

ED/70656

EX-GB



377014

377014

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-65</u>
SUBCLASE <u>A</u>

PA T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

LIONEL JOHN BRYANT RUSHENT FRENCH

de nacionalidad británica, domiciliado en
126 Brixton Hill, Londres, Inglaterra, re
lativa a:

"APARATO PARA ALIMENTAR MAQUINAS CON MATE
RIALES LAMINARES"

=====

Prioridad: Solicitud de Patente en Gran Bretaña,
nº 9027/69, de fecha 19 febrero 1969.



377014

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un aparato para alimentar una estación de trabajo con material laminar que es básicamente plano, tal como una hoja de papel, un trozo doblado de hoja de papel, materiales sintéticos o láminas metálicas delgadas y es particularmente aplicable a la alimentación de hojas simples o dobladas de papel y de cartón o de material similar. - - - - -

5.

En muchas máquinas es necesario alimentar materiales laminares en una relación sincronizada con el ciclo de la máquina y cuando se utilizan alimentadores completamente automáticos éstos son necesariamente algo complicados. -

10.

La presente invención proporciona un dispositivo simple de alimentación que supone un compromiso entre la alimentación completamente automática de hojas o láminas y la alimentación manual. - - - - -

15.

Cuando se utiliza la alimentación manual para suministrar material laminar a una máquina es necesario que el operador alimente el material laminar en el momento exactamente requerido lo que precisa no sólo una atención continua por parte del operador sino también una considerable

20.



377014

destreza del mismo. - - - - -

Un propósito principal de la presente invención es simplificar la alimentación manual de modo que se elimine la necesidad de destreza para obtener una alimentación sincrónica exacta. - - - - -

A fin de que la presente invención pueda comprenderse más claramente, se describirá ahora, a título de ejemplo, una realización preferida de la misma con referencia a los planos esquemáticos anexos, en los cuales: - - - - -

10. La figura 1 ilustra en alzado el dispositivo de alimentación en posición inoperativa y el tope de alimentación en posición operativa bajo el mando de un solenoide e ilustra en líneas discontinuas el dispositivo de alimentación en posición operativa y el tope de alimentación retraído. - - - - -

La figura 2 es un alzado lateral parcialmente en sección del aparato ilustrado en la figura 1 visto desde la izquierda de la figura 1. - - - - -

En los planos las referencias iguales indican las mismas piezas. - - - - -

Con referencia a los planos: - - - - -

El dispositivo de alimentación comprende una mesa 1 encima de la cual está montado un rodillo accionado 2 de alimentación en un árbol 3 accionado en una dirección

3770148 FF



antihoraria como se indica por medio de la flecha 2a. La superficie periférica inferior del rodillo accionado 2 está algo por encima de la superficie de la mesa. La mesa está abierta longitudinalmente como se indica en 1a para los fines que resultarán patentes. - - - - -

5. La mesa plana 1 de alimentación puede proveerse en cada uno de sus lados de una guía lateral ajustable (no ilustrada) dispuesta de modo que quede sobre de los bordes del material laminar suministrado a la mesa de una forma regular y que cooperen también con los bordes de hojas o láminas sucesivas de modo que puedan moverse hacia adelante de una manera substancialmente recta y uniforme. La mesa y las guías ajustables están dimensionadas de modo que puedan admitir el mayor tamaño de lámina u hoja que se pretende alimentar y de forma que se pueda posicionar una pila de láminas u hojas entre las guías. Un extremo de la mesa, denominada a continuación, a veces, "extremo alejado" de la mesa, está posicionado con respecto a una máquina receptora o está fijada a la misma, por ejemplo una máquina encuadernadora de libros como se explicará a continuación, en la cual máquina deben alimentarse las hojas de papel. -

10. Se designa con 4 una cartela fijada a la superficie inferior de la mesa 1 y con 5 un ala fijada a la cartela 4. Se designa con 6 un electroimán denominado generalmente solenoide y con 7 el núcleo. Estos núcleos están constituidos normalmente por una serie de láminas superpuestas

