

26 MAR 1975

410225

PATENTE DE INVENCION

W 3541

Int. Cl.: D05B//A44H

F.E. 26-2-75

Memoria Descriptiva

sobre:

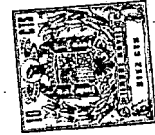
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA FACILITAR EL
COSIDO DE CORCHETES EN ARTICULOS MEDIANTE MAQUINAS DE
COSER.

=====

Solicitante: NEWY GOODMAN LIMITED, entidad inglesa, residente en
P.O. Box Nº 277, Robin Hood Lane, Hall Green Birmingham
B28 0JG. INGLATERRA.

=====

La presente invencion se refiere a accesorios
de máquinas de coser y tiene por objeto proporcionar
un dispositivo accesorio de máquina de coser adapta-
do para ayudar a coser corchetes en cintas u otros ar-
ticulos, cuyos corchetes son de la clase que comprende



5. una base y una uña dirigida hacia arriba desde un lado de la base y sobre parte de la misma, cuya base es de configuración abierta ó de un material que se puede perforar, con lo que el corchete se puede sujetar a una cinta u otro articulo mediante puntadas que pasan sobre partes de la base ó a través de las mismas.

10. En éste punto se debe indicar que en toda esta Memoria descriptiva, para facilitar su descripción y comprensión, todos los componentes se describen como si se encontraran en sus posiciones normales, debiéndose comprender que con ello no se pretende limitar el alcance del invento.

15. En la fabricación de cinta de corchetes ú otros artículos a los que se sujeta una fila de corchetes, se suele disponer que la base de cada corchete se cosa entre dos de las capas componentes de la cinta ú otro articulo, mientras que la uña sale entre las capas, se dirige después en sentido ascendente por un orillo adyacente de la capa superior y sobre dicha parte de la capa superior adyacente a dicho orillo, La costura se suele llevar a cabo empleando una maquina de coser, y la disposición puede tener las características necesarias para que los corchetes se sujeten por medio de una linea recta de puntadas de longitud uniforme ó de longitudes diferentes, por medio de formas más complejas de puntadas donde algunas puntadas se extienden lateralmente, ó sea en dirección transversal a la dirección de alimentación de la labor. Dichas puntadas laterales se pueden hacer facilmente empleando una máquina de coser de aguja simple.

20. No obstante, cualquiera que sea el dispositivo que se emplee, es esencial que los corchetes queden situados correctamente y con precisión antes de ponerse en su sitio. Si

30.



un corchete se sitúa incorrectamente, existe la probabilidad de que parte del mismo sea golpeado por la aguja que forma las puntadas, lo cual puede deteriorar al corchete ó a la aguja particularmente cuando el corchete es metálico.

5. Una finalidad del presente invento es proporcionar medios que permitan evitar este peligro ó que reduzcan la probabilidad del mismo.

10. Según el presente invento, se proporciona en una máquina de coser o para una máquina de coser, un dispositivo que ayude a coser corchetes a artículos, cuyos corchetes son de la clase que comprende una base y una uña dirigida hacia arriba desde un lado de la base y sobre parte de la misma, cuya base tiene una parte de unión a través de la cual puede pasar una aguja de coser, comprendiendo el dispositivo medios de

15. suministro de corchetes que funcionan para suministrar corchetes en secuencia a una sección de suministro de corchetes; medios de coser corchetes que funcionan para coser la uña de un corchete situado en la sección de suministro de corchetes, para llevar el corchete desde dicha sección hasta una sección de costura donde la parte de unión se alinea con la aguja de la máquina de coser, para soltar el corchete y volver a la sección de suministro de corchetes para coger otro corchete.

20. El dispositivo se proporciona para una máquina de coser ya existente, ó puede formar parte de una máquina de coser de diseño especial.

25. Una característica significativa del invento es que cada corchete se saca individualmente de la sección de suministro de corchetes llevándose a la sección de costura por medio de un dispositivo de coger corchetes que coge la uña en lugar de la base del corchete. Esto permite que el dispositi

30.

410225



vo de coger corchetes manipule la base del corchete entre dos capas de género donde se puede coser en su sitio según se ha explicado. Además, el dispositivo de coger corchetes se puede disponer fácilmente para que sujete cada corchete en la sección de costura mientras la máquina de coser dá por lo menos una puntada para sujetar la base del corchete a la cinta u otro artículo.

5. En una modalidad de preferencia, el dispositivo de coger corchetes funciona para mover el corchete lateralmente con respecto a la dirección de avance de la labor, por lo que la base del corchete puede entrar entre capas de género en la sección de costura ó adyacente a la misma.

10. A continuación se describe un tipo particular de accesorio de máquina de coser, que incorpora los principios del invento, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

15. La Figura 1 es una vista en perspectiva de un corchete de la clase que maneja el accesorio.

20. La Figura 2 es una sección tomada a través de la cinta que se ha de poner empleando el accesorio, y comprende un corchete dispuesto en posición para que comience la costura.

25. La Figura 3 es una vista en planta, a escala, algo mayor, de la cinta de corchetes cosida por la máquina y el accesorio.

La Figura 4 es una vista en planta del conjunto de la máquina, con el accesorio montado en posición.

30. La Figura 5 es una vista frontal, a mayor escala, de parte del accesorio, ilustrándose el contorno de la máquina en líneas de puntos y rayas.



La Figura 6 es una vista de extremo correspondiente a la Figura 5 tomada desde la izquierda de dicha Figura 5.

La Figura 7 es una vista en planta de otra parte del accesorio.

5. La Figura 8 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 8-8 de la Figura 7.

La Figura 9 es una vista en planta de un corchete en la sección de costura, a escala mucho mayor, ilustrándose con líneas de rayas una posición ulterior del corchete.

10. La Figura 10 es un esquema que ilustra el orden en que se forman las puntadas que sujetan cada corchete en posición.

Las Figuras 11 (a) a (e) son una serie de esquemas relacionados que ilustran la secuencia de operaciones mientras se forman las puntadas de la Figura 10.

15. La Figura 12 es una vista en planta, a mayor escala, del extremo inferior del canalizo de suministro de corchetes ilustrado en las Figuras 4 y 5; y

20. La Figura 13 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 12-12 de la Figura 10.

Para comprender con facilidad la naturaleza y función del accesorio del invento, es conveniente en primer lugar comprender la naturaleza de la forma preferible de corchetes que se utilizan con el accesorio, una forma típica de cinta a la que se sujetan los corchetes y una forma típica del conjunto de máquina de coser con la que se piensa emplear el accesorio.

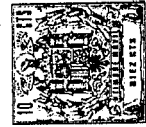
25. La forma preferente de corchetes se ilustra en la Figura 1 y se fabrica de un trozo de alambre. Una parte del extremo del alambre se doble en una configuración generalmente cuadrada, según indica el número 1, teniendo un lado 2 del cua-

30.



- drado, el primer lado, un espacio de separacion 3 en un extremo. Una parte 4 del alambre sale del cuarto lado 5 del cuadrado en dirección contraria al cuadrado pero alineada con su primer lado. Después de una corta distancia, esta parte 4 del alambre se curva hacia arriba segun indica el número 6 fuera del plano del cuadrado 1 y se extiende hacia atrás sobre el espacio de separación 3 del primer lado del cuadrado 1, paralela a dicho lado pero separada por encima del mismo. Este alambre se doble después en una curva 7 de 180°, mientras permanece en un plano paralelo al que contiene el cuadrado 1 y después se curva en sentido descendente de nuevo en 8, paralelo con la parte curvada hacia arriba 5. La distancia entre estas partes paralelas 5 y 8 comprendida sobre el plano del cuadrado es igual al espesor del alambre. Las partes paralelas definen en sí el contorno de la uña del corchete.

- La parte siguiente 5 del alambre recibe la forma de un segundo cuadrado 9, que es similar al primer cuadrado descrito 1 y se encuentra a lo largo del mismo en el mismo plano que dicho primer cuadrado. El cuarto lado 10 del segundo cuadrado 9 hace tope con el primer lado 2 del primer cuadrado 1 y donde el primer lado del primer cuadrado forma un espacio de separación en 3, el cuarto lado 10 del segundo cuadrado 9 tiene una lengüeta dirigida hacia arriba 11 que se extiende en partes hacia los alambres paralelos que delimitan la uña del corchete. Finalmente, la ultima parte 12 del alambre se extiende recta más allá del cuarto lado 10 del segundo cuadrado 9, y se curva en sentido ascendente, quedando completamente entre los alambres paralelos 6 y 8 que definen el contorno de la uña, pero terminando a corta distancia de la curva 7 de 180°. Asi, los dos cuadrados 1 y 9 forman la base del cor



chete y la mayor parte de la uña está constituida por tres partes 6, 12 y 8 de alambre comprendidas unas a lo largo de otras, pero un orificio 13, que en adelante se denominará orificio posicionador, queda entre los dos alambres exteriores junto al extremo, libre de la uña. Se comprenderá que el orificio posicionador 13 tiene la forma de un rectángulo con una prolongación semicircular en uno de sus extremos.

