

323890



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Gregorio PALOS LUNA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Cartellá, 10, por "APARATO SUMINISTRADOR DE TOALLAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato suministrador de toallas, mediante el cual el usuario extrae, en forma de tira continua, una porción de toalla seca al mismo tiempo que el aparato recoge automáticamente la porción de toalla previamente usada.

5.

El aparato consta de una caja provista de rendijas para la entrada y la salida de la tira de toalla, dentro de la cual se encuentran dos carretes, suministrador y colector de dicha tira, conectados entre sí mediante una transmisión que hace que el colector enrolle en depen-

10.

323890

23



dencia de la salida de toalla y comprende medios de retención que bloquean dicho giro momentáneamente cada vez que se ha extraído una longitud determinada de la tira.

5. La caja comprende, preferiblemente, dos tapas de cierre complementarias y articuladas en los bordes superior e inferior de aquélla, cuyos bordes libres quedan adyacentes para formar la rendija de salida, en tanto que la tapa inferior está separada de la pared posterior de la caja, formando la rendija de entrada. Estas tapas complementarias pueden ventajosamente, estar conectadas por un
10. tirante que determina su oscilación conjunta.

15. En la realización preferida de la invención la transmisión que controla el desplazamiento de la tira de toalla está formada por dos cilindros giratorios conectados mediante una correa o cadena de manera que se mueven en los mismos sentidos, provistos de superficie lateral de alto coeficiente de fricción, sobre uno de los cuales es aplicada la tira de toalla limpia, procedente de una bobina de suministro, mediante un rodillo compresor, en
20. tanto que sobre el otro se apoya libremente la bobina de toalla usada, estando uno de dichos cilindros conectado con el dispositivo de bloqueo momentáneo.

25. Este último consta de un cuerpo circular provisto de una guía diametral en la que es libremente deslizante un cerrojo susceptible de sobresalir por uno u otro de sus extremos, cuyo cuerpo está rodeado parcialmente por una guía en arco de circunferencia que tiene sus extremos adyacentes a la trayectoria del cerrojo e

323890

23 FEB 1953



- impide la salida del mismo por el extremo adyacente de la guía diametral hasta que el extremo opuesto de dicho cerrojo tropieza con el extremo de entrada de la guía en arco, estando situado debajo del extremo opuesto de esta última un fiador que es colocado, al principio del funcionamiento, en prolongación de la misma impidiendo el desbloqueo del cerrojo, y es retirado al cabo de un tiempo predeterminado mediante un dispositivo de accionamiento diferido. Este fiador puede estar constituido de preferencia, por una corredera solicitada elásticamente hacia la posición retraída, asociada con un dispositivo de ventosa con entrada de aire controlada y provista de medios en los que es susceptible de engancharse un gatillo de montado, articulado excéntricamente al cuerpo circular. Para que los cilindros de la transmisión no deban tener un diámetro demasiado grande para suministrar cada vez la longitud necesaria de tira, el fiador es constituido por dos piezas correderas conectadas mediante un dispositivo de movimiento perdido, una de las cuales forma el fiador propiamente dicha y la otra está provista de una serie longitudinal de orificios con paso correspondiente al desplazamiento del gatillo, siendo la distancia entre las dos primeras perforaciones suficiente para enganchar la ventosa pero insuficiente para absorber el movimiento perdido.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica en represen-

323890

23 FEB 1968



taciones esquemáticas.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinal alzada del conjunto del aparato; la figura 2 una vista frontal, asimismo en sección; la figura 3 muestra, en sección longitudinal alzada, los elementos de la caja en posición abierta; la figura 4 es un detalle, en planta seccionada, del montaje de la tapa inferior; la figura 5 es un esquema de la trayectoria de la tira de toalla; la figura 6 un detalle, a mayor escala, de la transmisión que conecta los dos cilindros de fricción; la figura 7 una vista en planta de la figura anterior; la figura 8 es una vista lateral alzada del mecanismo fiador temporizado; la figura 9 es una vista en planta correspondiente a la figura anterior; la figura 10 es una vista en sección alzada, correspondiente a la figura 8, la figura 11 una vista correspondiente a la figura anterior, en otra posición de funcionamiento, y la figura 12 una vista en perspectiva del aparato en posición de funcionamiento.

El aparato ilustrado consta de una caja -1- susceptible de ser fijada, por ejemplo mediante escarpas -2- a un paramento -3-, y abierta por delante, por debajo y en la parte frontal de su pared superior. En el borde superior de la abertura formada de esta manera se halla articulada por -4- una tapa -5- que cubre la mitad superior de la misma, y en el eje inferior -6- está articulada una tapa inferior -7- que cubre la mitad inferior de dicha abertura, excepto la rendija -8- que deja frente a la

323890

23 FEB



pared posterior de la caja. Las dos tapas están unidas mediante un tirante -9- cuyos puntos de articulación se encuentran a lados opuestos de sus ejes de giro, tal como se aprecia en -10- y -11-, de forma que oscilan conjuntamente en sentidos contrarios. Los bordes enfrentados de las dos tapas no ajustan estrechamente, sino que dejan una rendija -12- por la que sale al exterior la tira de toalla -13-. El desplazamiento hacia afuera de dichas tapas está limitado por el saliente -14- que viene a tropezar con el perfil de tope -15- fijo a la pared lateral de la caja.

Dentro de la caja -1- se encuentra fijado un bastidor formado por dos placas testeras -16- y -17-, adecuadamente rebordeadas para darles más resistencia y arriostradas mediante una chapa transversal -18- que forma dos canales -19- abiertas hacia arriba, dentro de las cuales están alojados sendos cilindros -20- y -21- provistos de un recubrimiento adherente -22- y de respectivas ruedas dentadas -23- con las que engrana una cadena sin fin -24-. Los ejes de estos cilindros, visibles en -25- (fig. 7), son giratorios en cojinetes -26-, formados en las placas testeras.

La tira de toalla limpia -13- se coloca en el aparato en forma de bobina -27- que es depositada libremente en el fondo de una cubeta -28- que forma interiormente la tapa inferior -7-, es hecha pasar alrededor de una parte del cilindro -20-, entre este último y un rodillo prensor -29- que será descrito más adelante, alrededor

323890



- de este rodillo prensor y al exterior por la rendija -12-, de la que pende libremente formando un bucle de uso -30- que se introduce hacia arriba en el interior de la caja por la rendija posterior -8-, para ser finalmente recogida sobre un núcleo de carrete -31- cuyos extremos están guiados en rendijas -32- de las placas testeras, de forma que la bobina -33- de toalla usada se apoya libremente sobre el cilindro -21-. Un tabique -34-, oscilante en -35- y guiado por las ranuras arqueadas -36-, separa esta bobina del resto del mecanismo.
- 5.
- 10.

- El rodillo prensor -29- se aplica a presión contra la tira -13- por el hecho de que sus muñones -37- ajustan a presión en rendijas -38-, formadas en las placas testeras -16- y -17-. Para facilitar su montaje la rendija de la primera de ellas tiene un ensanchamiento -39- en su extremo superior, dentro de la cual se encuentra un muelle fiador -40- que impide la salida completa del rodillo en las operaciones de cambio de toalla -13-.
- 15.
- 20.

- De lo que antecede se desprende que al tirar de la parte delantera del bucle -30- hacia abajo, se hace salir la tira -13- de acuerdo con las flechas, haciendo girar el cilindro -20- en sentido antirreloj, giro que se transmitirá al cilindro -21- por la cadena -24-, el cual hará que la bobina -33- recoja una cantidad correspondiente de tira.
- 25.

Un fleje -41- rodea el extremo del cilindro -20-

323890

23



y se halla unido mediante un tirante -42- con un resorte helicoidal -43-, anclado en -44-, de manera que tiende a amortiguar los movimientos demasiados bruscos del conjunto de la transmisión descrita.