377014 18 FEB



de sección rectangular para deslizar libremente en un alojamiento configurado de manera similar en la bobina del solenoide. Se designa con 8 un soporte en forma de placa montado en el núcleo 7. Se designa con 9 una palanca que pivota en un gorrón 10 montado en el ala 5 de la estructura de la mesa. Un rodillo 11 que gira libremente está montado sobre un eje 12 fijado a la palanca 9 de modo que quede coplanario con el rodillo accionado 2. - - - - -

Se designa con 13 un resorte helicoidal dispuesto sobre el gorrón 10 y fijado por un extremo a la cabeza 10a del gorrón 10 y por el otro extremo a la palanca 9 como se indica en 9b, estando este resorte dispuesto de forma que tienda a hacer girar la palanca 9 en una dirección horaria, a fin de que el extremo que lleva el rodillo 11 sea empujado hacia arriba, hacia el rodillo 2. - - - - -

Se designa con 14 una espiga fijada a la palanca 9 y con 15 un resorte alojado en un alojamiento adecuado 15a del núcleo 7. - - - - -

Este resorte 15 ejerce suficiente fuerza para superar la del resorte 13 y por lo tanto, en la condición estática, mantiene la palanca 9 en la posición ilustrada en la figura 1 de los planos. - - - - -

El soporte 8 está provisto preferentemente de una cara superior inclinada 8a cuya inclinación es hacia arriba desde la izquierda a la derecha según se ve en la figura 1.

377014

18 FEB



La palanca 9 está provista de una cara inferior inclinada 9a que se adapta a la inclinación del soporte 8 de modo que en la posición de reposo hay un contacto total cara a cara entre el soporte y la palanca. - - - - -

5. Estas caras divergen gradualmente cuando se baja el soporte 8, bajo la energía conservada por el resorte 13, evitando así una acción brusca y, al activar el solenoide 6 y 7, la energía conservada por el resorte 15 se utiliza para mantener la palanca en una posición estable por medio del soporte 8. - - - - -

15. En la figura 1 se ilustra una hoja 16 de papel que queda sobre la mesa 1 de modo que en el extremo alejado de la mesa la hoja topa contra la espiga 14 la cual, como se explicará, constituye un tope retraíble que evita que el material laminar deje el dispositivo de alimentación hasta que está retraída ya sea a nivel de la superficie de la mesa o por debajo de esta superficie. Según ello, si el solenoide 6 es activado el núcleo 7 será retirado hacia abajo arrastrando con él la placa 8 de soporte, permitiendo este movimiento que la palanca 9 pivote alrededor del gorrón 10 bajo la influencia o fuerza del resorte 13 la cual influencia disminuye gradualmente a medida que el solenoide desciende hasta que el rodillo 11 se ha levantado a través de la abertura 1a y un poco por encima de la superficie de la mesa 1 presionando el material laminar 16 (que puede ser una tapa de papel para un libro) contra la

377014 18 FEB.



5. superficie inferior de la hoja de papel 16 de modo que el rodillo accionado 2 y la tracción obtenida con él, haga avanzar a la hoja 16 sin topar con el rodillo de soporte 11 que gira libremente, sobre la mesa 1, en la dirección de la flecha 16a, libre de los defectos superficiales que surgen del accionamiento. - - - - -

10. El pivotamiento de la palanca 9 retrae automáticamente la espiga 14 a través de la abertura 1a de la mesa. Este estado de funcionamiento se ilustra en líneas discontinuas en la figura 1 de los planos. - - - - -

15. De lo anterior se observará que el soporte 8 mantiene la palanca 9 en una posición fija, en la cual el aparato está parado, por medio de las superficies planas complementarias 8a y 9a del soporte y de la palanca respectivamente, y en el momento en que el soporte es retirado la palanca queda libre para oscilar bajo la influencia de su resorte 13, efectúa la retracción de la espiga 14 de tope, presenta el rodillo libre 11 a través de la abertura 1a a la cara inferior del material laminar de encima de la mesa

20. y levanta el material laminar hacia la relación de arrastre con el rodillo accionador 2. - - - - -

El pivotamiento de la palanca 9 puede realizarse por medios mecánicos en vez de la disposición de solenoide descrita anteriormente. - - - - -

