



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91105279.8

[51]Int.Cl⁵

G03B 17/26

[45]授权公告日 1994 年 7 月 6 日

[24]颁证日 94.4.15

[21]申请号 91105279.8

[22]申请日 91.7.29

[30]优先权

[32]90.7.31 [33]US[31]560,947

[73]专利权人 伊斯曼柯达公司

地址 美国纽约州

[72]发明人 D·M·帕加诺 S·H·米勒

T·D·詹森

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 李晓舒

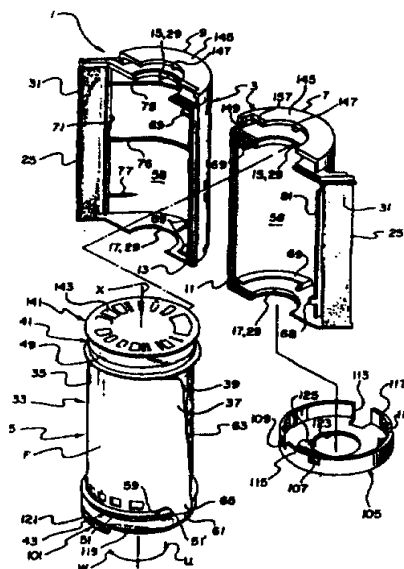
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 有胶卷曝光状态指示器的暗盒

[57]摘要

一种胶卷暗盒有一个胶卷轴被支持在暗盒中旋转, 将绕在轴上的无论是否未曝光或部分曝光的胶卷推出壳外, 一个曝光状态指示器在未曝光位置和部分曝光或全部曝光位置之间移动。在本发明中, 壳有分别的标记, 指示胶卷仅部分曝光或全部曝光, 有相应的窗孔与各标记相邻, 当指示器位于部分曝光或全部曝光位置时, 从标记附近的窗孔中可见。



1. 一种胶卷暗盒，包括一个安装在一个不透光暗盒壳内的胶卷轴，因以通过转动将绕在该轴上的胶片推至壳外，无论该胶片是未曝光，还是仅部分曝光；以及一个胶卷曝光状态指示器，它被支承来相对于该暗盒壳移动，从一个未曝光位置，移动到分别的部分曝光和全部曝光的位置，提供该胶片仅部分曝光或基本全部曝光的视觉指示，其特征在于：

该壳有分别的标记，表明该胶片仅部分曝光，或基本全部曝光，还包括有分别的窗孔位于该标记的附近；

相对于各该窗孔该状态指示器设计成，当指示器在部分曝光位置上时，可从指示该胶片仅部分曝光的标记附近的窗孔中看见，当指示器在全部曝光位置时，可从指示胶片基本全部曝光的标记附近的窗孔中看见。

2. 如权利要求1所述的胶卷暗盒，其特征为相对于各该窗孔该状态指示器设计成，当指示器在部分曝光位置上时，可从指示该胶片仅部分曝光的标记附近的窗孔看见，但不能从指示胶片基本全部曝光的标记附近的窗孔看见，而当指示器在全部曝光位置上时，则从各窗孔可见。

3. 如权利要求1所述的胶卷暗盒，其特征为相对于各该窗孔该状态指示器设计成，当指示器在部分曝光位置上时，可从指示该胶片仅部分曝光的标记附近的窗孔中看见，或者当指示器在全部曝光位置上时，可从指示胶片基本全部曝光的标记附近的窗孔中看见。

4. 如权利要求1所述的胶卷暗盒，其特征为该壳有一个整体部分，连接在两窗孔之间，当指示器在部分曝光位置与全部曝光位置之

间移动时遮盖该状态指示器。

有胶卷曝光状态指示器的暗盒

本发明一般涉及摄影领域，具体涉及盛放胶卷的暗盒。更具体涉及一种具有指示器装置的胶卷暗盒，用于向摄影者报告暗盒内的胶卷尚未曝光，仅一部分已曝光，或基本全部曝光。

在传统的35mm胶卷制造商出口的暗盒中，诸如科达公司和富士摄影胶卷有限公司的产品中，胶卷卷绕在一个有突盘的轴上，轴可旋转地支承在圆柱形壳体中。胶卷的引头段或最前端部长约2英寸，一般称为“胶卷引头”，通常从暗盒壳的阻光槽缝或口中伸出。卷轴的一端有一个从壳中伸出的短的轴向延伸部分，使轴可用手转动。在将卷轴按松卷方向初始旋转阶段，由于胶卷内端在轴上固定，壳体中的胶卷倾向于径向膨胀，从隙缝中外伸的胶卷引头段保持不动。胶卷可径向膨胀，直至其最外圈与壳的弯曲的内壁之间产生一种不滑动关系。一旦这不滑动关系存在，胶卷与壳间便有一种约束作用，阻止卷轴进一步沿松卷方向旋转。因此，将卷轴按松卷方向旋转并不能将胶卷推出壳体外，于是，典型的35mm照相机必需与伸出的引头段挂接，才能将胶卷从壳体中抽出。

曾提出过一种35mm胶卷暗盒，与通常暗盒不同，可通过将卷轴按松卷方向旋转，将胶卷引头自动推出暗盒壳外。胶卷引头通常不外伸，即完全位于暗盒内。具体如1984年1月3日授权的美国专利第4,423,943号所公开的一种胶卷暗盒，其绕在卷轴上的胶卷的最外卷圈，在径向上受卷轴的两个轴向间隔开的突盘的分别的圆周突片的限制，而不能接触暗盒壳的弯曲的内壁。胶卷尾端与胶卷轴固定，胶卷

的前端或引头端具有很小的锥度，其意图在于从圆周突片之间自由伸出，停靠在壳壁上。在将卷轴按松卷方向初始旋转时，将胶片的前端送到不防光的胶卷通道处，从其中通过，送到暗盒壳外。于是，将胶片送出暗盒壳的全部工作，只需按松卷方向旋转卷轴即可完成。但是根据美国专利第4,423,943号，胶卷暗盒仅在不外伸引头伸出暗盒壳外之后，才装入相机。在此专利中是用手将卷轴相对于暗盒壳旋转，直到可用手持引头，然后挂在相机的送卷装置上。因此这种相机本身不被用来旋转卷轴，将胶卷引头送出暗盒壳外。

近来，在1989年5月30日授权的美国专利第4,834,306号，1989年7月11日授权的美国专利第4,846,418号，1989年7月18日授权的美国专利第4,848,693号，1989年10月24日授权的美国专利第4,785,638号，1989年12月12日授权的美国专利第4,887,110号，和1990年1月16日授权的美国专利第4,894,673号中，和1990年2月13日授权的美国专利第4,899,948号公开了其它的胶卷暗盒，其中，不外伸的引头随卷轴的松卷方向旋转而被自动推出暗盒壳外。但是，在这些专利中，与美国专利第4,423,943号比较，没有提出用手旋转卷轴来将胶片引头推出壳外。

在传统的35mm的胶卷制造厂出品的暗盒中，在胶卷完全曝光后，将卷轴按紧卷方向旋转，使胶卷引头再重新卷到暗盒壳中。由于随后不能将引头送出暗盒壳外（因胶卷与壳间的约束作用），故通常即以此作为胶卷已全部曝光的指示。与此相反，美国专利第4,423,943；

4,834,306；4,846,418；4,848,693；4,875,638；4,887,110和4,894,673和4,899,948等号中公开的胶卷暗盒，按松卷方向旋转卷轴时，便可将胶卷引头自动送出暗盒壳。这种自动送出无论胶片是否未曝光，完全曝光，或仅部分曝光都可做到。这些专利中公开的某些胶卷暗盒，不能提供胶片曝光情况的指示，另一些可提供曝光情况的

某些指示。

本发明的目的是提供一种具有胶卷曝光情况指示器的胶卷暗盒。

根据本发明，一种胶卷暗盒包括一个卷轴，其安装在一个不透光暗盒壳中可作旋转运动，来将卷绕在卷轴上的胶片自动推出壳外，和一个胶卷曝光情况指示器，其被支承来相对于暗盒壳从一未曝光位置移动到一曝光位置，提供从胶卷未曝光的视觉指示，到胶卷已曝光的视觉指示。在本发明中，暗盒壳包括表明胶卷仅部分曝光，或基本全部曝光的分别标记，标记的附近有对应的窗孔，状态指示器的构造与窗孔关联，当指示器处在部分曝光位置上时，可在指示胶卷仅部分曝光的标记附近的窗孔中看见，当指示器处在全部曝光位置上时，可从指示胶卷基本全部曝光的标记附近的窗孔中看见。

本发明现用—35mm胶卷暗盒作为最佳实施例来说明。因为这种胶卷暗盒的特征一般已为人共知，故下文的叙述特别针对构成所公开的实施例一部分或与之直接配合的元件。然而应理解，其他未作具体表示或说明的元件，可采用对本领域有一般了解者所知的各种形式。

图1 为根据本发明的最佳实施例的胶卷暗盒的分解透视图；

图2 为胶卷暗盒的正视图，所系的暗盒壳打开，显露卷绕在胶卷轴上的胶卷；

图3 为与图2 相似的胶卷暗盒的有局部剖切的正视图；

图4 为暗盒壳，胶卷和卷轴的有局部剖切的端视图，示出胶卷在卷轴上的初始存放状态；

图5、6 及7 为与图4 相似的端视图，示出胶卷从卷轴上松卷的方式；

图8 及9 为胶卷及卷轴的正视图，示出卷在卷轴上的初始存放状态；

图10及11为与图8 及9 相似的正视图，示出胶卷从卷轴上松卷的

方式;

图12为未绕胶卷的卷轴的分解透视图;

图13为胶卷及卷轴有局部剖切的正视图, 示出将卷轴的一对胶卷限制突盘之一和卷轴固定, 用于随卷轴旋转的状况;

图14为胶卷暗盒的端视图, 示出胶卷曝光状态指示器在未曝光位置上的情况;

图15及16为与图14相似的端视图 示出曝光状态指示器分别移动到部分曝光和全部曝光位置的情况;

图17为胶卷暗盒与照相机装置的透视图, 照相机有分别的传感器/阻挡件与曝光状态指示器配合, 防止状态指示器在部分曝光和全曝光位置上时, 或仅位于全曝光位置时, 将暗盒装入装卷腔;

图18及19为有局部剖切的原理图, 示出状态指示器在未曝光位置时, 传感器/阻挡件与状态指示器之间的相互配合;

图20为与图19相似的原理图, 示出状态指示器在全曝光位置时, 传感器/阻挡件与状态指示器之间的相互配合;

图21为胶卷暗盒及照相机装置的窥孔局部剖切的示意图, 包括一光电传感器从窥孔识读固定在卷轴上的条形码;

