

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202563815 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220208104. 8

(22) 申请日 2012. 05. 10

(73) 专利权人 浙江顺舟电力高技术有限公司
地址 310011 浙江省杭州市莫干山路 1418 号

(72) 发明人 李锦红 吴达彪 陆正明

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.
G09F 3/03 (2006. 01)
G01R 11/24 (2006. 01)

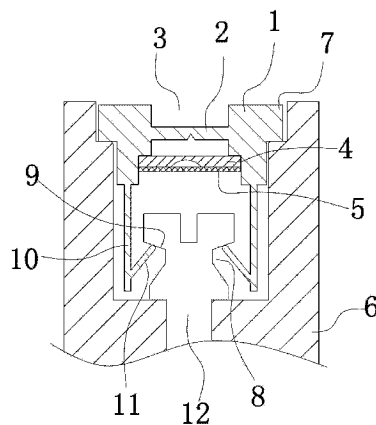
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称
一种新型电能表封印

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电能表封印,旨在提供一种防盗性能好,便于安装;并且还能够识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖并无窃电意图的电能表封印。它包括呈套筒状的封印本体及封印盖,所述封印盖设于封印本体上并封遮封印本体上端口,所述封印本体下部设有若干向下延伸的弹性卡勾,封印本体内位于封印盖下方设有封印标签;所述封印盖设于封印本体上端口下方,并在封印本体的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽。



1. 一种新型电能表封印,包括呈套筒状的封印本体(1)及封印盖(2),其特征是,所述封印盖(2)设于封印本体上并封遮封印本体上端口,所述封印本体下部设有若干向下延伸的弹性卡勾(10),封印本体内位于封印盖下方设有封印标签(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电能表封印,其特征是,所述封印盖(2)设于封印本体上端口下方,并在封印本体的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽(3)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型电能表封印,其特征是,位于封印盖(2)下方的封印本体的内孔为台阶孔且台阶孔横截面积由上往下逐渐增大,台阶孔的台阶面处设有一隔板(4),所述封印标签(5)设于隔板下表面处。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电能表封印,其特征是,新型电能表封印还包括表壳(6)、封印螺钉(12),表壳上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉设于螺孔内;所述封印螺钉(12)的螺钉帽的侧面上设有环形卡槽(8),该环形卡槽的顶面由螺钉帽外侧往内为斜向下延伸的锥面(9);所述封印本体(1)上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台(7);所述弹性卡勾(10)呈周向均匀分布于封印本体(1)下部,各弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩(11),且倒钩(11)的端部抵靠在锥面(9)上,所述凸台的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型电能表封印,其特征是,所述凸台(7)的下表面和与其相对的沉孔(16)台阶面为相配合的齿形面(17);封印本体与表壳之间依靠齿形面构成防止相对转动的连接,两齿形面上分别设有若干凸齿。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电能表封印,其特征是,新型电能表封印还包括表壳、封印螺钉及套设在封印螺钉上的柱状套(15),所述表壳上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉设于螺孔内;所述柱状套的横截面为圆形,且柱状套的横截面的直径小于封印螺钉的螺钉帽外径;所述封印本体上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台,所述弹性卡勾(10)呈周向均匀分布于封印本体(1)下部,各弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩(11),且倒钩的端部抵及封印螺钉的螺钉帽的下表面,所述凸台的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。

7. 根据权利要求1或2或4或5或6所述的一种新型电能表封印,其特征是,内陷槽(3)为圆形槽且内陷槽的槽深大于内陷槽横截面半径。

8. 根据权利要求1或2或4或5或6所述的一种新型电能表封印,其特征是,封印盖的下表面处设有易损槽,易损槽的横截面呈倒V形或倒U形或凹陷的弧形槽。

9. 根据权利要求1或2或4或5或6所述的一种新型电能表封印,其特征是,所述封印本体(1)为塑料材质,弹性卡勾(10)为金属材质,所述弹性卡勾镶嵌在封印本体(1)下部。

