

253109

P - 18.889.-

D 3148

25 NOV 1939



253109

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 DUNLOP RUBBER COMPANY LIMITED, entidad británica,  
establecida en 1, Albany Street, Londres, Inglaterra, por:

“UN DISPOSITIVO AFESTONADOR PARA UN TROZO CONTINUO DE MATERIAL  
FLEXIBLE”.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos de o  
en relación con dispositivos afestonadores para material flexible.

En una línea o cadena de manipulación de tejido, en la cual  
el tejido llevado inicialmente en un rollo de materia prima se ha-  
ce pasar desde el rollo a través de maquinaria de manipulación o  
tratamiento y se enrolla luego en rollos de expedición o recogida,  
es necesario a menudo incluir en la cadena alguna forma de dispo-  
sitivo de almacenamiento de modo que, por ejemplo, puedan cambiar-  
se los rollos de recogida de material tratado sin detener la circu-  
lación de tejido por el resto de la cadena. El dispositivo de alaa-

5

10

253 109



5 cenamiento es normalmente un "afestonador", esto es, un sistema de rodillos espaciados vertical y horizontalmente en forma de dos filas horizontales, una sobre otra, formando el tejido una serie de bucles o festones que pasan alternativamente por alrededor de rodillos superiores e inferiores. Los ejes de la fila superior de rodillos son fijos y la fila inferior de rodillos, sostenida por una cuna o bastidor movable en sentido vertical, va suspendida por el tejido que forma los bucles. La tensión mecánica aplicada al tejido depende así directamente del peso de la cuna juntamente con el de la fila inferior de rodillos, haciendo caso omiso del peso del material dispuesto en bucles.

15 Una desventaja de esta disposición es la de que como el tejido se encuentra siempre sometido a la tensión impuesta por el peso de la cuna de festones, si hace falta alterar la tensión del tejido que pasa por el festón es necesario ajustar el peso de la cuna.

20 Otra desventaja del tipo de dispositivo afestonador descrito es la de que durante el paso del tejido por la maquinaria de manipulación o tratamiento, éste ha de pasar siempre por alrededor de los rodillos del afestonador, no sólo cuando el afestonador funciona absorbiendo la afluencia de tejido, al ser detenido el rollo de recogida, sino también durante el funcionamiento normal del rollo de recogida. De ese modo existe siempre, cuando la cadena de manipulación está funcionando, el riesgo de que se rompan hilos y se lleguen a enredar en los rodillos del afestonador, y también el riesgo de que el tejido se salga por los extremos de los rodillos.

25 Además, para poner en funcionamiento un afestonador del tipo descrito es necesario hacer pasar el tejido primero por alrededor de un rodillo superior, y luego por alrededor de un rodillo



253 109

inferior, y así sucesivamente hasta que el tejido pasa por alrededor de todos los rodillos superiores e inferiores. Es éste un procedimiento tedioso, y difícil de llevar a cabo en el caso de un festón de altura considerable.

5            Conforme a la invención, un afestonador para un trozo continuo de material flexible comprende: un par de rodillos espaciados y un tercer rodillo, siendo los ejes de los tres rodillos sensiblemente paralelos entre sí; unos medios para mover de modo relativo el tercer rodillo y el par de rodillos, merced a los cuales  
10            medios el tercer rodillo se hace pasar a través del hueco o distancia que queda entre los rodillos de dicho par hasta tomar una posición en la que se encuentra distanciado del par de rodillos a uno u otro lado del espacio o hueco comprendido entre los  
15            rodillos, siendo la disposición tal que el trozo continuo de material puede ser afestonado por los rodillos cuando el tercer rodillo se encuentra a un lado del espacio, y puede pasar sin formar festón entre el par de rodillos y el tercer rodillo cuando el tercer rodillo se encuentra al otro lado de dicho espacio.

             De preferencia se dispone una pluralidad de rodillos en dos  
20            grupos o juegos, un primer juego montado junto a la base del afestonador y un segundo juego montado en una cuna movable desde una posición en la que el segundo juego está dispuesto debajo del primer juego hasta una posición en la que el segundo juego queda dispuesto encima del primer juego. También de preferencia, el peso del  
25            conjunto de cuna y rodillos es contrapesado.

             A continuación se describe una forma de ejecución del invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

             - la figura 1 es una perspectiva esquemática de un afestoador, con partes desprendidas, viéndose parte de una tela o lámina  
30            de tejido formando bucles o festones;



253 109

- la figura 2 es una perspectiva esquemática, con partes desprendidas, de un mando de accionamiento del afestonador representado en la fig. 1;

5 - la figura 3 es una perspectiva esquemática, con partes desprendidas, de un rodillo de sujeción;

- la figura 4 es una vista lateral esquemática de parte del dispositivo afestonador representado en la fig. 1, viéndose una lámina de tejido pasando entre los rodillos afestonadores;

10 - la figura 5 es una vista lateral esquemática semejante a la de la fig. 4, viéndose el funcionamiento del afestonador para darle a la tela o lámina de tejido una forma de festón; y

- la figura 6 es una vista lateral esquemática semejante a la de la fig. 4, viéndose el funcionamiento del afestonador en una posición alternativa de marcha.

