



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217845423 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222202755.2

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 深圳科创智能工程有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区南头街
道莲城社区深南大道10128号南山软
件园B1802(101室)

(72) 发明人 钱春冉

(51) Int.Cl.

G01K 1/08 (2021.01)

G01K 1/14 (2021.01)

G01K 13/024 (2021.01)

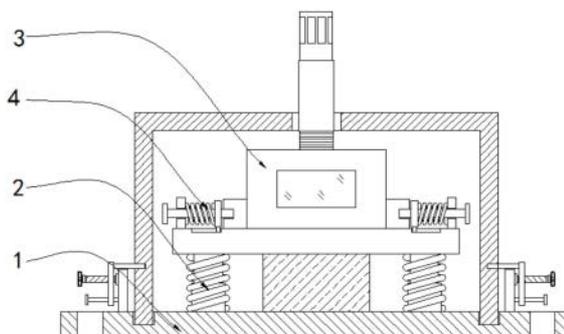
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风管温度传感器

(57) 摘要

本申请涉及建筑工程技术领域,具体为一种风管温度传感器,包括底板,所述底板上设有保护机构,所述保护机构上设有传感器主体,所述保护机构上设有安装机构;所述保护机构包括与底板上表面插接的保护罩,所述保护机构还包括与底板上表面固定的两个固定板,两个所述固定板相背的一侧均通过轴承座转动连接有螺杆。该建筑智能化工程用风管温度传感器,设有保护机构,保护机构通过转动把手,使螺杆带动移动板进行移动,移动板带动限位杆进行移动,对保护罩进行安装,使保护罩、第一弹簧和橡胶块相配合,从而可对传感器主体进行保护,相比于传统的建筑智能化工程用风管温度传感器,防护功能更强,使得使用效果更好。



1. 一种风管温度传感器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设有保护机构(2),所述保护机构(2)上设有传感器主体(3),所述保护机构(2)上设有安装机构(4);

所述保护机构(2)包括与底板(1)上表面插接的保护罩(201),所述保护机构(2)还包括与底板(1)上表面固定的两个固定板(202),两个所述固定板(202)相背的一侧均通过轴承转动连接有螺杆(203),两个所述螺杆(203)相背的一侧均固定有把手(204),所述螺杆(203)的外表面螺纹连接有移动板(205),两个所述移动板(205)相对的一侧均固定有限位杆(206),所述限位杆(206)的一端插入到保护罩(201)内,两个所述固定板(202)相背的一侧均固定有贯穿移动板(205)的固定杆(207),所述保护机构(2)还包括与底板(1)上表面固定的两个第一弹簧(208),两个所述第一弹簧(208)的上表面固定有安装板(209),所述安装板(209)的下表面固定有下表面与底板(1)上表面固定的两个伸缩杆(210),所述安装板(209)的下表面固定有下表面与底板(1)上表面固定的橡胶块(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述安装机构(4)包括与传感器主体(3)左右两侧均固定的连接块(401),所述安装机构(4)还包括与安装板(209)上表面固定的两个连接板(402),两个所述连接板(402)相对的一侧均固定有第二弹簧(403),两个所述第二弹簧(403)相对的一侧均固定有移动块(404),所述移动块(404)的内部固定有贯穿连接板(402)的拉杆(405),所述拉杆(405)的一端插入到连接块(401)内,所述移动块(404)的下表面固定有滑块(406)。

3. 根据权利要求1所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有凹槽,且凹槽与保护罩(201)的下表面相适配,所述保护罩(201)的上表面开设有通孔,且传感器主体(3)穿过通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述传感器主体(3)的下表面与安装板(209)的上表面相贴合,所述移动板(205)的侧面开设有螺纹孔,且螺纹孔与螺杆(203)的外表面螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述把手(204)为星形把手,所述固定杆(207)呈T形,所述移动板(205)的侧面开设有限位孔,且限位孔与固定杆(207)的外表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述保护罩(201)的左右两侧均开设有第一限位槽,且第一限位槽与限位杆(206)相适配,所述伸缩杆(210)位于第一弹簧(208)的内部。