5. Para controlar la longitud de tira -13- que se permite extraer a cada vez, el aparato está provisto del mecanismo que se describe a continuación.

10. El cilindro -20- atraviesa la placa testera -17- por un orificio -45- del mismo diámetro y tiene una guía diametral -46- en el interior de la cual es deslizante libremente un cerrojo -47-, de longitud superior al diámetro del cilindro, de forma que puede sobresalir por uno u otro de sus extremos, tal como se ha indicado en las figuras -10 y 11, cuyo desplazamiento únicamente puede tener lugar, no obstante, cuando el cilindro se encuentra

15. en una de las dos posiciones angulares representadas, para las cuales el cerrojo es vertical, por el hecho de que uno de los lados del extremo del cilindro citado está flanqueado por una chapa -48-, arqueada concéntricamente con él, casi en contacto con el mismo de forma que impide el desplazamiento hacia fuera del extremo adyacente del cerrojo, y cuyos extremos -49 y -50- quedan inmediatamente adyacentes a la trayectoria de desplazamiento del mismo.

20. El extremo en cuestión del cilindro -20- tiene por otra parte, un cuello excéntrico -51- en el que se articula una biela -52-, terminada en un gatillo de escape -53- que se apoya normalmente sobre una corredera -54- por la acción de un resorte helicoidal -55-, tensado entre la

25.

323890

23



- escotadura -56- de la biela y un orificio formado en el soporte fijo -57-. La corredera -54- está guiada longitudinalmente en un cajetín -58- formado en el soporte -59- que se halla fijado a la placa -17- mediante los tornillos -60-, y tiene dos ventanas -61-, alineadas longitudinalmente y en las que es susceptible de engancharse el gatillo mencionado. El material levantado de una de estas ventanas forma una oreja -62- en la que se engancha uno de los extremos de un resorte de tracción -63-, anclado por el opuesto en otra oreja -64-, formada por un doblez extremo del cajetín.
- 5.
- 10.

- El extremo posterior de la corredera -54-, tiene un doblez -65- dirigido hacia arriba y en cuyo extremo está fijada, mediante un remache -66-, una copa de ventana -67- con la que se halla enfrentada una copa similar -68- fijada mediante un manguito interno -69-, perno tubular -70- y arandela -71-, a una de las ramas del soporte en U -72-. La rama opuesta de este soporte tiene un orificio roscado en el que se acopla un tornillo de ajuste -73-, rematado en una aguja -74- que se aloja en el orificio -75- del perno para graduar su sección de paso.
- 15.
- 20.

- El extremo delantero de la corredera -54- tiene una ventana oblonga longitudinal -76- en la que juega libremente el doblez terminal -77-, formado en un fiador -78- que se halla guiado en un cajetín -79- y cuyo extremo -80- queda normalmente debajo del extremo -50- de la guía -48-.
- 25.

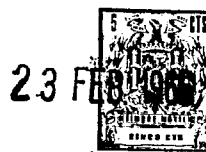


23 F

323890

- Al tirar de la toalla el cilindro -20- es hecho girar en el sentido indicado por la flecha, con lo que el extremo -81- del cerrojo -47- se introduce bajo la guía -48- de forma que dicho cerrojo queda inmovilizado axialmente. Al mismo tiempo el gatillo -53- se engancha con la primera abertura, -61- de la corredera -54- y desplaza esta última hacia la izquierda de las figuras, con ello la ventosa -67- se une a la -68- en una forma previa, suficiente para retener la corredera durante el
5. corte instantáneo que el cerrojo necesita para caer, de forma que su extremo -82-, que ahora ha llegado frente al tope -49-, se esconde en el cilindro -20- y permite la rotación hasta que el gatillo -53- se engancha en la segunda abertura -83-, de la corredera. En aquella primera
10. fase del funcionamiento la corredera -54- no ha avanzado lo suficiente para mover el fiador -78- de forma que el extremo -80- de este último no ha salido de la posición de la figura -10- y ha permitido la caída del cerrojo -47- para iniciar la segunda media vuelta. No obstante, al
15. realizarse la cuarta media vuelta, la corredera absorbe el movimiento perdido proporcionado por la abertura -76- y el fiador -78- es colocado en la posición de la figura 11, de forma que al final de esta fase el cerrojo no puede caer y es detenido por el tope -49-, interrumpiéndose el
20. suministro de la tira -13-. A partir de este momento el gatillo -53- se mantiene separado de la corredera -54- por medio del tope -84-, de forma que al cabo de un tiempo determinado por el ajuste del tornillo -73-, habrá entrado
- 25.

323890



aire suficiente en el interior de las ventosas 67/68, que se desprenderán por la acción del resorte -63- y el conjunto volverá a la posición de la figura 10, a punto para iniciar un nuevo ciclo de extracción.

5. Serán independientes del alcance de la invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, empleados en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Aparato suministrador de toallas, caracterizado por el hecho de constar de una caja provista de rendijas de entrada y de salida para la toalla en forma de tira continua, dentro de la cual se encuentran dos carretes, suministrador y colector de dicha tira, conectados entre sí mediante una transmisión que hace que el colector enrolle la misma por un extremo en dependencia de su tiro manual por el opuesto, y comprende medios de retención que bloquean momentáneamente este desplazamiento de la tira cada vez que se ha extraído una longitud determinada de ella.

2. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo



323890

5. con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender la caja dos tapas de cierre complementarias y articuladas en sus bordes superior e inferior, cuyos cantos libres quedan adyacentes en la posición de cierre formando la rendija de salida, en tanto que la tapa inferior queda separada de la pared posterior de la caja formando la rendija de entrada.
10. 3. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de estar las dos tapas conectadas mediante un tirante que determina su oscilación conjunta.
15. 4. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la transmisión que controla el desplazamiento de la tira de toalla está formada por dos cilindros giratorios conectados mediante una cadena o correa de forma que giran simultáneamente en el mismo sentido, provistos de superficie lateral de alto coeficiente de rozamiento y sobre uno de los cuales es aplicada la tira de toalla
20. limpia, procedente de una bobina de suministro, mediante un rodillo compresor, en tanto que sobre el otro se apoya libremente la bobina de toalla, usada, estando uno de dichos cilindros conectados con el dispositivo de bloqueo momentáneo.
25. 5. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de bloqueo momentáneo está constituido por un cuerpo de revolución unido rotacionalmente

323890



- con uno de los cilindros y provisto de una deslizadera diametral en la que es libremente deslizante un cerrojo susceptible de sobresalir por uno u otro de sus extremos, cuyo cuerpo está rodeado parcialmente por una leva concéntrica y adyacente a él de forma que impide la salida del extremo enfrentado del cerrojo siendo la amplitud angular de esta leva tal que dicho extremo no es liberado hasta que el extremo opuesto saliente, llega frente al extremo de entrada de la leva estando situado frente al extremo opuesto de esta última un fiador que es colocado, al principio del funcionamiento, en prolongación de la misma impidiendo el desbloqueo del cerrojo, y es retirado al cabo de un tiempo predeterminado, mediante un dispositivo de funcionamiento diferido.
5. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que el cerrojo es desplazado longitudinalmente en la deslizadera por la acción de la gravedad, y los extremos de la leva se hallan alineados verticalmente.
10. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de estar constituido el fiador por una corredera solicitada elásticamente hacia la posición retraída, asociada con un dispositivo de ventosa con entrada de aire controlada para retenerla en la posición de bloqueo y provista de medios en los que es susceptible de engancharse un gatillo de montado, articulada a modo de biela a un cuello excéntrico del cuerpo de revolución.
15. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que el cerrojo es desplazado longitudinalmente en la deslizadera por la acción de la gravedad, y los extremos de la leva se hallan alineados verticalmente.
20. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de estar constituido el fiador por una corredera solicitada elásticamente hacia la posición retraída, asociada con un dispositivo de ventosa con entrada de aire controlada para retenerla en la posición de bloqueo y provista de medios en los que es susceptible de engancharse un gatillo de montado, articulada a modo de biela a un cuello excéntrico del cuerpo de revolución.
25. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de estar constituido el fiador por una corredera solicitada elásticamente hacia la posición retraída, asociada con un dispositivo de ventosa con entrada de aire controlada para retenerla en la posición de bloqueo y provista de medios en los que es susceptible de engancharse un gatillo de montado, articulada a modo de biela a un cuello excéntrico del cuerpo de revolución.

