

401932

20 ABR



Int. Cl.: B65G15/16

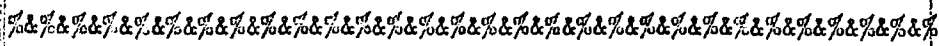
Int. Cl.: B65G

PATENTE DE INVENCION
Y POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de OFFICINE SAVIO S.p.A., sociedad italiana, con domicilio social en 33170 PORDENONE (Italia)
Vía Udine,

por

" PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO, PARA LA EXTRACCION DE CANILLAS O BOBINAS A GRANEL Y PARA LA COLOCACION DE LAS MISMAS CUANDO HAN SIDO EXTRAIDAS "



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención concierne a un procedimiento, con su correspondiente dispositivo, capaz de extraer bobinas, o canillas, a granel predisponiéndolas alineadas con los ejes paralelos, prestas para ser retiradas por medios utilizadores, pudiendo ser tales medios me - -



dios orientadores, medios aptos para hallar el cabo de la madeja, etc.

Más específicamente, el procedimiento y el extractor-predispositor de bobinas y/o canillas objeto de la invención, se utiliza para extraer de un continente bobinas o canillas a granel y, después de haberlas situado axialmente, para disponerlas almacenadas de manera que se presenten alineadas y axialmente paralelas, prontas para ser extraídas por medios de transporte, por ejemplo, a compartimentos.

En lo sucesivo usaremos exclusivamente el término canilla quedando entendido que la invención puede ser utilizada también para bobinas. Lo haremos así para simplificar la descripción.

Los medios de transporte a compartimentos, pueden formar parte, como se ha dicho, de una máquina apta para hallar el cabo de la madeja en las canillas, disponiéndolas después en almacenes apropiados en movimiento, que alimentan, por ejemplo, una hiladora automática.

La máquina o mecanismo de la que el transportador predispositor a compartimentos forma parte, no interesa sin embargo a la invención ya que ella es adecuada para operar corriente abajo de las operaciones de los medios en cuestión, por lo que podrá ser una máquina cualquiera que tiene que extraer, de un depósito, canillas ya alineadas, incluso si no están todavía orientadas, en una dirección determinada respecto a la parte de las mismas que se halla debajo del hilo enrollado.

Para alimentar el depósito precitado, de modo autónomo y automático, dos son los problemas principales:

401932

20 ABR



- 3 -

5

extraer las canillas de un recipiente en el cual son tiradas a granel y colocarlas a un ritmo suficientemente rápido sobre el depósito antes citado, para poder satisfacer los requerimientos de la máquina corriente abajo, cuyos requerimientos pueden llegar a la necesidad de una canilla cada 2 a 2,5 segundos.

10

El tirar las canillas o bobinas a granel, simplifica las operaciones de almacenaje y transporte corriente arriba de la invención, así como la carga del espacio de almacenamiento de la misma y aumenta el número de máquinas que pueden ser atendidas por un solo operario.

15

La cadencia de una canilla cada 2 a 2,5 segundos se hace necesaria para poder satisfacer las exigencias de la máquina utilizadora final de las canillas predispuestas. Para satisfacer estas exigencias, la invención utiliza una serie de cintas transportadoras que, juntamente con un dispositivo almacenador, consiguen realizar un almacenamiento de canillas, adecuado para el fin perseguido.

20

Más detalladamente, un medio extractor retira las canillas a granel de un recipiente, y las hace caer sobre una cinta evacuadora que aclara continuamente la zona caída alineando las canillas. El medio extractor puede estar constituido, en este caso, también por una cinta que viene a constituir el fondo, o parte del fondo, del depósito de canillas o de bobinas, a granel.

25

Desde la cinta evacuadora, las canillas son trasladadas a otra cinta que puede viajar a una velocidad superior a la anterior, de forma que disperse las canillas en el espacio.