15 Un bastidor de máquina 1 consta de cuatro miembros erectos o montantes 2 unidos por arriba y por abajo por unos miembros horizontales 3 y rígidamente fijos por sus extremos inferiores a una fundación firme. En la parte inferior de la estructura, sobre unas parejas de protuberancias 6 que van en los miembros 5  
20 y extendiéndose verticalmente hacia arriba desde la base del bastidor de la máquina, va montado un juego 4 de siete rodillos 5 espaciados, separados por unos huecos o espacios 5a y que tienen sus ejes paralelos a un lado del bastidor 1 y en un plano común horizontal, quedando así un espacio libre debajo de los rodillos  
25 5 con el fin que más adelante se indica. En cada uno de dos lados opuestos del bastidor van montados dos árboles horizontales 7 y 8, estando el árbol 7 de cada par en la parte alta del bastidor o armazón, y el árbol 8 en la parte baja del mismo. Los ejes geométricos de estos árboles son paralelos entre sí. A cada extremo de árbol van enchavetadas unas ruedas 9 de transmisión  
30

253 109



5 por cadena, y cuatro cadenas sin fin 10 conectan las ruedas de cadena superiores con las ruedas de cadena que se encuentran inmediatamente debajo de ellas. Los árboles inferiores están acoplados entre sí por medio de pares de engranajes cónicos 11 y árboles transversos 12, habiendo un acoplamiento 13 para transmitir fuerza motriz a uno de los árboles 8, con lo cual todos los demás árboles pueden ser movidos en sincronismo con éste.

10 A los tramos internos 10a de las cadenas 10 va fijada una cuna horizontal 14 de festones que comprende un bastidor rectangular 15, cuyas esquinas se fijan, mediante protuberancias 16, una esquina a cada cadena. Las fijaciones son ajustables, permitiendo nivelar la cuna. A los tramos externos 10b de las parejas de cadenas 10, a cada lado del armazón 1 de la máquina va fijado un par de pesas 17, actuando los dos pares de pesas, que son iguales, como contrapeso de la cuna 14 de festones. El peso total del contrapeso sobrepasa del peso total de la cuna de festones y del tejido 18 sostenido por ella en una magnitud predeterminada, de modo que la cuna tiende a subir en condiciones de trabajo, estando este movimiento ascensional limitado por unos topes (no indicados) que van fijos a los miembros horizontales superiores 3 del armazón 1 de la máquina. La cuna 14 está provista de ruedas 19 de pestaña, una por cada esquina, que se apoyan contra unos carriles de guía verticales 20 sujetos a los montantes 2 del armazón 1 de la máquina. Un juego horizontal 21 de seis rodillos 22 espaciados, semejantes a los rodillos 5 fijos en la base del armazón de la máquina, va sujeto a la cuna 14 mediante parejas de protuberancias 23 que sobresalen del bastidor hacia abajo dispuestos de modo que los ejes de rotación de todos los rodillos 22 quedan en un plano común horizontal.

30 Cada rodillo 22 de cuna se encuentra dispuesto verticalmente



# 253 109

encima de un hueco 5a o espacio de separación entre dos de los rodillos fijos 5, de modo que la cuna 14, que lleva debajo de sí los seis rodillos 22, al ser movida verticalmente con respecto a los siete rodillos fijos 5 de la base del armazón de la máquina, puede subir o bajar hasta que sus rodillos pasen atravesando los espacios comprendidos entre los rodillos fijos 5, respectivamente desde o hacia el espacio libre de debajo de los rodillos fijos.

Para hacer bajar la cuna 14, contra la acción de los contrapesos 17, hay un motor 24 (fig. 2) de corriente alterna y a velocidad constante acoplado por medio de una reducción 25 irreversible de tornillo sin fin y rueda helicoidal (esto es, un mecanismo de tornillo sin fin al que solamente sea posible mover desde el tornillo sin fin hacia la rueda helicoidal, pero no al revés), un embrague de discos 26, un tren de engranajes de reducción 27 reversible, y un acoplamiento 28 de bridas, al acoplamiento 13 de uno de los árboles inferiores 8. El embrague 26 de discos puede ponerse en acción para conectar o desconectar la transmisión de fuerza motriz desde el reductor de tornillo sin fin 25 hasta el tren de engranajes 27 de reducción, mediante un par de garras 29 que van en un árbol 30 al que se puede hacer girar mediante una palanca de mano 31 para enganchar o desenganchar el embrague 26. Hay un interruptor 32 de límite de recorrido dispuesto para ser accionado por la cuna, cuando llega a la posición inferior prevista, y desconectar el motor 24. Para impedir una indebida aceleración de la cuna 14, que podría llegar a producirse en caso de accidente tal como, por ejemplo, una rotura del tejido, hay un regulador centrífugo 35 conectado al árbol de entrada 34 del tren reductor de engranajes 27 por medio de un piñón 35 de cadena



# 253109

fijado al árbol 34, una cadena 36 y otro piñón 37 de cadena fijado a un árbol giratorio 38. El regulador 33 consta de un embrague centrífugo usual dotado de un órgano interno (no indicado) fijo al árbol 38 y un órgano externo 39 fijo mediante un soporte 40 a una place base 41. El exceso de velocidad de la cuna se previene mediante el contacto cooperativo o enganche de los órganos interno y externo del embrague centrífugo a determinada velocidad.

