

PATENTE DE INVENCION

ICI Case M 21958  
=====

SECCION 1
CLASIFICACION
CLASE <u>D 05 A 44</u>
SUBCLASE <u>B B</u>



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Procedimiento y máquinas para fabricar correderas de  
broches corredizos o cremalleras.

-----  
**38 18 10**

**15 JUL. 1970**

*Solicitante:* LIGHTNING FASTENERS LIMITED, entidad inglesa, resi-  
dente en Kynoch Works, Witton, Birmingham 6, Ingla-  
terra.

-----

Este invento se refiere a correderas de broches  
corredizos o cremalleras y a los procedimientos y máqui-  
nas empleados para su manufactura.

Un broche corredizo o cremallera comprende dos  
5. correderas, cada una de las cuales comprende una serie

381810



- de elementos de enganche sujetos a una cinta portadora. Un procedimiento bien conocido consiste en formar una serie de elementos de enganche unidos entre sí formados de un trozo de filamento de plástico que se enrolla en forma espiral o se forma en una configuración sinuosa que se pliega a lo largo de su línea central en forma de U. Una cremallera que tenga una construcción de elementos con forma espiral se denomina en adelante como "construcción de cremallera espiral" y una que
5. tenga elementos en forma de U se denominan en adelante como "construcción de cremallera sinuosa". Se han propuesto otras formas de elementos de enganche unidos entre sí que se caracterizan porque los elementos se producen escotando un tubo de material de plástico o moldeando una serie de elementos con partes de interconexión que forman parte íntegra de los elementos.
- 10.
- 15.

Según el presente invento, un procedimiento para fabricar una corredera de broche corredizo o cremallera comprende tejer una cinta portadora de urdimbre en malla, y, durante el tejido situar una serie de elementos de enganche interconectado en una cara de la cinta y junto a un borde longitudinal de la cinta a medida que se teje, se hace pasar un hilo de ligadura por el movimiento alternativo de una aguja de coser entre elementos de enganche adyacentes de la serie, para formar una puntada en la otra cara de la cinta tejida más allá del extremo de gancho de una aguja de punto empleada en el tejido de la cinta, moviendo el gancho de la aguja de punto a través de la puntada para que el

20.

25.

30. gancho enganche la malla de la puntada y eslabone la ma

381810



lla con un hilo de la cinta tejida.

- La aguja de coser se puede mover en el sentido de solape de los guiahilos de la máquina cuando la aguja de coser se encuentra en el centro de la máquina
5. y entre sus movimientos alternativos para efectuar un dibujo de zig-zag de hilo de ligadura sobre la cara de los elementos de enganche contraria a la cinta y dos series de malla de puntadas separadas lateralmente en la otra cara de la cinta enganchándose una serie por
10. medio de una primera aguja de tejer punto y enganchándose la segunda serie por medio de una segunda aguja de tejer punto. Se pueden emplear agujas gemelas de coser para alimentar dos hilos de ligadura y formar dos series de puntadas que se extienden en el sentido longitudinal de los elementos, enganchándose las mallas de
15. cada serie por medio de una de las dos agujas de tejer punto respectivas. Cada una de las agujas gemelas se mueve también preferiblemente en el sentido de solape de los guiahilos de la máquina cuando la aguja de coser se encuentra en el frente de la máquina y entre sus
20. movimientos alternativos.

- La serie de elementos de enganche puede ser de construcción conocida en espiral o sinuosa y puede comprender un cordón o trencilla dispuesto entre brazos de los elementos de enganche para reducir al mínimo el deslizamiento del hilo de ligadura a través de los elementos. Cuando se trata de una aguja única de coser sin movimiento oscilante, la aguja puede penetrar en el cordón o trencilla. Cuando se trata de la aguja
25. única de coser con movimiento oscilante, o cuando se
- 30.



38 18 10

trata de agujas gemelas, la aguja o agujas pueden penetrar en el cordoncillo o trencilla, o pueden pasar a uno u otro lado de dicho cordoncillo o trencilla.

5. En lugar del cordoncillo trencilla o adicionalmente, los elementos de enganche pueden tener escotaduras o depresiones en sus superficies exteriores para evitar el deslizamiento del hilo de ligadura a través de los elementos.

10. La serie de elementos de enganche se guía convenientemente a través de una guía tubular a su posición adyacente a un borde la cinta que se teje.

