

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10	ES	11	NUMERO	447759	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

20	PRIORIDADES:	22	FECHA	23	PAIS
31	NUMERO				
	75 15 559		12 Mayo de 1975		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65B, B65D		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DESTINADOS A LA ABERTURA DE BOLSAS"

71	SOLICITANTE (S)
	THIMONNIER S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	79, rue de Bourgogne, LYON 9 <sup>e</sup> , Rhone (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	Georges BURGAT Bernard GUILLEMAUT

73	TITULAR (ES)
	THIMONNIER S.A.

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un dispositivo destinado a la abertura de bolsas y, más concretamente, un dispositivo que asegura la toma de las bolsas, inicialmente planas, su abertura y colocación en pinzas, con miras a su llenado posterior.

10. Este dispositivo, por consiguiente, se aplica a las bolsas que pueden estar almacenadas planas antes de proceder a su llenado por medio de máquinas automáticas o semiautomáticas. Estas bolsas pueden ser sencillos embalajes flexibles de material sintético termosoldable que presentan dos paredes sensiblemente rectangulares unidas mediante soldaduras rectilíneas por tres lados, mientras el cuarto lado permanece abierto, a fin de permitir su llenado.

15. En una aplicación más particular, puede también tratarse de las bolsas conocidas con el término comercial "DOYPAOK" que presentan dos paredes laterales prácticamente rectangulares unidas por medio de un fondo que tiene una sección en W y cuyos pliegues laterales están fijos mediante soldaduras curvilíneas o de línea discontinua que unen las dos soldaduras longitudinales rectilíneas por las cuales se acoplan las dos paredes laterales, permitiendo esta realización mantener los embalajes en pie mientras se llenan.

20.

25. Los procedimientos conocidos que se destinan a la abertura de estas bolsas son los siguientes:

Según un primer sistema utilizado, se cogen las bolsas de un depósito donde se guardan planas, mediante una cargadora provista de succionadores. Se introducen

seguidamente las bolsas en las pinzas de sostén, montadas sobre una cadena de transferencia. Se abre la parte superior de las bolsas, en una fase posterior, por medio de rampas de vacío y aquéllas se hinchan con aire comprimido a escasa presión.

5.

En otras máquinas el sistema de abertura consiste en abrir los bordes superiores de las bolsas con la ayuda del vacío o introducir un elemento mecánico en dichas bolsas que permite abrir el fondo de las mismas.

10.

Estos dos sistemas presentan en la práctica grandes inconvenientes:

15.

Considerando el sistema primero, se puede producir una sobrepresión importante en la bolsa si ésta es muy difícil de abrir y, en tal caso, al efectuarse violentamente la extensión del fondo, provoca una onda de choque que llega a romperla. Además, es materialmente imposible, para ciertos tipos de bolsas, conseguir abrirlas mediante hinchado y se observa un porcentaje demasiado alto de bolsas sin abrir sobre las máquinas.

20.

En el segundo caso, la introducción de una pieza mecánica en una bolsa frágil puede dar lugar a una deterioración de la película que la forma. Por otra parte, la penetración profunda de un elemento mecánico en una bolsa que se traslada horizontalmente, retrasa mucho el ritmo de la instalación y provoca riesgos suplementarios por el hecho de que se cruzan dos movimientos cuyas direcciones son perpendiculares.

25.

Finalmente es preciso prever, tanto en uno como en otro caso, un espacio especial en las cadenas de trans-

ferencia para realizar esta abertura de las bolsas lo cual exige, por consiguiente, un lugar suplementario y obliga a hacer una máquina mayor.

5. La presente invención tiende a eliminar todos estos inconvenientes.

10. Con este fin, ésta tiene por objeto un dispositivo destinado a la abertura de bolsas que comprende un primer tren móvil que comporta succionadores orientados hacia la bolsa que ha de coger, siendo éste desplazable horizontalmente en dirección a la mencionada bolsa, en combinación con un segundo tren móvil que posee succionadores orientados en dirección opuesta a los primeros y que se puede desplazar verticalmente desde una posición superior en la que se coloca enfrente del primer tren hasta otra posición inferior en la que se coloca frente a las pinzas donde se han de poner las 15. bolsas.

