

23 11



412939

Int. Cl.: D.04B

MEMORIA DESCRIPTIVA.

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INTRODUCCION.

POR: PROCEDIMIENTO PARA FABRICACION DEL TALON Y DE LA PUNTA  
DE LAS MEDIAS EN MAQUINAS CIRCULARES DE PUNTO, Y DE POR  
LO MENOS DE DOS CAIDAS CON UNO O DOS CILINDROS.

PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

POR UN PERIODO DE DIEZ AÑOS.

A FAVOR: COSTRUZIONI MECCANICHE LEONATI E FIGLI, FRANCESCO &  
FIGLI, ETORCE, FAUSTO, TIBERIO, S.

NACIONALIDAD: ITALIANA.

RESIDENTE EN: VI. S. POLO, 11 - BRESCIA, 25100 (ITALIA)

**ANULADO**  
**PROHIBIDA LA CONSULTA**  
**Y LA EXPEDICION DE**  
**COPIAS Y CERTIFICACIONES**



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para la fabricación del talón de la punta de las medias en máquinas circulares de punto con por lo menos dos vueltas y con uno ó dos cilindros. El invento se refiere también al dispositivo para la realización de dicho procedimiento, y al producto obtenido.

Para la fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punto se recurre, como se conoce, al movimiento alternado del cilindro de las agujas, disminuyendo y aumentando poco a poco las agujas en elaboración. El modo tradicional de proceder, sin embargo, si se aplica a las máquinas circulares de punto con una o más caídas y determina los defectos en correspondencias con las porciones extremas del tejido de punto fabricado durante el movimiento alternado del cilindro de las agujas, o sea en la zona de las disminuciones y de los aumentos de las agujas en las bolsas del talón y de la punta de la media.

Se determinan, en efecto, por los aumentos y disminuciones escalonados con peldaños bastante altos y , en consecuencia, de puntos alargados y defectuosos en las zonas de unión.

Por tales motivos, durante el movimiento alternado del cilindro, por lo general se mantiene una sólo caída, pero evidentemente se tiene una considerable deceleración de la velocidad de producción de los productos.

El objetivo de principal interés del presente invento es el de eliminar, en cuanto sea posible, los inconvenientes citados más arriba en relación con los sistemas conocidos, ideando un procedimiento mediante el cual, utilizando las máquinas circulares con una o más caídas, sea posible obtener una perfecta elaboración incluso en las zonas interesadas del talón y de la punta, manteniendo en funcionamiento dos caídas durante el movimiento alternado del cilindro, con



el fin de obtener un producto óptimo con los tiempos de elaboración sensiblemente reducidos.

Otro de los importantes objetivos del invento es el de idear un procedimiento que pueda ser activado facilmente, aportando solamente pequeñas modificaciones a las máquinas circulares tradicionales.

Estos y otros objetivos se obtienen por el procedimiento de acuerdo con esta invención para la fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punto, con por lo menos dos caídas, a uno ó dos cilindros, cuyo procedimiento consiste en poder sucesivamente fuera de elaboración, durante el movimiento vacilante del cilindro o de los cilindros de las agujas, en la fase de la disminución y en cada recorrido de ida y vuelta de dicho movimiento oscilante, la primera aguja de las que trabajan al iniciarse el recorrido, es decir antes de que la misma pase en correspondencia a dichas caídas, y aún la primera aguja que ha tomado el hilo antes de que se llegue al final de dicho recorrido, y antes de la invención del sentido de recorrido.

Ventajosamente, durante la fase de los aumentos, el procedimiento de acuerdo con el invento permite, en cada una de las recorridos de ida y vuelta, poner en primer lugar fuera de la elaboración la primera de las agujas que elabora al principio de dicho recorrido, y poner después en elaboración tres agujas al mismo tiempo, antes del final del mismo recorrido.

Otras características y ventajas de la invención se comprenderán mejor con la descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no exclusiva del procedimiento de acuerdo con la invención, ilustrada a título indicativo pero no limitativo con relación al dibujo adjunto en el que:

La fig. 1- ilustra un esquema de disminuciones y aumentos obte-



nibles cons sistemas conocidos, mediante la utilización de una sola caída o vuelta.

La fig. 2- representa un esquema de disminuciones y de aumentos obtenibles por medio de los sistemas conocidos, mediante la utilización de dos caídas.

La fig. 3- representa un esquema de disminuciones y de aumentos obtenibles con el procedimiento de acuerdo con la invención.

La fig. 4- representa en forma esquemática la parte de la media a la que afecta el procedimiento de acuerdo con la invención.

