



182186

182186

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias
y protectorado, por UNA PEINADORA DE FIBRAS
TEXTILES, cuyo privilegio se solicita a favor
de D. ALEJANDRO SERRA VALLS, de nacionalidad
española, con domicilio en Barcelona, calle
de la Travesera de Gracia, num. 33, piso 4.^o
puerta 1.^a.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La invención se refiere a peinadoras y más parti-
cularmente a máquinas para el peineaje de fibras
textiles, especialmente fibras de longitud media
de varias clases, tales como lana, lino, cáñamo,
desperdicios de seda y similares.

5

Vinieron a conocimiento del solicitante al exa-
minar la patente de invención norteamericana nú-
mero 434.245, del 11 de Marzo de 1942.

La invención tiene por objeto una máquina moder-



182186

5

na de la clase indicada, la cual es de operación eficiente sin requerir ninguna supervisión especializada, y en la cual las fibras son tratadas de forma que produzcan un corte fibroso continuo y uniforme, facilitando por consiguiente en las próximas operaciones la producción del hilado.

10

Otras ventajas se desprenderán de la descripción de esta máquina, la novedad de la cual será indicada en las reivindicaciones.

Se acompañan dibujos ilustrativos como ejemplo, sin que ello limite la invención.

Figura 1 y 1_a, constituyen ambas una vista parcial de la nueva peinadora.

15

Figura 2 y 2_a, muestran una sección vertical de la máquina por 2-2 y 2_a-2_a, de las figuras 1 y 1_a respectivamente.

La figura 3 es una sección horizontal parcial por la línea 3-3 de la figura 2_a.

20

Figura 4, es una vista en alzado en parte en sección de la nueva peinadora.

Figura 4_a es una perspectiva en escala ampliada.

Figura 5 y 5_a, indican la peinadora en sección vertical por la línea 5-5 de la figura 4.

25

Figuras 6 y 6_a, ilustran igualmente la sección vertical de la máquina por la línea 6-6 de la figura 4.

Figura 7, es una sección vertical por la línea 7-7 de la figura 2_a.



1 821 86

Figura 8, una sección horizontal en detalle por la línea 8-8 de la figura 7.

Figura 9, es también una sección horizontal por la línea 9-9 de la figura 7.

5 Figura 10, es una sección ampliada del mecanismo de inyección de aire incluido en la máquina.

Figura 11, es una sección parcial por la línea 11-11 de la figura 6.

10 Figura 12, es una vista de parte del mecanismo indicado en figura 11.

Figura 13, es un detalle esquemático de los rodillos de alimentación que forman parte de la máquina.

15 Figura 14, es una sección por la línea 14-14 de la figura 13.

Figuras 15, 16, 17 y 18, son diagramas indicando los cuatro ciclos de la operación de la máquina en sus sucesivas fases y,

20 Figura 19, es una vista ilustrando la transmisión de la máquina.

La nueva peinadora comprende un bastidor 15 de tipo conveniente, en el cual los elementos mecánicos de la máquina van montados.

25 En su extremo la peinadora va provista del mecanismo alimentador, en el cual las fibras que pueden haber pasado a través de su armadura, son introducidas en la máquina, por ejemplo, en forma de cortes fibrosos, es el sistema de alimentación, en el ejemplo que se acompaña, siendo



182186

operado intermitentemente y en la forma más conveniente para el fin deseado.

En la forma indicada en los dibujos, los elementos de alimentación comprenden los rodillos 16 y 17 preferentemente colocados a un mismo nivel y a igual distancia y paralelamente a los ejes 18 y 19 montados en los cojinetes 20, formando parte de la armadura 15.

Los rodillos 16 y 17 son accionados juntos por las ruedas dentadas 16_a y 17_a montadas en los ejes 18 y 19, y la rueda 18_a convenientemente montada y para engranar con las ruedas 16_a y 17_a en dichos ejes 18 y 19.

Un rodillo auxiliar 21 puede colocarse sobre y entre los rodillos 16 y 17, preferentemente tangencialmente como se indica en figura 2. El rodillo auxiliar 21 puede ser montado en lugar y de forma conveniente para depender de los cojinetes 20. Los elementos alimentadores pueden incluir varios

separadores 22, extendiéndose alrededor del rodillo 16 en relación paralela y equidistante y movido por la barra soporte 23 montada en 24 formando parte de la armadura 15.

Los separadores 22 se ajustan con preferencia a lo largo del rodillo 16 y de la barra 23 y van fijos en posiciones ajustadas sobre la última, y de forma conveniente, por medio de un juego de tornillos 25.



182186

Las fibras, en lugar de ser introducidas, como se acaba de indicar, pueden serlo en forma de cinta, en cuyo caso el rodillo alimentador 21 será reemplazado por el rodillo de cinta de fibra montado sobre los rodillos alimentadores 16 y 17 y en contacto con el mismo.

Los rodillos 16 y 17 pueden girar intermitentemente de forma conveniente para accionar el rodillo 21, o bien el antes dicho rodillo de cinta de fibra en concordancia con los elementos de la máquina para asegurar los resultados deseados. Por ejemplo, como se indica en la figura 2, una rueda de trinquete 26 va fija sobre el eje 19 y es accionada en pasos sucesivos por medio de un gatillo 27, montado en 28 sobre una campana articulada 29 y un muelle 30, sirviendo para mantener fácilmente dicho gatillo 27 en operación con la rueda trinquete 26. La palanca 29 va montada loca sobre el eje 19 incluyendo como parte de la misma un miembro 31 dependiente de su brazo, por lo cual la palanca 29 es accionada en una forma que será más ampliamente descrita a continuación. El otro brazo de la palanca 29, va provisto de una herradura 32 o su equivalente para la colocación de un extremo de un muelle 33, el otro extremo del cual va fijo por 34 a la armadura 15. El muelle 33 sirve para accionar la palanca 29 en una dirección



182186

de retroceso subsiguiente a cada actuación,
de forma que el gatillo 27 gire en dirección
contraria a la rueda trinquete 26 en un mo-
vimiento preparatorio para el próximo tiempo
de alimentación.

5

El indicado mecanismo de alimentación com-
prende elementos secundarios, los cuales en
cooperación con dichos elementos de alimen-
tación controlan el avance de las fibras
dentro la máquina.

10

Los elementos secundarios consisten en una
mesa de alimentación 35 fija en su extremo
anterior por medio de unos rodillos 36 en
unas guías horizontales 37, montadas con-
venientemente en la armadura 15, dichos ro-
dillos 36 dependiendo de la mesa 35 por me-
dio del soporte 38 como se indica en figu-
ra 2. El extremo posterior de la mesa 35
está conectado por el vástago 39 fijado a
las palancas 40 montadas locas en el eje
41, montado en cojinetes convencionales en
la armadura 15. La mesa 35 va provista

15

20

con rebordes laterales 42, que son parte
integral del plato 43 colocado encima de
la mesa 35 en la porción anterior para for-
mar un paso 44 y terminando en el borde
anterior de dicha mesa 35 según se ilustra
en la figura 2; el paso 44 está formado
con preferencia por una abertura obtenida,

25

182186



5 por ejemplo, curvando el extremo posterior del
plato 43 hacia arriba, como se muestra en 45.
Para obtener mejor resultado la mesa va pro-
vista de varias aberturas 46, las cuales con-
5 fuerdan con las correspondientes aberturas 47
del plato 43. Además de las partes antes des-
critas, la mesa 35 tiene una guía de salida 48,
la cual se proyecta por la parte posterior de
dicha mesa 35 y se extiende sobre el vástago
10 39 en dirección de avance y tiene su extremo
de salida cerca del vástago 49 soportado por
las bridas 42 a ligera distancia de la mesa
35, como se indica en figura 2.
Los elementos secundarios incluyen medios de
15 sujeción por lo que las fibras son periódica-
mente conectadas con la mesa 35 para mo-
verse como veremos más adelante.
Los medios de sujeción indicados en los di-
20 bujos comprenden un plato 50 provisto con
varias agujas 51, que dependen de dicho pla-
to 50 y correspondientes en número a las
aberturas 46 y 47 de la mesa 35 y del plato
43 respectivamente. En su posición de ope-
25 ración el plato 50 descansa sobre el plato
43 con las agujas 51 encajando a través de
las aberturas 47 y por consiguiente por las
aberturas 46 de la mesa 35 tal como se ilus-
tra en figura 2. El plato 50 es movido por
los brazos 52 montados locos sobre el tiran-

182186



te 39, provisto a puntos intermedios con rodillos 53 montados con turrión 54 que se proyectan hacia afuera desde los lados de los brazos 52, según se muestra en la figura 1.

5 Levas inclinadas hacia arriba 55 van fijadas sobre partes convenientes de la armadura 15 y situadas en el paso de los respectivos rodillos 53, ya que este último participa en la operación de la mesa 35 y sus elementos asociados. Con este arreglo los rodillos

10 53 montando hacia arriba las levas 55 balancearán los brazos 52 del vástago 39, levantando el plato 50 y separándolo del plato 43, y subiendo las agujas 47 lo suficiente

15 para retirar los extremos de las aberturas 46 hasta un punto sobre el paso 44 para la finalidad que se referirá a continuación.

20 En la operación de la máquina las palancas 40 y el eje 41 pueden girar por medios convenientes y con reciprocidad con la mesa de alimentación 35 y en sincronismo con las demás partes de la peinadora.

25 En el ejemplo que se acompaña dichos medios de operación comprenden una palanca articulada 56, los brazos verticales de la cual van provistos de cojinetes 57 con un juego de tornillos 58 montados en unos grilletes 59 que forman parte del mismo y lateralmente a las palancas 40 en pares espaciados y

182186



a puntos intermedios, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2. Los otros brazos de dicha palanca articulada 56 van provistos en su extremo libre con unos rodillos 60 que se extienden por las ranuras 61 de las levas fijadas en el eje 63 de la armadura 15 de la máquina.