25. Cuando se ha realizado la alimentación el operador



377014

hace que el soporte 8 se reajuste, alimenta una hoja o lámina hasta el tope 14 y espera la siguiente señal para extraer el soporte y por ello permitir el funcionamiento automático de la alimentación. - - - - -

5. Cuando el rodillo 2 ha hecho avanzar el material laminar en una distancia suficiente, la lámina u hoja 16 puede ser tomada por unos medios tales como una serie de rodillos de alimentación, prensores, púas, cadenas u otros elementos (no ilustrados) hacia una estación o punto de montaje en la que las hojas que se han hecho avanzar se asocian con dispositivos encuadernadores complementarios, por ejemplo unas tapas para el conjunto. - - - - -

10. Según ello, un dispositivo de alimentación según la presente invención está asociado ventajosamente con una máquina encuadernadora de libros en la cual se aplican las tapas a los lomos de los libros. - - - - -

15. Asociando el dispositivo con tales máquinas es necesario proveer la temporización del dispositivo de alimentación según la invención de modo que las tapas sean alimentadas en la máquina en el momento correcto, para su unión a los libros y tal como se requiere, cuando los libros se hacen pasar a través de la máquina. - - - - -

20. En tal asociación del dispositivo de alimentación con una máquina encuadernadora de libros todo lo que el operador tiene que hacer es mantener una hoja del material

377014

18 F



de tapa (por ejemplo un forro de papel) sobre la mesa 1
 contra la espiga 14 de tope. Un simple dispositivo de con-
 tacto accionado por los libros dentro de la correspondien-
 te máquina activará entonces, en el momento correcto, el so-
 lenoide 6 y se alimentará la hoja de material a la máquina
 5. encuadernadora de libros, no requiriéndose una temporiza-
 ción o sincronización exacta por parte del operador que sim-
 plemente tiene que colocar de nuevo una nueva tapa cuando
 la primera es sacada del dispositivo de alimentación según
 10. la invención, realizándose la temporización o sincroniza-
 ción por medio de los libros de dentro de la máquina encua-
 dernadora de libros asociada. - - - - -

Un dispositivo de alimentación según la presente
 invención puede utilizarse también para superar en un grado
 15. considerable toda la inseguridad de un alimentador automá-
 tico de material laminar en una máquina asociada. - - - - -

Para este fin, el dispositivo de alimentación cons-
 truido según la invención puede colocarse entre el alimen-
 tador automático que será movido a una velocidad substan-
 20. cialmente más rápida que la misma máquina asociada, y para
 emplear el dispositivo de alimentación de este modo puede
 asociarse un mecanismo detector 17, 18, por ejemplo una cé-
 lula fotoeléctrica 17 que es la luz de proyección y 18 la
 célula receptora, con la abertura de la mesa 1, estando
 25. abierta la mesa como se indica en 19 para permitir que la
 luz pase a través de la misma excepto cuando hay posiciona-

377014



da contra la espiga 14 una lámina u hoja de material. - - -

Así, si el alimentador automático está funcionando constantemente pero con independencia de la máquina encuadernadora de libros y a una velocidad suficientemente

- 5. alta puede alimentar una hoja o lámina de material a menos que la luz esté obturada por el material laminar de encima de la mesa, en cuyo caso se parará la alimentación automática. Este resultado puede también obtenerse utilizando una espiga palpadora que tenga un extremo redondeado que se
- 10. apoye sobre la mesa y la detención de la alimentación automática puede efectuarse utilizando el desplazamiento axial de la espiga cuando es levantada por el paso del material laminar sobre la mesa hacia la espiga 14, para interrumpir el suministro de energía al alimentador automático. - - - -

- 15. Además, si el alimentador automático no logra alimentar en un ciclo seguirá trabajando y realizará otro ciclo en el cual puede presumirse razonablemente que alimentará una hoja de material y por lo tanto la consecuencia del defecto de alimentación del alimentador automático no
- 20. dará necesariamente como resultado el que la máquina encuadernadora de libros quede parada durante largo tiempo por falta de material laminar. - - - - -

