



Int. Cl.²: D03D

memoria descriptiva

418238

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Aktiengesellschaft Adolph Saurer.
- sociedad suiza -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

9320 Arbon, (Suiza).

OBJETO

"Dispositivo de freno e impulsión para la lanzadera
de un telar".

INVENTOR

Allan William Henry PORTER, británico.

PRIORIDAD

Solicitud patente suiza No. 12.991/72 del 4 de septiem-
bre de 1972.

27 AGO 1975

- 1 -

1 El invento se refiere a un dispositivo de freno
e impulsión para la lanzadera de un telar con varios rodi-
llos impulsables dispuestos sucesivamente en la dirección
de la trama, respectivamente pares de rodillos rodeados por
5 una correa sin fin, de los que por lo menos los que sirven
para el frenaje de la lanzadera pueden llevarse a elección
a una posición activa en la que cooperan con la lanzadera,
y a una posición inactiva, y son impulsables en la direc-
ción alejándose del canto de tejido con velocidad periféri-
ca descendente.
10

En un dispositivo conocido de esta clase, los ro-
dillos, que sirven para frenar y acelerar están dispuestos
unos al lado de otros y pueden llevarse mediante un dispo-
15 sitivo de conmutación forzosamente desde la posición acti-
va a la posición inactiva o viceversa (patente federal sui-
za 491.226). En ello levanta el dispositivo conmutador des-
de la lanzadera a aquel rodillo, respectivamente a aquel
par de rodillos que haya pasado de la lanzadera, en el ins-
tante del contacto de la lanzadera con el rodillo respecti-
20 vamente el par de rodillos que siguen la dirección de la
trama, de marcha más lenta, de modo que el rodillo de mar-
cha más rápida, respectivamente el par de rodillos de mar-
cha más rápida ya no coopera con la lanzadera.

25 El dispositivo conocido requiere un curso de tra-
bajo del telar muy uniforme para que la sincronización de
la conmutación de posición de los rodillos desde la posi-
ción activa a la posición inactiva permanezca sincronizada
con la posición de la lanzadera. Además la maniobra con el
30



1 dispositivo de conmutación, es costosa.

El invento se basa en el problema de constituir un dispositivo de freno e impulsión de la clase descrita inicialmente de un modo más sencillo y de una manera tal que, por lo menos los rodillos, que sirven para el frenado de la lanzadera, puedan conmutarse por la misma lanzadera del telar desde la posición activa a la posición inactiva. Esto se alcanza según el invento porque por lo menos los rodillos, que sirven para frenar la lanzadera están dispuestos de modo comunmente corredizo en un plano situado transversalmente a los ejes de los rodillos y están pretensados en la dirección contra la aplicación de la lanzadera, porque la disposición se establece de tal modo que las distancias de los contornos de los rodillos respecto a la aplicación de la lanzadera alejándose del canto de tejido, se hacen menores y porque en la posición de reposo, en que la lanzadera no se encuentra entre los contornos de los rodillos y la aplicación de la lanzadera, la mayor de dichas distancias como máximo es igual al grosor de la lanzadera.

En razón de esta configuración, la lanzadera al incidir sobre un rodillo, le presiona alejándole de la trayectoria de la lanzadera, y por ello, por razón de la posibilidad de corrimiento solo común de los rodillos, levanta de la misma el rodillo ya pasado, que marcha más rápidamente, de modo que todavía solo coopera con la misma el nuevo rodillo que marcha más lentamente. En base de la maniobra de los rodillos por la misma lanzadera, ya no puede crearse el problema de la sincronización de la posición del rodillo con



27 AGO 1973

1 la posición de la lanzadera.

El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue por medio de dibujos esquemáticos en ejemplos de ejecución con ulteriores detalles. Muestran:

5 Las figuras 1 y 2, en representaciones esquemáticas, dos disposiciones diferentes de rodillos frenadores según el invento, en un plano que contiene la dirección de la trama de la lanzadera de un telar y

10 La fig. 3, en el mismo plano que las figuras 1 y 2, una ejecución constructiva de un dispositivo según el invento.

En la fig. 4 se ilustra un ejemplo de ejecución del invento, en que el rodillo 23, mediante un cojinete 51 de rodamiento, está unido con un árbol impulsor 52.