Hay que tener en cuenta tal como se indica en figura 2, que el miembro 31 de la palanca de trinquete 29 va colocado en sentido de la mesa alimentadora 35, de manera que sea embra- gado por dicha mesa 35 al ser operada en di- rección de avance hacia los rodillos alimen- tadores 16, 17 y 21. Con este arreglo, la palanca 29 actuada por la mesa 35 en una di- rección que hace que el gatillo 27 actúe so- bre el trinquete 26 y por consiguiente accio- ne los rodillos alimentadores 16, 17 y 21, una vez durante cada movimiento completo de la mesa 35 y sus elementos asociados.

Además de las partes descritas, la nueva peinadora incluye varios peines 63a, 64 y 65 dispuestos en determinados grupos y ajus- tados sucesivamente en posición de opera- ción en relación de cooperación con la me- sa 35 y en regulación conveniente con la misma.

Los peines 63a, 64 y 65 en el ejemplo indi- cado en los dibujos, son movidos por las



182186

5 varillas 66, conectadas con los bucles 67, los cuales son enhebrados sobre vástagos 68 montados sobre la varilla 39, de forma que dichos peines 63_a, 64 y 65 participen de los movimientos recíprocos de la mesa 35 y sus elementos asociados.

10 Cualquier mecanismo conveniente puede ser utilizado para el ajuste de los peines 63_a, 64 y 65, en sus posiciones operativas y en la forma deseada. Por ejemplo, tal como se indica en los dibujos, cada varilla 66 puede ser conectada por medio de una articulación 68_a con una palanca 69 montada loca en el eje 41. Las articulaciones 68_a

15 pueden ser ajustables, por ejemplo, por dividirse en secciones conectadas con los bucles 70, según se indica en figura 2. Las palancas 69 pueden girar en el eje 41 por medio de rodillos 71, montados en dichas palancas 69 y dispuestos en relación con las levas 72 fijadas al eje 63. Los muelles 73 accionando las palancas 69 sirven para mantener los rodillos 71 en contacto con las levas 72. Las últimas están en relación con el eje 63 de forma

20 que accionen a las respectivas palancas 69 y los respectivos peines 63_a, 64 y 65 de la forma deseada que a continuación se describirá.

25



182186

5 Con el fin de obtener una limpieza automática
de los peines 63_a, 64 y 65, un miembro elástico
de limpieza 74 va montado en la mesa 35 en el
extremo anterior, y los correspondientes miembros
de limpieza elásticos 75 y 76 van fijados
sobre los peines 63_a y 64 respectivamente.
Estos miembros de limpieza 74, 75 y 76 son accionados
por los respectivos peines 63_a, 64 y 65, en su movimiento
de vuelta desde sus posiciones de operación, siendo la acción
de los miembros de limpieza de tal naturaleza que retiran
cualquier fibra u otro material retenido por dichos peines.
10 Tal como se indica en figura 2, un rodillo hueco
de sujeción 77 va montado en relación con la mesa 35
y provisto en sus extremos con unos pernos 78 y 79,
siendo el rodillo 77 montado en cojinetes 80 de la
armadura 15. Para conveniencia de la descripción y por
sus funciones, el rodillo 77 puede ser considerado como
el primer rodillo de sujeción de la máquina.
15 La periferia del rodillo 77 tiene unas aberturas
formadas por dos secciones 77_a diametralmente opuestas,
cada una de ellas provista en sentido longitudinal con
unas tenazas 81, las cuales pueden ser de cualquier material
y fijadas en sitio y forma conveniente. Estas tenazas o
miembros de sujeción 82, están situadas entre dicho
rodillo 77 y con preferencia encajan en



182186

las tenazas 81 y preferentemente en sus extremos
libres según se indica en 83. Los miembros 82 es-
tán fijados a los ejes 84 montados en el rodillo
77 y controlados de forma que ajusten con los ex-
5 tremos estriados 83 de los miembros 82 en rela-
ción con los miembros de atenzamiento 81. Por
ejemplo, según se indica en figura 2, los brazos
85 pueden proyectarse radialmente desde los ejes
84 o desde los miembros 82 y llevar los rodillos
10 86 a sus extremos libres. Los rodillos 86 están
conectados con las levas 87 montadas en las ranu-
ras via 88 formadas en las secciones 77_a del ro-
dillo 77. Las levas 87 están recíprocamente en las
ranuras via 88 y van provistas con el asiento de
15 levas 89 y la continuación de las proyecciones de
las levas 90, las cuales en cooperación con los
rodillos 86 sirven para fijar los ejes 84 y ope-
rar los miembros 82 en relación con los miembros
81 en la forma deseada.

20 Los muelles 91 van conectados en uno de sus ex-
tremos con los grilletes 92 que se extienden
desde los ejes 84 o desde los miembros 82 y
en sus otros extremos con proyecciones 93,
los cuales, como se indica en la figura 2,
25 pueden ser enhebrados en las secciones 77_a
del rodillo 77; en todo caso los muelles 91
ejercen una tensión que tiende a bascular
los miembros de atenzamiento 82 a posicio-
nes inoperantes y fuera de los miembros 81.



182186

5 Los platos 94 de las secciones 77_a del rodillo 77 pueden extenderse hacia el interior y constituir una cubierta protectora dentro dicho rodillo para evitar que las fibras y otras mate-
rias puedan entrar en el rodillo 77.

10 Las levas 87 se extienden hacia afuera del rodillo 77 en extremos opuestos y van provistos con preferencia con unos elementos de regulación 95 y 96, por ejemplo, en la forma de tornillos fijados en posiciones adecuadas por las tuercas 97.

15 Cuando el rodillo 77 es accionado, el tope 95 de la leva 87 quedará en reposo con la palanca 98 oscilante en 99 sobre el soporte 100 fijo a la armadura 15. La palanca 98 lleva un rodillo 101 dispuesto para ser accionado por la leva 102, de manera que bascule dicha palanca 98 y por consiguiente desarrolle una

20 fuerza sobre el tope 95 que obligue a la leva 87 a moverse hacia la derecha en figuras 5 y 5_a. Cuando la operación del rodillo 77 ha terminado, el tope 96 de la leva 87 entrará en reposo con la palanca 103 unida por 104 en el soporte 105 montado en la armadura 15, tal como se indica en figura 5_a.

25 La palanca 103 lleva un rodillo 106 accionado por una leva 107 de forma que haga bascular la palanca 103 y desarrollar, por tanto, una fuerza de empuje en el tope 96 que



182186

5 obliga a la leva 87 a regresar en dirección
hacia la izquierda en figuras 5 y 5_a. En
este camino los miembros de atenuamiento 82
son ajustados en relación con los miembros
81, tal como se verá a continuación. Los
muelles 108 actúan en las palancas respec-
tivas 98 y 103 para mantener los rodillos
101 y 106 en contacto con las levas 102
y 107 respectivamente. Las levas 102 y
10 107 van fijadas a un eje 109, montado en la
armadura 15 y con regulación de acciona-
miento por medio de una rueda dentada 110,
fija en el eje 109 y engranando con un pi-
ñón 111. Este último es movido por un con-
traeje 112 de la armadura 15 y conducido,
15 por ejemplo, por medio de una polea 113
conectada por medio de una correa 114, con
un motor eléctrico o de otra clase, 115.
El contraeje 112 puede llevar además una
20 rueda de mano 116 para poder accionar el
mismo manualmente en caso necesario o de-
seable.
En cooperación con los miembros 81 y pre-
ferentemente debajo de los mismos, el ro-
dillo 77 va provisto en su superficie con
25 unas estrías en las cuales unos inyectores
117, van colocados de forma conveniente
para descansar en la superficie del rodi-
llo 77 y de las secciones 77_a. Los miem-



182186

5 bros 117 se extienden por la mayor parte del
rodillo 77 en sentido longitudinal, y van
provistos con unos canales 118, de aire con-
tinuo, los cuales también se extienden por
10 la mayor parte a lo largo del rodillo 77 con
unos pasos de entrada 119 y 119^b, comunican-
do con los extremos opuestos de dichos cana-
les 118, y terminando en las superficies pe-
riféricas del rodillo 77, en determinados
15 puntos, según se muestra en la figura 1; se
comprende que en los extremos opuestos de la
superficie periférica del rodillo 77 es con-
tinua, y que las entradas 119 están abiertas
hacia el exterior de dicho rodillo 77, según
20 se indica en las figuras 1, 5 y 5a. Los miem-
bros 117 van provistos además con unos inyec-
tores de aire 119_a, colocados en las partes
más gruesas y a intervalos iguales de los
pasos de entrada 119 y en dirección inclina-
25 da hacia los miembros 81, con los extremos
de salida de dichos inyectores abiertos por
el exterior del rodillo 77 o del miembro in-
yector 117, según se indica en la figura 10.
En el movimiento de rotación del rodillo 77
los pasos de entrada están dispuestos de
manera que concuerden con la abertura de
salida de las tuberías de aire 120, las cua-
les van colocadas de forma conveniente en
la superficie del rodillo 77. Con este



182186

arregle los pasos de entrada de cada miembro 117, establecen comunicación entre cada canal de aire 118, y el interior de las tuberías 120, en determinados puntos de la operación de la máquina para la finalidad que más adelante se describirá. Las tuberías 120 y 120_a están situadas cerca de cada extremo del rodillo 77 y son llevadas por los soportes 121, fijos en 122, en partes convenientes del bastidor 15, siendo influidos por los muelles 123 dispuestos contra las tuberías 120 y 120_a, y sobre los brazos 124 fijados a los pivotes 122 y rodillos 125, conectados con el eje 109 antes mencionado.

Las tuberías 120 y 120_a están conectadas por medio de tubos flexibles 126 con una tubería 126_a, incluyendo un empalme T, del cual parte una conexión 127 provisto con una válvula de presión 130_a que va a una bomba de aire 128, de tipo conveniente, teniendo una entrada de aire 129, e incluyendo una válvula de admisión 130. La bomba de aire 128, en la forma indicada, incluye un pistón 131, conectado por medio de una articulación 132, con una palanca 133 que bascula en 134, sobre un soporte 135, convenientemente montado en la armadura de la bomba 128, según se indica por líneas de puntos en figura 4. La palanca 133 acciona un rodillo 136, co-

182186



nectado por una leva 137, fija sobre el antes
mencionado eje 63, y por tanto el pistón 131
de la bomba 128 es operado periódicamente pa-
ra producir una inyección de aire con la fi-
5 nalidad que se describirá a continuación.

