

158468

144672

Docket 26370
(Div.)

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE B29 G03

SUBCLASE D B



Memoria descriptiva

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de KODAK S.A.

entidad / ~~de nacionalidad~~ española

con domicilio en Irún, 15, Madrid.

por: "UN RODILLO DE GUIA PARA UN CARTUCHO DE PELICULA"
(Clase Internacional B29d G03b)

23.4.70

- 1 -



Esta invención se relaciona con un rodillo de guía.

5 El rodillo de guía de la invención está destinado a rodar libremente en la abertura de una estructura de una pared como la de un cartucho de película o cinta. El rodillo sirve de guía a una cinta de material flexible que hace contacto con aquél rotativamente según la cinta del material pasa alrededor de la cabeza rodante del rodillo de guía, y amortigua cualquier movimiento errático inconveniente que pueda ser transmitido a lo largo de la cinta debido a funcionamientos intermitentes que afectan el movimiento de la cinta de material flexible. Las patentes norteamericanas 3.208.685 y 3.208.686 revelan un cartucho de película en el cual se usa este rodillo de guía.

10

15

Por lo tanto, un objeto de la invención es proveer un rodillo de guía moldeado que lleve una cabeza rodante con superficie rodante sobre la cual pase la cinta de material flexible; un vástago que se extienda concéntricamente desde la cabeza rodante para inserción por la abertura de la estructura de una pared; por lo menos una superficie de apoyo en el vástago para sostener el rodillo de guía para que ruede libremente en la abertura de la estructura de una pared; y un elemento retenedor en la punta del vástago que pueda ser deprimido interiormente por sí mismo por la abertura de la estructura de la pared, y que se abra con un diámetro mayor que el diámetro del vástago adyacente al mismo para ayudar a retener el rodillo de guía montado en posición en la abertura de la estructura de la pared.

20

25

30



5 El rodillo de guía tiene un vástago ahusa-
do para facilitar el moldeado y montaje en el cartucho
para película descrito en las patentes norteamericanas
3.208.685 y 3.208.686. Como resultado de esta forma ahu-
sada, a veces el rodillo de guía tiene la tendencia a
rodar axialmente hacia afuera de su posición insertada en
el cartucho para película. Esta tendencia puede ocurrir
al principio de cada operación de abastecer la cinta del
material. A fin de impedir cualquier sejección posible en
10 el rodillo de guía cuando rodea axialmente hacia fuera,
el vástago se ha hecho suficientemente largo para que
tenga cierto juego en la punta. La pared del cartucho pa-
ra película opuesta a la estructura de la pared en la
cual el rodillo de guía está montado está contigua a la
15 punta de la cabeza rodante del rodillo de guía. Este jue-
go en la punta puede causar de vez en cuando el contacto
entre la punta de la cabeza rodante y esta pared; por lo
tanto, es esencial reducir al mínimo cualquier interfe-
rencia de la rotación del rodillo de guía de modo que el
rodillo de guía esté libre para rodar cuando la cinta de
20 material flexible pase sobre el rodillo de guía.

Por lo tanto, aun otro objeto es proveer
en la punta de la cabeza rodante del rodillo de guía, un
labio anular que reduzca el área de rozamiento por con-
25 tacto entre la punta y la pared contigua del cartucho pa-
ra película, y que forme una superficie de apoyo rodante
al hacer contacto con la pared del cartucho.

Es esencial que la cabeza rodante esté sua-
vemente formada para que desempeñe su función y para que
30 no cuase ningún daño a la cinta de material flexible ni



14

ninguna interferencia del paso sobre la cabeza rodante. También es esencial que la superficie de apoyo en el vástago esté suavemente formada para desempeñar la función descrita de rotación libre del rodillo de guía. En el moldeado por inyección, un material, como un termoplástico, es calentado hasta que llega a un estado de fluidez y entonces es formado a entrar en las cavidades de un molde por el bebedero, canales y aberturas de conductos mediante un pisón de inyección. Cuando el material moldeado se ha enfriado en las cavidades los artículos moldeados resultantes son expelidos juntos con el bebedero, canales y aberturas de conductos que son separados de los artículos rompiéndolos o desencajándolos. Con frecuencia se queda una superficie áspera en el artículo en el punto de esta separación. Si esta superficie áspera interfiere de algún modo con el uso del artículo, entonces es necesario suavizar la superficie mediante una operación apropiada. Esta operación consume tiempo y añade al costo de producción. Esta operación resulta más difícil si no imposible si el tamaño del material, como en el caso del rodillo de guía bajo consideración, es menos de 25 mm de largo. Además, es esencial que el elemento retenedor en la punta del vástago que está más lejos de la cabeza rodante sea diseñado de modo que pueda ser deprimido flexiblemente hacia dentro de sí mismo por la abertura de la estructura de la pared cuando el vástago y el elemento retenedor son insertados por la abertura de la estructura de la pared, y las superficies del elemento retenedor tienen que ser suaves para facilitar la inserción por la abertura. Todo esto se puede hacer moldeando el rodi-



14

5 llo de guía de modo que la entrada del conducto por el cual pasa la composición termoplástica a la cavidad del molde, sólo llegue a la parte de la cavidad que forma el elemento retenedor y al área adyacente a la superficie de retén del elemento retenedor que queda limpia y suave cuando el rodillo de guía es expelido del molde.