Los corchetes se cosen a un trozo de cinta para formar cinta de corchetes. Una forma típica de cinta ilustrada en las Figuras 2 y 3 está compuesta por dos tiras de género, siendo una la tira 14 de género de refuerzo y la otra una tira de género textil decorativo que es considerablemente mas ancha que la tira de género de refuerzo. La tira de género textil se pliega longitudinalmente para formar cuatro caras sucesivas dispuestas lado con lado. La primera cara 15 se superpone a gran parte de la cinta de material de refuerzo 14, extendiéndose a través de la misma desde un orillo de dicho material ó género de refuerzo. La segunda cara 16 queda por debajo del material de género de refuerzo 14. La tercera cara 18 se extiende a través de la mayor parte del material ó género de refuerzo y a través de parte de la quinta cara 15, desde el otro orillo del género ó material de refuerzo mientras que la cuarta cara 18, que es más estrecha que la tercera cara 17, se pliega para quedar inmediatamente por debajo de la tercera cara.

La primera y la segunda caras 15 y 16 de la tira de género textil, junto con la tira de material de refuerzo 14, se pueden considerar como una capa inferior 19, mientras que la tercera y la cuarta caras 17 y 18 del género textil se pueden considerar como una capa superior 20, cuya capa superior se extiende normalmente aproximadamente $2/3$ de la distancia a



través de la capa inferior.

En la fabricación de la cinta de corchetes, las bases de los corchetes se introducen entre las dos capas de la cinta y, según se ilustra en las figuras 2 y 3, las uñas salen entre las capas, se extienden hacia arriba por el borde libre 21 de la capa superior 20 y sobre dicha parte de la capa superior adyacente a dicho borde. Los corchetes pueden encontrarse a intervalos uniformes a lo largo de la cinta, según se ilustra en la Figura 3, ó a intervalos variables. Los corchetes se sujetan en posición mediante puntadas que, entre corchetes sucesivos, comprenden una línea principal de puntadas 22 que extiende a través de ambas capas 18 y 20 de la cinta, adyacentes al borde libre 21 de la capa superior 20. La línea principal de puntadas 22 se encuentra más próxima de las bases de los corchetes al borde libre 21 de la capa superior 20 de la cinta.

Cuando se encuentra presente un corchete se forman dos grupos de puntadas 23 (comprendiendo por ejemplo cada una cinco puntadas), que se extienden transversales a la cinta y quedan sobre el lado de la línea principal de puntadas 22 más allá del borde libre 21 de la capa superior 20. Estos grupos de puntadas 23 sujetan a la cinta aquellas partes de las bases de los corchetes que se encuentran más próximas al borde libre. Los dos grupos de puntadas 23, uno a cada lado de la una del corchete, se interconectan por unas cuantas puntadas 24 (por ejemplo tres) que son paralelas a la línea principal de puntadas 22 pero que se separan adicionalmente del borde libre 21 de la capa superior de la cinta más allá de la línea principal de puntadas. Una de estas puntadas 24 sujeta a la cinta los dos lados adyacentes 2 y 10 de los cuadrados 1 y 9 que constituyen la base del corchete. Estas puntadas 24 quedan inmediatamente



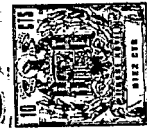
a un lado del extremo libre de la uña del corchete, por lo que la uña no estorba ni el paso de la aguja de coser de la cinta ni la formación de estas cuantas puntadas.

5. La costura se puede efectuar convenientemente con ayuda de una máquina de coser de aguja simple. La cinta se alimenta a través de la máquina mientras que la aguja forma la línea principal de puntadas 22 sin oscilación. Cuando se alcanza un corchete, se detiene la alimentación de cinta y la aguja oscila de un lado a otro. La alimentación de la cinta comienza de nuevo mientras se forman unas cuantas puntadas 24 con la aguja basculada a un lado. La alimentación de la cinta se detiene una segunda vez y la aguja bascula de nuevo de un lado a otro, finalmente, continúa la alimentación de cinta con la aguja en su posición principal y continúa la línea principal de puntadas 22 hasta el corchete siguiente.
- 10.
- 15.

El mecanismo de alimentación de cinta intermitente y los medios para regular el movimiento basculante de la aguja pueden ser convenientemente similares a los descritos en nuestra Solicitud de Patente Británica pendiente Nº 54.920/11 (correspondiente a la Solicitud de Patente Nº

20. Una máquina de aguja oscilante con medios de control de la clase citada, se ilustra en planta en la Figura 4. La propia máquina de coser es de construcción clásica con una columna vertical a la derecha y un brazo 25 dirigido hacia la izquierda y llevando en su extremo izquierdo un portaagujas de movimiento alternativo vertical que puede oscilar a izquierda y a derecha.
- 25.

30. Como los medios de control se describen e ilustran plenamente en la citada Solicitud, no se describen en la presente Memoria con detalle. No obstante, expuesto brevemente



- te , la máquina tiene un eje 26 movido continuamente que lleva un dispositivo de excéntrica 27, que mueve una uñeta de trinquete en acoplamiento con una rueda de trinquete sobre un eje conducido 28 y que hace que el eje conducido gire intermitentemente. El eje conducido 26 mueve el rodillo superior 29 de un par de rodillos de alimentación por detrás de la sección de costura de la máquina. En la práctica, la cinta pasa entre los rodillos alimentadores llevada por los mismos a través de la sección de costura y moviéndose normalmente una corta distancia cada vez que la aguja se retira de la labor. El eje 26 mueve también engranajes en una caja de engranajes 30. Un eje de rotación continua, que sale de la caja de engranajes 30 mueve continuamente una cadena de sincronización 31 que tiene orejetas separadas (no ilustradas). Las orejetas hacen girar intermitentemente un árbol de leva 33 de rueda conducida 32. El árbol de leva 33 gira 180° cada vez.
- 5.
- 10.
- 15.

Una leva 34 en el árbol 33 se pone en contacto con un dispositivo seguidor 35 que puede hacer que la uñeta se levante de la rueda de trinquete y puede hacer, de este modo, que dese temporalmente la rotación intermitente del eje conducido 28.

- Una rueda de cadena 36 en el extremo delantero del árbol de levas 33 se enlaza por medio de una cadena 37 a una rueda de cadena similar 38 en el extremo trasero del árbol de leva 39 que se monta sobre el brazo 25 de la máquina. El extremo delantero del árbol de leva 39 lleva una leva 40 (véase también la Figura 5) que, mediante un seguidor apropiado y la debida conexión (no ilustrada) controla la oscilación lateral de la aguja. La propia máquina es impulsada continuamente desde el eje 26 por medio de una correa dentada interiormente 41.
- 20.
- 25.
- 30.



- Cuando se utiliza éste tipo de máquina y conjunto en la fabricación de cinta de corchetes de la clase descrita anteriormente é ilustrada en las figuras 2 y 3, la cinta se alimenta a través de la sección de costura con el espacio de separación entre las capas superior é inferior 20 y 19 de la cinta dirigida hacia la izquierda segun se observará en la Figura 4. Las haces de los corchetes se introducen entre éstas capas desde la izquierda é inmediatamente por delante de la sección de costura.
- 5.
10. Los corchetes se suministran a una sección de suministro de corchetes un poco hacia la izquierda de la cinta y un poco por delante de la sección de costura. Los corchetes pasan a la sección de suministro de corchetes por un canalizo 41 alimentado desde una tolva (no ilustrada) situada por encima del nivel de la máquina y montada sobre un soporte 42. El canalizo comprende una barra 43 de un material de plástico eléctricamente aislante, (véase la figura 11) formado en su lado inferior con un canal longitudinal 44 de sección transversal en forma del invertida. Las uñas de los corchetes quedan en la parte vertical del canal y las haces quedan en las partes laterales transversales. Los corchetes quedan retenidos en el canal 44 por placas de cierre separadas longitudinalmente, sujetas al lado inferior de la barra, ilustrándose una de las placas de cierre 45 en las Figuras 5 y 13. Algunas de las placas de cierre, ó partes de las mismas, son de material eléctricamente conductor y se forma un circuito eléctrico a través de aquéllas placas ó partes y se completa por los propios corchetes de alambre. Si falla el suministro de corchetes, el circuito se interrumpe y la maquina se detiene automáticamente.
- 15.
- 20.
- 25.



5. El canalizo 41 se inclina en sentido descendente y hacia la derecha y su parte extrema inferior 46 se curva para quedar horizontalmente. En la parte del extremo inferior se hace que el canal 44 se extienda directamente a través de la barra por la que las uñas de los corchetes quedan accesibles a través del canal desde arriba. Una placa de resorte ranurada 47 se superpone a la parte del extremo inferior de la barra 43, alineándose su ranura con la de la barra. Las partes extremas libres de la placa 47, a cada lado de la ranura, se doblan hacia abajo para cerrar los extremos de las partes laterales del canal 44. La base del corchete inferior en el canalizo se pone en contacto con las partes extremas de la placa de resorte 47 y el corchete se encuentra entonces en lo que se denomina sección de suministro de corchetes. Si el corchete se desplaza forzado hacia la derecha, fuera del canalizo 41, el extremo libre de la placa de resorte 47 se levanta ligeramente para permitir que pase la base del corchete, pero salta de nuevo hacia abajo para evitar que escape el corchete siguiente.

10. El accesorio de la máquina de coser, que es la característica principal del presente invento, se diseña para coger la uña del corchete en la sección de suministro de corchetes, para forzarle hacia la derecha, sacándola de este modo del canalizo y haciendo que su base se introduzca entre las capas 20 y 15 de la cinta adyacente, para moverla en la dirección de alimentación de la cinta hasta que alcanza la sección de costura y para retenerla en la sección de puntadas dirigidas lateralmente, que lo sujetan en su sitio, y para soltar dicho corchete y volver a la sección de suministro de corchetes para coger el corchete siguiente.

