



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212840198 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202020649685.3

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 张郁彬

地址 518000 广东省深圳市宝安区宝城11
区15栋401

(72) 发明人 张郁彬 刘国顺

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384

代理人 谭雪婷

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

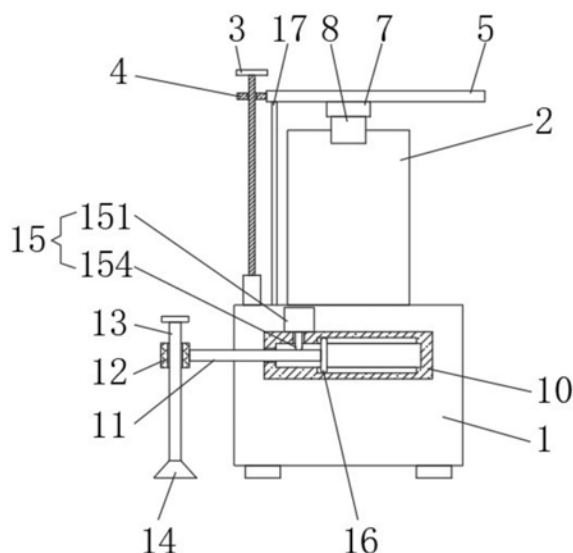
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种感应式多功能空气质量测试仪

(57) 摘要

本实用新型涉及空气检测仪技术领域,尤其为一种感应式多功能空气质量测试仪,包括壳体,所述壳体的内腔放置有仪器,所述壳体顶部的背面轴承支撑有螺杆,所述螺杆背面的顶部螺纹连接螺套,所述螺套的正面固定安装有板体,所述板体底部的两侧均设置有滑杆;本实用新型通过壳体、螺杆、螺套、板体、滑杆、限位块、固定块、第一弹簧、套筒、滑套、支杆、吸盘和限定机构的设置,达到了防护效果好和方便放置的目的,解决了现有的测试仪在使用时防护效果差且缺乏一定的支撑结构,无法固定安放在一处进行空气检测,需要人力握取支撑,这样使用起来比较麻烦,且测试仪也容易不下心从手中掉落摔坏的问题。



1. 一种感应式多功能空气质量测试仪,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内腔放置有仪器(2),所述壳体(1)顶部的背面轴承支撑有螺杆(3),所述螺杆(3)背面的顶部螺纹连接有螺套(4),所述螺套(4)的正面固定安装有板体(5),所述板体(5)底部的两侧均设置有滑杆(6),所述滑杆(6)的两侧均固定安装有限位块(7),所述限位块(7)的顶部与板体(5)的底部焊接,所述滑杆(6)的表面滑动连接有固定块(8),所述固定块(8)的底部与仪器(2)的顶部贴合,所述滑杆(6)的表面且位于固定块(8)与限位块(7)之间套接有第一弹簧(9),所述壳体(1)两侧的顶部均固定安装套筒(10),所述套筒(10)的背面插接有杆体(11),所述杆体(11)的背面固定安装有滑套(12),所述滑套(12)的内腔固定安装有支杆(13),所述支杆(13)的底部固定安装有吸盘(14),所述套筒(10)顶部的背面固定安装有限定机构(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述套筒(10)的内腔滑动连接有滑块(16),所述杆体(11)的表面贯穿套筒(10)并延伸至套筒(10)的内腔与滑块(16)的背面焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述套筒(10)的内腔开设有与滑块(16)相适配的滑槽,所述滑块(16)通过滑槽与套筒(10)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述限定机构(15)包括外壳(151),所述外壳(151)内腔顶部固定安装有第二弹簧(152),所述第二弹簧(152)的底部固定安装有支撑块(153),所述支撑块(153)的底部固定安装有限位杆(154),所述限位杆(154)的底部依次贯穿外壳(151)和套筒(10)并延伸至套筒(10)的内腔与杆体(11)卡接,所述杆体(11)为方形设置,所述限位杆(154)的底部为半球形设置,所述杆体(11)的底部开设有与限位杆(154)相适配的卡槽,所述限位杆(154)通过卡槽与杆体(11)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述板体(5)底部背面的两侧均固定安装有插杆(17),所述插杆(17)的底部贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的内部与壳体(1)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述螺杆(3)的底部固定安装有手柄,且手柄的表面开设有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种感应式多功能空气质量测试仪,其特征在于:所述壳体(1)的顶部为开口状设置,所述壳体(1)正面的顶部开设有通槽。

一种感应式多功能空气质量测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气检测仪技术领域,具体为一种感应式多功能空气质量测试仪。