10. 根据权利要求1或2或4或5或6所述的一种新型电能表封印,其特征是,所述封印本体与弹性卡勾均为塑料材质,且封印本体与弹性卡勾为一体成型的结构。

一种新型电能表封印

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种封印,具体涉及一种适于封印电能表的新型电能表封印。

背景技术

[0002] 电能表封印是一种防止未授权人打开电能表的装置,其能够防止未授权人变动电能表结构或者设置进行窃电。目前,在电力行业内,传统封印结构是采用铅封,即封印线穿过塑料外壳,封印螺钉,再把封印线的两头塞到一个铅块内,采用压或者转得方式固定封印线,因此在不破坏封印结构件和拉断封印线的前提下不能拉出封印线,从而不能旋转封印螺钉,使非授权人不能拧开封印螺钉,打开被封印结构。此结构主要存在以下不足:其一,传统封印需穿封印线,安装步骤比较繁琐。其二,传统封印结构的防盗性能差。其三,传统封印采用的铅,对环境污染严重,并且安装工作人员长期接触铅,易引起中毒。为克服现有的技术不足,有实用新型人对现有的技术进行了改进。例如,中国专利公开号 CN 2522863,公开日 2002 年 11 月 27 日,实用新型创造的名称为电表封印,该申请案公开了一种电表封印,包括下垫块和封印盖,下垫块插入封印盖内,其特征下垫块插入封印盖内的端部两侧开设外扣,下垫块底面开设螺孔和防转孔;封印盖内部开设与下垫块的外扣相配接的内扣。该方案的电表封印为一次性塑料封印,具有一定的防盗功能,若要窃电则需要破坏该封印的封印盖,才能够打开电能表进行窃电。目前的这类封印结构为了便于维修,封印结构的封印盖的材质一般为塑料,并且封印盖的强度不高;在维修时可以破坏封印盖进行拆卸维修;但由于该封印盖的材质为塑料且封印盖的强度不高,因此我们在日常生活中使用电表时,常会发生无意中损坏封印盖的问题;而这类应用塑料封印盖的封印结构的缺陷就在于此,当封印盖被损坏后,该封印不能够识别电能表的使用者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖并不具有窃电行为。这个问题目前还没有一个很好的解决方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的是为了克服现有技术的电能表封印防盗性能差,封印时需穿封印线、不便于安装的问题,提供一种防盗性能好,制作成本低且便于安装的电能表封印。

[0004] 本实用新型的第二目的是为了克服现有技术的电能表封印,当封印盖被损坏后,电能表封印不能够识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖并不具有窃电行为的问题,提供一种能够识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖的电能表封印。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种新型电能表封印,包括呈套筒状的封印本体及封印盖,所述封印盖设于封印本体上并封遮封印本体上端口,所述封印本体下部设有若干向下延伸的弹性卡勾,封印本体内位于封印盖下方设有封印标签。在实际使用时,待封印螺钉拧紧在表壳上后;将封印本体通过弹性卡勾卡合在表壳上,从而将封印的整体结构固定在待封印表壳上。这种封印结

构,不需穿封印线、安装方便、固定牢靠;在不破坏电能表封印的前提下,无法对电能表进行窃电。

[0007] 作为优选,所述封印盖设于封印本体上端口下方,并在封印本体的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽。通过该结构使得本方案的电能表封印能够识别电表的使用者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖并不具有窃电行为。由于本方案的封印盖设于封印本体上端口下方,并在封印本体的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽;若电表使用者在无窃电意图的情况下对封印结构进行了撞击,封印结构受到撞击的作用部位通常是封印本体上端口附近,而设于封印本体上端口下方的封印盖不易受到撞击,因此在无窃电意图的情况下我们可以认为封印盖是不会被破坏的。所以,当封印盖被破坏,在一般情况下我们就可以判断封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏的。

[0008] 作为优选,位于封印盖下方的封印本体的内孔为台阶孔且台阶孔横截面积由上往下逐渐增大,台阶孔的台阶面处设有一隔板,所述的封印标签设于隔板下表面处。由于台阶孔的设置,使得隔板可以通过粘结的方式牢靠的固定在台阶孔的台阶面处;同时该方案结构可以降低制作工艺的难度,降低成本。同时由于隔板的设置,并将封印标签设于隔板下表面处;可以更加可靠的识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖的。由于隔板位于封印盖下方的封印本体内,不易受到外部的撞击;且在封印使用过程中隔板不会暴露在空气中,隔板的强度不会降低;因此若电表使用者在无窃电意图的情况下无意中损坏了封印盖,由于封印盖下方还设有隔板,只要隔板不被破坏,我们就可以判断电表的使用者不具有窃电行为及窃电意图;若封印盖及隔板同时被破坏,在一般情况下我们就可以判断封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏的。

[0009] 作为优选,新型电能表封印还包括表壳、封印螺钉,表壳上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉设于螺孔内;所述封印螺钉的螺钉帽的侧面上设有环形卡槽,该环形卡槽的顶面由螺钉帽外侧往内为斜向下延伸的锥面;所述封印本体上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台;所述弹性卡勾呈周向均匀分布于封印本体下部,弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩,且倒钩的端部抵靠在锥面上,所述凸台的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。本方案的封印结构是一次性的封印结构,封印操作方便快捷;重要的是,环形卡槽的顶面由螺钉帽外侧往内为斜向下延伸的锥面,并且倒钩的端部抵靠在锥面上。当封印本体的弹性卡勾的倒钩向环形卡槽内卡接的过程中,由于环形卡槽的顶面为斜向下延伸的锥面,因此倒钩的端部可靠地抵接在锥面上,从而消除凸台的下表面与沉孔的台阶面之间的间隙,封印本体可以紧密的与沉孔配合,使封印本体不会产生松动,进而有效提高封印结构强度及封印的防盗性能。另一方面,由于环形卡槽的顶面为斜向下延伸的锥面,当封印本体的弹性卡勾的倒钩抵接在锥面上时,弹性卡勾会给封印螺钉施加一个向上的分力,相当于给封印螺钉施加了一个预紧力,使封印螺钉不易发生松动。

