

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101283383 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 15

(21) 申请号 200680001526. 5

代理人 陈晓帆

(22) 申请日 2006. 01. 06

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G08B 13/14 (2006. 01)

60/644, 206 2005. 01. 14 US

G08B 23/00 (2006. 01)

11/289, 880 2005. 11. 30 US

(56) 对比文件

(85) PCT申请进入国家阶段日

US 5751218 A, 1998. 05. 12, 全文 .

2007. 06. 21

DE 2437808 A1, 1976. 02. 26, 全文 .

(86) PCT申请的申请数据

US 4620182 , 1986. 10. 28, 全文 .

PCT/US2006/000519 2006. 01. 06

审查员 邢雲峰

(87) PCT申请的公布数据

WO2006/078476 EN 2006. 07. 27

(73) 专利权人 INVUE 安全产品公司

地址 美国北卡罗来纳

(72) 发明人 小丹尼斯·D·贝尔登

R·M·马西里奥

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

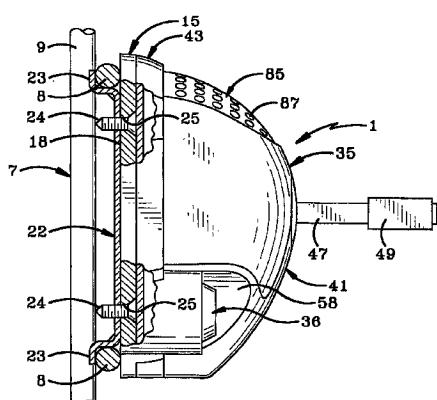
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 13 页

(54) 发明名称

便携式警报安全装置

(57) 摘要

一种便携式的安全装置 (1), 其具有基座 (15), 其形成有沿预定图案布置的多个孔 (12), 用于通过紧固件安装在多个不同的支撑结构 (3, 7, 11) 上。外壳 (35) 包含警报系统 (77), 收缩装置并且警报缆绳容纳在外壳内。外壳通过附接到基座上的钥匙操作转换开关 (37) 锁定到基座上。在警报缆绳的外端处的柱塞开关 (53) 通过将缆绳附接到商品物品上时被启动。如果警报缆绳的完整性被损坏或者如果商品物品从其中移去时, 声音警报器 (84) 发出声音。在改进的实施例中, 在警报和安装基座 (15) 之间提供空间, 从而提供沿各个方向上增强的声音警报器级别。



1. 一种用于在零售环境中展示商品物品的安全装置,所述装置包括:  
适于安装到支承结构上的基座;  
可去除地锁定到基座上的外壳,所述外壳具有与基座隔开的底部闭合板,以在基座和底部闭合板之间形成空隙空间;  
安装在外壳内的警报系统,其包含声学上与空隙空间连通的压电警报器,当致动时,用于增强所述压电警报器的声级,并且所述警报系统具有将商品物品附接到所述外壳的警报缆绳。
2. 如权利要求1所述的安全装置,其中,基座形成有多个孔,以有选择地容纳紧固件,用于将多个附接装置的一个固定到基座上以将基座安装在多种支承结构上。
3. 如权利要求1所述的安全装置,其中,钥匙操作转换开关安装在基座上并且包含用于可释放的锁定接合外壳的杆,以可去除地将外壳锁定到基座上。
4. 如权利要求3所述的安全装置,其中,警报系统包含开关,所述开关当钥匙操作转换开关的所述杆在锁定和解锁位置之间移动时,通过钥匙操作转换开关的杆致动。
5. 如权利要求1所述的安全装置,其中,所述警报缆绳具有第一开关附接到其上的外端,所述外端适于连接到商品物品上;其中第二开关安装在外壳内并且包含柱塞开关,当外壳和基座安装在支承结构上时,所述柱塞开关贯穿基座并且适于接合支承结构。
6. 如权利要求1所述的安全装置,其中,警报系统包含电池和LED,当警报系统启动时,该LED被激励。
7. 如权利要求5所述的安全装置,其中,当警报缆绳附接到商品物品上时,所述第一开关被启动。
8. 如权利要求5所述的安全装置,其中,警报系统包含可操作地连接到柱塞开关的声音警报器,如果外壳从基座上去除时,所述柱塞开关被致动。

## 便携式警报安全装置

### [0001] 发明背景

#### 技术领域

[0002] 本发明涉及商品展示系统，并且更特别涉及具有防盗安全特性的商品展示系统。具体地说，本发明的展示系统允许零售商展示可由顾客直接触摸的商品，同时防止商店扒手在没有触发警报的情况下将该商品从展示系统中偷走。更特别的是，本发明关于一种安全装置，其可容易地适于安装在不同类型的支承结构上，该支承结构用于在零售店中展示物品。而且，该安全装置使得发出声音的警报能够被结合在其中，该警报提供比类似已有警报的声级的多个方向的增强的声级。

#### 背景技术

[0003] 零售店的店主一直在寻找一种用于保护易受到店内行窃的多种器件、同时不会干扰正当的顾客触摸和测试这些商品的能力的装置和方法，其中多种器件例如数字照相机、便携式数字系统、手持 (handheld) 计算机，膝上型计算机，移动式电话等。因为顾客在商店雇员的保卫下要求打开玻璃柜然后触摸和测试物品时会感到不舒服，因此零售商们已经发现将容易受到店内行窃的这样的电子装置或者其它的商品物品锁在玻璃柜中会减少销售额。零售商们期望一种商品展示系统，其允许正当的顾客自由地触摸和测试商品物品，同时防止商店扒手从该展示区中将商品物品偷去。

[0004] 用于将商品物品固定在展示区中的多种系统在现有技术中是已知的。一个系统采用电子产品监视标签 (EAS) 对每个商品物品简单地进行标记，如果商品物品通过通常设置在零售店出口处的天线或者传感器时，该标签会触发警报。当与多种物品一起使用时，该系统具有缺陷。第一个问题是一些商店扒手仅仅用手抓满昂贵的商品物品并迅速离开商店，触发警报同时迅速逃跑。另一个问题是由于很难将 EAS 标签固定到一些较小的商品上，因而商店扒手能够从电子物品中移除 EAS 标签。

[0005] 其它的安全展示系统使用缆绳将商品物品固定到展示单元上。该缆绳防止该商品物品离开展示区，同时给合法顾客提供足够的移动空间来触摸和测试商品物品。一些基于缆绳的系统使用警报，如果商店扒手切断该缆绳，从展示单元中偷走物品，或者从商品物品移除缆绳时，该警报会被触发。

[0006] 在设计用于商品物品的安全系统中产生的另外问题取决于商店以及商品物品展示在商店内的位置，需要不同类型的结构以将展示商品附接到结构中，其中安全系统既防止商品物品被店内行窃，又使得顾客容易触摸和测试商品物品。例如，许多的零售店使用具有隔开槽的装有板条的板，多个安装夹子插入槽中用于保持商品。另外的普遍类型的展示系统使用小钉板，其中不同类型的商品支撑杆从小钉板中插入并悬挂。许多零售店仍然使用的其它类型的展示系统是具有水平和垂直隔开的刚性金属丝的线栅，其使得多个附接装置能够被应用到线栅上以支撑商品。然而，这些系统需要店主使用和储存各种连接支架，紧固件等，以将安全系统和 / 或商品展示装置附接到多个支承结构上，因为许多零售店将在

单个的储存位置处使用这些多类型的支承结构。

[0007] 还需要提供一些类型的警报系统,当商店扒手将展示商品从展示区偷走或者甚至将连接件和警报系统本身从支承结构上移除时,这些警报系统将立即对商店店员发出警报。还期望警报系统不要求硬线(hard wire)连接到商店电力系统上,并且该警报系统容易在商店中的展示多个商品物品的多个位置之间移动,而不会很大程度地改变警报系统。

[0008] 在用于保护商品物品的类似安全装置中存在的另一问题是由于内部警报发出的声级不能如期望那么大,以便于警告距离正被损害(tamper)的商品物品或者安全装置一定距离的商店职员或者顾客。为了实现足够大声的警报,需要增加部件的尺寸,也就是增加为此要求的内部压电警报器和/或电源的尺寸。这将导致安全装置成本的增加以及比期望的更大和更重的装置。而且,具有内部压电声音警报器的一些类型的警报系统容易受到由潜在的小偷造成的损害和失效。

[0009] 因此,需要一种改进的安全警报装置,该改进的安全警报装置是便携式的并且容易在零售店中的多个位置之间移动,该警报装置可容易固定到商品在其上展示的多种支承结构上,而不会很大程度地改变该安全装置,并且其中该装置可容易附接到多种商品上,如果从商品上移除的话,将会在相对简单的,便宜的和吸引人的装置中发出警报。

[0010] 同样地,需要这样一种安全装置,当警报被致动时,其将在各个方向上提供比在现有安全装置认为可能发出的声级更高的声级,其中警报器固定在安全装置的内部。而且,本发明的安全装置可期望和实现警报从未经许可的损害增加的安全性。

## 发明内容

[0011] 本发明提供一种警报展示系统,尤其是一种便携式安全装置,其允许警报装置附接到多种支撑展示结构上,而不会大大改变该装置。

[0012] 本发明的一个方面在于提供这样一种便携式警报安全装置,其具有可连接到多种商品物品上的可收缩系索或者警报缆绳,该警报安全装置使得商品可以由潜在顾客方便的触摸和移动,当由潜在顾客返回到警报装置和展示安装部时,仍然提供一种未被弄乱的外观。

[0013] 本发明的另一个方面在于提供这样一种便携式警报装置,如果商店扒手从警报缆绳上偷去展示的商品物品或者从附接的固定结构上移除警报装置本身时,该警报装置会发出声音警报器。

[0014] 本发明的另一个方面在于提供这样一种警报装置,其具有对警报系统供电的自备电池,从而消除了将安全装置硬线连接到零售店电力系统上的需要。

[0015] 本发明的再一方面在于提供这样一种便携式警报装置,其包括通用基座,该基座包含用于接收贯穿其中的紧固件的多种孔模式,以用于将基座安装到多种常用的展示支承结构上,例如装有板条的壁,线栅和小钉板,它们是许多零售店使用的通用的商品展示支承结构,并且其中附接紧固件头部固定在外壳的内部,该外壳通过手动致动键/转换开关机构锁定到基座上。更进一步,警报装置能够通过压敏粘结剂附接到支承结构上,从而避免了紧固件的使用。

[0016] 本发明的另一个方面在于提供这样一种便携式警报安全装置,其具有不平的紧凑结构,当使用在零售环境中时该安全装置是美学上地令人喜爱的,其可由授权的商店职员

从其附接位置容易地移除，并且再附接到商店的不同位置上以及各种类型的支承结构上，并且该安全装置能被附接到被保护的不同类型的商品上。

[0017] 本发明的另一个方面在于在安全装置中提供一种警报电路，其必须通过与键致动转换开关结合的磁性键停止致动，以解除警报系统，以避免未经许可的损害和盗窃，即使键致动转换开关由小偷拾取或者打开的情况下。

[0018] 本发明的另一个方面在于提供一种便携式警报安全装置，该安全装置通过保护在安全装置内的压电警报器模块，通过在安全装置的基座和安装板之间提供间隙或者空隙空间，可实现更大的多方向的声级，使得压电警报器的更大部分被暴露以在各个方向发出声音，而不会使得警报装置受到未经许可的损害。

[0019] 本发明的这些特征和方面可通过本发明的安全装置获得，该安全装置用来在零售店中展示物品或者商品，其中该装置包括适于安装到支承结构上的基座；可去除地固定到基座上的外壳；安装在外壳内的警报系统，其包括可收缩的警报缆绳，该缆绳具有适于连接到商品物品上的外端；其中基座形成有多个孔模式，以用于可选择地接收多个附接装置的一个，以便将基座安装在多种支承结构上。