15 En la fig. 1 se designan con 1, 2 y 3, los rodillos de frenaje que en la dirección de vuelo (doble flecha S) de la lanzadera 4, sucediéndose, fuera del canto de tejido, alejándose del canto de tejido están impulsados con decreciente velocidad periférica en el sentido de rotación
20 dibujado por flechas. Los rodillos tienen en la misma dirección diámetro creciente en cada caso por el importe 2a y en la ilustración de principio según la fig. 1 están apoyados giratoriamente en un soporte 5 que transcurre paralelo
25 a la dirección de trama S, con su centro M. El soporte 5, está ilustrado en las figuras 1 y 2, solo como una línea y en las ilustraciones según las figuras 1 y 2, está conducido de modo corredizo en exclusiva perpendicularmente a la
30 dirección de trama S y mediante fuerza de resorte está pre-

27 AGO 1975

- 4 -

1 tensado en la dirección hacia la trayectoria de la lanzadera 4.

5 En la ilustración de principio según la fig. 2, únicamente es diferente el que los rodillos 11, 12 y 13, tienen el mismo diámetro, pero el soporte 5 está inclinado de tal modo respecto a la trayectoria de la lanzadera 4 que los centros de los rodillos, dispuestos sucesivamente en la dirección de la flecha S estén desplazados en cada caso entre sí por la altura b. Las restantes partes coinciden con 10 aquellas de la fig. 1 y están provistas de iguales signos de referencia.

15 En lo que sigue, se describirá el funcionamiento de las disposiciones según las figuras 1 y 2. En las figuras, aquella posición en la que la lanzadera 4 hacia la aplicación 6 de lanzadera ha penetrado en la hendidura entre esta aplicación 6 de lanzadera y el rodillo 1, respectivamente 11 más próximo al canto de tejido, se ha ilustrado con trazo completo. La mencionada hendidura puede ser precisamente 20 tan grande como el grosor h de la lanzadera o algo menor, de modo que la lanzadera 4 al penetrar en la hendidura, ya tiene que levantar el rodillo 1 y por ello, por medio del soporte 5, también los rodillos 2 y 3, a la posición completamente trazada. Por la cooperación del rodillo 1, 25 respectivamente 11, con la lanzadera 4, ésta se frena a la velocidad periférica del rodillo 1. Como puede observarse en las figuras 1 y 2 el siguiente rodillo sucesivo 2, respectivamente 12, que gira con menor velocidad periférica que el rodillo 1 respectivamente 11, penetra aquí en la trayec-

30

27



1 toria de la lanzadera 4. Tan pronto la lanzadera 4 por lo
tanto entra en contacto con este segundo rodillo 2, respec-
tivamente 12, a consecuencia de su movimiento en la direc-
ción de la flecha S, le empuja alejándolo de la aplicación
5 6 en la distancia correspondiente a su grosor h. En ello
se desplaza el centro del rodillo 2 por el recorrido a res-
pectivamente el centro del rodillo 12 por el trayecto b ha-
cia arriba, de modo que el soporte 5 y por ello también los
10 otros dos rodillos 1 y 3 respectivamente 11 y 13, se levantan
por los trayectos a; respectivamente b desde la trayec-
toria de la lanzadera y adoptan la posición rayada. En ello
el primer rodillo 1, respectivamente 11, sale fuera de en-
granaje respecto a la lanzadera 4. El mismo proceso se re-
15 pite cuando la lanzadera 4 toca con el rodillo 3 respectiva-
mente 13 que gira con velocidad periférica todavía menor. La
lanzadera 4, levanta en ello el rodillo 3 respectivamente
13 y por ello la disposición completa con los otros dos ro-
dillos por medio del soporte 5 a la posición indicada con
20 dos puntos mediante rayas y puntos, de modo que también se
levanta desde la lanzadera 4 el rodillo 2, respectivamente
12.

