

PATENTE DE INVENCION

427309 17



M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS  
IMPRESORAS"

- - - -

Solicitante: La compañía norteamericana DYMO INDUSTRIES, INC  
con domicilio en 6701 Bay Street, EMERYVILLE,  
CALIFORNIA (U.S.A.)

- - - -

Invantor: Georg Fritz Bremer, ingeniero, brasileño.

- - - -



La presente invención se relaciona en general con herramientas impresoras y más particularmente con una herramienta manual destinada a imprimir una serie de caracteres consecutivos sobre una tira de material alargada para producir etiquetas y similares.

- 5.
- Actualmente se halla en uso una amplia variedad de técnicas para la fabricación de elementos indicadores, tales como etiquetas, signos, placas rotuladas, etiquetas de identificación, tarjetas, distintivos y artículos similares dotados de una serie de caracteres consecutivos que se hacen visibles contra un fondo contrastante. Una técnica muy generalizada es la de estampar indicaciones sobre unas tiras de plástico delgadas, formadas de resinas sintéticas termoplásticas laminadas, capaces de formarse en frío para establecer en
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- ellas una figura en relieve de colores contrastados. El consiguiente desarrollo de máquinas y herramientas sencillas y de bajo costo que puedan emplearse para la práctica de esa técnica no sólo ha llevado a un uso generalizado de tales elementos indicadores, sino que ha generado una incrementada demanda de herramientas y máquinas análogamente sencillas y de bajo costo que puedan emplearse para fabricar elementos indicadores utilizando técnicas variadas que produzcan resultados similarmente utilitarios pero estéticamente diferentes. Una de tales técnicas variadas es la de imprimir una tira de material alargada con una serie de caracteres consecutivos utilizando tinta como medio de impresión. Aunque la impresión con tinta es absolutamente común en la fabricación de tales elementos indicadores, la impresión de caracteres seleccionados consecutivos sobre una tira de material alargada requiere una combinación de facilidad de selección de cada carácter, -



precisión en el ajuste de los caracteres consecutivos y calidad de impresión en todos los caracteres, hasta ahora inalcanzable en una simple herramienta manual de fácil uso.

5. Es por consiguiente un objeto de la invención proporcionar una herramienta manual para la impresión de una serie de caracteres consecutivos y seleccionados sobre una tira de material alargada.

10. Otro objeto de la invención es la provisión de tal herramienta manual, que sea fácil de usar y que consiga un exacto o preciso ajuste de caracteres impresos consecutivos - con buena calidad de impresión.

15. Otro objeto de la invención es el de proporcionar tal herramienta, en la que se mantenga una buena calidad de impresión durante largos períodos de uso sin requerir ningún reaprovisionamiento del suministro de tinta.

Otro objeto es la provisión de tal herramienta manual que permita una rápida selección de cada carácter a imprimir y que proporcione una amplia selección de caracteres imprimibles con una mínima complejidad.

20. Otro objeto es el de proporcionar una herramienta manual como la anteriormente descrita que permita cortar la tira impresa en elementos indicadores separados, o etiquetas, o que éstas permanezcan en una tira de elementos individuales, unidos por un soporte común.

25. Otro objeto es el de proporcionar una herramienta manual del tipo descrito que utilice un suministro en forma de tira contenido en un depósito y en la que la relación estructural entre el depósito y los medios de alimentación de la herramienta asegure el avance de la tira desde el suministro de la misma con exactos y precisos incrementos de avance
- 30.



para la exacta coincidencia o ajuste de los caracteres impresos.

- Los citados objetos, así como otros más y determinadas ventajas, se consiguen mediante la invención, que -
5. puede describirse brevemente como una herramienta impresora de caracteres seleccionados sobre una tira de material alargada, comprendiendo dicha herramienta un armazón, una estación de impresión sobre el armazón, una serie de medios impresores - montados en el armazón para su movimiento a lo largo de una -
  10. primera trayectoria que pasa a través de la estación de impresión, medios de soporte para guiar la tira de material a - lo largo de una segunda trayectoria que pasa a través de la estación de impresión y que se yuxtapone a la primera trayectoria citada en dicha estación de impresión, medios selectores para situar selectivamente cualquiera de los medios impresores en la estación de impresión, medios deflectores en el -
  15. armazón para desplazar el medio impresor seleccionado fuera - de la primera trayectoria mencionada hacia la segunda en la estación de impresión, medios entintadores en el armazón -
  20. para aplicar tinta al medio impresor seleccionado y medios - accionadores en dicho armazón para acoplar la tira al medio impresor seleccionado en la estación de impresión para imprimir el carácter seleccionado sobre la tira.

- Se comprenderá mejor la invención, al tiempo que -
25. se pondrán de manifiesto otros objetos y ventajas de la misma, en la siguiente descripción detallada de una versión preferida de aquélla, ilustrada en los adjuntos dibujos, en los cuales:

- La figura 1 es una vista en alzado lateral, parcial
30. mente cortada, de una herramienta impresora con tinta, cons-



truida de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en planta superior, parcialmente cortada, de la herramienta.

5. La figura 3 es una vista en planta de una cinta de etiquetas impresa en la herramienta de la figura 1.

La figura 4 es una vista en planta superior ampliada de la herramienta, con ciertas partes componentes suprimidas para mostrar otros componentes activos.

10. La figura 5 es una vista en sección fragmentaria - tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4, pero con los componentes suprimidos puestos de nuevo en su lugar.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la herramienta, con partes componentes separadas para mostrar componentes activos.

15. Las figuras 7, 8 y 9 son vistas esquemáticas que - ilustran partes componentes de la herramienta en varias posiciones de funcionamiento durante una operación de impresión.

20. La figura 10 es una vista en sección fragmentaria similar a la de la figura 5, pero con determinadas partes componentes en otra posición de funcionamiento.

La figura 11 es una vista en perspectiva de una parte componente de la herramienta.

25. y La figura 12 es una vista en sección fragmentaria y ampliada, tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 5;

La figura 13 es un fragmento ampliado de una porción de la figura 5.

30. Con referencia ahora a los dibujos, y especialmente a las figuras 1 a 3 de los mismos, se ilustra una herramienta impresora construída de acuerdo con la invención, en forma



- de herramienta manual 10 que imprime caracteres seleccionados 12 sobre una tira de material alargada, ilustrada en forma de cinta 14 dotada de un anverso 15 sobre el que puede imprimirse con tinta para producir etiquetas 16 o similares con caracteres 12 impresos en tinta colocados sobre un fondo 18
5. de color contrastante. La herramienta 10 incluye un armazón 20 constituido por un armazón principal 22 y un subarmazón 24, presentando el armazón principal 22 una porción 26 extendida hacia abajo, que proporciona una empuñadura a coger por una -
10. mano del operario. Cada carácter 12 se imprime accionando - un medio activador que incluye una palanca de accionamiento 30 montada sobre el armazón 20 para un movimiento articulado - alrededor de un eje lateral 32 entre una posición de reposo, ilustrada con trazado continuo en 30R en la figura 1, una posición
15. parcialmente deprimida, o posición intermedia, ilustrada con líneas discontinuas en 30P en la figura 1, y una posición totalmente deprimida, ilustrada también con trazado discontinuo en 30D en la figura 1, siendo impulsada la palanca accionadora 30 hacia la posición de reposo 30R por un resorte de retorno principal 33.
- 20.

- Cada carácter se imprime sobre la cinta 14 en una estación de impresión 34 en la que hay una serie de medios - impresores mostrados en forma de elementos impresores 36 montados en el armazón 20 para su movimiento a lo largo de una
25. trayectoria 38 que, en la versión ilustrada, es circular y pasa a través de la estación de impresión 34. Se disponen - unos medios selectores para situar selectivamente cualquiera de los elementos impresores 36 en dicha estación 34, incluyendo una rueda selectora 40 montada para su rotación sobre el -
30. armazón 20 y que sostiene un indicador 42 que puede alinearse



con cualquiera de una serie de indicaciones 44 correspondientes a los caracteres 12 seleccionados para imprimir en la estación 34, como se describirá más adelante con mayor detalle. La cinta 14 se sostiene en un rodillo de suministro 46 contenido en un depósito 48 y avanza a lo largo de una trayectoria de desplazamiento 50 que pasa a través de la estación de impresión 34 para su yuxtaposición con cada elemento impresor seleccionado 36 en la estación de impresión 34.

