



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221173801 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323050157.9

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 中交通力建设股份有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区科技一路通力大厦

(72) 发明人 孙洁琼 赵军 李英举 周云亮

(74) 专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264

专利代理师 袁燕平

(51) Int. Cl.

G01M 5/00 (2006.01)

G01B 11/16 (2006.01)

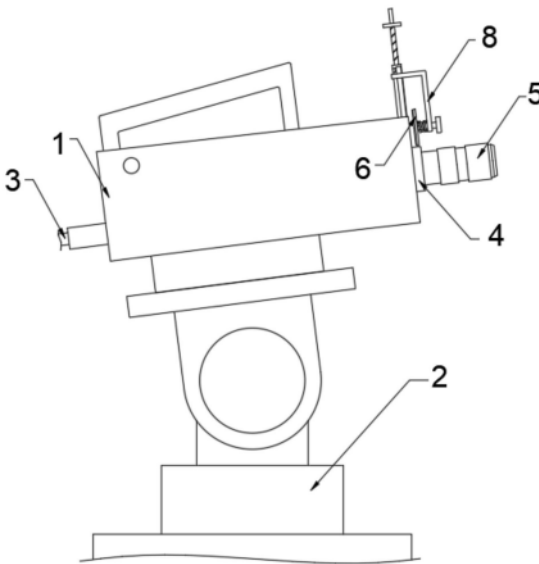
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥梁挠度监测仪器

(57) 摘要

本实用新型公开了桥梁挠度监测仪技术领域的一种桥梁挠度监测仪器,包括,仪器主机,所述仪器主机设置在三脚架上,所述仪器主机上设置有与电脑连接的数据线,所述仪器主机的测量前端设置有安装管和镜头,且镜头转动安装在安装管的内壁上;所述仪器主机的顶部前侧设置有升降组件,且升降组件上设置有安装杆,所述安装杆上横向设置有抵紧组件,且抵紧组件上设置有保护板,在桥梁挠度检测完后,通过抵紧组件带动保护板向着安装管的方向移动,进而使得密封圈抵紧在安装管上,实现对安装管的保护,从而可以保证对仪器主机的测量前端进行保护。



1. 一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:包括,

仪器主机(1),所述仪器主机(1)设置在三脚架(2)上,所述仪器主机(1)上设置有与电脑连接的数据线(3),所述仪器主机(1)的测量前端设置有安装管(4)和镜头(5),且镜头(5)转动安装在安装管(4)的内壁上;

所述仪器主机(1)的顶部前侧设置有升降组件,且升降组件上设置有安装杆(8),所述安装杆(8)上横向设置有抵紧组件,且抵紧组件上设置有保护板(6),所述保护板(6)上设置有密封圈(7),且保护板(6)位于安装管(4)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:所述升降组件包括设置在仪器主机(1)顶部的支撑杆(11),所述支撑杆(11)上竖向贯穿有螺纹杆(10),且螺纹杆(10)的顶部设置有手轮(12),所述螺纹杆(10)的底端通过轴承与安装杆(8)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:所述仪器主机(1)的顶部设置有贯穿安装杆(8)的导杆(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:所述抵紧组件包括横向贯穿安装杆(8)的横杆(13),所述横杆(13)的左侧连接在保护板(6)上,且保护板(6)上设置有与安装杆(8)连接的弹簧(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:所述横杆(13)的右端设置有把手(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁挠度监测仪器,其特征在于:所述密封圈(7)的内径大于安装管(4)的内径。

一种桥梁挠度监测仪器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁挠度监测仪技术领域,具体为一种桥梁挠度监测仪器。

背景技术

[0002] 目前桥梁挠度监测仪器在监测之前需要根据测量工况选择合适焦距的镜头,具体为拧下主机测量前端的保护盖,将镜头安装在主机测量前端上。

[0003] 申请人发现拧下保护盖后,经常容易出现忘记拧回保护盖的情况,从而容易造成保护盖的丢失,导致无法对仪器主机的测量前端进行保护,为此,我们提出一种桥梁挠度监测仪器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁挠度监测仪器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁挠度监测仪器,包括,仪器主机,所述仪器主机设置在三脚架上,所述仪器主机上设置有与电脑连接的数据线,所述仪器主机的测量前端设置有安装管和镜头,且镜头转动安装在安装管的内壁上;

[0006] 所述仪器主机的顶部前侧设置有升降组件,且升降组件上设置有安装杆,所述安装杆上横向设置有抵紧组件,且抵紧组件上设置有保护板,所述保护板上设置有密封圈,且保护板位于安装管的上方。

[0007] 作为本实用新型所述一种桥梁挠度监测仪器的一种优选方案,其中:所述升降组件包括设置在仪器主机顶部的支撑杆,所述支撑杆上竖向贯穿有螺纹杆,且螺纹杆的顶部设置有手轮,所述螺纹杆的底端通过轴承与安装杆转动连接。

