(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215067599 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120725230.X

(22)申请日 2021.04.09

(73)专利权人 深圳市兆纪光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永镇塘尾村凤塘大道华丰科技园3栋2-6楼

(72)发明人 张利刚 蒋小鹏

(74)专利代理机构 深圳倚智知识产权代理事务所(普通合伙) 44632
代理人 姬长平

(51)Int.Cl.
G02F 1/13(2006.01)
G01M 11/02(2006.01)

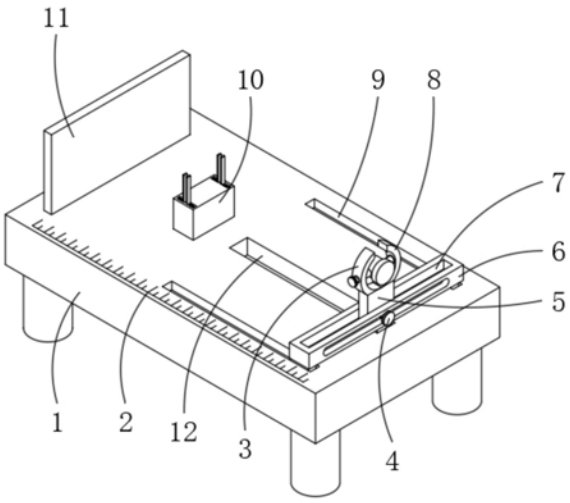
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种背光模组透光测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光模组透光测试装置,包括支撑板,所述支撑板顶部的一侧固定安装有光照板,所述支撑板顶部的一侧固定安装有支撑台,所述支撑台的顶部设置有固定机构,所述支撑板顶部的一侧开设有凹槽。本实用新型通过滚珠丝杆的设置,滚珠丝杆的滑台可带动固定块移动,固定块带动横板移动,第一固定板和第二固定板便于对照射灯起到支撑作用,刻度线便于根据需要对移动板的距离进行调整,旋转块便于对第一转杆进行操作,第一转杆转动可带动照射灯移动,从而对照射灯的角度进行调整,达到了可根据需要进行多个角度的透光测试,也可对光源的距离进行调整,测得的数据较为精确,可以满足测试需求的目的。



CN 215067599 U

1.一种背光模组透光测试装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)顶部的一侧固定安装有光照板(11),所述支撑板(1)顶部的一侧固定安装有支撑台(10),所述支撑台(10)的顶部设置有固定机构,所述支撑板(1)顶部的一侧开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的内腔固定安装有滚珠丝杆(15),所述滚珠丝杆(15)的滑台固定安装有固定块(16),所述固定块(16)的顶部固定安装有横板(6),所述横板(6)的顶部开设有槽道(7),所述槽道(7)的内腔滑动连接有移动板(5),所述移动板(5)顶部的一侧焊接有第一固定板(3),所述移动板(5)顶部的另一侧焊接有第二固定板(8),所述第二固定板(8)的内侧通过轴承连接有第二转杆(18),所述第一固定板(3)的内侧通过轴承连接有第一转杆(13),所述第一转杆(13)的一侧设置有限位机构,所述第一转杆(13)和第二转杆(18)的内侧设置有照射灯(19)。

2.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述照射灯(19)的一侧与第一转杆(13)的一端固定安装,所述照射灯(19)的另一侧与第二转杆(18)的一端固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述第一转杆(13)的一端贯穿第一固定板(3)并延伸至第一固定板(3)的外部,所述第一转杆(13)的一端固定安装有旋转块。

4.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述限位机构包括存放槽(23),所述存放槽(23)开设于第一固定板(3)的内壁,所述存放槽(23)内腔的底部固定安装有第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)的顶部固定安装有限位柱(22)。

5.根据权利要求4所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述限位柱(22)的顶部呈弧形设置,所述第一转杆(13)的表面等距开设有限位槽(21),所述限位柱(22)的顶部滑动插入限位槽(21)的内腔。

6.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述支撑板(1)的顶部且位于凹槽(12)的两侧均开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内腔滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)的顶部贯穿滑槽(9)并延伸至滑槽(9)的外部,所述滑块(17)的顶部与横板(6)的底部固定安装。

7.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述固定机构包括固定槽(26),所述固定槽(26)开设于支撑台(10)顶部的四角处,所述固定槽(26)内腔的一侧固定安装有第一弹簧(14)。