5. Pasando ahora a las figuras 4 a 10, así como a las
10. figuras 1, 2 y 3 los elementos impresores 36 se disponen en una rueda impresora 52 que incluye una serie de dedos elásticamente flexibles y radialmente extendidos 54, cada uno de los cuales sostiene un elemento impresor 36. La rueda impresora 52, o por lo menos cada dedo 54, se construye preferiblemente
15. de un material elásticamente flexible, preferiblemente metal, y cada elemento impresor 36 se fabrica preferiblemente de un elastómero, tal como goma, moldeado sobre un dedo 54 de la
20. rueda impresora. También pueden usarse otros elastómeros, tales como un material poliuretano compatible con la tinta empleada para imprimir con la rueda 10. La rueda impresora 52 está fijada en 56 a la rueda selectora 40 para su rotación con ella respecto al subarmazón 24 que forma parte de un conjunto selector 58 sostenido por el armazón principal 22. Todos los dedos 54 de la rueda impresora 52 se extienden normalmente dentro del mismo plano P; sin embargo, tras la rotación
25. de la rueda selectora 40 y simultánea rotación de la rueda impresora 52, el elemento impresor 36A llevado a la estación de impresión 34 se acopla al medio deflector mostrado en forma de un rodillo deflector 60 apoyado dentro del subarmazón
30. 24 en la estación de impresión. Tal acoplamiento del elemento



impresor 36A con el rodillo deflector 60 desvía al primero hacia abajo, como se vé en las figuras 5 y 7, a través de 10.

- En la versión ilustrada, las indicaciones 44 se disponen en el subarmazón 24 y la rueda selectora 40 es transparente, de manera que, al girar ésta, el indicador 42 pueda alinearse con una indicación seleccionada 44 para situar el correspondiente elemento impresor 36 en la estación de impresión 34, en la que dicho elemento impresor se desplazará hacia abajo fuera del plano P de los adyacentes elementos impresores 36B y 36C. Una proyección de detención 62 está montada en el subarmazón 24 y es elásticamente impulsada por un resorte 64 hacia un hueco de detención 66 correspondiente al elemento impresor seleccionado 36A para alinear debidamente y retener al elemento impresor citado en la estación de impresión.
5. La rueda selectora 40 está ranurada a lo largo de su periferia exterior 68 para facilitar el agarre manual y la rotación de la rueda selectora.
10. La rueda selectora 40 está ranurada a lo largo de su periferia exterior 68 para facilitar el agarre manual y la rotación de la rueda selectora.

- Al moverse la palanca accionadora 30 desde la posición de reposo 30R a la posición intermedia 30P, un pasador de accionamiento 70, sostenido por la palanca accionadora 30 y acoplado a una ranura 72 en forma de L dentro de un carro 74 apoyado sobre el armazón 20 para su rotación alrededor de un eje altitudinal 76, gira al carro 74 desde una primera posición 74F, ilustrada con trazado continuo en la figura 4, a una segunda posición 74S, ilustrada con trazado discontinuo en la misma figura. Durante el movimiento del carro 74 desde la primera posición a la segunda, el elemento impresor seleccionado 36A es entintado por medios que incluyen un depósito de tinta, ilustrado en forma de miembro 80 suministrador de tinta, de material impregnado por ésta, sostenido en un sopor-
20. de accionamiento 70, sostenido por la palanca accionadora 30 y acoplado a una ranura 72 en forma de L dentro de un carro 74 apoyado sobre el armazón 20 para su rotación alrededor de un eje altitudinal 76, gira al carro 74 desde una primera posición 74F, ilustrada con trazado continuo en la figura 4, a una segunda posición 74S, ilustrada con trazado discontinuo en la misma figura. Durante el movimiento del carro 74 desde la primera posición a la segunda, el elemento impresor seleccionado 36A es entintado por medios que incluyen un depósito de tinta, ilustrado en forma de miembro 80 suministrador de tinta, de material impregnado por ésta, sostenido en un sopor-
25. de accionamiento 70, sostenido por la palanca accionadora 30 y acoplado a una ranura 72 en forma de L dentro de un carro 74 apoyado sobre el armazón 20 para su rotación alrededor de un eje altitudinal 76, gira al carro 74 desde una primera posición 74F, ilustrada con trazado continuo en la figura 4, a una segunda posición 74S, ilustrada con trazado discontinuo en la misma figura. Durante el movimiento del carro 74 desde la primera posición a la segunda, el elemento impresor seleccionado 36A es entintado por medios que incluyen un depósito de tinta, ilustrado en forma de miembro 80 suministrador de tinta, de material impregnado por ésta, sostenido en un sopor-
30. de accionamiento 70, sostenido por la palanca accionadora 30 y acoplado a una ranura 72 en forma de L dentro de un carro 74 apoyado sobre el armazón 20 para su rotación alrededor de un eje altitudinal 76, gira al carro 74 desde una primera posición 74F, ilustrada con trazado continuo en la figura 4, a una segunda posición 74S, ilustrada con trazado discontinuo en la misma figura. Durante el movimiento del carro 74 desde la primera posición a la segunda, el elemento impresor seleccionado 36A es entintado por medios que incluyen un depósito de tinta, ilustrado en forma de miembro 80 suministrador de tinta, de material impregnado por ésta, sostenido en un sopor-



- te 82 fijado al armazón 20, y un mecanismo entintador 81 que incluye por lo menos un rodillo y preferiblemente un par de rodillos entintadores 83 y 84 sostenidos por el carro 74 y - situados de tal manera que establezcan contacto entre sí y -
5. el rodillo 83 haga contacto con el miembro 80 suministrador - de tinta cuando el carro 74 está en su primera posición. El miembro 80 suministrador de tinta tiene una configuración generalmente cilíndrica y está fijado a un extremo de un árbol 86 apoyado para su rotación en el soporte 82. Una rueda de engranaje 88 está montada sobre el otro extremo del árbol 86
10. y se acopla a una cremallera 90 sostenida por la rueda selectora 40, de manera que al girar la rueda selectora el árbol - 86 y el miembro suministrador de tinta 80 sean puestos en rotación, girando así los rodillos entintadores 83 y 84 y entintando sus superficies exteriores. Al desplazarse el carro
15. 74 desde la primera posición a la segunda, los rodillos entintadores 83 y 84 seguirán una trayectoria de desplazamiento 92 que se extiende a través de la estación de impresión 34 y se yuxtapone a la trayectoria de desplazamiento 38 de los -
20. elementos impresores 36, de manera que las superficies entintadas de los rodillos 83 y 84 establezcan contacto con el elemento impresor seleccionado 36A, que se desplaza ahora hacia abajo desde el plano P de los elementos entintadores adyacentes 36B y 36C, como se ilustra en la figura 8, para aplicar
25. tinta a la cara 94 del mismo que sostiene el carácter a imprimir, sin interferencia de los elementos impresores adyacentes.