7. 根据权利要求2所述的一种风管温度传感器,其特征在于:两个所述连接块(401)相背的一侧均开设有第二限位槽,且第二限位槽与拉杆(405)相适配,所述拉杆(405)呈T形,所述拉杆(405)位于第二弹簧(403)的内部。

8. 根据权利要求2所述的一种风管温度传感器,其特征在于:所述安装板(209)的上表面开设有两个滑槽,且滑槽与滑块(406)的外表面滑动连接,所述连接板(402)的侧面开设有圆孔,且圆孔与拉杆(405)的外表面滑动连接。

一种风管温度传感器

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑工程技术领域,具体为一种风管温度传感器。

背景技术

[0002] 温度传感器是指能感受温度并转换成可用输出信号的传感器,温度传感器是温度测量仪表的核心部分,品种繁多,按测量方式可分为接触式和非接触式两大类。

[0003] 随着时代的发展,温度传感器的种类也越来越多,使用范围也越来越高,目前就出现了一种风管温度传感器,用于管道温湿度的监测,适用于通风管道等场合,特别针对工业应用场合,例如中国专利(公告号:CN210165094U)中公开了一种便于安装的风管温度传感器,安装过程简单方便,减少了工人安装的时间,避免后期拆卸带来麻烦,提高了工作效率。

[0004] 但是上述技术方案中还存在着不便于对风管温度传感器进行保护的缺陷,在使用过程中,建筑智能化工程用风管温度传感器,裸露在外边,且在建筑工程上运用,容易造成外力损坏风管温度传感器,从而导致影响使用,因此,提出一种风管温度传感器。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种风管温度传感器,具备便于进行防护等优点,解决了建筑智能化工程用风管温度传感器不便防护的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种风管温度传感器,包括底板,所述底板上设有保护机构,所述保护机构上设有传感器主体,所述保护机构上设有安装机构;所述保护机构包括与底板上表面插接的保护罩,所述保护机构还包括与底板上表面固定的两个固定板,两个所述固定板相背的一侧均通过轴承座转动连接有螺杆,两个所述螺杆相背的一侧均固定有把手,所述螺杆的外表面螺纹连接有移动板,两个所述移动板相对的一侧均固定有限位杆,所述限位杆的一端插入到保护罩内,两个所述固定板相背的一侧均固定有贯穿移动板的固定杆,所述保护机构还包括与底板上表面固定的两个第一弹簧,两个所述第一弹簧的上表面固定有安装板,所述安装板的下表面固定有下表面与底板上表面固定的两个伸缩杆,所述安装板的下表面固定有下表面与底板上表面固定的橡胶块。

[0007] 采用上述技术方案,通过转动把手,使螺杆带动移动板进行移动,移动板带动限位杆进行移动,对保护罩进行安装,使保护罩、第一弹簧和橡胶块相配合,对传感器主体进行保护。

[0008] 进一步,所述安装机构包括与传感器主体左右两侧均固定的连接块,所述安装机构还包括与安装板上表面固定的两个连接板,两个所述连接板相对的一侧均固定有第二弹簧,两个所述第二弹簧相对的一侧均固定有移动块,所述移动块的内部固定有贯穿连接板的拉杆,所述拉杆的一端插入到连接块内,所述移动块的下表面固定有滑块。

[0009] 采用上述技术方案,通过拉动拉杆,拉杆带动移动块对第二弹簧进行压缩,将传感器主体放置在安装板,再放开拉杆,使第二弹簧进行复位,带动拉杆对连接块进行限位,从而对传感器主体进行限位。

