

414682



PATENTE DE INVENCION
=====

Ref. 35899

414682

F.E. 28-4-75
Int. Cl.: B21B

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA RECIBIR, FRENAR Y COLOCAR EN UN PLANO DE RECOGIDA, BARRAS EN MOVIMIENTO PROCEDENTES DE UN LAMINADOR.

Δ1 414.682 760116 B21B 3/90

Solicitante: POMINI FARREL S.p.A., entidad italiana, residente en CASTELLANZA (Varese) Italia.

La presente invención se refiere a un dispositivo apto para recibir las barras que provienen de un laminador en caliente, para frenarlas y depositarlas posteriormente en un plano de enfriamiento.

5. Estas operaciones, elementales de por si,



plantean notables problemas de realización de un dispositivo adecuado para realizarlas con la frecuencia exigida por las instalaciones actuales de laminación, sin perjudicar naturalmente las barras tratadas.

5. En efecto, hay que observar que las barras provienen a alta velocidad con frecuencia bastante elevada: Por otra parte se encuentran a alta temperatura, como exige la elaboración para deformación en caliente que han sufrido.

10. Las barras a alta temperatura no son adecuadas para ser depositadas sobre el plano de enfriamiento que se forman en general a modo de estante similar a los escurreplatos, donde las barras se apoyan únicamente en correspondencia con puntos longitudinalmente distantes: En efecto, las características de apoyo provocarían deformaciones inadmisibles, incluso
15. aunque se consideren que las barras se depositan por caída libre.

Los dispositivos de recepción y frenado de las barras deben por lo tanto poder mantener en suspensión correcta las barras por un período de tiempo suficiente para un primer
20. enfriamiento, de forma que las haga menos fácilmente deformables.

Para poder satisfacer las notables exigencias de una alta frecuencia y descarga de las barras y un razonable tiempo de espera, antes de la descarga, se han propuesto
25. aparatos que comprende una serie de asientos: Cada barra cargada es, pues, transportada en secuencia de uno al otro de los asientos antes de ser descargada del último: Dado que el dispositivo debe sostener simultáneamente un cierto número de barras, el tiempo de permanencia de caada una de estas es igual

30. al intervalo de tiempo que transcurre entre la carga de dos ba-

- 3 414682



rras sucesivas, multiplicando por el número de asientos sucesivamente ocupados, es decir, por el número de barras simultáneamente por el equipo.

5. Se ha propuesto realizar un dispositivo que ponga en práctica los principios anteriormente expuesto, formado en escalones sucesivos: Es decir, las barras son cargadas en el escalón más elevado, y a continuación son empujadas hasta caer por gravedad en el escalón siguiente, y así sucesivamente hasta caer en el plano de enfriamiento. Este tipo de
10. dispositivo, no obstante, no se presta bien para recibir barras dotadas de alta velocidad de llegada: En efecto, estas últimas deben ser enérgicamente frenadas y el hecho de que el frenado se efectue en un canal abierto, como es precisamente un escalón, expone al riesgo de que la barra salte fuera, con evidente peligro
15. gro para la seguridad del personal afecto a ese trabajo.

Un objetivo del presente invento es realizar un dispositivo en el que el frenado de las barras se efectúe al menos en su primera fase, dentro de un canal cerrado que ofrezca una guía segura de la barra.

20. Un ulterior objeto del invento es el de mover la barra por rodamiento espontáneo dentro del dispositivo, sin recurrir a órganos impulsores que actúen en zonas restringidas de la misma, de forma que no se dañe su superficie ni se altere su linealidad, cuando esta última es de escasa resistencia por efecto de la temperatura.
- 25.

30. A la vista de estos objetivos, según el invento, se ha pensado realizar un dispositivo que comprende un cuerpo central fijo alargado en el cual está dispuesto longitudinalmente al menos un canal con el fondo inclinado hacia un lado, estando constituido dicho lado por un tabique móvil entre

414682



5. una primera posición en la que dicho tabique cierra el citado canal y una segunda posición en la que abre dicho canal: Estando además fijado solidariamente a dicho tabique un segundo canal que tiene el borde superior que coincide con el borde inferior del primer canal, cuando el tabique se encuentra en la mencionada segunda posición: El fondo del segundo canal es interrumpido a intervalos por una serie de espacios vacíos en los que actúan órganos expulsores que barren transversalmente el canal 4, el tabique pasa de la primera a la segunda posición.

