



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 88108041.1

[51]Int.Cl⁵

F23Q 2/16

[45]授权公告日 1994 年 2 月 9 日

[24]颁证日 93.12.4

[21]申请号 88108041.1

[22]申请日 88.11.21

[30]优先权

[32]87.11.21[33]JP[31]177891 / 87

[32]88.2.4 [33]JP[31]14249 / 88

[73]专利权人 TDK株式会社

地址 日本东京都

[72]发明人 大江一英 佐藤和穗

福田俊平 中田弘之

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利代

理部

代理人 郑松宇

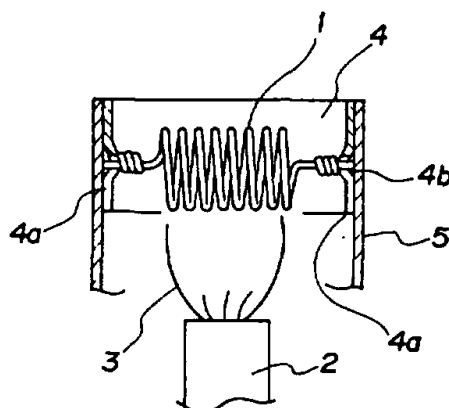
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 香烟打火机

[57]摘要

一种香烟打火机, 带有可促进从喷嘴喷出的可燃气体平稳地燃烧的引燃器。该引燃器由尺寸一定的铂丝或铂基合金丝制成的线圈式引燃零件与用耐热金属或合金丝制造的支承件组成。铂丝线圈的形状最好是扁平的, 以便复盖更大的火焰面。用于缠绕线圈的耐热金属或合金制的支承件最好涂上陶瓷材料(例如氧化铝)的涂层。把引燃器安装在香烟打火机的火杯内的方法简便而又十分可靠。



权利要求书

1.一种香烟打火机,在喷可燃气体喷嘴上带有由铂丝或铂基合金丝制成的引燃零件或促燃零件,其特征在于该零件是一种用直径为 0.10~0.25mm 的铂丝或铂基合金丝制成的螺距不大于 1mm 的线圈,该线圈安装在一个喷射可燃气体到燃烧室的火杯内的喷嘴上或其附近。

2.根据权利要求 1 的香烟打火机,其特征就在于所述的引燃零件支承在用耐热金属或合金丝制成的支承件上。

3.根据权利要求 2 的香烟打火机,其特征就在于制作支承件的耐热金属或合金丝的直径为 0.1~0.4mm。

4.根据权利要求 1 的香烟打火机,其特征就在于所述的线圈的径向横截面为扁平形或椭圆形,其长轴对着燃气喷嘴。

5.根据权利要求 2 的香烟打火机,其特征就在于所述的线圈用缠绕法支承在支承件上。

6.根据权利要求 2 的香烟打火机,其特征就在于所述的线圈用缠绕法支承在大致相互平行的两根支承件上。

7.根据权利要求 6 的香烟打火机,其特征就在于所述的两根支承件至少有一根是锯齿形的,每一圈线圈被放入锯齿形支承件的一个凹入角内。

8.根据权利要求 6 的香烟打火机,其特征就在于所述的支承件的末端分别支承在包围燃烧室火杯的环形件的一个缺口上。

9.根据权利要求 8 的香烟打火机,其特征就在于所述的环形件分为下环形块和上环形块,前者有支承支承件端部的缺口,后者正好与前者相配合,因而把支承件的端部夹持在它们之间。

10.根据权利要求 2 的香烟打火机,其特征就在于制作支承件的耐热金属或合金丝带有陶瓷材料的涂层。

11.根据权利要求 10 的香烟打火机,其特征就在于所述的涂层的陶瓷材料可从氧化硅、氧化铝和碳化硅这一类材料中选用。

12.根据权利要求 10 的香烟打火机,其特征就在于所述的涂层的陶瓷材料是 γ -氧化铝。

本发明涉及一种改型的香烟打火机,更具体地说,本发明涉及的香烟打火机是利用作为引燃零件的铂丝或铂基合金丝所产生的催化作用来促进从喷嘴喷出的液化燃料形成的可燃气体的燃烧的。

众所周知,已有一种香烟打火机,这种打火机在喷射可燃气体的喷嘴上带有由耐热材料制成的引燃零件或促燃零件,因此,可燃气体能平稳而连续地燃烧,普通的引燃零件是用一种蜂窝状结构的陶瓷材料(例如氧化铝)制造的,这种结构具有较大的表面积,可以在它的上面沉积某种催化材料,还有一种引燃零件是用铂丝做的。如 US4207055 和 US3812324 所公开。

人实用的观点看来,上述的陶瓷制蜂窝状引燃零件并不总是适用于香烟打火机。例如,这种陶瓷引燃零件不可避免地有较大的体积,因此热容量大,故只有长时间加热才能使其达到红热程度,而且在与火焰直接接触的部位还可能发生局部受热。这个问题当然可通过减少蜂窝状结构的壁厚来解决,但这样做会带来其它问题,即引燃零件容易产生机械破裂,因此打火机的装配工作必须格外小心,而且,由于反复打火而引起的热冲击和机械振动会使引燃零件的表层脱落。此外,制造这种陶瓷引燃零件需要大量的劳动和进行成形、切割等的专用设备,这就提高了制造成本。

现用的带有铂丝和普通引燃器存在一个问题,即铂制的引燃零件的表面积和热容量都较小,所以,一旦火焰被风吹灭,铂制的引燃零件的温度便迅速降低,铂丝就不再具有为下一次用压电点火机构或类似方法点火时所需的催化活性。

本发明的目的在于提供一种新式的香烟打火机,这种打火机没有上面提到的用现有技术制造的产品中,有关安装在喷气嘴上的引燃器所存在的问题和缺点。

本发明的香烟打火机的引燃零件是一个由铂丝或铂基合金丝制成的线圈,丝的直径为 0.10~0.25mm,线圈的螺距不超过 1mm,安装在喷射可燃气体的喷嘴上或喷嘴附近。

本发明还提供一种用涂有陶瓷层的耐热金属丝件支承铂丝引燃零件的新方法。

另外,本发明还提供一种将支承在涂有陶瓷层

的耐热金属丝件上的铂线引燃零件安装到香烟点火机的燃气喷嘴上去的新结构。

下面简单说明附图：

图 1 为一个显示安装在燃气喷嘴附近的圆形引燃零件的剖面侧视图。图 2 为它的带局部剖面的底视图。图 3 为铂丝圈的轴向视图。图 4 为它的部分侧视图。

图 5 为根据本发明的另一种扁平线圈式引燃零件。

图 6 和图 7 分别为表示图 8 所示的框式引燃器装在环形件上的顶视图和侧视图。图 8 为一个带缺口的环形件的透视图。图 10 为表示在带缺口的环形件上安装引燃器的安装过程的剖面侧视图。

