



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	456.131	20 A3
	22	FECHA DE PRESENTACION	18 febrero 1977	

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D06C
54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo".	
56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente italiana nº 971.983, titular Franca Mezzera	
71 SOLICITANTE (ES) Costruzioni Meccaniche di Michele Lamperti S. p. A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Busto Arsizio (Varese, Italia), Viale Borri, 91	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES) 1ª solicitante	
74 REPRESENTANTE D. Jaime Tortras Vilella	

UNE A-4 MOD 3108

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. SE ADECUA COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUN 1978

El objeto de la presente invención es un procedimiento para efectuar automáticamente y de forma reversible, mediante la correspondiente máquina, diversas elaboraciones, como por ejemplo: el llamado "desbastado", el llamado "pelo", el llamado "contrapelo", el llamado "enfelpado" y, principalmente, la llamada "carda", y otras similares, de una amplia variedad de numerosas piezas, cada vez, de tejidos cosidos entre sí en forma de anillo de gran tamaño, a elaborar en forma continua, del derecho y/o del revés, para la obtención de innumerables productos, como por ejemplo, los cobertores de lana, rayón y similares.

Con las máquinas cardadoras que se conocen en la actualidad, para poder equilibrar el pelo y el contrapelo es necesario que se introduzca la pieza, en la máquina propiamente dicha, primero en un sentido y a continuación en el sentido opuesto. Se impone, por lo tanto, que se descosa la junta que une la pieza de tejido para formar el anillo por el pelo, para continuación coserla de nuevo, después de haber introducido la pieza, con el método que recibe la definición de "cabeza-cola", en sentido contrario, por ejemplo para hacer el contrapelo. Esta operación de cosido es el inconveniente más grave desde el punto de vista de la producción, toda vez que, mientras se procede al descosido y al posterior cosido, la máquina tiene que permanecer parada. Otros inconvenientes proceden de la limitación del tamaño del anillo formado por piezas cosidas conjuntamente entre sí, cabeza contra cola así como por la limitación del número de máquinas cardadoras que pueden ser controladas por cada operario que haya de ocuparse de ellas. Por otra parte, se tropieza con inconve-

nientes sobre el acabado del producto. por cuanto el pelo y el contrapelo se realizan en dos tiempos distintos. Además de ello, la infrecuente retroversión de la pieza es causa de alargamientos incontrolables en la pieza propiamente dicha.

5

La finalidad de la presente invención es la de eliminar todos estos inconvenientes a que nos hemos referido más arriba. Se basa sobre el principio de invertir el sentido de alimentación de la pieza que hay que cardar, y el sentido de rotación del tambor, así como de casi todos los demás órganos rotativos de la máquina. Con la presente invención no sólo se eliminan todos los inconvenientes que se han citado más arriba, sino que se obtienen además determinadas ventajas. En efecto, las acciones de cardado que se denominan de "pelo" y "contrapelo" pueden ser intercaladas mediante el mando de la máquina incluso dejando sin tocar el cosido de las piezas de tejido. Por otra parte, es posible coser cabeza contra cola, un número muy elevado de piezas de tejido, formando por lo tanto un enorme anillo, de forma que en cada máquina cardadora de acuerdo con la presente invención el trabajo de cardado pueda continuar automáticamente durante mucho tiempo, de forma que un solo operario pueda mantener bajo su control incluso seis máquinas cardadoras simultáneamente.

10

15

20

25

Con referencia a los dibujos que se adjuntan, se describirá ahora de forma minuciosa una de las posibles formas de realización práctica del procedimiento que forma el objeto de la presente invención.

La figura 1 ilustra un esquema de una parte del procedimiento y de la máquina cardadora de acuerdo con la presente invención. La figura 2 ilustra el mismo esquema que se ha ilustrado en la figura 1, pero representado actuando en el sentido inverso. La figura 3 representa una sección longitudinal de un dispositivo, provisto de dos ruedas libres, destinado a formar un cilindro de arrastre de la pieza en cilindro, frenado y accionado por la pieza, o viceversa, cada vez que se invierte el sentido de rotación de la polea motriz. La máquina, de acuerdo con la presente invención, debe tener por lo menos dos de estos dispositivos. En el ejemplo que se ha ilustrado en las figuras 1, 2, 11, 12 y 13 se han incluido cuatro de ellos. La figura 4 es una vista frontal, parcialmente seccionada, de la figura 3. La figura 5 ilustra, en sección, un variador de bridas móviles, para correas trapezoidales, que va montado por lo menos en un punto de la máquina, para diferenciar el número de giros del cilindro de arrastre de la pieza en los dos sentidos. La figura 6 es una vista frontal esquemática de los cinematismos que permiten hacer girar los cepillos siempre en el mismo sentido, es decir, hacia el interior, incluso con la inversión del sentido de rotación del engranaje conductor principal. La figura 7 es la representación de la forma en que se produce este sentido de rotación. La figura 8 es una repetición de la figura 6, pero ilustra cómo los cepillos pueden girar en el mismo sentido incluso con la inversión en relación con la figura 6 del sentido de rotación del engranaje conductor principal. La figura 8 es una sección de