[0010] 进一步,所述底板的上表面开设有凹槽,且凹槽与保护罩的下表面相适配,所述保护罩的上表面开设有通孔,且传感器主体穿过通孔。

[0011] 采用上述技术方案,通过凹槽可对保护罩进行定位安装,通孔可使传感器主体上的感应头伸出,从而进行感应。

[0012] 进一步,所述传感器主体的下表面与安装板的上表面相贴合,所述移动板的侧面开设有螺纹孔,且螺纹孔与螺杆的外表面螺纹连接。

[0013] 采用上述技术方案,通过螺纹孔在螺杆进行转动时,可带动移动板进行移动。

[0014] 进一步,所述把手为星形把手,所述固定杆呈T形,所述移动板的侧面开设有限位孔,且限位孔与固定杆的外表面滑动连接。

[0015] 采用上述技术方案,通过固定杆与限位孔进行配合,可对移动板进行限位,使移动板不跟随螺杆进行旋转,只进行左右移动。

[0016] 进一步,所述保护罩的左右两侧均开设有第一限位槽,且第一限位槽与限位杆相适配,所述伸缩杆位于第一弹簧的内部。

[0017] 采用上述技术方案,通过限位杆与第一限位槽进行配合,可对保护罩进行限位固定,伸缩杆可对安装板进行支撑。

[0018] 进一步,两个所述连接块相背的一侧均开设有第二限位槽,且第二限位槽与拉杆相适配,所述拉杆呈T形,所述拉杆位于第二弹簧的内部。

[0019] 采用上述技术方案,通过拉杆与第二限位槽进行配合,可对传感器主体进行限位安装。

[0020] 进一步,所述安装板的上表面开设有两个滑槽,且滑槽与滑块的外表面滑动连接,所述连接板的侧面开设有圆孔,且圆孔与拉杆的外表面滑动连接。

[0021] 采用上述技术方案,通过滑块与滑槽进行配合,可使移动块移动的更加稳定。

[0022] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0023] 1、该建筑智能化工程用风管温度传感器,设有保护机构,保护机构通过转动把手,使螺杆带动移动板进行移动,移动板带动限位杆进行移动,对保护罩进行安装,使保护罩、第一弹簧和橡胶块相配合,从而可对传感器主体进行保护,相比于传统的建筑智能化工程用风管温度传感器,防护功能更强,使得使用效果更好。

[0024] 2、该建筑智能化工程用风管温度传感器,设有安装机构,安装机构通过拉动拉杆,拉杆带动移动块对第二弹簧进行压缩,将传感器主体放置在安装板,再放开拉杆,使第二弹簧进行复位,带动拉杆对连接块进行限位,从而可对传感器主体进行限位,相比于传统的建筑智能化工程用风管温度传感器,使得安装和拆卸更加方便,快捷。

附图说明

[0025] 图1为本申请的结构示意图;

[0026] 图2为本申请保护机构的结构示意图;

[0027] 图3为本申请安装机构的结构示意图。

[0028] 图中:1、底板;2、保护机构;201、保护罩;202、固定板;203、螺杆;204、把手;205、移动板;206、限位杆;207、固定杆;208、第一弹簧;209、安装板;210、伸缩杆;211、橡胶块;3、传感器主体;4、安装机构;401连接块;402、连接板;403、第二弹簧;404、移动块;405、拉杆;

406、滑块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0030] 请参阅图1,本实施例中的一种风管温度传感器,包括底板1,底板1上设有保护机构2,保护机构2可进行保护,避免损坏,保护机构2上设有传感器主体3,保护机构2上设有安装机构4,安装机构4可使传感器主体3便于进行安装和拆卸。

[0031] 请参阅图1-2,为了便于对传感器主体3进行保护,本实施例中的保护机构2包括与底板1上表面插接的保护罩201,保护罩201可对传感器主体3进行保护,避免传感器主体3受到外力损坏,保护罩201的上表面开设有通孔,且传感器主体3穿过通孔,通孔可使传感器主体3上的感应头伸出,从而进行感应。

[0032] 保护机构2还包括与底板1上表面固定的两个固定板202,固定板202可进行支撑,两个固定板202相背的一侧均通过轴承座转动连接有螺杆203,两个螺杆203相背的一侧均固定有把手204,转动把手204可带动螺杆203进行旋转,把手204为星形把手,螺杆203的外表面螺纹连接有移动板205,螺杆203进行旋转可带动移动板205进行移动,移动板205的侧面开设有螺纹孔,且螺纹孔与螺杆203的外表面螺纹连接,螺纹孔在螺杆203进行转动时,可带动移动板205进行移动,两个移动板205相对的一侧均固定有限位杆206,限位杆206可对保护罩201进行限位,两个固定板202相背的一侧均固定有贯穿移动板205的固定杆207,固定杆207可对移动板205进行限位,固定杆207呈T形。