5

10

15

20

25

Entre la cinta dispersora y la cinta evacuadora, puede establecerse una cinta intermedia que sirve para extraer las canillas y distribuirlas sobre la cinta dispersora; esta cinta intermedia se hace necesaria cuando, para economizar espacio, se disponen las cintas temporalmente superpuestas unas a otras, o bien lado a lado, o no en secuencia. En el caso de cintas en secuencia, la cinta evacuadora y la cinta dispersora pueden ser todo una, o bien en el caso de cintas realizadas con varios elementos o correas, los componentes de las cintas pueden ser intercalados de forma que creen una cinta continua.

Las canillas que llegan sobre la cinta dispersora, debido al efecto de limitadores eventuales de entrada, se encuentran axialmente subsiguientes y, en tal posición recíproca, van a caer en un depósito intermedio en el que, por la conformación del mismo, tienden a desplazarse lateralmente. Como se ha dicho, las cintas pueden estar realizadas, ya sea como alfombra plena, ya sea con rodillos, o bien con una secuencia de elementos varios o correas, adyacentes y mas o menos distanciadas unas de otras.

El depósito intermedio es servido por un transportador de ganchos, el cual retira uno, dos o mas canillas cada vez, una tras otra, sin que pueda haber dos en línea. El transportador de ganchos deposita las canillas sobre un plano inclinado, desde el cual, un dispositivo almacenador, los desplaza y los predispone en un depósito final, desde el cual, el precipitado transportador a compartimentos, extrae una canilla cada vez (o bien una bobina cada vez).

401932

20 ABR



- 5 -

Está claro que, en lugar del transportador a compartimentos, podría haber cualquier otro aparato, tal como un dispositivo impulsor, por ejemplo, o algo similar.

5 El transportador de ganchos se hace necesario - cuando es preciso elevar las canillas hasta llevarlas al nivel del transportador a compartimentos o del otro dispositivo extractor.

10 Otro tanto puede decirse del almacenador que - sirve prevalentemente para mantener apretadas las canillas de forma que éstas tengan que entrar en cada compartimento libre, evitando que quede ningún espacio vacío.

15 En lugar del anterior dispositivo almacenador, podría proveerse un plano de deslizamiento con inclinación acentuada, pero, en este caso, se corre el peligro de que las canillas tiendan a disponerse en sesgo sobre el plano inclinado.

20 Por ello, la invención extrae las canillas por medio de un cargador; ~~de~~ un recipiente en donde se hallan a granel, los descarga a granel sobre un transportador que las alinea axialmente, para consignarlas después sobre un dispersador que las predispone axialmente espaciadas, eventualmente con auxilio de una cinta intermedia; dicho dispersador espacia las canillas o las bobinas, situándolas canilla por canilla, (o bobina por bobina),
25 axialmente de forma que cada una es subsiguiente a la otra.

Esta cinta dispersadora las transfiere a un depósito donde éstas vienen a encontrarse con los ejes paralelos y, eventualmente, incluso apiladas, cuando ello es

401932

20 ABR. 1951



- 6 -

necesario, por exigencias técnicas del punto de utilización
el proveer un transportador elevador de ganchos, antes men-
cionado.

5 Con el fin de mejorar las prestaciones de
la invención, pueden preverse mejoras a la misma, de forma,
por ejemplo: que pueda funcionar hasta que el depósito fi-
nal no contenga un cierto número de canillas; que presente
medios aspiradores que aspiren cualquier cabo de la madeja
cortándolo y limpiando así la canilla; y finalmente, que
10 las canillas, tiradas a granel sobre la cinta evacuadora,
pasen previamente por un plano vibrante que las disponga
ya recíprocamente paralelas.

