(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 209068129 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821755244.0

(22)申请日 2018.10.29

(73)专利权人 泉州市新锐极光科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市泉州经济技术开发区玉狮路69号2.5产业园A幢3层

(72)发明人 郝锡国 后国波

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理事务所(普通合伙) 11617
代理人 郑海松

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

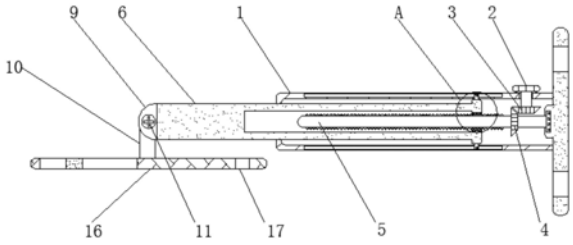
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架，包括支撑杆、铰链和安装板，所述支撑杆的一侧穿插有旋钮，远离支撑杆的所述伸缩杆的一端固定设置有铰链，所述铰链之间安装有支杆，所述支杆的一侧开设有齿槽，远离铰链的所述支杆的一端垂直设置有安装板，远离第二滑槽的所述第二滑块的一端固定有活动板。该可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架，设置有第二滑槽、第二滑块、活动板和活动孔，根据所需安装的投影仪的大小，移动活动板，使活动板受力通过第二滑块与第二滑槽之间的滑动进行移动，从而对活动孔与固定孔之间的距离进行调节，这样的设置便于对不同的大小的投影仪进行安装，增加了装置的适用性。



CN 209068129 U

1.一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,包括支撑杆(1)、铰链(9)和安装板(16),其特征在于:所述支撑杆(1)的一侧固定设置有铰链(9),所述铰链(9)的一侧设置有安装板(16),其中,

所述支撑杆(1)的一侧穿插有旋钮(2),所述旋钮(2)的一端安装有第一锥形齿轮(3),所述第一锥形齿轮(3)的一侧设置有第二锥形齿轮(4),所述第二锥形齿轮(4)的内部贯穿有连接杆(5),远离第二锥形齿轮(4)的所述连接杆(5)的一端穿插于伸缩杆(6)的内部,靠近第二锥形齿轮(4)的所述伸缩杆(6)的两侧固定有第一滑块(7),所述第一滑块(7)垂直穿插于第一滑槽(8)的内部,所述第一滑槽(8)开设于支撑杆(1)的两侧;

远离支撑杆(1)的所述伸缩杆(6)的一端固定设置有铰链(9),所述铰链(9)之间安装有支杆(10),所述支杆(10)的一侧开设有齿槽(11),所述齿槽(11)的内部穿插有齿块(12),远离齿槽(11)的所述齿块(12)的一端设置有固定板(13),所述固定板(13)两侧垂直安装有伸缩架(14),所述伸缩架(14)内部设置有弹簧(15);

远离铰链(9)的所述支杆(10)的一端垂直设置有安装板(16),所述安装板(16)上开设有固定孔(17),远离固定孔(17)的所述安装板(16)的两侧开设有第二滑槽(18),所述第二滑槽(18)内部垂直穿插有第二滑块(19),远离第二滑槽(18)的所述第二滑块(19)的一端固定有活动板(20),所述活动板(20)上开设有活动孔(21)。

2.根据权利要求1所述的一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,其特征在于:所述第一锥形齿轮(3)与第二锥形齿轮(4)啮合连接,所述第一锥形齿轮(3)与第二锥形齿轮(4)之间的夹角为90°。

3.根据权利要求1所述的一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,其特征在于:所述连接杆(5)开设有螺纹,所述连接杆(5)通过螺纹与伸缩杆(6)开设的螺纹槽之间构成螺纹连接,所述伸缩杆(6)开设有螺纹槽。

4.根据权利要求1所述的一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,其特征在于:所述第一滑块(7)与第一滑槽(8)之间构成滑动结构,所述第一滑块(7)的滑动距离略小于第一滑槽(8)的长度。