- 25. De lo anterior se observará que el dispositivo de alimentación aquí descrito puede utilizarse ventajosamente para simplificar la alimentación manual de láminas u hojas de papel ya sea a una máquina impresora o a una máquina encuadernadora de libros. Cuando se utiliza con una máquina

377014



impresora, se coloca una pila de hojas sobre la mesa de alimentación entre las guías laterales y muy cerca del borde de la mesa en la que está situado el operador. - - - -

- El operador saca una sola hoja de la parte superior de la pila y la alimenta en una dirección hacia adelante entre las guías laterales hasta que su desplazamiento hacia adelante es detenido por la espiga 14 que sobresale por encima del nivel de la mesa en el extremo alejado de la misma. La hoja permanece contra la espiga hasta que
5. la activación del devanado del solenoide hace que la pequeña espiga sea retirada por debajo del nivel de la superficie de la mesa de alimentación. Simultáneamente, el rodillo 11 de la palanca 9 es levantado de modo tal que la lámina u hoja de papel es presionada contra el rodillo accionado
10. 2 por el rodillo móvil 11 y alimentada entre ambos. El dispositivo de alimentación construido como se ha descrito aquí puede utilizarse para alimentar artículos substancialmente planos y puede adaptarse de muchas formas para reducir la necesidad de exactitud o cuidado humano en los procesos de alimentación sincrónica, o como elemento de seguridad contra las malas alimentaciones de los dispositivos de alimentación automática. - - - - -
15. 20.

N O T A

- Se declaran de novedad y propiedad para España,
25. sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

377014



REIVINDICACIONES

13 FEB

- 1.- Aparato para alimentar máquinas con materia-
les laminares, caracterizado por la provisión de una mesa
de alimentación longitudinalmente abierta, un rodillo de
5. alimentación accionado situado por encima de la mesa en un
plano normal a la misma de modo que la superficie periféri-
ca inferior del rodillo de alimentación esté situada sobre
la abertura y cerca de la superficie de la mesa, una palan-
ca soportada por la mesa y que pivota debajo de la abertu-
10. ra de la mesa, un soporte desplazable verticalmente, un ro-
dillo que gira libremente montado en un extremo de la palan-
ca y coplanario con el rodillo accionado, teniendo la pa-
lanca y el soporte superficies complementarias que mantie-
nen normalmente el rodillo libre debajo de la abertura, te-
15. niendo dicha palanca un resorte que tiende a hacer bascu-
lar la palanca y a levantar el rodillo libre hacia la peri-
feria inferior del rodillo de alimentación cuando el sopor-
te está retraído, un tope de alimentación soportado por el
20. otro extremo de la palanca y que se extiende a través de
la abertura de la mesa en el trayecto previsto del mate-
rial laminar, y medios para hacer bajar dicho soporte ale-
jándolo de la palanca para retraer o retirar el tope y le-
vantar el rodillo libre a través de la abertura para pre-
sionar el material laminar que se apoya sobre la mesa en
25. relación con el rodillo accionado a fin de hacer avanzar
el material sobre la mesa. - - - - -

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracteri-

377014



zado porque la palanca es empujada por un resorte helicoidal que rodea el pivote de aquélla, hallándose un extremo anclado al pivote y el otro extremo a la palanca de modo que tan pronto como la palanca está libre para bascular, el

5. tope de alimentación es retraído de la mesa y el rodillo libre coopera con el material laminar de encima de la mesa a través de la abertura longitudinal de ésta. - - - - -

3.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte y la palanca tienen formas tales que cuando el soporte está funcionando la palanca se mantiene fija para mantener inoperativo el rodillo de alimentación y para obstruir el trayecto de alimentación del material por encima de la mesa. - - - -

10.

4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie inferior de la palanca y la superficie superior del soporte son coplanarias, estando el plano de las superficies inclinado respecto al plano que contiene la superficie de la mesa con un ángulo que mantiene el tope de alimentación sobresaliendo a través de

15.