图22为胶卷暗盒的端视图, 包括曝光状态指示器的另一实施例。

现参看附图, 图1, 2 及12示出一种改进的35mm胶卷暗盒1, 暗盒1有不透光盒壳3 和卷轴5, 卷轴5 可在盒壳中绕轴线X 作松卷方向U及紧卷方向W 的旋转。盒壳3 有两个半壳部7 及 9; 可沿分别的凹、凸缘部11及13拼合。拼合半壳部7 及9 形成对正的上下圆孔15及17, 容纳轴芯或轴毂23的相对短的端件19, 和相对侧的相对长的敞口端件21, 并形成通向盒壳3 外部的相当直的窄胶片通盖25。轴芯23的短端件19及长敞口端件21各有环形圆周槽27, 与暗盒壳3 的开孔15及17的相应边缘部29配合, 可旋转地支承胶卷轴5 绕轴线X 作松卷及紧卷方

向U及W的旋转。将一种已知的黑丝绒或长毛绒材料31铺衬胶卷通道25的内部，以防环境光线进入胶片通道。

一个35mm胶卷条F的卷筒33绕在轴芯23上，形成连续的胶卷卷圈。如图2及3所示，胶卷33有一个最外卷圈，其中包括有引导端或前端37的胶卷引头35，并有与之相邻的内卷圈39，位于最外圈的后方。胶卷33最内卷圈40的内端或尾端，用图中未示的已知固定方法在轴芯3上固定。见图13。

有一对非常薄的形状完全相同的柔性上下胶片限制突盘41及43，与轴芯23共轴并沿轴芯23间隔开，如图1, 2, 8, 12及13所示。两突盘41及43分别有一体的圆板45及47，和各自的一体环形突片或裙部49及51，在圆周上从圆板上伸出。两圆板45及47覆盖胶卷33的基本平坦的相对边部，边部由胶卷的各连续卷圈的相应相对纵缘53及55形成，圆板有分别的中心孔56，轴芯23从两孔中同心穿过，使轴芯可相对于突盘41及43旋转。见图12及13。在轴芯23上分别设圆周间隙57，用以在圆板45及47处支承突盘41及43，使突盘可分别绕轴线X旋转。两间隙57互相间沿轴芯23有足够距离，保持圆板45及47的分别内表面45'及47'与胶卷33的各连续卷圈的纵缘53及55略有间距。见图13。环形突片49及51在引头纵缘53及55的径向外侧，搭盖在胶卷33的胶卷引头（最外卷圈）35上，在径向上限制引头，从而防止引头因径向膨胀，或起钟表发条作用而与暗盒壳3的弯曲内壁58作实质性接触。在胶片引头（最外圈）35的纵缘55上与前端37相当接近处有一个突片容纳缺口或切口59，用于容纳环形突片51的周缘51'。这样可使胶片引头（最外卷圈）35的将前端37及切口59连接的相当短的边缘部61径向向外搭盖环形突片51，以保持前端与胶卷33下一内卷圈39有径向间距D。见图4及9。前端37有前缘63，从胶卷引头（最外卷圈）35的纵缘53，向引头的另一纵缘55倾斜，形成引头的最前尖或突部65。最前

尖65与边缘部61相似，径向向外搭盖在环形突片51上。见图1, 2, 8 及9。

在两突盘41及43的各圆板45及47上沿松卷及紧卷方向U和W挖有若干纵向延伸的同心弧形槽孔66。设置在轴芯23的短端件及长敞口端件19及21上的形式为分别的钩形件67的挂钩装置，通常位于同心槽孔66中，可随轴芯相对于突盘的松卷方向U上的旋转而沿槽孔移动，达到与突盘41及43挂钩接合，还可随轴芯相对于突盘在紧卷方向W上的旋转而沿槽孔移动，达到与突盘脱离接合。见图12及13。最好每一钩形件67有斜坡端面67'，需要时将轴芯相对于突盘在紧卷方向上旋转一段距离，将钩形件从槽孔中退出。当钩形件随轴芯23相对于突盘41及43在紧卷方向W上的旋转时，斜坡端面有助于钩形件退出同心槽孔66之一。

一个从暗盒半部7的内壁58上伸出的胶片分离引导件68，设置在紧靠胶片通道25入口的内部，插在胶卷引头（最外圈）35的前端37与相邻内卷圈39之间，靠近引头的最前尖65，用于随轴芯23在松卷方向U上的旋转而将前端挑起，并将其引入胶片通道。见图1及4-7。因为前端37与相邻卷圈有径向距离D，故前端37沿分离导件68外侧通过，进入胶卷通道25，而不在分离导件与相邻卷圈39之间通过。因此如图4所示，由于前端37相邻内卷圈39有间距D，故将处在分离导件68所能限制的范围內。

当胶片引头（最外卷圈）35的前端37随轴芯23在松卷方向U上的旋转而越过分离导件68时，引头的纵缘53及55开始将两突盘41及43的相应弧形部分平缓地弯曲，使其加大相互间距，首先将缺口59与突片段51'分离，然后使引头的后继的纵向部分从两突盘间松卷放出，送出盒壳3外。见图10及11。突盘41及43之所以发生弯曲是因为胶片纵缘53及55间的胶片宽度W，略大于环形突片49及51间的轴向距离A。

并且胶卷33的后继卷圈抵抗横向弓起的力大于突盘41及43抵抗被弯曲的力。有两对弧形平支承件69从分别的半壳部7及9的内壁58上突出，当突盘41及43被向外弯曲时，支承件69平贴在两圆板45及47的后继弧形部上，故仅允许被支承件间隔开的两突盘部分进一步向外弯曲。见图1, 2 及4。支承件69离胶片通道25相当远。因此，仅允许引头35从相当靠近通道25的突盘41及43的那部分之间放出。见图7。

一个胶片展平棱71，在暗盒半部9中从胶片通道25内口和分离导件68的附近的暗盒内壁58上伸出，承托从前端37开始的胶片引头35的连续纵向部分，当这些部分从突盘41及43之间释放时，使其在横向上基本平坦，便利前端进入通道。见图7。胶片通道25中的阻光长毛绒31沿通道增高，略高于通道纵向中线L。胶片展平棱71如图4所示，几乎伸到中心L，支承胶片引头35的后继部分，使之在中心线上基本平坦。展平棱71的胶片支承尖或纵缘，最好离中线L短0.005-0.030英寸。

两个基本平行的弧形胶片支承棱75及76从暗盒半部7的内壁58上突出，从胶片展平棱71上纵向伸出，部分伸进从同壁上突出的一对支承件69之间。见图1, 3 及4。胶片支承棱75及76在纵向上伸展复盖了胶卷引头（最外卷圈）35在将两突盘轴向向外弯曲时，有可能摆脱突盘41及43约束的全部区域范围。胶片支持棱75及76的位置如图3所示，当引头被约束在环形突片49及51内时，与胶卷引头35略有间距。另一胶片支承棱77从暗盒半部7的内壁58上突出，与分离导件68相对。该另一支棱77与上述两个支棱75及76基本平行。而较之稍短。全部三个棱75-77纵向伸展且与展平棱71垂直连接。见图1。

当将轴芯23按松卷方向U初始旋转时，两突盘41及43暂时倾向于保持静止，胶卷33由于内端在轴芯上固定，便在径向上膨胀，或起钟表发条作用，将胶卷引头（最外卷圈）35强压在突盘的环形突片49及

51上。然而一般在胶卷33的径向膨胀达到胶卷引头(最外卷圈)35与环形突片49及51间产生不滑动关系以前。如上文引述的美国专利第4,834,306及4,848,693号,钩形件67已沿分别的槽孔66移动,与两突盘41及43挂接,将突盘在轴芯上固定。然后轴芯23的进一步旋转也带动突盘41及43旋转。因此使胶卷引头(最外卷圈)35的前端37在较短的支棱77及分离导件68上通过,使突盘41及43的连续弧形部向外弯曲,相互远离如图11所示。这样首先使缺口59可与突片段51'分离,然后可使胶卷引头35的纵向后继部分从两突盘之间送出暗盒壳3的外面。由于分离导件68将胶卷引头35最前尖65附近的前端37初步托起,前端的前缘63便抵靠展平棱71前进,如图6所示。

当将胶片引头35通过胶片通道25推出盒壳3外时,由于有长毛绒材料31对引头的向外运动产生某种阻力。这阻力使引头35将突盘41及43进一步向外弯曲,使更大部分的引头从突盘之间释放出。假如省去盒壳半部9中的两支持棱75及76,则引头可能靠在盒壳半部的内壁58上松卷。于是,便要求增大转矩,将轴芯23按松卷方向U旋转。两支持棱75及76严格限制引头35从突盘41及43之间退卷的长度。

假使已将某一长度的胶片F从暗盒壳3中送出后,将轴芯23沿紧卷方向W旋转时,由于钩形件67可沿相应的槽孔66移动,与突盘脱离接合,轴芯便可相对于两突盘41及43自由转动。这样便使突盘41及43可在紧卷方向W上独立于轴芯转动,虽然速度小于轴芯23的同方向旋转。将轴芯23持续按紧卷方向W旋转时,各钩形件67可从槽孔66中退出,进入下一槽孔。同时将胶片条F在突盘41与43间,重新绕到轴芯23上。

图2,3,12及13示出与轴芯23的长敞口端件21一体形成的胶片曝光状态指示器/闭锁装置101。各标记“部分曝光”及“全曝光”分别表示胶卷F仅一部分曝光,即可用的胶片中仅有一些片格已曝光,或

基本曝光，即全部胶片片格已曝光，标记印刷在粘贴在暗盒半部9 的标签103 上。见图14及17。一个端盖105 构成盒壳3 的一部分，复盖指示器/闭锁装置101。端盖105 有分别的圆周指示窗107 及109，其与两个标记“部分曝光”及“全曝光”对正，并有分别的闭锁窗111 及113。指示窗107 及109 用端盖105 的弧形边部115 间隔开，闭锁窗111 及113 用端盖的弧形边部117 间隔开。指示器闭锁装置101 有弧形的坡缘指示部119 和弧形的突棱缘闭锁部 121，涂有反差大的颜色，例如红色及绿色。当指示器/闭锁装置101 相对于端盖105 被旋转定位于图4 所示的未曝光位置，坡缘指示部119 处于闭锁窗111 及113 的地方时，突棱缘闭锁部121 处于指示窗107 及109 的地方。这时，放在暗盒壳3 内的胶卷F 未曝光。当指示器/闭锁装置101 相对于端盖105 被旋转定位于图15所示的部分曝光位置时，坡缘指示部119 处于闭锁窗111 和指示窗107 的地方 突棱缘闭锁部121 处在闭锁窗113 和指示窗109 的地方。这时放在盒壳3 内的胶卷3 已部分曝光。当指示器/闭锁装置101 相对于端盖105 被旋转定位于图16所示的全部曝光位置时，坡缘指示部119 处于指示窗107 及109 的地方，突棱缘闭锁部121 处于闭锁窗111 及113 的地方。这时，放在暗盒壳3 中的胶卷F 已基本全曝光。

端盖105 有一个中心孔123，与轴芯23的长敞口端件21对正，还有一个一体形成的弹性锁定爪125 与在长敞口端件上开切的分别缺口或凹部127, 129 及131 作可释放的接合。当指示器/闭锁装置101 处在图14所示的未曝光位置上时，锁定爪125 位于缺口127 中，与长敞口端件21可释放地接合。当指示器/闭锁装置101 在图15所示的部分曝光位置上时，锁定爪125 位于缺口129 中，与长敞口端件21可释放地接合。当指示器/闭锁装置101 在图16所示的全曝光位置上时，锁定爪125 位于缺口131 中，与长敞口端件可释放地接合。于是，轴芯23