Trás un adicional movimiento de la palanca accionadora, 30 desde la posición intermedia 30P hacia la posición totalmente deprimida 30D, una superficie de leva 96 de la palanca accionadora se acopla a un seguidor 98 que pende de un

30.



conjunto 100 de soporte de la cinta, montado sobre el armazón 20 para un movimiento articulado alrededor de un eje lateral 101 definido por árboles cortos 102 lateralmente extendidos y apoyados dentro del armazón 20 en 104. El conjunto -

5. 100 de soporte de la cinta incluye un receptáculo 106 situado más o menos centralmente dentro de la herramienta 10 para recibir el depósito de cinta 48, formando un canal de descarga 108 de aquélla (véase figura 5) que define la trayectoria longitudinalmente extendida de desplazamiento 50 para la cinta

10. 14 desde el depósito 48 a la estación de impresión 34. La trayectoria de desplazamiento 50 se yuxtapone y pasa por debajo del elemento impresor seleccionado 36A en la estación de impresión 34. Tras el continuado movimiento de la palanca accionadora 30 hacia la posición totalmente deprimida 30D -

15. la superficie de leva 96 impulsará al seguidor 98 hacia arriba para articular el conjunto 100 de soporte de la cinta alrededor del eje lateral, 101, de manera que una placa 103, sostenida por el conjunto 100 de soporte de la cinta, sea movida hacia arriba, en dirección altitudinal, junto con la -

20. cinta 14 para presionarla contra la cara entintada 94 del elemento impresor seleccionado 36A, como se ilustra en las figuras 9 y 10, e imprimir un carácter sobre tal cinta. Durante ese continuado movimiento de la palanca accionadora 30 desde la posición intermedia a la totalmente deprimida, el -

25. pasador de accionamiento 70 recorre el ramal más largo 110 de la ranura 72 en forma de L, de manera que el carro 74 permanece estacionario, pero queda retenido en su segunda posición 74S. Se observará que la segunda posición 74S del carro 74 está situada más allá de la trayectoria altitudinal del -

30. conjunto 100 de soporte de la cinta, de manera que aquél no



obstaculiza el movimiento ascendente de dicho conjunto 100. Además, como sólo el elemento impresor seleccionado 36A es - desviado hacia abajo, sólo él será entintado y se acoplará a la cinta para imprimir un carácter sobre ella.

5. Cuando se suelta la palanca accionadora 30, el resorte de retorno principal 33 impulsará a aquélla desde la - posición totalmente deprimida 30D hacia su posición intermedia 30P y el conjunto 100 de soporte de la cinta será descendido por un resorte de retorno 112 que se extiende entre el arma-  
10. zón 20 en 114 y el conjunto de soporte 100 en 116 y que impulsa a este conjunto de soporte 100 en dirección descendente. El continuado movimiento de la palanca accionadora 30 desde la posición intermedia 30P hacia la posición de reposo 30R devolverá el carro 74 desde la segunda posición 74S a la primera 74F en virtud del acoplamiento del pasador de accionamiento 70 con el ramal corto 118 de la ranura 72 en forma de L. Al mismo tiempo, la cinta 14 se ajustará mediante un prescrito incremento de avance por el medio alimentador 120 sostenido por el conjunto 100 y que incluye un rodillo de alimentación 122 apoyado para su rotación dentro de una ranura -  
20. 124 en el citado conjunto 100 de soporte de la cinta e impulsado hacia arriba por un resorte en voladizo 126 para formar una línea de contacto 128 entre la superficie periférica 130 del rodillo de alimentación 122 y un rodillo presionador 132  
25. montado para su rotación dentro del depósito de cinta 48, como se vé en las figuras 5 y B.

- El depósito de cinta 48 tiene una cámara 134 para el rodillo 46 de suministro de cinta y un conducto interno - 136 para la cinta 14, cuyo conducto 136 incluye una entrada  
30. 138 adyacente a la cámara 134 y una salida 140 yuxtapuesta



al canal 108 de descarga de la cinta, dispuesto en el conjunto 100 de soporte de ésta última. Una abertura 142 del depósito 48, yuxtapuesta al rodillo presionador 132, permite al rodillo de alimentación 122 entrar en el conducto 136 y agarrar la cinta 14 en la línea de contacto 128 para avanzar aquélla con el deseado incremento de avance.

El rodillo de alimentación 122 se ajusta mediante un incremento angular correspondiente al deseado incremento de avance de la cinta 14 por un mecanismo de fiador y trinquete que incluye un fiador 144 provisto de un diente 146 acoplado entre los dientes 148 de una rueda de trinquete 150 que se acopla para su rotación al rodillo de alimentación 122. Cuando se mueve la palanca accionadora 30 desde la posición de reposo 3OR a la posición intermedia 3OP y el carro 74 se desplaza desde la primera posición 74F a la segunda 74S, se pone en rotación una manivela 152 (véanse figuras 4, 5, 6 y 13) en la dirección de las agujas del reloj, según se observa en la figura 4, y el fiador 144, que forma contacto en un extremo 154 del mismo con la manivela 152 y que es sostenido en el otro extremo 156 por un borde 158 del conjunto de soporte 100 en contacto establecido dentro de un cursor 160 en el fiador 144 queda retraído, es decir, el fiador 144 es movido hacia la izquierda, según se observa en las figuras 5 y 13. El fiador 144 está fabricado de un material elásticamente flexible, de manera que tal retracción del mismo permita a su diente 146 pasar sobre el diente 148 del trinquete, que queda inmediatamente detrás del diente 146 del fiador. Al mismo tiempo, la rotación del rodillo de alimentación 122 en la dirección de las agujas del reloj es impedida por el apoyo de otro diente de trinquete 162 contra un tope 164 situado en el conjunto -



- de soporte 100. Al volver la palanca accionadora 30 desde la posición intermedia 30P a la posición de reposo 30R y al volver al carro 74 desde la segunda posición 74S a la primera posición 74F, la manivela 152 será puesta en rotación en dirección contraria a las agujas del reloj, impulsando así al fiador 144 hacia adelante, es decir, hacia la derecha según se observa en las figuras 5 y 13, de manera que el diente 146 del fiador se acoplará al diente 148 del trinquete y ajustará al rodillo de alimentación 122 con el deseado incremento. El tope 164 es sostenido por un brazo flexible 166 que será desviado, en virtud del contorno del adyacente diente 163 del trinquete, para permitir tal ajuste de la rueda de trinquete 150. Cuando la palanca accionadora 30 alcanza la posición de reposo 30R, un reborde de tope 170 de dicha palanca forma contacto con el armazón 20 en 172 para retener tal palanca en la posición de reposo 30R.

- Se ha observado que con algunos materiales para los elementos impresores puede obtenerse una impresión más uniforme prehumedeciendo la totalidad de tales elementos impresores 36 con tinta antes del comienzo de las operaciones de impresión. Este prehumedecimiento se consigue situando el miembro 80 de suministro de tinta de manera que la superficie cilíndrica 174 del mismo intercepte la trayectoria de desplazamiento 38 de los elementos impresores 36, de manera que, tras la rotación de la rueda selectora 40, cada uno de los elementos impresores 36 sea secuencialmente puesto en contacto con la superficie 174 del miembro 80 de suministro de tinta y sea humedecido con ella. Dos revoluciones completas de la rueda selectora 40 antes de la impresión de una etiqueta han resultado ser suficientes para efectuar tal prehumedeci-



miento de las caras impresoras de los elementos 36.

- El miembro suministrador de tinta 80 se construye preferiblemente de un material poroso que retenga la tinta. Tales materiales son comercialmente obtenibles, conociéndose
5. se uno de ellos por material entintador "Microwell". La cantidad de tinta recogida por los rodillos 83 y 84 y transferida al elemento impresor seleccionado 36A inmediatamente antes de la impresión de cada carácter, está regulada por la extensión del contacto entre el rodillo entintador 83 y el
10. miembro suministrador de tinta 80 cuando el carro 74 está en la primera posición 74F. Para compensar el eventual agotamiento de la tinta del miembro suministrador 80, el grado de contacto entre el rodillo entintador 83 y el miembro suministrador de tinta 80 puede incrementarse selectivamente de vez
15. en cuando. Así, el carro 74 está provisto de un reborde de tope 176 que se acopla a un estribo 178 situado en un dial 180 sostenido por el soporte 82. La primera posición 74F del carro 74 está determinada por la colocación de aquél cuando el reborde de tope 176 establece contacto con el
20. estribo 178 para fijar la posición del carro 74. Como se vé mejor en la figura 11, el dial 180 está provisto de dos estribos alternos 182 y 184, además del estribo 178, cualquiera de los cuales puede situarse selectivamente en la trayectoria del reborde de tope 176 del carro. Como los estribos se
25. extienden hasta diferentes posiciones laterales entre sí, la posición primera 74F del carro 74 puede variarse selectivamente en dirección lateral para variar la presión entre el rodillo entintador 83 y el miembro de suministro de tinta 80. De esta manera, la cantidad de tinta transferida desde el
30. miembro de suministro 80 al rodillo entintador 83 puede -



variarse selectivamente para compensar el agotamiento de la tinta en el miembro de suministro, prestando así uniformidad al carácter impreso 12.