[0033] 且,保护机构2还包括与底板1上表面固定的两个第一弹簧208,第一弹簧208带动进行复位,两个第一弹簧208的上表面固定有安装板209,安装板209可便于传感器主体3进行放置,传感器主体3的下表面与安装板209的上表面相贴合,安装板209的下表面固定有下表面与底板1上表面固定的两个伸缩杆210,伸缩杆210可对安装板209进行支撑,同时避免第一弹簧208带动安装板209晃动,伸缩杆210位于第一弹簧208的内部,安装板209的下表面固定有下表面与底板1上表面固定的橡胶块211,橡胶块211可进行缓冲。

[0034] 其中,底板1的上表面开设有凹槽,且凹槽与保护罩201的下表面相适配,凹槽可对保护罩201进行定位安装,移动板205的侧面开设有限位孔,且限位孔与固定杆207的外表面滑动连接,固定杆207与限位孔进行配合,可对移动板205进行限位,使移动板205不跟随螺杆203进行旋转,只进行左右移动,保护罩201的左右两侧均开设有第一限位槽,且第一限位槽与限位杆206相适配,限位杆206与第一限位槽进行配合,可对保护罩201进行限位固定。

[0035] 本实施例中的,通过转动把手204,使螺杆203带动限位杆206移动,对保护罩201安装,使保护罩201、第一弹簧208和橡胶块211配合,对传感器主体3保护。

[0036] 请参阅图1和图3,为了便于对传感器主体3进行安装,本实施例中的安装机构4包括与传感器主体3左右两侧均固定的连接块401,连接块401便于对传感器主体3进行安装,安装机构4还包括与安装板209上表面固定的两个连接板402,连接板402可进行支撑,两个连接板402相对的一侧均固定有第二弹簧403,第二弹簧403可带动进行复位,两个第二弹簧

403相对的一侧均固定有移动块404,移动块404可对第二弹簧403进行压缩,移动块404的内部固定有贯穿连接板402的拉杆405,拉杆405可带动移动块404进行移动,拉杆405呈T形,拉杆405位于第二弹簧403的内部,连接板402的侧面开设有圆孔,且圆孔与拉杆405的外表面滑动连接,便于拉杆405进行移动,移动块404的下表面固定有滑块406,滑块406可提高移动块404移动的稳定性。

[0037] 同时,两个连接块401相背的一侧均开设有第二限位槽,且第二限位槽与拉杆405相适配,拉杆405与第二限位槽进行配合,可对传感器主体3进行限位安装,安装板209的上表面开设有两个滑槽,且滑槽与滑块406的外表面滑动连接,滑块406与滑槽进行配合,可使移动块404移动的更加稳定。

[0038] 本实施例中的,通过拉动拉杆405,移动块404对第二弹簧403进行压缩,将传感器主体3放置在安装板209,再放开拉杆405,使第二弹簧403复位,拉杆405对传感器主体3进行限位。

[0039] 上述实施例的工作原理为:

[0040] (1)通过保护罩201与底板1上的凹槽进行配合,可对保护罩201进行定位安装,进行转动把手204,使把手204带动螺杆203进行旋转,螺杆203旋转可带动移动板205进行移动,移动板205移动可带动限位杆206进行移动,固定杆207与限位孔进行配合,可对移动板205进行限位,使移动板205不跟随螺杆203进行旋转,只进行左右移动,移动板205移动可带动限位杆206进行移动,使限位杆206可插入到保护罩201上的第一限位槽内部,从而对保护罩201进行限位,保护罩201、第一弹簧208和橡胶块211进行配合,可对传感器主体3进行保护。

[0041] (2)通过拉动拉杆405,拉杆405可带动移动块404进行移动,移动块404移动可对第二弹簧403进行压缩,将传感器主体3放置在安装板209,再放开拉杆405,第二弹簧403可进行复位,第二弹簧403复位可带动移动块404复位,滑块406与安装板209上的滑槽进行配合,可使移动块404移动的更加稳定,移动块404移动可带动拉杆405进行移动,使拉杆405插入到连接块401上的第二限位槽内部,从而对传感器主体3进行限位。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