10 Por lo tanto, es un objeto de la invención moldear un artículo de tal modo que sean eliminadas las superficies ásperas cuando el bebedero, canal y entrada por las cuales pasa la composición que se va a moldear a la cavidad del molde para formar el artículo, son separados del artículo moldeado.

15 Otros objetos relacionados con el carácter inherente de la invención descrita serán evidentes a los expertos en el arte con el cual se relaciona la invención.

En los dibujos que forman parte de la revelación de esta invención:

20 La figura 1 es una vista en una proyección vertical del rodillo de guía de la invención como sería armado en la abertura de un soporte;

La figura 2 es una vista tomada de la parte entre la línea 2-2 de la figura 1 solamente del rodillo de guía;

25 La figura 3 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección, ilustrando el rodillo de guía montado en posición en la pared de una construcción de un cartucho;

30 La figura 4, es una vista de una proyección vertical en sección transversal del rodillo de guía den-



tro del molde al ser expelido de una de las mitades del molde con una parte del árbol separada;

La figura 5 es una vista de una proyección vertical, parte en sección transversal, del molde;

5 La figura 6 es una ampliación de una parte del molde ilustrado en la figura 5 que muestra el rodillo de guía, pasadizo y entrada de conducto situados dentro del molde; y

10 La figura 7 es una vista tomada entre la línea 7-7 de la figura 5.

Refiriéndose a los dibujos, un rodillo de guía 10 (figura 1) es formado en un molde 12 (figuras 4, 5, 6 y 7), preferiblemente de butirato de acetato de celulosa. El rodillo de guía está arreglado para montaje de retención en el soporte 13 en una estructura de pared como la pared 14 del cartucho 16 (figura 3), que recibe el material en forma de cinta 18. El rodillo de guía, ar-

15 mado en el cartucho, rueda libremente para guiar y amortiguar la cinta según pasa sobre el mismo.

20 El rodillo de guía 10 tiene una cabeza rodante 20 y un vástago 22 que están integralmente conectados a la cabeza rodante y que se extienden axialmente desde la cabeza.

25 La cabeza rodante 20 tiene una superficie cilíndrica rodante 24 suave sobre la cual pasa el material en forma de cinta; una abertura moldeada 26 que se extiende coaxialmente a un extremo de la cabeza rodante; y un labio anular 28 en el frente 30 en el borde de la abertura formando una superficie rodante de apoyo -

30 cuando está en contacto con la pared 32 opuesta a la pa-



red del cartucho 14. El objeto de la abertura moldeada 26 se describirá más adelante.

5 El vástago 22 es insertado en el soporte 13 de la pared del cartucho 14; preferiblemente tiene un par de superficies de soporte 34, 36 separadas por una sección intermedia 38 del vástago, de longitud en forma ahusada interiormente desde la superficie de soporte 34 a la superficie de soporte 36; y la punta del vástago lleva un elemento retenedor 40 que se abre con un diámetro mayor que el diámetro de la parte del vástago adyacente al mismo y el cual es deprimido interiormente por sí mismo durante la extracción del vástago 22 del molde 12 (figura 4) y para montaje en el cartucho 16 (figura 3). El elemento retenedor se puede formar bifurcando la punta del vástago para formar un par de apéndices 42.

10 Los apéndices 42 que no sólo tienen un diámetro mayor que la parte contigua del vástago, sino también mayor que el soporte 13 en la pared del cartucho, retienen el rodillo de guía 10 en posición montado en el soporte de la pared del cartucho e impiden que el rodillo de guía se salga del soporte 13 durante el uso normal. Los apéndices tienen superficies 44 en forma de levas y encajan con la superficie interior del soporte 13 cuando el vástago 22 del rodillo de guía es introducido en un extremo del soporte de modo que los apéndices son deprimidos por sí mismos interiormente hasta que los apéndices salen por el extremo opuesto del soporte 13.

15 Ahora describiremos el molde para formar el rodillo de guía del invento y su operación. El molde - 30 ilustrado es un molde de cavidades múltiples capaz de for



5 mar 16 rodillos de guía al mismo tiempo. Sin embargo, se hace constar que el alcance de la invención no está limitado por el número de rodillos de guía que se pueden hacer al mismo tiempo, ya que es posible hacer muchos más o menos rodillos de acuerdo con los conceptos de esta invención, según convenga.

