

19	ES	11	NUMERO	28 6 134	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	= 6 MAR. 1984		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1986

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 33 10 723.8		24.03.83		ALEMANIA

D

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			Int. Cl: D04B 15/56

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS"

71	SOLICITANTE (S)
	H. STOLL GmbH & Co.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	D-7410-REUTLINGEN (R.F.A.) - Stollweg, 1

72	INVENTOR (ES)
	Ernst Coller - Fritz Walker

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don JUAN ANTº MORGADES MANONELLES

El presente Modelo de Utilidad consiste conforme indica su enunciado en un "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTAS RECTILINEAS" cuyas nuevas características de construcción, conformación y diseño cumple la misión para la que específicamente ha sido concebido con una seguridad y eficacia máxima.

En los guía-hilos convencionales existen problemas tanto por el de acercamiento de un gran número de guía-hilos en su extremo inferior, por encima de la frontura, y entre las agujas de ambas fronturas contrapuestas, cuando éstas se encuentran en posición de tricotar, como también cuando los extremos inferiores de los guía-hilos, provisto de ojete para el hilo, tienen que pasar de largo unos junto a los otros, aunque en parte se sitúen dentro del mismo recorrido

Los guía-hilos conocidos y utilizados hasta ahora, se componen de dos piezas, estando sujeta la pieza superior rígidamente en la caja del guía-hilos y estando la pieza inferior (el cabezal), que lleva el ojete para el hilo, sujeta a la pieza superior, actuando contra el efecto de un resorte de presión, de modo que pueda bascular, para que tal pieza inferior pueda ser desviada de su recorrido por la parte inferior de otro guía-hilos. Esta parte inferior (cabezal) representa una pieza forjada, en cuya zona provista de un ojete para el hilo, los dos cantos laterales que transcurren en dirección inclinada con tendencia a aproximarse, presentan respecto del eje longitudinal del brazo, un ángulo relativamente grande aproximadamente 45º,

y alcanzan aproximadamente hasta la altura del extremo superior del ojete para el hilo, para reducir después de nuevo su grosor en dirección a la parte superior del brazo, al que va articulada de forma basculable descritas en las (formas A, B, C de la norma DIN 62 161). Esto significa que dicha zona terminal, que tiene aproximadamente forma de rombo y está provista del ojete para el hilo, correspondiente a la parte inferior del brazo, tiene una forma relativamente ancha, lo cual se opone a un acercamiento recíproco de un gran número de guía-hilos.

Esto resulta desventajoso especialmente en el caso de tener que manufacturar en la tricotosa rectilínea, diferentes piezas de tejido tricotado sobre toda la longitud de la frontura, de manera que convenga e interese mantener que sea lo más reducido posible el espacio intermedio entre las diferentes piezas de tejido tricotado, donde los guía-hilos tienen su punto de inversión.

Otro Cabezal conocido de guía-hilos según la forma D descrita en DIN 64 161, está provisto ciertamente de unos cantos laterales de curso más agudo, y por lo tanto más delgados, pero en cambio posee las desventajas considerables que se describen más adelante, incluso reforzadas. Dado que en el guía-hilos conocido, la parte del brazo inferior que presenta el ojete para el hilo, es una pieza forjada en la que se ha practicado el taladro del ojete, tal pieza es relativamente gruesa, lo cual no solamente se opone a un acercamiento íntimo, sino que crea también proble-

mas cuando tiene que moverse una pieza pasando de largo junto a la otra.

En los guía-hilos conocidos sucede además, en determinadas situaciones, que dos guía-hilos se enganchen con sus talones inferiores, donde se encuentran los ojetes para el hilo, o sea con las piezas inferiores basculables, hasta el punto de producirse daños graves en tales guía-hilos. Esto sucede por ejemplo cuando tres guía-hilos se hacen pasar simultáneamente de largo uno junto al otro, partiendo de una constelación desfavorable, ya que entonces la parte inferior de uno de los guía-hilos se desvía tanto, que la parte inferior del otro puede engancharse por detrás, sin poder pasar de largo junto al mismo.

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto el diseñar un guía-hilos para tricotosas rectilíneas el cual está concebido para que pueda moverse, acercándolos unos a otros, con un mayor ahorro de espacio, y sobre todo que se garantice con seguridad, el que no puedan engancharse unos con otros y por lo tanto son también indicados para utilizarse en las tricotosas rectilíneas con guías paralelas dispuestas por encima de dos fronturas de posición inclinada y contrapuesta, en cuya guía se puede sujetar como mínimo un guía-hilos en cada una de las dos fronturas el cual puede desplazarse longitudinalmente y cuyos extremos inferiores, que presentan un ojete para el hilo y cuya forma va reduciéndose en dirección hacia el extremo libre, gracias a unos cuantos laterales inclinados que se van aproximando

uno al otro, pueden deslizarse pasando de largo uno junto al otro y en su caso mantenerse en contacto uno con otro.

Tal tarea se soluciona con el guía-hilos perfeccionado para tricotosas rectilíneas objeto de este Modelo de Utilidad.

5 El guía-hilos perfeccionado de que se está tratando, queda protegido de manera óptima contra la posibilidad de poder engancharse con otros guía-hilos, gracias a que sus cantos laterales inclinados son relativamente largos, con lo cual e incluso en el caso de una desviación máxima y de que varios guía-hilos se muevan pasando de largo uno junto al otro, no pueden engancharse unos con otros, porque las partes inferiores de sus brazos siempre contactan unas con otras con sus cantos laterales inclinados y respectivamente tocan exclusivamente con sus cantos laterales, de manera que se desvían automáticamente unos de otros, gracias precisamente a que sus cantos laterales resbalan unos con los otros.

20 Tales cantos laterales alargados significan también que la zona terminal inferior, donde está el ojete para el hilo, pueda ser en su conjunto más delgada, de manera que también así pueda ahorrarse espacio.

25 Además, el brazo del guía-hilos es de una sola pieza y tiene caracter elástico de resorte, con lo cual puede hacerse también más delgado, lo cual a su vez permite reducir el grosor en la zona del ojete. Por esta última razón el guía-hilos perfeccionado a que se refiere la presente Memo-

ria es también más sencillo y por lo tanto más barato de fabricar, ya que puede prescindirse de la costosa mecánica que representa una articulación basculante.

