



ESPAÑA

19 ES 11 254130 10 Y  
 21  
 22 FECHA DE PRESENTACION  
 5 NOV. 1980

16 FEB. 1981

MODELO DE UTILIDAD

254130

30 PRIORIDADES:  
 31 NUMERO 21217 B/80  
 32 FECHA del 19 de Marzo de 1.980  
 33 PAIS Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD  
 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B43L 13/00, B26D 7/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "MÁSCARA PARA MÁQUINAS DIBUJADORAS, APTA A DIBUJAR O CORTAR SECCION-  
 VAMENTE HOJAS DE PAPEL FIGURAS MEMORIZADAS POR UN PROGRAMADOR"

71 SOLICITANTE (S)  
 Firma: ADVANCED TECHNOLOGY TRAINING & CONSULTING S.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 MILANO (ITALIA), via Andrea Boria, 29

72 INVENTOR (ES)  
 Giovanni Andrea Cdescalchi

73 TITULAR (ES)  
 Firma: ADVANCED TECHNOLOGY TRAINING & CONSULTING S.r.l.

74 REPRESENTANTE  
 M.V. DE LA TORRE, -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto un ca-  
bezal para máquinas de dibujo apto a dibujar y cortar selectiva-  
mente figuras memorizadas por un programador.-

5           Son conocidas las máquinas aptas a dibujar sobre un -  
plano figuras memorizadas por un programador y estas se hallan  
dotadas sustancialmente de un travesaño motorizado desplazable  
paralelamente a sí mismo sobre un plano de trabajo y un carro -  
desplazable a lo largo del tal travesaño, dotado a su vez de un  
10   cabzal provisto de una punta de escritura que es presionada y  
hecha desplazar sobre un papel que se halla extendido sobre di-  
cho plano de trabajo, estando controlados los movimientos del -  
travesaño y del carro por el programador, de forma que el movi-  
miento de la punta inscriptora quede dado por la exacta combi-  
15   nación de los movimientos, ortogonales entre sí, del travesaño y  
del carro.-

Estas máquinas encuentran particular empleo en el di-  
bujo de trajes de diversos tipos, memorizado por el programador  
en las diversas tallas previstas, o para figuras y perfiles para  
20   cualquier empleo, así como plantillas y patrones.-

A tal fin el papel sobre el que se dibuja es desenro-  
llado de un rollo y se hace avanzar intermitentemente, según --  
los tramos de longitud suficiente para cubrir el plano de traba-  
jo de la máquina, enrollándose simultáneamente los tramos ya di-  
25   bujados.-

Además de la reproducción gráfica de los modelos, pa-  
ra especiales utilizaciones ha surgido la necesidad de tener a

disposición modelos o figuras recortadas de papel más rígido —  
que el que es normalmente utilizado.-

Hasta el presente el corte de los modelos se venía —  
efectuando a mano, recortando los modelos dibujados, o bien uti-  
lizándose máquinas de otro tipo, las cuales utilizaban una pun-  
ta metálica que trabajaba por presión sobre un laminado plásti-  
co, una punta desgastadora o bien una punta vibrante. Esto daba  
lugar en el primer caso a un notable gasto de utilaje, de mano  
de obra y de materias primas, por cuanto las máquinas tenían —  
que estar constantemente asistidas por personal y porque no —  
permitían una disposición de los moldes de forma que pudiera —  
obtenerse un óptimo rendimiento del área de trabajo.-

El presente modelo tiene por objeto un cabezal que —  
permite utilizar una máquina dibujadora también para el corte —  
de figuras memorizadas desde una hoja de plástico, u otro material  
idóneo, en su tamaño natural o reducido, aprovechando todas —  
las ventajas ofrecidas por la máquina dibujadora, es decir la —  
completa automatización del trabajo, máximo aprovechamiento del  
área trabajada y ahorro de maquinaria, ello debido al hecho de  
utilizar una sola máquina para el dibujo y para el corte.-

Tal cabezal se caracteriza por estar dotado de una pun-  
ta inscriptora y una punta metálica cortante oportunamente dis-  
tanciadas entre sí y con sus ejes paralelos y perpendiculares —  
al plano de trabajo, sistemas respectivos para fijar y ajustar  
la posición de reposo de tales puntas con respecto al plano de  
trabajo y sistemas de control para selectivamente presionar la  
una o la otra punta hacia el plano de trabajo, según que se —

tenga que efectuar un dibujo sobre papel de figuras memorizadas, o bien el corte desde una hoja semirígida de material idóneo de figuras memorizadas, estando provistos sistemas adicionales para efectuar el avance del papel sobre el plano de trabajo, una vez completado el corte de figuras que ocupan el área del propio plano.-

5

Se obtiene de esta forma, la ventaja de reproducir modelos en escala natural, y por consiguiente de inmediata aplicación, a partir de papel tales que resulten semirígidos, con un gasto irrisorio y con inmediata adaptación para la utilización de una máquina dibujadora y con la rapidez de ejecución que consiente sólo una máquina controlada mediante un programador.-

10

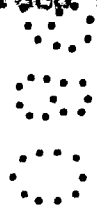
El objeto del presente modelo se halla ilustrado en las adjuntas láminas de dibujos en las que:

15

- la figura 1 es una vista frontal del cabezal
- la figura 2 es una vista en planta;
- la figura 3 es una vista lateral tomada desde la izquierda de la figura 1;
- la figura 4 es una vista lateral tomada desde la derecha de la figura 1;
- la figura 5 es una sección axial que muestra los sistemas de soporte y de guía de la punta cortante;
- la figura 6 es una sección axial que muestra los sistemas de soporte y de guía de la punta inscriptora;
- la figura 7 muestra una vista frontal de uno de los sistemas para la sujeción y el avance del papel para el corte de los perfiles;

20

25



- la figura 8 es una sección según la línea A-A de la figura 7;
- la figura 9 es una vista en planta, con sección por la línea 9-8 de la figura 8.-