20. la abertura longitudinal y que mantiene el rodillo libre debajo de la mesa. - - - - -

5.- "APARATO PARA ALIMENTAR MAQUINAS CON MATERIALES LAMINARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

377014



presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA. 18 FEB. 1970
P. A. M. CURELL SUÑOL

37.014



BARCELONA, 18 FEB. 1970
14A M. CURELL SURON

9 9b 10a

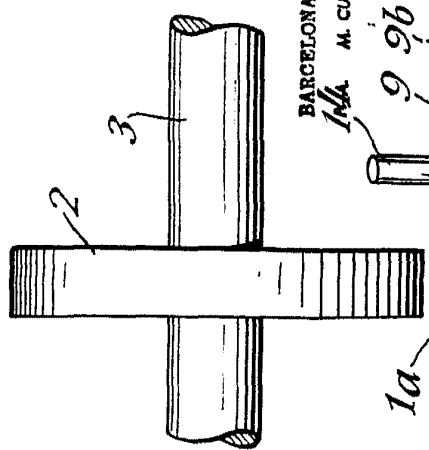


Fig. 2.

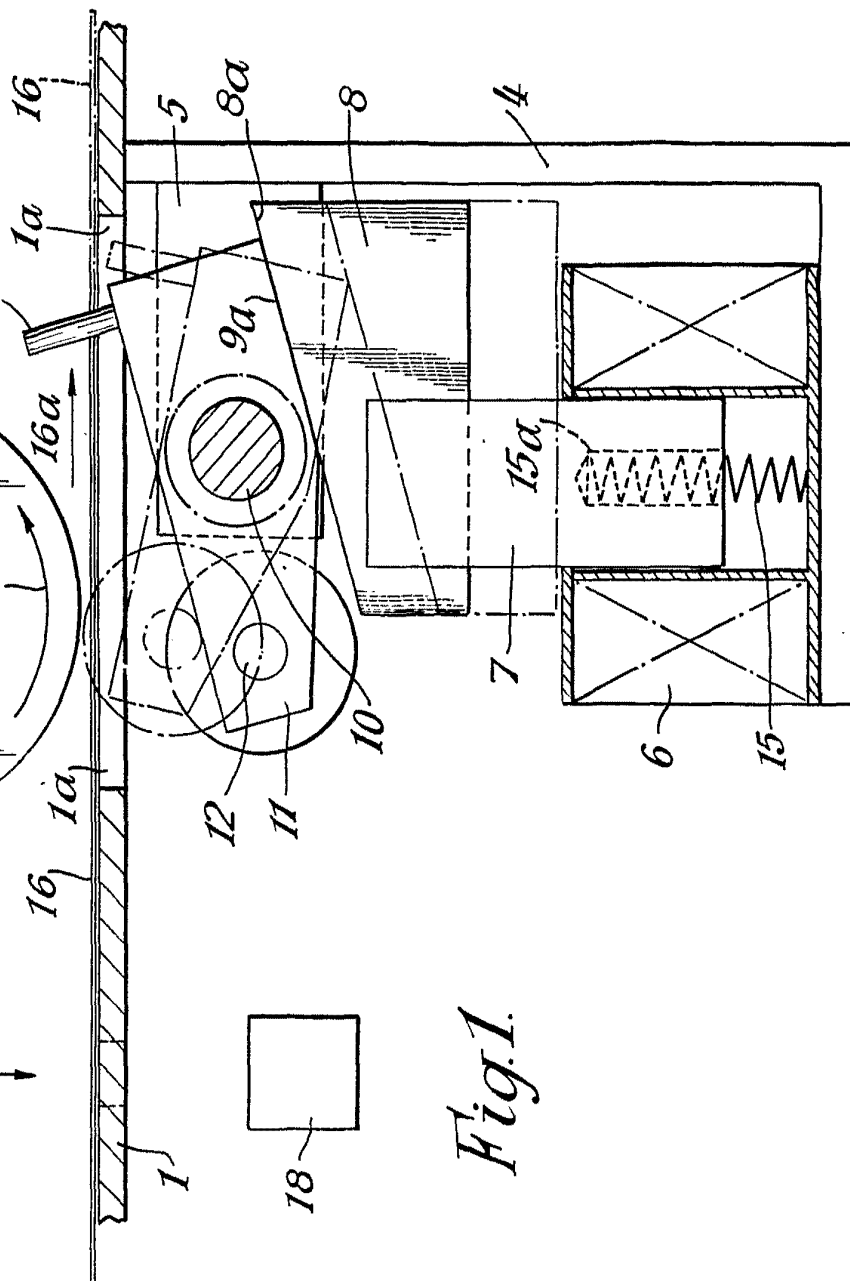
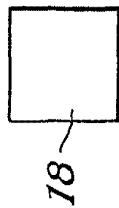
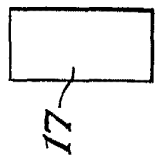
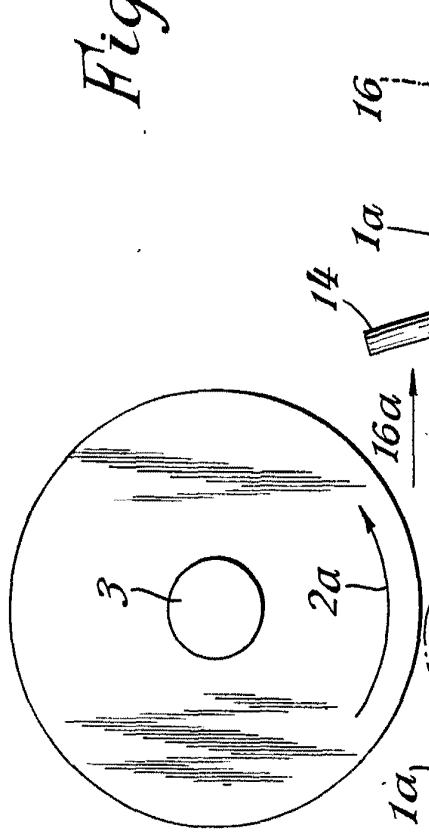
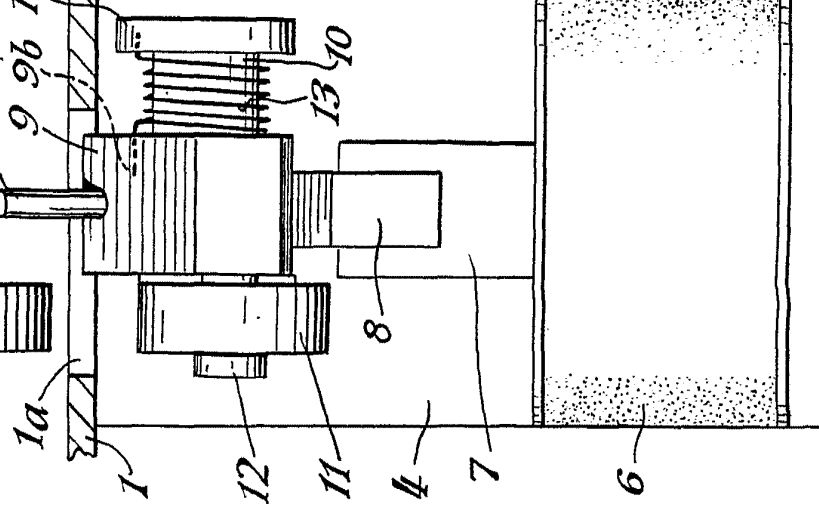


Fig. 1.



