



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207528224 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721365151.2

(22)申请日 2017.10.21

(73)专利权人 孙亚君

地址 063000 河北省唐山市丰润区韩城镇
中三村西南街4号

(72)发明人 孙亚君 张永军 李斌

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 安娜

(51)Int.Cl.

G01C 9/00(2006.01)

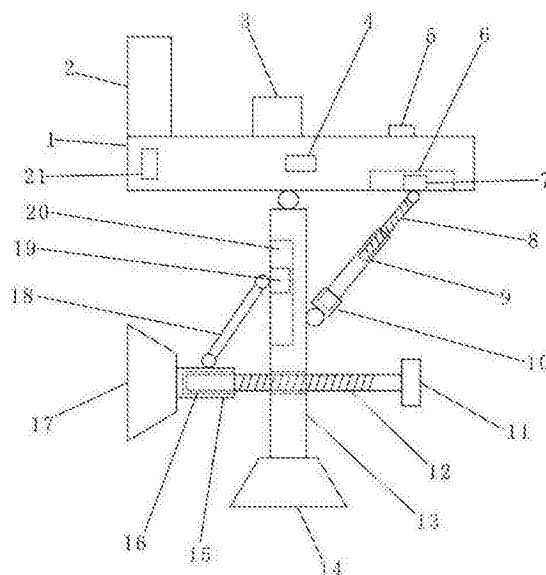
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种桥梁桥墩倾斜检测装置

(57)摘要

一种桥梁桥墩倾斜检测装置,包括有支撑板、激光指示器、调节杆、螺纹转杆、支撑杆、吸盘和连接杆,支撑板的一端设置有激光指示器,在支撑板上设置有电池盒和控制开关,支撑板的底面上通过铰链铰接有支撑杆,支撑杆的底端连接有吸盘,在支撑杆的下部设置有螺纹连接孔,螺纹连接孔内螺接有螺纹转杆,螺纹转杆一端套设有固定管,固定管连接有侧吸盘,固定管与支撑管之间设置有连接杆,螺纹转杆的另一端连接有旋钮,旋钮上方的支撑杆与支撑板之间设置有调节杆。本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其设计合理,结构简单,方便使用,稳定性好,并且便于调整检测角度,检测的准确度,造价低,节省检测成本,提升经济效益。



1. 一种桥梁桥墩倾斜检测装置,包括有支撑板(1)、激光指示器(2)、调节杆、螺纹转杆(12)、支撑杆(13)、吸盘(14)和连接杆(18),其特征在于:所述的支撑板(1)的一端设置有激光指示器(2),在支撑板(1)上设置有电池盒(3)和控制开关(5),所述的激光指示器(2)、电池盒(3)和控制开关(5)电连接,激光指示器(2)下方的支撑板(1)上设置有纵向水平泡(21),纵向水平泡(21)一侧的支撑板(1)上设置有横向水平泡(4),支撑板(1)的底面上通过铰链铰接有支撑杆(13),支撑杆(13)的底端连接有吸盘,在支撑杆(13)的下部设置有螺纹连接孔,螺纹连接孔内螺接有螺纹转杆(12),螺纹转杆(12)朝向激光指示器(2)的一端套设有固定管(15),所述的螺纹转杆(12)可以在固定管(15)内转动,固定管(15)连接有侧吸盘(17),所述的固定管(15)与支撑杆(13)之间设置有连接杆(18),所述的连接杆(18)的一端通过铰链与固定管(15)铰接,其另一端通过铰链铰接有T形滑块(19),支撑杆(13)上设置有与T形滑块(19)相对应的T形滑槽(20),所述的T形滑块(19)设置在T形滑槽(20)内,且可以在T形滑槽(20)内上下滑动,所述的螺纹转杆(12)的另一端连接有旋钮(11),旋钮(11)上方的支撑杆(13)与支撑板(1)之间设置有调节杆,调节杆包括有内螺纹管(9)和外螺纹杆(8),所述的内螺纹管(9)与外螺纹杆(8)螺纹连接,内螺纹管(9)的底端套设有轴承座(10),轴承座(10)通过铰链与支撑杆(13)铰接,所述的外螺纹杆(8)的顶端通过铰链铰接有调节滑块(7),支撑板(1)上设置有与调节滑块(7)相对应的调节滑槽(6),所述的调节滑块(7)设置在调节滑槽(6)内,且可以在调节滑槽(6)内左右滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其特征在于:所述的激光指示器(2)与支撑板(1)的端面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其特征在于:所述的固定管(15)内设置有轴承(16),螺纹转杆(12)的一端穿插在轴承(16)内。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其特征在于:所述的内螺纹管(9)的管体上设置有防滑纹。

一种桥梁桥墩倾斜检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁检测设备,尤其涉及一种桥梁桥墩倾斜检测装置。

背景技术

[0002] 桥梁在使用过程中,由于下部基础的不均匀沉降及外部荷载,会引起桥墩倾斜,桥墩的倾斜会引起桥面倾斜,从而影响在桥面上行驶的车辆的安全。尤其是对于一些采用桩柱式设计的高桥墩及超高桥墩,经过多年的运营,已存在较多隐患。现阶段,水平测量设备结构复杂,价格高,无形中增加的检测成本,降低了经济效益,由于桥梁工作环境的特殊性,不易放置测量设备,测量设备的平稳度不容易控制,适用性差,测量起来极为不便,影响了检测的准确度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术的不足之处,提供一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其设计合理,结构简单,方便使用,稳定性好,并且便于调整检测角度,检测的准确度,造价低,节省检测成本,提升经济效益。