En la ejecución constructiva del invento según
la fig. 3, están previstos dos dispositivos idénticos 19,20
25 por encima y por debajo de la trayectoria de la lanzadera
18, de los que por lo tanto, en lo que sigue, solo necesita
describirse la disposición superior 20.

La disposición 20 comprende, en la dirección ale-
jándose del canto de tejido, no mostrado, en la dirección de
30 la trama, rodillos frenadores sucesivos 21, 22, 23 con diá-



27 AGO 1940

- 6 -

1 metro creciente en cada caso por la medida c , así como un
rodillo acelerador 24 anteconectado a los rodillos en la
dirección de trama S.

5 Los rodillos frenadores 21 a 23, están apoyados
giratoriamente en sus centros M en los brazos oscilantes
25, 26, 27 inclinados hacia la dirección de trama, siendo
oscilables alrededor de lugares de articulación A estacio-
narios. Los rodillos 21 a 23, están impulsados en la direc-
10 ción de la flecha y ésto con velocidad periférica decrecien-
te en la dirección de la trama. Los centros M de los rodi-
llos y los puntos de articulación A de los brazos oscilan-
tes, están situados sobre paralelas a la trayectoria de la
lanzadera o a la dirección de trama S. También a lo largo
15 de tal paralela transcurre una barra 28 que en puntos de
articulación B está unida con los extremos inferiores acoda-
dos 29, 30, 31 de los brazos oscilantes 25, 26, 27. La
barra 28, por medio de un muelle 32 que se apoya en el tope
33 para detener la lanzadera 18, vista en la fig. 3, se em-
20 puja hacia la derecha y por razón de la inclinación de la
línea de enlace entre los puntos de articulación B de la ba-
rra en los brazos oscilantes y los puntos de articulación A
de los brazos oscilantes, en la dirección de la trama, ha-
cia la trayectoria de la lanzadera, es decir, verticalmente
25 a la dirección de trama S.

El primer rodillo frenador 21, además del acoda-
miento 29 lleva todavía un segundo acodamiento 34 con un ro-
dillo 35 articulado en el mismo. Este rodillo 35 coopera con
una leva 36 cuya superficie de leva presenta dos zonas peri-
30

27 AGO 1933



- 7 -

1 féricas 37 y 38 de diámetro diferente que en 39 pasan en
transición de una a otra. Cuando la zona periférica 38 de
la superficie de leva coopera con el rodillo 35, el vari-
llaje de guidores paralelos compuesto de los brazos osci-
5 lantes 25 y 27 y la barra 28, se oscila a una posición en
la que los rodillos 21 a 23, no pueden cooperar con la lan-
zadera 18. Por el contrario, si la zona periférica 37 coope-
ra con el,rodillo 35, entonces las hendiduras existentes
entre los rodillos 21 a 23 de los respectivos pares de ro-
10 dillos de la disposición superior 19 y de la disposición in-
ferior 20, son tan pequeñas que la lanzadera 18 puede coo-
perar con los rodillos frenadores. La leva 36 está situada
sobre un árbol de levas 40, que lleva una segunda leva 41.
15 También la superficie de leva de esta leva comprende dos
zonas periféricas 42, 43 de diferente diámetro, que en 44
pasan en transición una a otra. La superficie de leva coope-
ra con un rodillo 45 en brazo acodado 46 de un brazo osci-
lante 47, que es oscilable alrededor de un punto fijo C y
20 está inclinado respecto a la dirección de trama 5. El brazo
oscilante 47 está pretensado mediante un muelle 48 en la
dirección contra la trayectoria de la lanzadera. En el pun-
to D está articulado giratoriamente el rodillo acelerador
24.