10. Estas y otras características, fines y ventajas del invento, resultarán más evidentes por un examen de la descripción detallada siguiente que se hace con referencia a los diseños adjuntos que ilustran una forma ejemplificativa de realización de dicho invento. En los diseños:

15. Las figuras del 1 al 9 muestran esquemáticamente el dispositivo en las diversas fases de funcionamiento.

La figura 10 muestra una vista parcial en perspectiva del dispositivo; y

20. La figura 11 es una vista en planta del dispositivo.

25. Con referencia particular a la figura 11 de los diseños, el dispositivo en cuestión comprende una serie de secciones alineadas, iguales entre sí, que se indican cada una de ellas en conjunto con el número de referencia 1; para simplicidad de la descripción, no obstante, se describirá e ilustrará a continuación con detalle una sola sección 1.

30. Con referencia particular a la figura 10 de los diseños, la sección 1 está constituida estructuralmente por un cuerpo central alargado fijo 2 en el cual están dispues-



tos dos canales laterales opuestos 3, 4 que tienen unas paredes correspondientes de fondo 5, 6 que están inclinadas hacia el lado exterior del canal: Dichos lados están constituidos por un tabique móvil 7.

5. El tabique 7 puede accionarse de forma que oscile mediante medios que no se muestran, coaccialmente al cuerpo 2, entre una posición central en la que cierra ambos canales 3,4 (figura 1) y dos posiciones extremas respecto a dicha posición central: Una primera posición extrema en la que abre el canal 5 (figura 2), y una segunda posición extrema en la que abre el canal 6 (figura 4). Como aparece claramente en los diseños, dicho tabique 7 tiene una estructura tubular de sección transversal parcialmente circular y presenta dos canales laterales 8 y 9: El canal 8 está destinado a cooperar con el canal 5, mientras que el canal 9 está destinado a cooperar con el canal 6. El tabique 7 tiene bridas 10 que se apoya libremente en rodillos locos de soporte 11 fijados oscilantemente a unas abrazaderas 20 solidarias al cuerpo 2.

10. 15. 20. Los canales 8, 9 están interrumpidos por una hendiduras 12, 13 que están distanciadas y espaciadas convenientemente entre sí por unos brazos correspondientes 14, 15 fijados a unos barras de accionamiento 16, 17. Las barras 16, 17 pueden accionarse para que giren alrededor del propio eje por medio de unos impulsores hidráulicos o neumáticos correspondientes esquematizados en 18, 19, en la figura 11.

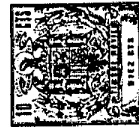
25. El funcionamiento del dispositivo anteriormente descrito es el siguiente.

30. En la figura 1 una primera barra A corta da está ya en fase de disminución de velocidad en el fondo del

414682



- canal 5, mientras que aparece una segunda barra B en el fondo del canal 6. En este momento, se pone en oscilación el tabique 7 según la posición de la figura 2 y la barra 17 es accionada para que se eleve los brazos extractores 15:
5. Por consiguiente, la barra A cae en el canal 8, mientras que la barra B continua disminuyendo su velocidad. El tabique 7 se lleva ahora a la posición de la figura 3, la barra B continua disminuyendo la velocidad, y una tercera barra C aparece en el canal 5 que ha quedado libre de la barra A. El tabique 7 se mueve
10. posteriormente a la posición de la figura 4, y por consiguiente, la barra A, cae a la parte superior del cuerpo fijo 2, la barra B cae en el canal 6 mientras que la barra C continua disminuyendo su velocidad.
- A continuación se hacen descender los brazos 14 y el tabique 7 vuelve a su posición central (figura 5):
15. en el canal 6 que ha dejado libre la barra B aparece una cuarta barra D. mientras que la barra C continua disminuyendo la velocidad, El tabique 7 pasa a la posición de la figura 6; por consiguiente, la barra A se desliza sobre los brazos 14 y cae en la especie de estantería R de enfriamiento que está debajo la barra B es llevada a la parte superior del cuerpo 2,
20. la barra C cae en el canal 8 mientras que la barra D continua disminuyendo su velocidad. Los brazos extractores 14, 15 y el tabique 7 pasan después a la posición de la figura 7: La barra B cae en el canal 9, la barra D continua disminuyendo
25. su velocidad, mientras que en el canal 5 que ha dejado libre la barra C aparece la quinta barra E. El tabique 7 se mueve a la posición de la figura 8 y, por consiguiente, la barra B cae sobre la estantería R deslizándose sobre los extractores
30. 15, la barra C pasa a la parte superior del cuerpo 2, mientras



