



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217483516 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221582776.5

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 张晓萍

地址 610091 四川省成都市青羊区锦里西
路133号

(72) 发明人 张晓萍 张二维 李阳

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 程建秀

(51) Int. Cl.

G01B 21/30 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

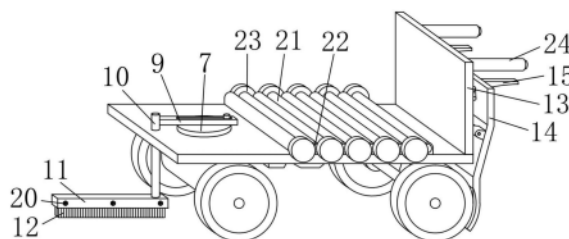
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种路桥工程平整度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路桥工程平整度检测装置,属于路桥工程技术领域,以解决现有技术中存在路桥工程时,路面上会留有大量的泥沙和石子,在进行平整度检测时,会影响平整度检测工作,还存在现有平整度检测装置在移动时,无制动,仅依靠工作人员人力控制移动与停止,若在一定坡度的路面上使用时,具有一定危险性的问题,包括横板,所述横板底端安装有平整度测量仪,所述横板底端固接有壳体,所述壳体通过轴承转动相连有第一圆杆,所述第一圆杆上固接有两组第一轮体,所述横板通过轴承转动相连有第一竖杆,毛刷进行往复摆动,可对所经过的路面进行清扫,避免路面上会留有大量的泥沙和石子,影响平整度测量仪对路面的平整度检测工作。



1. 一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:包括横板(1),所述横板(1)底端安装有平整度测量仪(25),所述横板(1)底端固接有壳体(2),所述壳体(2)通过轴承转动相连有第一圆杆(3),所述第一圆杆(3)上固接有两组第一轮体(4),所述横板(1)通过轴承转动相连有第一竖杆(5),所述第一竖杆(5)上与所述第一圆杆(3)上均固接有伞型齿轮(6),两组所述伞型齿轮(6)相互啮合,所述第一竖杆(5)顶端固接有圆盘(7),所述圆盘(7)顶端固接有柱体(8),所述柱体(8)外壁滑动相连有通槽杆(9),所述通槽杆(9)上固接有第二竖杆(10),所述第二竖杆(10)通过轴承与所述横板(1)转动相连,所述第二竖杆(10)底端固接有框体(11),所述框体(11)上设置有毛刷(12),所述横板(1)上设有制动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:所述制动机构包括竖板(13),所述竖板(13)固接于所述横板(1)顶端,所述竖板(13)通过连接轴转动相连有曲板(14),所述曲板(14)与所述竖板(13)之间固接有两组弹簧(16),所述曲板(14)上固接有两组拨杆(15),所述曲板(14)一端设置有两组第二轮体(17),两组所述第二轮体(17)上固接有第二圆杆(18),所述第二圆杆(18)通过轴承转动相连有两组支杆(19),两组所述支杆(19)顶端均与所述横板(1)底端固接相连。

3. 根据权利要求1所述的一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:所述框体(11)上螺纹相连有多组螺丝(20),多组所述螺丝(20)均与所述毛刷(12)螺纹相连。

4. 根据权利要求1所述的一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:所述横板(1)顶端固接有多组筒体(21),多组所述筒体(21)内壁均间隙配合有标杆(22),多组所述标杆(22)上均固接有底座(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:所述竖板(13)上固接有两组手柄(24)。

6. 根据权利要求2所述的一种路桥工程平整度检测装置,其特征在于:所述曲板(14)上固接有橡胶垫(26),所述橡胶垫(26)抵紧贴合于两组所述第二轮体(17)上。

一种路桥工程平整度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于路桥工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种路桥工程平整度检测装置。

背景技术

[0002] 路桥工程,原指公路和桥梁的勘察、设计、施工、养护、管理等工作,路桥工程按构造可以分为:路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、排水、防护、绿化、交通工程、机电等工程,按规范的单位工程划分为:路基工程、路面工程、桥梁工程、互通立交工程、隧道工程、环保工程、交通安全设施、机电工程、房屋建筑工程(注:指路桥工程里的房屋建筑工程,例如收费站、服务区等)。

