

70/10/1960



257527

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Abril de 1960, con el núm. 257.527.

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TOYO BOSSEKI KABUSHIKI KAISHA y HOWA KOGYO KA--
BUSHIKI KAISHA, entidades japonesas, establecidas en 8, Dó
jima Hamadori 2-chome, Kita-ku, Osaka, la 1ª y la 2ª en 1,
Shimazakicho, Nakamura-ku, Nagoya, ambas en Japón, por:
"UNA INSTALACION PARA PRODUCIR MECHAS DE FIBRAS TEXTILES"

La presente invención se refiere a un método para --
producir cintas, o mechas, partiendo de fibras textiles, -
de modo automático y continuo.

En la industria de la hilatura, es práctica común la
de tomar el material fibroso de las balas, mezclarlo y ba-
tirlo, llevándolo en forma de tela o conjunto de fibras a-
una máquina de arrollar el velo. Después se desarrolla el-
velo, se pasa por una carda, se recoge en forma de cinta o
mecha y se guarda convenientemente arrollada en un bote o-
receptáculo cilíndrico, para continuar después el trata---

257527



miento hasta convertirla en hilo.

5 Se han venido desarrollando diversos tipos de máquinas automáticas de arrollar o formar velo, por lo cual es ahora posible el funcionamiento continuo y automático desde la etapa de alimentación o transporte de balas hasta la de formación del velo de fibras. Ahora bien, es sabido que tales máquinas automáticas de arrollar velo no pueden asociarse a una carda de manera tal que entre ambas se establezca una relación operativa enteramente automática y continua. Así, pues ha sido imposible hasta ahora efectuar las 10 operaciones desde el transporte de balas a la producción de cinta o mecha de fibras, pasando por la carda, de modo enteramente automático y continuo. Además, las máquinas automáticas de arrollar velo son de estructura complicada y requieren personal preparado para su inspección y reparación, lo cual es costoso. Asimismo, al arrollar de nuevo velos de la mayor parte de las fibras sintéticas, antes de 15 la carda, se produce a menudo un "lamido" inconveniente para la constancia de funcionamiento y la obtención de cintas o mechas uniformes. Por lo tanto, por estas diversas razones, conviene evitar en lo posible la formación del velo.

20 El objeto de esta invención es el de habilitar un método y aparato para obtener cinta o mecha de modo enteramente continuo y automático partiendo de fibras textiles, sin recurrir a la usual formación de velo o sin emplear máquina alguna de arrollar velo.

30 Otro objeto de esta invención es el de transportar un material fibroso, de modo continuo y sensiblemente uniforme, desde una sola fuente de suministro a uno o más grupos

pos, cada uno de los cuales comprende un número considera-
ble de unidades o dispositivos de cardar, sin recurrir a -
la usual formación de velo.

5 Otro objeto más de este invento consiste en un método
y aparato para transportar material fibroso, de un modo --
continuo y sensiblemente uniforme, hasta una carda, sin pa-
sar por la forma de velo usual.

10 Conforme a la presente invención, se habilita un sig-
tema para producir cinta o mecha de fibras textiles, del -
tipo que posee medios para romper, abrir, mezclar y batir,
todo ello de modo continuo y automático, bals de fibras,-
un distribuidor principal de rastrillo, en forma de trans-
portador de rejilla sin fin equipado con espigas o púas por-
tadoras y alojado en una cámara o recinto cerrado, una plu-
15 ralidad de filas paralelas de distribuidores de rastrillo-
de bifurcación cada uno de los cuales se extiende desde el
fondo del distribuidor principal de rastrillo en forma de-
transportador de rejilla sin fin equipado con púas portado-
ras y alojado en un recinto, una pluralidad de tolvas de -
20 torre que penden en serie del fondo de cada recinto de dis-
tribuidor de rastrillo derivado, y una fila de cardas a lo
largo y enfrente de cada serie de tolvas de torre en res--
pectiva asociación con las mismas, incluyendo dicho siste-
ma una combinación de alimentador de tolvas y condensador-
25 en asociación con el arranque del distribuidor principal -
de rastrillo, comprendiendo dicho alimentador de tolvas con
condensador combinados una caja de reserva adaptada para -
recibir y conservar las fibras procedentes de los medios -
mencionados en primer lugar y para transportar continuamen-
30 te las fibras hasta el distribuidor principal de rastrillo,
que está dispuesto de modo que el tramo inferior en movi-
miento del transportador de rejilla, del distribuidor prin-
cipal de rastrillo lleva de nuevo hacia atrás, hasta dicha
caja de reserva, el excedente de fibras.