25 Las superficies de leva de las levas 41 y 36 están
constituidas de tal modo, y dispuestas entre sí, que una de
las levas 36 con su zona periférica 37 de menor diámetro
coopera con el rodillo 35 cuando la otra leva 41 con su zo-
na periférica 43 de mayor diámetro coopera con el rodillo

30

1 45, y porque la zona periférica 38 de la leva 36 coopera
 con el rodillo 35, cuando la zona periférica 42 de menor
 diámetro de la otra leva 41 coopera con el rodillo 45. Por
 ello se garantiza que los rodillos frenadores se empujen a
 5 la posición inactiva, cuando el rodillo acelerador se empu-
 ja a su posición activa y viceversa.

El dispositivo según la fig. 3, trabaja en princi-
 pio como se explica por medio de la fig. 1. Los rodillos 21,
 22, 23, por las levas 36 han sido llevados a su posición ac-
 10 tiva y el rodillo acelerador 24, por la leva 41, a su posi-
 ción inactiva. En ello la hendidura entre los dos rodillos.
 21 de la disposición superior 20 y la disposición inferior
 19 como máximo es tan grande como el grosor de la lanzadera
 h.

15 Cuando la lanzadera 18 procedente del canto de
 tejido, no ilustrado en la fig. 3 desde la derecha, en la di-
 rección de la trama S penetra entre ambos rodillos 21, la
 lanzadera 18 se frena a la velocidad periférica de ambos ro-
 20 dillos 21, que se impone a los rodillos por una impulsión no
 ilustrada.

La lanzadera 18 prosigue ahora en la dirección de
 la trama y llega a la hendidura entre los dos rodillos 22
 que giran con menor velocidad periférica, que tienen un
 25 diámetro algo mayor que los rodillos 21. La lanzadera, en ba-
 se de su energía de avance, empuja separando ambos rodillos
 22, y por ello las disposiciones 19 y 20, tanto que pueda
 pasar por la hendidura dentre ambos rodillos 22. Por razón
 del acoplamiento de los rodillos 21 a 23, mediante la barra

27 AGO 1943



- 9 -

1 28, en ello también se levantan los rodillos 21 desde la
lanzadera, en lo que los rodillos 21 a 23, se oscilan alejándose de la trayectoria de la lanzadera sobre arcos de circunferencia alrededor de las articulaciones A. Lo mismo se
5 repite cuando la lanzadera penetra en la hendidura entre los rodillos 23 que tienen un diámetro algo mayor que los rodillos 22. Los rodillos 23 también son separados por la lanzadera levantándose los rodillos 22 desde la lanzadera. Finalmente, la lanzadera 18, retardada a la velocidad periférica de los rodillos 23, en el tope 33, llega a la detención.

15 Cuando la lanzadera deba ser disparada de nuevo en la otra dirección, los rodillos frenadores 21 a 23, por la leva 36 se llevan a su posición inactiva y los rodillos aceleradores 24, por las levas 41, se llevan a su posición activa, en que comunican a la lanzadera 18 una velocidad de disparo correspondiente a su velocidad periférica, vista en la fig. 3, hacia la derecha.

20 Las diferencias de diámetro de los rodillos frenadores 21 a 23, son tan pequeñas que no pueden reconocerse en la fig. 3. Por ejemplo, los rodillos frenadores 21 tienen un diámetro de 80 mm., los rodillos frenadores 22, un diámetro de 81 mm. y los rodillos frenadores 23, un diámetro
25 de 83 mm.

En lugar de los rodillos aceleradores 24 también puede estar previsto otro dispositivo acelerador. Por ejemplo, puede servir para la aceleración de los rodillos una

30

27 AGO 1915



- 10 -

1 segunda disposición de rodillos, correspondiente a las dis-
posiciones 19 y 20.

5 La distancia decreciente de los contornos de los
rodillos desde la aplicación de la lanzadera en la direc-
ción desde el canto del tejido, también podría alcanzarse
por variación del ángulo de inclinación de los brazos osci-
lantes respecto a la aplicación de la lanzadera.