图 11 和图 12 分别表示本发明的引燃器的另一种实施例的顶视图和侧视图。图 13 为图 11 和图 12 中所示引燃器的改型零件的顶视图。

图 14a 为未装配的引燃器和环形件的透视图，其中，环形件分为上环形块和下环形块。图 14b 是它们装配起来后的顶视图。

图 15 为装有引燃器的香烟打火机燃烧室部分的剖面图。

图 16a 和 16b 分别用透视图和平面图表示夹持引燃器的环形件被压紧的情况。

图 17a 和 17b 示出与图 16a 一样的环形件，但安装在它上面的支承件不是框式的，而是由两个分离的支杆组成的。

图 18 是一个环形件的侧视图，该环形件带有缺口和凸起的尖头，用来接收和固定线圈和支承件的端部。

图 19 为一个涂有陶瓷材料的支承件的横剖面图，该支承件周围绕有铂丝线圈。

图 20 为带有 S 形支承零件的一种引燃器的平面图。图 20b 示出安装在一种环形件上的引燃器。这种环形件有一整圈利用支承件的回弹性固定支承件的凸腰部分。

图 21a 和 21b 为安装在由 4 根杆件组成的格式结构支承件上的铂丝线圈的侧视图和平面图。

图 22a、22b 和 22c 分别表示一种带有由两根杆件组成的交叉形结构支承件的引燃器。

图 23a、23b 和 23c 分别表示一种带有格式结构支承件的引燃器。这些支承件是由一根涂有陶瓷材料的耐热金属丝或耐热合金丝制成的金属丝制品。

下面详细说明本发明的最佳实施例。

在图 1~3 中，用作引燃零件的线圈 1 由铂丝或铂基合金丝例如铂铱合金、铂铑合金以及含有一定量的弥散分布氧化锆细粒作为强化相的上述合金丝制成。线圈 1 安装在喷嘴 2 上或喷嘴 2 附近，可燃气体与空气的混合气由该喷嘴喷出，点火后形成火焰 3，线圈 1 与火焰 3 接触。在这个实施例中，线圈 1 两端的支承方法是将铂丝的端部绕在环形件 4 上的支承块 4a 和 4b 上。环形件 4 固定在外圆柱形件 5 的内部，该环形件上设有槽形缩颈 4b，用来防止线圈 1 从环形件 4 上脱出。支承块 4a 设置在位于环形件 4 底边的两个缺口 4c 之间。另一种办法是用电焊法或钎焊法将线圈 1 焊到环形件 4 上。

如图 4 所示，制造线圈 1 的合金丝的直径 D 最好在 0.1mm 左右到 0.25mm 左右的范围内。当合金丝的直径 D 太小时，制成的线圈机械强度差，而如果合金丝太粗，线圈 1 的热容量可能太大，因此在采用压电装置或其它装置点燃可燃气体时，线圈不能很快加热，结果，在达到线圈 1 发挥催化作用的温度之前，就无法进行点火。更不用说，太粗的丝件会造成贵重材料铂或铂基合金的耗费而提高成本。线圈 1 的缠绕螺距 P 不应超过 1mm，如果螺距 P 大于 1mm，则其圈数就减少，线圈 1 的表面积就不足于对所接触的可燃气体的燃烧发挥催化促进作用。

当作为引燃零件的线圈 1 安装在燃气喷嘴 2 附近，并且由喷嘴 2 喷出的可燃气体由一种压电装置或其它点火装置（图中未示出）引燃时，可燃气体的燃烧能够保持平稳，而火焰 3 的温度不会过高。当火焰 3 被风吹灭时，线圈 1 仍然保持足够高的温度，由于线圈 1 的热容量较大，故能借助其催化作用保证使可燃气体重新点燃起来。这样，即使没有再操作点火机构，也能通过挡风的方法使可燃气体重新稳定地燃烧起来。因此，本发明的香烟打火机即使在大风的户外，使用起来也十分满意。与普通的用脆性陶瓷材料制成的引燃零件不同，用铂丝或铂基合金丝制成的线圈 1，只是在其螺距 P 和丝径 D 满足上述要求（见图 4）时，就能有合适的热容量，而陶瓷材料则不可避免地要增大厚度，因而热容量过大。更不用说，在对付反复的打火操作所引起的热冲击和机械振动方面，金属丝圈比陶瓷质的

引燃器更为安全可靠。

从制造过程来看,本发明的引燃器有更大的经济效益,因为它仅需把铂丝缠绕成线圈1并将其安装到环形件4上就可高效率地制造出来。而制造普通的陶瓷质引燃器则需要采用专门的成形和切割设备。本发明的引燃器安装到香烟点火机上时,不必特别小心,因为它没有断裂的危险。

图5示出了本发明的另一种实施例。图中线圈1A轴向的横截面形状不是圆形的,而是椭圆形的,其长轴W对着喷嘴2而短轴H与火焰3的燃烧方向相平行。这种扁平线圈1A比图1~3所示的圆柱形线圈1好,因为假设线圈1和1A都用相同重量的铂丝制成,那么,在外圆柱筒5包围的有限火杯内,扁平线圈1A所复盖的燃烧火焰3的前沿比圆柱形线圈1宽。

图6~8示出本发明的另一种实施例,作为引燃零件的扁平线圈1A不仅两端都支承在环形件4上,而且线圈1A的本体也用两根支承杆6b₁、6b₂支承在环形件4上,每根支承杆都用耐热金属材料(如镍铬耐热合金、铬铝铂耐热钢等)制成。支承杆6b₁、6b₂可用单丝件6做成(虽然不限于这种形式),它被弯成一个由弯曲部分6a和两个平行杆部分6b₁、6b₂组成的基本上是矩形的框架,它的两端被弯曲并用电焊、钎焊、缠绕或其它简便的方法连结在a点上。杆件6b₁、6b₂分别穿过线圈1A并与其相接触,或者铂丝松松地绕在杆件6b₁、6b₂上而构成支承件6。线圈1A的两端可用电焊、钎焊或缠绕法连接到支承件6上形成一个引燃器,其中,引燃零件支承在框式支承件6上。带有一整圈槽形缩颈4b的环形件4上有三个缺口4c₁、4d、4c₂,它们各自在两个径向相对的位置上从底部上伸至缩颈4b的上部,见图9。由线圈1A和支承件6组成的引燃器安装在环形件4上,其方法是,每一平行杆件6b₁、6b₂的端部分别支承在相对的一组缺口4c₁和4c₂上,而线圈1A的两端则支承在相对的缺口4d₁和4d₂上。

下面介绍一种装配图8所示的引燃器和图9所示的环形件4的简便而实用的方法。先将线圈1A焊到框式件6的a点和b点上形成一个框形引燃器(见图8),再把环形件4上两个径向相对位置上由于设置缺口4c₁、4d、4c₂而形成的4个凸台4e(见图9)分别先向里稍微弯曲。如图10实线