10 El molde 12 está formado por dos partes, una parte inmóvil 46 y una parte móvil 48. La parte inmóvil está fijada a una parte estacionaria del aparato moldeador (no mostrado) y la parte móvil está fijada a la parte del aparato moldeador (no mostrado) que periódicamente se mueve alternativamente en la operación de moldear.

15 La sección inmóvil incluye un anillo-abrazadera 50, una placa de fijación 52 a la derecha, y una placa de presión 54 a la derecha. La placa de presión a la derecha incluye, para cada cavidad, un bloque de bloqueo o sujetapasador 56 y un bloque 58 de la cavidad del vástago.

20 La parte móvil 48 incluye una placa de presión 60 a la izquierda, una placa de soporte 62, y una parte eyectora 64. La placa de presión a la izquierda incluye, para cada cavidad, un bloque 66 para la cabeza rodante y un bloque 68 de presión a la izquierda. El bloque de soporte 62 tiene bloques limitadores 70 fijados en el mismo. La parte eyectora 64 está conectada funcionalmente por lo menos a un árbol 72 y casquillo separador 74 para cada rodillo de guía formado en cada operación moldeadora, e incluye una placa retenedora de árbol 76, una placa eyectora 78 y una placa retenedora de

25
30



casquillo separador 80.

5 Cada bloque de bloqueo o sujetapasador 56
sujeta un pasador 82 que se extiende axialmente a través
de este bloque y parcialmente al bloque de la cavidad del
vástago para bloquear un extremo de la cavidad del vástago.
El pasador tiene una cuña 84 que forma la abertura
entre los apéndices 42 bifurcados del vástago del rodillo
de guía. El pasador y la cuña están retenidos en la posi-
10 ción apropiada en relación con el vástago del rodillo de
guía por el tornillo de fijación 86 que remata contra el
pasador en ángulo recto a través de un agujero 88 hecho
en un lado del bloque de bloqueo o sujetapasador.

15 El bloque de la cavidad del vástago 58 tam-
bién contiene la cavidad para la entrada del conducto 90
por lo cual la composición termoplástica caliente es for-
zada a pasar hacia la cavidad del vástago.

20 En la parte móvil 48 del molde 12 un extre-
mo de cada bloque de la cavidad de la cabeza rodante 66
contiene la cavidad para la cabeza rodante, y un agujero
central 92 que se extiende por el eje de este bloque es-
tá diseñado para recibir una punta del árbol 72 y casqui-
llo separador 74 que cubre el árbol. Estos dos últimos
elementos se explicarán más detalladamente en la descrip-
ción de la parte eyectora 64.

25 La parte eyectora 64 está fijada en la pla-
ca soporte 62 y placa de presión a la izquierda 60 de la
parte móvil del molde 48 por medios apropiados como los
pernos 94 que se muestran en el dibujo. Esta parte con-
tiene las piezas operativas de la parte móvil del molde
30 para controlar el movimiento del casquillo separador 74



14

en relación con el árbol 72 para expeler el rodillo de guía moldeado 10.

5 El árbol 72 es retenido por su cabeza 96 en la placa 76 retenedora del árbol, y la placa está fijada convenientemente por un extremo en un extremo de la parte eyectora. La porción principal del árbol se extiende desde la parte eyectora por el casquillo separador 74.

10 Una punta corta 98 del árbol, de un diámetro menor que el de la porción principal del árbol, sobresale por la punta del casquillo separador adentro de la cavidad del rodillo de guía para formar el agujero moldeado 26 en la cabeza rodante moldeada 20. Esta punta corta ayuda a proveer estabilidad dimensional a la cabeza rodante moldeada, ya que sin esta punta una cabeza rodante formada entera y sólidamente de una composición termoplástica, como butirato de acetato de celulosa, puede encogerse o pandearse en la periferia de su superficie 24 rodante al enfriamiento.

15 Esta punta 98 del árbol 72 también tiene dos estrías continuas 100 formadas en la superficie alrededor de su periferia, y un rebajo anular 102 es formado en la punta de la porción principal del árbol adyacente a la base de la punta corta. Cuando la composición termoplástica es forzada a entrar en la cavidad de la cabeza rodante alrededor de esta punta del árbol, los anillos anulares 104 son formados en la pared interior del agujero moldeado de la cabeza rodante 20 por las estrías continuas 100 en el árbol 72, y el labio anular 28 es formado en el frente 30 de la cabeza rodante por el rebajo anular 102 adyacente a la base de la punta corta. Los a-

30



nillos 104 ayudan a retener el rodillo de guía en la punta 98 del árbol durante la primera parte de la operación de la expulsión cuando el vástago 22 y el elemento retenedor 40 salen del bloque de la cavidad del vástago 58.

5 Durante la segunda parte de la operación de la expulsión cuando el casquillo separador 74 es actuado para expeler el rodillo de guía 10 del árbol 72, los anillos anulares 104 tienen la periferia formada y redondeada de tal modo, y el carácter del material termoplástico es tal, que
10 permiten la flexión de los anillos anulares para soltar la porción corta 98 del árbol 72 de la cabeza rodante 20.

