



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215810811 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122441678.1

(22) 申请日 2021.10.11

(73) 专利权人 四浩

地址 710054 陕西省西安市雁塔区西影路
316号

(72) 发明人 四浩

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 黄照

(51) Int.Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

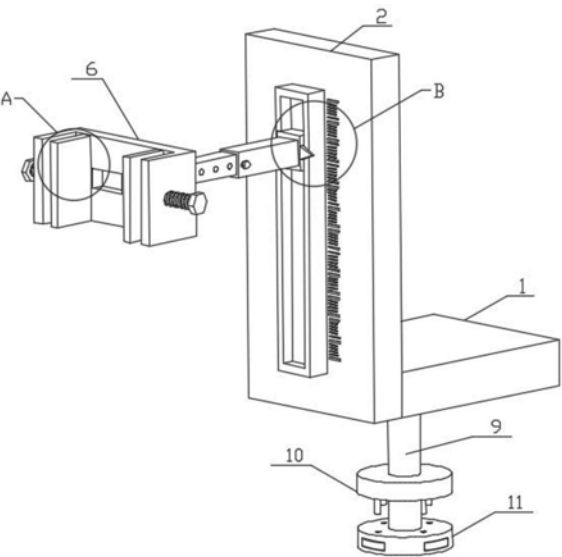
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑沉降偏移分析检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑沉降偏移分析检测装置,涉及建筑沉降检测技术领域。本实用新型包括底座,底座左侧面固定连接支撑板,支撑板左侧固定设置有检测组件,检测组件包括安装板、第一滑块、第一伸缩杆、固定板、定位板以及夹持板,安装板固定设置于支撑板左侧面,安装板内部活动连接有第一滑块,检测组件下方固定设置有调节组件,且调节组件固定设置于底座下方,调节组件包括固定杆、第一圆盘、第二圆盘以及活动板,固定杆固定设置于底座底部中心位置,固定杆周侧面活动连接有第一圆盘。本实用新型通过在支撑板左侧设置检测组件,观测方便,省时省力,通过在底座下方设置调节组件,增大与底面的接触面积,检测结果较为精确。



1. 一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)左侧面固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)左侧固定设置有检测组件,所述检测组件下方固定设置有调节组件,且调节组件固定设置于底座(1)下方;

所述检测组件包括安装板(3)、第一滑块(4)、第一伸缩杆(5)、固定板(6)、定位板(7)以及夹持板(8),所述安装板(3)固定设置于支撑板(2)左侧面,所述安装板(3)内部活动连接有第一滑块(4),所述第一滑块(4)远离安装板(3)一端固定连接有第一伸缩杆(5),所述第一伸缩杆(5)输出端一侧活动连接有固定板(6),所述固定板(6)左侧面相对两侧固定连接有定位板(7),所述定位板(7)之间活动连接有夹持板(8);

所述调节组件包括固定杆(9)、第一圆盘(10)、第二圆盘(11)以及活动板(12),所述固定杆(9)固定设置于底座(1)底部中心位置,所述固定杆(9)周侧面活动连接有第一圆盘(10),所述第一圆盘(10)下方固定连接有第二圆盘(11),所述第二圆盘(11)内部活动连接有四个活动板(12),四个所述活动板(12)活动设置于底座(1)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述安装板(3)左侧面开设有第一滑槽(13),所述第一滑块(4)活动设置于第一滑槽(13)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述第一伸缩杆(5)分为套杆(51)与调节杆(52)两部分,所述套杆(51)外表面开设有第一通孔,所述调节杆(52)外表面开设有若干第二通孔,所述第一通孔与第二通孔内径相同。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述第一伸缩杆(5)输出端固定连接有第一套筒(14),所述第一套筒(14)内部活动连接有第二套筒(15),所述第二套筒(15)固定连接在固定板(6)上。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述定位板(7)内部活动设置有螺杆(16),所述螺杆(16)左右延伸,且螺杆(16)一端活动连接在夹持板(8)上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述固定板(6)左侧面开设有第二滑槽(17),所述第二滑槽(17)内活动设置有第二滑块(18),所述第二滑块(18)固定连接在夹持板(8)底部。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述第二圆盘(11)内部开设有活动槽(19),所述活动板(12)活动设置于活动槽(19)内部。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述活动槽(19)内侧壁固定连接有第二伸缩杆(20),所述第二伸缩杆(20)输出端固定连接在活动板(12)上。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑沉降偏移分析检测装置,其特征在于,所述活动板(12)顶部开设有卡槽(21),所述第一圆盘(10)底部固定连接有卡杆(22),所述卡杆(22)与卡槽(21)尺寸相适配。