 Con referencia a cuanto antecede, en la lám-
15 na adjunta se ilustre una solución preferente, concernien-
te a un extractor predispositor en el cual, en nuestro ejem-
plo, las cintas están superpuestas; mientras que el punto
de utilización del transportador a compartimentos está un
poco elevado y, por tanto, requiere el transportador de -
ganchos intermedio. Las cintas utilizadas en el caso en -
20 cuestión son cintas continuas plenas, pero podrían ser sus-
tituidas por cintas de tiras o con rodillos.

 Siempre refiriéndonos a nuestro ejemplo, se
25 ha utilizado una cinta transportadora como medio extractor,
pero ésta podría ser sustituida, por ejemplo, por un brazo
presor a presión constante, o bien por un extractor radial
u otro mecanismo adecuado.

 La solución preferencial ilustrada no es -
vinculante ni limitativa respecto a la posición recíproca
de los componentes y respecto a la consecuente simplifica-

401932

20 ABR



- 7 -

ción que pudiera derivarse de ella; esta solución ha sido
ilustrada aquí para simplificar la invención en su conjun-
to, utilizando precisamente una solución preferente a pro-
pósito, quedando a salvo cuanto ha sido previsto en la des-
5 descripción, además de otras variantes indicadas más adelante.

La fig. 1 ilustra un recipiente para canillas a -
granel, cuyos medios evacuadores consisten, en nuestro ejem-
plo, en un transportador con resaltes, estando el transpor-
tador situado por debajo del recipiente y descargando sobre
10 una cinta evacuadora plena.

La fig. 2 ilustra una variante de la fig. 1, en la
cual, las canillas, antes de caer sobre la cinta evacuado-
ra, caen sobre un plano vibrante que las predispone recípro-
camente alineadas.

15 La fig. 3 ilustra el transportador evacuador con
la cinta intermedia debajo de él y situada a lo largo de la
cinta dispersadora.

La fig. 4 ilustra el depósito intermedio alimenta-
do por la cinta dispersadora, con el transportador a gan-
20 chos, el almacenador y el depósito final, del cual, en el
ejemplo, un transportador a compartimentos extrae las ca-
nillas; en el depósito final se ha previsto un limitador
del número de canillas.

La fig. 5 ilustra un tipo preferente de transporta-
25 dor de ganchos, utilizable para nuestro fin.

Refiriéndonos a lo descrito arriba y a las figuras
ilustradoras de la solución preferencial adoptada en este
caso, tenemos que: el transportador con resaltes 1 actúa so-
bre el fondo del recipiente 2, donde las canillas 3 se en-



cuentran a granel. Viajando según 4, el transportador 1 transfiere las canillas singularmente o en grupos, al vano 5, de donde caen sobre el evacuador de cinta 6, después de haber tropezado con el plano 7.

5 El plano 7, ver fig. 2, puede ser mantenido mas horizontal y en vibración mediante el vibrador 8.

De la cinta evacuadora 6, las canillas 3, en el caso presente, caen al transportador 9, el cual las mantiene axialmente alineadas evitando que se pongan en sesgo.

10 En este caso, el transportador 9 sitúa las canillas sobre la cinta intermedia 10, la cual viaja según 11

Las canillas que se hallan sobre la cinta 10, son después desviadas a la cinta 12, por un plano 13. En el caso de que las cintas evacuadora y dispersadora fuesen subsiguientes y hasta si fupren una sola, este plano 13, eventualmente ayudado por un limitador superior de tránsito, continuaría estando presente.

15 Por la posición del plano 13 y por la presencia de un eventual limitador vertical, la cinta 12 no puede llevar mas de una sola canilla en su sentido transversal.

20 La velocidad de la cinta 12 que gira en el sentido 14, puede ser incluso 1,5 a 2 veces superior a la de la cinta 12, lo que permite una mejor dispersión axial de las canillas sobre la cinta 12. Los pretilos laterales mantienen las canillas sobre las cintas.

25 De la cinta 12, las canillas caen en el almacén intermedio 15, el cual tiene el fondo 16 inclinado, de manera que constriña a las canillas a desplazarse lateralmente y, eventualmente, a amontonarse.

