

316656



PATENTE DE INVENCION

=====

316656

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"UNA HERRAMIENTA TROQUELADORA Y EMBUTIDORA DE CARACTERES  
SOBRE UNA CINTA ALARGADA DE DIFERENTES TAMAÑOS".

-----  
Solicitante: DYMO INDUSTRIES, Inc., de nacionalidad nortea-  
mericana, con domicilio en Box 1030, BERKELEY 1,  
California, U.S.A.

-----  
Inventor : Georg Fritz Bremer.  
-----

316656



Esta invención concierne en forma general a herramientas troqueladoras que incorporan los medios para acomodar selectivamente el material troquelado o embutible en cintas de diferentes anchuras.

- 5.- Es, por tanto, un objeto de la invención, la provisión de una herramienta troqueladora o embutidora que puede acomodar el material troquelable o embutible de diferentes anchuras sin necesitar cambios ni ajustes importantes en la herramienta.
- 10.- La invención puede ser descrita brevemente como un perfeccionamiento en una herramienta troqueladora que es capaz de establecer un rótulo troquelado sobre una cinta alargada de material de diferentes anchuras, estando provista de medios troqueladores para el establecimiento del rótulo troquelado, de un guía-cinta para guiar selectivamente una cinta de una anchura a lo largo de un camino fijo y prescrito para su paso por los medios troqueladores alineando la cinta con estos medios a la entrada y salida de los mismos, comprendiendo dichos medios de guía de la cinta unos primeros
- 15.- medios que proveen un canal de guía a la entrada y a la salida de los medios troqueladores para alinear linealmente la cinta a lo largo del camino prescrito, incluyendo dichos canales de guía unas superficies localizadoras laterales que definen canales de guía de anchuras mayores y menores; y unos
- 20.- segundos medios movibles con relación a dicho camino prescrito fijo en dirección transversal a dichas direcciones lateral y longitudinal entre una primera posición para el confinamiento de una cinta de menor anchura en un canal guía complementario de menor anchura y una segunda posición para permitir
- 25.- que una cinta de mayor anchura penetre en el canal guía com-
- 30.-



316656

plementario de mayor anchura mientras confina lateralmente y transversalmente cualquiera de dichas cintas en el camino fijo prescrito con independencia de la anchura de la cinta.

5.- Con referencia ahora a los dibujos :

La Figura 1 es una vista en planta de una herramienta troqueladora accionada a mano construida de acuerdo con la invención.

10.- La Figura 2 es una vista en alzado lateral y sección realizada a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1.

La Figura 3 es una vista en alzado desde un extremo, mirando en la dirección de la flecha de la Fig. 2.

15.- La Fig. 4 es una vista fragmentaria en alzado lateral mostrando un detalle del lado opuesto al mostrado en la figura 2.

La Figura 5 es una vista en planta del fondo de un guía-cintas empleado en la herramienta.

La Figura 6 es una vista en alzado de un extremo del guía-cintas ilustrado dentro de la herramienta.

20.- Las figuras 7 y 8 son vistas de secciones longitudinales del guía-cintas ilustrando dos formas de funcionamiento.

25.- Las figuras 9,10,11 y 12, son secciones transversales realizadas a lo largo de las líneas 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, respectivamente, de las Figuras 7 y 8.

30.- Con referencia a los dibujos, una herramienta troqueladora de accionamiento manual está indicada en forma general por 10 en las Figuras 1 a la 3, La herramienta 10 tiene un alojamiento 12 que presenta una configuración general adaptada a hacer la herramienta fácilmente manejable



316656

mientras se la sostiene en una mano. La herramienta está diseñada para troquelar los caracteres seleccionados en una cinta alargada de material troquelable, tal como las variedades de resinas termoplásticas que se expenden corrientemente en forma de cintas plásticas de distintas anchuras.

5.- Como puede verse en la Figura 2, una cinta troquelable 14 se introduce en forma de rollo 16 en el almacén de cinta 18 que se introduce en el alojamiento 12 a través de una puerta 20 del alojamiento y empernada al mismo en 22. Una

10.- abertura 24 proporciona el medio conveniente para determinar visualmente la cantidad de cinta que queda en el rollo cuando se hace funcionar la herramienta.

