

33860 (division.)
R. 35133
EX-IT



419880

419880

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOLIS S.r.l.

entidad italiana, domiciliada en Via
Cassia, Tavarnuzze, Firenze, Italia, re-
lativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CIR-
CULARES DE GENERO DE PUNTO"

=====

Inventor: Edoardo Furia

Prioridad: Solicitud de patente en Italia nº
9639/70 de fecha 25 agosto 1970.

Nota: Solicitada como división y con
prioridad de la solicitud de paten-
te 395.020.

419880



F.E. 10-10-75

Int. Cl.:	D04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La patente española 395.020, por "Procedimiento para la formación de un manufacturado con elementos tubulares", presentada el 24 agosto 1971 tiene por objeto la producción de una manufacturado, del tipo media-braga o similar, directamente en una máquina fundamentalmente de doble cilindro. - - - - -

10. Según dicha patente se realiza un manufacturado de elementos tubulares para constituir con el mismo una media-braga con dos perneras, una parte de braga y una abertura en la cintura, con una máquina de género de punto con dos fonturas de agujas, en especial una máquina substancialmente de doble cilindro. - - - - -

15. Substancialmente, la parte de braga es formada con movimiento alternativo de las dos fonturas de agujas, para realizar pasadas substancialmente en 360° y con paso del hilo de una fontura de agujas a la otra fontura de agujas en cada inversión, para tejer dos tramos tubulares, uno interno al otro y abiertos longitudinalmente, los cuales se unen entre sí a lo largo de los bordes longitudinales, mientras que con el tisaje de movimiento continuo, y con alimentación independiente sobre las dos fonturas, se forman las dos per

20.

419880 15 OCT



neras una dentro de la otra, la exterior de malla "derecha" y la otra interna con malla "revés"; después de la formación del manufacturado las dos perneras y las dos partes tubulares son extraídas la una de la otra, siendo girada la

5. pernera interna, para obtener un manufacturado abierto y simétrico. - - - - -

Este procedimiento -como se ha definido- puede realizarse iniciándose por las dos perneras de tubo y prosiguiendo por la parte de braga. Preferiblemente, sin embargo, se procede iniciando por la parte de braga. En este último caso, por tanto, se forma inicialmente una parte de braga con movimiento alternativo del cilindro de las agujas, desarrollado para realizar pasadas substancialmente en 360°, y con paso del hilo de una fontura de agujas a la otra fontura de agujas en cada ciclo, para tejer dos tramos tubulares uno interno al otro y abiertos longitudinalmente, los cuales se unen entre sí a lo largo de los bordes longitudinales, sucesivamente se continua el tisaje con movimiento continuo y con alimentación independiente a las dos fonturas de agujas, para formar las dos perneras, una interna a la otra, de las cuales la externa es de malla "derecha" y la otra, interna, es de malla "revés"; después del tisaje, las dos perneras y las partes tubulares son extraídas la una de la otra, siendo girada la pernera interna para obtener así un manufacturado abierto y simétrico. Las dos perneras pueden estar acabadas con una franja con puño más o menos elástico, o trabajadas para cerrar la punta. - - - - -

10.

15.

20.

25.

419880

16 OCT 1953



Cuando se inicia por la parte de braga, las primeras vueltas de malla con movimiento alternado pueden formarse usando hilado elástico, para obtener un borde elástico anular alrededor de la línea de la cintura. - - - - -

5. La zona del manufacturado formada con movimiento alterno para constituir la braga, puede obtenerse con dos hilados juntos y proporcionados por dos gufahilos, estando previsto cada uno de los dos hilados para la formación de una pernera con movimiento continuo. - - - - -