- que la barra D cae en el canal 6. En este momento se bajan los brazos 14, el tabique 7 pasa a la posición de la figura 9, los brazos 15 se elevan, mientras que la barra C cae en el canal 8, y una sexta barra F aparece en el canal 6 que ha dejado libre la barra D.
- 5.
- En estepunto aparece evidente que en cada oscilación completa del tabique 7 caerá una barra en la estantería y se alimentará una nueva barra en el canal libre 5 ó 6.
- Evidentemente, el mando de la oscilación del tabique 7 y de las barras de accionamiento de los brazos extractores 17, 16 está sincronizado de manera alecuada y, para ello, pueden emplearse dispositivos oportunos, que no se muestran ya que no forman el objeto del invento.
- 10.
- Antes del dispositivo un intercambio idóneo procede a pasar las barras o al otro canal.
- 15.
- El dispositivo realizado según el ivento tiene la notable ventaja de que, además de no tener tiempos muertos de funcionamiento, tiene una masa en movimiento relativamente reducida, la cual no exige actuadores de potencia excesiva.
- 20.
- Otra ventaja más, aunque no menos importante del dispositivo en cuestión, residen en el hecho de que la primera fase de disminución de velocidad de las barras ocurre en un canal cerrado: Esto disminuye considerablemente las probabilidades de que una barra puede saltar fuera del canal con notable peligro para la incolumidad del obrero: Cuando la barra cae en el canal móvil abierto su velocidad ha disminuido mucho y este peligro es menos temible.
- 25.
- Si bien se ilustra y se ha descrito una forma preferida del invento, se comprenderá que pueden aportarse
- 30.



5. a la misma algunas variantes y modificaciones, sin que por ello se salga del ámbito de protección de dicho invento: Por ejemplo el dispositivo que como se ve claramente en los diseños consiste en dos partes iguales y simétricas, podría comprender una sola de estas partes sin que nada cambie, al menos conceptualmente.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia el 22 de Marzo de 1973, con el número 22007 A/73, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita una patente de invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA RECIBIR, FRENAR Y COLOCAR EN UN PLANO DE RECOGIDA, BARRAS EN MOVIMIENTO PROCEDENTES DE UN LAMINADOR, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para recibir, frenar y colocar en un plano de recogida, barras en movimiento procedentes de un laminador, caracterizados porque se dota a cada dispositivo de un cuerpo central fijo alargado en el cual se dispone longitudinalmente al menos un canal con el fondo inclinado hacia un lado, constituyéndose dicho lado por un tabique móvil entre una primera posición en la que cierra dicho canal y una segunda posición en la que abre el mencionado canal, siendo solidario además a dicho tabique un
30. *mfe*



5. segundo canal que tiene el borde superior coincidiendo con el borde exterior del primer canal cuando el tabique se encuentra en dicha segunda posición, estando interrumpido el fondo del segundo canal a intervalos por una serie de espacios vacíos en los que actúan órganos expulsores que barren transversalmente el canal cuando el tabique pasa de la primera a la segunda posición.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en dicho cuerpo se disponen un primero y un segundo canal laterales paralelos y que dicho tabique se mueve alternativamente en una primera posición para cerrar el primer canal y abrir el segundo, y en una segunda posición para abrir el primer canal y cerrar el segundo, teniendo dicho tabique un tercero y un cuarto canal que cooperan respectivamente con los citados primero y segundo canales dispuestos en dicho cuerpo.