可旋转地与指示器/闭锁装置在未曝光、部分曝光及全曝光三个位置中的一个位置上锁定。一个胶片信息盘141,与轴芯23的短端件19同轴线地固定在一起。见图1,2,12及21。信息盘141有一个光读信息的环形阵列,包含一个主要由一组径向排列的反光及不反光毕特构成的条形码143。

构成盒壳3一部分的一个端罩145覆盖信息盘141的除中心孔147和窥孔149以外的部分。中心孔147使某些(未示)印刷在信息盘上的信息,可供视读或机读,诸如胶片感光速度,有效片格总数等等信息。窥孔149的尺寸使得例如当信息盘141随轴芯23按紧卷方向W旋转时,每次可呈现一个反光或不反光毕特,窥孔与信息盘有一个预定距离P,例如1mm,构成一个很大的光反射角R,例如 80° ;因为当将胶卷暗盒装入有光电传感器的照相机中时,反射式光电传感器151处在窥孔处,如图21所示。光电传感器151为一种市场可买到的紧凑反射式光电微型传感器153,诸如日本大阪立石(Omron Tateisi)电机公司制造的OMRON EE-SY120 /-SY121 /-SY122,或日本大阪夏普公司制造的夏普GP2504 /GP2506 /GP2507, GP2509 /GP2510,和光电传感器的特殊插座155。特殊的插座155适合插入窥孔149中,支承在窥孔的斜边157中。

图17示出了照相机装置201,供胶卷暗盒1的指示器/闭锁装置101使用。照相机装置201有主体203,主体有装卷腔205,腔的进口207用于接收直立放入的胶卷暗盒。一个释放销209位于装卷腔203的底部,可以插入端盖105的中心孔123中来使锁定爪125移动,退出缺口127或129。缺口127及129最好沿其下缘倾斜,便利锁定爪125退出缺口。见图19。于是允许指示器/闭锁装置101随轴芯23按紧卷方向W旋转而从图4所示的未曝光位置,达到图15所示的部分曝光位置,并从部分曝光位置,达到图16所示的全曝光位置。

位于向装卷腔205 开口的槽213 中的传感器/ 阻挡件211, 由一个螺旋压缩弹簧215 推压而绕枢轴217 按图17的顺时针方向旋转, 直至传感器/ 阻挡件的钩形端219 伸进装卷腔。在上述正常位置, 传感器/ 阻挡件211 将其钩形端219 抵靠端盖105 的闭锁窗111 中的坡缘指示部119 或突棱缘闭锁部121 。见图14-16 。假如初步将胶片暗盒1 放在装卷腔205 中, 指示器/ 闭锁装置101 处在图14及15所示的未曝光或部分曝光的位置上, 闭锁窗111 中的坡缘指示部119 将与传感器/ 阻挡件211 的钩形端219 接触来将传感器/ 阻挡件摆动而避开坡缘指示部, 使胶卷暗盒可进一步放入装卷腔。见图18及19。但是, 假如将胶卷暗盒1 初步放入装卷腔205 时, 指示器/ 闭锁装置101 处在图16所示的全曝光位置上, 闭锁窗111 中的突棱缘闭锁部121 将被传感器/ 阻挡件211 的钩形端219 钩住, 阻止胶卷暗盒进一步插入装卷腔。见图20。于是具有传感器/ 阻挡件211 的照相机装置适合接受新的未曝光或部分曝光的胶卷的暗盒。

传感器/ 阻挡件211 的另一实施例如图17所示。在这实施例中, 图标号211', 213', 219' 相当于标号211, 213, 219 。假如初步将暗盒1 放入装卷腔205, 指示器/ 闭锁装置101 处于图14的未曝光位置, 闭锁窗113 中的坡缘指示部119 , 将与传感器/ 阻挡件211' 的钩形端219' 接触, 将传感器/ 阻挡件211' 摆动而避开坡缘指示部, 使胶卷暗盒可进一步放入装卷腔。但假如将胶卷暗盒1 初步放入装卷腔205 中时指示器/ 闭锁装置101 处在图15及16中的部分曝光或完全曝光位置上, 则闭锁窗113 中的突棱缘闭锁部121 将被传感器/ 阻挡件211' 的钩形端219' 钩住, 阻止胶卷暗盒进一步插入装卷腔内。于是具有传感器/ 阻挡件211' 的照相机装置仅适合接受具有未曝光的新胶卷的胶卷暗盒。

图22示出指示器/ 闭锁装置101 的另一实施例, 坡缘指示部121

没有涂反差大的颜色而采用相同的颜色，一个指示牌301 与坡缘指示部相邻设置。如图22所示，当指示器/ 闭锁装置101 在未曝光位置时，指示牌301 不能看到。当指示器/ 闭锁装置101 在部分曝光位置上时，指示牌301 仅能从指示窗107 中看到。当指示器/ 闭锁装置101 处在全曝光位置上时，指示牌301 仅能从指示窗109 中看到。

据信本发明可用闭锁装置解决关于胶卷暗盒的上述问题，防止将已曝光的胶卷装入照相机。

对本发明已对照一最佳实施例叙述如上。然而应理解本领域的一般技术人员可以进行各种改变和修改，而不脱离本发明的范围。例如，标签103 可作有标记“UNEXP ”表示胶卷F 未曝光，端盖105 可有另一指示窗与“未曝光”标记对正，当指示器/ 闭锁装置101 在未曝光位置上时，该窗孔显露出坡缘指示部119 。

