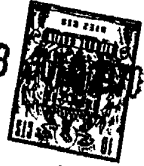


Patente de Invencción
Clasificación
A-44
B

23



PATENTE DE INVENCION

ICI Case N 21957-SPAIN

Memoria Descriptiva
sobre:

380336

Procedimiento y máquina para fabricar
correderas de broche corredizo o crema-
lleras.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=..

Solicitante: LIGHTNING FASTENERS LIMITED, entidad inglesa, residente
en Kynoch Works, Witton, Birmingham 6, Inglaterra.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=..

Este invento se refiere a correderas de bro-
ches corredizos o cremalleras y a los procedimientos
y máquinas empleados para su manufactura.

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



- ta por unos elementos de acoplamiento sujetos a una cinta portadora. Un procedimiento bien conocido consiste en habilitar una serie de elementos de acoplamiento conectados entre sí formados con un filamento de plástico que se enrolla en forma de espiral, o se forma con una configuración sinuosa que llega a lo largo de su línea central en forma de U. Un broche corredizo o cremallera con una construcción de elementos en espiral se denomina en adelante "construcción de cremallera en espiral", y un broche corredizo con elementos en forma de U se denominará en adelante "construcción de cremallera sinuosa". Se han propuesto otras formas de elementos de acoplamiento interconectados que se caracterizan porque los elementos se producen entallando un tubo de material de plástico o moldeando una serie de elementos con parte de interconexión formando parte íntegra de los elementos.

- Hasta el momento presente, una serie de elementos de acoplamiento y su cinta portadora asociada fabricada de tejido se han solido fabricar por separado y después la serie de elementos se ha sujetado a la cinta en una operación ulterior de costura.

- Este invento tiene por objeto reducir el número de operaciones necesarias para la manufacturas de una corredera para broche corredizo o cremallera, proporcionando una construcción de cinta más económica que la producida empleando técnicas de tejido.



Según el invento, un procedimiento para fabricar un broche corredizo o cremallera comprende tejer en urdimbre de malla una cinta portadora y, durante la operación de tejido, situar una serie de elementos de acoplamiento interconectados adyacentes a un borde longitudinal de la cinta a medida que se teje, tejiendo por lo menos un hilo en la cinta durante el tejido de malla de forma que por lo menos el citado hilo pase al menos parcialmente alrededor de la serie de elementos y se una con otros hilos de la cinta en la proximidades de la serie de elementos, sujetando de éste modo la serie de elementos a la cinta.

La serie de elementos de acoplamiento puede ser de construcción conocida espiral o sinuosa y puede comprender cada uno un cordón o trenzilla dispuesto entre brazos de los elementos de acoplamiento y extendiéndose en sentido longitudinal de la serie de elementos.

Se pueden formar partes de cabeza de acoplamiento de los elementos en el filamento bien antes o después de tejer la serie de elementos en la cinta.

La serie de elementos de acoplamiento se puede guiar convenientemente a su posición adyacente a un borde de la cinta que se está tejiendo, a través de una guía tubular, pasando un hilo de tejedura en malla al menos parcialmente alrededor de la guía, de forma que durante la descarga de la malla una parte del hilo se deslice del tubo hasta



una posición comprendida entre dos elementos adyacentes de acoplamiento de la serie de elementos para sujetar dichos elementos a la cinta.

- El invento proporciona también una máquina
5. para tejer urdimbre en malla para la fabricación de un troche corredizo o cremallera, cuya máquina tiene una zona de tejedura en malla y comprende una fila de agujas tejedoras de malla para tejer una cinta portadora de la cremallera; una pluralidad de barras de guía, cada una de las cuales llevan guiahilos, y
 10. una guía tubular con un extremo inferior dispuesto para guiar una serie de elementos de acoplamiento interconectados a una posición predeterminada en la zona de tejedura de malla adyacente a un extremo de
 15. la fila de agujas, disponiéndose por lo menos una de las agujas de tejer mallas en un lado de la guía tubular encontrándose las otras agujas en el otro lado cuando se toman en la dirección de solapado, disponiéndose por lo menos una de las barras de guía para que
 20. oscile y solapen sus guiahilos por detrás de la guía tubular, mientras que por lo menos otra barra de guía se dispone para que solape por lo menos un guiahilos por delante de la guía tubular y a través de las agujas dispuestas a cada lado de la guía tubular, haciendo
 25. oscilar el guiahilos por el extremo inferior de la guía tubular a cada lado de la misma.

