

327444



327444

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: J. BOBST ET FILS S.A.

RESIDENCIA: Route de Renens, Prilly, Lausanne

SUIZA.

ENUNCIADO: "MAQUINA PARA TRABAJAR HOJAS"

Prioridad: Patente n.º del

MS.-

327444



1

El invento tiene por objeto una máquina para trabajar hojas, por ejemplo una prensa para recortar por filete o estampar hojas de cartón, siendo estas hojas transportadas una a una por barras de pinzas conducidas por dos cadenas sin fin que son alternativamente arrastradas e inmovilizadas.

5

10

En tales máquinas, es difícil alcanzar a la vez grandes velocidades y una precisión perfecta, tanto a causa de la inercia de las masas en juego, que se oponen a la sucesión rápida de los tiempos de parada y de marcha, como por la presencia de cadenas, es decir, de órganos sometidos a un desgaste irregular y que por otra parte resulta imposible de tensar al punto de poder conseguir una posición precisa por su único intermedio.

15

La patente suiza No. 219422, de la cual el presente invento utiliza una parte del mecanismo, tenía, entre otros, por objeto la inmovilización controlada de las barras en posición de toma de las hojas a trabajar, pero eso no es bastante, si se omite el prever medios propios para realizar así una posición precisa para cada barra que mantiene una hoja en posición de trabajo.

20

La fig. 1 del plano anexo permite explicar lo que acaba de decirse.

25

Muestra muy esquemáticamente una prensa, vista de perfil, con su bastidor 1, una platina inferior 2, que se eleva y baja, cadenas 3 que conducen barras de pinzas, en particular en torno a ruedas de cadena anteriores 4 y posteriores 5.

30

Cada vez que una barra alcanza la posición A bajo la rueda 4, se apodera de una hoja y a continuación, después -

327444



1 de una vuelta de dicha rueda, alcanza la posición B, en la cual mantiene esta hoja entre el bastidor 1 y la platina 2 para ser trabajada. En estas dos posiciones, las hojas de ben estar exactamente marginadas.

5 Ya se ha propuesto una solución para ello en una de las formas de ejecución descritas en la patente suiza No.- 245088 en la cual, siendo llevadas las barras en cada ciclo a una posición un poco demasiado avanzada, son conducidas de nuevo hacia atrás contra topes de rectificación, di latándose en tal caso ligeramente los sectores de cadena - comprendidos entre las dos estaciones consideradas como con secuencia de un retroceso más pronunciado de la barra que ocupa la estación de trabajo (estación B de la fig. 1).

15 El mecanismo de las figs. 2 a 4 ha sido ya propuesto para comunicar a las ruedas de cadena anteriores 4 rotaciones rápidas, limitadas exactamente a una vuelta. He aquí en que consiste este mecanismo, que tambien desempeña una misión en el presente invento:

20 La fig. 2 muestra una rueda 4 sobre su eje 6, a la cual está rígidamente unida. Este eje atraviesa una pared 7 de la prensa y lleva un cilindro acanalado 8 del cual es so lidario y sobre el cual puede ir y venir axialmente un manguito 9.

25 En la posición de la fig. 2 de este manguito, las mordazas 10 de este último engranan con unas mordazas 11 de un piñón 12, al cual un sector dentado 13 comunica un mo vimiento rotativo alternativo en un sentido y en el sentido opuesto (véase vista de conjunto de la fig. 4). La disposición deberá ser tal que el manguito 9 engrane con el piñón 12 cuando éste gire en el sentido correspondiente al del -

30

327444



1 desplazamiento de las cadenas. Las dimensiones del piñón 12,
del sector 13, de una biela 14 que la arrastra y de una ma-
nivela 15 a la cual va unida esta biela, serán tales que las
ruedas 4 ejecuten una vuelta cada vez.

5 En la posición de la fig. 3, el manguito 9, que ya no
engrana con el piñón 12, ha sido desplazado axialmente a fin
de que los alojamientos que presenta en su periferia al lado
del bastidor de la prensa engranen con unas mordazas fijas -
16 de este último. Ello asegura la inmovilidad del eje 6 y -
10 de las ruedas 4 después de cada vuelta de estas últimas, es
decir, en el momento en que las barras de pinzas ocupan las
posiciones A y B de la fig. 1.

15 El desplazamiento del manguito 9 se efectúa automáti-
camente por medio de una leva lateral 17 solidario de la ma-
nivela 15 y que regula la rotación de una horquilla 18. La -
patente No. 219422 ya citada facilita todos los detalles que
se deseen sobre esta construcción.