15. En la sección de costura, la plataforma de la máquina se forma con una abertura transversal 48 a través de la cual



desciende la aguja cuando se forman las puntadas.

- El accesorio comprende una placa de base rectangular 50 que, cuando se utiliza, se sujeta a la plataforma de la máquina de coser un poco hacia la derecha de la sección de costura. Una placa de deslizamiento 51 se monta sobre la placa de base 50 y comprende una placa rectangular de menor tamaño formada (según ilustra en la figura 8), en su superficie superior, con un canal ancho y poco profundo de sección transversal rectangular en dirección transversal a la dirección de alimentación de la cinta. La máquina trasera de la derecha de la placa acanalada que constituye la placa de deslizamiento 51 está pivotada a la placa de base del accesorio por medio de un pasador pivote vertical 52. Una palanca 53 que tiene dos brazos de igual longitud en ángulo recto entre sí, se monta también sobre la placa de base 50 y se dispone por delante de la placa de deslizamiento 51. Un pasador pivote vertical 54 atraviesa la palanca en la unión de sus dos brazos y penetra en la placa de base. El primer brazo 53 de los dos brazos de la palanca 53 sale del pivote 54 hacia delante y el segundo brazo 56 se extiende hacia la izquierda del pivote 54 y tiene en su extremo libre un saliente convexo dirigido hacia atrás que se acopla con el lado adyacente de la placa de deslizamiento 51. Cuando el primer brazo 53 se mueve hacia la izquierda, el segundo brazo 56 empuja la placa de deslizamiento 51 a derechas, según se vé desde arriba. Este movimiento a derechas, esta limitado por un tope de tornillo ajustable 57 montado sobre la placa de base 50 en la parte media de su borde trasero, poniéndose en contacto el tope con el lado trasero de la placa de deslizamiento 51. El tope de tornillo 57 tiene forma tubular y contiene un muelle helicoidal de com
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. presión que empuja la placa deslizante 51 a izquierdas. Un segundo tope de tornillo ajustable 58 se monta sobre la placa de base 50, en la parte media de su borde delantero, y se pone en contacto con la parte delantera del segundo brazo 50 de la palanca 53 inmediatamente opuesto al saliente convexo. Así, la placa deslizante 51 se oprime normalmente por la acción del muelle contra el segundo brazo 5 de la palanca 53 que, a su vez se oprime contra el segundo tope de tornillo 58. Los toques 57 y 58 se ajustan de forma que el movimiento pivotal máximo de la placa de deslizamiento 51 sea solamente de unos gramos.

10.

Una corredera 60 se monta en el canal de la placa de deslizamiento 51 y queda retenida en el canal por dos abrazaderas separadas 61 que se extienden sobre la boca del canal. Un brazo 62 sale del extremo de la derecha de la corredera 60 y comprende una platina de acero con su parte principal vertical y extendida transversal a la máquina. La cara del extremo de la derecha del brazo 62 es vertical y constituye una cara de apoyo para ponerse en contacto con un rodillo 63 según se describirá más adelante. Un muelle helicoidal de tensión (no ilustrado se acopla al brazo 62 y lo obliga hacia la derecha.

15.

20.

Un par de orejetas separadas 64 salen hacia arriba de la parte central de la corredera 60 entre las abrazaderas 61, y están provistas de taladros alineados para un pasador pivote 65 que los atraviesa con su eje horizontal y dirigido de delante hacia atrás, ó sea en dirección paralela ó prácticamente paralela a la dirección de alimentación de la cinta. Una palanca oscilante relativamente larga 66 pivota cerca de su centro en el pasador pivote 65 y lleva una dirección transversal.

25.

30. Un resorte de lámina flexible ó un muelle de compresion heli-



coidal (no ilustrado) actúa entre la parte de la derecha de la palanca oscilante 66 y la corredera 60 por debajo de la misma, para empujar la parte de la derecha hacia arriba y la parte de la izquierda hacia abajo.

5.

El extremo de la izquierda de la palanca oscilante 66 está vuelto hacia atrás y sobre su lado inferior lleva una espiga posicionadora conificada 67 con una forma y tamaño convenientes para adaptar el orificio posicionador 13 de un corchete de la clase descrita anteriormente é ilustrada en la Figura 1.

10.

Segun se describirá con mayor detalle, el movimiento de la placa de deslizamiento 51, la corredera 60 y la palanca oscilante 66 del accesorio se controla cada una mediante velas apropiadas. El dispositivo tiene tales características que, cuando la placa de deslizamiento 51 se encuentra en su posición normal y la corredera 60 se encuentra en el extremo de la izquierda de la magnitud de su movimiento (una magnitud que es tan solo ligeramente mayor que la anchura de un corchete) la espiga posicionadora 67 del brazo deslizante se alinea con el orificio posicionador 13 del corchete en la sección de suministro de corchetes por lo que cuando desciende la espiga, con el movimiento oscilante de la palanca 66, puede penetrar en el orificio.

15.

20.

25.

Si la corredera 60 se deja entonces que se mueva hacia la derecha, el corchete cogido por la espiga 67 se retira de la sección de suministro de corchetes en la parte inferior del canalizo 41 y se mueve hacia la derecha hasta que la base del corchete ha penetrado totalmente entre las capas 19 y 20 de la cinta un poco por delante de la sección de costura.

30.

La palanca de dos brazos 53, que controla a la pla



ca de deslizamiento 51, puede oscilar entonces para mover la placa de deslizamiento hacia la derecha, según se observará en planta, por lo que el corchete es llevado hacia atrás, ó sea en la dirección de alimentación de la cinta, hasta la sección de costura, donde se puede retener mientras se forman las primeras puntadas que lo sujetan en su sitio.

La figura 9 ilustra en forma esquemática la relación que guarda un corchete 48 cuando el corchete se lleva mediante el accesorio a la sección de costura. Las dos posiciones alternativas que puede adoptar la aguja cuando se forman las puntadas están indicadas por los números 69 y 70. Cuando el corchete se encuentra en la posición ilustrada con líneas sólidas, se forma el primer grupo de puntadas 23. Posteriormente el corchete es llevado por la cinta a la posición ilustrada con líneas de rayas, en cuya posición se forma el segundo grupo de puntadas 23.

El brazo de la derecha de la palanca oscilante 66 se puede oprimir para alzar la espiga posicionadora 67 desde el corchete, y la placa de deslizamiento 51 y la corredera 60 pueden volver a sus posiciones iniciales descritas anteriormente de forma que la espiga 67 quede lista para descender penetrando en el orificio posicionador 13 del siguiente corchete en la sección de suministro de corchetes.

Este ciclo de movimientos está controlado por levas montadas en el árbol 39. La leva 71 para controlar el movimiento de la placa de deslizamiento 51 se encuentra inmediatamente por delante de la leva 40 que controla el movimiento oscilante del portaagujas, mientras que la leva 72 que controla el movimiento del brazo oscilante 66 se encuentra inmediatamente por detrás de la leva 40. La parte inferior de la leva



5. '71 se pone en contacto con un seguidor de leva asociado con la misma que comprende un rodillo '73 montado en el extremo de la derecha del brazo '74, cuyo extremo de la izquierda se monta en un eje '73 paralelo al árbol de levas 39 y montado en un soporte '76 que se extiende por debajo del brazo 25 de la máquina de coser. De un modo similar, la parte inferior de la leva '72 se pone en contacto con un rodillo en el extremo de la derecha del brazo '77 que está también montado en el eje '75.

10. El brazo '74 se sujeta al eje '75, y también se sujeta a dicho eje un brazo verticalmente colgante '78 que tiene un tornillo de ajuste transversal horizontal '79 en su extremo inferior. Este tornillo se sitúa de forma que se acople al lado de la derecha de los brazos 55 de la palanca 53 que controla el movimiento pivotal de la placa de deslizamiento 51.

15. Per lo tanto según descende el brazo seguidor de leva '74 la placa de deslizamiento 51 se mueve hacia la derecha según se observará desde arriba.

20. El brazo '77 pivota de una forma suelta en el eje '75 y, en una posición situada un poco hacia la derecha del eje, lleva un brazo colgante 80 con un tornillo de ajuste vertical 81 en su extremo inferior. Este tornillo 81 se sitúa también para acoplarse a la parte de la derecha de la palanca, oscilante 66, un poco hacia la derecha de la placa de base 50 del accesorio, estando indicada la posición por el círculo de puntos y rayas de la Figura 7. A medida que descende el brazo seguidor de leva '77 sube por lo tanto la espiga posicionadora 67.

25. La leva 82 que controla el movimiento de la corredera 60 se monta cerca del extremo trasero del árbol de leva 39, por detrás del brazo 25 de la máquina de coser. La parte inferior de la leva 83 se pone en contacto con un seguidor

30.