[0008] 作为本实用新型所述一种桥梁挠度监测仪器的一种优选方案,其中:所述仪器主机的顶部设置有贯穿安装杆的导杆。

[0009] 作为本实用新型所述一种桥梁挠度监测仪器的一种优选方案,其中:所述抵紧组件包括横向贯穿安装杆的横杆,所述横杆的左侧连接在保护板上,且保护板上设置有与安装杆连接的弹簧。

[0010] 作为本实用新型所述一种桥梁挠度监测仪器的一种优选方案,其中:所述横杆的右端设置有把手。

[0011] 作为本实用新型所述一种桥梁挠度监测仪器的一种优选方案,其中:所述密封圈的內径大于安装管的內径。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置升降组件,使得安装杆可以带动抵紧组件和保护板进行升降,进而使得保护板和密封圈不会脱离仪器主机,避免遗失,在桥梁挠度检测完后,通过抵紧组件带动保护板向着安装管的方向移动,进而使得密封圈抵紧在安装管上,实现对安装管的保护,从而可以保证对仪器主机的测量前端进行保护。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一种桥梁挠度监测仪器的整体结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型一种桥梁挠度监测仪器的局部结构立体示意图；
- [0015] 图3为本实用新型一种桥梁挠度监测仪器所述的保护板和密封圈结构示意图。
- [0016] 图中：1、仪器主机；2、三脚架；3、数据线；4、安装管；5、镜头；6、保护板；7、密封圈；8、安装杆；9、导杆；10、螺纹杆；11、支撑杆；12、手轮；13、横杆；14、弹簧；15、把手。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 诚如背景技术中所提到的，针对于现有技术中容易丢失保护盖的情况。本实用新型提出一种桥梁挠度监测仪器。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1至图3，一种桥梁挠度监测仪器，包括，仪器主机1，仪器主机1设置在三脚架2上，仪器主机1上设置有与电脑连接的数据线3，使得数据可以传输到电脑上，通过打开电脑上的挠度检测软件对数据进行分析，仪器主机1的测量前端设置有安装管4和镜头5，且镜头5转动安装在安装管4的内壁上，镜头5用于拍摄监测前后的桥梁上测点位置，通过分析位置的变化来检测挠度，目前桥梁挠度的监测技术已经很成熟，在此不做过多叙述；

[0021] 仪器主机1的顶部前侧设置有升降组件，且升降组件上设置有安装杆8，用于带动安装杆8升降，安装杆8上横向设置有抵紧组件，且抵紧组件上设置有保护板6，保护板6上设置有密封圈7，且保护板6位于安装管4的上方。

[0022] 升降组件包括设置在仪器主机1顶部的支撑杆11，支撑杆11上竖向贯穿有螺纹杆10，且螺纹杆10的顶部设置有手轮12，螺纹杆10的底端通过轴承与安装杆8转动连接，通过转动手轮12，使得螺纹杆10在支撑杆11上旋转，带动安装杆8升降。

[0023] 在仪器主机1的顶部设置有贯穿安装杆8的导杆9，可以对安装杆8进行导向。

[0024] 抵紧组件包括横向贯穿安装杆8的横杆13，横杆13的左侧连接在保护板6上，且保护板6上设置有与安装杆8连接的弹簧14，弹簧14用于推动保护板6向左移动。

[0025] 为了方便拉动横杆13，在横杆13的右端设置有把手15。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图3，密封圈7的内径大于安装管4的内径，使得密封圈7可以罩住安装管4。

[0028] 其余结构均与实施例1相同。

[0029] 在安装镜头5之前，通过向右拉动把手15，使得密封圈7脱离安装管4，然后再旋转手轮12，使得安装杆8向上移动，即可带动保护板6高于安装管4，此时即可安装镜头5，且保护板6不脱离仪器主机1，不会造成遗失，拆卸镜头5后，再使保护板6位于安装管4的正右侧，然后松开把手15，即可在弹簧14的作用下带动密封圈7抵紧在安装管4上，实现对仪器主机1测量前端的保护。