401932



- 9 -

En este ejemplo, cuando las canillas transitan sobre el final de la cinta 12, son sometidas a un efecto de succión producido por una boquilla 17, situada en la pared lateral 18.

5 El efecto aspirante puede ser acentuado por la presencia de un chorro de aire emitido por la tobera 19.

10 El efecto aspirante extrae de las canillas 3 las eventuales hilachas sueltas y los cabos de hilos; dichos cabos son después cortados por las tijeras 20, que trabajan en continuo y que están situadas justo corriente abajo de la boquilla 17, al lado del depósito intermedio 15.

La tijera 20 puede ser accionada en continuo por un sistema neumático 21, que puede estar constituido, en este caso, por un pequeño pistón.

15 Las canillas caídas en el fondo del depósito intermedio, y exentas de hilachas o del cabo suelto demasiado largo, son recogidas al ritmo de una o mas, por el transportador de ganchos 25, el cual está compuesto de dos cadenas 26 y 26' de las cuales giran entre dos ruedas dentadas 27 y 27' y están conectadas por un puentecito 28.

20 Las canillas recogidas van siempre una tras otra, nunca flaqueadas. El puente 28 pasa entre las aberturas 29 y 30 permitiendo la presencia de un plano inclinado de deslizamiento 31, que une el fondo 16 con el plano inclinado 32.

25 Por lo tanto, el puente 28, en este caso, extrae las canillas 3 y las, haciéndolas correr sobre el plano 31, las deposita sobre el plano inclinado 32, donde desaparece por la abertura 30.

401932

20 ABR 1972



- 10 -

Las canillas son mantenidas en posición por las paredes laterales 33 y 34, de las cuales, una o ambas, son regulables para adaptarlas a las diversas longitudes del las bobinas.

5 Las canillas descargadas sobre el plano inclinado 32, se paran, en nuestro ejemplo, detrás del resalte 35, el cual dista de la abertura 30, al menos en una distancia igual al diámetro máximo de canilla y, en cualquier caso, no menos de tantos diámetros máximos de canilla cuan-
10 tas sean las canillas que pueden caber entre un puente 28 y el otro.

En cadencia con los puentecillos 28, un medio almacenador 40 actúa, en la dirección 41, sobre las canillas paradas detrás del resalte 35, desplazándolas hacia
15 el depósito final, en donde estas vienen a encontrarse alineadas a sus ejes paralelos.

En nuestro caso, el medio almacenador 40 está levantado al paso del puentecito 28 y se baja inmediatamente después, por efecto del medio 42, constituido, en nues-
20 tro caso, por un pistoncito.

Al bajar, el medio 40 inicia su desplazamiento en la dirección 41.

Según la solución preferente, el desplazamiento 41 es efectuado por el brazo 43 que, por medio de la leva de control 44, indica la mengua de control de la leva 45; la palanca de contacto 44, tiende a apoyarse sobre la leva
25 45, por efecto del muelle 46.

Si no hay ninguna canilla, el decrecimiento de la leva lleva el medio 40 hasta una posición 40'; si hay



canillas, la palanca 44 sigue a la leva hasta que el medio 40 presiona contra la fila de canillas, después de lo cual éste retrocede sólo cuando la leva ha superado el punto muerto y ha reanudado el contacto con la palanca 44.

5 La leva 45 está conectada por medio de reenvío 47 con el eje 48 de las poleas 27 y 27', girando así en cadencia con ellas.

10 Sobre el eje 50 de la leva 45, ilustrado en la figura a 90º, para simplificar la figura misma, hay, en nuestro caso dos o mas levas auxiliares 51 que interlazan dos o mas micro contactos 52.

15 Una de dichas levas sirve para accionar el medio 42, que enlaza el medio 40, la otra leva para accionar en continuo el medio 21, y la otra aún, para excluir el extractor 55 de canillas durante el tránsito de las canillas.