- de leva que comprende un rodillo montado en el extremo de la derecha de un brazo 83, cuyo extremo de la izquierda se monta con movimiento pivotal en un eje 84, paralelo al árbol de leva 39 y montado sobre una parte del soporte, para disponerse ligeramente por encima y hacia la derecha del eje 72 en el que van montados los brazos de los otros dos seguidores de leva.
5. El eje 84 se extiende hacia delante tan solo como la parte media del brazo de la máquina de coser 25 y lleva un brazo colgante 85 en su extremo delantero. El brazo colgante 85 lleva un brazo colgante 85 en su extremo delantera. El brazo colgante 85 lleva el rodillo 63 en su extremo inferior. Cuando el seguidor de leva se vé empujado hacia abajo, el rodillo 63 se mueve hacia la izquierda empujando la corredera 60 por delante del mismo.
- 10.
15. La sincronización de la maquina es de tales características que, en cada ocasion que se ha de coser un corchete a la cinta y al árbol de levas 39 da un giro de 180°, la máquina forma quince puntadas. La configuración de la costura formada por éstas puntadas se ilustra esquemáticamente en la Figura 10, siendo los números comprendidos en círculos aquellos de las puntadas sucesivas del 1 al 15. Al comienzo de encontrarse el cortaagujas en su posición de la izquierda, la placa de deslizamiento 51 se encuentra en su posición normal delantera, la corredera 60 se encuentra en su posición de la derecha y la espiga posicionadora 67 se acopla con un corchete que sujeta inmediatamente por delante de la sección de costura.
- 20.
25. La Figura esquemática 11 ilustra la secuencia de acontecimientos durante la costura de las quince puntadas. La línea 11 (a) es una vista desarrollada del canto de la leva 71 que controla el movimiento de avance y retroceso de la espiga
- 30.

410225



- posicionadora 67. Las líneas 11 (b) y 11 (c) son desarrollos similares de las levas 72 y 82, respectivamente, controlando éstas la subida y bajada de la espiga posicionadora y el movimiento lateral de la espiga respectivamente. La fija de cuadro 11 (d), sirve para indicar la posición de la espiga 67 en cualquier etapa. Cada cuadrado se divide en cuatro cuadrados de menor tamaño y uno de éstos contiene un círculo que representa las espigas 67. Cuando el círculo se encuentra en uno de los dos cuadrados de la izquierda, la corredera 60 se encuentra en la posición de la izquierda, y cuando el círculo se encuentra en uno de los dos cuadrados de la derecha, la corredera se encuentra en su posición de la derecha. Este movimiento está lógicamente relacionado con la línea 11 (a). De un modo similar cuando el círculo se encuentra en uno de los dos cuadrados inferiores, la placa de deslizamiento 51 se encuentra en su posición delantera y cuando el círculo se encuentra en uno de los dos cuadrados superiores, la placa de deslizamiento se encuentra en su posición trasera. Esto está relacionado con la línea 11 (c). Cada círculo está relleno, sombreado ó abierto. Cuando un círculo está relleno significa que la espiga posicionadora 67 se encuentra en su posición inferior y en acoplamiento con un corchete. Cuando un círculo está abierto significa que la espiga se encuentra en su posición desacoplada del corchete. Finalmente, cuando un círculo está sombreado significa que la espiga se encuentra en una altura intermedia. Esto se relaciona con la línea 11 (b).

Cada uno de los números en los círculos, al igual que los números en la Figura 10, representa el número de la puntada formada en el estadio particular del ciclo de formación de puntadas. Se comprenderá que cada uno de los esquemas de



casilla en la fila 11 (d) representa la posición de la espiga 67 en el instante en que acaba una puntada y la aguja está descendiendo en la labor al comienzo de la formación de la puntada siguiente.

5. Finalmente, la fila de esquema 11 (e) ilustra las posiciones de cada corchete sucesivo con relación al agujero de la aguja 48 desde el instante de su primer contacto con la espiga 67 en la sección de suministro de corchetes hasta el instante en que se ha cosido en su sitio y se separa de la sección de costura. La posición del corchete siguiente se ilustra también comenzando desde el instante en que la espiga 67 comienza a ponerse en contacto con el mismo en la sección de suministro de corchetes.

10. Para poner de relieve que se repite el ciclo de acontecimientos, y para aclarar lo que ocurre entre el final de un ciclo y el comienzo del ciclo siguiente, la secuencia de costura ilustrada en la Figura 11 no tiene la puntada número 1 en el lado de la izquierda de la figura.

15. La secuencia de acontecimientos se realiza como sigue, considerándose cada puntada como finalizada con el movimiento de la aguja a través de la labor para comenzar la formación de la puntada siguiente.

20. 1.- La cinta se alimenta hacia atrás y, al mismo tiempo, la placa de deslizamiento 51 se mueve hacia atrás (ó hacia la derecha) para llevar el corchete a la sección de costura.

25. 2.- Cesa la alimentación de la cinta y la aguja se mueve hacia la derecha.

3.- La aguja se mueve hacia la izquierda.

30. 4.- La aguja se mueve hacia la derecha.



- 5.- La aguja se mueve hacia la izquierda mientras que la espiga posicionadora 67 se levanta parcialmente del corchete.
- 5. 6.- La aguja se mueve hacia la derecha mientras que se completa la separación ascendente de la espiga 67 desde el corchete.
- 7.- La alimentación de la cinta comienza de nuevo mientras que la placa de deslizamiento 51 vuelve a su posición normal y la corredera 60 se desplaza hacia la izquierda.
- 8.- La alimentación de la cinta continúa.
- 10. 9.- La alimentación de la cinta continúa todavía.
- 10.- La alimentación de la cinta cesa y la aguja se mueve desde la izquierda mientras que la espiga posicionadora 67 comienza a descender en el orificio posicionador 13 del corchete siguiente en la sección de suministro de corchetes.
- 15. 11.- La aguja se mueve hacia la derecha mientras que la espiga posicionadora 67 desciende totalmente en el orificio posicionador.
- 12.- La aguja se mueve hacia la izquierda mientras que la corredera se mueve también hacia la derecha, llevando la base del corchete siguiente entre las capas de la cinta por delante de la sección de costura.
- 20. 13.- La aguja se mueve hacia la derecha.
- 14.- La aguja se mueve hacia la izquierda.
- 15.- La alimentación de la cinta comienza de nuevo.
- 25. La alimentación progresiva de la cinta puede continuar entonces hasta que el corchete siguiente se ciosa en su sitio, después de lo cual se repite el ciclo. Se observará que mientras se forma la línea de puntadas 23, el corchete siguiente que se ha de coser en su sitio se mantiene con su base entre



las capas 19 y 20 inmediatamente por delante del agujero de la aguja 48.

Dos dispositivos adicionales asociados con el accesorio se describen también a continuación.

5. El extremo de la derecha de la palanca oscilante 66 se extiende hacia la derecha del tornillo de ajuste vertical 81 que hace funcionar la palanca. Por encima del extremo de la derecha de la palanca oscilante 66 vá montado un microinterruptor (no ilustrado) que puede funcionar por el movimiento ascendente excesivo del extremo de la derecha de la palanca oscilante, pero que no funciona en el uso normal del accesorio. No obstante, si no hay corchete en la sección de suministro de corchetes, entonces, cuando la espiga posicionadora 67 desciende puede descender adicionalmente por debajo de lo normal, haciendo que el extremo de la derecha de la palanca haga funcionar el microinterruptor. Este funcionamiento del interruptor sirve para que se detenga la máquina de coser.
- 10.
- 15.

- El otro dispositivo permite que se omita un corchete a voluntad. Este dispositivo es particularmente útil cuando se verifica la configuración de costura del accesorio de corchetes. Un par de orejetas amparadas transversalmente 86 van montadas sobre la placa de base 50 del accesorio inmediatamente por detrás del pasador pivote 52 y hacia la derecha del primer tope de tornillo 57. Un pasador horizontal 87 se extiende transversalmente entre las orejetas 86 y lleva el extremo trasero de una palanca de disparo 88 que se extiende hacia delante sobre la palanca oscilante 66 un poco hacia la derecha de su pivote 65, pero a la izquierda del lugar donde se pone en contacto con el tornillo de ajuste vertical 81 que normalmente hace funcionar la palanca. Una placa de dedo pulgar
- 20.
- 25.
- 30.

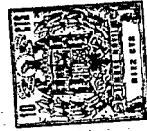


5. 89 vá montada sobre el extremo delantero de la palanca de dis-
paro y cuando se oprime, evita que la espiga posicionadora 67
penetre en el orificio posicionador 13 del corchete y, por lo
tanto, evita que se extraiga un corchete de la sección de sumi-
nistro. No obstante, esto no hace que se detenga la máquina
de coser.

10. Si hubiera un corchete mal formado en la sección de
suministro de corchetes de forma que no pudiera quedar correc-
tamente cogido por la espiga posicionadora 67, entonces, cuando
la corredera 60 se mueve hacia la derecha, el corchete permane-
ce en la sección de suministro de corchetes y la palanca osci-
lante 66 bascula para hacer funcionar el microinterruptor men-
cionado anteriormente. Esto hace que la máquina se detenga.

15. Cuando se ha quitado el corchete deformado, la placa de pulgar
89 se puede oprimir para levantar la espiga posicionadora 67
y se puede colocar un corchete de reposición por debajo de la
espiga acoplado con la misma cuando se suelta de nuevo la pla-
ca de dedo pulgar. La máquina puede ponerse en marcha de nue-
vo y continuar su funcionamiento con un corchete omitido en la
20. fila de corchetes cosidos a la cinta.