[0003] 在进行路桥工程时,需对路桥路面进行平整度检测,虽然现有平整度检测装置可以对路桥路面进行平整度检测,但存在路桥工程时,路面上会留有大量的泥沙和石子,在进行平整度检测时,会影响平整度检测工作,还存在现有平整度检测装置在移动时,无制动,仅依靠工作人员人力控制移动与停止,若在一定坡度的路面上使用时,具有一定危险性的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种路桥工程平整度检测装置,以解决现有技术中存在路桥工程时,路面上会留有大量的泥沙和石子,在进行平整度检测时,会影响平整度检测工作,还存在现有平整度检测装置在移动时,无制动,仅依靠工作人员人力控制移动与停止,若在一定坡度的路面上使用时,具有一定危险性的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种路桥工程平整度检测装置,包括横板,所述横板底端安装有平整度测量仪,所述横板底端固接有壳体,所述壳体通过轴承转动相连有第一圆杆,所述第一圆杆上固接有两组第一轮体,所述横板通过轴承转动相连有第一竖杆,所述第一竖杆上与所述第一圆杆上均固接有伞型齿轮,两组所述伞型齿轮相互啮合,所述第一竖杆顶端固接有圆盘,所述圆盘顶端固接有柱体,所述柱体外壁滑动相连有通槽杆,所述通槽杆上固接有第二竖杆,所述第二竖杆通过轴承与所述横板转动相连,所述第二竖杆底端固接有框体,所述框体上设置有毛刷,所述横板上设有制动机构。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述制动机构包括竖板,所述竖板固接于所述横板顶端,所述竖板通过连接轴转动相连有曲板,所述曲板与所述竖板之间固接有两组弹簧,所述曲板上固接有两组拨杆,所述曲板一端设置有两组第二轮体,两组所述第二轮体上固接有第二圆杆,所述第二圆杆通过轴承转动相连有两组支杆,两组所述支杆顶端均与所述横板底端固接相连。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述框体上螺纹相连有多组螺丝,多组所述螺丝均与所述毛刷螺纹相连。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述横板顶端固接有多组筒体,多组所述筒体内壁均间隙配合有标杆,多组所述标杆上均固接有底座。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述竖板上固接有两组手柄。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述曲板上固接有橡胶垫,所述橡胶垫抵紧贴合于两组所述第二轮体上。

[0011] 本实用新型提供了一种路桥工程平整度检测装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、本新型通过伞型齿轮、第一轮体和第一竖杆之间的配合,当第一轮体带动横板移动时,第一轮体会带动第一圆杆转动,并通过两个伞型齿轮的传动,使得第一圆杆带动第一竖杆和圆盘,以第一竖杆与横板连接处为圆心进行转动,圆盘转动时,会带动柱体进行环形移动,柱体在移动时,会带动通槽杆和第二竖杆,以第二竖杆与横板连接处为圆心,进行往复式摆动,进而使得第二竖杆可带动框体和毛刷进行同步往复式摆动,毛刷在进行往复式摆动时,可对所经过的路面进行清扫,避免路面上会留有大量的泥沙和石子,影响平整度测量仪对路面的平整度检测工作。

[0013] 2、通过曲板、第二轮体和拨杆之间的配合,向上拨动拨杆,使得拨杆可带动曲板和橡胶垫与两个第二轮体取消抵紧贴合,进而第二轮体配合第一轮体可带动该路桥工程平整度检测装置进行移动,并当停止移动时,可通过弹簧给予曲板带动橡胶垫,与两个第二轮体抵紧贴合的力,进而对两个第二轮体进行制动,当在一定坡度的路面上使用时,可降低使用危险性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0015] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0016] 图3为图2中通槽杆、第二竖杆和框体的结构示意图;

[0017] 图4为图2中竖板、曲板和拨杆的结构示意图。

[0018] 图中:1、横板;2、壳体;3、第一圆杆;4、第一轮体;5、第一竖杆;6、伞型齿轮;7、圆盘;8、柱体;9、通槽杆;10、第二竖杆;11、框体;12、毛刷;13、竖板;14、曲板;15、拨杆;16、弹簧;17、第二轮体;18、第二圆杆;19、支杆;20、螺丝;21、筒体;22、标杆;23、底座;24、手柄;25、平整度测量仪;26、橡胶垫。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 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。