La fig. 5- es una vista en planta esquemática del dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención.

La fig. 6-7-8 y 9 muestran los cierres de una máquina circular de dos caídas, predispuesta con el dispositivo de acuerdo con la invención, en la que se ve la trayectoria de las agujas durante el movimiento alternado del cilindro en las dos sentidos, en la base de las disminuciones.

La fig. 10 y 11- representan los cierres de la misma máquina circular a la que nos referimos en las siguientes figuras desde la 6 a la 9, con indicación de la trayectoria de las agujas durante el movimiento alternado en las dos sentidos del cilindro, en la fase de los aumentos.

Con referencia a dichas figuras, el procedimiento de acuerdo con el invento se motiva predisponiendo de forma oportuna los martillitos o "pickers" apropiados para colocar las agujas 1 (fig. 5) del cilindro 2 desde una pista de trabajo 3 (figuras desde la 6 a la 11) a una pista donde no trabaja 4, y viceversa. Más precisamente, los referidos martillitos derecho e izquierdo 5 y 6 están dispuestos como se indica en las figuras desde la 6 a la 11, en las cuales con A y B se han representado las dos alimentaciones o caídas, mientras que el martillito usual central doble está previsto, de



acuerdo con el presente invento, como se indica en 7, de mayor anchura, con el fin de interesar simultáneamente a tres agujas de cada uno de los lados.

- 5 - Al lado del martillito 7, y por debajo del mismo, se ha previsto, de acuerdo con el invento, un martillito doble predispuesto de forma invertida en relación con el martillito 7, y de inferior anchura, con el fin de interesar solamente a una aguja de cada uno de los lados (el martillito 8 no está presente en los dispositivos del tipo ya conocido).

- 10 - La posición de los martillitos 5-6-7 y 8, mientras que se las figuras desde la 6 hasta la 11 se refieren al desarrollo del cierre, en la figura 5 se refiere a la disposición angular relativamente al cilindro 2 y a las alimentaciones A y B.

- 15 - En las figuras 6 a la 11 son visibles, también, los talones 12 de las agujas que pasan en la pista 3 ó 4; dichos talones son visibles también en la figura 5, sobresaliente del cilindro 2.

- 20 - Con el procedimiento de acuerdo con el invento, que será descrito más detalladamente a continuación, es posible obtener, por ejemplo, una formación de tejido de punto en correspondencia al talón, como se ha representado esquemáticamente en la figura 3, en la cual el trazo 9 corresponde a la fase de disminución y el trazo 10 es de la de aumento. Para comparación, en las figuras 1 y 2 se han representado los esquemas relativos a las porciones de tejido de punto en la zona del talón, obtenibles con los sistemas conocidos, respectivamente manteniendo en función una sola caída ó dos caídas. También en las figuras 1 y 2, con 9 y 10 se han indicado los trazos correspondientes a las fases de las disminuciones y de los aumentos.

- 25 - Como se puede observar por la comparación de las figuras 1-2 y 3, con el procedimiento de acuerdo con el invento se obtiene un resultado (fig. 3) que se es substancialmente un término medio entre

- 30 -



los obtenibles con los procedimientos conocidos de una caída (fig. 1) y de dos caídas (fig. 2). En la fig. 3, en efecto, se puede notar como el trazo relativo a las disminuciones 9 resulta bastante uniforme y sustancialmente igual a la porción 9 de la fig. 1, mientras que el trazo 10 es sustancialmente igual al trazo 9 ó 10 de la figura 2.

Para los técnicos en esta rama resultará claro que la solución representada por la fig. 3 supone un compromiso totalmente satisfactorio mediante el cual es posible obtener productos de óptica calidad manteniendo en funcionamiento al mismo tiempo dos alimentaciones durante la formación de la zona del talón. En la práctica, en efecto, la solución representada en la fig. 2, en relación con una utilización con los sistemas conocidos de dos alimentaciones contemporáneas en la formación de la zona del talón, no es activada dado que los "escalones" relativamente altos, así obtenidos en ambas zonas 9 y 10, determinarán la formación de defectos incompatibles con una buena calidad (se viene a formar un eje muy amplio en correspondencia a las zonas de unión entre las porciones 9 y 10).