5.根据权利要求1所述的一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,其特征在于:所述支杆(10)通过铰链(9)与伸缩杆(6)之间构成旋转结构,所述支杆(10)为“T”型形状。

6.根据权利要求1所述的一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架,其特征在于:所述齿槽(11)的内部尺寸小于齿块(12)的外部尺寸,所述齿块(12)设置有两组,所述齿块(12)关于支杆(10)中心位置对称设置。

一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及办公设备技术领域，具体为一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架。

背景技术

[0002] 投影仪是一种利用光学元件将物件放大投放到屏幕上的一种仪器，被广泛运用在教学，工作等领域，通过对物件与资料的放大投放，可以使更多的人更细的了解到资料内容，投影仪在使用时需要通过安装架进行固定安装。

[0003] 现在的投影仪安装架在安装后位置都是固定不变的，这样导致在投影距离需要调节时，要将安装架拆下更换位置，这样的调节方式较为麻烦，不利于安装支架的使用，同时目前的安装支架都无法根据安装位置对投影仪安装板进行调节，导致在不同位置需要使用不同安装支架，较为麻烦。

[0004] 目前市场上的安装支架虽然种类和形状都有很多，但是大多安装支架存在不可根据投影距离进行调节，不便于安装不同大小的投影仪，不便于根据不同安装位置进行调节的问题，所以要对现在的安装支架进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架，以解决上述背景技术中提出的现有的安装支架存在不可根据投影距离进行调节，不便于安装不同大小的投影仪，不便于根据不同安装位置进行调节的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架，包括支撑杆、铰链和安装板，所述支撑杆的一侧固定设置有铰链，所述铰链的一侧设置有安装板，其中，

[0007] 所述支撑杆的一侧穿插有旋钮，所述旋钮的一端安装有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧设置有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的内部贯穿有连接杆，远离第二锥形齿轮的所述连接杆的一端穿插于伸缩杆的内部，靠近第二锥形齿轮的所述伸缩杆的两侧固定有第一滑块，所述第一滑块垂直穿插于第一滑槽的内部，所述第一滑槽开设于支撑杆的两侧；

[0008] 远离支撑杆的所述伸缩杆的一端固定设置有铰链，所述铰链之间安装有支杆，所述支杆的一侧开设有齿槽，所述齿槽的内部穿插有齿块，远离齿槽的所述齿块的一端设置有固定板，所述固定板两侧垂直安装有伸缩架，所述伸缩架内部设置有弹簧；

[0009] 远离铰链的所述支杆的一端垂直设置有安装板，所述安装板上开设有固定孔，远离固定孔的所述安装板的两侧开设有第二滑槽，所述第二滑槽内部垂直穿插有第二滑块，远离第二滑槽的所述第二滑块的一端固定有活动板，所述活动板上开设有活动孔。

[0010] 优选的，所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合连接，所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮之间的夹角为90°。

[0011] 优选的，所述连接杆开设有螺纹，所述连接杆通过螺纹与伸缩杆开设的螺纹槽之间构成螺纹连接，所述伸缩杆开设有螺纹槽。

[0012] 优选的，所述第一滑块与第一滑槽之间构成滑动结构，所述第一滑块的滑动距离略小于第一滑槽的长度。

[0013] 优选的，所述支杆通过铰链与伸缩杆之间构成旋转结构，所述支杆为“T”型形状。

[0014] 优选的，所述齿槽的内部尺寸小于齿块的外部尺寸，所述齿块设置有两组，所述齿块关于支杆中心位置对称设置。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架：

[0016] 1.设置有旋钮、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、连接杆、第一滑块和第一滑槽，根据需要转动旋钮，使旋钮带动第一锥形齿轮横向旋转，第一锥形齿轮通过与第二锥形齿轮之间的啮合带动第二锥形齿轮竖向旋转，使第二锥形齿轮带动连接杆进行旋转，连接杆上开设有螺纹，通过与伸缩杆开设的螺纹槽之间的螺纹连接使伸缩杆进行移动，伸缩杆两端设置有第一滑块，通过第一滑块与第一滑槽之间的滑动使伸缩杆可以移动的同时防止伸缩杆会与连接杆一起转动，从而便于对装置长度进行调节，这样的设置便于根据投影距离的需要对装置进行调节；

