



558570

358570

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "UNA MAQUINA PARA ALINEAR AUTOMATICAMENTE CARRETES DE HILATURA", a favor de Cotonificio Rossi, S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en VICENZA (Italia), 3, Borgo Berga. Con prioridad de la solicitud de Patente italiana No. 7306 A/67, presentada el 19 de septiembre 1.967.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a una máquina para alinear automáticamente carretes de bobinas de hilo, que tienen mayor diámetro en un extremo que en el otro, insertando los carretes en cajas de transporte.

5. Los carretes vacíos tienen una base más ancha, especialmente de forma cónica, o bien con una prolongación cónica y tienden a acumularse en grandes cantidades y en montones desordenados en las hilaturas.

10. Principalmente, el objeto de la Patente de invención consiste en alinear los carretes vacíos en una dirección e insertarlos, alineados de este modo, en cajas de transporte para su nueva utilización en la hilatura, por medio de una máquina que actúa automáticamente y que tiene gran capacidad de trabajo, a la vez que una gran eficacia de funcionamiento.

15. De acuerdo con la presente Patente, una máquina del



- tipo dicho comprende un receptáculo para los carretes que deben ser alineados, teniendo el receptáculo un fondo inclinado, comprendiendo asimismo, por lo menos un dispositivo de elevación también inclinado que tiene impulsores consecutivos en
5. dirección longitudinal, desplazándose los impulsores separadamente y en un canal formado en el fondo del receptáculo, quedando previsto cada impulsor para un carrete. Siguiendo la parte alta de dicho dispositivo elevador queda dispuesto un transportador de doble pista sustancialmente horizontal
 10. que comprende dos pistas de transporte paralelas entre sí y que giran de modo sincronizado y cuya separación de uno a otro es menor que el diámetro del extremo más ancho del carrete, de modo que los carretes conducidos por el dispositivo de elevación y suministrados centralmente al transportador
 15. de doble pista son soportados sobre las pistas del transportador solamente por sus extremos más anchos, pendiendo entre dichas pistas del transportador, quedando dispuesto en el extremo de suministro de otro transportador de doble pista, un dispositivo para hacer girar el extremo del tubo
 20. en dirección opuesta a la de transporte y siguiendo dicho dispositivo quedan dispuestos unos medios de guía para introducir los tubos que caen, los cuales son dirigidos en la misma dirección con sus extremos mayores hacia delante, dentro de una caja de transporte.
 25. En una realización de la invención, la anchura del canal formado en el fondo del receptáculo es ligeramente mayor que el diámetro externo de los extremos más anchos del tubo y la distancia entre los impulsores y el dispositivo de elevación es ligeramente mayor que la longitud total de un
 30. carrete.

En otra realización de la invención, el dispositivo

17 SEP. 1968



de elevación está construido como una correa trapezoidal giratoria sin fin, cuya parte superior se desplaza en la parte de fondo de perfil conjugado, del canal situado en el fondo del receptáculo.

5. En otra realización de la invención, la zona superior del dispositivo de elevación siguiendo el canal en el fondo del receptáculo, es guiada a través de un paso que tiene una anchura ligeramente mayor que el diámetro del extremo más ancho del carrete y está limitado por paredes verticales relativamente altas, cuya cara extrema dirigida hacia el receptáculo, tiene un ángulo hacia arriba en la dirección del movimiento del dispositivo de elevación.

15. En otra realización de la invención, la polea de guía superior del dispositivo de elevación y las poleas de guía posterior dispuestas en ambos lados de dicha polea y previstas para las dos pistas del transportador de doble pista, están fijadas sobre un eje impulsado común.

20. En otra realización de la invención, las pistas del transportador doble, tienen forma de correas trapezoidales, cuyas caras superiores se desplazan en carriles de soporte de forma conjugada, preferentemente ajustables.