Las figuras 1 y 2 muestran el cabezal en su conjunto. Tal cabezal se halla dotado de una placa 1 de soporte destinada a ser montada sobre un carro, no indicado en el dibujo, que es desplazable a lo largo de un travesaño móvil de una máquina dibujadora de por sí ya conocida.- El movimiento del travesaño a lo largo de un plano de trabajo de la mencionada máquina y el movimiento del carro a lo largo del travesaño se hallan controlados de una forma conocida por un programador o una computadora.-

Tal placa soporta un conjunto 3, apto a sostener, ajustar y guiar una punta inscriptora 4 y un conjunto 5 apto a sostener, ajustar y guiar una punta cortante 6.-

Los conjuntos 3 y 5, además que en la figura 1 se hallan ilustrados también en las figuras 6 y 5 respectivamente.-

Tal como se muestra en las figuras 1 y 5, el conjunto 1 se halla compuesto por un soporte 7 fijado a la placa 1 de soporte mediante aletas 8 y 9 y mediante pasadores respectivamente 10 y 11.-

El soporte 7 sirve como guía para un manguito 12, vertical, que atraviesa el propio soporte y que se eleva desde el mismo para ser sostenido por un muelle de tracción 13 que rodea el manguito 12 y que se halla dispuesto entre el soporte 7 y un tope de extremo del propio manguito.-

La parte del manguito que atraviesa el soporte 7 se halla dotada de un casquillo de mejor material 12' mecanizado,

con exactitud, a fin de eliminar posibles holguras.-

La punta inscriptora 4 es del tipo de esfera presurizada y se hallan en el extremo de un depósito 15 en forma de tubo alargado por su parte inferior por un tramo de menor diámetro 16.

El taladro interior del manguito 12 es por su parte superior de mayor diámetro y se halla fileteado por cierto trecho, mientras que por su parte inferior presenta una reducción 17, - seguida de un último tramo ensanchado 18, en el que se halla introducido un casquillo 19 de material no desgastable. El casquillo 19 se halla dotado de un taladro 20 coaxial a la reducción 17, de forma que en el mismo puede ser alojado y sujetado el tramo reducido 16, sin posibilidad de holgura y con la punta 4 sobresaliendo por debajo del casquillo 19.-

Por encima y de forma coaxial al manguito 12 se ha dispuesto un elemento cilíndrico 21 hueco atornillado al manguito - mediante el extremo 22 fileteado. En correspondencia a tal extremo 22 la cavidad se reduce, a fin de adaptarse alrededor del depósito tubular 15, para mantenerlo centrado con respecto al manguito 12.-

Por su parte superior, el elemento cilíndrico 21 se halla cerrado mediante un tornillo de ajuste 24 que penetra en el interior del mismo y que puede ser ajustado mediante una cabeza molateada 25, de forma que presione más o menos y de forma axial sobre un muelle helicoidal 26 dispuesto en el interior del elemento 21 y que actúa sobre un pistoncillo flotante 27 que a su vez - se apoya sobre el extremo superior del depósito 15.-

Esta disposición, en primer lugar, permite al depósito 15 desplazarse, hasta llegar a apoyarse sobre el tope 28 ofrecido

por la embocadura de la reducción 17, a fin de determinar la longitud que sobresale la punta inscriptora 4, a los fines de que ésta en estado de reposo se halla posicionada a muy breve distancia del plano de trabajo. En segundo lugar, a la punta es transmitido un empuje axial elástico, que permite que esta pueda ejercer sobre el plano de trabajo una presión predeterminada que asegura el trazado de líneas continuas y uniformes del dibujo a ejecutar, al descender la punta hasta alcanzar la posición de trabajo.-

10 La regulación del tornillo 24 queda estabilizada mediante una rosca moloteada 29 que se atornilla sobre el propio tornillo 24 y que se bloquea contra el borde superior del elemento hueco 21.-

15 queda evidenciado, por cuanto precede, que el descenso de la punta inscriptora 4 se obtiene por el descenso del manguito 12 con respecto al soporte 7, venciendo la oposición del muelle recuperador 13.-

El conjunto 5 de ajuste y de soporte de la punta 6 de corte, queda mejor ilustrado en las figuras 1 y 5.-

20 También en este caso, un manguito 30, similar al manguito 12 de la figura 6, se desplaza axialmente con respecto a un soporte fijo 30, similar al soporte 7 de la figura 6 y fijado también a la placa de soporte 1 con idéntico sistemas.-

25 El desplazamiento del manguito 30 se efectúa venciendo un muelle recuperador 31, dispuesto entre el soporte 30' y un tope 32 previsto en el extremo superior del propio manguito.

La punta de corte 6 se halla formada en el extremo de

una varilla cilíndrica 33, de acero, que se halla dispuesta en el interior del manguito 30 y de forma coaxial al mismo.-

5 La varilla 33 se mantiene centrada por su parte inferior mediante una guía de metal idóneo 34, que se tornilla en el interior del manguito 30. Tal guía 34 mediante dos cortes — tramos 35 y 36 forma cuerpo con un pié posicionado, de forma que roce al plano de trabajo 2 y que tenga en su posición de reposo la punta 6 a muy poca distancia de dicho plano.-

10 En la parte superior, el vástago 33 se halla fijado a un tornillo coaxial de ajuste 38 que se enroscas en el interior del manguito 30.-

15 El ajuste del tornillo 38 permite posicionar la punta de corte 6 con respecto al plano de trabajo y proporcionar al vástago 33 un tope rígido, que favorece el trabajo de la punta 6, cuando esta se desplaza a su posición de trabajo.-

20 En esta posición, el trabajo de la punta consiste en penetrar en el grueso de la hoja a cortar, como puede ser, por ejemplo, un laminado de plástico de idónea rigidez, a fin de producir en el mismo unas profundas rayaduras o surcos que delimitan las formas memorizadas a cortar, de modo que estas son fácilmente separadas, una vez alejadas del plano de trabajo. La separación de los perfiles grecas a los mencionados surcos que permiten una unión con el laminado básico puede ser efectuado también a distancia de tiempo y de lugar, puesto que el laminado de esta forma rayado, puede de nuevo ser enrollado, almacenado  
25 o transportado.-

