

18 ES	11 NUMERO	19 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	22-Enero-1.982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 SET. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
81-01588	28-1-81	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 4/24

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CONTACTO ELECTRICO DESTINADO A SER UNIDO A UN CABLE ELECTRICO".

71 SOLICITANTE (S)
FRANÇOIS ROBERT BONHOMME (Fr. Nº 8101588)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6 Parc de Béarn 92 210 SAINT CLAUD, Francia

72 INVENTOR (ES)
el solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELEABURU MARQUEZ (P.-79.592)

MCS/.

El presente invento se refiere a un contacto eléctrico del tipo de autodenudación, es decir, susceptible de ser unido a un conductor eléctrico rodeado de un aislante, sin denudación previa. Este contacto está destinado a utilizarse con los conectadores que comprenden uno o, de preferencia, una pluralidad de estos contactos y que permiten la unión del conjunto de los contactos del conector a uno o varios conductores o conjuntos de conductores aislados, especialmente en forma de cables en haz o faja, también llamados "cables planos".

Según uno de sus aspectos, el invento concierne más particularmente a un contacto eléctrico destinado a ser unido a un cable eléctrico que está formado por al menos un conductor rodeado de un aislante, sin retirada previa de este aislante, cuyo contacto presenta en su extremo delantero dos ramas sensiblemente semicilíndricas que rodean un vaciado central de forma sensiblemente cilíndrica y separadas por dos ventanas longitudinales diametralmente opuestas destinadas a recibir el conductor, terminándose estas ramas hacia delante por puntas que son capaces de penetrar en el aislante y que convergen de dos en dos hacia atrás hasta una u otra de las hendiduras, estando unidas las ramas una a otra en la parte posterior de las dos hendiduras.

Dicho contacto eléctrico se describe en la JP-A-51-119991 (figuras 7 y 8). El contacto eléctrico revelado por este documento incluye cuatro puntas que bordean de dos en dos las hendiduras. A uno y otro lado de cada hendidura, las puntas contiguas convergen una hacia otra por medio de un bisel muy poco profundo. Esta cons-

5

10

15

20

25

30

trucción tiene como inconveniente que, en el curso de la introducción del contacto en el aislante del cable eléctrico el conductor de éste corre el riesgo de ser desviado fuera de la hendidura y de no tocar el contacto más que por la superficie exterior de éste, es decir, en condiciones muy malas.

Para remediar este inconveniente, el contacto conforme al invento está caracterizado esencialmente porque no incluye más que dos puntas desplazadas circunferencialmente  $90^\circ$  con relación a las hendiduras, gracias a lo cual el conductor es guiado hacia las dos hendiduras en el curso de la penetración de las puntas en el aislante.

De manera particularmente preferida, el extremo de cada rama, al nivel de la punta, está provisto de un chaflán exterior que tiende a oponerse a cualquier deformación hacia el exterior y, por consiguiente, a cualquier agrandamiento de las hendiduras, pudiendo ser este chaflán de un tamaño relativamente reducido debido a que el vaciado central, al acoger la materia aislante recortada, evita un efecto de obstrucción y, por consiguiente, una tendencia a la separación de las dos ramas.

De preferencia, la altura de las hendiduras es tal, que el extremo de la hendidura opuesto a las puntas está situado más acá del fondo de dicho vaciado sensiblemente cilíndrico. En otros términos, la altura de las hendiduras es inferior a la profundidad de dicho vaciado.

El apéndice de contacto puede ser realizado de cualquier manera para formar a su vez, por ejemplo, un contacto macho o hembra enchufable.

Para la fabricación de este contacto, se

utiliza una sección de varilla metálica rígida (a la esca-  
la del contacto, que puede ser de muy pequeña dimensión),  
en que se asegura, de preferencia, el destalonado del ex-  
tremo, achaflanándose de preferencia exteriormente el ex-  
tremo de esta varilla, efectuándose la perforación axial  
del vaciado central a un diámetro de preferencia ligera-  
mente inferior al diámetro del chaflán, mecanizándose las  
dos hendiduras y formándose las puntas.

