



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213874133 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202120265319.2

(22) 申请日 2021.01.31

(73) 专利权人 彭桂芪

地址 430000 湖北省武汉市洪山区南李路  
东原乐见城三期4栋2604

(72) 发明人 彭桂芪

(51) Int. Cl.

G01B 5/28 (2006.01)

G01C 9/00 (2006.01)

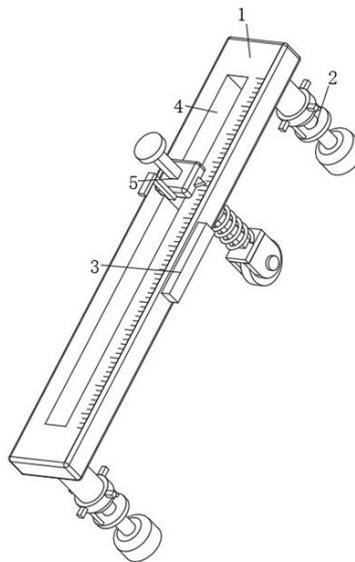
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政道桥工程平整度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政道桥工程平整度检测装置,包括主尺,主尺上设有通槽,通槽内滑动设有平整度检测装置,主尺的底部两侧均设有支撑装置,主尺的中部设有水平仪,支撑装置包括固定柱,主尺的底部设有固定柱,固定柱的端部插设有伸缩柱,伸缩柱的底部设有支撑座,固定柱上套设有旋转限位套,旋转限位套上设有转动柄,旋转限位套的底部设有一组对称的连接柱,两个连接柱之间固定设有转动盘,转动盘与伸缩柱之间通过螺纹连接,本实用新型通过旋转限位套配合转动盘,使得伸缩柱可以在固定柱上进行伸缩槽,从而可以对主尺的两侧高度进行调节,在配合水平仪的设置,可以保证主尺水平,测量更精准。



1. 一种市政道桥工程平整度检测装置,包括主尺(1),其特征在于,所述主尺(1)上设有通槽(4),所述通槽(4)内滑动设有平整度检测装置(5),所述主尺(1)的底部两侧均设有支撑装置(2),所述主尺(1)的中部设有与支撑装置(2)配合的水平仪(3),所述支撑装置(2)包括固定柱(21)、伸缩柱(22)、支撑座(23)、旋转限位套(24)、转动柄(25)、连接柱(26)和转动盘(27),所述主尺(1)的底部固定设有固定柱(21),所述固定柱(21)的底部活动插设有伸缩柱(22),所述伸缩柱(22)的底部固定设有支撑座(23),所述固定柱(21)上套设有旋转限位套(24),所述旋转限位套(24)上固定设有转动柄(25),所述旋转限位套(24)的底部设有一组对称的连接柱(26),两个所述连接柱(26)之间固定设有转动盘(27),且转动盘(27)套设在伸缩柱(22)上,所述伸缩柱(22)与转动盘(27)之间通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道桥工程平整度检测装置,其特征在于,所述伸缩柱(22)的两侧均设有限位卡块(10),所述固定柱(21)的两侧设有与限位卡块(10)配合的限位卡槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政道桥工程平整度检测装置,其特征在于,所述平整度检测装置(5)包括限位滑块(51)、定位块(52)、检测柱(53)、限位盘(54)、移动轮(55)和弹簧(56),所述通槽(4)内滑动设有限位滑块(51),且限位滑块(51)的两侧均设有定位块(52),所述限位滑块(51)和定位块(52)的中部贯穿设有检测柱(53),所述检测柱(53)的顶部固定设有限位盘(54),所述检测柱(53)的底部固定设有移动轮(55),所述检测柱(53)上套设有弹簧(56),且弹簧(56)设置在主尺(1)与移动轮(55)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种市政道桥工程平整度检测装置,其特征在于,所述定位块(52)的一侧固定设有L形手推杆(6)。

5. 根据权利要求3所述的一种市政道桥工程平整度检测装置,其特征在于,所述主尺(1)的表面设有第一刻度尺(8),且定位块(52)上设有与第一刻度尺(8)配合的指针(7)。

6. 根据权利要求3所述的一种市政道桥工程平整度检测装置,其特征在于,所述检测柱(53)的一侧设有第二刻度尺(9),且第二刻度尺(9)的测量范围为-10cm~10cm。