La solución mostrada en la fig. 3, que se obtiene con el procedimiento de acuerdo con el invento, permite por el contrario hallar un acabado satisfactorio de las medias en correspondencia con el talón (entendiéndose por ello un acabado igualmente satisfactorio y obtenible también en correspondencia con la punta), gracias a la presencia de la distribución uniforme de las filas en la porción 9 en relación con las disminuciones. En efecto, aun perteneciendo a unas alturas relativamente grandes en los "escalones" de la porción 10 de los aumentos, la asociación de las porciones 9 y 10 de la fig. 3, permite alcanzar un buen resultado, siendo eliminada la formación de ojales muy grandes. Téngase presente que las porciones 9 y 10 de la fig. 3, permite alcanzar un buen resultado, siendo



eliminada la formación de ojales muy grandes. Téngase presente que las porciones 9 y 10 resultan unidas entre si en 11, de acuerdo con lo que se ilustra en la fig. 4.

- 5 - El dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento, como se ha visto mpas arriba, resulta por tanto bastante simple, de fabricación fácil y de rápida aplicación a las máquinas circulares de punto de tipo conocido, con dos o más alimentaciones a uno ó dos cilindros.

- 10 - Como es sabido, la elaboración de la punta es igual a la del talón y, por tanto, al ilustrar la formación de esta última, queda descrita al mismo tiempo la formación de la punta.

El procedimiento de acuerdo con el invento, valiéndose del dispositivo descrito m'as arriba, se realiza de la forma que exponemos como sigue: Como se ha ilustrado esquemáticamente en la fig. 3, suponiendo que se realice la elaboración del talón de acuerdo con el proceder ante según la invención, quedarán construidas las filas desde la 12 hasta la 22 en la fase de disminuciones 9, y desde la 23 hasta la 30 en las fases de los aumentos 10. Para mejor aclarar la forma de pceder, de acuerdo con el invento, aun suponiendo que, en la fase de movimiento alternado del cilindro de las agujas pertenecan en funcionamiento 100 agujas. Para la primera fila 12 trabajarán las 100 agujas en total, mientras que para la segunda y tercera fila (13 y 14) las agujas que están trabajando se reducirán a 99. En efecto, suponiendo que la fase de las disminuciones 9, tenga su iniciación con un recorrido de retorno del cilindro de las agujas, o sea, mientras las agujas se encuentran en el sentido que marcan las flechas C en las Figuras 6 y 7, en la parte inicial de dicho recorrido, cuando las 100 agujas arriba citadas se encuentran en la pista de trabajo 3 (figura 6) la primera de dicha aguja será colocada fuera de funcionamiento, es decir, colocada fuera en la pista de

- 15 -

- 20 -

- 25 -

- 30 -



no trabajo, 4 por el martillito de la derecha 5 que llevará precisamente dicha primera aguja desde la pista 3 hasta la pista 4, como se representa con los trazos de la fig. 6. Quedarán, por tanto, 99 agujas en funcionamiento que, pasando en correspondencia a las caídas B y A, formando las filas 13 y 14, de 99 puntos cada una de ellas.

- 5 -

Después de haber trabajado así, los 99 agujas arriba citadas siguen durante un cierto trazo y, antes de alcanzar el término del recorrido de retorno que hemos mencionado, la primera aguja entre las que han trabajado en las pistas de construcción de punto 3 es colocada fuera de funcionamiento por el martillito central inferior 8, de acuerdo con lo que se representa en los trazos de la fig. 7. En este punto permanecen, por tanto, en la pista de construcción de la malla 3, 98 agujas.

- 10 -

Después de haber trabajado así, las 99 agujas citadas siguen durante un cierto tiempo y trazo, antes de alcanzar el término del recorrido de retorno que hemos mencionado, la primera aguja entre las que han trabajado en la pista de construcción de punto 3 es colocada fuera de funcionamiento por el martillito central inferior 8, de acuerdo con lo que se presenta en los trazos de la fig. 7. En este punto permanecen, por tanto, en la pista de construcción de la malla 3, 98 agujas.

- 15 -

- 20 -

Posteriormente se tendrá la inversión del movimiento oscilante del cilindro de las agujas, es decir, se iniciará el recorrido de avance en el cual las agujas son colocadas en el sentido de las flechas D (figuras 8 y 9) en relación con el cierre. Al iniciarse el recorrido de avance, la primera aguja (en relación con el nuevo sentido de colocación) de las que están trabajando en la pista 3 es mandada a la pista de no trabajo 4, y activa el martillito de la izquierda 6, de acuerdo con lo que se indica en los trazos de la fig.

- 25 -

- 30 -

8, mientras que las restantes agujas pasan a construir la malla en



las dos alineaciones A y B. El número de las agujas se ha reducido a 97, por cuanto de la serie que recorre la pista 3 se han soltado una de la cola y después otra de la cabeza. Dichas 97 agujas van a construir, por tanto, otro número de puntos en la cuarta y en la quinta fila, indicadas con 15 y 16 en la fig. 3.