En forma de realización del invento, la guía tubular funciona conectada a un mecanismo de barra de guía de la máquina, mediante el cuál se desplaza la guía tubular en una dirección oscilante alre-

- 30.



dedor de una posición situada más allá del extremo inferior de la guía tubular y entre agujas de tejer malla de la máquina en sincronismo con los movimientos oscilantes de los guiahilos.

5. La guía tubular se conecta convenientemente con movimiento pivotante a un guiahilos de la máquina.

10. En otra modalidad del invento, la guía tubular se sostiene en una posición fija con relación al plano del movimiento de las agujas de tejer malla y la barra de guía de un guiahilos por lo menos, funciona para desplazar el guiahilos en un movimiento oscilante y de solape alrededor de agujas dispuestas a cada lado de la guía tubular mientras se mueve el guiahilos alrededor de la guía tubular.

15. La serie de elementos de acoplamiento se pueden tejer con partes de la cabeza de acoplamiento de los elementos alineadas a lo largo de un borde longitudinal exterior del broche corredizo o cremallera, de forma que las partes de cabeza se encaren en sentidos opuestos a partir de la cinta tejida. Alternativamente, las partes de cabeza de acoplamiento pueden encajarse en dirección a la cinta tejida, de forma que cuando la cinta de la cremallera se pliegue sobre sí misma, se forme una corredera para un broche corredizo o cremallera de elementos ocultos, v.g., cuando una corredera de izquierda y otra de derecha se unen entre sí, los elementos de acoplamiento de la cremallera quedan ocultos a un lado de la cremallera.

20. A continuación se describen dos modalidades

25.

30.



del invento, a título de ejemplo solamente, tomando como referencia los dibujos adjuntos de los cuales las figuras 1 a 10 se refieren a una primera modalidad y la figura 11 se refiere a una segunda modalidad y en los que:

5.

La figura 1, es una vista esquemática de parte de una máquina para tejer urdimbre en malla tomada en alzada.

10.

Las figuras 2 y 3 son vistas en alzada y en planta esquemática respectivamente, de piezas de la máquina tejer en una etapa de un ciclo de tejedura en malla.

15.

Las figuras 5 y 4 son vistas similares a las figuras 2 y 3 en otra etapa del ciclo de tejedura.

Las figuras 6 a 10 son vistas similares a las figuras 3 y 5 de etapas progresivas adicionales en el ciclo de tejedura; y

20.

La figura 11, es una vista en perspectiva de una máquina para tejer urdimbre en malla según la segunda modalidad del invento.

25.

Según se ilustra en la figura 1, se emplea una máquina para tejer urdimbre en malla, de 5 barras de guía, en la primera modalidad del invento, para fabricar una corredera de broches corredizo o cremallera y las piezas de la máquina se representan como sigue: el número 10 del dibujo indica una placa en la que vá montada deslizantemente una fila de agujas de cerrojo 11. Los guiahilos 12 se mueven de una forma controlada por medio de las 5 barras de guía 13 montadas con movimiento alternativo en soportes 14,

30.



sujetos a un soporte 15 enchavetado a un eje 16. Este eje oscila alrededor de su línea central 17 por medio de un cigüeñal 18 y una biela 19. Este movimiento oscilante del eje 16 y por lo tanto del soporte 15 efectúa movimientos oscilante de los guiahilos 12 alrededor de la línea central o eje 17. Los hilos 20 se alimentan en sentido descendente, según se hace en las máquinas de tejer punto, desde carretes (no ilustrados) a través de las guías 12 hasta una cinta 21 que se teje en la máquina. En la modalidad presente, se emplean 3 series de guiahilos 12a, 12b y 12c para tejer la estructura básica de la cinta 21.

Una serie de elementos de acoplamiento 22 en forma de espiral de filamento de plástico, provista de un cordón interno 23, se alimenta en sentido descendente a través de una guía tubular 24 por ejemplo, por medio de una rueda dentada accionada por trinquete (no ilustrada). La guía tubular 24 es de construcción telescópica y comprende un tubo superior de mayor diámetro y un tubo inferior de menor diámetro 25, 26, respectivamente. El tubo superior 25 tiene una ranura dirigida axialmente y cerrada por sus extremos (no ilustrado) para alojar un saliente del tubo inferior 26 con el fin de controlar la posición inferior de dicho tubo. El extremo inferior del tubo 26 se sitúa en una posición predeterminada adyacente a un borde longitudinal de la cinta en la zona de tejedura y adyacente a un extremo de la fila de agujas 11, de forma que una aguja se sitúe a un lado de la guía tubular y las agujas restantes se sitúan