la figura 7 practicada en un plano que pasa por la línea III-III de la figura 7. La figura 9 ilustra, en forma esquemática y a escala muy ampliada, la realización de una fase del procedimiento que forma el objeto de la presente invención. En la misma se puede ver la forma en que se produce el funcionamiento que denominaremos "normal" de la máquina; es decir, el tejido, 64-83, gira sobre el tambor 3 en el sentido contrario al de las agujas del reloj y así, igualmente, el tambor 3 de las aspas gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj; en este caso, los cilindros portautensilios (a) realizan la acción de "contrápelo", es decir contra el sentido de la rotación, mientras que, por su parte, los cilindros portautensilios (b) llevan a cabo la acción de "pelo", y se dice que "hacen el pelo", es decir que actúan como utensilios alisadores. Los hilos de la trama 83 son de esta forma parcialmente extraídos de una parte. La figura 10 ilustra en forma esquemática y muy ampliada, la realización de otra fase del procedimiento que forma el objeto de la presente invención. En la misma se puede ver la forma en que se produce el funcionamiento denominado "inverso" de la máquina, es decir, que el tejido 64-83 gira sobre el tambor 3 en el sentido de las agujas del reloj, y otro tanto sucede con el tambor 3 de las aspas, que gira en el sentido de las agujas del reloj; en este caso, los cilindros portautensilios (a) llevan a cabo la acción del "pelo", y se dice que "hacen el pelo", es decir, que actúan como utensilios alisadores, mientras que, por el contrario, los cilindros portautensilios (b) realizan la acción de

"contrapelo", es decir, contra el sentido de la rotación. Los hilos de la trama 83 resultan así parcialmente extraídos de la parte opuesta a aquella en que se obtiene esta operación con el funcionamiento "normal" que se ha ilustrado en la figura 9. La figura 11 ilustra, en esquema y de acuerdo con una vista frontal, un conjunto de la máquina de acuerdo con la presente invención, apropiada para llevar a cabo el método a que nos estamos refiriendo.

La figura 12 ilustra, en esquema y de acuerdo con una vista de perfil, un conjunto de la misma máquina que se ha ilustrado en la figura 11. La figura 13 ilustra, esquemáticamente y de acuerdo con una vista en planta, un conjunto de la misma máquina que se ha ilustrado en las figuras 11 y 12. En la figura 9 se observa, muy ampliada, una fase del procedimiento que forma el objeto de la presente invención, es decir, la forma en que cada uno de los hilos de la trama 83 es tratado, es decir, enganchado numerosas veces en numerosos puntos cuando la pieza de tejido, cosida conjuntamente entre sí y en anillo, se hace pasar en un sentido de la máquina. El aspa 3, constituida por un gran tambor formado por una multitud de cilindros de utensilios (a) con agujas enganchadas vueltas en un sentido y una multitud de cilindros de utensilios (b) con agujas enganchadas vueltas en el sentido opuesto al de los cilindros (a), se hace girar siempre en el mismo sentido en el que es alimentado el tejido. Por ello, cuando se invierte el sentido de alimentación de las piezas 64, se invierte igualmente el sentido de rotación de las aspas 3. Los cilindros de utensilios (a, b) provistos de

provistos de agujas enganchadas giran siempre en sentido contrario al del aspa 3 y, por lo tanto, también en sentido contrario al de la alimentación de las piezas 64. Por debajo del aspa 3, y con cerdas intersecantes con las agujas enganchadas de los cilindros de utensilios (a, b), hay un par de cepillos 4 y 5 cuyas cerdas recubren solamente los arcos de la superficie cilíndrica del correspondiente cepillo y, más precisamente, solo un número de arcos distanciados que son submúltiplos del número de los cilindros de utensilios, dispuestos, en el caso a que nos estamos refiriendo, en tres sectores. Los cepillos y los cilindros de utensilios se encuentran dispuestos en posiciones relativas, y están sincronizados de forma que actúen solamente en favor de los ganchos. La máquina tiene varios cilindros, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, que guían el anillo de las piezas de tejido en el circuito de enrollado en torno a los cilindros de utensilios (a, b) del aspa 3, y en torno a un cilindro calentador 13 y, finalmente los llevan hasta sobre una cinta transportadora 80, o similar y/o sobre por lo menos un cargador, o depósito o almacén 81, 82. El procedimiento que forma el objeto de la presente invención prevé la posibilidad de efectuar automáticamente, además, el cardado de las dos caras de la pieza de tejidos cosidos entre sí en forma de anillo, en los dos sentidos, manteniendo cosido el anillo. Para ello, la máquina dispone de un dispositivo de vuelta de la pieza que comprende un cilindro 15, dispuesto con su eje paralelo al sentido de avance del anillo de las piezas, y por dos barras fijas 16 y 17, dispuestas inclinadas en  $45^\circ$  en relación con los

cilindros 11 y 15, y en ángulo recto entre sí. De acuerdo con las figuras 3 y 4, el dispositivo recibe el movimiento a través de una polea 18, o bien a través de un engranaje 19, y a través de la misma, o del mismo, lo transmite a un cilindro o bien a un elemento de las máquinas sucesivas.