20 Ahora bien, susceptible de utilizar por ejemplo los -
elementos esenciales correspondientes, el presente invento -
preve, en una máquina para trabajar hojas y transportarlas -
por medio de barras de pinzas conducidas por cadenas, que en
cada parada de las cadenas la posición de una barra en esta-
ción de toma de una hoja y la de una barra en estación de --
trabajo de una hoja sean corregidas por medios que comunican
25 a las cadenas un avance suplementario destinado a aplicar -
las barras contra topes de posición exactamente predetermina
da.

30 Así, y contrariamente a lo que ocurre en el disposi-
tivo descrito en la patente No. 245088 citada más arriba, se
opera la rectificación en la máquina según el invento en el



327444

1 sentido normal de transporte de las barras y no contra este
último, obligándolas cada vez a detenerse y después retro-
ceder, antes de la conformación, un movimiento que no pueden
seguir las hojas delgadas en la estación de trabajo, tanto -
5 por falta de rigidez como en razón de la cadencia rápida de
la máquina.

La forma de ejecución de la máquina que constituye el -
objeto de este invento que se describe a continuación, a tí-
tulo de ejemplo, hace uso, modificándola un poco, de la dis-
10 posición según las figs. 2 a 4 que acaba de describirse y que
completan elementos que se desprenden de otras figuras del -
plano, en el cual

la fig. 5 muestra una modificación necesaria de la cons-
trucción de las figs. 2 a 4;

15 la fig. 6, un detalle de un órgano montado sobre cada -
rueda de cadena anterior;

la fig. 7, una vista parcial frontal de este detalle;

la fig. 8, un tope que fija la posición de las barras -
en estación de trabajo; y

20 la fig. 9, un detalle de su transmisión.

Con referencia a la fig. 1, es simple explicarse que, -
si detrás de las barras en posición A y B y a distancia de -
estas últimas, se hacen surgir topes 19 y 20, bastará comuni-
car a las cadenas 3 un avance suplementario propio para poner
25 las barras en contacto con estos topes, para fijar muy exacta-
mente la posición de los mismos. Ello podrá realizarse por me-
dio de las ruedas 4, comunicándolas un movimiento de rotación
de un ángulo suplementario después de cada una de las vueltas
que normalmente tienen que ejecutar.

30 Es evidente que en realidad las proporciones exageradas

327444



1 de la fig. 1 no se realizan, siendo el avance suplementario a hacer ejecutar a las barras de un orden de magnitud muy - reducido.

5 Como ha podido observarse al describir las figs. 2 a 4, la disposición a la cual se refieren se opone a cualquier avance suplementario de las cadenas, puesto que en cada parada de éstas, las mordazas fijas 16 de la máquina inmovilizan el manguito 9.

10 He aquí porqué, en la citada forma de ejecución de la máquina, estas mordazas fijas son reemplazadas por la disposición según la fig. 5

En esta forma de ejecución, las mordazas 16' están - dispuestas sobre un disco 21, coaxial al árbol 6 y que una biela 22 puede hacer girar alrededor de este último.

15 Admitiéndose el mismo sentido de rotación que para el avance de las cadenas, o sea el de la flecha 23, un movimiento que corresponde a la biela 22 permitirá, cada vez que las ruedas de cadena hayan de ser inmovilizadas por el engranaje del manguito 9 con las mordazas 16, comunicar a estas ruedas un avance suplementario.

20 Este avance suplementario se produce cuando las mordazas 10 del manguito 9 sean completamente liberadas de las mordazas 11 del piñón 12, que realiza entonces una vuelta en vacío. Dicho avance se efectuará, bien entendido, antes de -
25 que las herramientas toquen la hoja. Cuando esta última es liberada de la presión de las herramientas, el movimiento de regreso en sentido contrario de la flecha se produce a fin -
30 de que las mordazas 10 del manguito 9 se encuentran de nuevo frente a las mordazas 11 del piñón de arrastre. El retroceso de la hoja que resulta de ello carece de importancia,

327444 -1 J



1 estando ésta ya en tal caso trabajada.

Los desplazamientos necesarios de la biela 22 le serán comunicados por una leva apropiada del árbol 24 (ver fig. 4).

5 Volviendo ahora a la fig. 1, está claro que si el -
apoyo de la barra de posición A contra el o los topes 19 puede provocarse directamente por las ruedas 4, el apoyo en posición B contra el o los topes 20 se provoca por la tracción de los extremos de cadena que unen el punto B con las ruedas 4 por encima de las ruedas 5.