- al otro lado cuando se toman en la dirección de solape. Los medios empleados para suprimir un movimiento a la guía tubular 24 en una dirección oscilante consiste convenientemente en una barra de guía a través de un guiahilos 12d al que se conecta el tubo superior 24 por medio de un pivote 27 y una articulación en forma de U 28. La guía tubular puede moverse de éste modo en arco alrededor de una posición próxima pero situada más allá del extremo inferior del tubo inferior 26.
5. En la proximidades de la guía tubular 24, la disposición de las agujas 11 permiten que la guía pase entre dos agujas durante sus movimientos oscilatorios. Asimismo se quitan las platinas normales de la máquina que de otro modo se encontrarían en la línea de avance de la guía tubular.
10. El tejido básico de la cinta tejida por medio de hilos que pasan a través de las guías 12a a 12c es de cualquier tipo apropiado y la serie de elementos de acoplamiento 22 se sujeta a la cinta por medio de un hilo 20e que pasa a través de la guía 12e. El hilo 20e se alimenta desde un regulador de avance de la urdimbre para permitir la extracción de una mayor longitud de hilo si se compara con los hilos restantes 20.
15. Comenzando en la posición arbitraria de partida ilustrada en las figuras 2 y 3 las agujas de tejer malla 11 se encuentra en su posición alzada y la guía tubular 24 y el guiahilos 12e se encuentran en la posición avanzada de las agujas. Desde ésta posición la guía tubular y el guiahilos 12e retroceden

20. El tejido básico de la cinta tejida por medio de hilos que pasan a través de las guías 12a a 12c es de cualquier tipo apropiado y la serie de elementos de acoplamiento 22 se sujeta a la cinta por medio de un hilo 20e que pasa a través de la guía 12e. El hilo 20e se alimenta desde un regulador de avance de la urdimbre para permitir la extracción de una mayor longitud de hilo si se compara con los hilos restantes 20.
25. Comenzando en la posición arbitraria de partida ilustrada en las figuras 2 y 3 las agujas de tejer malla 11 se encuentra en su posición alzada y la guía tubular 24 y el guiahilos 12e se encuentran en la posición avanzada de las agujas. Desde ésta posición la guía tubular y el guiahilos 12e retroceden
- 30.



- entre agujas a la posiciones indicadas en las figuras 4 y 5, oscilando el guahilos 12e por el extremo inferior de la guia tubular. La disposición telecopi-
ca de la guia tubular 24 compensa la distancia varia-
ble entre el pivote 27 y el extremo inferior del tubo
26 durante su movimiento. En ésta etapa, la guia tubu-
lar 24 permanece estacionaria y el aguihilos 12e
se solapa entre la guia tubular y las agujas a una
posición representada en la figura 6.
- 5.
10. Entonces la guia tubular 24 y el guahilo 12e
avanza entre agujas y al hacerlo así, el hilo 20e
forma un bucle alrededor de la guia tubular así co-
mo alrededor de las agujas, según se indica en la
figura 7. En ésta etapa, las agujas descienden y as-
cienden para tejer una pasada o hilera horizontal
de mallas, deslizándose el hilo 20e del extremo in-
ferior del tubo 26 y entre dos espiigas, v.g., dos ele-
mentos de acoplamiento de la espiral de forma que
el hilo quede comprendido parcialmente alrededor del
cordón 23 y el filamento de la serie de elementos ba-
jo una tensión apropiada controlada por el regulador
de avance independiente.
- 15.
20. La guia tubular 24 y el guahilos 12e retro-
ceden ahora para ocupar las posiciones ilustradas en
la figura 8, y después mientras la guia tubular pe-
manece estacionaria, el guahilo se solape entre la
guia tubular y las agujas adoptando la posición in-
dicada en la figura 9. Desde éstas posiciones, la
guia tubular y el guahilo avanzan entre agujas y,
al hacerlo así, el hilo 20e forma un bucle alrededor
- 25.
- 30.



de la guía tubular así como alrededor de dos agujas, según se indica en la figura 10. En ésta etapa las agujas descienden y ascienden para tejer otra pasada y para deslizar un bucle del hilo 20 del tubo 26 a una posición comprendida entre dos elementos de acoplamiento de la serie de elementos. Los movimientos citados del guahilos 12e son equivalentes a la indicación 0-4/4-0.

