

370691

P - 42.597

Case No
F-1625 J

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D-01</u>
SUBCLASE <u>G</u>

Memoria descriptiva

4 NOV. 1969



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de KANEGAFUCHI BOSEKI KABUSHIKI KAISHA

entidad / ~~de nacionalidad~~ japonesa

con domicilio en 26-3, Tsutsumidori 3-chome, Sumida-ku,
Tokyo, Japon.

por: "UN METODO DE PRODUCIR CINTAS PEINADAS DE ESTAMBRE"
(Clase Internacional D01g)

31.10.69



5 Esta invención se refiere a un método de producir cintas peinadas de un material de lana, hecho pasar por un proceso de lavado, secado y transportado a una tolva para lana en el sistema de hilatura de estambre.

Un objeto de la invención es proporcionar un método nuevo y eficaz para producir cintas peinadas de buena calidad, mientras se reduce el número de procesos sin perder las características inherentes de la lana.

10 Otro objeto de la invención es reducir los costos de producción de cintas peinadas, reduciendo grandemente el número de operarios con el barato equipo utilizado.

15 Un objeto adicional de la invención es incrementar el rendimiento de producción aboliendo procesos de peinado de entrecruce con gill o peine de varillas después del proceso de cardado e incorporando, en su lugar, un sistema de alto estirado, mientras que se establece una conexión operante entre el funcionamiento coordinado de las peinadoras y el funcionamiento de un gill de alta velocidad.

20 Todavía un objeto adicional de la invención es conseguir la racionalización de la operación, recibiendo mechas pasadas a través de diversos procesos en un bote sin ovillarlas como en la técnica anterior.

25 Convencionalmente, la producción de cintas peinadas en el sistema de hilatura de estambre francés, comprende transferir un material de lana secado, después de ser lavado a una tolva para lana, alimentar el material



desde él al interior de la tolva de un abridor, alimentar automáticamente el material abierto al interior de las tolvas de un grupo de cardas, por medio de un transportador conectado a dichas tolvas de carda, condensar un

5 grupo de mechas cardadas procedentes de dichas cardas para formar una sola mecha, que después de ser ovillada, es hecha pasar sucesivamente a través de un primero, un segundo y un tercer gill de entrecruce para efectuar su peinado con gill, siendo luego tratada en una peinadora

10 francesa para peinarla, recibir la mecha así peinada en un bote, hacer pasar la mecha peinada por un cuarto peinado con gill de la misma, hacerla pasar a través de una nueva lavadora equipada con gill posterior con objeto de volver a lavar, secar y peinar con gill dicha mecha, se-

15 guido por ovillado y tratarla finalmente en un gill de entrecruce de acabado, formando así una cinta peinada; de este modo, el material ha de pasarse por siete-ocho procesos de peinado y de tratamiento con gill, después de que se carda, antes de que pueda formarse una cinta pei-

20 nada.

Como se describe anteriormente, en la hilatura de lana de la tecnica anterior, un material de lana ha de pa

sarse a traves de varias maquinas separadas, variando entre siete-ocho procedimientos, antes de que pueda transformarse en una cinta peinada de buena calidad.

25

Esto es debido a que las fibras de lana, al contrario que las fibras de algodón y que las fibras químicas o sintéticas, tiene escamas y rizos y está contaminada con aceite y grasas. Incluso si se intenta la automatización continua de la fabricación de cintas peinadas como en

30



el sistema de hilatura de algodón, reduciendo el número de procesos, es prácticamente imposible producir una cinta peinada que tenga la misma calidad que una producida por el sistema convencional constituido por muchos procesos.

5

La mayor dificultad en la fabricación de cintas peinadas es el problema de conseguir el funcionamiento coordinado o interconectado de las peñadoras y de un gill. Este problema no parecería ser muy serio desde un punto de vista mecánico, pero, de hecho, muchos intentos y esfuerzos previos han llegado a un punto muerto, en lo que concierne a la calidad de las mechas o a la desigualdad en el espesor de las mechas así producidas.

10

Una causa del punto muerto puede encontrarse en la orientación de las fibras de las mechas procedentes de las peñadoras. La orientación de las fibras es tal que el extremo frontal de cada mecha es perpendicular a su eje geométrico longitudinal, con las mechas dispuestas longitudinalmente en relación parcialmente superpuesta, presentando así una desigualdad periódica en el espesor de la mecha en sus extremos superpuestos. Por lo tanto, el estirado de mechas en tales condiciones producirá una rotura de la mecha y una desigualdad en el estirado, impidiendo producir una cinta peinada satisfactoria.

20

Por lo que se conoce y cree, no se ha propuesto ningún enfoque práctico de la solución de dicho problema. De hecho, ni siquiera se ha puesto en uso práctico algún aparato satisfactorio.

25

Por lo que se conoce, en un sistema para el funcionamiento coordinado de las peñadoras y de un gill, se han hecho intentos para corregir la orientación de las

30



fibras, en un esfuerzo de evitar la ocurrencia de desigualdades de estirado, separando mechas peinadas en un estado inclinado. Sin embargo, tal método de corrección es todavía ineficaz para eliminar la desigualdad del estiraje y no se ha obtenido ninguna cinta peinadora que tanga la misma calidad que el producido por el sistema de peinado no continuo convencional.

El próximo problema es reducir el número de procesos de peinado de entrecruce con gill después del cardado del material y antes de su peinado. En la técnica anterior, como se describe anteriormente, el material se hace pasar a través de tres gills de entrecruce, a saber, el primero, segundo y tercer gills de entrecruce y, durante estos procesos de peinado con gill, se requieren complejos procedimientos para estirar el material y ovillar las mechas procedentes de las peinadoras respectivas. Por lo tanto, se requieren muchos operarios, lo que hace subir los costos de producción.