- 5 -

Después que han trabajado, las agujas prosiguen durante un cierto trazo en la pista 3, siempre en el mismo sentido, y la primera aguja de las que han trabajado 4 y activa el martillito central inferior 8. Como se indica con los trazos en la fig. 9.

- 10 -

Quedan así en funcionamiento 96 agujas, mientras que se produce la inversión del movimiento oscilante del cilindro de las agujas, lo que dará lugar a una nueva fase de retorno. Se encuentra ahora en las condiciones que se representan en la fig. 6, de acuerdo con la cual, la iniciarse la nueva fase de retorno, es alineada, también ahora, la primera aguja de aquellas que se encontraban trabajando, con lo que las mismas quedan reducidas a 95. Estas agujas prosiguen con la construcción de la malla en las caídas B y A, determinando la formación de las filas sucesivas, 17 y 18 de 95 puntos cada una de ellas.

- 15 -

- 20 -

Se procede en la misma forma que se ha descrito más arriba, para la construcción de las filas sucesivas, 19-20-21 y 22.

Queda así terminada la fase de las disminuciones 9 en la cual cada dos filas las agujas que trabajan son disminuidas, eliminando una aguja de cabeza y una aguja de cola en la serie de agujas en la pista de trabajo 3.

- 25 -

Se obtiene así una disminución muy bien distribuida y uniforme, en todo análoga a la que se obtiene con los procedimientos conocidos, dejando en función una sola caída (fig. 1). En el caso de dos caídas con los sistemas tradicionales se obtenían, en las fases de las disminuciones 9, los "escalones" de considerable altura (fig. 2)

- 30 -



para los cuales se tendrán los defectos no omisibles en la elaboración.

- 5 - Tiene iniciación, por tanto, la fase de los aumentos 10 que comprende la formación de las filas desde la 23 hasta la 30 (fig. 3). En el recorrido de avance, en el sentido de la flecha 3 de la fig. 3, se ponen inicialmente fuera de elaboración la primera de las agujas que recorren la pista 3, por obra del martillito de la izquierda 6, como se indica en los tramos de la fig. 10.

- 10 - A la cola de la serie de agujas de la pista 3 se unen poco después tres agujas por obra del martillito 7 que baja precisamente tres agujas de la pista 4 a la pista 3. Por tanto, al término de la fase de disminución las agujas se habían reducido a 91, estos disminuirán inicialmente en una unidad por obra del martillito 6, y aumentarán inmediatamente después de tres unidades por obra del martillito 7, de forma que en definitiva, se tendrán 93 agujas en la pista de trabajo 7. Estas 93 agujas irán a contruir otros tantos puntos, sea en la fila 23 o en la fila 24, correspondientes a las dos alimentaciones A y B.

- 20 - En el sucesivo recorrido de retorno (fig. 11), las 93 agujas de trabajo quedarán reducidas en primer lugar en una unidad, por obra del martillito de la derecha 5 para a continuación aumentar en tres unidades por obra del martillito central superior 7. En definitiva se tendrán 95 agujas en funcionamiento que determinarán, en correspondencia con las alimentaciones b y A, la formación de la filas 25 y 26, cada uno de las cuales constará de 95 puntos.

- 25 - Las cosas siguen de una forma análoga por lo que respecta a la formación de las filas sucesivas, 27-28-29 y 30.

En las dos últimas filas, 29 y 30 se tendrán en función 99 agujas.

- 30 - Por motivos de simplicidad, el ejemplo arriba citado ha sido



hecho para un número limitado de agujas, pero evidentemente el procedimiento será realizado para construir el número deseado de filas, de acuerdo con las exigencias que haya.

- 5 - Como se puede observar, con el procedimiento de acuerdo con este invento es obtenible una ejecución satisfactoria del talón y de la punta en las medidas sobre máquinas circulares de punto, manteniendo en función, en esta fase, y al mismo tiempo, dos alimentaciones, lo que se da particular ventaja si se tiene presente que con los sistemas tradicionales, manteniendo en funcionamiento dos alimentaciones, se obtienen resultados no satisfactorios (fig. 2) y utilizable eventualmente sólo para productos de baja calidad.

- 10 - El invento así concebido es aceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas las cuales entran en el ámbito del concepto de la invención.