10. La presente solicitud se refiere a una instalación para realizar dicho procedimiento, constituida, de manera general, por una máquina circular de punto, que comprende: dos estructuras que forman dos lechos acanalados para las agujas, de desarrollo circunferencial, coaxiales entre sí y cada una con una fontura de agujas aptas para trabajar independientemente sin interferirse con las agujas de la otra; medios para hacer girar dichas dos estructuras sincrónicamente con movimientos angulares alternativos de aproximadamente 360°, y alternativamente con movimiento de rotación continuo; medios para alimentar alternativamente un mismo hilo a las dos fonturas de agujas durante las sucesivas fases del movimiento alternativo, a cada inversión, y para alimentar dos hilos independientemente a las dos fonturas de agujas durante el movimiento de rotación continuo;

15. estando también finalmente previstos medios para accionar las agujas de las dos fonturas para formar la malla, alternativamente durante los movimientos alternos angulares, y pa-

- 20.

- 25.

419880



ra accionar las agujas de las dos fonturas para formar la malla simultáneamente pero sin interferencia recíproca, durante el movimiento continuo circular de las dos fonturas.-

5. En una forma práctica de realización, las dos fonturas de agujas pueden estar constituidas por dos cilindros acanalados coaxiales, comprendiendo, cada uno, agujas tradicionales para ser mandadas para la formación de malla. No se excluye, sin embargo, la posibilidad de que las dos fonturas de trabajo no sean cilíndricas, pero una por lo menos de las mismas ha de ser cónica, o por lo menos una de las mismas de agujas radiales. En cada caso las agujas de una de las dos fonturas estarán dispuestas para ser desplazadas respecto a las agujas de la otra fontura. - - - - -
- 10.

15. Ventajosamente -en especial cuando las dos fonturas de agujas son cilíndricas- cada una de las agujas de por lo menos una fontura está flanqueada por dos platinas propias, por lo que entre dos agujas se hallan dos platinas.

20. Con el procedimiento y con la instalación antes definidas se obtiene directamente sobre la máquina un manufacturado de media-braga (llamado también collant) que es del todo equivalente en la estructura a los manufacturados del tipo mencionado, los cuales actualmente están constituidos por dos manufacturados diferentes, tubulares, cortados longitudinalmente y por tanto cosidos con costosas operaciones manuales y con riesgo de desmallados y defectos varios. - - - - -
- 25.

419880



Por otra parte, con técnicas de por sí conocidas, se puede realizar el borde inicial del manufacturado -en correspondencia con la línea de la cintura- con un material filiforme elástico que forma un borde directamente con la formación en la máquina circular. - - - - -

5.

Estos y otros objetos y ventajas resultarán más evidentes con el exámen de la descripción que sigue referida a los planos, los cuales constituyen una forma esquemática y no limitativa de la realización de la invención. - - -

10. En los planos: las - - - - -

Figs. 1 y 2 muestran cómo se realiza la fabricación del manufacturado según el procedimiento de la mencionada patente sobre una máquina con dos cilindros opuestos;

15. Figs. 3 y 4 muestran el manufacturado en perspectiva, en su conjunto y en un detalle, tal como sale de la máquina; la - - - - -

Fig. 5 muestra una sección local diametral según V-V de la fig. 4; la - - - - -

20. Fig. 6 muestra en perspectiva, y demostrativamente, la fase de girado sucesiva a la producción del manufacturado en la máquina; la - - - - -

Fig. 7 muestra una vista en perspectiva parcial del manufacturado, después de la fase de la fig. 6; las - -

419880



5. Figs. 8 y 9 muestran dos aspectos de las agujas de las dos fonturas de agujas y de las platinas correspondientes, pertenecientes a los dos cilindros de una misma máquina, en una sección parcial diametral (respecto a los cilindros); la - - - - -

Fig. 10 muestra esquemáticamente una vista en dirección radial para ilustrar la disposición relativa de las agujas y de las platinas; la - - - - -

10. Fig. 11 muestra un detalle en una sección esquemática según un plano transversal respecto al eje del cilindro de las agujas. - - - - -