标图号索引：胶卷暗盒(1)；卷轴(5)；暗盒壳(3)；状态指示器(121)；盒壳(3)；标记(103)；窗孔(107, 109)；部分(115) 。

说明书附图

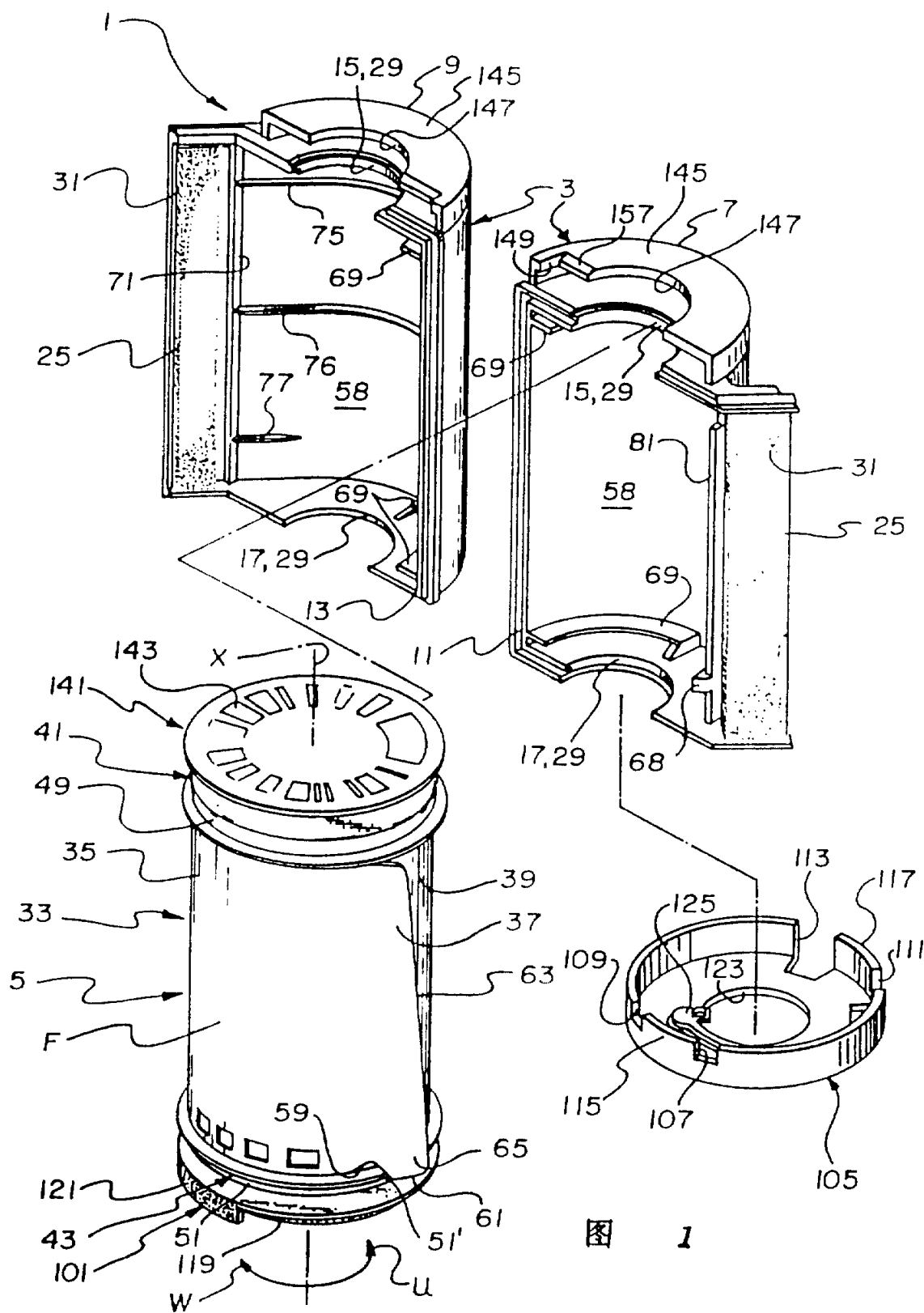


图 1

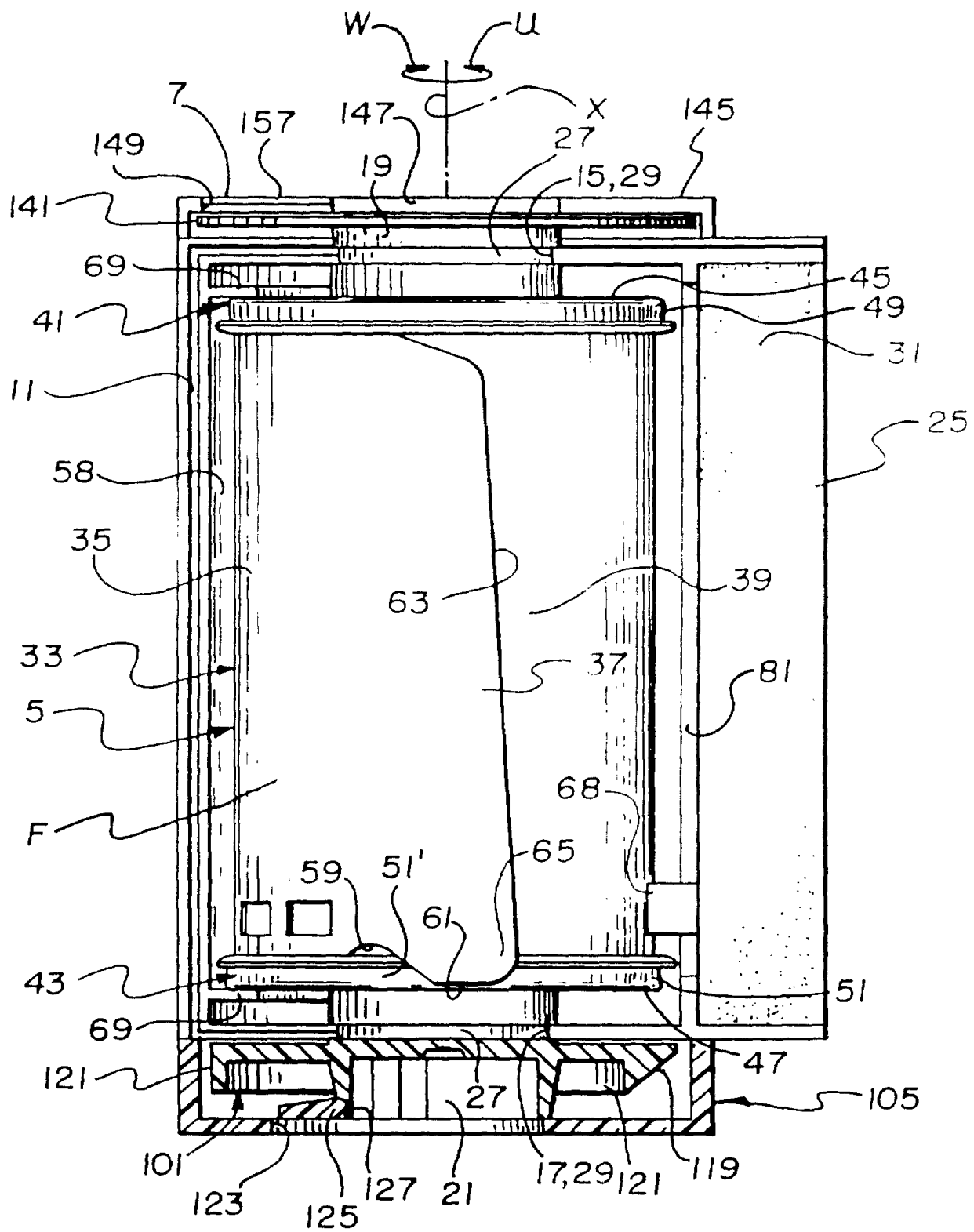


图 2