La posición de ajuste del tornillo, accionado mediante

su cabeza moleteada 39, queda estabilizada mediante una rosca de bloqueo 40 que se aprieta sobre el borde superior del manguito 30.-

En las figuras del 1 al 4 son visibles los sistemas para llevar selectivamente a la posición de trabajo la punta inscriptora y la punta cortadora.-

Con el conjunto 3 coopera un electroimán 41 fijado en la placa 1 mediante una escuadra 42. El núcleo magnético móvil del electroimán 41, sobresale hacia arriba en 43 y constituye, en posición de reposo, un tope para el extremo 44 de una palanca basculante 45 articulada en un perno 46, cuyo otro extremo 47 tiene forma de horquilla. Las puntas de tal horquilla se apoyan sobre el dorso del tope 14 en posiciones diametralmente opuestas con respecto al eje del conjunto.-

El electroimán 41 se halla alimentado a través de un cable 48 retenido sobre la placa 1 mediante un sujetador de cable 49.-

De igual forma, con el conjunto 5 coopera un respectivo electroimán 50 fijado a la placa 1 mediante una escuadra 51. El núcleo móvil 52 del electroimán 50, en la posición de reposo sobresale por encima de la escuadra 51 y sirve como tope al extremo 53 de una respectiva palanca en forma basculante 54, cuyo otro extremo 55 tiene forma de horquilla, cuyas puntas presionan sobre el tope 32 del manguito 30.-

El electroimán 50 se halla alimentado mediante un cable 56 fijado a la placa 1 por un respectivo sujeta-cable 57.-

Sobre la armadura fija 86 del electroimán 41 se halla fijado un muelle de lámina 87 plegado por debajo del propio -

electroimán, fijándose en dicha armadura mediante tornillos 88 que se enroscan en la armadura fija 86 y atraviesan aberturas oblongas 89 del propio muelle de lámina. Esta disposición permite ajustar la posición del muelle 87, de forma que el mismo sostenga el núcleo buzo 43, cuando el electroimán no se halla excitado, en una posición axial en la cual el mismo será sometido a la máxima fuerza de atracción, en el momento de la excitación, de forma que supere con seguridad la oposición del muelle 14 y asegure al manguito 12 una amplitud de desplazamiento tal que garantice el contacto de la punta 4 sobre el plano de trabajo, incluso en el caso de irregularidades de tal plano de trabajo o bien por variaciones de la distancia entre el soporte 7 y el plano de trabajo.-

La ulterior función del muelle 87 es la de soportar en reposo el núcleo del electroimán, de forma que este se apoye en el extremo 44 de la palanca 45 para contrabalancear el esfuerzo del muelle 13.-

Correspondientemente el electroimán 30' soporta un idéntico muelle 90, también ajustable, y tal que constituya un elemento de posicionado y de apoyo del núcleo 52, ejerciendo, a través de la palanca 59 las mismas funciones indicadas para el muelle 87.-

Los electroimanes 41 y 50 son selectivamente y alternativamente excitables, según que se desea situar en posición de trabajo la punta inscriptora 4 o la punta cortadora 6.-

La selección de las mismas puede efectuarse manualmente, por ejemplo a través de respectivos interruptores coneg

tados en los cables 48 y 56, o bien mediante un conmutador. Esta selección puede ser efectuada también automáticamente, por ejemplo mediante el programador, en el momento de programar la ejecución de dibujos o corte de perfiles.-

5 Cualquiera que sea el sistema seguido, la excitación del electroimán seleccionado 41 ó 50 causa la elevación del respectivo núcleo buzo 43 ó 52, de forma que la horquilla 47 ó 55 de la balanza basculante presiona sobre el tope 14 ó 32, provocando el descenso del respectivo manguito 12 ó 30 y con este —  
10 descenso el de la respectiva punta 4 ó 6 sobre el plano de trabajo.-

Las figuras 7 al 9 muestran uno de los dispositivos de sujeción para el avance intermitente del papel a grabar, aplicable en combinación con el cabezal de las figuras precedentes, cuando este se dispone para el corte de modelos.-  
15

Se trata de dos dispositivos simétricos dispuestos en los dos extremos de un travesaño de arrastre, y de los cuales — por consiguiente, solamente uno será descrito.-

Este dispositivo, se compone de una robusta sujeción en forma de estribo, comportante una pared de fondo 56 y dos laterales rectilíneos 57 y 58 que se prolongan horizontalmente, —  
20 de forma que delimitan una cavidad abierta hacia abajo. La pared 56 de fondo de este soporte se halla dotada de una guía 59 en forma de cola de milano de eje vertical, apta a acoplarse con —  
25 un correspondiente patín 60 presentado por una placa 61 que mediante pernos 62 y 63 se halla fijado sobre la parte vertical — del travesaño de arrastre 64, dispuesto transversalmente al plano de trabajo 2 de la máquina.-

Sobre el lateral 58 del montante 56 se halla fijada - una placa 65 por ejemplo mediante un perno 66 y una fija 67, cuya placa se prolonga hacia abajo con un patín horizontal 68 que se interpone entre el plano de trabajo 2 y el borde lateral del papel 69.-

En la parte superior, el montante en forma de estribo se halla cubierto por una robusta placa horizontal 70 que sobresale hacia atrás para llegar hasta por encima de la placa de soporte 61. La placa 70 se halla fijada mediante pernos verticales 71 al montante y en su parte posterior se halla dotada de un realce 72 vertical que sobresale por debajo de la propia placa 70, de forma que su extremo vaya a apoyarse sobre la placa de soporte 61, así que el ajuste del realce 72 permite efectuar el reglaje de la posición del montante a lo largo de la guía en forma de cola de milano y por consiguiente ajustar la posición del patín 68 con respecto al plano de trabajo 2.-

En el borde anterior de la placa 70 se halla fijada - una pequeña travesa 73 mediante tornillos 74 que aguenta entre la misma y el borde de la placa 70 una lámina elástica 75 que, por debajo de la placa 70, se halla dotada de entalladuras, con el fin de formar unas lengüetas elásticas paralelas 76. Estas - lengüetas 76 pueden ser de cualquier número, si bien se han indicado en número de tres en la figura 7. Estas de cualquier forma se hallan dispuestas en la cavidad delimitada entre la pared 56 y los laterales 57 y 58 del montante en forma de estribo.-