5

10

15

Debajo del rodillo fijo 5 que se encuentra a un extremo de la fila 4 hay dispuesto un rodillo de retención 42. El rodillo 42 es movible hacia el rodillo 5 por medio de un cilindro neumático 43 y de un émbolo 44, estando el rodillo sostenido por un soporte 45 de forma de U fijado a una varilla de conexión o biela 46 sujeta al émbolo 44. El cilindro puede ser conectado por medio de una válvula de cuatro direcciones (no representada) a un manantial de suministro de aire a presión, para presionar al rodillo 42 en sentido ascendente hacia el rodillo 5 (fig. 6), o bien se puede anular la presión de aire dejando que el rodillo baje.

20

25

30

El rodillo de sujeción o retención 42 (véase fig. 5) comprende un tubo cilíndrico 47 de acero, cubierto de un manguito de goma 48. Un extremo del tubo 47 va provisto, por su interior de un cilindro neumático 49 y un émbolo 50 coaxiales, extendiéndose el cilindro 49 en dirección axial hasta más allá del rodillo 47 para formar un muñón o árbol corto 51 que va en un cojinete (no indicado) sostenido por un extremo del soporte 45 de forma de U. El otro extremo del rodillo tiene un muñón apoyado en un cojinete 53 también sostenido por el soporte 45, pero por el otro extremo de éste. En el muñón 51 hay practicado un pasaje de aire 52 que comunica, por medio de una boquilla rotatoria 53 y una válvula de aguja 54, con una tubería 55 conectada a la válvula de cuatro direcciones (no indicada) asociada al cilindro 43. La válvula de

253 109



5 aguja es de un tipo que permite el libre paso de aire hacia el cilindro 49 y restringe el paso en sentido inverso, constituyendo así la válvula una salida restringida del aire contenido en el cilindro, y siendo el tamaño de esta salida ajustable por medio de un tornillo 56 provisto de una contratuerca 57.

10 La válvula de cuatro direcciones va conectada a un manantial de suministro de aire a presión, y dispuesta de modo que puede darse aire a presión bien al cilindro 43 o al cilindro 49, siendo el cilindro 49 conectado por la válvula de cuatro direcciones a la atmósfera mientras se aplica presión al cilindro 43, y siendo a su vez el cilindro 43 conectado a la atmósfera por la válvula de cuatro direcciones mientras se aplica presión al cilindro 49.

15 El émbolo 50 va unido por medio de un apoyo de bolas, no ilustrado, a un árbol 58 no giratorio pero movable en sentido axial, que se extiende en dirección axial a lo largo del tubo 47, con su extremo alejado del émbolo deslizable por el interior de una prolongación tubular 59 de un árbol 60 fijo de manera no rotatoria, por su extremo más alejado del émbolo, al extremo del soporte 45 en U. El árbol 58 tiene una ranura 61 en la que entra una claveta 20 62 fijada a la prolongación 59. Para que el tubo 47 pueda girar alrededor del árbol no rotatorio 60 se dispone un cojinete 63.

25 Al tubo 47 va fija una canilla 65, provista por su superficie interna de un surco helicoidal 66. El árbol 58 tiene dos pasadores 67 que se extienden radialmente, fijos al árbol y en contacto cooperativo con el surco 66.

A continuación se describe el funcionamiento del rodillo de retención, con el funcionamiento del afestonador en conjunto.

30 En el funcionamiento del dispositivo afestonador en una línea de tratamiento de tejido antes de un rodillo de recogida inde-

