

206302

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



952206302

14 NOV. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de T.R.M. (RESEARCH) LIMITED, entidad británica,
establecida en Holcombe Road, Helmslore, Rossendale, Lanca-
shire, Inglaterra, por:

" UN METODO PARA MEZCLAR MATERIALES
FIBROSOS ALTERNOS ".-

5 El invento se refiere a la mezcla de mate-
riales textiles fibrosos, es decir, a la mezcla íntima de
fibras de clases, calidades u otras características dife-
rentes, según puede ser necesario para acomodarse a requi-
sitos específicos de la fabricación. Hasta ahora, ha sido
costumbre producir una mezcla particular de fibras por el
denominado método de cargas, según el cual una cantidad



206302

5
10
15
20

medida de cada uno de un número de ingredientes diferentes (cuyo término se emplea en esta Memoria para denotar fibras de clases, calidades o similares diferentes) se entrega por separado a una cámara mezcladora de modo que ocupen capas sucesivas o sean apiladas en masas adyacentes, después de lo cual el contenido de la cámara se mezcla entre sí hasta que se estime que toda la masa ha sido entremezclada a fondo en medida suficiente. Cuando la masa se apila en capas se considera en algunos casos que una mezcla satisfactoria puede obtenerse rastrillando fibras desde la parte superior a la inferior del frente de la pila, de modo que se obtenga una sección. Tales métodos de mezcla son necesariamente imperfectos porque la producción de cualquier cosa que se aproxime a una mezcla homogénea de fibras no puede ser asegurada, con el resultado de que es esencial un gran número de dobladuras de las mechas en las máquinas subsiguientes para producir hilos y tejidos en que la mezcla sea de uniformidad satisfactoria. Otro serio inconveniente del método por "cargas" para la mezcla se origina del hecho de que, por su misma naturaleza, es muy intermitente y por tanto inadecuado para un modo continuo de producción de los hilos.

25

El presente invento se dirige a la creación de un método mejorado para la mezcla de diferentes ingredientes fibrosos con una naturaleza íntima de mezcla tal que en la mezcla resultante los diversos ingredientes están dispersados en toda la masa tan cerca de la homogeneidad que sus características individuales no puedan ser



206302

5 descubiertas salvo por un análisis cuidadosa, produciendo de este modo un hilo o un tejido que posee un grado de uniformidad muy elevado. Otro objeto del invento es el de crear una mezcla homogénea en una fase tan temprana en el tratamiento de las fibras que sea necesaria una dobladura mucho mejor que la mecha (para fines de mezcla) en las máquinas subsiguientes y de modo que en algunos casos el número de máquinas subsiguientes pueda ser reducido.

10 El método de mezclar materiales textiles fibrosos de acuerdo con este invento consiste en alimentar una pluralidad de materiales ingredientes en estaciones individuales, alimentando en cada una de estas estaciones el ingrediente hacia delante en proporción medida en forma de lámina, sometiendo el borde delantero de cada lámina a una
15 operación de peinado que es eficaz para desprender de él copos de ingrediente finamente divididos, realizándose la operación de peinado por medio de una sucesión de elementos que actúan sobre cada borde sucesivamente de modo que los diversos ingredientes son depositados sobre los elementos
20 peinadores y alimentados hacia delante de este modo en una formación de capas tenues superpuestas de copos.

25 El invento crea también un método de tratar material fibroso textil, cuyo método consiste en someter una pluralidad de materiales ingredientes individualmente a una operación preliminar de apertura, alimentar cada ingrediente abierto a una estación separada, suministrar el ingrediente desde cada una de estas estaciones en forma de lámina en proporción medida, someter el borde delantero de



206302

... natural del invento y la
cada lámina emergente a una operación combinada de peinado
y desprendimiento realizado por una sucesión de elementos
que actúan sobre cada borde por turno, y transportar la masa
resultante de capas tenues superpuestas de copos desprendi-
dos a una fase ulterior de apertura.

