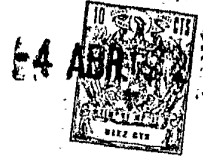


400874

P - 50.396

29065

Int. Cl.: D04B



**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.

CLASE \_\_\_\_\_

CLASE \_\_\_\_\_

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de HANS CHRISTIAN ANDERSEN

~~entidad~~ / de nacionalidad danesa

con domicilio en Bella Vista, CH-6047 Kastanienbaum, Suiza.

por: "UN APARATO PARA CERRAR LA PUNTERA DE UNA MEDIA"

(Clase Internacional D04b)

- 1 -

28.3.72

400874



Esta invención se refiere a un aparato para el cierre de la puntera de una media, tricotada en máquina circular, a lo largo de una línea de engarce. En una media de esta clase, la parte de puntera se forma en la máquina tricotosa circular haciendo que la cabeza de tricotar realice un movimiento oscilatorio en lugar de un movimiento de rotación progresivo. Como consecuencia, no se realiza el subsiguiente cierre de la puntera exactamente en la punta de la misma, sino a lo largo de una línea denominada de engarce que se extiende a través de la parte superior o de la parte inferior del pie de la media, cerca de la punta del mismo. Mediante este método se puede obtener una configuración mejorada de la puntera, lo cual es particularmente de importancia para la fabricación de medias de calidad más gruesa, tales como calcetines.

Como un recurso en la operación de cerrar, se conoce tricotar la media con talones de guía a lo largo de los labios de la abertura formada por tricotado y que se ha de cerrar a lo largo de la línea de engarce. Son conocidos aparatos de cierre de puntera que están basados en piezas elementales de medias, que tienen tales talones de guía y que están contruidos con un par de mordazas que definen una hendidura de guía dentro de la cual pueden ser introducidos los labios con sus talones de guía en contacto con los bordes traseros de la hendidura de guía.

En el aparato conocido de esta clase, la hendidura de guía es rectilínea y, de acuerdo con esta técnica conocida, es hecha avanzar la media, tras la introducción

-4 ABR 1972



de sus labios dentro de las hendiduras de guía, a lo largo de la hendidura de guía y es entonces agarrada por medios de transporte tales como un par de correas o una fila circular de agujas dispuestas muy próximas, las cuales mueven la media más hacia delante, hasta una posición de cosido, donde están previstos medios para coser las piezas elementales de la media a lo largo de la línea de engarce, por ejemplo, con puntadas.

Se ha encontrado que con el fin de llevar los talones yuxtapuestos a la forma rectilínea, para ser introducidos dentro de la hendidura de guía rectilínea y para ser hechos avanzar a lo largo de ésta última, debe ser estirado el tejido y esto puede dar lugar frecuentemente a una costura no uniforme y a una forma censurable de la línea de costura en la media acabada. En particular, pueden ocurrir irregularidades en los extremos de la línea de costura.

El objeto de la invención es remediar ésta desventaja. De acuerdo con la invención, la hendidura de guía es curva y el aparato está provisto de medios para mover el par de mordazas desde una primera posición para recibir dichos labios a una segunda posición, de medios de agarre aplicables a dicha media desde ambos lados de la misma en dicha segunda posición a lo largo de una línea de contorno situada detrás de los talones, teniendo dicha línea de contorno una forma geométrica que corresponde sustancialmente a la de dicha hendidura de guía, de medios para retirar y abrir, a continuación, dichas mordazas y hacerlas regresar a dicha primera posición, y de

400874



medios de cosido accionables para cerrar la puntera de la media a lo largo del contorno de dichos medios de agarre, mientras está siendo sujeta entre ellos.

La invención está basada en el reconocimiento del hecho de que los talones yuxtapuestos tienen una tendencia más natural a adoptar una forma curva que una forma rectilínea, y de que los talones pueden ser introducidos, por lo tanto, dentro de una hendidura de guía curva con considerablemente menos deformación que cuando se introducen en una hendidura de guía rectilínea. Puesto que, además, la media, tras la introducción de sus labios dentro de la hendidura de guía curvada, no ha de ser hecha avanzar más a lo largo de la hendidura y fuera de la misma, sino que, por el contrario, es cogida entre medios de agarre de, sustancialmente, la misma forma geométrica que la hendidura de guía y correspondientes a la forma deseada de la línea de costura, y es mantenida firmemente entre estos medios de agarre mientras tiene lugar la operación de cosido, de una manera en sí conocida, se ha encontrado que es posible obtener una costura perfectamente uniforme y eliminar la tendencia a que se produzcan irregularidades junto a los extremos de la costura.