25. En otra realización de la invención, en el extremo de salida del transportador de doble pista, queda dispuesto entre las respectivas poleas de guía de las pistas del transportador, un carril de guía estacionario que se prolonga hacia atrás en la dirección inclinada hacia abajo hacia el receptáculo y en el recorrido de los carretes que penden del transportador de doble pista, para la finalidad de girar hacia arriba los extremos inferiores de dichos carretes.

30. En otra realización de la invención, siguiendo el extremo de suministro del transportador de doble pista, está

17 SEP. 1968



dispuesto un canal de deslizamiento dirigido hacia abajo para la introducción de los carretes que caen hacia un receptáculo de transporte dispuesto debajo de aquél.

5. En otra realización de la invención, en el lado de cabecera del receptáculo, correspondiendo al extremo de fondo del dispositivo de elevación, queda dispuesta una caja basculante para arrojar en el receptáculo los carretes que deben ser alineados.

10. Para su mejor comprensión, se adjunta a título de ejemplo, un dibujo explicativo de la máquina objeto de la presente Patente de invención.

La figura 1 muestra una máquina de acuerdo con la invención, en una vista en alzado esquemática, parcialmente en sección.

15. La figura 2 es una sección transversal de la máquina mostrada en la figura 1, según las líneas de corte II-II de la figura 1.

20. La figura 3 es una sección transversal de la máquina mostrada en la figura 1, según las líneas de corte III-III de la figura 1.

La figura 4 es una sección transversal de la máquina mostrada en la figura 1, según las líneas de corte IV-IV de la figura 1.

25. La figura 5 es una sección transversal de la máquina mostrada en la figura 1 según las líneas de corte V-V de la figura 1.

30. Con referencia a los dibujos, la máquina para el alineado automático de carretes de hilo -1- y su inserción en cajas de transporte, cuyos carretes son más anchos en un extremo y especialmente son cónicos y/o dotados de una base cónica -101-, aplicable especialmente en las hilaturas texti-



les, comprende un receptáculo -2- en el cual se arrojan los
carretes -1- que deben ser alineados. Los carretes -1- se
arrojan en el receptáculo con ayuda de una caja basculante
-3-, la cual está montada en el extremo posterior del recep-
5. táculo -2- para girar sobre un eje superior de rotación -4-.
Los carretes -1- se pueden insertar directamente en la caja
basculante -3- y luego pueden ser alojados en el receptáculo
-2- haciendo bascular dicha caja hacia arriba. Sin embargo,
es también posible insertar en la caja basculante -3- una
10. caja o receptáculo -5- llena de carretes -1- y fijar esta
caja sobre la caja -3- con ayuda de medios de retención (no
mostrados). Dicha caja -5-, juntamente con la caja basculan-
te -3-, se hace girar entonces hacia arriba y los carretes
-1- contenidos en ella son vertidos al receptáculo -2-, tal
15. como se muestra en la figura 1.

El receptáculo -2- tiene un fondo inclinado -102-
que se eleva hacia delante y está dotado de una pluralidad
de canales -6- dirigidos longitudinalmente, los cuales se
muestran particularmente en la figura 2. Los tabiques de
20. división -7- entre los canales de fondo -6- tienen una sección
transversal apuntada hacia arriba. La anchura de cada canal de
fondo -6- es ligeramente mayor que el diámetro externo del
extremo más ancho -101- del carrete, el cual se indica en
líneas seguidas en la figura 2 y en líneas de punto y raya
25. en la figura 3.

En cada canal de fondo -6- en el receptáculo -2-
se desplaza la parte superior de un dispositivo de elevación
-8-, el cual está inclinado de modo similar al fondo del
receptáculo -102-, es decir, se eleva en dirección hacia de-
30. lante y tiene la forma de una correa trapezoidal sin fin
equipada con impulsores -9-. La correa trapezoidal de cada

17 SEP. 1968



dispositivo elevador -8- es guiada alrededor de una polea de guía -10- situada en el fondo y de una polea de guía superior -11- y es impulsada en giro en la dirección de la flecha -12- (figura 1). Las poleas de guía superior -11- de

5. todos los dispositivos de elevación -8- están fijadas sobre un eje común transversal -13-, el cual es impulsado por un motor eléctrico -16- con ayuda de una transmisión de correas -14-, -15-.