## 附图说明

[0020] 本发明的优选实施例，示出了申请人设想应用本发明原理的最佳方式，在下面说明书中提出并且在附图中示出，并且特别地和清楚地在随附的权利要求中指出和提出。

[0021] 图 1 是安装在装有板条的壁上的便携式警报安全装置的前部平面图。

[0022] 图 2 是具有分离部分和截面的图 1 的警报装置放大侧面正视图。

[0023] 图 3 是从图 1 中移除装有板条的壁的安全装置的底部平面图。

[0024] 图 4 是类似于图 1 的，示出了安装在线栅上的安全装置的前部平面图。

[0025] 图 5 是具有分离部分和截面的图 4 的安全装置略微放大侧面正视图。

[0026] 图 6 是图 4 的后部平面图。

[0027] 图 7 是类似图 1 和 4，示出安装在小钉板支承结构上的安全装置的前部平面图。

[0028] 图 8 是具有分离部分和截面的图 7 的安全装置略微放大侧面正视图。

[0029] 图 9 是图 7 的后部平面图。

[0030] 图 10 是用于本发明的安全装置的安装基座的内表面的底部平面图。

[0031] 图 11 是在图 10 中示出的安装基座的外表面的底部平面图。

[0032] 图 12 是显示安装在图 10 和 11 基座上的外壳的分离部分的顶部平面图。

[0033] 图 13 是图 12 的外壳的顶部平面图。

[0034] 图 14 是外壳的底部平面图。

[0035] 图 15 是具有移除的电池盖板的外壳底部闭合板的外表面的底部平面图。

[0036] 图 16 是外壳的底部闭合板的内表面的平面图。

[0037] 图 17 是外壳的顶部盖部分的内表面，和具有安装在其上的警报系统的多个部件的从此移除的底部闭合板的内表面的分解平面图。

[0038] 图 18 是沿着图 12 的线 18-18 的放大的局部剖视图。

[0039] 图 19 是沿着图 12 的线 19-19 的放大的局部剖视图。

[0040] 图 20 是沿着图 12 的线 20-20 的放大的局部剖视图。

- [0041] 图 21 是类似于图 2 的本发明的改进实施例的视图。
- [0042] 图 22 是用于图 21 的安全装置的安装基座的内表面的底部平面图。
- [0043] 图 23 是用于改进的安全装置的外壳的底部闭合板的外表面的平面图。
- [0044] 图 24 是类似图 21 的改进的安全装置的顶部平面图,示出从解锁位置移动到锁定位置的键。
- [0045] 图 25 是沿着图 24 的线 25-25 的放大的局部剖视图。
- [0046] 图 26 是沿着图 24 的线 26-26 的放大的局部剖视图。
- [0047] 图 27 是沿着图 24 的线 27-27 的放大的局部剖视图。
- [0048] 图 28 是类似图 17 的视图,示出了外壳的顶部盖部分的内表面和从外壳移除的,具有安装在其上的用于图 21 的安全装置的警报系统的多个部件的底部闭合板的内表面。
- [0049] 在整个附图中,相同的附图标记表示相同的部分。

## 具体实施方式

[0050] 本发明的便携式警报安全装置的第一安装结构在图 1、2 和 3 中示出,该警报安全装置通常用 1 表示。警报装置 1 示出在一种类型的商品支承结构上,该支承结构是装有板条的板 3。板 3 形成多个空间平行的凹槽 4,其中零售商们使用各种类型的夹子来固定商品或者商品支撑件到夹子上。图 4-6 示出安装在通常用 7 表示的线栅上的警报装置 1,该线栅 7 包含多个垂直隔开沿水平延伸的刚性金属丝 8,和水平隔开沿垂直方向延伸的刚性金属丝 9。便携式警报安全装置 1 的第三安装结构在图 7-9 中示出,其中装置 1 安装在通用类型的小钉板 11 上,该类型的小钉板 11 形成有一隔开的孔 12 的阵列,不同的商品展示构件可附接到隔开的孔上。

[0051] 根据本发明的主要特征,警报装置 1 提供有通用的基座 15,其容易附接到每个不同类型的支承结构上,包括上述的支承结构 3、7 和 11。基座 15 是刚性整体部件,其由塑料或者金属形成并且形成有在下面详细描述的孔阵列,并且形成有在其外表面 18 上的多个加强肋 16,如图 11 所示。表面 18 还可具有平滑的区域(未示出),以容纳压敏粘结剂垫片,用于将装置 1 安装在表面上,诸如玻璃上,而不需要利用紧固件。

[0052] 基座 15 通过一成角度的夹子 17(图 2 和 3)附接到装有板条的板 3 上,该角夹 17 延伸到凹槽 4 中,特别在图 2 中示出。该夹子通过多个紧固件 19 安装在基座 15 的底部外表面 18 上,该紧固件 19 贯穿形成在基座 15 中的两对隔开的孔 20,如图 10 所示。通用的基座 15 通过矩形形状的夹子 22 固定到线栅 7 上(图 6),夹子终止在沿直角向外延伸的端部形成件 23(图 5)处,端部形成件 23 在隔开的一对水平延伸金属丝 8 后面延伸(图 4),以稳固地将夹子 22 安装在其中。夹子 22 通过紧固件 24(图 5)固定到基座 15 的底部表面 18 上,该紧固件 24 可与紧固件 19 相同,以避免部件或者其它类型紧固件的重复。通用的基座 15(图 10)由隔开的孔对 25 形成,紧固件 24 通过孔 25 延伸,以用于将夹子 22 固定到基座 15 的底部表面上。

[0053] 便携式警报安全装置 1 通过多个膨胀插口 28 容易地安装在小钉板 11 上(图 7-9),两个插口 28 在图 8 中示出,四个插口 28 在图 9 中示出,插口贯穿小钉板 11 的定位孔 12 并且通过互补形状的紧固件 29 向外扩张,该紧固件 29 贯穿形成在基座 15 中的被选择孔 30,四个被选择孔 30 在图 10 中示出。尽管在各种类型的小钉板的孔间距和位置存在差异,该

孔 30 特定的结构将确保至少两个或者更多的孔与小钉板 11 的相应孔 12 对准。两个隔开的孔 31 还形成在基座 15 中, 以用于容纳紧固件, 以便将基座 15 附接到其它类型的支撑件上, 例如柜台面, 平坦的壁等。

[0054] 因此如上所述, 通过形成在基座 15 中的一安装孔阵列, 通用的基座 15 由紧固件 19、24 和 29 容易地安装, 使得基座容易附接和固定到许多类型的零售店使用的各种类型的商品支撑件上。容易理解的是, 与在图 1-9 中所示的孔相比较, 其它孔模式能够形成在基座 15 中, 以用于将基座固定到支承结构上。然而, 上述三种类型的支承结构通常使用在许多零售店中。

[0055] 进一步根据本发明, 便携式警报安全装置 1 包含通常用 35 表示的外壳, 其通过锁定机构 36 可去除地固定到基座 15 上。锁定机构 36 牢固地安装在基座 15 的通常圆形的切口 21 上, 并且包括通常钥匙操作的机械的转换开关 37, 该转换开关 37 控制锁定杆 38 的旋转(图 3、11 和 18)。手动操作的键 39 将杆 38 从如图 11、12 和 18 中的实线所示的锁定位置旋转到图 12 中点划线所示的解锁位置。术语“锁定 (lock)”是指在需要键来解开的元件之间的关系, 与不需要键解开的两个元件之间关系的“锁住 (latch)”形成对照。

[0056] 外壳 35 包含通常圆顶状的顶部部分 41(图 13)和平坦的底部闭合板 43(图 14)。外壳顶部部分 41 包含中央的圆形顶部开口 44, 狹槽盖板 45 设置在顶部开口中, 通过该盖板 45 延伸可收缩的警报缆绳 47。警报缆绳 47 能够具有不同的结构, 例如金属缆绳或者类似于电话听筒电缆的缆绳, 并且优选包括一个或多个导体(未示出), 其延伸到端部连接件 49 上, 多种类型的装置, 例如连接垫片 51 可连接到端部连接件 49 上(图 2)。垫片 51 可具有应用到连接垫片 51 的一层压敏粘结剂 52, 以便将一件商品(未示出)附接到该缆绳上。垫片 51 使得能够通过多种连接装置, 诸如卡扣连接件 49 固定到缆绳 47 上, 并且可具有不同的结构, 以使得警报缆绳 47 机械地固定并电气连接到一件商品上。优选地, 柱塞 53 从垫片 51 向外延伸并且连接到安装在垫片 51 内的开关 54 上, 并且该开关通过警报缆绳 47 的导体电气连接到下面描述的内部警报系统上。缆绳 47 还可为使用作为连接介质的光导管光线而不是用于将电流供给到开关 54 上的导电体。

[0057] 在图 14、15 和 17 中最佳示出的外壳底板 43 具有通常与外壳顶部部分 44 的底部外围边缘 56 互补的形状, 并且包括与形成在顶部部分 41 中的类似形状的弯曲壁切口 58 对准的通常半圆形的切口 57, 当外壳 35 锁定到基座 15 上时, 基座 15 的锁定机构 36 延伸通过切口 57。底板 43 通过多个螺钉 46 固定到外壳顶部部分 41 上(图 14), 螺钉 46 贯穿形成在板 43 中的孔 46A(图 15)并且与形成在顶部部分 41 的内表面上和从该内表面向内延伸的凸台 46B 接合(图 17)。5 个定位凸台和紧固件在优选实施例中示出。

[0058] 外壳 35 最初通过一对弧形的突出部 59 卡扣配合地安装到通用的基座 15 上, 该突出部 59 形成在基座 15 的提升的侧壁区域 60 上(图 20), 该区域位于形成在底板 43 外部周边中的互补形状的切口 62 内并且卡扣配合地接合在开口 61 内, 开口 61 形成在外壳顶部部分 41 的下端中。两个这种卡扣配合接合位置提供有形成的第三卡扣配合接合, 如图 19 所示, 其中形成在基座 15 的侧壁部分上的突出部 63 延伸到形成在外壳顶部部分 41 的下端中的互补形状的凹槽 64 中。这三个附接点, 与可去除接合形成在底板 43 上的弯曲肋 65 的顶部表面的锁定机构杆 38 一起, 刚性地将外壳 35 附接和锁定在基座 15 上。因此, 外壳 35 部分地卡扣配合地固定到基座 15 上, 然后通过锁定机构 36 的杆 38 可释放地锁定在基座 15

上。

[0059] 外壳底板 43(图 14-16) 具有外表面 67(图 14) 和内表面 68(图 16)。电池 70 包含在形成于外表面 67 中的凹槽 71 内并且通过盖板 72(图 14) 和多个螺钉 75 固定在凹槽 71 中, 以将电力提供到下述的警报系统中。

[0060] 警报电路通常用 77 表示, 如图 17 的上部所示出的, 其被安装在底板 43 的内表面 68 上, 并且包括在现有技术中已知的通常类型的警报电路中所需的晶体管, 二极管等。警报电路连接到警报缆绳 47 和柱塞开关 78 上, 该柱塞开关 78 包括柱塞 79(图 2), 其分别贯穿形成在外壳底壁 43 和基座 15 中的定位孔 81 和 82。当基座 15 安装在支承面上时, 柱塞 79 例如图 2 所示地向内压缩, 并且当从支撑机构中移除时柱塞 79 将致动柱塞开关 78, 以致动声音警报器 84, 该声音警报器 84 连接到警报电路 77 上。