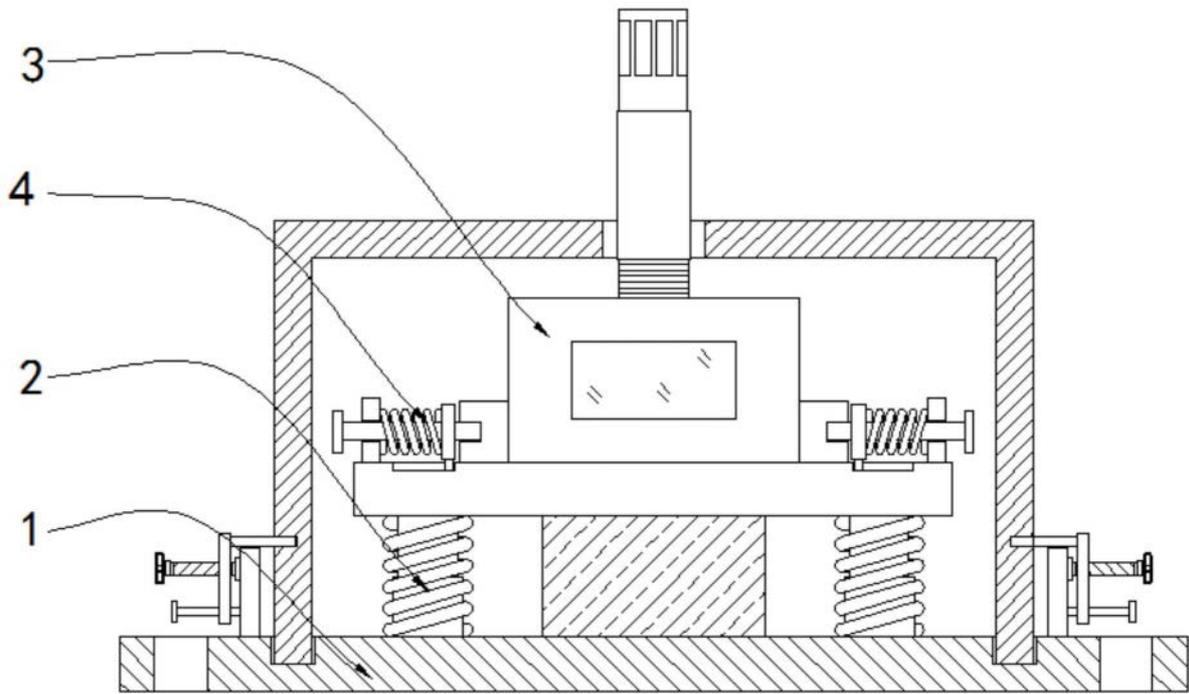


图1

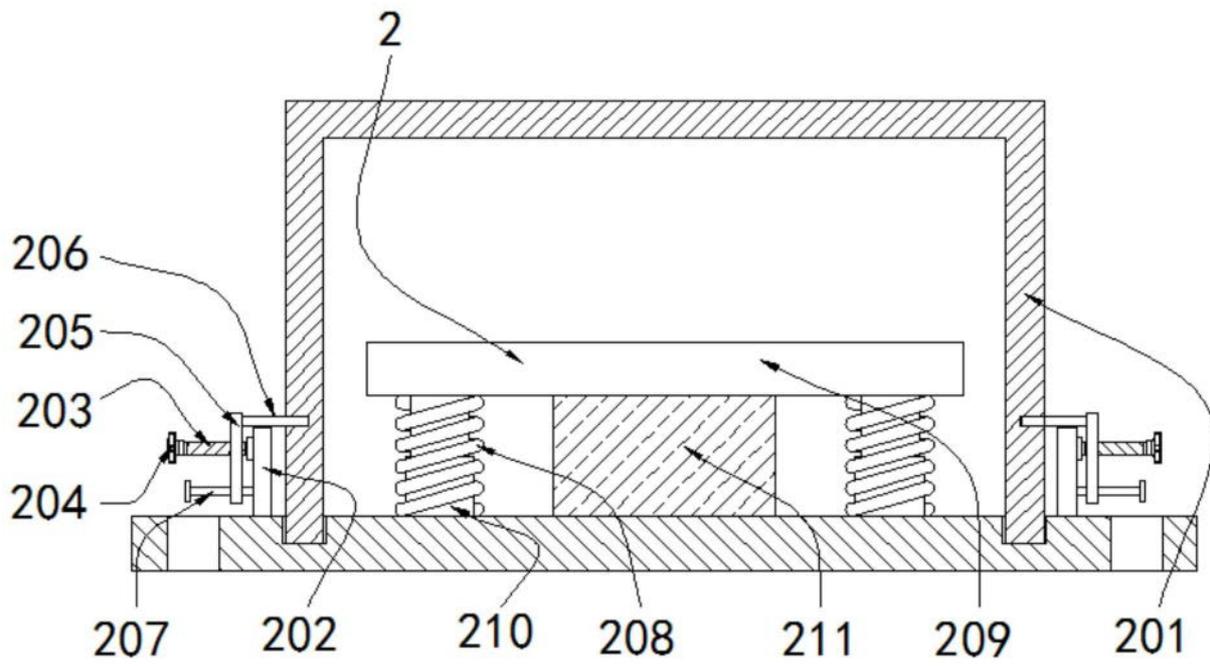


