

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUM. R.C. <b>460345</b>	(10) A3
(22) FECHA DE PRESENTACION		

~~16 FEB. 1978~~  
**CONCEDIDA**

PATENTE DE INTRODUCCION

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B65B</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA CIERRE DE BOLSAS DE MATERIAL PLÁSTICO".

(59) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

La firma EMPSCO, Inc. de New York (U.S.A.)

(71) SOLICITANTE (S)

Don Feliciano ALCOVER GARCÍA-TORNEL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona, Avenida de Sarriá, 56

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, la cual presenta medios apropiados para adaptarse a distintos tipos de bolsas en cuanto a tamaño y contenido.

5                   Uno de los problemas con que tropieza el envasado de artículos diversos en bolsas de plástico es la dificultad de adaptarse a los distintos tamaños de las mismas. Por esta causa se han venido realizando máquinas de cierre para cada tipo de bolsas, lo que supone una elevación considerable en el coste de las mismas.

10                   Estos inconvenientes han quedado resueltos mediante la máquina automática objeto de la invención, que realiza las diversas funciones de forma secuencial, con una intervención mínima del operario.

15                   La máquina en cuestión se caracteriza esencialmente por el hecho de que consta de una mesa de trabajo inclinada, dotada de una pista de desplazamiento por gravedad de la bolsa llena a cerrar, cuya mesa dispone de un tope graduable y móvil que limita la posición de la bolsa debajo de un pisón de altura graduable y que comprende un émbolo que se pone en funcionamiento en el momento en que la bolsa ocupa su posición tope, descendiendo el pisón a una altura suficiente para comprimir ligeramente la bolsa a fin de expulsar el aire, sin llegar a presionar el contenido. En esta posición tope el cuello de la bolsa queda situado debajo de un dispositivo soldador-cortador, montado en un brazo desplazable que desciende hasta ponerse en contacto con el cuello de la bolsa que, una vez soldado y cortado por el

dispositivo, es expulsado por un impulsor neumático montado en la propia mesa, en tanto que, una vez cerrada la bolsa, el tope móvil se desplaza para dejar libre paso a la bolsa hacia una rampa de caída, recuperando su posición para iniciar un nuevo ciclo.

Se ha previsto que la mesa de la máquina esté dotada de un dispositivo sensor de puesta en marcha del conjunto, accionado por la bolsa al ocupar su posición debajo del pisón.

El pisón está constituido por un cilindro fluodinámico, montado en un soporte de altura graduable, sostenido por dos montantes que se elevan de la mesa de la máquina.

El tope que posiciona la bolsa a cerrar está constituido por un peine que sobresale por unas ramuras previstas en la mesa de trabajo, accionado por un mecanismo fluodinámico situado en un bastidor corredizo en posición graduable en el mismo sentido que el de desplazamiento de la bolsa.

La mesa de la máquina está dotada de un cesto colector del cuello de la bolsa una vez cortado, cuando es empujado por el impulsor neumático.

La mesa de la máquina está montada en posición oscilante y graduable, que permite ajustar su inclinación, de acuerdo con el peso de las bolsas a cerrar, a fin de facilitar su desplazamiento por la pista de la mesa.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso

práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en al-  
zado lateral, parcialmente seccionado, de la máquina, sobre  
cuya mesa aparece una bolsa a punto de cerrar; la figura 2  
5 es un detalle en sección longitudinal a mayor escala que  
muestra el pisón y el soldador-cortador en posición de tra-  
bajo; y la figura 3 es una vista en alzado frontal, parcial-  
mente seccionado, de la máquina.

La máquina descrita consta en los dibujos de una  
10 bancada -1- sobre la cual está montada oscilante alrededor  
de un eje -2-, una mesa de trabajo -3-, articulada a unos  
tornapuntas ajustables -4-, que permiten graduar la incli-  
nación de la mesa.

La mesa descrita dispone de unas guías ajustables  
15 -5- que delimitan una pista de deslizamiento para las bol-  
sas -6-.

La mesa presenta unas ramuras -7- por las que so-  
bresalen las púas de un peine -8-, accionado por medio de  
un dispositivo fluodinámico -9-, montado en un soporte -10-  
20 deslizable a lo largo de guías -11- y de posición bloquea-  
ble a voluntad.