25. Se observará por la figura 3, que la puntada cen-
tral de las tres puntadas 24, ó sea la puntada con el número
8 en la configuración de puntadas ilustrada en la figura 10,
es bastante más larga que las otras dos. Dicho alargamiento
puede no ser siempre necesario aunque esté presente en la for-
ma de cinta ilustrada en la figura 3. Para efectuar éste cam-
bio en la longitud de la puntada existe una barra verticalmen-
te móvil (no ilustrada) inmediatamente por delante de los rodi-
llos alimentadores. La cinta pasa sobre esta barra en su cami-
30. no entre la sección de costura y los rodillos alimentadores.



La altura de la barra se controla mediante una leva 90 situada inmediatamente por delante de la leva 35 del árbol 33.

Cuando se ha de hacer una puntada corta, como cualquiera de las puntadas números siete y nueve, se baja la barra y cuando se trata de una puntada larga, como es la puntada número ocho, se sube la barra.

N O T A

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 se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha 31 de Diciembre de 1971, nº 60971/71, acogiéndose 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: Perfeccionamientos en dispositivos para facilitar el cosido de corchetes en artículos, mediante máquinas de coser; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para facilitar el cosido de corchetes en artículos mediante máquinas de coser, cuyos corchetes son de la clase que comprende una base y una uña dirigida hacia arriba desde un lado de la base y sobre parte de la base, cuya base tiene una parte de unión a través de la cual puede pasar una aguja de máquina de coser, caracterizados porque se dota a cada dispositivo de medios de suministro de corchetes que funcionan para suministrar corchetes en secuencia a una sección de suministro de corchetes, un dispositivo de coger corchetes que funciona para coger la uña de



un corchete situado en la sección de suministro de corchetes con el fin de llevar dicho corchete desde dicha sección hasta una sección de costura donde la parte de union se alinea con la aguja de la máquina de coser, para soltar el corchete y volver a la sección de suministro de corchetes para coger un nuevo corchete.

5.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de coger corchetes tiene una cabeza que funciona para coger la uña de un corchete cuando desciende sobre dicha uña, y porque hay previstos medios de accionamiento que funcionan para hacer que la cabeza suba y baje en sincronismo con el funcionamiento de la máquina de coser.

10.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la cabeza se encuentra sobre una palanca montada con movimiento pivotal sobre un soporte, existiendo medios de accionamiento del soporte que funcionan para mover la palanca y la cabeza en sentido lateral entre una primera posición, donde la cabeza se alinea con la sección de suministro de corchetes y una segunda posición, donde la cabeza se alinea con la sección de costura.

15.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el soporte se monta sobre un carro montado con movimiento entre una posición delantera donde la cabeza, cuando se encuentra en su segunda posición, funciona para retener un corchete frente a la sección de costura, y una posición trasera donde la cabeza, cuando se encuentra en su segunda posición, funciona para retener un corchete en la sección de costura, habiendo medios de accionamiento del carro que funcionan para mover el carro entre dichas posiciones delantera y trasera.

20.

25.

25.

25.

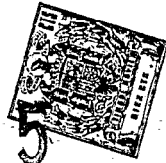
25.

25.

25.

30.

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,



5. caracterizados porque el dispositivo de suministro de corchetes comprende un canalizo que tiene un conducto dirigido en sentido longitudinal, prácticamente en forma de T invertida en sección transversal, funcionando la parte estrecha para recibir las uñas de los corchetes y la parte más ancha para recibir las bases de dichos corchetes.

10. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la sección de suministro de corchetes se encuentra en un extremo del canalizo, habiendo medios de retención en la sección de suministro de corchetes que funcionan para evitar el escape involuntario de un corchete en la sección de suministro de corchetes, pero que pueden soltar dicho corchete para permitir que sea sacado por el dispositivo de coger corchetes.

15. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone una pluralidad de levas que giran al unísono mediante un eje conductor de rotación intermitente y porque existen seguidores de leva para dichas levas, estando controlado el movimiento del dispositivo de coger corchetes por el movimiento de los seguidores de leva.

20. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se dispone un conjunto de leva y seguidor de leva que funciona para controlar el movimiento oscilante lateral de la aguja de la máquina de coser, girando la leva de dicho conjunto por medio del citado eje conductor al unísono con las otras levas.

25. 9ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para facilitar el cosido de corchetes en artículos mediante máquinas de

A



coser; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de Veintisiete hojas, escritas a maquina por una sola cara.

Madrid, 28 MAR 1973

NEWBY GOODMAN LIMITED.

L. GÓMEZ ACEBO Y MOYER
E. p. Firmado: L. Góme Fernández

410225

FIG. 12.

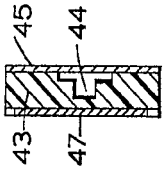
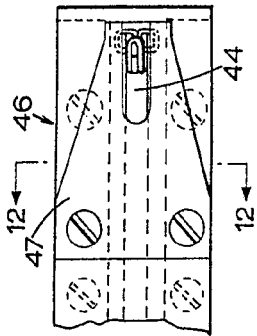


FIG. 13.

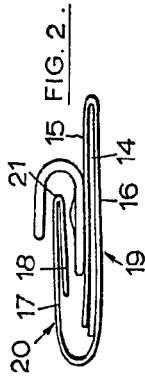


FIG. 2.

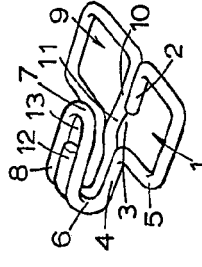


FIG. 1.

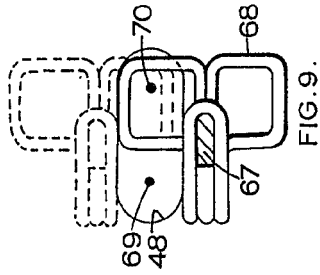


FIG. 9.

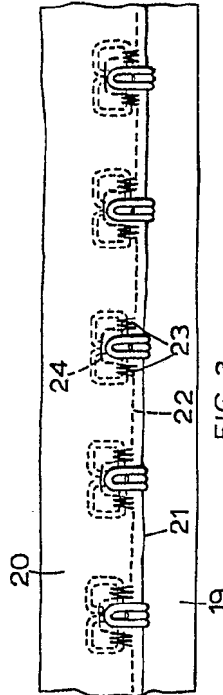


FIG. 3.

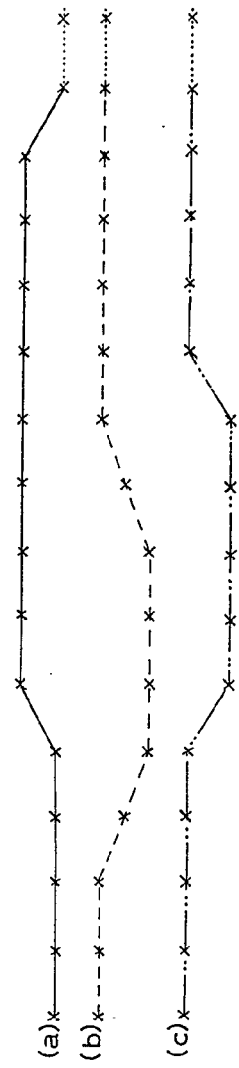


FIG. 11.

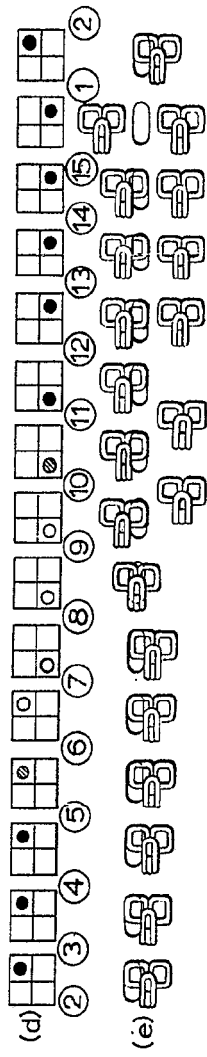


FIG. 10.

ESCALA VARIABLE

Madrid

GÓMEZ ACEBO Y RODRÍGUEZ
 S. P. A. Filiales
Gómez Acebo



410225

26

410225

FIG. 12.

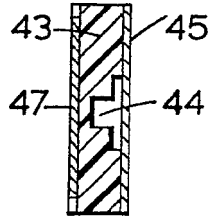
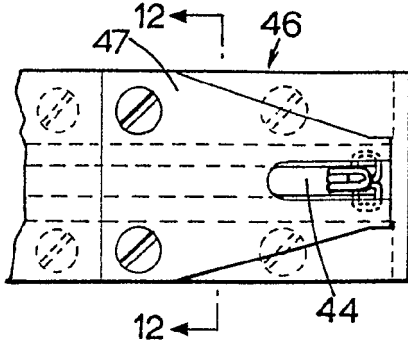


FIG. 13.

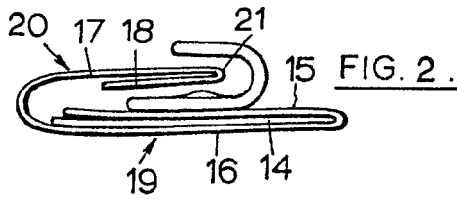
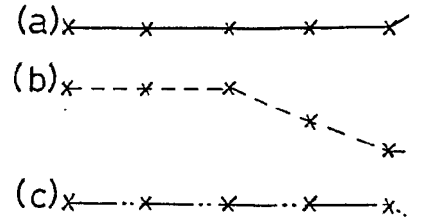


FIG. 2.