257527

A continuación se describe el invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - la figura 1 es una perspectiva en cierto modo esquemática del aparato completo, realizado conforme a la presente invención;

- la figura 2 es una perspectiva en cierto modo esquemática de un portador automático de balas;

10 - la figura 3 es una perspectiva en cierto modo esquemática y con partes desprendidas y cortadas de un alimentador de tolvas con un condensador y diversos órganos asociados al mismo;

- la figura 4 es una perspectiva en cierto modo esquemática que representa la relación existente entre una carda y una tolva de torre; y

15 - la figura 5 es una sección vertical de la tolva de torre con un distribuidor de ramal asociado.

Con referencia a las figs. 1 y 2, una bala 1 va suspendida de un carro 2 que se mueve a lo largo de un carril elevado 3 y es colocada en un transportador 5 que conduce a un abridor preparatorio 6 de balas. El abridor 6 puede ser de cualquier tipo ya conocido, pero de preferencia es del tipo en el cual hay una pluralidad de transportadores de rejilla o celosía con púas, inclinados hacia arriba y dispuestos en serie y en el sentido longitudinal del abridor de manera tal que sus posiciones de enganche de la bala, o extremidades inferiores, se bajan sucesivamente de modo que el primer transportador de rejilla con púas rompa y abra una capa de encima de la bala, y el siguiente rompa y abra la siguiente capa de la misma, y así sucesivamente.

20

25

30 Cada uno de dichos transportadores va asociado con un

257527



transportador lateral de rejilla de modo que el material -
fibroso transportado hacia arriba por cada transportador -
de celosía con púas es luego descargado en sentido lateral
y hacia fuera del abridor 6 por el transportador asociado,
5 y colocado sobre un transportador lento de rejilla 7 en --
marcha que pasa por cada abertura de descarga 8.

Las fibras así descargadas sobre la rejilla lenta de
transporte 7 son llevadas luego continuamente hasta un mez
clador 9 de tolvas que puede ser de tipo ya conocido, y en
10 el cual las fibras se mezclan y pesan de modo que se lleva
continuamente una cantidad de fibras esencialmente determi
nada hasta un abridor 10 de fibras textiles de tipo y fun
cionamiento ya conocidos.

Las fibras quedan así adecuadamente abiertas, mezcla
15 das y preparadas para su entrega al aparato siguiente. Las
fibras se transportan entonces neumática y continuamente -
por un conducto 11 que lleva a una combinación de alimenta
dor de tolvas y condensador designada en general con el nú
mero 12. El número 13 indica un ventilador, de tipo ya co
20 nocido, para efectuar dicho transporte neumático. Es de no
tar que a través de dicho conducto y a una velocidad deter
minada se transporta una cantidad de fibras esencialmente
predeterminada. El alimentador de tolvas con condensador -
está encerrado en un alojamiento o caja 14. En un espacio-
25 superior de la caja va dispuesto un condensador cilíndrico
15 que se hace girar en el sentido de la flecha. El extre
mo de entrada del conducto 11 va dirigido al condensador -
15 de modo que las fibras quedan separadas del aire por la
superficie perforada del condensador, y depositadas en és
30 ta. El aire separado es extraído a través de una salida de



257527

una salida de aire (no representada) que comunica con el interior del condensador. Las fibras depositadas en la superficie del condensador 15 son transportadas con ella y comprimidas por un rodillo de presión 16, y son arrastradas o barridas por un batidor rotatorio o rodillo separador 17 hasta entrar en una caja de reserva 18 formada por las paredes laterales de la caja de alojamiento y por un tabique 19 de forma de V. Los números de referencia 20 y 21 indican unas placas de guía para las fibras que caen en la caja de reserva 18 procedentes del batidor 17. En la caja de reserva hay una horquilla perceptora 22 soportada a pivote por sus paredes laterales y asociada a un interruptor de control 23, de manera que cuando la caja de reserva 18 se llena con un sobrante o exceso indebido de fibras, las fibras oprimen la horquilla perceptora de modo que el interruptor 23 es puesto en acción. El interruptor está conectado con un circuito eléctrico para el accionamiento de diversos dispositivos o unidades hasta el condensador, de modo que, al actuar el interruptor, se abre o desexcita el circuito, cortándose la fuerza motriz a las unidades, con lo que no se transportan más fibras al condensador. Así, pues, la cantidad de fibras existente en la caja de reserva 18 se mantiene en todo momento sensiblemente constante.

Las fibras de la caja de reserva 18 son entonces transportadas continuamente hacia arriba por un transportador de rejilla con púas 24 que se extiende como se ha indicado. El número 25 designa un rodillo batidor o igualador que sirve para proporcionar una magnitud sensiblemente constante de transporte de fibras por parte del transportador 24, debido a una holgura prevista entre el batidor 25-



257527

y el transportador 24.

El sistema que se acaba de describir puede ser cualquiera de los ya conocidos, con tal que se encuentre adaptado para abrir las balas continua y automáticamente, así como para abrir, mezclar y batir las fibras, del mismo modo continuo y automático, para el subsiguiente tratamiento que a continuación se describe.