Tal como se indica en la figura 2a, la cual
junto con la figura 2 muestra una sección en
alzado de la máquina, un segundo rodillo hue-
co de sujeción 138 va colocado para operar
10 en relación con el rodillo 77, y es movido
por el eje 139, montado en los cojinetes 140
de la armadura 15 de la máquina. El rodillo
138 comprende los miembros longitudinales
141 y 141a, separados aproximadamente 90° y
15 diametralmente opuestos según se indica en
la figura 2a y fijados de modo conveniente
por los tornillos 142, según se indica en
la figura 1a. El rodillo 138 comprende ade-
más los platos 143 que se extienden desde
20 un eje longitudinal de cada miembro 141 y
141a hacia el próximo miembro 141a y 141
respectivamente y terminando en una distan-
cia de los mismos para formar unas ranu-
ras periféricas 144 según se indica en la
25 figura 2a, dichas ranuras 144 se extienden
a lo largo de los rodillos 138 para la fi-
nalidad que se describirá a continuación.
Los miembros 141 y 141a de los pares res-
pectivos, están provistos a lo largo de un



182186

extremo longitudinal con miembros sujetadores
145 y 145_a respectivamente, de material adecua-
do, y mantenidos en posición conveniente de
manera que se extiendan a lo largo de las ranu-
ras 144. Los pares cooperadores de los miem-
5 bros 146 y 146_a están situados en dicho rodi-
llo 138 para su cooperación respectiva con los
miembros 145 y 145_a y con preferencia están es-
trizados en sus extremos libres según se indica
en 147. Los miembros 146 y 146_a van mantenidos
10 respectivamente sobre los ejes 148 y 148_a mon-
tados sobre el rodillo 138 y controlado por me-
dios convenientes de manera que ajuste los ex-
tremos con estrias 147 de los miembros 146 y
15 146_a de cada par en relación con los miembros
145 y 145_a en relación inversa y en regula-
ción conveniente con los elementos asociados
de la máquina. Por ejemplo, tal como se mues-
tra en figuras 11 y 12 y por líneas de puntos
20 en figura 2_a los ejes 148 y 148_a están pro-
vistos en un extremo del rodillo 138 con los
brazos 149 y 149_a respectivamente, estando di-
chos brazos fijos respectivamente sobre los
ejes 148 y 148_a por medio de pernos 150, se-
25 gún se indica en las figuras 2_a y 6, exten-
diéndose radialmente hacia el exterior de
los ejes basculantes 148 y 148_a. Las arti-
culaciones 151 y 151_a están conectadas en
152 y 152_a respectivamente con los extremos



182186

más salientes de los brazos 149 y 149_a y en 153 y 153_a respectivamente con la palanca articulada 154 y 154_a, montada en 155 y 155_a respectivamente dentro del rodillo 138 de forma conveniente. Un miembro 156 tiene sus extremos opuestos conectados en 157 con las palancas 154 y es introducido en 158 para separar el eje 139, siendo un rodillo 159 montado en un extremo de cada palanca articulada 154 según se indica en los dibujos. El miembro correspondiente 156_a conectado en 157_a con las palancas 154_a es introducido en 158_a para separar el eje en relación transversal al miembro 156. Un rodillo 159_a correspondiente al rodillo 159 va colocado en cada extremo de la palanca 154_a. Los rodillos 159 y 159_a están dispuestos de forma que sean accionados por una leva 160, movida por un eje 161 montado en cojinetes 162 sobre la armadura 15, tal como se indica en las figuras 6 y 6_a.

Para finalidades de ajuste la leva 160 va montada con preferencia sobre un disco 160_a por medio de ranuras y pernos 160_b. Dicha disposición es tal que los miembros de atenuamiento 146 y 146_a están ajustados en relación con los miembros 145 en relación inversa con cada par cooperador y en determinados momentos, tal como se indicará más adelante para asegurar los resultados deseados.

182186



Los rodillos de sujeción 77 y 138 están acciona-
dos juntos por medio de ruedas dentadas 163 y
164, colocadas respectivamente en el perno gira-
torio 79 y en el eje 139 y unidos por medio de
5 una rueda dentada intermedia 165, todo tal como
se indica en las figuras 4, 5_a y 6_a. La rela-
ción de la rueda dentada es tal que el rodillo
77 tendrá media rotación por cada cuarto de
vuelta del rodillo 138. Dichos rodillos 77 y
10 138 son accionados intermitentemente por medio
de mecanismos adecuados. Véanse las figuras
4, 5_a y 6_a, las cuales en el ejemplo que se
acompaña comprenden un excéntrico 166 montado
sobre el eje 109 e incluyendo un anillo excén-
15 trico 177, desde el cual un miembro 178 se pro-
yecta radialmente hacia el exterior y va co-
nectado en 169 con un soporte oscilante 170
montado loco sobre el eje 139 del rodillo 138.
Una palanca 171 va ajustada por medio de un
20 tornillo y una ranura 171_a a la palanca 171_b,
la cual va fijada a un vástago 172 montado en
el soporte 170. El vástago 172 tiene rígida-
mente conectado un miembro 173 que puede mo-
verse en unas ranuras 174 situadas en la pe-
25 riferia del disco 175, el cual va fijado so-
bre dicho eje 139. Hay que tener en cuenta
que el disco 175 va provisto de cuatro ranu-
ras 174 situadas aproximadamente a 90° de se-
paración en la periferia de dicho disco 175.



182186

tal como se indica en figura 4. Una articulación 176 tiene uno de sus extremos conectados con la palanca 171 y el otro extremo con el brazo 177 que por medio del vástago 178 del soporte 179 va montado de forma conveniente en la armadura 15. El vástago 178 tiene un segundo brazo 180 el cual se extiende entre el juego de tornillos 181 llevados por una palanca 182, la cual va montada loca sobre el vástago 178 y en su extremo libre va provisto con un rodillo 183, el cual se prolonga dentro de las estrías 184 de la leva 185, montada en el antes mencionado eje 161. Un gatillo de paro 187 va fijo sobre el vástago 178. El rodillo 77 va provisto con un disco 188 fijo sobre el perno giratorio 79 de dicho rodillo 77 y tiene en su periferia unas muescas 189 separadas aproximadamente 180° tal como se indica en figura 4. Un gatillo de paro 190 está dispuesto para cooperar con las ranuras 189 para mantener el rodillo 77 en sus sucesivas posiciones de reposo siendo movido por un brazo 191 unido por 192 y moviendo el rodillo 193 en su extremo libre y conectando con las estrías de la leva 194 fija al eje 109.

Con esta disposición el excéntrico 186 al girar hará oscilar el soporte 170 y por consiguiente accionará la palanca 171. Al

182186



5 mismo tiempo y en conveniente sincronismo la
estria 184 en cooperaci3n con el rodillo 183
accionar3 la palanca 182 y con los brazos
180 y 177 har3 oscilar la palanca 171 sobre
su punto de apoyo 172 y cambiar el movimien-
to 173 hacia dentro y hacia fuera de las ran-
10 nuras 174. Con el movimiento 173 en una ran-
nura 174 el disco 175 girar3 90° y al mis-
mo tiempo el rodillo 77 girar3 aproximada-
mente 180° por medio de las ruedas dentadas
163 y, 164 y 165. Cuando la proyecci3n 173
entra en una ranura 174, el gatillo de paro
187 ser3 retirado de otra ranura 174 y vice-
15 versa, de manera que dicho gatillo de paro
187 har3 que una ranura 174 fije temporal-
mente el rodillo 138 en posici3n de reposo.
En conexi3n con estas operaciones la leva
194 en conjunci3n con el rodillo 193 har3
oscilar la palanca 191 para mover el gati-
20 llo de paro 190 e introducirlo dentro las
ranuras 189 del disco 188, de manera que
retenga y deje libre alternativamente el
rodillo 77, tal como se muestra en la fi-
gura 4. Cuando el exc3ntrico 166 y las le-
25 vas 185 y 194 giran, los brazos y palancas
asociados actuar3n para producir un movi-
miento giratorio contrario a las agujas del
reloj del rodillo 138 aproximadamente unos
90° y la correspondiente rotaci3n tambi3n



182186

contraria el sentido de las agujas del reloj del rodillo 77 aproximadamente unos 180° por cada revolución completa del eje 109.

5 En relación con el rodillo 138 la máquina va provista con unas sucesivas aristas g adelantadas desde el rodillo 138 y combinándose con aristas a precedentes para formar una cinta continua de fibras de espesor variado. Tal como se ilustra en las figuras 13 y 14

10 el sistema de alimentación comprende un rodillo superior 195 montado loco sobre un eje 196 apoyado en cojinetes 197 sobre la armadura 15. El rodillo 195 lleva unas ruedas de trinquete 198 y 199, los dientes de las

15 cuales se oponen y cooperan con los gatillos de paro 200 y 201 respectivamente, convenientemente montados en la máquina y mantenidos en conexión con las respectivas ruedas trinquete por medio de un muelle 202. La rueda

20 trinquete 199 preferentemente es desmontable y va fija en lugar adecuado pudiendo ser reemplazada por otras ruedas de trinquete teniendo número variable de dientes y tamaño, por lo que el espesor de las cintas de

25 fibra puede ser variado a voluntad en forma que más ampliamente se describirá a continuación. El gatillo 201 incluye un miembro integral 203 dispuesto para ir montado en la superficie del rodillo 138, el cual va pro-

182186



visto a determinados puntos con unas proyec-
 ciones 204 que accionan sucesivamente el miem-
 bro 203, de manera que haga oscilar el gati-
 llo 201 separándolo de los dientes del trin-
 quete 199, tal como se indica en la figura 2_a.
 Tal como se indica en las figuras 13 y 14, los
 brazos 205 van montados sobre el eje 196 por
 medio de unos tornillos 206 adyacentes a los
 extremos opuestos del rodillo superior 195
 extendiéndose radialmente desde dicho eje 196
 según ilustra la figura 14. Un rodillo guía
 207 es movido por el eje 207_a montado en los
 miembros 205 y extendiéndose a lo largo del
 rodillo 195 en relación paralela y equidis-
 tante, según se indica en figura 13, dicho
 rodillo 207 engrana con el rodillo 195 por
 medio de las ruedas dentadas 195_a y 207_b
 (ver la figura 19) montadas respectivamente
 en el rodillo 195 y en el eje 207_a y los
 piones de engranaje intermediarios 195_b y
 207_c montados sobre uno de los miembros
 205 tal como se indica en figura 13. La
 superficie periférica del rodillo 195 es
 plegada o acanalada para adaptarse con el
 correspondiente fondo plegado o acanalado
 del rodillo 208 en los extremos en gan-
 cho de los vástagos 209 montados en el
 eje 196 y miembros 205. Los vástagos 209
 son accionados por los muelles 210 en for-