所示,当如上述将框式引燃器安装到环形件4的缺口上以后,再将凸台4e分别恢复到原先未弯曲的位置,如图10中双点划线c所示。

重要的是,本发明采用铂丝松松地缠绕(或者不太紧地缠绕)框式件6做成线圈1A,可使线圈1A与框式件6的接触面积减至最小,因此,由线圈1A到框式件6和到环形件4间的热传导引起的热损失减至最小。采用这种机构,当火焰3被吹灭时,线圈1A的温度下降速度小。因此,即使线圈1A用较细的铂丝制成,也能保证有良好的再引燃性能。

从上面的说明可以理解到,采用框式支承件6,对于节约铂丝、降低成本来说是有好处的。因为虽然线圈用较细的铂丝制造,但它有框式件6的可靠支承,如果没有框式件6的支承,线圈的轮廓就不牢靠。制作框式件6的耐热金属丝的直径最好为0.1~0.4mm,直径太大时,框式件6可能将大量的热从线圈1A传到环形件4上而使后者快速加热,从而造成使用香烟点火机的一些麻烦。当然,用直径小于0.1mm的耐热金属丝来制作框式件6也不理想,因为机械强度太低。

图11~12示出了由图6~8所示实施例改型的另一个实施例。如图11所示,框式支承件6A的一根杆件6c做成锯齿形,用铂线缠绕在框式件6A上形成线圈1A。缠绕方法是框式件6A的锯齿杆6c上的每一个V形凹口都绕一圈线圈。采用这种方法的优点是铂丝可以按一定的螺距P方便地绕在框式件6A上而形成线圈1A,在使用本发明的香烟点火机时,这种线圈不会发生因螺距变化而形成的变形。

图13示出根据图11和12所示形式的又一改进,其中框式支承件6B的两根杆6c₁、6c₂都做成锯齿形,从而可进一步发挥图11、图12所示实施例的优点,使制造上更可行而且使用时线圈1A更能保持其形状。值得注意的是,在图13所示的实施例中,线圈1A是用缠绕法(在d点)和绞丝法(在e点)连结到框式件6B上的。在e点,线圈1A的末端与耐热金属丝6的末端拧在一起,组成框式件6B。而且,环形件4上有两组缺口,每一组有两个缺口4c₁、4c₂,其中一组缺口中放入框式件6B的一根杆6c₁,而另一组缺口中则连带地放入框式件6B的另一根杆6c₂和线圈1A的末端

部分。

下面介绍一个实际设计的例子，其引燃器用一个环形件安装在香烟点火机的燃气喷嘴附近。图 14a 是这种引燃器和环形件的透视图。图中，引燃器是装配好的，而环形件是未装配的。也就是说，环形件分成为下环形块 41 和上环形块 42。下环形块 41 的下半部 12 的外径比上半部 11 的外径大，直径较小的上半部 11 在径向相对位置上有两组缺口，每一组有三个缺口 $41c_1$ 、 $41d$ 、 $41c_2$ 。上环形块 42 在径向相对位置上有两个宽的缺口 15、15。上环形块 42 在缺口 15、15 的高度处的内径也较大，正好与下环形块 41 的上半部 11 的外径相配合。因此，上环形块 42 可以安装在下环形块 41 上，它们相互配合，上环形块的下端正好支承在下环形块 41 的上半部 11 和下半部 12 之间的环形表面 13 上。

装配这些零件时，引燃器是这样置于下环形块上的：支承件 6A 的杆件 6b、6c 的端部各支承在 4 个缺口 $41c$ 中，而构成线圈 1A 的铂丝的两端分别支承在中央缺口 $41d$ 上，然后将上环形块 42 放到下环形块 41 上（就像盖上一个环形罩一样）并在径向上使每个宽缺口 15 位于下环形块 41 的缺口 $41c_1$ 、 $41d$ 、 $41c_2$ 之外，而且宽缺口 15 的底面压住从缺口 $41c_1$ 、 $41d$ 、 $41c_2$ 伸出来的引燃器的端部。采用此法，可以把引燃器紧紧地固定在上下环形块 42 和 41 之间。图 14b 示出了这种装配件的平面图。如果采用上述方法将引燃器安装到环形件上，一般就不需要采用电焊或钎焊法把构成线圈 1A 的铂丝末端焊到框式支承件 6A 上。因此完全不会有在使用时偶而发生的由于热冲击或机械振动、或由于过高的温度使钎焊合金熔化而造成铂丝线圈 1A 与支承件 6A 脱离的情况。更不用说，这种不用电焊、钎焊或其它较麻烦的方法而能使引燃器与环形件连接的方法还会显著降低装配成本。

图 15 为带有上述引燃器的香烟点火机燃烧室部位的剖面图。由线圈 1A 和框式支承件 6A 组成的引燃器的支承机构上下环形块 42、41 配合安装在香烟点火机筒体 24 的端部火杯 25 内。筒体 24 上有空气入口 27。由燃料储存器 23 中的液体燃料汽化所产生的可燃气体从喷嘴 22 上端的喷嘴口 26 喷出，同时从空气入口 27 吸入空气并在混合室 28 中混合在一起。当操作点火机的点火机构例如压电

零件（图中未示出）时，与空气混合的可燃气体在火杯 25 中被点燃，于是引燃器的引燃线圈 1A 被火焰加热而且有催化作用，这就保证了可燃气体平稳地燃烧。

图 16a 和 16b 示出另一种把引燃器安装到环形件中的改进方法。图 16a 是装有引燃器的环形件 54 的透视图。环形件 54 的上半部形状类似于锥形体或截头锥体，在它的径向相对位置上有两组缺口，每组由三个缺口 $54c_1$ 、 $54d$ 、 $54c_2$ 组成。在按图 16b 所示将引燃器装入环形件 54 中、并由各自的缺口所支承后，用一对带有弧形曲线冲压边 22a 的冲压件 22 将带有凸台 $54e$ 的环形件 54 的上部压紧，利用环形件 54 的变形使引燃器固定在缺口中，如图 16a 所示。

图 17a 和 17b 示出了对图 16a 和 16b 所示实施例有关将引燃器安装到环形件上的改进方法。其中，支承件不是框式的，而是由两根独立的杆件 6b 和 6c 组成的。线圈 1A 的两端不与这两根杆件 6b、6c 相联结，而是一直延伸出来（见图 17b），因此，当引燃器安装到缺口 $54c_1$ 、 $54d$ 、 $54c_2$ 时，支承件的杆件 6b、6c 和线圈 1A 的末端都相应地伸出到环形件的缺口 $54c$ 或 $54d$ 之外。然后，用一个直径略大于环形件 54 之外径的环形切割器 23 将这些伸出部分切去。

图 18 示出了图 17a 所示环形件的另一种改型。环形件 64 中每个缺口 $64c$ 、 $64d$ 的侧面做成虚线所示的凸起尖头 66，在线圈 1A 和支承件 6b、6c 放入各自的缺口之后，用加压工具 67 将每个凸起尖头 66 压倒（如图中实线所示），从而把支承在各自的缺口 $64d$ 、 $64c$ 内的线圈 1A 和支承件 6b、6c 的端部固定住。