En una realización preferida de la invención, dichos medios de agarre comprenden una superficie lisa estacionaria y un pisacostura o prensatela acoplable a dicha superficie lisa y que se puede mover a lo largo del contorno de la misma, estando montados dichos medios de cosido en un punto del contorno de dicha superficie lisa estacionaria. Tal disposición de medios de agarre y de cosido es en sí conocida, por ejemplo, por la memoria de



la patente británica número 1.201.829, y la estructura  
ilustrada en ella puede ser utilizada para los fines de la  
presente invención, si se sustituye el soporte de la pun-  
tera de la media del aparato conocido por las mordazas  
de guía de acuerdo con la presente invención.

5

Se ha encontrado en la práctica que, como re-  
gla perfectamente satisfactoria, se puede obtener una  
costura utilizando una hendidura de guía y medios de aga-  
rre de forma circular, lo cual es una solución sencilla  
desde un punto de vista estructural, pero pueden ser tam-  
bién utilizadas otras formas curvas. Las mordazas de  
guía pueden ser, ventajosamente, intercambiables, de mane-  
ra que el aparato pueda ser fácilmente ajustado a diver-  
sos tipos y tamaños de medias.

10

15

Una forma de aparato de cierre de punteras de  
acuerdo con la presente invención está ilustrado esquemá-  
ticamente en los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista superior de las partes  
esenciales del aparato;

20

La figura 2 es una vista lateral de un conjunto  
de mordaza que forma parte del aparato, y

Las figuras 3 a 6 muestran las partes esencia-  
les del aparato vistas en la dirección de la flecha de la  
figura 1 en cuatro fases diferentes de funcionamiento.

25

En los dibujos, 1 y 2 representan las mordazas,  
entre las cuales está formada una hendidura de guía cir-  
cular 3. Las mordazas 1 y 2 forman parte de un conjunto  
que se describirá con más detalle en lo que sigue, cuyo  
conjunto es movable desde la posición indicada en líneas  
de trazos en la figura 1 a la posición indicada en líneas

30

400874



5 llenas en la misma figura. 4 es una mesa estacionaria y  
5 es un prensatela que está destinado a ser apretado ha-  
cia la plataforma y a realizar un movimiento giratorio,  
estando montado el prensatela en un árbol 6 que es des-  
lizable en dirección vertical y que puede girar bajo la  
5 influencia de los medios de operación y accionamiento, no  
mostrados, de una manera en sí conocida, como por ejemplo,  
en la anteriormente mencionada memoria de la patente bri-  
tánica número 1.201.829, 8 es un puesto de trabajo en el  
10 que un juego de agujas de coser de una máquina de coser,  
así como un recortador para cortar el exceso de tejido,  
están dispuestos inmediatamente al exterior de la circun-  
ferencia de la mesa 4 y del prensatela 5.

15 El conjunto de mordaza está ilustrado con más  
detalle en la figura 2. Como se podrá apreciar, la morda-  
za superior 1 está montada de manera oscilante en la mor-  
daza inferior 2 para efectuar un movimiento de inclinación  
en torno a un eje horizontal 9 y entre la mordaza supe-  
rior y la mordaza inferior está previsto un muelle 10 que  
20 tiende a mantener la mordaza superior en una posición li-  
geramente elevada con respecto a la mordaza inferior. Un  
rodillo 11 está montado para efectuar un movimiento recti-  
líneo a lo largo de la mordaza superior y es aplicable a  
un apéndice o nariz 12 de la mordaza superior para incli-  
25 nar la mordaza superior hacia abajo, en torno al eje 9,  
contra la acción del muelle 10. El movimiento del rodi-  
llo 11 para realizar la citada operación está controlado  
por un cilindro neumático 13 en un momento apropiado del  
30 ciclo de funcionamiento del aparato, como se describirá  
en lo que sigue.