Las fibras de tal modo llevadas hacia arriba por el transportador 24 son entonces desprendidas o arrastradas por un batidor o rodillo separador giratorio 26 hasta un distribuidor principal de rastrillo 27 que marcha en la dirección de la flecha y va encerrado en un largo recinto 28 que comunica por su extremidad de arranque con el interior de la caja de alojamiento 14. El distribuidor de rastrillo 27 se representa en forma de transportador de rejilla sin fin equipado con espigas, púas o ganchos de transporte. El número de referencia 29 designa unas placas de guía que favorecen la caída de fibras sobre el distribuidor principal de rastrillo 27. La longitud del distribuidor principal 27 vendrá determinada por el número de distribuidores de rastrillo derivados o de ramal que más adelante se describen.

Desde el fondo del recinto principal 28 se extiende una pluralidad de largas envolturas de ramales paralelos 30, 30a y 30b, cada una de las cuales encierra un distribuidor derivado de rastrillo 31 que corre en el sentido longitudinal de la misma, y en el sentido de la flecha. El distribuidor derivado de rastrillo tiene asimismo la forma de un transportador sin fin de rejilla de arrastre equipado con espigas, púas o ganchos de transporte. En el empalme del recinto principal y de cada uno de los ramales,

10327



5 hay comunicación entre uno y otro. En otros términos, la pared inferior del recinto principal y la pared superior de la envoltura de cada ramal están cortadas en el empalme, formando una abertura. En cada uno de los recintos derivados o de ramal, y junto a dicha abertura, va dispuesto un cierre (no representado) normalmente inactivo, pero adaptado para obturar dicha abertura en determinada circunstancia que se explicará más adelante.

10 En la presente realización ilustrada en la fig. 1 se ven tres filas de distribuidores derivados o de ramal, pero este número puede variar según las dimensiones del local o conforme a las exigencias de cualquier requisito particular de funcionamiento. Como la construcción y la función de una cualquiera de las filas de distribuidores derivados, así como la de sus órganos y aparatos asociados, --
15 son sensiblemente comunes a las de los demás se dará una explicación detallada con referencia solamente al primer distribuidor derivado 30 y a los aparatos a éste asociados.

20 Como se indica en la fig. 1, debajo de la pared inferior de cada recinto o envoltura de ramal 30 y a intervalos iguales van dispuestas en serie cierto número de tolvas de torre 32. En el caso presente se indican nueve tolvas de torre, pero este número puede ser modificado a voluntad.

25 El extremo superior de cada torre va conectado a la pared inferior 33 del recinto derivado o ramal 30 y desemboca en el interior de éste como se ilustra en las figs. 4 y 5. En el empalme de la torre a la pared inferior o fondo del recinto derivado, es preferible que la pared de la derecha 34 tenga en 35 una curva menos pronunciada que la de la pared izquierda 36 en 37, por la razón que se expli-
30



257527

ca más adelante. La tolva de torre más próxima al distri-
buidor principal de rastrillo, o primera tolva de torre co-
nectada a cada recinto derivado, va provista, junto a su -
extremo superior abierto, de un dispositivo fotoeléctrico-
5 38 que está eléctricamente conectado de modo operativo con
el cierre (antes mencionado), para obturar la abertura en-
el empalme del recinto principal con el recinto derivado.
La conexión eléctrica es tal que cuando dicha tolva de to-
rre se llena de fibras por encima de donde está situado el
10 dispositivo fotoeléctrico 38, este último entra en acción-
y obliga al cierre a obturar la abertura. Ahora bien, cada
uno de los cierres está adaptado además para ser puesto en
acción por un interruptor aparte, independientemente del -
accionamiento procedente del dispositivo fotoeléctrico, de
15 modo que cualquiera de las aberturas pueda cerrarse según-
necesidades.

Las fibras entregadas al distribuidor principal de -
rastrillo 27, procedentes del transportador de rejilla con
púas 24, son llevadas por el tramo superior 39 del distri-
20 buidor 27 hacia el extremo de éste, donde se invierte for-
mando el tramo inferior 40 que marcha en sentido opuesto.

Por mayor conveniencia de la explicación, se supone-
ahora que los cierres de los recintos derivados 30a y 30b-
son puestos en acción por los interruptores independientes,
25 y que están cerradas las correspondientes aberturas en los
empalmes de estos recintos derivados con el principal 28,-
de modo que estas dos filas del aparato no están puestas -
en acción, y sólo funciona la primera fila 30.