- Una vez que todos los caracteres 12 de una deseada etiqueta han sido impresos sobre la cinta 14, ésta puede cortarse para suministrarse una etiqueta completada 16. La cinta 14 es del tipo provisto de un adhesivo sensible a la presión aplicado sobre el reverso 186 de la misma y de un soporte de desprendimiento 188 superpuesto al adhesivo. Se disponen medios cortantes en forma de un mecanismo 190 sostenido por el carro 74 y que incluye un par de hojas cortantes 192 y 194 situadas inmediatamente encima de la placa 109 y de la trayectoria de desplazamiento 50 de la cinta 14 en una estación de corte que coincide con la estación de impresión 34 cuando el carro 74 está en su primera posición 74F. Cada una de las hojas 192 y 194 incluye un borde cortante 195 que tiene una anchura lateral ligeramente mayor que la de la cinta 14. Cuando se desea cortar una etiqueta 16 de la cinta 14, se retiene la palanca accionadora 30 en la posición de reposo 30R y el carro 74 en la primera posición 74F. Una palanca de corte 196, que está montada sobre el armazón 20 para un movimiento articulado alrededor de un eje lateral 198 y que es normalmente impulsada hacia la posición ilustrada en la figura 5 mediante un resorte en espiral 200, es empujada hacia abajo, como se indica por la flecha 202 en la figura 5. Tal movimiento de la palanca de corte 196 eleva un lóbulo 204 de la palanca 196, cuyo lóbulo se acopla al conjunto 100 de soporte de la cinta en 206, elevando así a tal conjunto y a la placa 109 sostenida por él, para impulsar a la cinta 14 contra las hojas 192 y 194.
- 5,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- Las hojas 192 y 194 se mantienen dentro de las ranuras 208 y 210 del carro 74, que impiden el movimiento longitudinal y lateral de las hojas, pero permiten a éstas deslizarse hacia arriba y abajo en dirección altitudinal.
5. Tal movimiento deslizante altitudinal es limitado por un medio deslizante que incluye un pasador 212 que pasa a través de las aberturas 214 y 216 de las hojas 192 y 194, respectivamente. Así, la posición altitudinal relativa de los bordes cortantes 195 de las hojas está determinada por el
  10. diámetro de la particular porción del pasador 212 que pasa a través de las aberturas 214 y 216 para establecer unos topes para las hojas 192 y 194, puesto que ambas aberturas son del mismo diámetro. Un botón deslizante 218 está acoplado al pasador 212 y montado en el carro 74 para un movimiento deslizante en dirección longitudinal, de tal manera que el movimiento deslizante de dicho botón 218 deslice al pasador 212
  15. hacia adelante y atrás. Cuando el botón deslizante 218 y el pasador 212 se sitúan en la posición más retrasada, tal como se ilustra en las figuras 4 y 5, el segmento de menor diámetro 220 del pasador se alinea con la hoja anterior 192, cuya hoja se elevará respecto a la hoja posterior 194 al elevarse la cinta 14 contra las hojas, de manera que el borde cortante de ambas hojas quede espaciado de la placa 109 en una distancia aproximadamente igual al espesor del soporte de desprendimiento 188, cuya distancia es suficiente para cortar
  20. simplemente a través de la etiqueta impresa, pero no a través del soporte de desprendimiento, de manera que consecutivas etiquetas 16, cada una de ellas dotada de una lengüeta corta 221, queden sostenidas sobre un soporte de desprendimiento
  25. continuo 188, como se ilustra en 222 en la figura 3, aún
  - 30.



cuando las etiquetas consecutivas 16 sean cortadas entre sí.

Cuando se desea cortar tanto la etiqueta impresa como el soporte de desprendimiento 188 de la cinta 14 al objeto de cortar una etiqueta completa de la cinta restante,

5. puede moverse hacia adelante el botón deslizante 218, moviéndose así en igual dirección el pasador 212 y situándose el segmento de mayor diámetro 224 del pasador dentro de ambas aberturas 214 y 216, de manera que tras el movimiento de la placa 109 hacia arriba en dirección de las hojas, el borde cortante de la hoja anterior 192 quede situado más cerca de la placa 109 que el borde cortante de la hoja posterior 194 en virtud del ángulo A de la placa 109, de manera que la hoja anterior corte por completo la cinta 14 con el soporte de desprendimiento 188, mientras que la hoja posterior 194 corta solamente la etiqueta impresa, pero no el soporte de desprendimiento 188, formándose así la lengüeta corta 221 para facilitar la ulterior retirada de la tira de soporte 188 del resto de la cinta en la etiqueta inmediatamente siguiente. De esta manera, el operario puede seleccionar cualquiera de dos modos de operación, concretamente un primer modo, en el que se produce una tira 222 de etiquetas 16 unidas entre sí por un soporte de desprendimiento común 188, o un segundo modo de operación, en el que cada etiqueta individual 16, junto con su soporte de desprendimiento 188, es totalmente separada del resto de la cinta 14.

30. Como se ve mejor en las figuras 4, 5, 6 y 12, el depósito de cinta 48 está desprendiblemente retenido dentro del receptáculo 106 por un detén que incluye las proyecciones de retención 230 sostenidas sobre pestillos elásticamente flexibles 232 que se extienden hacia abajo hasta el interior



del receptáculo 106. Las proyecciones de retención 230 son recibidas dentro de los huecos 234 para sujetar y retener al depósito 48 en el receptáculo 106. Cuando se desea retirar el depósito del receptáculo, se flexionan hacia abajo los -

5. pestillos 232, tal como se ilustra con trazado discontinuo - en la figura 12, empujando hacia adelante sobre un miembro - deslizante 236 montado sobre el armazón principal 22 para un movimiento de avance y retroceso, según se observa en las -

10. figuras 4 y 5, para acoplar las porciones 238 en forma de cuña del miembro deslizante 236 con correspondientes porciones 240 de los pestillos 232. Tras la liberación de las proyecciones de retención 230 de los huecos de retención 234, el depósito 48 será ligeramente elevado por el empuje ascendente - del resorte en voladizo 126 contra el rodillo de alimentación 122, que es impulsado contra el rodillo presionador 132 del depósito 48. Luego puede retirarse dicho depósito del receptáculo 106 y volverse a colocar cuando se desee.

Para permitir el intercambio de fundiciones de varios tipos, así como para tener acceso al mecanismo entintador 81 y al mecanismo cortante 190 para que el operario pueda efectuar las diversas selecciones anteriormente descritas, el subarmazón 24 puede retirarse selectivamente del armazón principal 22. Así, tal como se muestra en la figura 6, el subarmazón está provisto de una serie de lengüetas bloqueadoras pendientes 250 que se extienden junto a las ranuras 252 de un borde 254 solidario del armazón principal 22 cuando el subarmazón 24 se acopla al armazón principal. Una anilla de retención 256 está montada para su rotación en el armazón principal 22 debajo del borde 254 y de las ranuras 252

20.

25.

