(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219120167 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202223438094.X

(22)申请日 2022.12.21

(73)专利权人 南京嘉兆仪器设备有限公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区领智路56号3幢709、711室

(72)发明人 接智成 张启灵 滕绍赓

(74)专利代理机构 南京华恒专利代理事务所（普通合伙） 32335
专利代理师 宋方园

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

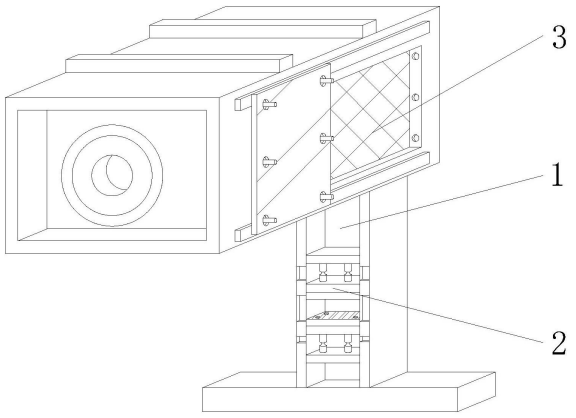
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道振动监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道振动监测装置，具体涉及管道领域，包括摄像头，所述摄像头一侧设置有安装机构，所述安装机构包括滑槽、滑块、固定板、弹簧、连接块、防护垫和螺纹杆。本实用新型通过安装机构的设置，在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，可以先将固定板拉动，在弹簧的伸缩复位性作用下，利用弹簧带动固定板进行伸缩复位，进而对摄像头进行固定夹紧，起到快速安装的效果，可以对固定板的移动位置进行限定，避免在对管道振动进行检测时，对监测装置的安装会比较繁琐，需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装，且监测装置一般安装在高处，安装繁琐会增加工作人员的劳动量，且高处工作容易增加工作人员的危险性。



CN 219120167 U

1.一种管道振动监测装置,包括摄像头(1),其特征在于:所述摄像头(1)一侧设置有安装机构(2),所述安装机构(2)包括滑槽(201)、滑块(202)、固定板(203)、弹簧(204)、连接块(205)、防护垫(206)和螺纹杆(207),所述摄像头(1)表面开设有滑槽(201),所述滑槽(201)内侧配合安装有滑块(202),所述滑块(202)外壁一侧设置有固定板(203),所述固定板(203)上方焊接有弹簧(204),所述弹簧(204)上方焊接有连接块(205),所述固定板(203)另一侧设置有防护垫(206),所述防护垫(206)表面贯穿设置有螺纹杆(207)。

2.根据权利要求1所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述滑槽(201)通过滑块(202)与固定板(203)构成滑动结构,且滑槽(201)与固定板(203)平行分布。

3.根据权利要求1所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述固定板(203)通过弹簧(204)与连接块(205)构成伸缩结构,且弹簧(204)以连接块(205)的中轴线对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述防护垫(206)通过螺纹杆(207)与固定板(203)螺纹连接,且固定板(203)的尺寸与防护垫(206)尺寸相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述摄像头(1)表面设置有调节机构(3),所述调节机构(3)包括滑轨(301)、滑轮(302)、防护板(303)、限位槽(304)、限位杆(305)、散热网(306)和固定螺栓(307),所述摄像头(1)表面开设有滑轨(301),所述滑轨(301)内侧配合安装有滑轮(302),所述滑轮(302)一侧设置有防护板(303)。

6.根据权利要求5所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述防护板(303)表面开设有限位槽(304),所述限位槽(304)内侧配合安装有限位杆(305)。

7.根据权利要求5所述的一种管道振动监测装置,其特征在于:所述摄像头(1)表面设置有散热网(306),所述散热网(306)表面贯穿设置有固定螺栓(307)。

一种管道振动监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道技术领域，具体地说，涉及一种管道振动监测装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子连接件和阀门等连接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常，流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水利工程和各种工业装置中，管道需要用到振动监测装置。