Las fibras transportadas por el tramo inferior del -
30 distribuidor principal de rastrillo 27 caerán por su pro--



257527

pio peso a través de la abertura del empalme del recinto -
principal 28 con el ramal 30, quedando encima del tramo su
perior 41 del distribuidor de rastrillo 31 del ramal, y --
son transportadas con dicho tramo hacia el extremo del mis
5 mo, donde se invierte formando el tramo inferior 42. Des--
pués las fibras continuarán primero cayendo por su propio-
peso al interior de la novena tolva de torre, la más próxi
ma al extremo libre del recinto derivado 30, hasta que di-
cha torre se llena de fibras. Cuando esta novena torre es-
10 tá llena, las fibras se llevan de modo semejante a la to--
rre contigua (octava), y este llenado o transporte de ali-
mentación sucesivo se continúa hasta que la primera torre-
se llena de fibras. Cuando la primera torre se llena, el -
dispositivo fotoeléctrico 38 entra en acción como antes se
15 ha dicho obturando la abertura, por medio del cierre, de -
modo que al distribuidor de rastrillo 31 del ramal no le -
llegan más fibras. Las fibras que siguen transportadas por
el tramo inferior del distribuidor principal de rastrillo-
27 caerán por su propio peso en la caja de reserva 18, a -
20 lo largo de la pared 19.

Como se comprenderá, cuando los cierres de todos los
recintos derivados 30, 30a y 30b están abiertos, las to---
rres asociadas al recinto 30b se llenan primero, de la ma-
nera descrita, y luego, sucesivamente, se llenan las to---
25 rres asociadas al recinto 30a y finalmente las torres aso-
ciadas al recinto 30.

Como se verá por las figs. 1 y 4, frente a cada una-
de las tolvas de torre 32 hay dispuesta una carda 43. Jun-
to al fondo abierto de cada tolva de torre 32 se dispone -
30 un par de rodillos de toma 44 acanalados que sirven para -

257527



extraer continuamente fibras de la tolva de torre y conver-
tir las fibras en un ligero y esponjoso manto o capa de fi-
bras, continuo y sensiblemente uniforme, que se lleva di-
rectamente a la carda 43. Para que las fibras se convier-
5 tan así en un manto continuo y uniforme, es necesario que-
en la torre haya acumulada en todo momento una cantidad --
sensiblemente constante de las fibras, y que el movimiento
descendente de las fibras en la tolva de la torre se reali-
ce de un modo uniforme y sin brusquedades. Como se compren-
10 derá, mediante el uso de la distribución por rastrillos y
de los cierres, la cantidad de fibras a llevar a las to-
rres se mantiene sensiblemente constante. Es aconsejable -
elegir una forma y dimensiones adecuadas para la tolva de-
la torre, según el tamaño del local, las necesidades opera-
15 tivas, la naturaleza de las fibras, etc., pero que asegure
un movimiento de descenso, uniforme y sin brusquedades, de
las fibras en la torre. En general, es preferible dar a la
torre una forma ligeramente divergente o abierta hacia el-
fondo, para las fibras cuya resistencia de rozamiento res-
20 pecto a las paredes internas de la torre sea relativamente
alta.

El manto o capa de fibras procedente de los rodillos
giratorios de toma 44 se hace pasar por entre un par de ro-
dillos de guía acanalados 45 dispuestos debajo de los rodi-
25 llos de toma, y se lleva a la carda 43, que puede ser de -
tipo ya conocido pero, de preferencia, del tipo representa-
do, que tiene un transportador de banda sin fin 46 frente-
a una placa de alimentación 47. El manto es llevado por el
transportador 46 de banda sin fin, al tiempo que es compri-
30 mado por unos rodillos de presión 48, hacia la placa de --

257527



alimentación 47, y transportado hasta la carda de manera ya conocida.

5 Frente a cada fila de cardas hay dispuesto un transportador sin fin 49. El velo procedente de cada carda se recoge y convierte después en cinta 50 y se entrega al transportador 49. Por consiguiente, en el aparato ilustrado, se transportan continuamente nueve cintas 50 por medio del transportador 49. Estas cintas son recogidas en un puesto de guía 51 y llevadas a un bastidor de estirado 52-
10 de alta velocidad. Del bastidor de estirado 52 sale una sola cinta continua 53 que se arrolla luego en el bote o receptáculo usual 54.

15 Es preferible disponer un cambiador automático de receptáculos mediante el cual el bote lleno de una cantidad de cinta predeterminada es retirado automáticamente del puesto de recepción de cinta, al mismo tiempo que en dicho puesto se coloca un nuevo bote vacío, para obtener un funcionamiento automático.

20 En funcionamiento, se pone en marcha todo el sistema, excepto las cardas, y las balas de material fibroso se llevan o transportan de modo automático y continuo al transportador 5. Las fibras se abren, mezclan y baten lo suficiente, como ya se ha explicado, siendo transportadas automática y continuamente por el distribuidor principal de rastrillo, y después por los distribuidores de ramal. Como
25 las fibras se encuentran sueltas o en estado libre durante este transporte, entran en las tolvas de torre con apreciable uniformidad e igual densidad. La alimentación de las fibras al interior de cada tolva de torre es facilitada
30 por la curvatura 35.