15. El invento comprende también una máquina para hacer urdimbre en malla que se emplea para la fabricación de una corredera de broche corredizo o cremallera, cuya máquina tiene una zona de tejido y comprende una fila de agujas de tejer para tejer una cinta portadora de la corredera, una pluralidad de barras de guía que llevan cada una guiahilos, una guía tubular que tiene un extremo inferior dispuesto para guiar una serie
20. de elementos de enganche interconectados a una posición predeterminada en la zona de tejer adyacente a un extremo de la fila de agujas de tejer, una aguja de coser dispuesta en el frente de la máquina y medios para imprimir movimiento alternativo en la aguja de coser a
25. través de un plano que contiene la fila de agujas de tejer en una posición por debajo de la guía tubular, por lo que durante el funcionamiento de la máquina, la aguja de coser pasar un hilo de ligadura desde la parte frontal a la parte trasera de la máquina, pasando dicho hilo
30. lo alrededor de elementos de enganche guiados desde el

381810



extremo inferior del tubo, actuando conjuntamente la aguja por lo menos con una de las agujas de tejer para tejer el hilo de ligadura en la cinta y sujetar los elementos a la misma.

5. La guía tubular se sostiene preferiblemente en posición fija con relación al plano de movimiento de la máquina de tejer.

También se habilitan medios para mover la aguja de coser en las direcciones de solape de los guahilos cuando la aguja se encuentra en la parte frontal de la máquina de forma que la aguja actúe para formar mallas de puntadas de hilo de ligadura por lo menos en dos agujas diferentes de tejer de la máquina.

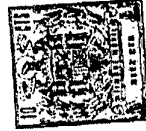
10. Se pueden emplear dos agujas de coser para alimentar dos hilos de ligadura a dos agujas de tejer.

15. El invento comprende también una corredera de broche corredizo o cremallera cuando se fabrica con un método o con la máquina expuestos anteriormente.

20. A continuación se describen tres modalidades del invento y modificaciones de las mismas a título de ejemplo solamente tomando como referencia los dibujos adjuntos en los que:

25. La figura 1, es una vista en perspectiva de una primera construcción de corredera de broche corredizo o cremallera fabricada en una máquina de tejer urdimbre en malla y que ilustra la primera modalidad.

30. La figura 2, es una vista en perspectiva de una segunda construcción de corredera de broche corredizo o cremallera fabricada en una máquina de tejer, que ilustra una segunda modalidad; y



381810

Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de una construcción de corredera fabricada en una máquina de tejer urdimbre de malla e ilustra una tercera modalidad.

5. En los dibujos, las partes de una máquina para tejer urdimbre en malla con tres barras de guía están representadas como sigue: el número 10 indica una placa de dibujo en la que va montada una fila de agujas de cerrojo 11. Los guiahilos 13 se mueven en la forma acostumbrada controlada con respecto a las agujas de cerrojo por medio de una pluralidad de barras de guía (no ilustrada). Cada barra de guía lleva guiahilos 13 a través de los cuales se alimentan hilos 14 que se ahn de tejer formando una cinta portadora 15 en la zona de tejer de la máquina.

10. En una primera modalidad (figura 1) que se refiere a una máquina para hacer una construcción de cremallera espiral, una serie de elementos de enganche 16 en forma de una espiral de filamento de plástico, con una serie de cabezas de enganche alineadas longitudinalmente 17 y rodeando a un cordón textil interior 18, se alimentan en sentido descendente con el cordón a través de una guía tubular 19 como, por ejemplo, por medio de una rueda dentada accionada por trinquetes (no ilustrada). La guía tubular 19 se montafija en una barra 19a sujeta entre bastidores extremos de la máquina, el extremo interior de las guías 19 se sitúa en una posición predeterminada adyacente a un borde longitudinal de la cinta 15 en la zona de tejer y la guía se inclina hacia delante de la máquina para per-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



381810

mitir los movimientos de solape de tres series de guahilos 13 entre las agujas 11 y la guía.

- Una aguja de coser 20 se dispone en la parte frontal de la máquina y perpendicular al plano general de la cinta 15. Se habilitan medios de accionamiento (no ilustrados), funcionando en sincronismo con el funcionamiento de las agujas 11 y guías 13, para pasar la aguja con movimiento alternativo por debajo de la guía tubular 19 y a través del plano de las agujas 11. La aguja de coser 20 pasa a través del cordón 18 para alimentar un hilo de ligadura 21 a través del cordón y entre el elemento de enganche adyacente 16.

