

274671
274671



274671

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "MAQUINA PEINADORA

RAPIDA PARA FIBRAS TEXTILES"

a favor de

TEMATEX, S.a.S. di E. REYNAUD & C.

domiciliado en Corso Matteotti 10, MILAN (ITALIA)

Prioridad: De la solicitud de patente italiana no.
16.633 del 27 de Septiembre de 1961.



27497

La presente invención se relaciona con una máquina peinadora rápida para fibras textiles, particularmente lana y fibras sintéticas.

Las máquinas peinadoras de este tipo, además de responder a las características de producción tecnológica desde el punto de vista de la calidad de producción, así como de la cantidad de producción, buscan la consecución de un funcionamiento seguro y una fácil supervisión, mientras que se reducen al mínimo las masas dotadas de un movimiento alternativo y el movimiento resistente de tales máquinas, siendo dicho movimiento resistente también uniforme y ajustable en el máximo grado.

Esta máquina peinadora tiene unas pinzas oscilantes que sostienen el extremo del haz de fibras durante la acción peinadora llevada a cabo por un peine segmentado y se dispone un cilindro destinado a captar el extremo de la cinta de fibras produciendo su estiramiento y el avance de la misma, mientras las fibras son peinadas por un peine rectilíneo.

En las máquinas peinadoras conocidas, el movimiento relativo entre las pinzas y los cilindros de tiro y los de alimentación se consigue de diversas maneras, a saber:

a) Las pinzas son estacionarias (es decir, sólo se mueven para retener la cinta de fibras), en tanto que los cilindros de giro, que están ajustados a un brazo oscilante, son acercados periódicamente o separados del extremo de las pinzas.

b) Los cilindros de tiro son estacionarios, en tanto que las pinzas y los cilindros de alimentación se desplazan alternativamente respecto a dichos cilindros de tiro.

c) Se comunica un movimiento relativo a los cilindros de tiro y a las pinzas con el fin de reducir el desplazamiento de éstas últimas respecto a los cilindros de tiro, de manera tal que cada una de dichas partes lleve a cabo prácticamente la mitad del movimiento completo que tiene lugar entre el par de cilindros de tiro y las pinzas.

274671

100



Estas tres versiones muestran algunos inconvenientes y, en primer lugar, la limitación de la velocidad de la máquina peinadora, pues estas máquinas conocidas están provistas de masas excéntricas que producen algunas perturbaciones en el seguro funcionamiento de la máquina peinadora.

Estos y otros inconvenientes quedan eliminados por la presente invención, que proporciona, entre otras cosas, el funcionamiento de las pinzas para la cinta de fibras por medio de un solo movimiento; durante este movimiento tiene lugar el funcionamiento de las pinzas, primero para retener a la cinta de fibras y luego, siempre en relación con el cierre de las mismas, se desplazan respecto a los cilindros de tiro, que se mantienen estacionarios.

La máquina peinadora según la presente invención, provista de peines segmentados y rectilíneos asociados a unas pinzas dispuestas sobre una unidad de cilindros de tiro, se caracteriza porque los dos miembros de dichas pinzas están conectadas a charnela a manera de tijeras a un solo pivote ajustado al armazón de la máquina, disponiéndose medios para accionar a diferente velocidad los dos miembros de dichas pinzas, cuyos medios comunican a los dos citados miembros un respectivo movimiento oscilante a diferente velocidad, de tal manera que el miembro superior se acopla durante la última fracción de su oscilación al miembro inferior para agarrar y retener a la cinta de fibras de modo tal que ésta sea peinada durante el movimiento oscilante sincronizado de los miembros de las pinzas.

Se disponen unos resortes que permiten los requeridos movimientos diferenciales entre los medios accionadores de los miembros de las pinzas y éstos últimos, cuyos resortes se hallan entre estas dos partes con el fin de conseguir, de acuerdo con la invención, una composición de dichos movimientos diferenciales.

La presión intermitente o periódica aplicada a los cilindros de

274671

19 FEB 1957



5 tiro es generada por un dispositivo concéntrico accionado por el peine segmentado y que actúa sobre los miembros que sostienen en tensión a los resortes, operando sobre los cilindros de tiro para alterar periódicamente y de manera sincronizada con la acción peinadora, la presión aplicada a dichos cilindros de tiro.

Estas y otras características de la invención serán explicadas más adelante, sólo a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, que muestran una versión preferida de la presente invención, y en los que:

10 Las figuras 1 y 2 son vistas esquemáticas de una sección transversal del dispositivo accionador de las pinzas, en posición peinadora de los extremos anterior y posterior de la cinta de fibras, respectivamente.

15 La figura 3 es una representación esquemática análoga a la figura 1 y que muestra con mayor detalle el presente dispositivo y asociados miembros accionadores.

La figura 4 es análoga a la 1 e ilustra las pinzas y asociados miembros accionadores.

20 La figura 5 muestra a mayor escala y en vista lateral el extremo anterior de las pinzas y partes asociadas a las mismas.

La figura 6 es un detalle de la conexión entre uno de los miembros de las pinzas y asociados miembros accionadores.

25 La figura 7 es una vista lateral esquemática del dispositivo destinado a suprimir la presión de los cilindros de tiro en la posición en que dichos cilindros no se hallan bajo presión.

La figura 8 es una vista en proyección horizontal de la figura 7.