Detrás de cada una de las lengüetas 76 se halla previsto un bloquecillo 77 alargado verticalmente, hallándose todos los bloquecillos articulados sobre una barra horizontal 78 común a

ellos y que se halla sostenida entre los dos laterales 57 y 58. Detrás de los bloquecillos 77 corre un eje 79 de sección semicircular, cuya cara diametralmente plana sirve de apoyo a los bloquecillos y su posición es tal que mantiene a estos bloquecillos en una posición un poco inclinada con respecto a la vertical y de forma que las lengüetas elásticas 56 respectivas presionan los bloquecillos sobre tal superficie .-

Desde los extremos inferiores de los bloquecillos 77 sobresalen respectivas puntas aguzadas 80, siendo de tal artidud la parte sobresaliente que, en la posición permitida por el árbol 79, y bajo la presión de las lengüetas elásticas 76, estas penetran en el papel 69, eventualmente alcanzando a respectivas hendiduras 81 previstas en el patín 68.-

El eje o árbol 79 sobresale por uno de los laterales del montante 56 para presentar una aleta 84 fijada mediante un pasador 83 en una ranura 82. Esta aleta 84 en la posición de reposo se apoya sobre un tope 85 en forma de una espiga que sobresale de la parte lateral adyacente.-

Cuando se desee que las puntas 80 queden fuera del plano de trabajo, por ejemplo, para la manipulación del papel a cortar o para maniobras manuales de la traviessa de arrastre, la aleta 84 gira hacia arriba, arrestrando el eje 79 que, actuando como leva, levanta los bloquecillos 77 y por ende las puntas 80. La orientación angular del plano de apoyo, por otra parte, proporciona a los bloquecillos 77 la posición inclinada suficiente para que sus puntas penetren en el papel que se apoya sobre el patín 68, así como un apoyo a los propios bloquecillos, a fin de limitar la penetración de las puntas 80.-

Evidentemente el dispositivo de las figura 7, 8 y 9 se ha previsto en los extremos del travesaño de arrastre 64.-

5 Con una tal disposición, cuando sobre el tramo de papel que se apoya sobre el plano de trabajo, se ha terminado una operación de corte de modelos, en la forma descrita anteriormente, el travesaño 64 se hace desplazar por encima del tramo ya trabajado en dirección al rollo de suministro, es decir hacia la derecha en el caso de la figura 8. La inclinación en sentido contrario de las puntas 80 hace que éstas últimas se levanten del papel, venciendo la presión de las lengüetas 66, de modo que se desplazan sobre tal papel.-

10 Cuando el travesaño 64 ha recorrido todo el trecho trabajado del laminado, su movimiento es invertido. Las puntas 80 son obligadas a penetrar inmediatamente en el papel que es sujetado y arrastrado a lo largo del plano de trabajo 2, desenrollándose del rollo. De este modo un nuevo tramo de laminado es extendido sobre el plano de trabajo, mientras que la parte ya trabajada se evacua de tal plano. Esta puede ser vuelta a enrollar para ser almacenada o enviada, o bien puede sufrir la separación inmediata de los modelos ya cortados.-

20 Naturalmente el travesaño de arrastre 64 será movido por medios propios que actúan sinérgicamente con el trabajo de la máquina, pudiendo efectuarse su control manualmente o bien mediante el programador. Es lógico que el invento pueda ser llevado a la práctica según formas incluso diversas de la anteriormente ilustrada, sin por ello salir del ámbito del presente modelo.-

REIVINDICACIONES

18.- Cabezal para máquinas dibujadoras, apto a dibujar o cortar selectivamente hojas de papel figuras memorizadas por un programador, caracterizada por el hecho de estar dotado de una punta inscriptora y una punta metálica cortadora, oportunamente distanciadas entre sí y con sus ejes paralelos y perpendiculares al plano de trabajo, conjuntos respectivos para ajustar y fijar la posición de reposo de tales puntas con respecto al plano de trabajo y elementos de control para selectivamente presionar la una o la otra punta hacia el plano de trabajo, según sea efectuado un trabajo de dibujo sobre papel de figuras memorizadas, o bien la incisión sobre papel de material adecuado de figuras memorizadas, estando previstos conjuntos adicionales para llevar a cabo el avance de un nuevo tramo de papel sobre el plano de trabajo, una vez completado el corte de un tramo precedente ya extendido sobre dicho plano.-

20.- Cabezal; según reivindicación 1, caracterizada porque la punta inscriptora y la punta cortadora se han previsto en los extremos inferiores de vástagos, actuando el vástago de la punta inscriptora como depósito de tinta, estando dichos vástagos dispuestos y ajustables en el interior de respectivos manguitos, desplazables con respecto a respectivos soportes y que son devueltos a su posición de reposo mediante adecuados muelles, estando previstos también elementos de control para actuar axialmente sobre tales manguitos, a los fines de presionar de una forma selectiva la una o la otra punta hacia el plano de trabajo.-

30.- Cabezal; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque

los elementos de control selectivo, para presionar cada una de -  
puntas hacia el plano de trabajo, consisten en respectivos elec-  
troimanes independientemente excitables, cuyo respectivo núcleo,  
en la fase de excitación, actúa sobre el extremo de una palanca  
5 basculante, cuyo otro extremo actúa sobre un manguito que encierra  
una respectiva punta pudiendo ser excitados dichos electroimanes  
a distancia mediante un interruptor o conmutador o de otro modo  
mediante el programador que controla la máquina dibujadora.-

4º.- Cabezal; según reivindicación 1 caracterizada por el hecho  
10 de que en combinación con el mismo y en la fase de corte de los  
modelos memorizados sobre un laminado plástico, este se halla -  
combinado con dispositivos de arrastre, dispuestos en los extre-  
mos de un travesaño que se desplaza sobre el plano de trabajo, -  
aptos a sujetar los bordes laterales del laminado, al final de -  
15 cada ciclo de corte, a fin de hacer avanzar el mencionado lamina-  
do por un tramo suficiente para cubrir el área del referido pla-  
no de trabajo.-

