

196415



P.- 47.539

25 958/
Rehecha I

Int. Cl.:	G 03 B
	B65 H

Memoria descriptiva,

para solicitar MODELO DE UTILIDAD EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de KODAK, S.A.

entidad española

con domicilio en Irún, 15, Madrid

por: "UN DISPOSITIVO PARA ENROLLAR UNA BANDA CONTINUA
SOBRE UN NUCLEO"

(Clase Internacional ~~B65H~~)

10.1.74



La presente invención se relaciona con dispositivos para envolver bandas continuas en los mismos, y más específicamente con cartuchos para película que tienen núcleos sin rebordes para envolver vueltas sucesivas de cinta de película en alineación exacta.

Los dispositivos para enrollar bandas continuas en núcleos, como los que se usan para envolver cinta de película en un núcleo receptor de una cámara, requieren generalmente el uso de rebordes en los extremos opuestos del núcleo para mantener las vueltas del material envuelto en un arreglo ordenado. Los núcleos sin rebordes montados por los dos extremos entre tabiques estacionarios, no enrollan las bandas continuas satisfactoriamente, porque todo el espacio entre los tabiques tiende a llenarse con un desarreglo de vueltas, con tracción resultante sobre el núcleo y posible atasco. Además, los dispositivos de enrollar conocidos que tienen núcleos rotativos para recibir cintas continuas, por lo general requieren que las puntas del núcleo estén colocadas exactamente de modo que las vueltas se enrollen igualmente en el núcleo. Así, pues, en los dispositivos de envolver que con frecuencia se usan en las recámaras receptoras de una cámara, un núcleo con rebordes es impulsado en un extremo y el otro extremo está ajustado a un muñón.

Las desventajas de estos dispositivos se pue-



5 den apreciar fácilmente. Hay que entrar en gastos para proveer rebordes para núcleos, hay que colocar ambos extremos del núcleo exactamente y hay que armar los núcleos de modo que ambos extremos se mantengan en posiciones fijas. Además, los rebordes necesitan más espacio en el lugar que rodea el dispositivo.

Un objeto de la presente invención es proveer un dispositivo mejorado para envolver con núcleo sin reborde para enrollar una cinta continua.

10 Otro objeto de la presente invención es proveer un cartucho para película con un compartimiento receptor que comprende un núcleo sin reborde que es rotativo para envolver película en el mismo de un modo ordenado.

15 Otro objeto más específico de la presente invención es proveer un compartimiento receptor de película con un núcleo sin reborde sostenido para rotación sólo en una porción para enrollar en el mismo en forma compacta vueltas de cinta de película substancialmente alineadas.

20 De acuerdo con una forma preferida de la presente invención se monta un núcleo sin reborde para rotación entre un par de tabiques estacionarios y paralelos. El núcleo tiene un extremo impulsado al cual se aplica torsión para girar el núcleo en su eje longitu-
25

15 ENERO 1974



5 dinal, y un extremo flotante libre. Cuando el núcleo
gira para enrollar una cinta continua en el mismo, se
establece una presión en el núcleo, y resulta un mo-
mento que causa la inclinación del núcleo dentro del
plano de la cinta continua. A medida que la cinta se
enrolla en el núcleo, el núcleo se inclina desde un al-
to grado inicialmente a un grado continuamente reduci-
do, porque los bordes de las vueltas más externas de la
cinta continua encajan con porciones crecientemente se-
paradas, opuestas diagonalmente, de los tabiques esta-
cionarios. Por consiguiente, se logra la alineación de
los bordes de las vueltas. El extremo flotante del nú-
cleo se puede restringir para impedir el desvío excesi-
vo del mismo, pero normalmente esto no sería necesario.

10 De acuerdo con otra forma preferida, el nú-
cleo es más largo que la anchura de la cinta continua,
y la cinta continua es guiada por el tabique estaciona-
rio más cerca del extremo flotante del núcleo, y enro-
llada en ese extremo. En esta forma sólo se requiere un
tabique para la ejecución de la función de la alineación.
20

La invención y sus objetos y ventajas se pon-
drán de manifiesto en la descripción detallada de las
formas preferidas presentadas a continuación.