El casquillo separador 74 es retenido por su cabeza 106 en la placa retenedora 80 del casquillo separador. La parte principal del casquillo separador se
15 extiende desde la parte eyectora y por la placa de soporte 62 y el bloque de la cavidad de la cabeza rodante 66 para formar parte de la pared que remata con el frente 30 de la cabeza rodante 20. El casquillo separador se
20 extiende alrededor y por una gran parte de la longitud del árbol 72, y el árbol, la placa de soporte 62 y el bloque 68 de presión a la izquierda se mueven recíprocamente en relación con el casquillo separador 74 con el fin de expulsar el rodillo de guía moldeado 10, de la cavidad de la cabeza rodante y porción corta 98 del árbol.

25 La parte eyectora 64 y la placa retenedora 76 del árbol se mueven en relación con la placa eyectora 78 y la placa retenedora 80 del casquillo separador cuando la barra expulsora 108, que está conectada a la placa eyectora, hace contacto con una parte fija (no
30 mostrada) en el aparato moldeador. Mientras la parte 48



14

5 del molde continúa moviéndose, la parte eyectora 64 y la
placa retenedora 76 del árbol se mueven en relación con
la placa eyectora 78 y la placa retenedora 80 del cas-
quillo separador hasta que los bloques limitadores 70
que están fijados en la placa de soporte 62, dan contra
la placa retenedora del casquillo separador. El movimien-
to relativo resultante entre el casquillo separador y el
árbol obliga a sacar el rodillo de guía 10 del árbol y
fuera de la cavidad de la cabeza rodante para salir del
10 aparato moldeador.

Un pasador expulsor 110 situado céntrica-
mente en la parte móvil del molde 48 es fijado en la pla-
ca 80 retenedora del casquillo separador. El movimiento
relativo entre el pasador 110, por un lado, y la placa
15 de soporte 62 y el bloque de presión 68 a la izquierda,
por otro lado, expulsa la parte del bebedero 112, la par-
te de la entrada del conducto 113, y la parte del pasadi-
zo 115 de los rodillos de guía múltiples que se están mol-
deando con cada operación moldeadora.

20 Los tubos refrigeradores 114 y 116 que lle-
van un enfrador apropiado, como agua, están en la parte
inmóvil 46 y la parte móvil, 48 del molde 12 para enfriar
el área adyacente al rodillo de guía moldeado 10 para fa-
cilitar la expulsión rápida. Los tubos refrigeradores
25 114 en la parte inmóvil están situados en la placa de fi-
jación 52 a la derecha, y los tubos refrigeradores en la
parte móvil están situados en la placa de soporte 62.

La operación de moldear es como sigue:
La parte móvil 48 del molde 12 es movida
30 por el aparato moldeador (no mostrado) para hacer contac-



1970

to con la parte inmóvil 46 del molde de modo que la cavidad de la cabeza rodante 118 y la cavidad del vástago 120 (figura 4) quedan en alineación axial. La composición termoplástica es forzada a través del bebedero 112 por la
5 entrada del conducto 90 y adentro de las dos cavidades alineadas por una de las áreas de apéndice bifurcado de la cavidad del vástago. El fluido pasa por los tubos refrigeradores 114, 116, para disipar el calor del área alrededor de las cavidades de modo que el rodillo de guía moldeado 10 se endurezca lo suficiente para soportar las operaciones subsiguientes de expulsión.

La parte móvil del molde 48 es movida en dirección opuesta a la parte inmóvil 46 sacando la parte del vástago del rodillo de guía del bloque de la cavidad del vástago 58 en la parte inmóvil 46 del molde 12. Los apéndices bifurcados 42 del rodillo de guía 10 son halados por la abertura 122 (figura 4), en el bloque de la cavidad del vástago, que tiene un diámetro menor que el diámetro de los apéndices.

La parte móvil 48 de molde continua su movimiento recíproco hacia atrás llevándose el árbol 72 y el casquillo separador 74, y cuando la barra expulsora 108 hace contacto con la parte inmóvil (no mostrada) del aparato moldeador, la placa eyectora 78 y la placa 86 retenedora del casquillo separador son inmovilizadas mientras el resto de la estructura de la parte móvil del molde continua su movimiento causando la expulsión de la cabeza rodante 20 hasta que los bloques limitadores 70 dan contra la cara de la placa retenedora del casquillo separador. El casquillo separador 74 separa la cabeza ro-



dante de la punta 98 del árbol 72 dentro de la abertura moldeada 26 de la cabeza rodante.

5 Al mismo tiempo del movimiento relativo - del casquillo separador, el pasador expulsor 110 del bebedero es inmovilizado por la placa retenedora 80 del casquillo separador inmovilizada de modo que a medida - que el resto de la parte móvil del molde 48 continúa su movimiento hacia la izquierda el bebedero 112 es forzado a salir de la punta de la parte móvil del molde.