5º.- Cabezal; según las reivindicaciones 1 y 4 caracterizada por  
que cada uno de los mencionados dispositivos de arrastre se ha-  
20 lle dotado de unas puntas paralelas articuladas sobre un eje ho-  
rizontal y retenidas sobre un plano de apoyo por lengüetas elásti-  
cas respectivas, estando inclinadas tales puntas con respecto al  
plano de trabajo, a fin de que éstas se eleven de la superficie  
del laminado, venciendo la fuerza elástica de las mencionadas -  
25 lengüetas, cuando el dispositivo recorre el laminado en sentido  
contrario al de avance, y penetrando en el referido laminado de  
forma que puedan arrastrarlo, cuando el dispositivo se desplaza

en sentido de avance.-

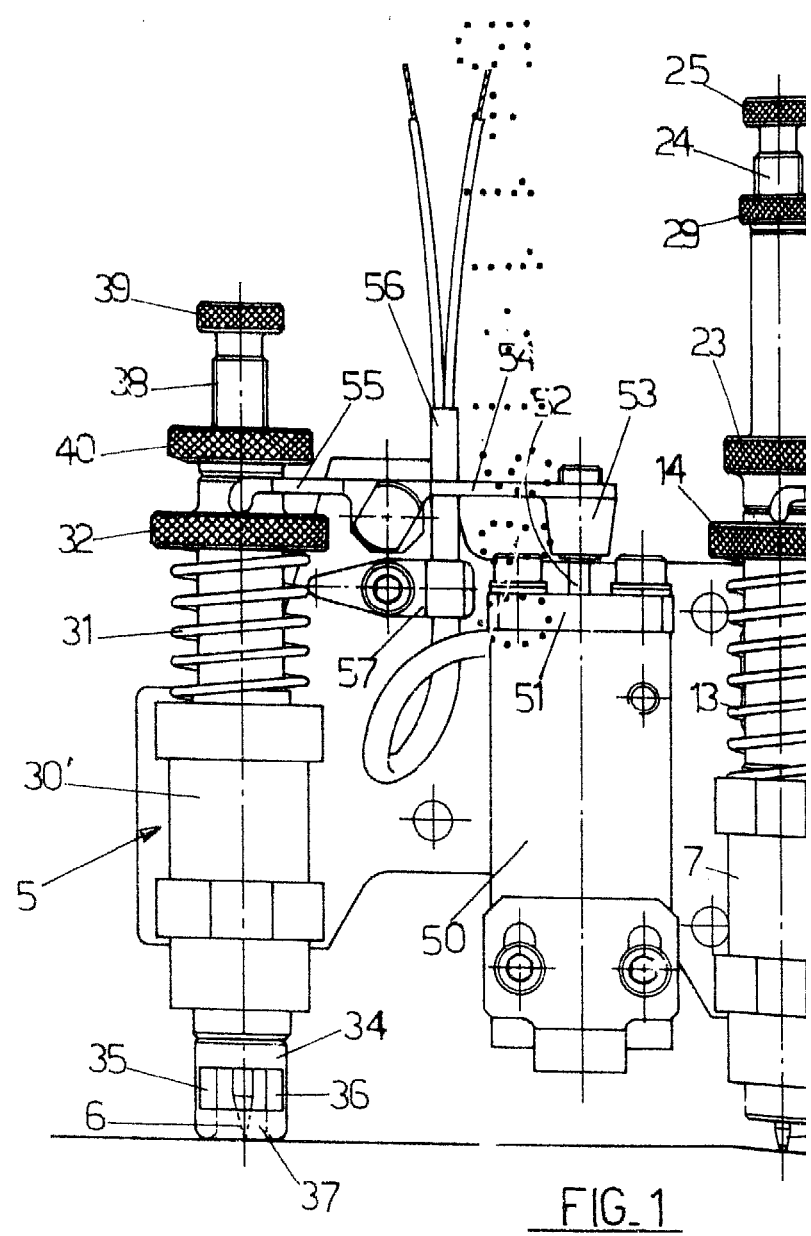
6ª.- "CABEZAL PARA MANUINAS DIBUJADORAS. APTO A DIBUJAR O CORTAR SELECTIVAMENTE HOJAS DE PAPEL FIGURAS MEMORIZADAS POR UN PROGRAMA-  
DADOR".-

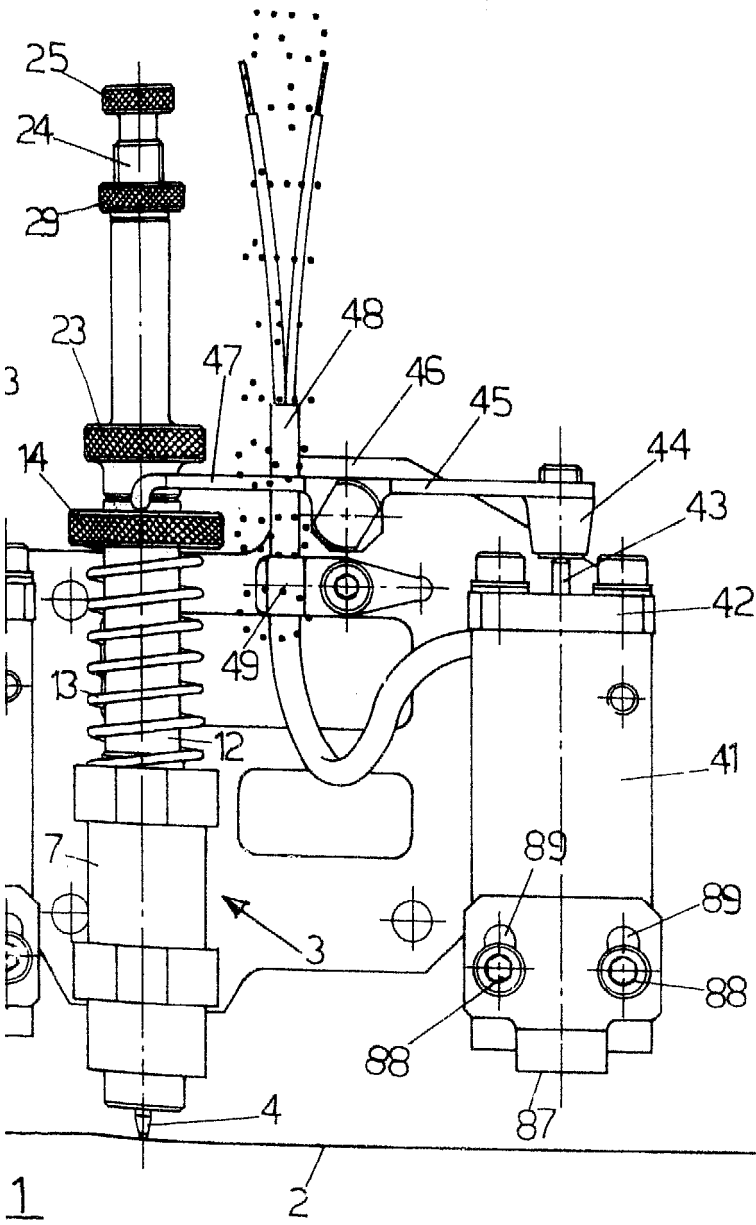
Consta la presente memoria descriptiva de diecisiete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompañen cinco planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