[0017] 2.设置有第二滑槽、第二滑块、活动板和活动孔，根据所需安装的投影仪的大小，移动活动板，使活动板受力通过第二滑块与第二滑槽之间的滑动进行移动，从而对活动孔与固定孔之间的距离进行调节，这样的设置便于对不同的大小的投影仪进行安装，增加了装置的适用性；

[0018] 3.设置有铰链、支杆、齿槽、齿块和固定板，根据装置安装在屋顶或者墙壁的不同需求，拉动固定板，使固定板受力带动齿块移动，使齿块与齿槽脱离，转动支杆，使支杆通过与铰链之间的旋转进行转动，从而带动安装板进行转动，使支杆与伸缩杆垂直或者在一条水平直线上，调节好后，松掉固定板，使弹簧产生拉力拉动伸缩架收缩，使伸缩架拉动固定板收缩，从而使齿块穿插进齿槽内，这样的设置便于根据装置安装位置的不同需要对装置进行调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型铰链处侧视剖面视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型安装板处俯视剖面结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型图2中B处局部放大结构示意图。

[0024] 图中：1、支撑杆，2、旋钮，3、第一锥形齿轮，4、第二锥形齿轮，5、连接杆，6、伸缩杆，7、第一滑块，8、第一滑槽，9、铰链，10、支杆，11、齿槽，12、齿块，13、固定板，14、伸缩架，15、弹簧，16、安装板，17、固定孔，18、第二滑槽，19、第二滑块，20、活动板，21、活动孔。

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。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。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架，包括支撑杆1、旋钮2、第一锥形齿轮3、第二锥形齿轮4、连接杆5、伸缩杆6、第一滑块7、第一滑槽8、铰链9、支杆10、齿槽11、齿块12、固定板13、伸缩架14、弹簧15、安装板16、固定孔17、第二滑槽18、第二滑块19、活动板20和活动孔21，所述支撑杆1的一侧固定设置有铰链9，所述铰链9的一侧设置有安装板16，其中，

[0027] 所述支撑杆1的一侧穿插有旋钮2，所述旋钮2的一端安装有第一锥形齿轮3，所述第一锥形齿轮3的一侧设置有第二锥形齿轮4，所述第一锥形齿轮3与第二锥形齿轮4啮合连接，所述第一锥形齿轮3与第二锥形齿轮4之间的夹角为90°，转动旋钮2，使旋钮2带动第一锥形齿轮3横向旋转，第二锥形齿轮4通过与第一锥形齿轮3之间的啮合竖向旋转，以便于通过第二锥形齿轮4带动连接杆5旋转，所述第二锥形齿轮4的内部贯穿有连接杆5，远离第二锥形齿轮4的所述连接杆5的一端穿插于伸缩杆6的内部，所述连接杆5开设有螺纹，所述连接杆5通过螺纹与伸缩杆6开设的螺纹槽之间构成螺纹连接，所述伸缩杆6开设有螺纹槽，通过连接杆5开设的螺纹与伸缩杆6开设的螺纹槽之间的螺纹连接，使伸缩杆6进行移动，以便于根据需要对装置进行调节，靠近第二锥形齿轮4的所述伸缩杆6的两侧固定有第一滑块7，所述第一滑块7垂直穿插于第一滑槽8的内部，所述第一滑槽8开设于支撑杆1的两侧，所述第一滑块7与第一滑槽8之间构成滑动结构，所述第一滑块7的滑动距离略小于第一滑槽8的长度，通过第一滑块7与第一滑槽8之间的滑动，使伸缩杆6在动的同时，便于防止伸缩杆6跟随连接杆5一起转动；