10 En lo que antecede se había descrito un dispositi-
vo para frenar e impulsar la lanzadera tejedora en telares,
en que varios rodillos impulsables, dispuestos sucesivamente
15 en la dirección de la trama, respectivamente varios pares de
rodillos abrazados por una correa sin fin, de los que por lo
menos el que sirve para el frenado de la lanzadera, puede
llevarse a una posición activa, en que coopera con la lanza-
dera y a una posición inactiva y son impulsables en la direc-
ción alejándose del canto de tejido con decreciente veloci-
dad periférica y están dispuestos de tal modo corredizo con-
juntamente en un plano situado transversalmente a los ejes de
20 los rodillos, y pretensados en la dirección contra la aplica-
ción de la lanzadera, que las distancias de los contornos de
los rodillos desde la aplicación de la lanzadera se hacen
menores en la dirección alejándose del canto de tejido, en lo
que en la posición de reposo, en la que la lanzadera no se
25 encuentra entre los contornos de los rodillos y la aplica-
ción de la lanzadera, la máxima de las mencionadas distan-
cias, como máximo es igual al grosor de la lanzadera.

30 En este dispositivo, la lanzadera se mantiene empu-
jada contra un tope fijo por el rodillo últimamente activo,

30

27



- 11 -

1 resbalando el rodillo impulsado por encima de la lanzadera.
El movimiento relativo entre el contorno del rodillo y la
lanzadera, siempre en el mismo lugar de esta última tiene
por consecuencia calentamiento y desgaste local que tienen
5 efectos inconvenientes.

Para evitar ésto, según el invento, el rodillo,
respectivamente el par de rodillos últimamente activo en el
frenado de la lanzadera, se une con arrastre de fricción con
su impulsión, siendo el momento de rotación de impulsión de
10 fricción del rodillo menor que el momento de rotación ac-
tuante sobre el rodillo, de la fuerza de fricción entre el
contorno del rodillo y la lanzadera.

15 N O T A.

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

20 1.- Dispositivo de freno e impulsión para la lan-
zadera de un telar con varios rodillos impulsables dispues-
tos sucesivamente en la dirección de la trama, respectiva-
mente con varios pares de rodillos abrazados por una correa
sin fin, de los que por lo menos los que sirven para el fre-
nado de la lanzadera, pueden llevarse a elección a una posi-
ción activa en la que cooperan con la lanzadera y a una po-
25 sición inactiva, y son impulsables en la dirección que se
aleja del canto de tejido con velocidad periférica decrecien-
te, caracterizado porque por lo menos los rodillos, que sir-
ven para el frenado de la lanzadera están dispuestos de modo

Fg
30

27
27 AGO 1975

1 comunmente corridizo en un plano situado transversalmente
a los ejes de los rodillos y están pretensados en la direc-
ción contra la aplicación de la lanzadera, porque la dispo-
5 sición está establecida de tal modo que las distancias de
los contornos de los rodillos respecto a la aplicación de
lanzadera, se hacen menores en la dirección alejándose del
canto de tejido y porque en la posición de reposo, en la que
la lanzadera no se encuentra entre los contornos de los ro-
10 dillos y la aplicación de la lanzadera, la mayor de las men-
cionadas distancias, como máximo es igual al grosor de la
lanzadera.

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque los ejes de los rodillos están situados
15 en un plano paralelo a la trayectoria de la lanzadera y por-
que los rodillos en la dirección alejándose del canto de te-
jido, tienen diámetro creciente.

3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque los ejes de los rodillos están situados en
20 un plano inclinado respecto a la aplicación de la lanzadera
en la dirección alejándose del canto de tejido y porque los
rodillos tienen igual diámetro.

4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque por lo menos los rodillos, que sirven para
25 el frenado de la lanzadera, están apoyados en brazos osci-
lantes paralelos y porque los brazos oscilantes, mediante
una barra, están unidos entre sí de modo fijo a la rotación
estando sostenida la barra, por un muelle, apretada contra
la trayectoria de la lanzadera.