5

La naturaleza del invento y la forma de lle-
varlo a efecto se describirán con más detalle en lo que
sigue con referencia a los dibujos diagramáticos anejos, en
los cuales:

10

la figura 1 es una representación diagramá-
tica de un posible esquema de aparato mezclador en relación
con los aparatos por los cuales es alimentado con materia-
les ingredientes diferentes y los aparatos de tratamiento
a los cuales se entrega la mezcla preparada;

15

la figura 2 es un alzado parcialmente en sec-
ción de una forma de aparato mezclador de acuerdo con el in-
vento;

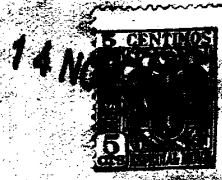
20

la figura 3 es una vista en perspectiva del
mismo, habiendo emitido las diversas ruedas dentadas de
accionamiento y circuitos de control;

25

la figura 4 es una vista fragmentaria en al-
zado en sección que muestra las partes superiores de las
unidades de entrega en proporción medida en una forma modi-
ficada de aparato mezclador; y

la figura 5 es una vista de detalle (dibuja-
da a escala ampliada), que ilustra los medios empleados para
soportar y accionar las jaulas de condensador en la reali-



206302

zación mostrada en la figura 4, cuando se mira en la dirección de la flecha, habiéndose quitado la caja circundante.

En el esquema representado en la figura 1, cada uno de los elementos designados con el número de referencia 1 es un aparato alimentador de tolva convenientemente de la clase que constituye el objeto de la Patente española No. 195.475. Cada uno de tales alimentadores de tolva 1 es alimentado con uno de los diferentes ingredientes de fibra textil que se desea mezclar, y cada uno descarga su salida en un conducto neumático de transporte 2 por el cual las fibras son llevadas en forma bien conocida a la entrada de una de las unidades de entrega en proporción medida del aparato mezclador, cuyo aparato se indica en la figura 1 por la referencia general 3. La mezcla producida por dicho aparato 3 es transportada por conductos de alimentación neumáticos 4 a uno o más grupos combinados de alimentadores de tolva 5 y máquinas de apertura intensiva 6, con preferencia de la clase descrita en la patente británica No. 650.157. Los diversos alimentadores de tolva 1,1 deben ajustarse de modo que las respectivas salidas descargadas al aparato mezclador sean de grado uniforme de apertura, y así, que estén en la condición más adecuada para la medición exacta.

Con referencia ahora a la figura 2, se verá que el aparato mezclador, indicado en la figura 1 por el número de referencia 3, comprende un tren o conjunto de unidades de entrega en proporción medida, cada una de las cuales incluye un tubo 7 vertical de alimentación por gravedad en la cabeza del cual hay una jaula de condensador conven-



206302

5 cional amortiguada rotativa 8. Dicha jaula 8 esta encerra-
 da en una cubierta 9 en la que entra uno de los conductos
 neumáticos de alimentación 2 en su extremidad de entrega,
 y todas las jaulas 8 son aspiradas por medio de ventiladores
 10, 10 a los cuales se hace conexión con dichas jaulas por
 múltiples 11, 11 y cuyas salidas se ven en 12, 12.

10 La abertura, por lo demás abierta, en la
 base de cada tubo de alimentación por gravedad 7, es con-
 trolada por un par de rodillos medidores 13, 13 que están
 dispuestos para girar en direcciones contrarias de modo que
 descarguen el contenido del tubo en proporción controlada
 por la velocidad de rotación de los rodillos.

15 Los diversos tubos 7 están montados con sus
 respectivos puntos de descarga lado a lado en alineación,
 de modo que sus respectivos rodillos medidores 13 están
 contenidos en un plano horizontal común y situados a inter-
 valos equiespaciados, encima de la trayectoria superior ho-
 rizontal de un transportador de celosía de alta velocidad
 14 que es impulsado sobre rodillos de accionamiento 15, 16,
 20 y con el cual está asociado un elemento desprendedor 17
 por el cual el material transportado sobre la celosía es re-
 tirado y dirigido a un receptáculo que puede tener la forma
 del distribuidor de dos caminos 18 mostrado en la figura 1,
 que entrega a las tolvas 5 a través de los conductos 4, di-
 25 cha celosía lleva miembros transversales 19 juntos, que están
 provistos de hileras de púas 20, inclinadas en la dirección
 de desplazamiento de la celosía. Dichas púas 20 deben
 estar dispuestas sobre la superficie de la celosía en for-



206302

5 mación uniformemente alternada de modo que se eviten hue-
llas indebidamente marcadas. Además, dichas púas están ajus-
tadas con sus puntas tan cercanas a los rodillos medidores
13 que por el paso de las primeras a través del borde de
material que sobresale entre dichos rodillos (como se com-
prenderá por la descripción siguiente), dichas púas sean
cargadas individualmente con diminutos copos de fibras re-
cogidos sucesivamente del borde en el punto de descarga
medida de cada tubo 7.