[0030] 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。

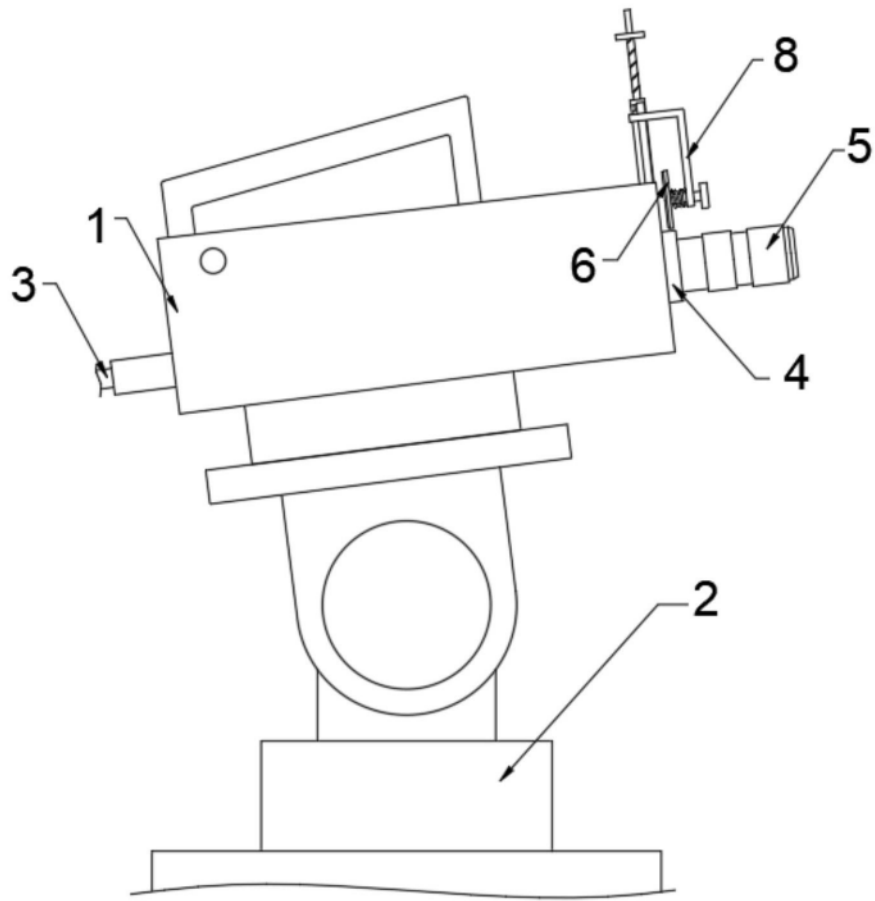


图1

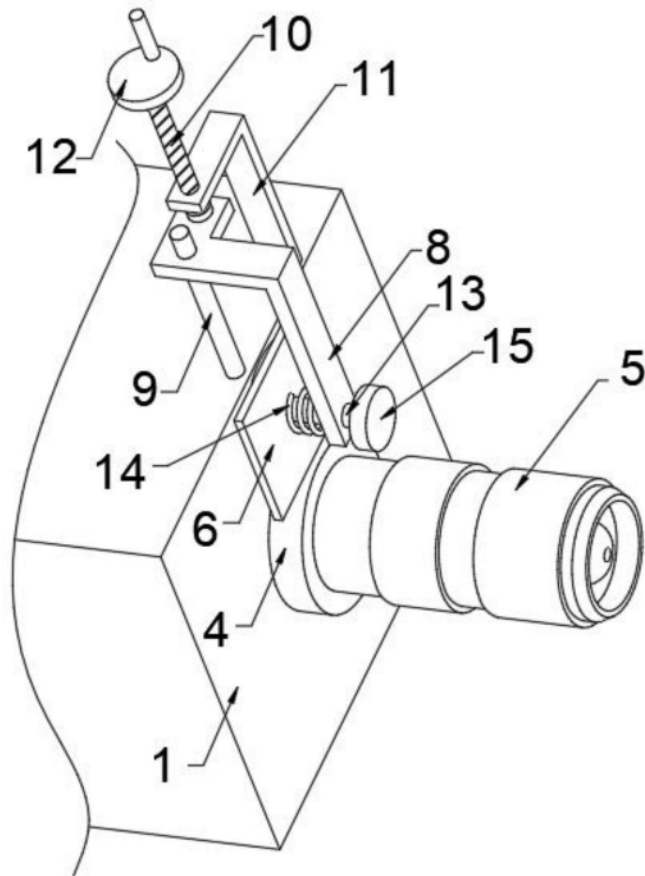


图2

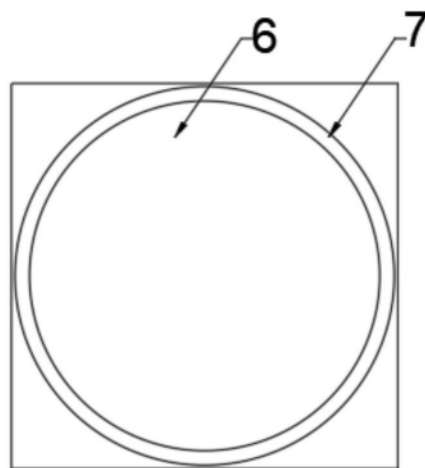


图3