一种建筑沉降偏移分析检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑沉降检测技术领域,特别是涉及一种建筑沉降偏移分析检测装置。

背景技术

[0002] 建筑,指人工建筑而成的资产,属于固定资产范畴,包括房屋和构筑物两大类。房屋是指供人居住、工作、学习、生产、经营、娱乐、储藏物品以及进行其他社会活动的工程建设。与建筑物有区别的是构筑物,构筑物指房屋以外的工程建设,如围墙、道路、水坝、水井、隧道、水塔、桥梁和烟囱等。现行建筑规范规定:高层建筑、高耸建筑等均要进行沉降检测,通过不定期的或周期性的检测。

[0003] 建筑物沉降检测,适用于在工业与民用建筑中。在工业与民用建筑中,为了掌握建筑物的沉降情况,及时发现对建筑物不利的下沉现象,以便采取措施,保证建筑物安全使用,同时也为今后合理设计提供资料,因此,在建筑物施工过程中和投产使用后,必须进行沉降检测,检测时需要用到沉降检测装置。

[0004] 现有的建筑沉降偏移分析检测装置需要使用经纬仪和水准尺来测量,通常通过肉眼通常难以识别出是否发生了沉降,而使用经纬仪和水平尺至少需要两个人同时操作,且需要周期性的进行观测,较为费时费力,而且检测时接地面积较小,容易造成检测结果不准确,为此我们提出一种建筑沉降偏移分析检测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑沉降偏移分析检测装置,解决现有的建筑沉降偏移分析检测装置需要使用经纬仪和水准尺来测量,通常通过肉眼通常难以识别出是否发生了沉降,而使用经纬仪和水平尺至少需要两个人同时操作,且需要周期性的进行观测,较为费时费力,而且检测时接地面积较小,容易造成检测结果不准确的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种建筑沉降偏移分析检测装置,包括底座,所述底座左侧面固定连接支撑板,所述支撑板左侧固定设置有检测组件,所述检测组件下方固定设置有调节组件,且调节组件固定设置于底座下方;

[0008] 所述检测组件包括安装板、第一滑块、第一伸缩杆、固定板、定位板以及夹持板,所述安装板固定设置于支撑板左侧面,所述安装板内部活动连接有第一滑块,所述第一滑块远离安装板一端固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆输出端一侧活动连接有固定板,所述固定板左侧面相对两侧固定连接定位板,所述定位板之间活动连接有夹持板,通过移动夹持板从而将装置与建筑固定连接;

[0009] 所述调节组件包括固定杆、第一圆盘、第二圆盘以及活动板,所述固定杆固定设置于底座底部中心位置,所述固定杆周侧面活动连接有第一圆盘,所述第一圆盘下方固定连接有第二圆盘,所述第二圆盘内部活动连接有四个活动板,四个所述活动板活动设置于底

座下方,四个活动板向外伸展时与底面接触面积最大,测量越精确。

[0010] 优选的,所述安装板左侧面开设有第一滑槽,所述第一滑块活动设置于第一滑槽内部,第一滑槽内部供第一滑块活动。

[0011] 优选的,所述第一伸缩杆分为套杆与调节杆两部分,所述套杆外表面开设有第一通孔,所述调节杆外表面开设有若干第二通孔,所述第一通孔与第二通孔内径相同,通过拉动调节杆,然后在将螺栓依次穿过第一通孔与第二通孔,从而调节第一伸缩杆长度。