上面所述的用支承件支承线圈 1 或 1A 的方法当然仅仅是几种可能的改型。若在由耐热金属或合金丝制成的支承件上涂上一层陶瓷材料以防氧化，效果更好。

图 19 为带有陶瓷涂层的支承件 6 的横剖面图，其中 6r 为耐热金属或合金的芯丝，6s 为涂在金属丝 6r 表面上的一层陶瓷材料。这种支承件 6 支承着松松地厘绕在它上面的铂丝线圈 1。组成涂层 6s 的陶瓷材料要求不太严，例如氧化硅、氧化铝、碳化硅等都适用。这种陶瓷材料的涂层 6s 可采用任何熟知的方法形成，例如，先将耐热金属或

合金丝做成框架形、田格形或其它所需结构,然后涂以含有形成陶瓷的材料组分的涂料,而后是行焙烧,使之变成陶瓷。可形成陶瓷的材料包括烷基硅酸盐、有机聚硅醚、钛盐聚合物、烷氧基金属化合物、硅溶胶、磷酸盐和碱金属硅酸盐等。众所周知,加入了无机物填料混合物(氧化硅、氧化铝、碳化硅等)以提高涂层 6s 的硬度和粘结性的钛盐聚合物基涂层成分可形成一种甚至在加热温度高达 1000℃ 时其重量损失也只有 10% (重量) 或更小的陶瓷涂层。

采用 ν -氧化铝作为涂层 6s 的陶瓷材料比 α -氧化铝更好,因为 ν -氧化铝容易制成多孔状并且具有促进可燃气休燃烧的作用。这种 ν -氧化铝基涂层可以采用糊状的氢氧化铝浆料涂在金属芯丝 6r 上,然后在 500~700℃ 加热一段时间(例如 1 小时)制得。还有一种可能的方法,即将由能耐 1400℃ 左右的 Kanthal 合金(铁铬铝钴合金)制成的芯丝在空气中加热到一定温度(例如 1080℃),保温 8 小时左右,使其表面层氧化并转变成陶瓷材料,这种陶瓷材料的主要成分是 Kanthal 合金中的合金化元素铝氧化形成的氧化铝。当然,如此形成的陶瓷材料涂层 6s 也可任选一种含有更强催化作用的成分,以促进可燃气体平稳地燃烧。此外,通过使涂层表面皱折或呈不规则形状而增大陶瓷涂层的表面积也是一种好方法。

图 20a 和 20b 示出了一种将引燃器组装到香烟点火机内的简便而可靠的方法。如图 20a 所示,把由带有陶瓷涂层的耐热金属或合金丝制成的支承零件 6 做成 s 形,其两端连接起来就是一个整圆。铂丝线圈 1 仅仅绕在 s 形支承件 6 的中央直线部分。在这种情况下,引燃器则装在环形件 4A 内壁上的一整圈凸腰 4Ab 处并利用 s 形支承件 6 的回弹性而支撑在凸腰处 4Ab 后面的沟槽内。

图 21a 和 21b 示出一种缠绕在带有陶瓷涂层的格子形或井字形结构的支承件 6 上的铂丝线圈 1。这种结构的支承件是包括电源 16 (例如干电池)和开关 17 的电路的一部分。开关 17 与燃气喷嘴 2 的阀门(图中未示出)互相连接。合上开关 17,则打开燃气喷嘴的阀门,于是,带有陶瓷涂层的支承件 6 就用作一个电加热元件,起到点火机构的作用,或者用来进一步提高铂丝线圈 1 的催化作用效率。可用适当的方法,例如利用陶瓷涂层所

形成的凸起部位 9 把铂丝线圈 1 的端部固定在支承件 6 上,通过烧结的办法使铂丝线圈末端与涂层组分形成的陶瓷材料凸起部位 9 形成一个整体。虽然图 21a 和 21b 所示铂丝线圈 1 是由一根铂丝围绕在构成格子式支承件 6 的四根杆上构成的,但是每一根杆上也可独立绕一个与其它三根杆上的线圈无关的线圈,然后用形成陶瓷涂层的组分将四根杆件连结成格式结构。

安装在袖珍点火机内的上述引燃器中,带有陶瓷涂层的构成支承件的耐热金属或合金丝的直径最好在 0.2mm 左右至 0.3mm 左右的范围内。如果直径太大,当引燃器加热至红热状态时,周围的金属受热太厉害。当然,从机械强度考虑,也不希望该金属丝的直径太小。

支承件的结构,除了上面所述的框架式,格子式之外,也可以根据实际需要,改用其它型式。图 22a、22b 和 22c 分别示出由同一种结构形式的支承件上与一个或多个支承在它上面的铂丝线圈组成的不同类型的引燃器。支承件都是由两根相交的杆件组成的交叉式结构 6,在图 22a 中,每一根杆上都绕有一个铂丝线圈,线圈的端头都由陶瓷凸起部位 9 固定在该棒上。图 22b 中交叉式支承件 6 的每根棒上都没有缠绕线圈,但四个铂丝线圈 1 的末端都由陶瓷凸起部位 9 固定到这些杆上,从而构成了一个由四个线圈 1 顺序排列围绕交叉中心点的环形结构。图 22c 中铂丝引燃零件 1 不是线圈形式,而是螺旋形的,该螺旋的起点位于支承件 6 的交叉中心点上。铂丝的末端都采用陶瓷凸起部位 9 固定法把一端固定在交叉中心点上,另一端固定在距中心有一定距离的一根杆上。

图 23a、23b 和 23c 分别示出一种改型的引燃器,这些引燃器由一个或多个铂丝线圈 1 与一个带有格式丝件结构的支承件 6 组成,支承件 6 是由单根带有陶瓷涂层的耐热金属或合金丝制成的,铂丝线圈 1 采用陶瓷凸起部位 9 固定法与支承件 6 连结。

应当理解,上述引燃件的应用范围不仅限于香烟点火机,而且可用于所有燃烧气体的设备,包括炊事用的煤气灶、各种煤气加热器,树脂薄板穿孔机中的气体喷燃器、保温室、带伸缩管等的加热器、热球式柴油机、酒精燃烧器等等。