323890

23



8. Aparato suministrador de toallas, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 5 y 7, caracterizado por el hecho de estar constituido en fiador por dos piezas correderas conectadas entre sí mediante un dispositivo de movimiento perdido, una de las cuales forma el fiador propiamente dicho y la otra está provista de una serie longitudinal de orificios con paso correspondiente al desplazamiento del gatillo, siendo la distancia entre los dos primeros orificios suficiente para enganchar el dispositivo de ventosa pero insuficiente para absorber el movimiento perdido.
- 5.
- 10.

9. Aparato suministrador de toallas.

La presente memoria consta de trece hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 23 de febrero de 1.966

Gregorio PALOS LUNA

P. P. I. PONTI
P. P.



323890

Fig. 1

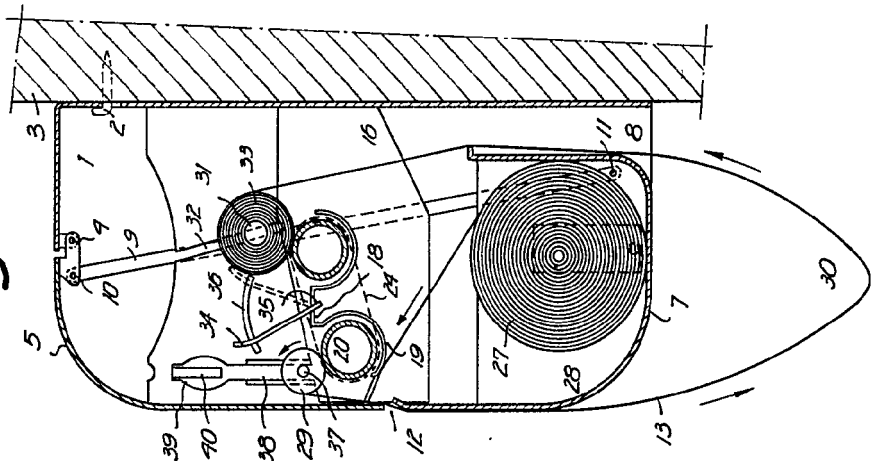


Fig. 2

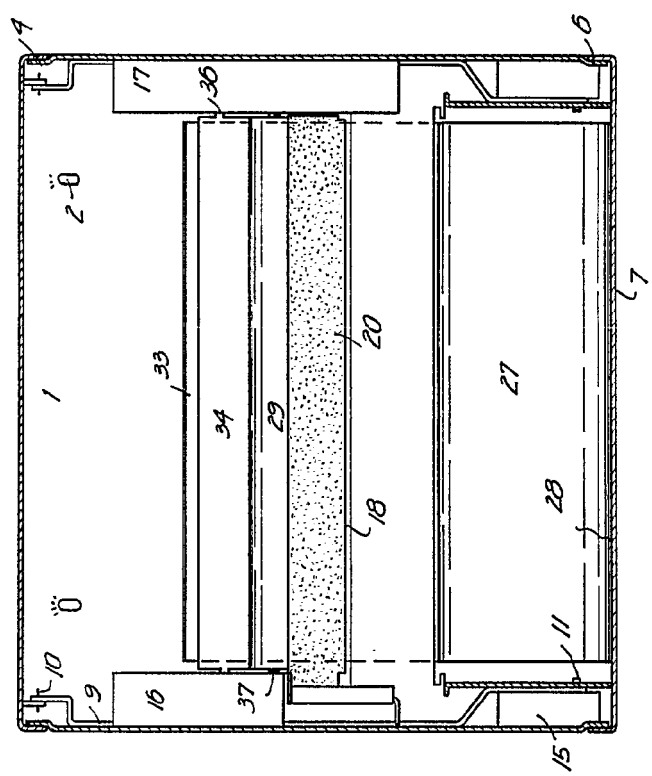


Fig. 3

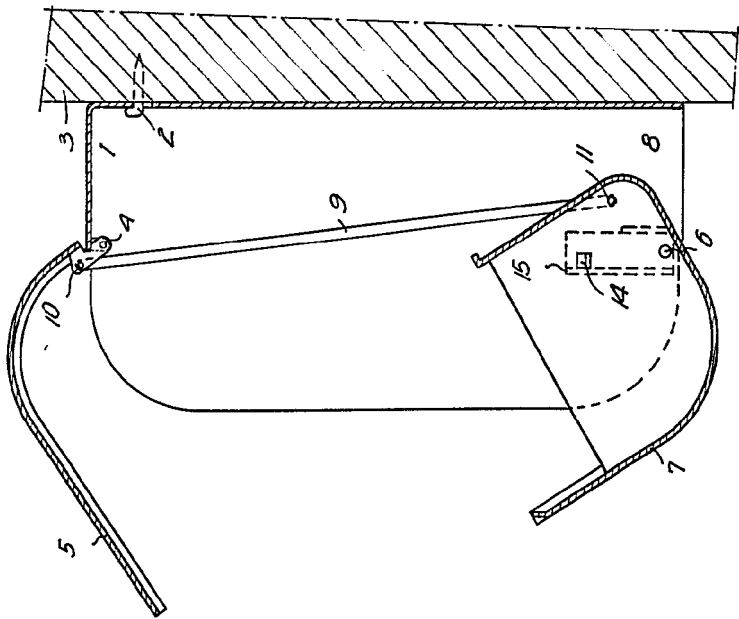


Fig. 9

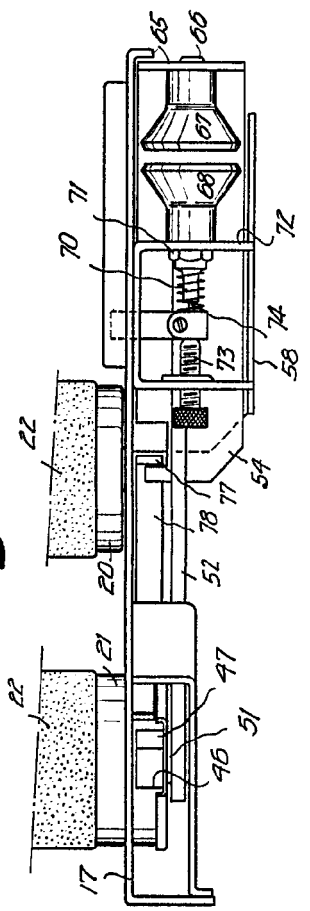
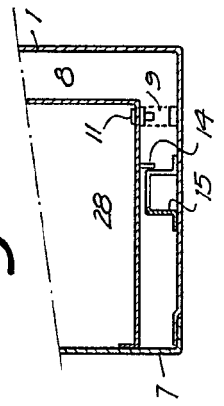


Fig. 4



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palos Luna
P.A.