- 15 - En la práctica los materiales empleados, así como las dimensiones, podrán realizarlos de acuerdo con las exigencias y, por otro lado, todos los elementos podrán ser sustituidos con otros medios que técnicamente sean equivalentes.

NOTA

- 20 - Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, por último se declara de novedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 25 - 1ª Procedimiento para la fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punto, y de por lo menos de dos caídas con uno o dos cilindros, caracterizado esencialmente por poner sucesivamente fuera de funcionamiento, durante el movimiento oscilante del cilindro, o de los cilindros de las agujas, en la fase de las disminuciones y en cada recorrido de avance o de retorno de dicho movimiento oscilante, la primera aguja de las que están en funcionamiento al iniciarse el recorrido, es decir antes de que los

- 30 -



mismos pasen en correspondencia a dichas caídas, y aún la primera aguja que ha tomado el hilo antes de que se llegue al término del recorrido y antes de que se produzca la inversión del sentido de recorrido.

- 5 -           2ª Procedimiento para fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punta, y de por lo menos de dos caídas con uno de o dos circulares, de acuerdo con la reivindicación anterior caracterizado esencialmente porque durante la fase de los aumentos, en cada uno de los recorridos de avance y de retorno, se pone su primer lugar fuera de funcionamiento la primera aguja de geullas que trabajan la inicio de dicho recorrido y se ponen a continuación en funcionamiento tres agujas contemporáneamente, antes del término de dicho recorrido.

- 10 -

          3ª Procedimiento para fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punto y de por lo menos de dos caídas con uno d dos cilindros de acuerdo con lo que se describe en las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que comprende, entre dos martillitos laterales usuales, un martillito central inferior, apropiado para llevar una aguja cada vez, desde la pista de trabajo, a la pista de no trabajo.

- 15 -

- 20 -

          4ª Procedimiento para fabricación del talón y de la punta de las medias en máquinas circulares de punto y de por lo menos de dos caídas con uno o dos cilindros de acuerdo con lo que se describe en la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que comprende otro martillito central dispuesto en la parte superior y apropiado para colocar tres agujas cada vez, de la pista de no trabajo a la pista de trabajo.

- 25 -

          5ª PROCEDIMIENTO PARA FABRICACION DEL TALON Y DE LA PUNTA DE LAS MEDIAS EN MAQUINAS CIRCULARES DE PUNTO, Y DE POR LO MENOS DE DOS CAIDAS CON UNO O DOS CILINDROS/