[0028] 远离支撑杆1的所述伸缩杆6的一端固定设置有铰链9，所述铰链9之间安装有支杆10，所述支杆10通过铰链9与伸缩杆6之间构成旋转结构，所述支杆10为“T”型形状，通过支杆10与铰链9之间的旋转，使支杆10带动安装板16进行转动，以便于根据安装需要对装置角度进行调节，所述支杆10的一侧开设有齿槽11，所述齿槽11的内部穿插有齿块12，所述齿槽11的内部尺寸小于齿块12的外部尺寸，所述齿块12设置有两组，所述齿块12关于支杆10中心位置对称设置，通过弹簧15产生拉力拉动伸缩架14收缩，使伸缩架14带动固定板13收缩，从而使齿块12穿插进齿槽11内，以便于对调节后的支杆10进行固定，远离齿槽11的所述齿块12的一端设置有固定板13，所述固定板13两侧垂直安装有伸缩架14，所述伸缩架14内部设置有弹簧15；

[0029] 远离铰链9的所述支杆10的一端垂直设置有安装板16，所述安装板16上开设有固定孔17，远离固定孔17的所述安装板16的两侧开设有第二滑槽18，所述第二滑槽18内部垂直穿插有第二滑块19，远离第二滑槽18的所述第二滑块19的一端固定有活动板20，所述活动板20上开设有活动孔21。

[0030] 工作原理：在使用该可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架之前，首先使用螺钉将装置与墙体连接，根据支架安装在墙壁或者墙顶位置的不同，拉动固定板13，使固定板13受力带动齿块12移动，使齿块12与齿槽11脱离，转动支杆10，支杆10通过与铰链9之间的旋转进行转动，使支杆10与伸缩杆6垂直或者在一条水平直线上，松掉固定板13，使弹簧15产生拉力拉动伸缩架14收缩，通过伸缩架14拉动固定板13收缩，使齿块12穿插进齿槽11

内部，从而使调节好的支杆10固定，根据所需安装的投影仪的不同大小，移动活动板20，使活动板20受力通过第二滑块19与第二滑槽18之间的滑动进行移动，从而对活动孔21与固定孔17之间的距离进行调节，调节好后，使用螺钉贯穿活动孔21与固定孔17，使投影仪安装在安装板16上，转动旋钮2，使旋钮2带动第一锥形齿轮3做横向旋转，第二锥形齿轮4通过与第一锥形齿轮3之间的啮合，使第一锥形齿轮3带动第二锥形齿轮4做竖向旋转，而从通过第二锥形齿轮4带动连接杆5进行转动，连接杆5开设有螺纹，连接杆5通过螺纹与伸缩杆6开设的螺纹槽之间的螺纹连接使伸缩杆6进行移动，伸缩杆6两端连接有第一滑块7，通过第一滑块7与第一滑槽8之间的滑动使伸缩杆6在可以移动的同时，不会跟随连接杆5一起转动，从而便于根据投影距离对装置进行调节，这就是该可根据投影距离进行改变的安装投影仪支架的全部使用过程，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有。