30.

y lleva una serie de bloques de retención 258 que se acoplan



- a bordes de retención complementarios 260 de las lengüetas pendientes 250 para asegurar el subarmazón 24 sobre el armazón principal 22. Para liberar el subarmazón 24 del armazón principal 22, puede cogerse el miembro deslizante 236
5. por el reborde inferior 262 del mismo (véase figura 5) y - llevarse hacia atrás (hacia la derecha, según se observa en la figura 5). Tal movimiento de retroceso del miembro deslizante 236 llevará a una arista 264 (véase figura 4), solidaria del miembro deslizante, a través de una muesca complementaria 266 de la anilla de retención 256, de tal manera -
10. que dicha arista 264 haga girar a la anilla 256 en dirección contraria a las agujas del reloj, según se observa en las figuras 4 y 6. Tal rotación de la anilla de retención 256 libera a los bloques de retención 256 sostenidos por la anilla
15. desde los bordes 260 de las lengüetas de retención pendientes 250 del subarmazón 24, de manera que éste último puede elevarse desde el armazón principal 22, pasando los bordes 260 hacia arriba a través de las ranuras 252.

- Una vez retirado el subarmazón 24 del armazón principal 22 puede acoplarse a éste último otro subarmazón (no
20. mostrado), que sostiene una rueda de impresión con elementos impresores que proporcionan un conjunto distinto de caracteres, o una fundición de tipo variante. Además, como se vé - en la figura 6, el acceso al mecanismo entintador 81 para -
25. el ajuste del dial 180 y el acceso al mecanismo de corte 190 para la colocación del botón 218, se consiguen mediante tal retirada del subarmazón 24.

- Se verá que la herramienta 10 es un dispositivo - compacto capaz de imprimir caracteres seleccionados en tinta
30. sobre una cinta de etiquetas, con precisión y facilidad,



La selección y exacto ajuste de cada carácter se realiza sin dificultad y la elevada calidad del carácter impreso se conservará durante prolongados periodos de uso.

5. Se comprenderá que la versión de la invención anteriormente descrita se ha ofrecido sólo a modo de ejemplo. Pueden modificarse varios detalles de diseño y construcciones sin apartarse del verdadero espíritu y ámbito de la invención, - tal como se exponen en las siguientes reivindicaciones.

N O T A

10. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS IMPRESORAS", con Prioridad de la Solicitud de -  
15. Patente en EE.UU. Serial núm. 371. 555, de fecha 19 de Junio de 1973, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, de caracteres seleccionados sobre una  
20. tira de material alargada, cuyas herramientas comprenden un armazón, una estación de impresión en dicho armazón, una - serie de medios impresores montados en el armazón para su - movimiento a lo largo de una primera trayectoria de desplazamiento que pasa a través de la estación impresora; medios  
25. de soporte para guiar dicha tira de material a lo largo de una segunda trayectoria de desplazamiento que pasa a través de la citada estación impresora y se yuxtapone a la primera trayectoria de desplazamiento en la estación impresora; - medios selectores para situar selectivamente cualquiera de los medios impresores en la estación impresora; medios de-

30.  
20



flectores en el armazón para desplazar dichos medios impresores seleccionados fuera de la primera trayectoria de desplazamiento hacia la segunda en la estación impresora; medios entintadores en el armazón para aplicar tinta al referido medio impresor seleccionado en la estación impresora;

5. y medios accionadores en el armazón para acoplar la tira al medio impresor seleccionado en la estación impresora, para la impresión del carácter seleccionado sobre la tira.

2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en las que el medio accionador incluye medios para mover la tira fuera de la segunda trayectoria de desplazamiento hacia la primera de tales trayectorias y contra el medio impresor seleccionado en la estación impresora.

10.

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 2<sup>a</sup>, en las que los medios entintadores incluyen medios aplicadores de tinta montados en el armazón para su movimiento en respuesta al medio accionador a lo largo de una tercera trayectoria de desplazamiento que corta al medio impresor desplazado en la estación impresora, de tal modo que el movimiento del medio aplicador de tinta a lo largo de la tercera trayectoria de desplazamiento ponga al citado medio aplicador de tinta en contacto con el medio impresor desplazado.

15.

20.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 3<sup>a</sup>, en las que la tercera trayectoria de desplazamiento se extiende más allá de la estación impresora y el referido medio accionador incluye: una palanca accionadora montada sobre el armazón para su movimiento entre una primera posición, una posición -

25.

30.





- de dichos dedos en un plano; la serie de medios impresores incluye elementos impresores, cada uno de ellos situado - sobre uno de dichos dedos, de tal manera que la primera trayectoria de desplazamiento mencionada es una trayectoria -
5. circular extendida dentro de dicho plano; los medios de soporte incluyen un conjunto de soporte montado sobre el armazón para un movimiento articulado hacia y desde dicho plano en respuesta al movimiento de la palanca accionadora entre las posiciones intermedia y deprimida, incluyendo dicho conjunto de soporte una placa yuxtapuesta a la estación impresora; los medios entintadores incluyen un carro montado para -
10. un movimiento oscilante esencialmente paralelo a dicho plano entre la rueda impresora y la placa, y un mecanismo entintador sostenido por dicho carro para barrer la estación impresora en respuesta al movimiento de la palanca accionadora entre la posición de reposo y la posición intermedia; incluyendo los medios deflectores un miembro deflector montado sobre el armazón y yuxtapuesto a dicho plano para desplazar el elemento impresor seleccionado fuera del referido plano hacia
15. la placa en respuesta al movimiento del citado elemento impresor seleccionado hacia la estación impresora.
- 20.

- 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 6<sup>a</sup>, en las - que el citado carro es desplazable entre un primer lugar y un
25. segundo lugar en respuesta al movimiento de la palanca accionadora entre la posición de reposo y la posición intermedia y los citados medios entintadores incluyen: un depósito de tinta adyacente al primer lugar citado en posición de contacto con el mecanismo entintador cuando el carro se encuentra en dicho primer lugar; y medios para cambiar selectiva-

30  
Rg



mente el primer lugar para compensar el agotamiento de la tinta en dicho depósito.

5. 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 7ª, en las que el mecanismo entintador comprende por lo menos un rodillo entintador.

10. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 8ª, en las que el mecanismo entintador comprende un par de rodillos entintadores acoplados entre sí.

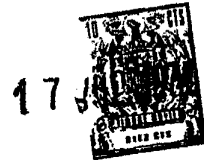
15. 10ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 9ª, en las que el depósito de tinta es un miembro de material impregnado de tinta.

15. 11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 10ª, en las que el depósito de tinta es un miembro en general cilíndrico montado para su rotación en respuesta a la rotación de la rueda impresora.

20. 12ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 10ª, en las que el depósito de tinta se yuxtapone a la primera trayectoria de desplazamiento citada para interceptar cada elemento impresor al recorrer estos la primera trayectoria de desplazamiento.

25. 13ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 6ª, que incluyen medios de corte que tienen un mecanismo de corte sostenido sobre el citado carro, cuyo mecanismo de corte se yuxtapone a la referida placa cuando la palanca accionadora

30.



está en la posición de reposo, y se espacia lateralmente -  
de dicha placa cuando la palanca accionadora se mueve des-  
de la posición intermedia hacia la posición deprimida, y -  
medios para mover selectivamente la placa hacia el mecanis-  
mo de corte cuando éste se yuxtapone a la misma, para cor-  
tar una longitud deseada de dicha tira.

14<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de -  
herramientas impresoras, según la reivindicación 13<sup>a</sup>, en las  
que la tira incluye una cinta de etiquetas y un soporte de -  
desprendimiento fijado a ella, incluyendo dichos medios de  
corte una primera y una segunda hojas de corte espaciadas -  
longitudinalmente entre sí y extendidas en altura hacia el  
conjunto de soporte, incluyendo cada una de dichas hojas -  
un borde cortante opuesto a la placa; y medios para sele-  
ccionar las posiciones en altura de los bordes cortantes en-  
tre sí, de tal manera que tales bordes cortantes se sitúan,  
durante el corte, equidistantemente de la placa o bién uno  
de ellos se sitúe más cerca de la placa que el otro, en una  
medida esencialmente igual al grosor del soporte de despren-  
dimiento.

