



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209459642 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920142857.5

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 常周文

地址 456500 河南省安阳市林州市采桑镇
沙河村中东大街3号

(72)发明人 常周文

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

G01C 9/12(2006.01)

G01C 9/00(2006.01)

G01C 15/10(2006.01)

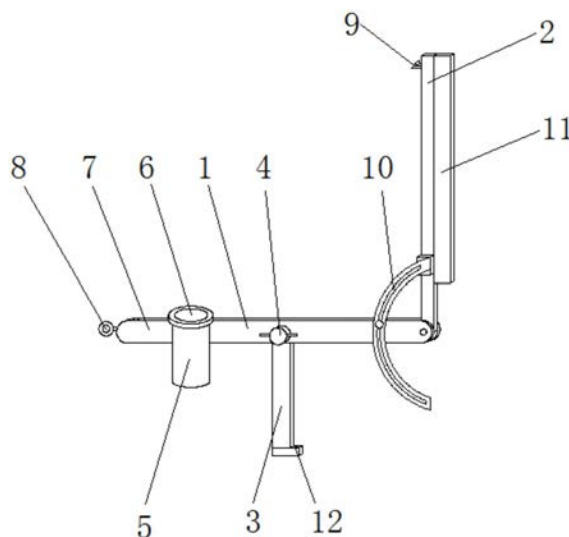
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种工民建筑专用倾斜度测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工民建筑专用倾斜度测量装置,涉及测量器材技术领域,该工民建筑专用倾斜度测量装置,包括横杆,所述横杆的一端转动连接有竖杆,所述竖杆远离横杆的一侧固定连接有贴紧杆,所述竖杆远离贴紧杆一侧的顶部固定连接有卡钩,所述贴紧杆正面的底侧固定连接有量角尺。该工民建筑专用倾斜度测量装置,通过设置了圆筒底面的圆心处套接有套筒,圆筒的顶部活动连接有筒盖,筒盖底面的圆心处固定连接有挂钩,挂钩的内部活动连接有垂绳,垂绳远离挂钩的一端固定连接有铅坠,铅坠远离垂绳的一端固定连接有激光灯,使该装置的横杆水平时光束能够从套筒中射出,解决了现有装置底边水平误差大的问题,达到了提高测量准确性的目的。



1. 一种工民建筑专用倾斜度测量装置,包括横杆(1),其特征在于:

所述横杆(1)的一端转动连接有竖杆(2),所述竖杆(2)远离横杆(1)的一侧固定连接有贴紧杆(11),所述竖杆(2)远离贴紧杆(11)一侧的顶部固定连接有卡钩(9),所述贴紧杆(11)正面的底侧固定连接有量角尺(10),所述横杆(1)的另一端固定连接有圆筒(5),所述圆筒(5)底面的圆心处套接有套筒(24),所述圆筒(5)的顶部活动连接有筒盖(6),所述筒盖(6)底面的圆心处固定连接有挂钩(21),所述挂钩(21)的内部活动连接有垂绳(22),所述垂绳(22)远离挂钩(21)的一端固定连接有铅坠(23),所述铅坠(23)远离垂绳(22)的一端固定连接有激光灯(25),所述圆筒(5)远离横杆(1)的一侧固定连接有开闭装置(7),所述开闭装置(7)顶部的一侧开设有插槽(16),所述开闭装置(7)远离圆筒(5)一端的中部开设有第一滑孔(17),所述第一滑孔(17)的内部滑动连接有限位销(18),所述限位销(18)靠近插槽(16)的一侧固定连接有挡块(19),所述限位销(18)远离挡块(19)的一端固定连接有拉环(8),所述限位销(18)的表面套接有复位弹簧(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种工民建筑专用倾斜度测量装置,其特征在于,

所述横杆(1)的底面的中部开设有收纳槽(14),所述收纳槽(14)内部的一侧转动连接有转动轴(15),所述转动轴(15)的一端螺纹连接有紧固螺母(4),所述转动轴(15)表面的一侧固定连接有支撑腿(3),所述支撑腿(3)远离横杆(1)的一端固定连接有支撑脚(12),所述支撑脚(12)顶面的一侧开设有固定孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种工民建筑专用倾斜度测量装置,其特征在于,