- En la práctica, cuando las agujas de cerrojo 11 se encuentra en la posición inferior, la aguja de coser 20 avanza a través del cordón 18. A medida que se retira la aguja 20, el agarre de fricción efectuado sobre el hilo 21 por el cordón 18 permite que se forme una malla de puntada 22 por encima de una aguja de cerrojo lla en la parte trasera de la cinta. La sincronización de las agujas de cerrojo lla y la aguja de coser 20 se dispone de forma que cuando suben las agujas de cerrojo la aguja lla se introduce a través de la malla 22. Uno de los hilos 14 se solapa entonces a través de la aguja lla y el ulterior descenso de esta aguja une la malla 22 con la cinta tejida 15.

- A medida que una serie de elementos de enganche se alimenta con la cinta progresivamente formada, la aguja 20 se mueve sincronicamente entre pares sucesivos de elementos de enganche 16, de forma que una serie de mallas 24 de hilo 21 se forma sobre la serie de elementos de enganche en el lado contrario de la cinta

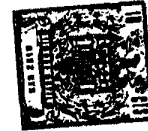


38 18 10

tejida 15.

En una segunda modalidad (figura 2) , que se refiere a una máquina para hacer una construcción de cremallera sinuosa, en cuya máquina se hace una corredera que comprende una serie de elementos de enganche 25, cuyos brazos 26 de cada elemento de enganche se montan a orcajadas en una trencilla 27. La serie de elementos 25, junto con la trencilla, se alimenta en sentido descendente a través de una guía tubular inclinada, fija y apropiadamente configurada 28, a la zona de tejer. Una aguja de coser 30 tiene un dispositivo de accionamiento (no ilustrado) que hace pasar la aguja en su dirección axial por debajo de la guía tubular y también hace oscilar la aguja en un sentido de solape horizontal de los guiahilos de la máquina cuando la aguja se encuentra en la parte frontal de la máquina, de forma que la aguja puede pasar alternativamente a uno u otro lado de la trencilla 27. La aguja 30 puede penetrar en los lados de la trencilla para proporcionar un medio de sujeción por fricción para un hilo de ligadura 31 alimentado por la aguja con el fin de efectuar una malla de puntadas. Alternativamente, si la aguja 30 no penetra en la trencilla 27, se pueden habilitar almohacillas de fieltro (no ilustradas) a cada lado de la trencilla para dejar cogido por fricción el hilo 31.

Otro medio para sujetar por fricción el hilo 31 consisten en disponer uñetas elásticas entre las que pasa la aguja 30. Por medio del movimiento oscilante horizontal de la aguja 30 el hilo 31 forma alternativamente



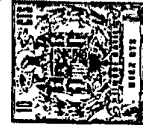
38 18 10

te malla alrededor de agujas de cerrojo 29 y 29a que se eslabonan con malla de la cinta tejida 15.

- Por ejemplo, refiriéndonos a la figura 2, el
5. hilo 31 forma malla en un borde de cinta tejida, como en la posición 33, que es una de una pluralidad de posiciones separadas en una primera serie de mallas a un lado de la trencilla. El hilo pasa a la parte frontal de la estructura y avanza angularmente a través de un brazo de un elemento de enganche para formar malla en
10. la cinta en la posición 34, que es una pluralidad de posiciones separadas en una segunda serie de mallas en el otro lado de la trencilla. El hilo 31 regresa a la parte frontal de la estructura avanzando angularmente hacia un brazo del elemento de enganche sucesivo siguien
15. te y forma malla en un borde la cinta en la posición 35. Así, en virtud al movimiento oscilante horizontal de la aguja de coser 30, el hilo auxiliar 31 adopta una disposición de costura 36 en zig-zag en la cara de la serie y forma dos series de mallas de puntadas. La agu
20. ja 30 coopera con dos agujas de tejer 29, 29a y con la aguja lla en la primera modalidad, de forma que las dos series de mallas quedan sujetas por las agujas 29, 29a y se tejen en la cinta.

