

197690



Int. Cl. H 01 B

M O D E L O D E U T I L I D A D

por veinte años,

para todo el territorio español, por " APARATO PARA HACER TERMINALES, UNIRLOS A CABLES Y/O UNIR CONDUCTIVAMENTE DOS CABLES ", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A., sita en VALLS (Tarragona), Avda. Generalísimo, nº 6.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Este Modelo de Utilidad se refiere a un aparato para hacer terminales, unirlos a cables y/o unir conductivamente dos cables.

Hasta la fecha se han utilizado grapas metálicas o dispositivos similares, para conectar conductivamente dos cables paralelos remachando o curvando las grapas o dispositivos similares, alrededor de los cables y ha sido una costumbre normal adosar unas orejetas terminales con extremos grapables,

2
197690



que pueden utilizarse para conectar las orejetas a uno o varios cables de una manera análoga, o, en su caso, a un borne.

5 Las conexiones del tipo que acabamos de describir estaban construídas con una tira plana hecha en una prensa mecánica habiendo dejado la prensa un cordón de elementos similares a grapas conectados integralmente. Estos elementos se cortaban individualmente del cordón y se remachaban alrededor de los cables que se iban a empalmar, en un aparato de empalmar independiente y situado a cierta distancia de la prensa mecánica.

10 El cordón de elementos tenían que bobinarse para su almacenaje antes de utilizarlo en el aparato de empalmar y había que tener mucho cuidado para impedir que el cordón o los elementos individuales se deformaran al enrollarlos para que no se agarrotara después el aparato de empalmar.

15 El objeto del presente Modelo de Utilidad es un aparato que acepta una alimentación de cable o tira enrollado previamente de sección transversal uniforme, que conforma el material alimentado en conexiones individuales y que empalma cada conexión, tan pronto como queda conformada, a uno o varios cables cuyos diámetros pueden ser extremadamente pequeños, por ejemplo 0,001 pulgadas, que son los conductores que se utilizan en los circuitos electrónicos miniatura.

20 Con estos y otros objetivos a la vista, se apreciará que el Modelo de Utilidad preconizado es un aparato para conectar conductivamente dos cables cuyos elementos operantes están montados en un soporte o estante común, normalmente

197690

197690

12



estacionario. Estos elementos incluyen una matriz fácilmente accesible, de montura fija, cuya cavidad tiene la configuración por lo general de una U, para que tenga una pared inferior arqueada cóncava y un lado abierto en dirección transversal a dicha pared. Un martinete se mueve hacia dentro y hacia fuera de la cavidad a través del lado abierto de la misma en la dirección antes mencionada. Una cara del martinete, opuesta a la pared inferior de la cavidad de la matriz es también arqueada y cóncava, y los ejes de curvatura de la cara cóncava del pilón y de la pared de la cavidad se extienden en una dirección común.

Un falso yunque se mueve en la dirección de los ejes entrando y saliendo de una posición de funcionamiento, en la que está espaciado en la trayectoria del martinete de la matriz y tiene una cara empotrada que sigue una dirección alejándose de la matriz. Dos útiles de curvar montados en los lados opuestos de la trayectoria del martinete se mueven conjuntamente en un plano transversal a los ejes antes mencionados, acercándose y alejándose de las posiciones respectivas continuamente adyacente a la matriz.

Las porciones extremas secuenciales de un alambre plano o tira de metal, son alimentadas según el plano transversal mencionado a través de la cara empotrada del yunque en la posición de funcionamiento de este último por medio de un mecanismo de alimentación y se cortan del resto de la cinta, por la acción de unos dispositivos de cizallamiento situados en uno de los útiles de curvar y en el soporte estacionario cuando los útiles se mueven hacia la matriz,

- 4 -
197690



estando los útiles espaciados suficientemente entre sí para recibir el yunque y el martinete entre ellos.

5 El martinete, el yunque, los útiles de curvar y el mecanismo de alimentación son actuados en un orden regular por un motor común para formar una conexión y para grapar la conexión alrededor de los cables en la cavidad de la matriz, estando abierta la cavidad en la dirección del eje de curvatura de su pared inferior para que tengan acceso a ella los cables que se van a conectar.

10 Otras características de este Modelo de Utilidad podrán apreciarse en la siguiente descripción detallada de la configuración, haciendo referencia a los dibujos que se adjuntan en los que corresponde su figura 1 a una vista en alzado anterior del aparato.