[0061] 声音警报器 84, 其邻近格栅 85, 格栅 85 在外壳 35 中形成多个孔 87, 并且声音警报器 84 通过导体 86 连接到警报电路上(图 17)。通常的缆绳收缩装置 89 安装在底板 43 的内表面上, 以将警报缆绳 47 偏压到外壳 35 内的缩回位置中。警报电路 77 的余留细节是在现有技术中已知的, 因此不进一步详细描述。然而, 如上所述, 警报缆绳 47 将容纳一个或多个电导体, 如果电导体被切开或者断开, 将声音警报器 84 发出声音。同样地, 如图 2 所示, 通过移除附接的商品物品, 从附接垫片 51 中延伸的柱塞 53 还会使警报器 84 发出声音。而且, 如果基座 15 从支承结构中移除, 将会导致柱塞 79 致动柱塞开关 78 以使警报器 84 发出声音。这些传感电路和开关所需的电力通过自备电池 70 提供, 从而消除了连接到零售店的电供给系统上的安全装置 1 的警报电路的硬线连接的需要, 进而提供了安全装置 1 的可携带性。如图 24 和 28 所示并且在下面描述的, 第三开关 130 还可结合到安全装置 1 中, 以提供第三报警开关并且通过防止损害锁定机构 36 对该装置增加保护性。

[0062] LED 93(图 17) 连接到警报电路 77 上并且通过安装在外壳顶部部分 41 中的透镜 94 发光, 以指示给潜在的商店扒手, 警报器作为盗窃制止物被启动。

[0063] 利用压敏粘结剂或者例如紧固件 19 和 29 的紧固件, 通过将通用的基座 15 固定到支承结构上, 零售商能够容易地将安全装置 1 安装在许多类型的支承结构上, 其中三种类型在附图中示出并且如上所述, 当外壳 35 通过突片 59 和 63 安装在基座 15 上, 随后沿着弯曲肋 65 并在弯曲肋 65 上面将锁定杆 38 顺序接合, 以牢固地将外壳 35 安装和锁定在基座 15 上, 紧固件被防止非经许可的接近。当商品物品从垫片 51 中未经认可地移除、警报缆绳 47 切断或者缆绳 47 从收缩装置 89 有力地移除时、并且当外壳 35 从基座 15 或者外壳和基座的结合中从支承结构中未经认可地移除时, 在该位置上, 柱塞开关 54 和 78 以及通过警报缆绳 47 的导体的传感电路将发出声音警报器。通过利用键 39 将杆 38 从与弯曲肋 65 的接合位置移动到邻近肋 65 的扩大开口 90, 外壳 35 易于从基座 15 中移除, 以在另一个位置处再使用, 如图 17 和 12 的顶部部分所示。一旦杆 38 移动到解锁位置, 外壳能够脱离突出部 59 和 63, 以用于从基座 15 移除外壳 35, 紧固件能够被移除来将基座 15 从选取的支承结构中松开。

[0064] 如图 10 和 11 所示, 基座 15 形成有多个特定布置的孔, 尤其是成对的孔, 以使得基座能够通过不同的夹子 17 和 22 和膨胀插口 28 容易地附接到不同类型的商品支承结构上。因此, 一旦商品物品被附接到垫片 51 上, 其可由顾客从它的紧密邻近外壳 35 的位置向外牵拉, 以便于提供充分的检查, 并且仍然通过将警报缆绳 47 盘绕在外壳 35 内部中的收缩装置

89 返回到缩回位置。

[0065] 根据本发明的另一个特征，电池 70 能够在不用从支承结构中移去通用基座 15 的情况下进行替换，从而仅仅需要从基座 15 上移去外壳 35，通过从外壳的底部移除电池板 72，提供了直接到电池 70 的通路，如图 14 所示。因此，当电池替换变得必要时，仅仅使外壳 35 解锁并且从基座 15 上移除，并且通过移去螺钉 75 移去电池盖 72，以用于电池的替换。

[0066] 还应当理解的是，警报缆绳 47 不必附接到缆绳收缩装置 89 上，但是可直接附接到电子线路 77 上并且从外壳 35 松散的延伸。而且，如果需要的话，商品物品可直接安装在外壳 35 上并且通过连接到外壳的内部警报缆绳连接到电子电路 77 上。

[0067] 根据本发明的另一个方面，端部连接件 49 可以为听筒塞孔型连接件，其可容易附接到不同的垫片 51 上，以附接到商品物品上。这使得不同尺寸和类型的垫片 51，或者类似机构能够被附接到连接件 49 上，以用于最终附接到商品物品。

[0068] 本发明的安全装置的改进的实施例通常用 100 表示，并且在图 21-28 中示出。安全装置 100 在许多方面类似于安全装置 1，因此许多共同的部件不进行更详细的描述。安全装置 100 包含通用的安装基座 102（图 22），其优选具有与图 10 中所示的安全装置 1 相同的安装孔模式，并且具有通过类似的键操纵机械锁定机构 36 以隔开关系锁定在其上的外壳 104。安装基座 102 还利用压敏粘结剂 103，而不是利用紧固件进行附接，如图 26 和 27 所示。外壳 104 相比于外壳 35 稍微进行了改进，因为它具有通过容纳在卡扣到插口 112 内的常用的卡扣连接件 110 连接到内部警报系统 108 上的盘绕系索的警报缆绳 106。缆绳 106 终止在端部连接件 114 中，该端部连接件 114 适于例如利用粘结剂垫片 116 固定到商品物品上。柱塞 118 从端部连接件 114 向外延伸并且电气连接到内部警报系统 108 上，如果端部连接件 114 从一件商品上用力地移除或者缆绳被切割或者从外壳插口 112 中脱离连接，同时警报系统被启动时，柱塞 118 将发出报警。缆绳 106 还电气连接到 LED120 上，一旦警报系统致动时，其保持照亮或者处于闪烁模式，以告知潜在的商店扒手，附接到端部连接件 114 上的商品物品是通过警报系统进行保护，以帮助制止盗窃。

[0069] 外壳 104 包含平坦的平面端闭合底板 122（图 23），其通过多个螺钉 125 固定到圆顶状的顶部部分 124 上。除了包含卡扣插口 112 和在模拟声音格栅 127 中消除所有孔，外壳顶部部分 124 类似于安全装置 1 的圆顶状的顶部部分 41。底板 122 大多数的特征还类似于底板 43，除了包含圆形开口 126，开口 126 根据本发明在其中容纳压电警报器 128，如图 21, 23 和 28 所示。压电警报器 28 通过一对导体 129（图 28）连接到警报电路上。而且，当锁定杆 38 如图 24 所示从解锁位置移动到锁定位置时，如图 24, 25 和 28 所示，具有开关致动突片 131 的开关 130 邻近扩大开口 90、邻近通过锁定杆 38 接合的外壳部分 124 的肋 65 安装。因此，当处于锁定位置时，开关突片将被压下从而启动警报系统。

[0070] 根据改进的安全装置 1 的主要特性，当底部闭合板 122 附接到外壳顶部部分 124 并且锁定到基座 102 时，底部闭合板与基座 102 隔开，如图 21 和 25-27 所示，从而在底部闭合板和基座之间形成基本上畅通的空隙空间 133。已经发现该畅通的空隙空间在声学上与压电警报器 128 的声音开口 132 连通，并且在各个方向提供比在安全装置 1 的格栅 85 中的通孔 87 发出的多方向声音增强的声级。而且，模拟格栅 127 没有孔，在此以前，该孔可能给小偷提供开口以将细长物体插入并且无效或者破坏邻近孔的声音警报器装置。与如图 19 和 20 所示的基座 15 的较短的侧壁区域 60 相比，通过延长如图 26 和 27 所示的基座 102 的

三个提升侧壁区域 134 可实现基本上畅通的空间 133。这在其中形成空隙空间 133，而不是如图 19 和 20 所示的底板 43 与基座 15 的对接接合。如在实施例 1 中，侧壁 134 具有三个提升侧壁区域 134，它们在上端提供有弧形的突出部 135，该突出部 135 位于顶部外壳 124 的互补形状的切口或者开口 61 内。再次的，两个这种卡扣配合的接合位置提供有形成如图 26 所示的第三卡扣配合接合，其中形成在侧壁部分 136 上的突出部 63 延伸到形成在外壳顶部部分 124 的下端中的互补形状的凹槽 64 中。这三个附接点与锁定机构杆 38 一起刚性地将外壳 104 附接和锁定在基座 102 上，但是以隔开的关系以形成空隙空间 133，其中锁定机构杆 38 可滑动地接合形成在底板 122 上的弯曲肋 65 的顶表面。再次的，除了三个附接件 134 和锁定机构 36，空间 133 是畅通的。底部闭合板 122 的底表面 137 通常是平坦的，并且与基座 102 的内表面 138 以通常平行隔开的关系进行延伸。

[0071] 改进的安全装置 100 优选包含与它的柱塞 79 一起的柱塞开关 78，当安装在支承结构上时，柱塞 79 贯穿基座 102 中形成的开口 82 用于压住。由于安全装置 1 通过卡扣配合连接件 110 附接警报缆绳 106，它不需要如安全装置 1 中使用的内部收缩机构。然而，警报缆绳 106 电气连接到外壳 104 内的警报系统上，因此如果卡扣配合连接件 110 断开的话，警报器 128 将发出声音。已经发现通过将警报器 28 安装在闭合板 122 的开口 126 内，声波通过警报开口 132 直接地传送到空隙空间 133 内，从而当与安全装置 1 中的警报器 84 相同尺寸和类型的压电警报器安装在外壳内相比较时，显著地增强通过警报器在各个方向发出的声级并且声音沿多方向方式通过格栅孔 87 发出。如此，不需要改变在安全装置内使用的警报器的尺寸，通过将警报安装在外壳的基座的开口中并且将外壳的基座与支承结构隔开，当警报器安装在外壳内或者外壳直接地安装到支承结构上而不会干涉如通过空间 133 提供的开口空隙时，可以实现在各个方向上增强的声级，从而减少如发生在先前的警报系统中的由包围结构产生的声波的吸收。

[0072] 安全装置 100 还具有另一个保护开关 140 的增加的安全性（图 24 和 28），其优选为一个或者一对可磁性吸引的簧片开关。簧片开关 140 是常开开关并且与柱塞开关 78、转换致动开关 130 和垫片柱塞开关 118 一起结合到警报电路中。簧片开关 140 提供附加的安全性，如果锁定机构 36 通过或者不通过键 39 解锁，除非利用单独的磁性键 141 闭合，将致动警报 128。这防止锁定机构 36 的未经许可的拾取，并且需要被授权的人员具有机械键 39 和磁性键 141 两者来解除安全警报 128。优选地，一对簧片开关 140 将以隔开的关系、保护性的方式安装在外壳 104 内，需要磁性键 141 容纳一对隔开的磁铁 142 以实现与开关 140 的正确对准，从而使警报系统无效。键 141 具有一对定位的突片 143，它们放置在位于外壳 104 中的凹槽 145 内，以适当地将内部磁铁 142 与簧片开关 140 对准。

[0073] 改进的安全装置 100 还具有如上述安全装置 1 的不同的安装结构，容易附接到支承结构以及通过键操纵锁定机构 36 将外壳手动锁定在支撑基座上的相同的优点。而且，压电警报器 128 因为没有邻近警报器设置的多孔格栅而被更多保护在外壳内，其中邻近警报器设置的隔栅会提供未经许可的接近和对警报器的损害。而且，通过利用如警报缆绳 106 的盘绕系索，而不是机械的收缩装置，减少应用于连接器 114 的粘结剂 116 上的压力，当收缩装置的压力应用于商品连接件时，其随着时间会牵拉粘结剂远离附接的商品。

[0074] 在上述说明书中，为了简短，清晰和理解已经使用某些术语。因为这种术语是用于描述目的并且意图为概括地解释，这不意味着从此会存在除现有技术要求之外的不必要的