Por lo que se conoce, el problema antes mencionado tampoco se resuelve.

La presente invención proporciona un método y un aparato que resuelve todos estos problemas, teniendo éxito en la producción automática continua de cintas peinadas a partir de un material de lana transportado a una tolva para lana.

Se cree que se hará notorio por la descripción siguiente que la invención hace posible producir cintas peinadas de buena calidad sin ninguna desigualdad, empleando, en particular, un dispositivo de estiraje especial en cada proceso e instalando un dispositivo de entremezclar



4

especial entre una peinadora y un gill.

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 es una vista de disposición que muestra procedimientos típicos para incluir la presente invención;

5

La figura 2 es una vista lateral que muestra la parte principal de unos primeros medios de estirado, conectados a un procedimiento de cardado;

La figura 3 es una vista en planta de dicha parte principal;

10

La figura 4 es una vista lateral que muestra una conexión entre un gill posterior y unos segundos medios de estiraje;

Las figuras 5 a 7 son vistas laterales que muestran realizaciones para interconectar una peinadora, unos medios de entremezclar y un gill de alta velocidad;

15

La figura 8 es una vista en planta aumentada de una placa de control;

La figura 9 es un alzado de dichos rodillos de placa de control;

20

La figura 10 es una vista lateral aumentada de unos medios entremezcladores del tipo de tablero;

La figura 11 es una vista en planta de los medios mostrados en la figura 10;

25

La figura 12A ilustra la orientación de las fibras de las mechas entregadas desde peinadoras separadas o independientes, convencionales; y

La figura 12B ilustra una orientación de fibras que ha sido corregida por la presente invención.

30

En la figura 1, que muestra la disposición de



procesos típicos para realizar la invención, el número
1 denota una máquina de lavado de lana para lavar materia-
les de lana; 2, una secadora para secar la lana lavada; y
3 un depósito de lana, que se usa para almacenar tempo-
5 ralmente el material de lana seco hasta que se alimenta
al interior de las tolvas de un grupo de cardas 5, 5', 5" ...
5ⁿ. El número 6 denota un transportador de correa para
superponer mechas S^A entregadas desde dicho grupo de car-
das e introducirlas en unos primeros medios de estirado
10 7, provistos de un cambiador de botes automático; y 8 un
bote de gran tamaño para recibir la mecha S^B estirada
por dichos primeros medios de estiraje. El número 9 de-
nota una nueva lavadora para volver, lavar y alisar las
mechas S^B, alojadas, cada una de ellas, en el bote 8 en
15 su condición así recibida; 10, una secadora para secar
las mechas S^B lavadas de nuevo por la nueva lavadora; 11,
un gill posterior para dividir las mechas secas S^B en
grupos y para peinarlas; 12, unos segundos medios de es-
tirado provistos de un cambiador de botes automático pa-
20 ra condensar las mechas S^C hechas pasar a través del gill
posterior y para volver a estirarlas; 13, un bote para re-
cibir la mecha S^D entregada por los segundos medios de es-
tirado; y 14, 14', 14" ... 14ⁿ, un grupo de peinadoras,
por las cuales las mechas S^D alojadas en los botes 13 se
25 peinan grupo a grupo, estando dispuestos de modo apropia-
do dichos botes para este fin. El número 15 denota un
transportador de correa para transportar las mechas S^E
entregadas desde dicho grupo de peinadoras 14, 14', 14" ...
14ⁿ, mientras se mantiene su relación yuxtapuesta al ser
30 entregadas desde dichos grupos de peinadoras; y 16 unos



medios entremezcladores para corregir la orientación de fibras de las mechas S^E para permitir el estirado de las mechas. El número 17 denota un gill de alta velocidad para comunicar un estirado por peinado con gill a la mecha S^F hecha pasar a través de los medios entremezcladores 16; y 18, una cinta peinada formada tomando la mecha S^G , hecha pasar a través del gill de alta velocidad por un dispositivo de recogida.

Las figuras 2 y 3 muestran una disposición de los primeros medios de estirado. En el sistema de dos zonas, que tiene una zonas de estirado A y B. La primera zona de estirado A comprende un rodillo superior posterior 19, un rodillo inferior posterior 20, dos pares de rodillos de placa de control, provistos periféricamente de una pluralidad de dientes puntiagudos 21 y hechos girar en la dirección de la flecha, con cada rodillo de placa de control dispuesto en relación parcialmente superpuesta, vertical y horizontalmente, con los adyacentes, un rodillo superior frontal 23, un rodillo inferior frontal 24 y un rodillo de agarre frontal.

La segunda zona de estiraje B comprende un rodillo superior posterior 26, un rodillo inferior posterior 27, tres pares de rodillos de placa de control 28, provistos periféricamente de una pluralidad de dientes puntiguados 22 y hechos girar en la dirección de la flecha, con cada rodillo de placa de control dispuesto en relación parcialmente superpuesta, vertical y horizontalmente, con los adyacentes, como en el caso de los rodillos 21 de placa de control de la primera zona de estirado, un rodillo superior frontal 29, un rodillo in-



ferior frontal 30 y un rodillo de agarre 31.

Los primeros medios de estiraje comunican preferiblemente un estirado de aproximadamente 2 en la primera zona de estirado y un estirado de aproximadamente 2-3, totalizando un estirado de aproximadamente 4-6; un estirado demasiado alto producirá daños a las fibras.

