



Carpeta núm. 5,611.

Expediente núm.

**282130**

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de la razón social

"LA METALURGICA TEXTIL, S.A.", sociedad española, domiciliada en Barcelona, calle Diputación nº 408,

por:

"MAQUINA REUNIDORA DE CINTAS PARA LA FORMACION DE LA  
"NAPA" EN LA INDUSTRIA TEXTIL"

-oOo-

10

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

Constituye el objeto de la presente patente de introducción una máquina para la formación de las llamadas "napas" de materia textil, en especial algodón, destinadas en este caso a servir como alimentación de la máquina siguiente, o sea la Peinadora, y que comparada con las máquinas de la misma finalidad existentes actualmente presenta mayor simplicidad quedando en comparación con estas, suprimido el tren laminador de estiraje y empleando menor número de cilindros compresores, todo ello con la máxima eficacia, sin que hasta 20 la fecha haya sido construida en España dicha máquina. Antes de pasar a la descripción de los mecanismos que la componen, se da a continuación una breve idea del proceso general de formación de las antes enunciadas "napas".



2.821.30

Las cintas de algodón ~~precedentes~~ de las máqui-  
25 nas de preparación ya sean Cardas o bien Manuares vienen de-  
positadas en unos botes, o potes cilíndricos, los cuales van  
emplazados alrededor de la parte anterior de la máquina, o  
sea, por donde entra la materia en número variable de 14 a  
20 o más botes.

30 Dichas cintas son extraídas de los botes y con-  
ducidas, por medio de cilindros alimentad-ores, a una placa  
sobre la cual deslizan las cintas quedando al propio tiempo  
colocadas por medio de guías adecuadas, equidistantes y unas  
al lado de otras, formando un haz de fibras de ancho unifor-  
35 me, o sea una especie de manta o colcha que es la denominada  
"napa", la cual es recogida por pares de cilindros sujetos a  
fuerte presión llamados "calandra". Comprimido el haz de fi-  
bras o "napa", pasa a ser arrollado alrededor de un núcleo que,  
apoyado sobre dos tambores enrolladores, terminan la formación  
40 de dicha "napa".

La máquina consta de los siguientes mecanismos:

Sistema de alimentación, compuesto por los ci-  
lindros alimentadores, la tabla placa condensadora y sus guía-  
cintas.

45 Mecanismo de compresión de la materia, formado  
por los cilindros de la calandra, sujetos a presión mecánica  
multiplicada por la acción de palancas y contrapesos.

Arrollado y formación de la napa, alrededor de  
un núcleo comprimido por medio de presión neumática contra dos  
50 tambores enrolladores transmitida esta presión en acción de  
frenado a través de engranajes a un juego de cremallera, cu-  
yos extremos enganchan los correspondientes al núcleo o eje  
enrollador y producen la presión adecuada variable en función

282130

26 OCT



del diámetro de la napa en formación.

55                    Mecanismo de paro automático, una vez se ha con-  
seguido el diámetro de napa deseado, al objeto de que pueda  
ser retirada ésta y colocar un nuevo núcleo para dejar otra  
vez la máquina en posición de trabajo.

En la descripción que sigue se detallan los in-  
60 dicados mecanismos:

Sistema de alimentación. Figuras 1 y 2. La cin-  
ta -1- salida de los botes -2- es entregada a una gufa de con-  
trol -3- pasando la referida cinta a través de las rendijas -  
-3bis- de dicha gufa y, a continuación, a dos cilindros ali-  
65 mentadores -4- y -5- que la depositan encima de la mesa -6-,  
en la cual se hallan distribuidos de 14 a 20 o más gufa-cin-  
tas -7- dispuestos en forma de "V", tal como se indica en la  
planta de la figura 3, dejando dispuestas las cintas unas al  
lado de las otras formando un ancho uniforme para ser recogi-  
70 das por los cilindros compresores, que forman parte del me-  
canismo de compresión a ser descrito más adelante. El cepillo  
-5bis-, dispuesto debajo del cilindro -5, sirve para la lim-  
pieza de éste, eliminando la borrhilla depositada. La disposi-  
ción de entrega de las cintas, situando los botes en sus hi-  
75 leras formando una "V", tiene la ventaja sobre los sistemas  
clásicos (botes situados por hileras paralelas ante la alimen-  
tación) de conseguir que las cintas entren en dicha alimenta-  
ción con tensiones uniformes, ya que las distancias de cada  
bote a la mesa son constantemente iguales. El mecanismo de a-  
80 limentación propiamente dicho se ha simplificado al máximo,  
siendo característica esencial la facilidad de poder levantar  
el cilindro de presión -4- (figura 1) sin separarlo de la má-  
quina, ya que va enlazado por medio del tirante -8- que tiene

26 OCT.



su oscilación alrededor de -9-.