20 Este dispositivo indicador 55 sirve para parar todo el dispositivo cuando las canillas 3 llegan a su altura; se aplica cuando se quiera que el transportador de compartimentos 56 no tenga un funcionamiento continuo, o bien no tenga un requerimiento homogéneo extracción.

En nuestro caso, el transportador a compartimentos 56 pasa por medio del plano 32 y recoge una canilla por compartimento.

25 Como puede verse, la invención es extraordinariamente sencilla y de efecto seguro, incluso en el caso de sus posibles variantes.

NOTA REIVINDICATORIA

En esta Patente de Invención se reivindica:

1.- Procedimiento, con su correspondiente dis-

401932

20 APR



- 12 -

5 positivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, caracterizado por el hecho de que las canillas o bobinas retiradas en continuo a granel, son primeramente alineadas, después espaciadas, y finalmente, almacenadas lado a lado con los ejes paralelos.

10 2.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según la reivindicación precedente, caracterizado por que, a un primer almacenamiento de canillas o bobinas, lado a lado con los ejes paralelos, sigue un segundo almacenamiento en el que las canillas o las bobinas estan en todos los casos solo lado a lado con los ejes paralelos.

15 3.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual, sobre el último medio alineador, sólo una canilla o bobina es depositada a la vez.

20 4.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas según una o mas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las canillas o las bobinas, son retiradas continuamente del recipiente donde se encuentran a granel, por un transportador, de cinta o de rodillos, que presenta unos resaltes.

25 5.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo



5 sitivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o mas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las canillas o las bobinas, al caer de los medios retiradores a resaltes, van a terminar sobre un medio evacuador.

10 6.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas según una o mas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que las canillas antes de llegar sobre la cinta evacuadora, transitan sobre un plano vibrante.

15 7.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las canillas o bobinas que viajan sobre la cinta evacuadora son desviadas sobre una cinta alineadora donde sólo puede encontrar lugar una a la vez.

20 8.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o mas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las canillas o bobinas que salen del transportador alineador, se reúnen lado a lado y amontonadas, en un primer depósito desde el cual un transportador a ganchos retira una por gancho y la deposita so-

401932

20 AB



- 14 -

bre un depósito intermedio de tránsito donde las canillas o bobinas son retenidas por un resalte.

5 9.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas según una o mas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las canillas son retiradas del depósito intermedio de tránsito por un medio almacenador trasladador que las lleva lado con lado, y solo lado a lado, al depósito final de carga, donde son mantenidas apretadas hacia la salida, estando la carga del depósito final limitada por un medio de control que enlaza con el funcionamiento del transportador de ganchos y con el medio almacenador trasladador.

10 10.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, caracterizándose dicho dispositivo por presentar un depósito primario para contener canillas ó bobinas a granel, medios extractores de canillas o bobinas a granel, medios de cinta evacuadores de canillas o bobinas descargadas a granel, medios cinta alineadores, medios de almacenamiento de canillas o bobinas provenientes de dichos medios cinta alineadores, medios cinta de extracción a ganchos, medios de depósito de tránsito, medios almacenadores trasladadores, medios de almacenaje de carga, interpuestos entre los medios cinta evacuadores y los medios cinta alineadores, medios eventuales de acompañamiento y medios eventuales intermedios de cinta, y estando también interpuestos entre




los medios extractores de canillas o bobinas a granel y los medios cinta relativos evacuadores, medios eventuales vibrantes, estando situados a la salida de la cinta alineadora medios a chorro de aire y medios aspiradores con medios tijera de funcionamiento continuo.

5
11.-Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según la reivindicación precedente, estando caracterizado el medio retirador por el hecho de ser un carro a pata de araña, o bien un brazo de roca o bien un extractor radial.

10
12.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas según una u otra de las reivindicaciones 10 y 11 caracterizado por presentar una cinta intermedia interpuesta entre la cinta evacuadora y la cinta alineadora.