图. 1

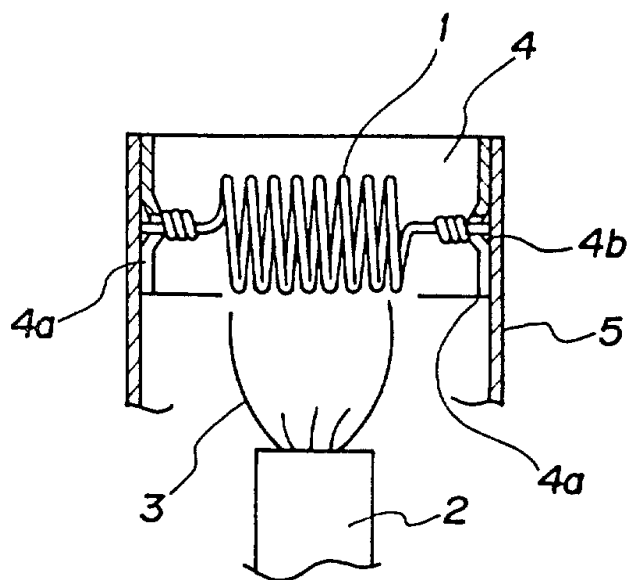


图. 2

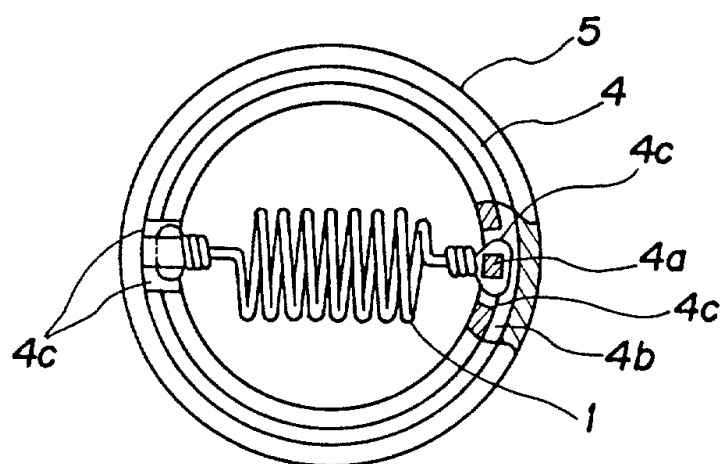


图. 3

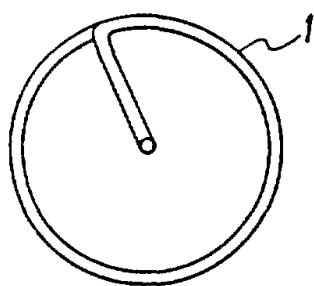


图. 4

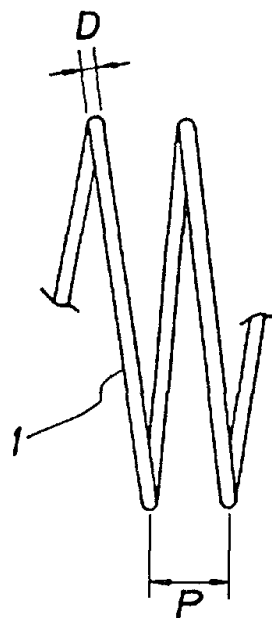


图. 5

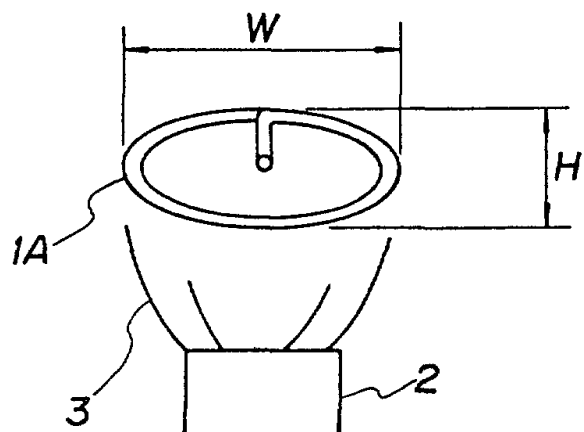