85                    Mecanismo de compresión de la materia. La na-  
pa, o sea la reunión de las cintas producida en la mesa a-  
alimentadora con sus guía-cintas -7- (figura 3), es absorbida  
por el par de cilindros de calandra -10- y -11- sometidos a  
fuerte presión por cada lado (figura 4). La palanca -12- tie-  
90 ne su punto de apoyo en el extremo -13-, y su punto de apli-  
cación contra el eje del cilindro -10- y, en el extremo o-  
puesto va un contrapeso -14- que puede ser desplazado, tanto  
para acercarlo como para separarlo del punto de apoyo, pu-  
diendo obtenerse una mayor o menor presión de los antedichos  
95 cilindros -10- y -11-, para lo cual en este brazo de palanca  
se han previsto unos encajes que determinan las diferentes  
posiciones del contrapeso -14- que presiona sobre el cilin-  
dro -10- el cual, a su vez, comprime contra el cilindro in-  
ferior -11-, entregando después la material al sistema de a-  
100 rrollado -15- que formará la denominada napa.

Esta compresión comunica a la materia la ne-  
cesaria adherencia entre sus fibras y consigue que una vez  
formada la napa, no se produzca adherencia entre capa y ca-  
pa, permitiendo un desarrollo continuo de la napa al actuar  
105 esta como alimentación de la máquina siguiente.

Arrollado y formación de la napa. La manta en-  
tregada por los cilindros compresores -10- y -11- es arro-  
llada alrededor de un núcleo -17- (figura 5). Dicho núcleo  
está apoyado sobre dos tambores -15- y -16- que, girando en  
110 el mismo sentido, arrastran el mencionado núcleo -17- que  
viene guiado por dos platos laterales -18-. Los extremos de  
d-icho núcleo enganchan con los de sus correspondientes cre-  
malleras -19-, y lo comprimen a una presión variable en fun

204130 26 OCT.



115 ción del diámetro creciente de la napa, presión obtenida por sistema neumático.

Mecanismo de presión neumático. Un pistón -20- (figura 6) de doble efecto, cuya caja está sometida a presión previamente calculada, presenta una resistencia al émbolo -21- que, dentado por un extremo en forma de cremallera, 120 transmite esta resistencia al piñón -22- unido al eje -23-, cuyo eje tiene fijados en ambos extremos los piñones -24-, que son los que engranan con las cremalleras -19- (figura 5).

Este esfuerzo resistente actúa sobre el núcleo a través del juego de piñones y cremalleras por mediación del 125 pistón, de suerte que, las capas de napa que van superponiéndose al núcleo originan una fuerza contraria que vence la resistencia presentada por el pistón, resistencia que aumenta progresivamente a medida que el dicho pistón comprime el aire contenido en la caja.

130 Veamos ahora como se comporta el pistón a doble efecto y todo el sistema neumático (figura 7).

Una fuente de alimentación -R- suministra aire a presión que pasa a través de un filtro -F-, continuando hacia un mano-reductor de presión -M- y a un lubricador del 135 aire -L-, entregando dicho conjunto, aire a una presión previamente determinada y, además, acondicionado en lo referente a lubricación para el trabajo requerido del pistón, siendo seguidamente conducido dicha aire a una válvula de dos posiciones -V- accionada por un mecanismo de palancas, actuado a mano, 140 no, que origina el paso del aire bien sea a la parte inferior o bien a la parte superior del pistón 220-, todo ello según la posición de dicha válvula.

En la primera posición la válvula deja pasar el

28730

2600



aire a la parte -20- de la caja (figura 7), y actúa como  
145 auxiliar facilitando el ascenso de la cremallera, la ma-  
nipulación de la extracción de la napa, colocación de un  
nuevo núcleo y principio de nueva operación.