[0004] 本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,包括有支撑板、激光指示器、调节杆、螺纹转杆、支撑杆、吸盘和连接杆,所述的支撑板的一端设置有激光指示器,在支撑板上设置有电池盒和控制开关,所述的激光指示器、电池盒和控制开关电连接,激光指示器下方的支撑板上设置有纵向水平泡,纵向水平泡一侧的支撑板上设置有横向水平泡,支撑板的底面上通过铰链铰接有支撑杆,支撑杆的底端连接有吸盘,在支撑杆的下部设置有螺纹连接孔,螺纹连接孔内螺接有螺纹转杆,螺纹转杆朝向激光指示器的一端套设有固定管,所述的螺纹转杆可以在固定管内转动,固定管连接有侧吸盘,所述的固定管与支撑杆之间设置有连接杆,所述的连接杆的一端通过铰链与固定管铰接,其另一端通过铰链铰接有T形滑块,支撑杆上设置有与T形滑块相对应的T形滑槽,所述的T形滑块设置在T形滑槽内,且可以在T形滑槽内上下滑动,所述的螺纹转杆的另一端连接有旋钮,旋钮上方的支撑杆与支撑板之间设置有调节杆,调节杆包括有内螺纹管和外螺纹杆,所述的内螺纹管与外螺纹杆螺纹连接,内螺纹管的底端套设有轴承座,轴承座通过铰链与支撑杆铰接,所述的外螺纹杆的顶端通过铰链铰接有调节滑块,支撑板上设置有与调节滑块相对应的调节滑槽,所述的调节滑块设置在调节滑槽内,且可以在调节滑槽内左右滑动。

[0005] 本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其设计合理,结构简单,方便使用,稳定性好,并且便于调整检测角度,检测的准确度,造价低,节省检测成本,提升经济效益。

附图说明

[0006] 附图1是本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置的结构示意图。

[0007] 1—支撑板 2—激光指示器 3—电池盒 4—横向水平泡 5—控制开关 6—调节滑

槽 7—调节滑块 8—外螺纹杆 9—内螺纹管 10—轴承座 11—旋钮 12—螺纹转杆 13—支撑杆 14—吸盘 15—固定管 16—轴承 17—侧吸盘 18—连接杆 19—T形滑块 20—T形滑槽 21—纵向水平泡。

具体实施方式

[0008] 现参照附图1,结合具体实施例,说明如下:本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,包括有支撑板1、激光指示器2、调节杆、螺纹转杆12、支撑杆13、吸盘14和连接杆18,所述的支撑板1的一端固定设置有激光指示器2,在支撑板1上固定设置有电池盒3和控制开关5,所述的激光指示器2、电池盒3和控制开关5电连接,激光指示器2下方的支撑板1上固定设置有纵向水平泡21,纵向水平泡21一侧的支撑板1上固定设置有横向水平泡4,支撑板1的底面上通过铰链铰接有支撑杆13,支撑杆13的底端固定连接有吸盘,在支撑杆13的下部设置有螺纹连接孔,螺纹连接孔内螺接有螺纹转杆12,所述的螺纹转杆12的两端穿出支撑杆13上的螺纹连接孔,并且朝向支撑板1的两端延伸,螺纹转杆12朝向激光指示器2的一端套设有固定管15,所述的螺纹转杆12可以在固定管15内转动,固定管15固定连接有侧吸盘17,所述的固定管15与支撑杆13之间设置有连接杆18,所述的连接杆18的一端通过铰链与固定管15铰接,其另一端通过铰链铰接有T形滑块19,支撑杆13上设置有与T形滑块19相对应的T形滑槽20,所述的T形滑块19设置在T形滑槽20内,且可以在T形滑槽20内上下滑动,所述的螺纹转杆12的另一端固定连接有旋钮11,旋钮11上方的支撑杆13与支撑板1之间设置有调节杆,调节杆包括有内螺纹管9和外螺纹杆8,所述的内螺纹管9与外螺纹杆8螺纹连接,内螺纹管9的底端套设有轴承座10,轴承座10通过铰链与支撑杆13铰接,所述的外螺纹杆8的顶端通过铰链铰接有调节滑块7,支撑板1上设置有与调节滑块7相对应的调节滑槽6,所述的调节滑块7设置在调节滑槽6内,且可以在调节滑槽6内左右滑动。进行桥梁桥墩倾斜检测工作时,上述检测装置可以通过侧吸盘17固定在桥墩上,还可以通过吸盘14固定在桥墩基座上或桥墩附近的地面上,转动旋钮11,使螺纹转杆12转动,即可调整激光指示器2的横向位置,通过旋转内螺纹管9,还可以调整激光指示器2的倾斜度。

[0009] 进一步的,所述的激光指示器2与支撑板1的端面齐平。

[0010] 进一步的,所述的固定管15内设置有轴承16,轴承16的外圈与固定管15的内壁固定连接,螺纹转杆12的一端穿插在轴承16内,螺纹转杆12与轴承16的内圈固定连接。

[0011] 进一步的,所述的内螺纹管9的管体上设置有防滑纹。

[0012] 本实用新型所述的一种桥梁桥墩倾斜检测装置,其设计合理,结构简单,方便使用,稳定性好,并且便于调整检测角度,检测的准确度,造价低,节省检测成本,提升经济效益。