- 30 -

*h*

*[Handwritten signature]*  
Madrid, 23 MAR. 1973

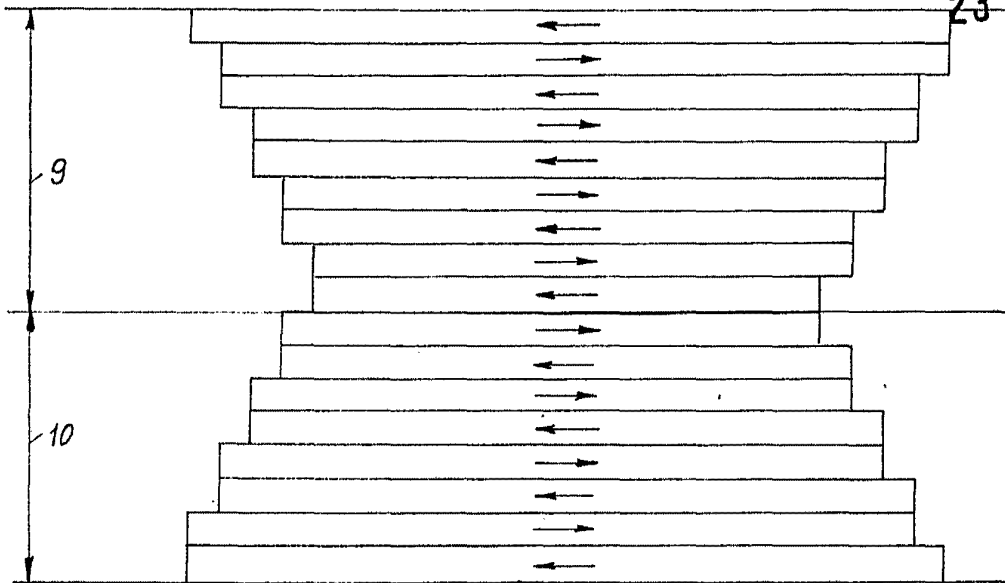


Fig. 1

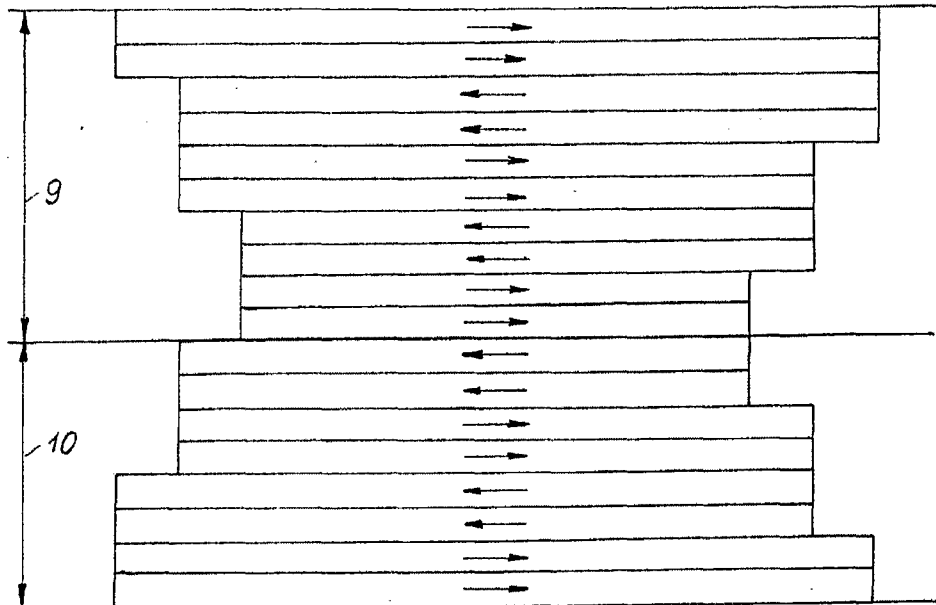


Fig. 2

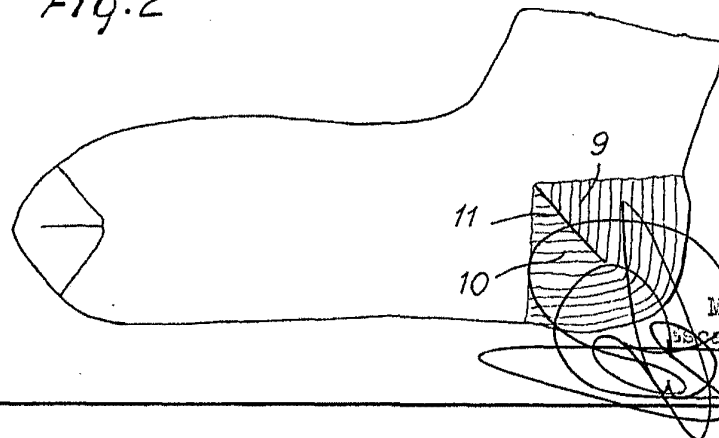


Fig. 4

Madrid  
Escala variable

23 MAR 1979

23 MAR 1973