20. Estos dos trenes móviles provistos de succionadores permiten realizar todas las funciones esenciales: cuando el segundo tren se encuentra inicialmente en posición baja, el primero coge una bolsa en un movimiento de ida y vuelta, después el segundo tren sube y se sitúa frente al primero. Una nueva ida y vuelta del primer tren permite poner la bolsa en contacto con los succionadores del segundo tren y después separar las paredes de la bolsa las cuales 25. son aspiradas simultáneamente por ambos grupos de succionadores. En la fase final se mantienen bajo vacío sólo los succionadores del segundo tren y este último vuelve a descender para conducir la bolsa hasta las pinzas que seguidamente la sujetan con el fin de trasladarla a la fase de lle-

nado.

- Según una forma preferida de ejecución de esta invención, se dispone un par de pinzas móviles, montadas de manera que giren alrededor de ejes verticales, entre el nivel del primer tren móvil y el nivel de las pinzas donde se han de colocar las bolsas, asegurando estas pinzas móviles la conducción de las mismas cuando baja el segundo tren móvil.

- Estas pinzas móviles se vuelven a cerrar sobre las soldaduras longitudinales de una bolsa, después de su abertura, y desempeñan el papel de guías de traslación cuando tiene lugar la conducción de la bolsa a su posición inferior donde es recogida por las otras pinzas.

- De conformidad con una forma particular de ejecución, el segundo tren móvil está dotado en su parte superior con un tope que está precisamente encima del nivel del extremo superior de la bolsa sostenida por el primer tren, cuando el tren alcanza la posición superior.

- Este tope que puede tener forma de horquilla, hace el papel de pulsador, cuando desciende el segundo tren móvil, y permite que la bolsa, transportada por dicho tren, llegue a una posición muy precisa al final del ciclo.

- En todo caso, se entenderá mejor la invención con la ayuda de la descripción siguiente, con referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de este dispositivo destinado a abrir bolsas.

La figura 1 es una vista de perfil del dispositivo, en la primera fase de su ciclo de funcionamiento;

La figura 2 es una vista en planta por encima del dispositivo, en la posición correspondiente a la figura 1;

5. La figura 3 es una vista parcial de perfil del dispositivo, en la segunda fase de su ciclo de funcionamiento;

La figura 4 es una vista en planta por encima, en la posición que corresponde a la figura 3;

10. Las figuras 5 y 6 son vistas análogas a las figuras 3 y 4, correspondientes a una tercera fase del ciclo;

Las figuras 7 y 8 son vistas análogas a las precedentes, que corresponden a una cuarta fase;

15. Las figuras 9 y 10 son vistas análogas a las precedentes, correspondientes a una quinta y última fase del ciclo.

20. El dispositivo representado en el dibujo está destinado a levantar previamente una a una las bolsas 1, dispuestas planas en un depósito 2, abrirlas y conducir las a las pinzas 3 de un carro porta-bolsa 4. Los principales elementos del dispositivo de la invención y sus posiciones relativas son las siguientes:

25. - un primer tren móvil 5, que comporta los succionadores 6 dirigidos hacia la primera bolsa 1 del depósito 2, puede desplazarse paralelamente al eje horizontal 7 de este depósito;

- un segundo tren móvil 8, que comporta los succionadores 9 dirigidos en dirección opuesta a los primeros y dotado además con una horquilla 10 en su parte superior, puede desplazarse según un eje vertical 11 situado en el

mismo plano que el eje 7 del depósito 2;

- dos pinzas móviles 12, dispuestas debajo del mencionado eje 7, están montadas de manera que giran alrededor de los ejes verticales 13;

5. - Las pinzas 3 del carro porta-bolsa 4 están situadas encima de las anteriores y también se hallan montadas de manera que pueden girar alrededor de los ejes verticales 14, mientras que el carro 4 está montado con traslación móvil sobre los raíles 15 horizontales y en ángulo recto con el eje 7 del depósito 2, gracias a unas ruedecillas no representadas.
- 10.