30

27 ACO 1913



- 13 -

1 5.- Dispositivo, según la reivindicación 1, ca-
racterizado, porque por lo menos los rodillos, que sirven
para el frenado de la lanzadera están apoyados en brazos
oscilantes y porque los brazos oscilantes mediante una barra
5 están unidos entre sí de modo fijo a la rotación, mantenién-
dose apretada la barra mediante un muelle contra la trayec-
toria de la lanzadera y porque la distancia decreciente de
los contornos de los rodillos desde la aplicación de la lan-
zadera en la dirección desde el canto de tejido, se alcanza
10 por variación del ángulo de inclinación de los brazos osci-
lantes respecto a la aplicación de la lanzadera.

15 6.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque delante de los rodillos que sirven para el
frenado de la lanzadera, visto en la dirección de la trama,
está conectado un rodillo impulsable en sentido de rotación
opuesto para la aceleración de la lanzadera, el que igual-
mente está apoyado en un brazo oscilante pretensado por me-
dio de un muelle contra la trayectoria de la lanzadera.

20 7.- Dispositivo, según la reivindicación 6, carac-
terizado porque los rodillos son maniobrables mediante dos
levas que, estando dispuestas sobre un árbol común, están
constituidas de tal modo que inducen a los rodillos frena-
dores a levantarse desde la lanzadera, antes de que posibi-
25 liten una aplicación del rodillo acelerador a la lanzadera
y viceversa.

30 8.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque la aplicación de la lanzadera está formada
por una segunda disposición constituida correspondientemente,

Al

30

27
27 AGO 1973
CINCO DÍAS

1 cuyos rodillos, respectivamente pares de rodillos, están
 dispuestos en los mismos planos a la dirección de la trama,
 con los rodillos respectivamente pares de rodillos de la
5 primera disposición a pares y son impulsables antagonica-
 mente a los rodillos, respectivamente pares de rodillos de
 la primera disposición con el mismo número de revoluciones.

10 9.- Dispositivo, según las reivindicaciones pre-
 cedentes, caracterizado porque el rodillo frenador, última-
 mente actuante sobre la lanzadera, está unido a rotación
 con arrastre de fricción con su impulsión, siendo el momen-
 to de rotación de impulsión de fricción del rodillo menor
 que el momento de rotación, actuante sobre el rodillo, de
 la fuerza de fricción entre el contorno del rodillo y la
15 lanzadera.

10 10.- Dispositivo, según la reivindicación 9, caracte-
 terizado porque el rodillo frenador y la impulsión están
 unidos entre si por fricción de rodamiento.

20 11.- "Dispositivo de freno e impulsión para la
 lanzadera de un telar".

 Según se describe y reivindica en la presente me-
 moria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual
 consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por
 una sola de sus caras.

25 Madrid, a

27 AGO 1973
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez


30

27 AGO 1927

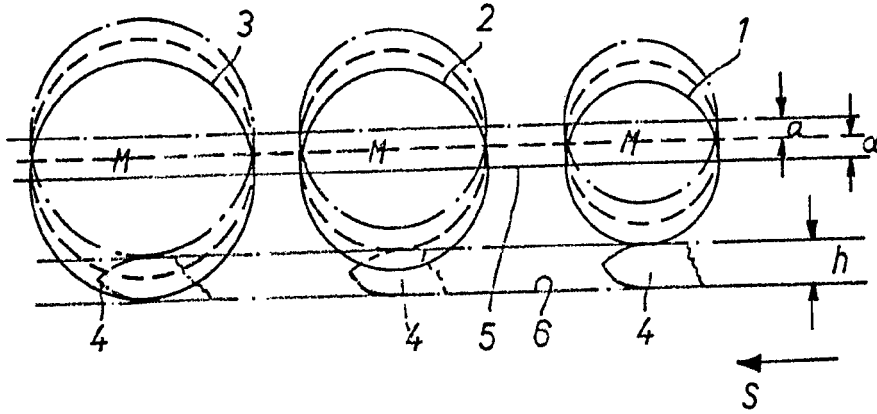
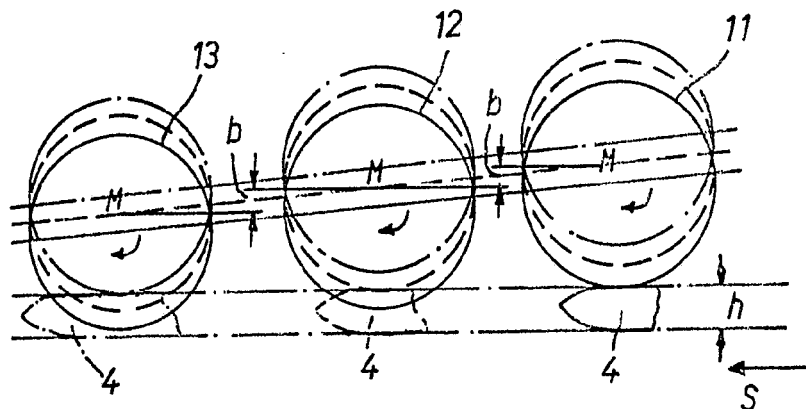