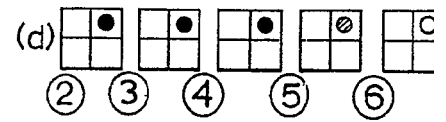


FIG. 1.

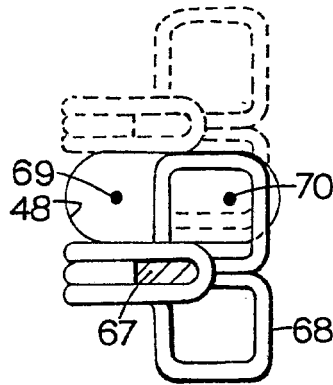
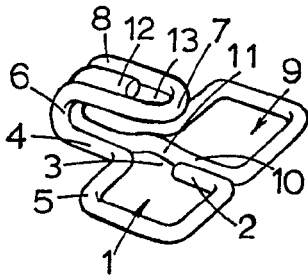


FIG. 9.

FIG. 10.

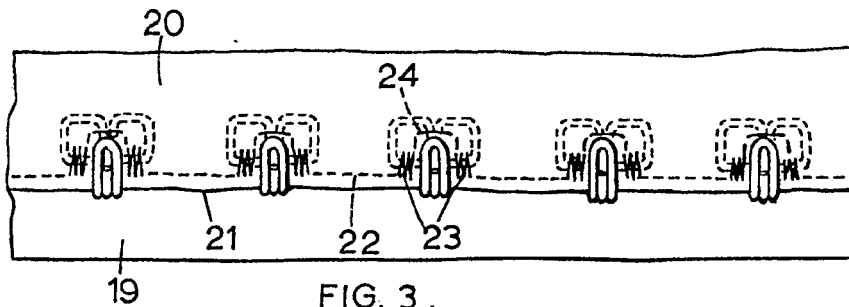
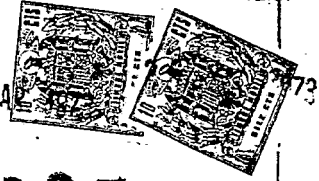


FIG. 3.

26 MAR



410225

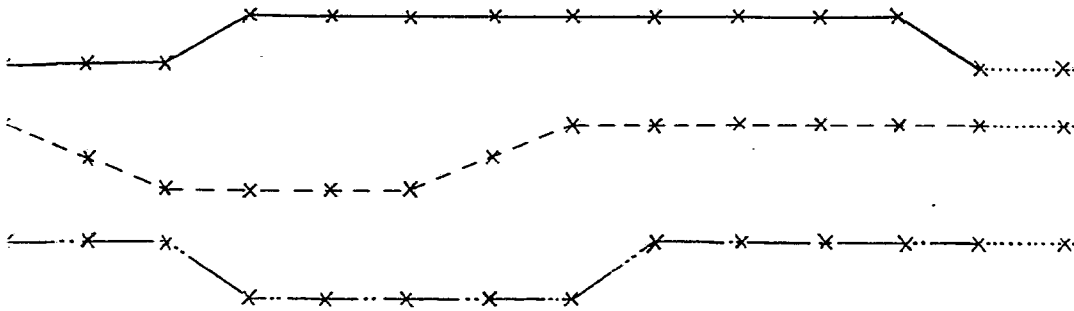
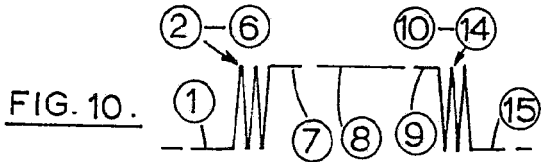
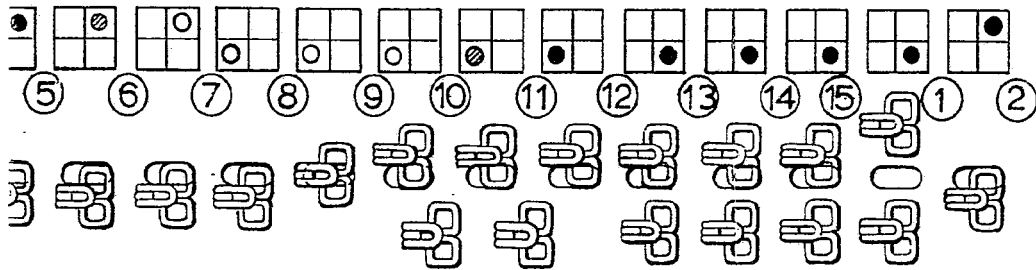


FIG.11.



ESCALA
VARIABLE

1973

Madrid

Z. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. p. Firmado a Fernández

410225



26 MAR 1978

410225

ESCALA
VARIABLE

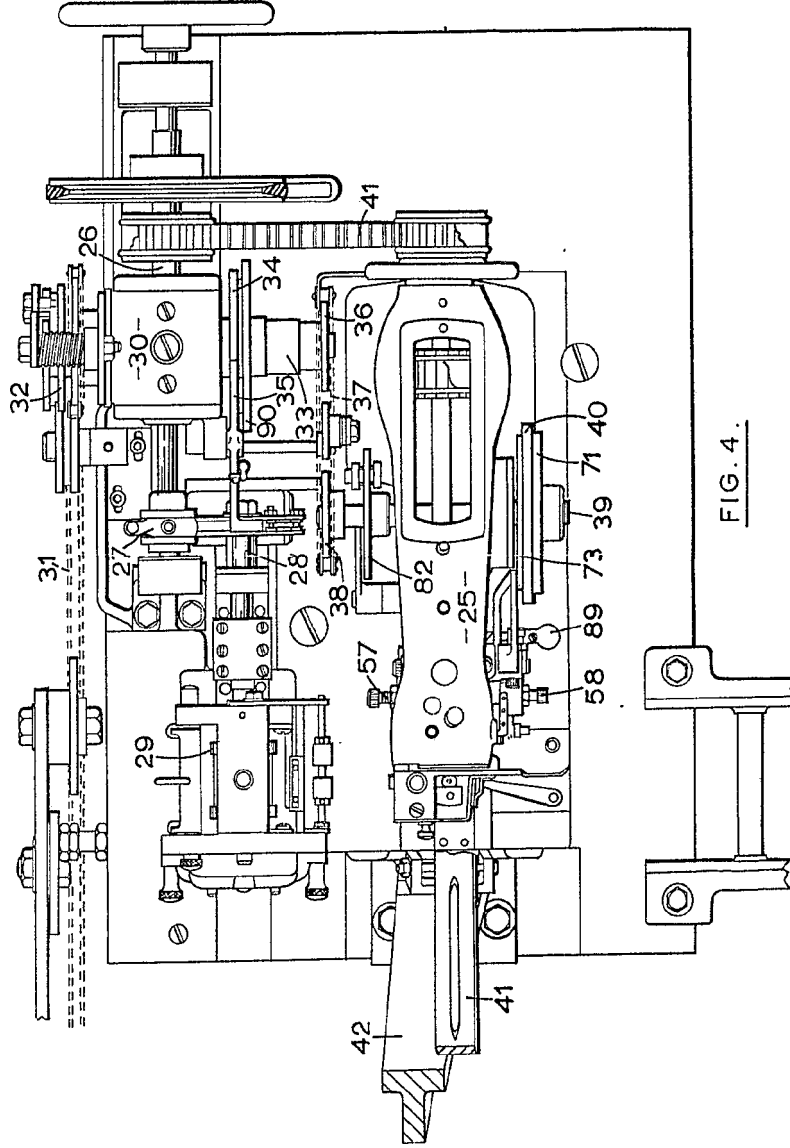


FIG. 4.

26 MAR 1978

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y RODEY
P.º.º. Firmado: L. G.º.º.º.º.º.º.º.