De preferencia, la mecanización de las  
hendiduras se efectúa con ayuda de una fresa-sierra, mien-  
tras que la puesta en forma de las puntas, según un plano  
perpendicular al plano de recorte de las hendiduras, se  
efectúa con ayuda de una fresa de forma, que presenta una  
garganta de preferencia triangular.

El contacto del invento está destinado  
a montarse en un conector que comprende uno o, de prefe-  
rencia, una pluralidad de contactos y que incluye, sobre  
una cuna de conector, uno o varios contactos según el in-  
vento con las ramas de contacto que emergen de dicha cuna,  
apoyándose el contacto sobre la cuna para permanecer fijo  
con relación a ésta en el curso de la penetración en la ma-  
teria aislante.

La cuna, que puede estar asociada a una  
caja usual de conector que contiene las partes no sobre-  
salientes de contacto, puede igualmente ser asociada a una  
tapa de conector susceptible de recibir el hilo o el ca-  
ble en faja para aplicarlo contra la cuna y realizar la pe-  
netración de las ramas de los diferentes contactos indi-  
viduales en la material aislante.

Otras ventajas y características del in-

vento aparecerán por la lectura de la descripción siguiente, hecha a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 representa una vista en alzado del extremo de un conector previsto para usar el contacto según el invento.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de este extremo.

Las figuras 3 a 7 representan esquemáticamente las diferentes etapas de fabricación de un contacto según el invento.

La figura 8 representa una vista esquemática en perspectiva de una parte de un conector que comprende los contactos según el invento.

La figura 9 representa una vista esquemática de una parte del conector en el curso de la introducción de los contactos en un cable en faja.

La figura 10 representa una vista esquemática del conector apretado en las hendiduras de un contacto.

Se hace referencia a las figuras 1 y 2.

El extremo 18 del contacto que se ve en estas figuras presenta, con relación a la parte central cilíndrica 1 del contacto, un diámetro reducido con objeto de formar un resalte radial 2. Este extremo presenta dos ramas sensiblemente semicilíndricas 3, 4 que rodean un vaciado cilíndrico concéntrico 5. Cada una de las ramas 3, 4 tiene una punta de penetración 6, 7 cuya parte superior está dispuesta prácticamente en el cilindro geométrico que delimita el vaciado cilíndrico interno 5. Los extremos 6,

7 presentan hacia el exterior una parte achaflanada 8, 9. Por otro lado, desde el extremo 6 de la rama 3, se extienden hacia dentro dos caras 10 a las cuales corresponden caras 11 en la rama 4. Las caras 10, como se ve en el dibujo, lo mismo que las caras 11, presentan una inclinación tal que vista desde la dirección longitudinal del contacto, la arista superior 12, que constituye la intersección de la cara 10 con la superficie cilíndrica interna del vaciado 5, se encuentra dispuesta constantemente por encima de la arista 13, que constituye la intersección de la cara 10 con la superficie cilíndrica exterior de la rama 3.

Las dos caras 10, 11 situadas enfrente una de otra convergen hacia atrás hacia una hendidura longitudinal 14, cuyo fondo 15 está situado por encima del fondo 16 del vaciado central cilíndrico 5.

Respecto del modo de fabricar un contacto así descrito, se hace referencia a las figuras 3 a 7, en las que se ilustran las diferentes etapas del proceso de fabricación utilizado.

Se parte de una sección de varilla metálica conductora usual para realizar el contacto, de metal de resorte o no, que tiene el diámetro de la parte 1. Con ayuda de un torno esquemáticamente representado por su útil 17, se realiza un destalonado del extremo 18 de la varilla con objeto de reducir su diámetro y realizar el resalto 2 (figura 3).