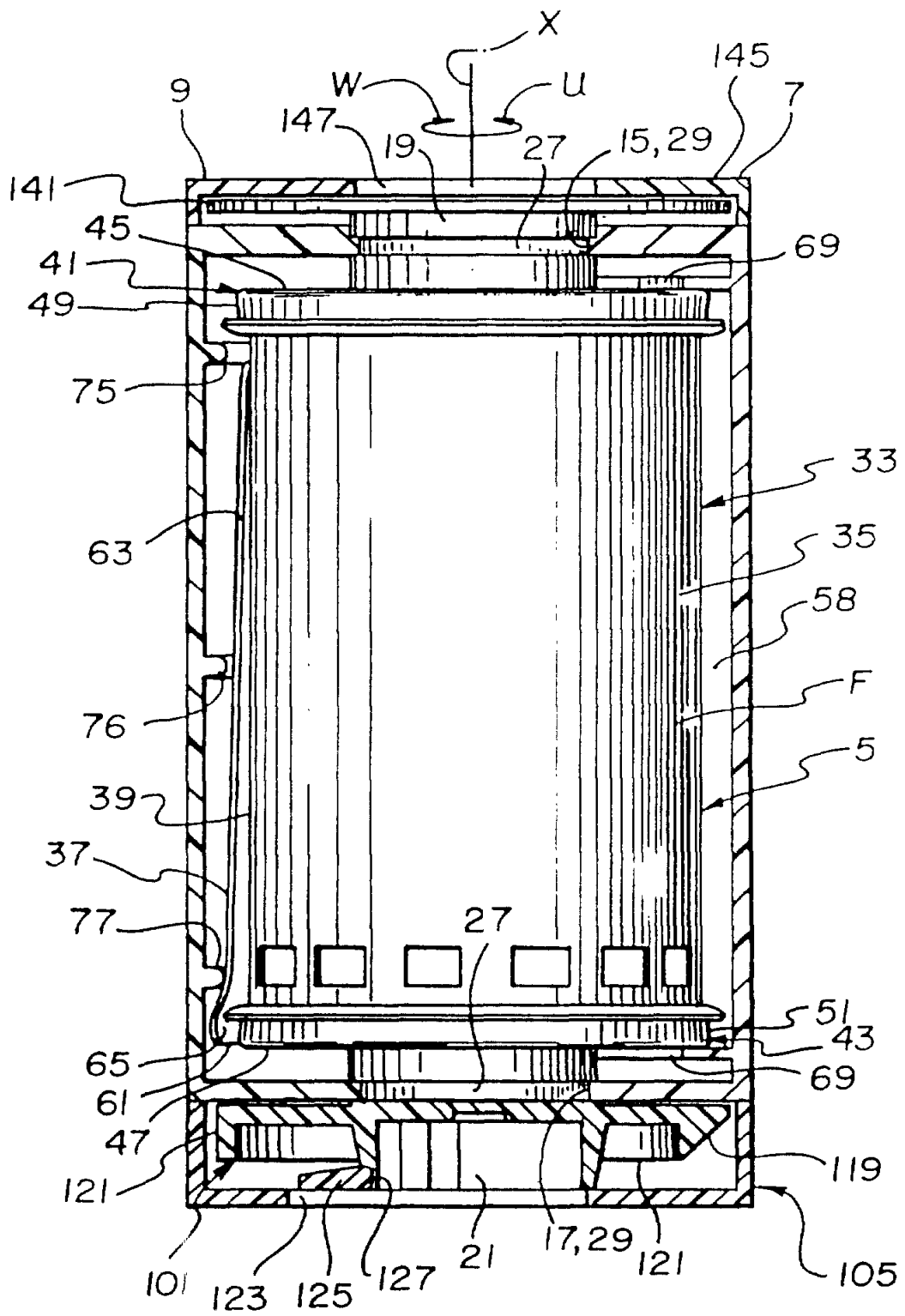
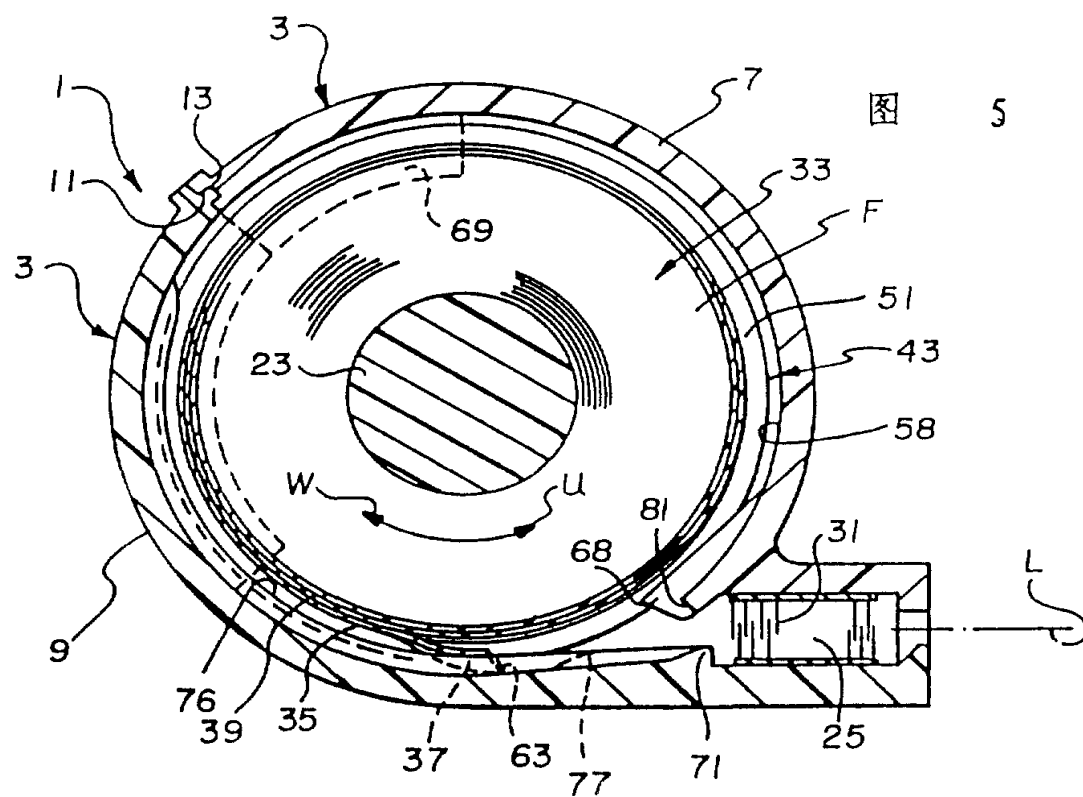
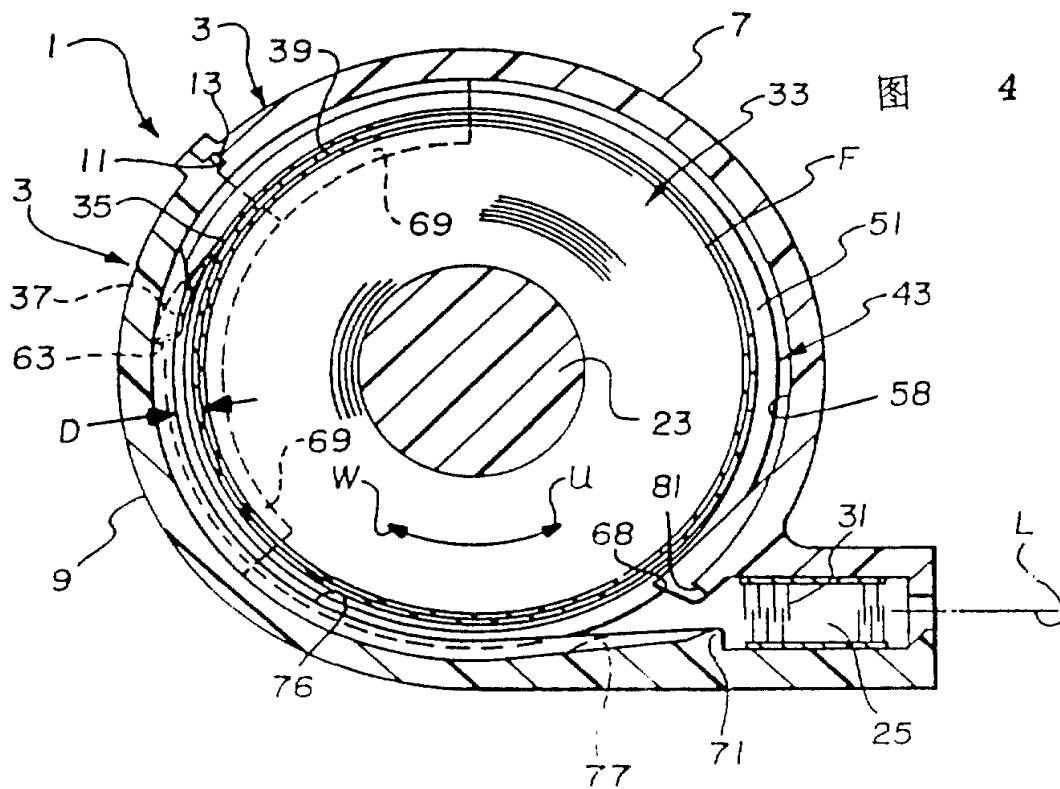
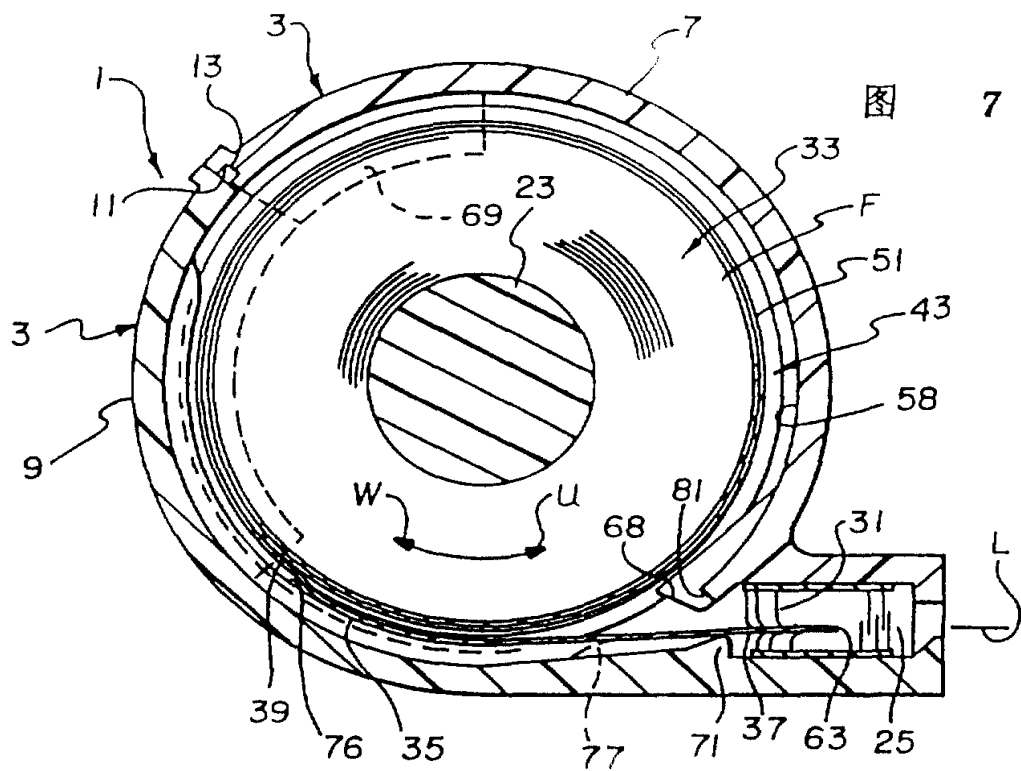
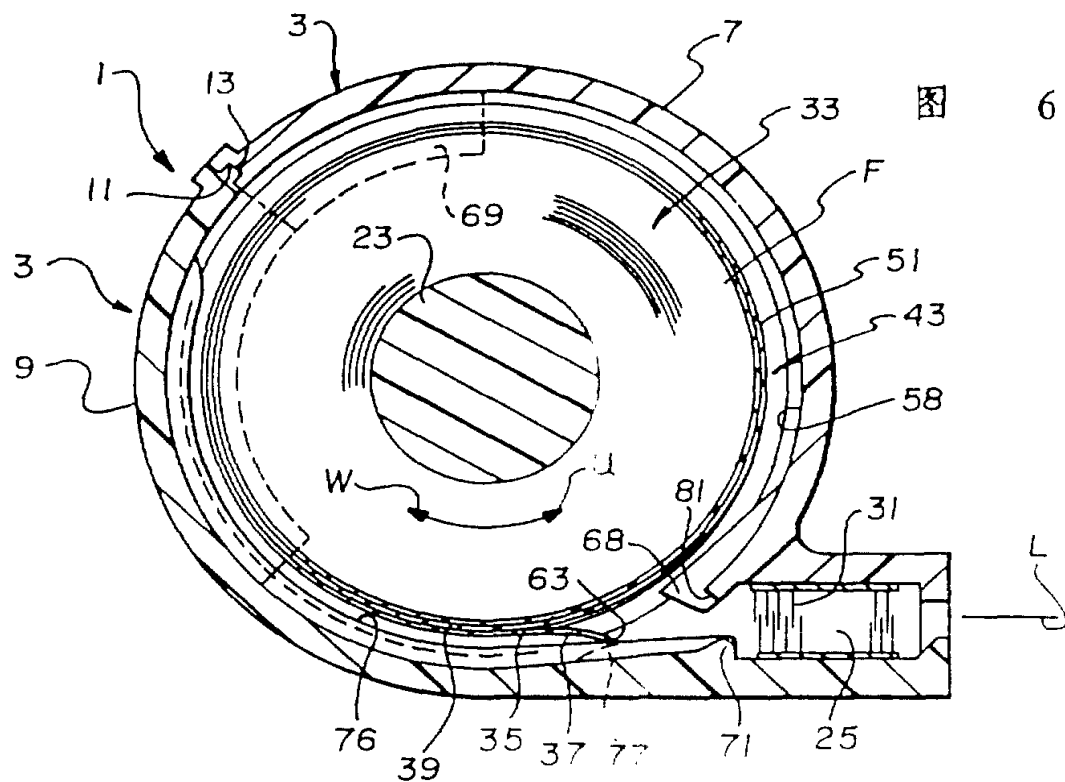