Además, los rodillos 21 y 28 de placa de control de las zonas de estirado primera y segunda tienen preferiblemente, en esencia, la misma velocidad periférica, pero es deseable, desde el punto de vista de la prevención de daños a las fibras, que los rodillos de placa de control de la segunda zona de estirado tengan un paso de dientes tan pequeño como sea posible, para proporcionar un número mayor de dientes que el de los rodillos de placa de control de la primera zona de estirado, en al menos 2-3 dientes. Es también deseable desde el punto de vista de prevención de la formación de fibras flo-
tantes en el momento del estirado, que la distancia entre los árboles adyacentes, respectivamente, de los rodillos 21 y 28 de placa de control de estirado de las zonas primera y segunda sea tan pequeña como sea posible.

Cuando se hacen pasar las mechas S^A entregadas desde las cardas 5, 5', 5" ... 5ⁿ a través de los primeros medios de estirado así dispuestos, se proporciona un primer estirado por la diferencia de velocidad periférica entre los rodillos posteriores, superior e inferior 19, 20 y los rodillos frontales superior e inferior 23, 24 en la primera zona de estirado A y se proporciona un segundo estirado por la diferencia de velocidad periférica entre los rodillos posteriores 26, 27 superior e in-



ferior y los rodillos frontales superior e inferior 29,
30 en la segunda zona de estirado B.

5 Durante el paso a través de dichas zonas de es-
tirado primera y segunda A y B, las mechas S^A se someten
también a peinado con gill por la acción de los dientes
32 de los rodillos de placa de control 21 y 28.

10 En la figura 4, que muestra una conexión entre
el gill posterior 11 y los segundos medios de estirado 12,
los números de referencia 9 y 10 denotan dicha nueva la-
vadora y dicha secadora, respectivamente, y los segundos
medios de estirado 12 comprenden una primera y segunda
zonas de estirado, dispuestas de la misma manera que en
los primeros medios de estirado 7 descritos anteriormen-
te, de modo que puede omitirse una descripción detalla-
15 da de su disposición. En la figura 4, el número de re-
ferencia 32 denota un rodillo superior frontal del gill
posterior; 33, un rodillo inferior frontal del gill pos-
terior; 34 un rodillo de agarre del gill posterior; 35,
un rodillo superior posterior de la primera zona de es-
20 tirado; 36, un rodillo inferior posterior; 37, un rodi-
llo de placa de control; 38, un rodillo superior frontal;
39, un rodillo inferior frontal; 40, un rodillo de aga-
rre; 41, un rodillo superior posterior de la segunda zo-
na de estirado; 42, un rodillo inferior posterior; 43,
25 un rodillo de placa de control; y 46 un rodillo de aga-
rre. Las mechas S^B que se hacen pasar a través de la nue-
va lavadora 9 y se entregan desde la secadora 10, se ha-
cen pasar a través del gill posterior 11 para ser peina-
das por él y las mechas S^C así peinadas se introducen en
30 los segundos medios de estirado 12, donde las mechas S^C



se someten de nuevo a peinado con gill y se reciben entonces en un bote 13.

Las figuras 5, 6 y 7 muestran tres realizaciones para establecer una conexión entre los medios entremezcladores y el gill de alta velocidad. En la figura 5, que muestra una realización, el número de referencia 16 denota los medios entremezcladores; 17, el gill de alta velocidad; 14ⁿ la peinadora; 15, el transportador de correa para transportar las mechas S^E entregadas desde las peinadoras; y 47 un tubo de reserva para reservar la mecha S^E entregada desde las peinadoras.

Los medios entremezcladores 16 comprenden tres rodillos de placa de control superiores 5, provistos de una pluralidad de dientes puntiagudos y tres rodillos de placa inferiores 50', que no tienen dientes pero que tienen, en vez de éstos, un borde puntiagudo (véase la figura 9), estando dispuestos dichos rodillos 50 y 51' en relación parcialmente superpuesta, vertical y horizontalmente, con los adyacentes, siendo hechos girar los rodillos de placa inferior 50' a la misma velocidad periférica en la dirección de la flecha, aumentándose gradualmente las velocidades periféricas respectivas de los rodillos de placa de control superiores 50 en la dirección de desplazamiento de las mechas.

Las diferencias de velocidades periféricas pueden seleccionarse opcionalmente de acuerdo con la relación de estirado. Sin embargo, suponiendo que ha de comunicarse un estirado de 1,42, es deseable que las velocidades periféricas de los tres rodillos 50 se aumenten gradualmente para proporcionar una relación de velocidad



des periféricas de 1:1, 2:1,4, por lo cual la orientación de las fibras de las mechas procedentes de las peinadoras se corrige, de modo que la mecha puede estirarse sin dar lugar a desigualdades en espesor.

5 Como se muestra en 12A, la orientación de fibras de las mechas entregadas desde las peinadoras es generalmente tal que el extremo frontal de cada mecha que fue agarrada por un elemento de agarre es perpendicular a su eje geométrico longitudinal, de modo que, no es necesario decirlo, tales mechas, al superponerse parcialmente una sobre la otra a intervalos de espacio regulares, son uniformes en espesor. Si se estiran mechas que tengan tal orientación de fibras, siendo hechas pasar directamente a través de un gill, esto producirá una desigualdad de estirado y/o una rotura de mecha.