10 De la descripción precedente es posible reconocer que algunos de los beneficios de este método de moldear el rodillo de guía en comparación con otros métodos posibles estriban en la sencillez fundamental del diseño del molde, y de la seguridad de que la cabeza rodante tiene una superficie rodante suave la cual puede pasar la cinta de material flexible sin ningún daño ni obstrucción. El rodillo de guía mismo se puede armar en el soporte de una estructura de pared, y será retenido en el soporte durante el uso normal a que se ha destinado.

15 Si bien la descripción precedente se relaciona con una forma específica de la invención, es claro que es posible hacerle variaciones y modificaciones dentro del espíritu y alcance de la invención. Por lo tanto, el presente descubrimiento debe considerarse como ilustrativo y no como limitativo del alcance de la invención que ahora se define con las siguientes reivindicaciones.



14

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

15

20

25

30

1.- Un rodillo de guía para inserción y rotación libre en un medio de soporte que lleva una abertura a través, rodillo que comprende: una cabeza rodante que tiene una superficie rodante suave en su periferia; un vástago que se extiende axialmente desde dicha cabeza rodante y está formado suavemente para que pueda ser sostenido giratoriamente dentro de dicho medio de soporte; y un elemento retenedor deformable flexiblemente en la punta opuesta de dicho vástago que tiene un diámetro inicial más grande que por lo menos una porción de dicho vástago y de la abertura a través de dicho medio de soporte; dicho elemento retenedor es formado de modo que se pueda deprimir interiormente por sí mismo cuando es introducido por la abertura de dicho medio de soporte y, después de la introducción, se abre a su diámetro inicial para retener dicho rodillo de guía en dicho medio de soporte.

2.- Un rodillo de guía según la reivindicación 1, en el que dicho vástago lleva un par de superficies de apoyo espaciadas para sostener dicho vástago dentro de la abertura de dicho medio de soporte, una de dichas superficies de apoyo espaciadas está adyacente a



14

dicha cabeza rodante, y la segunda de dichas superficies de apoyo está adyacente a dicho elemento retenedor.

5

10

15

3.- Un rodillo de guía según la reivindicación 1, en el que dicho vástago tiene primera y segunda superficies de apoyo para sostener dicho vástago dentro de la abertura de dicho medio de soporte, y una sección intermedia conectando y separando dichas primera y segunda superficies de apoyo, dicha primera superficie de apoyo está adyacente a dicha cabeza rodante y es de un diámetro predeterminado menor que el de la cabeza rodante, y dicha segunda superficie de apoyo está adyacente a dicho elemento retenedor y es de un diámetro predeterminado menor que el de dicha primera superficie de apoyo y dicho elemento retenedor; dicha sección intermedia es ahusada interior y axialmente en su longitud desde dicha primera superficie de apoyo a dicha segunda superficie de apoyo.

20

4.- Un rodillo de guía según la reivindicación 2, en el cual la cabeza rodante tiene un labio anular formado en su frente.

25

30

5.- Un rodillo de guía según la reivindicación 4, en combinación con un cartucho que tiene por lo menos una recámara receptora de cinta de material flexible definida en parte por un par de paredes laterales opuestas en donde dicho medio de soporte que tiene una abertura en la cual dicho rodillo de guía es introducido, está situado en una de dichas paredes laterales y dicho labio anular en dicho rodillo de guía forma una superficie rodante de apoyo con la pared lateral opuesta cuando está montado en ella.



6.- Un rodillo de guía para un cartucho de película.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