257527



Después de llenas todas las torres, se ponen en marcha las cardas. En la torre, las fibras son más densas o están más apretadas hacia el extremo inferior abierto de la torre y se mueven gradualmente hacia abajo por su propio peso contra la resistencia de rozamiento de las mismas con las paredes de la torre. Los rodillos de toma 44 se hacen girar a una velocidad superficial tal que entre ellos se forma de modo continuo un manto o capa de fibras sensiblemente uniforme. El manto continuo es sometido al subsiguiente tratamiento del modo que se ha descrito anteriormente. Es de notar que tan pronto como las fibras de la primera torre de cada fila se mueven hacia abajo hasta pasada la posición del dispositivo fotoeléctrico 38, dicho dispositivo actúa de nuevo poniendo en acción el cierre correspondiente en el sentido de abrir la abertura, de modo que, se efectúa de nuevo la distribución de las fibras a las torres de la fila. Las velocidades del distribuidor principal de rastrillo y de los distribuidores de rastrillo derivados, así como la cantidad de fibras continuamente transportada con los mismos, han de ser suficiente para asegurar una distribución sensiblemente continua, en cada una de las torres, de una cantidad de fibras igual a la cantidad de fibras tomada por los rodillos de toma, de modo que cada torre se llena de fibras de modo constante en todo momento.

Si bien en cuanto antecede se ilustra y describe una particular realización del presente invento, resultará evidente para toda persona entendida en la materia que pueden efectuarse diversos cambios y modificaciones sin salirse por ello del ámbito de la invención. Por ejemplo, la ruptu

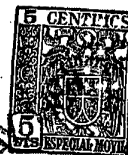


257527

ra, apertura, mezcla, batido y transporte. todo ello de modo continuo, hasta el alimentador de tolvas con condensador, puede efectuarse mediante cualquier otro sistema adecuado, aun cuando es preferible la particular combinación de las diversas unidades que aquí se ilustra y describe.

5 La característica importante de la presente invención reside en la subsiguiente distribución uniforme de las fibras hasta una pluralidad de tolvas de torre y la formación de un manto de fibras sensiblemente uniforme precisamente dispuesto para su entrega a una carda sin recurrir a la formación usual de velo en rollo. Además, como se comprenderá, si sólo se desea utilizar una única fila de tolvas de torre con sus cardas, puede prescindirse del distribuidor principal de rastrillo, y asociarse el distribuidor de rastrillo derivado directamente al alimentador de tolvas condensador.

10 En lugar de disponer en cada primera torre el cierre y el dispositivo fotoeléctrico, es posible colocar dicho dispositivo fotoeléctrico en todas y cada una de las torres, y un cierre en cada empalme de la torre con el recinto derivado o de ramal, de modo que al llenarse cada torre, el dispositivo fotoeléctrico se pone en acción obturando el cierre correspondiente, mientras que cuando las fibras de la torre bajan hasta más allá de la posición del dispositivo fotoeléctrico, el cierre se abre y, así, cada torre se encuentra en todo momento llena de una cantidad de fibras sensiblemente constante.



N O T A

257527

9 MAR

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

1.- Una instalación para producir mechas de fibras textiles, del tipo que posee medios para romper, abrir, mezclar y batir, todo ello de modo continuo y automático, balas de fibras, un distribuidor principal de rastrillo en forma de transportador de rejilla sin fin equipado con espigas o púas portadoras y alojado en una cámara o recinto, una pluralidad de filas paralelas de distribuidores de rastrillo derivados, cada una de las cuales se extiende desde el fondo del distribuidor principal de rastrillo en forma de transportador de rejilla sin fin equipado con espigas o púas portadoras y alojado en una cámara o recinto, una pluralidad de tolvas de torre que penden en serie del fondo de cada recinto de distribuidor de rastrillo derivado, y una fila de cardas a lo largo y en frente de cada serie de tolvas de torre en respectiva asociación con las mismas, incluyendo dicha instalación una combinación de alimentador de tolvas y condensador en asociación con el arranque del distribuidor principal de rastrillo, comprendiendo dicho alimentador de tolvas con condensador combinados una caja de reserva adaptada para recibir y conservar las fibras procedentes de los medios mencionados en primer lugar y para transportar continuamente las fibras hasta el distribuidor principal de rastrillo, que está dispuesto de modo que el excedente de fibras es transportado de nuevo hasta dicha caja de reserva por el tramo inferior, en movimiento,



257527

del transportador de rejilla del distribuidor principal de rastrillo.