Se realiza luego en el torno un chaflán 19 en el extremo de la parte estrechada 18, gracias a un útil de achaflanar 20 (figura 4).

Haciendo referencia luego a la figura 5,

5

10

15

20

25

30

se ve que se efectúa la perforación, con ayuda de un útil de perforación usual 21, del vaciado cilíndrico interno 5.

Luego, como se ve en la figura 6, se realizan en un solo tiempo las dos hendiduras 14 con ayuda de una fresa-sierra 22 que tiene el grosor deseado.

Finalmente, como se ve en la figura 7, se realizan las puntas 6 y 7 y las caras 10 y 11 con ayuda de una fresa de forma 23 que tiene una garganta interna de sección en V, siendo el eje de rotación de la fresa 23 perpendicular al eje de rotación de la sierra 22, de manera que los dos vértices 6, 7 estén desplazados angularmente  $90^\circ$  con relación a las hendiduras 14.

Naturalmente, el proceso de fabricación así definido puede ser objeto de diferentes variantes, pudiendo ser invertidas ciertas etapas y pudiendo ser eventualmente omitido el achaflanado. Igualmente, no es necesario absolutamente realizar un resalto 2, pudiendo estar asegurado el posicionamiento del contacto en el conector de otra manera.

Por un lado, no se ha representado la mecanización del resto del contacto, incluido de su apéndice. El resto del contacto puede ser de cualquier forma conocida u otra. El apéndice del contacto puede ser realizado en forma de enchufe macho o hembra.

Se hace referencia ahora a las figuras 8 a 10.

Se ha representado esquemáticamente en la figura 8 un conector que comprende contactos según el invento.

Este conector incluye, de una manera en

5 sí conocida, una cuna 24 provista de una pluralidad de agujeros 25 repartidos sobre dos filas paralelas, desplazadas en un semi-paso una respecto a otra. La cuna 24 es solidaria de una caja de conector 26 provista de medios de fijación 27 para la sujeción de la tapa 28 del conector.

10 Los diferentes contactos individuales están insertados en los diferentes agujeros 25 de la cuna 24 con objeto de que sus ramas 3, 4 permanezcan visibles. Medios de tipo conocido (con superficie plana, con protuberancia o similares) mantienen los contactos de tal manera, que sus hendiduras 14 permanecen perpendiculares a las filas de agujeros 25. Se ve en 29 aparecer el apéndice, en forma de enchufe macho, de uno de los contactos 3, 4.

15 Un cable en faja 30, provisto de diferentes conductores eléctricos paralelos 31, está dispuesto bajo la tapa 28 en la configuración representada en el dibujo. Cada borde lateral del cable es precentrado por un resalto 32 de la tapa 28 y centrado por nervios paralelos que comprende la tapa 28 y que se introducen en ranuras paralelas 36 del cable en faja. De esto resulta que, cuando se venga a aplicar la tapa 28 sobre la cuna 24, los diferentes conductores 31, que están separados unos de otros por la mitad del paso de dos agujeros 25 consecutivos de la misma fila, vendrá a disponerse por encima de los contactos 3, 4, estando asociado así cada conductor 31 a un solo contacto.

20

25

30 Cuando la tapa 28 ha sido colocada sobre el conector, contactos 35, llevados en saliente por esta tapa, han penetrado, respectivamente, en los vaciados cilíndricos 5 de los diferentes contactos y las diferentes

ramas 3, 4 de éstos han perforado y atravesado la materia aislante 33 de la faja de cables, emergiendo las puntas 6, 7 en el otro lado de la faja 30. En el curso del movimiento de penetración de las ramas 3, 4 de un contacto en la materia aislante, esta materia es impulsada sin obstrucción en el interior del vaciado interior 5 y, a medida que el contacto se introduce en la materia aislante, el conductor 31, por ejemplo con siete cabos, es guiado por las aristas 12 y progresivamente deformado para venir a introducirse en las dos hendiduras 14, como se representa en la figura 9. En esta posición, los bordes de las hendiduras 14 aseguran un contacto eléctrico perfecto entre las ramas 3, 4 y el conductor 31.