15<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de -  
herramientas impresoras, según la reivindicación 6<sup>a</sup>, en las  
que la tira es suministrada desde un rollo contenido dentro  
de un depósito y el conjunto de soporte incluye: un receptácu-  
lo destinado a recibir por lo menos una porción del depósito,  
un canal de descarga para guiar dicha tira desde el depósito  
a la estación impresora; medios de alimentación para avanzar  
la tira a lo largo del canal de descarga, cuyos medios de -  
alimentación incluyen un rodillo de alimentación apoyado pa-  
ra su rotación en el conjunto de soporte; un miembro presio-

39.  
Rg



- nador en dicho depósito; una abertura en el depósito junto al miembro presionador, medios para fijar el depósito dentro del receptáculo con la abertura adyacente al rodillo de alimentación, de manera que el miembro presionador establezca
5. una interferencia entre el rodillo de alimentación y el miembro presionador; y medios para impulsar elásticamente el rodillo de alimentación hacia el miembro presionador, de tal manera que la tira sea retenida en dicha zona de interferencia para su avance en respuesta al ajuste del rodillo de alimentación.
10. 16ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 15ª, en las que dicho miembro presionador es un rodillo presionador.
15. 17ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 16ª, en las que el depósito incluye un paso que comunica con el rodillo presionador y que sale del rollo de suministro, entre el rodillo presionador y la citada abertura y desde allí hacia el mencionado canal de descarga.
20. 18ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 17ª, en las que los medios para fijar el depósito en el receptáculo comprenden medios de detención selectivamente liberables.
25. 19ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, formadoras de etiquetas, en las que éstas son producidas a partir de una tira alargada longitudinalmente extendida y dotada de una anchura lateral, cuya tira incluye una cinta de etiquetas y un apoyo de desprendimiento yuxtapuesto, un mecanismo de corte que incluye:
30. una primera y una segunda hojas de corte montadas en -



- la herramienta en una estación de corte y espaciadas entre sí en dirección longitudinal, teniendo cada una de dichas -  
hojas un borde cortante con anchura lateral por lo menos tan grande como la anchura lateral de la tira; una placa opuesta a los bordes cortantes de las hojas de corte en la estación de corte, de tal manera que la tira pueda pasarse entre la placa y las hojas de corte; medios para permitir un movimiento relativo entre la placa y las hojas de corte para -  
avanzar dichos bordes cortantes hacia la tira; y medios selectores para seleccionar las posiciones en altura de los -  
bordes cortantes entre sí, de modo que dichos bordes, durante el corte, queden situados equidistantemente de la placa o bien uno de ellos se sitúe más cerca de aquélla que el otro, en una medida esencialmente igual al grosor del soporte de -  
desprendimiento para permitir un corte selectivo de la cinta de etiquetas en etiquetas individuales unidas por un soporte de desprendimiento continuo, o bien el corte de la tira en etiquetas separadas, cada una de ellas con su soporte de desprendimiento.
20.  
20ª.- Perfeccionamientos en la construcción de -  
herramientas impresoras, según la reivindicación 19ª, en las que una de las hojas de corte está montada en la herramienta para su movimiento en dirección de la altura respecto a la otra hoja, incluyendo dichos medios selectores un -  
selector montado para su movimiento respecto a las hojas de corte, proporcionando dicho selector unos topes que pueden situarse para acoplarse a la hoja desplazable a fin de evitar el movimiento en altura más allá de dicha posición relativa seleccionada de los bordes cortantes.
25.  
21ª.- Perfeccionamientos en la construcción de -
- 30.



- herramientas impresoras, según la reivindicación 20<sup>a</sup>, en las que dicho selector comprende un miembro deslizable provisto de un primer y un segundo segmentos espaciados longitudinalmente entre sí y situados en diferentes posiciones -
5. en altura, respecto a la placa, correspondientes a las citadas posiciones en altura de los bordes cortantes, desplazándose el referido miembro deslizable en dirección longitudinal para situar uno u otro de dichos segmentos en posición de acoplamiento con la hoja desplazable.
10. 22<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, formadoras de etiquetas, en las que se suministra una tira de material de etiquetas desde un rollo de suministro mediante un rodillo de alimentación que se ajusta para avanzar dicha tira desde el rollo de suministro, un depósito para contener el rollo de suministro y -
15. que incluye: una cámara para el citado rollo de suministro; una salida de suministro; un conducto de suministro para guiar dicha tira desde el rollo de suministro a la mencionada salida; un miembro presionador que comunica con el conducto de suministro; una abertura en dicho conducto adyacente al miembro presionador para permitir a éste establecer una -
20. interferencia con el rodillo de alimentación, a través de cuya interferencia pasa la tira al avanzar desde el rollo de suministro al conducto de suministro.
- 23<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de -
25. herramientas impresoras, según la reivindicación 22<sup>a</sup>, en la que el miembro presionador es un rodillo presionador.
- 24<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de -
- herramientas impresoras, según la reivindicación 23<sup>a</sup>, en la que el rodillo presionador está situado entre la cámara y la salida de suministro.

pe  
30.



25ª.- Perfeccionamientos en la construcción de herramientas impresoras, según la reivindicación 24ª, en la que el depósito incluye medios de detención selectivamente liberables para fijar liberablemente el depósito

5. dentro de la herramienta.

26ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS IMPRESORAS"

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de veintinueve hojas, escritas a maquina por una sola cara y acompañada dedibujos.

10.

Madrid, 17 JUL. 1974

DYMO INDUSTRIES, INC

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERZO  
P.P.

15.

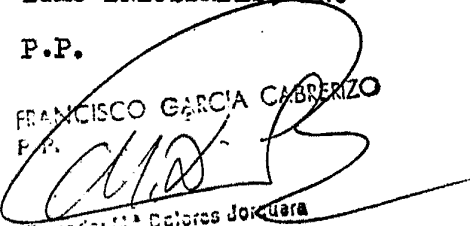
  
Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Fig. 1.

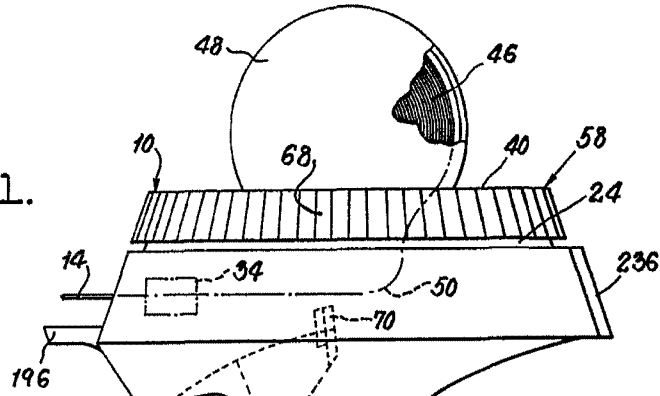


Fig. 3.