[0010] 作为优选,凸台的下表面和与其相对的沉孔台阶面为相配合的齿形面;封印本体与表壳之间依靠齿形面构成防止相对转动的连接,两齿形面上分别设有若干凸齿。

[0011] 作为另一种优选方案,新型电能表封印还包括表壳、封印螺钉及套设在封印螺钉上的柱状套,所述表壳上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉设于螺孔内;所述柱状套的横截面为圆形,且柱状套的横截面的直径小于封印螺钉的螺钉帽外径;所述封印本体上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台,所述弹性卡勾呈周向均匀分布于封印本体下

部,弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩,且倒钩的端部抵及封印螺钉的螺钉帽的下表面,所述凸台的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。本方案通过柱状套配合封印螺钉的螺钉帽,当封印螺钉锁紧后,会在螺钉帽的下方形成一个卡槽,使得封印本体的弹性卡勾可以卡接在封印螺钉上,本方案结构可以极大的降低生产成本。

[0012] 作为优选,内陷槽为圆形槽且内陷槽的槽深大于内陷槽横截面半径。由于内陷槽为圆形槽且内陷槽的槽深大于内陷槽横截面半径,使得封印盖不易受到撞击,进而可以更加可靠的识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖的。

[0013] 作为优选,封印盖的下表面处设有易损槽,易损槽的横截面呈倒V形或倒U形或凹陷的弧形槽。易损槽的设置可以便于电能表出故障时,进行维修。

[0014] 作为优选,封印本体为塑料材质,弹性卡勾为金属材质,所述弹性卡勾镶嵌在封印本体下部。

[0015] 作为优选,封印本体与弹性卡勾均为塑料材质,且封印本体与弹性卡勾为一体成型的结构。

[0016] 本实用新型的有益效果是:能够识别封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏;还是无意中损坏封印盖并无窃电意图;同时还具有防盗性能好,便于安装的特点。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1的一种结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例1中沉孔的台阶面处的一种结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型实施例2的一种结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型实施例3的一种结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型实施例4的一种结构示意图。

[0022] 图中:封印本体1、封印盖2、内陷槽3、隔板4、封印标签5、表壳6、凸台7、环形卡槽8、锥面9、弹性卡勾10、倒钩11、封印螺钉12、衬套13、弹性凸起14、柱状套15、沉孔16、齿形面17。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0024] 实施例1:如图1所示,一种新型电能表封印,包括表壳6、封印螺钉12、呈套筒状的封印本体1及封印盖2。表壳6上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉12设于螺孔内。所述封印螺钉的螺钉帽的侧面上设有环形卡槽8,该环形卡槽8的顶面由螺钉帽外侧往内为斜向下延伸的锥面9。所述封印本体1上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台7。封印本体1下部设有三个向下延伸的弹性卡勾10,且各弹性卡勾呈周向均匀分布。所述封印本体1与弹性卡勾10均为塑料材质,且封印本体与弹性卡勾为一体成型的结构。弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩11。倒钩11的端部设有圆弧面。倒钩11的端部抵靠在锥面9上,具体说是,倒钩11的端部的圆弧面抵靠在锥面9上。所述凸台7的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。

[0025] 上述的弹性卡勾10的材质还可以设置为金属材质,而封印本体1为塑料材质;弹性卡勾10镶嵌在封印本体1下部。

[0026] 由于环形卡槽 8 的顶面由螺钉帽外侧往内为斜向下延伸的锥面 9,当弹性卡勾 10 的倒钩 11 向环形卡槽 8 内卡接的过程中,倒钩 11 的端部会可靠地抵接在锥面 9 上,从而消除凸台 7 的下表面与沉孔的台阶面之间的间隙,使封印本体 1 可以紧密的与沉孔配合;因此封印本体 1 不会产生松动,进而有效提高封印结构强度及封印的防盗性能。另一方面,当封印本体的弹性卡勾 10 的倒钩抵接在锥面上时,由于环形卡槽的顶面为斜向下延伸的锥面 9,因此倒钩 11 给锥面施加的力会在锥面 9 上形成一个向上的分力,相当于给封印螺钉施加了一个预紧力,使封印螺钉不易发生松动。

[0027] 所述的凸台 7 的顶面与封印本体 1 的上端面齐平,且凸台的高度小于沉孔上端口和与其相邻台阶面之间的间距。如图 1、图 2 所示,凸台 7 的下表面和与其相对的沉孔 16 的台阶面为相配合的齿形面 17。封印本体与表壳之间依靠齿形面构成防止相对转动的连接,两齿形面上分别设有若干凸齿。