25 En la descripción detallada de las formas pre-



feridas de la invención presentadas más abajo, se hace referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

5 La Figura 1 es una vista pictórica de un cartucho de película de la presente invención, con una sección en descubierto para exponer el interior del mismo;

La Figura 2 es una vista transversal del compartimiento receptor del cartucho de película mostrado en la Figura 1, tomada en la línea 2-2;

10 La Figura 3 es una vista transversal de parte del compartimiento receptor de un cartucho de película, de acuerdo con la invención en el cual el núcleo es impulsado axialmente.

15 La Figura 4 muestra un detalle de una forma de la invención en la cual se limita al desplazamiento del extremo flotante del núcleo;

Las Figuras 5 y 6 son detalles de los extremos de impulsión de núcleos de acuerdo con otras formas de la invención; y

20 La Figura 7 es una sección de otra forma de la invención.

25 Hemos descubierto que una cinta continua se puede enrollar en un núcleo rotativo sin rebordes de un modo exacto y ordenado en ciertas condiciones. Primero, el núcleo tiene que girar alrededor de un eje el cual, en vez de estar perpendicular a los bordes laterales de



la cinta continua, como en el caso usual, se puede inclinar en relación con dichos bordes. En segundo lugar, el núcleo rotativo tiene que cooperar por lo menos con un tabique estacionario que guía la cinta continua al núcleo. En una forma de la presente invención, el núcleo gira entre un par de tabiques estacionarios y paralelos; en otra forma, sólo se requiere un tabique.

Refiriéndose a la Figura 1, un cartucho para película comprende compartimientos 1 y 2 para suministro y recepción respectivamente, separados por tabiques paralelos 3 entre las superficies interiores a las cuales se adapta una cinta de película para ser transportada desde el compartimiento de suministro 1 al compartimiento receptor 2. El cartucho es recibibile en una cámara y colocado en ella por medio de superficies confidentes 4, 5 y 6, y superficies correspondientes de la cámara, para situar la porción de la cinta de película F que está entre los compartimientos 1 y 2 en el plano focal del sistema óptico de la cámara para la exposición. Se provee un engranaje 7 en un núcleo en el cartucho para ser impulsado por el mecanismo de la cámara que avanza la película para transportar la cinta de película F al compartimiento receptor 2, de un modo que se describirá a continuación.

El compartimiento receptor 2, como se indica



5 en la Figura 2, comprende lados bastante cilíndricos 10 que tienen un eje longitudinal L-L, y tabiques paralelos 8 y 9. Un núcleo generalmente cilíndrico 11 se muestra entre los tabiques 8 y 9, con su eje longitudinal L'-L' desviado del eje L-L con varias vueltas de la cinta de película enrolladas en el mismo. La porción superior del núcleo 11 incluye un engranaje 7, descrito anteriormente. El tabique 8 incluye una parte elevada 12 para contener el engranaje 7, y se provee una entrada para que un engranaje de impulsión de la cámara engrane con el engranaje 7. Un labio anular 13 define un laberinto a prueba de luz, labio que se extiende hacia adentro desde el tabique 8, y una ranura anular 14 en la parte superior del núcleo 11 alrededor de la base del engranaje 7. El labio 13 y la ranura 14 también sirven de muñón del núcleo 11 para rotación en el compartimiento receptor 2. Extendido hacia arriba desde el tabique terminal 9 por el eje L-L hay un husillo o poste 15 que es recibido en la porción hueca del núcleo 11 definida por las superficies 16, 17 y 18. El poste 15 es algo más largo que la distancia de la base 19 del núcleo 11 a la superficie 18, de modo que el extremo inferior del núcleo 11 flota en el compartimiento receptor 2. El poste 15 sirve para sujetar el núcleo 11 en el compartimiento receptor 2, y para limitar el grado de inclinación del núcleo en rela-



ción con el eje L-L. Preferiblemente, la cinta de película F es algo más ancha que el tramo de la cinta que hace contacto con el núcleo 11.

5 La cinta de película F tiene que fijarse al núcleo 11 al comenzar la operación de envolver, como por medio de una lengüeta engrudada o por cualquier otro medio equivalente.