10 Las diversas partes móviles del aparato son
impulsadas desde dos motores eléctricos 21, 22. El árbol
del motor 21 está engranado con uno de los ventiladores 10
por la correa 23, con los rodillos de impulsión de las jau-
las de condensador 24, 24 por las correas 25, 26, 27 y 28,
15 y con el rodillo 15 de la celosía transportadora 14 por me-
dio de la correa 29. El árbol del motor 22 está engranado
con el otro de los ventiladores 10 por la correa 30 y a uno
de cada uno de los pares de rodillos medidores 13, 13 a través
de la correa 31, una polea 32, un árbol 33, una polea 34,
20 una correa 35, una polea 36, ruedas cónicas 37, 38, un árbol
39, y accionamientos individuales de correa cada uno de los
cuales incluye una polea 40, una correa 41, un reductor de
velocidad variable 42, una correa 43, una polea 44, un árbol
45, y engranajes helicoidales 46, 47. El desprendedor 17
25 está engranado convenientemente al rodillo 15 por ruedas
rectas 48, 49.

La rapidez de entrega de los rodillos medido-
res 13, 13 puede regularse por separado en cada unidad por
ajuste adecuado del dispositivo 42 de velocidad variable.

14 NOV



206302

5 La fibra ingrediente recibida del correspondiente conducto 2 por cada jaula 8 es condensada sobre ella y obligada a ser depositada dentro del tubo 7, donde una carga sustancialmente constante es mantenida por un detector fotoeléctrico 50 que es sensible a la cantidad instantánea de material en el tubo y está conectado por la línea 51 a aparatos electrónicos adecuados 52 que sirven para controlar un regulador de velocidad (indicado convencionalmente en 10 53) asociado con el elemento de entrega del alimentador de tolva 1, siendo tal la disposición que la rapidez de salida del alimentador de tolva sea ajustada de acuerdo con la rapidez a la cual la fibra del tubo 7 está siendo descargada por los rodillos medidores 13.

15 Como ya se ha explicado, el ingrediente de cada tubo 7 es descargado por los rodillos 13 (o una proporción determinada por el ajuste del dispositivo de velocidad variable 42) de modo que salga en forma de lámina colgante cuyo borde es peinado continuamente por las puntas de las púas 20 de la celosía 14. Los copos de fibra que son 20 impulsados sobre las púas 20 de la celosía en cada par sucesivo de rodillos medidores 13 componen una capa tenue, de modo que cuando las púas llegan al punto de desprendimiento en el rodillo transportador 15, la celosía lleva tantas capas superpuestas de ingredientes diferentes como unidades 25 de entrega hay en el aparato mezclador.

La masa compuesta de copos estratificados es retirada de la celosía por el desprendedor 17 y descargada en el distribuidor 18, desde donde el material mezclado es



206302

conducido a los alimentadores de tolva 5 y el aparato 6 de
 apertura intensiva. (Si se desea, los alimentadores de tol-
 va 5 pueden omitirse, en cuyo caso el aparato 6 es alimen-
 tado directamente desde la tolva 18). Es conveniente dis-
 5 poner en el distribuidor 18 un contacto eléctrico 54 que
 está conectado por una línea 55 a un aparato electrónico 56
 que sirve para controlar un embrague 57 que está incluido
 en el árbol 33 entre las poleas 32 y 34 en el accionamien-
 to de los rodillos medidores 13, 13, siendo tal la disposi-
 10 ción que en el caso de ser operado el contacto 54, por ejem-
 plo, en la forma que luego se describe, los rodillos medi-
 dores 13, 13 en cada tubo 7 sean detenidos para interrumpir
 la entrega de material a la celosía. Una célula fotoeléct-
 rica situada en cada alimentador de tolva 5 está dispuesta
 15 para accionar un mecanismo adecuado en el distribuidor 18
 cuando es alcanzado el deseado nivel de material en un ali-
 mentador, de modo que se pare automáticamente la entrega del
 distribuidor a ese alimentador. La actuación de las dos
 fotocélulas está dispuesta para operar el contacto 54 y para
 20 interrumpir la alimentación al distribuidor. El mecanismo
 del distribuidor 18 puede ser de forma conocida que incor-
 pore puertas eléctricamente controladas conectadas en cir-
 cuito con las fotocélulas de los alimentadores de tolva.