MAY 1980  
M. V. DE LA TORRE  
P.F.

Emilio García Puga





5 NOV. 1980

ESCALA VARIABLE

M. V. DE LA TORRE  
P. P.  
*[Handwritten signature]*

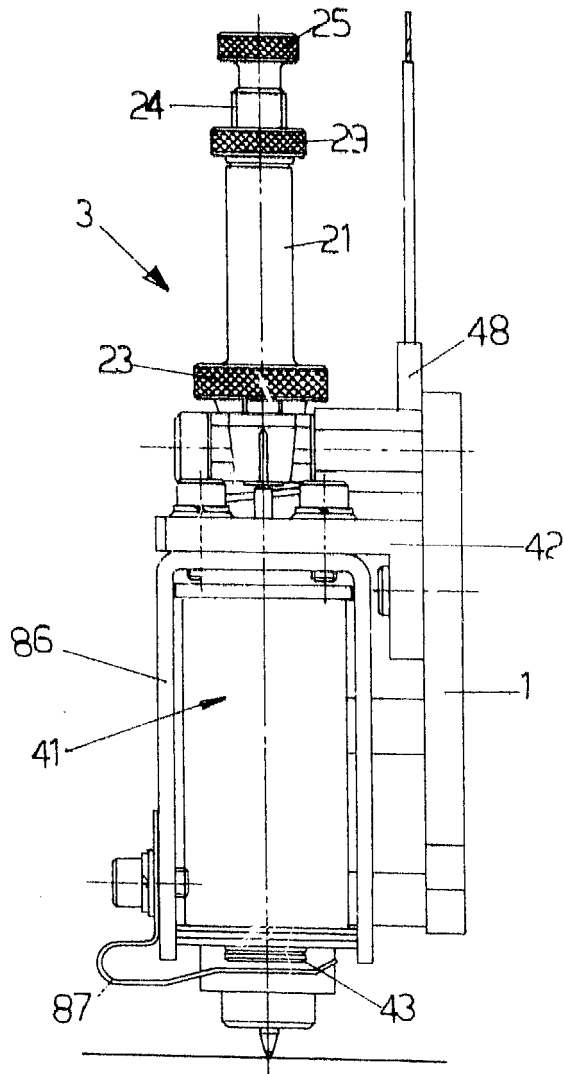


FIG. 4

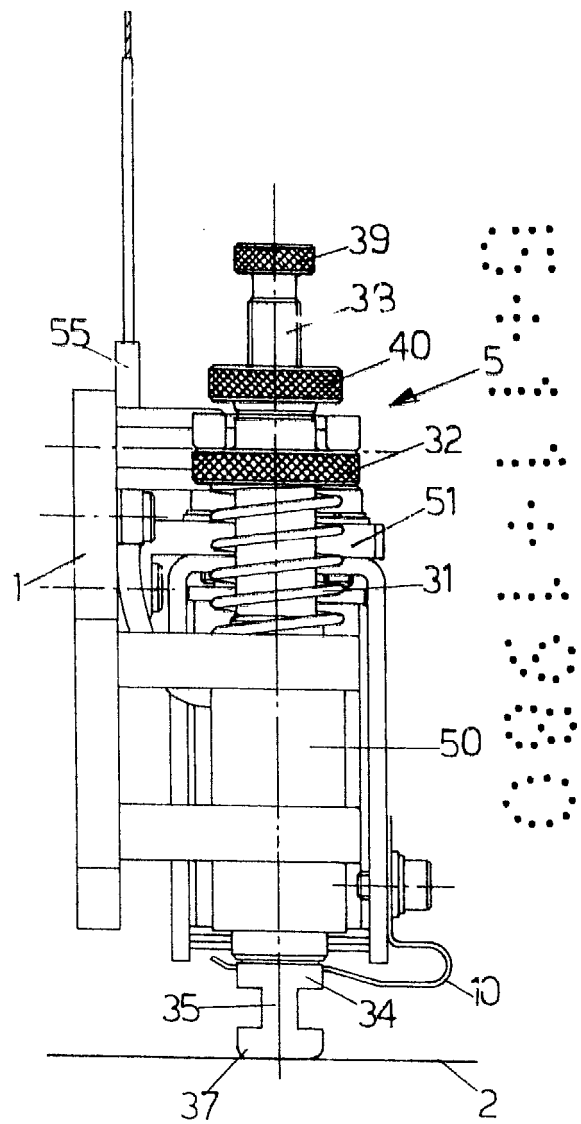