De la mesa -1- se elevan unos montantes -12-, en  
los cuales está montado un soporte -13- de altura gradua-  
ble, que sostiene a un cilindro fluodinámico -14-, que ac-  
25 túa sobre un pistón -15- portador de un pisón -16-. Este  
pisón puede estar dotado de un acolchado amortiguador.

En la propia mesa, debajo del pisón, está situado  
un sensor -17- que actúa sobre un dispositivo -18- de pues-

ta en marcha de la máquina, al ser accionado por la bolsa  
-6-.

Sobre la mesa -3- están montados un par de brazos  
-19-, que sostienen a un dispositivo soldador-cortador -20-,  
5 enfrentable a una regleta complementaria -21- dispuesta so-  
bre la mesa, a la altura a la que queda situado el cuello  
-6a- de la bolsa -6-, cuando se apoya sobre el peine -8-.

Los brazos -19- están articulados a una biela  
-22-, articulada a su vez a un émbolo -23- de un cilindro  
10 fluodinámico -24-.

A la altura de la regleta -21- y a un lado de la  
mesa, está situada una boquilla -25- neumática, expulsora  
de los cuellos -6a- de las bolsas cerradas, y en posición  
opuesta a la boquilla, se encuentra un cesto colector -26-  
15 de los cuellos cortados.

Para accionar la máquina descrita, en primer lu-  
gar es preciso graduar la inclinación de la mesa -3-, para  
lo cual se hace bascular la misma alrededor de -2-, aflo-  
jando los dispositivos de apriete y asegurando la posición  
20 obtenida mediante la acción del tornapuntas -4-. La incli-  
nación está en función del peso de las bolsas a cerrar,  
puesto que a menos peso más inclinación.

Seguidamente se gradua la posición de las guías  
-5-, de acuerdo con las dimensiones de las bolsas. También  
25 se gradúa la posición estable del peine -8-, desplazando el  
soporte -10- a lo largo de las guías -11-. La posición está  
en función de la longitud de la bolsa y debe calcularse de  
forma que la misma quede situada exactamente debajo del pi-

són -16-. También se gradúa la altura de éste en función al grueso de la bolsa.

Una vez obtenidas las posiciones correspondientes a las características de las bolsas a cerrar, se hace descender por las rampas guiadas mediante las paredes -5-, hasta que la bolsa llega al peine -8-, que la detiene. La bolsa acciona el sensor -17- que pone en marcha el pistón fluodinámico -9-, de forma que el pistón desciende y comprime la bolsa lo suficiente para expulsar el aire contenido en la misma, sin llegar a dañar el contenido (figura 2).

Seguidamente se pone en funcionamiento al pistón fluodinámico -24- y hace descender a los brazos -19-, hasta que el soldador-cortador -20- se apoya contra el cuello -6a- de la bolsa, pinzándola contra la regleta -21-. El dispositivo entra en acción y suelda y corta a la vez el cuello de la bolsa. Inmediatamente el mecanismo -24- recupera su posición inicial y el dispositivo cortador-soldador se separa de la bolsa. A continuación la boquilla -25- expulsa aire a presión suficiente para lanzar el cuello cortado al cesto -26-. Finalmente, el pistón -9- entra en acción y la pinza desciende hasta ocultarse debajo de la mesa, dejando libre paso a la bolsa cerrada, que cae por su propio peso y es recogida con medios adecuados.

Como puede comprobarse el funcionamiento de la máquina es muy simple y todas las operaciones se realizan secuencialmente, pudiendo ser totalmente automáticas y programadas de antemano, o bien con intervención manual para la puesta en marcha de los distintos mecanismos.