## 一种市政道桥工程平整度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道桥工程平整度检测技术领域,尤其涉及一种市政道桥工程平整度检测装置。

### 背景技术

[0002] 一个地方想要发展科技和经济,道路和桥梁的铺设是非常重要的,只有交通便利,才能促进科技和经济发展,而为了保证道路和桥梁是否符合标准,需要对道路和桥梁的表面平整度进行检测,道路和桥梁的表面平整度的检测方式,一般是通过两个固定的支撑脚对主尺进行固定支撑,然后进行平整度检测,但是由于路面不可能完全平整,因此会导致主尺会出现一边底一边高倾斜的情况,这样就容易影响对道路和桥梁的平整度检测,检测不精准,为此,我们提出一种市政道桥工程平整度检测装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种市政道桥工程平整度检测装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种市政道桥工程平整度检测装置,包括主尺,其特征在于,所述主尺上设有通槽,所述通槽内滑动设有平整度检测装置,所述主尺的底部两侧均设有支撑装置,所述主尺的中部设有与支撑装置配合的水平仪,所述支撑装置包括固定柱、伸缩柱、支撑座、旋转限位套、转动柄、连接柱和转动盘,所述主尺的底部固定设有固定柱,所述固定柱的底部活动插设有伸缩柱,所述伸缩柱的底部固定设有支撑座,所述固定柱上套设有旋转限位套,所述旋转限位套上固定设有转动柄,所述旋转限位套的底部设有一组对称的连接柱,两个所述连接柱之间固定设有转动盘,且转动盘套设在伸缩柱上,所述伸缩柱与转动盘之间通过螺纹连接。

[0006] 所述伸缩柱的两侧均设有限位卡块,所述固定柱的两侧设有与限位卡块配合的限位卡槽。

[0007] 优选地,所述平整度检测装置包括限位滑块、定位块、检测柱、限位盘、移动轮和弹簧,所述通槽内滑动设有限位滑块,且限位滑块的两侧均设有定位块,所述限位滑块和定位块的中部贯穿设有检测柱,所述检测柱的顶部固定设有限位盘,所述检测柱的底部固定设有移动轮,所述检测柱上套设有弹簧,且弹簧设置在主尺与移动轮之间。

[0008] 优选地,所述定位块的一侧固定设有L形手推杆。

[0009] 优选地,所述主尺的表面设有第一刻度尺,且定位块上设有与第一刻度尺配合的指针。

[0010] 优选地,所述检测柱的一侧设有第二刻度尺,且第二刻度尺的测量范围为-10cm~10cm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、通过限位卡块配合限位卡槽的设置,使得伸缩柱可以在固定柱内进行垂直运动,再通过旋转转动柄,使得转动柄带动旋转限位套,旋转限位套通过连接柱带动转动盘旋转,使得转动盘带动伸缩柱在固定柱内进行上下移动,从而可以对主尺的两侧高度进行调节,再配合水平仪的设置,可以保证主尺处于水平状态,通过这样的设置,可以使得该装置水平的设置在需要检测的道桥上,从而对道桥的平整度检测更精准,便于使用。

[0013] 2、通过第二刻度尺的设置,可以对主尺的高度进行调节,保证检测柱在检测时处于刻度,然后可以进行检测,可以精准的判断道桥的坡度是上升还是下降,检测更直观精准,便于使用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种市政道桥工程平整度检测装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型平整度检测装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型检测柱与第二刻度尺的示意图。

[0018] 图中:主尺1、支撑装置2、固定柱21、伸缩柱22、支撑座23、旋转限位套24、转动柄25、连接柱26、转动盘27、水平仪3、通槽4、平整度检测装置5、限位滑块51、定位块52、检测柱53、限位盘54、移动轮55、弹簧56、L形手推杆6、指针7、第一刻度尺8、第二刻度尺9、限位卡块10、限位卡槽11。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种市政道桥工程平整度检测装置,包括主尺1,主尺1上设有通槽4,通槽4内滑动设有平整度检测装置5,主尺1的底部两侧均设有支撑装置2,主尺1的中部设有与支撑装置2配合的水平仪3,支撑装置2包括固定柱21、伸缩柱22、支撑座23、旋转限位套24、转动柄25、连接柱26和转动盘27,主尺1的底部固定设有固定柱21,固定柱21的底部活动插设有伸缩柱22,伸缩柱22的底部固定设有支撑座23,固定柱21上套设有旋转限位套24,旋转限位套24上固定设有转动柄25,旋转限位套24的底部设有一组对称的连接柱26,两个连接柱26之间固定设有转动盘27,且转动盘27套设在伸缩柱22上,伸缩柱22与转动盘27之间通过螺纹连接;