10. A pesar de que la descripción anterior se ha referido al paso del hilo 20e, el tejido de la estructura se realiza de una forma conocida de forma que, por ejemplo, en las posiciones indicadas en las figuras 7 y 10 los hilos normales 20 de la cinta 21 se solapan alrededor de las agujas 11.

15. Como las agujas 11 que tejen el hilo 20e a cada lado de la serie de elementos 22 se emplean también para tejer la estructura básica de la cinta, la serie de elementos queda sujeta de éste modo a la cinta en virtud a que el hilo 20e se une con otros hilos de la cinta 21 para formar una corredera de una construcción de cremallera en espiral...

20. En un broche corredizo o cremallera típica empleada para vestidos, el solapado del hilo 20e se dispone de forma que se pegan tres pasadas de la cinta por cada paso helicoidal de los elementos de acoplamiento, solapándose el hilo 20e a la guía tubular dos veces cada tres pasadas para que formen dos bucles del hilo 20e entre cada dos elementos de acoplamiento.

25. En una segunda modalidad, figura 11, se em-



- 380336

- plea una máquina de tejer urdimbre en malla, de cuatro barras de guía, indicándose en ésta figura con los mismos números de referencia las piezas similares a la de la primera modalidad. En la segunda modalidad, una guía tubular 30 se monta fija a una barra 31 sujeta entre bastidores extremos de la máquina. El extremo inferior de la guía tubular se sitúa en una posición predeterminada adyacente a un borde longitudinal de la cinta 21 en la zona de teje-
5. dura y la guía se inclina hacia adelante de la máquina. Las guías 12a, 12b y 12c se emplean para tejer la estructura básica de la cinta 21. En la parte delantera de la guía tubular un soporte de guiahilos 32 lleva un solo guiahilo 33 dirigido hacia atrás de la
10. máquina.
15.

En la práctica, el guiahilos 33 oscila delante y hacia atrás de la máquina a cada lado de la guía tubular 30 y solapa un hilo alrededor de una aguja 11 a cada extremo de un movimiento de solape a través de
20. la parte delantera de la guía 30.

En una modificación de cualquiera de las modalidades citadas, se teje una serie de elementos de acoplamiento sin cordón interno, en cuyo caso el hilo procedente de la guía 12e se une directamente con parte del filamento que interconecta elementos sucesivos
25. de acoplamientos de la serie de elementos.

A pesar de que las modalidades citadas se han descrito con relación a construcciones de cremallera en espiral, resultará evidente que se pueden fabricar
30. también con el presente invento otras construcciones

380336



de cremallera como son las construcciones de cremallera sinuosa.

5. Las modalidades anteriores se han descrito con relación a máquinas que emplean agujas de tejer malla del tipo de cerrojo, pero el invento se puede llevar a la práctica con máquinas que empleen agujas del tipo de ganchillo o del 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 27970/69 de 3 de Junio de 1969, acogiénose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA FABRICAR CORREDERAS DE BROCHE CORREDIZO O CREMALLERAS; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.

25. 1.- Procedimiento para fabricar correderas de broche corredizo o cremalleras, caracterizado porque comprende tejer en urdimbre de malla una cinta portadora y situar durante la operación de tejido, una serie de elementos de acoplamiento interconectados adyacentes a un borde longitudinal de la cinta, tejiendo por lo menos un hilo en la cinta, durante la operación de

30.



tejido, de forma que por lo menos dicho hilo pase al menos parcialmente alrededor de la serie de elementos y se una con otros hilos de la cinta en las proximidades de la serie de elementos sujetando de este modo dicha serie de elementos a la cinta.

5.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la serie de elementos de acoplamiento es de construcción de cremallera espiral.

10.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la serie de elementos de acoplamientos es de construcción de cremallera sinuosa.

15.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque se dispone un cordón o tren cilla entre los brazos de los elementos de acoplamiento y se extiende en sentido longitudinal a la serie de elementos.

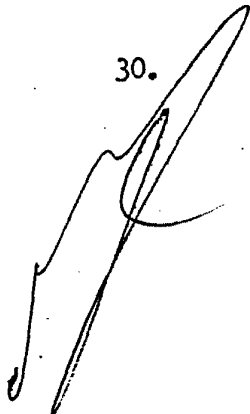
20.

5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la serie de elementos de acoplamiento se guían a su posición adyacente a un borde de la cinta que se está tejiendo, a través de una guía tubular y se hace pasar un hilo al menos parcialmente alrededor de la guía de forma que durante la operación de descargar la malla, una parte del hilo se deslice de la guía tubular hasta una posición comprendida entre dos elementos adyacentes de acoplamiento de la serie de elementos para sujetar dichos dos elementos a la cinta.