P. PONTI
P. P.

D. GREGORIO PALOS LUNA

323890

Fig. 1

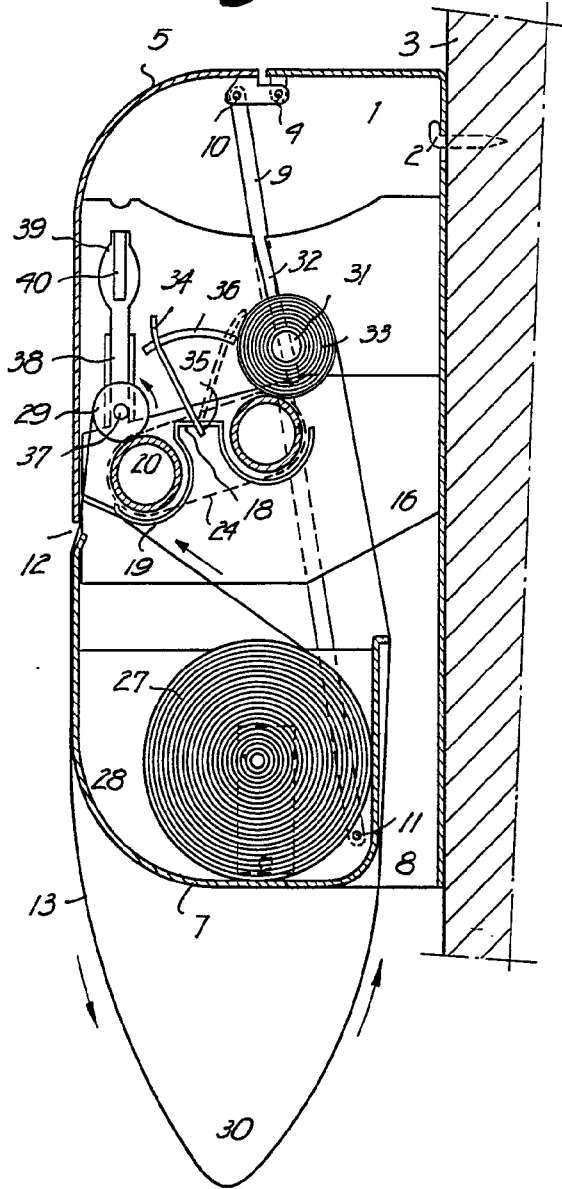


Fig. 2

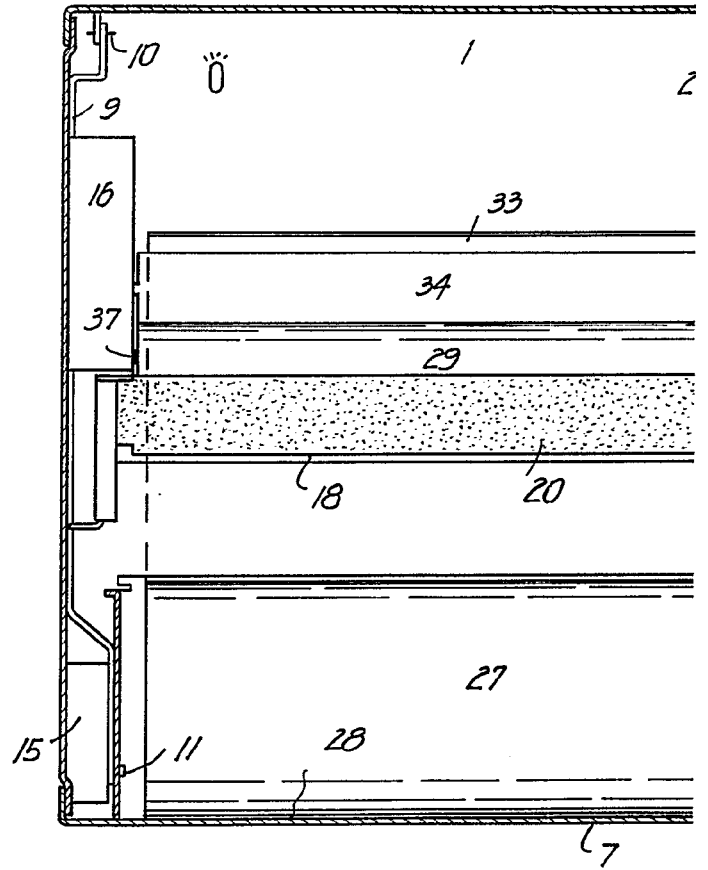


Fig. 4

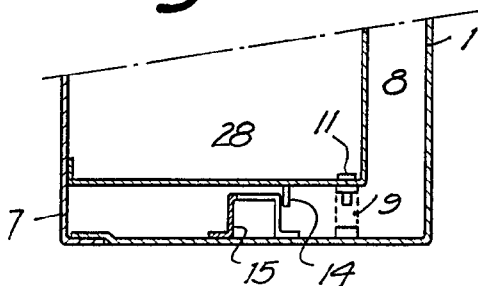
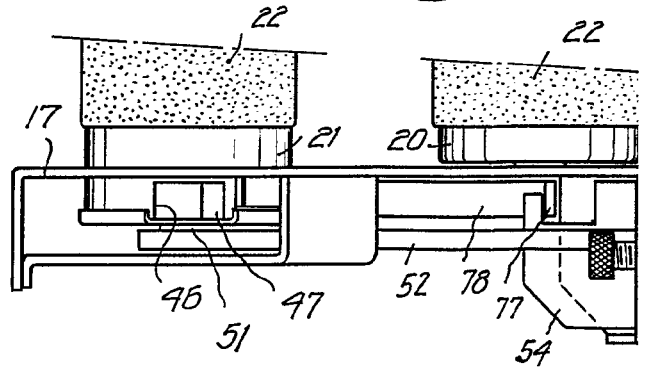