El ajuste de las unidades de velocidad varia-
 25 ble 42, por el cual es posible efectuar una variación en la
 relación de engranaje entre las poleas 40 y 44 en el accio-
 namiento de los rodillos medidores, permite que la rapidez
 de entrega de cada ingrediente a la celosía mezcladora 14 sea



206302

determinada como pueda ser necesario para dar cualquier mezcla proporcional deseada en la de materiales descargada dentro del distribuidor 18. Las diversas unidades de entrega medida 7 pueden calibrarse para su empleo con clases específicas de fibra, de modo que cualquiera que sea su densidad, la deseada proporción de un ingrediente en una mezcla dada puede conseguirse meramente regulando la velocidad de los rodillos medidores 13, 13 del tubo 7 en cuestión, por un ajuste de la unidad relativa 42.

En la realización modificada ilustrada en las figuras 4 y 5, la jaula de condensador 8 de cada uno de los tubos 7 de alimentación por gravedad está dispuesta para flotar sobre las superficies de un par de rodillos 58 guarnecidos de caucho que comunican la dirección de rotación apropiada a la jaula a través de ruedas dentadas rectas 59, 60 (figura 5). Dichos rodillos 58, de los cuales los interiores sirven para uno parcialmente para soportar dos jaulas adyacentes 8, constituyen medios para cerrar los espacios entre las jaulas y aquellas partes de las cubiertas que quedan entre los conductos 2 y las trompas 7. Las jaulas están provistas de lengüetas circunferenciales 61 que están alojadas en bordes ranurados 62 sobre los árboles de los rodillos 58 y que de este modo sirven para impedir el movimiento longitudinal de las jaulas durante su rotación.

Con referencia al circuito de las células detectoras fotoeléctricas 50, y también al de las células fotoeléctricas 54 de los alimentadores 5, que se emplean en las dos realizaciones antes descritas, es deseable emple-



206302

5 ar aparatos de circuito en cada caso que den un retardo asimétrico en el funcionamiento del mecanismo de control, a fin de que (a) al asegurar una acción rápida del control cuando el nivel del material en el tubo o tolva cae, pueden impedirse oscilaciones, y (b) para evitar el funcionamiento del control meramente por razón de la interrupción intermitente del haz de luz excitador por el material que cae dentro del tubo o tolva.

10 Si se desea, los alimentadores de tolva 1 pueden sustituirse por otra maquinaria abridora apropiada con un componente de alimentación que pueda ser detenido y puesto en marcha intermitentemente por el aparato fotoeléctrico que está asociado con el tubo 7 de alimentación por gravedad del aparato mezclador con el fin de regular la carga de material en dicho tubo.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 16 de Agosto de 1.951, bajo el número 19.356, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que



206302

se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1ª.- El método de mezclar materiales fibrosos textiles, que consiste en alimentar una pluralidad de materiales ingredientes a estaciones individuales, alimentando en cada estación el ingrediente hacia delante en proporción medida en forma de lámina, someter el borde delantero de cada lámina a una operación de peinado que es eficaz para desprender de él copos finamente divididos de ingrediente, realizándose la operación de peinado por medio de una sucesión de elementos que actúan sobre cada borde por turno de modo que los diversos ingredientes sean depositados sobre los elementos peñadores y alimentados hacia delante de este modo en forma de capas tenues de copos superpuestos.