[0003] 公开了一种监测装置，用于监测被测设备，其中包括：安装座，所述安装座内贯通开设有连接孔；壳体，位于所述安装座的上端，所述壳体内设有朝向所述连接孔的连接槽；以及测温探头，其第一端与所述连接槽固定连接，第二端延伸穿过所述连接孔后与所述被测设备相抵。本实用新型的监测装置，测得的温度数据更精确，时效性更强。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题：1、传统的管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，对监测装置的安装会比较繁琐，需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装，且监测装置一般安装在高处，安装繁琐会增加工作人员的劳动量，且高处工作容易增加工作人员的危险性；2、传统的管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，在长时间使用之后，监测装置表面的温度也会随之升高，进而加速监测装置的老化，使得监测装置的使用寿命降低；

[0004] 因此，针对上述问题提出一种管道振动监测装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种管道振动监测装置，能够便于安装的优点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种管道振动监测装置所采用的技术方案是：包括摄像头，所述摄像头一侧设置有安装机构，所述安装机构包括滑槽、滑块、固定板、弹簧、连接块、防护垫和螺纹杆，所述摄像头表面开设有滑槽，所述滑槽内侧配合安装有滑块，所述滑块外壁一侧设置有固定板，所述固定板上方焊接有弹簧，所述弹簧上方焊接有连接块，所述固定板另一侧设置有防护垫，所述防护垫表面贯穿设置有螺纹杆。

[0009] 作为优选方案，所述滑槽通过滑块与固定板构成滑动结构，且滑槽与固定板平行分布。

[0010] 作为优选方案，所述固定板通过弹簧与连接块构成伸缩结构，且弹簧以连接块的中轴线对称设置。

[0011] 作为优选方案，所述防护垫通过螺纹杆与固定板螺纹连接，且固定板的尺寸与防

护垫尺寸相匹配。

[0012] 作为优选方案，所述摄像头表面设置有调节机构，所述调节机构包括滑轨、滑轮、防护板、限位槽、限位杆、散热网和固定螺栓，所述摄像头表面开设有滑轨，所述滑轨内侧配合安装有滑轮，所述滑轮一侧设置有防护板。

[0013] 作为优选方案，所述防护板表面开设有限位槽，所述限位槽内侧配合安装有限位杆。

[0014] 作为优选方案，所述摄像头表面设置有散热网，所述散热网表面贯穿设置有固定螺栓。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种管道振动监测装置，具备以下有益效果。

[0017] 1、本实用新型中，通过安装机构的设置，在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，可以先将固定板拉动，在弹簧的伸缩复位性作用下，利用弹簧带动固定板进行伸缩复位，进而对摄像头进行固定夹紧，起到快速安装的效果，同时在滑槽与滑块的相互作用下，可以对固定板的移动位置进行限定，且在防护垫的作用下，可以在对摄像头进行固定夹紧的过程中，起到防护的效果，避免在对管道振动进行检测时，对监测装置的安装会比较繁琐，需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装，且监测装置一般安装在高处，安装繁琐会增加工作人员的劳动量，且高处工作容易增加工作人员的危险性。

[0018] 2、本实用新型中，通过散热机构的设置，在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，可以先用固定螺栓对散热网进行安装，利用散热网起到散热的效果，同时对防护板进行拉动，在滑轨与滑轮的相互作用下，可以对防护板进行移动，进而对散热网的散热范围进行调节，避免在对管道振动进行检测时，在长时间使用之后，监测装置表面的温度也会随之升高，进而加速监测装置的老化，使得监测装置的使用寿命降低。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型安装机构结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型散热机构结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型弹簧与固定板相互配合结构示意图。

[0023] 图中：1、摄像头；2、安装机构；201、滑槽；202、滑块；203、固定板；204、弹簧；205、连接块；206、防护垫；207、螺纹杆；3、调节机构；301、滑轨；302、滑轮；303、防护板；304、限位槽；305、限位杆；306、散热网；307、固定螺栓。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式做进一步详细描述。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。