5 Los cantos laterales inclinados a que se acaba de hacer referencia transcurren bajo un ángulo muy agudo, en la gama de 50 hasta 150, preferentemente de 90; ángulo que sin embargo, en el caso de brazos de guía-hilos con articulación basculable se incrementa siempre en la cuantía del ángulo de basculamiento, de manera que aunque esté en estado des-
10 viado, conserve todavía el ángulo agudo mencionado. Esta inclinación muy aguda garantiza no solamente la posibilidad de construir un brazo de guía-hilos muy delgado, sino que permite también que los brazos de los guía-hilos se desli-
cen fácilmente pasando de largo unos junto a los otros, du-
15 rante su desviación recíproca. Todo ello queda reforzado todavía si los cantos laterales inclinados están provistos de un biselado.

Para que los brazos de los guía-hilos puedan deslizarse en su caso también, sin engancharse, incluso cuando se uti-
20 lizan alambres para mantener a lo ancho el tejido tricota- do, quedan cortados, los cantos laterales inclinados en el extremo libre del brazo del guía-hilos, por medio de una inclinación adicional, cuyo ángulo del eje central longitu-
dinal es considerablemente superior al ángulo de los cantos
25 laterales, que tiene preferentemente 400.

Tal como al principio se ha mencionado, en el guía-hilos ya conocido, la parte inferior del brazo es una pieza for-

jada, que es relativamente gruesa, y que solamente puede asegurarse contra el desgaste por fricción en su conjunto e incluso en este caso sólo incompletamente, ya sea endureciéndola y en su caso revistiéndola. Mientras que en el guía-hilos objeto del presente Modelo de Utilidad, se ha provisto por tanto el extremo inferior del brazo de guía-hilos de un hueco abierto por abajo, en el cual está firmemente insertado un elemento especial, que presenta a su vez el ojete para el hilo. Tal ojete para el hilo se practica en un elemento insertable especial, de manera que el mismo pueda fabricarse independientemente del brazo de guía-hilos, con lo cual puede mejorarse especialmente también su resistencia al desgaste por fricción. En especial, tal elemento especial insertable puede endurecerse de una manera sencilla y según el destino previsto, y en su caso puede aplicársele un revestimiento duro en la zona del taladro para el ojete del hilo, sin que se haga necesario aplicarle tal tratamiento especial a todo el brazo del guía-hilos. Todo lo cual resulta muy especialmente conveniente, porque las condiciones de funcionamiento y las características necesarias del material son muy diferentes en el caso del brazo del guía-hilos, de las que debe presentar el elemento especial insertable que lleva el ojete para el hilo.

En el brazo del guía-hilos ya conocido se ha previsto, en la parte inferior de dicho brazo que representa la pieza forjada, un engruesamiento unilateral, en el cual se prac-

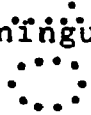
tica el taladro pasante del ojete para hilo. Resulta pues evidente en tal caso una desventaja que el taladro para el ojete sólo sea accesible desde un lado de la parte inferior del brazo.

5 Para evitar tal inconveniente se proveerá en el guía-hilos que es el objeto del presente Modelo de Utilidad el elemento especial insertable como una pieza aproximadamente lentiforme, que estará provista de un taladro pasante central de curso longitudinal, y es más gruesa que el brazo de guía-hilos. El hueco, que tiene aproximadamente forma de U, es más profundo de lo que le correspondería a la altura de la pieza insertable colocada en un extremo, aproximadamente a nivel del canto frontal del brazo de guía-hilos, y simétricamente respecto del plano central. De manera que con 10 ello se consigue el hilo pueda enhebrarse en el taladro del ojete tanto desde el frente como desde atrás, pasándolo por la parte que ha quedado vacía en el hueco del brazo.

 La pieza insertable especial a que se acaba de hacer 20 mención puede sujetarse de diferentes maneras en el hueco del brazo de guía-hilos, especialmente mediante sujeción a presión y en su caso encajada, existiendo además la posibilidad de encolar y en su caso soldar dicha pieza especial insertable.

 Otros detalles y características del actual Modelo se 25 irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en que se hace referencia a los dibujos que a esta Memoria se acompaña en la que, de

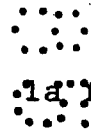
manera un tanto esquemática, se representan los detalles preferidos. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero no queda limitado a los detalles que allí se exponen; por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.



La figura 1, es una vista lateral, en sección parcial, de la disposición de varios guía-hilos sobre guías paralelas, por encima de la frontura, en una tricotosa rectilínea.



La figura 2, es una vista lateral de un guía-hilos exterior.



La figura 3, es una vista según la flecha (76) de la figura 2.

La figura 4, es una vista lateral de un guía-hilos central.

La figura 5, es una vista lateral de un guía-hilos interior.

La figura 6, es un esquema a escala aumentada, una vista frontal de la zona terminal inferior del guía-hilos, donde se recoge un ojete para el hilo.

La figura 7, es una vista lateral de un ojete para el hilo.

La figura 8, es una vista desde abajo del ojete para el hilo según la figura 7.

La figura 9 y en escala aumentada es una vista desde abajo según la flecha (75) de la figura 3.

La figura 10, es una vista según la figura 3, y apareciendo con el brazo partido, y finalmente la figura 11 es el esquema de un brazo de guía-hilos basculable.

En la tricotsa rectilínea (10) que se reproduce en el plano, la construcción y configuración de los guía-hilos (80)-(13) se ha realizado de modo que éstos están montados uno muy próximo al otro, por encima de la línea de vértice (14) de las fronturas (16) y (17) posterior y delantera, que están orientadas una inclinada hacia la otra. Este montaje muy próximo de los guías-hilos (80)-(13) dotados de extremos inferiores (19) provistos a su vez de ojetes (18) para el hilo, existe tanto en dirección longitudinal de la línea de vértice (14) como en dirección transversal a la misma, de modo que por un lado se pierde, por ejemplo cuando se manufacturan diferentes piezas de tejido tricotadas una al lado de la otra sobre la frontura, poco espacio intermedio para la colocación de los guía-hilos (80)-(13) y por otro lado los extremos inferiores (19) de los guía-hilos (80)-(13), provistos de ojetes (18) para el hilo, encuentran su sitio dos agujas de ambas fronturas (16) y (17), que estén trabajando, incluso en la posición que se reproduce en la figura 1, en la que todos los guía-hilos están muy próximos uno al otro.