图. 6

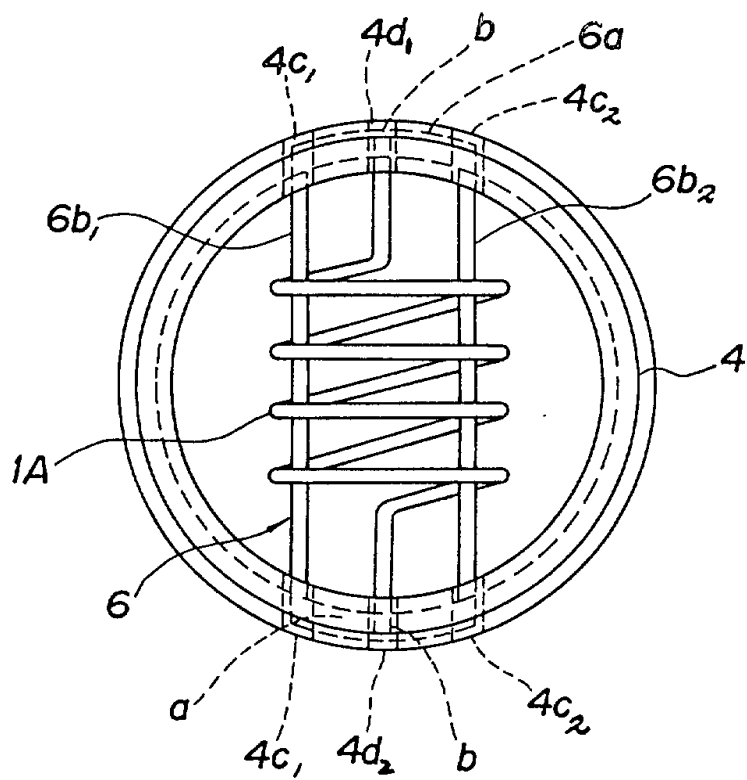


图. 7

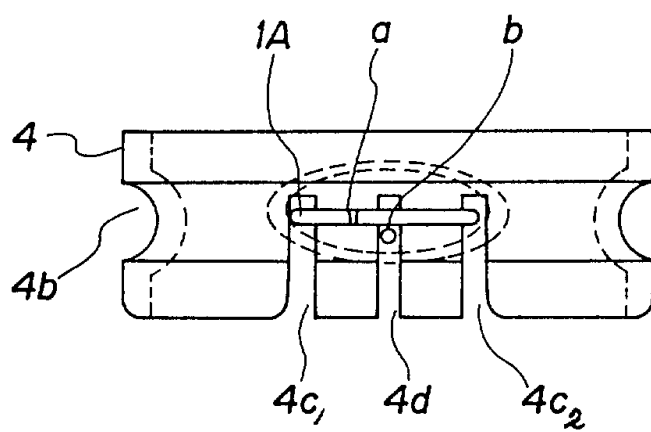


图. 8

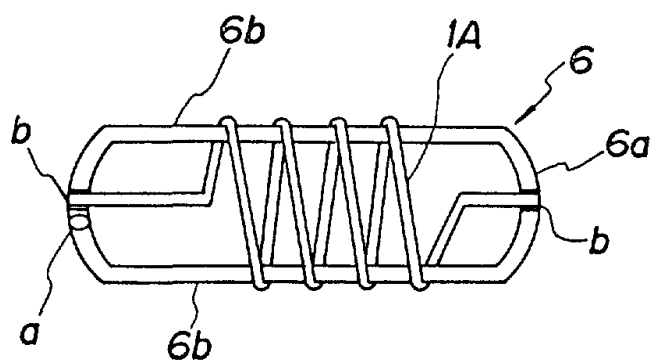


图. 9

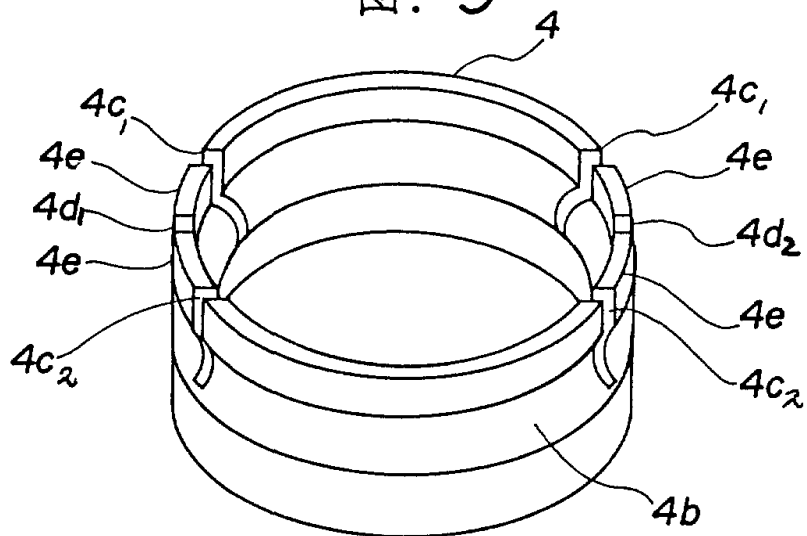


图. 10

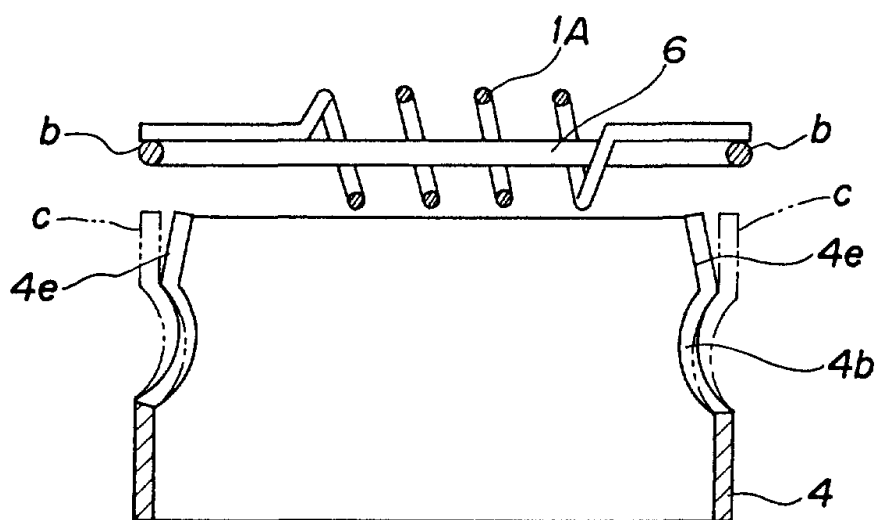