[0025] 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。

[0026] 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，或一体的连接；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。

[0027] 请参阅图1，本实用新型：一种管道振动监测装置，包括摄像头1，摄像头1一侧设置有安装机构2，摄像头1表面设置有调节机构3。

[0028] 其中：在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，通过设置有安装机构2，可以避免在对管道振动进行检测时，对监测装置的安装会比较繁琐，需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装，且监测装置一般安装在高处，安装繁琐会增加工作人员的劳动量，且高处工作容易增加工作人员的危险性，且通过设置有调节机构3，可以避免在对管道振动进行检测时，在长时间使用之后，监测装置表面的温度也会随之升高，进而加速监测装置的老化，使得监测装置的使用寿命降低。

[0029] 请参阅图2和图4，一种管道振动监测装置，安装机构2包括滑槽201、滑块202、固定板203、弹簧204、连接块205、防护垫206和螺纹杆207，摄像头1表面开设有滑槽201，滑槽201内侧配合安装有滑块202，滑块202外壁一侧设置有固定板203，固定板203上方焊接有弹簧204，弹簧204上方焊接有连接块205，固定板203另一侧设置有防护垫206，防护垫206表面贯穿设置有螺纹杆207，滑槽201通过滑块202与固定板203构成滑动结构，且滑槽201与固定板203平行分布，固定板203通过弹簧204与连接块205构成伸缩结构，且弹簧204以连接块205的中轴线对称设置，防护垫206通过螺纹杆207与固定板203螺纹连接，且固定板203的尺寸与防护垫206尺寸相匹配。

[0030] 其中：在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，可以先将固定板203拉动，在弹簧204的伸缩复位性作用下，利用弹簧204带动固定板203进行伸缩复位，进而对摄像头1进行固定夹紧，起到快速安装的效果，同时在滑槽201与滑块202的相互作用下，可以对固定板203的移动位置进行限定，且在防护垫206的作用下，可以在对摄像头1进行固定夹紧的过程中，起到防护的效果，避免在对管道振动进行检测时，对监测装置的安装会比较繁琐，需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装，且监测装置一般安装在高处，安装繁琐会增加工作人员的劳动量，且高处工作容易增加工作人员的危险性。

[0031] 请参阅图3，一种管道振动监测装置，调节机构3包括滑轨301、滑轮302、防护板303、限位槽304、限位杆305、散热网306和固定螺栓307，摄像头1表面开设有滑轨301，滑轨301内侧配合安装有滑轮302，滑轮302一侧设置有防护板303，防护板303表面开设有限位槽304，限位槽304内侧配合安装有限位杆305，摄像头1表面设置有散热网306，散热网306表面贯穿设置有固定螺栓307。

[0032] 其中：在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时，可以先用固定螺栓307对散热网306进行安装，利用散热网306起到散热的效果，同时对防护板303进行拉动，在滑轨301与滑轮302的相互作用下，可以对防护板303进行移动，进而对散热网306的散热范围进行调节，避免在对管道振动进行检测时，在长时间使用之后，监测装置表面的温度也会随之升高，进而加速监测装置的老化，使得监测装置的使用寿命降低。