Es la figura 1 se muestra además, aparte de las fronturas (16), (17) posterior y delantera, respectivamente los dos puentes de cerrojo (21), (22), y un alambre (34) para mantener a lo ancho el tejido tricotado, y además en este

caso tres guías (23), (24) y (25) montadas en posición pa-
 ralela una respecto de la otra, de las que cada una presen-
 ta dos pistas de guía (26) y (27), en las que están monta-
 das unas cajas (28) de guía-hilos desplazables en sentido
 5 longitudinal, en cuyas cajas los diferentes guía-hilos (80)
 - (13) están sujetos rígidamente, por ejemplo mediante for-
 nillos (29), y que se mueven sincronizadamente en vaivén,
 durante el proceso de tricotado, con los puentes de cerrojo
 (21), (22), según la selección realizada en cada caso.
 10 Puesto que las guías (23)-(25) están montadas simétricamen-
 te respecto de la línea del vértice (14), los guía-hilos
 (80) - (13) de diferente longitud están también montados
 simétricamente a su vez, es decir, la pista (26), (27) si-
 tuada hacia el exterior, en las guías exteriores (23) y
 15 (25), es portadora de los guía-hilos exteriores (80); las
 otras dos pistas de guía (27), (26) de las dos guías exte-
 riores (23) y (25), son portadoras de los guía-hilos cen-
 trales (12), y la guía interior (24) es portadora con sus
 dos pistas de guía (26), (27) de los guía-hilos interiores
 20 (13).

Los brazos (31), (32), (33) de los guía-hilos (80), (12)
 y (13), brazos que son de una sola pieza y se reproducen en
 las figuras 2 hasta la 5, se distinguen fundamentalmente
 tan solo por sus diferentes dobleces, pero poseen todos la
 25 misma zona terminal (36), en cuyo extremo libre (19) se ha
 montado siempre el mismo ojete (18) para el hilo. Así pues,
 los brazos, (31), (32) y (33) de guía-hilos se distinguen,

al ocupar con su extremo inferior (19) todos ellos esencialmente la misma posición por encima de las fronturas (16) y (17), también en lo que se refiere a su longitud total. Todos los brazos (31) hasta (33) de guía-hilos, simétricos respecto de su eje longitudinal, tienen: una parte superior (37) de brazo, provista de taladros de sujeción (41), una parte central (38) de brazo y una parte inferior (39) de brazo, provista de una zona terminal (36) cónica, que a su vez presenta un hueco (42) que acoge el ojete (18) para el hilo.

Según la figura 2, en el brazo (31) de guía-hilos exterior (20), la parte central (38) del brazo está doblada respecto de la parte superior (37) del brazo en un ángulo (81) de 45° , mientras que la parte inferior (39) del brazo está doblada frente a la parte central (38) del brazo en un ángulo (82) de 27° , y con orientación opuesta. Las dimensiones longitudinales son tales, que la parte superior (37) del brazo es algo más larga que la parte central (38) del brazo y la parte inferior (39) del mismo, a su vez, es algo más larga que la parte superior (37) del brazo. También el brazo (33) del guía-hilos interior (13) posee, según la figura 5, dos dobleces de orientación opuesta (43), (44), siendo los ángulos (83) de $12,5^{\circ}$ entre la parte superior y la central (37), (38) del brazo respectivo, mientras es solo de un ángulo (84) de $5,5^{\circ}$ entre la parte central e inferior (38), (39) del brazo. Las relaciones de longitud son en este caso tales, que la parte central (38) del brazo es

algo más larga que la parte superior (37) del brazo y la longitud de la parte inferior (39) del brazo es algo inferior a la de la parte superior (37) del brazo. El brazo (32) del guía-hilos central (12) está provisto, según la figura 4, únicamente de una doblez superior (43), de modo que la parte superior (37) y la central (38) del brazo, forman entre ellas un ángulo (85) de 180° . Las relaciones de longitud son en este caso tales que la longitud total de la parte central e inferior (38), (39) del brazo es algo superior al doble de la longitud de la parte superior (37) del brazo. Por ello se comprende que respecto de la longitud total, el brazo interior (33) de guía-hilos es algo más corto que el brazo central (32) de guía-hilos, y éste a su vez es más corto que el brazo exterior (31) de guía-hilos.

Los brazos (31), hasta el (33) de guía-hilos, tienen carácter elástico de resorte y están fabricados con un fleje de acero elástico duro. Las partes superior y central (37), (38) del brazo, están provistas de unos cantos en lo esencial paralelos, mientras que la zona terminal (36) de la parte inferior (39) del brazo está provista de cantos laterales (46), (47) que transcurren inclinados unos respecto del otro. Los cantos laterales (46), (47), que transcurren simétricamente respecto del eje central longitudinal de los brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos, forman en su extremo superior de ensanchamiento de la parte inferior (39) del brazo. Los cantos laterales (46), (47) transcurren hacia su extremo libre (19) acercándose uno a otro, es decir

la zona terminal (36) se reduce, (ver la figura 3), hasta el punto de que el extremo inferior (19) muestra una anchura que es igual y en su caso algo inferior a la de los de las otras dos partes (37), (38) del brazo. Los dos cantos laterales (46), (47) forman cada uno ángulo agudo respecto del eje central longitudinal (48) de los brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos. Este ángulo (86) tiene, con unos brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos rígidamente sujetos a la caja (28) de guía-hilos, entre 50 y 150, preferentemente 90. Los dos cantos laterales (46), (47) están provistos en toda su longitud de un biselado (49), tanto por el lado frontal como por el lado posterior.

Según la figura 11, los brazos de guía-hilos de los que solamente se ilustra uno (74), están montados, por motivos técnicos de tricotado, en la caja (78) de guía-hilos de manera que puedan bascularse hacia ambos lados, y entonces este ángulo se incrementa a ambos lados por el importe del ángulo de basculamiento. El brazo (74) de guía-hilos puede bascularse en este caso en torno a un eje de basculamiento (66) en la caja (78) de guía-hilos, y está provisto en su otro extremo de una espiga (67), que encaja en un hueco (68) de un empujador de regulación (69), y al mismo tiempo en una de tres muescas de encaje (70), conformadas en el borde inferior de un trinquete de encaje (71), cuyo extremo libre está acoplado a un resorte de tracción (72). Las posiciones de basculamiento que en la figura 11 se ilustran con punto y rayas y con una línea discontinua, se consiguen

en el punto correspondiente de inversión de los guía-hilos por medio de un pasador de arrastre (73), que sirve también para el arrastre de la caja (78).