[0028] 如图 1 所示,封印盖 2 设于封印本体 1 上并封遮封印本体上端口,且封印盖 2 上表面与封印本体 1 上端口齐平。位于封印盖 2 下方的封印本体的内孔为台阶孔且台阶孔横截面积由上往下逐渐增大,台阶孔的台阶面处设有一隔板 4。所述封印盖 2 下方设有封印标签 5。具体说是,封印标签 5 设于隔板下表面处。所述的封印标签 5 可以设置为条码标签,也可以设置为电子封印标签。封印盖的下表面处设有易损槽,易损槽的横截面呈倒 V 形或倒 U 形或凹陷的弧形槽。

[0029] 在实际使用时,待封印螺钉拧紧在表壳上后;将封印本体通过倒钩与封印螺钉的环形卡槽卡合,从而将封印的整体结构固定在待封印表壳上。这种封印结构,不需穿封印线、安装方便、固定牢靠;在不破坏电能表封印的前提下,无法对电能表进行窃电。

[0030] 实施例 2,如图 3 所示,封印盖 2 设于封印本体 1 上端口下方,并在封印本体 1 的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽 3。内陷槽 3 为圆形槽且内陷槽的槽深大于内陷槽横截面半径。位于封印盖 2 下方的封印本体的内孔为台阶孔且台阶孔横截面积由上往下逐渐增大,台阶孔的台阶面处设有一隔板 4。本实施例其余结构参照实施例 1。

[0031] 由于封印盖 2 设于封印本体上端口下方,并在封印本体的上端口处形成一向下凹陷的内陷槽 3;若电表使用者在无窃电意图的情况下对封印结构进行了撞击,封印结构受到撞击的作用部位通常是封印本体 1 上端口附近,而设于封印本体上端口下方的封印盖不易受到撞击,因此在无窃电意图的情况下我们可以认为封印盖是不会被破坏的。所以,当封印盖被破坏,在一般情况下我们就可以判断封印破坏者是以窃电为目的而将封印盖损坏的。

[0032] 实施例 3:如图 4 所示,一种新型电能表封印,包括表壳 6、封印螺钉 12、套设在封印螺钉上的柱状套 15、呈套筒状的封印本体 1 及封印盖 2。表壳 6 上设有一沉孔,沉孔底面设有螺孔,封印螺钉 12 设于螺孔内。所述柱状套 15 的横截面为圆形,且柱状套的横截面的直径小于封印螺钉 12 的螺钉帽外径。所述封印本体 1 上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台 7。封印本体 1 下部设有三个向下延伸的弹性卡勾 10,且各弹性卡勾呈周向均匀分布。弹性卡勾下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩 11。倒钩 11 的端部抵及封印螺钉 12 的螺钉帽的下表面。所述凸台 7 的下表面抵靠在沉孔的台阶面上。

[0033] 本实施例其余结构参照实施例 1 或实施例 2。

[0034] 实施例 4:如图 5 所示,一种新型电能表封印,包括表壳 6、封印螺钉 12、呈套筒状

的封印本体 1 及封印盖 2。表壳 6 上设有阶梯孔,阶梯孔上设有两阶台阶且阶梯孔横截面积由上往下逐渐减小。阶梯孔底面设有螺孔,封印螺钉 12 设于螺孔内。所述封印螺钉 12 的螺钉帽的侧面上设有环形卡槽 8。所述封印本体 1 上端部的外侧壁上设有向外延伸的环形凸台 7。封印本体 1 的下端面位于阶梯孔的两阶台阶之间,封印本体 1 下端面处设有若干呈周向均匀分布的且向下延伸的弹性卡勾 10。弹性卡勾 10 下部的内侧面处设有斜向上延伸的倒钩 11。所述弹性卡勾 10 外围套设有一衬套 13,衬套外侧壁上设有斜向下延伸的弹性凸起 14。所述衬套 13 的上端抵及封印本体 1 下端面,弹性凸起 14 的端部抵靠在封印本体 1 下端面下方的阶梯孔的台阶面上。衬套 13 的下端面与封印本体 1 的下端面之间的间距小于倒钩 11 根部与封印本体 1 的下端面之间的间距,相当于衬套 14 的下端部位于弹性卡勾 10 的倒钩根部的上方。所述倒钩 11 与环形卡槽 8 相配合,并且在倒钩 11 与环形卡槽 8 相卡合之前弹性凸起 14 的端部已抵靠在封印本体下端面下方的阶梯孔的台阶面上。

[0035] 由于弹性卡勾 10 的倒钩 11 在卡入环形卡槽 8 之前,上述衬套 13 的弹性凸起 14 的端部已经抵接在封印本体下端面下方的阶梯孔的台阶面上;因此当弹性卡勾 10 的倒钩 11 卡接在封印螺钉的环形卡槽 8 内后,衬套的弹性凸起 14 会施加一个向上力作用到封印本体 1 上,从而使封印本体 1 的弹性卡勾 10 紧密的卡接在环形卡槽内,这样封印本体不会产生松动,进而有效提高封印结构强度及封印的防盗性能。另一方面,当封印本体卡接在封印螺钉上后,由于衬套的弹性凸起 14 会施加一个向上力作用到封印本体 1 上,因此弹性卡勾会给封印螺钉施加一个向上的拉力,相当于给封印螺钉施加了一个预紧力,使封印螺钉不易发生松动。