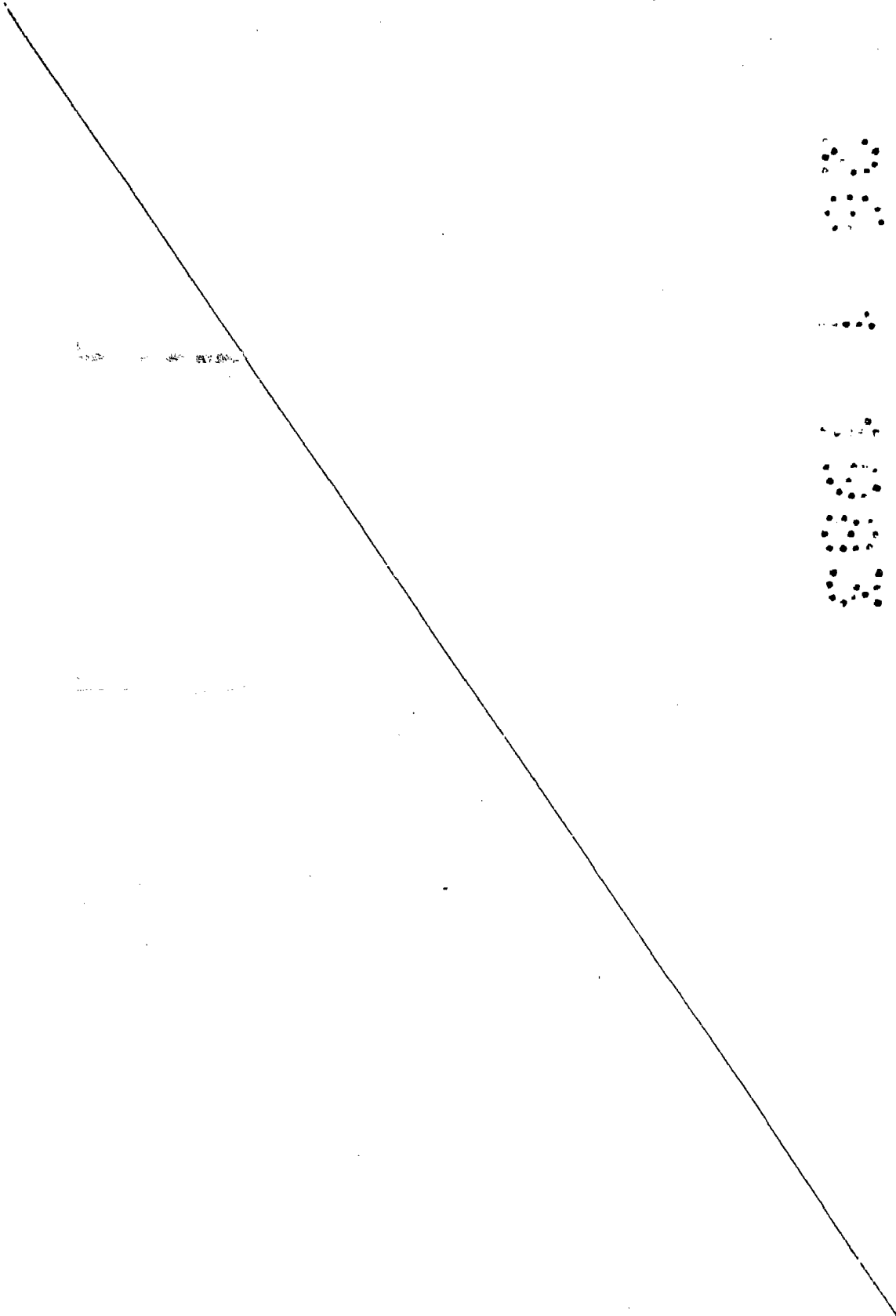
Haciendo referencia más particularmente a la figura 10, que representa una vista esquemática en sección transversal de un contacto a nivel del conductor 31 deformado, se ve que la materia aislante 33, que rodea el conductor 31, ha podido encontrar ampliamente su sitio en el vaciado interior 5. El conductor 31 mismo es deformado, siendo prendido en cierto modo únicamente en el curso de su paso a través de las dos hendiduras 14 en las zonas 34.