- Hay que observar que ciertos elementos precedentes no se han representado en todas las figuras a fin de dar claridad al dibujo; sin embargo, la figura 9 representa el dispositivo completo. Por otra parte, no se han descrito ni representado, por encontrarse al alcance del técnico medio, la realización de los elementos previstos para accionar los dos trenes móviles 5 y 8, las pinzas móviles 12 y el carro porta-bolsa 4, así como los que se requieren para crear el vacío necesario para el funcionamiento de los succionadores 6 y 9.
- 15.
- 20.

El funcionamiento del dispositivo es cíclico y comporta las siguientes fases:

- Al ompezar el ciclo, los dos trenes móviles 5 y 8 ocupan las posiciones indicadas en las figuras 1 y 2: el tren 8 permanece en su posición inferior, mientras el tren 5 avanza en dirección al depósito 2, siguiendo la flecha 16, hasta que sus succionadores 6 se ponen en contacto con la primera bolsa 1. Las pinzas 12 están abiertas durante
- 25.

esta fase primera, como muestra la figura 2.

En la fase siguiente, correspondiente a las figuras 3 y 4, el tren móvil 5 retrocede siguiendo la flecha 17, llevando consigo la primera bolsa 1 del depósito, mientras el otro tren móvil 8 sube siguiendo la flecha 18 termina interponiéndose entre el depósito 2 y el primer tren 5, de manera que los succionadores 6 y 9 están frente a frente. Entonces la horquilla 10 se coloca exactamente encima del nivel del extremo superior de la bolsa 1.

En la tercera fase, ilustrada por las figuras 5 y 6, el tren móvil 5 cuyos succionadores 6 retienen una bolsa 1 todavía plana, avanza nuevamente para conducir la bolsa frente a los succionadores 9 del otro tren 8 fijo y después retrocede, como indica la flecha 19 que simboliza este movimiento de ida y vuelta. En el transcurso del movimiento de retroceso del tren 5, las dos paredes laterales de la bolsa 1 son aspiradas simultáneamente por los succionadores 6 y 9 que se alejan entre sí con lo que se abre dicha bolsa, hinchándose en toda su extensión y desplegándose su fondo de sección en W si se trata de una bolsa del género "DOYPACK" descrito anteriormente.

Cuando la bolsa 1 está completamente abierta, las dos pinzas móviles 12 se cierran sobre sus soldaduras longitudinales, girando alrededor de sus ejes 13 según las flechas 20 de la figura 8, manteniendo de este modo la bolsa abierta. Después los succionadores 6 del tren 5 dejan de aspirar y dicho tren continúa retrocediendo siguiendo la flecha 21 de la figura 7, alejándose de la bolsa 1.

Finalmente en una quinta y última fase del ciclo,

- que corresponde a las figuras 9 y 10, el tren móvil 8 vuelve a bajar siguiendo la flecha 22, llevando consigo la bolsa hinchada 1. Esta se desliza entre las pinzas 12 que están en posición cerrada, desempeñando el papel de guías, y se introduce entre las pinzas inferiores 3 que durante esta operación están abiertas. Cuando la bolsa se ha colocado en su lugar, las pinzas 3 vuelven a cerrarse sobre sus soldaduras longitudinales. Conviene observar que la horquilla 10 del tren 8, permite que la bolsa 1 descienda en una posición muy precisa.

- Entonces los succionadores 9 del tren 8 pueden dejar de aspirar y el dispositivo está preparado para un nuevo ciclo, pudiendo el tren 5 avanzar nuevamente en dirección al depósito 2 siguiendo la flecha 16, en tanto que el carro porta-bolsa 4 se desplaza a lo largo de los raffles 5 para transportar la bolsa 1 a otra fase y con el fin de que otro carro vacío se coloque en su puesto, debajo de las pinzas móviles 12.

- Las ventajas del dispositivo que se ha descrito son las siguientes:

- el dispositivo es muy resistente, pues permite realizar en la misma fase la toma de las bolsas y su abertura, realizándose ambas operaciones en el mismo intervalo.
- La experiencia prueba que es posible abrir todas las bolsas con este dispositivo, hasta las más rígidas, por supuesto con la única condición de colocar los succionadores en posiciones bien escogidas.
- no hay peligro de deformar el fondo de las bolsas ni de estropearlas, pues el dispositivo no utiliza so-

brepresión interior ni es introducido ningún utensilio mecánico para que se abran aquéllas.