8.根据权利要求7所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述第一弹簧(14)的内侧固定安装有夹板(25),所述夹板(25)的顶部贯穿固定槽(26)并延伸至固定槽(26)的外部,所述夹板(25)的下端的外侧与固定槽(26)的内腔滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述第一固定板(3)和第二固定板(8)的形状呈弧形设置,所述支撑板(1)顶部的一侧刻设有刻度线(2)。

10.根据权利要求1所述的一种背光模组透光测试装置,其特征在于:所述横板(6)的一侧开设有槽口(24),所述槽口(24)的一侧与槽道(7)的一侧连通,所述槽口(24)的内腔设置有固定螺栓(4),所述固定螺栓(4)的一端贯穿槽口(24)并延伸至槽道(7)的内腔,所述固定螺栓(4)的一端与移动板(5)的一侧螺纹连接。

一种背光模组透光测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及背光模组技术领域，具体为一种背光模组透光测试装置。

背景技术

[0002] 背光模组为液晶显示器面板的关键零组件之一，功能在于供应充足的亮度与分布均匀的光源，使其能正常显示影像，光源、导光板、反射片、光学膜片构成了液晶显示器的背光源，其发出的光线照射到液晶面板上时，光线会先通过下偏振片向上透出，不同的液晶面板这个时候会按照自己的机理将光线转变偏振方向，接下来光线接触到彩色滤光片产生颜色，最后入射到上偏振片，在被液晶转变偏振方向后，有部分光线可以出射，有部分会被吸收，整个液晶面板上每一个像素都可以分别决定出射光线的强度，从而产生图像。

[0003] 目前的背光模组在生产后需要进行测试，从而确定其是否合格，目前的背光模组的透光测试装置，不能根据需要进行多角度和距离的测试，测试所得的数据不够精确，不能满足测试需求，因此我们需要提出一种背光模组透光测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种背光模组透光测试装置，可根据需要进行多个角度的透光测试，也可对光源的距离进行调整，测得的数据较为精确，可以满足测试需求，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种背光模组透光测试装置，包括支撑板，所述支撑板顶部的一侧固定安装有光照板，所述支撑板顶部的一侧固定安装有支撑台，所述支撑台的顶部设置有固定机构，所述支撑板顶部的一侧开设有凹槽，所述凹槽的内腔固定安装有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的滑台固定安装有固定块，所述固定块的顶部固定安装有横板，所述横板的顶部开设有槽道，所述槽道的内腔滑动连接有移动板，所述移动板顶部的一侧焊接有第一固定板，所述移动板顶部的另一侧焊接有第二固定板，所述第二固定板的内侧通过轴承连接有第二转杆，所述第一固定板的内侧通过轴承连接有第一转杆，所述第一转杆的一侧设置有限位机构，所述第一转杆和第二转杆的内侧设置有照射灯。

[0006] 优选的，所述照射灯的一侧与第一转杆的一端固定安装，所述照射灯的另一侧与第二转杆的一端固定安装。

[0007] 优选的，所述第一转杆的一端贯穿第一固定板并延伸至第一固定板的外部，所述第一转杆的一端固定安装有旋转块。

[0008] 优选的，所述限位机构包括存放槽，所述存放槽开设于第一固定板的内壁，所述存放槽内腔的底部固定安装有第二弹簧，所述第二弹簧的顶部固定安装有限位柱。

[0009] 优选的，所述限位柱的顶部呈弧形设置，所述第一转杆的表面等距开设有限位槽，所述限位柱的顶部滑动插入限位槽的内腔。

[0010] 优选的，所述支撑板的顶部且位于凹槽的两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑块，所述滑块的顶部贯穿滑槽并延伸至滑槽的外部，所述滑块的顶部与横板的

底部固定安装。

[0011] 优选的，所述固定机构包括固定槽，所述固定槽开设于支撑台顶部的四角处，所述固定槽内腔的一侧固定安装有第一弹簧。

[0012] 优选的，所述第一弹簧的内侧固定安装有夹板，所述夹板的顶部贯穿固定槽并延伸至固定槽的外部，所述夹板的下端的外侧与固定槽的内腔滑动连接。

[0013] 优选的，所述第一固定板和第二固定板的形状呈弧形设置，所述支撑板顶部的一侧刻设有刻度线。

[0014] 优选的，所述横板的一侧开设有槽口，所述槽口的一侧与槽道的一侧连通，所述槽口的内腔设置有固定螺栓，所述固定螺栓的一端贯穿槽口并延伸至槽道的内腔，所述固定螺栓的一端与移动板的一侧螺纹连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型通过滚珠丝杆的设置，滚珠丝杆的滑台可带动固定块移动，固定块带动横板移动，第一固定板和第二固定板便于对照射灯起到支撑作用，刻度线便于根据需要对移动板的距离进行调整，旋转块便于对第一转杆进行操作，第一转杆转动可带动照射灯移动，从而对照射灯的角度进行调整，达到了可根据需要进行多个角度的透光测试，也可对光源的距离进行调整，测得的数据较为精确，可以满足测试需求的目的；