En la segunda posición el aire sigue un cir-  
cuito distinto, pues su misión es la de compensar la variación  
150 de presión que va precisando la formación de la napa para que  
esta presión varíe exactamente, según exige la variación del  
diámetro. Para ello, el aire, después de pasar por la cita-  
da válvula en la segunda de sus dos posiciones, pasa al de-  
partamento -20bis- y sigue hasta un depósito de acumulación  
155 que además de almacenar el aire expulsado del departamento  
-20 bis-, reduce la presión de dicho aire contra el ámbolo  
-21-, al grado exactamente requerido del diámetro correspon-  
diente de la napa en formación, al objeto de obtener esta  
napa compacta y enrollada prácticamente a la presión ade-  
160 cuada a cada diámetro. Entre la parte superior del pistón  
y el depósito acumulador hay interpuesta una segunda válvu-  
la -S- que permite el escape de aire que queda en el espa-  
cio muerto del cilindro -20bis-, una vez formada la napa.

El gráfico, figura 7, indica la posición  
165 del pistón -20-, válvula de dos posiciones -V-, depósito  
acumulador -X-, en el momento de principiar el arrollo de  
las napas, corriendo el pistón -21- hacia la derecha del di-  
bujo, hasta el final de la formación de la misma.

Se hace constar a los efectos oportunos que  
170 en el objeto de esta patente se podrán introducir todas a-  
quellas variaciones de detalle que las circunstancias y la  
práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las  
mismas no se modifiquen las características esenciales de



la máquina descrita.

282130

26 OCT

175

N O T A

Se declara de novedad en España el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Máquina reunidora de cintas para la formación de  
180 la "napa" en la industria textil, que se caracteriza por comprender cuatro partes esenciales íntimamente relacionadas entre sí: conjunto de alimentación, conjunto de presión, conjunto de arrollado y formación de la napa, y conjunto de paro automático; estando integrado el conjunto de alimentación por  
185 una mesa formada por una plaza trapezoidal que comporta, en sus laterales, sendos pares de cilindros, siendo, uno de los cilindros de cada par, de presión, y el otro de traslación de las cintas, llegando las cintas a estos cilindros a través de unas horquillas guía regularmente dispuestas frente a cada par  
190 de cilindros descritos, los cuales trasladan las cintas a la mesa de alimentación que presenta en su superficie unas poleas guía-cintas dispuestas en forma de "V", por las que se desplazan las cintas, formando un ancho uniforme, hasta el conjunto de compresión; los cilindros laterales de presión pueden  
195 ser elevados sin separarlos de la máquina, por medio de unos tirantes de oscilación que forman parte de la misma y, los cilindros de traslación de las cintas están dotados de unos cepillos para la limpieza de las borrillas que se desprenden de las cintas a su paso entre ellos.

200 2. Máquina reunidora de cintas para la formación de la "napa" en la industria textil, que se caracteriza porque la

2 8 2 1 3 0

2 6 OCT



reunión de las cintas pr oducida en el conjunto de alimentación,  
a que se hace referencia en la reivind icación anterior, es ab-  
sorbida por el conjunto de compresión, integrado por dos cilin-  
205 dros de calandra sometidos a presión, por cada lado, mediante u-  
na palanca que tiene su punto de apoyo en uno de los extremos y,  
su punto de aplicación sobre el eje del cilindro superior, por-  
tando, en su extremo opuesto, un contrapeso que puede ser des-  
plazado, tanto para acercarlo como para separarlo del punto de  
210 apoyo, a fin de obtener una mayor o menor presión de los cita-  
dos cilindros, para lo cual en este brazo de palanca se han pre-  
visto unos encajes determinantes de las distintas posiciones del  
cántrapeso que presiona sobre el cilindro superior, el cual, a  
su vez, comprime la reunión de las cintas procedentes del con-  
215 junto de alimentación, entregando la materia así formada al con-  
junto de arrollado; esta compresión comunica a la materia la ne-  
cesaria adherencia entre sus fibras, permitiendo un desarrollo  
continuo de ésta al pasar al conjunto de arrollado.

3. Máquina reunidora de cintas para la formación de la  
220 "napa" en la industria textil, que se caracteriza porque la ma-  
teria entregada por los cilindros compresores a que se hace re-  
ferencia en la reivindicación anterior, es arrollada alrededor  
de un núcleo que está apoyado sobre dos tambores que, girando en  
el mismo sentido, arrastran al mencionado núcleo guiado por pla-  
225 tos laterales, engranando los extremos del citado núcleo con u-  
nas cremalleras que lo comprimen a una presión variable en fun-  
ción del diámetro creciente de la napa, obteniéndose esta pre-  
sión por medio de un conjunto neumático.