Fig. 9



23



2

Fig. 3

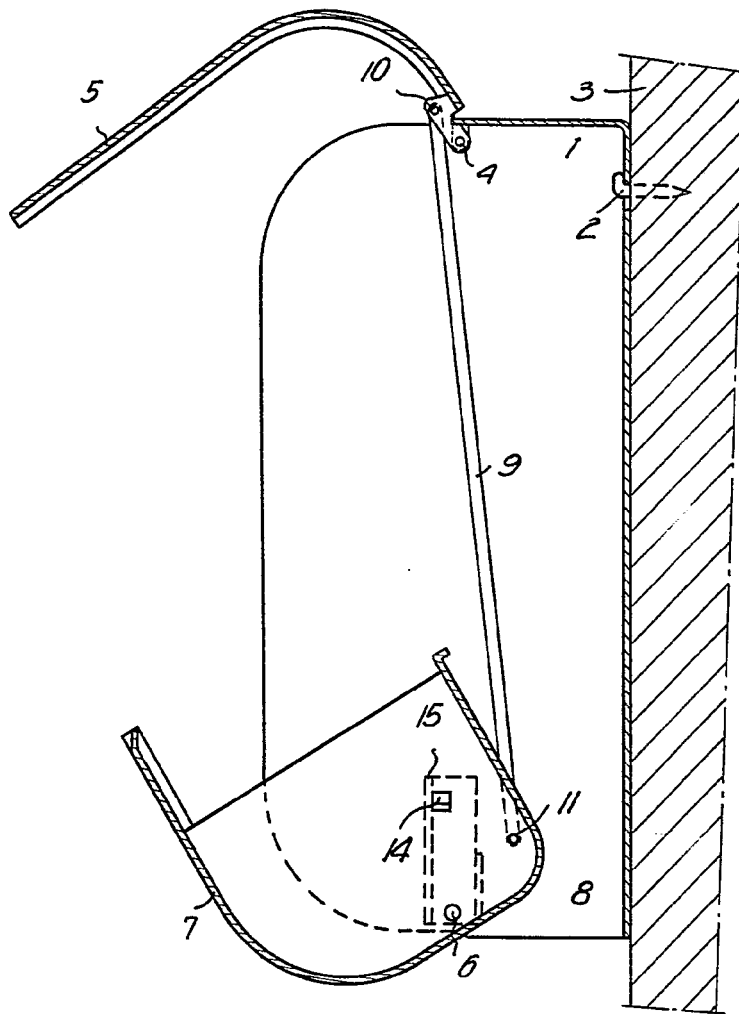
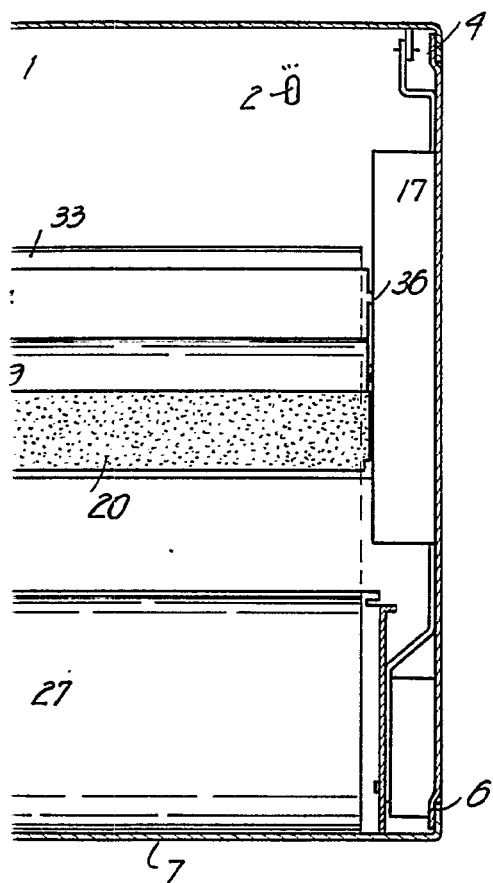
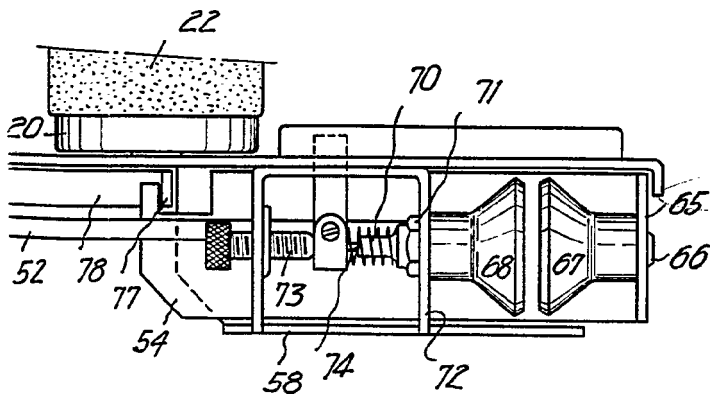


Fig. 9



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palas Luna
p.a.