25.

30.

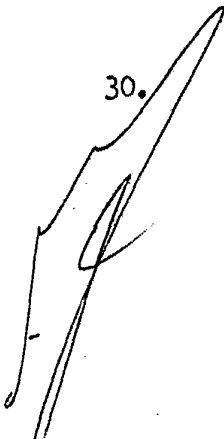
6.- Máquina para la aplicación del procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha máquina comprende una zona



14 380336



- de tejedura de malla dotada de una fila de agujas de tejer malla para tejer una cinta cortadora de la corredera, una pluralidad de barras de guía que llevan cada una guiahilos; y una guía tubular con un extremo inferior dispuesto para guiar una serie de elementos de acoplamiento interconectados hasta una posición predeterminada en la zona de tejedura adyacente a un extremo de la fila de agujas de tejer malla, disponiéndose por lo menos una de las agujas de tejer malla a un lado de la guía tubular, con el resto de las agujas situadas al otro lado, cuando se toman en la dirección de solape, y disponiéndose por lo menos una de las barras de guía para que oscile y solape sus guiahilos por detrás de la guía tubular mientras que por lo menos otro barra de guía se dispone para que solape al menos un guiahilo por delante de la guía tubular y a través de las agujas dispuestas cada lado de la guía tubular y para hacer oscilar el guiahilo por el extremo inferior de la guía tubular a cada lado de la misma.
5. de tejedura de malla dotada de una fila de agujas de tejer malla para tejer una cinta cortadora de la corredera, una pluralidad de barras de guía que llevan cada una guiahilos; y una guía tubular con un extremo inferior dispuesto para guiar una serie de elementos de acoplamiento interconectados hasta una posición predeterminada en la zona de tejedura adyacente a un extremo de la fila de agujas de tejer malla, disponiéndose por lo menos una de las agujas de tejer malla a un lado de la guía tubular, con el resto de las agujas situadas al otro lado, cuando se toman en la dirección de solape, y disponiéndose por lo menos una de las barras de guía para que oscile y solape sus guiahilos por detrás de la guía tubular mientras que por lo menos otro barra de guía se dispone para que solape al menos un guiahilo por delante de la guía tubular y a través de las agujas dispuestas cada lado de la guía tubular y para hacer oscilar el guiahilo por el extremo inferior de la guía tubular a cada lado de la misma.
10. un lado de la guía tubular, con el resto de las agujas situadas al otro lado, cuando se toman en la dirección de solape, y disponiéndose por lo menos una de las barras de guía para que oscile y solape sus guiahilos por detrás de la guía tubular mientras que por lo menos otro barra de guía se dispone para que solape al menos un guiahilo por delante de la guía tubular y a través de las agujas dispuestas cada lado de la guía tubular y para hacer oscilar el guiahilo por el extremo inferior de la guía tubular a cada lado de la misma.
15. otro barra de guía se dispone para que solape al menos un guiahilo por delante de la guía tubular y a través de las agujas dispuestas cada lado de la guía tubular y para hacer oscilar el guiahilo por el extremo inferior de la guía tubular a cada lado de la misma.
20. 7.- Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque la guía tubular funciona conectada a un mecanismo de barra de guía de la máquina por lo que la guía tubular se ve obligada a moverse en una dirección oscilante alrededor de una posición situada más allá del extremo inferior de la guía tubular y entre agujas de tejer malla de la máquina en sincronismo con los movimientos oscilantes de los guiahilos.
25. 8.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque la guía tubular se conecta pivotalmente a un guiahilo de la máquina.
- 30.





9.- Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque la guía tubular se sostiene en una posición fija en relación con el plano del movimiento de las agujas de tejer malla y la barra de guía de un guiahilos por lo menos funciona para mover el guía hilos con un movimiento oscilante y de solape alrededor de agujas dispuestas a cada lado de la guía tubular mientras mueve el guiahilos alrededor de la guía tubular.

10.- Procedimiento y máquina para fabricar correderas de broche corredizo o cremalleras, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 23 JUL. 1970

LIGHTNING FASTENERS LIMITED.