FIG. 3

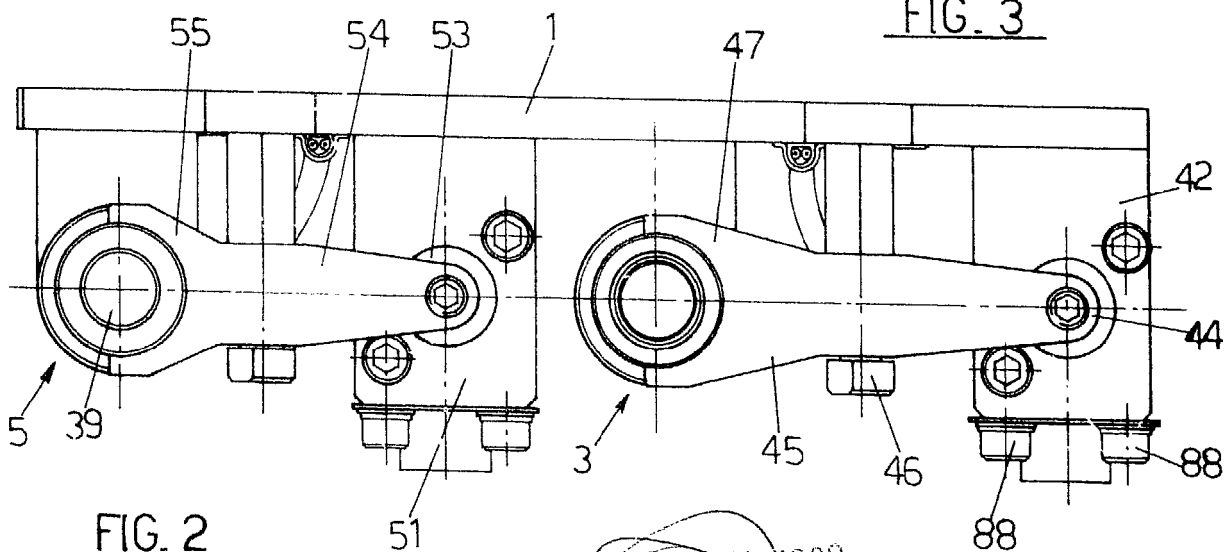


FIG. 2

15 NOV 1980  
M. V. DE LA TORRE  
P. P.

ESCALA VARIABLE

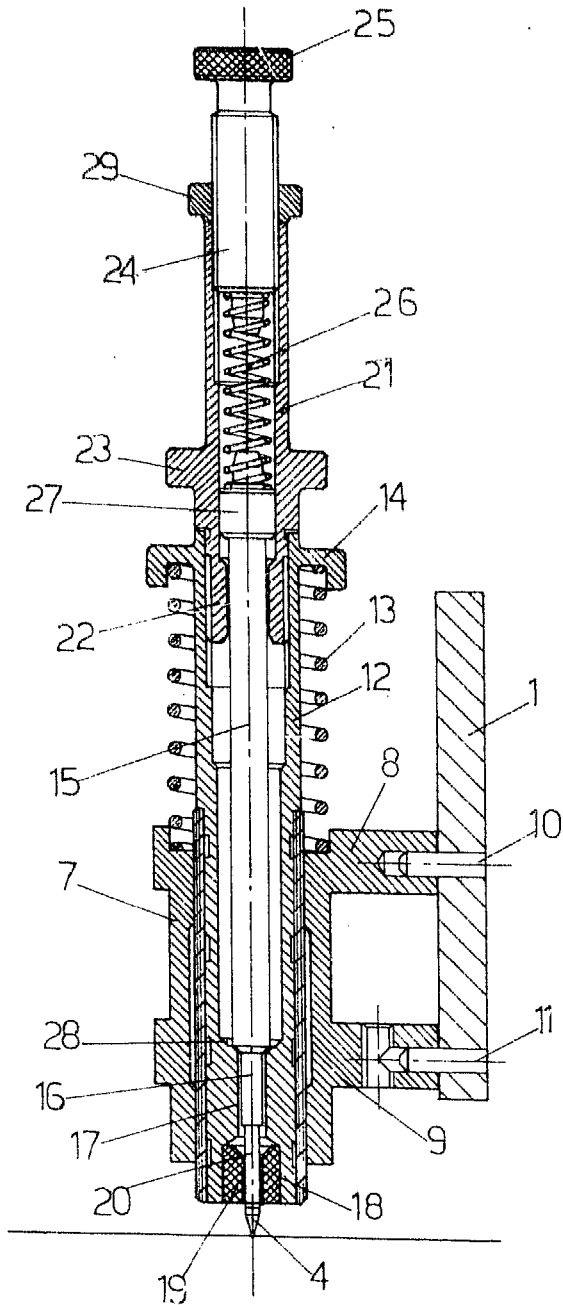


FIG. 6

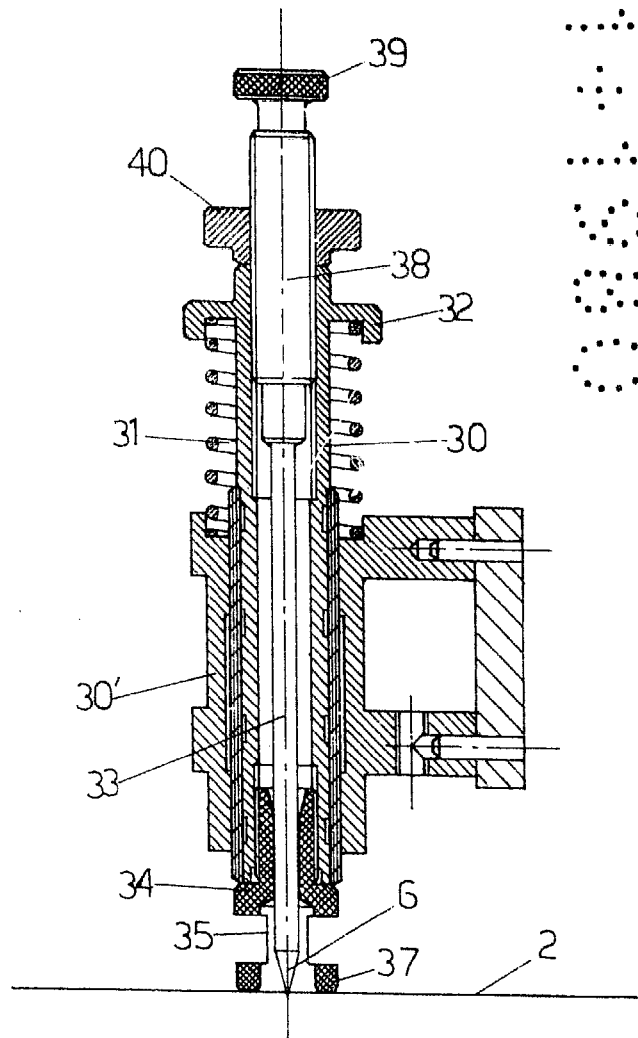
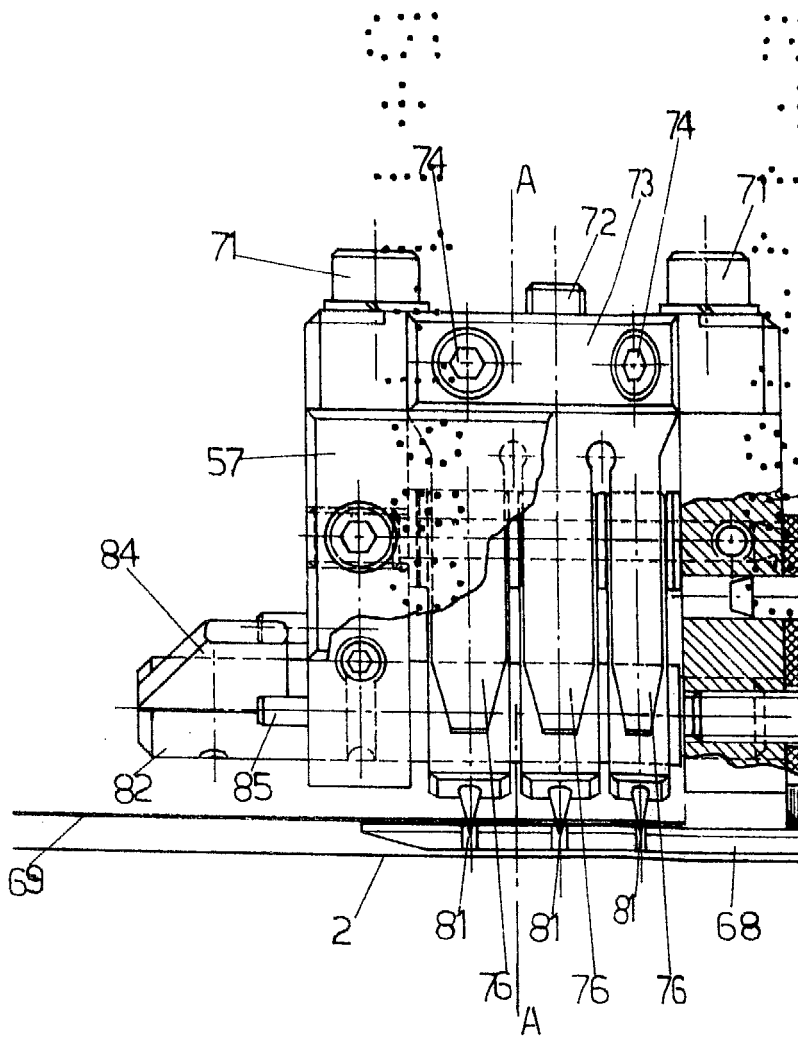