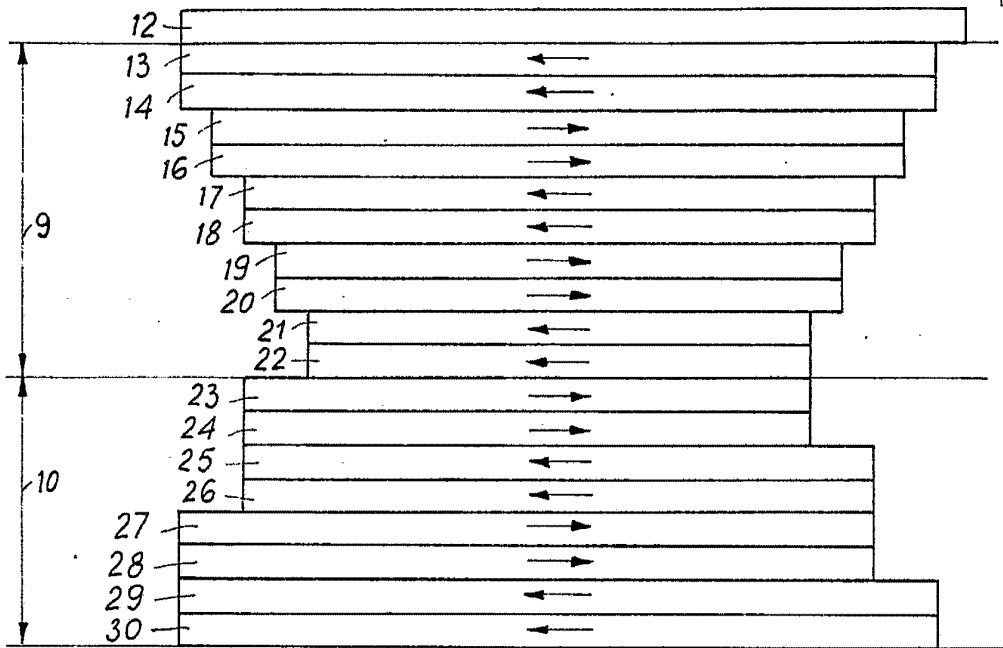


Fig. 3

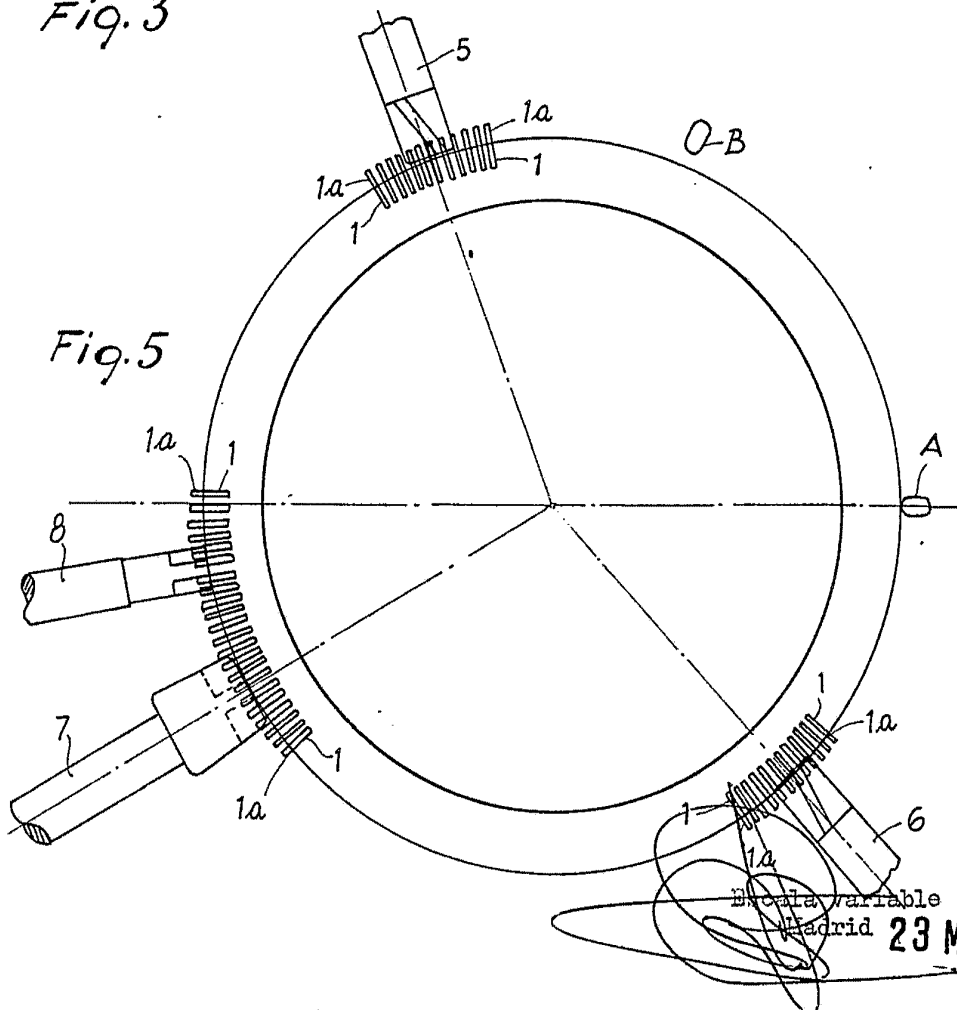


Fig. 5

Escuela variable

Madrid

23 MAR 1973

23 MAR 1973

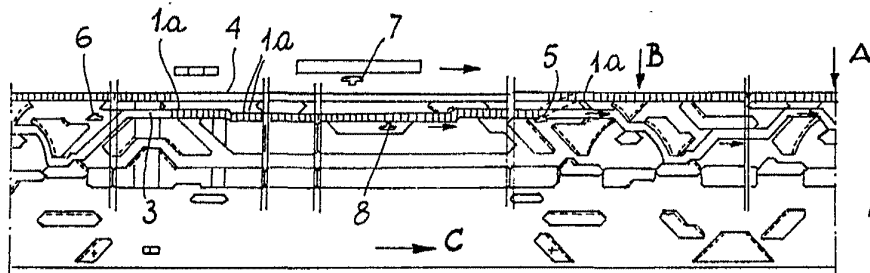


Fig. 6

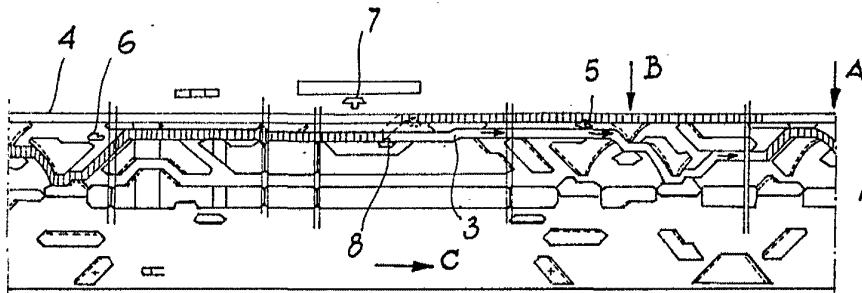


Fig. 7

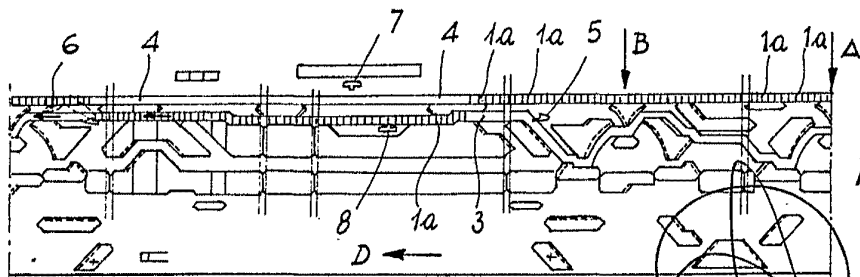