- El dispositivo de la invención posee además diversas aplicaciones. Por una parte, se ajusta tanto a las bolsas tipo "DOYPACK" como a las bolsas planas corrientes. Se adapta con ventaja, por otra parte, a las máquinas totalmente automáticas que realizan, no solamente la abertura de las bolsas, sino también su llenado, la soldadura de la parte superior y su eyección, pudiéndose aplicar también a instalaciones semiautomáticas que comporten un dispositivo de llenado semimanual asociado al dispositivo de abertura de las bolsas.

- Ni que decir tiene que la invención no se limita a la forma de ejecución de este dispositivo que se ha descrito como ejemplo, antes bien, abarca todas las variantes de realización y aplicación. Así por ejemplo, se puede suprimir el depósito 2 y transportar una a una las bolsas que se han de abrir, procedentes de una máquina que las fabrica y que esté sincronizada con la máquina de llenado, asimismo se puede modificar la estructura de los trenes móviles 5 y 8, aumentando el número de succionadores 6 y 9 ó suprimiendo la horquilla 10 que solamente desempeña un papel secundario, pudiendo también asegurarse eventualmente este papel de ajuste por medio de un soporte fijo 23 señalado en las figuras 7 y 9 al cual van a parar las bolsas al final del ciclo.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente francesa

5. nº 75 15 559 del 12 de Mayo de 1975.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos destinados a la abertura de bolsas, y más concretamente, dispositivo que asegura la toma de bolsas inicialmente planas, su abertura y colocación en pinzas con miras a su llenado posterior, del tipo que comprende unos trenes móviles que comportan succionadores los cuales aseguran la toma de las bolsas de un depósito y su abertura, caracterizados por comprender un primer tren móvil que posee unos succionadores orientados hacia la bolsa que ha de coger y que se puede desplazar horizontalmente en dirección a dicha bolsa, paralelamente al eje del depósito, y un segundo tren móvil que tiene los succionadores orientados en dirección opuesta a los primeros y capaz de desplazarse verticalmente desde una posición superior donde termina colocándose frente al primer tren, entre el depósito
10. y este primer tren, hasta una posición inferior, donde se sitúa frente a las pinzas en las que se han de colocar las bolsas abiertas, montándose estas pinzas sobre una cadena de transferencia.
15. 20.

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone un par de pinzas móviles, montadas de manera que giran alrededor de ejes verticales, entre el nivel del primer tren móvil y el nivel de las pinzas entre las que deben situarse las bolsas, asegurando estas pinzas móviles la conducción de dichas bolsas cuando el
- 25.

segundo tren móvil desciende.

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el segundo tren móvil está provisto de un tope en su parte superior que se encuentra precisamente sobre el nivel del extremo superior de la bolsa que está sostenida por el primer tren, cuando el tren alcanza la posición más alta.

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el tope del segundo tren móvil tiene forma de horquilla.

5.- Perfeccionamientos en dispositivos destinados a la abertura de bolsas.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 11 MAYO 1976

P.a.

JAIMÉ SERRA  
P. P.

  
Firmado: JOSE L. MORA

mpc.