限制。

[0075] 而且，本发明的说明和示例是示例性的并且本发明不局限于已示出或者描述的精确的详细内容。

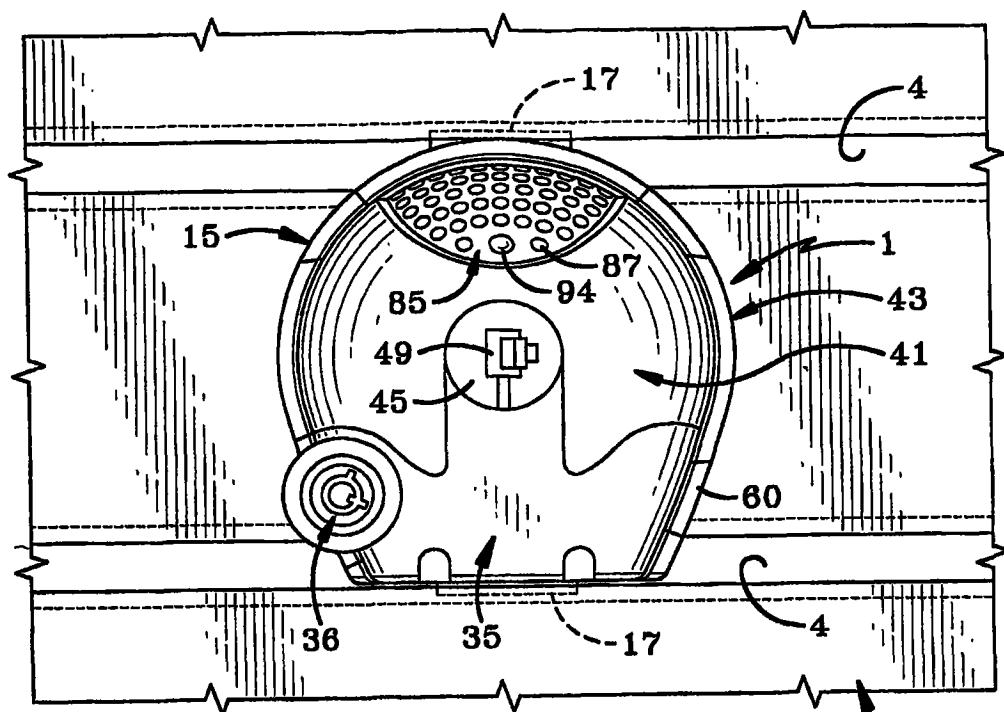


图 1

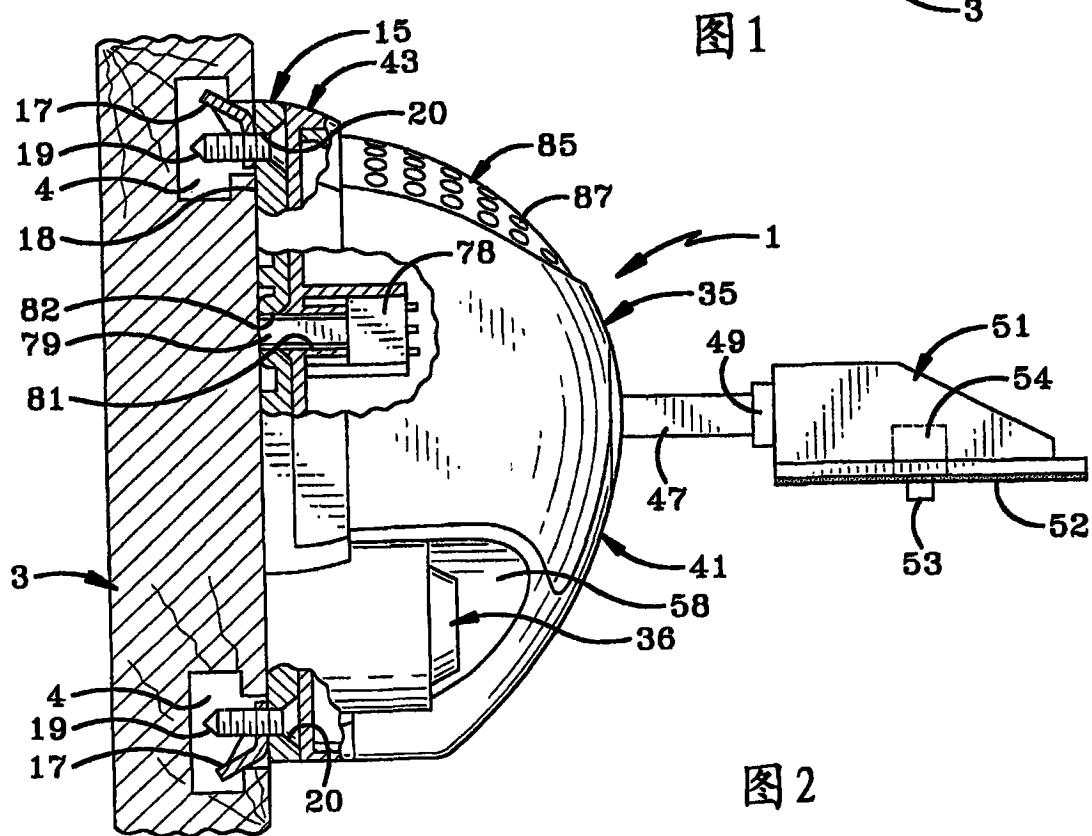


图 2

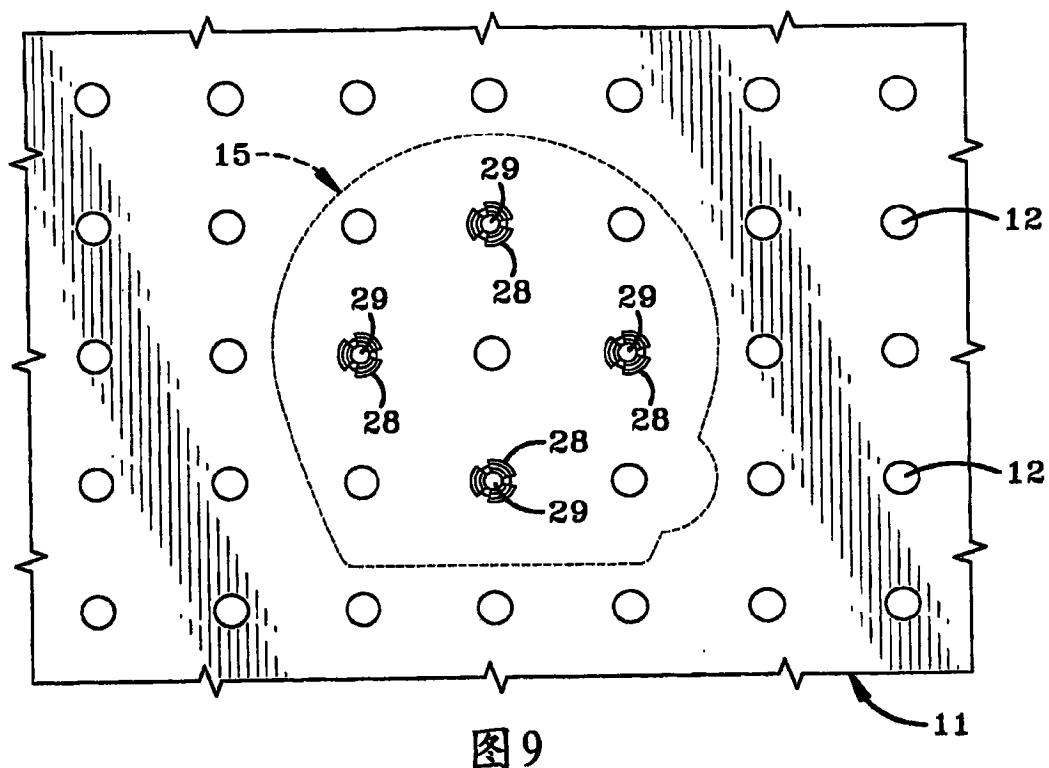


图9

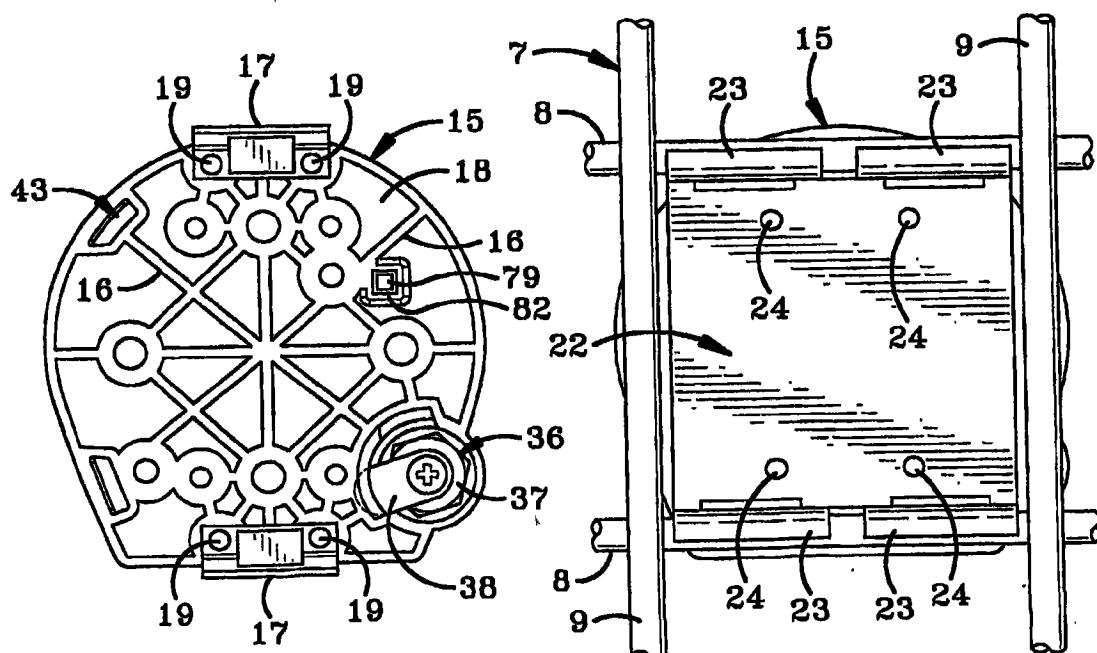


图3

图6

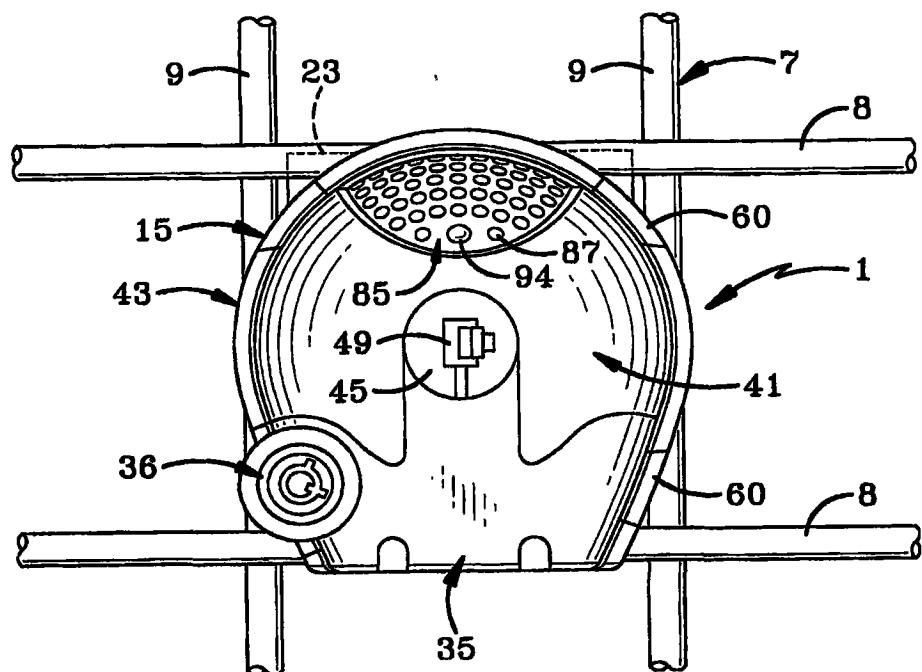