15 La figura 2 ilustra los útiles de configurar y elementos asociados del aparato de la figura 1, mostrándolos en perspectiva, tomada desde la parte posterior del aparato, la figura 3 ilustra un detalle del dispositivo de la figura 2, en alzado lateral, la figura 4 ilustra algunos de los
20 útiles de configurar de la figura 2 y una tira de metal o alambre plano cogido por los útiles, siendo la vista en parte seccional y en alzado anterior y estando realizado a una escala mayor que la de la figura 2, la figura 5 es una vista fragmentada de la tira a que se hace referencia
25 en la figura 4, después de una etapa inicial de la operación de configurado, la figura 6 ilustra una conexión hecha de la tira por los útiles de la figura 2, en una vista en perspectiva, la figura 7 ilustra un grupo de los útiles de

5
197690 12



conformar de la figura 2, listos para grapar la conexión de la figura 6 alrededor de dos cables a conectar, la figura 8 ilustra parcialmente el dispositivo de la figura 7, después de terminada la operación de grapado y la figura 9 muestra los cables conectados conductivamente mediante una conexión, visto en perspectiva.

Refiriéndonos ahora al plano en detalle e inicialmente a la figura 1, se aprecia un bastidor (10) que soporta los elementos de funcionamiento del aparato ilustrado y cuya cara inferior normalmente horizontal se apoya sobre un banco o mesa de trabajo dibujado en guiones. Un motor eléctrico (11) montado encima del bastidor (10) se controla mediante un interruptor (12) conectado a una caja de mandos (13) montada en el bastidor (10). Una correa o banda (15) relaciona el motor (11) con la polea de entrada de un convencional embrague de una sola vuelta (14).

El interruptor de pedal (16) está conectado al solenoide de disparo del embrague (14) a través de la caja de mandos (13), de una manera convencional para conectar el eje de salida (17) del embrague, a la polea (14) cuando se cierra el interruptor (16).

Un carrete (18) soportado en el bastidor (10) lleva una tira enrollada (19) cuyo extremo libre es guiado sobre una placa guía (20) arqueada y entre dos levas de alimentación idénticas (21) hasta un tubo de metal (22) que le conduce a la zona de configurado y empalmado del aparato. Una matriz fija (23) está montada sobre el yunque (24) que puede ajustarse en el bastidor (10) por medio de un husillo (25) y sus

197690



correspondientes tuercas. La matriz (23) está descubierta a su alrededor, habiendo suficiente espacio con amplitud para acomodar incluso elementos de circuito voluminoso que deban empalmarse a los cables.

5 Cada leva de alimentación (21) está montada en un eje (26) y tiene una cara de leva arqueada circularmente (27) centrada en el eje del giro del eje (26) y con una amplitud de aproximadamente 90°.

10 Una ranura (28) que se extiende desde el extremo de la cara de la leva (27) aproximadamente a lo largo de la cuerda de la cara introduciéndose en el cuerpo de cada leva (21), confiere cierta elasticidad a la parte de la misma arqueada circularmente.

15 Los ejes (26), están conectados entre sí y con el eje de salida del embrague (17) por medio de un tren de engranajes, del cual sólo un engranaje de dientes rectos (29) en el eje (17) se indica en la figura 1, y que hace girar los ejes (26) una vuelta en direcciones opuestas al cerrarse el interruptor (16). Los tornillos de ajuste, tampoco vi-

20 sibles en el plano, permiten el regular la posición angular relativa de las levas (21) en los ejes (26).

25 Las levas alimentan la tira (19) hacia el tubo (22) en tanto que las caras (27) de las levas cooperan a agarrar y soltar la tira. La longitud de las partes cooperantes y la longitud correspondiente de la tira (19) que alimenta el tubo (22) durante cada revolución del eje (17) puede regularse y en consecuencia la longitud de tira suministrada.

La figura 2, muestra los útiles de configurar que convierten el alambre o la tira (19) en una serie de conexiones, y

197690



empalma cada conexión a los cables introducidos en la cavidad de la matriz (23). Un eje axial (30) se proyecta excéntricamente desde el engranaje (29) ilustrado en la figura 2 en líneas de puntos y que puede apreciarse mejor en la figura 3. Dos bielas (31 y 32) giran libremente sobre el eje (30) y en los respectivos pasadores (33 y 34) en las porciones extremas de dos correderas superpuestas alargadas (35 y 36). Estas correderas son guiadas longitudinalmente en una ranura del bastidor de la máquina (10) normalmente cerrada por una tapa (43) (fig.1).