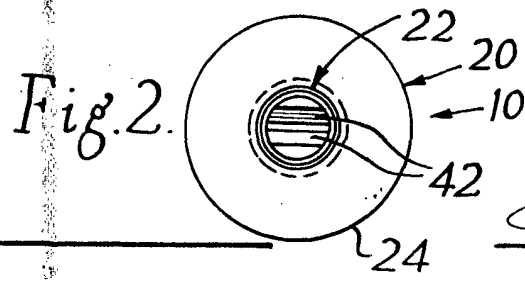
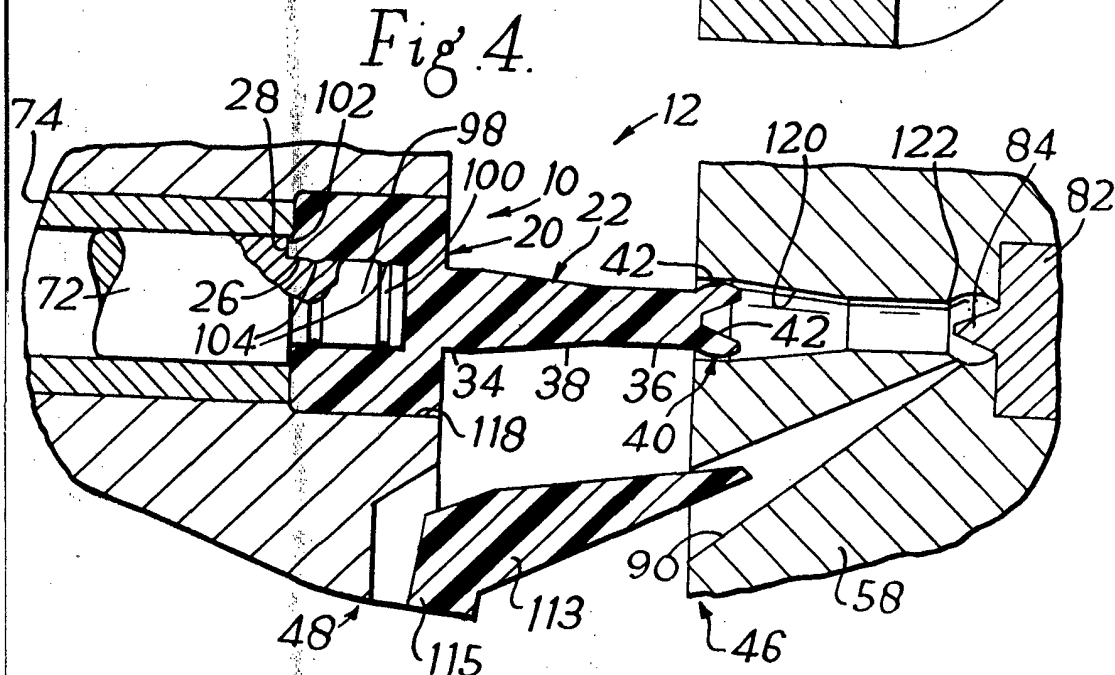
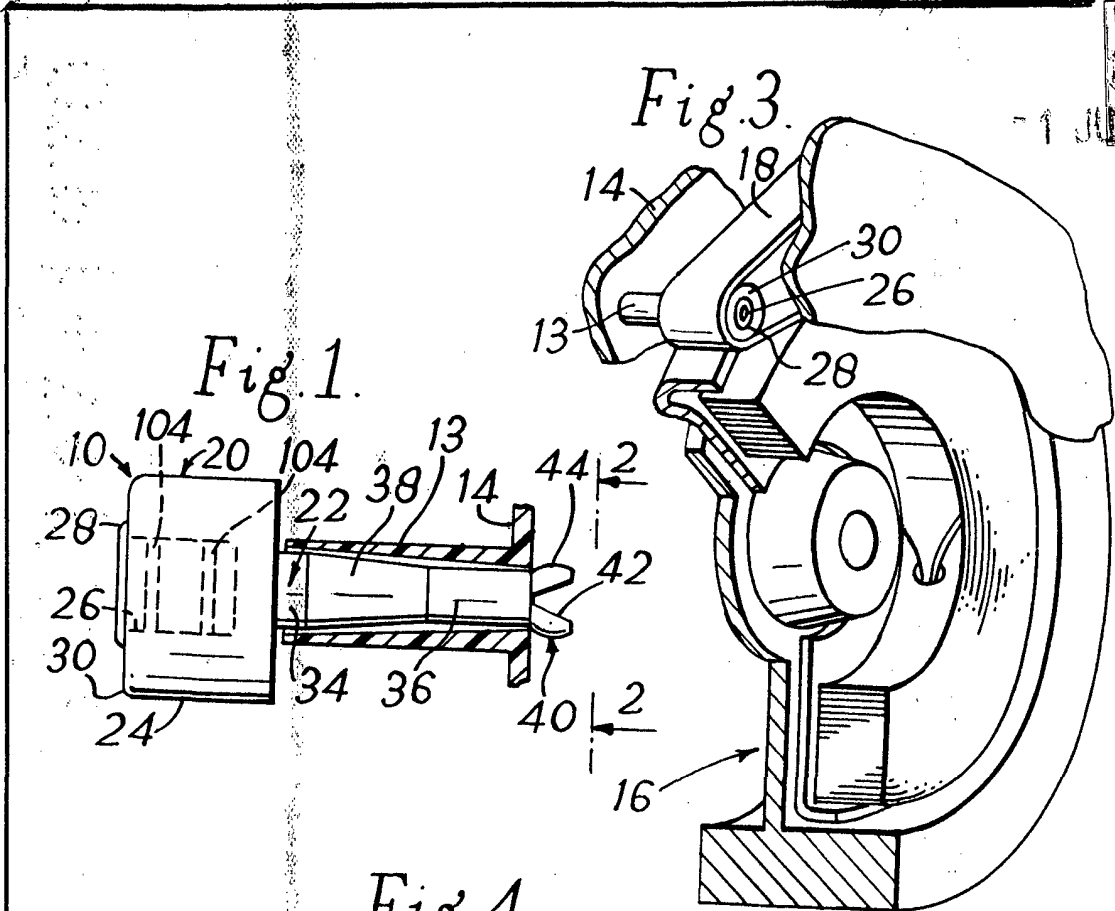
Madrid, 14 MAY. 1970

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder, *Arta*

23.4.70

A.A.B.



de Elaborar
S. M. P. O. S. S.