15. Con referencia inicial a las Figs. 1 a 7 para una ilustración general de la invención, con 1 y 3 se ha indicado en las Figs. 1 y 2 dos cilindros coaxiales y opuestos, estando dispuesto el cilindro 1 tradicionalmente con las agujas 5 provistas de lengüetas en el extremo superior, mientras que el cilindro 3 aparece como invertido y, por tanto, provisto de agujas 7 con lengüeta y ganchillo en el extremo inferior y que concurren hacia las agujas 5. Con 20. una estructura de este tipo -definida genéricamente- se pueden formar dos manufacturados tubulares, los cuales pueden ser ambos estirados el uno coaxial e interno al otro y el uno girado respecto al otro, a través de uno de los cilindros, en las Figs. 1 y 2 el cilindro 1. - - - - -

25. Considerando esto, al principio de la formación

419880



- del manufacturado se prevé hacer trabajar el conjunto de los dos cilindros con un movimiento alternativo síncrono, de modo que dichos cilindros, después de cada inversión, realicen una rotación de un ángulo de por lo menos 360° , para
5. formar alternativamente, un cilindro en un sentido y el otro cilindro en el sentido opuesto, sucesivas pasadas de mallas de un mismo manufacturado, tales pasadas desarrolladas en casi 360° o poco menos, siendo así activadas en cada vuelta las agujas de un cilindro y desactivadas las agujas
10. del otro cilindro y además, en el acto de cada inversión, el hilo o los hilos juntos (alimentados a la máquina), son transferidos por el cilindro que cesa de ser activo al cilindro que inicia la actividad por la propia carrera correspondiente. Se consigue con ello que con los sucesivos trabajos intermitentes por parte de las agujas de los dos cilindros se formen dos porciones de tejido 9 externa y 11 interna, cada una de las cuales está formada con pasadas de mallas que se desarrollan aproximadamente en 360° , pero siendo las pasadas no circulares, esto es las pasadas de la porción de tejido 9 continúan con las pasadas de la porción de tejido 11 y viceversa, estando asegurada la continuidad entre las pasadas de las dos porciones de tejido en correspondencia con dos zonas longitudinales de unión indicadas en 13. Adyacentemente al borde inicial del manufacturado, indicado respectivamente con 9X y 11X, puede formarse una franja con un hilado elástico, para constituir una faja elástica continua, cuyo desarrollo en la práctica, como el de las porciones 9 y 11, corresponde casi a dos vueltas del desarrollo
- 15.
- 20.
- 25.

419880

16



circunferencial del cilindro. - - - - -

La elaboración indicada de las porciones de tejido 9 y 11 se continua por una altura longitudinal del tejido que debe corresponder substancialmente a la altura de la parte de braga del manufacturado acabado, esto es al desarrollo entre la línea de la cintura y el denominado "cabello". Se forma entonces una doble pasada final de mallas continuas, indicada con 15, de las porciones 9 y 11; inmediatamente después se inicia la formación de dos tejidos tubulares 17 y 19, con movimiento de rotación unidireccional continuo del conjunto de los dos cilindros 1 y 3, el tejido tubular 17 resulta así como la continuación tubular cerrada de la porción de tejido 9 formada antes de modo intermitente durante el movimiento alternativo, mientras que el tejido tubular 19 resulta como la continuación tubular cerrada de la porción de tejido 11, primeramente formada también de modo intermitente durante el movimiento alternativo; las zonas longitudinales de unión 13 terminan en correspondencia con un punto singular 21, hallándose en correspondencia con la pasada final 15. En el momento de la interrupción de los movimientos intermitentes y del inicio del movimiento continuo de rotación de los cilindros de las agujas para formar los tejidos tubulares 17 y 19, tiene lugar también una mutación en la alimentación del hilo. Según una posible forma de trabajo se forma el conjunto de las dos porciones de tejido 9 y 11 con un hilo doblado, alimentado por dos guafihilos de conserva que se separan para alimentar cíclicamente las agujas del uno y las del otro cilindro, en corresponden