Cuando el engranaje (29) da una vuelta, las correderas se desplazan longitudinalmente una vez, de modo recíproco,

La corredera más larga (35) lleva dos barras alargadas o pisones (37) y (38). Un pilón aplanado oblongo (39) en funciones simultáneas de vástago, se proyecta longitudinalmente, según la corredera (36) dentro del canal de guía que forman los pisones (37 y 38) que funcionan además a modo de útiles de doblar, como puede apreciarse en la figura 4.

La cara terminal de ataque frontal (40) del pilón (39) está arqueada y cilíndrica y cóncavamente.

El pilón (39) se mueve alternativamente entrando y saliendo en la matriz (23) durante su movimiento longitudinal.

La matriz (23) tiene la configuración aproximada de una U alrededor de su cavidad, que tiene al fondo arqueado y cóncavo, junto a la cara de ataque frontal del martinete, como se describe con más detalle más adelante. La matriz es desmontable, pero está afianzada a una ranura (41), del yunque (24) por medio de tornillos (42).

197690

12



5

Un falso yunque (44) va montado sobre el bastidor (10) por medio de un pasador de pivote (45) y va orientado al sesgo, por la acción de un potente muelle de compresión helicoidal (46) hacia una posición de funcionamiento en la que una cara empotrable (47) se dispone sobre una parte de pala relativamente estrecha del yunque, lleva una dirección opuesta a la matriz (23) y junto a la cara de ataque frontal (40) en la trayectoria del martinete.

10

La parte en forma de pala del falso yunque (44) tiene también un espolón inclinado y oblicuo (48) contiguo a la cara empotrada (47). Está dimensionada de forma que encaje en el canal guía entre los útiles de curvar (37,38) con holguras respectivas no significativamente mayores que el espesor de la tira 19. El movimiento del falso yunque (44) más allá de la posición de funcionamiento debajo del muelle impulsor (46) se evita mediante el acoplamiento de las respectivas caras verticales del yunque y de las falsas correderas (37 y 38).

15

20

25

La tira (19) que alimenta a los útiles de conformar, a través de una ranura (49), de un bloque guía (50) normalmente montado en el bastidor (10) en una posición fija, pero ajustable por medio de un tornillo (que no se ilustra), que pasa a través de una abertura acolisada (51) del bloque guía (50). Una cara cortante del bloque (50) que corta el extremo de la ranura (49) tiene unas nervaduras y unas ranuras alternadas (52) que acoplan en las ranuras y en las nervaduras del pisón (37) a efectos de guiar con precisión el movimiento longitudinal de la corredera (35) y de los

197690 12



pisones (37 y 38).

La ranura (49) está interrumpida hacia abajo por una inserción (53) en el bloque (50) que se describirá con detalle más adelante.

5 Un tope (54), está espaciado de los pisones (37,38), en dirección opuesta al bloque guía (50) y es ajustable en la dirección del movimiento de la tira en un soporte ahorquillado (55) montado estacionariamente sobre el bastidor (10).

10 El tope (54), puede asegurarse en su posición ajustada por medio de un tornillo (56), que pasa a través del ala del soporte (55) y una ranura alargada (57) del tope.

Un desbastador (58) que se ha omitido en la figura 1 por razones de claridad, está montado giratoriamente sobre un soporte (59) sujeto, pero desmontable, al bastidor (10).

Una ballesta fuerte (60) desvía el desbastador en sentido contrario a las manecillas del reloj hacia la posición que se vé en la figura 2. Estando armado el aparato, una porción cortante de la matriz (23) se recibe en una ranura guía (61) del desbastador (58) y una cuchilla en forma de gancho (62) en el extremo libre del desbastador (58) está situado detrás de la cavidad de la matriz (23) y encima de la pared inferior de esta última, de manera que un cable introducido horizontalmente en la cavidad desde el frente de la máquina y proyectándose hacia atrás desde la cavidad, se reciba bajo la cuchilla (62).

25 El funcionamiento del aparato arriba descrito y los detalles estructurales adicionales se describirán a continua-

197690

12



ción, haciendo referencia a las figuras 4 a 8.

La tira (19) conforme se muestra en la figura 4, se alimenta por tanto a través de la ranura o canal (49) en el bloque guía (50) hasta el tope fijo (54).

5 Las levas (21) tienen por finalidad dar un exceso de longitud a la tira. La tira (19) se pandea ligeramente después de chocar contra el tope (54) y vuelve a su disposición inicial después de que las levas (21) la suelten.