[0021] 伸缩柱22的两侧均设有限位卡块10,固定柱21的两侧设有与限位卡块10配合的限位卡槽11,通过限位卡块10配合限位卡槽11的设置,使得伸缩柱22可以在固定柱21内进行垂直运动;

[0022] 平整度检测装置5包括限位滑块51、定位块52、检测柱53、限位盘54、移动轮55和弹簧56,通槽4内滑动设有限位滑块51,且限位滑块51的两侧均设有定位块52,限位滑块51和定位块52的中部贯穿设有检测柱53,检测柱53的顶部固定设有限位盘54,检测柱53的底部固定设有移动轮55,检测柱53上套设有弹簧56,且弹簧56设置在主尺1与移动轮55之间,通过限位滑块51配合定位块52的设置,使得检测柱53可以滑动的设置在通槽4,再通过弹簧56

的挤压,使得检测柱53底部的移动轮55时刻与地面接触,保证检测的精准度,便于使用;

[0023] 定位块52的一侧固定设有L形手推杆6,通过L形手推杆6可以方便配合移动轮55,对定位块52、限位滑块51和检测柱53进行移动,从而方便检测柱53进行检测;

[0024] 主尺1的表面设有第一刻度尺8,且定位块52上设有与第一刻度尺8配合的指针7;

[0025] 检测柱53的一侧设有第二刻度尺9,且第二刻度尺9的测量范围为-10cm~10cm,通过第二刻度尺9的设置,可以对主尺1的高度进行调节,保证检测柱53在检测时处于0刻度,然后可以进行检测,可以精准的判断道桥的坡度是上升还是下降,便于使用。

[0026] 工作原理:本实用新型,再需要使用时,通过限位卡块10配合限位卡槽11的设置,使得伸缩柱22可以在固定柱21内进行垂直运动,再通过旋转转动柄25,使得转动柄25带动旋转限位套24,旋转限位套24通过连接柱26带动转动盘27旋转,使得转动盘27带动伸缩柱22在固定柱21内进行上下移动,从而可以对主尺1的两侧高度进行调节,再配合水平仪3的设置,可以保证主尺1处于水平状态,然后通过通过L形手推杆6配合移动轮55的设置,使得限位滑块51、定位块52和检测柱53可以在通槽4内进行左右滑动,然后通过弹簧56的挤压,使得检测柱53底部的移动轮55时刻与地面接触,使得检测柱53可以对地面的平整度进行检测,并且通过第二刻度尺9的设置,可以对主尺1的高度进行调节,保证检测柱53在检测时处于0刻度,然后可以进行检测,可以精准的判断道桥的坡度是上升还是下降,检测更直观精准,便于使用。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