419880



- cia con la pasada 15 y con el punto sigular 21, los dos guñahilos son alejados el uno del otro y por tanto posicionados establemente para que cada uno alimente las agujas de un cilindro respectivo, de modo independiente de la alimentación del otro cilindro en este caso, y como es ventajoso, las porciones de manufacturado 9 y 11 (que están destinadas a formar la parte de braga del manufacturado) están constituidas con un hilado de título mayor que los dos tejidos tubulares 17 y 19, que están destinados a constituir las perneras que envuelven las piernas y por tanto ventajosamente con hilado más fino. Según otra posible forma de trabajo, puede substituirse temporalmente el hilado con el que han sido formadas las porciones 9 y 11, para que sea iniciada la alimentación de los dos hilados finos para constituir las dos partes tubulares 17 y 19. Alternativamente aún es posible concebir una forma de trabajo por la cual el hilado que ha servido para la formación de las porciones 9 y 11 es utilizado para continuar la elaboración de uno de los tejidos tubulares 17 y 19, estando previsto para el otro de dichos tejidos tubulares el inicio de una ulterior alimentación independiente. - - - - -

- La elaboración de los tejidos tubulares 17 y 19 se prosigue hasta alcanzar la longitud deseada para la media-braga a completar, siendo los dos tejidos estirados axialmente a través de uno de los cilindros de trabajo, en el plano el 1. - - - - -

Alcanzada la longitud deseada, son interrumpidas

419880₁₆



las alimentaciones de los hilos y por tanto los dos tejidos tubulares se fijan en las respectivas agujas. La formación de los tubos 17 y 19 puede realizarse también con alimentaciones múltiples, y/o con adecuados dibujos y con mallas

5. iniciales, de tipo en sí conocido. - - - - -

El manufacturado obtenido (ver Fig. 3) presenta los dos tejidos tubulares el uno girado respecto al otro; en efecto, si se define como cara "derecha" del tejido tubular 17 la externa, la cara "derecha" correspondiente al tejido tubular 19 es, evidentemente, la interna en la disposición de las Figs. 2 y 3, por cuanto el tejido 19 es estirado axialmente en un sentido opuesto al del tejido tubular 17, respecto a la orientación del cilindro correspondiente. Considerado esto, se procede a replegar hacia dentro de sí mismo el tejido tubular 19 y por tanto dentro también del tejido 17, en el sentido de la flecha f1 de la Fig. 3, y se le extrae en el sentido de la flecha f2 de la Fig. 6 por la abertura superior lateral, definida por el borde 11X y por las zonas de unión 13; la extracción del tejido tubular 19 lleva a disponer el manufacturado tal como se muestra en la Fig. 7, habiendo extendido la parte inicial como se ha indicado por la flecha f3 de la Fig. 6. La faja de tejido elástico contigua a los bordes 9X, 11X viene a formar la línea de la cintura, las zonas 13 forman el perfil del "caballo", las porciones 9 y 11 completan la parte de braga, y los tejidos tubulares 17 y 19 forman las perneras de la media-braga. Es conocido que, después del girado en el sentido de la

10.

15.

20.

25.

419880 16



5. flecha f2, el tejido tubular 19 presenta su cara "derecha" en el exterior y por tanto en completa uniformidad con la cara externa ya "derecha" del tejido 17. El manufacturado puede considerarse prácticamente acabado, aparte el eventual cierre de los tejidos tubulares 17, 19 para crear el pie del manufacturado, a menos que ello no esté previsto ya en la misma máquina. En el caso en que no se requiera el cierre, se pueden terminar los dos tubos con un puño o con un tejido elástico. - - - - -

10. Para la realización práctica del procedimiento indicado (objeto de la mencionada patente) deberán adoptarse dispositivos apropiados en la instalación de producción. En las Figs. 8 a 11 se han indicado disposiciones adoptables en la máquina de dos cilindros 1, 3, ya explicada sumariamente en las Figs. 1 y 2, para realizar los manufacturados en questión. - - - - -

20. En primer lugar, es preciso notar que los planos de formación de malla P5 y P7 de las agujas 5 y 7 de los dos cilindros 1 y 3 deben estar lo más próximos posibles, de modo que se limite al máximo la visibilidad de las zonas longitudinales de unión 13 entre las porciones 9 y 11 formadas con los movimientos alternativos; se consigue con ello que, obviamente, las carreras de trabajo de las agujas 5 deba prolongarse entre las agujas 7 inactivas, y viceversa.