[0017] 2、本实用新型通过光照板的设置，光照板可对照射的光进行遮挡，便于对光照的强度进行观察和记录，当固定螺栓的一侧与槽口的外侧贴合时，可对移动板进行固定，当固定螺栓的一侧与槽口的外侧脱离时，解除对移动板的固定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型支撑板侧面剖面的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图2中A区放大的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型横板侧面剖面的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型支撑台顶部局部的结构示意图

[0023] 图中：1、支撑板；2、刻度线；3、第一固定板；4、固定螺栓；5、移动板；6、横板；7、槽道；8、第二固定板；9、滑槽；10、支撑台；11、光照板；12、凹槽；13、第一转杆；14、第一弹簧；15、滚珠丝杆；16、固定块；17、滑块；18、第二转杆；19、照射灯；20、第二弹簧；21、限位槽；22、限位柱；23、存放槽；24、槽口；25、夹板；26、固定槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种背光模组透光测试装置，包括支撑板1，支撑板1顶部的一侧固定安装有光照板11，支撑板1顶部的一侧固定安装有支撑台10，支撑板1顶部的一侧开设有凹槽12，凹槽12的内腔固定安装有滚珠丝杆15，滚珠丝杆15

的滑台固定安装有固定块16，固定块16的顶部固定安装有横板6，横板6的顶部开设有槽道7，槽道7的内腔滑动连接有移动板5，移动板5顶部的一侧焊接有第一固定板3，移动板5顶部的另一侧焊接有第二固定板8，第一固定板3和第二固定板8的形状呈弧形设置，支撑板1顶部的一侧刻设有刻度线2；

[0026] 通过光照板11的设置，光照板11可对照射的光进行遮挡，便于对光照的强度进行观察和记录，滚珠丝杆15的滑台可带动固定块16移动，固定块16带动横板6移动，第一固定板3和第二固定板8便于对照射灯19起到支撑作用，刻度线2便于根据需要对移动板5的距离进行调整；

[0027] 如图2和3所示，第二固定板8的内侧通过轴承连接有第二转杆18，第一固定板3的内侧通过轴承连接有第一转杆13，第一转杆13和第二转杆18的内侧设置有照射灯19，照射灯19的一侧与第一转杆13的一端固定安装，照射灯19的另一侧与第二转杆18的一端固定安装，第一转杆13的一端贯穿第一固定板3并延伸至第一固定板3的外部，第一转杆13的一端固定安装有旋转块；

[0028] 通过第一转杆13和第二转杆18可对照射灯19起到固定作用，旋转块便于对第一转杆13进行操作，第一转杆13转动可带动照射灯19移动，从而对照射灯19的角度进行调整；

[0029] 如图1和5所示，支撑台10的顶部设置有固定机构，固定机构包括固定槽26，固定槽26开设于支撑台10顶部的四角处，固定槽26内腔的一侧固定安装有第一弹簧14，第一弹簧14的内侧固定安装有夹板25，夹板25的顶部贯穿固定槽26并延伸至固定槽26的外部，夹板25的下端的外侧与固定槽26的内腔滑动连接；

[0030] 通过固定槽26的设置，固定槽26便于第一弹簧14和夹板25的安装，夹板25通过第一弹簧14的弹性可带动夹板25在固定槽26的内腔滑动，两个相邻的夹板25可对背光模组进行固定；

[0031] 如图3所示，第一转杆13的一侧设置有限位机构，限位机构包括存放槽23，存放槽23开设于第一固定板3的内壁，存放槽23内腔的底部固定安装有第二弹簧20，第二弹簧20的顶部固定安装有限位柱22，限位柱22的顶部呈弧形设置，第一转杆13的表面等距开设有限位槽21，限位柱22的顶部滑动插入限位槽21的内腔；

[0032] 通过限位槽21的设置，限位槽21便于第二弹簧20的安装，第二弹簧20的弹性可带动限位柱22滑动插入限位槽21的内腔，对第一转杆13进行限位，从而对照射灯19照射的角度进行固定；