所述量角尺(10)的表面开设有第二滑孔(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种工民建筑专用倾斜度测量装置,其特征在于,

所述横杆(1)的正面的一侧固定连接有滑柱(28),所述滑柱(28)远离横杆(1)的一端固定连接有指针(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种工民建筑专用倾斜度测量装置,其特征在于,

所述滑柱(28)与第二滑孔(26)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工民建筑专用倾斜度测量装置,其特征在于,

所述挂钩(21)的位置与套筒(24)的位置相对应。

一种工民建筑专用倾斜度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量器材技术领域,具体为一种工民建筑专用倾斜度测量装置。

背景技术

[0002] 建筑建设过程中需要对建筑的倾斜角度进行不间断的测量,才能保证建筑建成后倾斜角度合格,这不光是建筑完工后验收的依据,也是建筑安全性的一种参考,目前对于建筑专用的倾斜度测量装置多为简单的量角器,结构简单,操作麻烦,测量效率底,而且水平误差大,测量结果误差也会很大,这无疑会给建筑倾斜度测量带来不便,因此需要一种工民建筑专用倾斜度测量装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工民建筑专用倾斜度测量装置,解决了现有的倾斜度测量装置,操作麻烦,测量效率底,测量结果误差大的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种工民建筑专用倾斜度测量装置,包括横杆,所述横杆的一端转动连接有竖杆,所述竖杆远离横杆的一侧固定连接贴紧杆,所述竖杆远离贴紧杆一侧的顶部固定连接卡钩,所述贴紧杆正面的底侧固定连接量角尺,所述横杆的另一端固定连接圆筒,所述圆筒底面的圆心处套接有套筒,所述圆筒的顶部活动连接有筒盖,所述筒盖底面的圆心处固定连接挂钩,所述挂钩的内部活动连接有垂绳,所述垂绳远离挂钩的一端固定连接铅坠,所述铅坠远离垂绳的一端固定连接激光灯,所述圆筒远离横杆的一侧固定连接开闭装置,所述开闭装置顶部的一侧开设有插槽,所述开闭装置远离圆筒一端的中部开设有第一滑孔,所述第一滑孔的内部滑动连接有限位销,所述限位销靠近插槽的一侧固定连接挡块,所述限位销远离挡块的一端固定连接拉环,所述限位销的表面套接有复位弹簧。

[0008] 可选的,所述横杆的底面的中部开设有收纳槽,所述收纳槽内部的一侧转动连接有转动轴,所述转动轴的一端螺纹连接有紧固螺母,所述转动轴表面的一侧固定连接支撑腿,所述支撑腿远离横杆的一端固定连接支撑脚,所述支撑脚顶面的一侧开设有固定孔。

[0009] 可选的,所述量角尺的表面开设有第二滑孔。

[0010] 可选的,所述横杆的正面的一侧固定连接滑柱,所述滑柱远离横杆的一端固定连接指针。

[0011] 可选的,所述滑柱与第二滑孔滑动连接。

[0012] 可选的,所述挂钩的位置与套筒的位置相对应。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种工民建筑专用倾斜度测量装置,具备以下有益效果:

[0015] (1)、该工民建筑专用倾斜度测量装置,通过设置了圆筒底面的圆心处套接有套筒,圆筒的顶部活动连接有筒盖,筒盖底面的圆心处固定连接有挂钩,挂钩的内部活动连接有垂绳,垂绳远离挂钩的一端固定连接有铅坠,铅坠远离垂绳的一端固定连接有激光灯,且挂钩的位置与套筒的位置相对应,能够使该装置底边水平时激光束能够从套筒中射出,从而提高角度测量的准确性,有效解决了现有装置底边水平误差大,角度误差大的问题,达到了提高测量准确性的目的。

[0016] (2)、该工民建筑专用倾斜度测量装置,通过设置了收纳槽,收纳槽内部的一侧转动连接有转动轴,转动轴的一端螺纹连接有紧固螺母,转动轴表面的一侧固定连接有支撑腿,能够使使用者通过支撑腿撑起横杆,再通过摆动横杆实现水平的调节,从而提高测量底边水平的调节速度,达到了提高测量效率的目的。