15. 3.- Perfeccionamientos en dispositivos para recibir, frenar y colocar en un plano de recogida, barras en movimiento procedentes de un laminador, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

POMINI FARRELL S.p.A. 24 MAR 1973

J. GÓMEZ IGEDO Y MODER
P. E. Irujo, J. Gómez Díaz

Jesus Irujo

me

414682

414682



ESCALA
VARIABLE

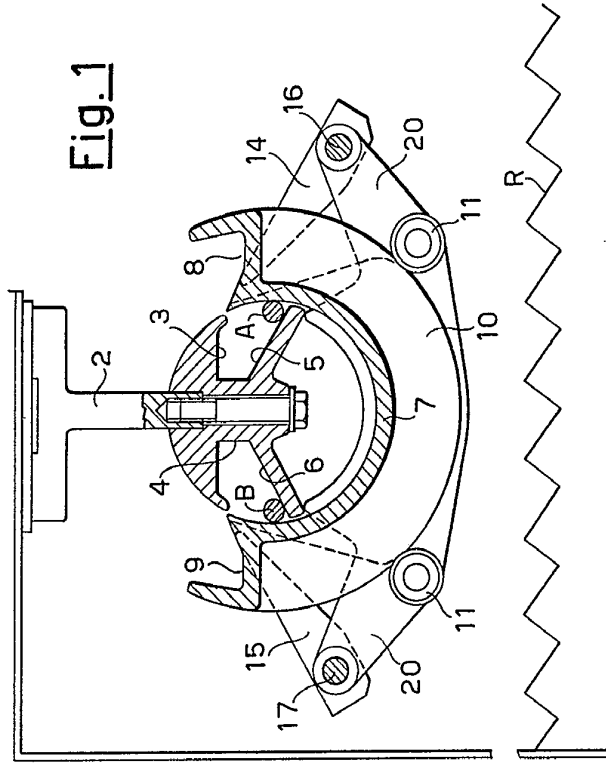


Fig. 1

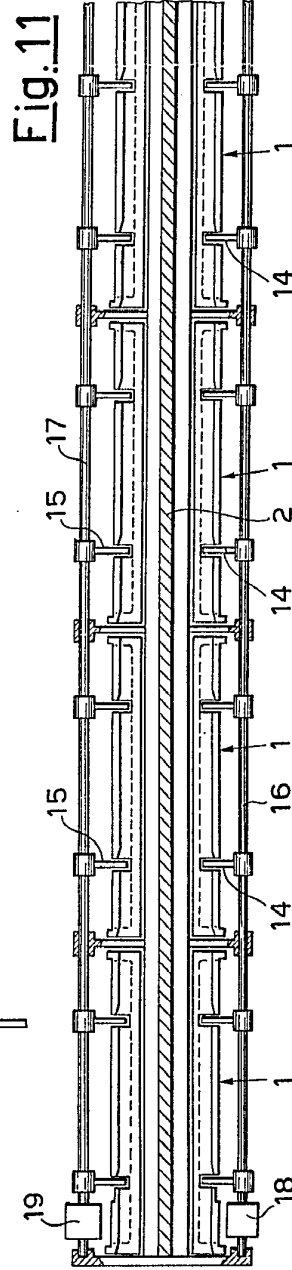


Fig. 11

GOMEZ FASEO Y RODEA
 P. P. Ferraris - *Artes Gráficas*
Gómez Ferraris

414682

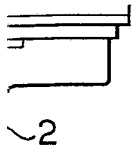
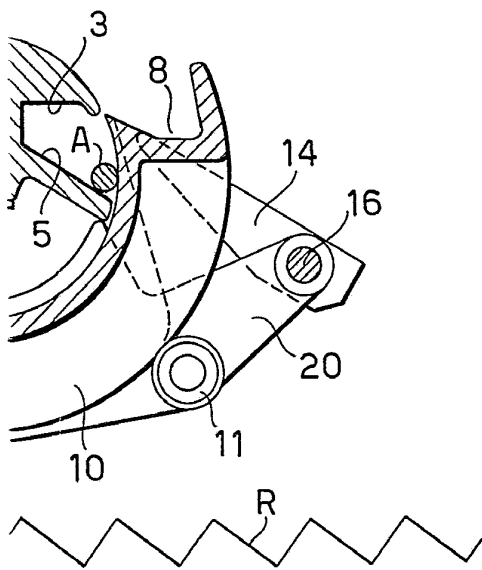
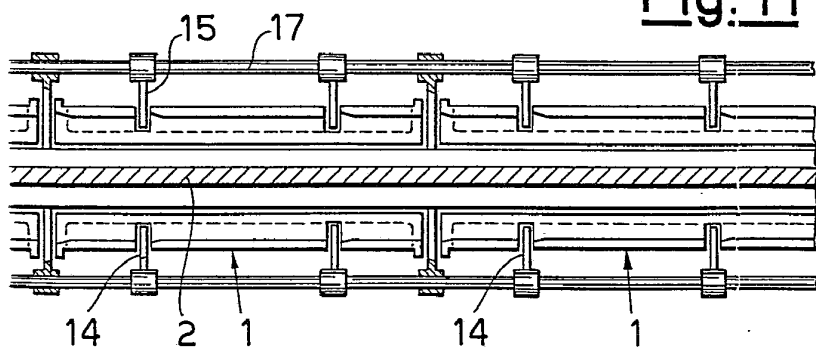