La figura 9 es una vista lateral de la máquina peinadora de acuerdo con la presente invención, con el carro en posición superior para permitir la limpieza de las partes.

30 Los dispositivos, que serán descritos más adelante con referen



274371

oia a estas figuras, están contruídos sobre la base de las caracte-
rísticas generales y estructura de la máquina peinadora en cuestión.

5 Con referencia a las figuras 1 a 6, el dispositivo ilustrado ac-
ciona a las pinzas y partes asociadas a las mismas. Un brazo superior
12 y un brazo inferior 14 que terminan en sus extremos con miembros
complementarios de retención 16 y 18, respectivamente, para agarrar y
retener a la cinta de fibras, están articulados a un árbol 10, que es-
tá sostenido transversalmente por un armazón B. Estos miembros de re-
tención se disponen en la entrada de un par de cilindros C, que forman
10 los cilindros de tiro sostenidos en forma bien conocida por el carro
F de la máquina y entre los cuales se desliza un manguito D en forma
bien conocida.

15 Un peine segmentado G fijado a un árbol H cuyo eje es paralelo
al eje del árbol 10, se dispone en los extremos de los miembros de re-
tención 16 y 18, para llevar a cabo el peinado de las fibras en forma
bien conocida. Un peine rectilíneo K y una rejilla (figuras 3 y 5) pro-
vista de un soporte 20, respectivamente, están asociados en forma cono-
cida con las pinzas 12 y 14. El soporte 20 está conectado a una palan-
ca acodada 22, articulada por medio de un pasador 24 (figura 5) al ar-
20 mazón B de la máquina peinadora y coopera a través de un rodillo 26
con una leva 28 sostenida por un brazo 30 conectado a charnela al ár-
bol 10 y asociado a una palanca acodada 22 por medio de un saliente
32. Una barra de enlace se halla conectada al brazo libre de la palan-
ca acodada a través de una ranura de forma arqueada situada sobre la
25 palanca 38, que está articulada por medio de un pasador 40 al armazón
B de la máquina peinadora.

30 La palanca 38 presenta en su otro extremo un par de rodillos 42,
cada uno de los cuales se acopla al perfil complementario de una leva
anular fijada a un árbol 46 paralelo al árbol 10 y ajustado al armazón
B de la máquina peinadora. El dispositivo de resorte actúa sobre los



274671

rodillos 42 y acoplan dichos rodillos con el perfil interno y externo de la leva 44, respectivamente, impidiéndose así los inconvenientes derivados del desgaste de dichas partes.

5 El soporte 20, junto con el peine rectilíneo K y la rejilla L, están animados de un movimiento oscilante durante la rotación del brazo 44, siendo dicho movimiento oscilante sustancialmente igual al de las pinzas 12 y 14, como más adelante se explica. Los extremos anteriores del peine K y de la rejilla L realizan un movimiento rectilíneo respecto a los extremos de retención 16 y 18 de las pinzas, debido a las
10 particulares características de los controles que terminan en la barra de conexión 34 y a la conexión entre la palanca 22 y el brazo 30, alterando de tal manera la distancia recíproca entre los cilindros de tiro C y los extremos anteriores del peine K y la rejilla L.

15 El otro extremo 52 del brazo 12 de las pinzas está conectado por medio de un enlace regulable 54 a un brazo 56 fijado a un árbol 58 sostenido por el armazón B de la máquina y que es paralelo al árbol 10 anteriormente referido.

20 En forma análoga, el otro extremo 60 del brazo inferior 14, que es doble, termina con unas cabezas 62 en forma de horquilla, acoplándose un pasador 64 a dichas cabezas de manera que se efectúe un movimiento oscilante, estando taladrado dicho pasador en su parte media para acoplarse en forma deslizable a un pasador poligonal 66 sobre el extremo de un pasador 68 fileteado, que puede fijarse mediante tuercas asociadas y contratuercas a un buje 70 provisto lateralmente de salientes taladrados dentro de los cuales encaja un pasador de articulación 72, para realizar una conexión articulada entre dicho buje 70 y
25 el extremo de un brazo, que está también fijado al árbol 58.

30 Es de señalar que la longitud del brazo 56 es superior a la del brazo 74 y ello debido a las siguientes razones: un muelle va fijado por sus extremos por una parte al extremo 60 del brazo 14 y por otra

274671



parte a dicho brazo 74 y su acción mantiene a la horquilla 62 acoplada al pasador 64.

Un brazo acodado 78 va conectado a un extremo del árbol 58 y termina con un rodillo 80, que coopera con la periferia de una leva 82 fijada al árbol 46 anteriormente referido.

El rodillo 80 está asociado a un contrarrodillo 84 en forma análoga al par de rodillos 42 y coopera con el perfil interno de dicha leva 82; el rodillo 84 y el 80 son presionados contra el perfil de dicha leva por la acción de un dispositivo de resorte (no mostrado).

La máquina peinadora según la invención funciona como sigue.