Estos engranajes o poleas están montados locos en relación con el eje y, por lo tanto, en relación con los cilindros 6, 7, 9 y 10. Embutida en posición fija sobre estos cilindros, se encuentra una campana 20, la cual aloja una prominencia cilíndrica 21 solidaria con el engranaje 19 y la polea 18. Entre la campana 20 y la prominencia 21 se encuentra interpuesto, dentro de un alojamiento 22, un pequeño cilindro 23 el cual, de acuerdo con un sentido de rotación, se introduce entre la campana 20 y la prominencia cilíndrica 21, haciéndolo solidario entre sí y, en definitiva, haciéndolo solidario con la polea 18 y el engranaje 19 con los cilindros 6, 7, 9 y 10. Según el sentido de rotación opuesto al primero, el pequeño cilindro 23 se desconecta, ayudado además por el muelle 24, y la campana y la prominencia se hacen, de nuevo, locas. Cada uno de los ejes de los cilindros 6, 7, 9 y 10 lleva, además, una segunda campana 25, también loca, la cual es constantemente frenada, en la parte exterior, por un cepo 26 que se aproxima con fuerza a la campana, por medio de un tornillo 27. En el interior de la campana 25 se encuentra, unido sólidamente con el eje de los cilindros 6, 7, 9 y 10 un disco 28 que lleva, en un alojamiento 29 con disposición contraria al alojamiento 22 anterior, un pequeño cilindro 30, que se engrana cuando el sentido de rotación es

tal que el cilindro 23 se desengrana y es desengranado cuando el rodillo 23 propiamente dicho es engranado. Cuando el cilindro 30 es engranado entre el disco 28 y la campana 25, éstos se encuentran unidos entre sí; y el cepo 26, que está  
5 sujeto fijo en el engaste 31, frena la campana 25 y, en definitiva, frena también los cilindros 6, 7, 9 y 10. De acuerdo con la figura 5, supuesto que la transmisión al cilindro se realice por medio de una correa 32, la capacidad de potencia de arrastre de la misma se puede variar, alterando por  
10 medio de las separaciones axiales, la distancia entre los discos 33 y 34 que forman la polea; dichos discos se encuentran embutidos sobre el eje 11, el 34 en forma fija axialmente, y el 33 en forma móvil axialmente. El disco 33 está sujeto por medio de la clavija 35, la cual se encuentra introducida en pestillo 36, dotado de una cabeza 37 que, a su  
15 vez, se encuentra embutida por el borde interno 38 del extremo de un tubo 39, atornillado sobre el mismo eje 11 y dotado de un pomo de mando 40. Haciendo girar el pomo 40, se separa la clavija 35 y, por lo tanto, el disco 33 en relación con el disco 34 y, en definitiva, se altera el diámetro de enrollado de la correa trapezoidal 32. De acuerdo  
20 con las figuras 6, 7 y 8, los cepillos 4 y 5 se hacen girar interponiendo, entre un engranaje 43 que es el situado de antemano para hacer girar los cepillos, y los cepillos 4 y 5 propiamente dichos, los platos 47 y 48. El plato 48 está montado loco sobre el cepillo 5 y está dotado de dientes frontales de engranaje 49. Embutidos fijos, respectivamente,  
25 sobre el eje del cepillo 4 y del cepillo 5, se encuentran

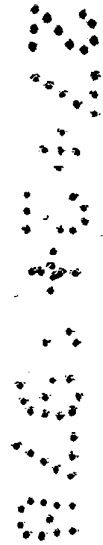
los engranajes 50, 51. Estos, al engranar con sus dientes con los dientes 46 y 49, los hacen fijos: al engranaje 45 con el cepillo 4, y al engranaje 42 con el cepillo 5. Ello, sin embargo, puede producirse solamente para uno solo de  
5 estos engranajes. En efecto, una palanca a balancín 52, que está sujeta sobre un soporte 53, fijo sobre el chasis 31. Sobre dicho soporte se encuentra atornillada una palanca de mando 54 (manilla 55). Esta insiste sobre dos extremos de la palanca 52, por medio de dos resortes 56, 57, que son  
10 empujados por los muelles 58, 59. La palanca de mando 54 está provista, además, de los medios 60 y 61, que actúan sobre los pulsadores eléctricos 62 y 63, respectivamente, capaces de accionar el motor, en un sentido o en el otro, respectivamente, cuando la palanca 54 es empujada a fondo en  
15 un sentido o en el otro. Puesto que los cepillos 4 y 5 deben girar siempre hacia el interior, y con la inversión general de los movimientos de la máquina debe respetarse el sincronismo entre los cepillos y los cilindros de utensilios, es de capital importancia que la operación de inversión se produzca mientras la máquina se encuentra parada y que, tan  
20 pronto como la máquina empiece a girar en el sentido opuesto, los engranajes, incluso si no se engranan a causa de la maniobra, deben engranarse al establecerse la primera correspondencia frontal entre macho y hembra. Para ello se emplean  
25 los resortes 56 y 57 con los muelles 58 y 59, de forma que, llevando las palancas 54 a la posición de fin de carrera, y por tanto a una posición tal que se accione el motor y se ponga en movimiento la máquina también si los dientes de

de engranaje 50 y 51 no se han tomado con los dientes 46 y 49, el muelle, por decirlo de algún modo, ha "acumulado" el movimiento, y lo suministrará en el momento en que la máquina se encuentre en movimiento, tan pronto como los dientes de engranaje 50 y 51 se encuentren con los alveolos de los engranajes 46 y 49. En las figuras 6 y 7 se observa que, a los movimientos en los dos sentidos del engranaje 43 corresponde una misma rotación de los cepillos 4 y 5 hacia el interior; ello se obtiene, sencillamente, separando los engranajes 50 y 51, lo que se produce, inevitablemente, con la inversión del sentido de rotación del motor. En la máquina, como se ha ilustrado en la figura 1, el anillo 64, formado por piezas cosidas entre sí, gira en su conjunto en el sentido de las agujas del reloj, enrollando las aapas que giran en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Los cilindros 6, 10 y 11 son los que arrastran el anillo 64. Los cilindros 7 y 9 son arrastrados y frenados. Los cilindros 8 y 12 son locos. Los ejes 6-10 y 7-9 están provistos, cada uno de ellos, de un dispositivo como el que se ilustra en las figuras 3 y 4, en el cual las poleas 18, o bien los engranajes 19 son conducidos en el sentido que se ha indicado en las figuras 1 y 2. En la figura 1 a un sentido de rotación como el citado corresponde el frenado de los cilindros 7 y 9 (freno 26) y el arrastre de los cilindros 6 y 10 a través de los rodillos 23. Evidentemente, el dispositivo que se ha ilustrado en las figuras 3 y 4 puede ser adecuado de acuerdo con el sentido de rotación, invirtiendo el sentido de los planos inclinados de los alojamientos