[0012] 优选的,第一伸缩杆输出端固定连接有第一套筒,第一套筒内部活动连接有第二套筒,第二套筒固定连接在固定板上,第一套筒转动带动固定板转动,从而实现多角度夹持。

[0013] 优选的,定位板内部活动设置有螺杆,螺杆左右延伸,且螺杆一端活动连接在夹持板上,通过转动螺杆,带动夹持板活动。

[0014] 优选的,固定板左侧面开设有第二滑槽,第二滑槽内活动设置有第二滑块,第二滑块固定连接在夹持板底部,第二滑块在第二滑槽内部活动,从而带动夹持板活动。

[0015] 优选的,第二圆盘内部开设有活动槽,所述活动板活动设置于活动槽内部,活动槽内部供活动板活动。

[0016] 优选的,所述活动槽内侧壁固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆输出端固定连接在活动板上,第二伸缩杆周侧面固定连接有弹簧。

[0017] 优选的,所述活动板顶部开设有卡槽,所述第一圆盘底部固定连接有卡杆,所述卡杆与卡槽尺寸相适配,卡杆插入卡槽内,起到限位作用,将活动板限制在第二圆盘内部。

[0018] 优选的,所述第一滑块一侧面固定设置有指针,所述支撑板左侧面固定设置有刻度线,所述指针在刻度线范围内活动。

[0019] 优选的,所述活动槽底部开设有凹槽,所述凹槽内活动设置有辅助块,所述辅助块固定连接在活动板底部。

[0020] 本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、本实用新型通过在支撑板左侧设置检测组件,观测方便,检测时一个人就可以操作,通过调节伸缩杆长度至合适位置后,将固定板旋转至适宜角度,然后转动螺杆,推动夹持板与建筑物固定连接,通过观察指针在刻度线上的位置来检测建筑沉降状况,省时省力。

[0022] 2、本实用新型通过在底座下方设置调节组件,检测时接地面积可以根据实际需要调节,通过推动第一圆盘,使第一圆盘底部设有的卡杆脱离卡槽,使活动板带动辅助块在凹槽内部活动,从而增大与底面的接触面积,检测结果较为精确。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置的立体图;

[0025] 图2为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置图1中A处局部放大图;

[0026] 图3为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置图1中B处局部放大图；

[0027] 图4为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置的顶视图；

[0028] 图5为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置图4中C-C处剖面图；

[0029] 图6为本实用新型一种建筑沉降偏移分析检测装置图5中D处局部放大图。

[0030] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0031] 1、底座；2、支撑板；3、安装板；4、第一滑块；5、第一伸缩杆；51、套杆；52、调节杆；6、固定板；7、定位板；8、夹持板；9、固定杆；10、第一圆盘；11、第二圆盘；12、活动板；13、第一滑槽；14、第一套筒；15、第二套筒；16、螺杆；17、第二滑槽；18、第二滑块；19、活动槽；20、第二伸缩杆；21、卡槽；22、卡杆；23、弹簧；24、指针；25、刻度线；26、辅助块。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 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“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以是两个元件内部的连通。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。

[0035] 参阅图1-6，本实用新型为一种建筑沉降偏移分析检测装置，包括底座1，底座1左侧面固定连接支撑板2，支撑板2左侧固定设置有检测组件，检测组件下方固定设置有调节组件，且调节组件固定设置于底座1下方；

[0036] 检测组件包括安装板3、第一滑块4、第一伸缩杆5、固定板6、定位板7以及夹持板8，安装板3固定设置于支撑板2左侧面，安装板3内部活动连接有第一滑块4，第一滑块4远离安装板3一端固定连接第一伸缩杆5，第一伸缩杆5输出端一侧活动连接有固定板6，固定板6左侧面相对两侧固定连接定位板7，定位板7之间活动连接有夹持板8，通过移动夹持板8从而将装置与建筑固定连接；