El troquelado de la cinta 14 se realiza en la estación troqueladora 26 en la que se sitúan los medios troqueladores mostrados en la forma de un juego de troqueles 28 accionados por un medio actuador 30 que se mueve alternativamente. El juego de troqueles 28 es uno de la serie de juegos de troqueles situados en la periferia de la rueda selectora 32 que está montada rotatoriamente en el alojamiento

15.- 20.- to 12 para que cualquiera de los troqueles de la serie pueda ser situado en la estación 26 de troquelado para embutir el caracter seleccionado en la cinta 14. La rueda selectora 32 consta de los discos superior e inferior 34 y 36, respectivamente, uno de los cuales soporta el punzón o troquel macho y el otro

25.- la matriz de cada juego de troqueles. Como puede verse en la Figura 1, el disco superior 34 está provisto de los caracteres visibles 38 en la superficie exterior del mismo, los cuales corresponden a los caracteres que pueden ser troquelados mediante los juegos seleccionables de troqueles.

30.- Los caracteres visibles están situados también a



316656

lo largo de la periferia de la rueda selectora, pero están circunferencialmente desplazados de sus troqueles correspondientes para que cuando un juego troquelador determinado esta situado en la estación troqueladora 26, el caracter visible correspondiente quede situado en la ranura selectora 40 prevista en el alojamiento 12.

5.- La cinta 14 sale del rollo de suministro 16 a través del conducto 42 hacia la estación troqueladora 26 arrastrada por los medios alimentadores 44 los cuales comprenden un rodillo de alimentación 46 que se agarra friccionalmente sobre la cinta en un punto en que un muelle de lámina 48 presiona la cinta contra la superficie del rodillo, y la hace avanzar en los incrementos prescritos al girar dicho rodillo en dirección contraria a la de las agujas de un reloj alrededor del eje 50 sobre el que va montado el rodillo 46 en forma giratoria como después se explicará.

10.- El troquelado de la cinta 14 se realiza desplazando el mango accionador 52 que está montado pivotablemente en el alojamiento 12 por el punto 54, en dirección contraria a las agujas de un reloj para llevar el miembro accionador 30 verticalmente hacia arriba y ponerlo en contacto con una parte del disco inferior 36 y continuando dicho movimiento hasta que el miembro 30 actúa el juego de troqueles 28 situado en la estación troqueladora 26 produciendo un troquelado o embutimiento sobre la cinta. Al mismo tiempo, el trinquete 56 se mueve verticalmente hacia arriba para enganchar el siguiente diente de una rueda dentada 58 la cual está operativamente asociada con el rodillo alimentador 46, de forma tal que la rotación de la rueda dentada determina la rotación del rodillo alimentador. La rotación de la rueda dentada 58 queda

15.-

20.-

25.-

30.-

316656



- imposibilitada durante el movimiento ascendente del trinquete 56 por medio del retén 60 accionado por muelle, el cual se introduce entre los dientes de la rueda dentada. Durante el desplazamiento en sentido contrario al de las agujas de un reloj del mango accionador 52, es comprimido el muelle helicoidal 62 para que a la terminación de la operación de troquelado y consiguiente liberación del mango accionador 52, éste sea devuelto a su posición de arranque por medio del muelle 62 con una fuerza suficiente para asegurar que el trin-
- 5.- quete 56 haga girar a la rueda 58 en sentido contrario al de las agujas de un reloj venciendo el impedimento del retén 60 para hacer girar el rodillo de alimentación 46 y avanzar la cinta 14 el incremento necesario para situar la cinta de forma que pueda recibir un nuevo troquelado. El retén
- 10.- 60 sirve además para definir exactamente este incremento de rotación para que la cinta avance automática y exactamente una longitud suficiente para situar en ellas los caracteres sucesivos troquelados. Se ha previsto una ventana 64 para
- 15.- poder ver los caracteres troquelados inmediatamente después de haber sido troquelados, y para poder ver también el avance de la cinta.

- A la terminación de la operación de troquelado, es decir, una vez terminado el artículo, éste puede ser cortado y separado del resto de la cinta mediante el desplazamiento
- 25.- de una segunda barra accionadora 66, la cual está también montada para su movimiento pivotable en 54, en sentido contrario al de las agujas de un reloj. Este desplazamiento origina el movimiento vertical ascendente de un punzón cortante 68 que coopera con el troquel cortante 70 para cortar la cin-
- 30.- ta. Un muelle de lámina 72 volverá la barra accionadora 66

316656



y punzón cortador 68 a sus posiciones iniciales de arranque, como se demuestra en la figura 2. Un botón 74 para avance de la cinta se halla operativamente unido al árbol 50 para poder avanzar la cinta 14 manualmente por rotación del mismo siempre que se desee, sin necesidad de accionar el mango 52.