4. Máquina reunidora de cintas para la formación de la  
230 "napa" en la industria textil, que se caracteriza porque el con-  
junto neumático, a que se hece referencia en la reivindicación



282130

anterior, comprende un pistón de doble efecto, cuya caja está  
sometida a una presión previamente calculada, presentando es-  
te pistón una resistencia al émbolo al que está unido que, den-  
235 tado por un extremo en forma de cremallera, transmite esta re-  
sistencia a un piñón solidario de un eje que comporta, en los  
extremos, a los piñones que engranan con las cremalleras de  
los extremos del núcleo de arrollado de la napa, con lo que el  
esfuerzo resistente actúa sobre el núcleo de forma que las ca-  
240 pas de napa, que van superponiéndose sobre él, originan una  
fuerza contraria que vence la resistencia presentada por el pis-  
tón, resistencia que aumenta progresivamente a medida que el su-  
sodicho pistón comprime el aire contenido en la caja.

5. Máquina reunidora de cintas para la formación de la  
245 "napa" en la industria textil, que se caracteriza porque el pis-  
tón de doble efecto, a que se hace referencia en la reivindicación  
anterior, se relaciona con una fuente de alimentación que le su-  
ministra aire a presión, el cual, pasa a través de un filtro ha-  
cia un mano-reductor de presión y a un lubricador de aire, lle-  
250 gando este aire a una válvula de dos posiciones accionada por me-  
dio de palancas, que son actuadas manualmente, para determinar  
el paso del aire a la parte superior o a la inferior del pistón  
según el trabajo a efectuar por el mismo.

6. Máquina reunidora de cintas para la formación de la  
255 "napa" en la industria textil, que se caracteriza porque la entra-  
da de aire en la parte superior del pistón de doble efecto, a que  
se hace referencia en la reivindicación anterior, determina el as-  
censo de la cremallera del núcleo de arrollado de la napa, faci-  
litando el manipulado de extracción de ésta, colocación de un nue-  
260 vo núcleo de arrollado e iniciación de un nuevo arrollado.

7. Máquina reunidora de cintas para la formación de la

26 OCT 1962



282130

"napa" en la industria textil, que se caracteriza porque la entrada de aire en la parte inferior del pistón compensa la variación de presión que va precisando la formación de la napa, variando esta presión exactamente a la que exige la variación del diámetro de la napa en formación sobre el núcleo de arrollado, a cuyo fin el aire, después de su paso por la válvula, en la segunda de las dos posiciones de ésta, llega a la parte inferior del pistón y sigue hasta un depósito acumulador, el cual, además de almacenar el aire expulsado del departamento inferior de la caja del pistón, reduce la presión de dicho aire sobre el émbolo al grado requerido por el diámetro correspondiente de la napa en formación, habiéndose previsto entre la parte superior del pistón y el citado depósito acumulador, una segunda válvula que permite el escape del aire que queda en el espacio muerto del cilindro una vez formada la napa.

8. MAQUINA REUNIDORA DE CINTAS PARA LA FORMACION DE LA "NAPA" EN LA INDUSTRIA TEXTIL.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una de sus caras, y se ilustra en las figuras de las seis hojas de dibujos que la acompañan.

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.

p.a.