447759

FIG.1

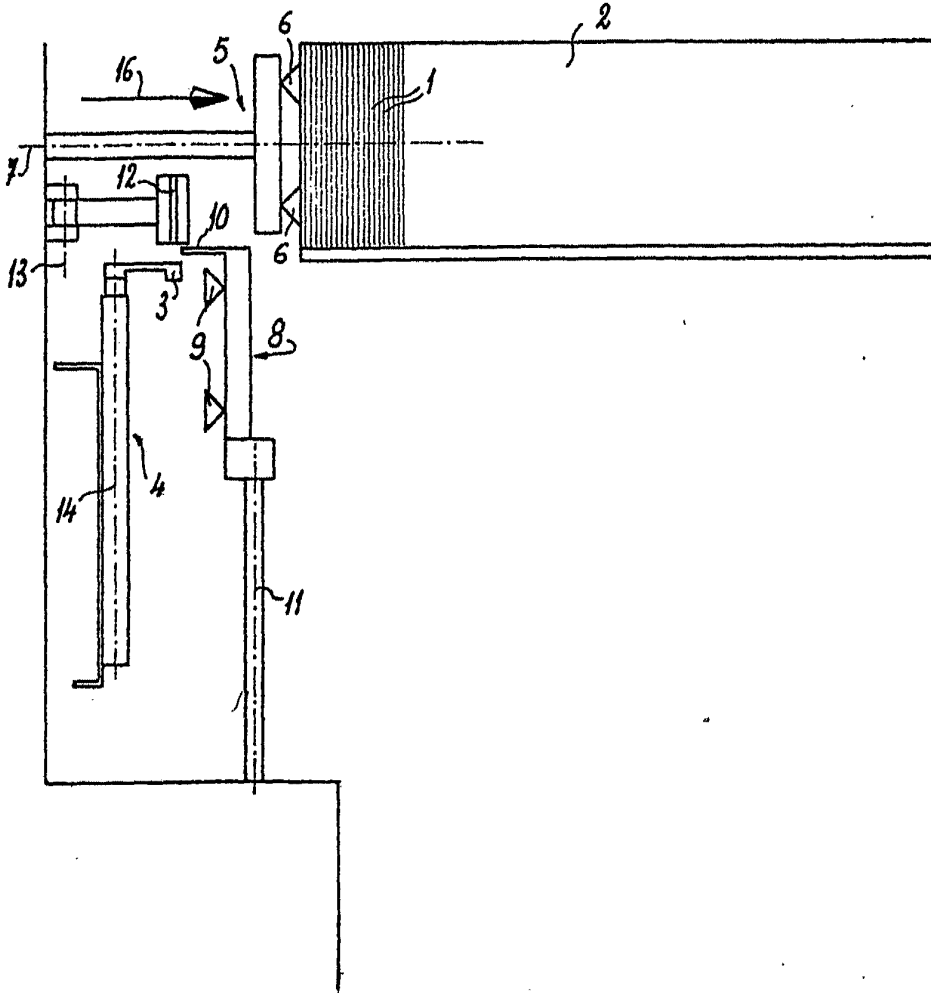
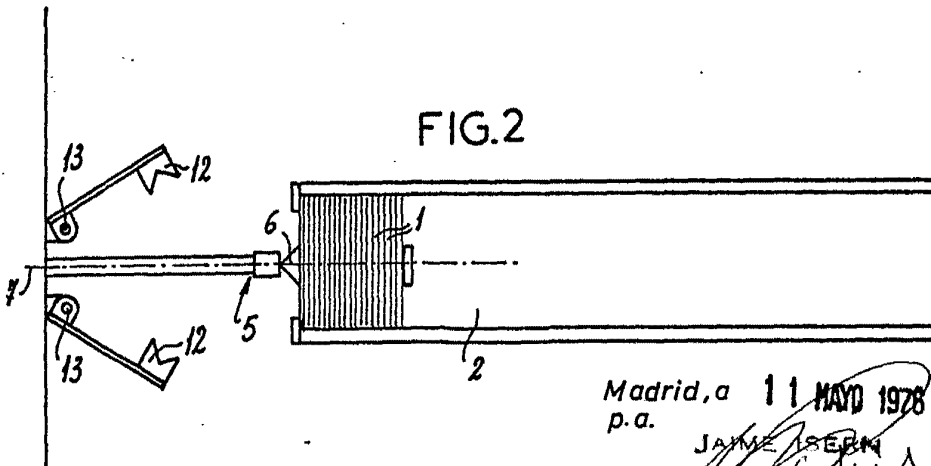


FIG.2



Madrid, a 11 MAYO 1978  
p.a.

JAYME ISEBEN  
D. P.