377094

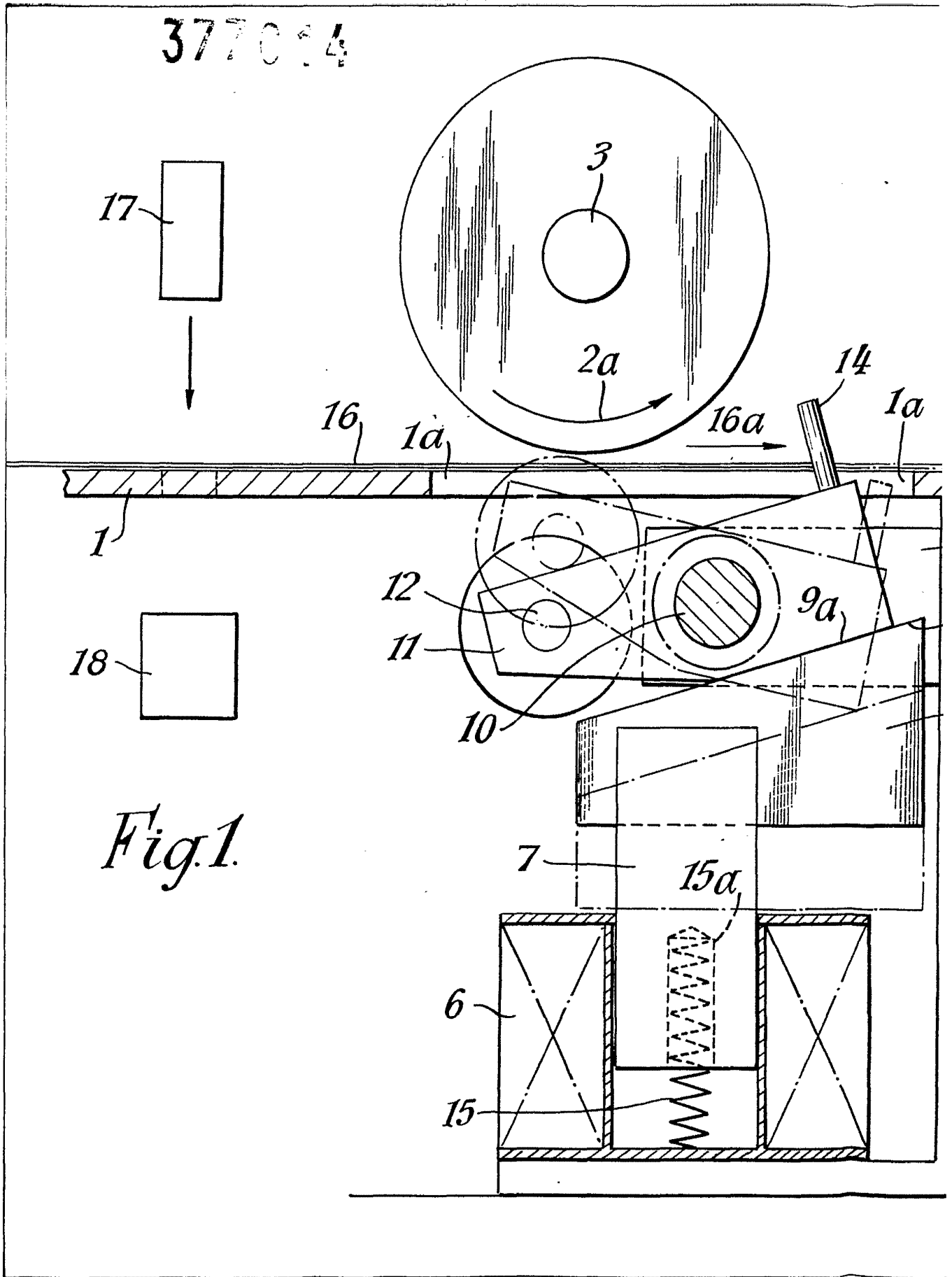
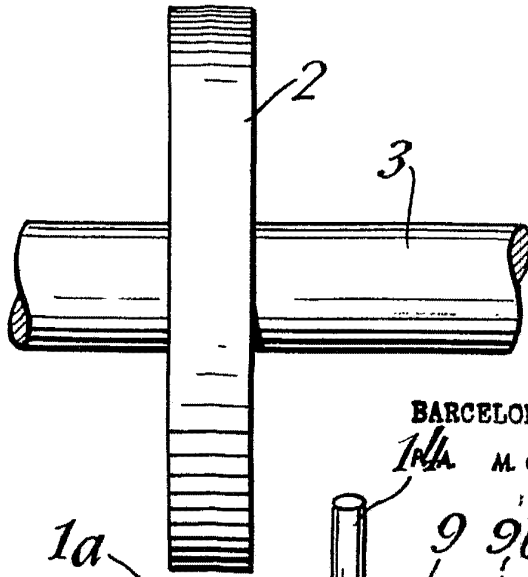


Fig. 1.