图. 11

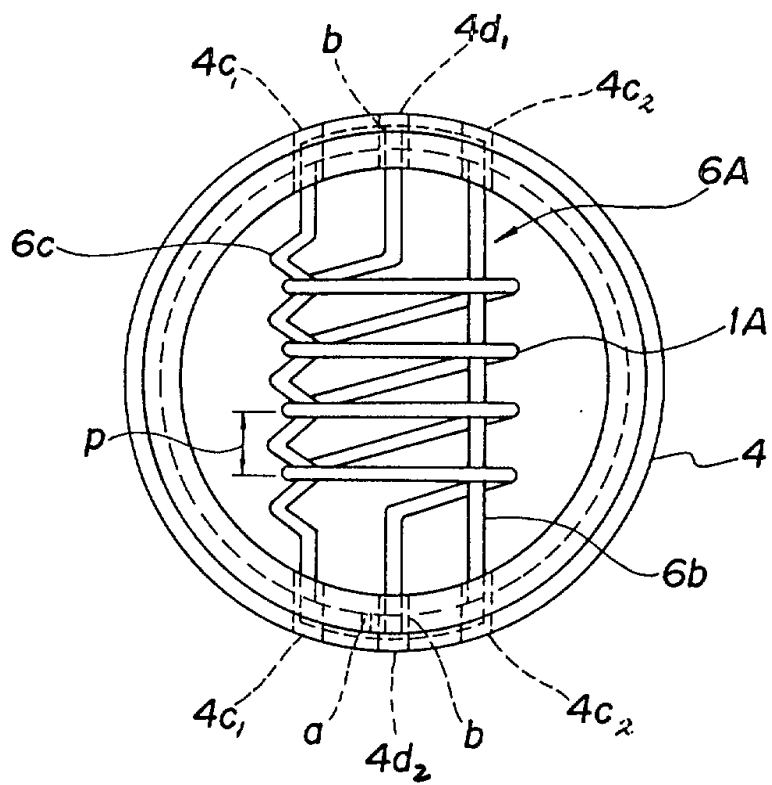


图. 12

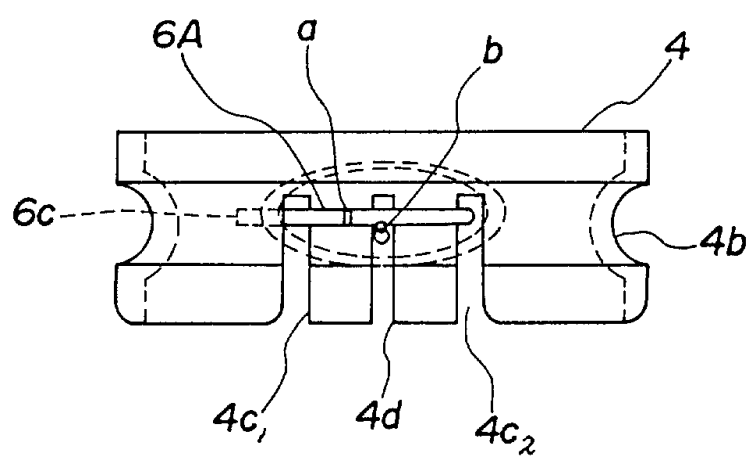


图. 13

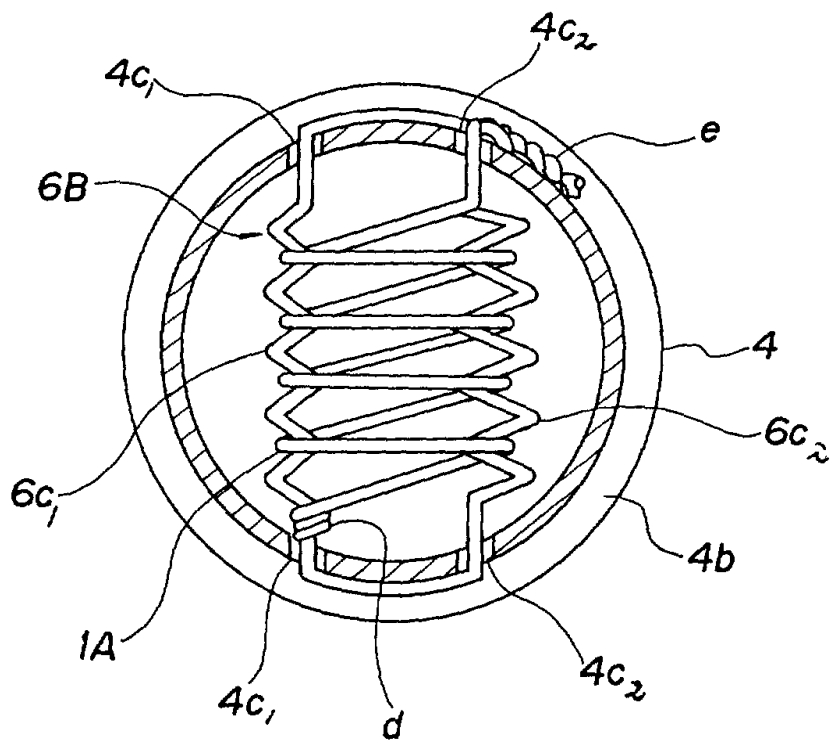


图. 14a

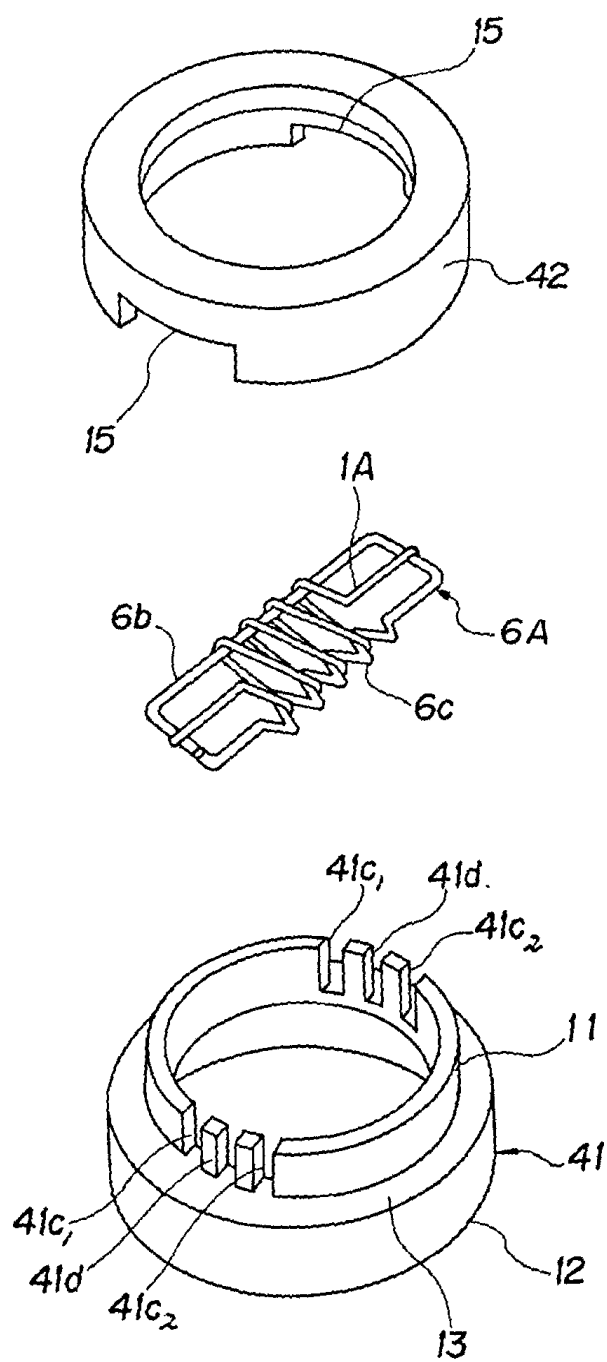


图. 14b