5 2.- Una instalación conforme a la reivindicación 1,-
dotada de un dispositivo fotoeléctrico colocado en una tol
va de torre de cada fila de tolvas de torre, tolva que es
la más próxima al distribuidor principal de rastrillo; es-
tando dicho dispositivo fotoeléctrico conectado eléctrica-
mente con un cierre situado en el empalme del recinto prin
cipal con el recinto derivado correspondiente, de modo que
10 cuando dicha tolva de torre está llena de fibras hasta por
encima de la posición del dispositivo fotoeléctrico, este-
último actúa poniendo en acción el cierre que obtura una -
abertura en el empalme de los recintos principal y derivado
de modo que interrumpe la continuación del suministro de -
15 las fibras desde el distribuidor principal al ramal o dis-
tribuidor derivado.

20 3.- Una instalación conforme a la reivindicación 1,-
en la cual dichos medios combinados de tolvas con condensa
dor comprende un condensador para depositar las fibras neu
máticamente transportadas después de pasadas por los medios
abridores, mezcladores y batidores; medios para separar y-
arrastrar las fibras depositadas al interior de dicha caja
de reserva; y medios para transportar continuamente las fi
bras desde la caja de reserva al distribuidor principal de
25 rastrillo.

30 4.- Una instalación conforme a la reivindicación 1,-
en la cual, en el empalme de cada tolva de torre con el re
cinto del distribuidor de rastrillo derivado, la pared la-
teral de la tolva de torre tiene, por el lado en que la fi
bra inicia su entrada en la tolva, una curvatura menos pro

257527



nunciada que la de la otra pared lateral, para facilitar -
la caída de las fibras en la tolva de torre.

5

5.- Una instalación conforme a la reivindicación 1,-
en la cual se dispone una pareja de rodillos de toma deba-
jo del fondo abierto de cada tolva de torre, colocándose -
unos rodillos de guía entre los rodillos de toma y la en-
trada a la carda para guiar positiva y uniformemente el ve-
lo que procede de los rodillos de toma hacia la carda.

10

6.- Una instalación para producir mechas de fibras -
textiles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dos dibujos que se acompañan y para -
los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a -
máquina por una sola cara.

Madrid,

19 MAY. 1960

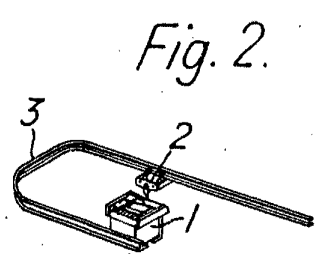
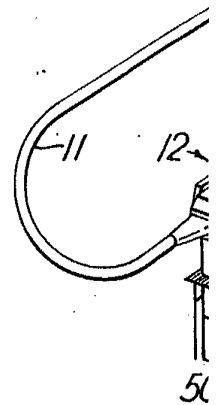
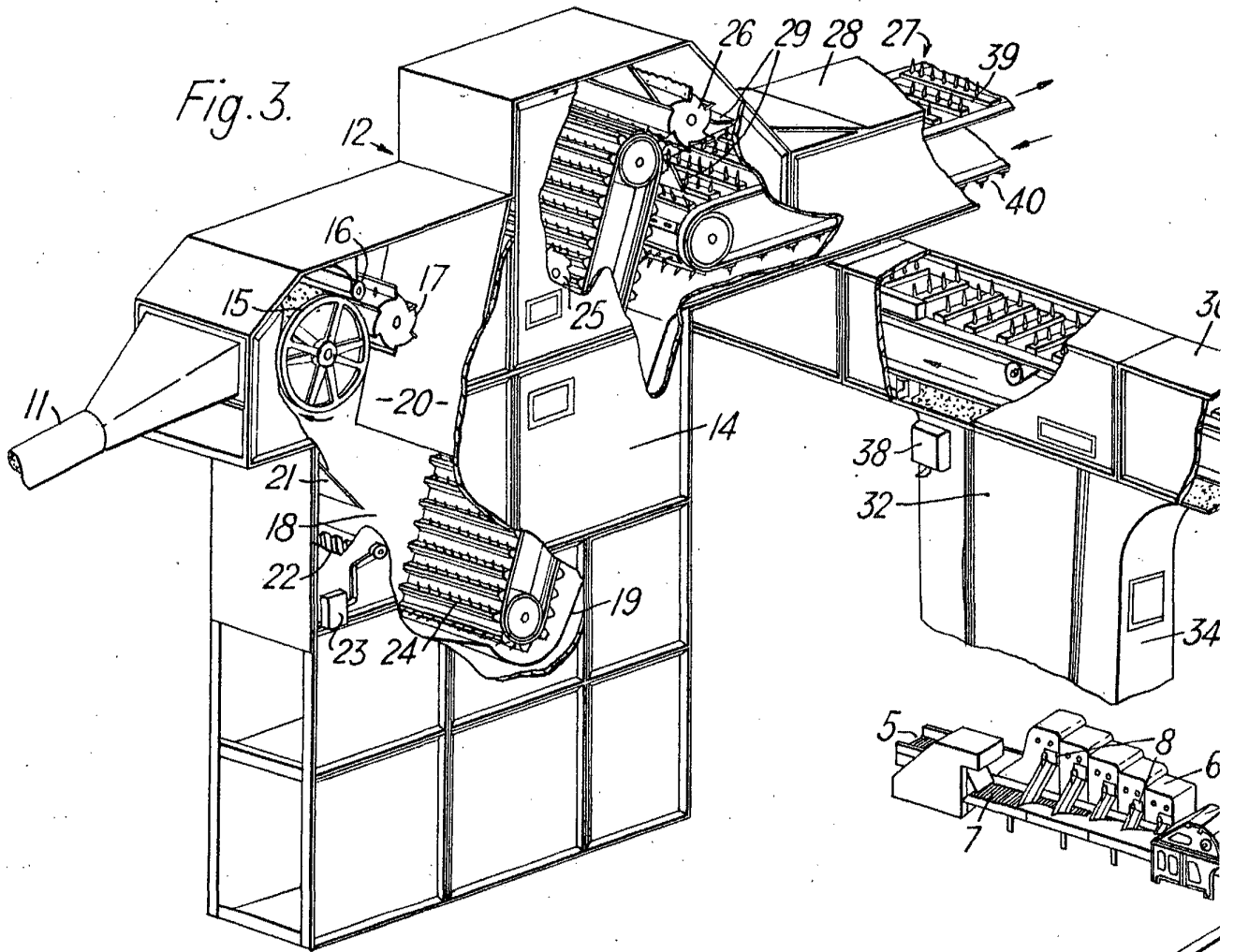
Albano de Ezpeleta
Ingeniero