182186

ma a mantener el rodillo 208 conectado con el
rodillo 195. Para la finalidad de poder man-
tener la tensión de los muelles 210 y permi-
tir su ajuste, los extremos de los vástagos
5 209 son roscados para fijar las tuercas 211
que sirven de refuerzo para uno de los ex-
tremos de dichos muelles 210. Un brazo 212
va fijo en el eje 196 y es conectado por
medio del vástago 213 con el antes menciona-
do brazo 177, un plato 214 (ver la figura 2_a)
10 es accionado por el eje 215 montado en la
máquina en relación con el rodillo 138 y los
rodillos de alimentación 195 y 208. Una
mesa inclinada 216 va convenientemente monta-
15 da en la máquina convergiendo hacia su ex-
tremo de salida 217 y en su extremo opuesto
incluye un plano inclinado 218 el cual pro-
yecta hacia abajo el rodillo 207. La sali-
da o extremo de alimentación 217 de la mesa
20 216 está situado en relación contigua con
la guía tubular 219 movida por un bastidor
auxiliar 220 fijo a la armadura principal.
15 y provisto de rodillos cooperadores 221
y 222, accionados respectivamente por un
eje 223 colocado en el bastidor auxiliar
220 y un eje 224 conectado en cajas 224_a
25 y deslizable sobre el bastidor auxiliar
220 y accionado por muelles 224_b que elás-
ticamente obligan al rodillo 222 a des-

182186



5
10
15
20
25

plazarse hacia el rodillo 221. Los rodillos 221 y 222 van situados en relación asociada con un tubo de descarga 225 situados sobre un receptor desmontable 226. Los rodillos 221 y 222 son accionados juntos por piñones 228 y son movidos por medio de una rueda dentada 229 fija sobre el eje 223 y engranando con una rueda dentada 230 sobre el eje 231, el cual va colocado sobre el bastidor auxiliar 220 tal como se indica en la figura 3. El eje 231 lleva un engranaje cónico 232 que engrana con otro engranaje cónico 233 fijo sobre un eje 234 montado sobre un cojinete 235, según se ilustra en la figura 2_a. En su extremo más inferior el eje 234 lleva un piñón 236 (ver la figura 4) el cual engrana con los dientes 237 de la mesa giratoria o soporte 238, en el cual el receptor 226 está fijo y por tanto dicho receptor 226 gira sobre su eje para arrollar la cinta o fibra. El eje 231 lleva además una rueda catalina 239 conectada por medio de una cadena 240 con una rueda catalina 241 fija sobre un eje 242 montados sobre cojinetes 243.

Además de las partes hasta aquí descritas, la máquina incluye una peñadora revólver 244 (ver la figura 2_a) montada

182186



5 en el eje 161 en relación con el rodillo 138, esta peinadora 244 siendo limpiada por medio de un cepillo 245 fijo sobre un eje 246 montado en los soportes 246_a fijos a la armadura 15. El cepillo 245 está situado en relación con otro cepillo 247, de preferencia un cepillo de acero, movido por un eje 248 y sujeto el mismo a una limpieza por medio de un mecanismo 249 movido por un eje 250

10 montado en unos soportes 251 y que bascula por medio de un brazo 252. Este último va conectado y es operado por medio de una barra 253 la cual a su vez y tal como se indica en la figura 2_a está conectada con la banda 254 de un excéntrico 255 convenientemente montado en uno de los soportes 246_a y conectado con el eje 246 por medio de una rueda dentada 246b y un piñón 255_a tal como se indica en la figura

15 6.

20 Tal como se indica en la figura 19, la potencia es transmitida desde el eje conductor 109 por medio de una rueda dentada 256 que engrana con una rueda dentada 257 sobre el eje 63 y una rueda dentada 258 sobre el eje 161 del accionamiento del eje 63 resulta a su vez el accionamiento de las levas 61, las cuales ocasionan el antes mencionado movimiento de

25

182186



la mesa de alimentación 35 y de sus elementos asociados. Además la rotación del eje 63 acciona las levas 72, las cuales controlan la operación de los peines 63_a, 64 y 65 (vease la figura 2).

5

Al propio tiempo, el eje conñuido 109 acciona las levas 102 y 107 y por medio de la última la muasca 87 controla a su vez la operación de los miembros 82 del rodillo 77, tal como se ha describe previamente.

10

El eje conñuido 109, simultáneamente con lo indicado anteriormente, acciona también el excéntrico 166 y sus articulaciones asociadas tal como se ilustra en la figura 4, a fin de producir una rotación de 90° en sentido contrario a las agujas del reloj del rodillo 138 y una rotación de 180° también contraria al sentido de las agujas del reloj, del rodillo 77 tal como se indicará con más detalle en las especificaciones.

15

Cuando el eje 161 es accionado, actuará la leva 160 y por lo tanto actuarán los miembros 146 y 146_a del rodillo 138, siendo controlada dicha operación tal como se describirá. El eje 161 por medio de unos engranajes 161_a acciona el eje 246 y el cepillo 245 y por medio de la rueda dentada 246_b y 255_a (ver figura 6) acciona el excéntrico 255, el cual a su vez acciona

20

25

182186



el mecanismo de limpieza 249 indicado en la figura 2a.

Unos engranajes 259 transmiten movimiento desde el eje 161 al eje 242 por medio de una cadena 240 y unas ruedas catalinas 241 y 239 al eje 231, por lo que los rodillos 221 y 222 son accionados. Al mismo tiempo una cadena 260 y unas ruedas catalinas 261 y 262 transmiten movimiento a las ruedas dentadas 264 y al cepillo de acero 247.

Cuando el eje 63 gira, las palancas articuladas 56 (ver figura 2) serán basculadas por la acción de la estria de la leva 61 del rodillo 60, y por lo tanto oscilarán las palancas 40 ocasionando el movimiento de la mesa de alimentación 35, dicha mesa 35 estando fija a los rodillos 36 los cuales se mueven en unas guías horizontales 37. En la figura 2, la mesa de alimentación 35 y sus elementos asociados se aproximan al fin de su carrera hacia el rodillo de mordazas 77 con los rodillos 53 montando en las levas 55 para, finalmente, hacer oscilar los brazos 52 a una posición elevada y levantar las agujas 51 de las aberturas 46 y 47 para soltar las fibras tal como se explicará más ampliamente. A medida que la mesa 35 se mueve hacia la izquierda, figura 2, engranará finalmente con el miem-



182186

bro 31 de la palanca 29 haciendo oscilar esta última sobre el eje 19. Esta acción de la palanca 29 hará que el gatillo 27 en cooperación con la rueda de trinquete 26 haga girar los rodillos 17, 21 y 16, en el sentido de avance de las fibras.

5

Para facilitar la comprensión de la operación del aparato hay que hacer notar que comprende cuatro ciclos mostrados esquemáticamente en las figuras 15, 16, 17 y 18 respectivamente. Figura 15, ciclo 1.- Introducción de las fibras dentro de la mordaza abierta del rodillo 77.

10

Soplado del extremo libre de las fibras cogidas por la mordaza del rodillo 77 dentro de la mordaza abierta 146 del rodillo 138.

15

Inicio del peineaje del extremo corto de las fibras por el peine giratorio 244.

Agarrar el extremo corto de la fibra peineada por el rodillo 195 y 208.

20

Figura 16, ciclo 2.- Movimiento de retorno de la mesa 35 a fin de separar las briznas de las fibras y peineaje del extremo largo de dichas fibras por el peine 63_g.

25

Peineaje final de la fibra corta por el peine 244.

Comienzo del suministro de fibras peineadas por el rodillo 195 y el rodillo de agarre 208.

Figura 17, ciclo 3.- Separación de las briz-



182186

has de las fibras y peinaje de los extremos largos por el peine 73_a, 64 y 65.

5 Suministro de la fibra peinada por el rodillo 195 y 208. Retirada del extremo largo de las fibras peinadas de las tenazas del rodillo 138.

Figura 18, ciclo 4.- Asercamiento de la fibra a las mordazas del rodillo 77.

10 Comienzo de soplaje del extremo libre de las fibras cogidas por la mordaza del rodillo 77 dentro de la mordaza abierta del rodillo 138.

15 En la práctica la fibra en forma de A viniendo por ejemplo de una armadura convencional avanza intermitentemente por medio de los rodillos 16, 21 y 17, y desde dichos rodillos pasa a la mesa 35 y a través del pasaje 44. Tal como se ha indicado previa-

20 en forma de corte lo puede ser en forma de cinta sostenida por los rodillos alimentadores 16 y 17, pasando a la mesa alimentadora 35 y luego por el paso 44. En ambos casos, después de terminada la operación

25 de la mesa 35, la porción saliente de la fibra o cinta en el extremo anterior de la mesa 35, pasa por entre el espacio comprendido entre uno de los miembros de agarrar 81 y su miembro de mordaza asociado 82,

1821 86



5 el cual está en su posición abierta en la figura 2, y esquemáticamente en la figura 15. Los rodillos 53 después de pasar hacia arriba por las levas 55, las agujas 51 serán levantadas de las aberturas 46 y 47, tal como esquemáticamente se indica en la figura 15.