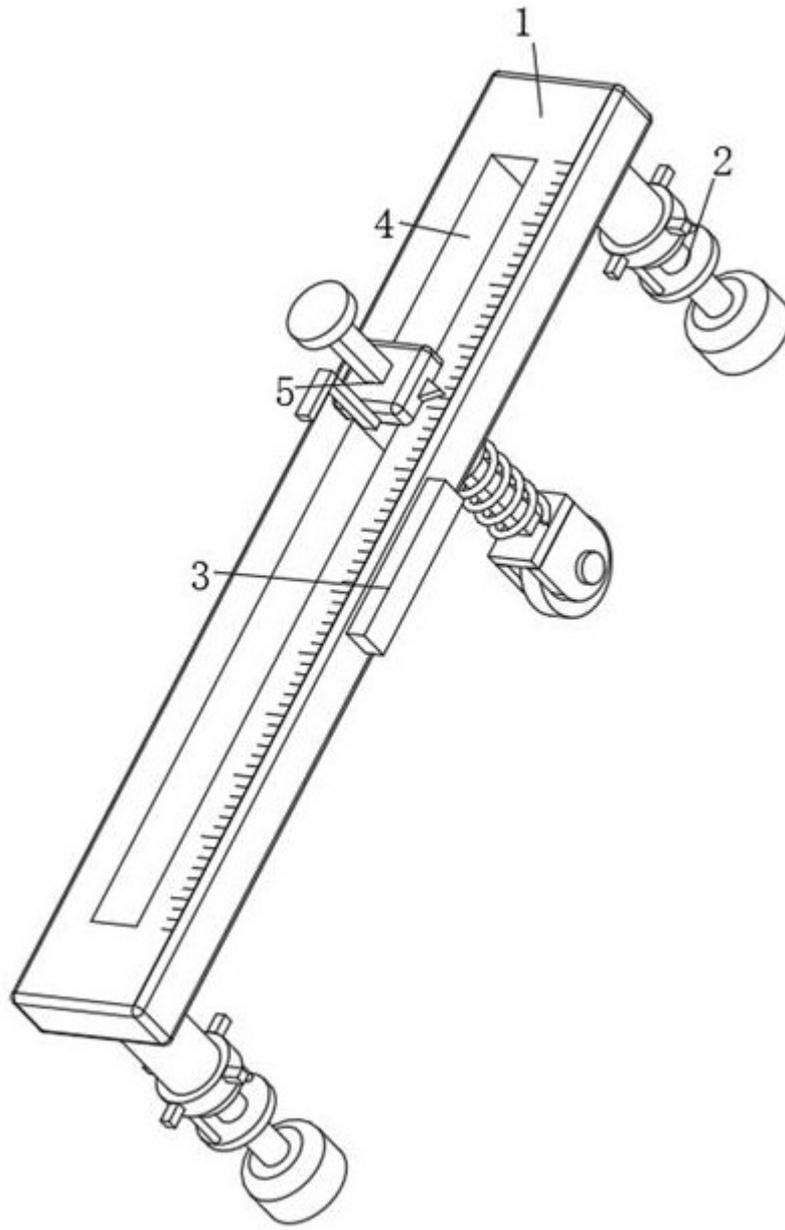


图1

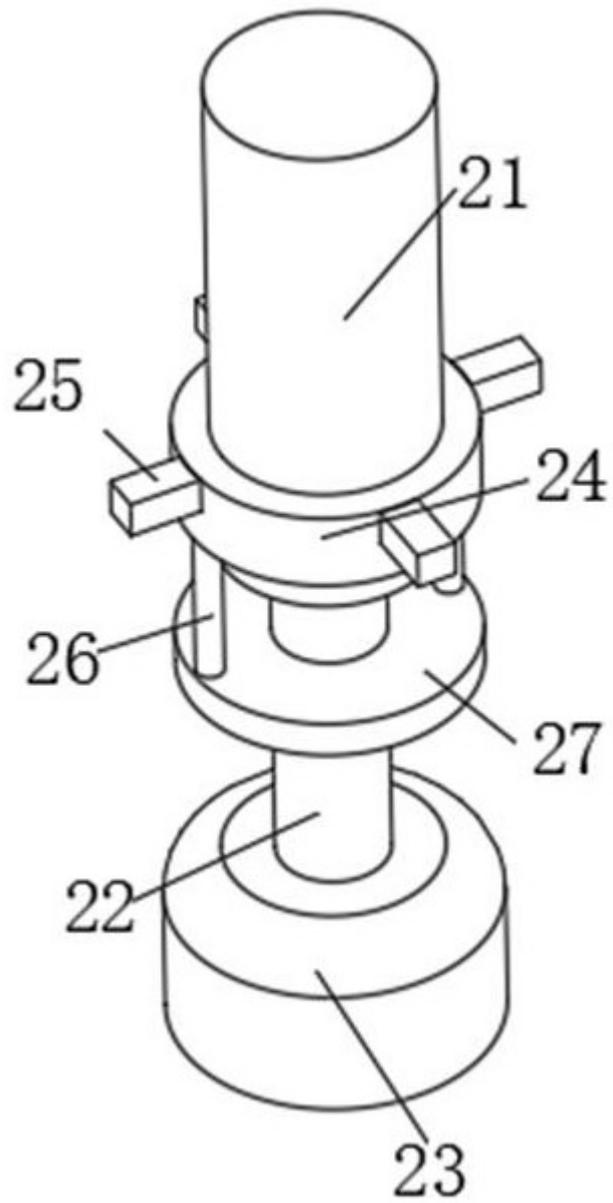


图2