15
20
13.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas de acuerdo con lo expuesto en las reivindicaciones 10, 11 y 12, caracterizado por presentar, interpuesto entre la cinta evacuadora y la cinta intermedia, un acompañamiento para las canillas o bobinas.

25
14.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas según una u otra de las reivindicaciones 10 a 13 caracterizado por el hecho de que los medios alineadores tienen



401932

20 422



- 16 -

diferentes velocidades periféricas de desplazamiento.

5 15.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o mas de las reivindicaciones 10 a 14 caracterizado porque una cinta transportadora a ganchos retira las canillas o las bobinas que se hallan en el depósito corriente abajo de la cinta de alineamiento.

10 16.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o mas de las reivindicaciones 10 al 15, en el que los medios de depósito de tránsito están caracterizados por un resalte que se encuentra corriente abajo del transportador de ganchos y en que el medio almacenador trasladador es oscilante y se extiende a ambos lados del mencionado resalte.

15 17.- Procedimiento con su correspondiente dispositivo, para la extracción de canillas o bobinas a granel y para la colocación de las mismas cuando han sido extraídas, según una o mas de las reivindicaciones 10 al 16 caracterizado por un elemento indicador de la presencia de una cantidad determinada de canillas o bobinas que yacen en el depósito de carga, estando dicho elemento situado corriente abajo del mencionado resalte. Y

20 18.- " PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO, PARA LA EXTRACCION DE CANILLAS O BOBINAS A GRANEL Y PARA LA COLOCACION DE LAS MISMAS CUANDO HAN SIDO EXTRAIDAS ", de conformidad en un todo en lo esencial y -

25

2

20 ABR.



401932 - 17 -

finés industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos - planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIECISIETE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 20 ABR 1912

Por autorización de la interesada.

JOSE LOPEZ CORRES
P. S. M.