2 8 2 1 3 0

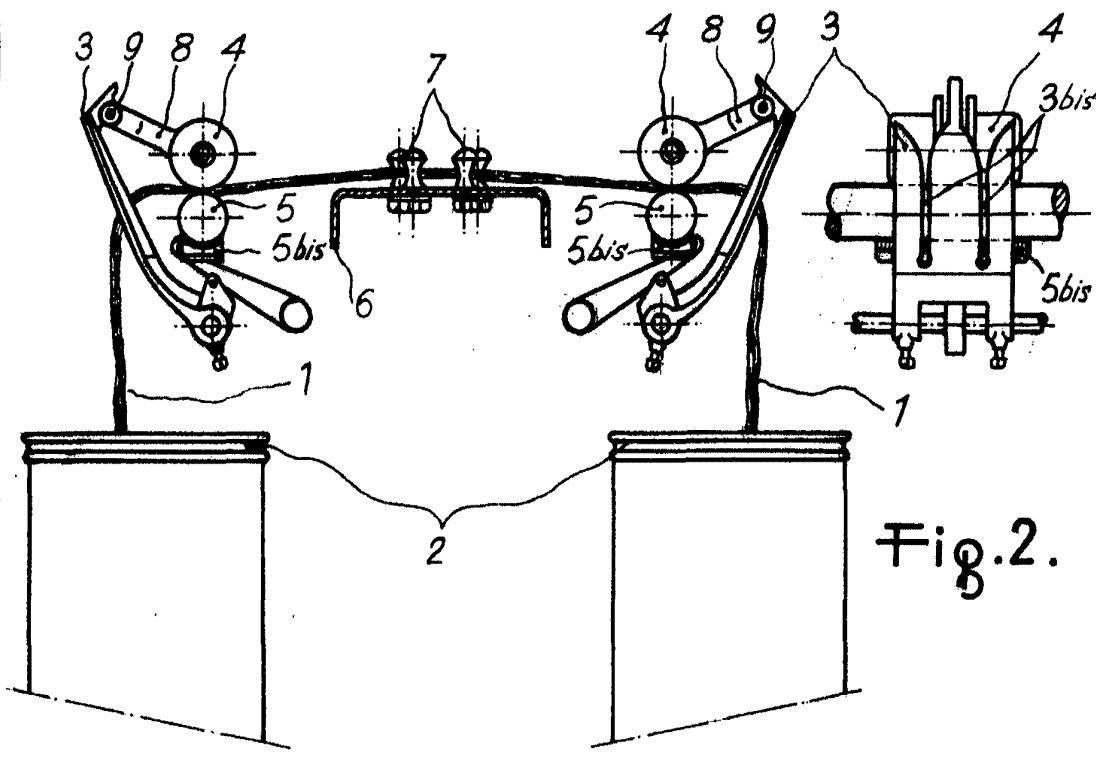


Fig. 1.

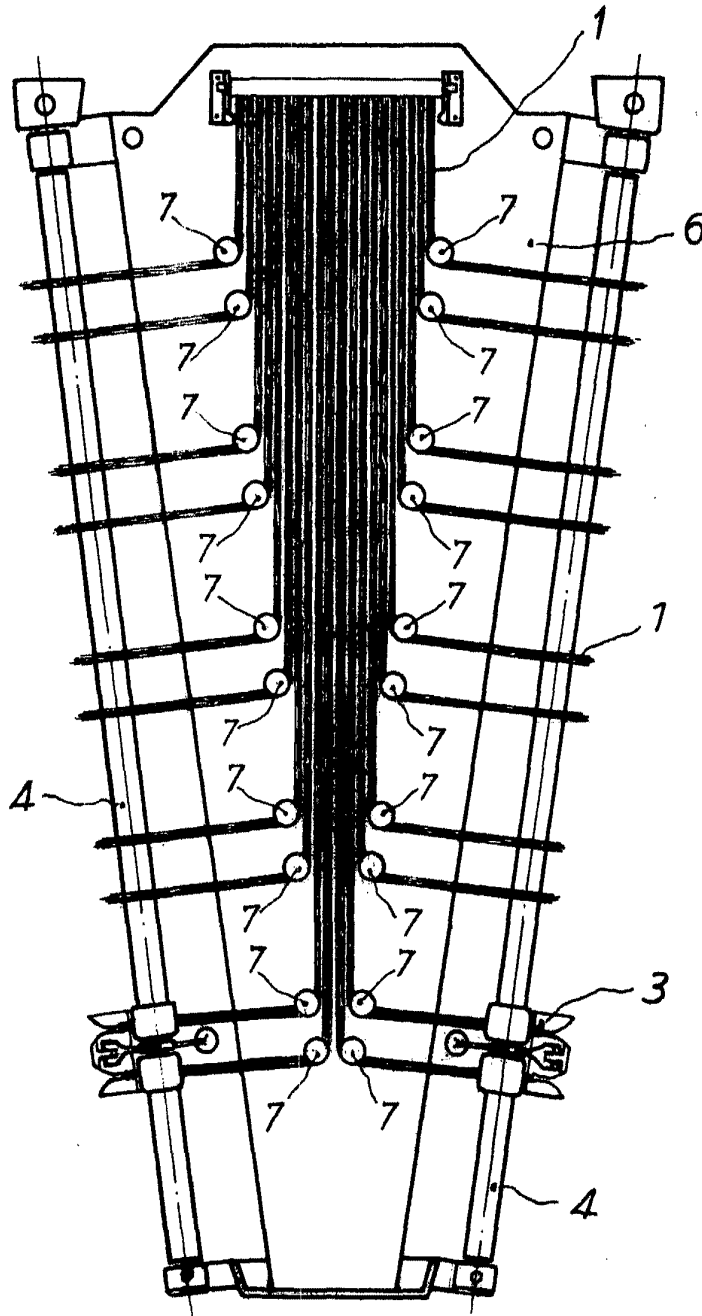
Fig. 2.

*Escala variable*

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.  
p.a.