G.D.S.

Escala variable

TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA y HOWA KOGYO KABUSHIKI KAISHA.

I/II



1916

257527

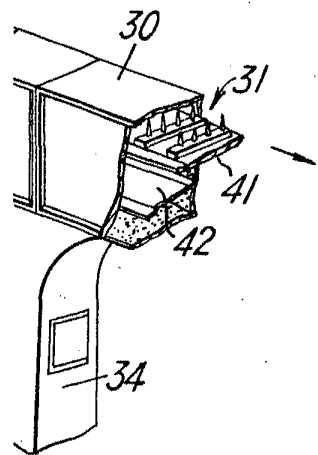
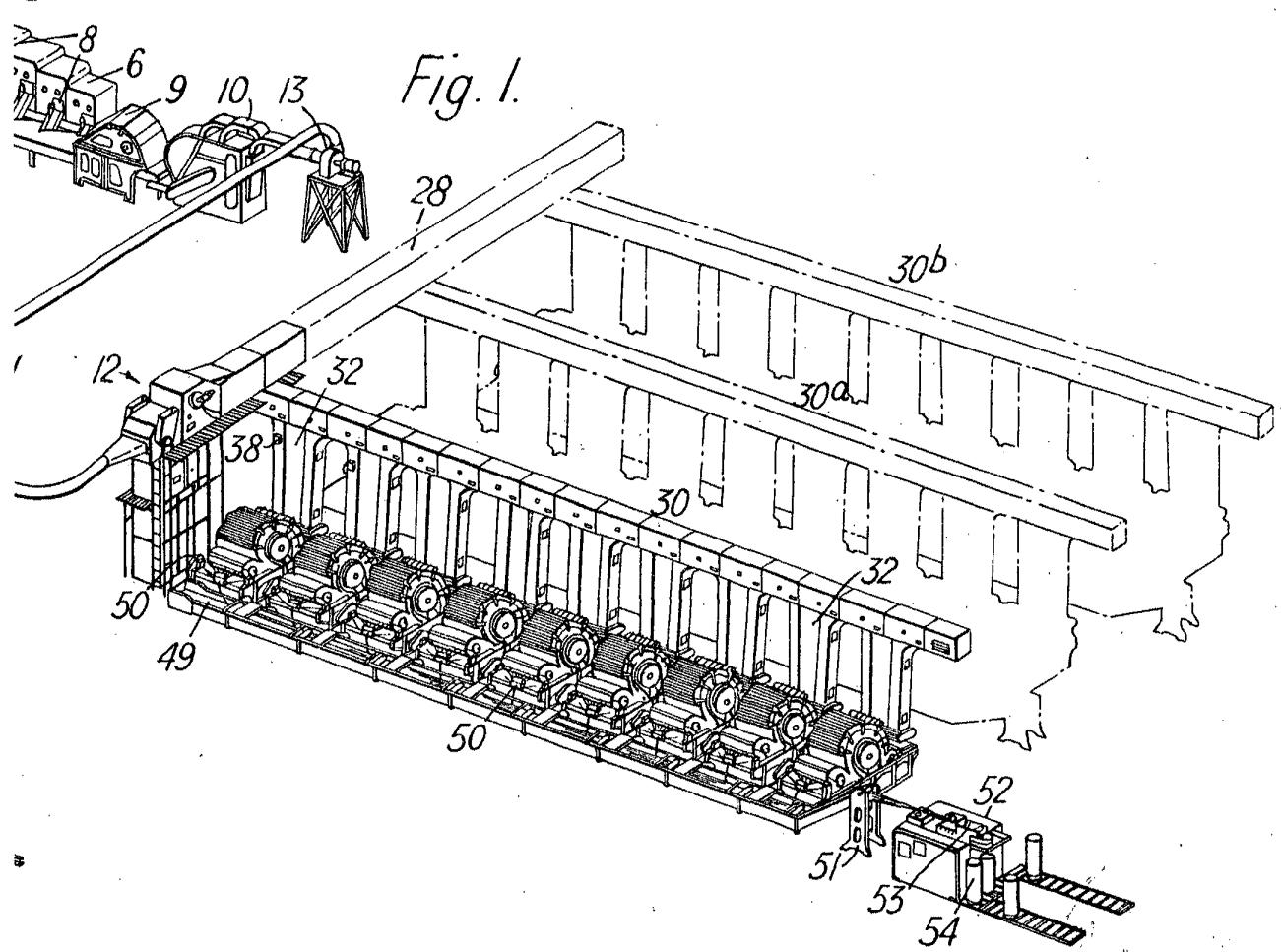