[0017] (3)、该工民建筑专用倾斜度测量装置,通过设置了卡钩,再通过设置了开闭装置,开闭装置顶部的一侧开设有插槽,开闭装置远离圆筒一端的中部开设有第一滑孔,第一滑孔的内部滑动连接有限位销,限位销靠近插槽的一侧固定连接有挡块,限位销远离挡块的一端固定连接有拉环,限位销的表面套接有复位弹簧,能够使该装置的横杆与竖杆扣在一起,从而减小该装置的占用空间,达到了便于携带的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的收纳槽结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的开闭装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的圆筒内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的量角尺结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的紧固螺母结构示意图。

[0024] 图中:1-横杆,2-竖杆,3-支撑腿,4-紧固螺母,5-圆筒,6-筒盖,7-开闭装置,8-拉环,9-卡钩,10-量角尺,11-贴紧杆,12-支撑脚,13-固定孔,14-收纳槽,15-转动轴,16-插槽,17-第一滑孔,18-限位销,19-挡块,20-复位弹簧,21-挂钩,22-垂绳,23-铅坠,24-套筒,25-激光灯,26-第二滑孔,27-指针,28-滑柱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种工民建筑专用倾斜度测量装置,包括横杆1,横杆1的一端转动连接有竖杆2,竖杆2远离横杆1的一侧固定连接有贴紧杆11,竖杆2远离贴紧杆11一侧的顶部固定连接有关卡钩9,贴紧杆11正面的底侧固定连接有量角尺10,横杆1的另一端固定连接有圆筒5,圆筒5底面的圆心处套接有套筒24,圆筒5的顶部活动连接有筒盖6,筒盖6底面的圆心处固定连接有挂钩21,挂钩21的内23远离垂绳22的一端固定连接部活动连接有垂绳22,垂绳22远离挂钩21的一端固定连接有铅坠23,铅坠有激光灯25,圆筒5远离横杆1的一侧固定连接有开闭装置7,开闭装置7顶部的一侧开设有插槽16,开闭装置7远离圆筒5一端的中部开设有第一滑孔17,第一滑孔17的内部滑动连接有限位销18,限位销18靠近插槽16的一侧固定连接有挡块19,限位销18远离挡块19的一端固定连接有拉环8,限位销18的表面套接有复位弹簧20。

[0031] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0032] 横杆1的底面的中部开设有收纳槽14,收纳槽14内部的一侧转动连接有转动轴15,转动轴15的一端螺纹连接有紧固螺母4,转动轴15表面的一侧固定连接有支撑腿3,支撑腿3远离横杆1的一端固定连接有支撑脚12,支撑脚12顶面的一侧开设有固定孔13,支撑腿3可以回收进收纳槽14中,减小该装置携带时的占用空间,使该装置更加便于携带。

[0033] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0034] 量角尺10的表面开设有第二滑孔26,第二滑孔26为弧形,并与量角尺10的刻度平行。

[0035] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0036] 横杆1的正面的一侧固定连接有关卡柱28,滑柱28远离横杆1的一端固定连接有关卡针27,指针27用于指示角度。

[0037] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0038] 滑柱28与第二滑孔26滑动连接,滑柱28通过横杆1与竖杆2的张开在第二滑孔26上滑动,从而带动指针27指示出横杆1与竖杆2的夹角。

[0039] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0040] 挂钩21的位置与套筒24的位置相对应,使激光灯25在垂直时光束可以从套筒24中射出。

[0041] 综上所述,该工民建筑专用倾斜度测量装置,使用时,使用者先拉动拉环8,拉环8带动限位销18脱离出卡钩9,从而使横杆1与竖杆2分开,然后再拉出支撑腿3,然后把贴紧杆11贴紧需要测量的建筑,接着把支撑脚12通过固定孔13固定到地面,然后打开激光灯25,接