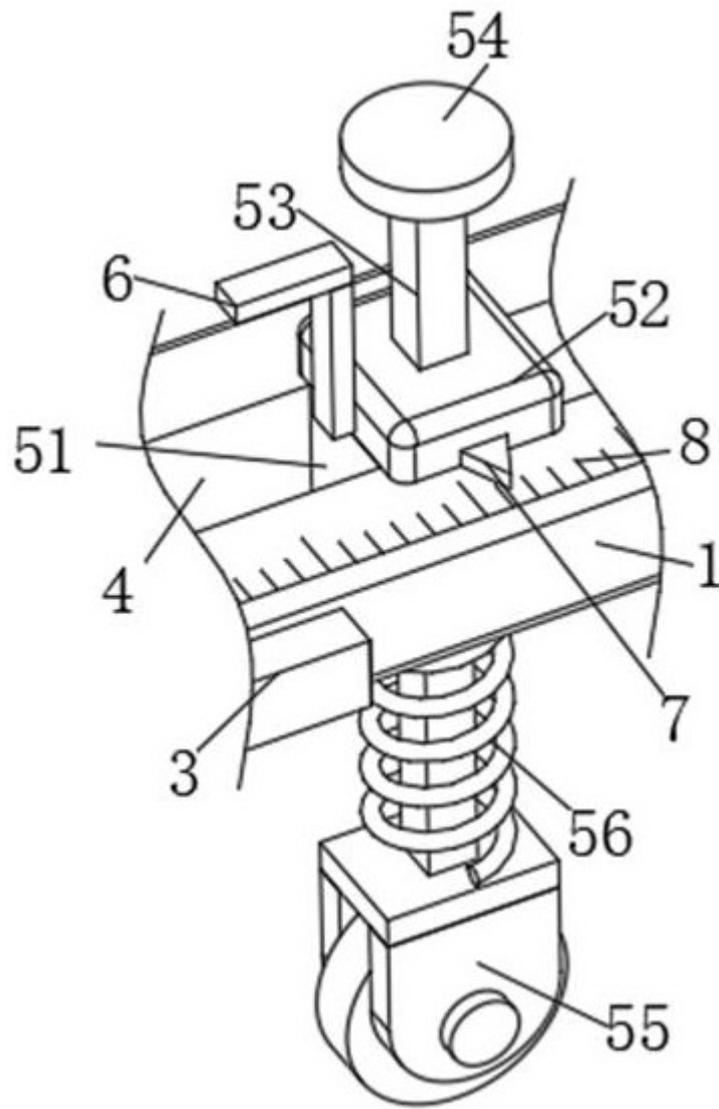


图3

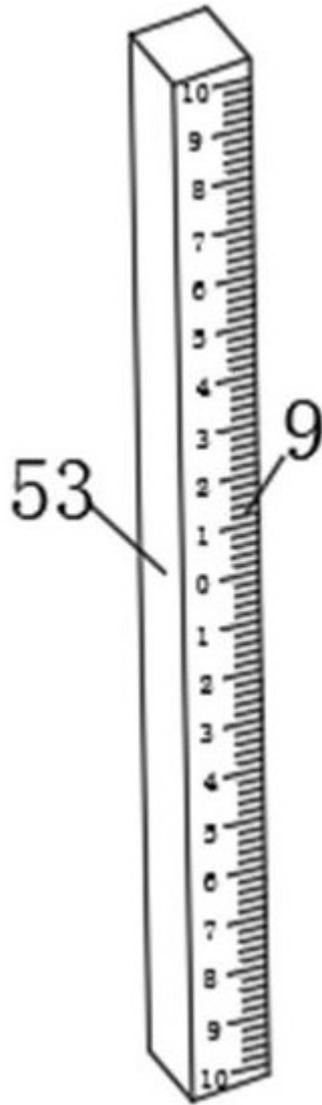


图4