253109



pendientemente conducido, el rodillo de retención 42 está dis-  
puesto en el extremo contiguo al rollo de recogida (no represen-  
tado). La cuna se hace bajar primero por medio del motor 24 has-  
ta que sus rodillos 22 quedan por debajo de los rodillos fijos 5,  
5 dejando un hueco libre entre los dos juegos de rodillos (véase la  
fig. 4). Entonces se desconecta el motor por medio del interrup-  
tor de límite 32, y se mantiene la cuna en posición merced al me-  
canismo de tornillo sin fin irreversible 25 y al embrague de dis-  
cos 26. Después se hace pasar una banda de tejido 18, procedente  
10 de la línea o cadena de tratamiento, llevándola a través del hue-  
co hasta el rollo de recogida, y estando desenganchado o apartado  
el rodillo de retención 42. El tejido queda así libre para correr,  
sin impedimento alguno, a través del dispositivo afestonador en el  
sentido indicado por la flecha de la fig. 4. Cuando se necesita  
15 cambiar el rollo de recogida, se detiene éste, se aplica el rodi-  
llo de retención 42 y se desengancha el embrague de discos 26  
(fig. 5). El tejido 18 que afluye al dispositivo afestonador es  
entonces acumulado formando bucles 18a entre los rodillos fijos  
5 y los rodillos 22 de la cuna, al subir la cuna 14 por efecto de  
20 la tracción que ejercen los contrapesos 17. Una vez cambiado el  
rollo de recogida, se suelta o aparta el rodillo de retención 42,  
se vuelve a enganchar el embrague de discos 26 y se ponen en mar-  
cha el motor 24 y el motor que mueve al rollo de recogida indepen-  
dientemente conducido. El tejido es reabsorbido desde el festón  
25 por el rollo de recogida a tensión constante, aumentando, automá-  
ticamente o de otro modo, la velocidad del rodillo de recogida  
mientras el festón se va agotando o reabsorbiendo y la cuna 14 va  
bajando por la acción del motor 24 hasta su posición inicial. De  
ese modo, al tejido llega a dejársele pasar de nuevo, sin impedi-  
30 mento alguno, por entre los rodillos.

253 109



El funcionamiento del rodillo de retención 42 es como sigue:

5 Al ser puesta en acción la válvula de cuatro direcciones, para aplicar aire a presión al cilindro 43 y forzar al rodillo de retención a ir hacia el rodillo fijo 5, la tubería 55 queda automáticamente conectada por la válvula de cuatro direcciones a la atmósfera, dejando así que el aire contenido en el cilindro 49 escape por medio de la válvula de aguja 54. Al comienzo del funcionamiento del rodillo de retención, el émbolo 50 se encuentra en el extremo del cilindro 49 más alejado de la válvula de aguja 54; pero al girar el rodillo 42 por el efecto de rozamiento con el tejido 18 que es arrastrado por entre el rodillo 5 y el rodillo 42, la canilla 65 gira en relación con el árbol no giratorio 58, y el contacto cooperativo del surco helicoidal 66 con los pasadores 67 hace que el árbol no giratorio 58 y el émbolo 50 se trasladen en sentido axial hacia el extremo del cilindro 49 contiguo a la válvula de aguja 54. La presión originada en el cilindro 49 por el movimiento axial del émbolo 50 al comprimir el aire del interior del cilindro actúa oponiéndose a que el émbolo 50 continúe su movimiento de traslación y, por tanto, a que el rodillo de retención siga girando. El rodillo 42 es, pues, gradualmente frenado al aumentar la presión, permitiéndose al émbolo 50 alcanzar el extremo del cilindro 49 contiguo a la válvula de aguja 54 merced al lento escape de aire procedente del cilindro 49 que sale por la válvula de aguja 54 hasta la atmósfera, a través de la válvula de cuatro direcciones. Cuando el émbolo llega a tocar el extremo del cilindro 49, se impide que siga girando el rodillo de retención, actuando éste entonces como un verdadero órgano de sujeción o retención que impide que siga pasando tejido por entre el rodillo de retención y el rodillo fijo 5 aso-



253109

ciado.

5 Cuando se quiere apartar el rodillo de retención 42, se pone en acción la válvula de cuatro direcciones abriendo el cilindro 43 a la atmósfera y aplicando simultáneamente presión de aire, por medio de la tubería 53 y de la válvula de aguja 54, al cilindro 49. El émbolo 50 se ve obligado a retroceder hasta el extremo del cilindro 49 más alejado de la válvula de aguja 54, y el rodillo de retención queda así dispuesto para entrar de nuevo en acción cuando haga falta.

10 El efecto de la acción gradual de freno que produce el rodillo 42 es el de evitar que se originen esfuerzos indebidos en el tejido 18 al ser aplicado el rodillo de retención.

15 El dispositivo afestonador descrito tiene la ventaja de que solamente funciona mientras absorbe o cede material; con ello se reduce el riesgo de rotura de cordones, o de que se salga el tejido de los rodillos, y en el caso de que se enreden cordones con los rodillos durante el uso del festón es posible extraer con seguridad el material enredado, durante el período en que el festón no está en actividad y el tejido está corriendo directamente sin tocar los rodillos. La operación de pasar el tejido por el festón se ejecuta con gran sencillez, ya que puede efectuarse por completo al nivel del suelo, y el tejido no tiene que ser arrollado o pasado por turno alrededor de cada rodillo, como sucede con los aparatos actuales.

25 En ciertas aplicaciones del dispositivo afestonador, particularmente cuando el tejido es muy ancho, es conveniente que durante la marcha normal del mismo, esto es, en ausencia de festón, el tejido permanezca en contacto con los rodillos, como se indica en la fig. 6. Los rodillos impiden entonces que la anchura del tejido se reduzca por efecto de la tensión originada en sentido lon-

30



253109

5 gitudinal, al tirarse del tejido para hacerlo pasar a través del afestonador. La disposición indicada en la fig. 6, con el tejido ligeramente ondulante al pasar por sobre los rodillos 22 y bajo los rodillos 5, se logra disponiendo un segundo interruptor de límite (no representado) para detener la cuna en la posición necesaria.