10 La cara empotrable (47) del falso yunque (44) (o cara tope) está alineada en un plano común con la cara expuesta de la inserción (53) en la ranura (49) y el útil de curvar o falsa corredera (47) se mueve para acoplar con la porción de ataque de la tira inmediatamente después de que la última choca con el tope (54), de forma que el pandeo se limita a la porción
15 de la tira que queda fuera de la propia estación de funcionamiento.

El pisón (37), tiene un borde cortante saliente (63).

20 Cuando la corredera (35), se mueve hacia la matriz (23) en la dirección de la flecha en la figura 4, el borde cortante (63) primero curva la tira (19), que queda sin apoyo entre el falso yunque (44) y la inserción (53), curvándola sobre el extremo anterior (64) de la inserción (53) y finalmente corta y separa una porción del resto de la tira (19), como se ilustra parcialmente en la figura 5.

25 El borde de ataque transversal de la tira (19) y el borde de salida de la porción (65) se curvan en arco fuera del plano definido por la cara de empotramiento o tope (47).

El segundo y cada siguiente porción (65), tiene unos bordes



transversales de ataque y salida (69) parcialmente redondeados o curvados en arco. Debido a la adecuada configuración de los útiles cortantes (63 y 64) los bordes transversales (69) quedan dentados o festoneados.

5 Inmediatamente después de cortar tales porciones, las caras inferiores de los pisones (37, 38) encajan a tope en la porción 65 y se curvan sobre el falso yunque (44). El muelle (46) es suficientemente fuerte para impedir el movimiento del falso yunque bajo los esfuerzos transmitidos por el material relativamente blando de la porción cortada (65). No
10 obstante, el endurecimiento del material de la tira, que se curva a lo largo de los bordes de la cara del yunque (47) hace que la parte central de tal porción, asuma una configuración arqueada y convexa alrededor de un eje de curvatura perpendicular al plano de la figura 4. La pieza de conexión
15 (66), formada por la etapa de curvatura se ve en la figura 6. Se mueve hacia afuera del canal guía entre los útiles de curvar (37,38) por medio del pilón ahora descendente (39) y el falso yunque (44) se pivota así fuera de su posición de funcionamiento y fuera de la trayectoria del martinete conforme la
20 conexión (66) se desliza sobre la cara de levas (48) del falso yunque.

25 Las caras de curvatura de los pisones (37 y 38) finalmente hacen tope contra la matriz (23) y la pieza de conexión (66) y se desvían por la acción del martinete (39), en la cavidad que se ve en la figura 7. La cara frontal de ataque (40) del martinete (39) lleva dos nervios dispuestos simétrica y paralelamente y perpendicularmente al plano de la figura 7, pero

197690



no se extienden en toda la longitud axial de la cara (40).
 El contacto inicial de la cara frontal de ataque (40) con
 la pieza de conexión (66), se limita a los nervios (67) con
 lo que la fuerza del pilón descendente se concentra inicial-
 5 mente sobre una porción superficial pequeña de la porción (65).

La cavidad de la matriz (23) que tiene una sección trans-
 versal uniforme se abocarda ligeramente hacia la parte abier-
 ta conjuntamente cubierta por los pisones (37 y 38) y el
 pilón (39) en la posición de la figura 7. La pared inferior
 10 de la cavidad tiene dos partes con caras arqueadas y cóncavas
 que definen una inflexión central convexa (68) alargada y
 cuyos ejes de curvatura están alineados aproximada y para-
 lelamente con los nervios (67), en la cara (40) del pilón (39)
 en la dirección del movimiento del pilón. Conforme la pieza
 15 conexión (66) es empujada por el pilón (39) hacia el fondo
 de la matriz, sus bordes (66) siguen el contorno de la cara
 de la matriz arqueada y se curvan sobre y alrededor de dos
 cables (70 y 71), previamente introducidos en la cavidad
 de la matriz, desde el frente del aparato y cortadas enra-
 20 sadas con la pared posterior de la placa de la matriz (23),
 por la cuchilla (62), conforme la corredera (35) fuerza ha-
 cía abajo a la cuchilla, conforme se ve en la figura 7, contra
 el freno del muelle (60), cuando los pisones (37 y 38) se apro-
 ximan a la matriz (23).