2 82130



*Escala variable*

**Fig.3.**

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.

p.a.

26 OCT.

2 821 30

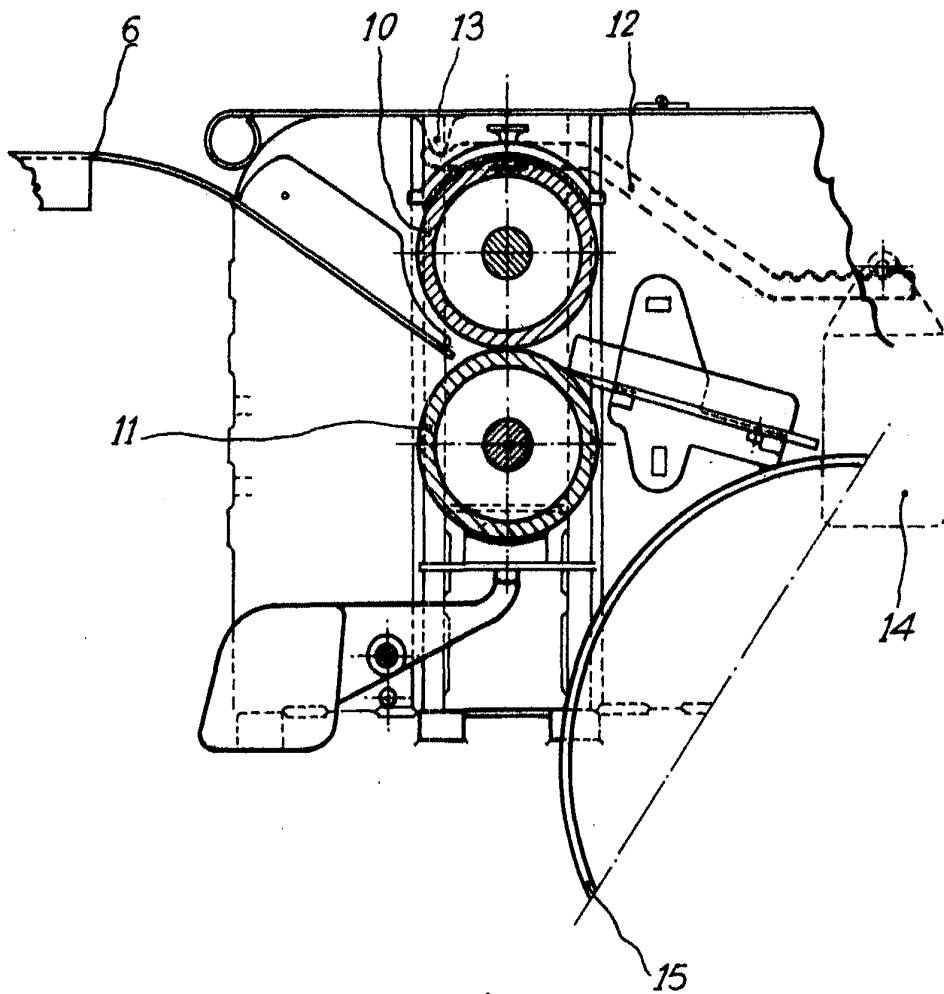


Fig.4.

*Escala variable*

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.  
p.a.