La cinta de fibras es fijada por los cilindros de tiro C entre los extremos de retención 16 y 18 de las pinzas 12 y 14 y el extremo libre de la citada cinta. Si el dispositivo se encuentra en la posición ilustrada por la figura 2, cuando se acciona el árbol 46, éste produce un movimiento de rotación del árbol 58 alrededor de su eje, con lo que también los brazos 56 y 74 giran en dirección contraria a la de las agujas del reloj, quedando en la posición que se muestra en la figura 1. El brazo superior 12 de las pinzas recibe una mayor velocidad debido a la diferente longitud de dichos brazos 56 y 74, efectuando por consiguiente un mayor desplazamiento angular que el brazo inferior 14 bajo el control del brazo 74. El movimiento de rotación de los brazos 56 y 74 determina una rotación en el sentido de las agujas del reloj en los brazos 12 y 14, de tal manera que el extremo 16 del brazo 12, después de un determinado movimiento angular, se acopla al extremo 18 del brazo inferior 14 reteniendo de tal manera a la cinta de fibras.

Al continuar el movimiento de los brazos 12 y 14, sus extremos 16 y 18 cooperan entre sí y realizan un movimiento sincronizado acoplando la parte de la cinta de fibras que se proyecta desde ellos al peine segmentado G, siendo peinada así dicha cinta de fibras y estirada.

274671



5 El movimiento ulterior comunicado por los brazos 56 y 74 a las pinzas completa el movimiento oscilante de estas pinzas, llevándolas a la posición final que se muestra en la figura 1. Durante el acoplamiento recíproco de los brazos 12 y 14, el primero de ellos (que realiza un movimiento mayor) se arrastra a lo largo del brazo subyacente 14, que acelera su movimiento (figura 6) respecto al movimiento del pasador 64, con lo que éste último se separa del fondo de la horquilla 62 contra la acción del muelle 76, de manera que se compense así el movimiento menor del brazo 74.

10 La cinta de fibras quedará retenida por consiguiente por las pinzas con una acción fijadora prácticamente uniforme y en forma independiente de la posición angular adoptada por las pinzas. Cuando las pinzas 12 y 14 alcanzan su posición inferior (figuras 1 y 3), los brazos 56 y 74 realizan un movimiento inverso y determinan la apertura de las pinzas, mientras el peine rectilíneo se acopla al extremo de la cinta de fibras peinando a éstas, momento en que la citada cinta es arrastrada por los cilindros de tiro C. El peine rectilíneo K, junto con la rejilla L, son controlados por la leva 44 en forma determinada para obtener un completo estirado de las fibras en tratamiento, consiguiéndose así una lámina más compacta después del estirado.

15 Como se muestra en la figura 5, cuando se abren las pinzas 12 y 14 y dejan la cinta de fibras arrastrada por los cilindros de tiro C, la rejilla L y el peine K realizan un movimiento rectilíneo en el sentido de la flecha X hasta alcanzar la posición indicada por la línea I-I de la figura 5. Cuando, por el contrario, las pinzas se encuentran en posición cerrada y alcanzan la posición límite mostrada en las figuras 1 a 3, entonces la rejilla L y el peine K alcanzan por sus extremos anteriores la posición indicada por la línea II-II de la figura 5. Cuando las pinzas empiezan su movimiento de apertura y antes de accionarse los cilindros de tiro C para llevar a cabo el estirado de las

25

30



074371

5 fibras, el peine rectilíneo K y la rejilla L se desplazan hacia atrás desde la posición II-II de la figura 5 hasta alcanzar la posición III-III de dicha figura. Esta última posición es la más retrasada de todas y tiene la finalidad de estirar y alinear los extremos de la cinta de fibras después del peinado realizado por el peine rectilíneo K, determinando la alineación y entrada de dichos extremos en los cilindros de tiro sin incurvarse.

10 Durante la operación de estirado anteriormente refeirda, el peine K y la rejilla L se desplazan desde la posición III-III a la posición I-I, repitiéndose así el ciclo de funcionamiento antes explicado.

Los restantes dispositivos contenidos en la máquina peinadora se hallan adecuadamente modificados de acuerdo con las características estructurales y funcionales de la citada máquina.

15 Las figuras 7 y 8 representan una versión preferida del dispositivo que aplica periódicamente una carga elástica a los cilindros de tiro C. Dicho dispositivo está constituido por dos partes análogas dispuestas en los extremos de esos cilindros y cada una de ellas tiene un muelle 90 ensartado sobre una barra 92, recibiendo un extremo fileteado de dicha barra a una tuerca de fijación 94 que sostiene a uno de los extremos del muelle. El otro extremo del muelle 90 se acopla a un buje 96, deslizabile sobre la barra 92 y conectado a una palanca 98, que se encuentra articuladamente conectado a un soporte 100, asegurado al armazón B de la máquina. El otro extremo de la barra 92 termina en un ojal 102, en el que se dispone un pasador de articulación 104, al que está conectado el extremo de una palanca acodada 106, articulada al armazón B de la máquina por medio de un pasador de articulación 108 y termina con un miembro presionador 110 que actúa en forma bien conocida sobre uno de los cojinetes de los cilindros de tiro. Resultado de ello es que el muelle 90 impulsa al rodillo superior contra el inferior, pues la fuerza presionadora de dicho muelle 90

20

25

30



274671

determina el movimiento de la barra 92 en la dirección de la flecha Y.

5 El pasador de articulación 104, al que se articula la palanca 106, tiene una proyección hueca 112 por la que se desliza una contrabarra 114 solidaria por uno de sus extremos con un collar 116 que coopera con una excéntrica 118 fijada al árbol H al que está ajustado el peine segmentado G.

La contrabarra 114 presenta en su extremo una rosca para una tuerca 120, que coopera con la proyección hueca 112.