着调节横杆1,待激光灯25的光束从套筒24中射出后拧紧紧固螺母4,从而固定横杆1,这时查看量角尺10上指针27指向的角度,从而获得建筑的角度信息,使用过程中通过设置了圆筒5底面的圆心处套接有套筒24,圆筒5的顶部活动连接有筒盖6,筒盖6底面的圆心处固定连接有挂钩21,挂钩21的内部活动连接有垂绳22,垂绳22远离挂钩21的一端固定连接有铅坠23,铅坠23远离垂绳22的一端固定连接有激光灯25,且挂钩21的位置与套筒24的位置相对应,能够使该装置底边水平时激光束能够从套筒24中射出,从而提高角度测量的准确性,有效解决了现有装置底边水平误差大,角度误差大的问题,达到了提高测量准确性的目的,再通过设置了收纳槽14,收纳槽14内部的一侧转动连接有转动轴15,转动轴15的一端螺纹连接有紧固螺母4,转动轴15表面的一侧固定连接有支撑腿3,能够使使用者通过支撑腿3撑起横杆1,再通过摆动横杆1实现水平的调节,从而提高测量底边水平的调节速度,达到了提高测量效率的目的,最后通过设置了卡钩9,再通过设置了开闭装置7,开闭装置7顶部的一侧开设有插槽16,开闭装置7远离圆筒5一端的中部开设有第一滑孔17,第一滑孔17的内部滑动连接有限位销18,限位销18靠近插槽16的一侧固定连接有挡块19,限位销18远离挡块19的一端固定连接有拉环8,限位销18的表面套接有复位弹簧20,还够使该装置的横杆1与竖杆2扣在一起,从而减小该装置的占用空间,达到了便于携带的目的。