25. En la Fig. 8 se muestra una aguja 5 en trabajo, alimentada por el doble hilo F, mientras una aguja 7 se muestra en la posición de reposo, en la cual la lengüeta 7A está imperativa

419880¹⁶ OCT.



- vamente posicionada en condiciones de cierre del ganchillo. Con 55 y 77 se indican platinas arqueadas, que son similares a las previstas en uno de los cilindros de una máquina tradicional de doble cilindro, y que en el caso actual están dispuestas en ambos cilindros, dotados de agujas similares a las de las máquinas monocilíndricas. Además -como se ha mostrado en particular en las Figs. 10 y 11- las agujas 5 y 7 están separadas de modo que cada aguja 5 en disposición de toma del hilo pueda introducirse entre dos agujas 7 contiguas y viceversa. Del exámen de las Figs. 10 y 11 debe destacarse que entre dos agujas 5 contiguas están dispuestas dos platinas 55, y entre dos agujas 7 contiguas están dispuestas dos platinas 77; cada una de las agujas 5 puede insertarse entre dos platinas 77 contiguas entre las cuales no está presente una aguja 7, y viceversa cada aguja 7 puede insertarse entre dos platinas 55 contiguas entre las cuales no está presente una aguja 5. Esta disposición permite el libre movimiento de las agujas de una fontura de agujas y la alimentación de las mismas, cuando las agujas de la otra fontura están inactivas. En particular, considerando por ejemplo las Figs. 10 y 11, se nota cómo las agujas 5 temporalmente activas (para la formación de una fila de la porción de tejido 9) pueden libremente elevarse entre las agujas 7, por cuanto las platinas 77 han estirado hacia el interior, esto es en sentido centrípeto, las mallas 11M formadas últimamente y esquemáticamente mostradas en la Fig. 11; además, dichas agujas 5 pueden extraer libremente el hilo F que es así tangencialmente alimentado. Se destaca fi-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

419880

16 OCT 1953



5. nalmente que las agujas 5 y 7, que pueden ser substancialmente agujas tradicionales de lengüeta, están perfiladas de modo que sus tramos adyacentes a los ganchillos se hallan a un mismo nivel cilíndrico para ambas fonturas circulares de agujas 5 y 7, y separados hacia el exterior; se consigue así hacer regular la toma del hilo y la formación de malla durante las fases cíclicas del movimiento alternativo. - -

10. El gufahilo que presenta el hilo o los dos gufahilos que presentan los dos hilos F juntos, se separan cíclicamente en dos posiciones simétricas respecto al conjunto de los dos planos de formación de malla P5 y P7, respectivamente, para las agujas 5 y 7, siendo tales planos relativamente muy próximos por lo que se ha dicho anteriormente y para los objetos indicados. - - - - -

15. Se entiende que los planos muestran sólo un ejemplo dado como demostración práctica de la invención, pudiendo la misma invención variar en las formas y disposiciones sin salir, por ello, del marco del concepto que informa la misma invención. - - - - -

20. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las máquinas circulares

A

419880

16 OCT



- de género de punto, caracterizados porque la máquina comprende: dos estructuras que forman dos lechos acanalados para las agujas de desarrollo circunferencial, coaxiales entre sí y cada una con una fontura de agujas aptas para trabajar independientemente sin interferir con las agujas de la otra, medios para hacer girar dichas dos estructuras sin crónicamente con movimientos angulares alternativos de aproximadamente 360º, y alternativamente con movimiento de rotación continuo, medios para alimentar alternativamente con un mismo hilo a las dos fonturas de agujas durante sucesivas fases del movimiento alternativo en cada inversión, y para alimentar dos hilos independientemente a las dos fonturas de agujas durante el movimiento de rotación continuo, y medios para accionar las agujas de las dos fonturas alternativamente durante los movimientos alternos angulares y para accionar las agujas de las dos fonturas simultáneamente pero sin interferencia recíproca durante el movimiento continuo circular de las dos fonturas. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las agujas de una de las dos fonturas están desplazadas respecto a las agujas de la otra fontura.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las dos fonturas de agujas están constituidas por dos cilindros acanalados coaxiales, que comprende cada uno agujas tradicionales para ser mandadas para la formación de malla. - - - - -

C



419880

16 OCT.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2 ó 3, caracterizados porque en cada una de las dos fonturas cada una de las agujas está flanqueada por dos platinas propias, por lo que entre dos agujas se hallan dos platinas. - - - - -

5.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES DE GENERO DE PUNTO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

10.

M. A. M. de

maf.