10 La excéntrica 118 está fijada al árbol H de tal manera que durante el estirado dicha excéntrica desacopla a la tuerca 120 de la proyección hueca 112, con lo que el muelle 90 actúa a través de la palanca 106 sobre el miembro presionador 110 y el cilindro superior C por medio de este último miembro.

15 Al cesar el estirado, la excéntrica recupera la posición indicada en la figura 7 y la tuerca 120 se acopla a la proyección hueca 112 arrastrando al pasador de articulación 104 en una dirección contraria a la flecha Y y eliminando de tal manera la acción del muelle 90 sobre el brazo 106, teniendo lugar así la descarga de los cilindros de tiro C, los cuales son cargados y descargados así periódicamente.

20 Siempre en relación con las características constructivas de la máquina peinadora y con referencia a la figura 9, el carro F que sostiene a los cilindros de tiro C no se desplaza alternativamente. Dicho carro se dispone de acuerdo con esta invención sobre una placa 122, conectada al extremo anterior del armazón B de la máquina por medio de una conexión articulada 124. Es por consiguiente posible retirar de cualquier manera fácil y rápida el carro F de las partes restantes de la máquina peinadora, para dar acceso a dichas partes y especialmente a las pinzas y al peine segmentado G.

30 Pueden llevarse a cabo otras modificaciones y cambios respecto



274671

a la versión descrita e ilustrada, sin apartarse del espíritu y ámbito de la invención, que abarca evidentemente la máquina peinadora incluyendo por lo menos uno o más de los dispositivos en cuestión.

REIVINDICACIONES

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Máquina peinadora rápida para fibras textiles, particularmente lana y fibras artificiales, que comprende peines rectilíneos y peines segmentados asociados a pinzas dispuestas en un grupo o conjunto de cilindros de tiro, caracterizada porque los dos miembros de dichas pinzas están articuladamente conectados en forma de tijeras a un solo pasador fijado al armazón de la máquina, disponiéndose medios para accionar a diferentes velocidades los dos miembros de las citadas pinzas, comunicando dichos medios a uno de los dos miembros citados un movimiento de mayor amplitud y velocidad que al otro, de tal manera que el primer miembro de las pinzas se acople al otro miembro de las mismas durante la oscilación de las pinzas agarrando y reteniendo a la cinta de fibras, después de lo cual los citados miembros de las pinzas siguen su movimiento oscilante en forma sincronizada para llevar a cabo el peinado de dicha cinta.

15 2ª.- Máquina peinadora rápida según la reivindicación 1, caracterizada por unos medios de resorte dispuestos en la cadena funcional del segundo miembro de las pinzas para contrarrestar el mayor desplazamiento realizado por el referido segundo miembro cuando entra en contacto con el primer miembro de las pinzas.

25 3ª.- Máquina peinadora rápida según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque comprende un brazo acodado fijado a un árbol y que coopera a través de su extremo libre con una leva adecuadamente accionada, un primer brazo solidario de dicho árbol y asociado por medio de una barra de conexión al brazo superior de las pinzas, un se-

30

27467



gundo brazo solidario a su vez de dicho árbol y de una longitud inferior a la del primer brazo, estando dicho segundo brazo asociado al segundo brazo de las pinzas a través de una barra de conexión y un pasador acoplado a una horquilla sobre el extremo del segundo brazo referido de las pinzas, estando taladrado dicho pasador a lo largo de un diámetro y hallándose conectado en forma deslizable a una proyección del extremo libre de la barra de conexión; dispositivo de resorte asegurado por un extremo al citado segundo brazo de las pinzas para establecer una cooperación entre dichos dos brazos y permitir un movimiento oscilante sincronizado del segundo brazo de las pinzas respecto al primer brazo.

4ª.- Máquina peinadora rápida según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque comprende medios de apoyo del peine rectilíneo y una rejilla asociada al citado peine rectilíneo, medios accionadores destinados a producir un movimiento alternativo rectilíneo de las dos partes citadas desde una posición, con la mayor extensión hasta una posición retraída media, retrayéndose dichas dos partes más aún durante la apertura de las pinzas para producir el estirado y alineamiento del extremo de la cita de fibras, que se introduce sucesivamente en la zona de presión de los cilindros de tiro.

5ª.- Máquina peinadora rápida según la reivindicación 4, caracterizada porque comprende un soporte para el peine rectilíneo y la rejilla, estando constituido dicho soporte por una palanca acodada, articulada por un extremo al armazón de la máquina, cooperando un rodillo situado sobre dicha palanca con una leva situada sobre un miembro de las pinzas, una barra de enlace que conecta el otro extremo de dicha palanca acodada a una palanca deslizable bajo el control de una leva fijada al mismo árbol de leva que acciona a las pinzas para producir tal desplazamiento alternativo del peine rectilíneo y la rejilla asociada, que los extremos de los miembros en cuestión adopten



274671

al principio una posición avanzada, cuando se abren las pinzas, en tanto que dichos miembros son retraídos y sostenidos en una posición media durante el estirado, hasta que dichas pinzas inician su apertura, después de lo cual el peine rectilíneo y la rejilla son retraídos más aún produciendo el estirado del extremo de la cinta de fibras.

6ª.- Máquina peinadora rápida según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los miembros presionadores que actúan sobre los cilindros de tiro son periódicamente accionados por los miembros que controlan al peine segmentado.