L. PONTI
P. P.



323890

23

D. GREGORIO PALOS LUNA

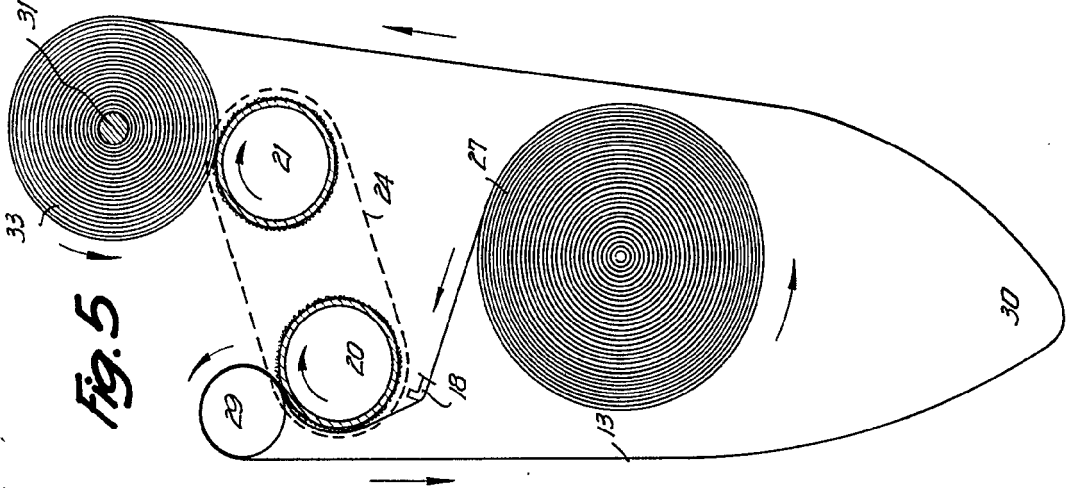


Fig. 5

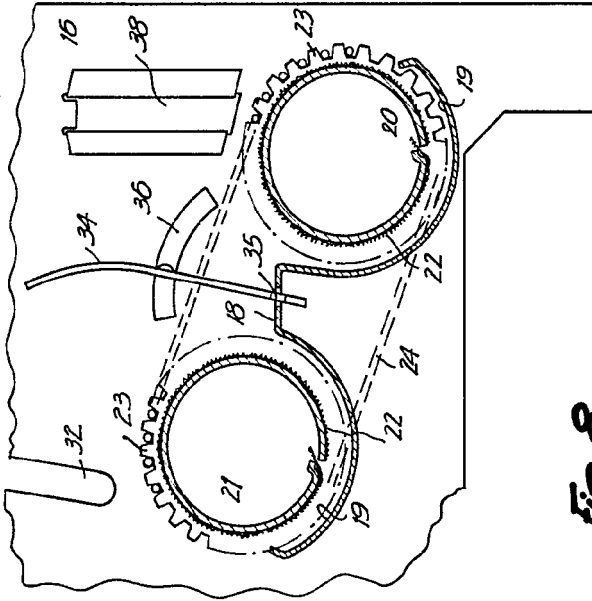


Fig. 6

Fig. 7

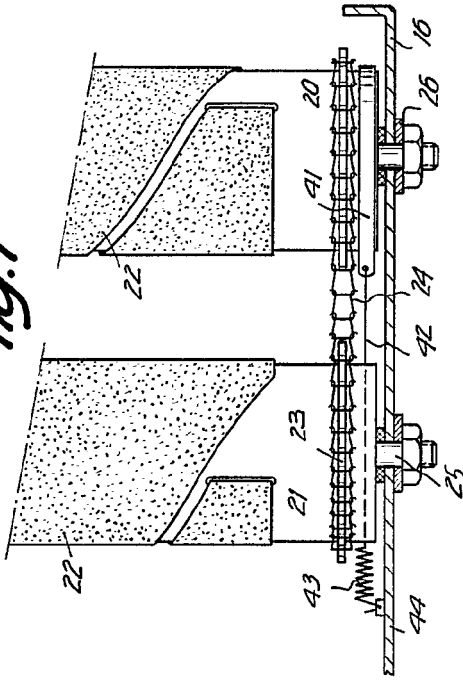
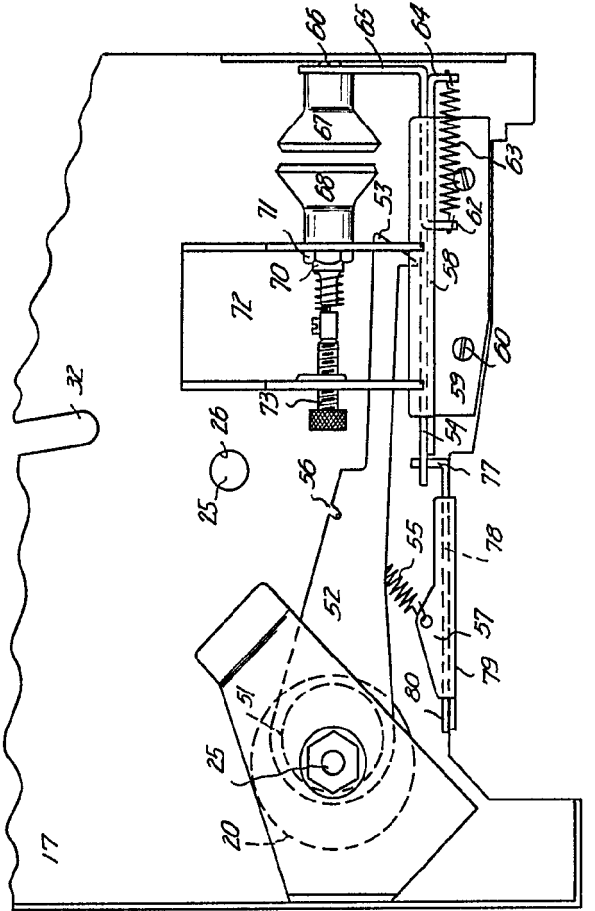
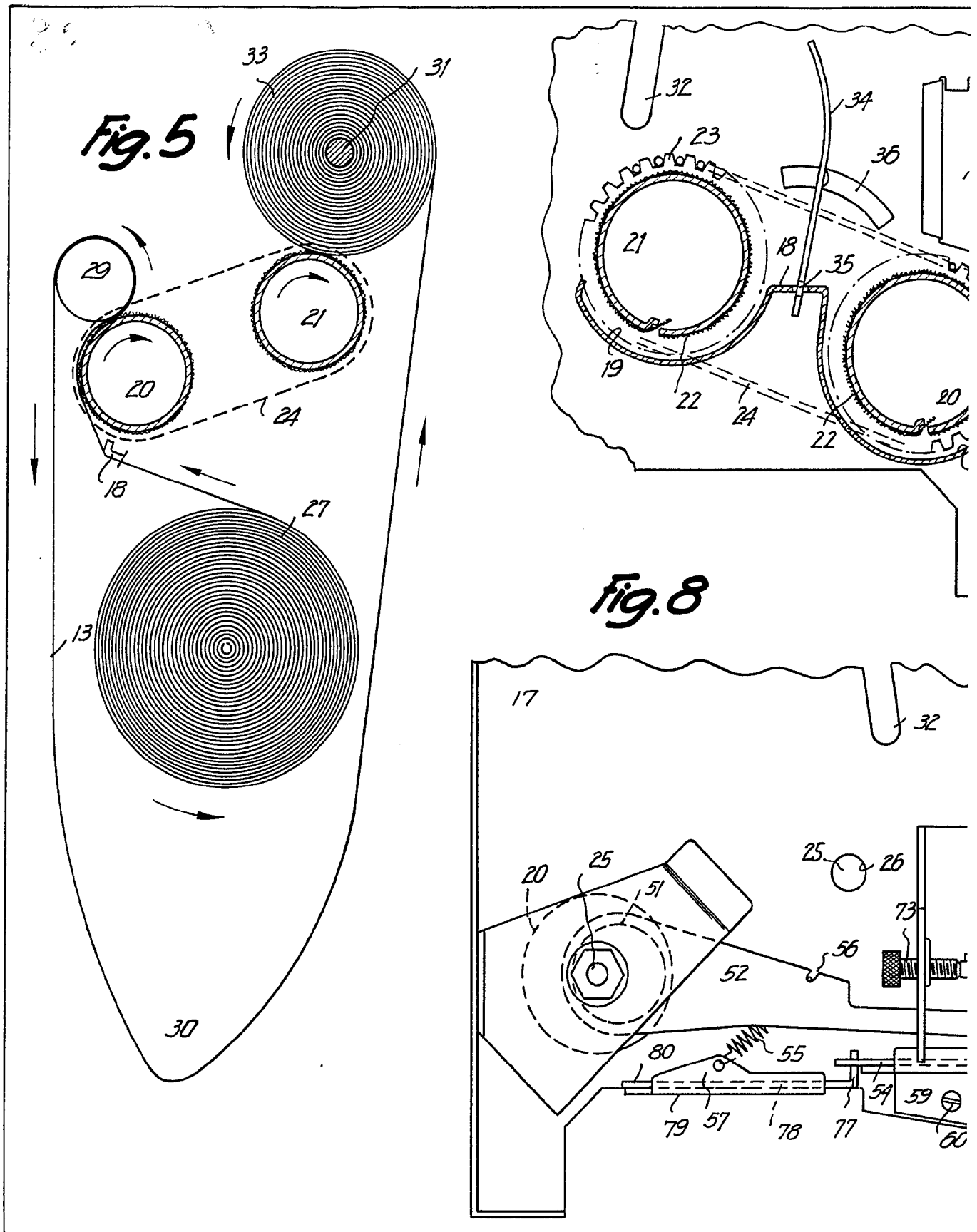


Fig. 8



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palos Luna
P.O. A. PONTI
P.P.

D. GREGORIO PALOS LUNA



40004

Tres hojas
hoja n.º 2

323890

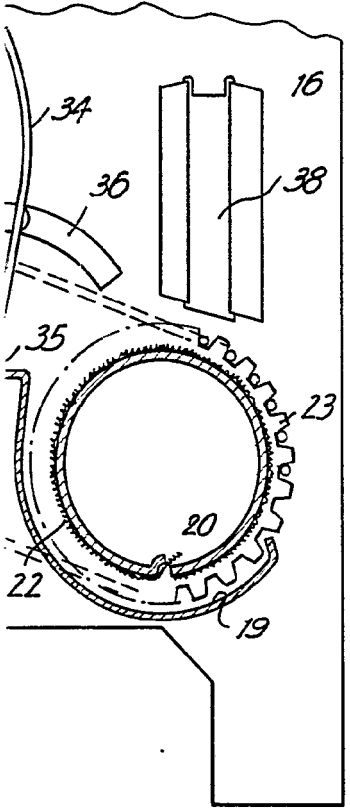
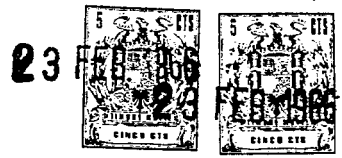