[0042] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

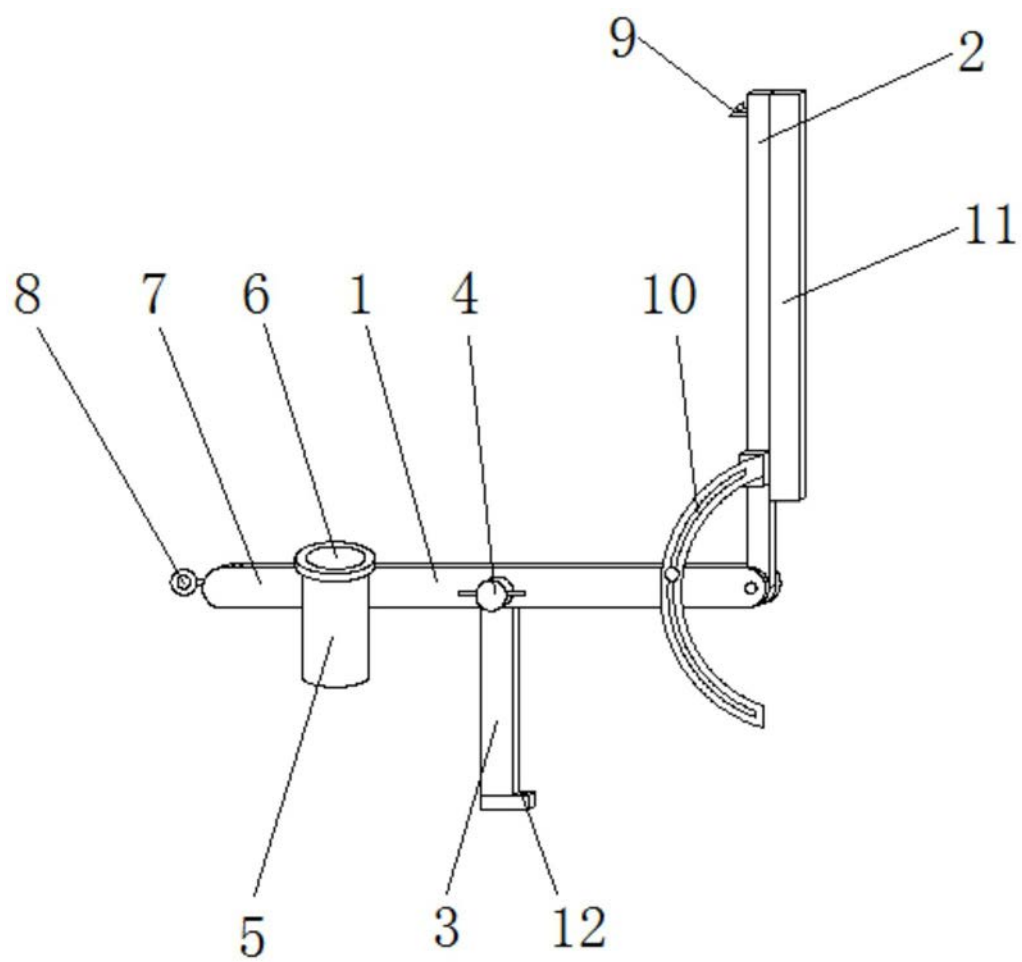


图1