La mordaza inferior está, igualmente, montada de manera inclinable en un carro 14 para efectuar un movimiento de basculación en torno a un eje 15, y un muelle 16 está insertado entre la mordaza inferior y el carro 14, el cual tiende a mantener la mordaza inferior en una posición ligeramente elevada con respecto al carro 14. El carro 14 es deslizable a lo largo de dos espigas 17 soportadas en una torreta 18, que está igualmente montada a rotación en el bastidor del aparato, para girar en torno a un eje vertical 19. Un cilindro neumático 20 sirve para desplazar el carro 14 a lo largo de las espigas 17, y un cilindro neumático 21 (véase la figura 1) sirve para hacer girar la torreta 18 en torno al eje 19.

Un apéndice 22, dispuesto en la mordaza superior 1, es aplicable al rodillo estacionario 23 en la última fase del movimiento del conjunto de mordazas, desde la posición mostrada en líneas de trazos en la figura 1 a la posición mostrada en líneas llenas en la figura 1, con lo cual se presionan hacia abajo ambas mordazas 1 y 2 conjuntamente, estando ya situadas juntas las mordazas en esta fase de la operación, como se describirá en lo que sigue.

El funcionamiento es como sigue:

Mientras las mordazas 1 y 2 están en la posición mostrada en líneas de trazos en la figura 1, los talones 31 y 32 de la media 33 - o, más exactamente, las dos mitades del talón a lo largo de la abertura de la media - están situados muy cerca uno de otro, y los labios así formados están introducidos en la hendidura de guía por un extremo de la misma, de manera que los talones son obliga-

400874



dos a aplicarse por detrás de los bordes traseros de la  
hendidura de guía para ser guiados por ella. El rodillo  
11 es ahora empujado hacia delante para aplicarse al apén-  
dice 12, para presionar con ello la mordaza superior 1  
5 firmemente contra la mordaza inferior, de manera que los  
talones serán ahora firmemente mantenidos entre las dos  
mordazas. El operario puede ejercer ahora una tracción so-  
bre la media con el fin de estirar el tejido por detrás  
de los talones. La torreta 18 es hecha girar ahora en  
10 torno al eje 19 y el carro 14 es empujado a continuación  
hacia delante sobre las espigas 17, y, en virtud de estos  
movimientos combinados, las mordazas 1 y 2 son obligadas  
a adoptar la posición mostrada en la figura 1 en líneas  
llenas. Durante este movimiento, la mordaza inferior 2  
15 está, en primer lugar, en su posición ligeramente elevada  
y puede, por lo tanto, pasar a través de la parte supe-  
rior de la mesa 4, pero, cuando el conjunto de mordazas  
es empujado finalmente hacia delante, el apéndice 22 de  
la mordaza superior es atacado por el rodillo estacionario  
20 23, con lo cual las dos mordazas son presionadas hacia  
abajo hasta adoptar la posición ilustrada en la figura 3.  
Podría prescindirse, naturalmente, de esta basculación de  
las mordazas hacia abajo pero, en ese caso, el conjunto  
de mordazas tendría que estar montado a una distancia con-  
25 siderablemente mayor de la mesa 4 y tendría que realizar  
un movimiento de traslación correspondientemente más largo.  
En la posición ilustrada en la figura 3, la hendidura de  
guía está situada inmediatamente adyacente al borde de la  
mesa 4. En esta fase, el prensatela 5 está, todavía, ele-  
30 vado por encima de la mesa 4.



El prensatela 5 es ahora presionado hacia la mesa 4, con lo cual la media es cogida entre la mesa y el prensatela (véase la figura 4), formando de este modo la mesa y el prensatela medios de agarre para la sujeción de la media con el fin de efectuar una operación de costura. A continuación, son retiradas las mordazas 1 y 2 se abren, como se ha ilustrado en las figuras 5 y 6, siendo controladas estas operaciones por los cilindros neumáticos 13 y 20. Preferiblemente, según se ilustra, esta operación de apertura y retirada puede ser realizada como una operación en dos etapas, efectuándose una cierta retirada antes de que las mordazas sean abiertas, con lo cual el tejido sujeto entre la mesa 4 y el prensatela 5, puede ser retirado completamente. Sin embargo, la apertura de las mordazas puede realizarse también, si se desea, antes de la retirada de las mismas o simultáneamente con ella.

La media está sujeta ahora entre la mesa 4 y el prensatela 5, y si el prensatela 5 es hecho girar ahora, moverá a la media a través de la mesa 4 más allá de la máquina de recortar y coser del puesto de trabajo 8, con lo cual se realiza la operación de cierre de la puntera. La mesa 4 debe ser, preferiblemente, lisa, en tanto que el prensatela 5 debe aplicarse a la media por fricción, por ejemplo, al estar provisto de un collarín de caucho que se aplica a la media.