Aunque el invento haya sido descrito a propósito de una forma de realización particular, queda bien entendido que no está limitado en absoluto a ella, y que se le pueden introducir diversas modificaciones de formas o de materiales sin alejarse para ésto ni de su marco ni de su espíritu.

Hay que señalar que el extremo 18 de cada contacto, en lugar de ser cilíndrico hasta el resalto

2, podría ser, por ejemplo, troncocónico o cilíndrico en la mayor parte de su altura, estando unido al resalto 2 por una garganta o concavidad de perfil arqueado. Además, sería posible dar a las hendiduras 11 de cada contacto anchuras desiguales.

5



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Contacto eléctrico destinado a ser  
unido a un cable eléctrico que está formado por al menos  
un conductor rodeado de un aislante, sin retirada previa  
de este aislante, cuyo contacto presenta, en su extremo de-  
lantero, dos ramas sensiblemente semicilíndricas que rodean  
un vaciado central de forma sensiblemente cilíndrica y se-  
15 paradas por dos hendiduras longitudinales diametralmente  
opuestas destinadas a recibir el conductor, terminándose  
estas ramas, hacia delante, por puntas que son capaces de  
penetrar en el aislante y que convergen de dos en dos ha-  
cia la parte posterior hasta una u otra de las hendiduras,  
20 estando unidas las ramas una a otra en la parte posterior  
de las dos hendiduras, caracterizado porque no incluye más  
que dos hendiduras, caracterizado porque no incluye más que  
dos puntas desplazadas circunferencialmente 90º con rela-  
ción a las hendiduras, gracias a lo cual el conductor es  
25 guiado hacia las dos hendiduras en el curso de la penetra-  
ción de las puntas en el aislante.

30 2ª.- Contacto eléctrico según la reivindi-  
cación 1ª, caracterizado porque el extremo de cada rama,  
al nivel de la punta, está provisto de un chaflán exterior  
que tiende a oponerse a la deformación del contacto hacia

el exterior.

3ª.- Contacto eléctrico según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la altura de las hendiduras es tal que el extremo de la hendidura opuesto a las puntas está situado más acá del fondo de dicho vaciado central.

4ª.- Contacto eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque cada rama tiene, a uno y otro lado de la punta, dos caras que se extienden hacia atrás, hasta la hendidura correspondiente, estando situada la arista de intersección de cada cara con la superficie interna de dicha vaciado a un nivel superior más próximo al vértice de la punta correspondiente que la arista opuesta que forma la intersección de dicha cara con la superficie semicilíndrica exterior de la rama.

5ª.- "CONTACTO ELECTRICO DESTINADO A SER UNIDO A UN CABLE ELECTRICO".