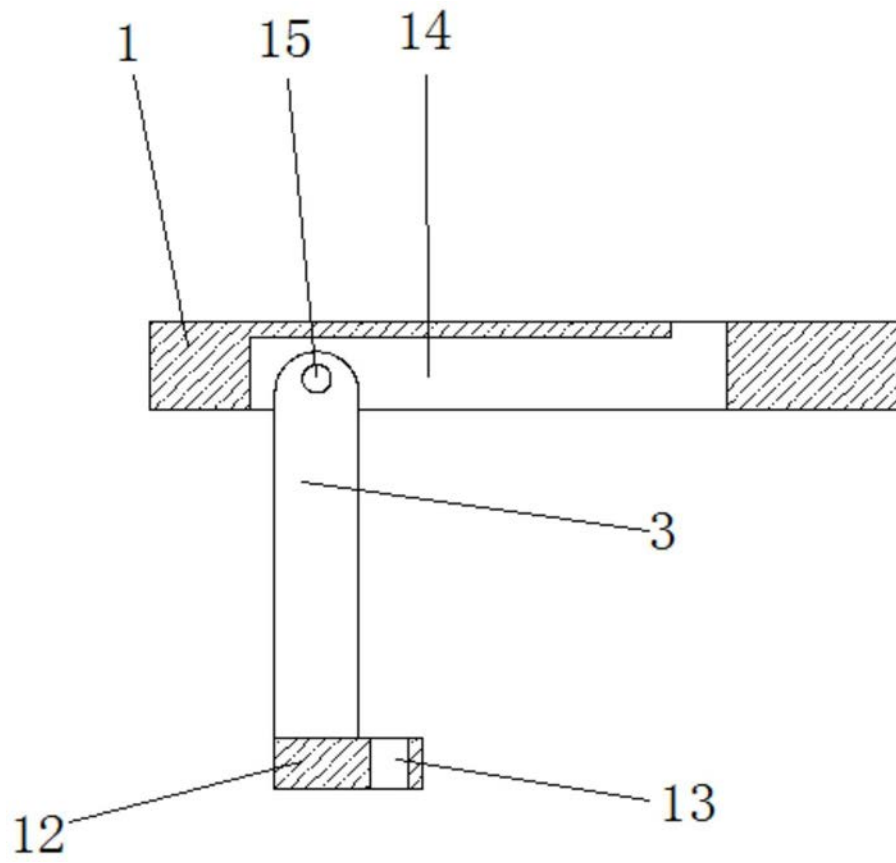


图2

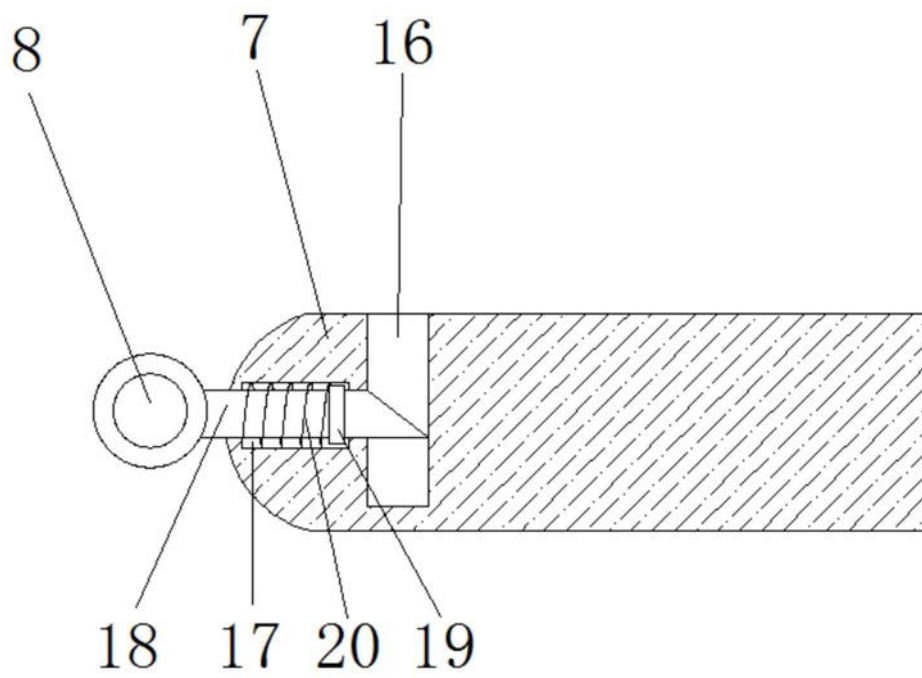


图3

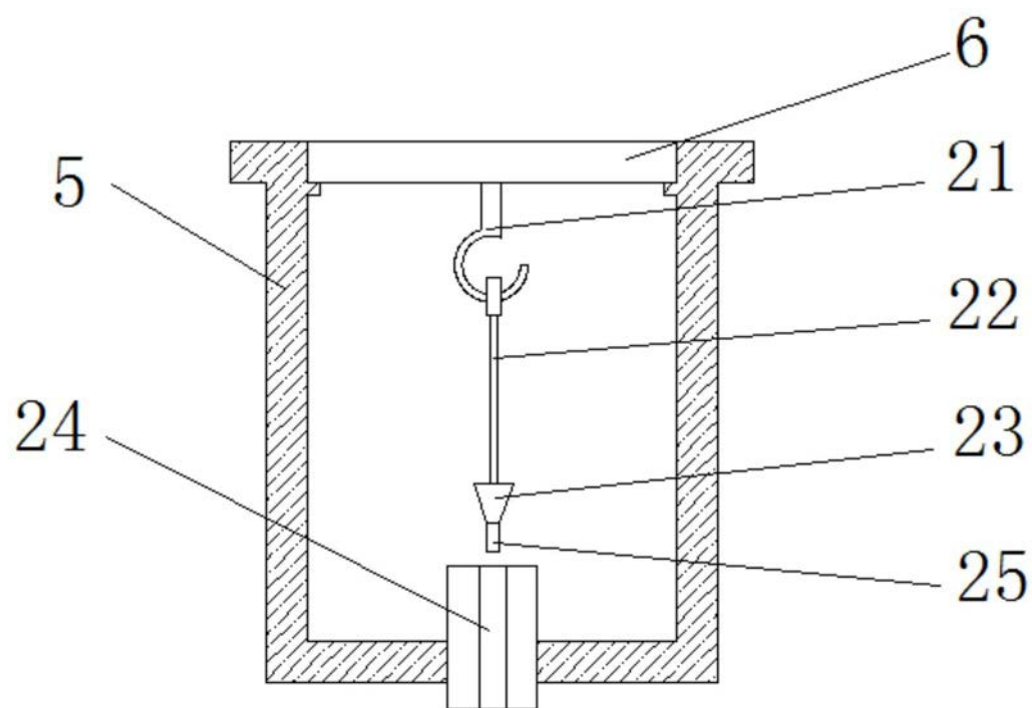