Después de haberse efectuado el cierre de puntera, el prensatela 5 se levanta de nuevo y se hace regresar al conjunto de mordazas a la posición ilustrada en líneas llenas en la figura 1.

Esta solicitud que corresponde a la presentada

400874



en Dinamarca, el 18 de Marzo de 1.971, bajo el número 1304/71, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

25

30

1.- Un aparato para cerrar la puntera de una media, tricotada en máquina circular, a lo largo de una línea de engarce, estando tricotada dicha media con talones de guía a lo largo de los labios de la abertura formada por el tricotado, y que ha de cerrarse por medio del aparato, teniendo dicho aparato un par de mordazas que definen una hendidura de guía dentro de la cual pueden ser introducidos los labios con sus talones de guía en contacto con los bordes traseros de la hendidura de guía, caracterizado porque la hendidura de guía es curva y porque el aparato está provisto de medios para mover el par de mordazas desde una primera posición para recibir dichos labios hasta una segunda posición, de medios de agarre aplicables a la media desde ambos lados de la

*MGE*

400874



misma en dicha segunda posición, a lo largo de una línea  
de contorno situada detrás de los talones, teniendo dicha  
línea de contorno una forma geométrica que corresponde  
sustancialmente a la de dicha hendidura de gufá, de me-  
5 dios para retirar y abrir a continuación dichas mordazas  
y hacerlas regresar a dicha primera posición, y de medios  
de cosido accionables para cerrar la puntera de la media  
a lo largo del contorno de dichos medios de agarre mien-  
tras está siendo sujeta entre ellos.

10 2.- Aparato según la reivindicación 1, en el  
cual dicho par de mordazas puede moverse desde dicha pri-  
mera posición a dicha segunda posición y puede retroceder,  
de nuevo, mediante un movimiento combinado de translación  
y de rotación.

15 3.- Aparato según la reivindicación 2, en el  
cual dichas mordazas están montadas sobre un carro que es-  
tá deslizablemente montado sobre una torreta, la cual es-  
tá también montada de manera giratoria en el bastidor del  
aparato.

20 4.- Aparato según la reivindicación 3, en el  
cual dicho par de mordazas comprende una mordaza inferior  
que está montada de manera inclinable en dicho carro, y  
una mordaza superior que está montada de manera inclinable  
en dicha mordaza inferior, medios de muelle previstos para  
25 mantener normalmente dicha mordaza inferior en una posi-  
ción ligeramente elevada con respecto a dicho carro y pa-  
ra mantener normalmente dicha mordaza superior en una po-  
sición ligeramente elevada con respecto a dicha mordaza  
inferior, y medios para inclinar dichas mordazas hacia aba-  
30 jo desde dichas posiciones elevadas, en fases elegidas del

*ME*

400874



ciclo de funcionamiento del aparato.

5 5.- Aparato según cualquiera de las reivin-  
dicaciones precedentes, en el cual dichos medios de  
agarre comprenden una superficie lisa estacionaria y  
un prensatela aplicable a dicha superficie lisa y mo-  
vible a lo largo del contorno de la misma, estando mon-  
tados dichos medios de cosido en un punto del contor-  
no de dicha superficie lisa estacionaria.

10 6.- Un aparato para cerrar la puntera de una  
media.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan,  
y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid,

-4 ABR.1972

P. A.

Alberto de Lizaburu  
Por Fotor.