[0037] 调节组件包括固定杆9、第一圆盘10、第二圆盘11以及活动板12，固定杆9固定设置于底座1底部中心位置，固定杆9周侧面活动连接有第一圆盘10，第一圆盘10下方固定连接有第二圆盘11，第二圆盘11内部活动连接有四个活动板12，四个活动板12活动设置于底座1下方，四个活动板12向外伸展时与底面接触面积最大，测量越精确。

[0038] 其中，安装板3左侧面开设有第一滑槽13，第一滑块4活动设置于第一滑槽13内部，第一滑槽13内部供第一滑块4活动。

[0039] 其中，第一伸缩杆5分为套杆51与调节杆52两部分，套杆51外表面开设有第一通孔，调节杆52外表面开设有若干第二通孔，所述第一通孔与第二通孔内径相同，通过拉动调

节杆52,然后在将螺栓依次穿过第一通孔与第二通孔,从而调节第一伸缩杆5长度。

[0040] 其中,第一伸缩杆5输出端固定连接有第一套筒14,第一套筒14内部活动连接有第二套筒15,第二套筒15固定连接在固定板6上,第一套筒14转动带动固定板6转动,从而实现多角度夹持。

[0041] 其中,定位板7内部活动设置有螺杆16,螺杆16左右延伸,且螺杆16一端活动连接在夹持板8上,通过转动螺杆16,带动夹持板8活动。

[0042] 其中,固定板6左侧面开设有第二滑槽17,第二滑槽17内活动设置有第二滑块18,第二滑块18固定连接在夹持板8底部,第二滑块18在第二滑槽17内部活动,从而带动夹持板8活动。

[0043] 其中,第二圆盘11内部开设有活动槽19,活动板12活动设置于活动槽19内部,活动槽19内部供活动板12活动。

[0044] 其中,活动槽19内侧壁固定连接有第二伸缩杆20,第二伸缩杆20输出端固定连接在活动板12上,第二伸缩杆20周侧面固定连接有弹簧23。

[0045] 其中,活动板12顶部开设有卡槽21,第一圆盘10底部固定连接有卡杆22,卡杆22与卡槽21尺寸相适配,卡杆22插入卡槽21内,起到限位作用,将活动板12限制在第二圆盘11内部。

[0046] 其中,第一滑块4一侧面固定设置有指针24,支撑板2左侧面固定设置有刻度线25,指针24在刻度线25范围内活动,通过指针24在刻度线25上的位置可以观测建筑沉降。

[0047] 其中,活动槽19底部开设有凹槽,凹槽内活动设置有辅助块26,辅助块26固定连接在活动板12底部,辅助块26底部与第二圆盘11底部平行。

[0048] 在人员使用时,将装置放在临近建筑物旁,通过拉伸调节杆52来调节第一伸缩杆5长度,然后通过螺栓将套杆51与调节杆52固定,根据建筑物来调节固定板6角度,从而调节夹持板8角度,适应不同的建筑物,然后通过转动螺杆16,带动夹持板8向中间移动,从而与建筑物进行固定,推动第一圆盘10,使第一圆盘10底部设有的卡杆22脱离活动板12顶部设有的卡槽21,从而使第二伸缩杆20以及其外部设有的弹簧23带动活动板12在活动槽19内部活动,从而增大与底面的接触面积,检测精确度较高,不使用时,通过按压活动板12,将其收回第二圆盘11内,然后将第一圆盘10向下移动,使卡杆22卡入卡槽21内,从而将活动板12固定在第二圆盘11内部。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