- En una tercera modalidad (figura 3 y 4), la cons
25. trucción de corredera producida es igual que la producida por la máquina de la segunda modalidad (figura 2) que emplea una aguja de coser con movimiento oscilante horizontal. No obstante, en esta tercera modalidad, solamen
30. te una aguja de coser 40 se mueve alternativamente como en la primera modalidad. La disposición en zig-zag del

38 18 10



hilo de ligadura 41 se efectúa por oscilación de una guía tubular 42, a través de la cual se alimenta una serie de elementos de enganche 43 y su trencilla o cordoncillo 44, en un plano prácticamente paralelo al

5. de las agujas de tejer 45. La oscilación de la guía tubular 42 se obtiene por el accionamiento de una biela 46 conectada pivotalmente por uno de sus extremos a una cara de la guía 42 por medio del pasador 47 y por su otro extremo a un cigüeñal de movimiento giratorio (no ilustrado) engrandado a la transmisión principal de la máquina de tejer. La guía tubular oscila respecto a una posición comprendida en el eje longitudinal del cordoncillo o trencilla 44 y por debajo de la aguja de coser 40. El ángulo a través del cual oscila la guía tubular 42 es suficiente para situar la trencilla 44 alternativamente a cada lado de la línea de movimiento de la aguja de coser 40 a cada movimiento alternativo de la aguja. El dibujo resultante del hilo de ligadura 41 es de este modo similar al ilustrado en la figura 2 de los dibujos.

10.

15.

20.

En cualquiera de las modalidades citadas, la serie de elementos de enganche puede variar de forma que en la primera modalidad (figura 1), por ejemplo, la serie de elementos de enganche de tipo espiral 16 se

25. puede reemplazar por una serie de elementos de enganche de tipo sinuoso 25 como se emplea en la segunda modalidad (figura 2). Además, en cualquier modalidad, la serie de elementos de enganche se puede emplear sin cordón o trencilla internos.

30. *10/1* A pesar de que las modalidades anteriores se

38 18 10

- 11 -



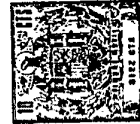
5. han descrito con relación a máquinas que emplean agujas de tejer del tipo de cerrojo el invento se podría poner también en práctica con máquinas que emplearán el tipo de aguja de ganchillo o agujas de tipo compuesto.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y MAQUINAS PARA FABRICAR CORREDERAS DE BROCHES CORREDIZOS O CREMALLERAS; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Procedimiento y máquinas para fabricar correderas de broches corredizos o cremalleras, caracterizado porque el procedimiento comprende tejer en urdimbre de malla una cinta portadora y situar durante el tejido una serie de elementos de enganche interconectados en una cara de la cinta y adyacentes a un borde longitudinal de la misma; pasar un hilo de ligadura mediante el movimiento alternativo de una aguja de coser entre elementos de enganche adyacentes de la serie para formar una malla de costura en la otra cara de la cinta tejida más allá del extremo de gancho de una aguja de tejer empleada para tejer la cinta, y mover el gancho de la aguja de tejer a través de la malla de puntadas, de forma que el gancho enganche la malla y eslabone la malla con un hilo de la
- 25.
- 30.

*102*



38 18 10

cinta tejida.

5. 2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la aguja de coser se mueve en el sentido de solape de los guiahilos de la máquina cuando la aguja de coser se encuentra en la parte frontal de la máquina y entre sus movimientos alternativos, para efectuar un dibujo de zig-zag de hilo de ligadura en la cara de los elementos de enganche contraria a la cinta y dos serie de malla de puntadas separadas lateralmente en la otra cara de la cinta, enganándose una serie por medio de una primera aguja de tejer y la segunda serie por medio de una segunda aguja de tejer.

10. 3ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la serie de elementos de enganche es de construcción de cremallera espiral.

15. 4ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la serie de elementos de enganche es de construcción de cremallera sinuosa.

20. 5ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque un cordón o trencilla se dispone entre brazos de los elementos de enganche y se extiende en el sentido longitudinal de la serie de elementos.

25. 6ª.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la serie de elementos de enganche se guía a través de una guía tubular a su posición adyacente a un borde de la cinta que se teje.

30. 7ª.- Máquina para la aplicación del procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones ante-