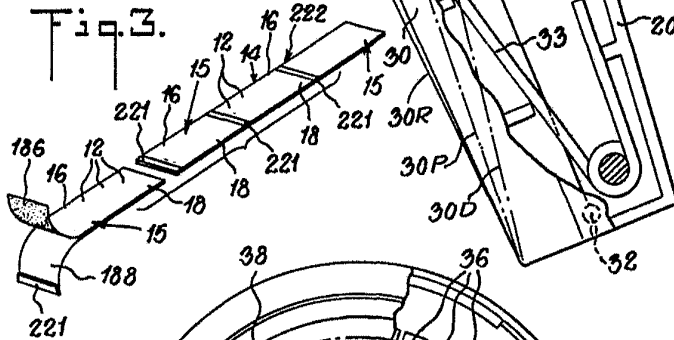
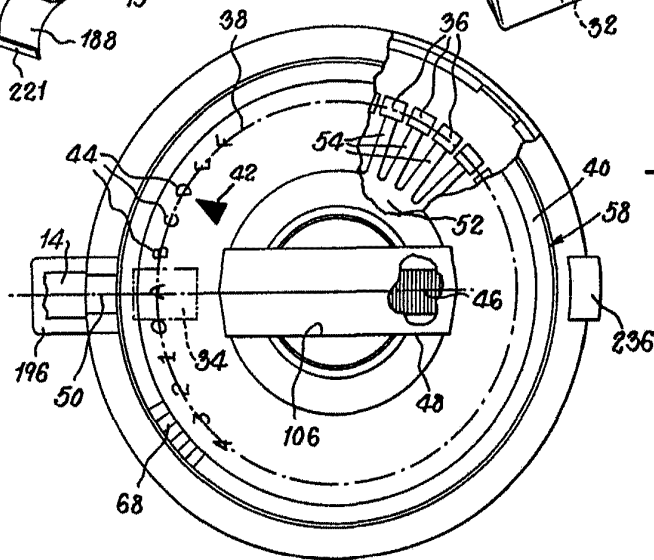


Fig. 2.



Madrid.  
P. P.

17 JUL 1971

*Handwritten signature*

1520

Escala variable

Fig. 4.

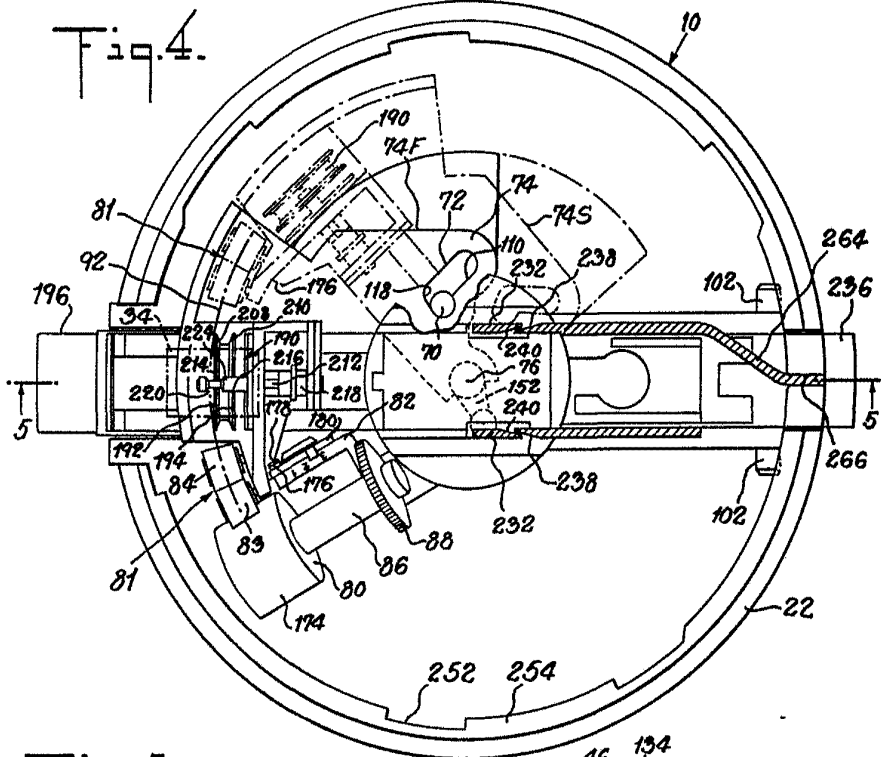
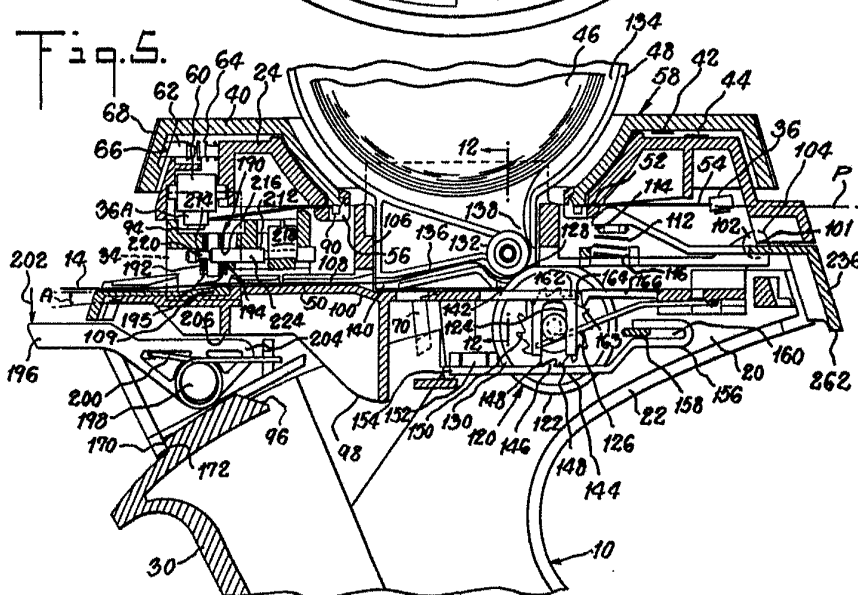


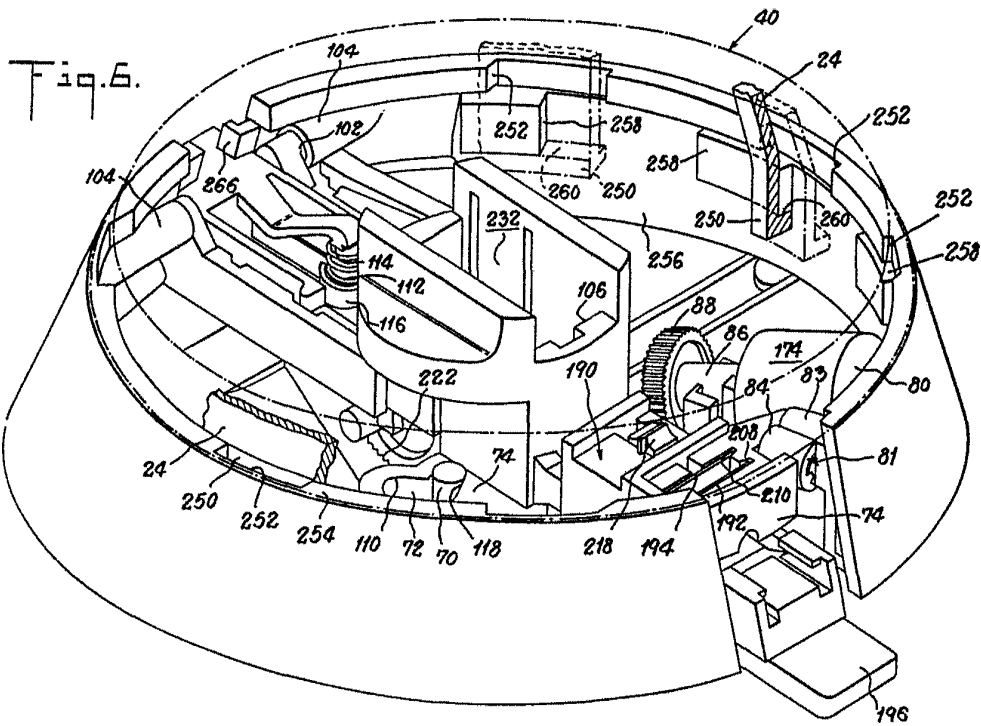
Fig. 5.



Madrid.  
P. P.