图2

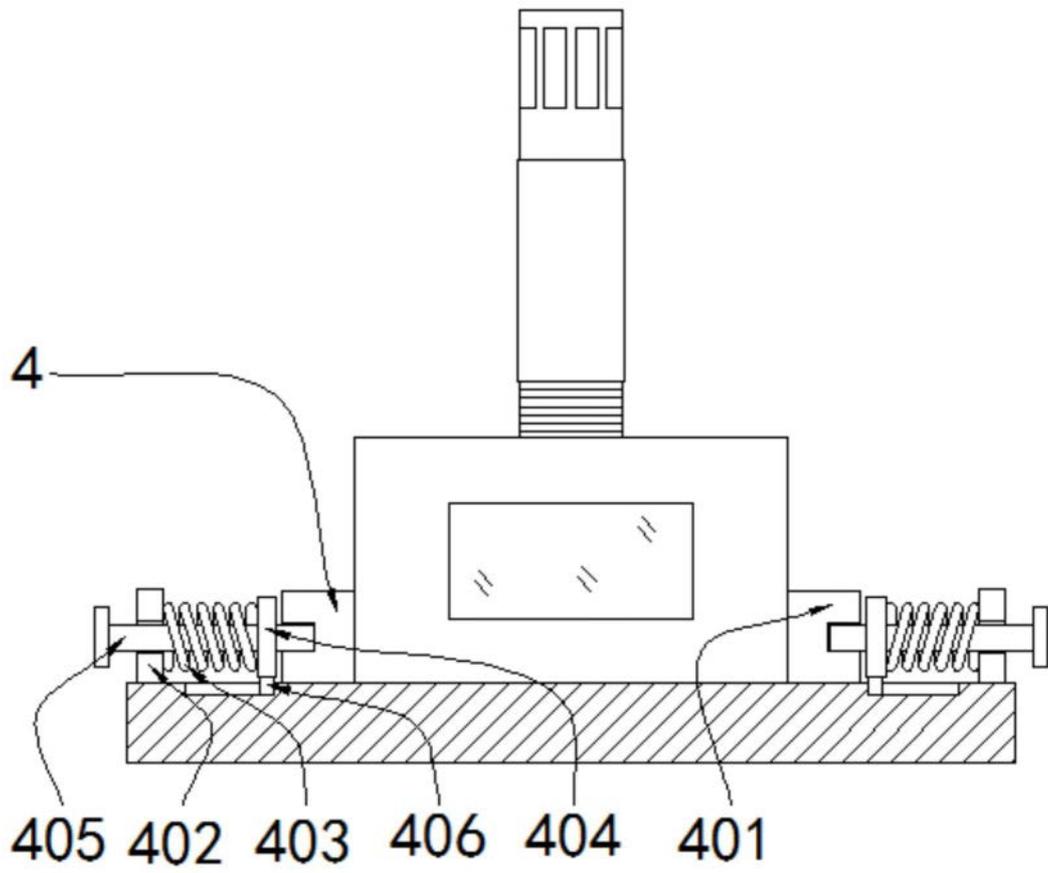


图3