[0031] 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。

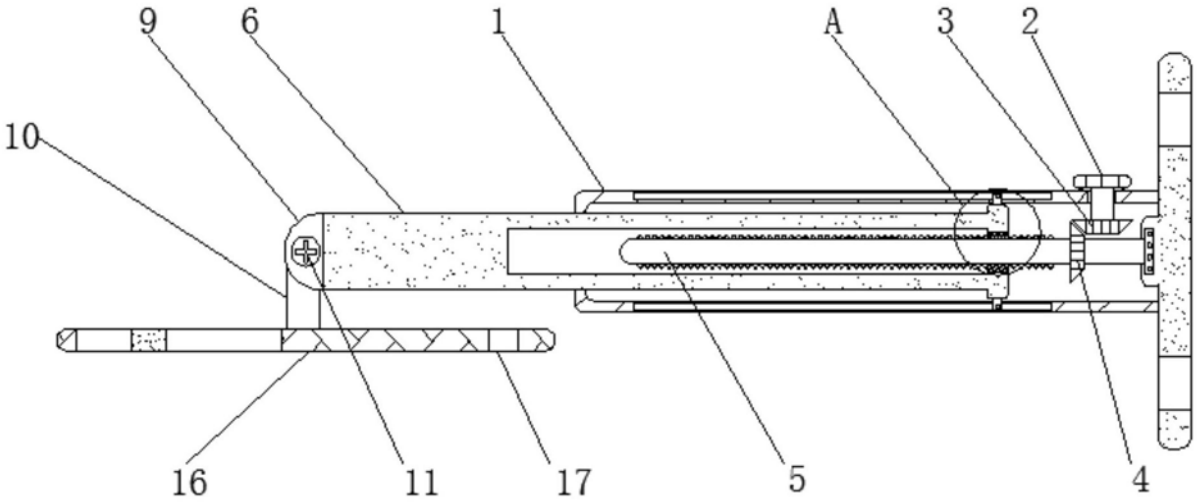


图1

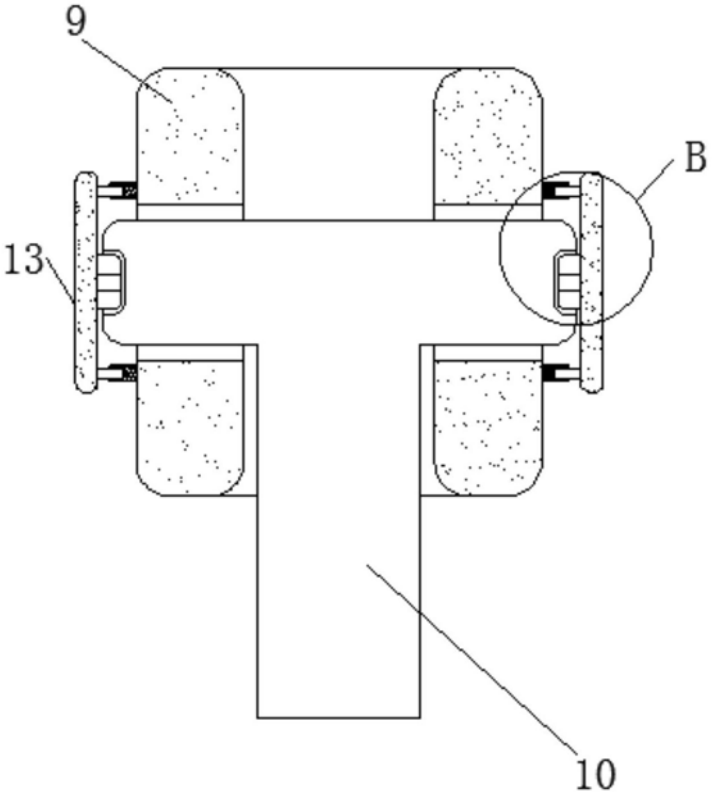