Fig. 1

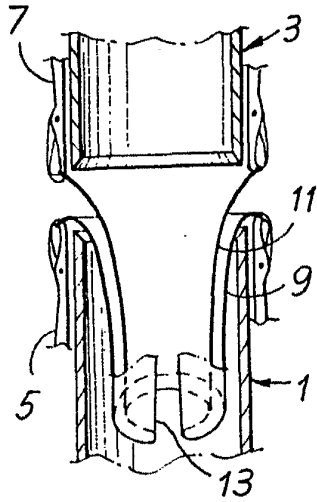


Fig. 2

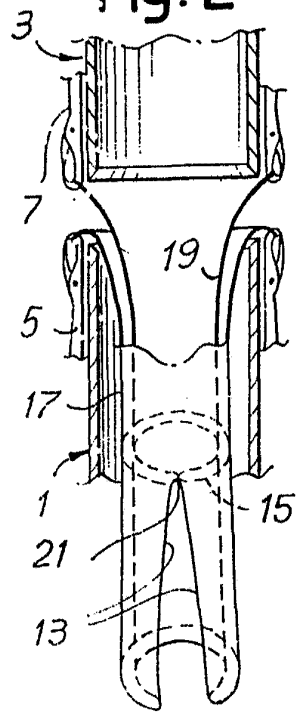


Fig. 4

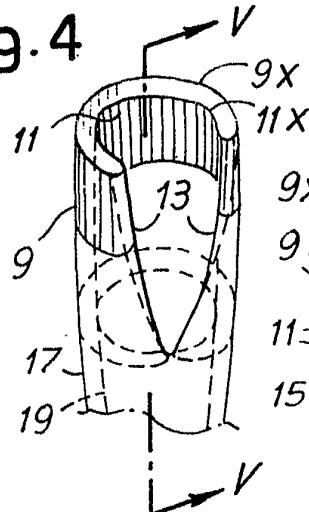


Fig. 5

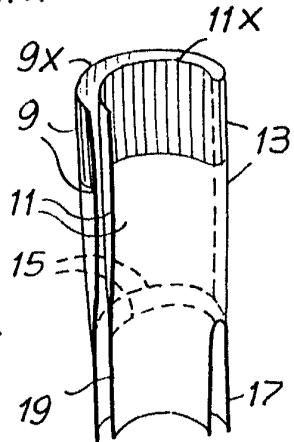


Fig. 3

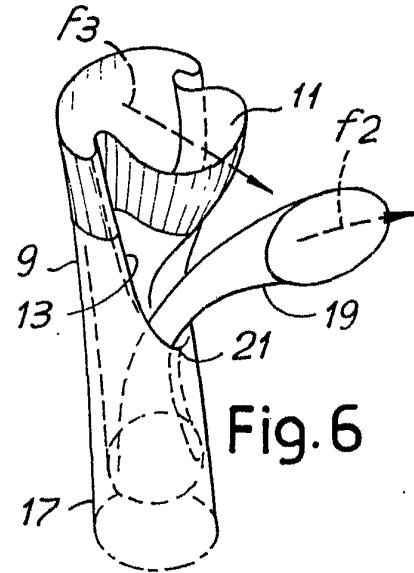
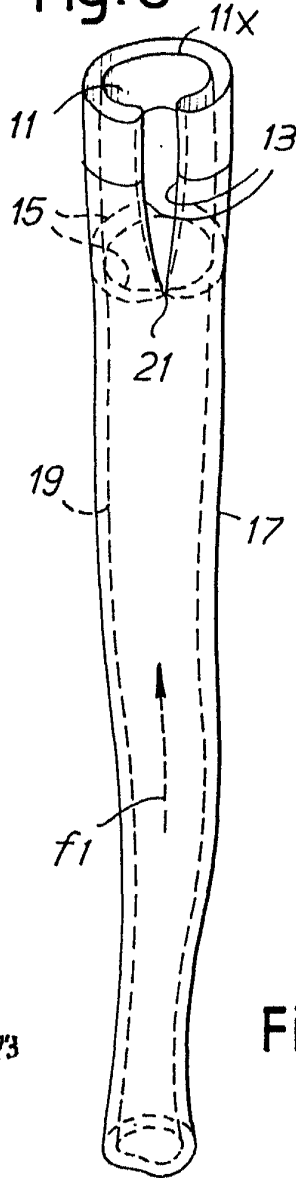
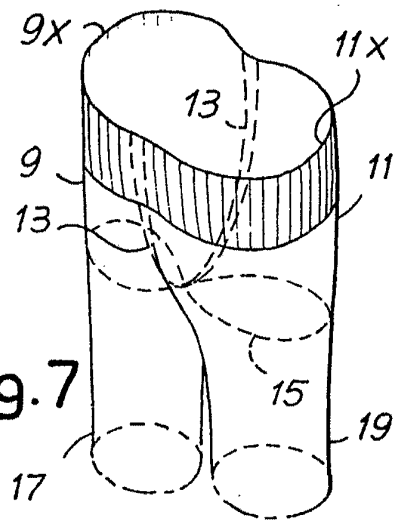