CLARENZO

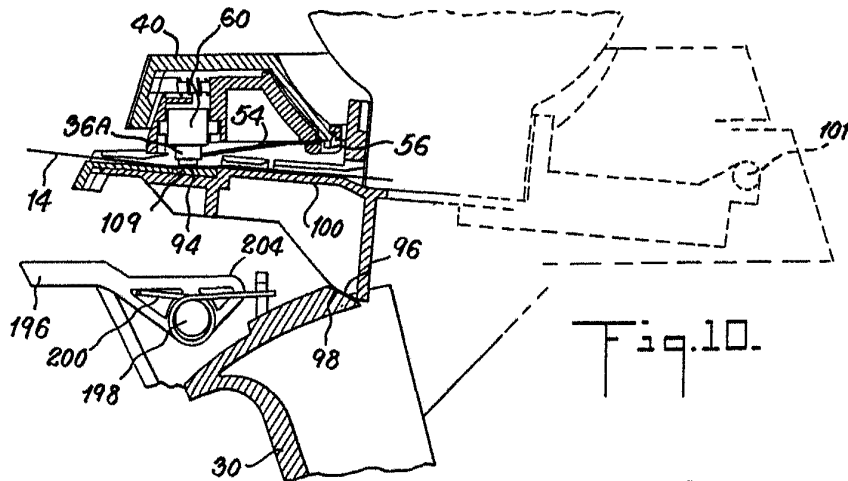
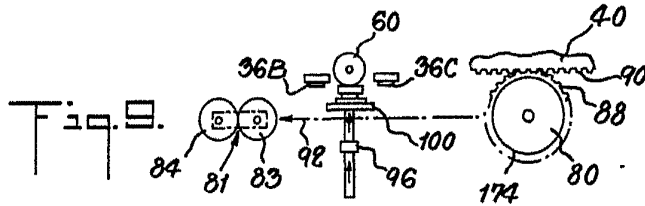
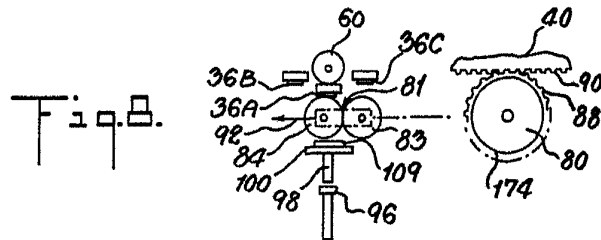
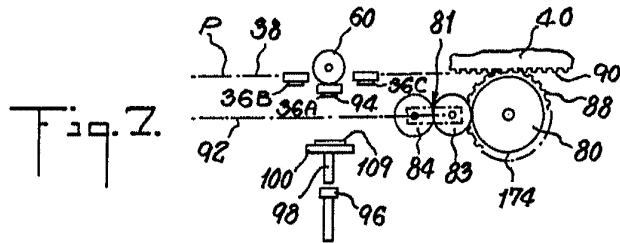
Escala variable



Madrid.  
P. P.

1954

Escala variable



Madrid,  
P. P.

17 JUL 1934  
D. D. P.

Fig. 11.

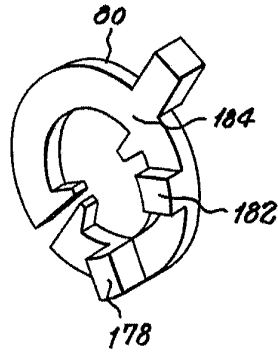
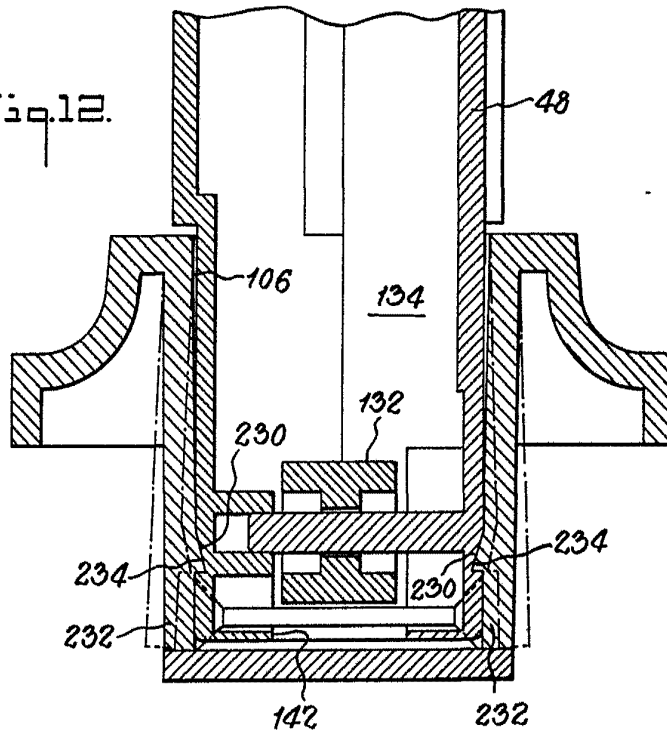


Fig. 12.



Madrid.  
P. P.

ALFONSO GARCERANZO  
*Alfonso*

Arquitecto de 1ª Clase de Ingeniería

Escala variable

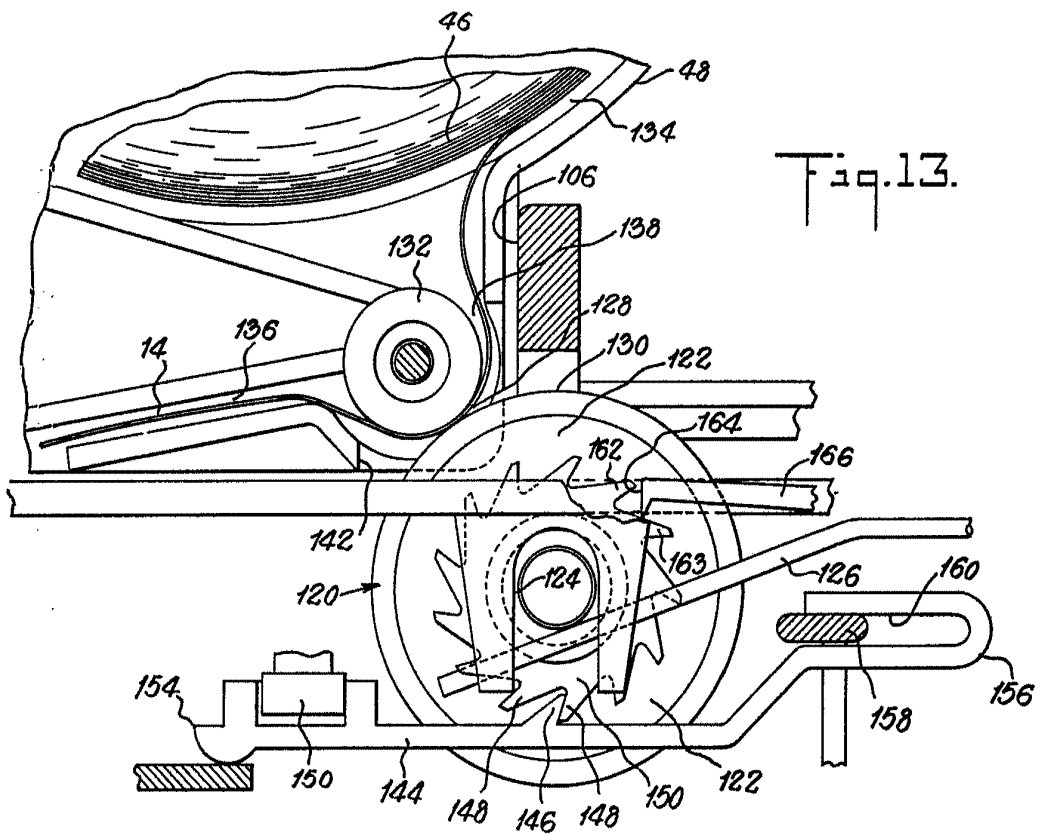


Fig. 13.

Madrid,  
P. R.

FRANCISCO GARCIA GABRIEL  
*[Signature]*

Escala variable