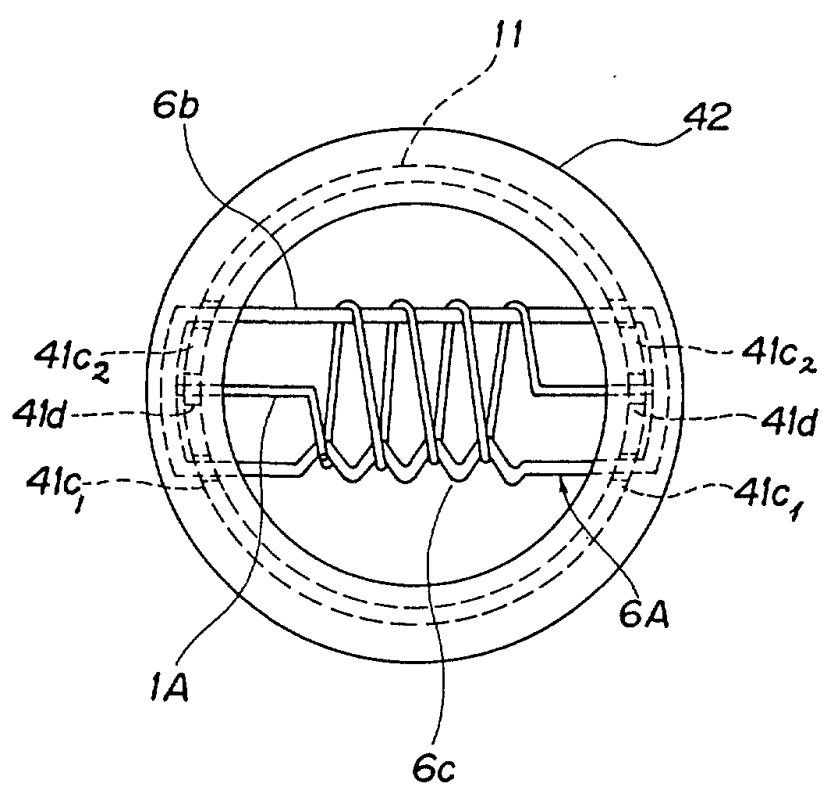


图. 15

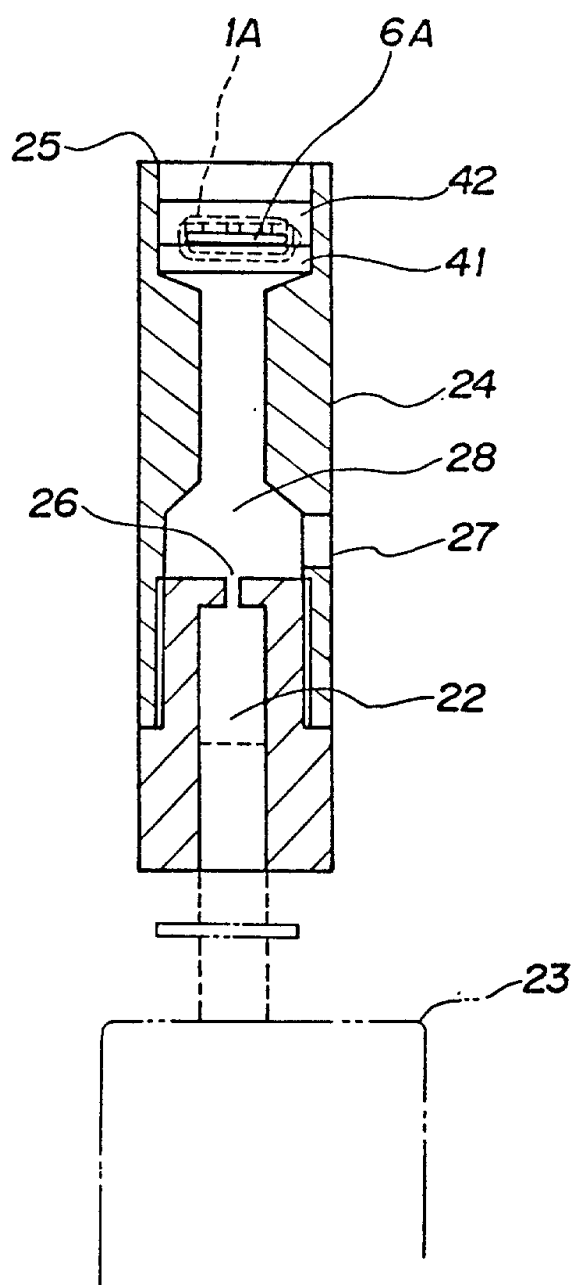


图. 16a

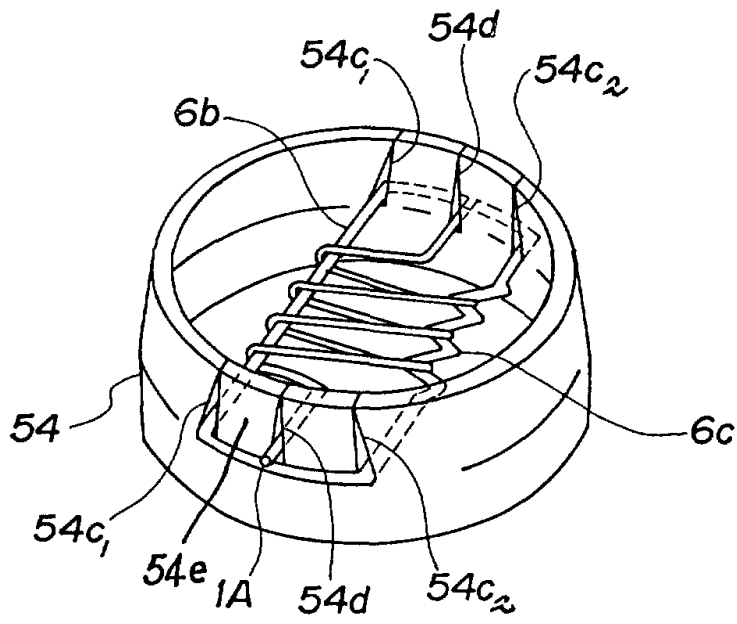


图. 16b

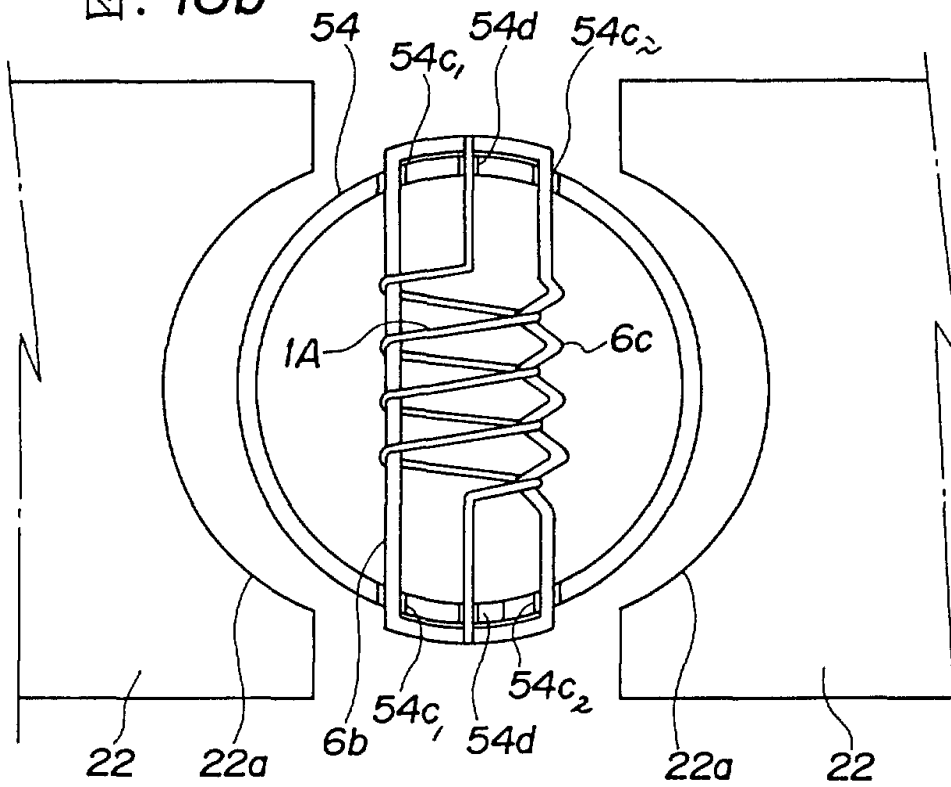


图. 17a

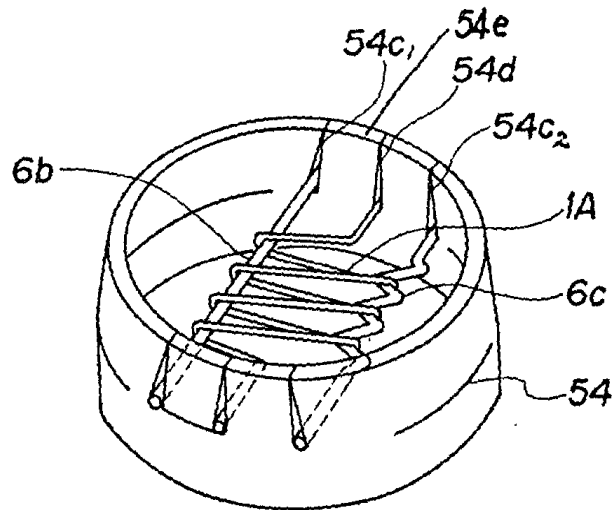


图. 17b