[0021] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种路桥工程平整度检测装置,包括横板1,横板1底端安装有平整度测量仪25,平整度测量仪25的型号为TK016,可用于检测路面平整度,其工作原理为现有技术,在此不做过多赘述,横板1底端固接有壳体2,壳体2通过轴承转动相连有第一圆杆3,第一圆杆3上固接有两组第一轮体4,第一轮体4可带动第一圆杆3进行转动,横板1通过轴承转动相连有第一竖杆5,第一竖杆5上与第一圆杆3上均固接有伞型齿轮6,第一圆杆3可通过两个伞型齿轮6的传动,带动第一竖杆5进行转动,两组伞型齿轮6相互啮合,第一竖杆5顶端固接有圆盘7,第一竖杆5可以与横板1连接处为圆心,带动圆盘7进行转动,圆盘7顶端固接有柱体8,圆盘7可带动柱体8进行环形移动,柱体8外壁滑动相连有通槽杆9,柱体8可带动通槽杆9,以第二竖杆10与横板1连接处为圆心,进行扇形往复摆动,通槽杆9上固接有第二竖杆10,通槽杆9可带动第二竖杆10进行往复转动,第二竖杆10通过轴承与横板1转动相连,第二竖杆10底端固接有框体11,框体11上设置有毛刷12,毛刷12可跟随第二竖杆10进行往复摆动,进而对路面上的泥沙和石子进行清扫,保证路面上无异物,避免影响平整度测量仪25对路面的平整度检测工作。

[0023] 横板1上设有制动机构,制动机构包括竖板13,竖板13固接于横板1顶端,竖板13通过连接轴转动相连有曲板14,曲板14可以与竖板13的连接处为圆心进行转动,曲板14与竖板13之间固接有两组弹簧16,弹簧16给予曲板14带动橡胶垫26与两组第二轮体17抵紧贴合的力,曲板14上固接有两组拨杆15,曲板14一端设置有两组第二轮体17,两组第二轮体17上固接有第二圆杆18,第二轮体17可带动第二圆杆18转动,第二圆杆18通过轴承转动相连有两组支杆19,第二圆杆18可在支杆19上进行转动,两组支杆19顶端均与横板1底端固接相连,通过弹簧16给予曲板14带动橡胶垫26与两组第二轮体17抵紧贴合的力,可对第二轮体17进行制动,进而提高路桥工程平整度检测装置使用安全性。

[0024] 其中,框体11上螺纹相连有多组螺丝20,多组螺丝20均与毛刷12螺纹相连,螺丝20可将毛刷12与框体11分离,进而可将毛刷12进行拆卸更换。

[0025] 其中,横板1顶端固接有多组筒体21,多组筒体21内壁均间隙配合有标杆22,多组标杆22上均固接有底座23,底座23用于与路面接触,并对标杆22进行支撑,标杆22用于对检测有问题的路面处进行标识。

[0026] 其中,竖板13上固接有两组手柄24,手柄24用于推动该路桥工程平整度检测装置进行移动。

[0027] 其中,曲板14上固接有橡胶垫26,橡胶垫26抵紧贴合于两组第二轮体17上。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 本实用新型在使用时,当第一轮体4带动横板1移动时,第一轮体4会带动第一圆杆3转动,并通过两个伞型齿轮6的传动,使得第一圆杆3带动第一竖杆5和圆盘7,以第一竖杆5与横板1连接处为圆心进行转动,圆盘7转动时,会带动柱体8进行环形移动,柱体8在移动时,会带动通槽杆9和第二竖杆10,以第二竖杆10与横板1连接处为圆心,进行往复摆动,进而使得第二竖杆10可带动框体11和毛刷12进行同步往复摆动,毛刷12在进行往复摆动时,可对所经过的路面进行清扫,避免路面上会留有大量的泥沙和石子,影响平整度测量

仪25对路面的平整度检测工作。还可通过向上拨动拨杆15,使得拨杆15可带动曲板14和橡胶垫26与两个第二轮体17取消抵紧贴合,进而第二轮体17配合第一轮体4可带动该路桥工程平整度检测装置进行移动,并当停止移动时,可通过弹簧16给予曲板14带动橡胶垫26,与两个第二轮体17抵紧贴合的力,进而对两个第二轮体17进行制动,当在一定坡度的路面上使用时,可降低使用危险性。