图 3





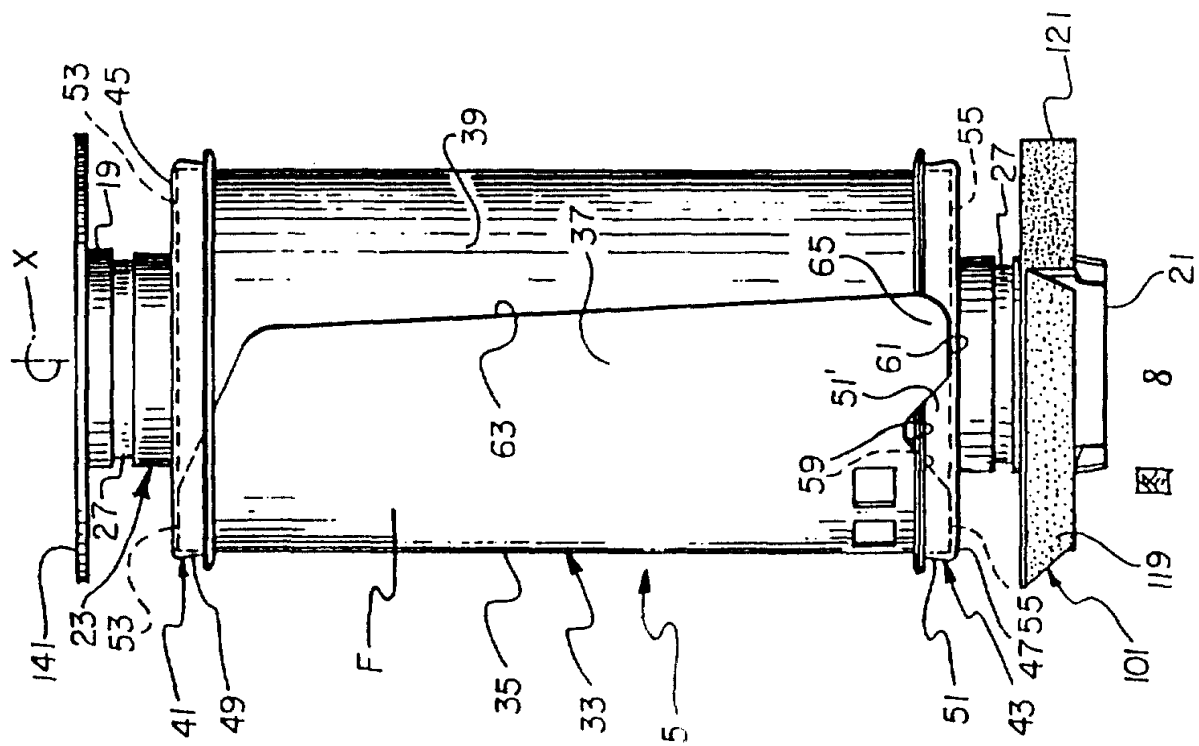


图 8

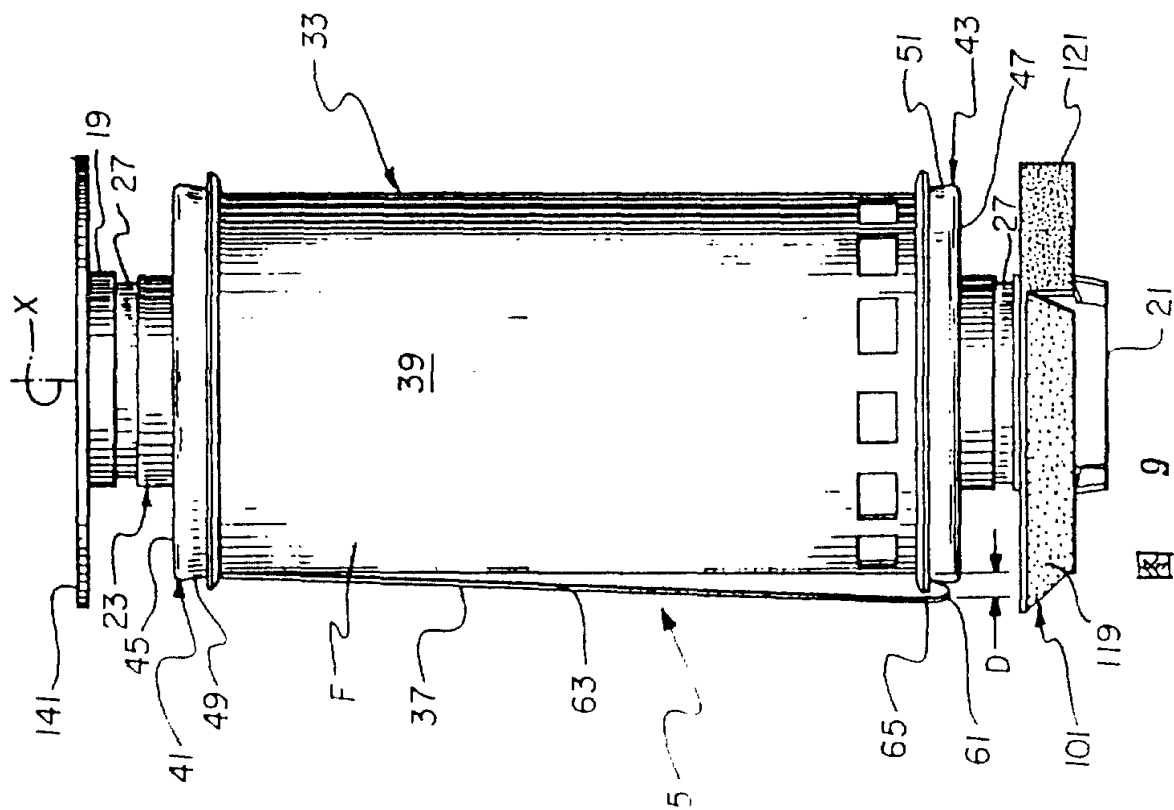


图 9

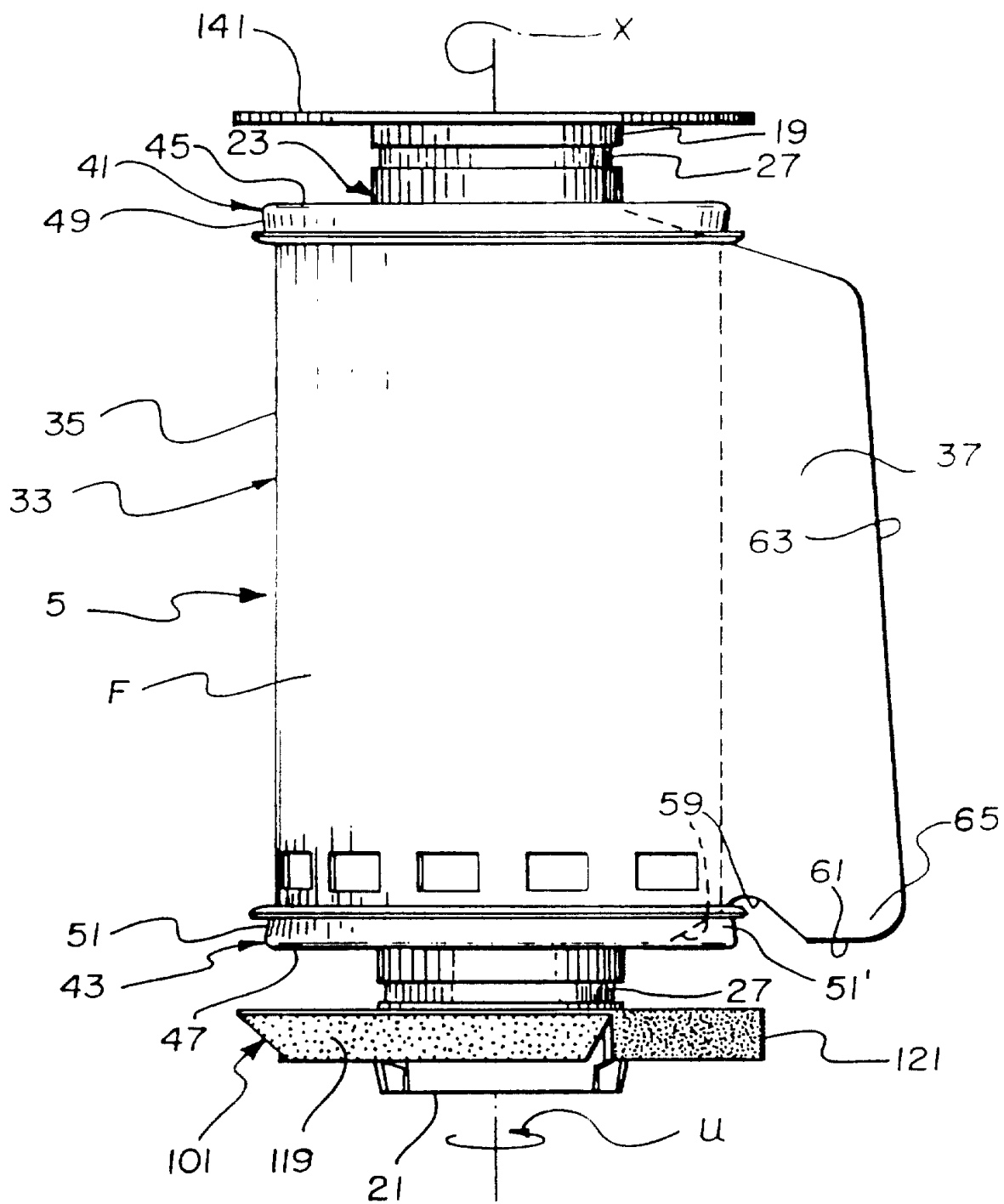