*me*

10 1912  
-4 APR 1912  
REGISTERED  
OFFICE

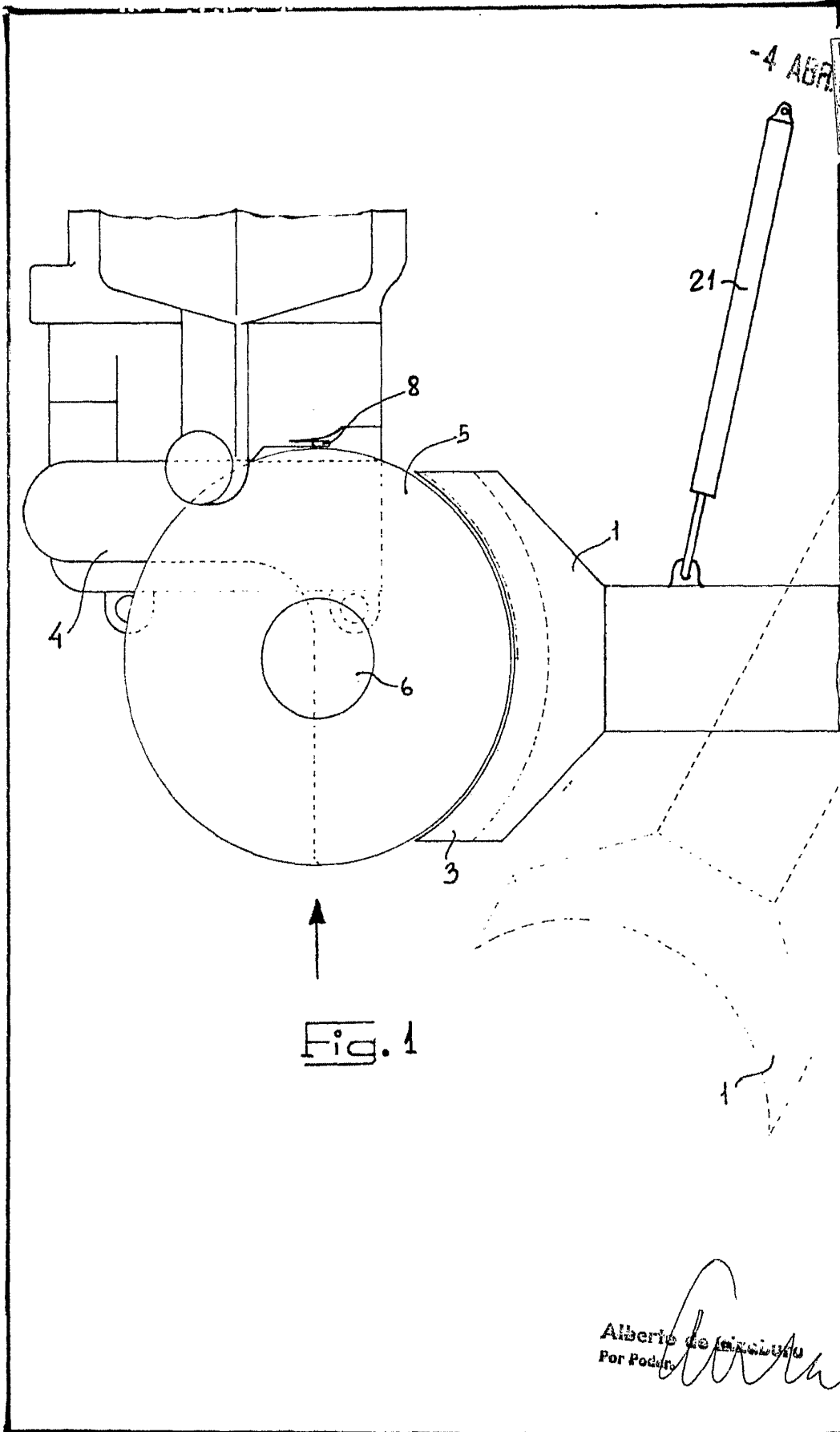


Fig. 1

Alberio de ...  
For Pod...