10 Antes de comenzar la operación de enrollar, no ocurre ninguna presión transversa de la cinta de película F sobre el núcleo 11, y los ejes L'-L' del núcleo 11 coinciden con los ejes L-L del compartimiento receptor 2. Al girar el engranaje 7 por el mecanismo de la cámara de avanzar la película, ocurre una presión transversa sobre el núcleo 11 como resultado del arrastre de la cinta de película F y el momento resultante alrededor de la porción superior del poste 15 y superficie 18 causa que el núcleo 11 se incline para desviar el eje L'-L' del eje L-L. A medida que el núcleo 11 gira, la cinta de película F se enrolla alrededor del núcleo 11, y los bordes de las vueltas más externas encajan con las secciones diagonalmente opuestas de los tabiques terminales 8 y 9, como se ha indicado con la letra E. A medida que aumentan las vueltas en el núcleo 11, los tabiques diagonalmente opuestos que encajan con los bordes E de la cinta de película F se separan constante-

15

20

25



5 mente del núcleo 11. Como resultado de la creciente separación de los bordes E, el núcleo 11 es impulsado hacia su alineación vertical en el compartimiento receptor 2, y el ángulo de desplazamiento entre los ejes L'-L' y L-L disminuye. Además, las vueltas sucesivas de la cinta de película F están en alineación unas con las otras, y los bordes superior e inferior definen planos substancialmente perpendiculares con el eje L'-L' del núcleo 11.

10 La Figura 3 muestra otra versión de un compartimiento receptor y núcleo, de acuerdo con la invención. El compartimiento receptor comprende tabiques 20 generalmente cilíndricos y tabiques paralelos y opuestos, 21 y 22. Se provee un núcleo con un elemento impulsor 24 encajable, como un engranaje, y está montado en el tabique 22 por medio de la ranura anular 25 en la espiga 26. La 15 ranura 25 tiene un perfil generalmente semi-circular, y encaja con el labio 27 en el tabique 28. Por medio de esta montura, el núcleo 23 está libre para girar en su eje longitudinal L'-L' (mostrado coincidiendo con el eje longitudinal L-L del compartimiento receptor, sin haber cinta de película en el núcleo 23), e inclinarse en relación con el eje L-L del compartimiento. Además, hay un área substancial para contacto entre la ranura 26 y el labio 27, en la cual se impide efectivamente la entrada de la luz en el compartimiento. En esta forma, el gra-



do de inclinación no está limitado por elementos estructurales en el compartimiento receptor.

5

La Figura 4 es una versión ligeramente modificada de la forma mostrada en la Figura 3. El arreglo para impulsión es similar al mostrado en la Figura 2, pero el extremo flotante 30 del núcleo 23, en vez de no estar restringido al espacio entre los tabiques terminales, está confinado libremente en un muñón 31. El muñón 31 da al extremo flotante 30 del núcleo 23 alguna libertad de movimiento, pero se impide el desvío extremo del eje longitudinal L'-L' del núcleo 23. Previamente se asignó una función similar al poste 15 en la Figura 2.

10

15

La Figura 5 muestra otro tipo de arreglo impulsor que se presta para usarse con las varias formas de la invención. Un disco 40 se extiende por el tabique 41 de un compartimiento receptor en un cartucho de película y se fija en el extremo de un núcleo receptor similar a los descritos más arriba, y el disco 40 tiene un número de muescas 42 que cooperan con elementos correspondientes en el elemento impulsor de un mecanismo de avanzar película en una cámara. El mecanismo impulsor comprende un eje 43 fijado a un disco 44 que tiene espigas 45 extendidas del mismo para hacer contacto con las muescas 42 en el disco 40. Se puede ver

20

25

15 EN



que al encajar las espigas 42 con el disco 40 y la rotación del eje 43 por el operador de la cámara, se imparte rotación al núcleo para enrollar la película en el mismo.