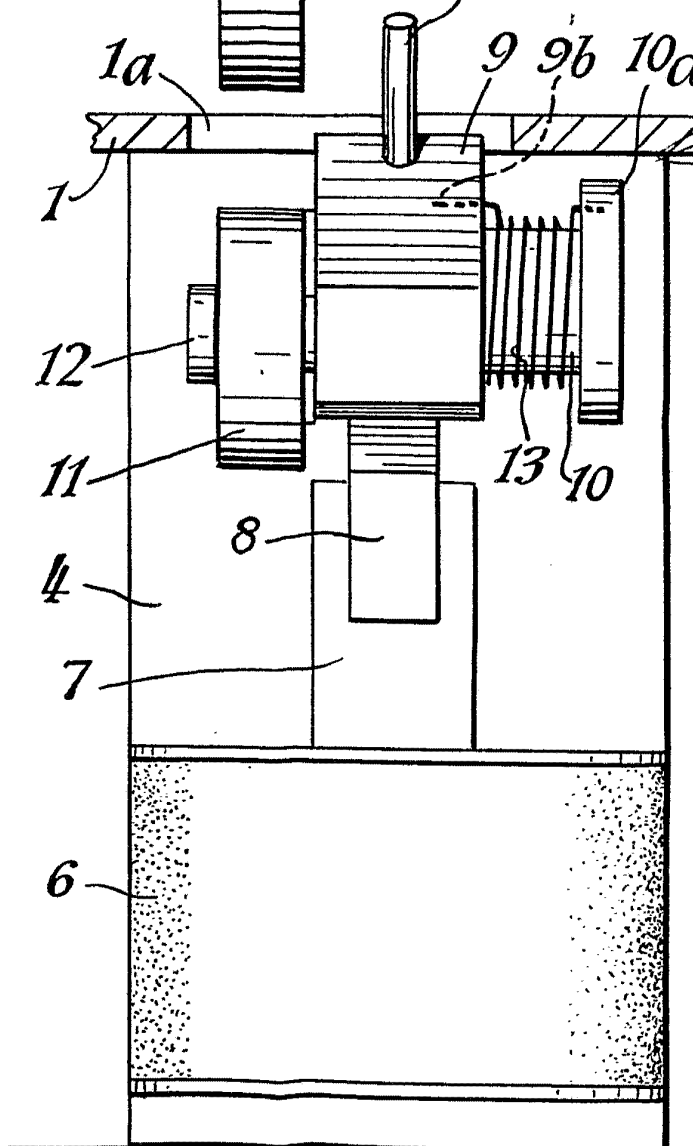
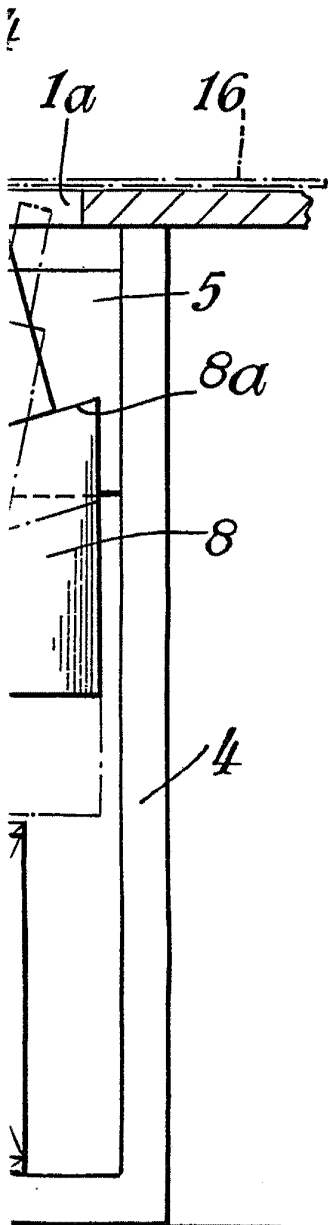


Fig. 2.



BARCELONA, 18 FEB. 1970

1^{ra} M. CURELL SUÑOL



[Handwritten signature]