Fig. 1.

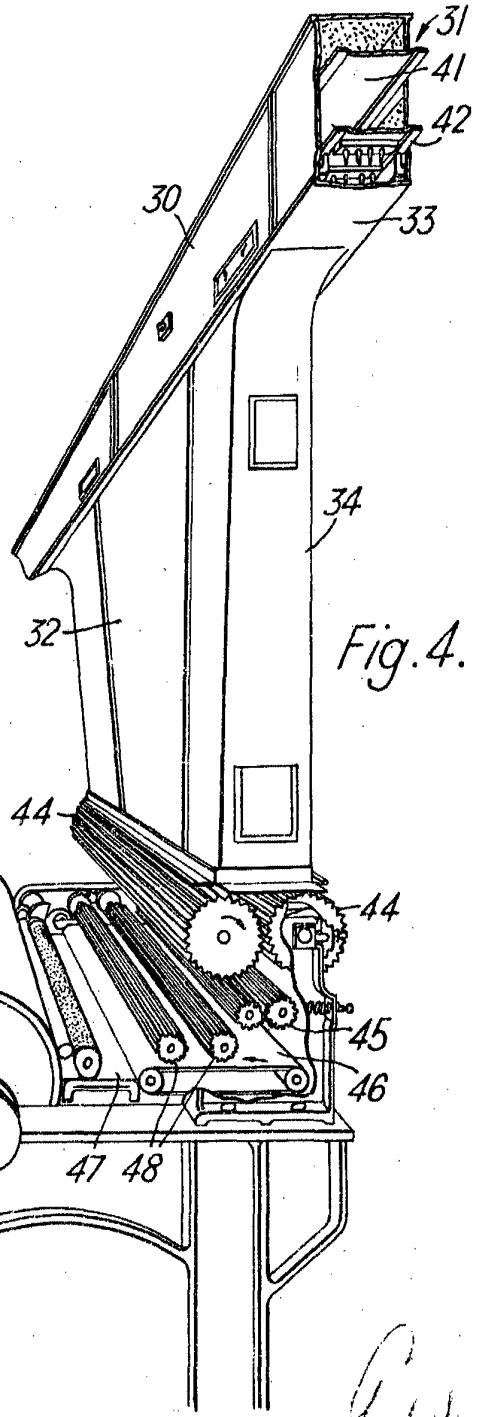
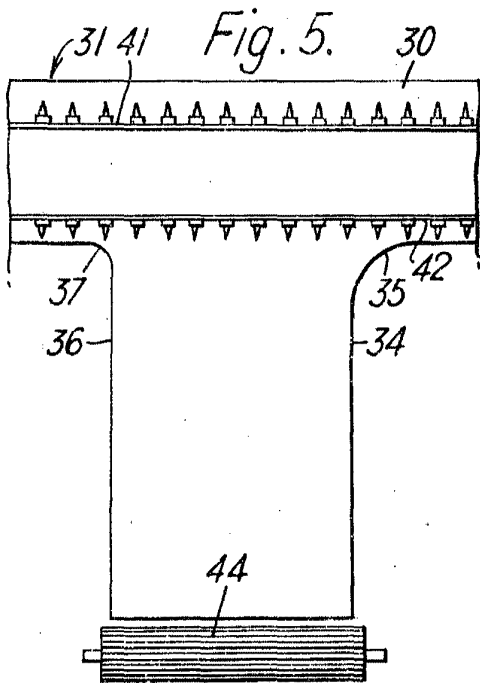


Escala variable

TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA y HOWA KOGYO KABUSHIKI KAISHA. II/II



257 527



Carte