背景技术

[0002] 空气检测仪是自主研发生产的,是基于定电位电解传感器原理检测污染气体和光散射原理检测粉尘,并结合国际上成熟的电子技术和网络通讯技术研制和开发出来的最新科技产品,该设备符合国家对城市环境空气自动监测系统的各项技术指标要求,国产化程度高,具有较强的实用性和理想的性能价格比,可替代同类进口产品,是开展城市环境空气自动监测的理想仪器。

[0003] 现有的测试仪在使用时防护效果差且缺乏一定的支撑结构,无法固定安放在一处进行空气检测,需要人力握取支撑,这样使用起来比较麻烦,且测试仪也容易不下心从手中掉落摔坏,为此,提出一种感应式多功能空气质量测试仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种感应式多功能空气质量测试仪,具备防护效果好和方便放置的优点,解决了现有的测试仪在使用时防护效果差且缺乏一定的支撑结构,无法固定安放在一处进行空气检测,需要人力握取支撑,这样使用起来比较麻烦,且测试仪也容易不下心从手中掉落摔坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种感应式多功能空气质量测试仪,包括壳体,所述壳体的内腔放置有仪器,所述壳体顶部的背面轴承支撑有螺杆,所述螺杆背面的顶部螺纹连接有螺套,所述螺套的正面固定安装有板体,所述板体底部的两侧均设置有滑杆,所述滑杆的两侧均固定安装有限位块,所述限位块的顶部与板体的底部焊接,所述滑杆的表面滑动连接有固定块,所述固定块的底部与仪器的顶部贴合,所述滑杆的表面且位于固定块与限位块之间套接有第一弹簧,所述壳体两侧的顶部均固定安装套筒,所述套筒的背面插接有杆体,所述杆体的背面固定安装有滑套,所述滑套的内腔固定安装有支杆,所述支杆的底部固定安装有吸盘,所述套筒顶部的背面固定安装有限定机构。

[0006] 优选的,所述套筒的内腔滑动连接有滑块,所述杆体的表面贯穿套筒并延伸至套筒的内腔与滑块的背面焊接。

[0007] 优选的,所述套筒的内腔开设有与滑块相适配的滑槽,所述滑块通过滑槽与套筒的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述限定机构包括外壳,所述外壳内腔顶部固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的底部固定安装有支撑块,所述支撑块的底部固定安装有限位杆,所述限位杆的底部依次贯穿外壳和套筒并延伸至套筒的内腔与杆体卡接,所述杆体为方形设置,所述限位杆的底部为半球形设置,所述杆体的底部开设有与限位杆相适配的卡槽,所述限位杆通过卡槽与杆体卡接。

[0009] 优选的,所述板体底部背面的两侧均固定安装有插杆,所述插杆的底部贯穿壳体并延伸至壳体的内部与壳体的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述螺杆的底部固定安装有手柄,且手柄的表面开设有防滑纹。

[0011] 优选的,所述壳体的顶部为开口状设置,所述壳体正面的顶部开设有通槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过壳体、螺杆、螺套、板体、滑杆、限位块、固定块、第一弹簧、套筒、滑套、支杆、吸盘和限定机构的设置,达到了防护效果好和方便放置的目的,解决了现有的测试仪在使用时防护效果差且缺乏一定的支撑结构,无法固定安放在一处进行空气检测,需要人力握取支撑,这样使用起来比较麻烦,且测试仪也容易不下心从手中掉落后摔坏的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置滑块,杆体带动滑块在套筒内的滑槽内滑动,滑块用于对杆体进行限定,防止杆体脱离套筒,通过设置滑槽,减少了滑块与套筒之间的摩擦力,使滑块在套筒内的移动更加顺畅,通过设置限定机构,杆体移动的同时会带动卡槽脱离限位杆的卡接,直至卡槽再次移动到与限位杆对应的位置,第二弹簧推动支撑块移动,支撑块推动限位杆再次嵌入卡槽内,提高了杆体在套筒内移动时的摩擦力,从而防止杆体随意移动,提高了支杆在支撑时的稳定性。