图 10

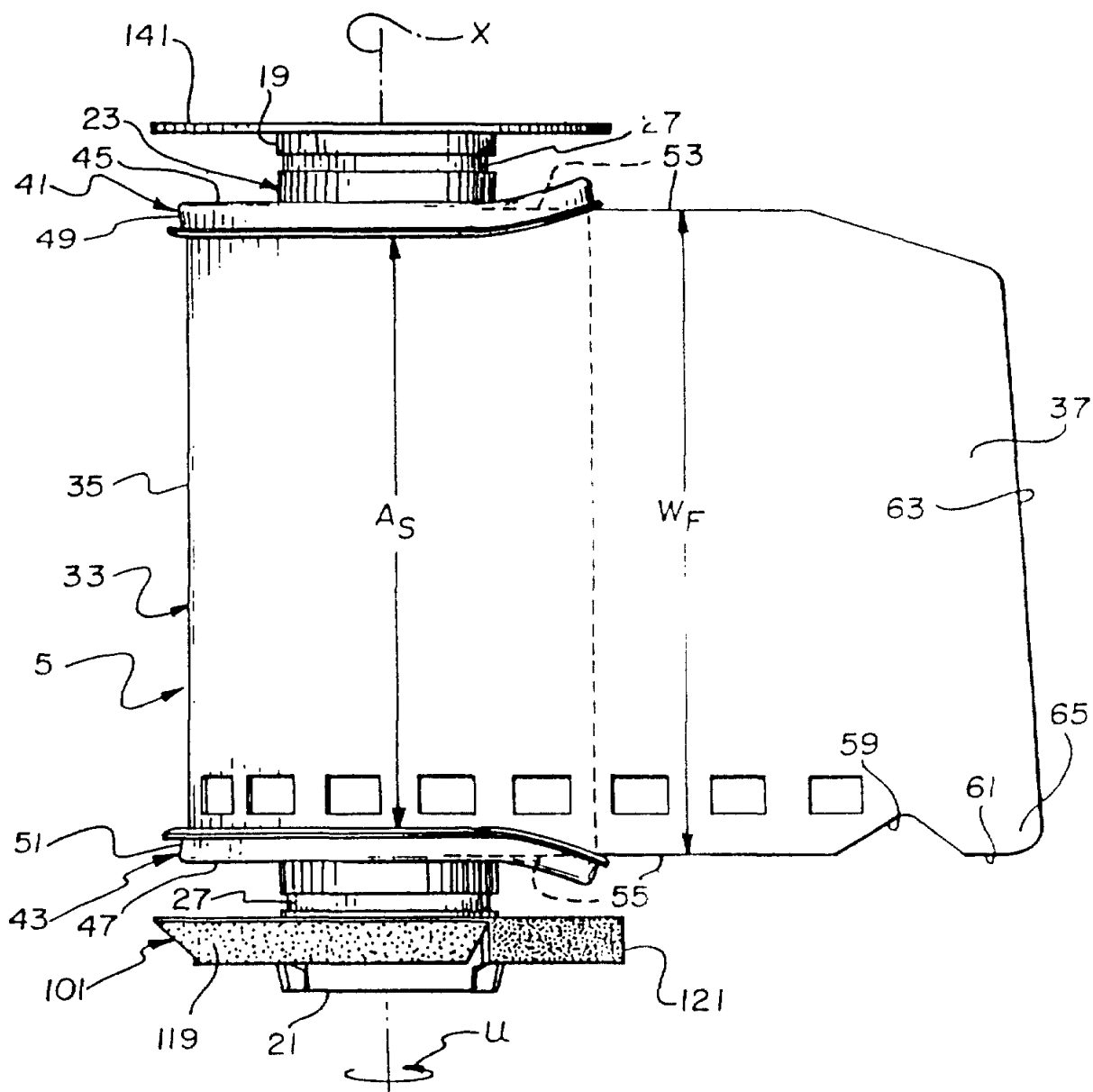


图 11

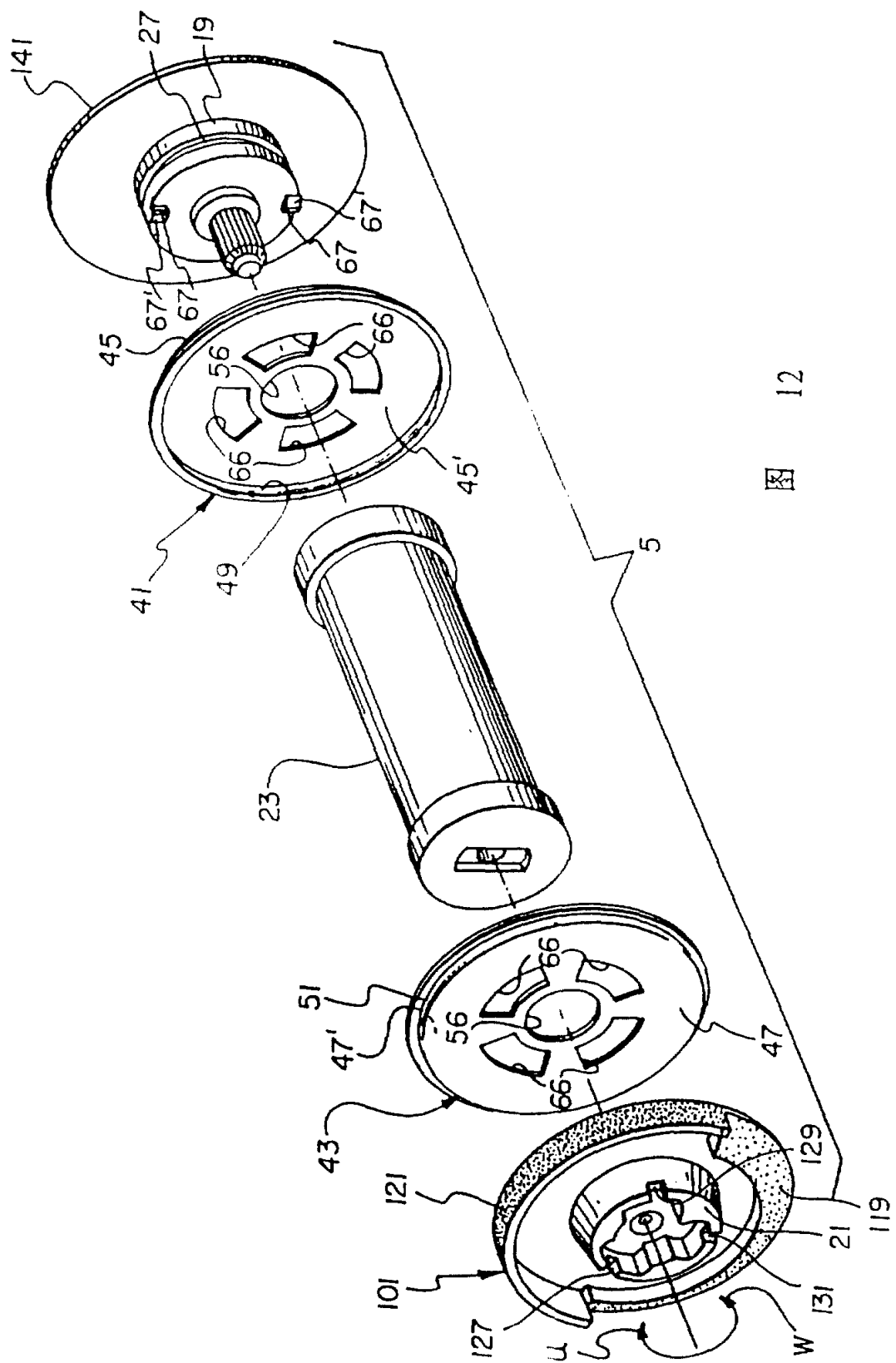
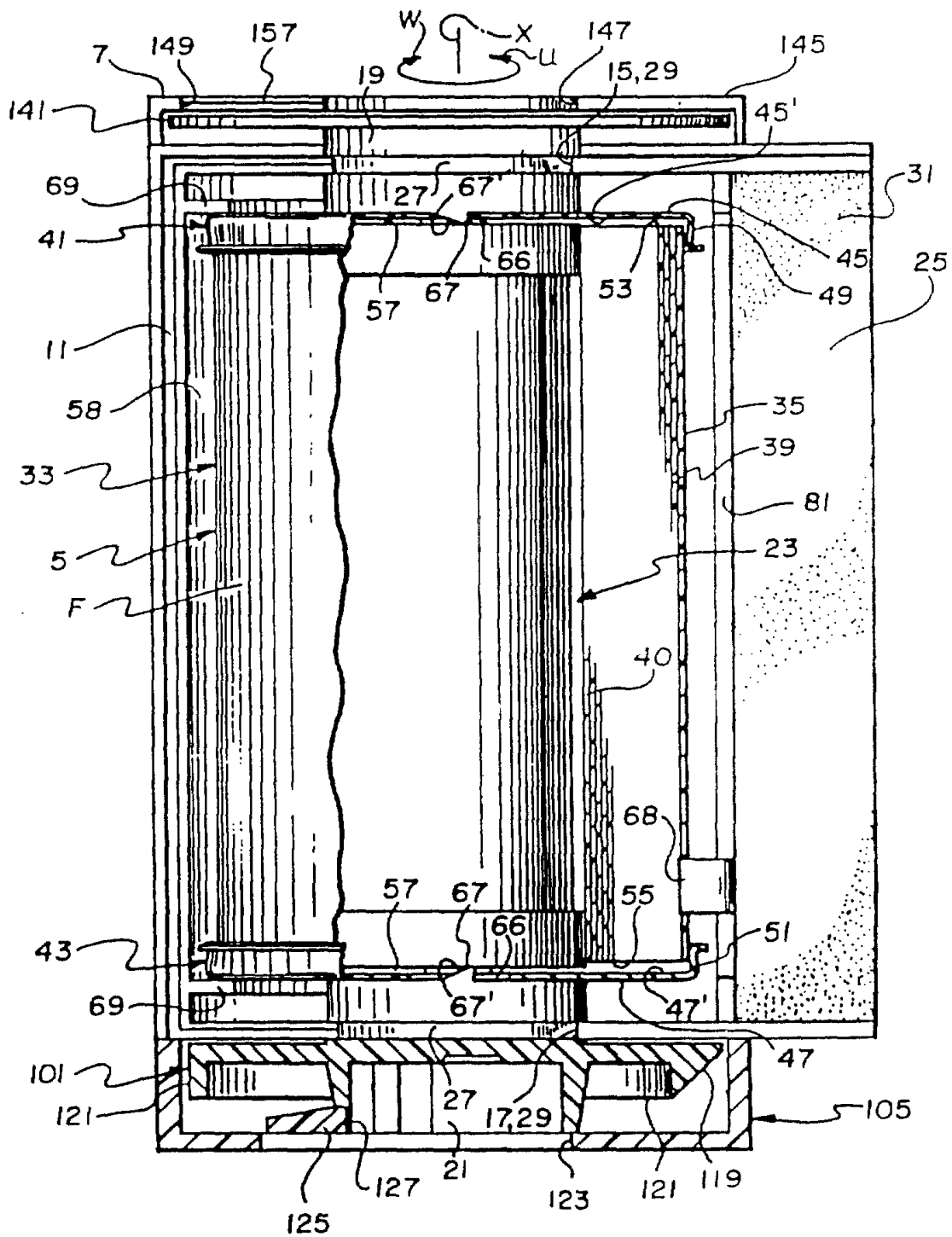