图2

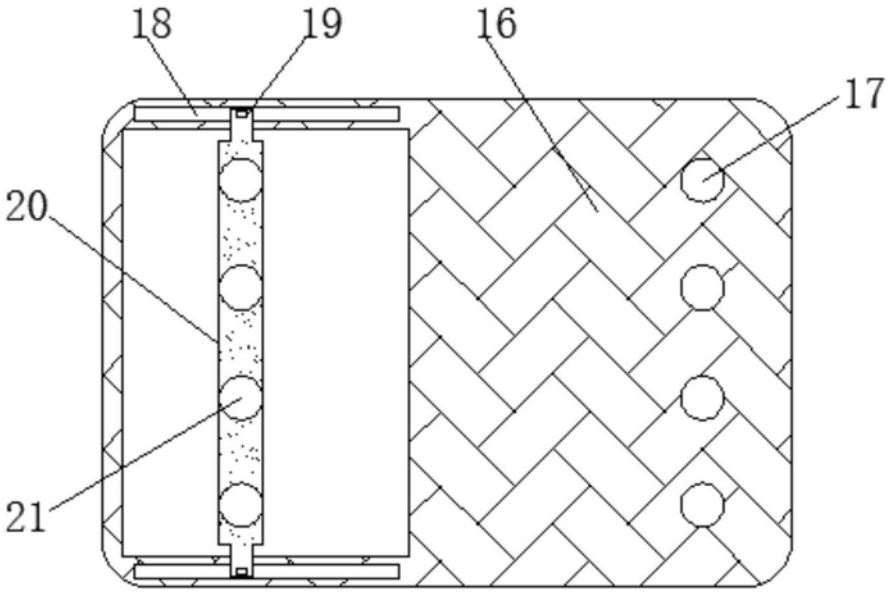


图3

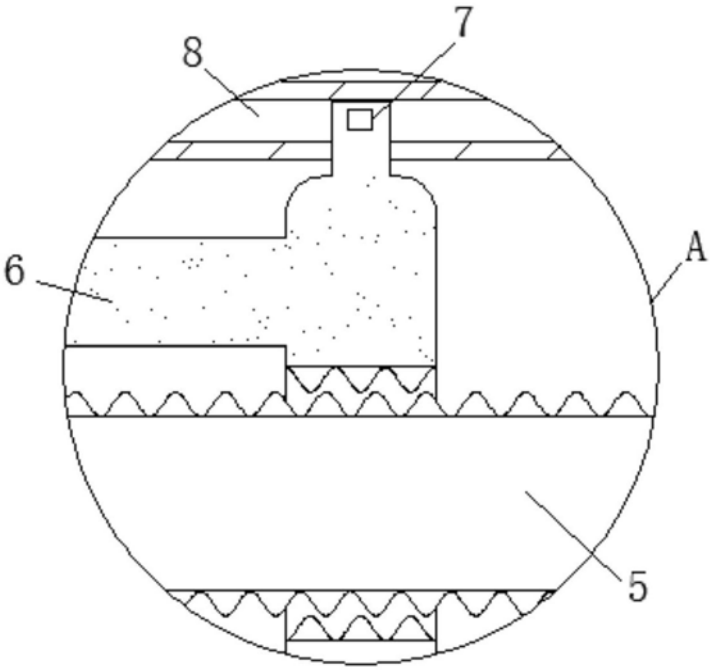


图4

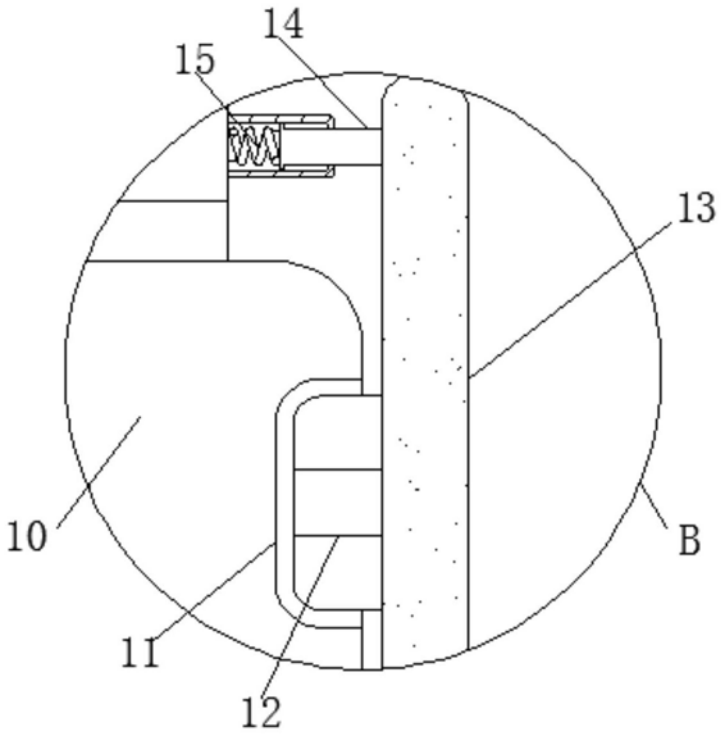


图5