10

15

En la técnica anterior, como una medida de corrección para obtener una orientación de fibras mejoradas, mostrada en la figura 12B se reúnen varias mechas y se estiran entonces varias veces, haciéndolas pasar a través de gills de entrecruce. Además, en los casos que han estado interconectadas varias peinadoras, se ha intentado también estirar en sentido oblicuo mechas entregadas desde las peinadoras en un intento de corregir la orientación de las fibras. Sin embargo, cuando se acciona un grupo de peinadoras de una manera coordinada, se ha producido aún una desigualdad de estirado y, por lo tanto, no han sido obtenidas aún cintas peinadoras de buena calidad. Es posible corregir la orientación de las fibras mostrada en la figura 12A a un estado mejorado, como se muestra en la figura 12B, haciendo pasar mechas a través de dichos medios

20

25

30

entremezcladores. Además, las fibras se someten a peinado con gill por los rodillos de placa de control superiores 50 y los rodillos de placa inferiores 50' y al mismo tiempo, se estiran por la diferencia de velocidad periférica entre el rodillo superior posterior 48 y el rodillo superior frontal 51. Las mechas S^F se introducen entonces en el gill de alta velocidad 17, donde se someten a un peinado con gill, durante el cual se estiran entre el rodillo superior posterior 51 y el rodillo superior frontal 54 del gill de alta velocidad 17 y se entregan como una mecha S^G . La mecha S^F se condensa entonces por un embudo condensador 59 y recibe la forma de una cinta peinada 18 por medio de un dispositivo de recogida. En la figura 5, el número 49 denota el rodillo posterior inferior; 53, un rodillo de agarre; 55, un rodillo inferior frontal; y 56, un rodillo de agarre.

La figura 6 muestra unos medios entremezcladores del tipo de tablero 16', que comprenden una pluralidad de rodillos entremezcladores superiores 61, 61'; 61" ... 61ⁿ (que pueden ser rodillos estriados, rodillos moleteados, rodillos de diente de sierra o similares) dispuestos sobre el plano horizontal de un tablero sin fin 65, extendido alrededor de un rodillo inferior posterior 60 y un rodillo inferior frontal 64, y unos rodillos entremezcladores inferiores 62, 62', 62" 62ⁿ (que pueden ser rodillos de superficie lisa, rodillos estriados, rodillos moleteados, rodillos de diente de sierra, o similares) dispuestos bajo el tablero sin fin 65, siendo hechos girar los rodillos entremezcladores superiores 61, 61', 61" ... 61ⁿ en la dirección de la flecha a una velocidad perifé-



rica aproximadamente inferior en 10 a 15% a la de los rodillos entremezcladores inferiores 62, 62', 62".... 62ⁿ, que giran a la misma velocidad en la dirección de la flecha.

5 Las mechas S^E que pasan a través de los medios entremezcladores así dispuestos 16', se estiran entre los rodillos superiores frontal y posterior 63 y 59 por la diferencia de velocidad periférica entre ellos, para tener su orientación de fibras corregida al estado mejorado mostrando en la figura 12B y se hacen pasar entonces a través de un gill de alta velocidad 17 para formar una cinta peinada 18, como en dichos medios entremezcladores. 16.

10 La figura 7 muestra todavía otra forma de medios entremezcladores 16", que es una combinación de los medios entremezcladores del tipo de tablero descritos con referencia a la figura 6 y los medios entremezcladores de rodillo del tipo de placa, descritos con referencia a la figura 5.

15 Si se usan estos medios entremezcladores combinados, las fibras que constituyen las mechas S^E, mientras pasan a través de los medios entremezcladores del tipo de tablero, se entremezclan longitudinalmente para tener su orientación de fibras corregida y mientras se hacen pasar a través de los medios entremezcladores del tipo de placa, se entremezclan en el sentido de la anchura, al paso que son peinadas por el gill de alta velocidad 17 y recogidas entonces por un embudo condensador 57 para tomar la forma de una cinta peinada 18, como en los medios entremezcladores 16 y 16'.

20 Como se describe anteriormente, la presente in-



vención hace posible abolir los gills de entrecruce convencionales primero, segundo y tercero mediante el alto estirado de mechas entregadas desde cardas, empleando un sistema de dos zonas, que usa unos medios de estirado especiales, que tienen miembros con dientes puntiagudos dispuestos en relación parcialmente superpuesta, vertical y horizontalmente, y que está dispuesto de tal modo que las mechas entregadas desde las cardas se hacen pasar a través de una nueva lavadora equipada con un gill posterior para volverlas a lavar, a través de unos segundos medios de estirado, similares a dichos primeros medios de estirado, para producir un alto estirado, y se reciben entonces en un bote, siendo tratadas dichas mechas recibidas en botes en peinadoras en un sistema de funcionamiento coordinado.

Antes de que las mechas peinadas se pasen a través de un gill de alta velocidad para darles un peinado de acabado con gill se hacen pasar a través de unos medios entremezcladores del tipo de rodillos de placa o del tipo de tablero o de unos medios entremezcladores del tipo combinado, que consisten en ambos tipos para corregir la orientación de las fibras a un estado mejorado y luego se estiran. Como resultado, las fibras se paralelizan adicionalmente y se someten a peinado por el gill de alta velocidad, de modo que las mechas transformadas en cinta peinada son de muy buena calidad con un paralelismo mejorado de las fibras, que no tienen sustancialmente desigualdad en espesor.

Si se añaden unos medios de ajuste de desigualdad al proceso de peinado final con gill, se obtendrán

4 NOV.



cintas peinadas de mejor calidad, pero ello no es esencial.