En los guía-hilos (77) hasta el (13) ilustrados, pero también en el (77) de la figura 11, la zona terminal (36) provista de los cantos laterales inclinados (46), (47), ocupa una longitud considerable de todo el brazo (31) - (33) de guía-hilos, respectivamente la longitud principal de la parte inferior (39) del brazo. En el guía-hilos (80) según la figura 2, la zona terminal (36) es algo más corta que la parte inferior (39) del brazo, mientras que en el guía-hilos (13) según la figura 5, la longitud de la zona terminal (36) es aproximadamente igual a la longitud de la parte inferior (39) del brazo, o sea que el punto de la doblez inferior (44) se sitúa en la zona del extremo superior de los cantos laterales inclinados (46), (47).

En el guía-hilos (12) según la figura 4, la longitud de la zona terminal (36) es algo inferior a la mitad de la longitud total de la parte central e inferior (38), (39) del brazo, y se sitúa entre $1/4$ hasta $1/3$ de la longitud total del brazo (31) hasta (33).

La zona terminal (36) de la parte inferior (39) del brazo está, tal como puede verse claramente en la figura 6, provista de un hueco (42) para acoger el ojete (18) para el paso del hilo. El hueco (42) tiene aproximadamente forma de U y está abierto por su extremo inferior (19), a la vez que sus bordes laterales (51) adoptan una forma cónica en su grosor.

Las figuras 7 y 8 muestran el ojete (18) para el hilo, formado por el elemento (52), que es aproximadamente lenticiforme. Este lenticiforme (52) es una pieza de fundición fina, aplanada por los cuatro lados, y respectivamente cortada, de modo que su sección resulte aproximadamente cuadrada. En el centro, el ojete (18) lleva un taladro pasante (53); y paralelamente al mismo se ha provisto en sus dos lados longitudinales correspondientes una ranura (54) y (56) respectivamente, que desde afuera hacia dentro se reduce cónicamente, correspondiendo con ello a la forma cónica de los bordes laterales (51) del hueco (42) en la zona terminal (36). En el fondo de la ranura (54) se ha previsto, longitudinalmente en el centro, un saliente aproximadamente de configuración triangular (57). Este saliente (57) corresponde con una muesca (58) practicada en los bordes laterales (51) del hueco (42), habiéndose previsto en ambos bordes laterales (51) una muesca (58), mientras que solamente hay previsto un saliente (57) en una de las ranuras (54) del ojete (18) para el hilo.

La figura 9 muestra, en una ilustración esquemática a escala aumentada, la posición simétrica de montaje del elemento lenticiforme (52) que presenta el ojete (18) para el hilo, una vez situado en el hueco (42) de la zona terminal (36) del brazo (31), (32) y respectivamente (33) de guía-hilos. El montaje del ojete (18) para el hilo se realiza de modo que el elemento lenticiforme (52) se introduce en el hueco (42), hasta que el saliente (57) engrana en una de

las muescas (58) practicadas en el hueco (42). En esta posición, el extremo inferior del elemento lentiforme (52) se encuentra a nivel del extremo inferior (19) del correspondiente brazo (31), (32), (33) de guía-hilos. Puesto que el hueco (42) es más largo que la longitud del elemento lentiforme (52), queda entre el extremo interior curvado del hueco (42) un espacio (59), en el cual desemboca desde abajo el taladro pasante (53) (véase figura 3). Esto significa que el taladro pasante (53) del ojete (18) para el hilo, es accesible tanto por el lado delantero como por el lado posterior de la zona terminal (36) del brazo (31) hasta el (33) de guía-hilos.

Tal como puede verse por la figura 9, el elemento lentiforme (52) termina en la zona donde comienza el bisel de los cantos laterales (46), (47), y añade relativamente poco al grosor medio máximo. Que es tanto como decir que los guía-hilos (80) hasta el (13) son relativamente delgados en la zona del ojete (18) para el hilo. Dada la forma abombada del ojete (18) para el hilo, continua correspondientemente la inclinación del bisel (49) de los cantos laterales (46), (47).

El elemento lentiforme (52) puede sujetarse, tal como se reproduce, únicamente mediante arrastre de forma, en el hueco (42) del brazo del guía-hilos (31-33).

Sin embargo también en su caso es posible crear en lugar de la unión por arrastre de forma, una unión por arrastre de fricción, es decir, sujetar el elemento lentiforme (52)

a presión en el hueco (42). Sólo y en su caso adicionalmente a las uniones mencionadas, puede unirse también el elemento lentiforme (52), mediante encolado o soldadura a la zona terminal (36) de los brazos (31) hasta el (33) del guía-hilos. Puesto que el elemento lentiforme (52), respectivamente el ojete (18) para el hilo, representa una pieza separada, que se inserta después de haber fabricado los guía-hilos (80) hasta el (13), puede tener la forma que corresponda a su utilización prevista. Tal como se ha mencionado, el elemento lentiforme (52) es una pieza de fundición fina, que a continuación de la colada se endurecerá convenientemente, porque representa una pieza sujeta a considerable desgaste, a causa del paso del hilo. También es posible aplicar al ojete (18) para el hilo, sobre todo en la zona del taladro pasante (53), un revestimiento duro, como también respectivamente un revestimiento de cerámica y en su caso una pieza insertable de cerámica. Obsérvese que si el ojete (18) para el hilo que, como se ha mencionado ya, tiene forma de pieza insertable, se monta únicamente a presión, es posible utilizarla como pieza recambiable, y en su caso cambiarla por otra cuando ha sufrido ya un considerable desgaste. Lo importante es, que el elemento lentiforme (52) que tiene carácter de pieza insertable, y que contiene el ojete (18) para el hilo, pueda ser fabricado y también mecanizado y mejorado, dado su desgaste diferente al de los brazos (31) hasta el (33) de guía hilos.

En la figura 10 se muestra como la zona terminal infe-

rior (79) de un brazo de guía-hilos, el (31). Se ha previsto en el extremo libre (19), a ambos lados, una inclinación adicional (61), (62), que parte del sector terminal del correspondiente borde lateral del hueco (42), y transcurre
 5 bajo un ángulo de 40° hacia afuera, respecto del eje central longitudinal (48), cortando, respectivamente biselando el canto lateral (46) y el (47). Además, gracias a esta inclinación (61), (62) queda también rebajada el elemento lentiforme (52) inserto en esta zona. Las inclinaciones
 10 (61), (62) sirven para que también en caso de haber colocado unos alambres (34) que mantienen el tejido tricotado a lo ancho entre ambas fronturas (16), (17) (figura 1), los brazos de guía-hilos con sus ojeteros (18), respectivamente sus zonas terminales inferiores (79), que contienen dichos
 15 ojeteros para el hilo (cabezales), pueden pasar a lo largo de dichos alambres (34) que mantienen el tejido tricotado a lo ancho, sin engancharse.