FIG. 5

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Ortega

ESCALA VARIABLE



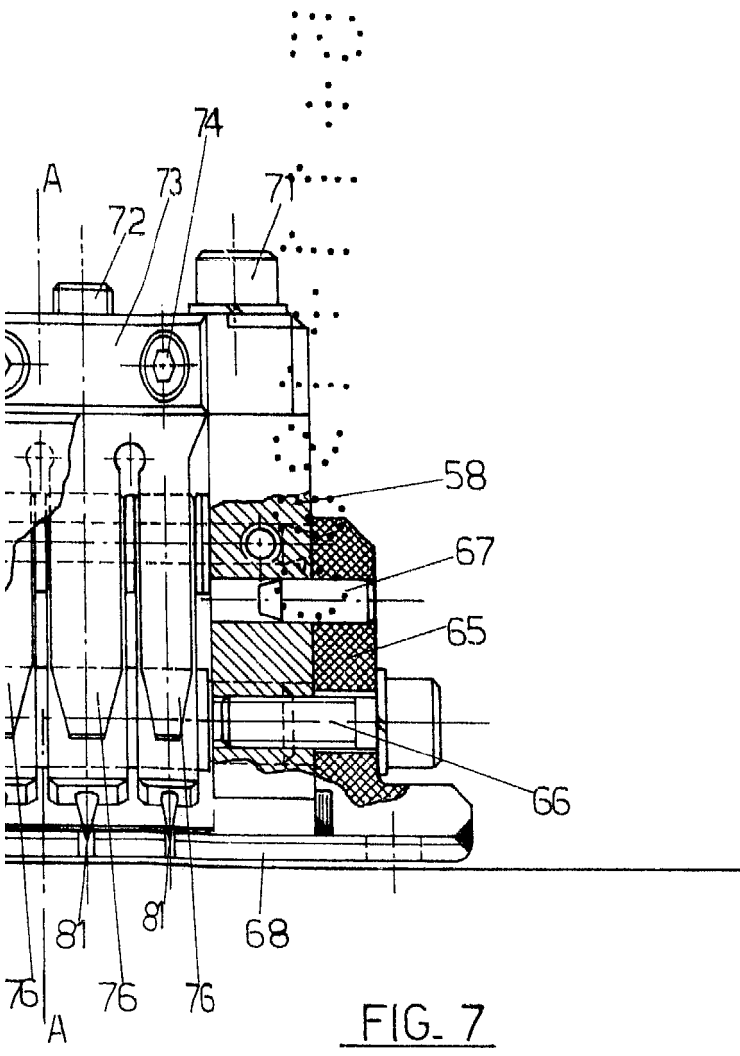


FIG. 7

15 NOV. 1980

ESCALA VARIABLE

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Ortega