5 Como es notiro de la descripción precedente, la invención tiene por objeto una gran reducción en el número de procesos en el sistema convencional de fabricación de cintas peinadas y es capaz de producir cintas peinadas de una calidad tan buena como siempre con un rendimiento mayor. La invención es muy útil porque hace posible lograr un sistema automático continuo para la hilatura de estambre. Además, la invención reduce el número de operarios y consigue la racionalización de las máquinas, reduciendo así grandemente los costes de manufactura de cintas peinadas.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Japón, con fecha 22 de Agosto de 1.968, bajo el Número 60075/68, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30 1.- Un método de producir cintas peinadas de estambre, caracterizado porque comprende lavar, secar y

31.10.69

6 MAY 1950

almacenar un material de lana en una tolva para lana, con-
ducido desde dicha tolva para lana a cardas, mediante las
cuales se carda para formar mechas, conducir dichas mechas
a primeros medios de estiraje, con los cuales se estiran,
5 lavar de nuevo y, a continuación, secar las mechas estira-
das, peinarlas por medio de un gill posterior, estirarlas
por segundos medios de estiraje, peinarlas por medio de
peinadoras, conducir las mechas peinadas a medios de en-
tremezclar, por medio de los cuales se entremezclan, y,
10 finalmente, peinar las mechas entremezcladas por medio de
un gill de alta velocidad, formándose así cintas peinadas
de estambre.

2.- Un método según la reivindicación 1, en el
cual dicho primer estiraje va seguido por dicho nuevo la-
vado, dicho segundo secado, dicho peinado por el gill pos-
15 terior, y dicho segundo estiraje, en el orden mencionado.

3.- Un método según la reivindicación 1, en el
cual dicho segundo estiraje va seguido por dicho peinado,
dicho transporte a las peinadoras, dicho entremezclado y
20 dicho peinado por el gill de alta velocidad, en el orden
mencionado.

4.- Un método de producir cintas peinadas de
estambre.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
25 tecede, representada en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

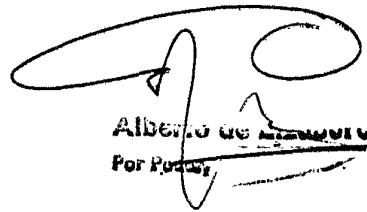


Esta Memoria consta de diez y siete hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

6 MAY 1971

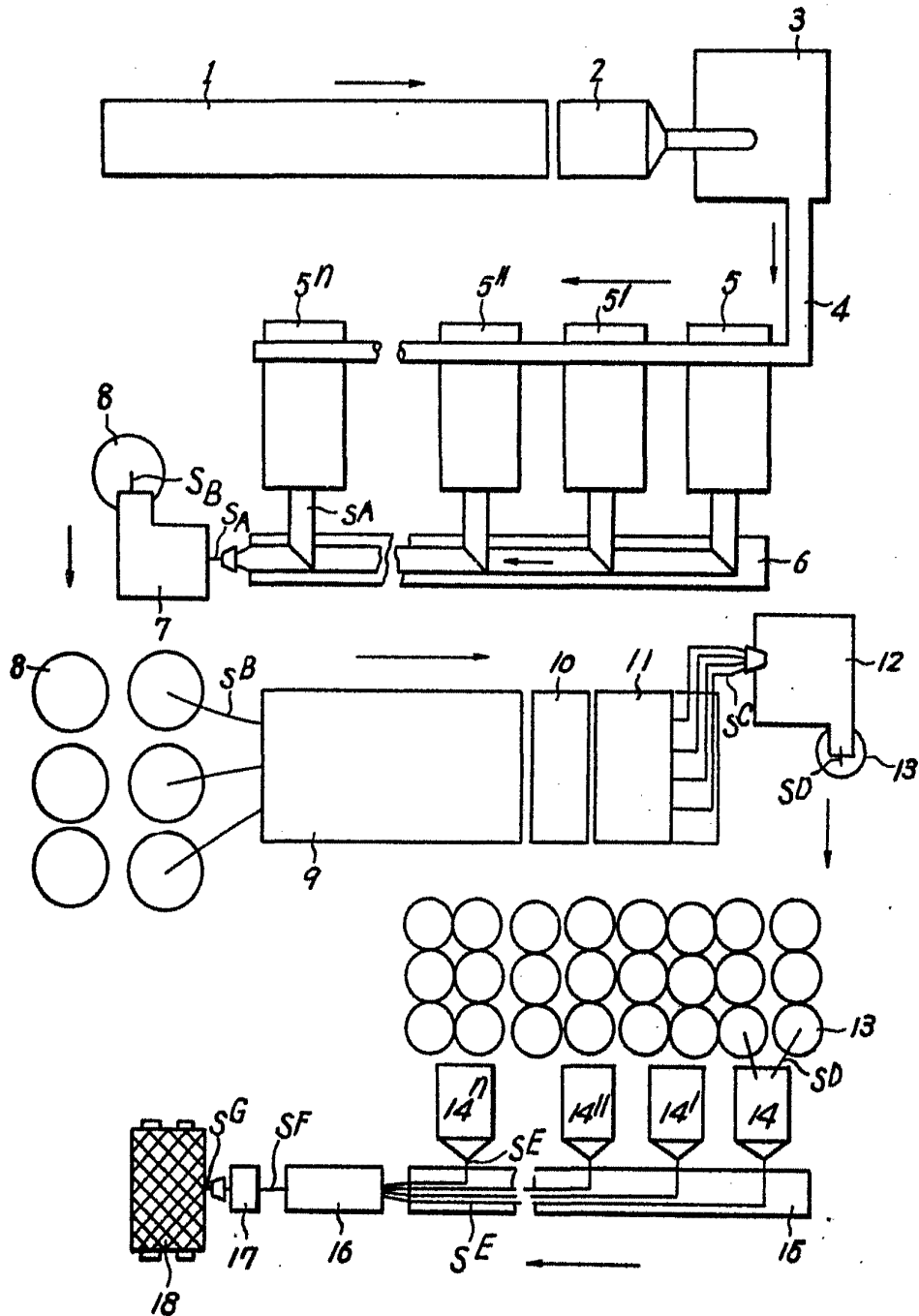
P.A.