10 Para obtener un buen apoyo, hace falta pues ejercer sobre las cadenas una tracción suficiente. Se llegará a ello haciéndolas efectuar, por medio de las mordazas móviles 16' descritas, un desplazamiento ligeramente superior al camino a recorrer para alcanzar el apoyo contra el tope 20, siendo el resto del camino, por una parte, parcialmente absorbido por las cadenas y parcialmente por un desplazamiento de las ruedas 5 contra la tracción de muelles 25, que tienden a llevar su eje hacia atrás.

20 Una ventaja de este avance suplementario de la barra que mantiene la hoja en posición de trabajo con respecto a los dispositivos en los cuales se hace uso por el contrario de un retroceso de la hoja no trabajada todavía, reside en particular en el hecho de que el avance tensa la hoja, en --
25 tanto que un retroceso puede hacerla arquearse entre las --
platinas, sobre todo si se trata de un material delgado.

He aquí ahora cómo actúan los topes 19 y 20 que fijan las posiciones A y B de las barras:

30 el tope 19, que puede observarse a la derecha en la parte baja de la fig. 6, que retiene la barra A, conducida



327444

1 por la rueda de cadena 4, arrastrada como acaba de decirse, vuelta a vuelta en el sentido de la flecha 26, es de un tipo conocido. Se eleva y desciende sucesivamente para inmovilizar o por el contrario dejar pasar las barras.

5 Pero, a fin de provocar una aplicación cierta de la barra contra este tope y aflojar los sectores de cadena comprendidos entre 19 y 20, la rueda 4 dispone de un dispositivo particular, que se reproduce simétricamente sobre la rueda gemela, que conduce la otra cadena.

10 Es una uña 27, que gira en 28 en torno a un eje montado sobre la rueda y solidario de un brazo de palanca 29, que un muelle 30, que se apoya en 31, tiende a hacer girar en el mismo sentido que la rueda de cadena.

15 Una ruedecilla 32 de este brazo de palanca, que se apoya contra una leva circular fija 33, lo impide sin embargo. Esta leva está fijada frente a la rueda, en la pared 7 de la prensa (ver fig. 3) y allí ocupará, por ejemplo, el lugar designado en trazos mixtos (33).

20 En 34, la leva 33 presenta un plano, que permite al muelle 30 aflojarse ligeramente y empujar la uña 27 contra la barra que ocupa justamente la posición A o estación de toma de una hoja marginada.

25 Por este medio, es decir, por la presión ejercida por la uña sobre la barra que el mecanismo descrito anteriormente acaba de hacer avanzar contra el tope 19, se suprimen todas las holguras posibles, la barra adquiere positivamente apoyo contra el tope, o sea contra los topes, toda vez que se prevé una disposición análoga en los dos extremos de la barra.

30 La vista parcial de la fig. 7 muestra la barra A, la

327444



1 cadena 3, la rueda 4 y la uña 27 que se apoya sobre la barra de atrás adelante con respecto a la planta del plano.

El funcionamiento del tope 20 se desprende del examen del mecanismo de las figs. 8 y 9.

5 Un soporte 2', fijado a la platina móvil 2, sostiene este mecanismo.

10 Puede observarse el tope 20, que gira alrededor de un árbol 35, sobre el cual está claveteada una palanca de distribución 36. En la fig. 8 se percibe además la barra B y la cadena 3.

El tope 20 el arrastrado por la palanca 36, por intermedio de un muelle de compresión, como se describe más adelante.

15 A esta palanca 36 va articulada una biela de suspensión 37 que forma una palanca acodada con una palanca de arrastre 38, que gira alrededor de un árbol 39 y está accionada a su vez por una biela 40. Esta será por último arrastrada por una leva del árbol 24 (ver fig. 4), que centraliza así todas las transmisiones relativas a los mecanismos descritos.

20 La fig. 8 muestra la posición de los órganos citados' en trazos continuos cuando es avanzado el tope 20 y acelera en la trayectoria de la barra B a la cual sirve entonces de apoyo, y en trazos mixtos en la posición inversa, o sea el tope 20 retirado pa-
25 ra dejar paso a la barra que lleva la hoja trabajada para depositarla. En 20 ' puede observarse cómo el tope se aleja efectivamente de la trayectoria horizontal rectilínea de la barra.