10 La tensión del tejido al pasar por el dispositivo afestonador conforme a la invención, en ausencia de festón, es independiente del peso de la cuna. Esto hace posible alterar la tensión del tejido con mayor facilidad de la posible en los aparatos existentes.

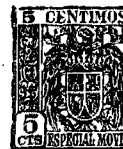
15 Cuando el festón está en actividad (por ejemplo, cuando se llena hasta un nivel predeterminado con la cuna estacionaria, o bien cuando se está vaciando después de cambiar un rollo de recogida), la tensión del tejido en el festón puede ajustarse a cualquier valor que se desee merced al par aplicado al rollo de recogida, ya que el mecanismo de tornillo sin fin irreversible asegura que la cuna se mantiene estacionaria o baja a una velocidad regulada tan sólo por la velocidad del motor que mueve al tornillo sin fin, y el movimiento resultante de la cuna es completamente independiente de la tensión del tejido.

20 Aun cuando el dispositivo afestonador descrito se utiliza inmediatamente antes de un rollo de recogida, puede intercalarse en otros puntos de una línea de tratamiento, tales como, por ejemplo, inmediatamente después de un rollo de materia prima o de entrada, para facilitar el cambio de éste.

25 En una línea de tratamiento múltiple, el dispositivo afestonador conforme a la invención puede utilizarse para aplicar diferentes tratamientos a los trozos o largos de material que pasen por él, según necesidades. Por ejemplo, la parte superior del afes-

30

253109



tonador puede estar rodeada por una cabina de secado, subiendo la cuna del afestonador siempre que haga falta para secar el material sometido a tratamiento.

5 Si bien en la forma de ejecución descrita con detalle e ilustrada se ha indicado un rodillo de retención de diseño especial, pueden utilizarse otras formas de dispositivo de retención como, por ejemplo, un rodillo con mecanismo de freno del tipo de tambor y zapata asociado, movable hacia y desde un rodillo de festón asociado.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 11 de noviembre de 1958 bajo el número 36162/58, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

#### N O T A

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

20

1ª.- Un dispositivo afestonador para un trozo continuo de material flexible, que comprende: un par de rodillos espaciados y un tercer rodillo, siendo los ejes de los tres rodillos sensiblemente paralelos entre sí; unos medios para mover de modo relativo el tercer rodillo y el par de rodillos, merced a los cuales 25 medios el tercer rodillo es hecho pasar a través del hueco o distancia que queda entre los rodillos de dicho par hasta tomar una posición en la que se encuentra distanciado del par de rodillos a uno u otro lado del espacio o hueco comprendido entre los rodillos, siendo la disposición tal que el trozo continuo de material puede 30 ser afestonado por los rodillos cuando el tercer rodillo se encuan



253 109

tra a un lado del espacio, y puede pasar sin formar festón entre el par de rodillos y el tercer rodillo cuando el tercer rodillo se encuentra al otro lado de dicho espacio.

5 2<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de rodillos dispuestos en dos juegos, siendo los rodillos de un juego móviles con respecto a los rodillos del otro juego.

10 3<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 2, en el que los rodillos son horizontales, y en el que los rodillos de un primer juego van montados junto a la base del afestonador y los rodillos de un segundo juego van montados en una cuna móvil desde una posición en la que el segundo juego está dispuesto debajo del primer juego hasta una posición en la que el segundo juego queda dispuesto encima del primer juego.

15 4<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 3, en el que hay dispuesto un contrapeso, cuyo peso es menor que, igual a, o mayor que el peso de la cuna y de los rodillos asociados.

20 5<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 3 ó 4, en el que la cuna está sostenida dentro de un armazón rígido, quedando los ejes de sus rodillos asociados en un plano horizontal, mediante una pluralidad de cadenas sin fin dispuestas verticalmente, yendo las cadenas sostenidas en unas parejas de piñones dentados, estando un piñón de cada pareja contiguo a la parte alta, y el otro contiguo a la base, del armazón, mientras un tramo de cada cadena va sujeto a la cuna y el otro tramo de cada cadena lleva un contrapeso, y habiendo medios dispuestos para mover los piñones en sincronismo mutuo.

30 6<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 5, en el que los piñones van en unos árboles giratorios que

253109



están acoplados entre sí y son movibles por un motor a través de un mecanismo reductor irreversible seguido de un tren reversible de engranajes de reducción provisto de un regulador, disponiéndose un embrague entre el mecanismo reductor irreversible y el tren de engranajes de reducción reversible.

5

7<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que hay un dispositivo de retención desenganchable para impedir el paso de material flexible hasta más allá de uno de dichos rodillos.

10

8<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 7, en el que el dispositivo de retención comprende un rodillo de retención giratorio, dispuesto paralelamente a los rodillos afestonadores, medios para mover el rodillo de retención hacia uno de dichos rodillos hasta sujetar un trozo de material flexible dispuesto entre ellos, y medios de freno asociados al rodillo de retención.