[0033] 如图1和2所示，支撑板1的顶部且位于凹槽12的两侧均开设有滑槽9，滑槽9的内腔滑动连接有滑块17，滑块17的顶部贯穿滑槽9并延伸至滑槽9的外部，滑块17的顶部与横板6的底部固定安装；

[0034] 通过滑槽9的设置，滑槽9便于滑块17在其内部滑动，滑块17可对横板6起到支撑作用，有利于增加横板6移动时的稳定性；

[0035] 如图1和4所示，横板6的一侧开设有槽口24，槽口24的一侧与槽道7的一侧连通，槽口24的内腔设置有固定螺栓4，固定螺栓4的一端贯穿槽口24并延伸至槽道7的内腔，固定螺栓4的一端与移动板5的一侧螺纹连接；

[0036] 通过槽口24的设置，槽口24便于固定螺栓4在槽口24的内腔移动，当固定螺栓4的一侧与槽口24的外侧贴合时，可对移动板5进行固定，当固定螺栓4的一侧与槽口24的外侧

脱离时，解除对移动板5的固定。

[0037] 使用时，把背光模组放置于支撑台10的顶部，夹板25通过第一弹簧14的弹性带动夹板25在固定槽26的内腔滑动，两个相邻的夹板25可对背光模组进行固定，然后根据需要对照射灯19与背光模组之间的刻度线2进行距离的调整，滚珠丝杆15工作，滚珠丝杆15的滑台带动固定块16移动，固定块16带动横板6移动，从而带动照射灯19移动，当距离合适时，滚珠丝杆15停止工作，照射灯19工作，照射灯19的光照射于背光模组上，光通过背光模组照射于光照板11上，从而对背光模组的透光性进行测试；

[0038] 当需要对照射灯19的位置进行调整时，拧动固定螺栓4，当固定螺栓4的一侧与槽口24的外侧脱离时，解除对移动板5的固定，移动移动板5，使得移动板5在槽道7的内腔移动，当位置合适时，再次拧动固定螺栓4，固定螺栓4的一侧与槽口24的外侧贴合，可对移动板5进行固定；

[0039] 当需要对照射灯19的角度进行调整时，拧动旋转块，旋转块带动第一转杆13转动，第一转杆13转动时，第一转杆13把力传递至限位柱22，限位柱22把力传递至第二弹簧20，第二弹簧20受力收缩，限位柱22脱离限位槽21，从而解除对第一转杆13的限位，第一转杆13带动照射灯19的角度进行调整，当角度合适时，第一转杆13停止转动，第二弹簧20的反作用力带动限位柱22移动，使得限位柱22滑动插入限位槽21的内腔，从而对第一转杆13进行限位。