Como se ha podido comprobar, la máquina en cuestión dispone de medios que permiten adaptarla a distintos tipos de bolsas, y así es posible graduar las guías -5-, la posición del peine tope -8-, la altura del pisón -16-, y la  
5 inclinación de la mesa -3-. Por todo ello, la máquina tiene muchas más aplicaciones que las conocidas usualmente, a pesar de lo cual su realización es sencilla.

serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas  
10 piezas que componen la máquina, características concretas de los dispositivos fluodinámicos utilizados, formas y dimensiones de los diversos componentes, y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afectan a su esencialidad.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, caracterizada esencialmente por el hecho de que consta de una mesa de trabajo inclinada, dotada de una pista de desplazamiento por gravedad de las bolsas a cerrar, cuya mesa dispone de un tope graduable y ocultable, para determinar la posición exacta de la bolsa al realizar las operaciones de cierre, en cuya posición la bolsa queda situada debajo de un pisón graduable que está destinado a comprimir la bolsa para expulsar el aire, sin llegar a presionar sobre el contenido, en tanto que el cuello de la boca queda situado a la altura de un dispositivo soldador-cortador que se apoya sobre el cuello una vez expulsado el aire de la bolsa, cuyo cuello es impulsado a continuación, por un dispositivo neumático que lo aleja de la mesa de trabajo, en tanto que, una vez cerrada la bolsa, el tope móvil se oculta, dejando libre paso de la misma hacia una rampa de caída, recuperando luego su posición para iniciar un nuevo ciclo.

2. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que la mesa de trabajo dispone de un sensor accionable por la bolsa al situarse en posición de cierre, cuyo sensor pone en marcha la máquina.

3. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el pisón está unido a un émbolo de

un cilindro fluodinámico montado en un soporte de altura graduable.

4. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el tope de la bolsa consta de un peine que sobresale por unas ranuras previstas en la mesa, cuyo peine está acoplado a un émbolo de un cilindro fluodinámico, montado a su vez sobre un soporte desplazable longitudinalmente y de posición regulable a voluntad.

5. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la mesa está dotada de un cesto colector del cuello cortado de las bolsas, impulsado por la boquilla neumática.

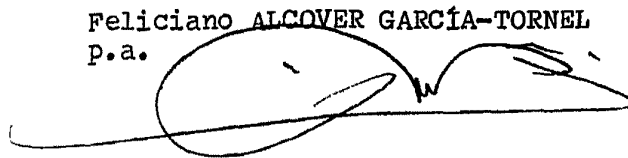
6. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la mesa está montada en posición oscilante y graduable sobre una bancada, para facilitar el deslizamiento de las bolsas por la pista de la mesa, según el peso de las mismas.

7. Máquina automática para cierre de bolsas de material plástico.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas.

Barcelona, 1 de julio de 1977

Feliciano ALCOVER GARCÍA-TORNEL  
p.a.