Según puede verse por la figura 1, estos dos extremos (19) de los brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos, provistos de los ojeteros (18) para el hilo, pueden acercarse
 20 mucho unos a otros, quedando pues garantizado que cualquier brazo (31) al (33) de cualquier guía-hilos pueda discurrir entre los demás, y respectivamente pasar de largo uno junto al otro. Ya que los brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos
 25 pueden estar fabricados en su caso de fleje de acero elástico, les es posible desviarse también en el momento de pasar uno junto al otro.

El desvío recíproco en una dirección vertical respecto de la línea de vértice (14) de las fronturas (16) y (17) se produce, por un lado, gracias a los cantos laterales (46), (47) inclinados, con sus biseles (49), y gracias al abombamiento del elemento lentiforme (52), a continuación del mencionado bisel (49). A ello contribuye eficazmente, tanto el reducido grosor del elemento lentiforme (52) como también el ángulo agudo de sus cantos laterales (46), (47) que permiten que los brazos (31) hasta el (33) de los guía-hilos, pasen sin dificultad uno al lado del otro y se desvíen también con facilidad. Es muy importante también la longitud anteriormente descrita de la zona terminal (36), respectivamente de sus cantos laterales (46), (47). Esta longitud se elige de manera que incluso cuando la desviación de un brazo (31) hasta el (33) de guía-hilos es la máxima posible, dos brazos de guía-hilos hagan contacto uno con otro exclusivamente en los cantos laterales (46), (47) de su zona terminal (36). Con lo que se consigue, incluso en el caso de que dos brazos (31) hasta el (33) de guía-hilos que pasan uno de largo junto al otro, la desviación afecte solamente a uno de tales brazos, y en su caso ello sea no a ambos de la misma forma, y cuando un tercer brazo deba pasar entre aquellos dos, ese tercer brazo de guía-hilos tocará el brazo que presente la desviación máxima de los otros dos exclusivamente en los cantos laterales (46), (47) de la zona terminal (36), de manera que se produce sin más otra desviación adicional de uno u otro brazo de guía-hilos

causada por tal tercer brazo. Esta fase de movimiento que se ha descrito, y que es realizado por los tres brazos de guía hilos de un lado, no tiene problema alguno ni resulta crítico, según la presente invención, gracias a la longitud y la inclinación de los cantos laterales (46), (47) de que está provista la zona terminal (36). Lo mismo puede decirse en su caso para el paso de los brazos de guía-hilos a lo largo de los alambres (34), que mantienen el tejido tricotado a lo ancho, gracias a la inclinación adicional (61), (62).

Se comprenderá después de observados los dibujos y la explicación que hemos efectuado de ellos que el Modelo que motiva la presente Memoria proporciona una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad, constituyendo, sin duda alguna, un resultado industrial.

Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto que constituye el presente Modelo podrán introducirse todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando con las variantes que se introduzcan, no se altere o modifique la esencia que queda resumida en las siguientes REIVINDICACIONES.

--

--

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

1a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", de los con un brazo que presenta una doblez simple y en su caso doble de orientación contrapuesta, cuyo extremo superior puede sujetarse a una caja de guía-hilos, y cuya zona terminal inferior, que presenta un ojete para el hilo, tiene una forma que se va reduciendo en dirección al extremo libre, teniendo unos cantos laterales inclinados que se aproxima uno al otro, caracterizado porque el brazo (31 - 33) de guía-hilos está formado de una sola pieza y posee elasticidad de resorte, y porque los cantos laterales inclinados (46, 47) que tienden a aproximarse en la zona terminal inferior (36), abarcan una longitud considerable del brazo (31 - 33) de guía-hilos, longitud que depende de la desviación máxima posible del mismo durante el funcionamiento.

2a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la reivindicación anterior, caracterizado porque el brazo (31 - 33) de doblez simple en su zona superior del guía-hilos, los cantos laterales (46, 47) abarcan algo menos que la mitad de la longitud de la parte inferior recta (39) tal brazo.

3a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la primera reivindicación caracterizado porque en el caso de que el brazo (31 - 33) de doblez contrapuesta del guía-hilos, los cantos laterales (46, 47) abarcan algo menos de la longitud total y en su caso la longitud total de la parte inferior (39) de tal brazo.

4a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cantos laterales inclinados (46, 47) abarcan una longitud que asciende aproximadamente entre 1/4 y en su caso 1/3 de la longitud total del brazo (31 - 33) de guía-hilos.

5a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las anteriores reivindicaciones caracterizado porque los cantos laterales inclinados (46, 47) transcurren en ángulo agudo respecto del eje central longitudinal (48) del brazo (31 - 33), ángulo que en el caso de un brazo que esté sujeto rígidamente, tendrá aproximadamente entre 50 y 150, preferentemente 90, en tanto que el brazo que esté sujeto con carácter basculable (74), mostrarán un ángulo que añade el ángulo de basculamiento al ángulo indicado anteriormente.

6a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque los cantos laterales inclinados (46, 47) están provisto de un biselado (49).

7a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo libre (19) de la zona terminal inferior (36) del brazo (31 - 33) de guía-hilos, está provisto de una inclinación (61, 62) adicional, que corta el canto lateral (46, 47) inclinado del correspondiente brazo.

8a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo inferior del brazo (31 - 33) de guía-hilos está provisto de un hueco (42) abierto por abajo, en el cual está firmemente insertado un elemento (52) especial, que a su vez presenta el ojete para el hilo (18).

9a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según las reivindicaciones séptima y octava, caracterizado porque la inclinación adicional (61, 62) se inicia en la zona terminal del borde del hueco abierto (42) y transcurre bajo un ángulo preferentemente de 40° hacia afuera.

10a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la reivindicación séptima caracterizado porque el elemento insertado especial (57) que se conforma aproximadamente de manera lentiforme, está provisto de un taladro pasante (53) normalmente central que recorre su longitud, y es más grueso que el brazo (31 - 33) de guía-hilos.

11a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la reivindicación séptima y en su caso la novena, caracterizado porque el hueco (42) que se conforma en letra U, es más profundo de lo que corresponde a la altura correspondiente del elemento insertado (52), insertándose este último con un extremo de manera que quede aproximadamente nivelada con el canto frontal (19) del brazo (31-33) del guía-hilos, y situándose en posición simétrica respecto del plano central.