Fig. 1



ESCALA
VARIABLE

Fig. 11



J. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmado J. Gomez Acebo
Jesús Acebo

A14682

A14682

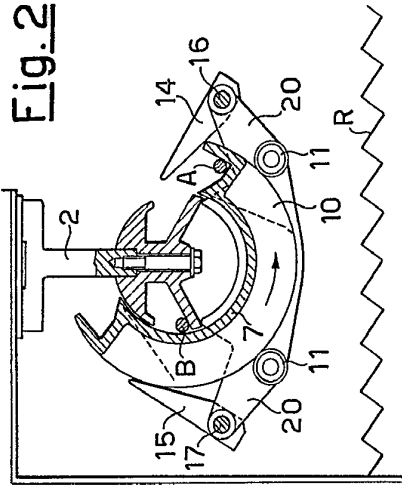


Fig. 2

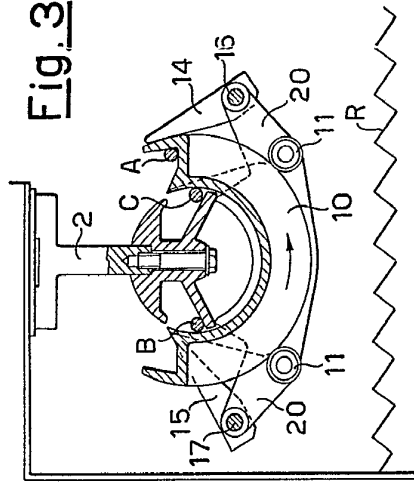


Fig. 3

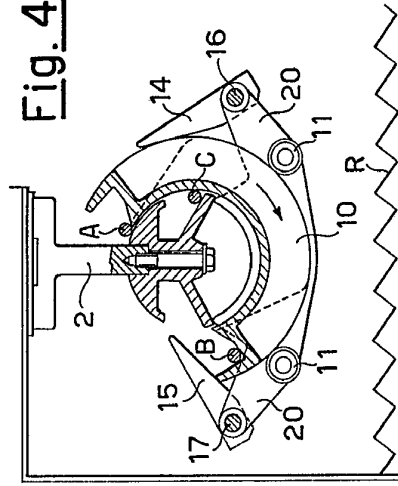


Fig. 4

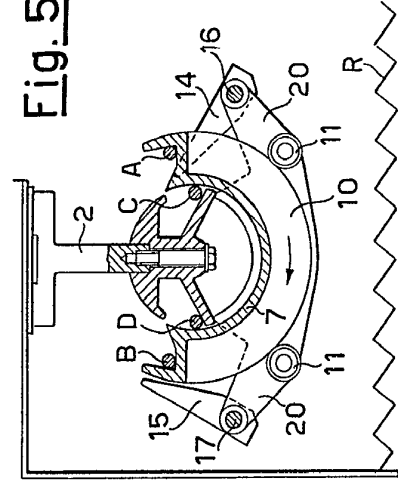
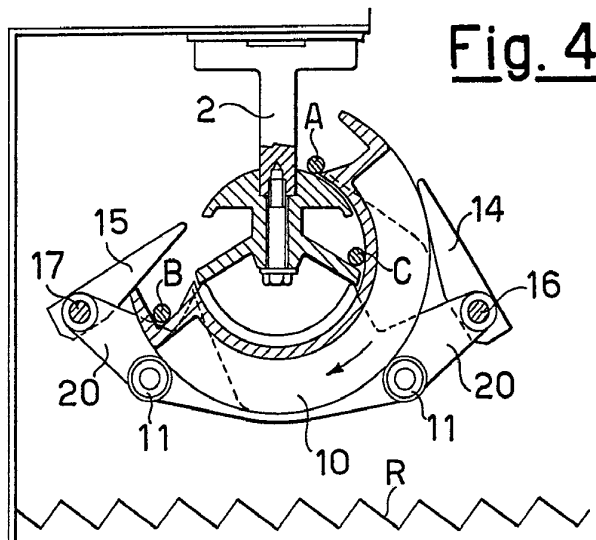
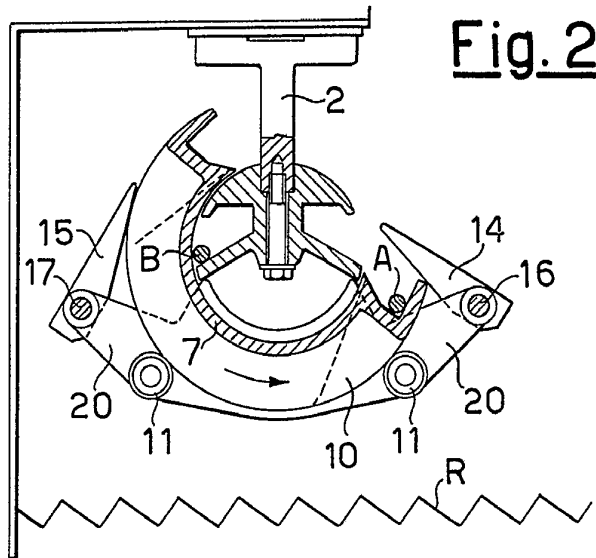