410225

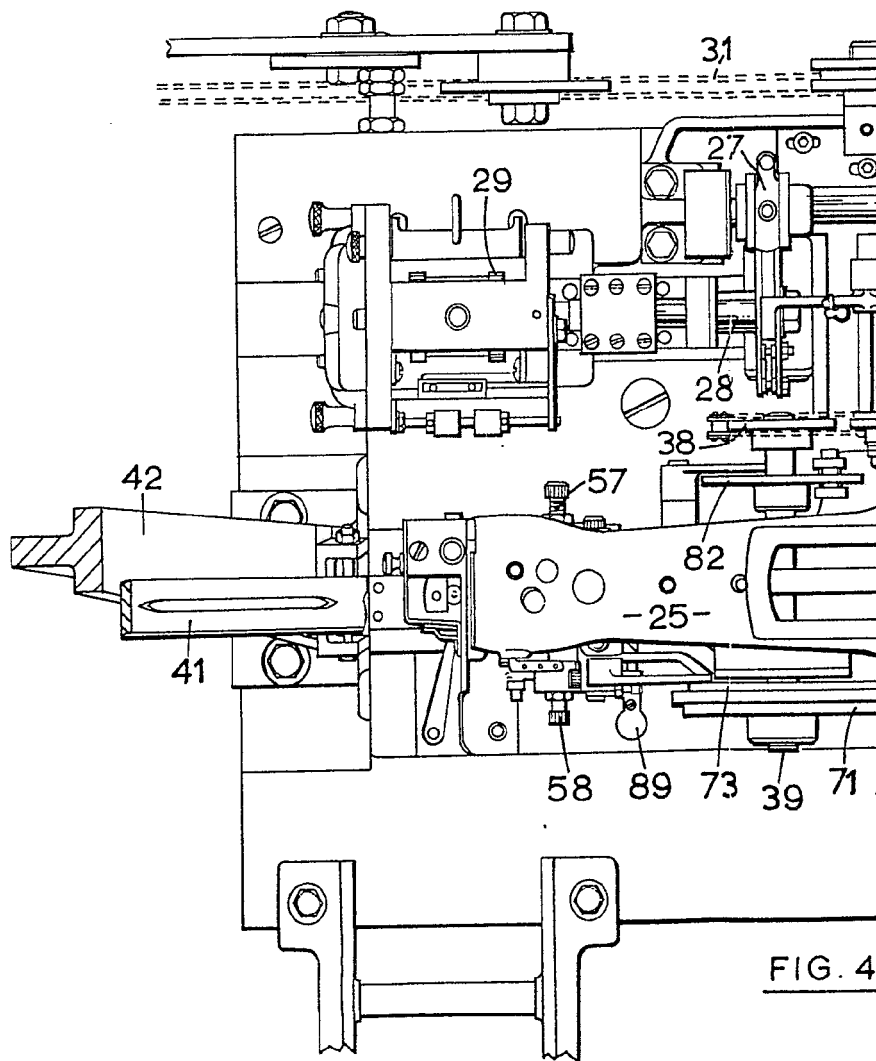
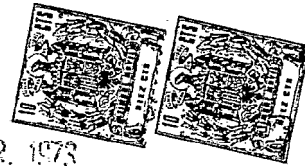
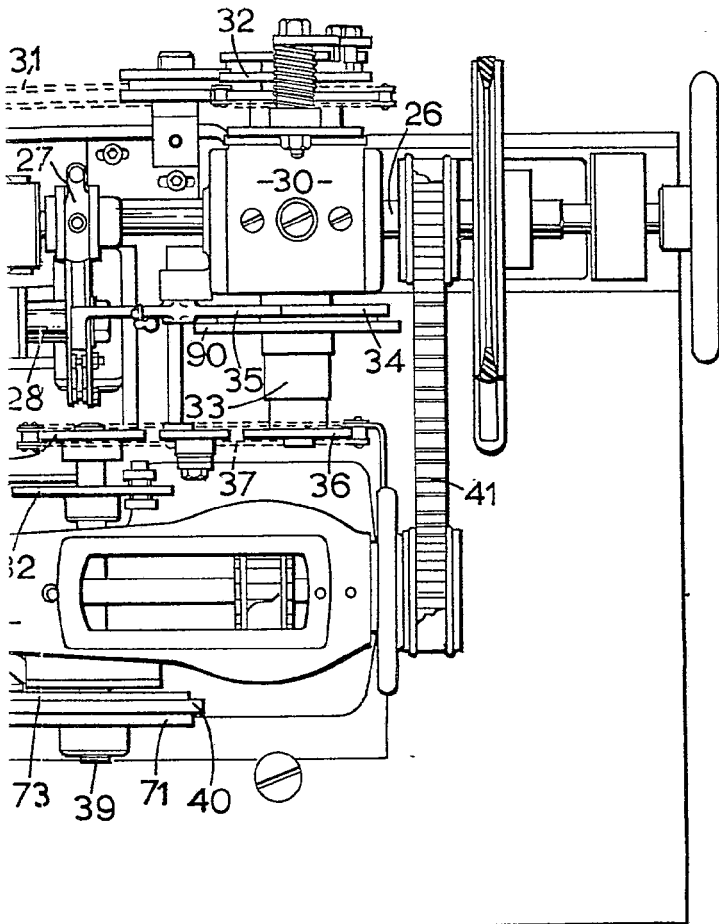


FIG. 4



26 MAR. 1973

410225



ESCALA
VARIABLE

FIG. 4.

26 MAR. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. Firmado: L. Gótz Fernández

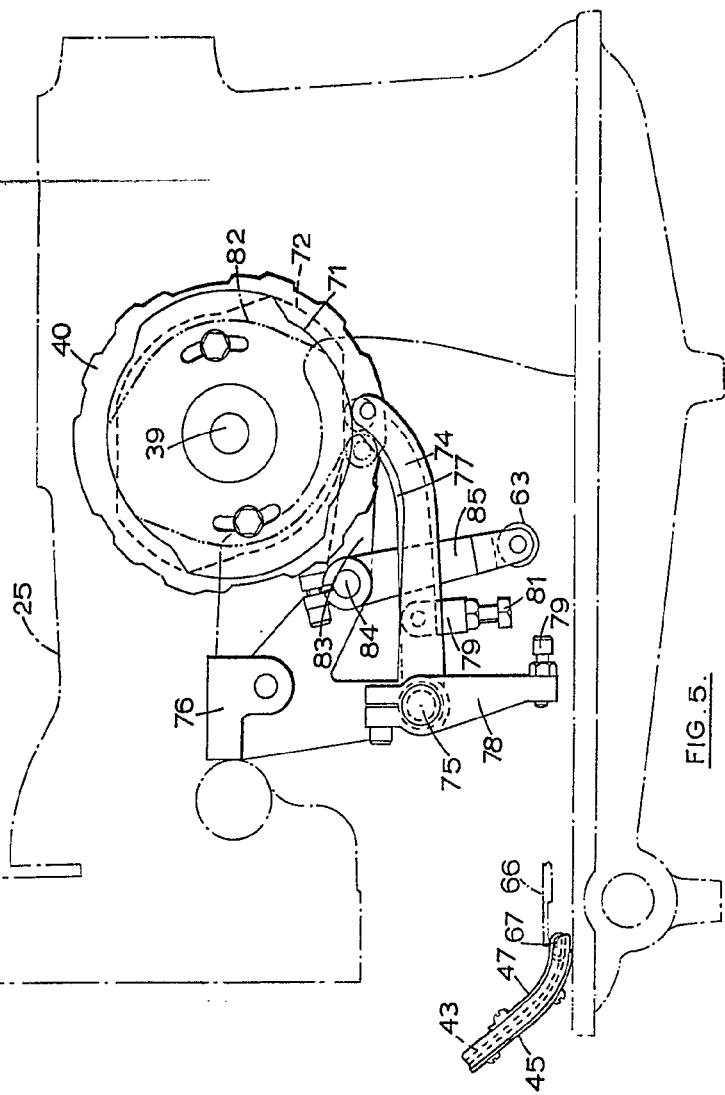


FIG. 5.

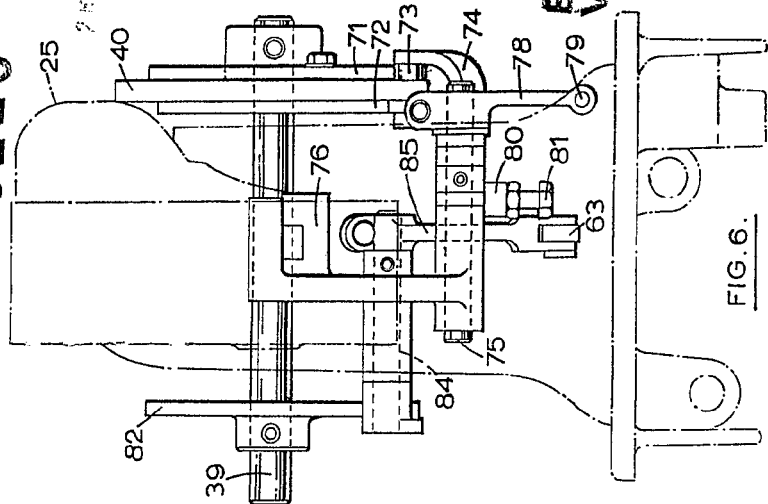


FIG. 6.

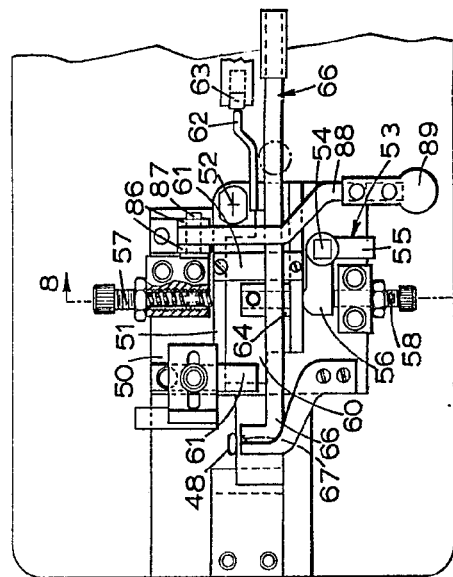


FIG. 7.

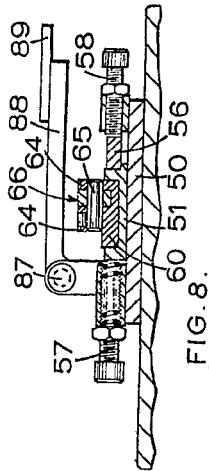


FIG. 8.