10 En el mismo momento la leva 107 acciona el rodillo 106 haciendo oscilar la palanca 103 en su punto de apoyo 104 en una dirección que haga que su extremo superior ejerza una presión hacia la izquierda en figura 5, en el saliente 96 y por consiguiente hacer mover la leva 87 en la misma dirección. El rodillo 86 (ver figura 1), saldrá del asiento de la leva 89, y

15 cooperará con la leva 90 de la indicada anteriormente 87. El mencionado cambio del rodillo 86 del asiento 89 a la proyección 90 hará que por medio del brazo 85 (ver figura 2) oscile el eje 84 en su eje y en dirección para accionar el miembro 82 para que conecte con su miembro asociado 81 y por tanto amordazar el extremo de la fibra o cinta, fuertemente, en el primer rodillo de mordaza 77. Cuando

20 este último gira en dirección de la flecha indicada en figura 15, la mesa 35 empezará su movimiento hacia la izquierda, tal como se indica esquemáticamente en la figura 16, y las agujas 51 serán introducidas dentro de las aberturas 46 y 47 puesto que los ro-

25



1 8 2 1 8 6

5 dillos 53 se mueven hacia abajo en las levas
55. La fibra o cinta es cogida nuevamente y
conectada con la mesa 55. Al mismo tiempo
los peines 63_a, 64 y 65, son movidos hacia
10 arriba por las levas 72 y elementos asocia-
dos hasta la posición de operación indicada
esquemáticamente en la figura 17. Mientras
el rodillo 77 continua su rotación en direc-
ción de la flecha figura 15, la fibra o cin-
ta pasará por los peines 63_a, 64 y 65, cuyos
peines sirven para separar las fibras y sepa-
rar las impurezas que pueden estar presentes
en las fibras por la parte que no está cogi-
da por las mordazas 82 y miembro 81. Cuando
15 la mesa 55 está en movimiento hacia la iz-
quierda y la fibra o cinta es cogida o aga-
rrada a dicha mesa por la acción de las agu-
jas 51, la fibra o cinta estará sujeta a una
fuerza de estiraje que finalmente ocasionará
20 una separación de los elementos que pueden
ser considerados como aristas a tal como
se indica esquemáticamente en figura 18. La
rotación del rodillo 77 continua formando
un arco aproximadamente de 180°, el cual
25 lleva el extremo cogido de las fibras a
frente a las ranuras 144 y el espacio com-
prendido entre uno de los miembros 145 o
145_a y sus miembros asociados 146 y 146_a,
el cual al propio tiempo ocupa su posición

1821 86



abierta tal como se indica en la figura 2_a
y esquemáticamente en la figura 18. Simul-
táneamente con estas operaciones el pistón
131, figura 4, de la bomba 128 es empujado
5 hacia abajo inyectando una corriente de
aire a través de la válvula 130_a, tubería
127 y empalme T 127_a (figura 5), cuyo em-
palme T reparte dicha inyección de aire
en dos partes iguales. Una mitad de dicha
10 inyección de aire circula a través de la
tubería 126_a, tubo flexible 126, tubería
120, la parte superior de la cual en este
momento encaja con el paso de entrada 119
colocado en el extremo del inyector 117
16 (figura 10). La otra mitad de dicha inyec-
ción de aire circula a través de la tuber-
ría 126_b (figura 5_a) el tubo flexible
126_c y tubería 120_a, la cual en este mo-
mento encaja con el correspondiente paso
20 de entrada 119_b en el otro extremo de la
cámara de inyección 117 (figura 10). El
soplo de aire está forzado por consiguien-
te desde ambos extremos a entrar en el ro-
dillo 77 o más exactamente dentro del ca-
25 nal de aire 118, situado debajo y exten-
diéndose a todo lo largo de las tenazas
82. Desde aquí el aire escapa hacia el
exterior a través de las toberas de aire
119_a, consistentes en una serie de peque-

182186



5
10
15
20
25

Los agujeros equidistantes extendiéndose a través de toda la longitud del miembro 82. Los agujeros mencionados son de pequeño diámetro y de suficiente longitud para que el escape de aire tenga el carácter de un chorro fuerte y dirigido hacia la muesca 144 (figura 15), la fibra a (Figura 18) cogida por un extremo por medio de las mordazas 82, tiene su otro extremo colgando libremente tan pronto como este último extremo es pasado completamente por los peines 63_a, 64 y 65. (Un paso más tarde que el que se muestra esquemáticamente en la figura 18). Los fuertes y dirigidos chorros de aire de escape en este momento bajo el extremo libre y colgante en proximidad a su punto de agarre, levanta las fibras empujándolas dentro de la ranura o muesca 144 y entre el espacio comprendido entre el miembro 146 o 146_a y su miembro asociado 145 o 145_a hacia el interior del segundo rodillo de mordazas 138 tal como se indica esquemáticamente en figura 15.

En el momento apropiado la leva 102, tal como se indica en figura 5, accionará el rodillo 101, basculando la palanca 98 sobre su punto de apoyo 99, de manera que haga que su extremo superior desarrolle una fuerza de empuje sobre el saliente de una leva 87. Esta última cambiará por tanto hacia la derecha,

1 8 2 1 8 6



5 figura 5, o hacia abajo, figura 1, y el
 rodillo 86 pasará desde la leva 90 al
 asiento de la leva 89 de la indicada le-
 va 87. Como resultado, el rodillo 86
 10 hacia la mitad de su brazo 85, indicado
 en la figura 2, hará bascular el eje 84
 en su eje, de manera que accione el miem-
 bro 82 del rodillo 77, separándolo de su
 miembro asociado 81 y soltando por consi-
 15 guiente el extremo agarrado anteriormen-
 te de la fibra a del rodillo 77. Al
 mismo tiempo la leva 160 actuando sobre
 los rodillos 159 o 159_a, accionará el
 anteriormente describe sistema de brazos
 20 y palancas de manera que haga que los
 miembros 146 o 146_a del rodillo 138 pa-
 sen a engranar con su miembro asociado
 145 o 145_a, ya que el caso puede ser de
 amordazar fuertemente la fibra a en
 25 relación con el segundo rodillo 138. Al
 propio tiempo la antedicha operación
 del sistema de brazos y palancas hará
 pasar al otro miembro de mordazas 146
 o 146_a desde su miembro 145 o 145_a a una
 posición abierta, dejando libre una fi-
 bra a la cual podía haber sido cogida
 en dicha operación. En todo caso, el
 rodillo 138 girará describiendo un ar-
 co aproximadamente de 90° para permitir

182186



5
10
15
20
25

al peine 244, el cual por el momento es accio-
nado, el peinado, limpieza y separación de las
fibras cortas de la porción relativamente cor-
ta de la fibra a que anteriormente era inac-
cesible por estar amordazada por el rodillo
77 y por lo tanto no había sido manipulada por
los peines 63_a, 64 y 65. Cuando esta opera-
ción de peinaje mencionada últimamente ha si-
do completada, el rodillo 138 describe nueva-
mente un arco aproximadamente de 90° en cuyo
momento el plato 214 encaja con la porción
proyectada de la fibra a obligándola a su-
bir hacia arriba en relación con el rodillo
195 y el rodillo de agarre 208 (figura 2_a).
En este punto mostrado en la figura 15 y de-
signado como ciclo 1, el rodillo 208 se mo-
verá en dirección de las agujas del reloj
tal como se indica por la flecha en la fi-
gura 15, alrededor del eje 196, mientras
que el rodillo 195 montado loco sobre di-
cho eje 196 es impedido de moverse en esta
dirección por medio del gatillo 200, figu-
ra 2_a, con el trinquete 198 conectado ri-
gidamente con el rodillo 195. La super-
ficie acanalada del rodillo de agarre 208,
conectado con el rodillo 195, hace girar
el rodillo 208 en dirección de las agujas
del reloj sobre las fibras a, las cua-
les han sido llevadas previamente cerca



182186

del rodillo 195 por la acción del plate 214. El movimiento en dirección de las agujas del reloj del rodillo 208, se convierte por sí mismo en un movimiento contrario al sentido de las agujas del reloj tan pronto como el rodillo de agarre alcanza la inmediata proximidad del rodillo 138 indicada en la figura 16 y designado como ciclo 2. Por el hecho de ser el rodillo 208, figura 2_a, presionado hacia el rodillo 195 por los muelles 210, ambos rodillos oscilarán como una sola unidad sin moverse relativamente en esta dirección. Como resultado, la fibra a que está agarrada entre los rodillos 195 y 208, será parcialmente retirada del rodillo 138, siendo comprensible el miembro 146 ha sido previamente separado de su miembro asociado 145 para permitir a la fibra el ser retirada. En este momento el rodillo 138 empieza su rotación en sentido contrario de las agujas del reloj, según se indica en figura 17, designada como ciclo 3, soltando el gatillo 201, figura 2_a, el cual previamente ha sido mantenido fuera de embrague del trinquete 199, por uno de los salientes 204 del rodillo 138. La longitud del diente de dicho trinquete 199 es de tales dimensiones que después de descri-

182186



5
10
bir un determinado arco de oscilación el rodillo 195 y con él la retirada de la fibra a son parados por contacto del gatillo 201 con un diente del trinquete 199. El movimiento de oscilación continúa sin embargo hasta el final del golpe de la palanca 215, figura 4 y figura 18, designado como ciclo 4. El rodillo 195, figura 2_a, hace que el rodillo de agarre 203 gire en sentido contrario a las agujas del reloj, o sea dirección de no entrega.

15
El número de dientes del trinquete 199, determina la extensión hasta la cual la fibra amordazada a es retirada, por ejemplo, el peso de la fibra suministrada se describe más ampliamente a continuación.

20
Durante este tiempo el otro extremo de la fibra a ha sido retirada de la mordaza abierta por la rotación del rodillo 133 en sentido contrario a las agujas del reloj y descansa sobre el plato 143 tal como se indica en figura 18 designada como ciclo 4.

25
En este momento el eje 196, figura 2_a, oscilará nuevamente en sentido de las agujas del reloj. La figura 15 es designada como ciclo 1 y la operación se repite tal como se ha descrito anteriormente. La rotación del rodillo 133, figura 2_a, ha arras-



182186

trado durante este tiempo la siguiente fibra a en relación de operación con los rodillos alimentadores.