7ª.- Máquina peinadora rápida según la reivindicación 6, caracterizada porque comprende una excéntrica fijada al árbol del peine segmentado, una barra bajo el control de dicha excéntrica y en acoplamiento deslizante con un pasador de articulación, una palanca articulada al armazón de la máquina y conectada articuladamente a dicho pasador y que actúa sobre dichos cilindros de tiro, una segunda barra articulada por uno de sus extremos a dicho pasador de articulación y acoplada deslizadamente a un manguito asegurado al armazón de la máquina para mantener un extremo de un resorte, cuyo otro extremo es retenido por la citada barra a través de unos miembros atornillados.

8ª.- Máquina peinadora rápida según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el carro que sostiene a los cilindros de tiro y otras partes asociadas se dispone sobre una placa, articulada en el extremo anterior de la máquina para permitir, mediante volcamiento de dicho carro, la necesaria operación de prueba o similar.

9ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MÁQUINA PEINADORA RÁPIDA PARA FIBRAS TEXTILES".

Todo tal y como se reivindica en la presente memoria que consta de trece páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 16 de Febrero de 1962

ALFONSO UNGRIA

P.P.



FIG. 1

274671

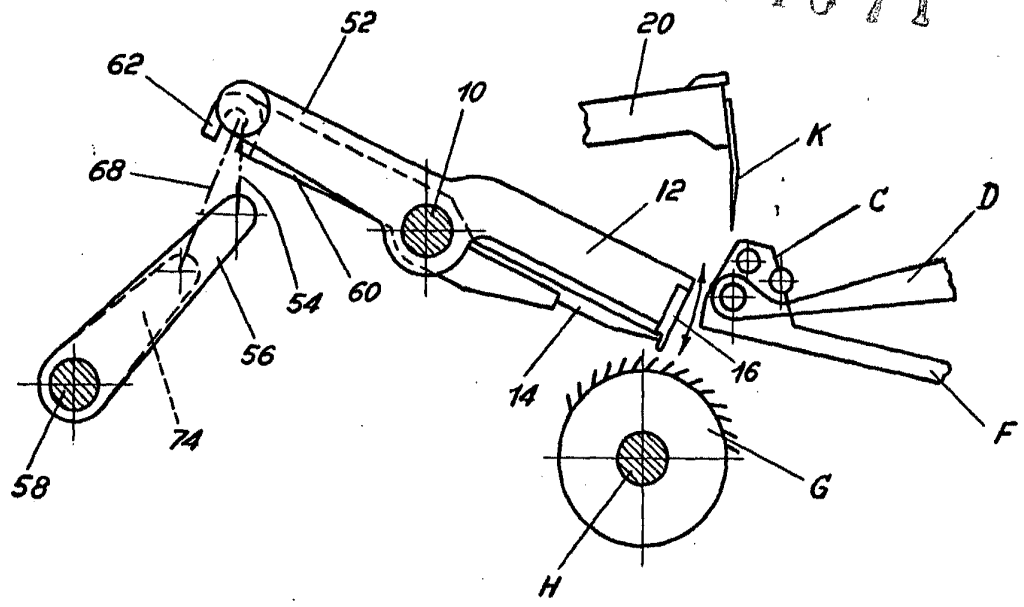
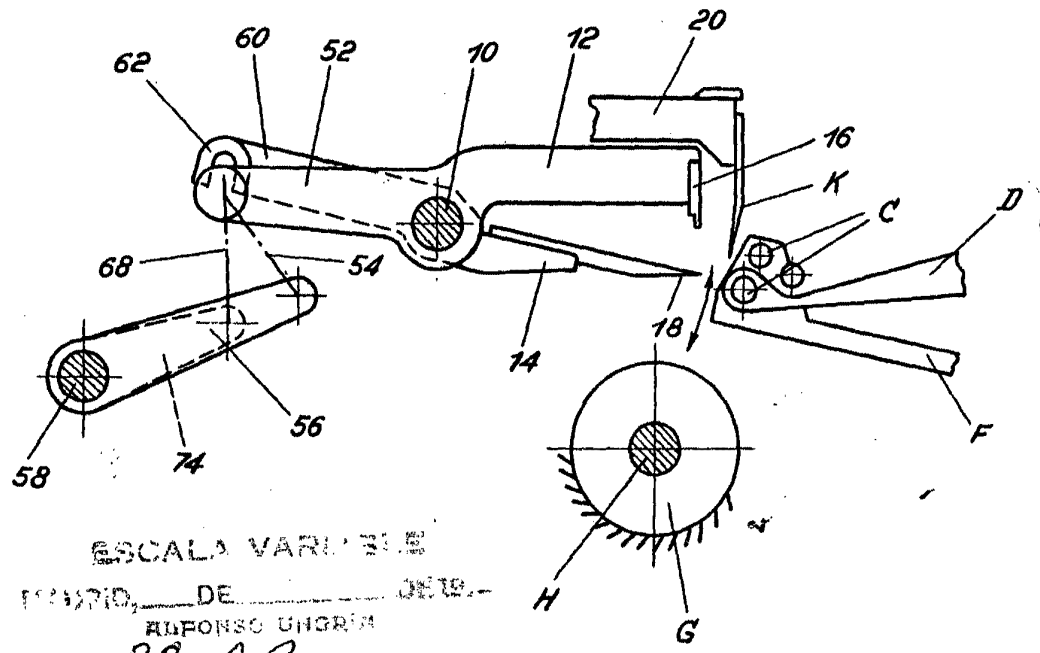
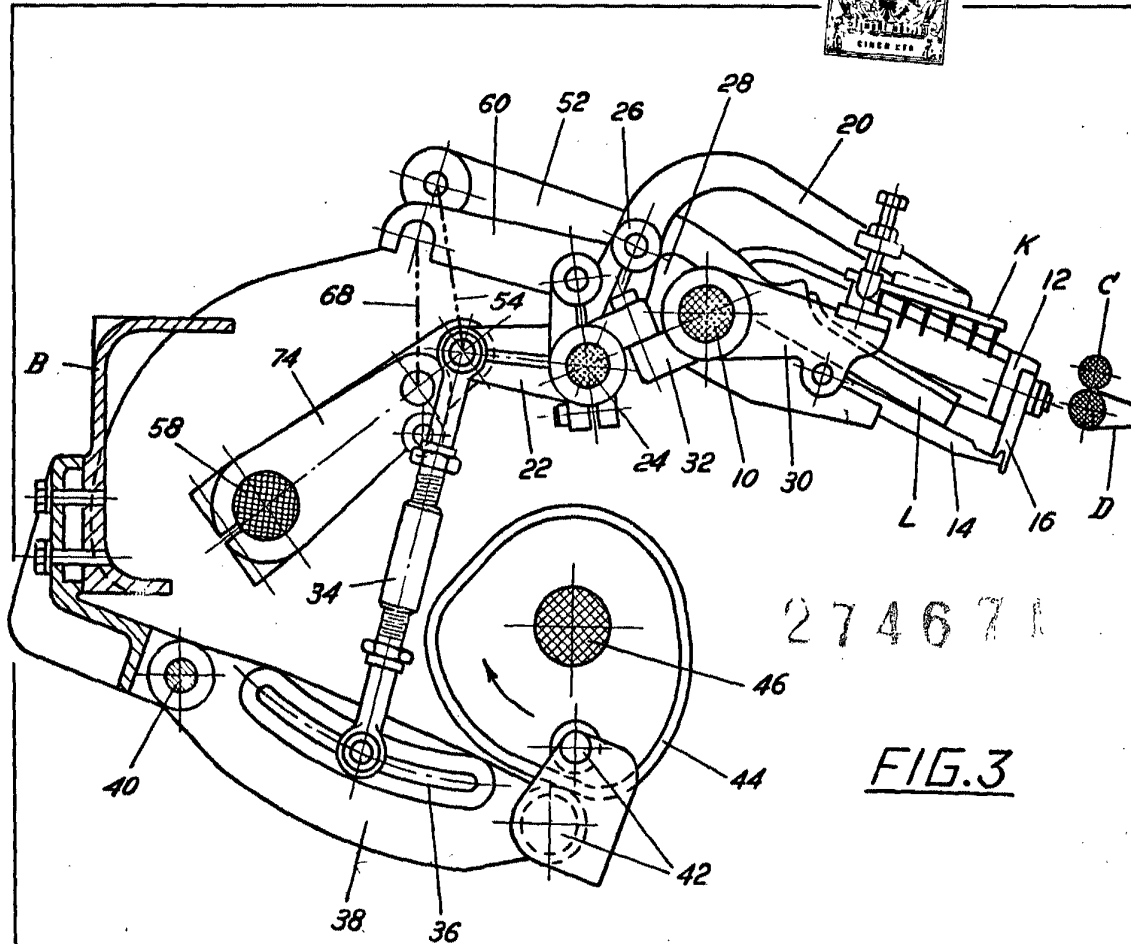