15

9<sup>a</sup>.- Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 8, en el que el rodillo de retención es hueco y de forma cilíndrica, y los medios de freno comprenden un émbolo y cilindro neumáticos dispuestos en posición coaxial con el rodillo de retención, un árbol no giratorio de accionamiento del émbolo, conectado al émbolo y dotado de un saliente en cooperación con un surco helicoidal practicado dentro del rodillo de retención hueco, y una salida restringida para el cilindro; siendo tal la disposición que la rotación del rodillo de retención mueve al árbol y al émbolo en sentido axial en el cilindro hasta comprimir aire en el interior del cilindro, siendo el émbolo movable hasta llegar al contacto con el extremo del cilindro para impedir que siga girando el rodillo de retención con respecto al árbol.

20

25

253 109



10<sup>o</sup>. - Un dispositivo afestonador conforme a la reivindicación 9, en el que la salida restringida está incorporada en una válvula dotada de medios para permitir una entrada relativamente rápida de aire al cilindro.

5            11<sup>o</sup>. - Un dispositivo afestonador para un trozo continuo de material flexible.

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

10            Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 NOV. 1958

P. A.

Alberto de Elzaburu

Fca. Ponce



Fig. 1

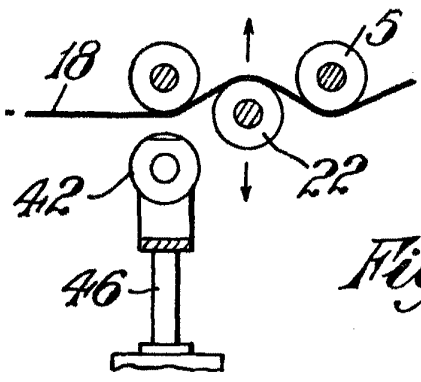
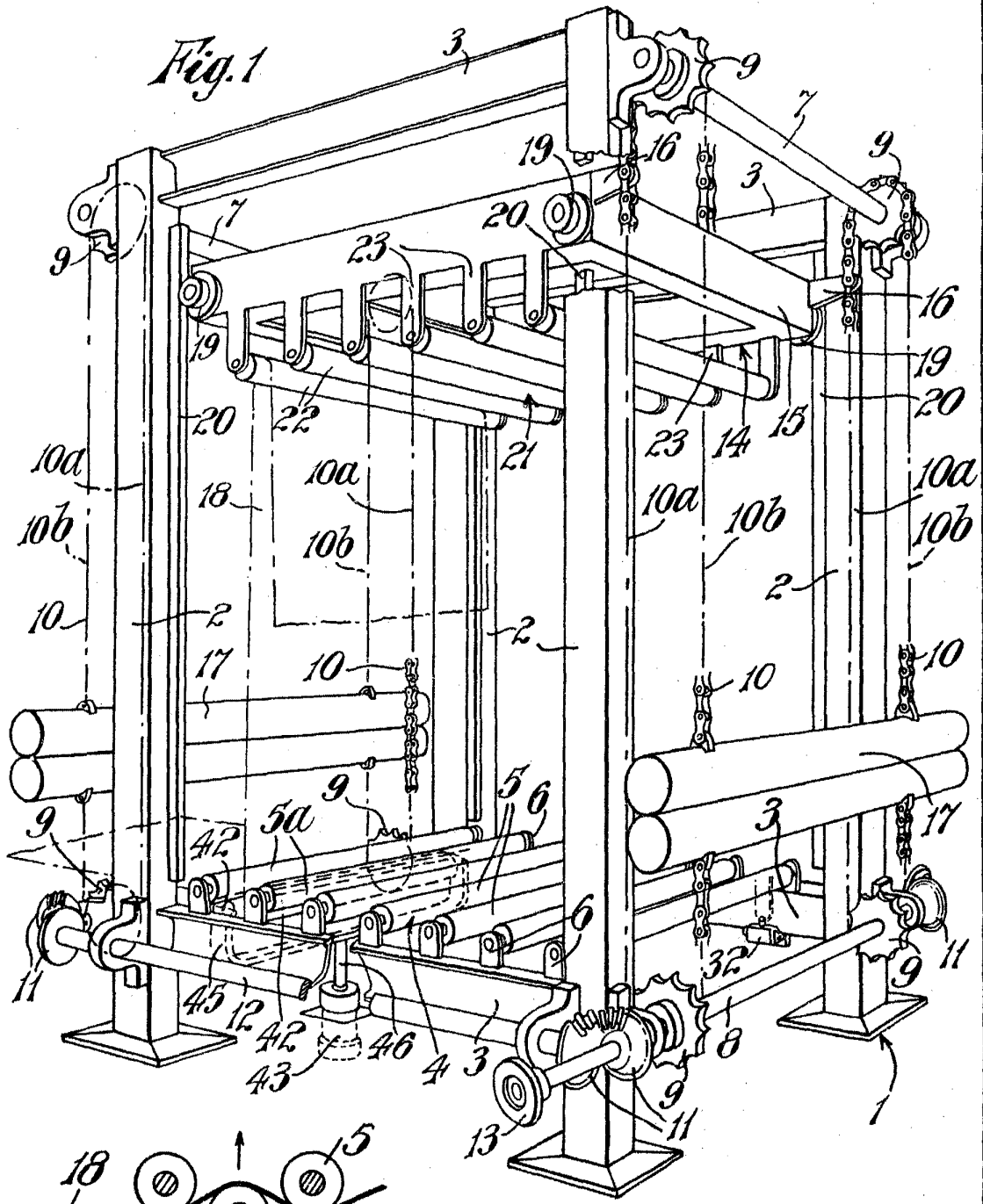