5 La función del rodillo guía 207, figura 2a, es como soporte de la fibra a. El movimiento de dicho rodillo guía 207 es idéntico al movimiento del rodillo 208, siéndoles transmitido el movimiento por las ruedas dentadas 195a, 195b, 207c y 207b, figura 13. El mecanismo de suministro se ilustra en las figuras 1a, 2a, 4, 7, 13, 14, 15, 16, 17 y 18. Las operaciones antes indicadas son repetidas en el ciclo de operación para retirar las sucesivas fibras a del rodillo mordaza 138, combinándoles para formar una cinta continua b de fibras que pasa a la mesa 216 y por debajo de la misma a la guía tubular 219 y rodillos 221 y 222.

10

15

20 Las siguientes fibras a son envueltas en una extensión correspondiente a la distancia recorrida por el rodillo 195 hasta que un diente del trinquete 199 establece contacto con el gatillo 201 en su posición de trabajo. El tamaño o número de los dientes de dicho trinquete 199 en combinación con el gatillo 201, determinan la extensión con que las sucesivas fibras a se envuelven unas a otras, determinando por tanto, el espesor de la cinta continua. En otras pala-

25

1 8 2 1 8 6



5
10
15
20
25

bras la longitud relativa de los dientes en
pequeño número del trinquete 199 resulta una
cinta continua relativamente delgada, mien-
tras que un mayor número de pequeños dientes
resulta una cinta continua más gruesa. En
todo caso mientras la cinta pasa a través
de la guía tubular 219 es transformada en
una sección continua por la acción de la
guía 219 y es cogida por los rodillos 221
y 222 y transportada por el tubo 225 den-
tro del receptor 226, mientras el último
gira alrededor de su eje durante estas ope-
raciones la fibra continua se arrollará
sobre si misma en dicho receptor 226.

Se comprende que mientras la operación de
la máquina continúa, sucesivas fibras simi-
lares a la fibra μ actuarán en el meca-
nismo tal como se ha descrito y esquemáti-
camente se ilustra en las figuras 15 a 18,
ambas inclusive, y que estas sucesivas fi-
bras son combinadas para formar una masa
unifórme e ininterrumpida de fibras, las
cuales son entregadas continuamente al re-
ceptor 226 y pueden retirarse del mismo
para un posterior tratamiento a voluntad.

La nueva máquina se destina principalmente
para el peinaje de fibras textiles y es
particularmente adaptada para el peinado
de fibras de lana, lino, cáñamo, desper-



182186

5 dicios de seda, etc., teniendo una longitud suficiente para permitir a la máquina un funcionamiento eficiente. Las fibras pueden considerarse por motivos de conveniencia como de longitud media, pero se comprende que en esta denominación se incluyen todas, excepto las fibras extremadamente cortas.

10 Para poder utilizar fibras de longitud variable tal como se indica esquemáticamente en las figuras 15 a 19, ambos inclusive, pueden disponerse rodillos de mordaza de diferentes diámetros o bien puede variarse la separación entre los miembros de atensamiento o agarre.

15 Se comprende que la exclusión de cualquier elemento o mecanismo que componen la peinadora objeto de la presente patente provocaría el paro o funcionamiento deficiente de la misma y que aunque la presente invención
20 ha sido descrita de acuerdo con una construcción preferida podrán hacerse toda clase de modificaciones y variaciones siempre que no modifiquen la esencialidad de la
25 invención, tal como las personas entendidas en la materia comprenderán rápidamente. Tales variaciones y modificaciones están consideradas como comprendidas en las reivindicaciones a cuyo fin se declaran no di-



1 8 2 1 8 6

vulgadas, no practicadas ni puestas en ejecución en España, las siguientes que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

5 1ª - UNA PEINADORA DE FIBRAS TEXTILES, de la clase descrita, caracterizada por una mesa de alimentación provista con varias aberturas, un plato fijo movido por dicha mesa en relación paralela y equidistante

10 a ella una superficie para formar un paso para la colocación de una cinta fibrosa, dicho plato estando provisto con unas aberturas que coinciden con las aberturas de dicha mesa, un plato móvil y varias

15 agujas llevadas por dicho plato y dispuestas para extenderse a través de dichas aberturas cruzando dicho paso para conectar la mencionada cinta fibrosa con dicha mesa de alimentación, un brazo que puede girar

20 sobre su punto de apoyo montado sobre dicha mesa y moviendo dicho plato un rodillo sobre dicho brazo, una leva situada en el camino de dicho rodillo y cooperando junto con dicha mesa y actuando dicho brazo por lo que el plato es basculado para hacerle

25 que retire dichas agujas de las mencionadas aberturas, por lo que la cinta es desconectada de la mesa, medios para hacer alternativa dicha mesa alimentadora por lo

1 8 2 1 8 6



que la cinta es avanzada moviéndose de acuerdo con dicha cinta en un ciclo de trabajo y medios para amordazar dicha cinta durante el movimiento relativo de dicha mesa.

- 5 2ª - Una peinedora, según la anterior reivindicación, caracterizada por una mesa de alimentación provista de varias aberturas, un plato fijo llevado por dicha mesa en relación paralela a la misma y en distancias equidistantes a ella una superficie para formar un paso para la colocación de un corte fibroso, dicho plato estando provisto con aberturas que coinciden con las aberturas de dicha mesa, un plato móvil varias agujas llevadas por dicho plato y dispuestas para extenderse a través de dichas aberturas cruzando dicho paso para conectar dicha masa fibrosa con la indicada mesa, un brazo montado para girar sobre dicha mesa y moviendo dicho plato, un rodillo sobre dicho brazo, una leva situada en el camino de dicho rodillo y colaborando con él mientras dicha mesa actúa sobre dicho brazo por lo que el plato es basculado retirando las agujas de dichas aberturas y por lo tanto la masa fibrosa es desconectada de la mesa, medios para hacer alternativo el movimiento de dicha mesa avanzando la masa fibrosa en dicha mesa en un ciclo operativo o de trabajo, varios ti-
- 10
- 15
- 20
- 25

182186



5 rantes o vástagos montados sobre dicha mesa,
peines movidos por dichos vástagos, medios
para accionar dichos brazos para mover los
indicados peines en relación con el extremo
de la mesa y medios para separar las aris-
tas fibrosas de dicha mesa fibrosa y condu-
cir las fibras a los peines para ser peina-
das.

10 3ª - Una peinadora, según las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizada por la combina-
ción de medios para coger, e intermitentemen-
te alimentar las cintas fibrosas, un rodillo
hueco de sujeción situado en relación de re-
cepción de los medios de alimentación y pro-
visto de unas aberturas diametralmente opues-
tas, miembros de mordaza colocados dentro de
dicho rodillo y con aberturas periféricas
para atenzar los extremos de avance de di-
chas cintas en conexión con el mencionado
rodillo, unas levas dentro del rodillo aso-
ciado para trabajar con dichos miembros de
mordaza y extendiéndose hacia el exterior
de dicho rodillo, medios situados exterior-
mente a dicho rodillo para operar dichas
levas y ajustar los miembros de mordaza pa-
ra las posiciones de atenzamiento y des-
prendimiento en relación inversa, medios
para operar dicho rodillo en sentido de ro-
tación y estirar las fibras de dichas cintas

15

20

25

182186



y avanzar las indicadas fibras y desprenderlas de dicho rodillo.

5 4ª - Una peñadora, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por la combinación de medios para retener intermitentemente la masa fibrosa de alimentación, un rodillo hueco de sujeción en relación con dichos medios de recepción y provisto de unas aberturas diametralmente opuestas en su periferia, miembros de atenzamiento dentro dicho rodillo para operar en dichas aberturas y amordazar los extremos de avance de dicha masa fibrosa en combinación con dicho rodillo, unas levas que operan asociadas con el repetido rodillo con los miembros de atenzamiento y extendiéndose hacia el exterior de dicho rodillo, medios de operación situados exteriormente a dicho rodillo en relación independiente, dicha leva siendo movable con dicho rodillo en relación periódica a dichos medios de trabajo pudiéndose ajustar dichos miembros de tenaza para respectivamente amordazar y desprender en las posiciones adecuadas en relación inversa, medios para operar giratoriamente dicho rodillo y estirar las aristas fibrosas de dicha masa y avanzar las fibras para separarlas de dicho rodillo y medios de peinaje situados entre el sistema de sujeción y de alimentación de dicho rodillo.

10

15

20

25



182186

llo para el peinaje de las fibras.

- 5 5ª - Una peinadora, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por una combinación de un primero y segundo rodillo de atenuamiento, primero y segundo medio de atenuamiento dentro de dichos rodillos respectivamente, medios neumáticos asociados en relación con los medios de mordaza para suministrar una inyección de aire a través de toda
- 10 la longitud de dichos medios de atenuamiento y dirigidos dentro del primer rodillo de atenuamiento y por bajo de dicho primer sistema de atenuamiento dentro del segundo donde la porción libre colgante de la fibra
- 15 es levantada y trasladada al segundo sistema de atenuamiento mientras que el otro extremo de dicha fibra es todavía sujetado por el primer mecanismo o medio de atenuamiento.
- 20 6ª - Una peinadora, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la combinación de un primer y segundo rodillo de amordazamiento, primero y segundo medio de amordazamiento dentro de dichos rodillos
- 25 respectivamente, una bomba de aire sincronizada con los distintos tiempos de trabajo para producir una inyección de aire, tuberías y tubos flexibles para conducir dicha inyección de aire dentro del primer

182186



rodillo de sujeción o atenuamiento, un canal
de aire dentro del primer rodillo de sujeción,
pase de entrada y una serie de toberas de ai-
re dirigidas hacia abajo y a través del largo
5 de los medios de atenuamiento y dirigida ha-
cia el segundo rodillo hueco de sujeción.
7ª - Una peinadora, según las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizada por la combina-
ción de medios para avanzar intermitentemente
10 las fibras individuales en sucesión, un rodi-
llo de sujeción para recibir las sucesivas fi-
bras individuales y continuar el avance inter-
mitente hasta un punto de desconexión de di-
cho rodillo de sujeción, medios para accio-
15 nar intermitentemente dicho rodillo, medios
de peinaje para peinar las fibras individua-
les, un eje basculante en relación asociada
con dicho rodillo de sujeción, un rodillo
acanalado montado loco sobre dicho eje, un
20 par de ruedas de trinquete accionadas por
dicho rodillo y teniendo dientes en direc-
ción opuesta, accionando gatillos de paro
que colaboran individualmente con las res-
pectivas ruedas trinquete para parar el
25 movimiento de cada una de dichas ruedas
trinquete en una dirección, un miembro de
desprendimiento accionado por uno de di-
chos gatillos de paro y dispuesto para ir
en la superficie de dicho rodillo de suje-