[0036] 所述的凸台 7 的顶面与封印本体 1 上端面齐平,且凸台的高度小于阶梯孔上端口和与其相邻台阶面之间的间距。凸台的外侧壁上和与其相对的阶梯孔侧壁上设有相配合的齿形面;封印本体与表壳之间依靠齿形面构成防止相对转动的连接,两齿形面上分别设有若干凸齿。

[0037] 本实施例其余结构参照实施例 1 或实施例 2。

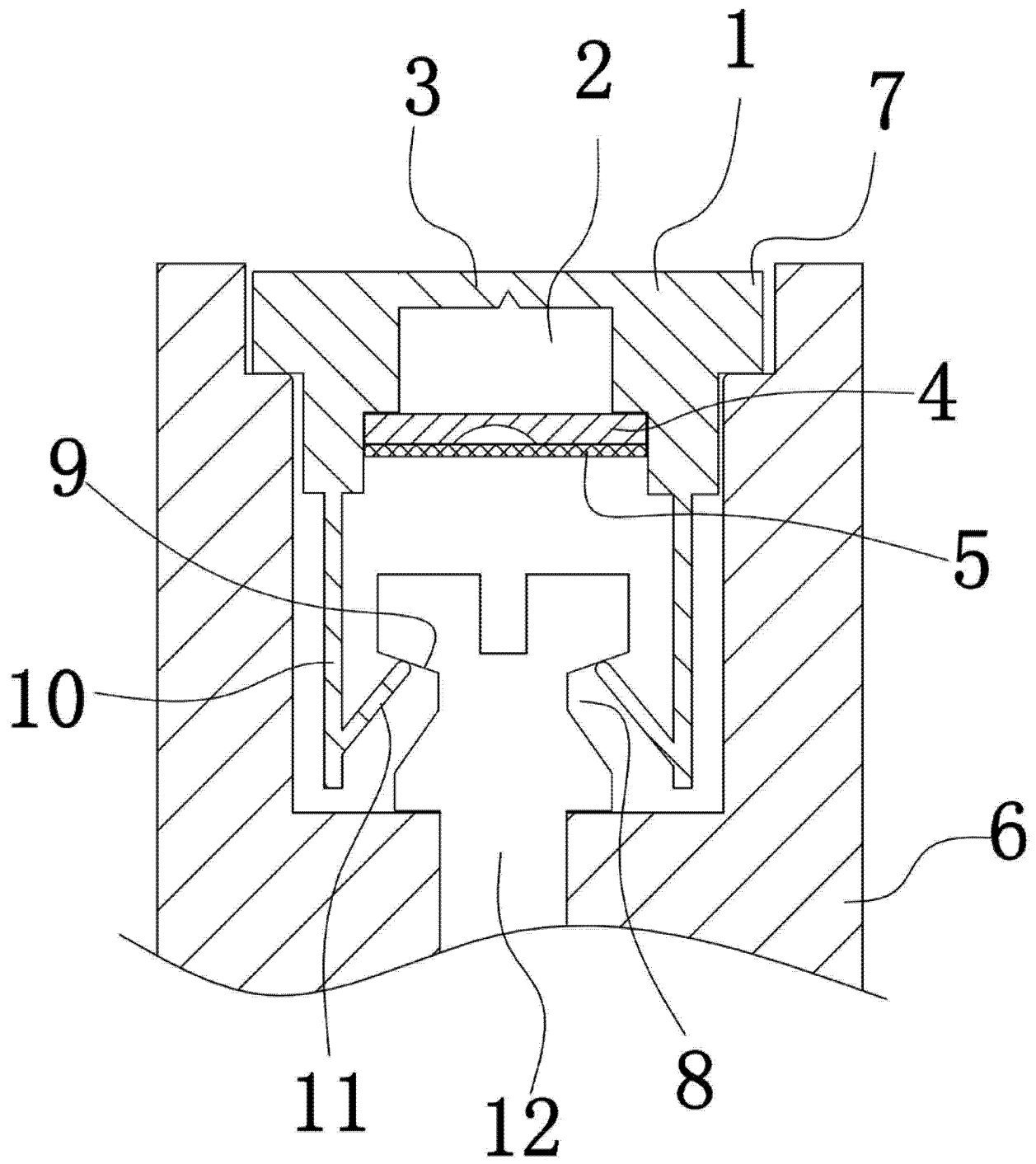