[0033] 本实用新型的工作原理是;在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时,可以先将固定板203拉动,在弹簧204的伸缩复位性作用下,利用弹簧204带动固定板203进行伸缩复位,进而对摄像头1进行固定夹紧,起到快速安装的效果,同时在滑槽201与滑块202的相互作用下,可以对固定板203的移动位置进行限定,且在防护垫206的作用下,可以在对摄像头1进行固定夹紧的过程中,起到防护的效果,避免在对管道振动进行检测时,对监测装置的安装会比较繁琐,需要用到较多其他辅助零件以及辅助工具来进行安装,且监测装置一般安装在高处,安装繁琐会增加工作人员的劳动量,且高处工作容易增加工作人员的危险性,其次在管道振动监测装置在对管道振动进行检测时,可以先用固定螺栓307对散热网306进行安装,利用散热网306起到散热的效果,同时对防护板303进行拉动,在滑轨301与滑轮302的相互作用下,可以对防护板303进行移动,进而对散热网306的散热范围进行调节,避免在对管道振动进行检测时,在长时间使用之后,监测装置表面的温度也会随之升高,进而加速监测装置的老化,使得监测装置的使用寿命降低,这就是该一种管道振动监测装置的工作原理以及工作流程。

[0034] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型做了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

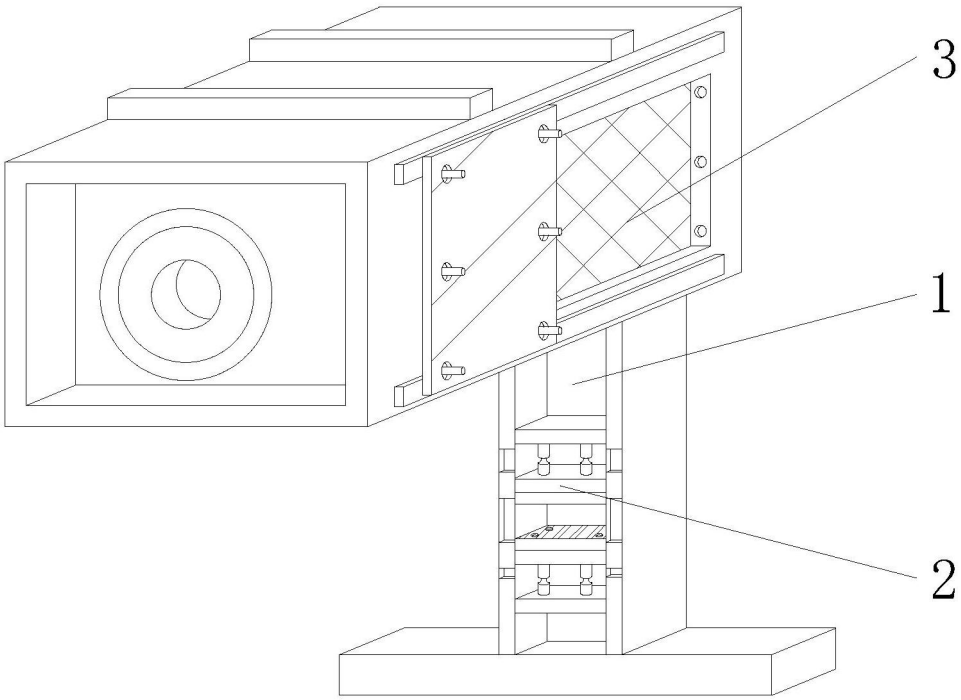


图1

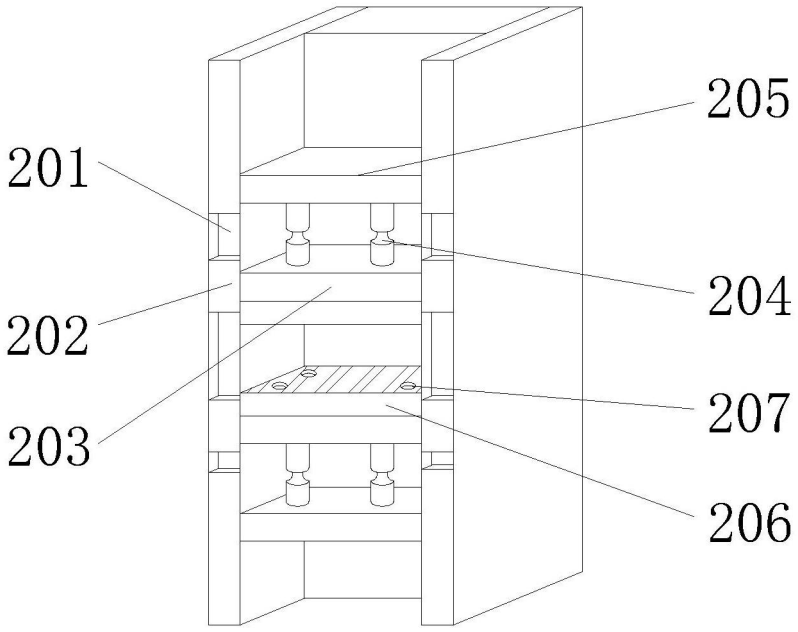


图2

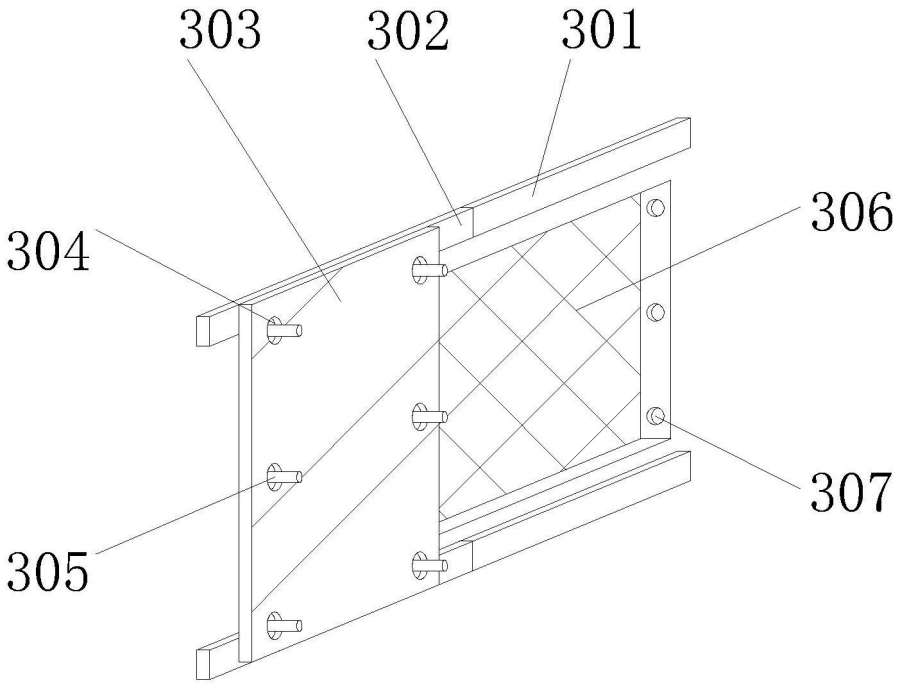


图3

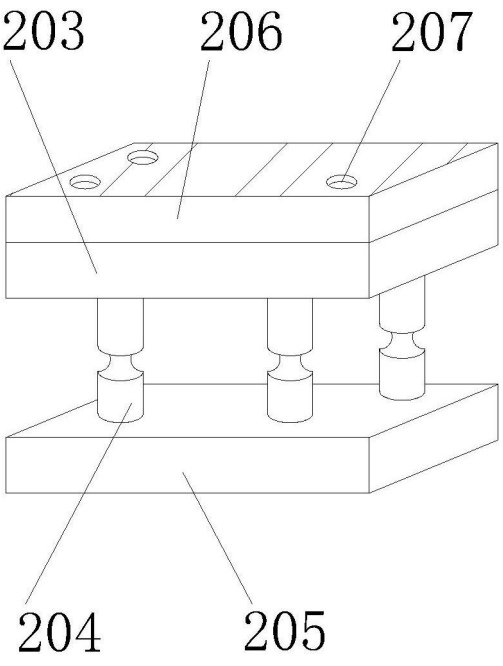


图4