Fig. 6

Alfonso ...  
P. ...



253109

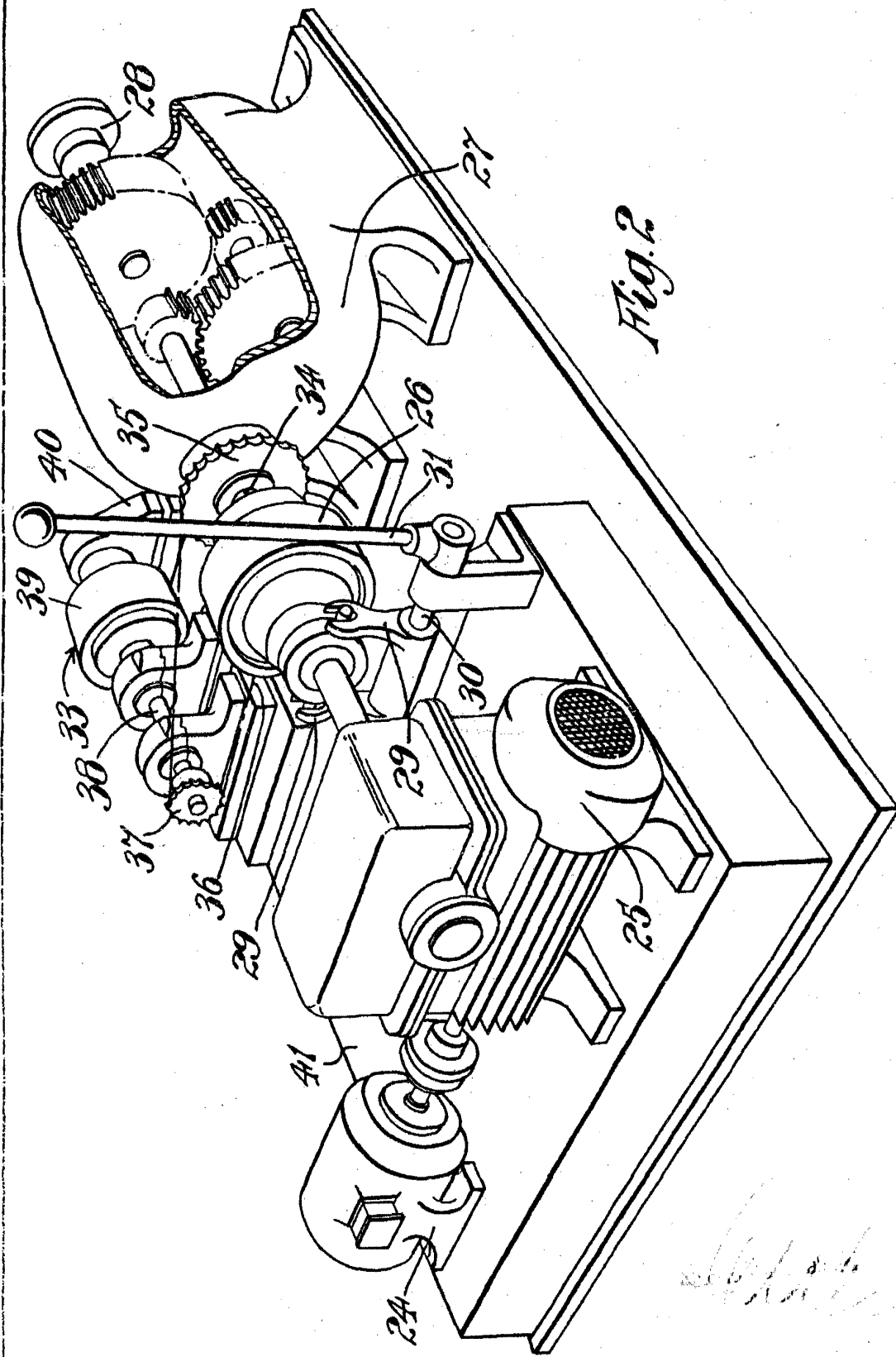


Fig. 2

*[Handwritten signature]*

253108

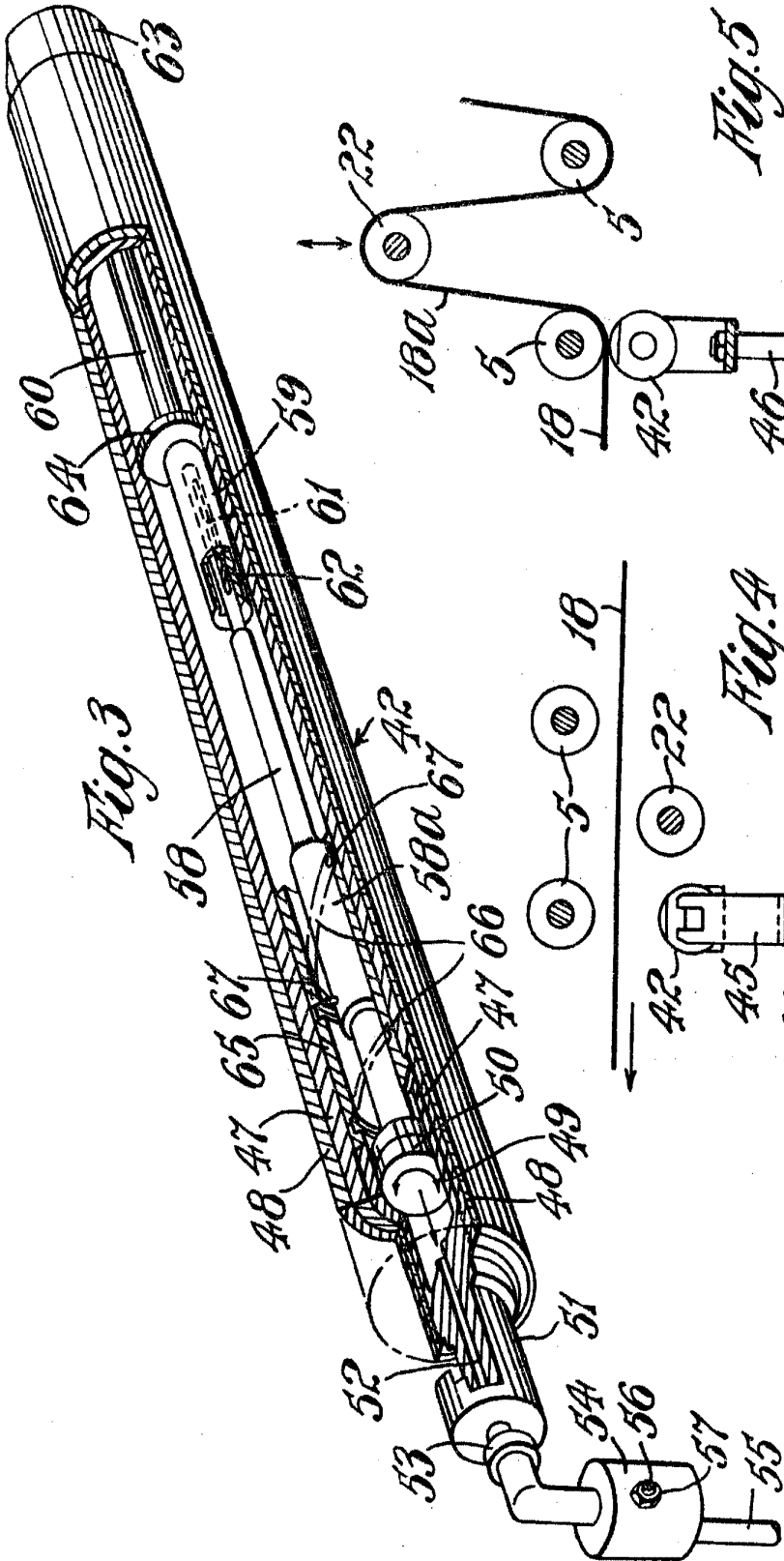


Fig. 3