[0015] 3、本实用新型通过设置插杆,板体在移动时也会带动插杆在壳体内滑动,插杆用于对板体的移动方向进行限定,防止板体跟随螺套转动,通过设置手柄和防滑纹的配合使用,防滑纹用于提高手掌与手柄之间的摩擦力,方便使用者通过手柄对螺杆进行转动,通过设置通槽,通槽用于方便使用者对仪器上的按键进行操控。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型套筒侧视状态下的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型外壳侧视状态下的剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型插杆的俯视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1中A区的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、仪器;3、螺杆;4、螺套;5、板体;6、滑杆;7、限位块;8、固定块;9、第一弹簧;10、套筒;11、杆体;12、滑套;13、支杆;14、吸盘;15、限定机构;151、外壳;152、第二弹簧;153、支撑块;154、限位杆;16、滑块;17、插杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种感应式多功能空气质量测试仪,包括壳体1,壳体1的内腔放置有仪器2,壳体1顶部的背面轴承支撑有螺杆3,螺杆3背面的顶部螺纹连接有螺套4,螺套4的正面固定安装有板体5,板体5底部的两侧均设置有滑杆6,滑杆6的两侧均固定安装有限位

块7,限位块7的顶部与板体5的底部焊接,滑杆6的表面滑动连接有固定块8,固定块8的底部与仪器2的顶部贴合,滑杆6的表面且位于固定块8与限位块7之间套接有第一弹簧9,壳体1两侧的顶部均固定安装套筒10,套筒10的背面插接有杆体11,杆体11的背面固定安装有滑套12,滑套12的内腔固定安装有支杆13,支杆13的底部固定安装有吸盘14,套筒10顶部的背面固定安装有限定机构15,通过壳体1、螺杆3、螺套4、板体5、滑杆6、限位块7、固定块8、第一弹簧9、套筒10、滑套12、支杆13、吸盘14和限定机构15的设置,达到了防护效果好和方便放置的目的,解决了现有的测试仪在使用时防护效果差且缺乏一定的支撑结构,无法固定安放在一处进行空气检测,需要人力握取支撑,这样使用起来比较麻烦,且测试仪也容易不下心从手中掉落后摔坏的问题。

[0024] 本实施例中,具体的,套筒10的内腔滑动连接有滑块16,杆体11的表面贯穿套筒10并延伸至套筒10的内腔与滑块16的背面焊接,通过设置滑块16,杆体11带动滑块16在套筒10内的滑槽内滑动,滑块16用于对杆体11进行限定,防止杆体11脱离套筒10。

[0025] 本实施例中,具体的,套筒10的内腔开设有与滑块16相适配的滑槽,滑块16通过滑槽与套筒10的内壁滑动连接,通过设置滑槽,减少了滑块16与套筒10之间的摩擦力,使滑块16在套筒10内的移动更加顺畅。

[0026] 本实施例中,具体的,限定机构15包括外壳151,外壳151内腔顶部固定安装有第二弹簧152,第二弹簧152的底部固定安装有支撑块153,支撑块153的底部固定安装有限位杆154,限位杆154的底部依次贯穿外壳151和套筒10并延延伸至套筒10的内腔与杆体11卡接,杆体11为方形设置,限位杆154的底部为半球形设置,杆体11的底部开设有与限位杆154相适配的卡槽,限位杆154通过卡槽与杆体11卡接,通过设置限定机构15,杆体11移动的同时会带动卡槽脱离限位杆154的卡接,直至卡槽再次移动到与限位杆154对应的位置,第二弹簧152推动支撑块153移动,支撑块153推动限位杆154再次嵌入卡槽内,提高了杆体11在套筒10内移动时的摩擦力,从而防止杆体11随意移动,提高了支杆13在支撑时的稳定性。

[0027] 本实施例中,具体的,板体5底部背面的两侧均固定安装有插杆17,插杆17的底部贯穿壳体1并延伸至壳体1的内部与壳体1的内壁滑动连接,通过设置插杆17,板体5在移动时也会带动插杆17在壳体1内滑动,插杆17用于对板体5的移动方向进行限定,防止板体5跟随螺套4转动。

[0028] 本实施例中,具体的,螺杆3的底部固定安装有手柄,且手柄的表面开设有防滑纹,通过设置手柄和防滑纹的配合使用,防滑纹用于提高手掌与手柄之间的摩擦力,方便使用者通过手柄对螺杆3进行转动。

[0029] 本实施例中,具体的,壳体1的顶部为开口状设置,壳体1正面的顶部开设有通槽,通过设置通槽,通槽用于方便使用者对仪器2上的按键进行操控。

[0030] 工作原理:将仪器2放置在壳体1内,通过手柄转动螺杆3,螺杆3带动螺套4移动,螺套4带动板体5移动,板体5带动限位块7移动,限位块7带动滑杆6移动,滑杆6带动其表面的固定块8纵向移动与仪器2的顶部接触,固定块8的底部为倾斜设置且与仪器2的棱角处贴合,板体5下移时也会对固定块8形成挤压,使固定块8向外侧移动并会对第一弹簧9进行挤压,直至固定块8的内角与仪器2两侧顶部的棱角契合,通过板体5的下压力和第一弹簧9形变后的反推力对壳体1内的仪器2进行限位,使仪器2稳定的安放在壳体1内,板体5在移动时也会带动插杆17在壳体1内滑动,插杆17用于对板体5的移动方向进行限定,防止板体5跟