Fig. 6

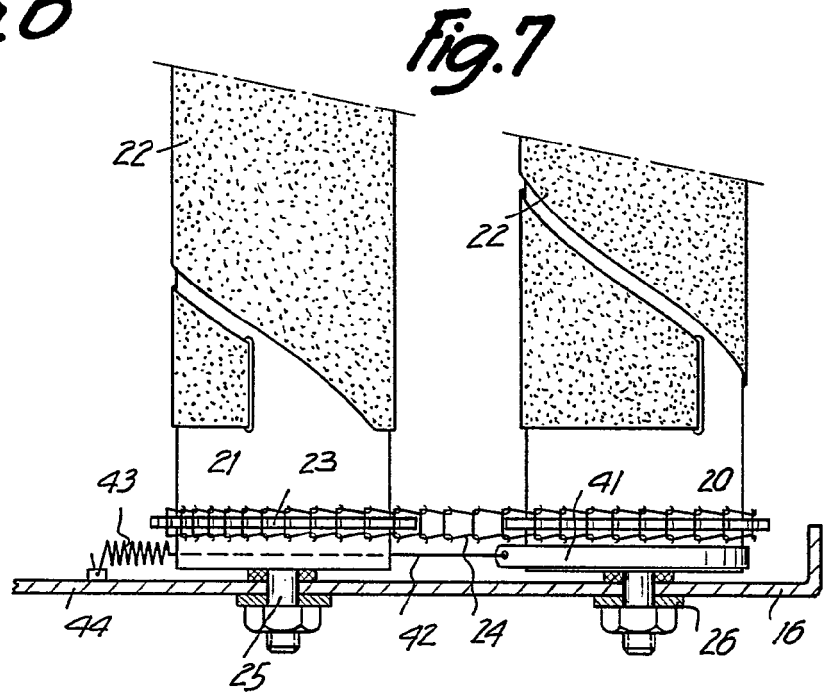
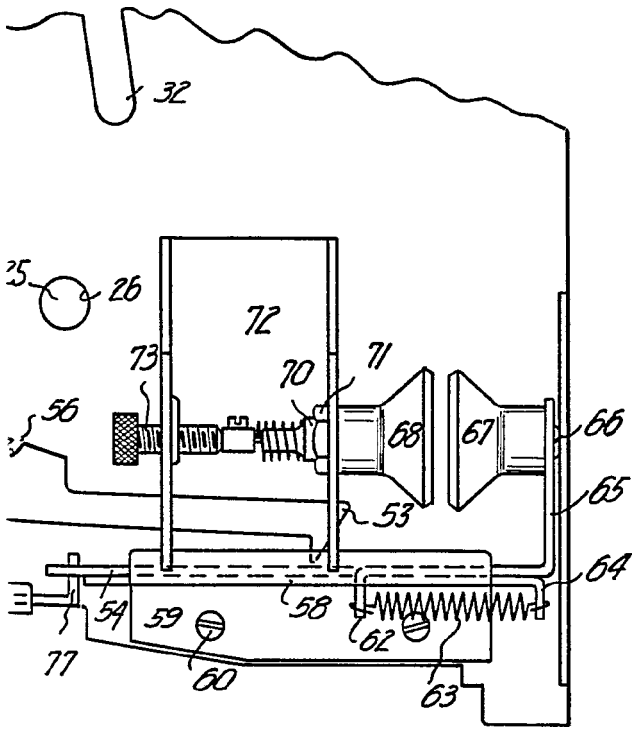


Fig. 7



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palas Luna
p.º.
L. PONTI
P. P.

323890

Fig. 10

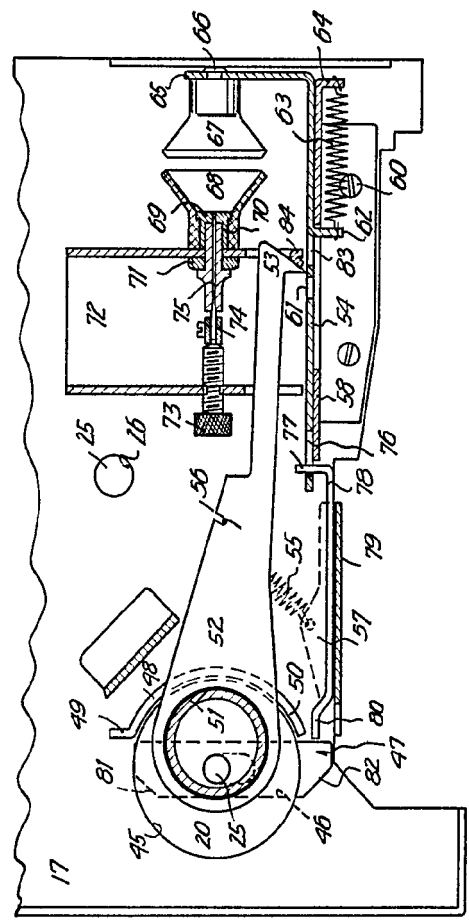


Fig. 11

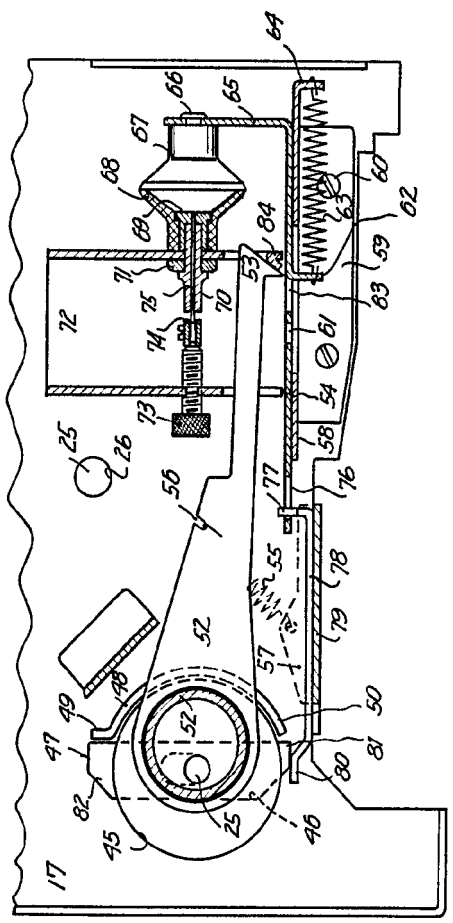
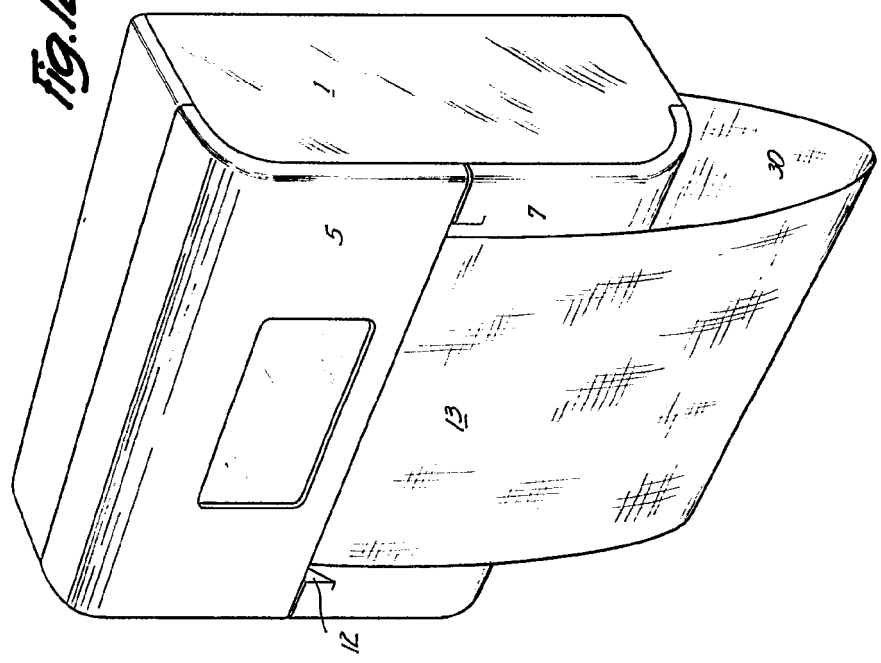
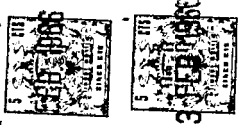


Fig. 12



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palos Luna
p.a.
L. FONTI
P.F.