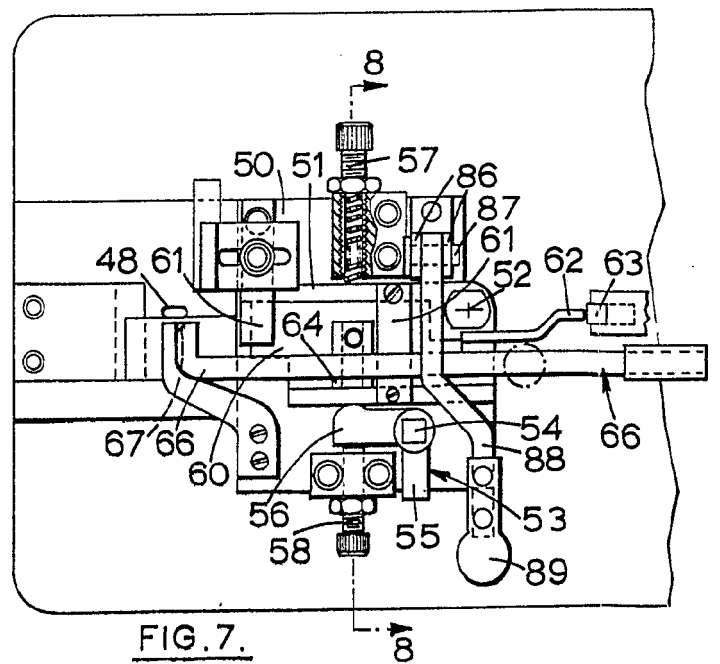
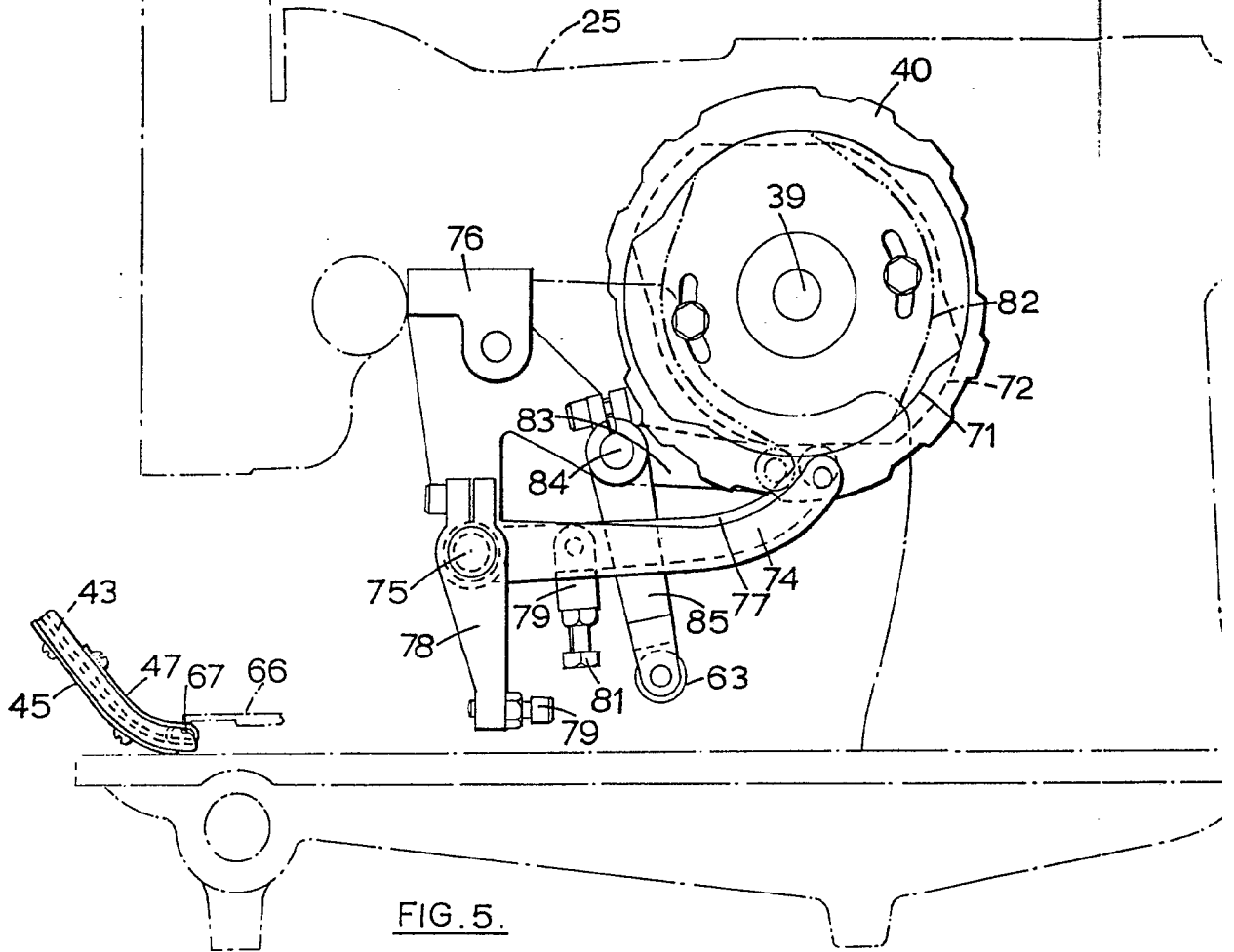
ESCUELA
VALE

1913

Madrid

J. GOMEZ ACEGO Y MUÑOZ
P. Firmado: L. Garcia Ferrandiz

410225



410225

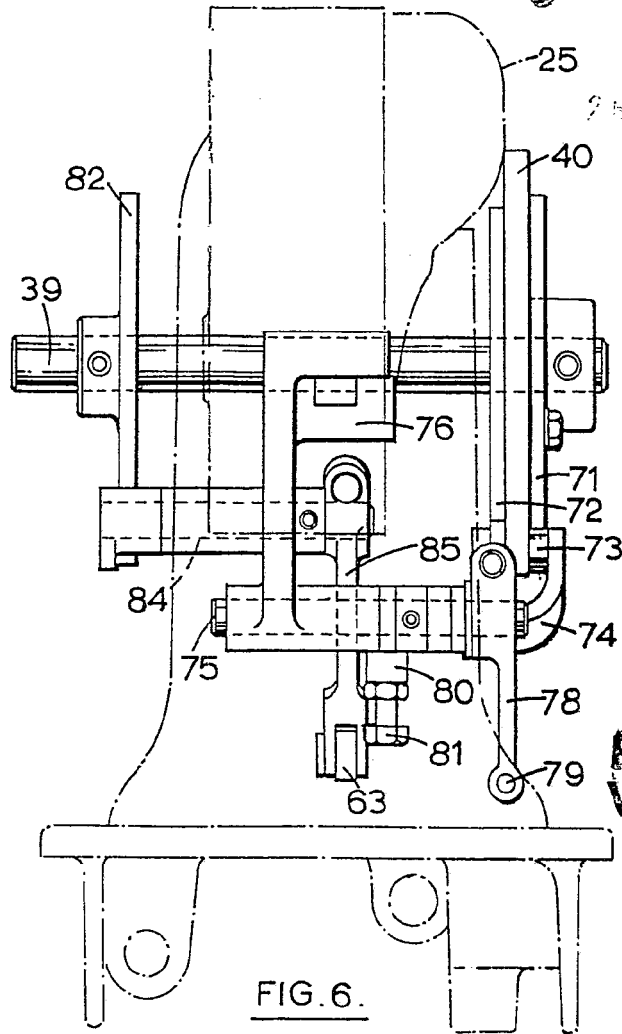
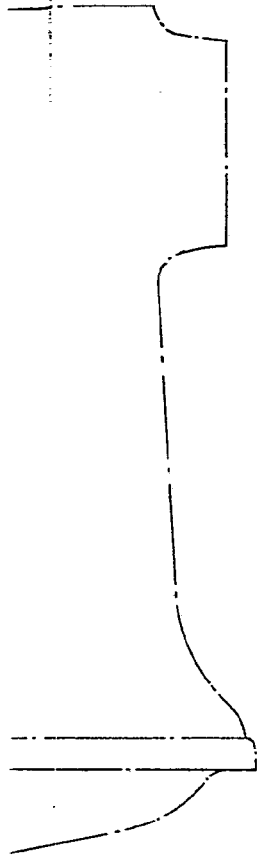


FIG. 6.

ESCALA
VARIA

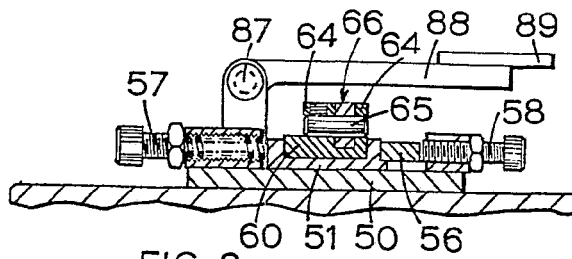
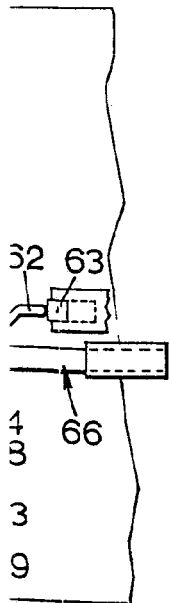


FIG. 8.



Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODEX
P. Firmado: L. Gaste Fernández