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. p. Firmado: F. Hernández Rolo

380336



JUL. 1970

ESCALA
VARIABLE

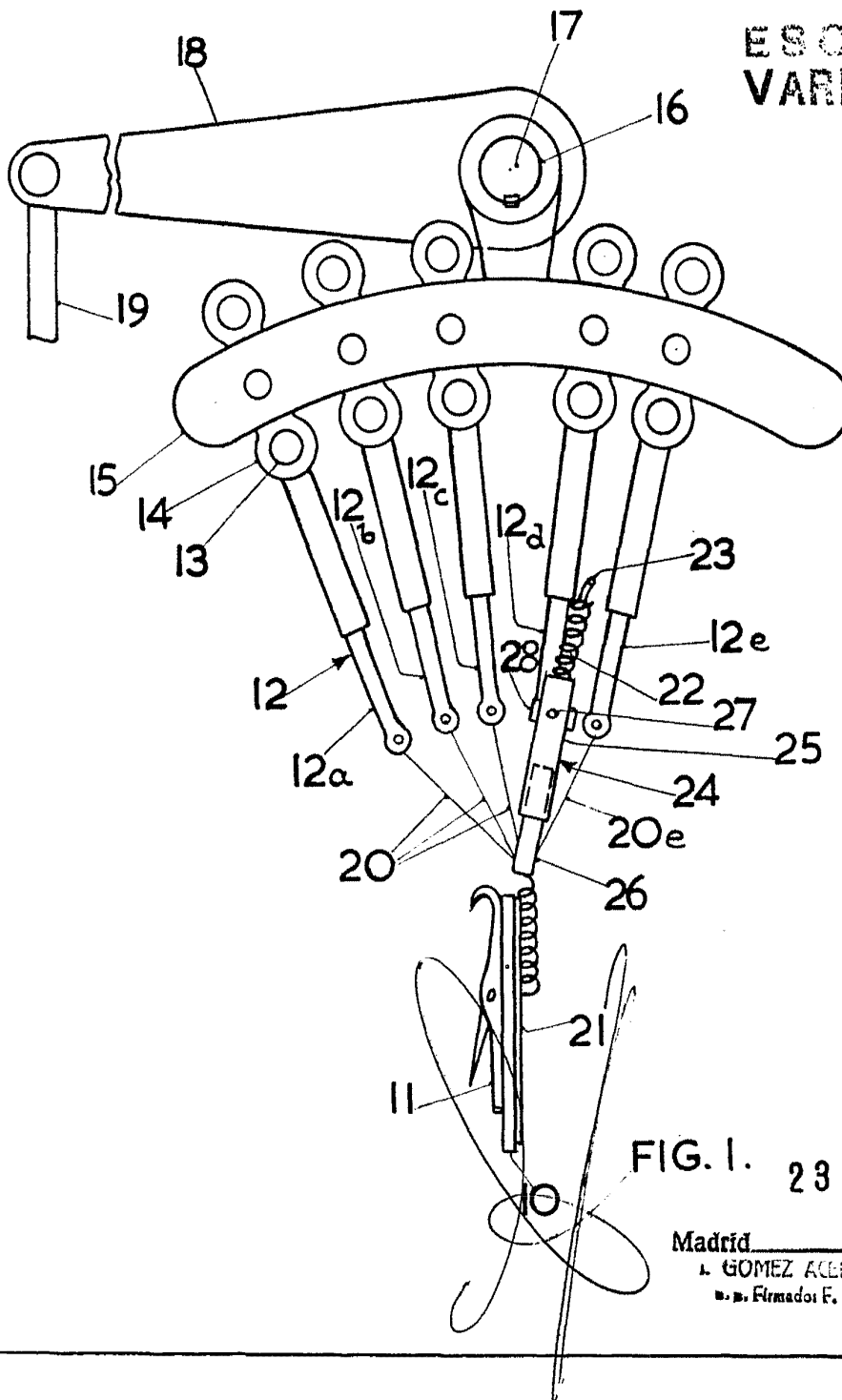


FIG. 1. 23 JUL 1970

Madrid
L. GOMEZ ACEBO Y MODEY
Firmados F. Hernández Ruiz

380336

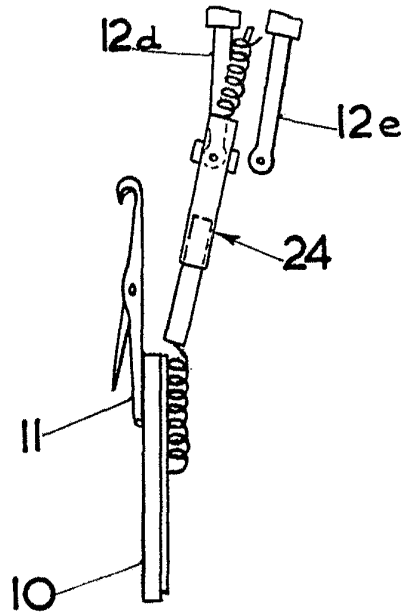


FIG. 2.