22 y 29, con el fin de obtener el arrastre o el frenado del sentido que se desee. Resulta evidente, a través de las figuras 1 y 9, cómo los cilindros de utensilios llevan a cabo una labor muy eficaz (el llamado "contrapelo"), más que la labor de los cilindros de utensilios b (el llamado "pelo"). Por esta razón, se lleva a cabo el trabajo en el sentido opuesto, lo que se obtiene invirtiendo el sentido de rotación del motor y, por lo tanto, de todos los órganos accionados por el motor. Sin embargo, los cepillos 4 y 5 giran siempre hacia el interior. Los cilindros 6-10 se convierten automáticamente de conductores en conducidos y frenados; los cilindros 7 y 9, de conducidos y frenados, se convierten automáticamente en conductores. La otra parte de los órganos, y más precisamente los que se indican con a, b, 3, 8, 11, 12, 13, 15, 16 y 17, es reversible, es decir, que lleva a cabo su misión también en sentido inverso. Otras disposiciones que hay que utilizar para un buen funcionamiento de la máquina son: la regulación de la capacidad de arrastre, en los dos sentidos, del cilindro conductor 11, y la separación del deslizante. Esto a causa de que el cilindro 11, cuando gira en el sentido que se ha indicado en la figura 1, a causa de los deslizamientos debidos al peso del trozo de pieza comprendido entre los cilindros 12 y 11, debe arrastrar, proporcionalmente más, en relación con el cilindro 6. Por el contrario, cuando gira en el sentido opuesto, que se indica en la figura 2, se produce lo contrario; de aquí la necesidad de actuar sobre el pomo 40, que se ha ilustrado en la figura 5, y variar la velocidad. El deslizante,

igualmente, debe ser separado.

Puesto que el invento ha sido descrito y se ha figurado solamente a título indicativo y no limitativo, se entiende perfectamente que se podrán aportar numerosas modificaciones a su conjunto, así como a sus detalles, sin por ello separarse de los principios básicos sobre los cuales se ha fundado la presente invención.



## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, mediante el que se efectúan, sobre numerosas piezas cada vez, de tejidos cosidos entre sí en forma de anillos con la finalidad de obtener
- 5 innumerables productos como, por ejemplo, los cobertores de lana, de rayón y similares, diversas elaboraciones como, por ejemplo, el llamado "desbastado", el llamado "pelo", el llamado "contrapelo", el llamado "enfelpado" y, principalmente, la llamada "carda", y similares, que se caracteriza por el hecho
- 10 de que las acciones de cardado, que se desnombran de "pelo" y "contrapelo", se realizan intercaladas, en los dos sentidos, sobre el derecho y/o sobre el revés de las piezas, dejando sin tocar los cosidos de todas las piezas de tejido cosidas, en forma de anillo grande y único.
- 15 2. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que se invierte el sentido de la alimentación de las piezas que haya que cardar y el sentido de rotación del tambor (3) de
- 20 las espas y de casi todos los demás órganos de la máquina.
3. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que cada hilo de trama 83 es enganchado numerosas
- 25 veces en numerosos puntos, sea en un sentido (figura 9) o en el otro (figura 10), respectivamente, por los ganchos (a) o bien por los ganchos (b) de los cilindros de utensilios de por lo menos un aspa 3.
- 30 4. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza en por lo menos una inversión del sentido de alimentación de las piezas 64-83, acompañado de la inversión del sentido de rotación de un aspa
- 35 3, que debe girar siempre en el mismo sentido en que se alimenta el tejido 64-83.

5. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que el anillo formado por las piezas 64, después de haber pasado por el circuito de enrollado en torno a los cilindros de utensilios (a y b) de un aspa 3 es transportado sobre por lo menos una cinta transportadora 80 y/o por lo menos un cargador, depósito o almacén 81, 82.
6. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina para la ejecución del procedimiento la realización de las elaboraciones denominadas de "pelo" y "contrapelo" se obtiene invirtiendo el sentido de avance del tejido, particularmente manteniendo sin tocar los cosidos que sujetan las piezas que hay que elaborar, unidas en forma de anillo.
7. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, según la reivindicación 6, que se caracteriza por el hecho de que la inversión del sentido de avance se realiza invirtiendo el sentido de rotación del aspa principal.
8. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, según las reivindicaciones 6 y 7, que se caracteriza porque la máquina presenta un dispositivo apropiado para mantener invariado el sentido de rotación (hacia el interior) y el sincronismo de los cepillos con las espas, incluso con la inversión del sentido de rotación del aspa propiamente dicha.