Fig. 5.

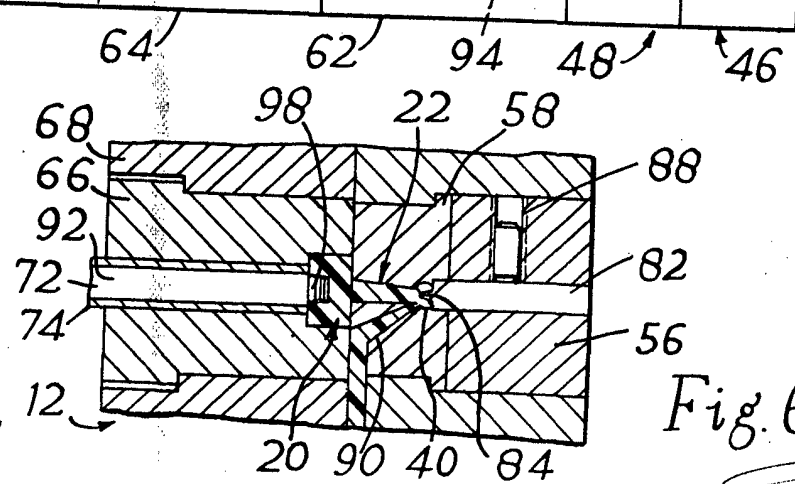
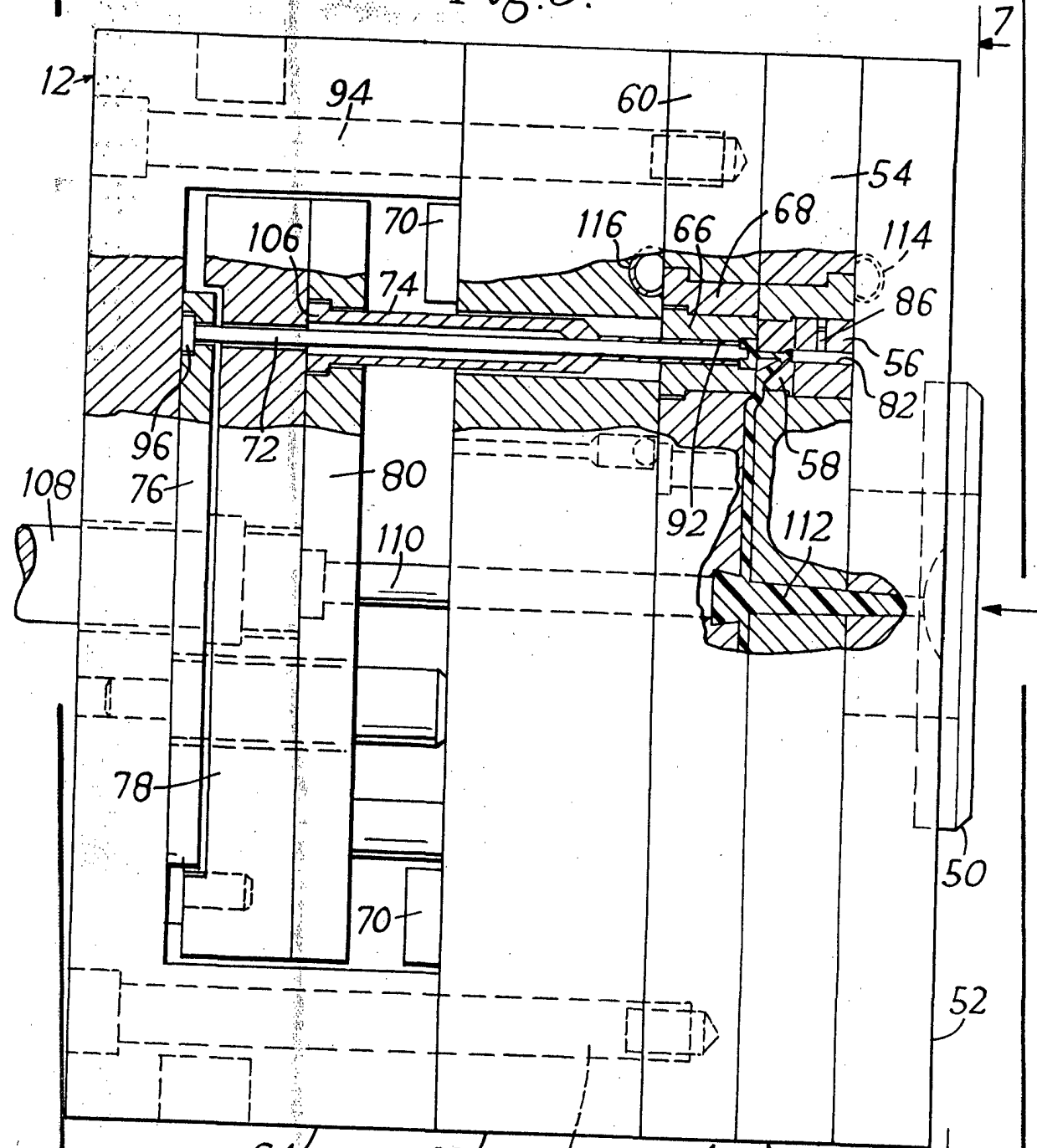