182186



ción, unas prolongaciones situadas a inter-
valos equidistantes en dichos rodillos de
sujeción para accionar el miembro de des-
prendimiento y ajustar uno de dichos gati-
llos de paro a una posición de reposo, miem-
5 bros fijos en dicho eje y proyectándose ra-
dialmente y adyacentes a los extremos opues-
tos de dicho rodillo superior, un rodillo
guía giratorio montado en dichos miembros
10 en posición paralela y equidistante a dicho
rodillo superior, unos vástagos o tirantes
movidos por dichos miembros y extendiéndose
diametralmente a través de dicho eje, un
rodillo acanalado de agarramiento apoyado en
15 dichos vástagos y en posición paralela al in-
dicado rodillo superior, muelles actuando en di-
chos vástagos para mantener el rodillo de ate-
nazamiento embragado con dicho rodillo para
amordazar las fibras individuales y medios
20 para conectar dichos rodillos de atenaza-
miento para bascular dicho eje sobre su eje,
por lo que dicho rodillo oscila en una di-
rección coincidente con el soltar de di-
cho gatillo por la acción de una de las pro-
25 longaciones del rodillo de sujeción sien-
do el indicado rodillo de sujeción, balan-
ceado simultáneamente sobre el eje de dicho
eje basculante, conectado con el rodillo
superior para separar una determinada fibra



182186

5 del rodillo de sujeción, y por lo tanto dicho rodillo es basculado en dirección de vuelta o contraria en dicho eje basculante en relación con el rodillo superior y de la fibra previamente amordazada para combinar sucesivas fibras y envolviéndolas para formar una cinta fibrosa continua, dicha oscilación del eje basculante operando a continuación el rodillo guía para alimentar la cinta fibrosa continua en sucesivas operaciones.

10 8ª - UNA PEINADORA DE FIBRAS TEXTILES.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de cincuenta hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y siete planos que la ilustran.

MADRID, 7 Febrero de 1948.

ALEJANDRO SERRA VALLS

p.e.

Morgades S.

82186

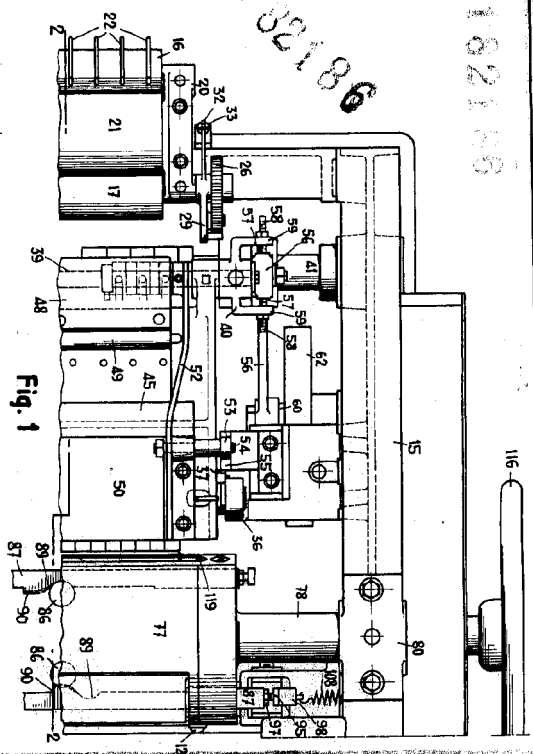


Fig. 1

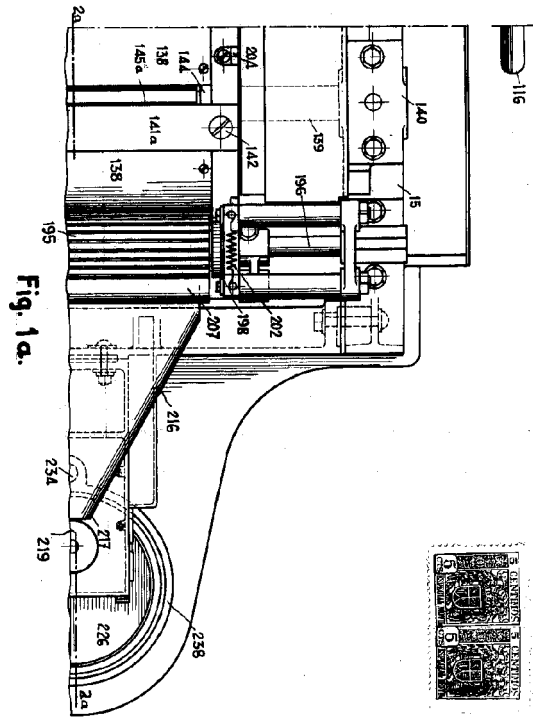


Fig. 1a.



82186 7 HOJAS - HOJA 1ª

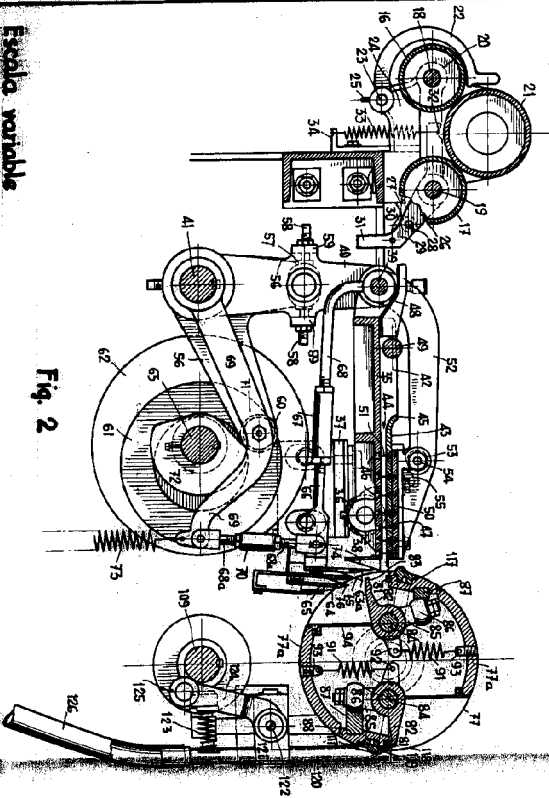


Fig. 2

Escuela variable

Madrid 7 Febrero 1948
 Morgades y
 J. J. MORGANDES GRAVER

182196

182186 7 HORAS - HORA 25

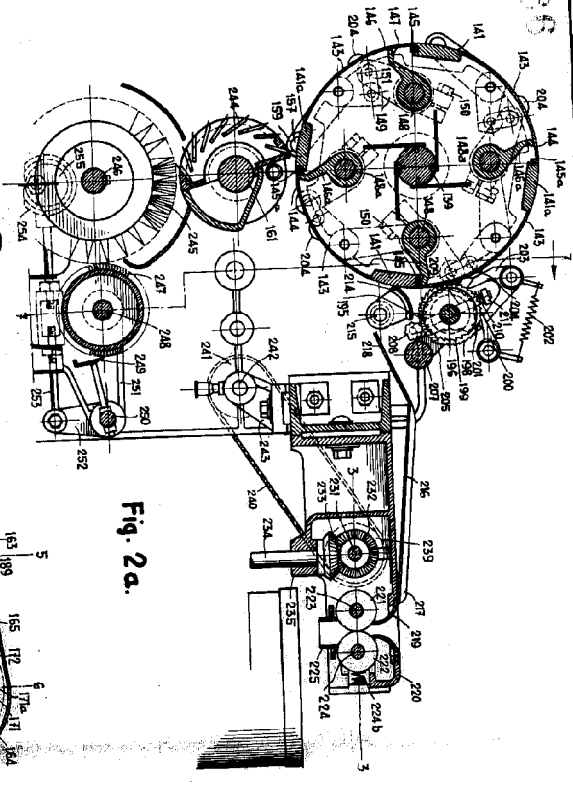


Fig. 2a.

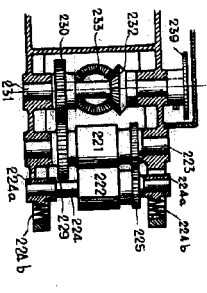
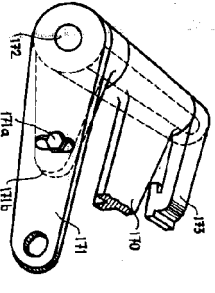