27891/3

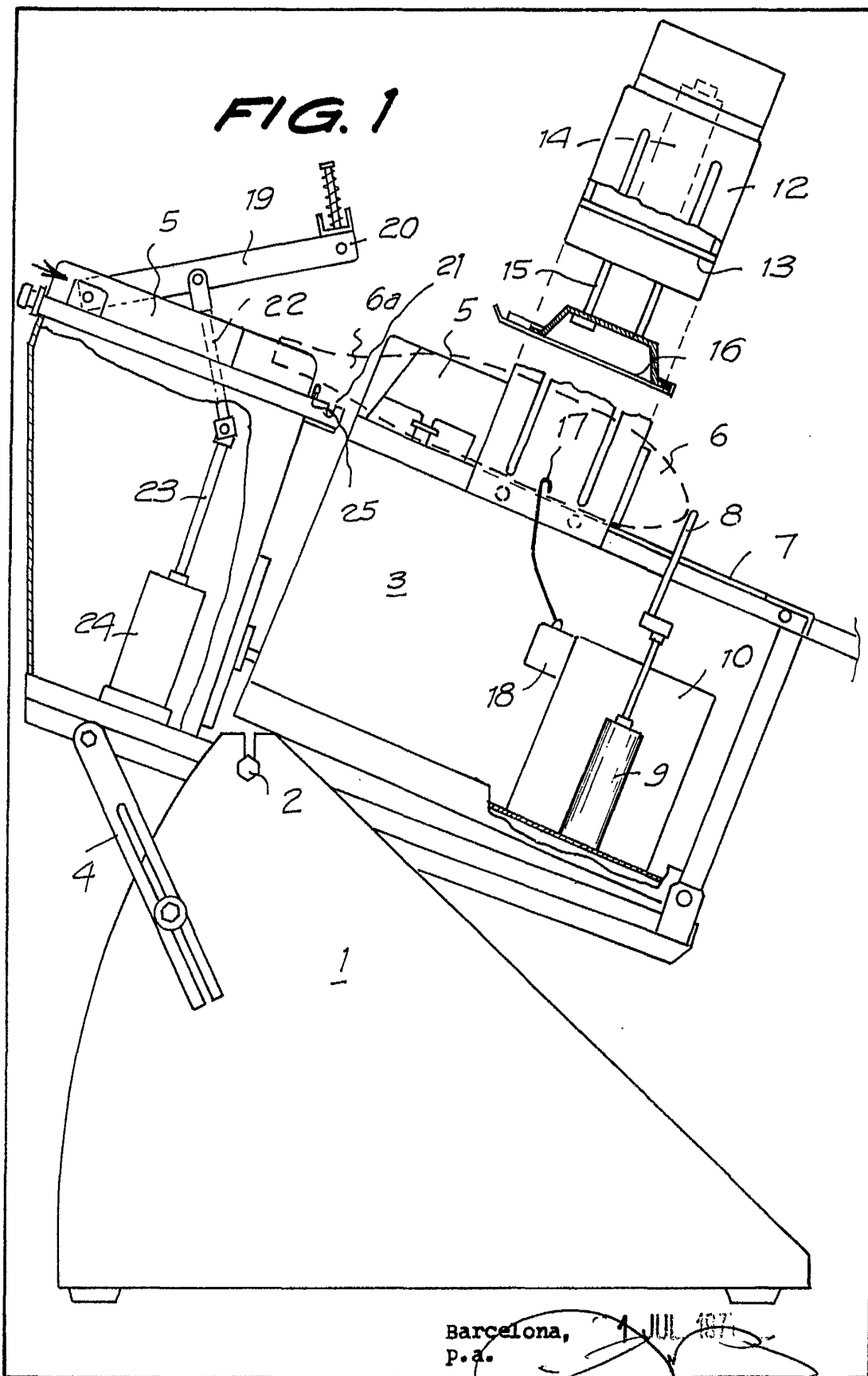
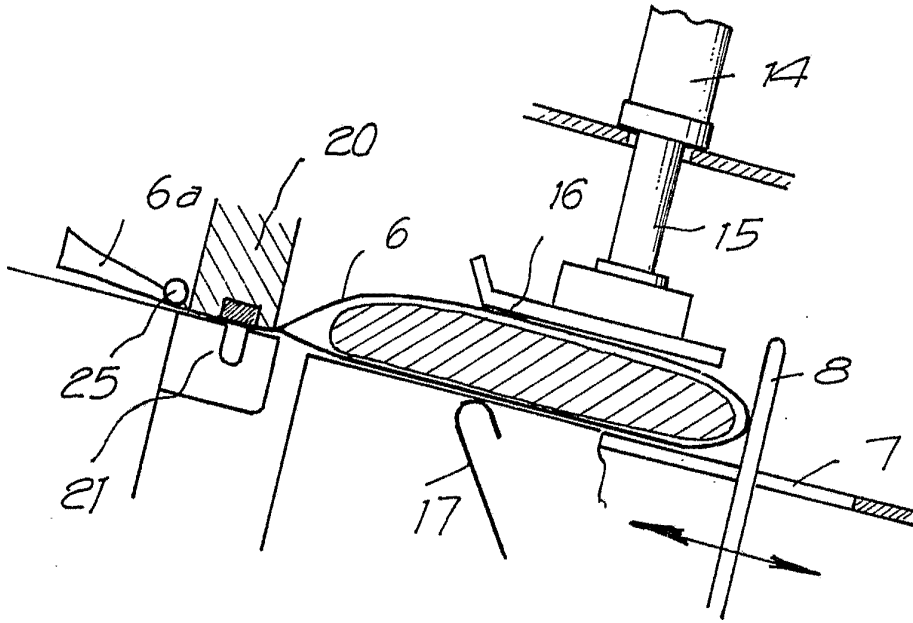