12a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las reivindicaciones septima, octava, décima y en su caso onceava, caracterizado porque el elemento insertado especial (52) se sujeta a presión .

5 13a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la reivindicación anterior caracterizado porque el elemento insertado especial (52), está provisto en dos bordes (51) opuestos que transcurren en dirección del eje del ojete (18) para el hilo, de unas ranuras (54, 56),
10 en las que entran los cantos interiores (51) del hueco (42) del brazo (31 - 33) de guía-hilos.

14a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según la precedente reivindicación, caracterizado porque el elemento insertado especial (52) presenta, en el
15 fondo de como mínimo una ranura (54, 56) un saliente (57), y porque preferentemente ambos cantos interiores (51) del hueco (42) del brazo (31 - 33) de guía-hilos muestran una depresión (58), para que (52) pueda ser solidarizado.

15a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", según una de las reivindicaciones octava y en su caso desde la décima hasta la precedente catorceava, caracterizado porque el elemento insertado especial (52) está endurecido.

16a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILINEAS", de los que pueden ser aplicados a tricotosas rectilíneas de las con guías paralelas dispuestas por encima de dos fronturas de posición inclinada y contrapuesta, en cu-

yas guías se sujeta como mínimo un guía-hilos en cada una,
 que pueda desplazarse longitudinalmente, y cuyos extremos
 inferiores, que presentan un ojete para el hilo y cuya for-
 ma va reduciéndose en dirección hacia el extremo libre,
 5 gracias a unos cantos laterales inclinados que se van apro-
 ximando uno al otro, pueden deslizarse pasando de largo uno
 junto al otro, y en su caso pueden también mantenerse en
 contacto uno con otro, caracterizado porque el brazo (31 -
 33) de guía-hilos, es de una sola pieza y tiene carácter
 10 elástico de resorte, y porque los cantos laterales (46, 47)
 inclinados de tal brazo, que se van aproximando uno al
 otro, en su zona terminal inferior (36), abarcan una longi-
 tud considerable del brazo (31 - 33) del guía-hilos, para
 que con tal elegida longitud los diferentes brazos (31 -
 15 32); (33 - 33) y (32 - 31) del guía hilos solamente se to-
 quen, aunque estén desviados al máximo, con sus cantos la-
 terales (46, 47) inclinados.

17a - "GUIA-HILOS PERFECCIONADO PARA TRICOTOSAS RECTILI-
 NEAS".

20 Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria
 la cual consta de veintiséis páginas mecanografiadas por
 una sola cara y cuatro planos que la ilustran.

MADRID, 6 MAR. 1984
 H. STOLL GmbH & Co.
 P.A.

[Handwritten signature]