Fig. 6

Fig. 7



BARCELONA, 16 OCT. 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL

Alcubuer



Fig. 8

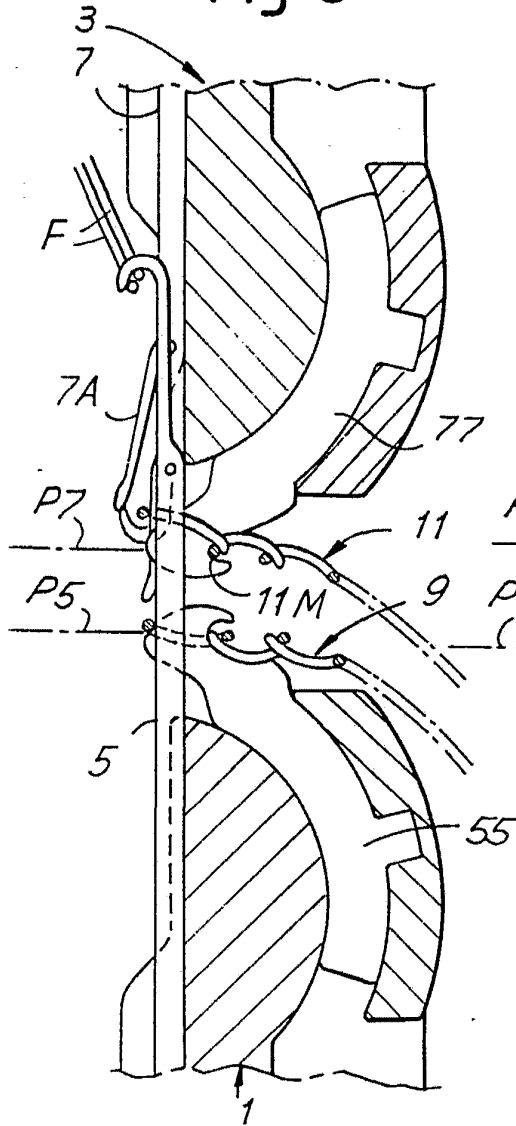


Fig. 9

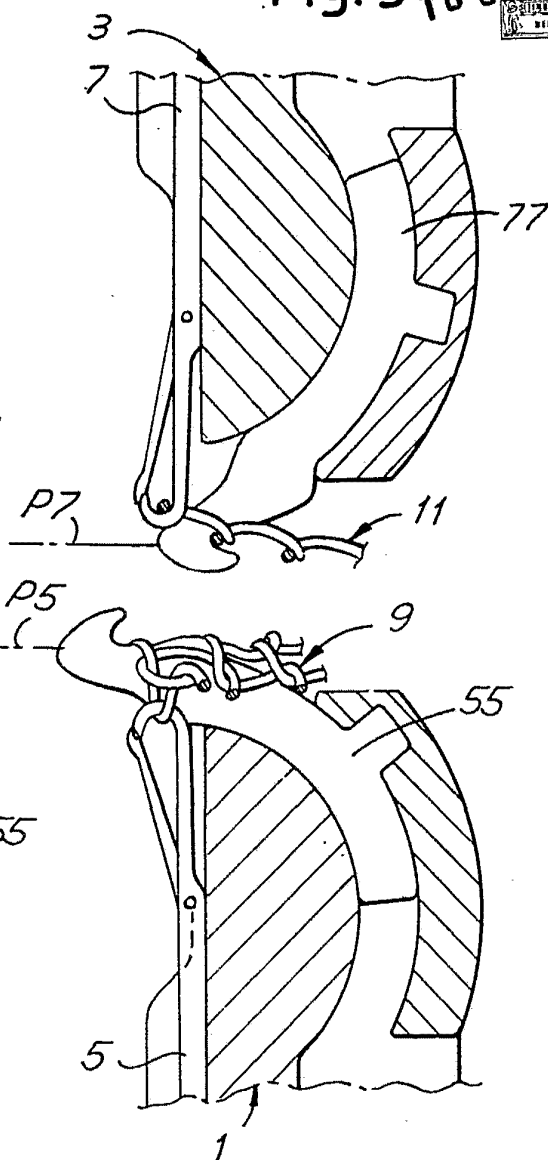


Fig. 10

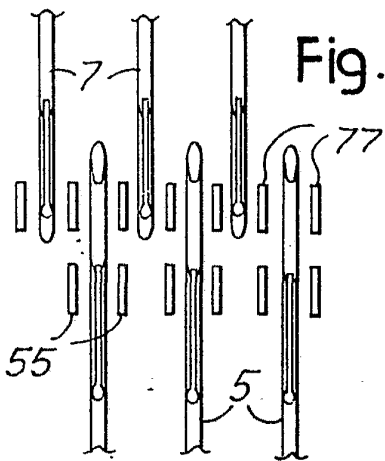
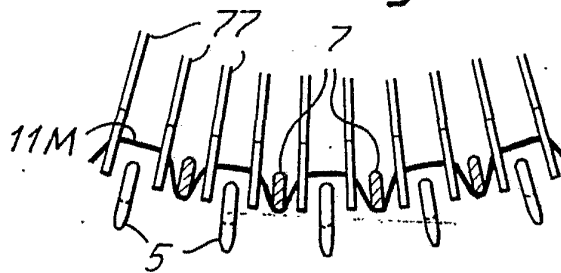


Fig. 11



BARCELONA, 16 OCT. 1973

P. A. M. CIBRELL SUÑOL

Alcubert