图4

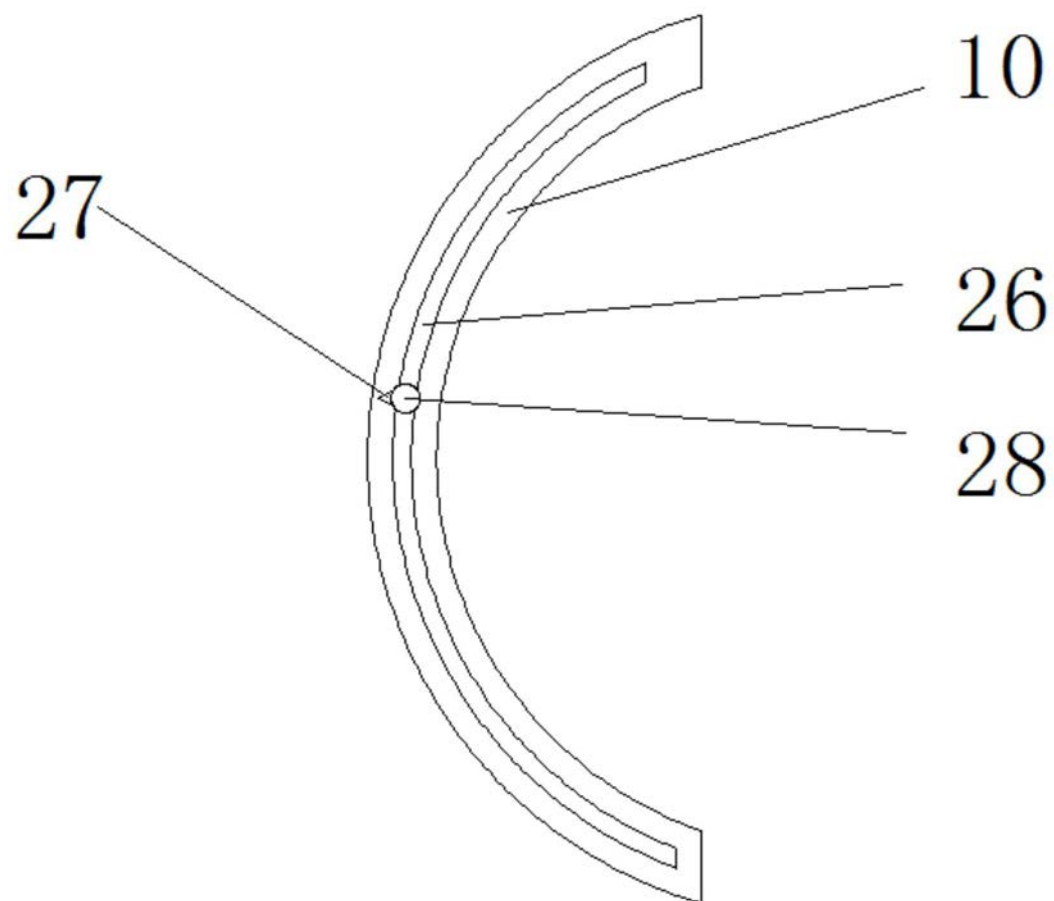


图5

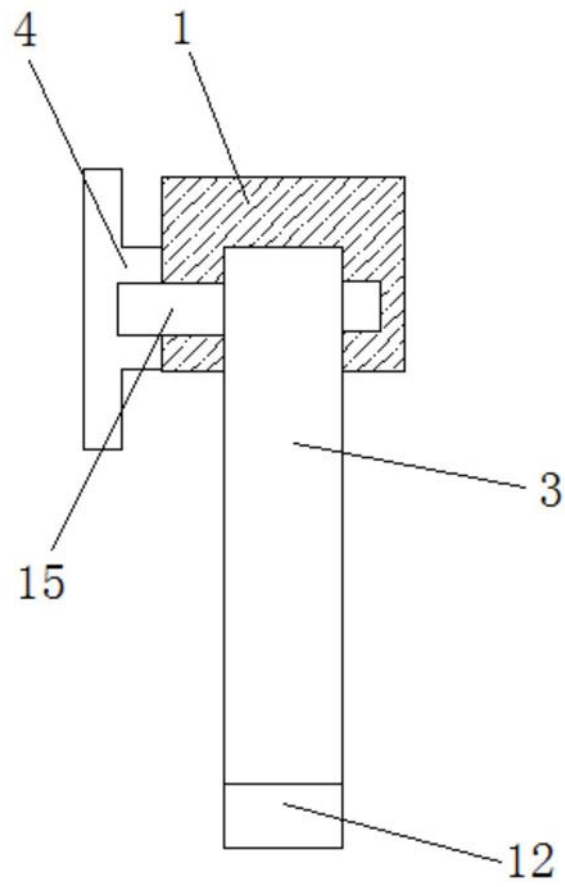


图6