图 4

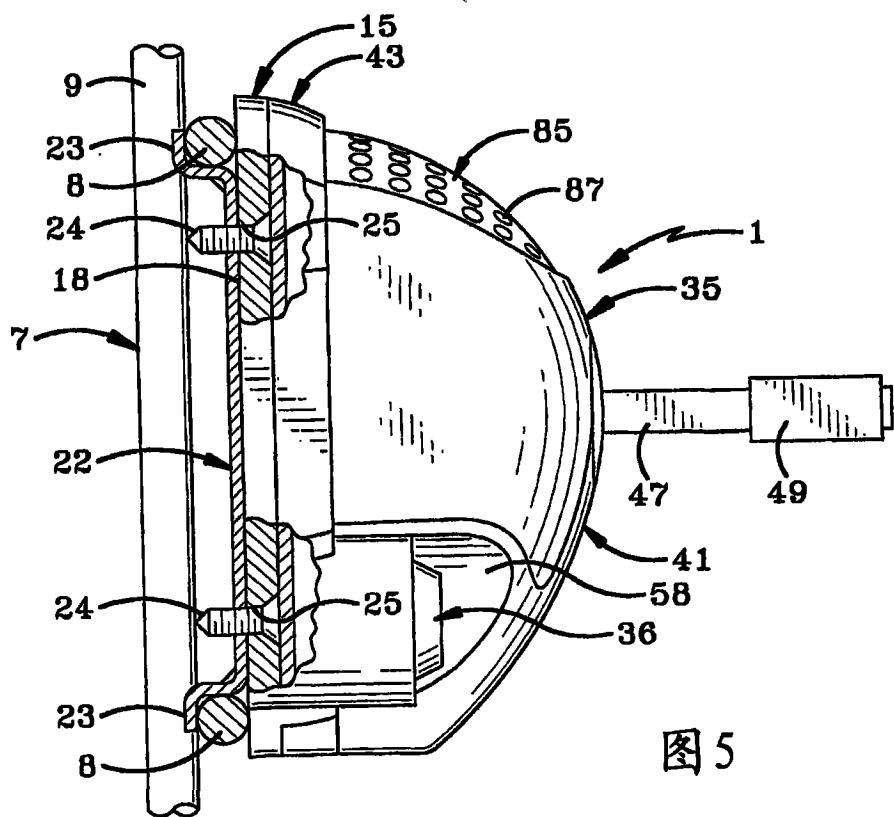


图 5

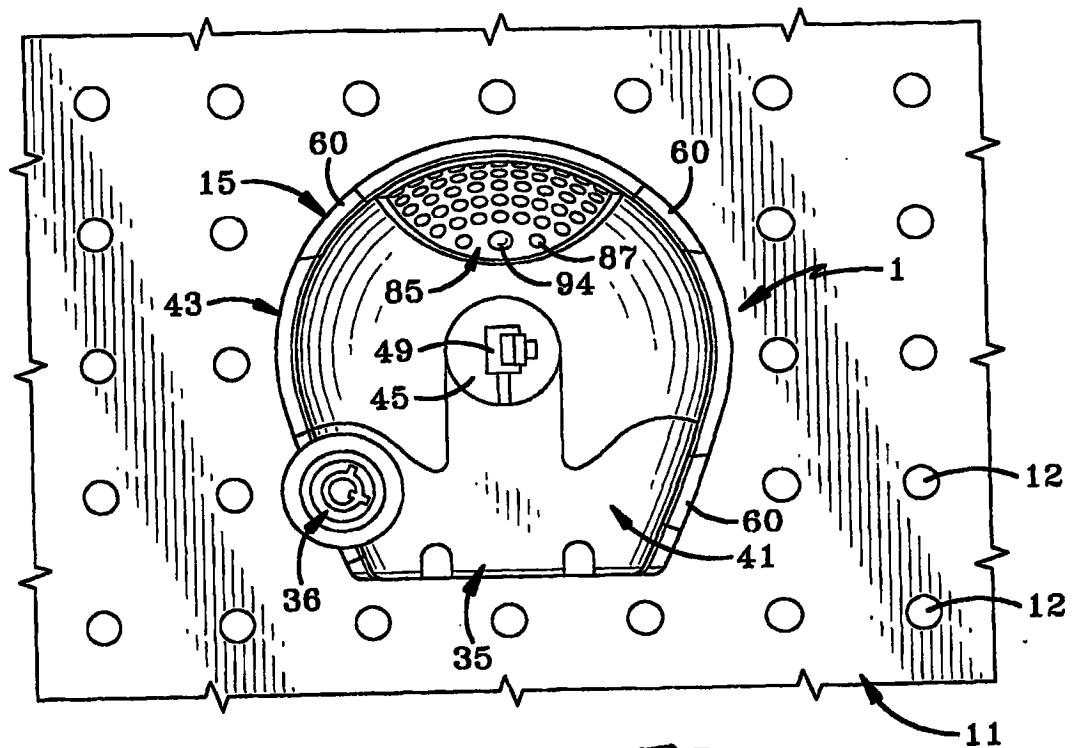


图 7

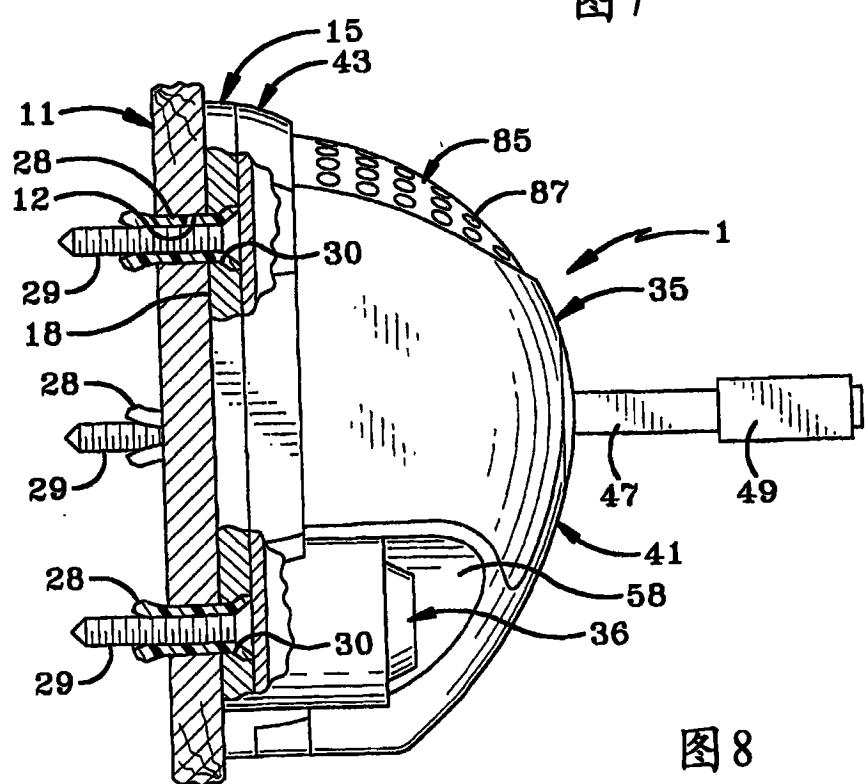


图 8

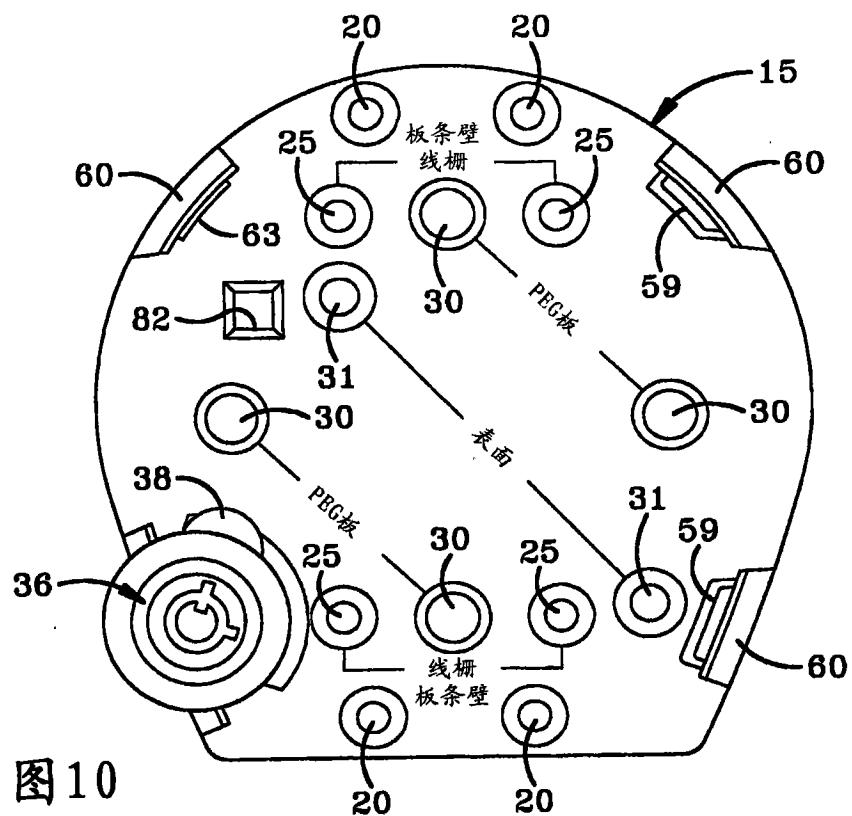


图 10

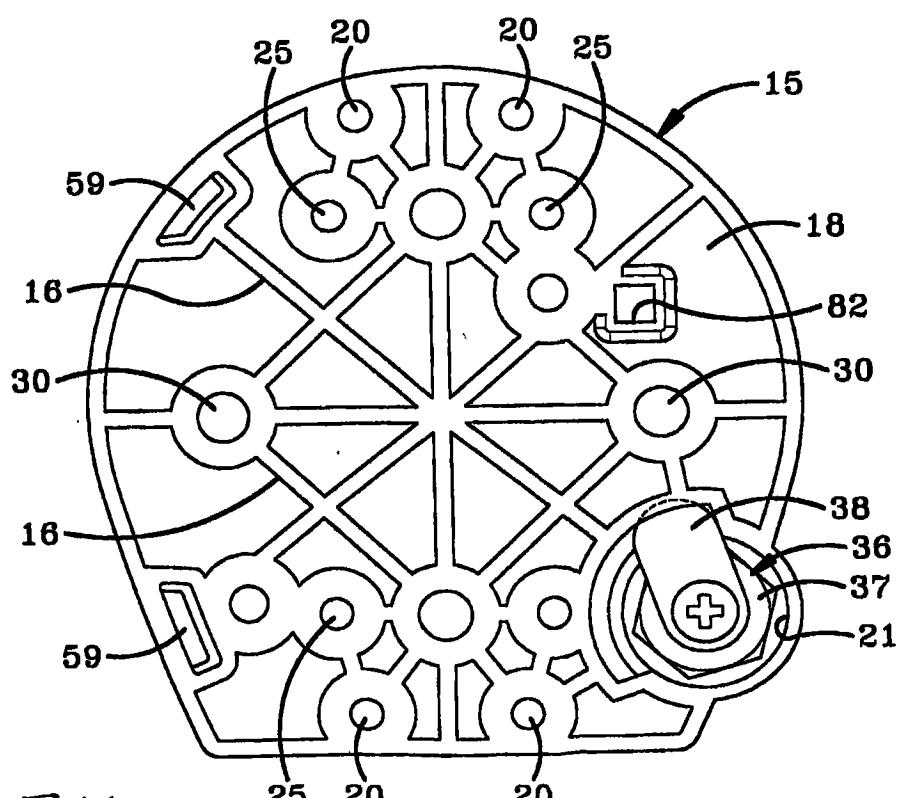
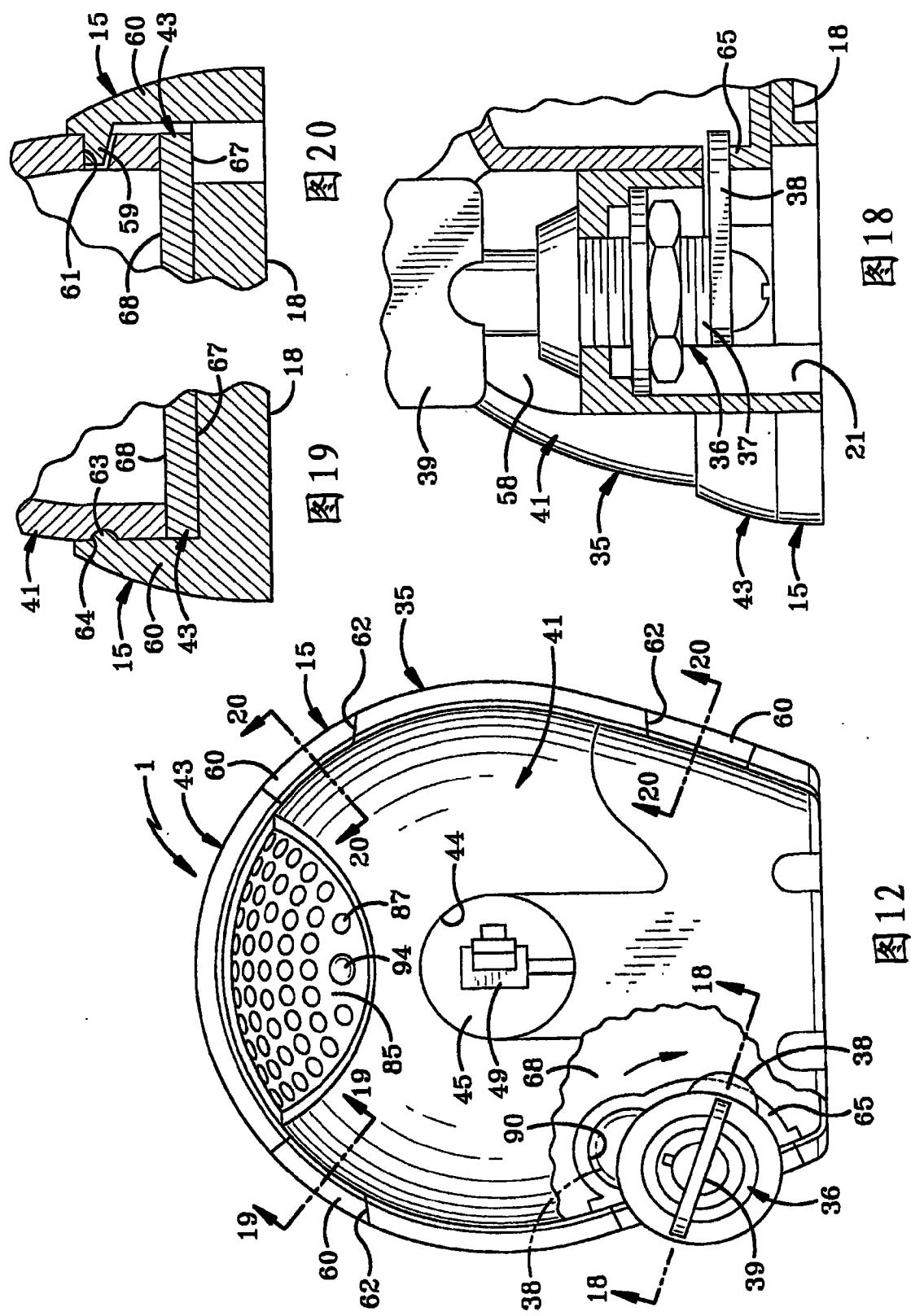