Alberio de Almagro
For Pacer



FIG. 1



Alberto de Liguoro
For Patent



FIG. 2

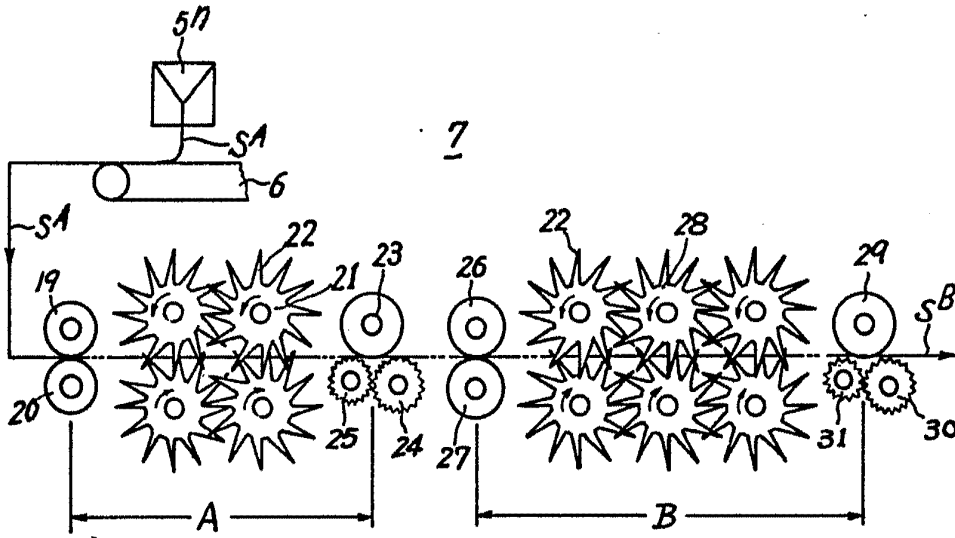
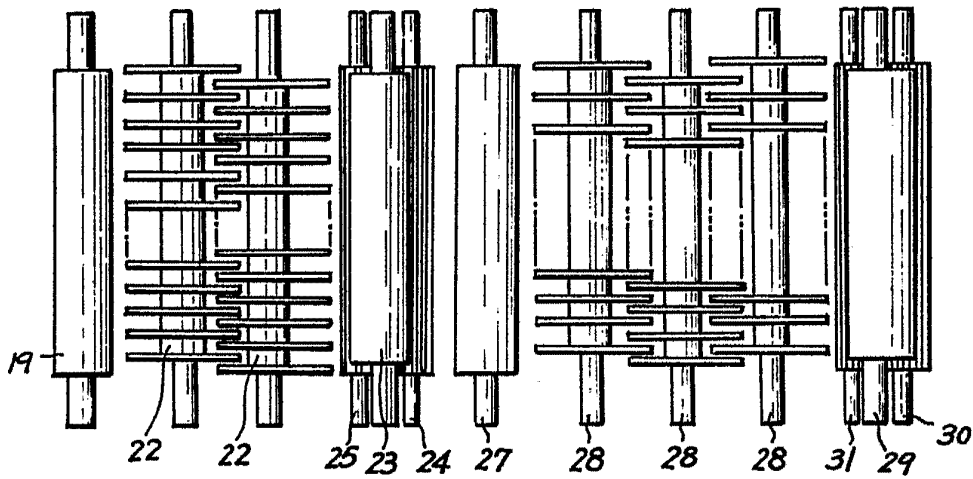



FIG. 3



Alberto G. 
Por Poder.

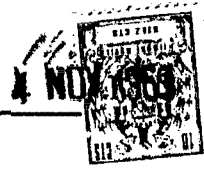


FIG. 4

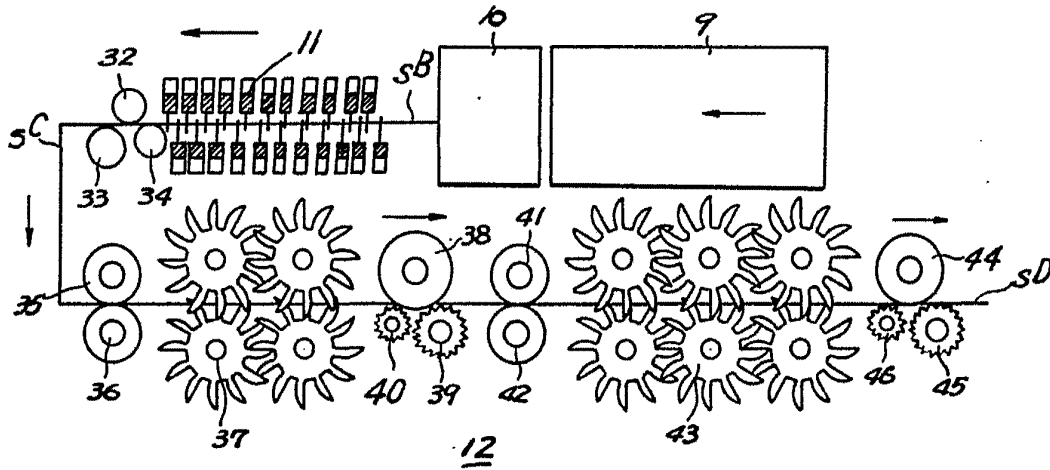
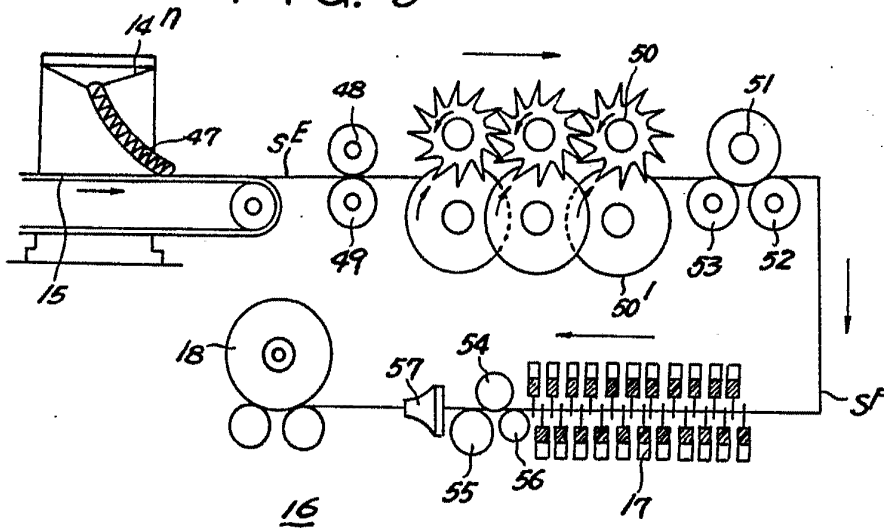