Fig. 6.

[Handwritten signature or mark]

Albert J. ...
Pat. 2,448,722

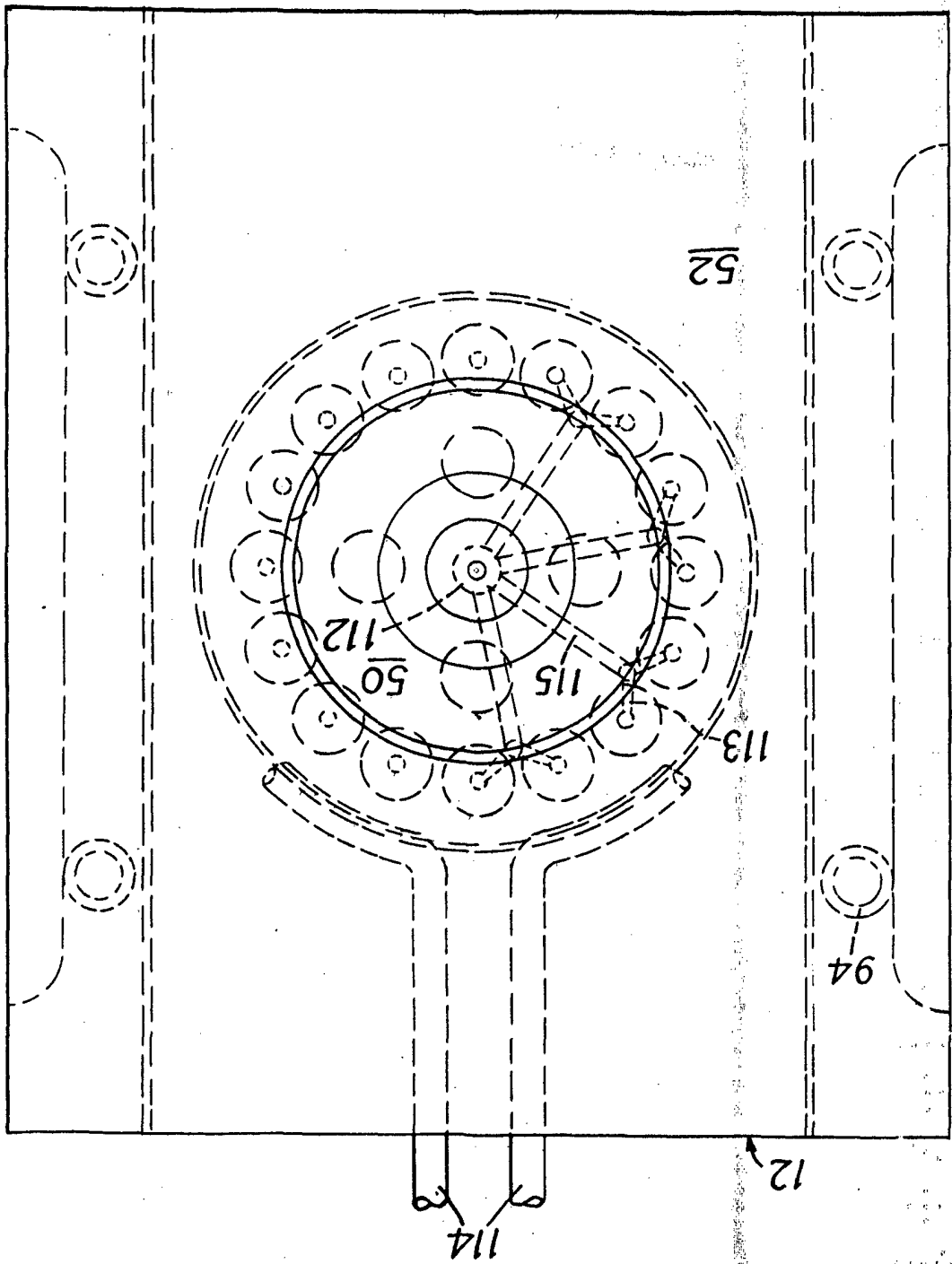


Fig. 7.



44872

KODAK S.A. III/III