A

- 5 9. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 8, que se caracteriza por el hecho de que, en el dispositivo al que se refiere la reivindicación 8, cada uno de los cepillos recibe el movimiento de un solo engranaje por medio de un engranaje intermedio que se engrana con un engranaje loco sobre los cepillos propiamente dichos; donde, el citado engranaje loco se puede hacer solidario con cada uno de los cepillos, por medio de un engranaje; donde dos engranajes son accionados por una sola palanca que es, además, el órgano de mando para la inversión del sentido de rotación del motor de accionamiento de la máquina cardadora propiamente dicha; donde la palanca de mando está provista de medios para el engranaje subsiguiente, que debe tener lugar, como máximo, cuando la máquina entra en acción (prácticamente de acuerdo con lo que se muestra en las figuras 6, 7 y 8).
- 10 10. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 9, que se caracteriza por el hecho de que por lo menos uno de los rodillos de la máquina, con el cambio del sentido de rotación de la mayor parte de los órganos funcionales de la misma, se transforma automáticamente de conductor de las piezas en conducido de las piezas, y frenado.
- 15 25 11. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 10, que se caracteriza por un dispositivo para la transformación del servicio prestado por los rodillos, de acuerdo con la reivindicación 10, y en la cual el dispositivo es una doble rueda libre, cada una de las cuales funciona en sentido opuesto a la otra, de las cuales una es dispuesta para detener, por medio de un pequeño cilindro o similar, la rotación en un sentido de la polea motriz con el cilindro; y la otra está colocada para hacer girar, mediante por lo menos un pequeño cilindro o similar, una campana frenada (prácticamente como se ha ilustrado en las figuras 3 y 4).
- 30 35

12. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 11, que se caracteriza por un dispositivo apropiado para diferenciar la transmisión del movimiento y de por lo menos uno de sus cilindros.
- 5
13. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo, de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 12, que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo al que se refiere la reivindicación 12 tiene dos discos cónicos hacia el interior que oprimen entre ambos una polea, donde la distancia entre los dos discos citados puede ser variada, con el fin de variar además el diámetro de enrollado de una correa trapezoidal que lo conduce (prácticamente como se ha ilustrado en la figura 5).
- 10
14. Procedimiento de cardado reversible, de pelo y contrapelo, de piezas de tejido cosidas entre sí en anillo.
- 15

La presente memoria consta de diez y siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a diez y ocho de febrero de 1977.

COSTRUZIONI MECCANICHE DI  
MICHELE LAMPERTI S. p. A.

p.a.

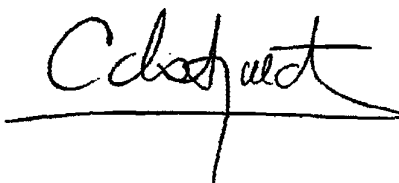


FIG.1

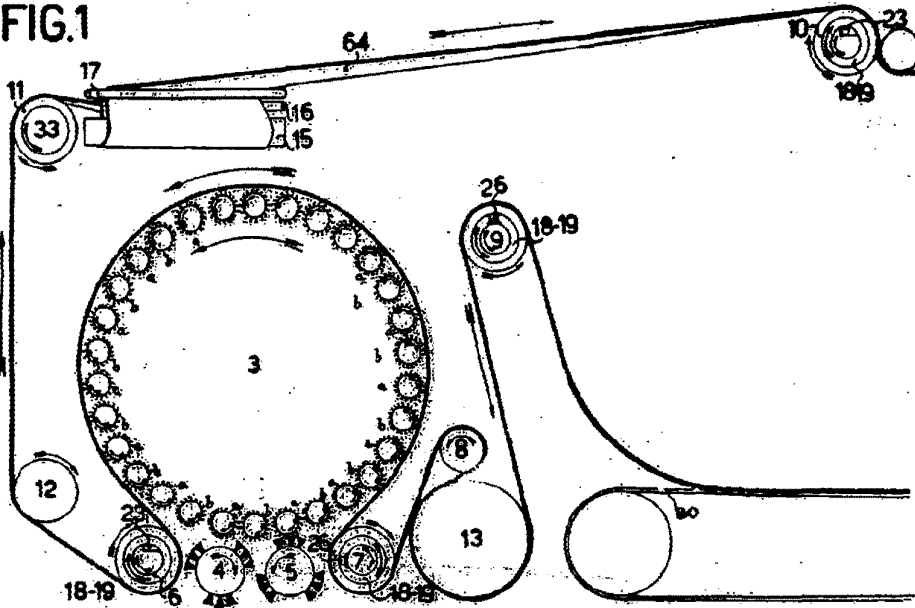
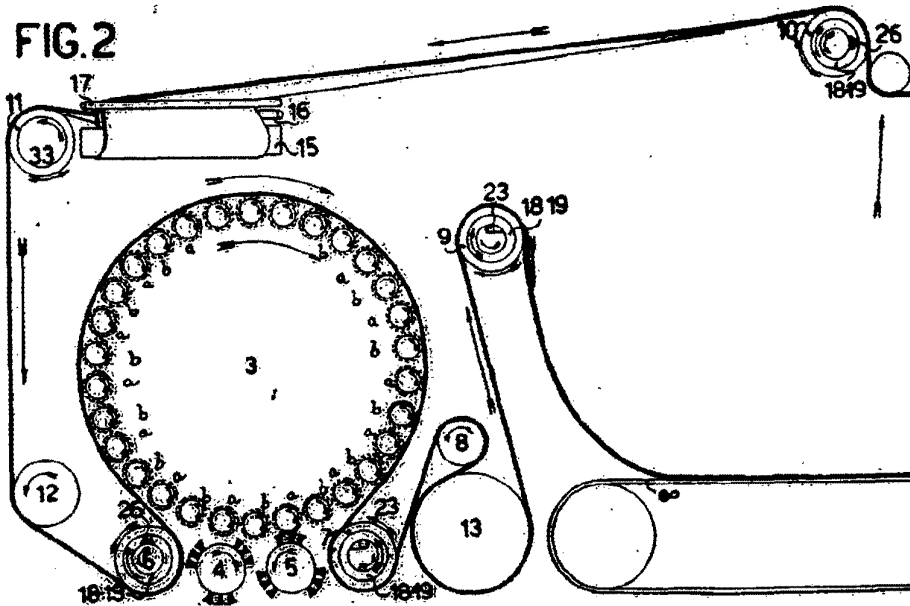


FIG.2



Madrid, 18 de febrero de 1977

Costruzioni Meccaniche di Michele Lamperti S.p.A.

p. a. J. TORTAS  
P.P.