25 Cuando el pilón (39) se aproxima a la posición más baja
 de su recorrido, como se muestra en la figura 8, la pieza
 de conexión (66) que soporta y envuelve los cables (70 y
 71) recibe la acción del pilón y hace que se formen depre-



197690 12

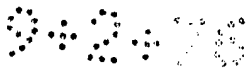


siones alargadas en la funda de metal de la pieza conexión, mediante las costillas (67) los cables (70,71) se comprimen dentro de la pieza de conexión (66) y los huecos entre los cables y la superficie interior de la conexión se eliminan prácticamente por completo por la compacidad lograda según el resultado que se ilustra en la figura 8.

Como puede apreciarse en la figura 8, el arranque hacia arriba de los pisones o útiles de curvar (37 y 38), hacia su posición inicial, comienza mientras el pilón (39) sigue avanzando hacia el fondo de la matriz (23) y finalmente se saca el pilón (39), permitiendo que la conexión acabada o el empalme que se ilustra en la figura 9 se saquen del aparato. Las depresiones alargadas (72), en la superficie exterior de la conexión reflejan la configuración de los nervios (67) por medio de las cuales se forman.

Las depresiones longitudinales (72) y las proyecciones hacia dentro correspondiente a la pieza de conexión (66), es menos probable que corten cables muy delgados y excesivamente dúctiles que las proyecciones transversales y son más efectivos que las proyecciones transversales para distribuir la masa de los cables trenzados sobre toda la sección transversal disponible del miembro de conexión y, por tanto, para eliminar vacíos o huecos.

El contacto sobre una zona adecuada, es particularmente importante para conectar cables de diámetro muy pequeño y hasta ahora era muy difícil de conseguir mediante simples conexiones mecánicas sin soldadura. La resistencia del contacto entre conductores muy delgados es muy baja en los



197690

empalmes o conexiones conductivas, producidos con el aparato antes descrito, debido a lo compacto de lamasa de los cables dentro de la conexión, de tamaño adecuadamente seleccionado, con depresiones alineadas con las dos mitades de la hendidura opuesta a la pared de la conexión. Aparte de las depresiones longitudinales (72), la configuración específica ilustrada de los bordes (66) contribuye mucho a que la resistencia de contacto sea baja.

Los festones o dientes de sierra de los bordes (69) favorecen el acoplamiento de los mismos entre los hilos del cable trenzado. Los dientes de sierra también se complementan en la última operación de grapado y así permiten el interbloqueo de los bordes (69) en la conexión grapada.

La curvatura de los bordes conseguida durante el cizallamiento, como se ilustra en la figura 5, tensa y confiere rigidez a los mismos y aumenta su resistencia a la deformación durante el grapado. Se ha visto que la ligera curvatura de los bordes facilitan el paso a lo largo de las paredes de la cavidad de la matriz, que se efectúa entonces con más suavidad y también se ha comprobado que las conexiones de tamaño muy pequeño, como las dimensionadas para conectar un cable de 0,001 pulgadas de diámetro a otro conductor de 0,002 pulgadas de diámetro, producidas con el aparato ilustrado en condiciones normales de funcionamiento, nunca se deforman de modo sensible.

Como puede apreciarse en la figura 2, los útiles de conformar del aparato ilustrado se sustituyen fácilmente por útiles de diferentes dimensiones cuando se desea hacer

197690 12



5 conexiones diferentes y la longitud de la tira alimentada a la estación de configurado puede regularse con rapidez y precisión ajustando regularmente una de las levas (21) y desviando el contrafuerte o tope (54) en el soporte o abrazadera (55). El bloque guía (50) puede utilizarse para una gran diversidad de tamaños de tira y conexión, y simplemente se ajusta a lo largo de la abertura (51) para acoplarse al espesor del útil de curvar (37).

10 Aunque se necesita dotar al pilón (39) de una cara extrema arqueada cóncava (40) para grapar eficazmente las conexiones más pequeñas para las que se desee utilizar el aparato de empalmar y aunque se hacen mejores empalmes con conexiones de todos los tamaños si la cara del pilón está arqueada cóncavamente, por lo menos algunas de las ventajas de este
15 Modelo de Utilidad también pueden conseguirse con un pilón con una cara plana y perpendicular al movimiento del vástago del pilón.

20 Descrito suficientemente el objeto del Modelo de Utilidad se comprende que podrán introducirse en el mismo las variaciones de detalle que no alteren su esencialidad, resumida en los detalles de novedad en la siguiente,

NOTA REIVINDICATORIA

25 1ª - " APARATO PARA HACER TERMINALES, UNIRLOS A CABLES Y/O UNIR CONDUCTIVAMENTE DOS CABLES ", caracterizado, por integrarse a base de un soporte y una matriz montada en dicho soporte, la cual define una cavidad de sección transversal en forma de U y con una pared cóncava arqueada en el fondo, comprendiendo también un martinete, cuyo pilón entra



y sale en la cavidad de la matriz.