图 12



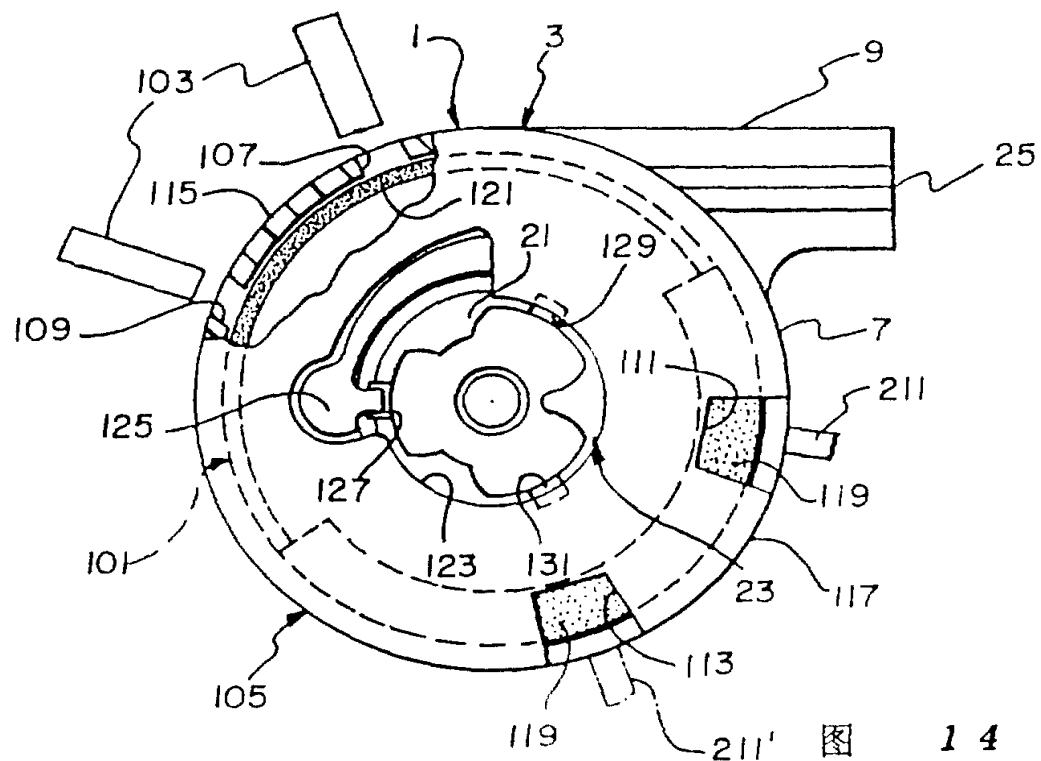


图 14

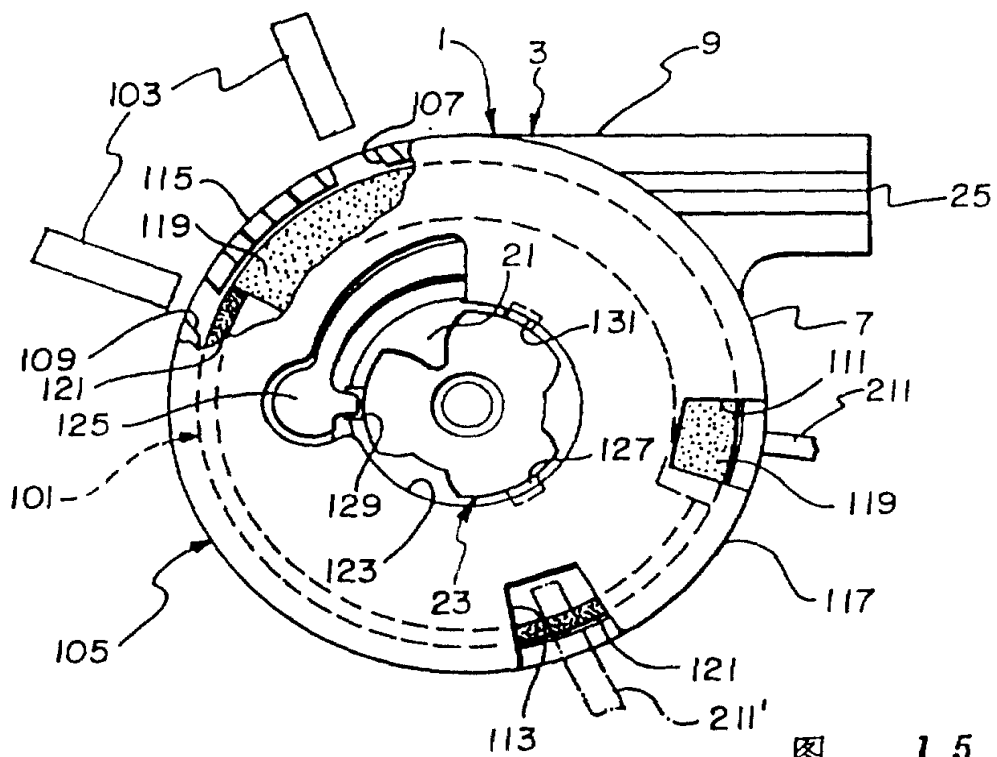


图 15

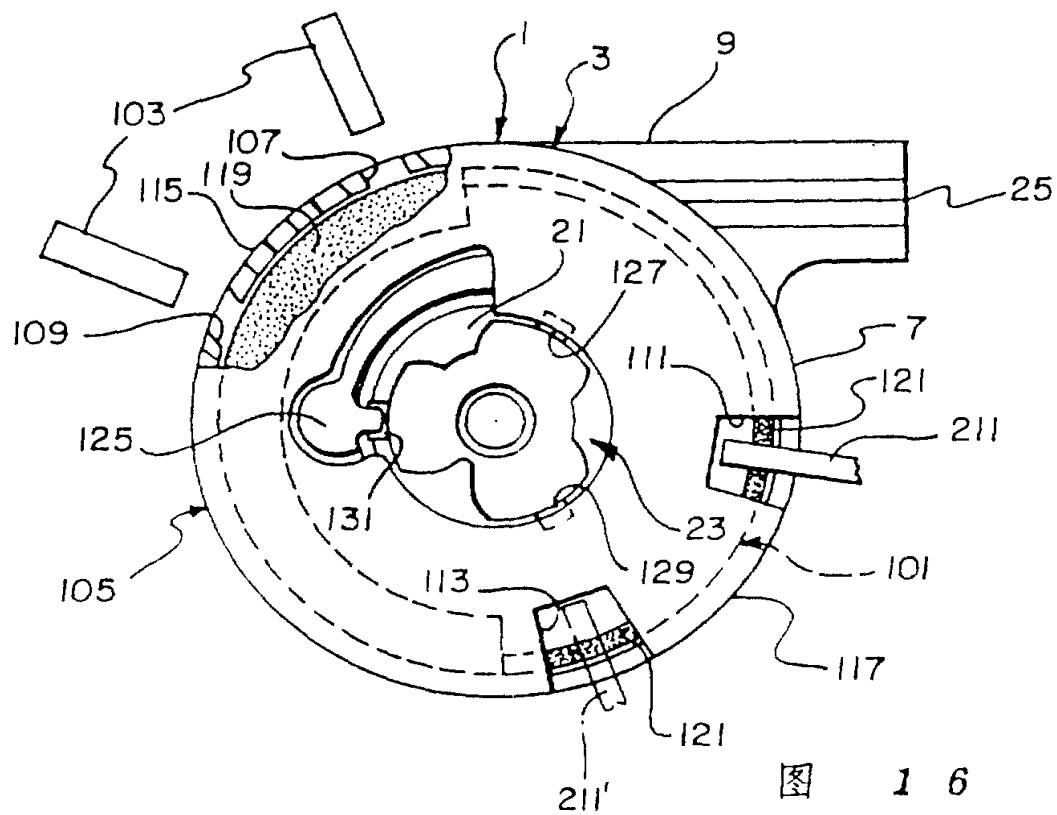


图 1 6

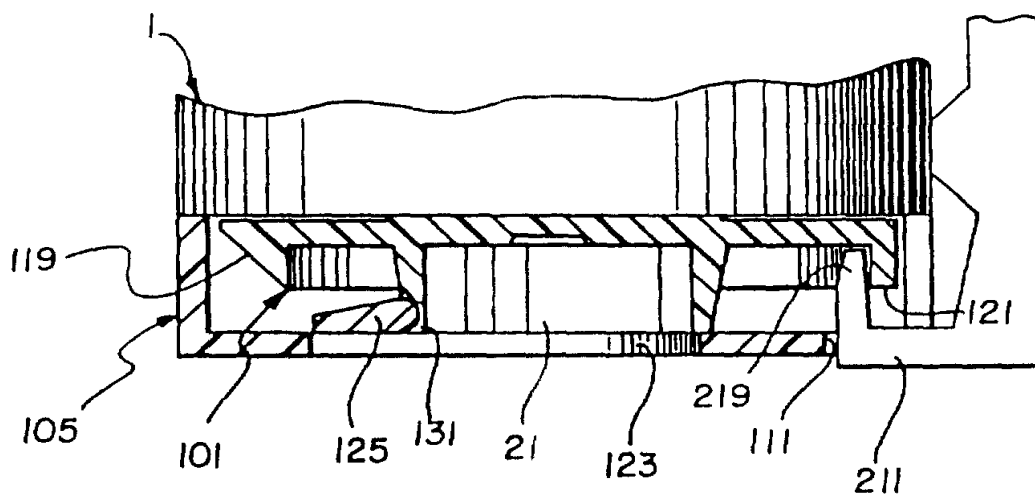
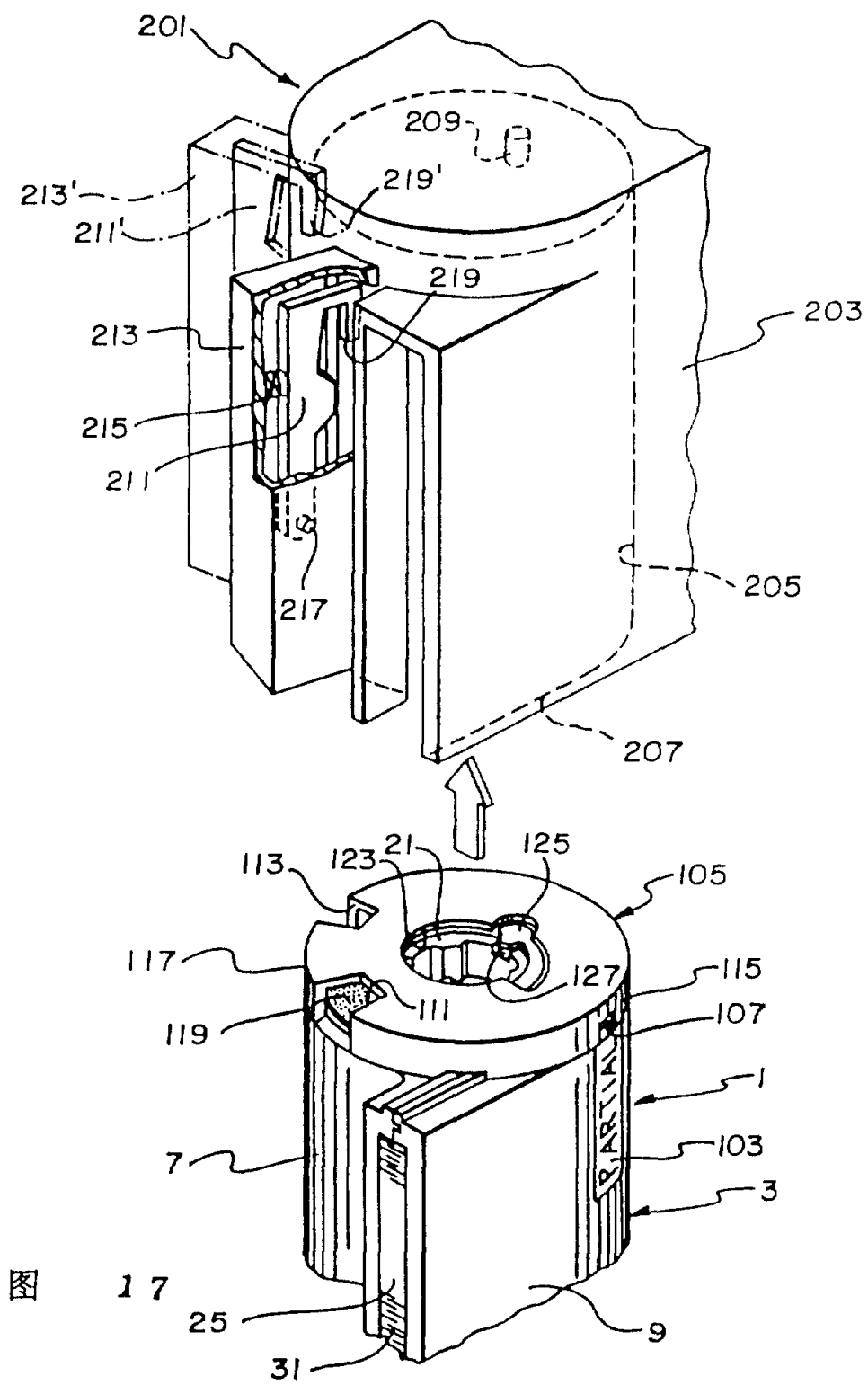


图. 2 0



图

17

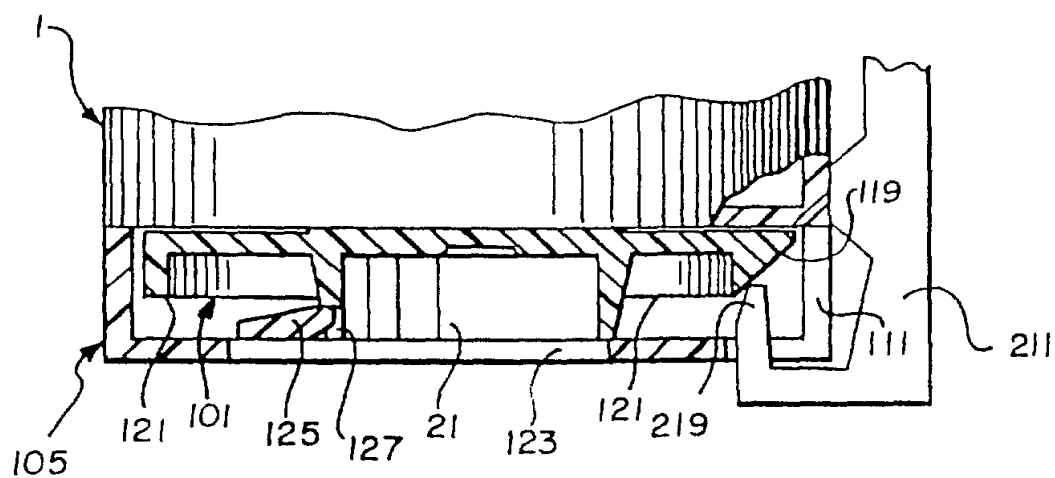


图 18

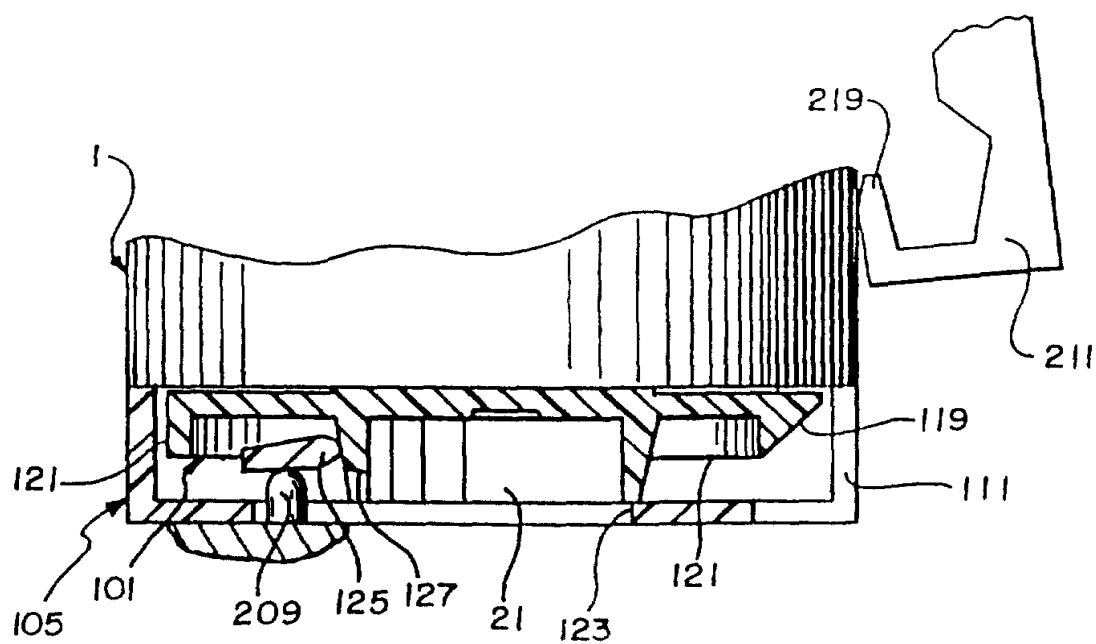


图 19

