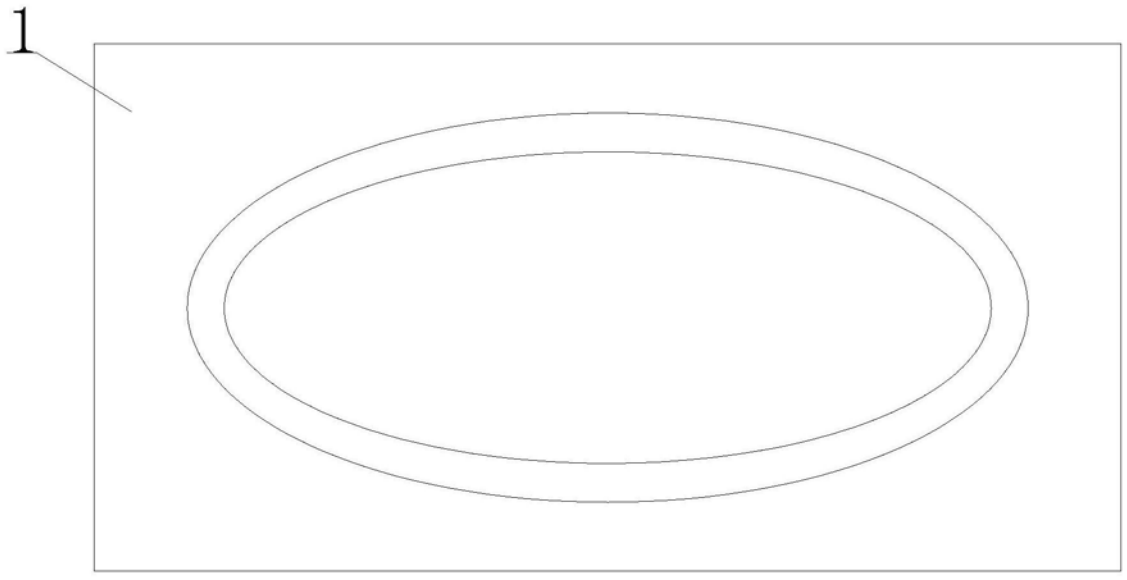


图3