Disponiendo dicho pilón de unos nervios dispuestos paralela-
mente en la cara inferior del mismo que tiene forma cóncava,
para formar depresiones en la funda de metal de la pieza de
conexión.

5

2ª - Aparato, según la anterior reivindicación, caracteri-
zado, esencialmente, por comprender medios de alimentación
secuenciales de tira o cable, regulables, formados por le-
vas con una porción flexible, en cooperación con un miembro
guía montado y fijo a dicho soporte y definiendo un canal
guía de dicho cable o tira.

10

3ª - Aparato, según las anteriores reivindicaciones, carac-
terizado, esencialmente, porque los miembros de cizallamiento
incluyen un borde cortante en el mencionado miembro guía,
siendo el mencionado borde cortante de sección transversal
arqueada y otro borde cortante en uno de los pisones.

15

4ª - Aparato, según la primera reivindicación, caracteri-
zado, esencialmente, porque el miembro guía y los medios de
desbastar responden al movimiento de los pisones para desbar-
bar o recortar una parte saliente del cable.

20

5ª - Aparato, según las anteriores reivindicaciones, ca-
racterizado, esencialmente, porque incluye un embrague de
simple revolución interpuesto operativamente entre el motor
y el eje de salida para transmitir el movimiento al pilón,
útiles y medios de alimentación, acercándolos y separándolos
de una posición inicial durante la mencionada simple revolu-
ción del eje de salida.

25

6ª - Aparato, según la reivindicación primera, caracteriza-



197690



do porque la estampa en conjunto, comprende un vástago central con dos nervios paralelamente dispuestos, según un eje alineado con el de alimentación de la tira o cable y a ambos lados del citado vástago, dos correderas alargadas en función de pisonos y útiles de doblado y corte, además de presentar ambos pisonos, en posiciones opuestas de sus respectivos pares de aristas, longitudinales, dos inflexiones hacia la caja o matriz que cooperan con los bordes romos o redondeados de las inserciones salientes o nervaduras de un bloque guía, con el que coopera en la función de curvado, doblado y corte de la tira alimentada un falso yunque, que entra y sale de la matriz, propiamente dicha, para configurar una pieza de conexión para la unión compacta de dos cables paralelamente dispuestos.

7ª - Aparato, según la reivindicación quinta, caracterizado, esencialmente, porque en combinación con el pilón y los pisonos, existe inferiormente dispuesta una matriz de sección transversal en U, ligeramente abocardada hacia arriba, extendiéndose a partir de la entrada de la matriz, según paredes inclinadas lisas convergentes que se incurvan en el fondo de la matriz definiendo una arista longitudinal centrada, dirigida hacia arriba, destinada a aplicarse longitudinalmente sobre los bordes festoneados de la pieza de conexión.

8ª - Aparato, según la primera reivindicación, caracterizado, esencialmente, porque en cooperación comprende un contrafuerte o tope regulable, para la entrada longitudinal precisa de tira alimentada, un desbastador (brazo), en cuyo extremo se vincula una cuchilla curva, estando cargado el conjunto

9.2.76

78-

197690



elásticamente por un muelle plano.

5 9ª - Aparato, según la segunda reivindicación, caracterizado, esencialmente, porque la cabeza guía dispone encima de sus inserciones un canal para conducción de la tira alimentada.

10ª - " APARATO PARA HACER TERMINALES, UNIRLOS A CABLES Y/O UNIR CONDUCTIVAMENTE DOS CABLES ".

10 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de dieciocho hojas escritas a máquina en una sola de sus caras y tres planos que la ilustran.