10

15

20

25

2ª.- El método de tratar material fibroso textil, que consiste en someter una pluralidad de materiales ingredientes individualmente a una operación de apertura preliminar, suministrar cada ingrediente abierto a una estación separada, entregar el ingrediente desde cada una de tales estaciones en forma de lámina en proporción medida, someter el borde delantero de cada lámina emergente a una operación combinada de peinado y desprendimiento realizada por una sucesión de elementos que actúan sobre cada borde, sucesivamente, y transportar la masa resultante de capas tenues superpuestas de copos desprendidos a otra fase de apertura.



206302

32.- Un método para mezclar materiales fibrosos textiles.

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

5

La presente Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

14 NOV. 1952

Madrid,

P. A.

Alberto de Eizabun

San Pedro

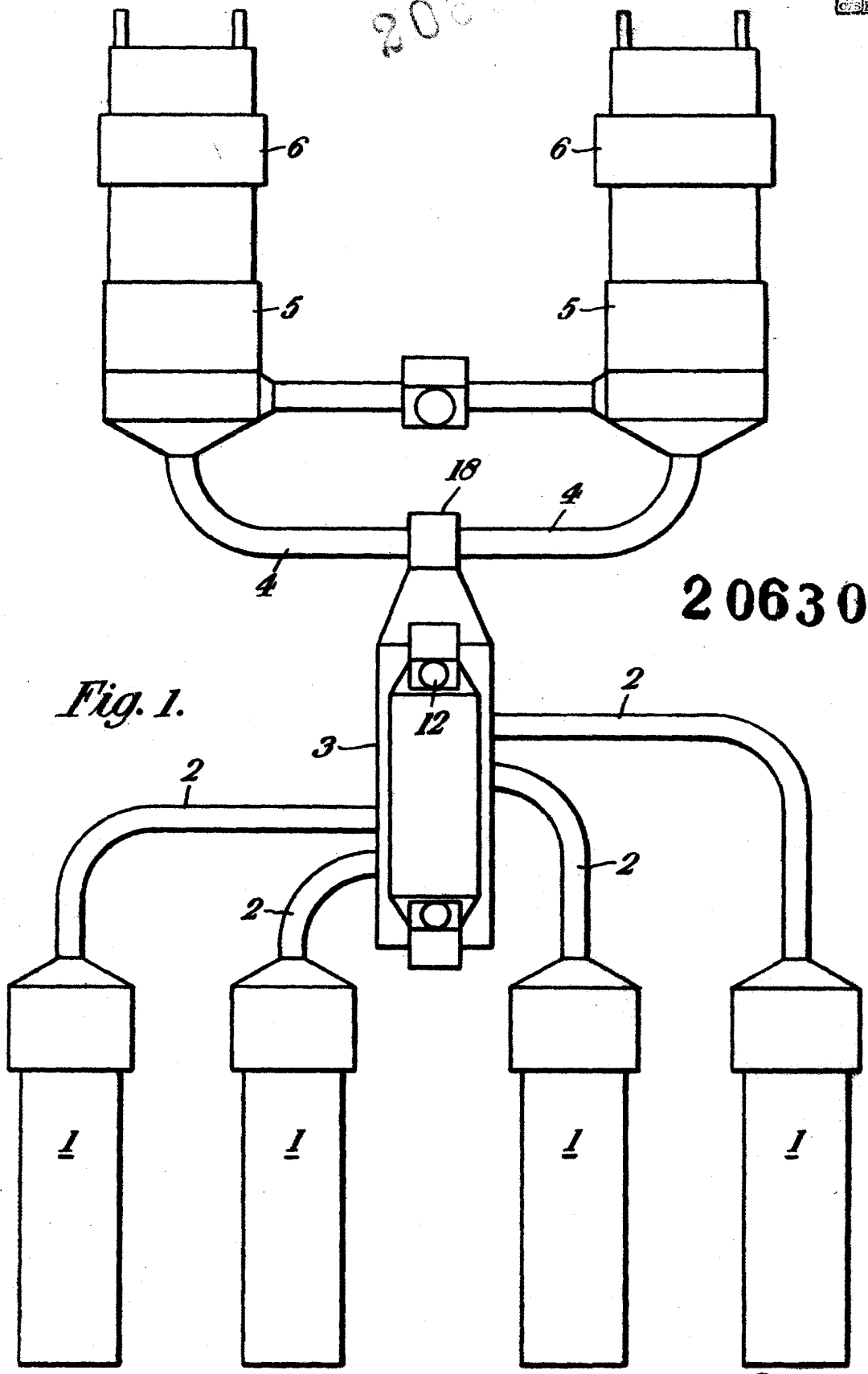
Alba



206302

206302

Fig. 1.