[0030] 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。

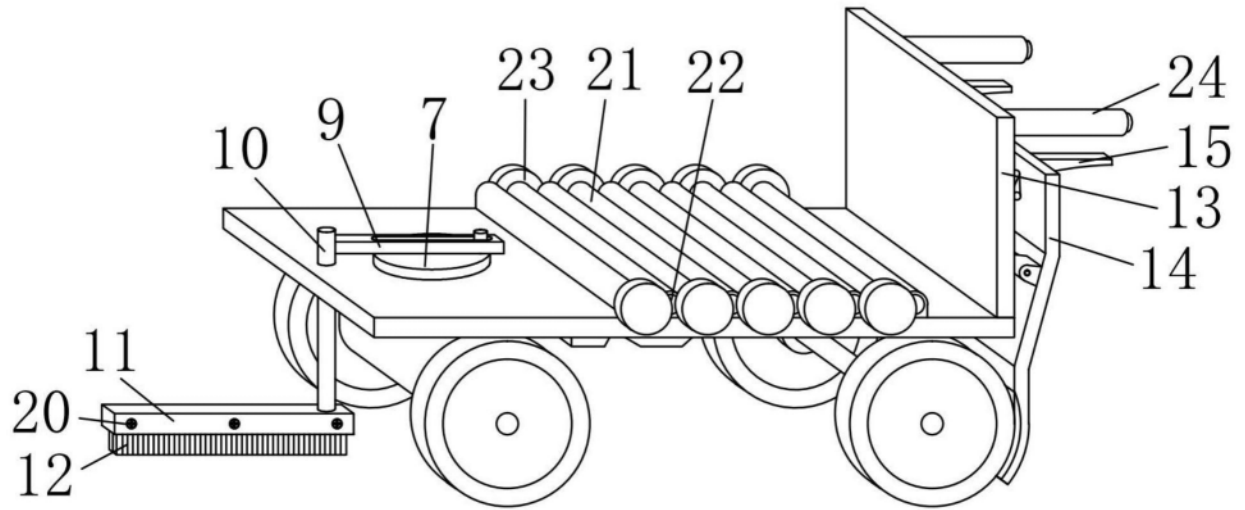


图1