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
 INVENTOR, DE _____ DE 19____
 ALFONSO UNGRIN
 P.P. *Ungrin*



274671

FIG. 3

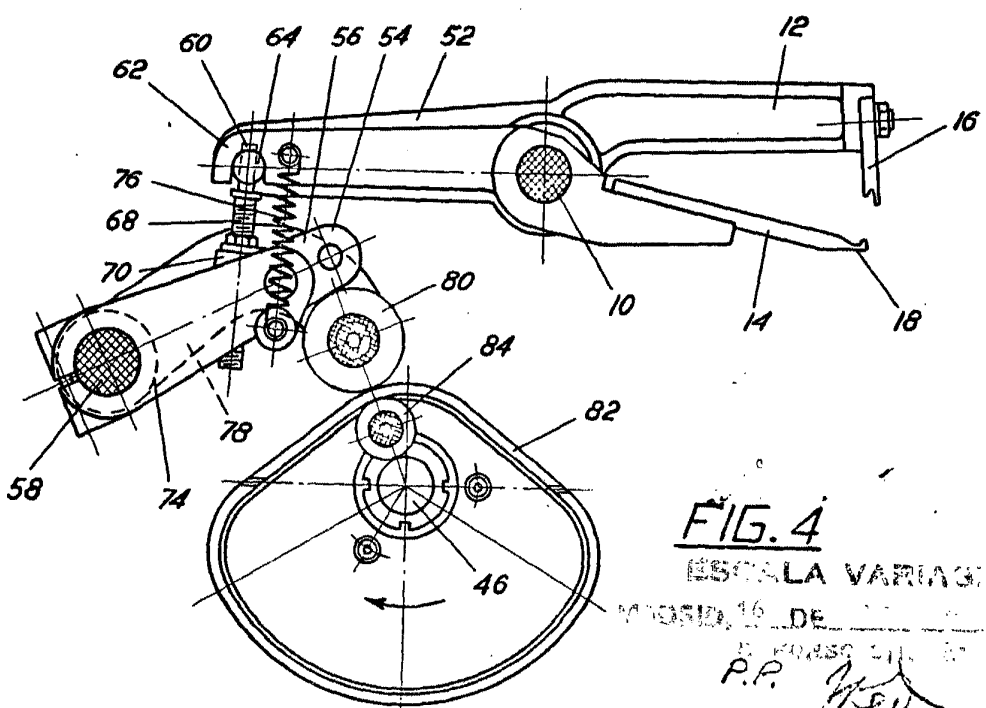


FIG. 4

ESCALA VARIANTE

MODELO 16 DE ... DE 19...

EL FONDO DE ...

P.R. *[Signature]*



FIG. 5

274671

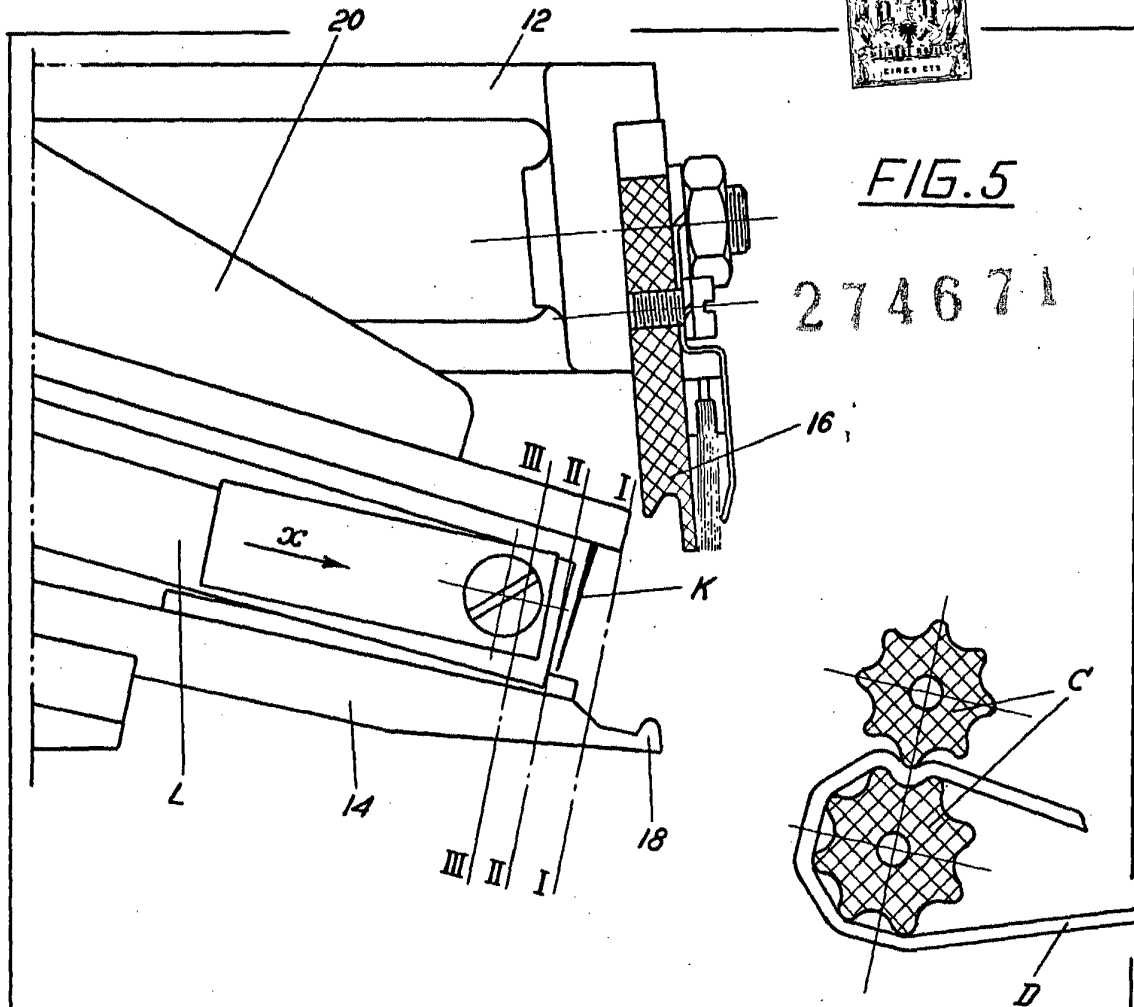


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
MAYOR, S. R. L.
ALFONSO UNGRIA
P.R.