Alberto de Eizaburu
Por Eder

P. 10 274

206302

14NOV



206302

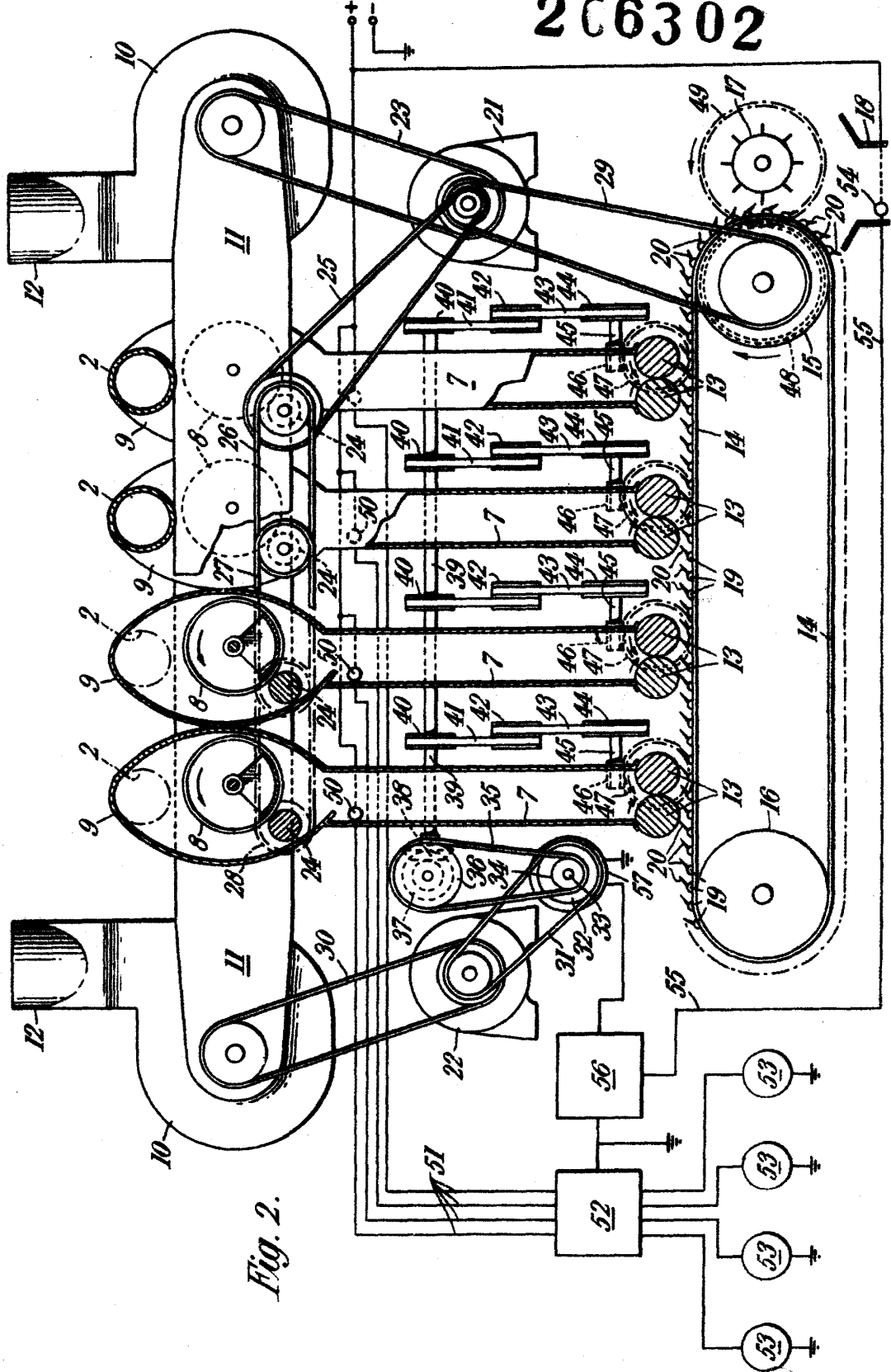


Fig. 2.