30 Debe quedar bien entendido que habrá también un tope en cada extremo de la barra, razón por la cual la palanca 36 está claveteada sobre el árbol 35, sobre el cual será clave-



327444 -1

1 teada además otra palanca parecida para el otro tope, con -
exclusión de la transmisión 37, 38 y 40, que es única.

La fig. 8 muestra parcialmente medios de regulación cuyo funcionamiento podrá explicar mejor la fig. 9.

5 En efecto, es necesario poder regular finamente la posición del tope 20, y por ende, de las barras en posición B.

Para lograrlo, el soporte 2' posee un tornillo de regulación 41, susceptible de encontrar una prolongación inferior 42 del tope 20 y limitar así la amplitud de su movimiento.

10 El tornillo de tope 41 es solidario de la platina 2 por intermedio del soporte 2' y sigue el movimiento de esta platina como, por lo demás, todo el mecanismo de las figs. 8 y 9.

15 En cuanto al tope 20, montado loco sobre el árbol 35, su brazo inferior 42 será aplicado contra el tornillo de tope 41 por la acción de un muelle 43 que por otra parte se -
apoya contra una palanca 44, claveteada sobre el árbol 35 y, por consiguiente, solidaria en rotación de la palanca 36.

20 Un vástago 45, con tuerca 46, limita la extensión del muelle 43 para permitir la tracción de retorno hacia atrás del tope 20.

25 Es evidente que el muelle 43 deberá ser suficientemente potente para que el brazo 42 permanezca aplicado contra el tornillo de tope 41 cuando una barra de pinzas viene a apoyarse contra el tope 20.

En resumen, la Patente de Introducción que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1. Máquina para trabajar hojas que transporta por -

327444-1 JUN



1

5

10

15

20

25

30

medio de barras de pinzas conducidas por cadenas arrastradas por un par de ruedas motrices, a las cuales se comunican desplazamientos angulares predeterminados, que alternan con períodos de inmovilización durante los cuales una barra ocupa una estación en la cual se apodera de una hoja marginada y otra barra una estación donde mantiene una hoja en posición de trabajo, caracterizada por el hecho de que siendo la posición de las barras fijada en dichas estaciones por medio de topes, existen medios que imprimen a las cadenas, en el momento en que las barras alcanzan la posición de reposo, un avance suplementario que tiene por fin aplicar estas barras contra los topes en el sentido normal de transporte de las mismas.

2. Máquina según la reivindicación 1, en la cual un órgano de distribución de las cadenas ocupa, en cada parada de éstas, una posición en la cual engrana con un elemento destinado a fijar la posición de inmovilización de las mismas, caracterizado por el hecho de que este elemento recibe, cada vez que el órgano de distribución engrana con él, un desplazamiento angular de valor predeterminado, que comunica a dicho órgano en el sentido normal de transporte de las cadenas, y después un movimiento angular inverso de idéntico valor que le lleva de nuevo a su posición de partida antes de que el órgano de distribución sea liberado.

3. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por un manguito de acoplamiento unido positivamente al árbol de las ruedas arrastradoras de cadenas y que comprende mordazas sobre ambas superficies, destinadas a engranar alternativamente con las mordazas de una rueda motriz y con las de un elemento de inmovilización rotativo, al cual son

327444



1 alternativamente comunicados movimientos angulares iguales,
tanto en el sentido de transporte de las cadenas, como en sen
tido inverso, de tal forma que, en ambos casos, el manguito
de acoplamiento participa de dicho movimiento.

5 4. Máquina según las reivindicaciones 1 a 3, carac-
terizada por un árbol motor a partir del cual se regula el
arrastre de las cadenas, al mismo tiempo que los desplaza-
mientos del manguito de acoplamiento y los movimientos angu-
lares del elemento de inmovilización.

10 5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada
por el hecho de que las ruedas de arrastre de las cadenas -
sostienen uñas susceptibles de ejercer contra las barras en
estación de toma de las hojas marginadas, una presión diri-
gida en su sentido normal de transporte y propia para hacer
15 las apoyarse contra un tope, sometiéndose a tal fin a estas
uñas a la acción combinada de un órgano elástico y de una le-
va, el primero para provocar la aplicación de las mismas con-
tra las barras y la segunda para mantenerlas alejadas de es-
tas últimas con excepción del momento en que las barras se-
encuentran frente a los topes y deben ser puestas en contac-
20 to con los mismos.