Firmado: JOSE L. MCRA

447759

FIG.3

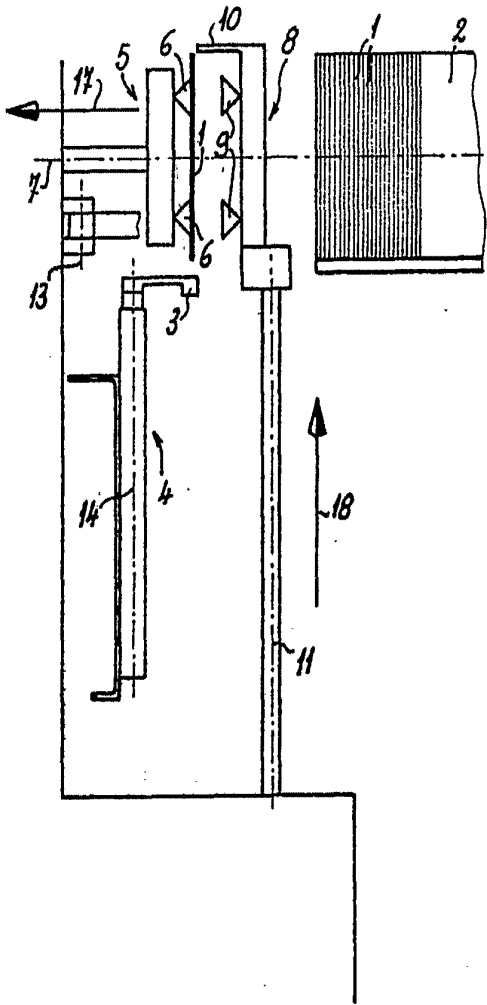


FIG.5

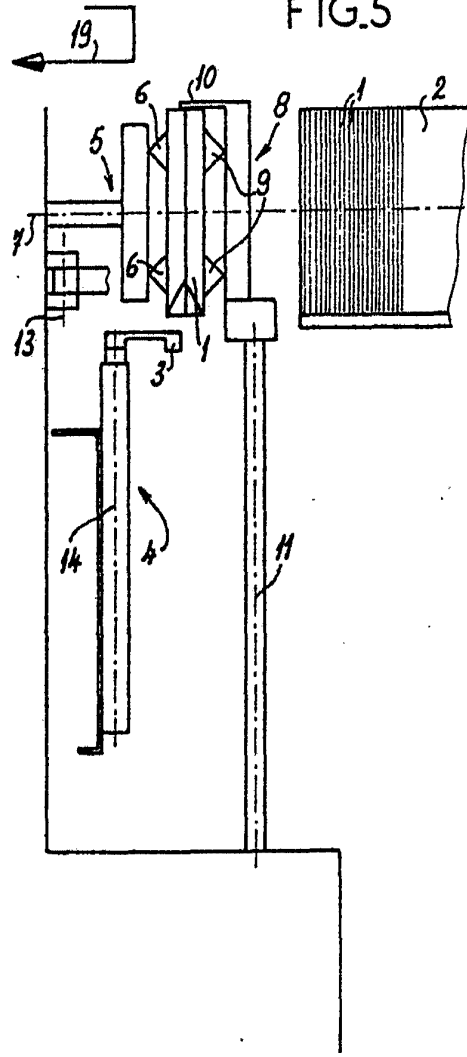


FIG.4

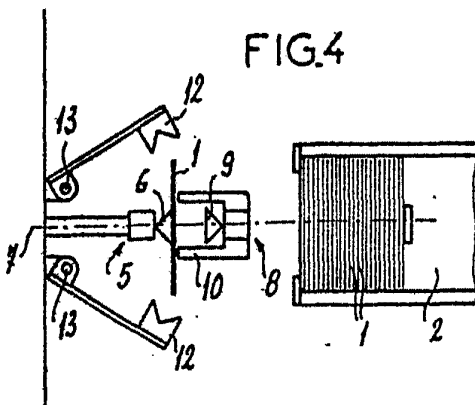
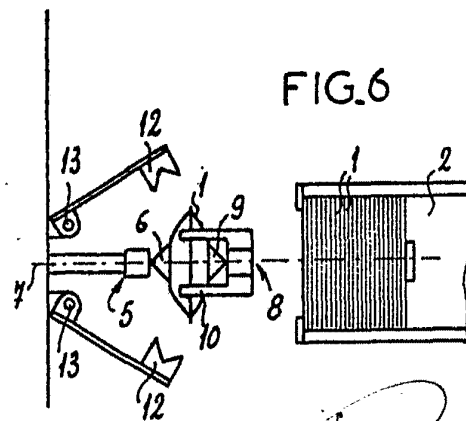


FIG.6



Madrid, a 11 MAR 1976  
p.a.

*[Handwritten signature]*  
Firmado