Fig. 3



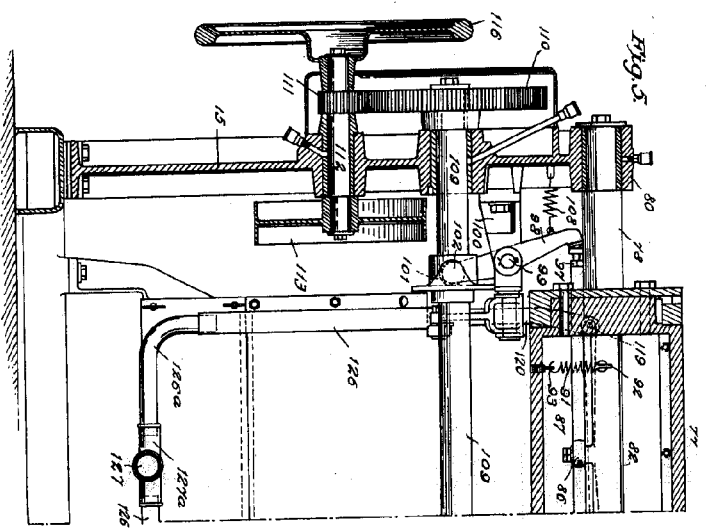


Fig. 5

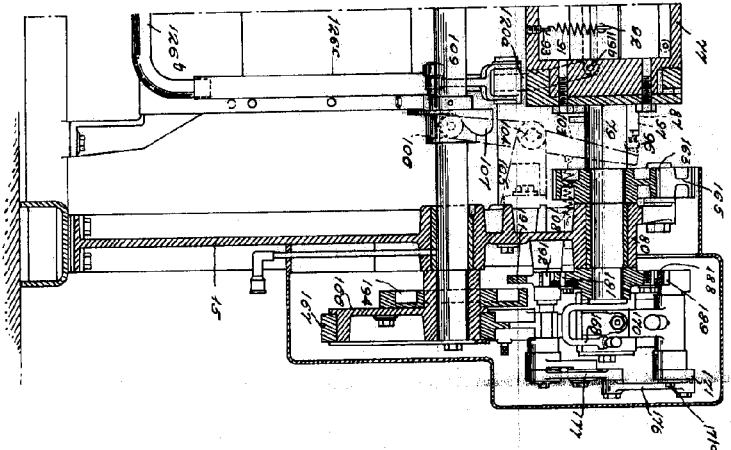
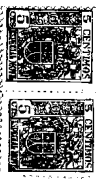
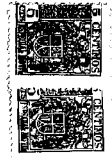
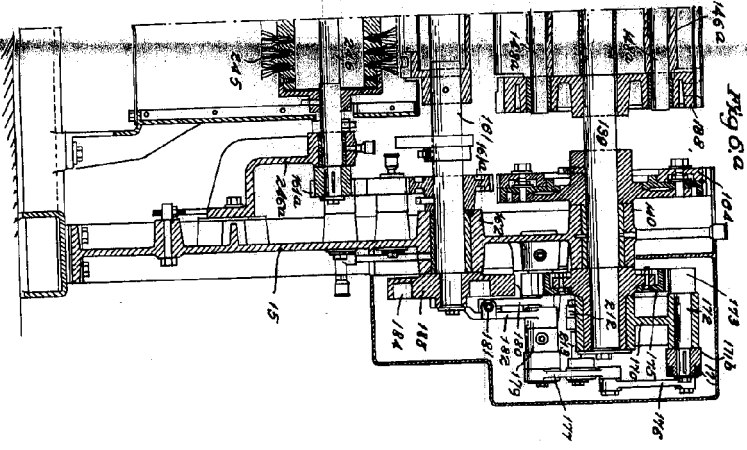
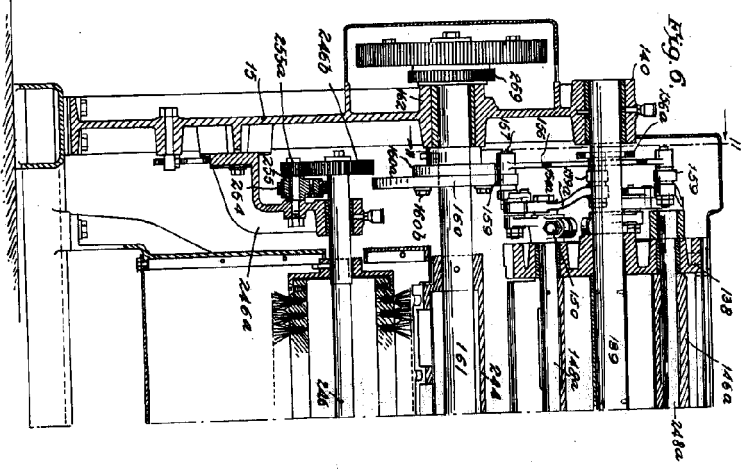


Fig. 5a



MARID FEBRERO 1948
 J. J. MORALES GRANER
 Madrid



MADRID Y FERRERO 1948
 J. J. MORGADO GRANER
Morgado

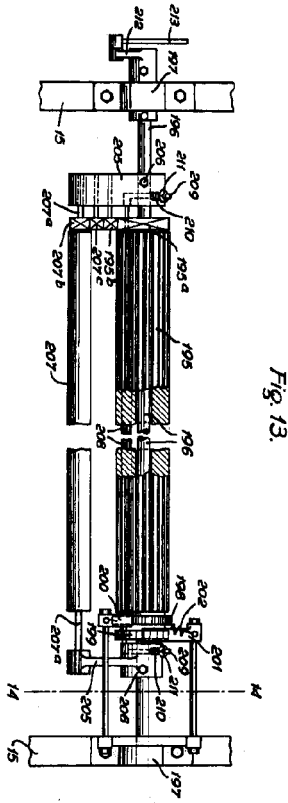


Fig. 13.

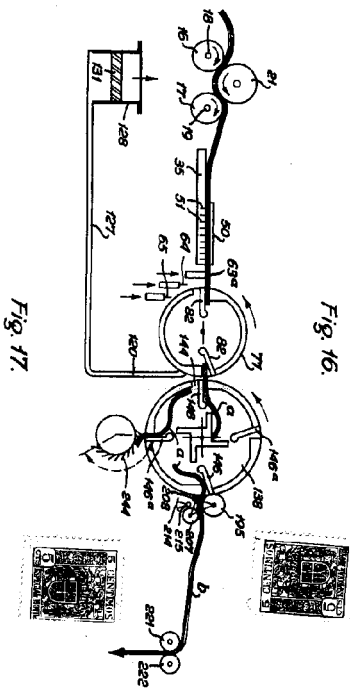


Fig. 16.

Fig. 17.

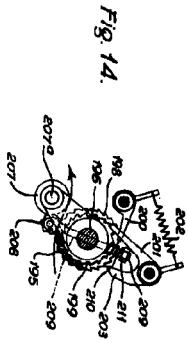


Fig. 14.

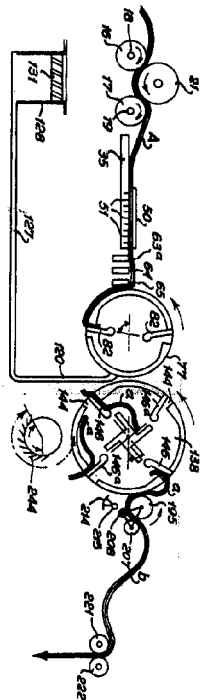
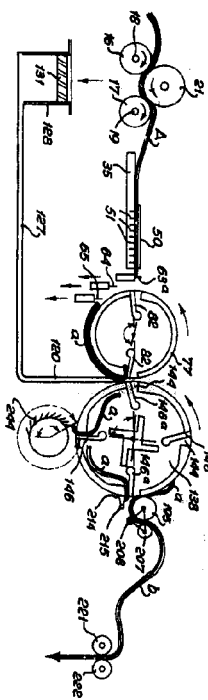
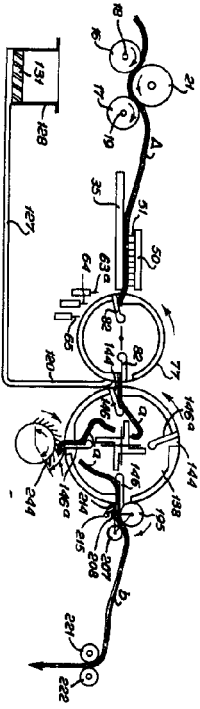


Fig. 15.

Fig. 18.

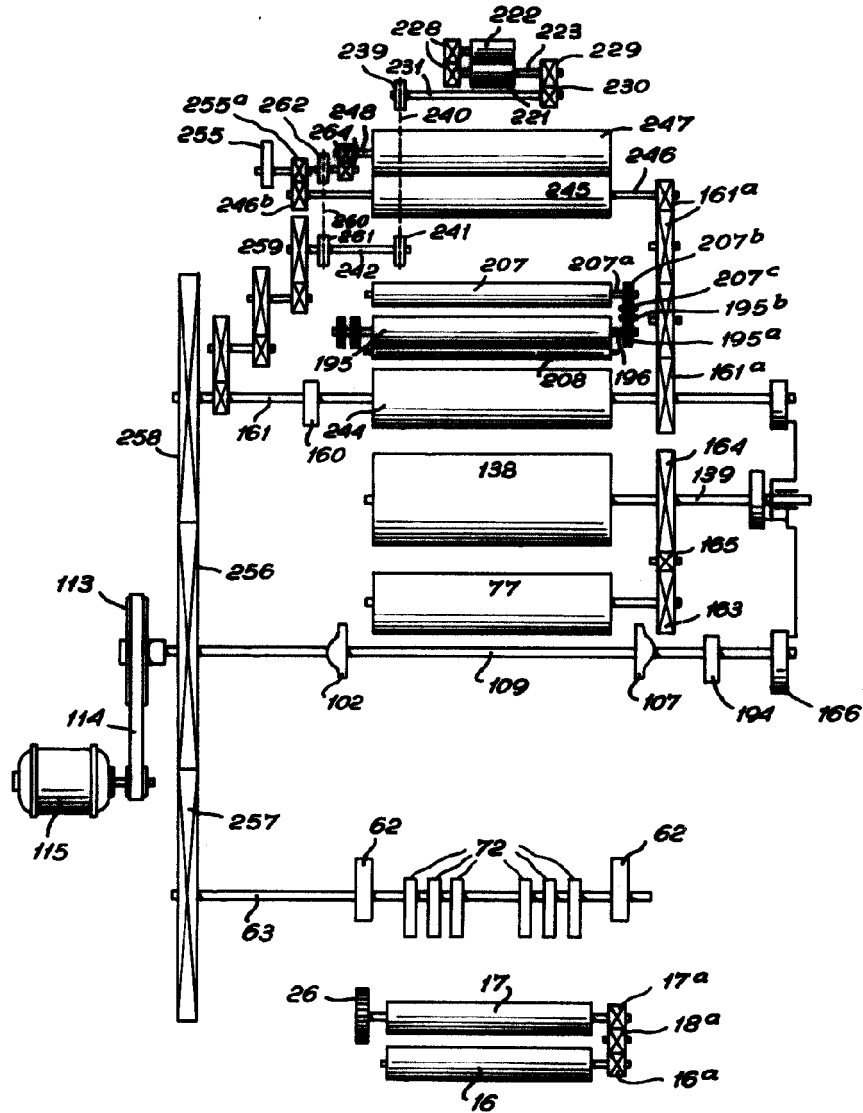


Escaleta variable.

Madrid, febrero de 1948.
MARTÍN ALBA
J. J. Morgados y Granet.



Fig. 19.



Madrid, 7 Febrero de 1948.
Morgades y Graner.
J.J. Morgades y Graner.

Escala variable.