2/

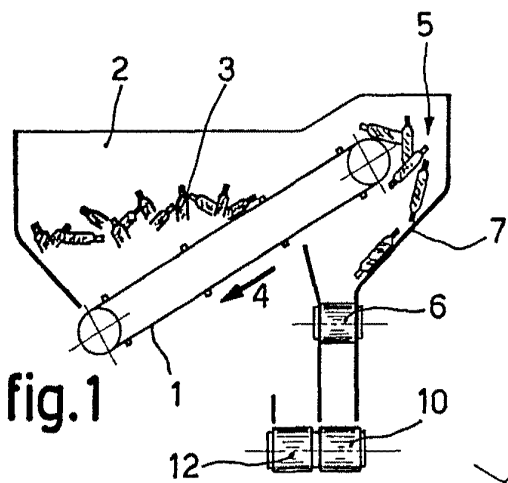


fig.1

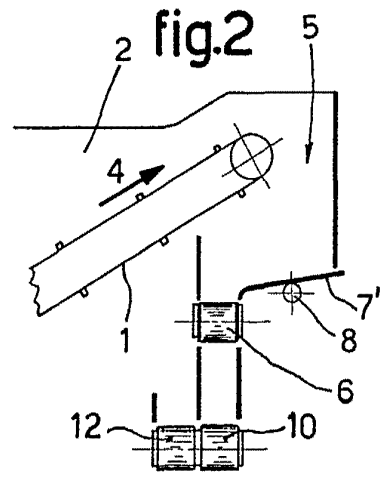


fig.2

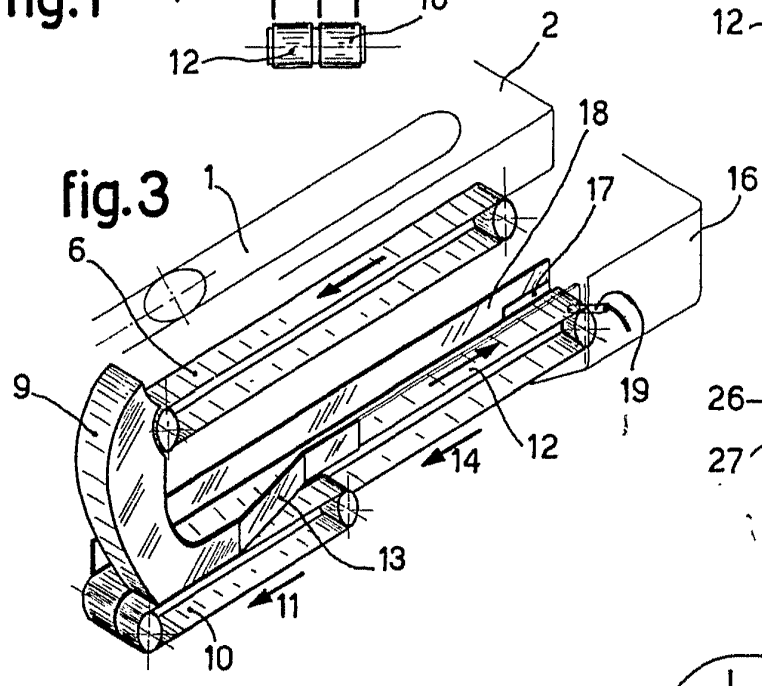


fig.3

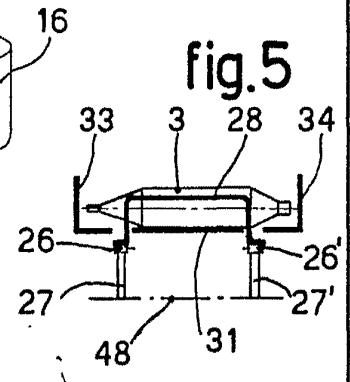


fig.5

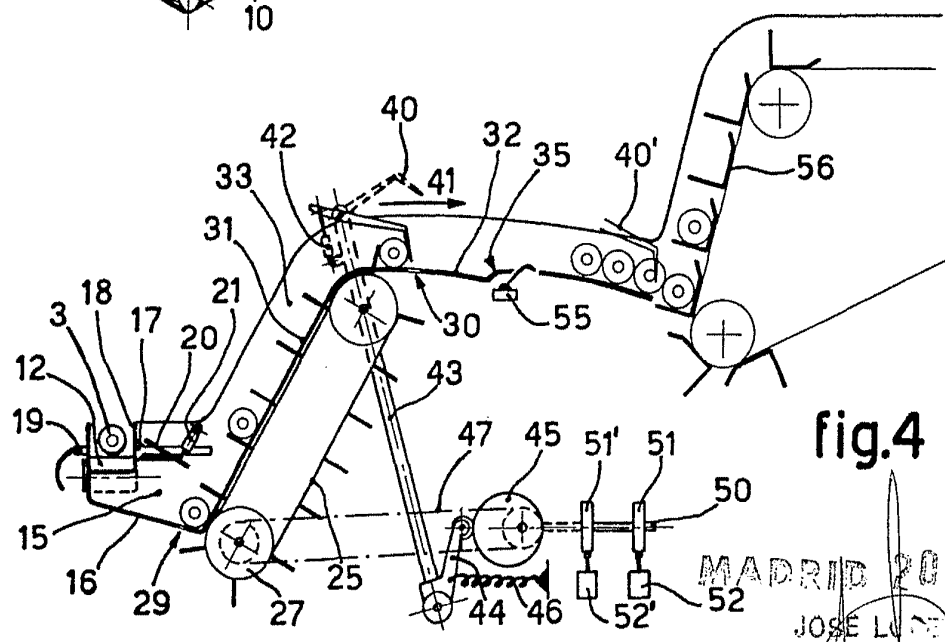


fig.4

MADRID 20 ABR 1972
JOSE LUCAS CORTES
P.P.