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

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

Madrid, 26.ENE.1913

F. A. **Fernando de Elizaburu**  
Por Poder,

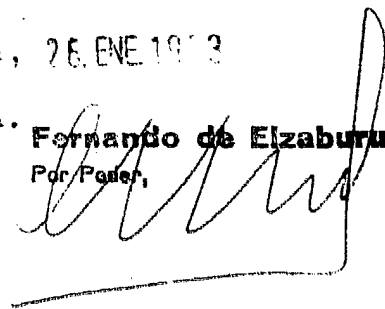


Fig:1

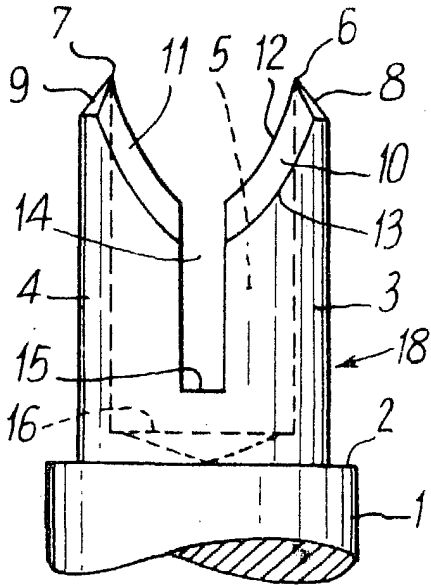


Fig:2