D. GREGORIO PALOS LUNA

Fig. 10

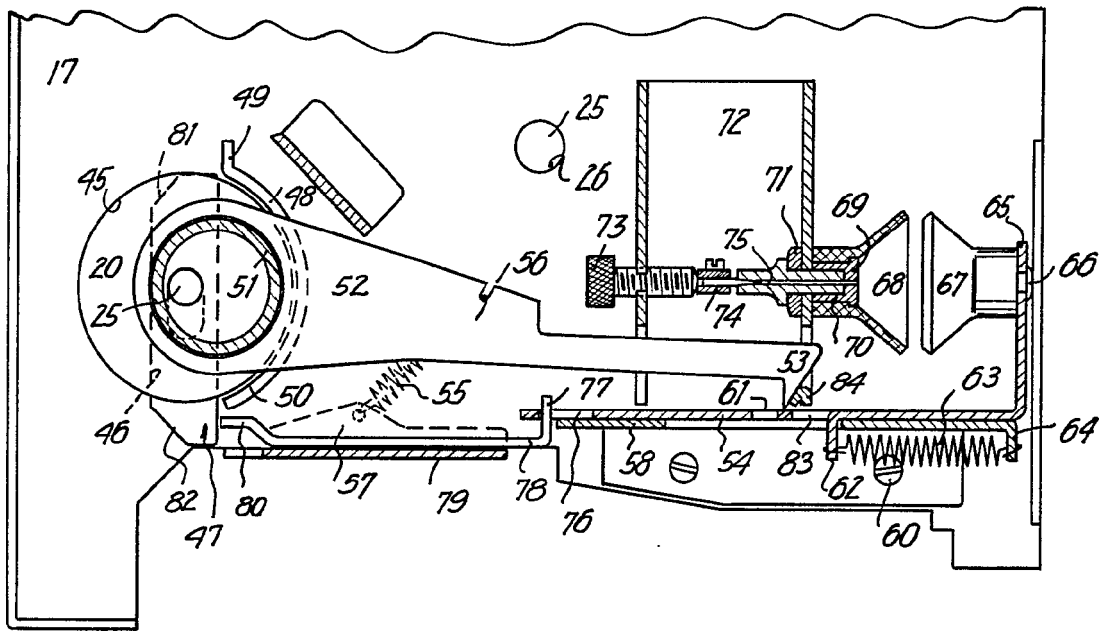
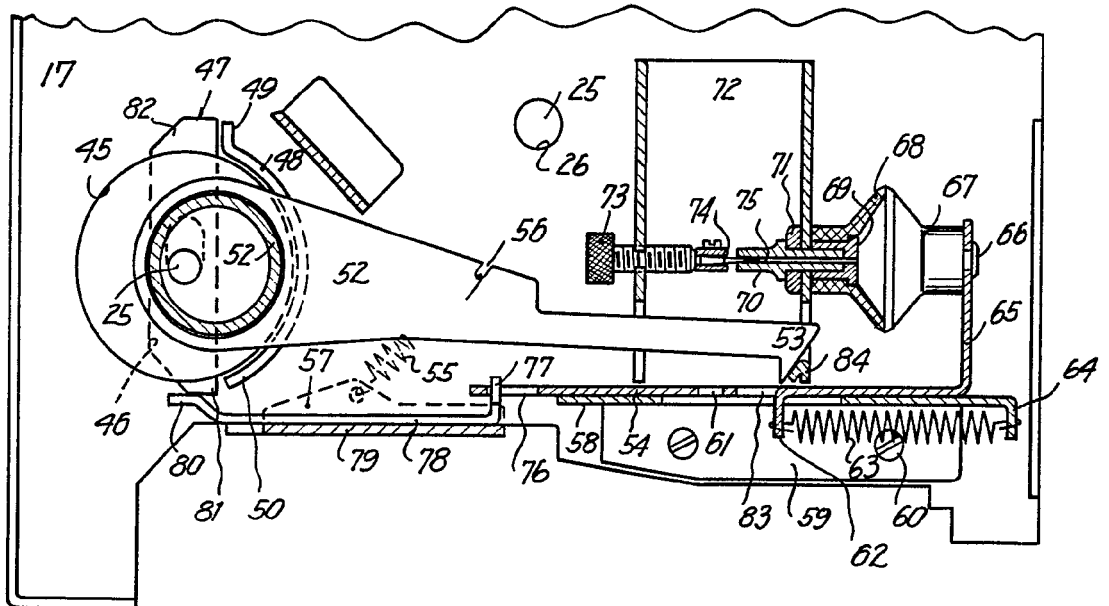


Fig. 11



40001

323890

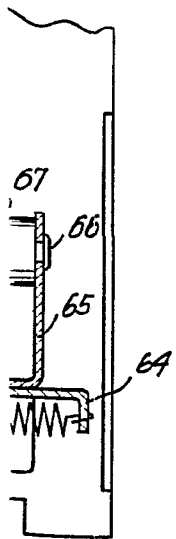
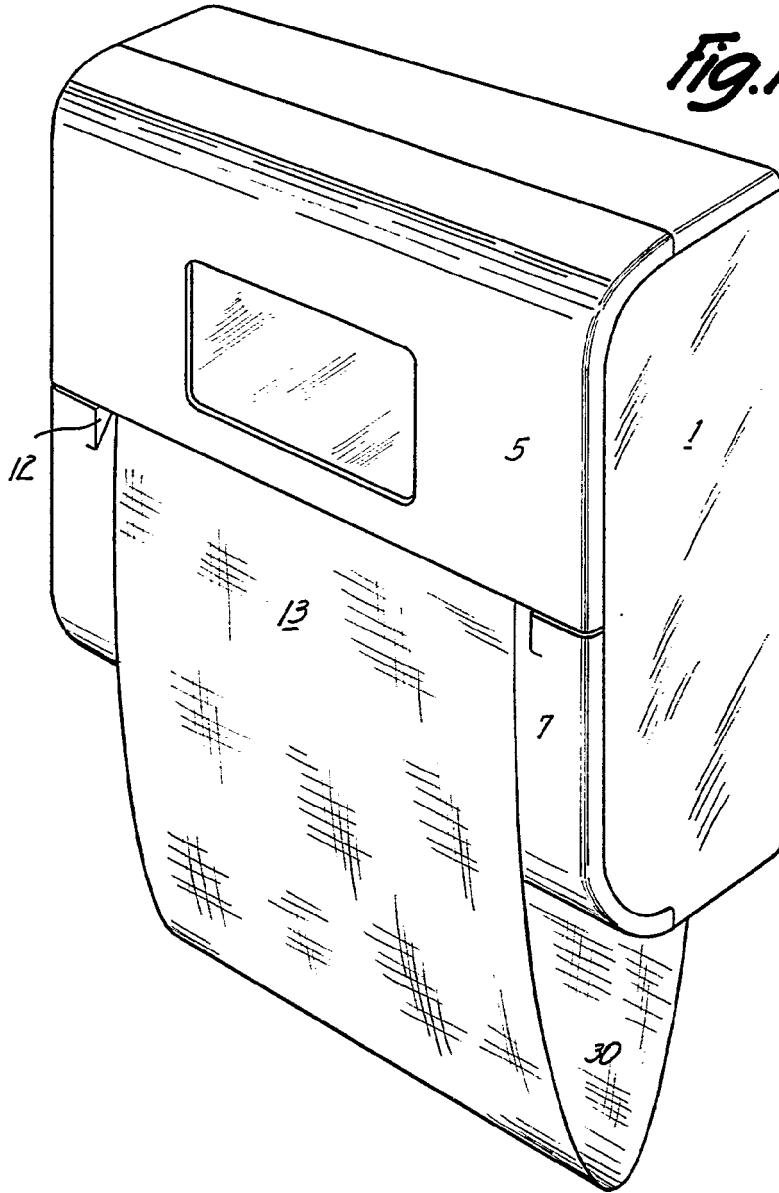
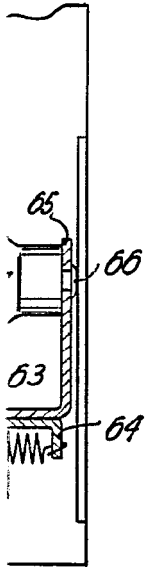
Tres hojas
hoja n° 3

23 FEB 1966



Fig. 12

23 FEB 1966



Barcelona, 23 FEB. 1966
Gregorio Palos Luna
p.a. PONTI
P.P.