Fig. 1

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

CARLOS J. REB
P.

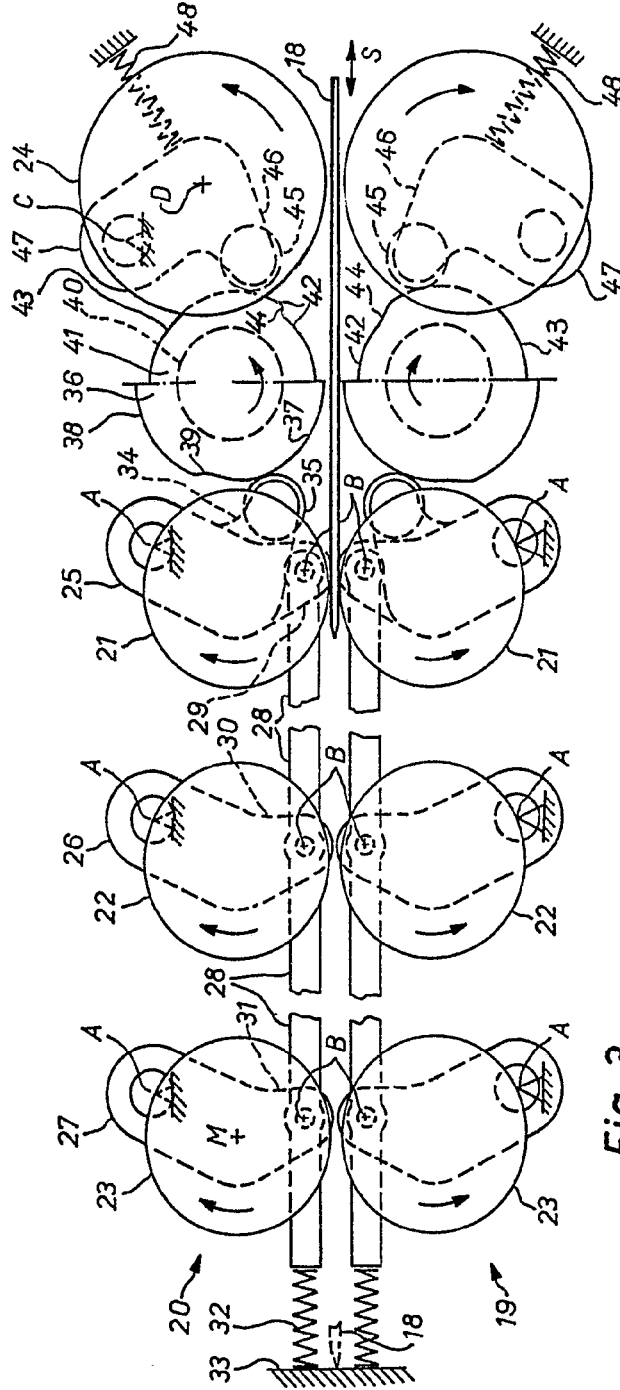
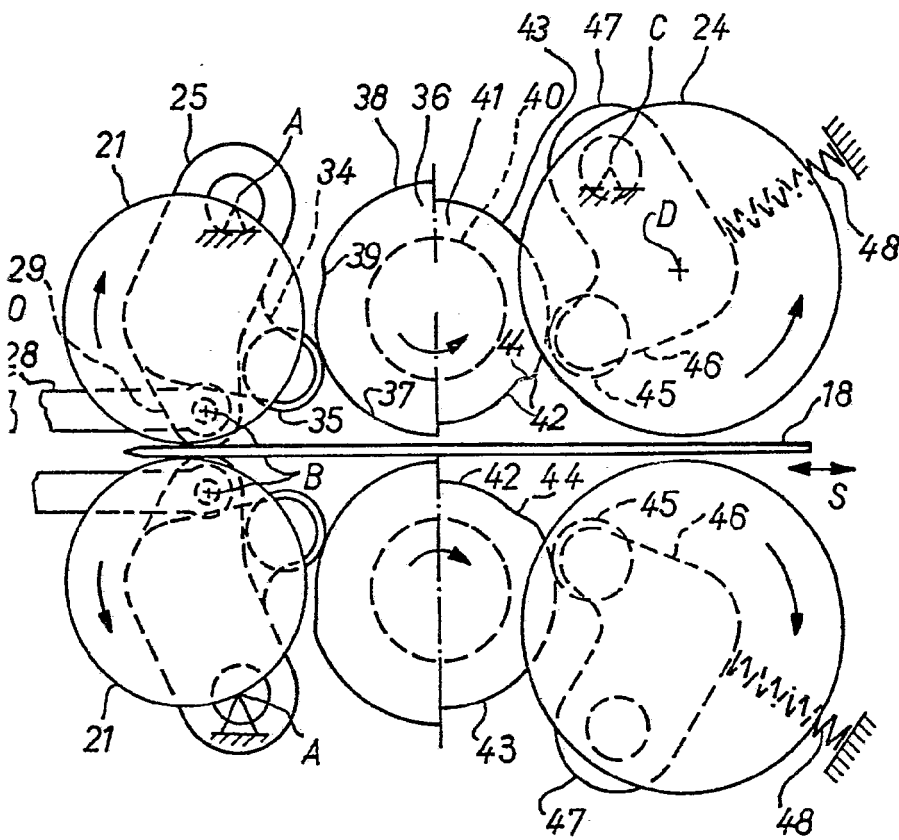