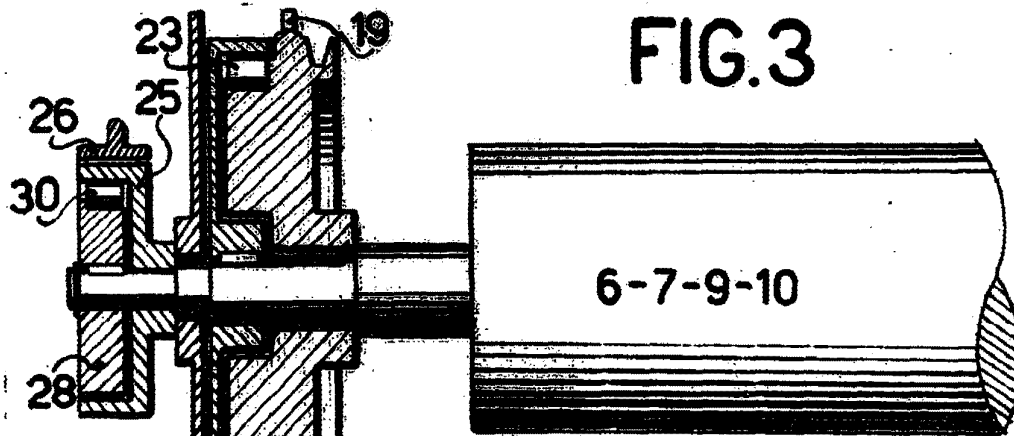
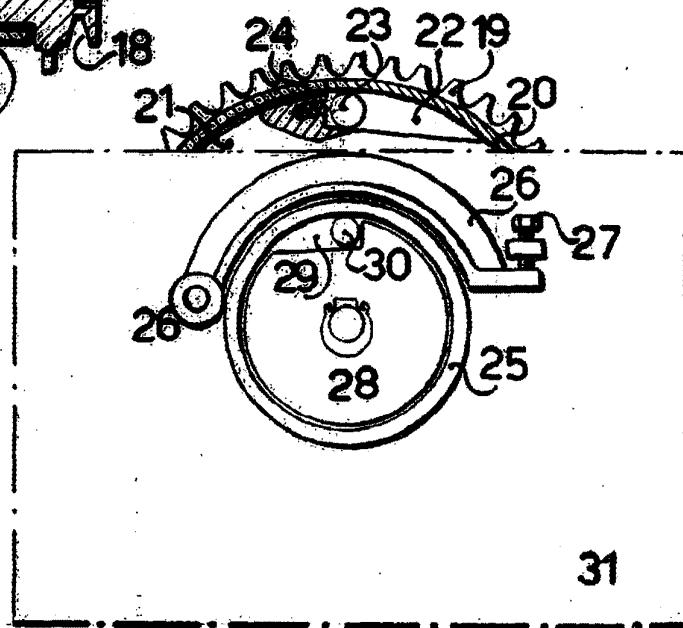


FIG. 3

FIG. 4



Madrid, 18 de febrero de 1977

Costruzioni Meccaniche di Michele Lamperti S.p.A.

p. a.