[0040] 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。

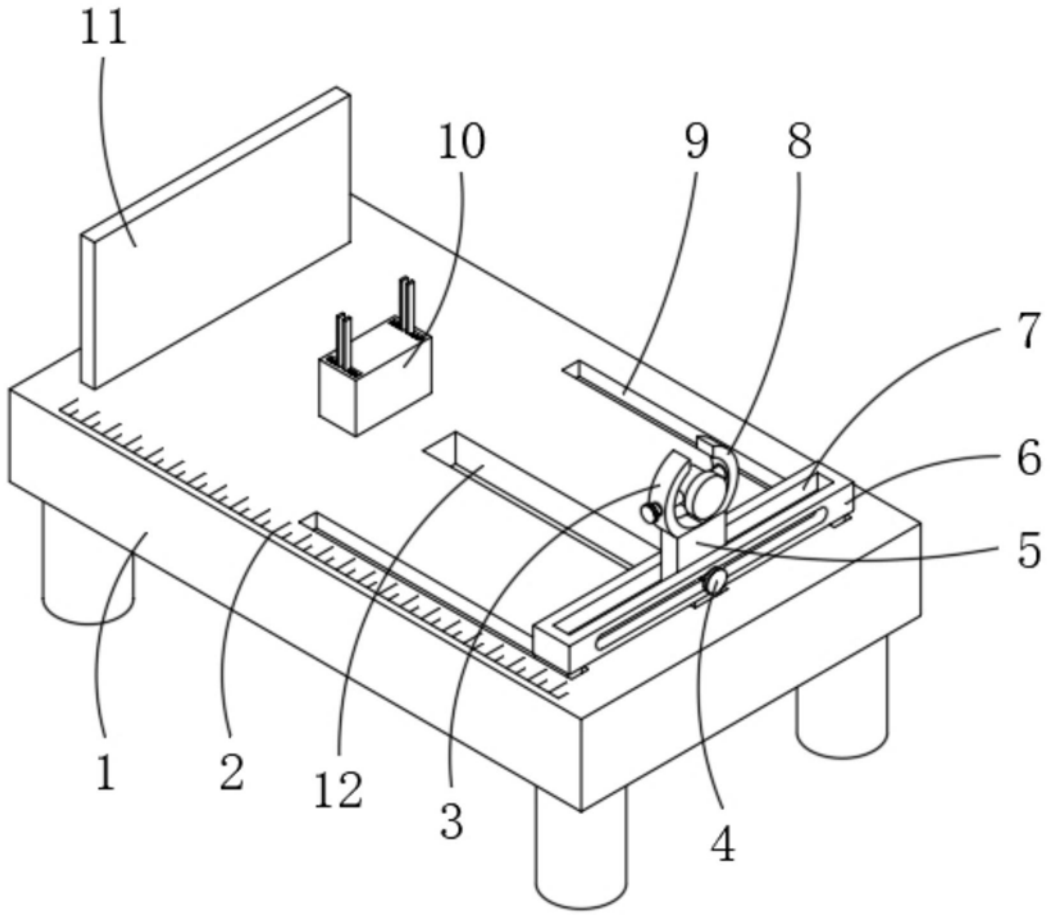


图1

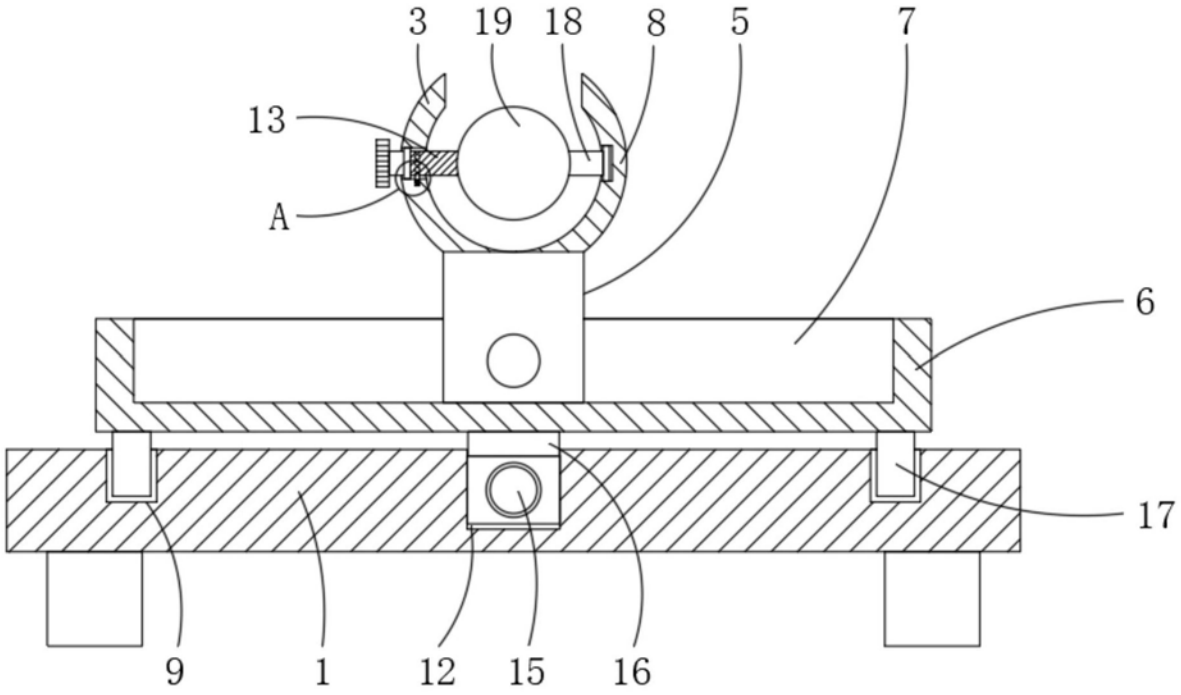