*mp*

38 18 10



- riores, caracterizados porque presenta una zona de tejer y está dotada de una fila de agujas de tejer para tejer una cinta portadora de la corredera, una pluralidad de barras de guía que llevan cada una guiahilos, una guía tubular con un extremo interior dispuesto para guiar una serie de elementos de enganche interconectados hasta una posición predeterminada en la zona de tejer junto a un extremo de la fila de aguja de tejer, una aguja de coser dispuesta en la parte frontal de la máquina y medios para imprimir movimiento alternativo a la aguja de coser a través de un plano que contiene la fila de agujas de tejer en una posición por debajo de la guía tubular, por lo que durante el funcionamiento de la máquina, la aguja de coser pasa un hilo de ligadura desde la parte frontal a la parte trasera de la máquina, cuyo hilo pasa alrededor de elementos de enganche guiados desde el extremo inferior del tubo, actuando conjuntamente la aguja con una por lo menos de las agujas de tejer para tejer el hilo de ligadura en la cinta y sujetar los elementos a la misma.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 8ª.- Máquina, según la reivindicación 7, caracterizada porque la guía tubular se sostiene en una posición fija con relación al plano de movimiento de las agujas de tejer.
- 25.
- 9ª.- Máquina, según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada porque dispone de medios para mover la aguja de coser en las direcciones de solape de los guiahilos cuando la aguja se encuentra en la parte frontal de la máquina, de forma que la aguja actúe para formar
- 30.
- mallas de puntada de hilo de ligadura por lo menos en

*Adi*

16 NOV 1972



'381810'

dos agujas diferentes de tejer de la máquina.

10ª.- Procedimiento y máquinas para fabricar correderas de broches corredizos o cremalleras; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

5.

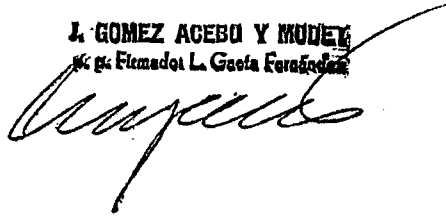
Esta Memoria consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

16 NOV. 1972

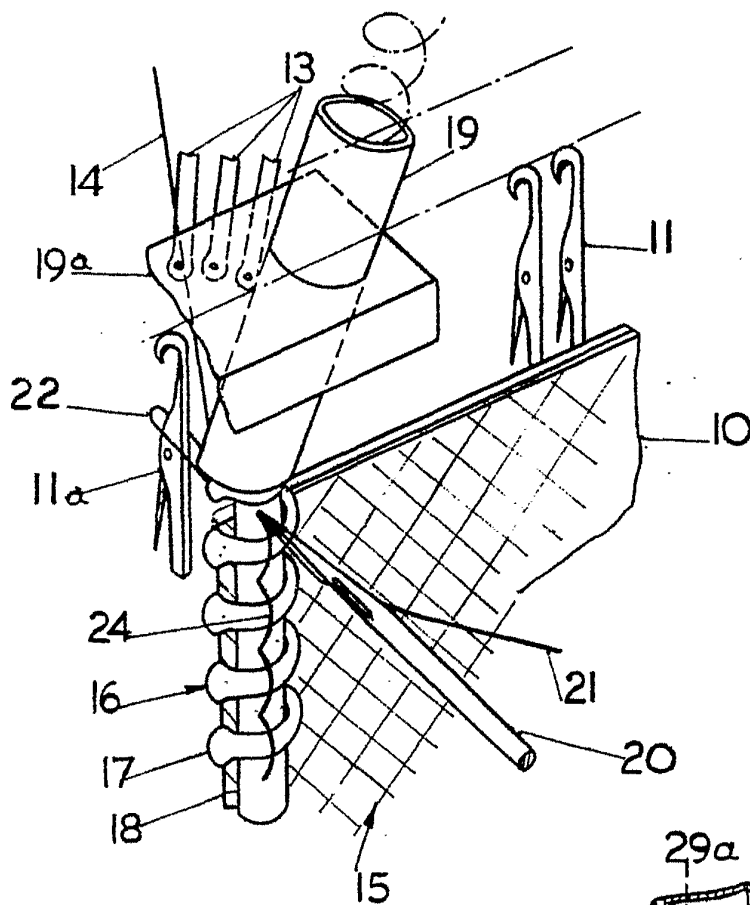
Madrid,

LIGHTNING FASTENERS LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
c/ p. Euzkadi L. Gaceta Euzkadi



381810



ESCALA VARIABLE

FIG. 1.