J. TORTAS

P. a.

J. TORTAS

P. a.

FIG. 5

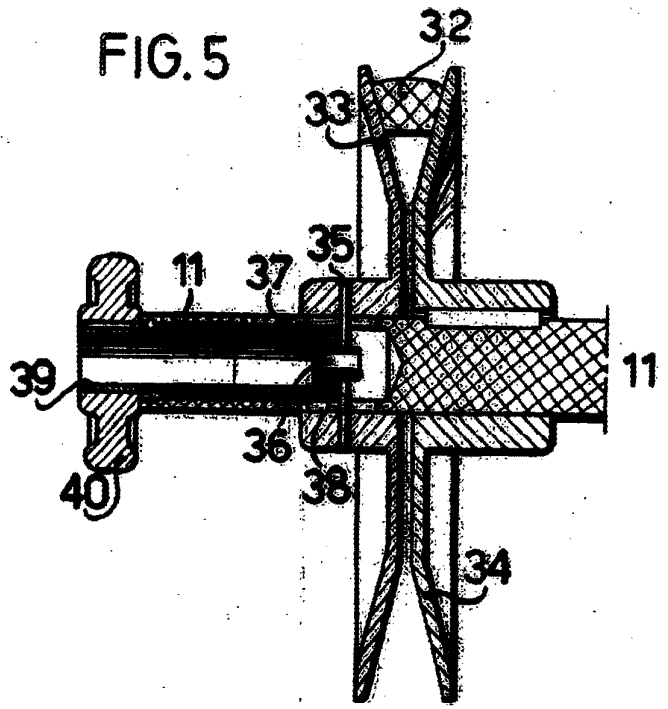
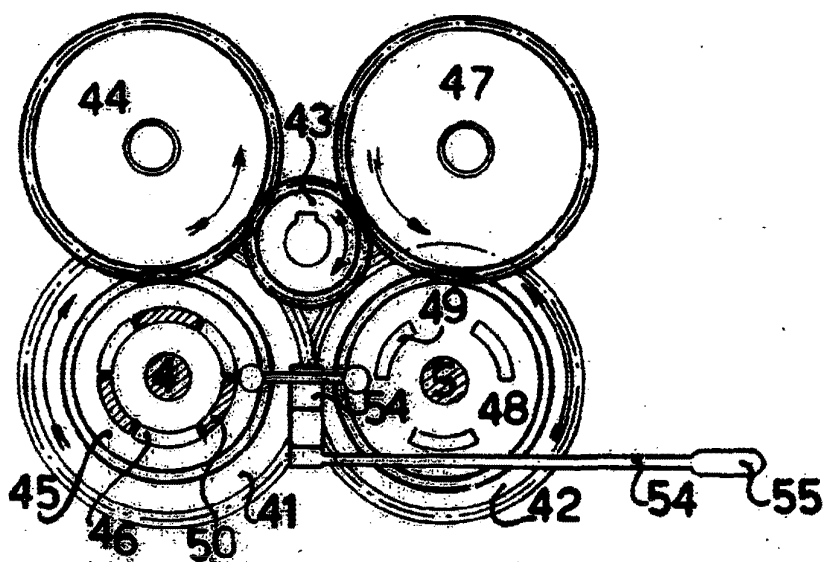


FIG. 6



Madrid, 18 de febrero de 1977  
Costruzioni Meccaniche Michele Lamperti S.p.A.  
p.a. J. J. FORTRAS  
P.P.

FIG.7

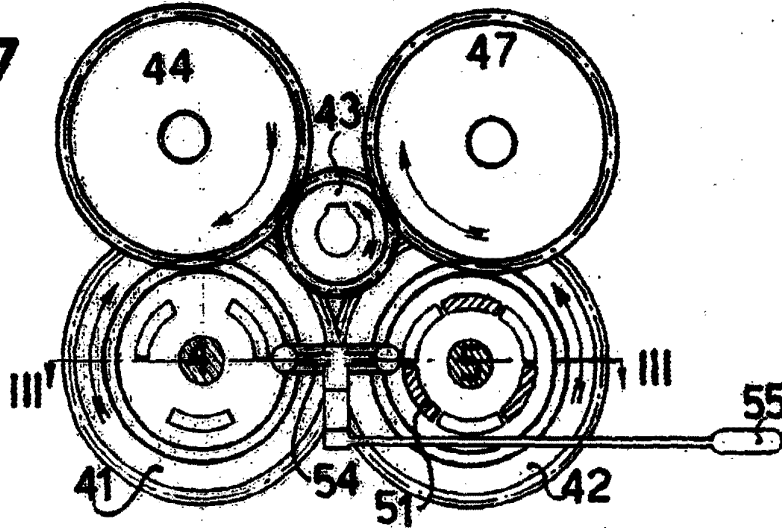
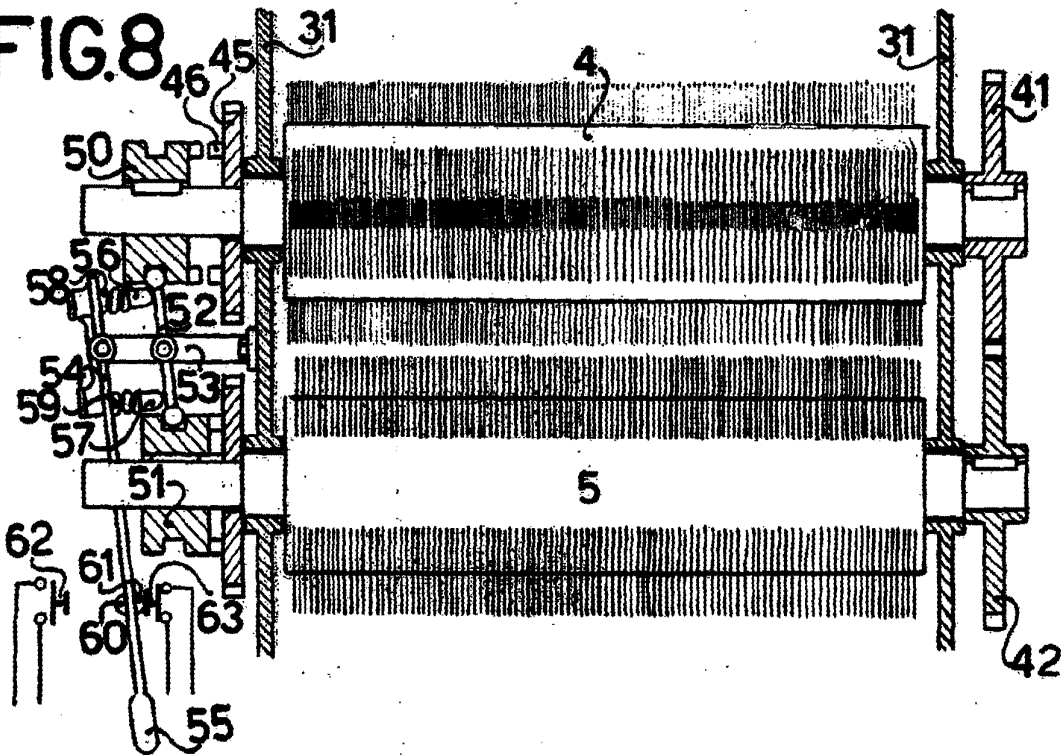