图 11



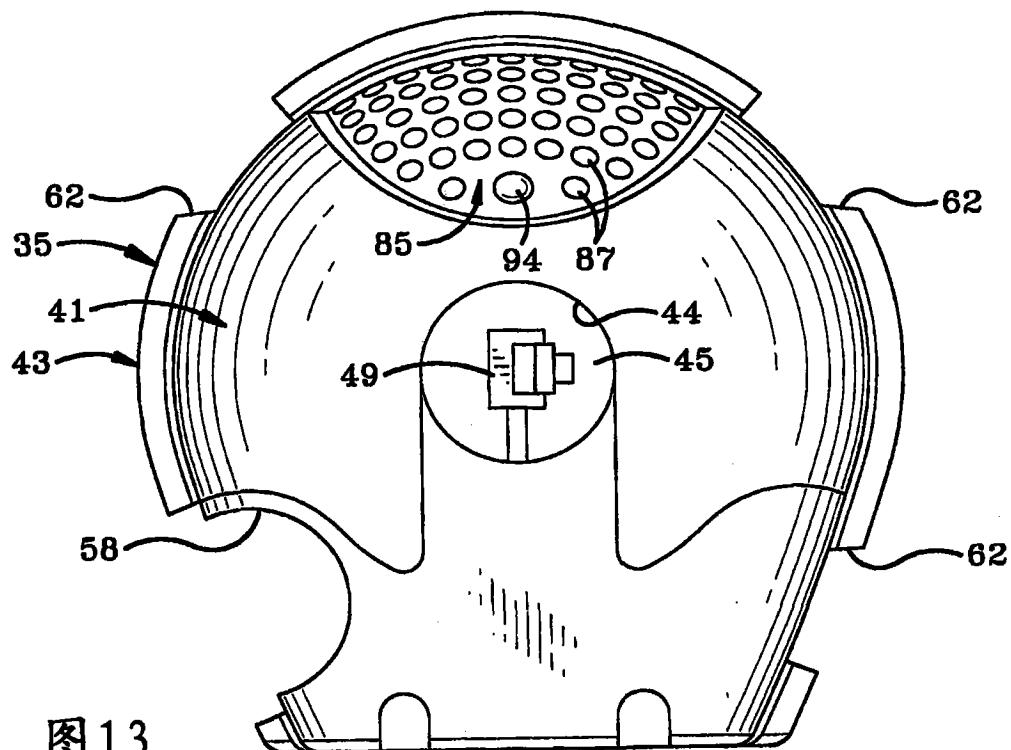


图 13

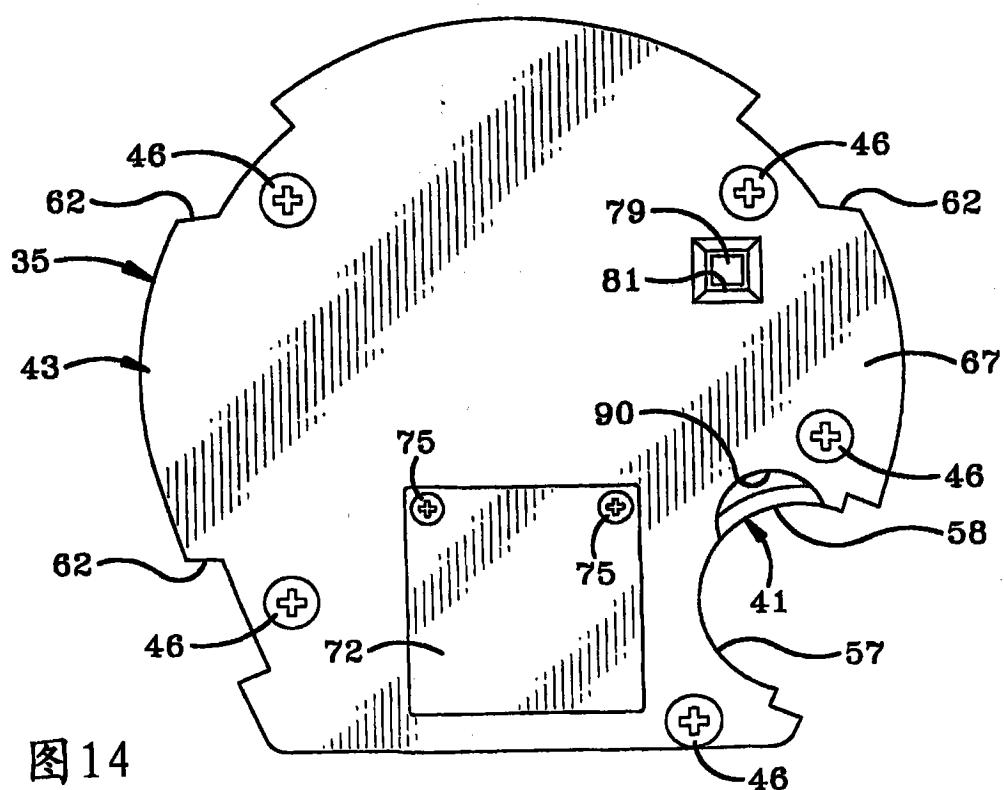


图 14

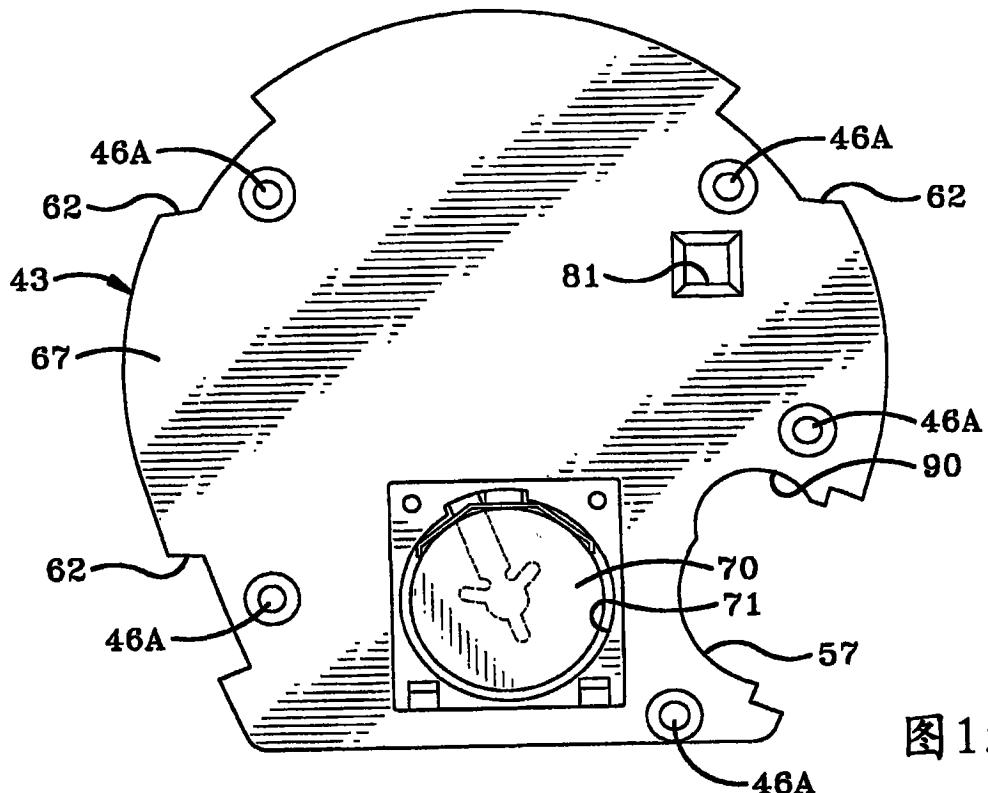


图 15

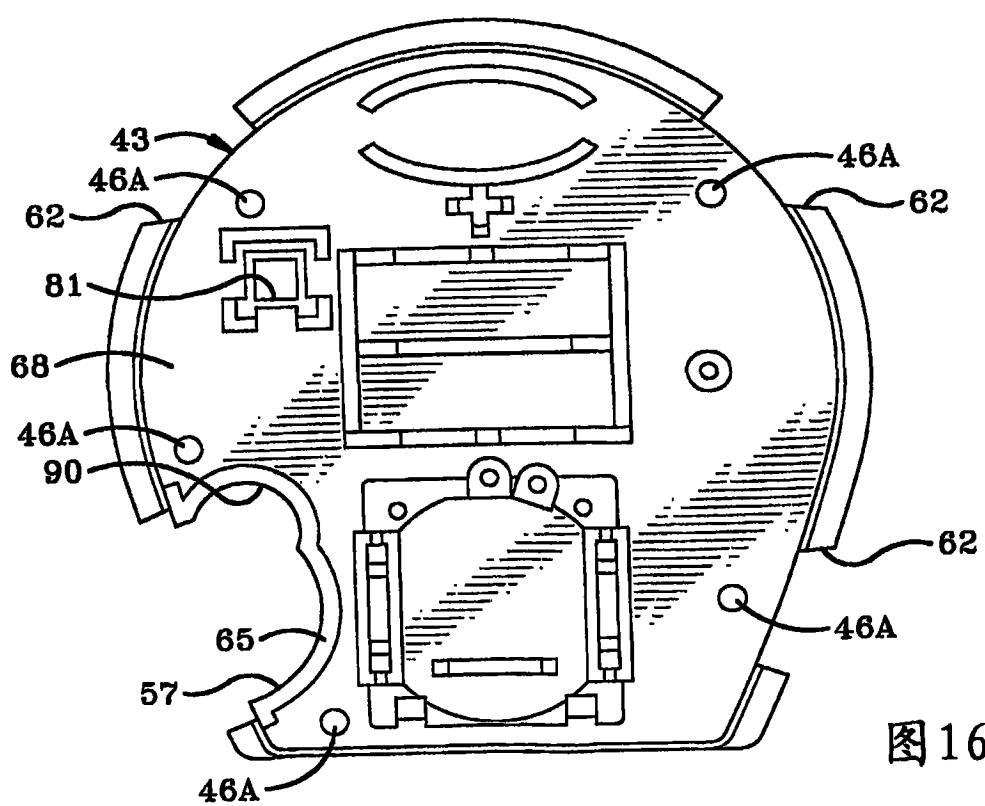