Resulta evidente de la construcción descrita, que la calidad y uniformidad de los caracteres troquelados resultan directamente afectadas por el exacto centrado de la cinta en la estación troqueladora. Esto resulta particularmente cierto en lo que concierne al centrado lateral o de anchura de la cinta. Así, se hace necesario asegurar que la cinta esté exactamente alineada con el camino longitudinal prescrito a través de la estación troqueladora. Este resultado se consigue proveyendo a los medios guía-cinta adyacentes a la entrada y salida de los medios troqueladores, de unos medios de guía provistos de bordes y superficies fijas para el guiado y mantenimiento de la cinta en alineamiento con el camino prescrito. No obstante, como la herramienta descrita ha de poder trabajar con cintas de anchuras diferentes, estas guías fijas no resultan aceptables, y deben proveerse los medios para obtener unas guías específicas para cada una de las anchuras de cinta que se hayan de acomodar.

La herramienta 10 emplea un guía-cinta 80 (vease Figura 2) el cual está montado en el alojamiento 12 y se extiende longitudinalmente a lo largo del camino de la cinta 14, pasar sobre la rueda selectora 32 y proveer un canal de guía en la entrada 82 donde la cinta pasa entre los discos superior e inferior 34 y 36 de los medios troqueladores, y en la salida 84 donde la cinta abandona dichos medios.



316656

Volviendo ahora a las Figuras 5 a la 12, el guía-cinta 80 consta de un primer miembro 86 y un segundo miembro 88 montado pivotablemente sobre el anterior por medio de los enchufes 90 del primer miembro, los cuales reciben los ejes 92 fijados al segundo miembro, por lo que éste miembro 88 queda articulado para su rotación con respecto al primer miembro 86 entre una primera y segunda posiciones para acomodar selectivamente una cinta de una anchura en una posición, y una cinta de anchura diferente en la otra posición, en la forma que será ahora explicada.

El primer miembro está fijado al alojamiento 12 e incluye una proyección dependiente 94 adyacente a la entrada 82, proveyendo esta proyección una superficie horizontal 96 que define el límite verticalmente superior del camino deseado para el desplazamiento de la cinta 14. La proyección 94 está biselada en 98 para facilitar la entrada de la cinta cuando entra en la guía 80. Adyacente a la salida 84, el primer miembro 86 está provisto de las paredes verticales espaciadas y dependientes 100, y un miembro horizontal 102 interconecta las paredes 100 para formar una superficie generalmente horizontal 104, que define el límite verticalmente inferior del movimiento de la cinta en su camino. Las superficies internas 106 de las paredes 100 y la superficie horizontal 104 constituyen un primer canal de guía.

El segundo miembro 88 tiene dependientes las paredes verticales lateralmente separadas 110 y situadas a un extremo del mismo con una pared a cada lado de la proyección 94, estando interconectadas las paredes 110 por el miembro horizontal 111 y teniendo superficies verticales interiores 112 y superficies horizontales 114 que establecen

316656



un segundo canal de guía, y unas superficies verticales interiores 116 y una superficie horizontal 118 que establecen un tercer canal de guía verticalmente debajo del segundo canal guía. Adyacentes al otro extremo del segundo miembro se encuentran los elementos verticales dependientes y lateralmente espaciados 120 que tienen las superficies verticales interiores 122, y una superficie horizontal 124 que definen un cuarto canal de guía. Los elementos dependientes 120 proveen también unas superficies horizontales 126 que actúan en la forma que ahora se describirá.

5.- Cuando el segundo miembro 88 se encuentra en su primera posición mostrada en la Figura 7, el primer canal de guía (Fig. 11) tiene una primera garganta definida por las superficies 104, 106 y 124, siendo esta primera garganta de una anchura complementaria a la cinta relativamente ancha 14a. El segundo canal de guía (Fig. 12) tiene entonces una segunda garganta definida por las superficies 96, 112 y 114, siendo también esta segunda garganta de una anchura complementaria a la cinta relativamente ancha 14a. La cinta 14a está confinada por las superficies verticales y horizontales en cada una de las gargantas primera y segunda, por lo que estas gargantas funcionan como guías precisas para mantener la cinta alineada con el camino fijo prescrito.