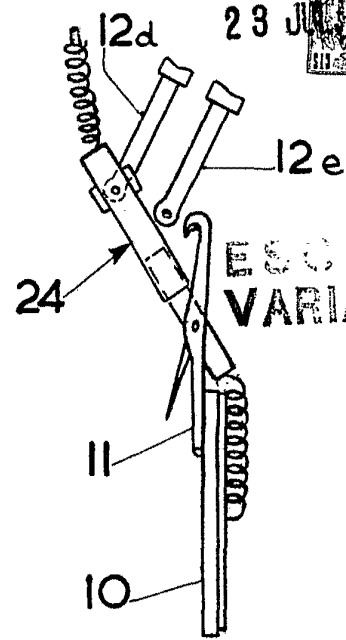


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE

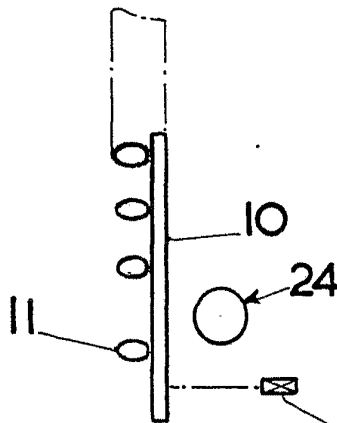


FIG. 3.

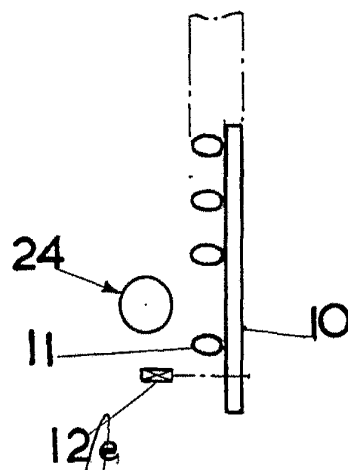


FIG. 5.

23 JUL 1970

Madrid

I. GOMEZ ACIBO Y FOLDI
w. p. Firmado: F. Hernández Rulu

380336

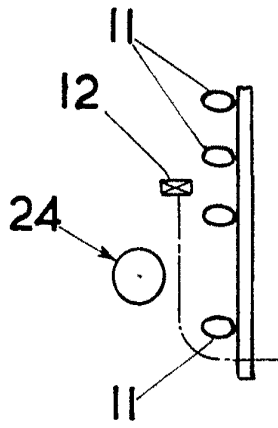


FIG. 6.

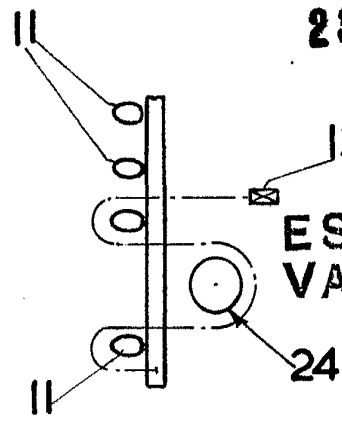


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE

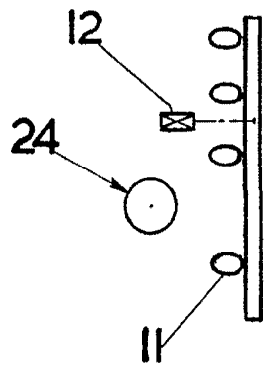


FIG. 8.

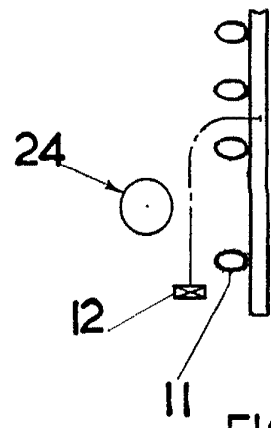


FIG. 9.

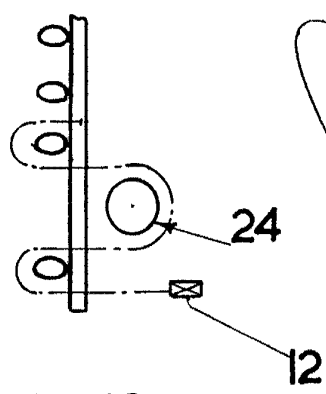
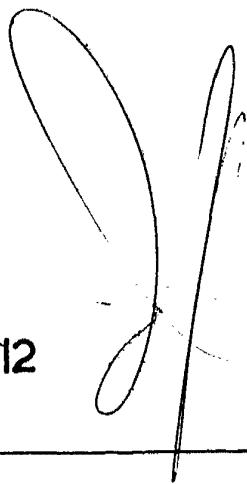


FIG. 10.