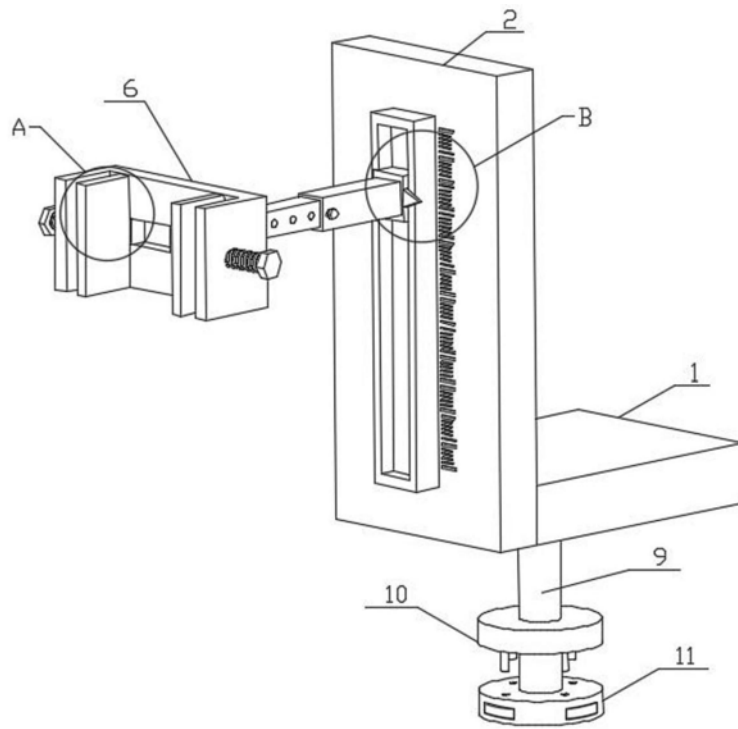


图1

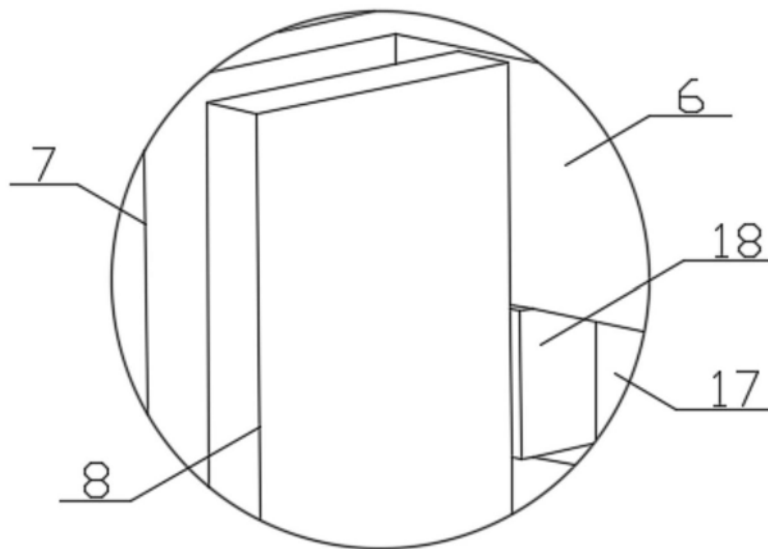


图2

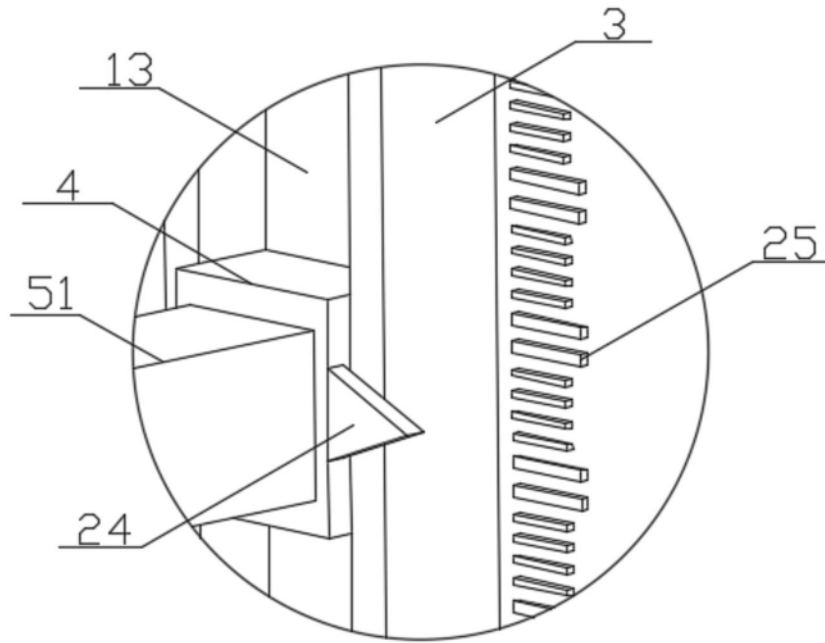


图3