图 16

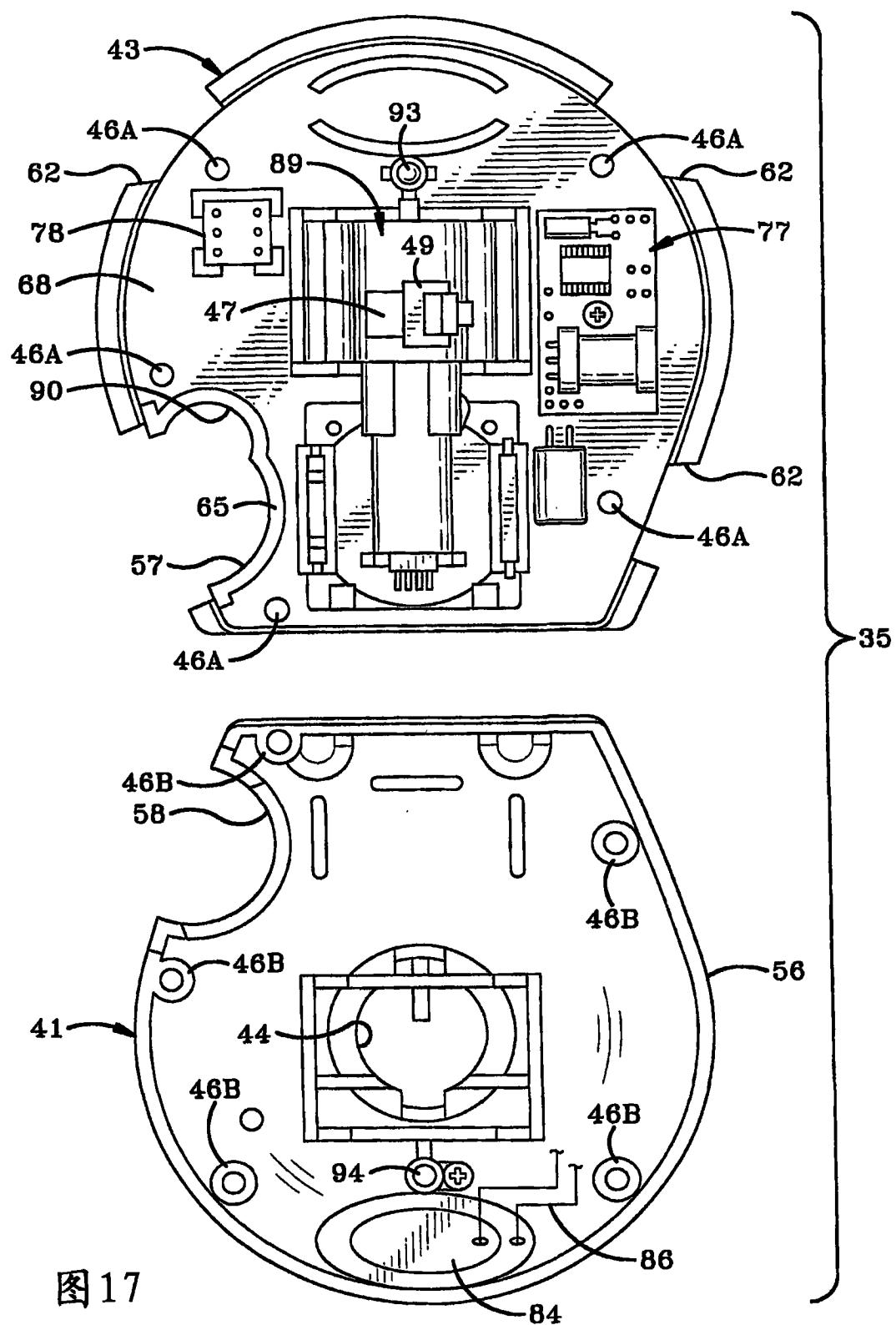


图 17

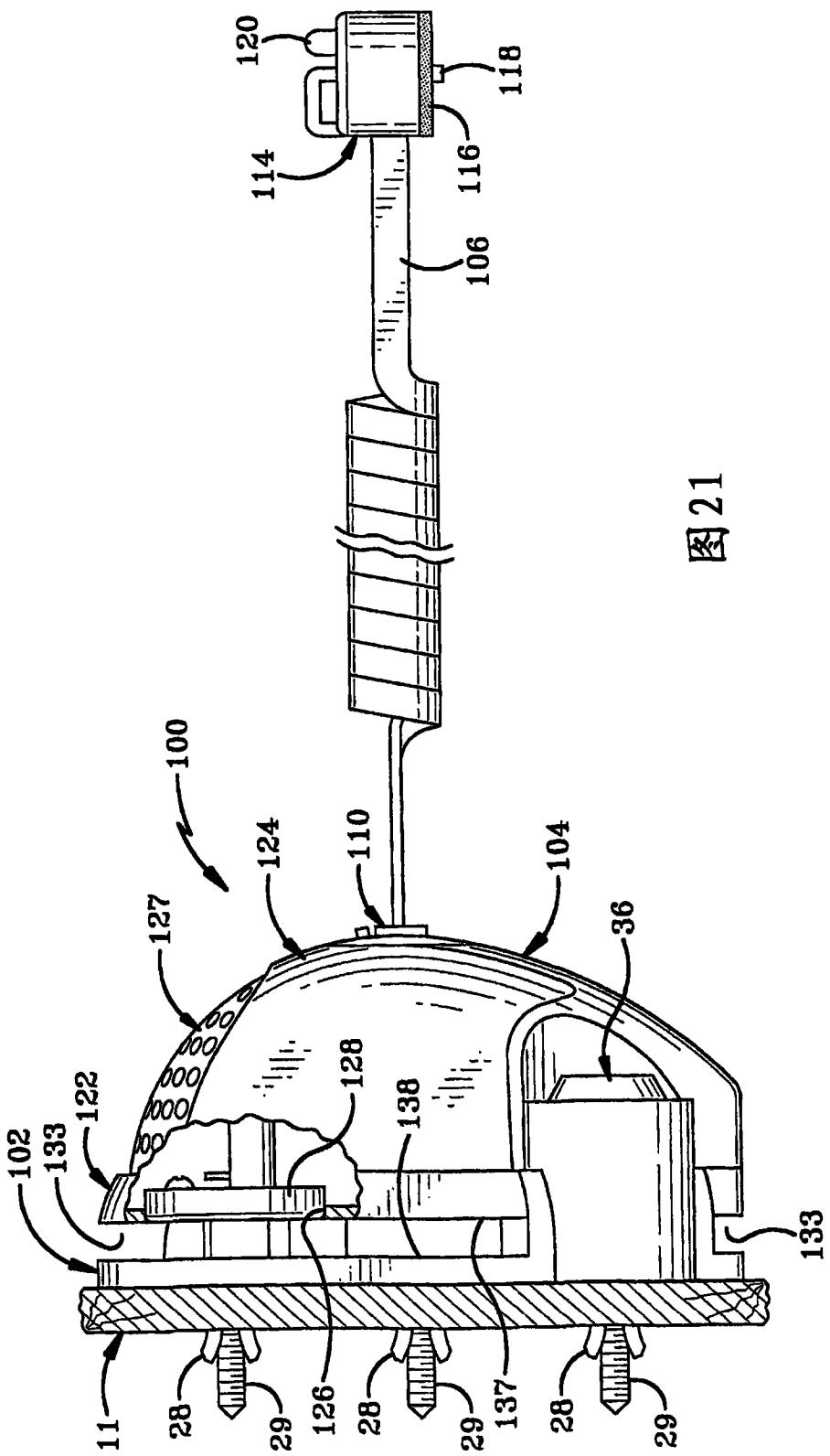


图 21

图 22

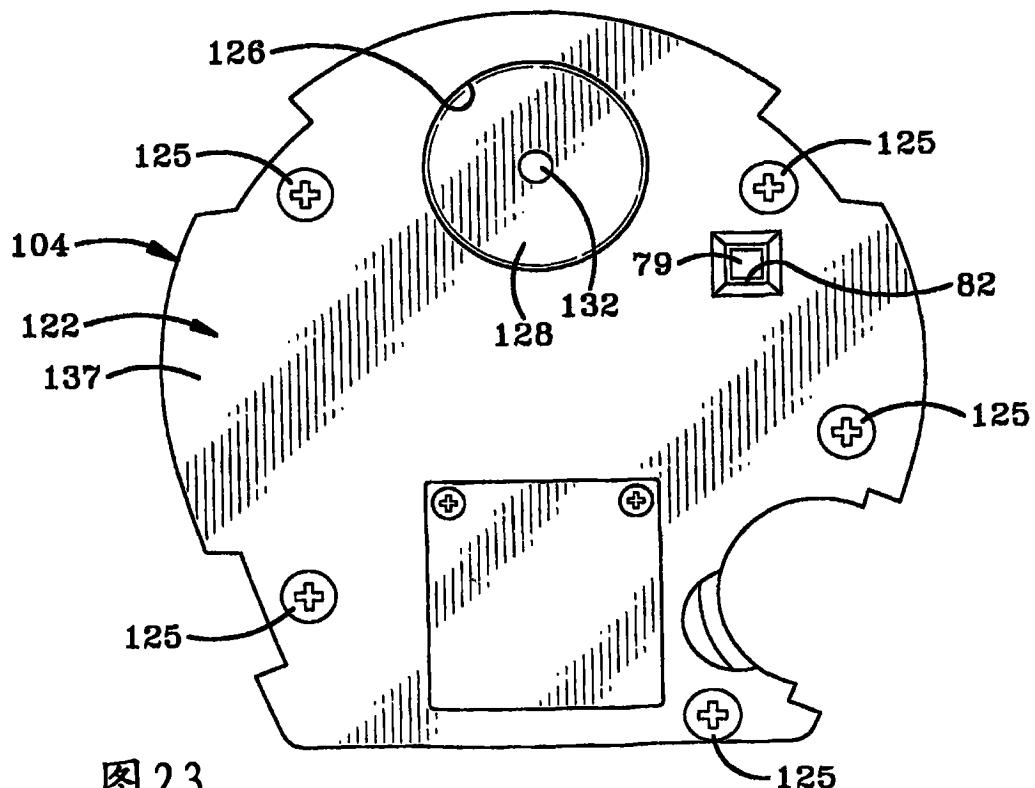
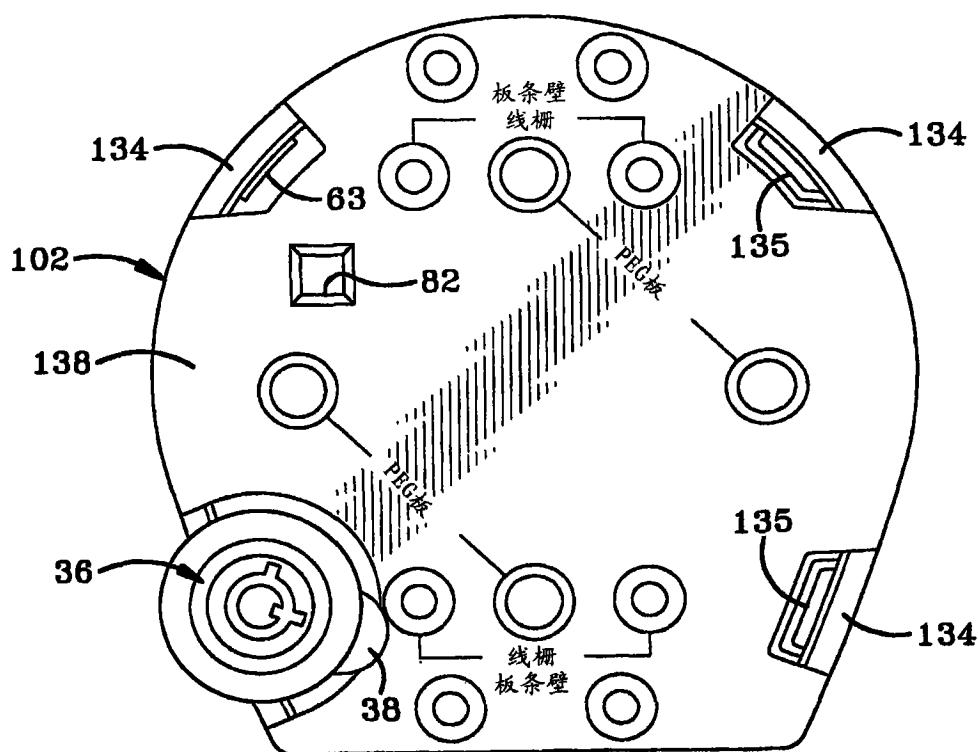


图 23