5 La Figura 6 muestra un medio similar para impulsar el núcleo receptor de la clase descrita anteriormente. Se provee una abertura en el centro del tabique terminal 51, y ahí colocado hay un disco 52, de estructura similar al disco 40 mostrado en la Figura 5, colocado a rás contra la superficie exterior del tabique terminal 51. El disco 52 se puede mantener en posición por medio de un arreglo de la clase mostrada en la Figura 2, por el cual el disco 52 se monta en el núcleo y el núcleo descansa sobre un poste que se extiende desde el tabique inferior del dispositivo enrollador. La rotación del disco 52 y del núcleo ahí fijado se hace del mismo modo descrito con referencia al aparato ilustrado en la Figura 5. La ventaja de esta forma es la cualidad compacta resultante de la estructura del cartucho de película, y la ausencia de piezas extendidas desde la superficie del cartucho que se pueden dañar o romper durante el manejo.

10

15

20

Refiriéndose a la Figura 7, un compartimiento receptor de película 60 es de estructura similar al ilustrado en las Figuras 1 y 2, e incluye tabiques 61 y

25



62 tapando los extremos opuestos del tabique lateral
63 generalmente cilíndrico. El poste 64 generalmente
cónico se extiende hacia arriba desde el tabique ter-
minal 62 por el eje longitudinal L-L del compartimien-
to 60, y sirve para sostener y limitar el grado de in-
clinación del núcleo 65 que ahí descansa. El núcleo 65
es similar al núcleo 11 ya descrito, e incluye superfi-
cies internas 66, 67 y 68 definiendo una parte hueca en
la cual se extiende el poste 64, y ranura anular 69 para
encajar con el labio anular 70 que se extiende hacia den-
tro desde el tabique 61. Sin embargo, diferente del nú-
cleo 11, el núcleo 65 es algo más largo que la anchura
de la cinta de película F envuelta en el mismo. El en-
granaje 71 se provee en la parte superior del núcleo
65, y es desplazable por el mecanismo de avance de la
película en la cámara, para hacer girar el núcleo. Una
sección 72 del tabique 61 tiene contornos para acomodar
el engranaje 71. Se provee una ranura de entrada 73 pa-
ra la cinta de película en el tabique lateral 63 y se ha
provisto el dedo guía 74 que se extiende desde el tabi-
que 61 para dirigir la entrada de la cinta de película
F a la porción inferior del núcleo 65 para fines que se
describirán más adelante.

Cuando la cinta de película F, que inicialmen-
te tiene que estar fijada al núcleo 65, es dirigida a la

15



porción inferior del núcleo 65 al girar el núcleo para atraer cinta de película hacia dentro del compartimiento receptor 60, el eje longitudinal L'-L' del núcleo 65 se inclina del eje L-L como se describió anteriormente.

5 Sin embargo, sólo un borde de cada vuelta externa de la cinta de película F encaja con un tabique, a diferencia de la forma descrita previamente en la cual bordes diagonalmente opuestos de la cinta de película hacen contacto con los tabiques. Específicamente, cuando la cinta

10 de película se envuelve alrededor del núcleo giratorio 65, al borde E de la cinta de película F enfrente de la ranura de entrada 73 y más lejos del punto de pivote en la superficie 68 alrededor del cual se inclina el núcleo 65, encaja con la superficie interna del tabique 62.

15 Se ha encontrado que aún donde sólo el borde de un lado de la cinta de película se usa para encajar con un tabique, las vueltas de la cinta de película aumentan y se mantienen bien alineadas de un modo satisfactorio. El desarreglo sustancial de la cinta de película F en

20 el lado del núcleo 65 más cercano a la ranura de entrada 73 se puede impedir con las superficies internas de los tabiques 61 y 62, aunque se ha encontrado que el contacto del tabique con el borde E impide satisfactoriamente el desplazamiento axial substancial de las vueltas. A medida que las vueltas de la cinta de pe-

25



lícula F aumentan, el borde que encaja con el tabique se aloja del núcleo 64, y el núcleo es impulsado gradualmente hacia la posición no inclinada donde los ejes L-L y L'-L' coinciden.

5 La presente invención con sus varias formas, es aplicable para el enrollamiento de varias clases de películas fotográficas incluyendo aquéllas que llevan papel respaldo. La invención se presta para usarse en cartuchos de película tamaño 126. Un cartucho formado de acuerdo con la invención podría consistir convenientemente en sólo tres componentes moldeados -- dos para el receptáculo y uno para el núcleo.