Fig. 8

Escuela Variable  
Madrid

23 MAR 1973

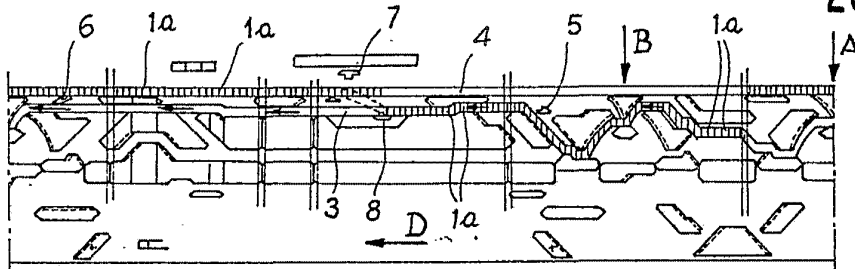


Fig. 9

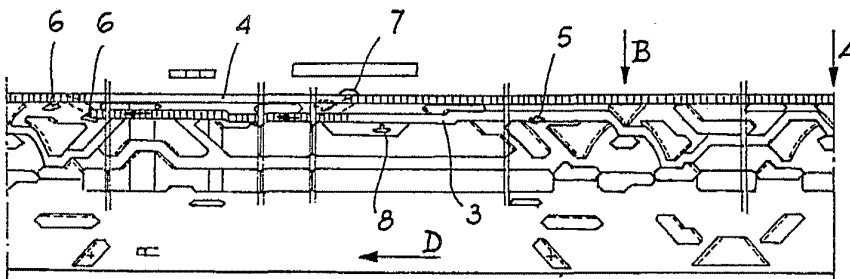


Fig. 10

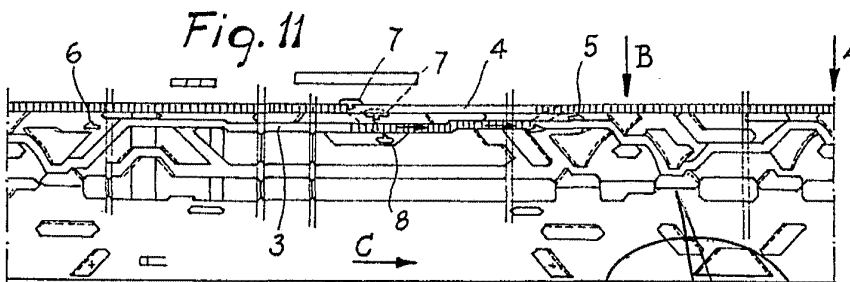


Fig. 11

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
Madrid  
23 MAR. 1973