图 1

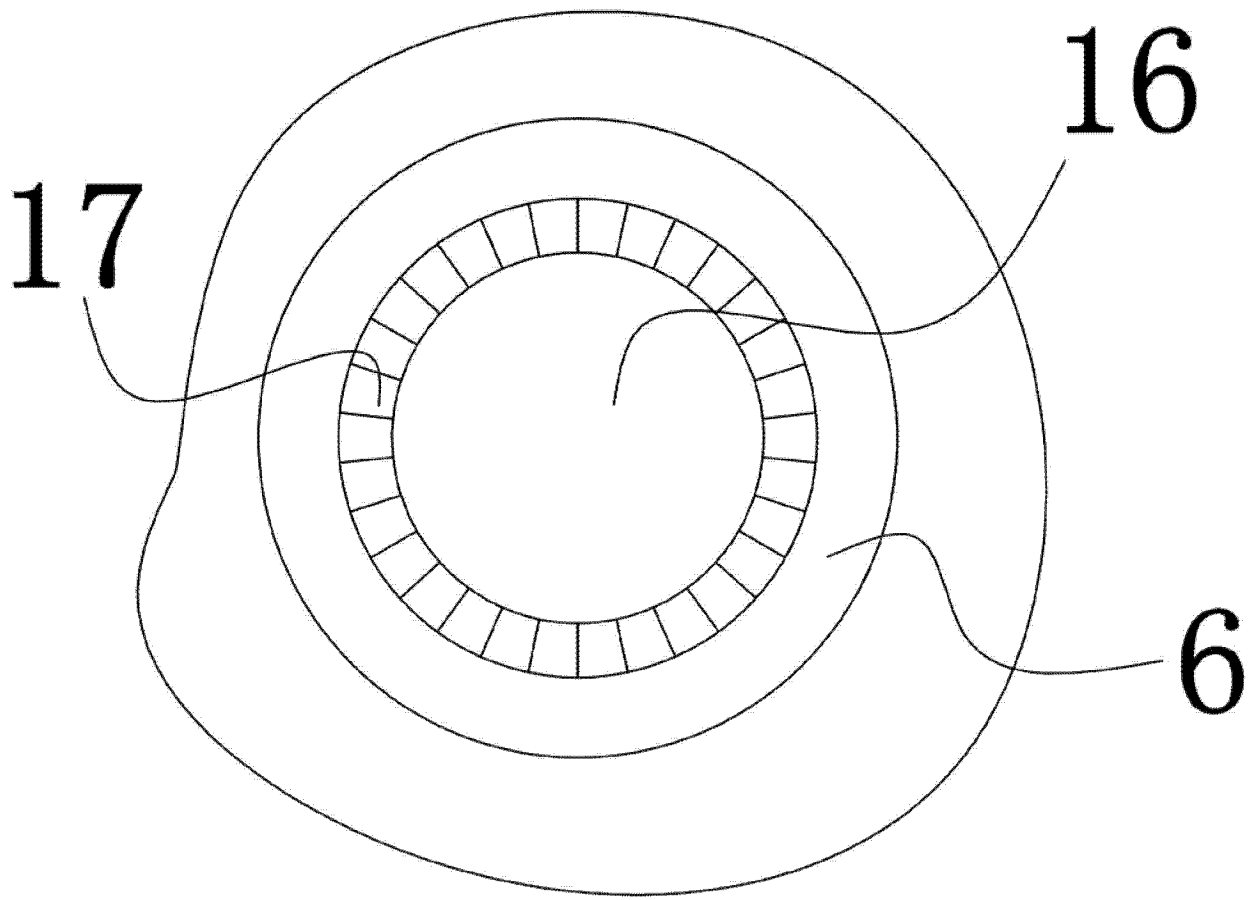


图 2

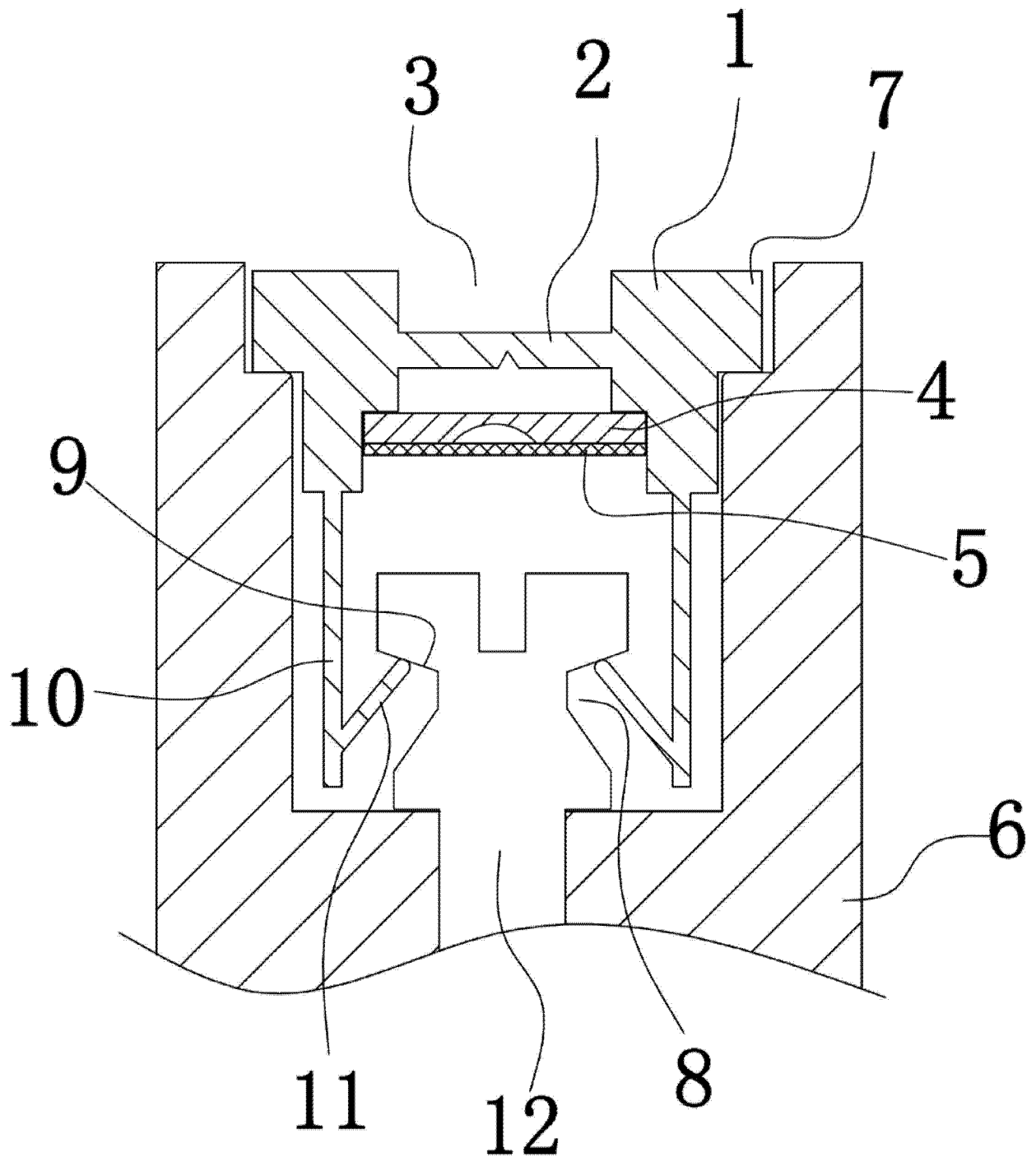