Fig. 3

ESCHMANN & CO.
 CARLOS BOBES
 P. R.



ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA
CARLOS FOEB
P. P.

Carlos Foeb Sánchez

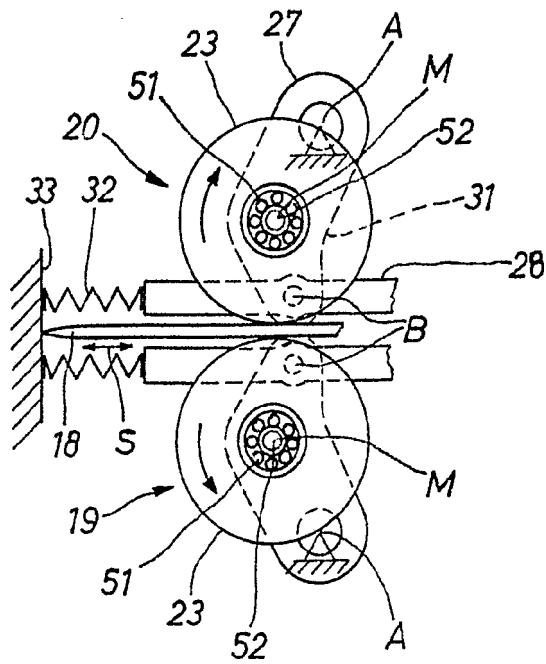


Fig. 4

FOR THE
CARLOS ROEL
P. P.