MADRID, 12 FEB. 1973

MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S/A,
P. A.,

P. DR. J. GRA. ES FERRER

P. D.

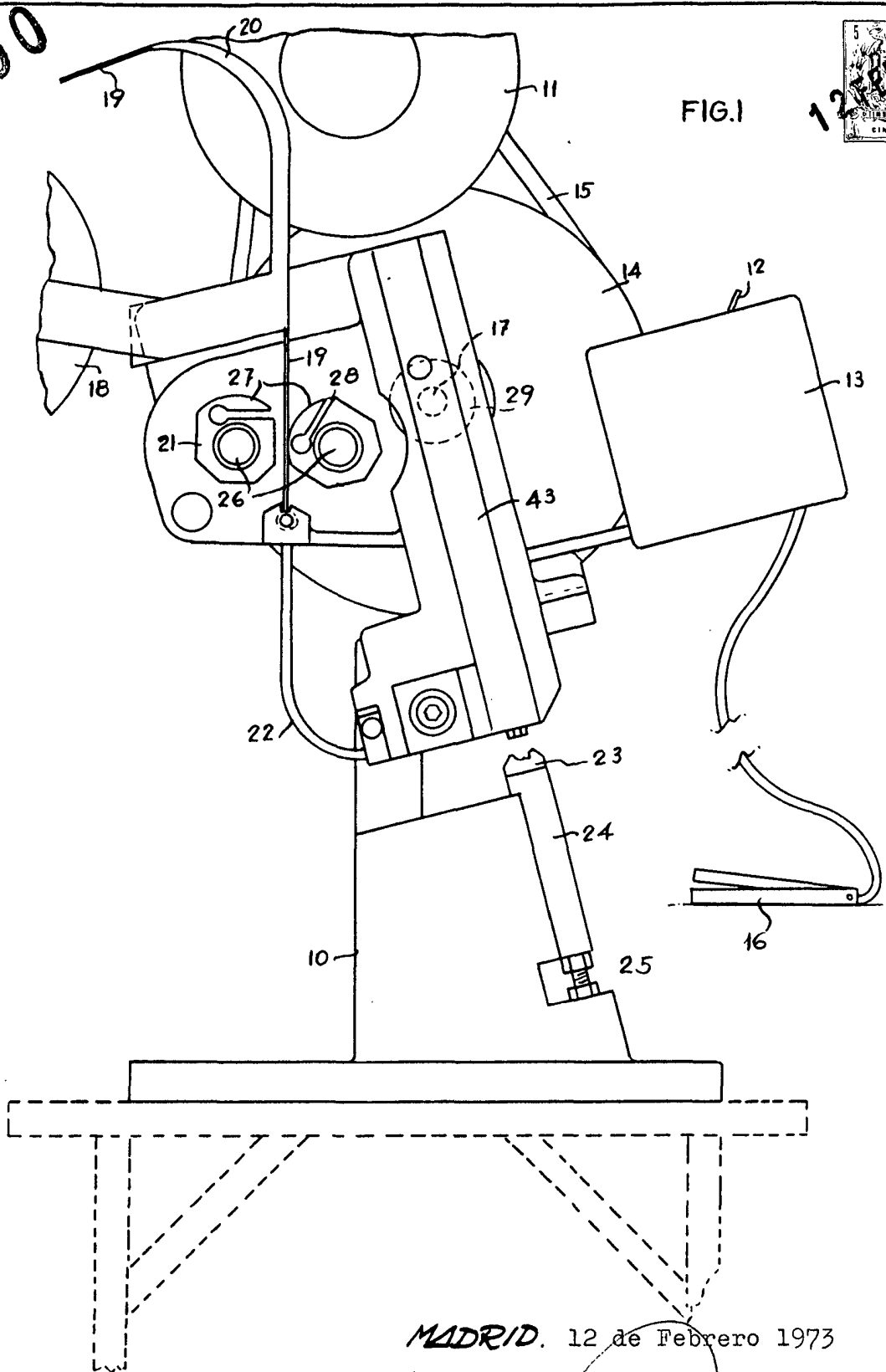


Fdo. Enrique de Verdones

197690



FIG.1



MADRID. 12 de Febrero 1973

f.a.
f.p.

PEDRO SUGRALES FERRER
P. P.