图 3

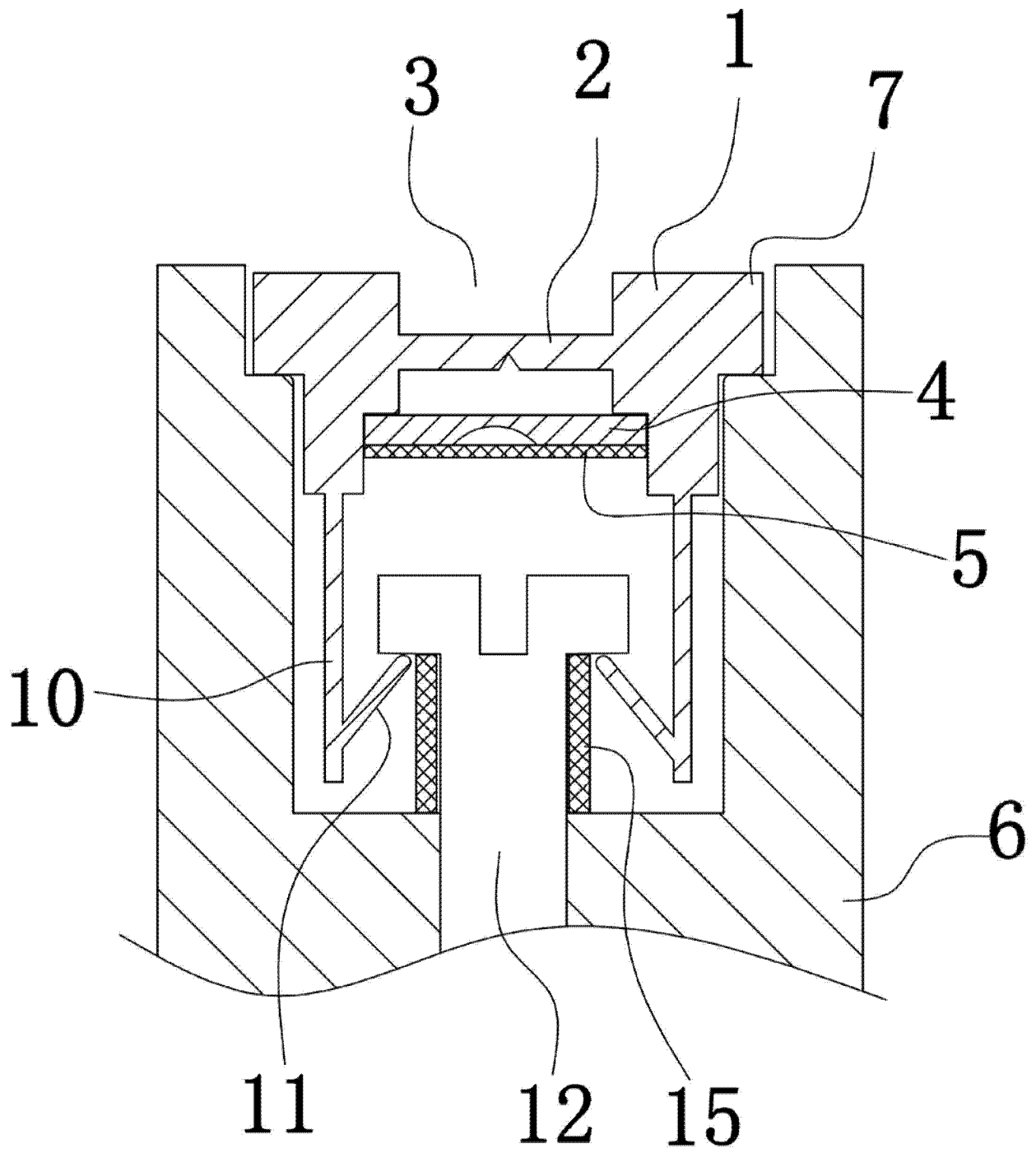


图 4

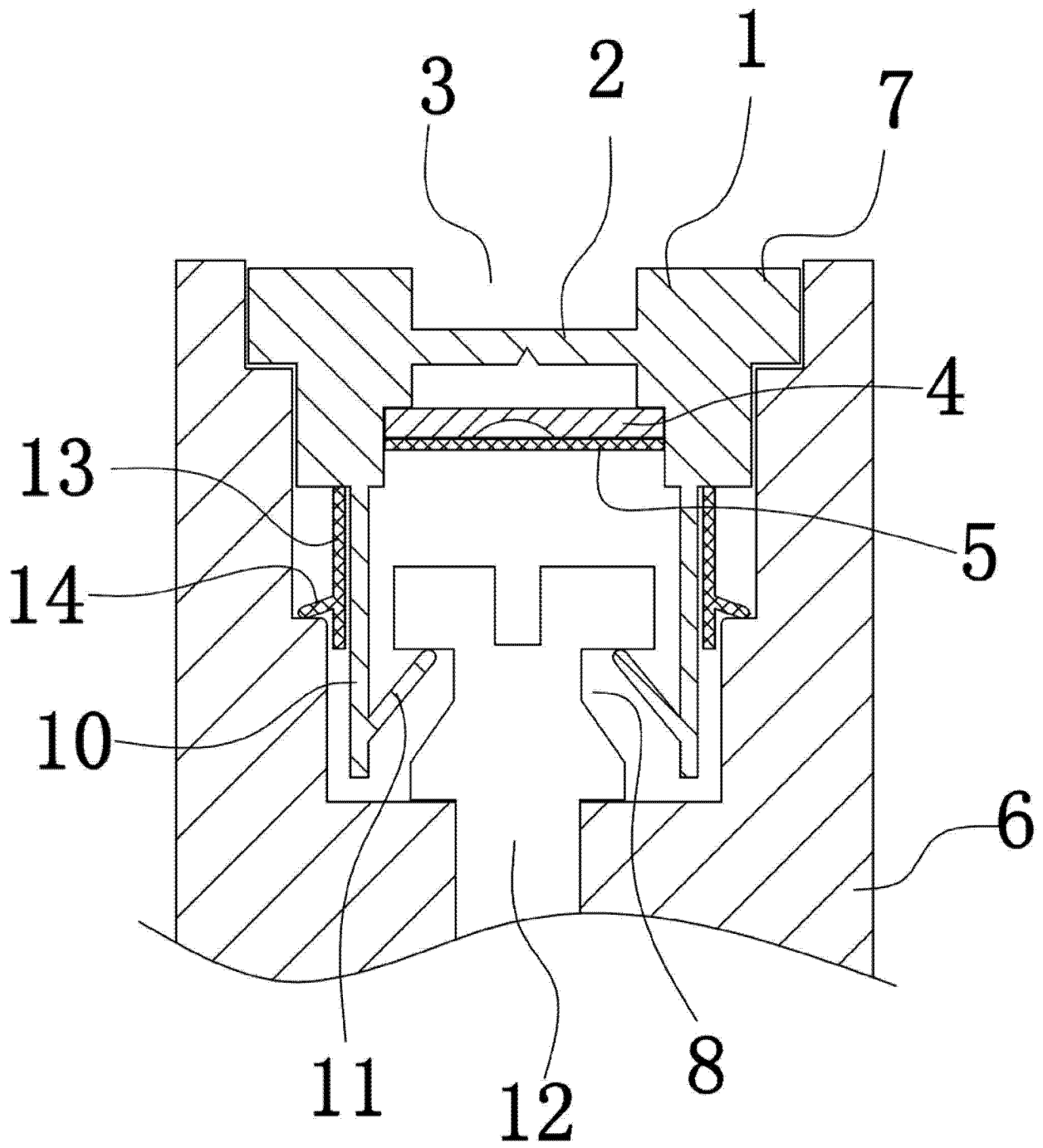


图 5