25 6. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada
por el hecho de que los topes contra los cuales se aplican
las barras en posición de trabajo de las hojas son conduci-
dos a la trayectoria de estas últimas por una transmisión -
de palanca acodada.

30 7. Máquina según las reivindicaciones 1 o 6, carac-
terizada por el hecho de que la transmisión de palanca acoda-
da actúa sobre un órgano rotativo que, por intermedio de un
órgano elástico interpuesto, aplica contra un tope de posi-

327444



1 ción regulable un brazo cuya posición angular fija la posición de los topes contra los cuales se aplican las barras.

5 8. Máquina según las reivindicaciones 1, 4 o 6, caracterizada por una biela que actúa sobre la palanca de transmisión de la palanca acodada, siendo accionada esta biela por el árbol motor que arrastra las cadenas y que regula los desplazamientos del manguito y del elemento de inmovilización.

10 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita "MAQUINA PARA TRABAJAR HOJAS".

15 Todo tal como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 1 Junio de 1966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

20

25

30

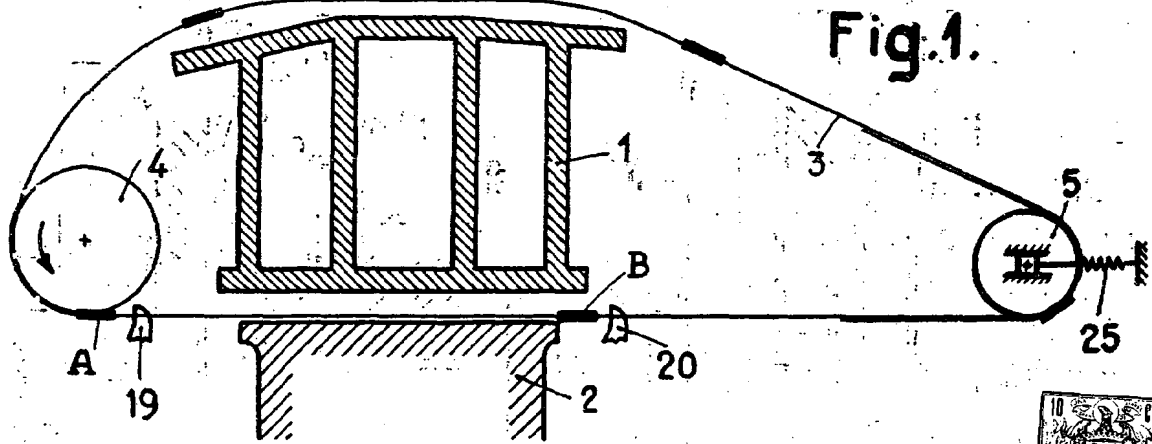


Fig. 1.

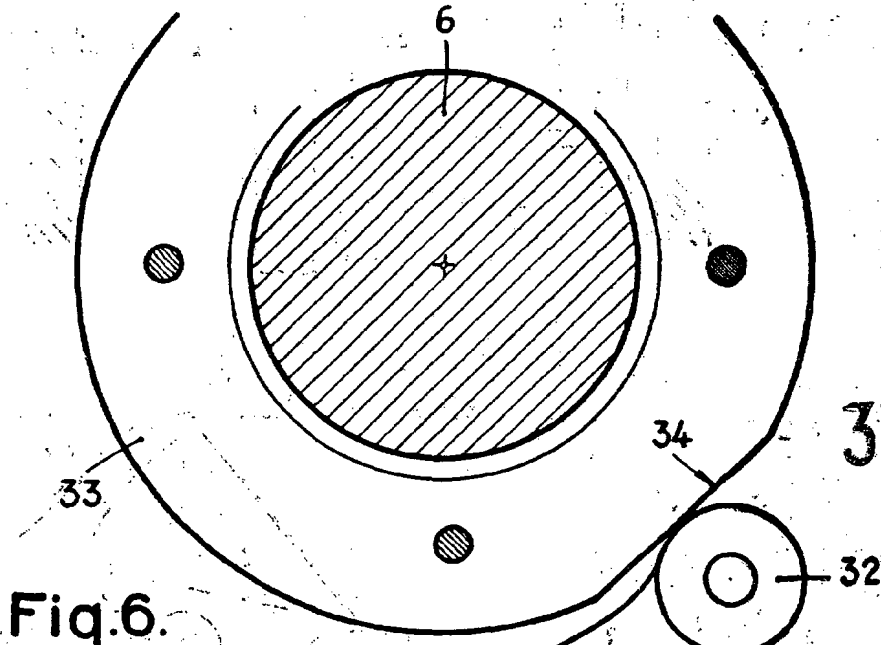


Fig. 6.