随螺套4转动,使用者通过拉动杆体11,杆体11带动滑块16在套筒10内的滑槽内滑动,在杆体11移动至合适距离后,使用者通过按动支杆13,支杆13挤压吸盘14,使吸盘14与接触面进行吸附,达到了放置稳定的目的,杆体11移动的同时会带动卡槽脱离限位杆154的卡接,直至卡槽再次移动到与限位杆154对应的位置,第二弹簧152推动支撑块153移动,支撑块153推动限位杆154再次嵌入卡槽内,提高了杆体11在套筒10内移动时的摩擦力,从而防止杆体11随意移动,提高了支杆13在支撑时的稳定性,通过板体5和壳体1对仪器2的外部进行包围式防护,提高了仪器2在放置时的防护效果,达到防尘和防摔的目的。

[0031] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 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。

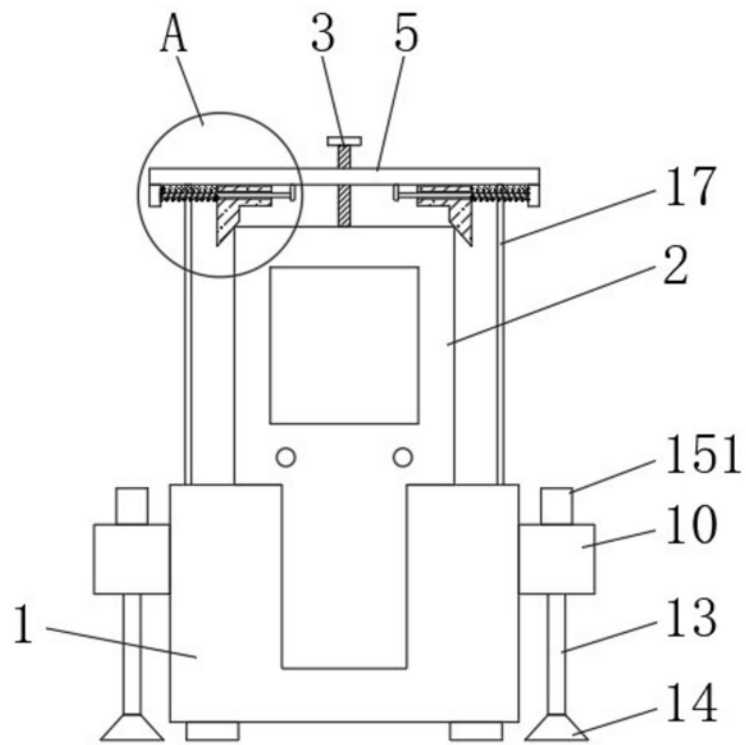


图1

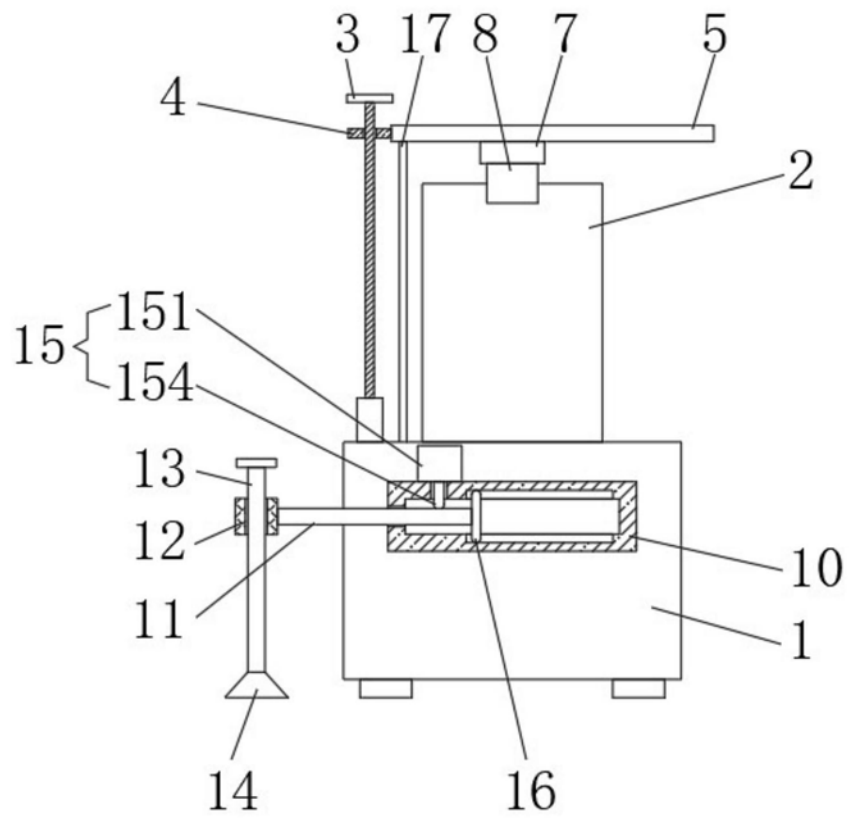


图2

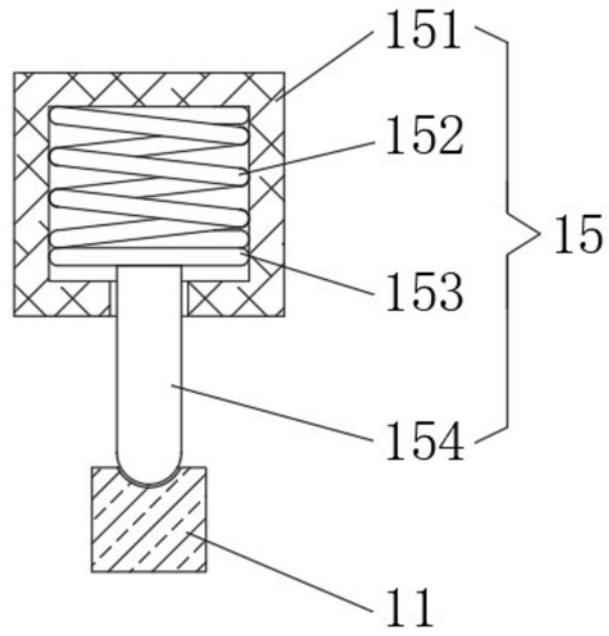


图3

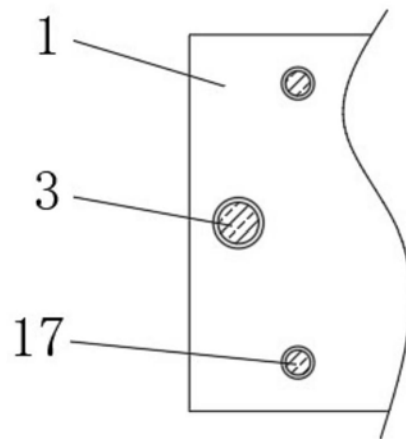


图4

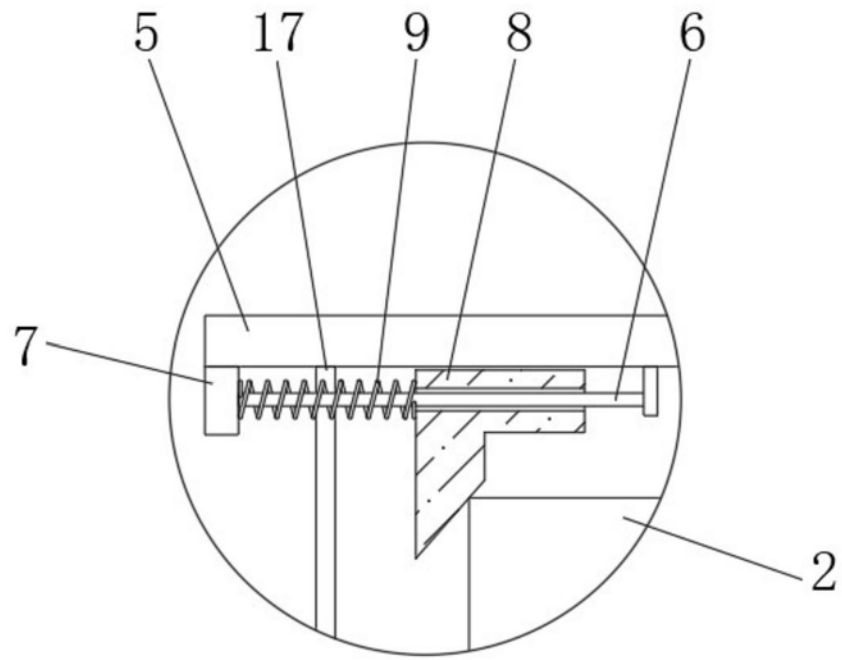


图5