23 JUL. 1970

Madrid GÓMEZ ACEBO Y MODEY
c. p. Firmados F. Hernández Ruiz



380336

ESCALA
VARIABLE

29 JUL 1970

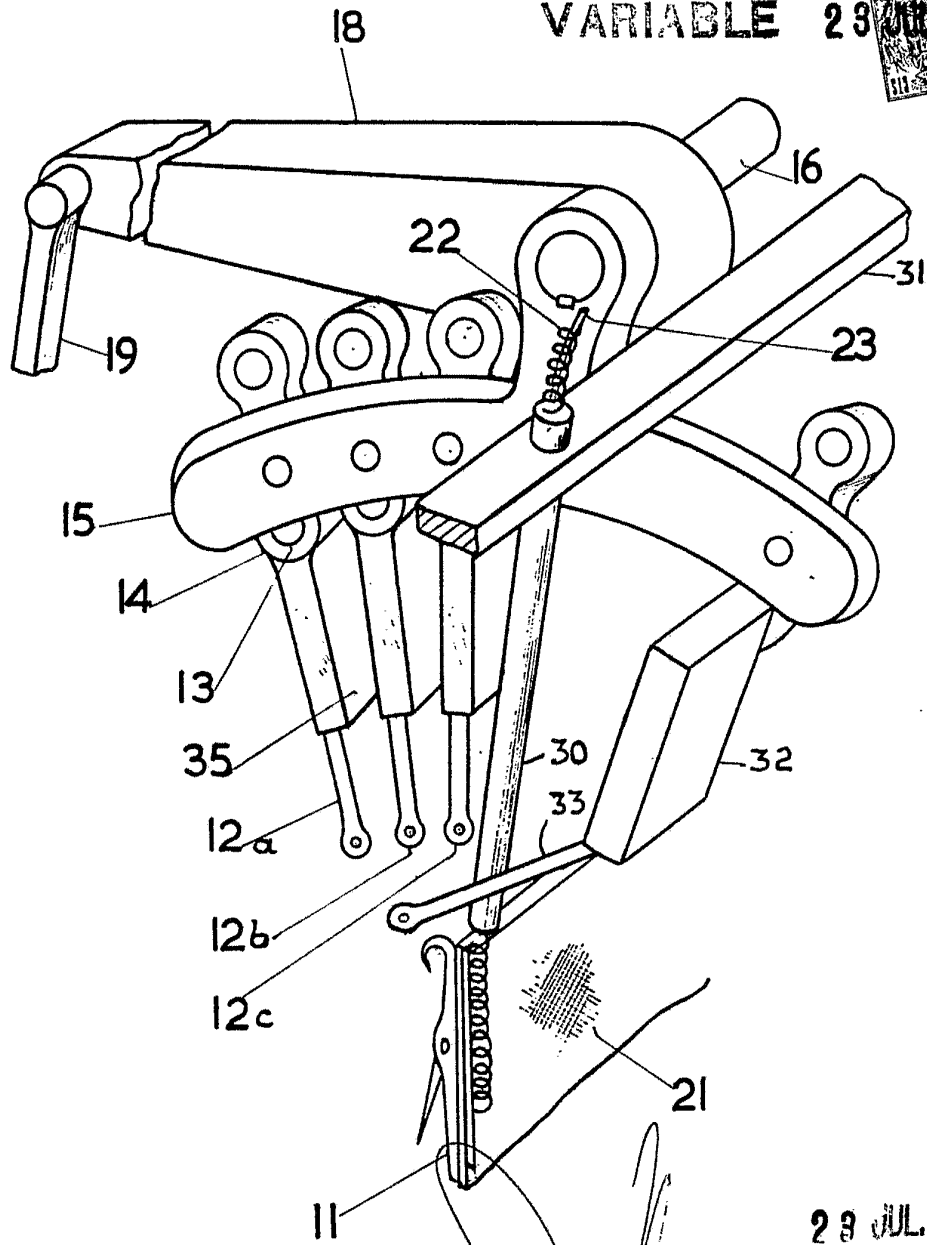


FIG. 1

Madrid

29 JUL 1970

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
e. p. Firmado: F. Hernández Ruiz