Fdo. Pedro Sugrales Ferrer

ESCALA CONVENCIONAL

197690

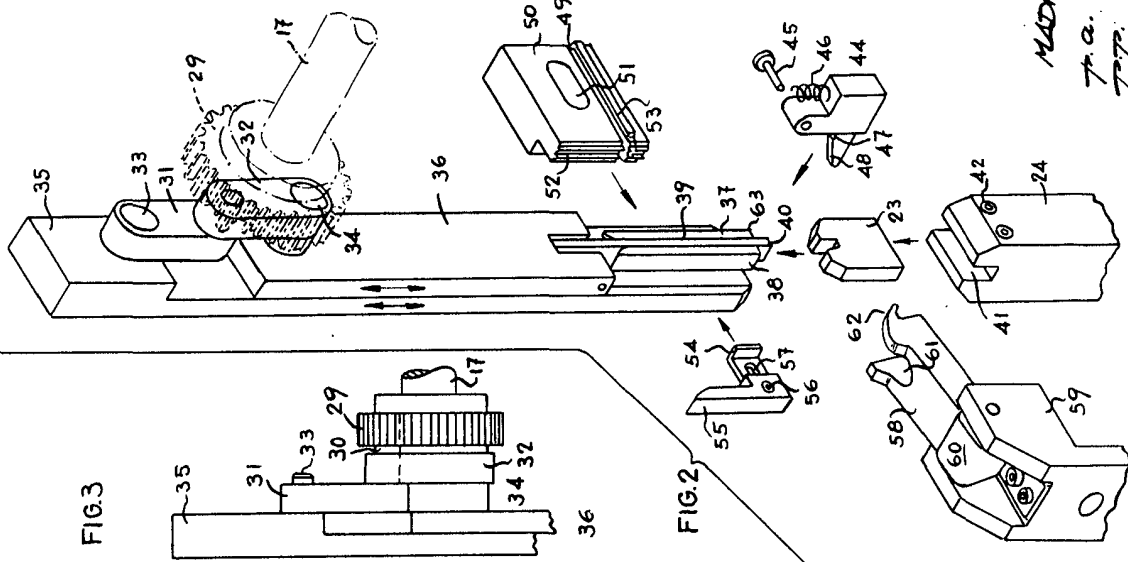


FIG. 1

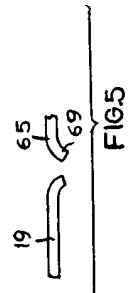


FIG. 2



FIG. 3

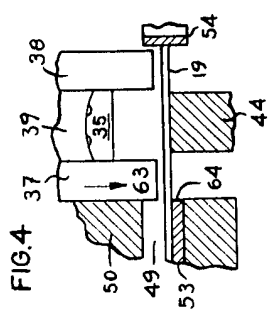


FIG. 4

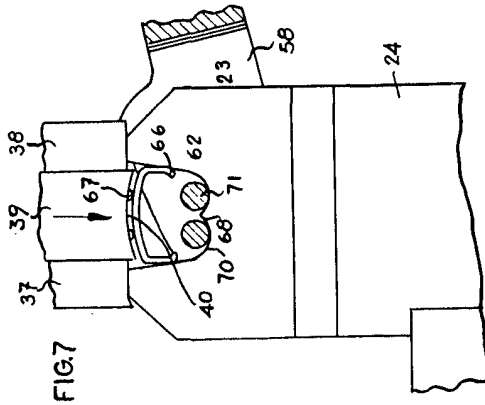


FIG. 5

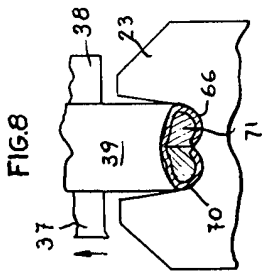


FIG. 6

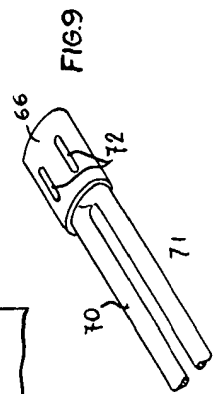


FIG. 7

MARCO. 12 Febrero 1973

P. P. PEDRO SUBIAS FERRE

Handwritten signature and text.

197690

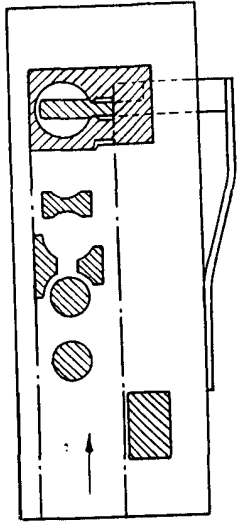


FIG. 12

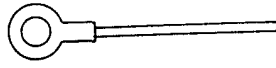


FIG. 11

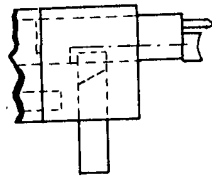


FIG. 10

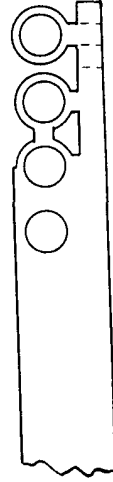


FIG. 13

MADRID. 12 de Febrero 1973

P. P.

P. P.

PEDRO GUSMÁN ESQUIER