FIG.8



Madrid, 18 de febrero de 1977

Costruzioni Meccaniche di Michele Lamperti S.p.A.

p. a. J. TORTORA

*[Handwritten signature]*

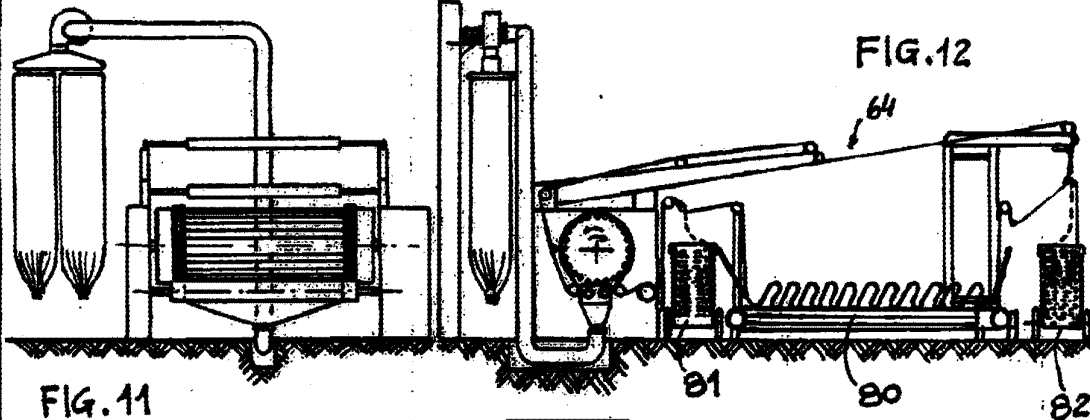


FIG. 11

FIG. 12

FIG. 13

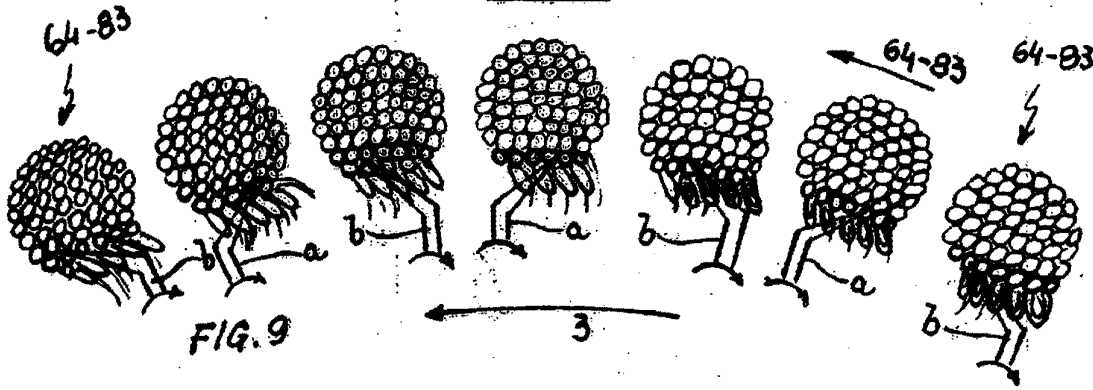
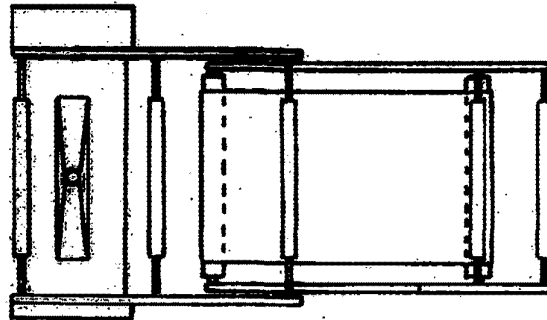


FIG. 9

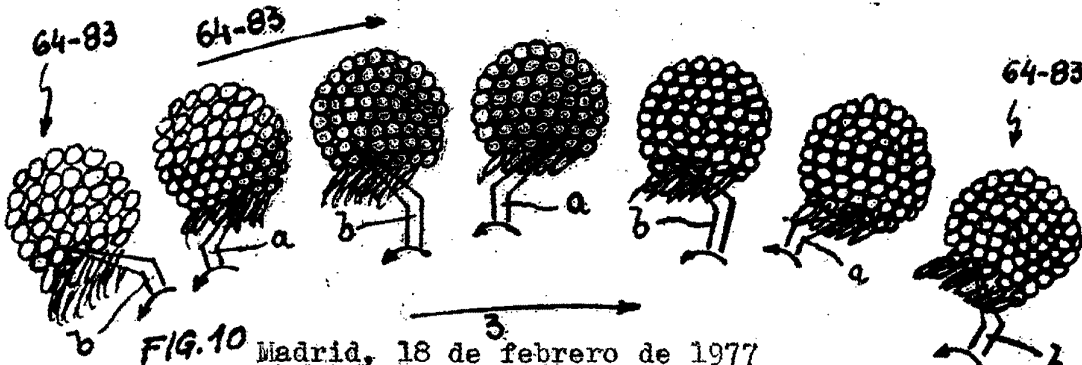


FIG. 10

Madrid, 18 de febrero de 1977  
Costruzioni Meccaniche di Michele Lamperti S.p.A.  
p. a. J. TORTAS