La distancia entre los impulsores sucesivos -9-

10. de cada dispositivo elevador -8- es ligeramente mayor que la longitud total de un carrete -1-. Las correas trapezoidales de los dispositivos elevadores -8- reposan en el fondo del perfil conjugado del correspondiente canal -6- en el fondo del receptáculo, mientras que los impulsores -9- se extienden

15. hacia dentro de la parte del canal -6- situado encima. Durante el giro de los dispositivos de elevación -8- cada impulsor -9- de estos últimos tira de un carrete -1- separándolo del montón de carretes dispuesto en el fondo del receptáculo -2- y lo suministra hacia arriba en dirección del movimiento

20. -12- en el respectivo canal -6- del fondo del receptáculo. Por la disposición de la correa trapezoidal del dispositivo de elevación -8- en un canal longitudinal correspondiente -6- en el fondo -102- del receptáculo y por la construcción arriba descrita de estos canales -6- y de los tabiques de

25. separación -7- y particularmente por el hecho de que la anchura de los canales -6- es ligeramente mayor que el diámetro mayor -101- del carrete, juntamente con el hecho de que la distancia entre los impulsores sucesivos -9- se hace ligeramente mayor que la longitud total del carrete -1-, se

30. asegura que cada impulsor -9- de los elevadores -8- impulsa un solo carrete -1- hacia delante, en el respectivo canal



- 6- del fondo del receptáculo, es decir, en primer lugar los carretes -1- son separados entre sí y después son alineados longitudinalmente. No tiene ninguna importancia que los carretes individuales -1- que son impulsados de esta manera
5. tengan su extremo más estrecho o su extremo más ancho dirigido hacia adelante en la dirección del movimiento -12-.

- Siguiendo cada canal longitudinal -6- en el fondo -102- del receptáculo, queda previsto en la parte superior del respectivo dispositivo elevador -8- un paso -17- que es
10. tá limitado a los lados por particiones o tabiques relativamente altos y verticales -18- y que tienen una anchura ligeramente mayor que el diámetro del mayor extremo -101- del carrete, tal como se muestra particularmente en la figura 3. La cara extrema -118- de los tabiques -18- que está dirigida
15. hacia atrás hacia el receptáculo -2- para los carretes -1- está inclinada hacia arriba en la dirección del movimiento -12- de los dispositivos de elevación -8-, tal como se ve particularmente en la figura 1. Con esta disposición los tubos -1-, que en el receptáculo -2- están dispuestos transver-
20. salmente a los dispositivos elevadores -8- y están impulsados hacia arriba en la dirección del movimiento -12- de dichos dispositivos elevadores, se desplazan hacia las caras extremas inclinadas -118- de los tabiques -18- entre los pasos -17- y se detienen o se desplazan hacia atrás hacia
25. dentro del receptáculo -2-, cambiando generalmente su dirección, es decir que intentan ajustarse a si mismos a la dirección longitudinal de los canales -6- del fondo del receptáculo.

- Siguiendo el extremo superior de cada dispositivo
30. elevador -8- queda dispuesto un transportador de doble correa sustancialmente horizontal -19- que comprende dos correas pa-



ralelas trapezoidales sin fin -119- separadas entre sí en dirección transversal e impulsadas de modo síncrono en la dirección de suministro -20-. Las dos correas trapezoidales -119- de cada doble transportador -19- se guían en el extremo receptor, posterior, de dicho transportador, alrededor de una polea de guía -21-, en cada caso y en la parte frontal, en el extremo de suministro de dicho transportador, alrededor de una polea de guía -22-, asimismo en todos los casos. Las poleas posteriores de guía -21- de cada doble transportador de correas -19- están fijadas en cada lado de la polea superior de guía -11- del correspondiente dispositivo elevador -8- sobre el mismo eje -13-, tal como se puede apreciar particularmente en la figura 3. Los transportadores dobles de correas -19- son impulsados así de este modo por el mismo motor -16- que los dispositivos elevadores -8- y en la misma dirección de movimiento que éste último. Las poleas de guía delantera -22- de cada transportador doble de correa -19- por otro lado, se montan sin fijar sobre partes coaxiales correspondientes del eje -23-, tal como se puede ver particularmente en la figura 5.