Red

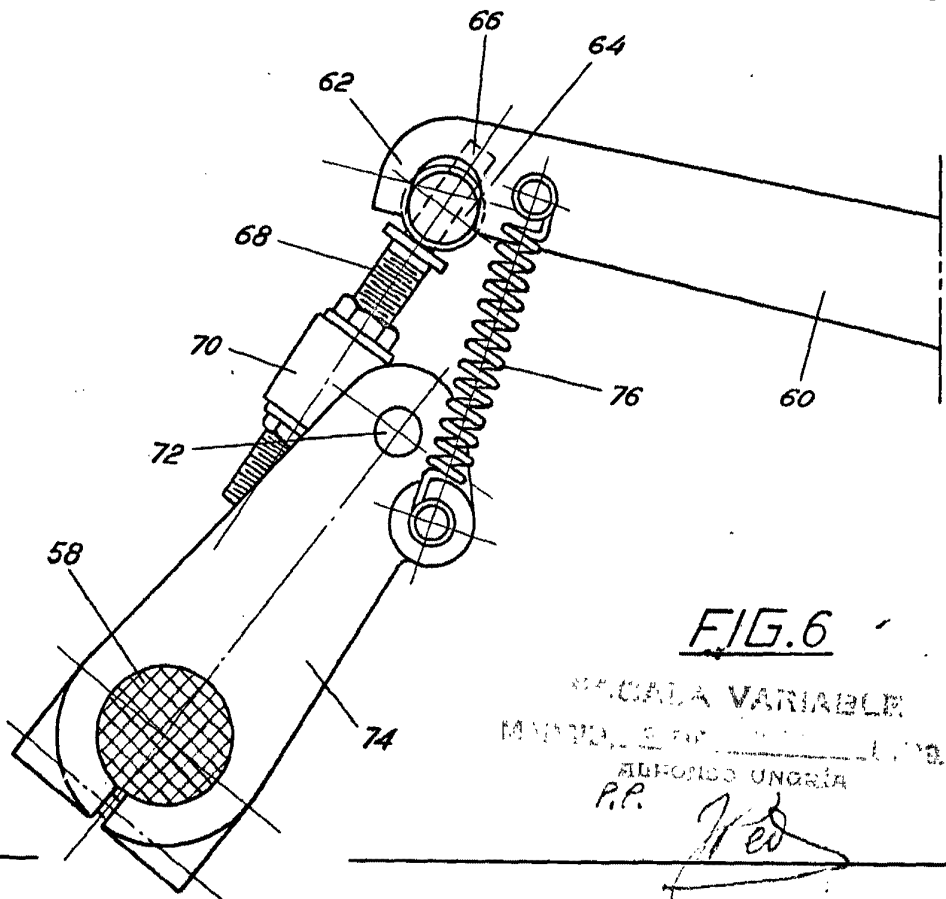
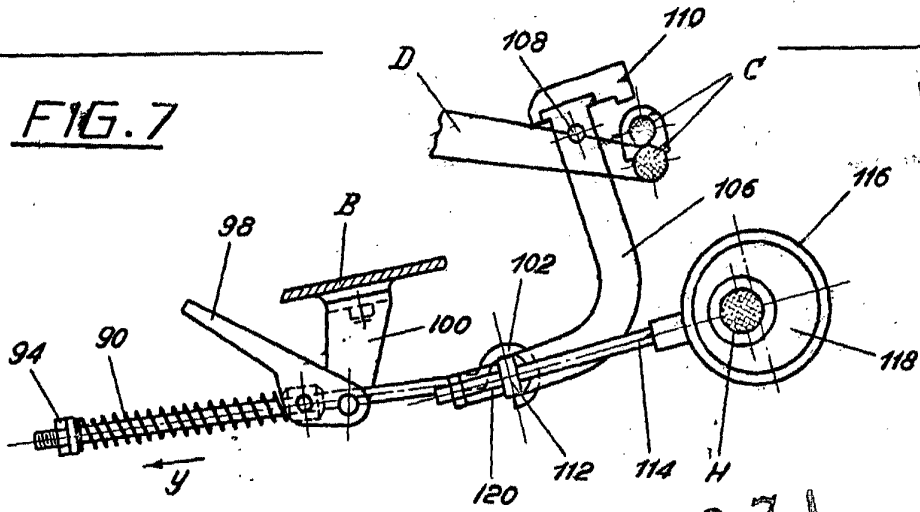
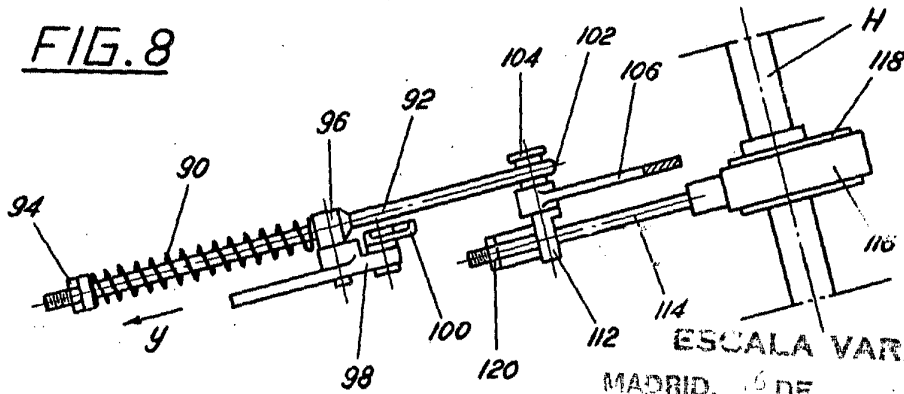


FIG. 7



274671

FIG. 8



ESCALA VARIABLE
MADRID, 16 DE _____ DE 1922
ALFONSO UNGRÍA
P.P.

FIG. 9