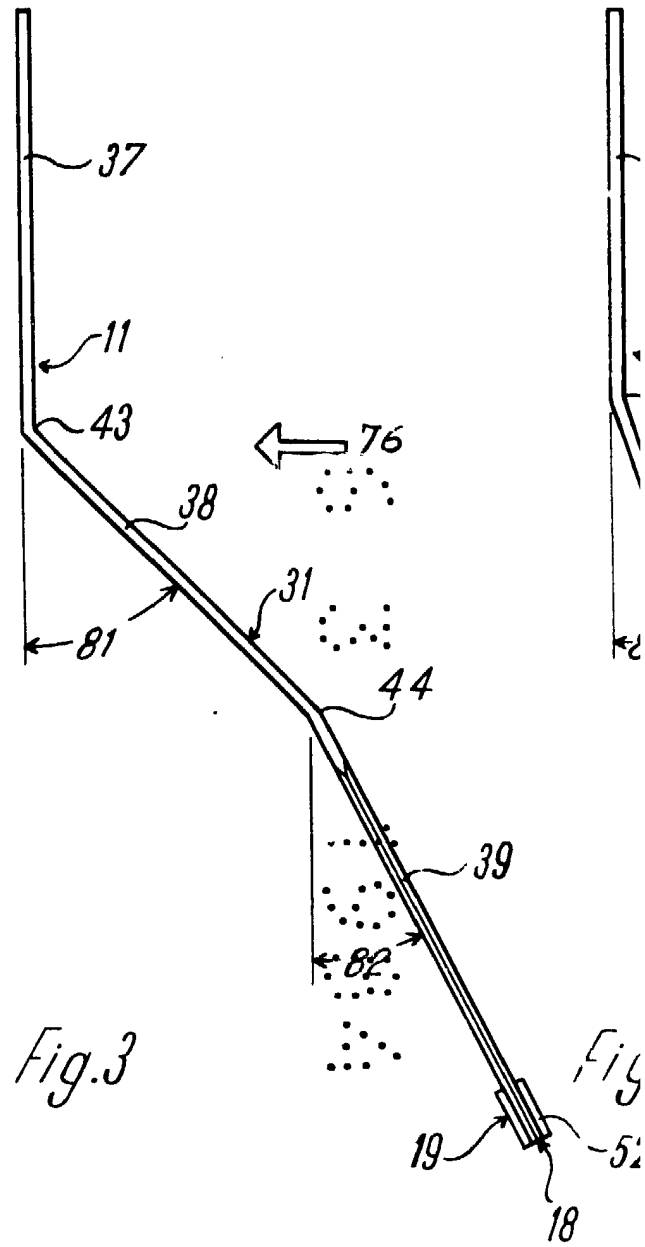
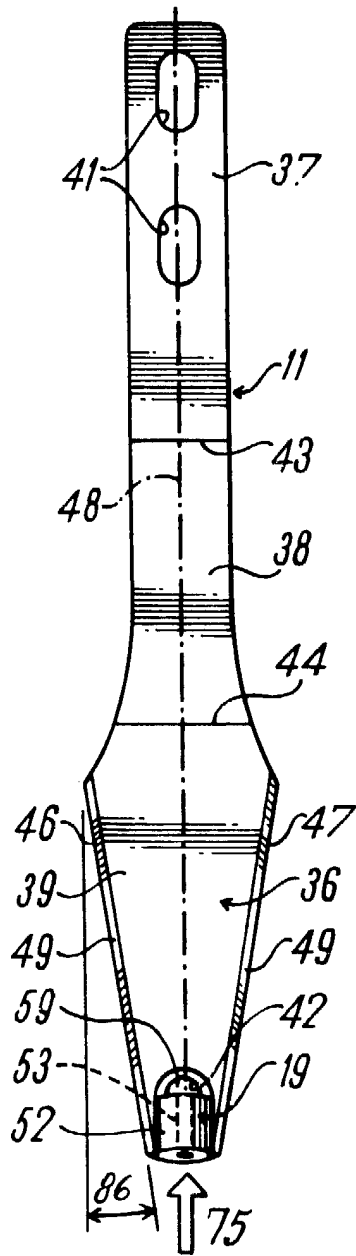
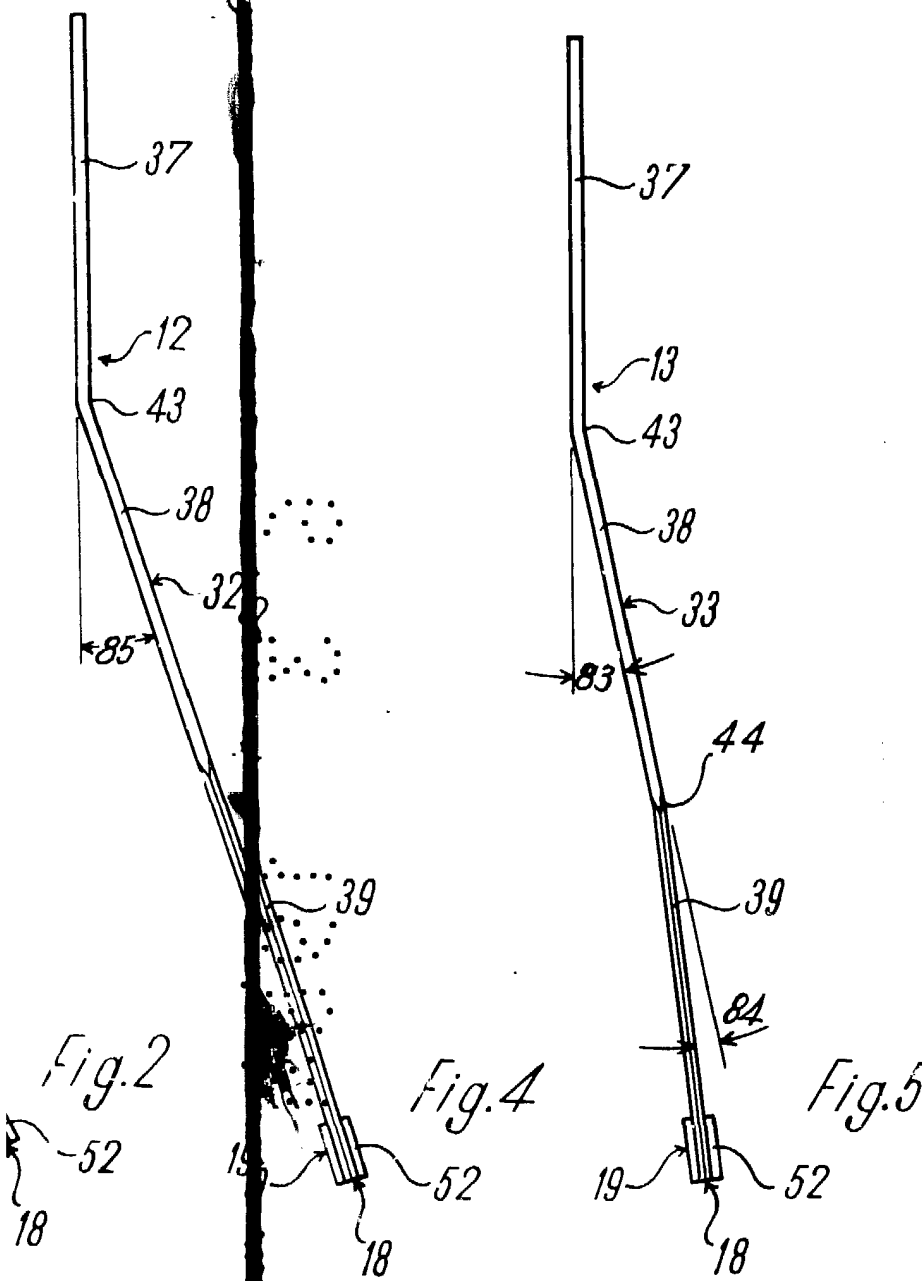


Fig. 3

Fig.