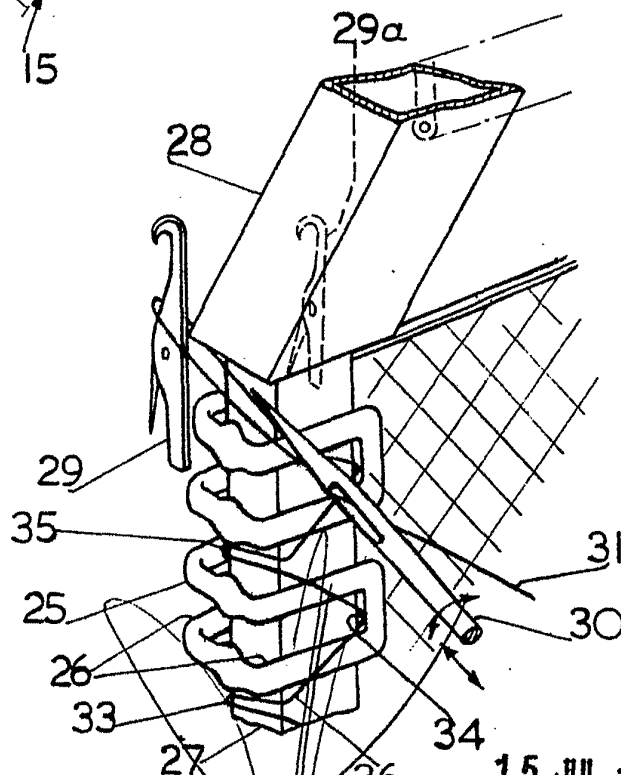


FIG. 2.

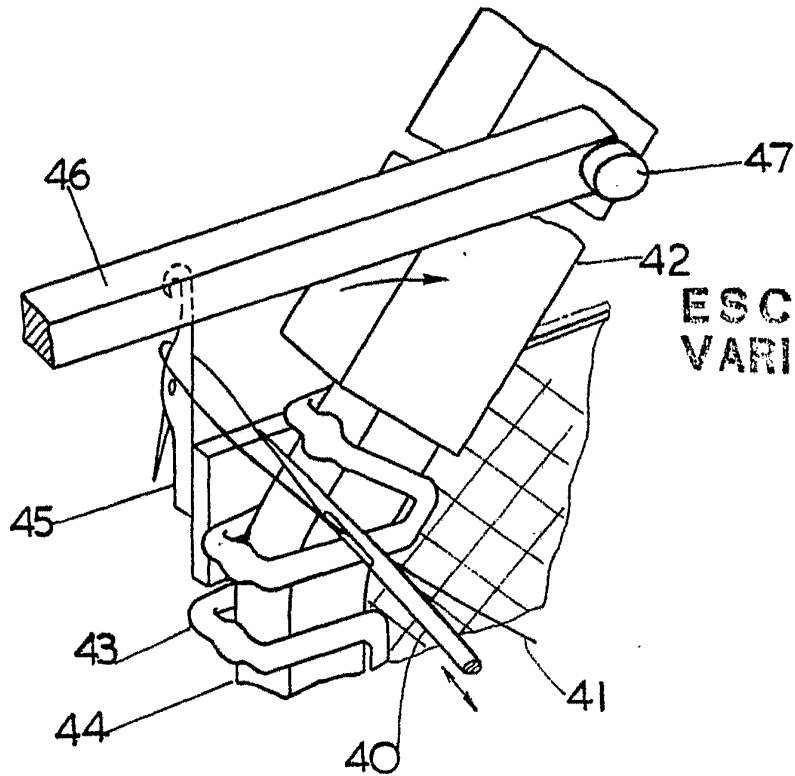
15 JUL. 1970

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MOYER  
D. B. Firmados: F. Hernández Robt

38 18 10

15 JUL 1970



ESCALA VARIABLE

FIG. 3.

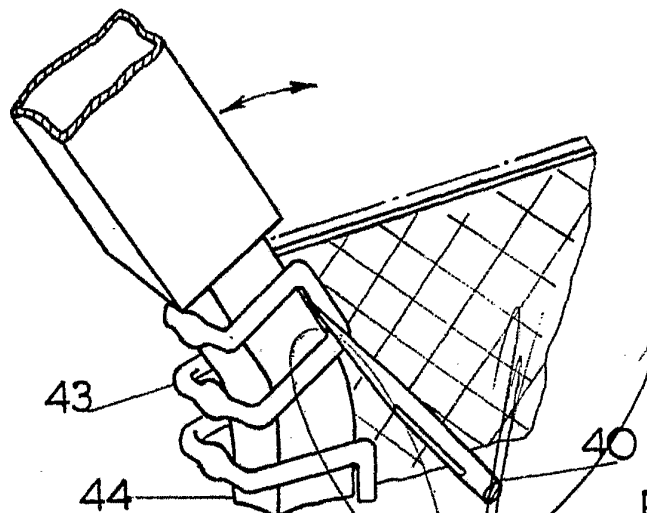


FIG. 4.

15 JUL 1970

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODER  
D. P. Firmado: F. Hernández Rols