Se puede apreciar asimismo en la figura 4 que las caras superiores de las correas trapezoidales -119- de cada doble transportador de correas -19- se desplazan en carriles de soporte de forma conjugada -24-. Entre cada uno de los dos transportadores dobles de correas -19- quedan dispuestos unos tabiques separadores -25- que también actúan como guías laterales para las correas trapezoidales -119-. Los carriles de soporte -24- y los tabiques separadores -25- se montan con capacidad de ajuste, con la interposición de las barras intercambiables separadoras -26-, sobre una placa de soporte fija -27-, que en la región que se encuentra entre las dos correas

17 SEP.



trapezoidales -119- de cada transportador doble de correas está dotado de una ranura continua longitudinal -28-.

La distancia entre las dos correas trapezoidales -119- de cada transportador doble de correas -19- es algo
5. menor que el diámetro externo del extremo más ancho -101- del carrete.

Los carretes -1- arrastrados por cada dispositivo elevador -8- y depositados centralmente entre las dos correas trapezoidales -119- del transportador doble de correas -19-
10. adjunto, se caen en consecuencia por sus extremos más estrechos entre las correas trapezoidales -119- y a través de la correspondiente ranura longitudinal -28- en la placa transportadora -27-, pero permanecen pendiendo de sus extremos mayores -101- sobre las correas trapezoidales -119-, tal como se
15. muestra particularmente en las figuras 1 y 4.

No tiene importancia alguna el que el extremo más ancho o más estrecho del carrete -1- se encuentre en la parte frontal cuando se le impulsa sobre el transportador doble de correas -19-. Cuando el extremo más ancho -101- del ca-
20. rrete se dirige hacia delante, todo el carrete -1- es primeramente empujado sobre el doble transportador de correas -19- hasta que el extremo más estrecho del carrete se escapa o desliza de la polea de guía superior -11- del dispositivo elevador -8-, entonces gira hacia abajo entre las dos correas
25. trapezoidales -119-, tal como se muestra particularmente en la figura 1. Si por otra parte, el extremo más estrecho del carrete se dirige hacia delante, este extremo primeramente, es decir, inmediatamente con respecto a la transferencia del carrete -1- desde el dispositivo de elevación -8- al trans-
30. portador doble de correas -19-, pasará entre las correas trapezoidales -119- de dicho transportador, y el carrete caerá

17 SEP.



hasta que su extremo mayor -101-, desliziéndose de la polea de guía superior -11- del dispositivo elevador -8-, sea cogido y soportado por las dos correas trapezoidales -119- del transportador doble de correas -19-.

5. Los carretes colgantes -1- transportados por el transportador doble de correas -19- se muestran ahora alineados en la misma dirección, es decir, con su extremo más ancho -101- en la parte alta. En el extremo de salida o suministro de cada transportador doble -19- de correas queda dispuesto entre las respectivas poleas de guía -22- de las correas trapezoidales -119-, un carril estacionario de guía -29-, cuya sección transversal es aproximadamente en forma de canal y que se extiende en una dirección inclinada hacia abajo y dirigida a atrás, es decir, hacia el receptáculo -2-,
10. adentro de la trayectoria de los carretes -1- que penden de su respectivo transportador doble de correas -19-. Los extremos más estrechos de los carretes, que penden hacia abajo, se desplazan sobre este carril de guía -29-, que se eleva oblicuamente en dirección de transporte -20- y de este modo
15. giran hacia la parte posterior, es decir, en dirección opuesta a la dirección de transporte -20-, de tal modo que los carretes -1- adquieren una posición aproximadamente horizontal y caen con el extremo más ancho del carrete -101- hacia delante, afuera del extremo de suministro del transportador doble de
20. correas -19-.
- 25.