Madrid. - 6 MAR. 1984
p.a.
Ceeorgao

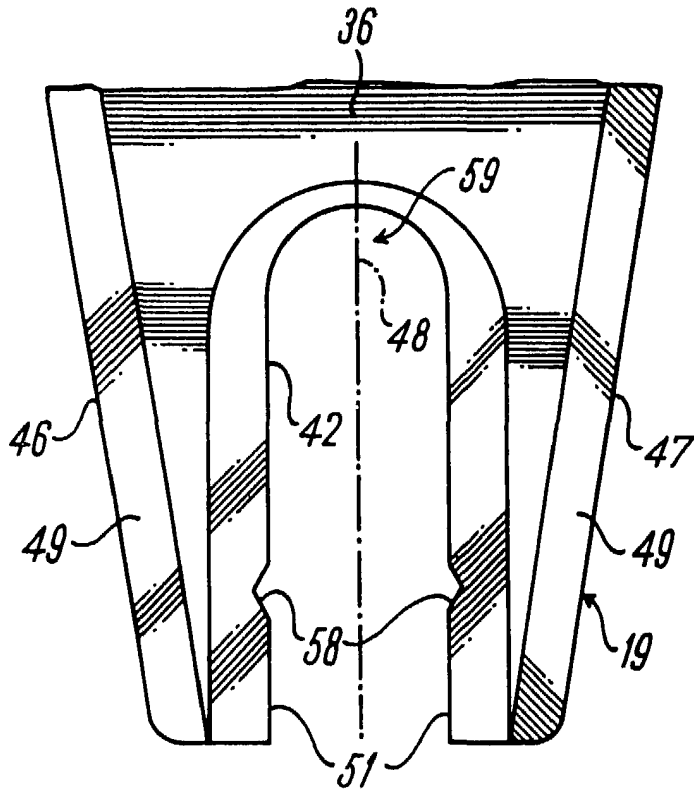


Fig. 6

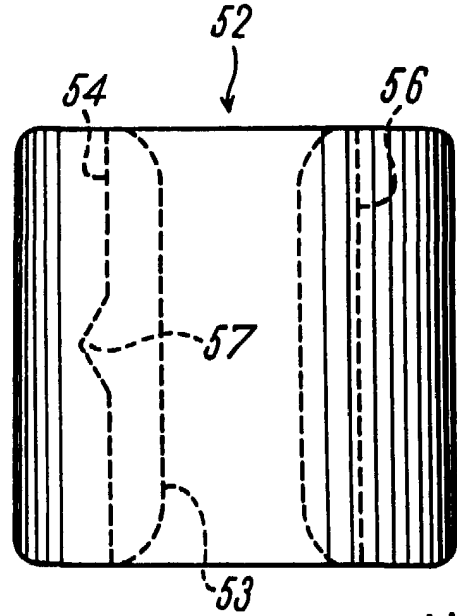


Fig. 7

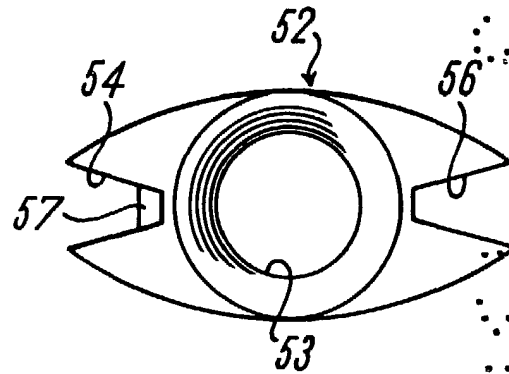


Fig. 8

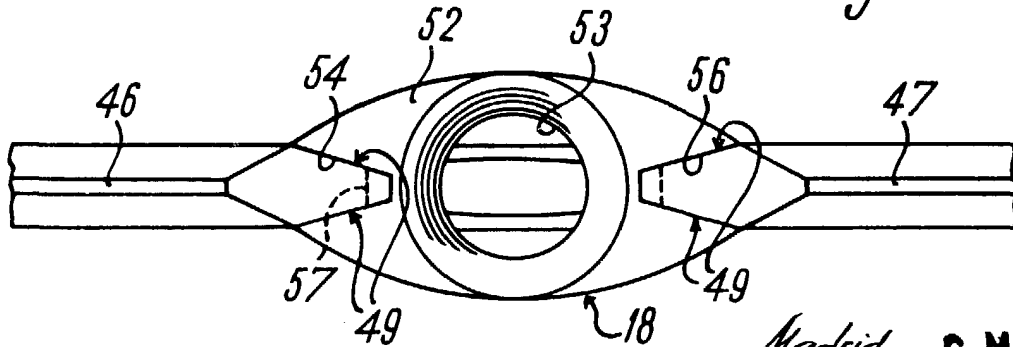


Fig. 9

Madrid. - 6 MAR. 1984
p.a.

Ceorgas

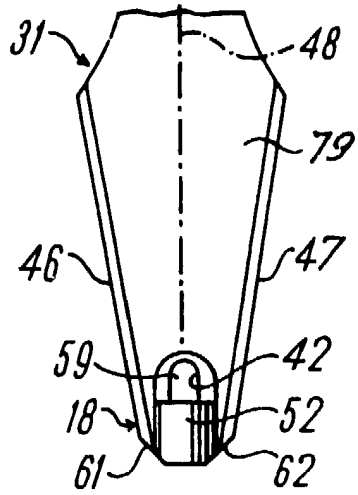


Fig. 10

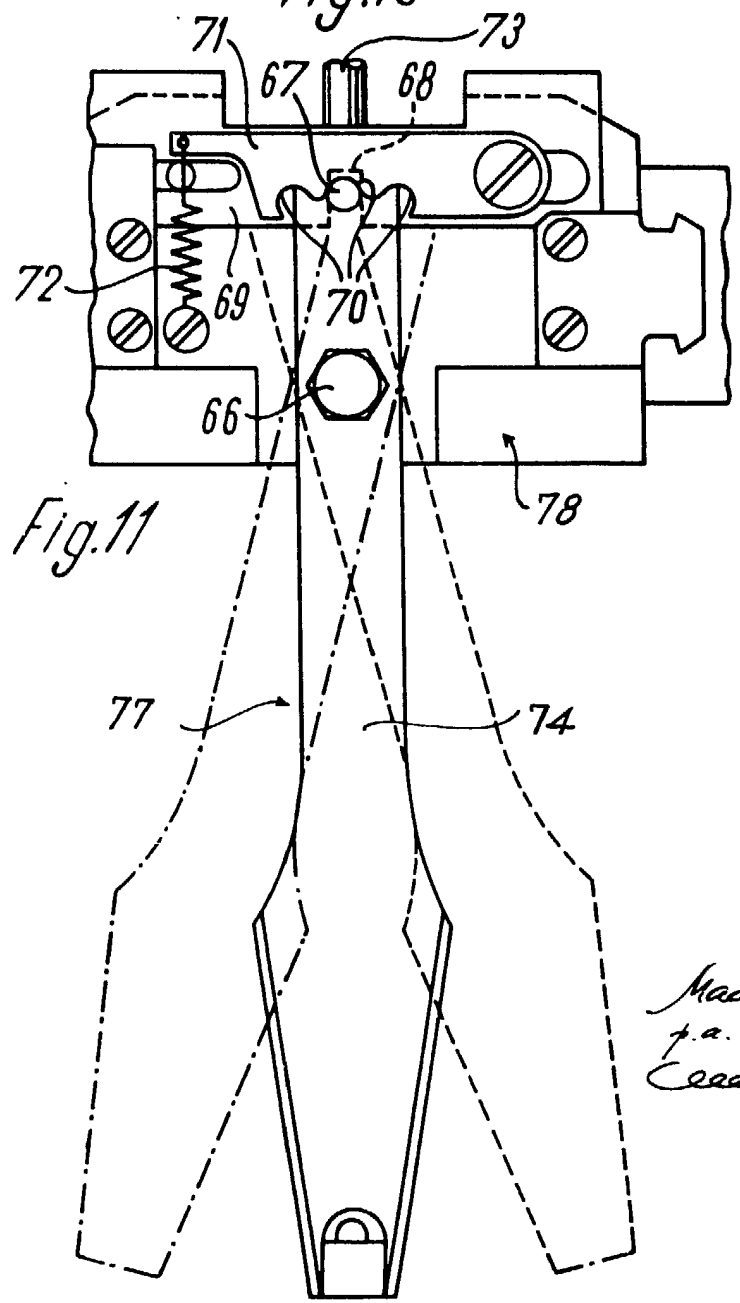


Fig. 11



Madrid. - 6 MAR. 1984
p.a.
Cecilia