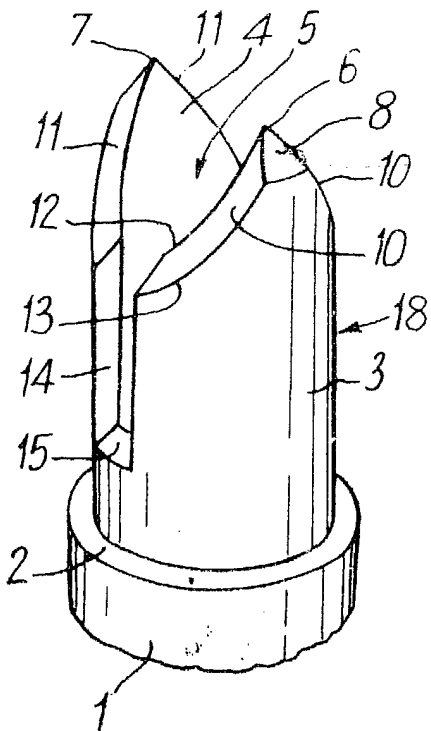


Fig:3

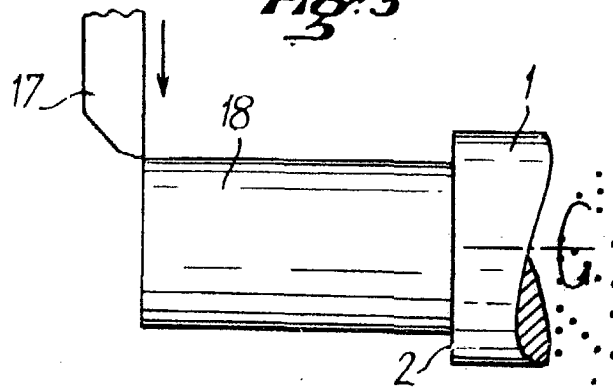


Fig:4

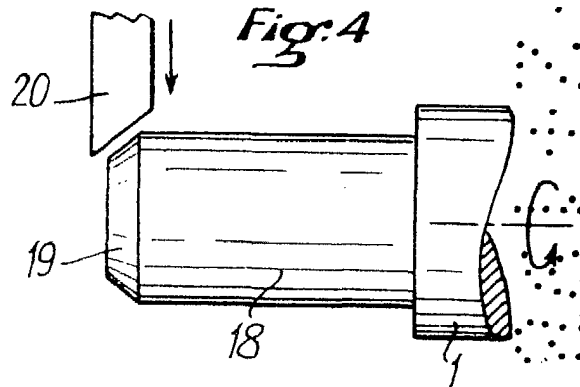


Fig:5

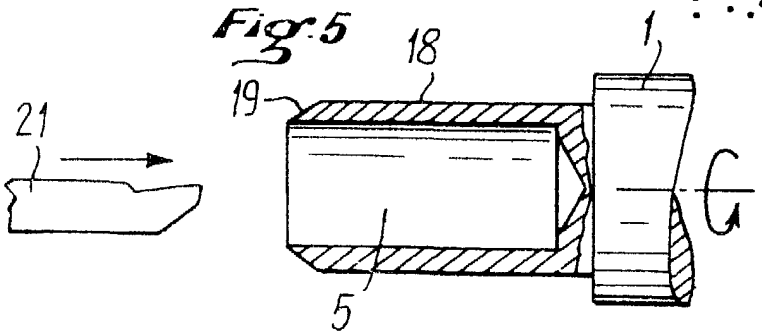


Fig:6

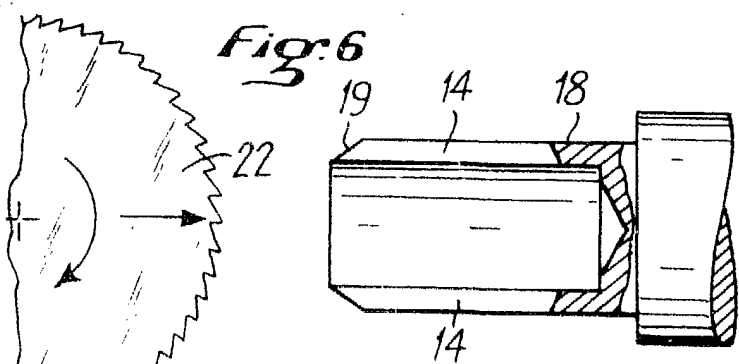
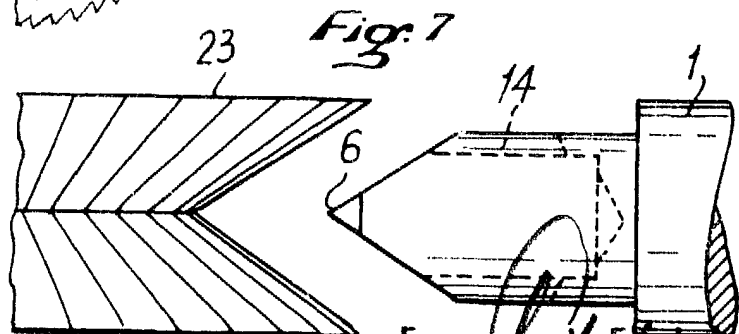