Fig. 5

ESCALA
VARIABLE

L. GOMEZ ACEGO Y C.
P. P. Ferrnidos J. Sufres L. S. S.
J. Sufres

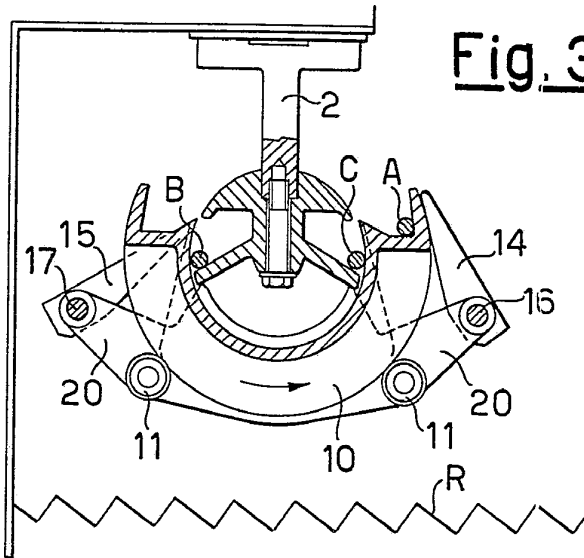
414682



4682

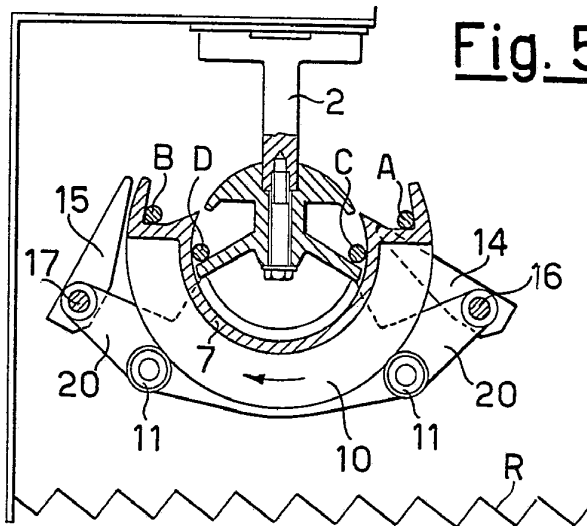


Fig. 3



ESCALA
VARIABLE

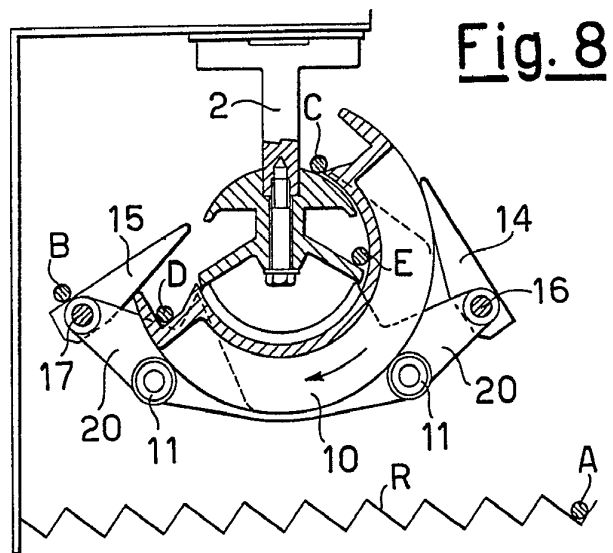