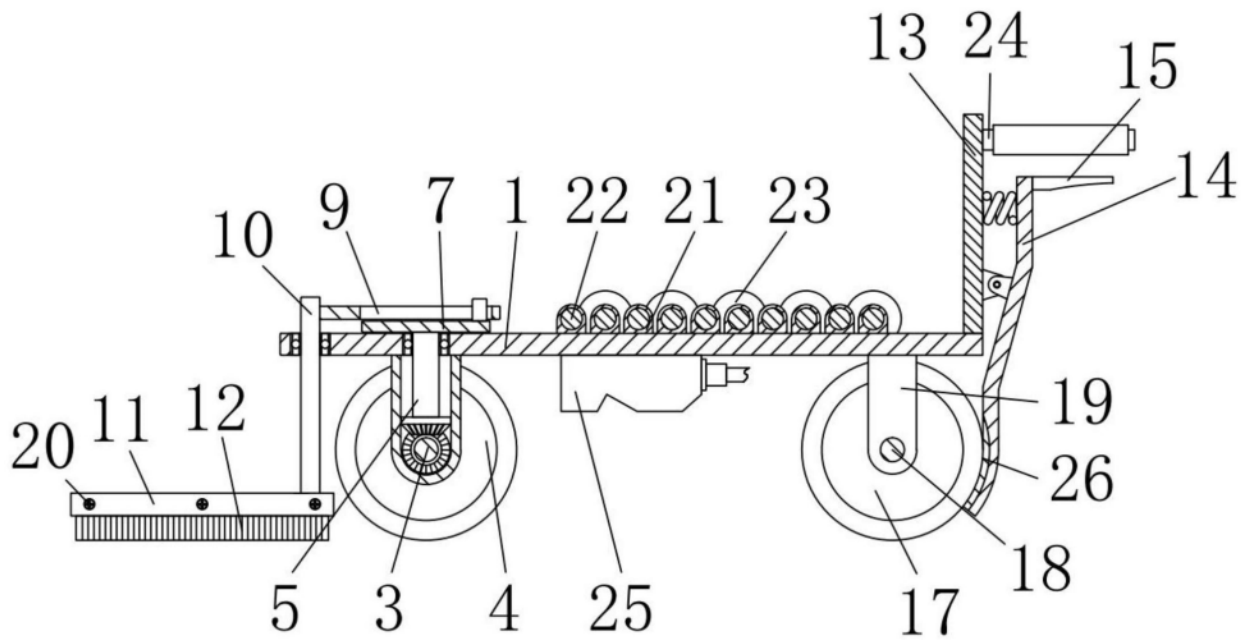


图2

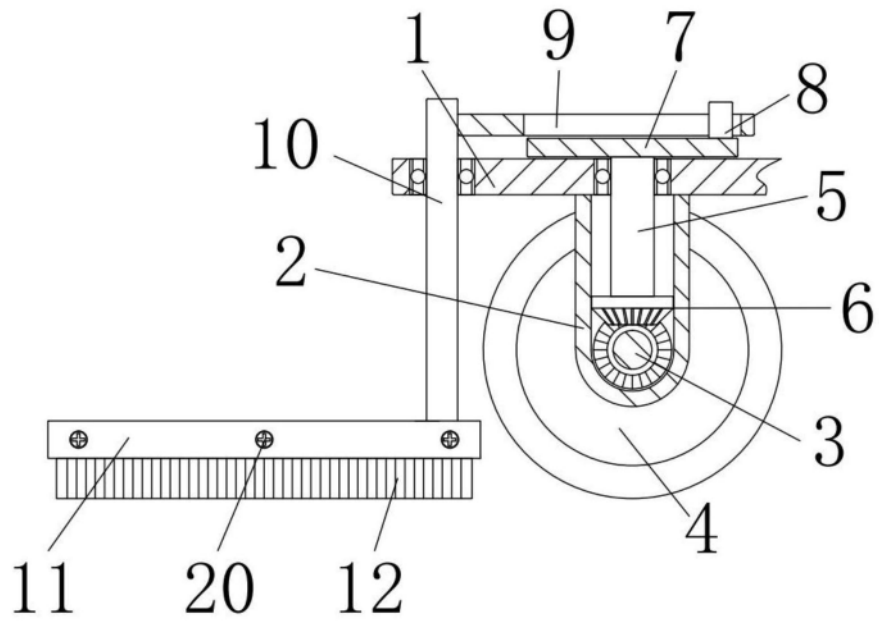


图3

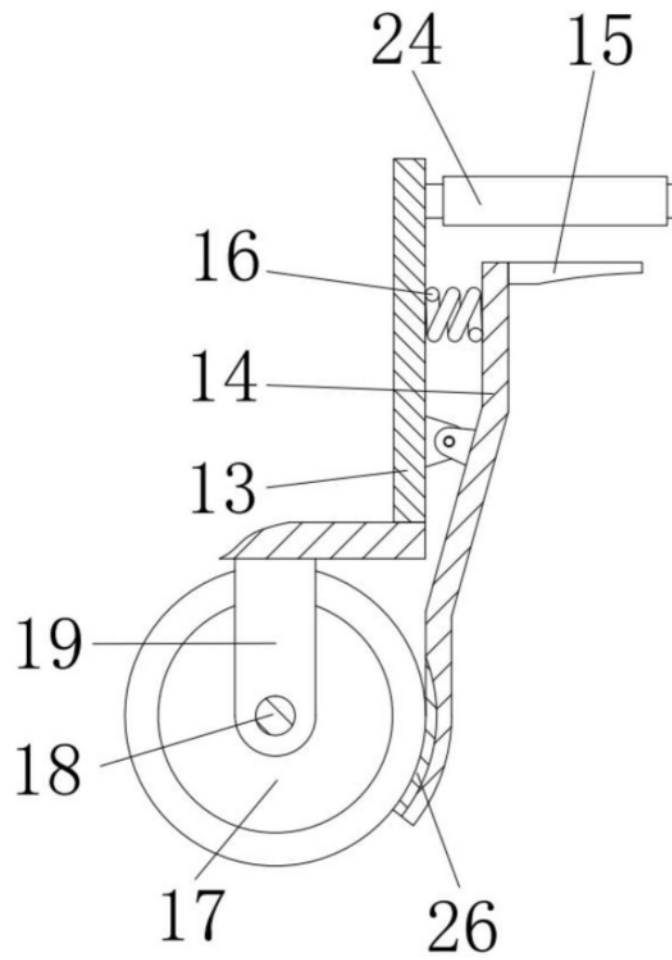


图4