28 00



282130

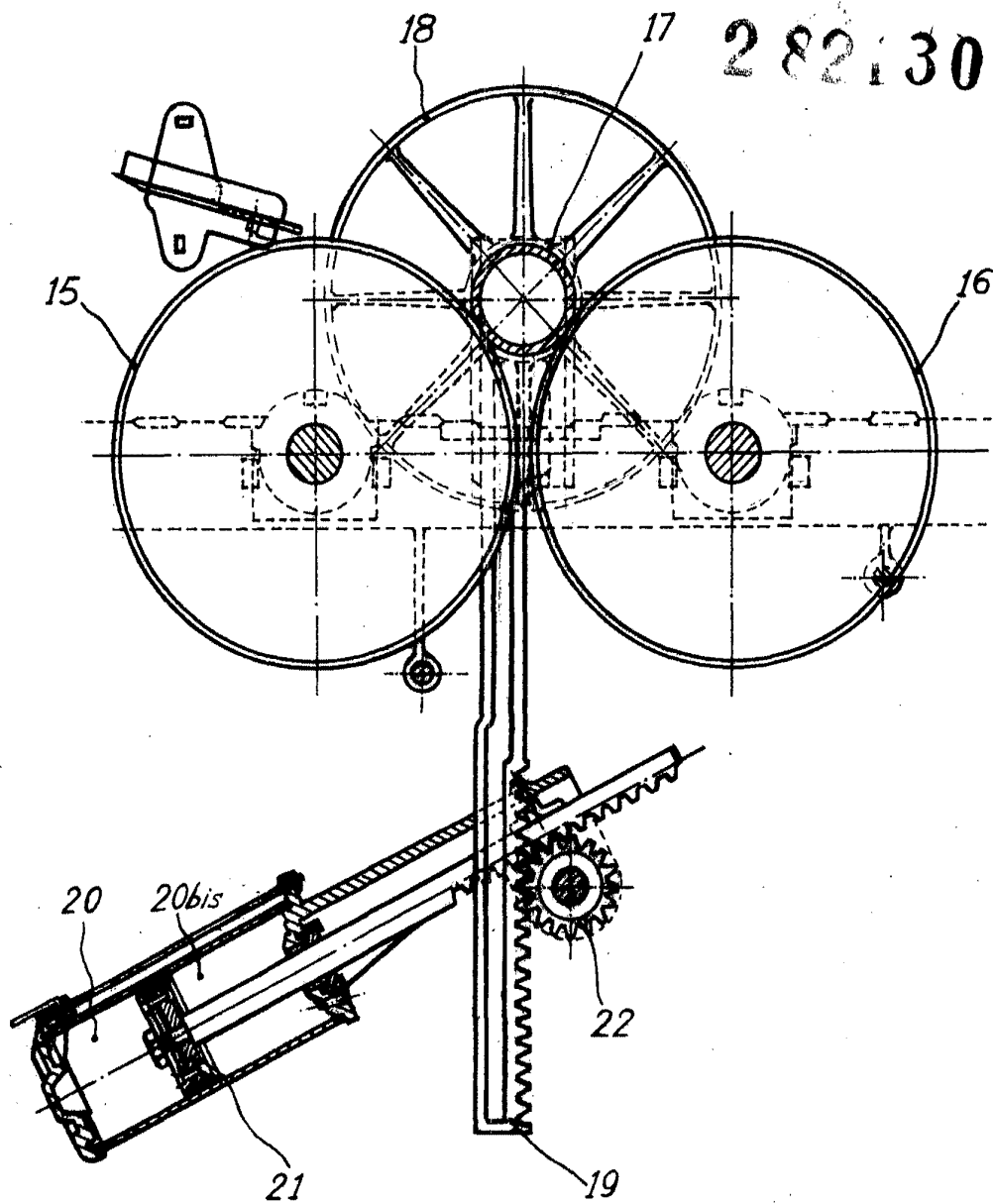


Fig. 5. *Escala variable*

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.  
p.a.



282130

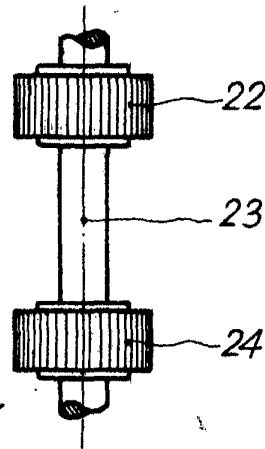
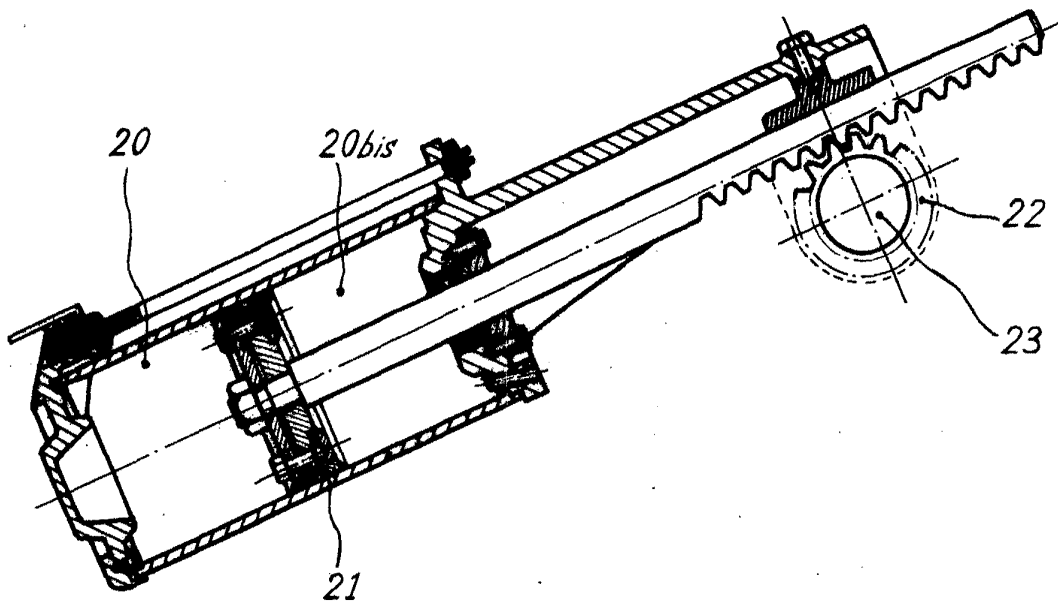