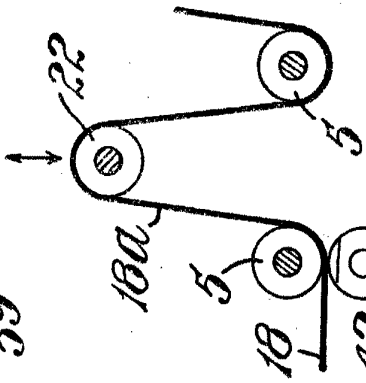
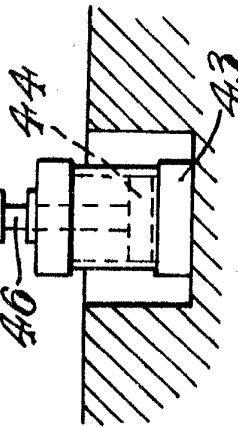
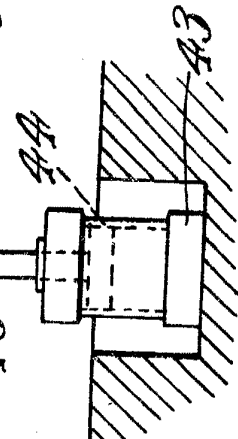


Fig. 5



Fig. 4



Handwritten notes or signature.