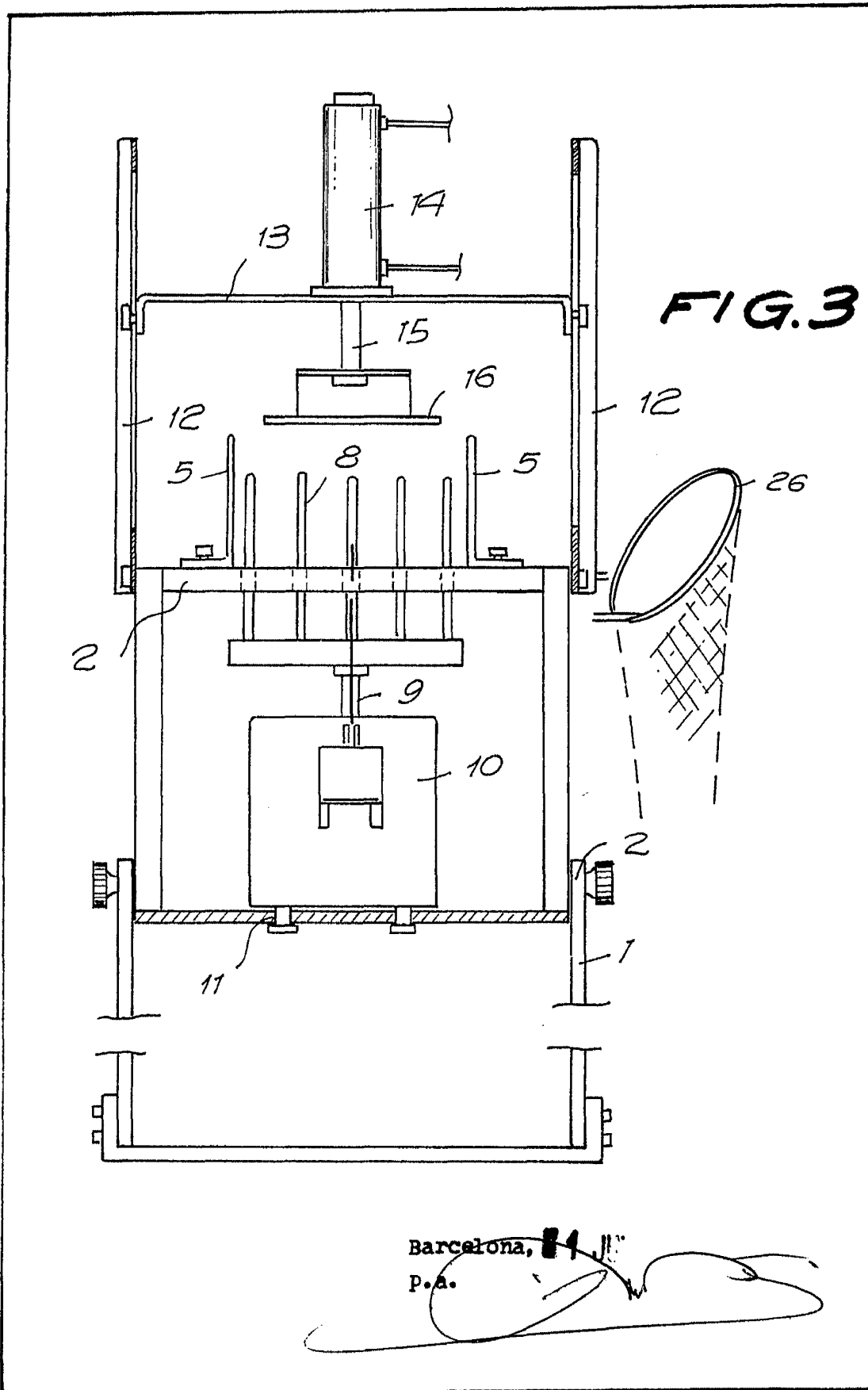
FIG. 2



27891/3

Barcelona, 4 JUL. 1977  
P.a.

27891/3



Barcelona, 11/11/50  
P.A.