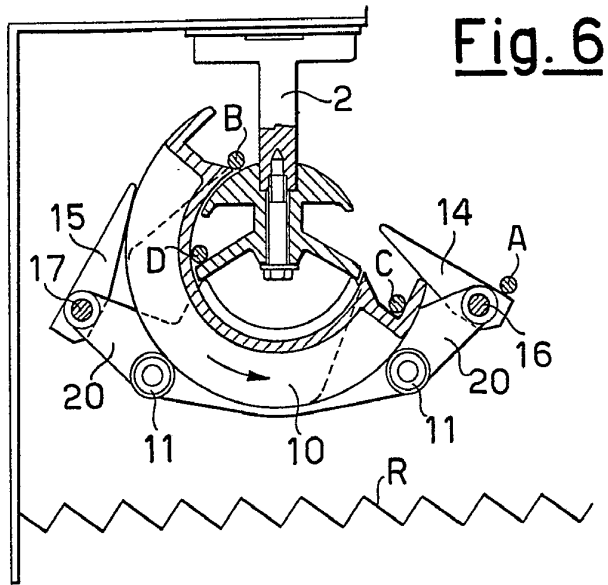
Fig. 5



L. GOMEZ ACEDO Y C^{IA} S^{CA}
P. p. Firmador: J. Suarez Diaz

Jesús Suárez Díaz

414682



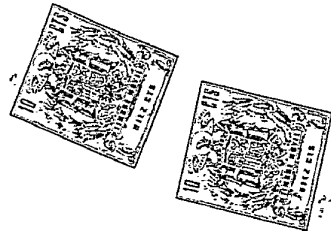
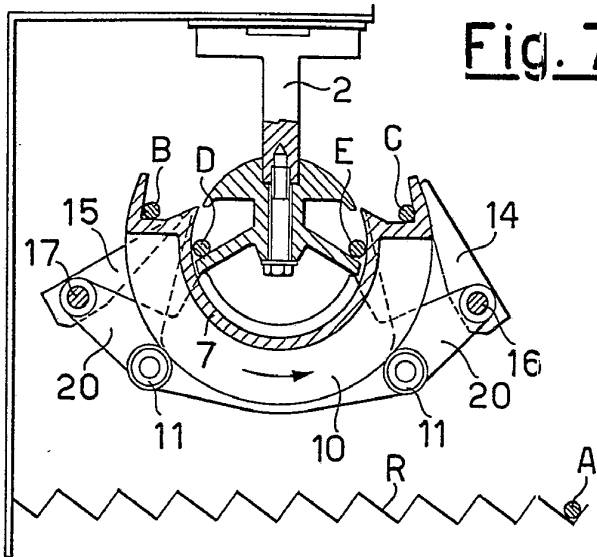
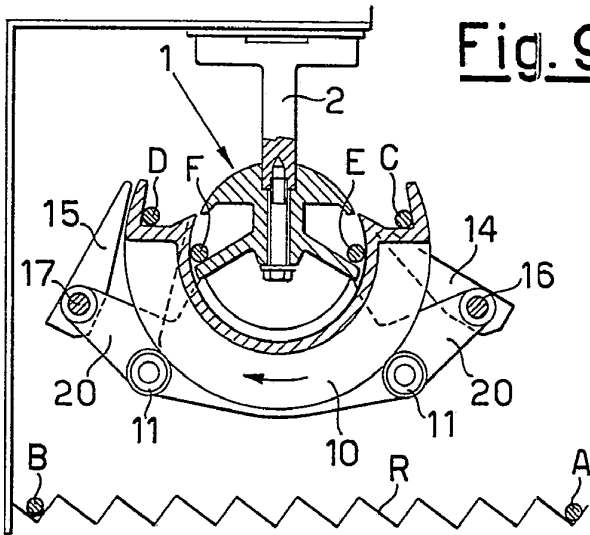