Fig:7



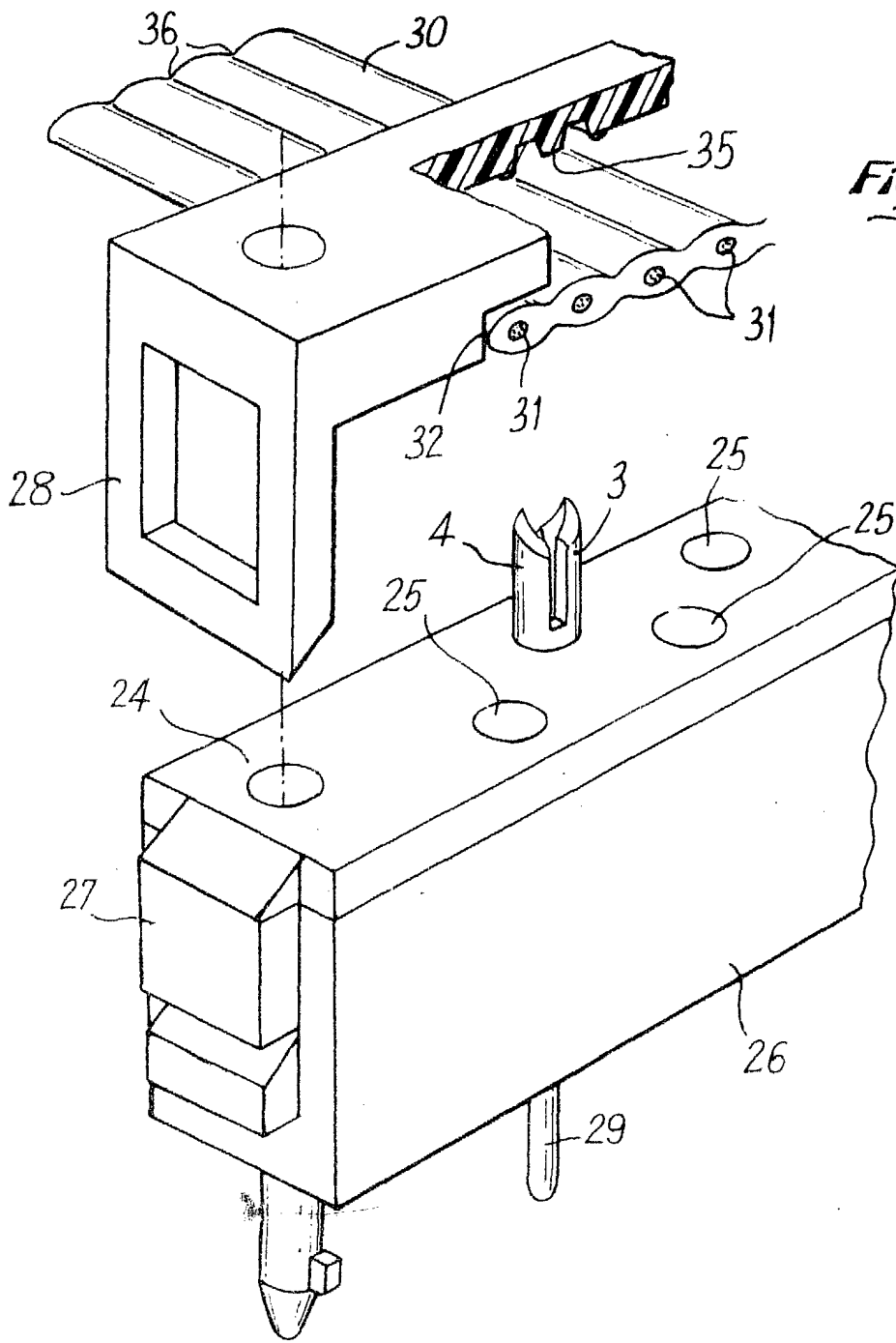


Fig:8

Fig:9

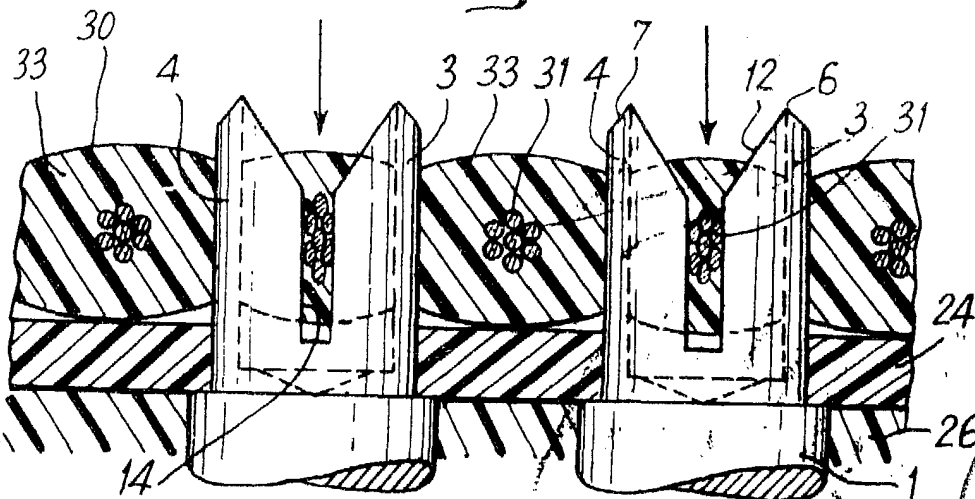


Fig:10