Alberto de Elzabur

Carls



206302

206302

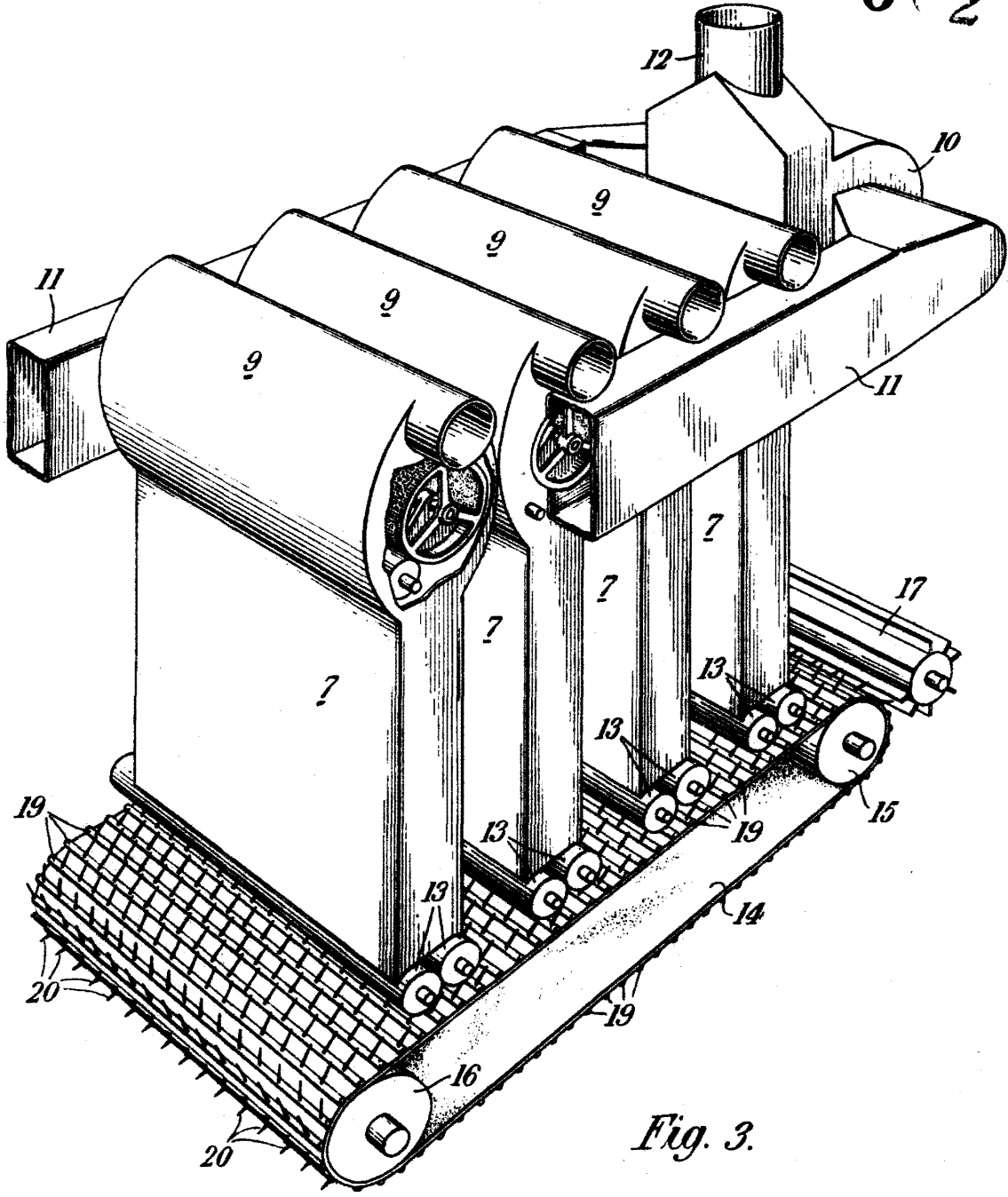


Fig. 3.