Siguiendo cada doble transportador de correas -19- queda dispuesto un canal de deslizamiento inclinado hacia abajo -30- con cuya ayuda los carretes -1- que caen hacia abajo y que están dirigidos en la misma dirección con sus extremos

30. más anchos hacia delante, se introduce en una caja de transporte -31- situada debajo.

17 SEP



La invención, naturalmente, no queda restringida al ejemplo de la realización mostrada sino que dentro de los principios generales de la misma pueden adoptarse varias soluciones, particularmente soluciones distintas desde el punto

5. de vista constructivo. Así por ejemplo, los dispositivos elevadores -8- de los transportadores de doble pista -19- pueden tener forma de una cadena o cadena doble transportadora. El canal de deslizamiento -30- en el extremo de salida de cada transportador de doble pista se puede sustituir por cualquier

10. otra guía y medios transportadores, por ejemplo, por un transportador transversal para los carretes -1- alineado en la misma dirección. Por otra parte, todas las características que se pueden apreciar en el dibujo y en la descripción, incluyendo detalles constructivos, pueden ser esenciales a la

15. invención en cualquier combinación entre sí.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

20. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.-Una máquina para alinear automáticamente carretes de hilatura, caracterizada por comprender un receptáculo para los carretes que se deben alinear, el cual tiene un fondo

25. inclinado, comprendiendo asimismo por lo menos un dispositivo elevador inclinado de modo correspondiente que tiene unos impulsores que están dispuestos uno a continuación de otro en dirección longitudinal, estando los impulsores separados entre sí y desplazándose en un canal formado en el fondo del

30. receptáculo, destinándose cada impulsor a un carrete y siguiendo el extremo superior de dicho dispositivo elevador, queda



dispuesto un transportador sustancialmente horizontal de doble pista que comprende dos pistas de transporte paralelas entre sí y dotadas de movimiento de giro sincronizado, y de modo que la distancia entre ellos sea menor que el diámetro del

5. extremo mayor del carrete, de modo que los carretes transportados por el dispositivo elevador y suministrados centralmente al transportador de doble pista quedan soportados sobre las pistas del transportador de doble pista, solamente por sus extremos mayores, pendiendo entre dichas pistas del transportador y disponiéndose en el extremo de salida del transportador de doble pista, un dispositivo para hacer bascular hacia arriba el carrete y en dirección opuesta a la de transporte, y, siguiendo dicho dispositivo, proporcionándose medios de guía para introducir los carretes que caen, dirigidos en

10. la misma dirección con sus extremos mayores hacia delante, al interior de una caja o receptáculo de transporte.

2.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque la anchura del canal formado en el fondo del receptáculo es ligeramente mayor que el diámetro externo

20. de los extremos mayores del carrete y la distancia entre los impulsores en el dispositivo de elevación es ligeramente menor que la longitud total de un carrete.

3.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo elevador está construido

25. como una correa trapezoidal giratoria sin fin, cuya rama superior se desplaza en el fondo, de forma conjugada, del canal del fondo del receptáculo.

4.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque la parte exterior del dispositivo elevador

30. que sigue el canal en el fondo del receptáculo, está guiado a través de un paso que tiene una anchura ligeramente mayor

17 SEP



que el diámetro del extremo mayor del carrete y está limitado por paredes verticales relativamente altas cuya cara extrema, dirigida hacia el receptáculo, es cónica hacia arriba en la dirección de movimiento del dispositivo elevador.

5. 5.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque la polea superior de guía del dispositivo elevador y las poleas posteriores de guía dispuestas a ambos lados de dicha polea y previstas para las dos pistas de los transportadores dobles, están fijadas sobre un eje de impulsión común.