FIG. 5



ARIBON
Por Podat



FIG. 6

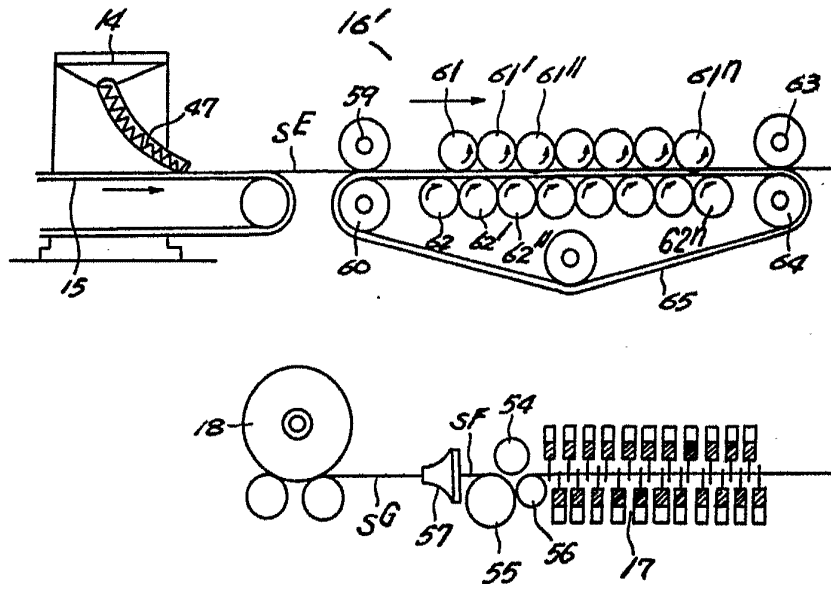
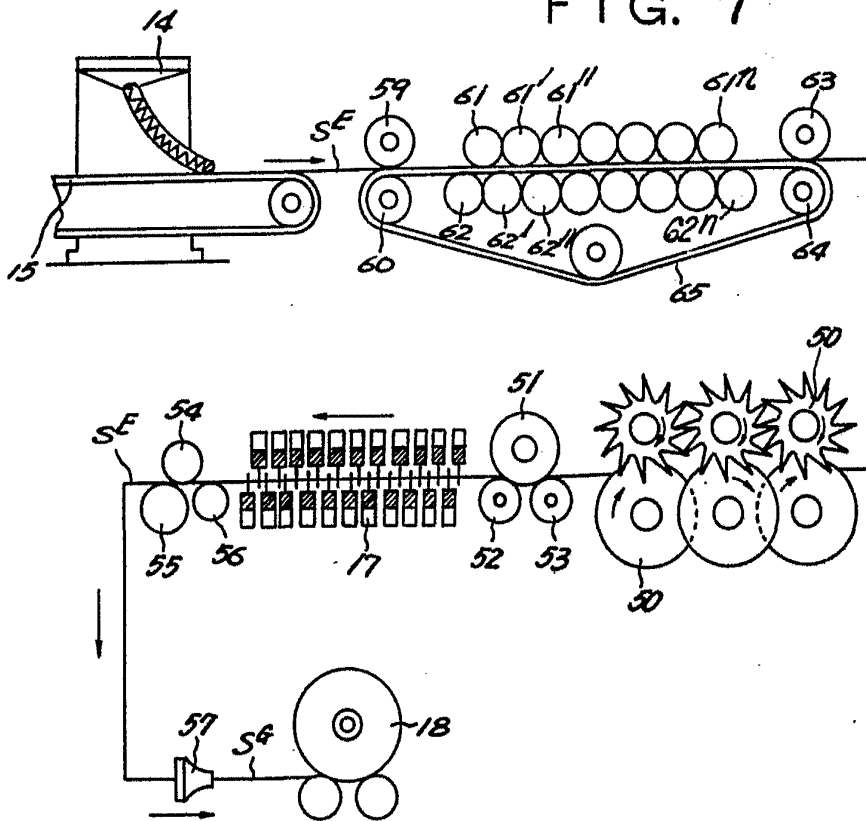