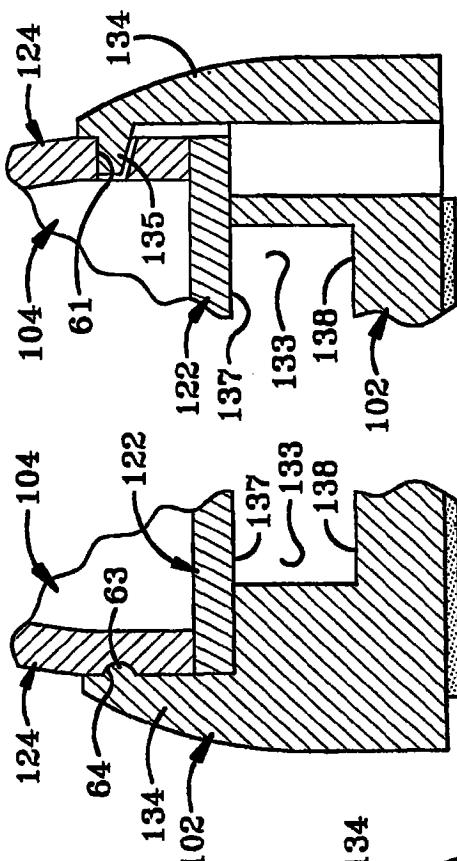


图 24

图 26

图 27

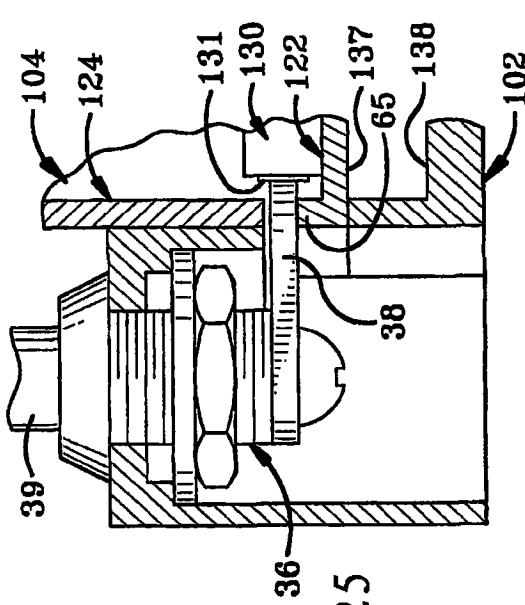
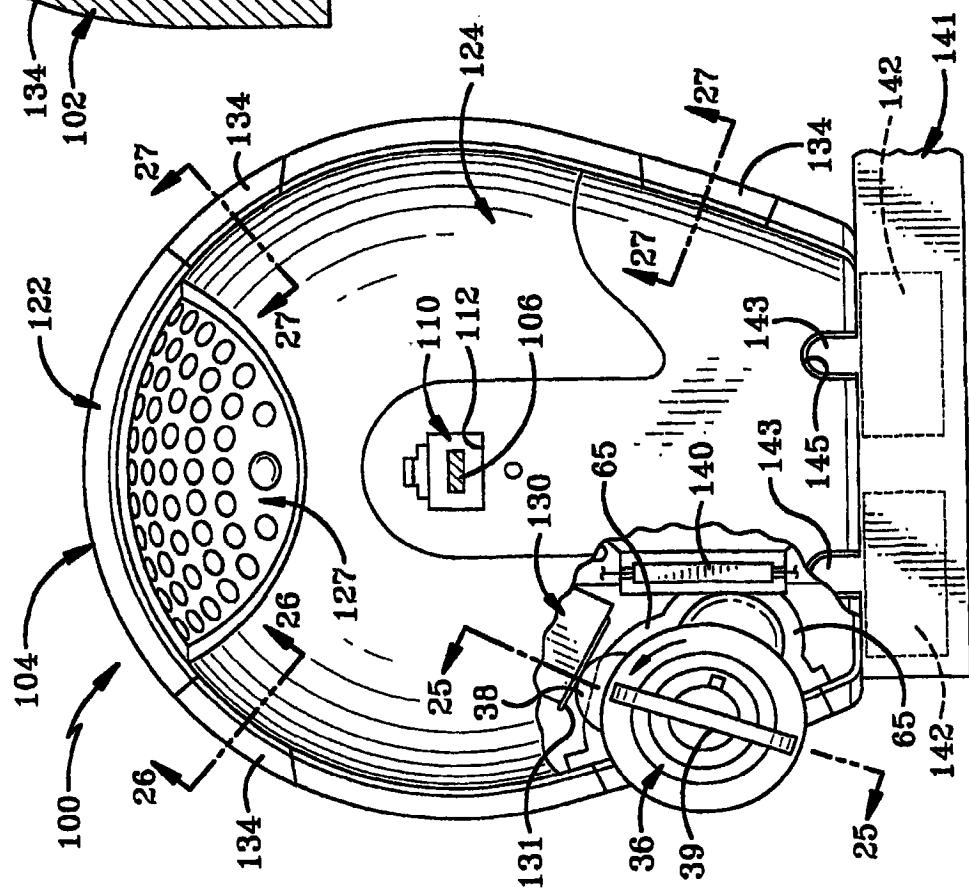


图 25



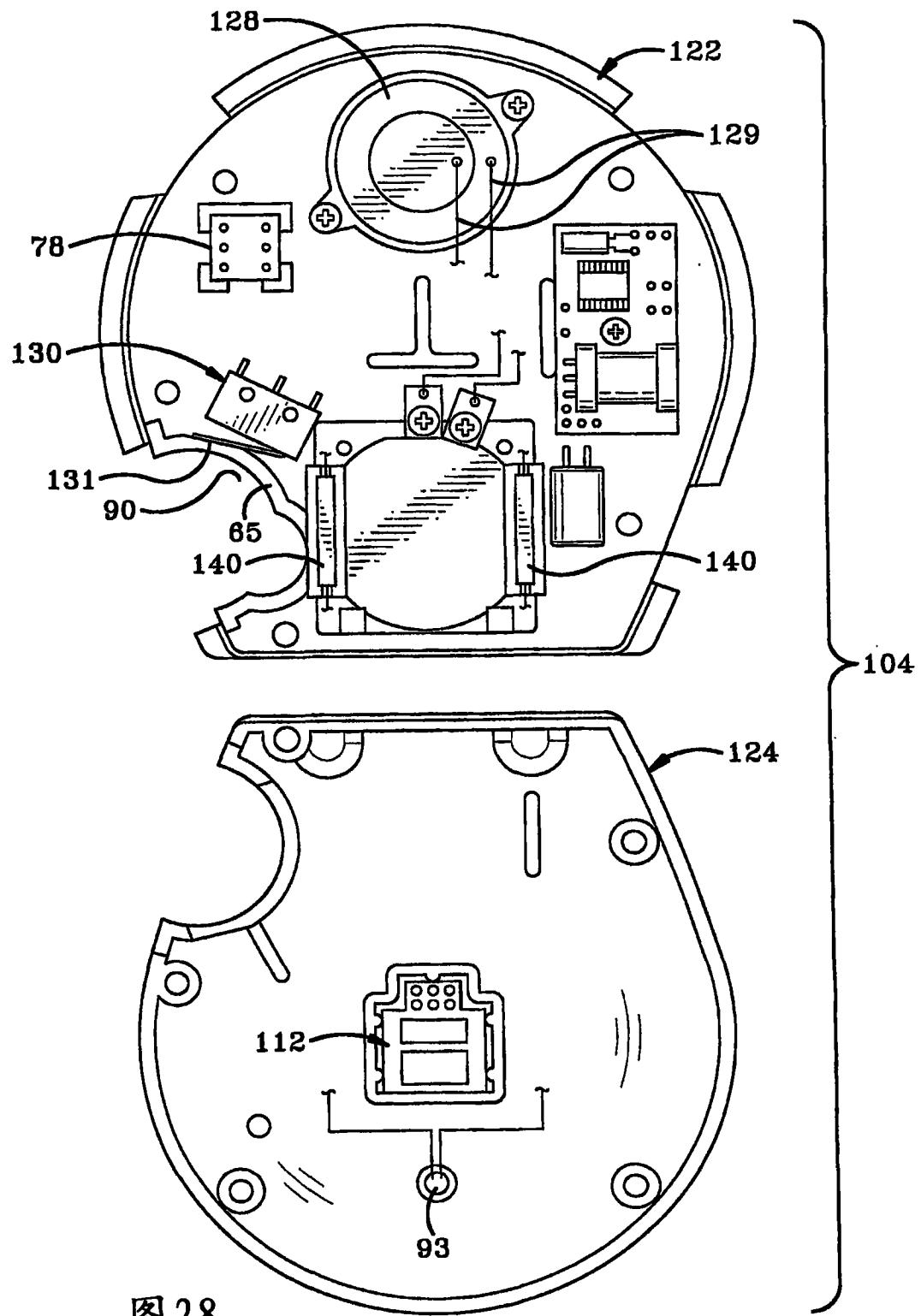


图 28