10 La invención se ha descrito en detalle con referencia especialmente a formas preferidas de ella, pero se hace constar que es posible hacerle variaciones y modificaciones dentro de la intención y campo de la invención.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 6 de Abril de 1970, bajo el N° 25 958, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sen objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo para enrollar una banda continua sobre un núcleo que comprende medios que tiene una pared que se encuentra en un plano paralelo a los bordes laterales de una banda continua a enrollar y perpendicular a la banda continua, siendo la pared adyacente a una trayectoria de movimiento de la banda continua y un núcleo de enrollamiento de la banda continua situado junto a la pared y que puede girar en torno a un eje, cuyo eje corta la pared y puede inclinarse con relación a una normal a la pared por una fuerza aplicada al núcleo por la banda continua en respuesta al giro del núcleo en torno a su eje para enrollar sobre él la banda continua.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, que comprende además medios para limitar la magnitud de la inclinación del eje de giro.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª y la 2ª, que comprende una cámara de recogida de la



5 banda continua, estando definida la cámara de recogida por la pared y una pared extrema enfrentada sustancialmente paralela y una envolvente sustancialmente cilíndrica que conecta las paredes extremas, estando las
10 paredes extremas dispuestas lateralmente con respecto a la trayectoria de movimiento de la banda continua, y perpendicular al plano de la banda continua, siendo el núcleo de enrollamiento de la banda continua un núcleo sin pestañas situado en la cámara de recogida para enrollar la banda continua sobre él, estando montado el núcleo para rotación de enrollamiento en torno a un primer eje que corta ambas paredes extremas y para rotación en torno a un segundo eje transversal a dicho primero eje.

15 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, en el que el núcleo está soportado por una parte del mismo adyacente a una de las paredes extremas y tiene una parte extrema junto a la otra pared extrema, e incluye un rebajo en la parte extrema, comprendiendo
20 además la cámara una espiga que se extiende en el rebajo desde la otra pared extrema.

25 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que la espiga encaja en el rebajo a pivotamiento para soportar el núcleo para girar sobre la espiga, y los ejes pasan a través de la región de apli-



cación de la espiga y la superficie.

5 6ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 3ª, 4ª ó 5ª, que comprende además medios montados en el núcleo que pueden ser tocados por el dispositivo de accionamiento para hacer girar el núcleo en torno a su primer eje, no extendiéndose los medios más allá del exterior de las paredes extremas y de la envolvente.

10 7ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, para hacer avanzar una banda de película a lo largo de una trayectoria al interior de una cámara de recogida de un cartucho de película y en el que el núcleo sirve para enrollar en torno a él la banda de película y tiene un extremo flotante y un extremo accionado, permitiendo el extremo flotante y un extremo accionado, permitiendo el extremo flotante que el eje de giro del núcleo se incli-
15 ne a medida que se enrolla sobre él la banda de película.

20 8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, que comprende además medios para guiar la banda de película a lo largo de la pared adyacente al extremo accionado, para ser enrollada sobre el núcleo.

25 9ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el núcleo tiene una longitud axial mayor que el ancho de la ban-

15 ENE.



da continúa a enrollar sobre él.

5 10a.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un cartucho de película que tiene medios que definen un plano para la película a través de los cuales puede hacerse avanzar la banda de película, paredes extremas paralelas a los bordes laterales de la banda de película y perpendiculares al plano de la película, y una cámara de recogida definida en parte por las paredes extremas y en parte por una envolvente generalmente cilíndrica que conecta las paredes extremas, un núcleo en la cámara de recogida para enrollar la banda de película sobre él, teniendo el núcleo un eje geométrico longitudinal y estando soportado a rotación por una parte del núcleo, para rotación en torno al eje y para desplazamiento angular del eje con relación a una normal a las paredes extremas, en el que se crea un momento alrededor de la parte soportada a rotación del núcleo para desplazar angularmente el eje de giro con relación a una normal a las paredes extremas, en respuesta al giro del núcleo para enrollar la banda de película, y en el que se crea un momento contrario alrededor de la parte soportada a rotación para mover el eje hacia una normal a las paredes extremas a medida que los bordes laterales diagonalmente enfrentados de las convolu-

15



nes más exteriores de la banda de película enrollada entran en contacto con las paredes en posiciones de aumento de la distancia desde el eje.