图2

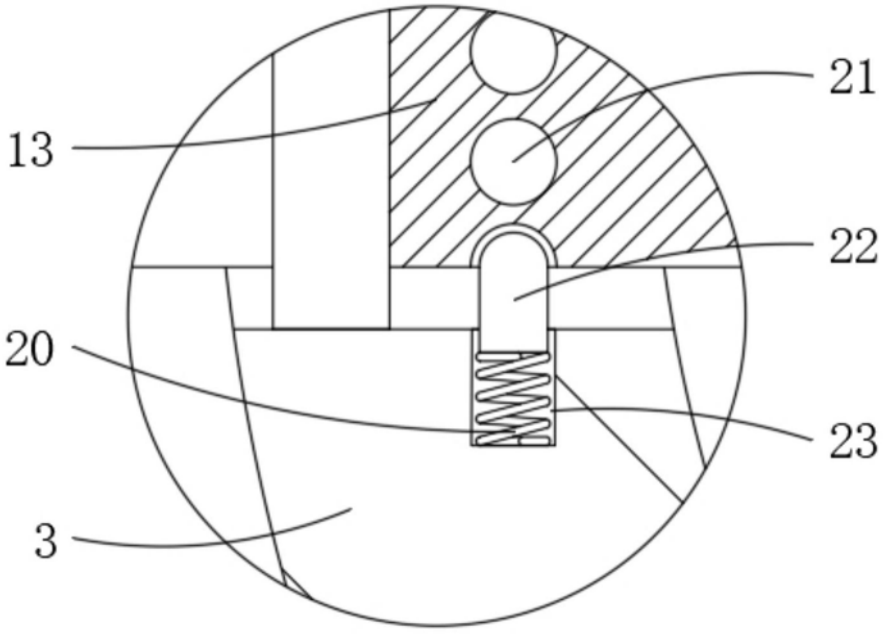


图3

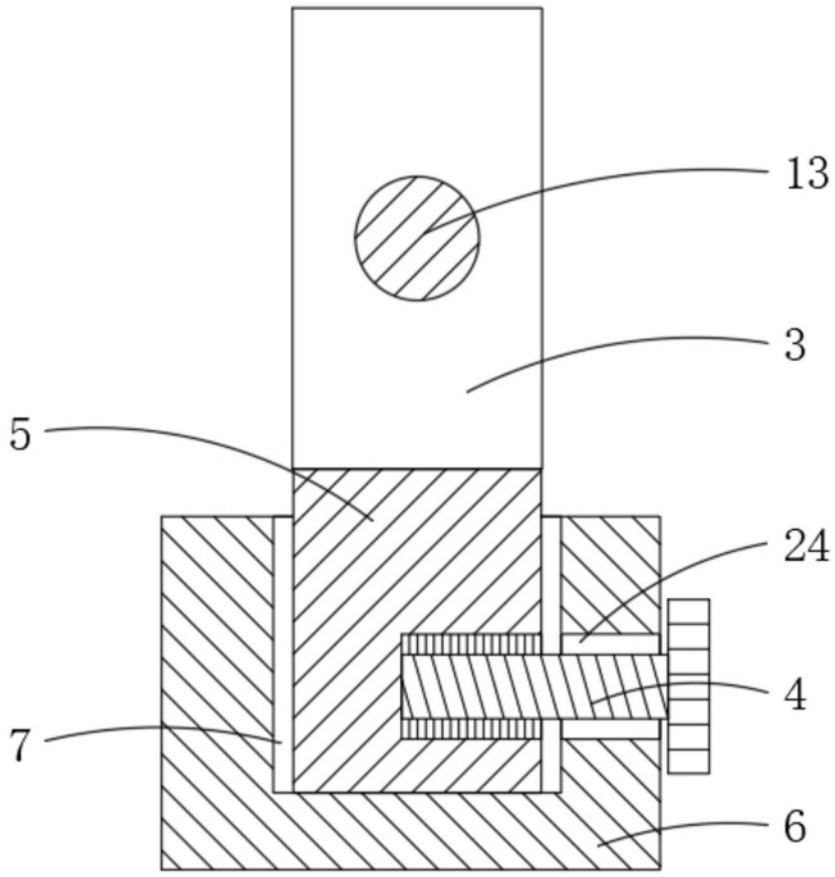


图4

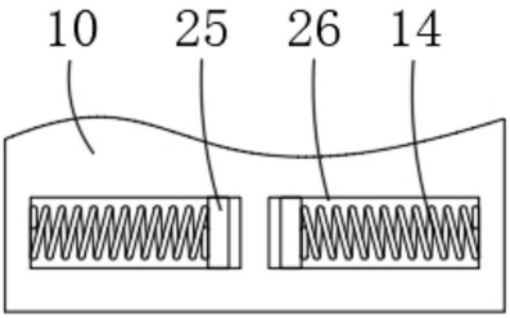


图5