15. 6.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque las pistas de los transportadores dobles tienen forma de correas trapezoidales, cuyas caras superiores se desplazan en carriles de soporte de perfil conjugado y preferentemente ajustable.

20. 7.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque en el extremo de salida del transportador de doble pista queda dispuesto entre las respectivas poleas-guía, un carril estacionario de guía que se extiende hacia atrás en dirección inclinada hacia abajo, hacia el receptáculo y en el interior de la trayectoria de los carretes que penden del transportador doble para hacer bascular los extremos inferiores de dichos carretes.

25. 8.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque siguiendo el extremo de salida del transportador de doble pista queda dispuesto un canal de deslizamiento dirigido hacia abajo para introducir los tubos que caen hacia un receptáculo de transporte dispuesto debajo.

30. 9.-La propia máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por la disposición en la cabecera del receptáculo que corresponde al extremo inferior del elevador, de una caja

17 SEP.



basculante para arrojar los carretes que deben ser alineados, al interior del receptáculo.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en

5. las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

10.-"UNA MAQUINA PARA ALINEAR AUTOMATICAMENTE CARRETES DE HILATURA".

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos uni-

10. dos a la misma.

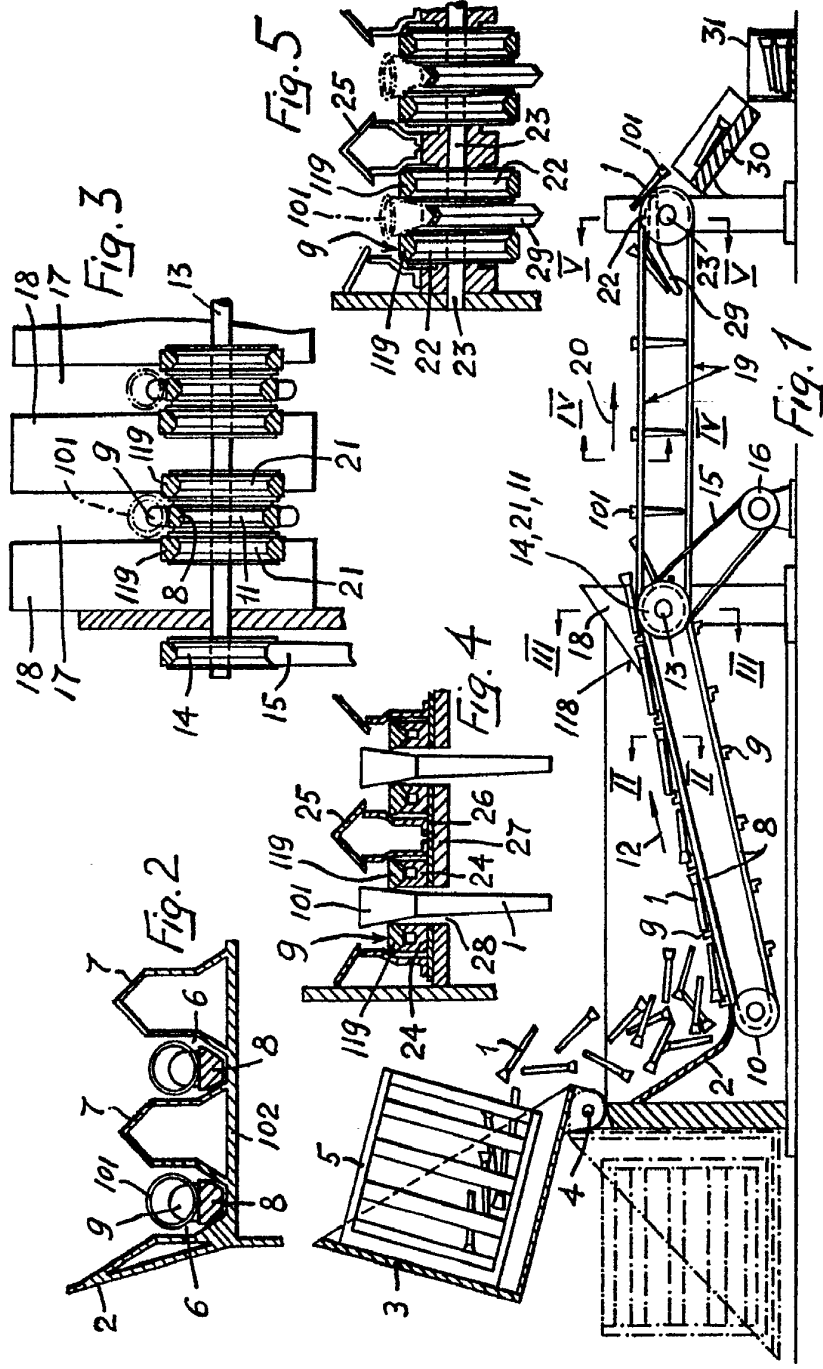
Barcelona, 17 SEP. 1968

P.A. de COTONIFICIO ROSSI S. p. A.,

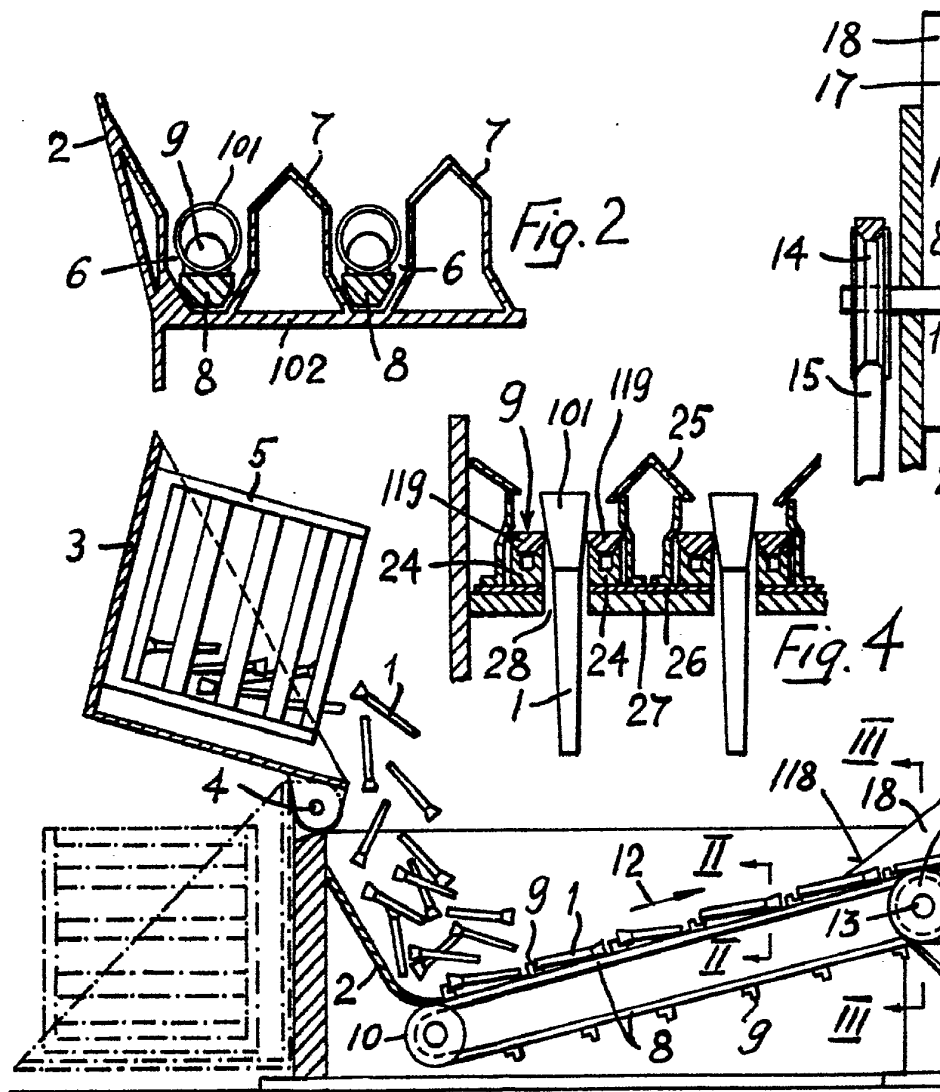
mc.