327444

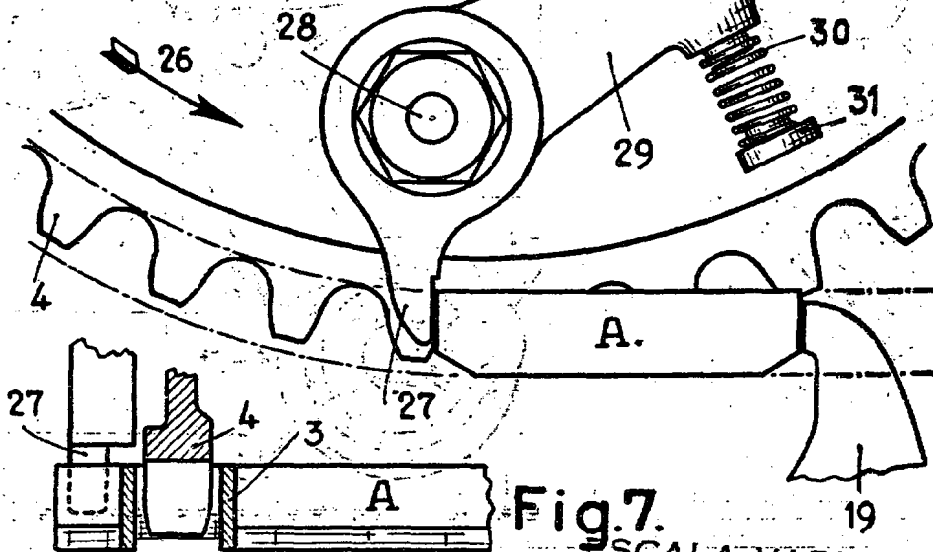


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE JUNIO DE 1966
 BERNARDO UNGRÍA
 P.P.



Fig.2.

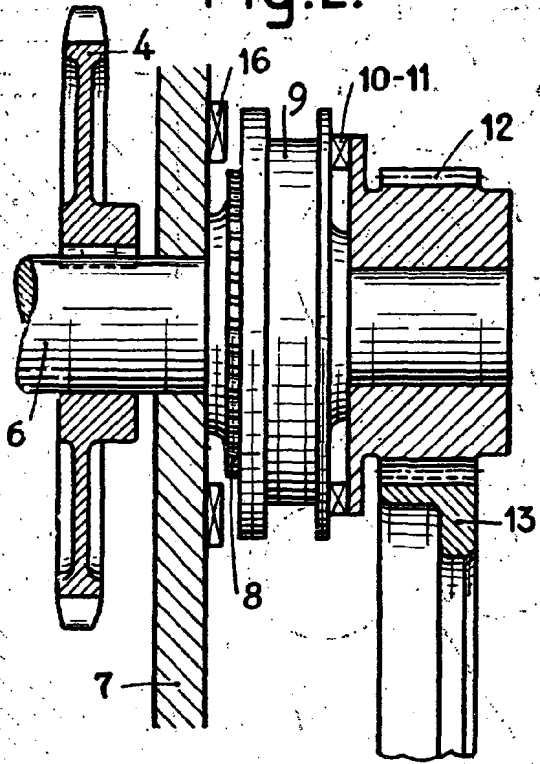


Fig.3.

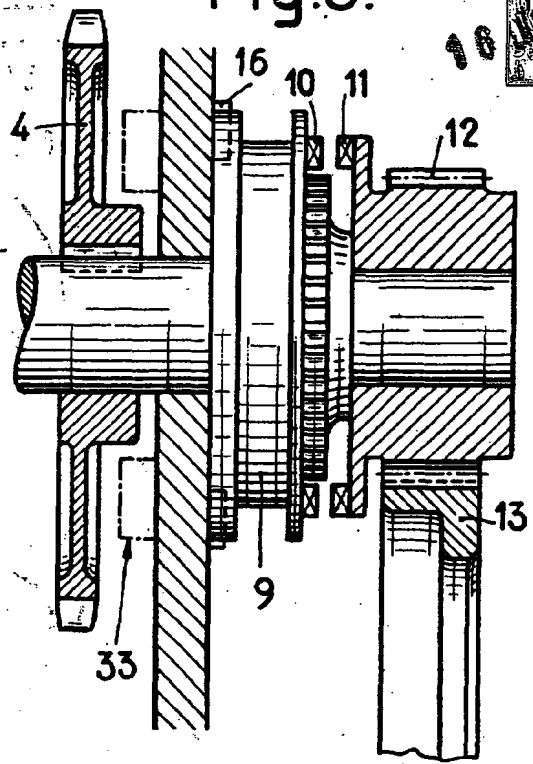


Fig.4.