Fig.6.

*Escala variable*

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.  
p.a.

26 OCT 1962

282.30

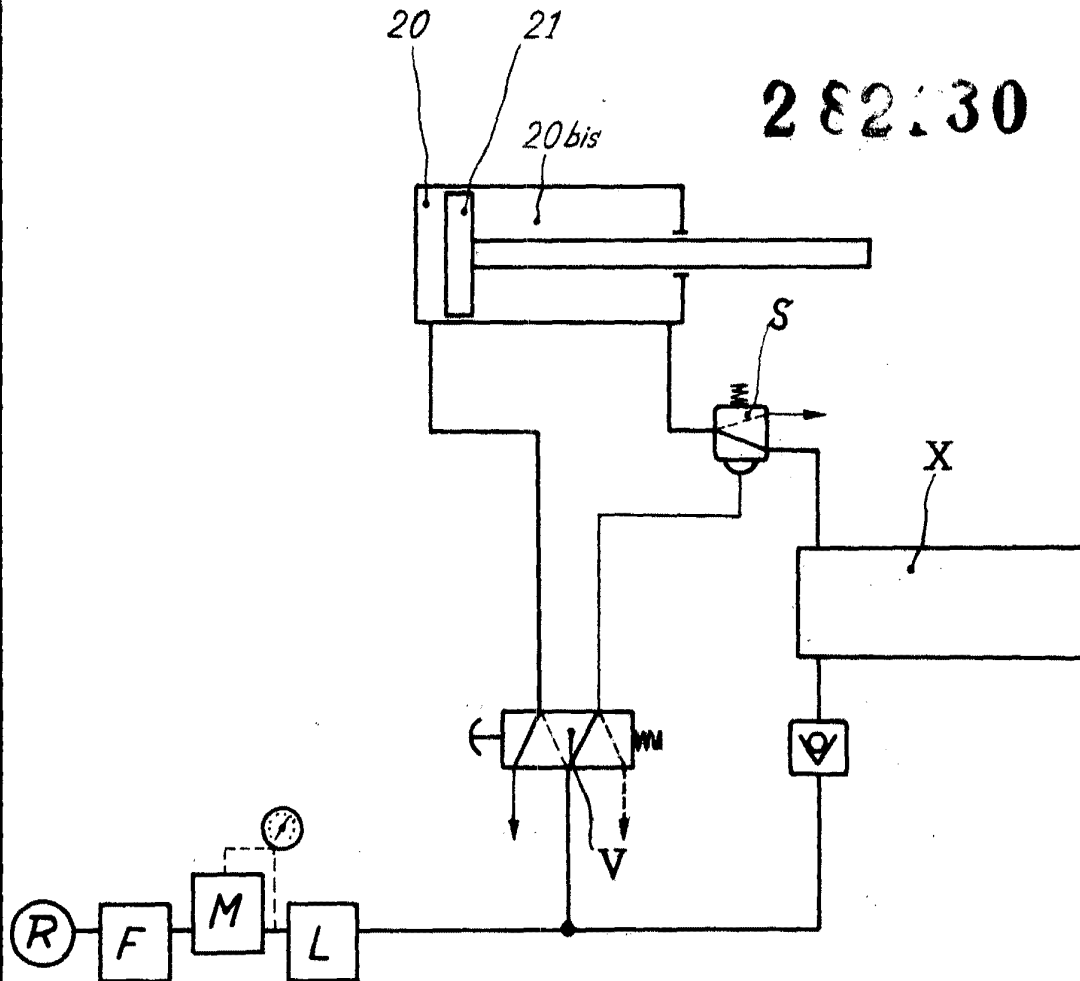


Fig.7.

*Excita variable*

Barcelona, 26 de Octubre de 1962.

p.a.