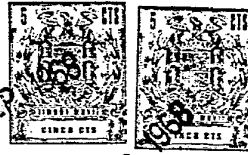


17 SEP 1968



BARCELONA 17 SEP. 1968
P.A. *[Signature]*





17 SEP. 1968

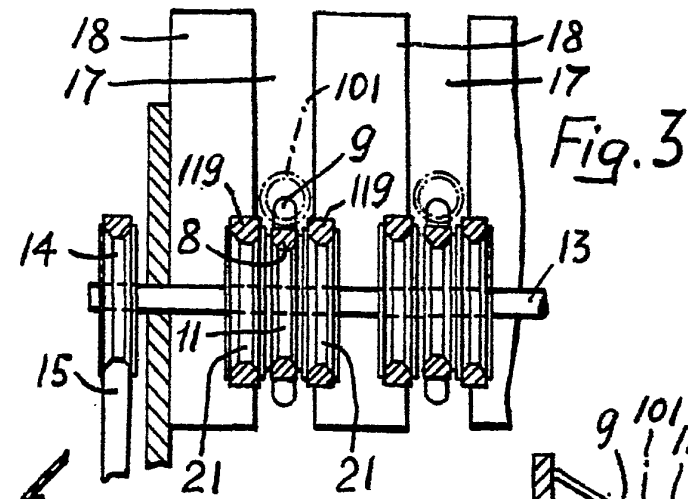


Fig. 3



Fig. 4

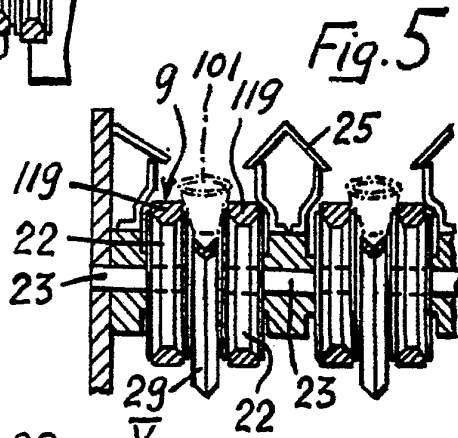


Fig. 5

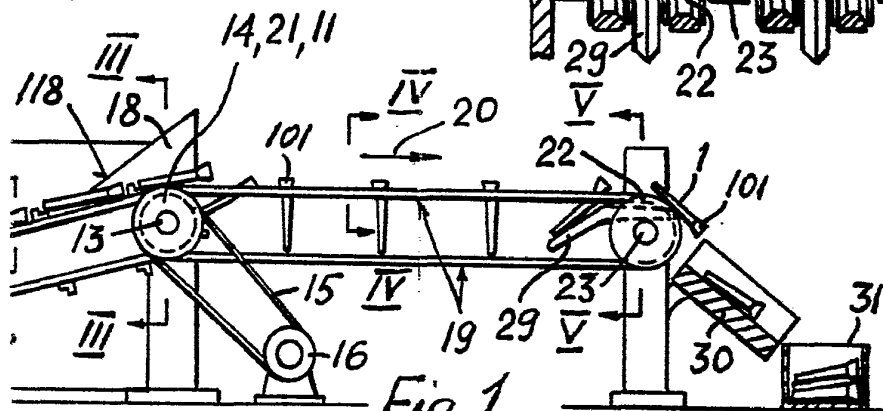


Fig. 1

BARCELONA, 17 SEP. 1968
P. A.