5 11ª.- Un dispositivo según la reivindicación
10ª, que incluye además un husillo conectado a la primera pared extrema y que se extiende hacia la segunda pared extrema, terminando el husillo en un extremo más próximo a la segunda pared extrema que a la primera, y el núcleo tiene un primero y un segundo extremo opuestos, y un rebajo en el primer extremo que define medios de asiento más próximos al segundo extremo que al primero, siendo el rebajo de dimensión suficiente para recibir el husillo, de modo que el extremo de éste toque los medios de asiento y permita inclinarse al núcleo en torno a ellos en respuesta a una resistencia de una
15 banda de película que se está enrollando en el núcleo.

12ª.- Un dispositivo para enrollar una banda continua sobre un núcleo.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10.1.74

15 ENE 

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 ENE. 1974

P.A.

Alberto de Echeburu


10.1.74

IAG/

24 APR 1934

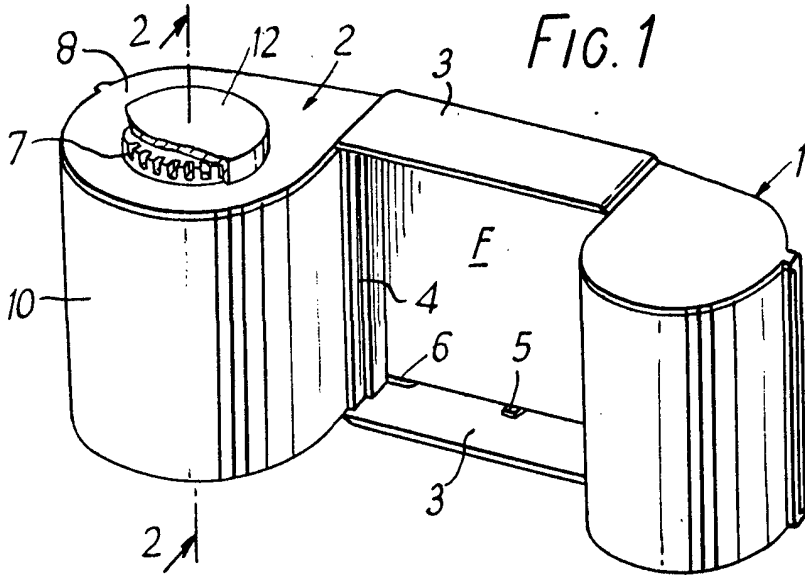


FIG. 1

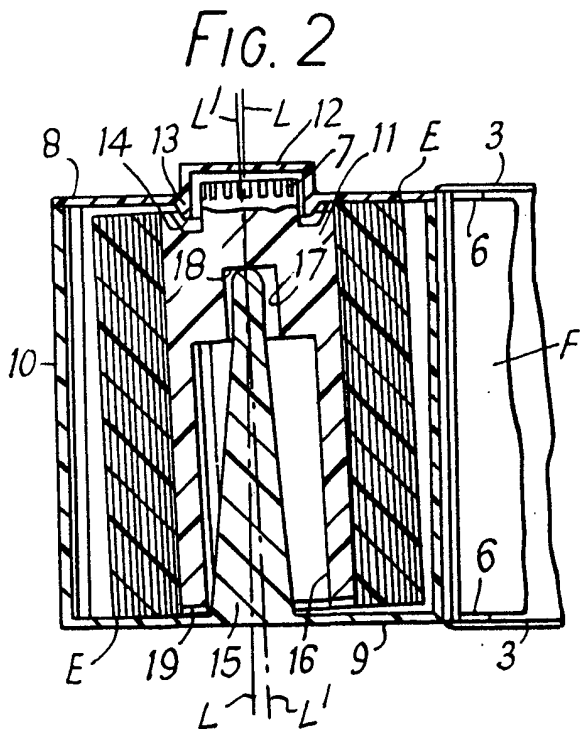


FIG. 2

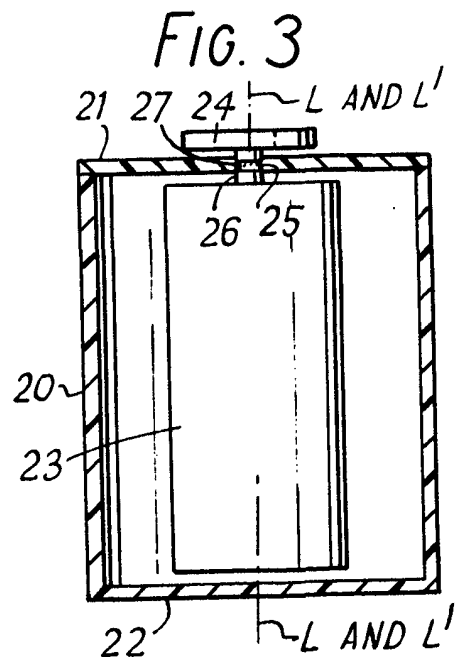


FIG. 3

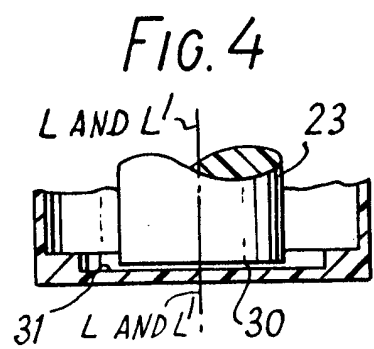


FIG. 4

Alberto S. ...
Pat. 2,058,884

ALBERTO DE MENDOZA
 FOR EXAMINER

FIG. 6

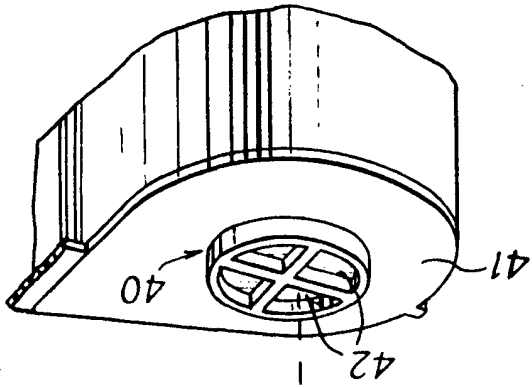
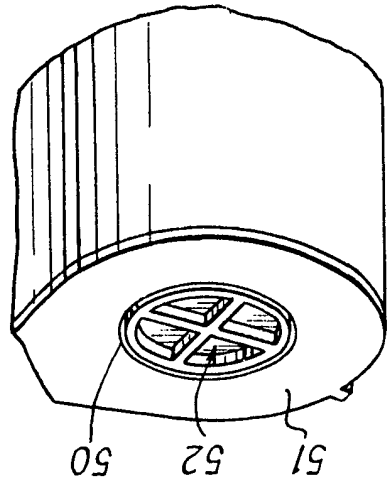


FIG. 5

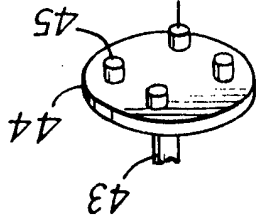
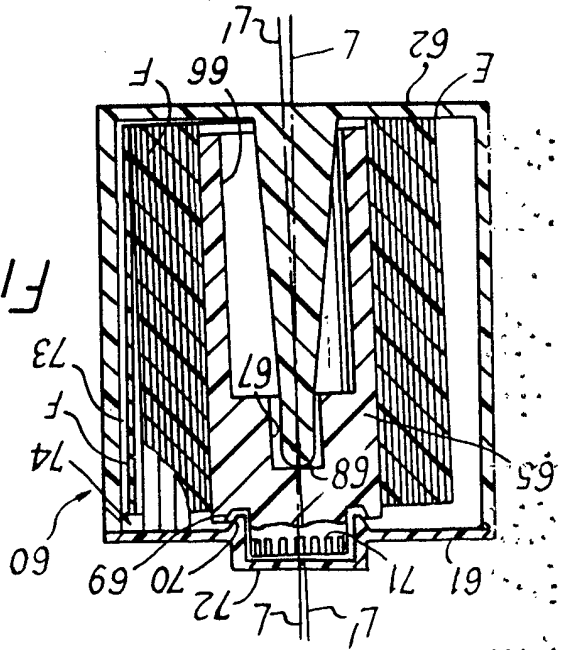


FIG. 7



24 ABR 1969

447569