FIG. 7



Art



FIG. 8

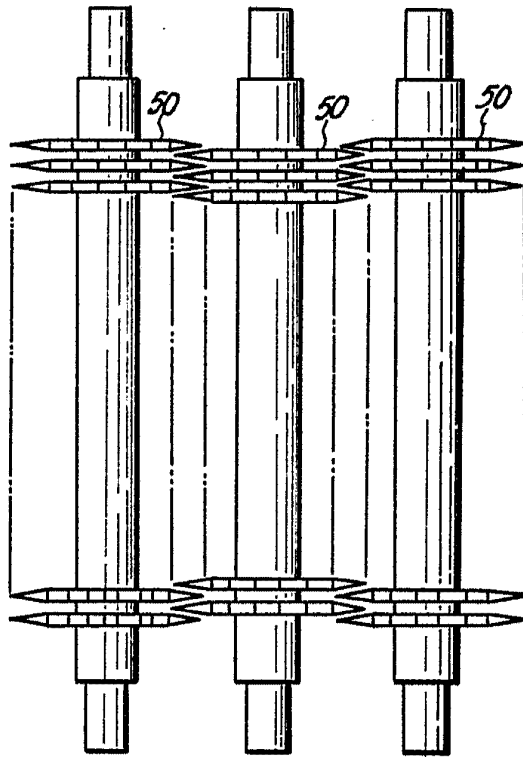
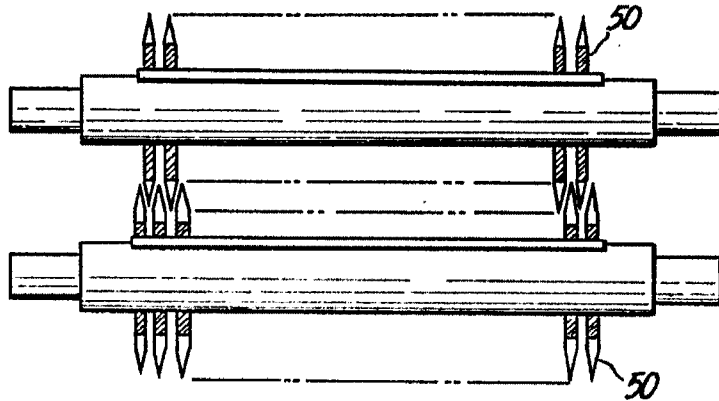


FIG. 9



For Patent



FIG. 11

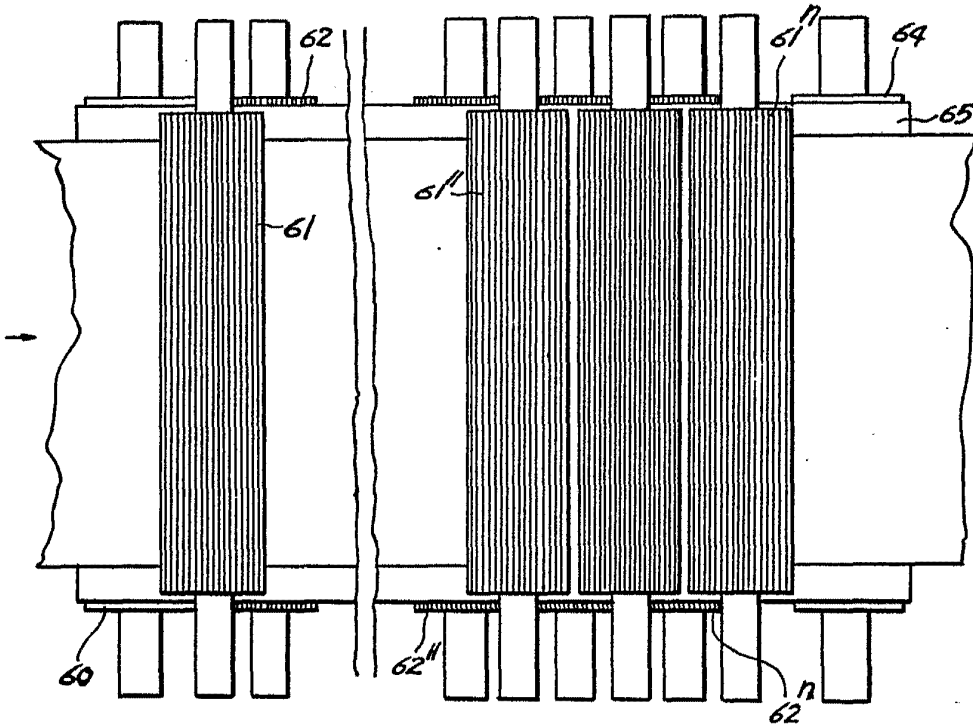


FIG. 10

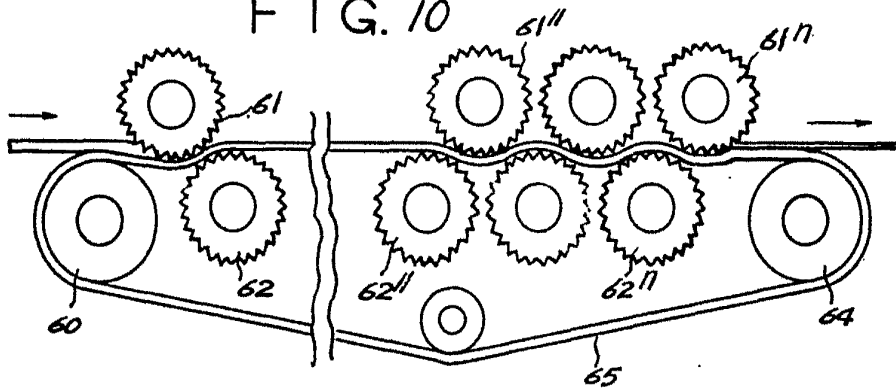
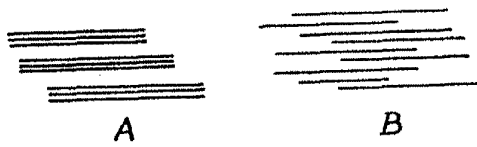


FIG. 12



For Počet 