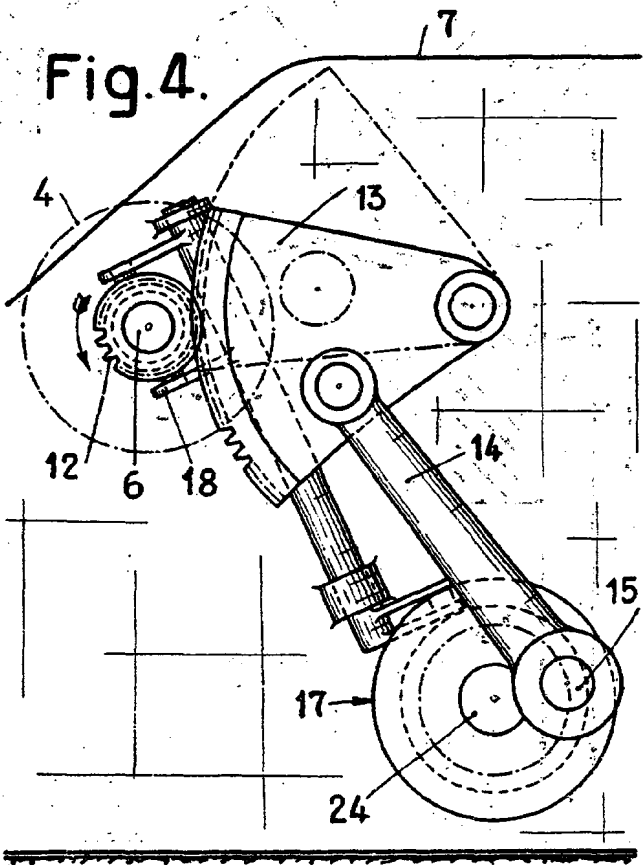
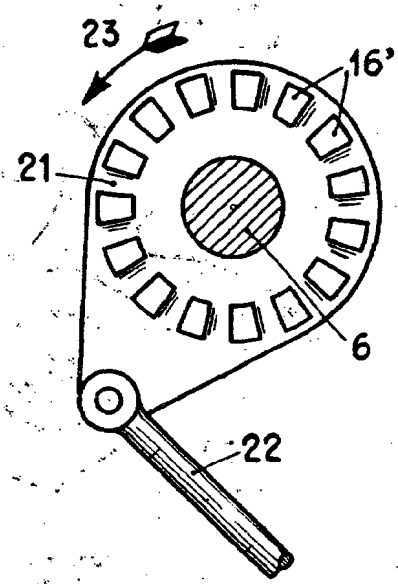


Fig.5.



MADRID, 1 de junio DE 1966
BERNARDO UNGRIA
P. E.