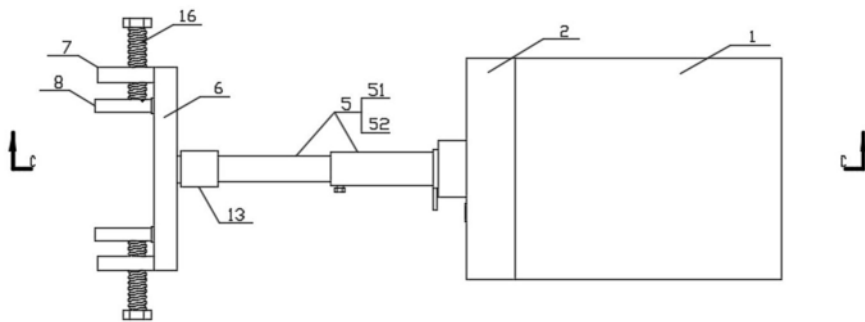


图4

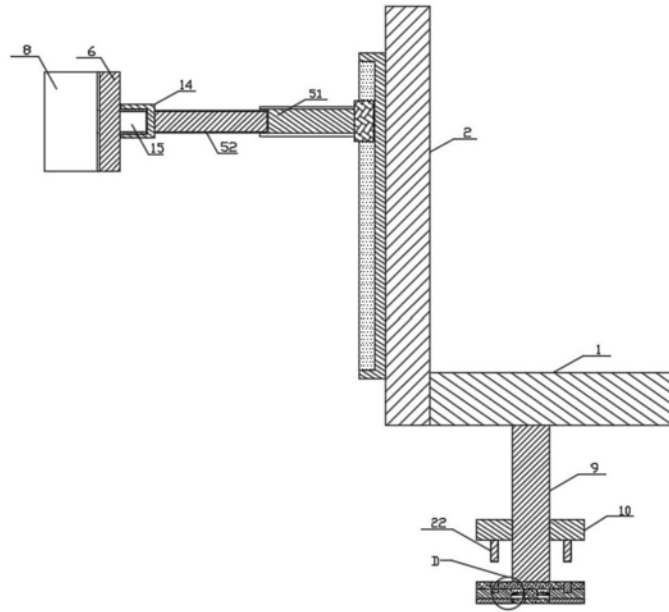


图5

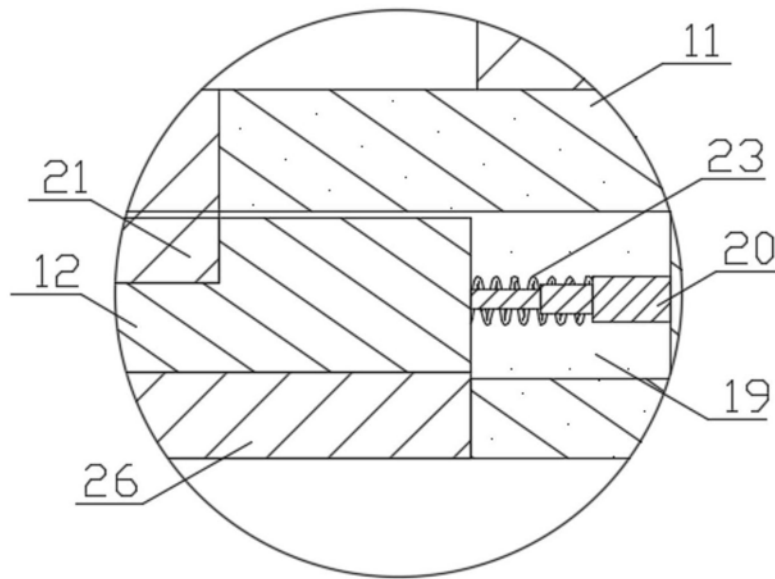


图6