725074

400874

-4 ABR. 1912

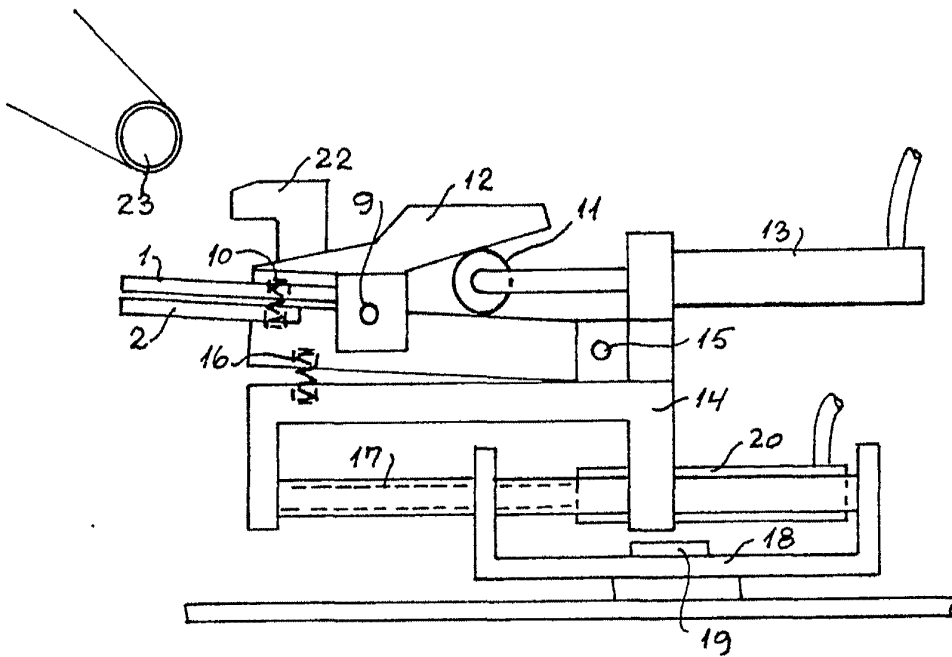


Fig. 2

Patented in Denmark  
Per Brøndbo

400874

-4 APR 1972



Fig. 3

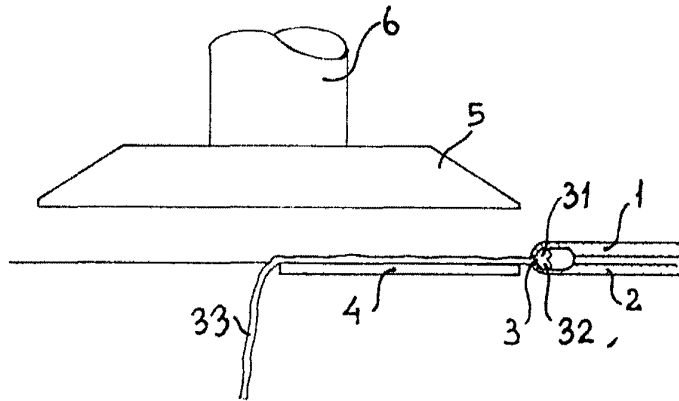


Fig. 4

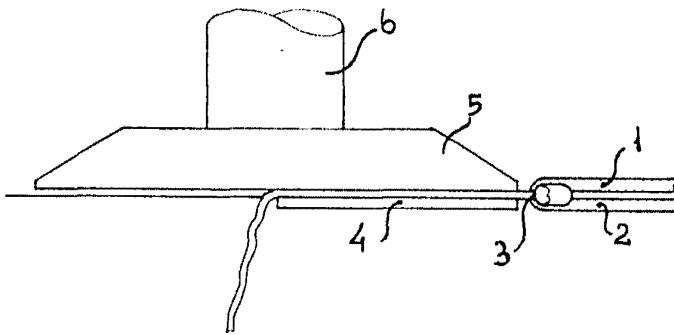


Fig. 5

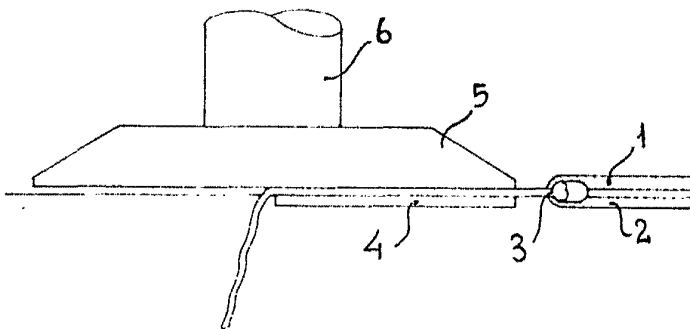
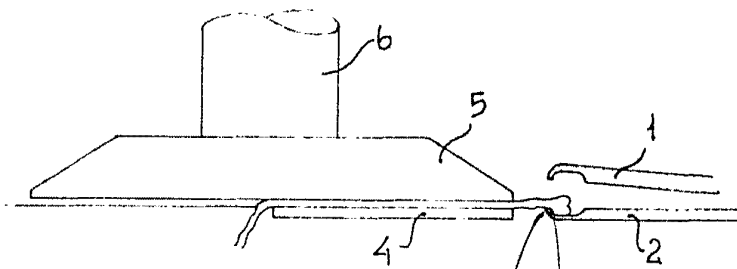


Fig. 6



Albert de Koster  
For Patent