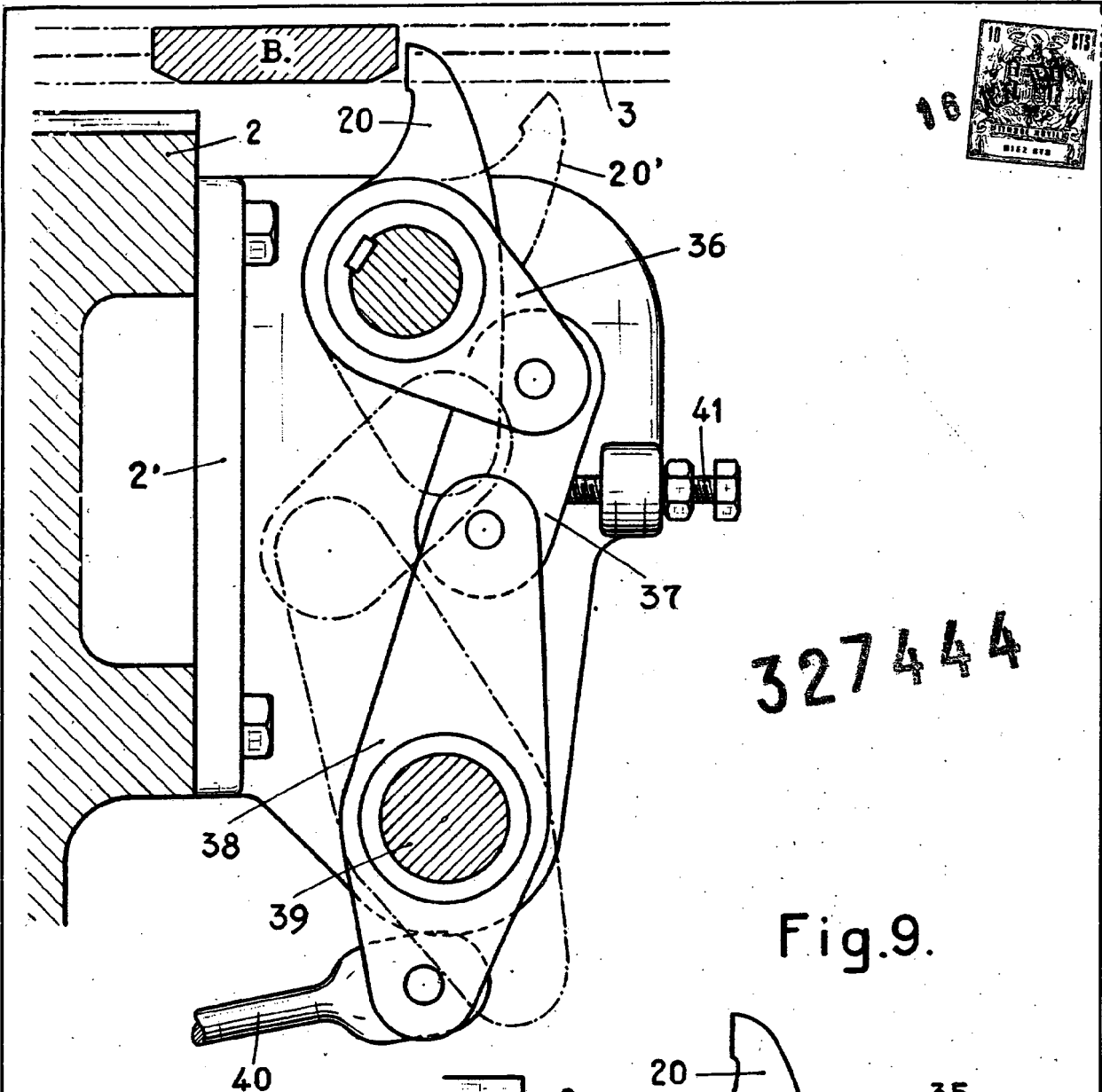
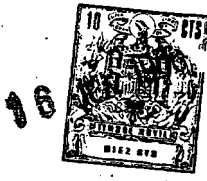


Fig. 8.

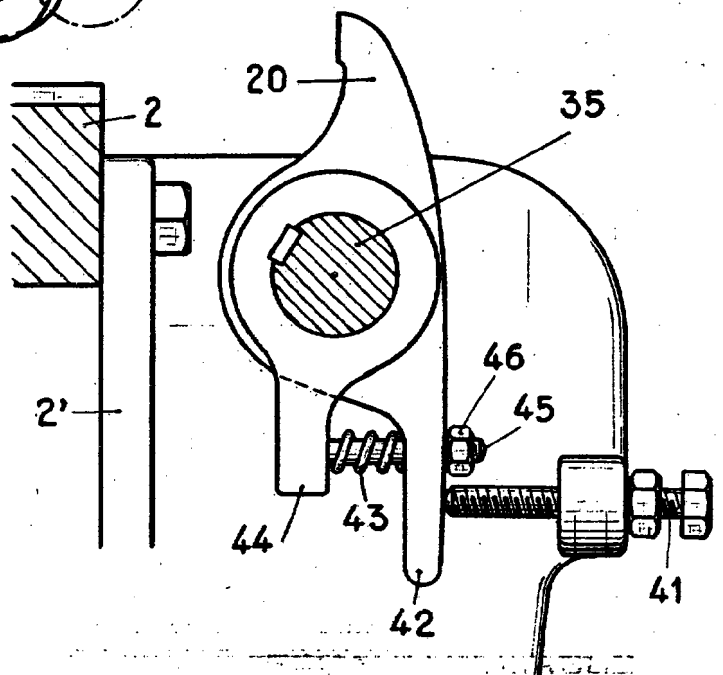


Fig. 9.

327444

MADRID, 1 DE JUNIO DE 1966

BERNARDO UNGRÍA
P. P.