Fig. 7 414682



**ESCALA
VARIABLE**

Fig. 9



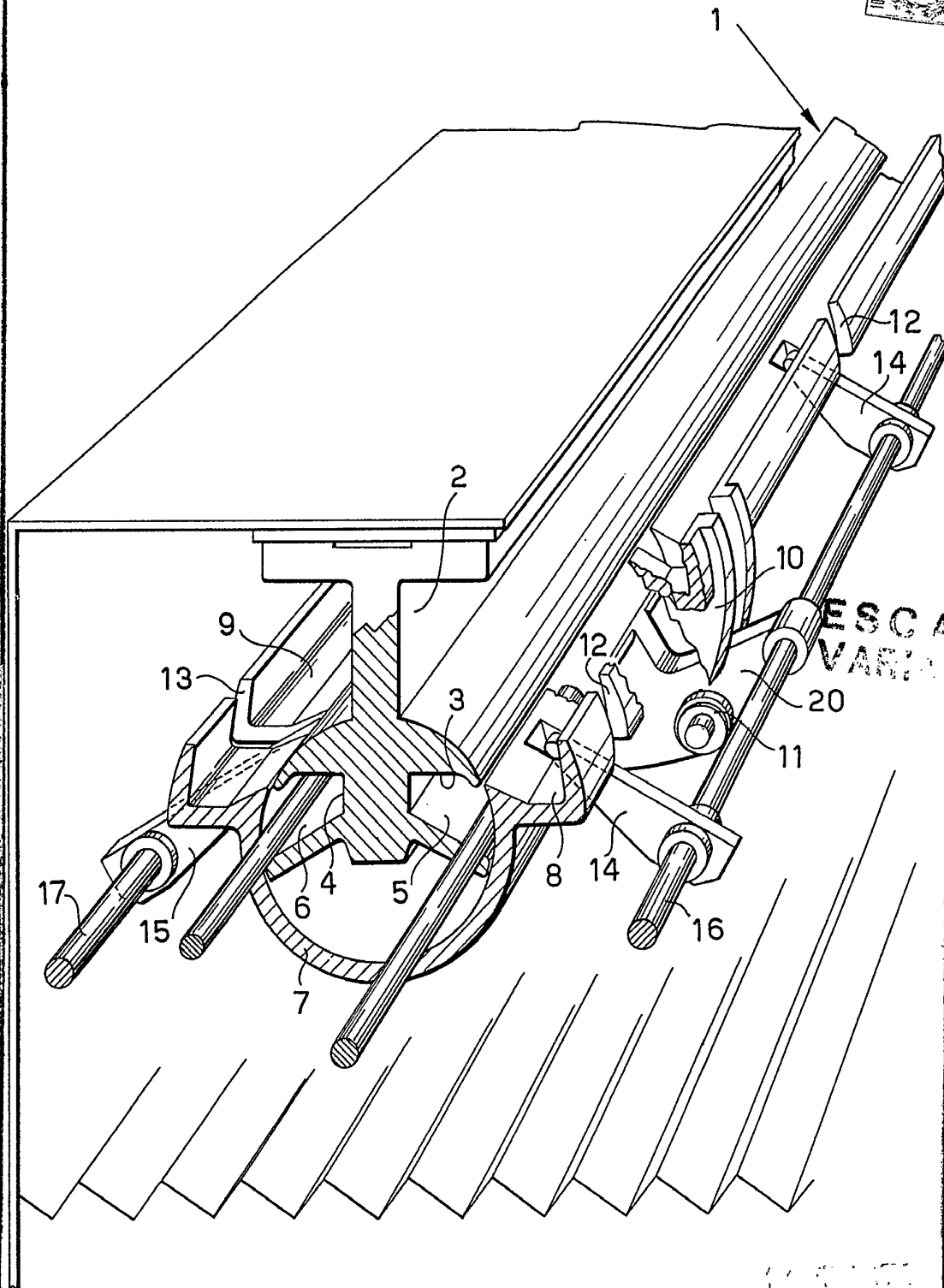
Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MORENO
P. P. Firmado: J. Suarez Diaz

J. Suarez Diaz

Fig.10

414682



ESCALA
VARIABLE

I. GOMEZ ACEBO Y URBIST
p.e. Firmado: A. Suarez de la
Jesús Suarez de la