Alberto de Elizaburu
Por Poder
Arth

14 NOV 1902

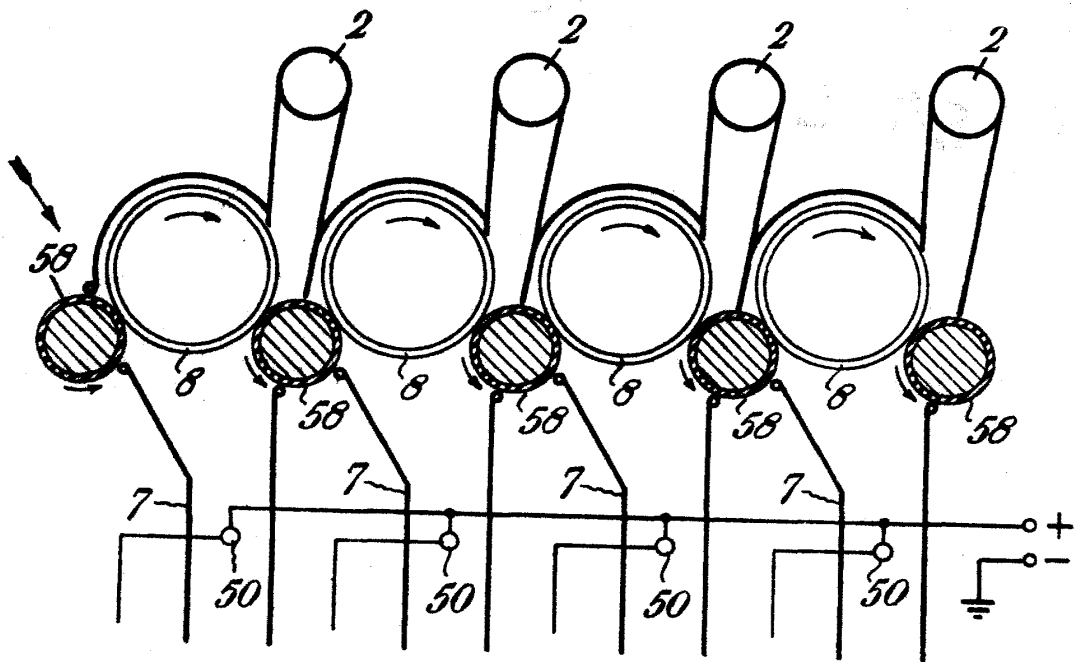


Fig. 4.

206302

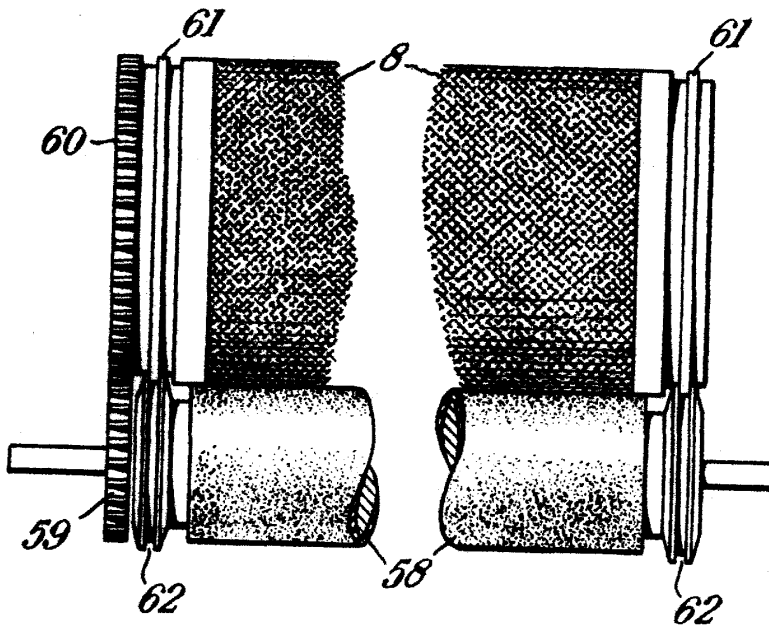


Fig. 5.

Alberto de Elizaburu
Por Roden