10.- 20.- 25.- 30.- Con la rotación del segundo miembro 88 a su segunda posición ilustrada en la Figura 8, los canales de guía segundo y tercero se mueven verticalmente hacia arriba (Figura 10) para que la proyección 94 cierre la segunda garganta y establezca una tercera garganta definida por las superficies 96, 116, y 118, siendo esta tercera garganta de una anchura complementaria a la anchura de una cinta relativamente estrecha 14. Al mismo tiempo, los elementos dependientes 120

316656



- y el cuarto canal de guía definido por ellos, se mueven verticalmente hacia abajo (fig.9) para cerrar la primera garganta y establecer una cuarta garganta definida por las superficies 104,122, y 124, teniendo también esta cuarta garganta una anchura complementaria a la anchura de la cinta 14.
- 5.- Las gargantas tercera y cuarta sirven como positivas guías para alinear a la cinta estrecha 14 con el camino prescrito y confinar la cinta a lo largo del camino por las superficies que la circundan por los cuatro lados. Es de notar
- 10.- que el camino de la cinta permanece constante y no cambia su posición a pesar de la rotación del segundo miembro 88. El camino está definido por las superficies horizontales fijas 96 y 104. En relación con esto, es de observar que la superficie biselada 98 ayuda a conducir la cinta dentro de
- 15.- los canales de guía segundo y tercero, mientras que el sesgo impartido a la superficie 104 ayuda a conducir la cinta en los canales de guía primero y cuarto. Así, puede verse que un simple movimiento de una sencilla pieza, convierte la herramienta 10 para acomodar cintas de una o dos anchuras.
- 20.-

- El movimiento ilustrado del segundo miembro 88 se realiza mediante el simple movimiento del brazo 130, el cual está unido al miembro 88, hacia arriba o abajo. Como puede apreciarse mejor en las figuras 4 y 6, el brazo
- 25.- 130 sobresale a través de una ranura 132 del alojamiento 12. Se han previsto unos medios de retención en la forma de un diente 134 integral con el brazo 130 y las gargantas 136 y 138 en el alojamiento 12 para mantener el segundo miembro 88 fijo en cualquiera de sus dos posiciones ilustradas.
- 30.-

N O T A

316656



La Patente de Invención que se solicita para España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UNA HERRAMIENTA TROQUELADORA Y EMBUTIDORA DE CARACTERES SOBRE UNA CINTA ALARGADA DE DIFERENTES TAMAÑOS",

- 5.- con prioridad de la demanda USA. número 435.962, de fecha 1 de Marzo de 1.965, según las características esenciales de las siguientes,

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

- 10.- 1ª.- Una herramienta troqueladora y embutidora de caracteres sobre una cinta alargada de diferentes tamaños, provista de medios troqueladores para el establecimiento de los caracteres troquelados, un guía-cinta para guiar selectivamente una cinta de una anchura a lo largo de un camino longitudinal fijo prescrito para hacer pasar dicha cinta a través de los medios troqueladores, alineando positivamente dicha cinta con los medios troqueladores entre la entrada y la salida de los mismos, comprendiendo dichos medios guía-cinta unos primeros medios que proveen un canal de guía a la entrada y a la salida de los medios troqueladores para alinear lateralmente la cinta a lo largo del camino prescrito, incluyendo dichos canales de guía superficies localizadoras lateralmente espaciadas que definen canales de guía de anchuras mayores y menores; y unos segundos medios movibles con relación a dicho camino fijo prescrito en dirección transversal a dichas direcciones lateral y longitudinal entre una primera posición para el confinamiento de una cinta de menor anchura en un canal de guía complementario de menor anchura y una segunda posición para permitir la entrada de una cinta de mayor anchura en un canal de guía complementario de mayor anchura mientras se confina a cualquiera de dichas cintas
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

316656



transversal y lateralmente en el mismo camino fijo prescrito con independencia de la anchura de la cinta.

5.- 2ª.- Una herramienta troqueladora y embutidora de caracteres sobre una cinta alargada de diferentes tamaños, según reivindicación anterior, en la que dichos primeros medios comprenden una primera superficie horizontal fijada a la entrada de dichos medios troqueladores y un primer canal guía de una anchura complementaria a la primera de las dos anchuras de cinta fijado a la salida de dichos medios troqueladores e incluyendo una segunda superficie horizontal, definiendo ambas superficies vertical y horizontal dicho camino fijo.

15.- 3ª.- Una herramienta troqueladora y embutidora de caracteres sobre una cinta alargada de diferentes tamaños, según se ha definido en la segunda reivindicación, en la que dichos segundos medios comprenden un segundo miembro cooperativamente unido a dicho primer miembro y teniendo canales de guía segundo y tercero verticalmente desplazados de diferentes anchuras complementarias a dichas dos anchuras de cinta, elementos verticales lateralmente espaciados y adyacentes a dicha primer superficie lateral que definen un cuarto canal de guía adyacente a dicha segunda superficie horizontal.

25.- 4ª.- Una herramienta troqueladora y embutidora de caracteres sobre una cinta alargada de de diferentes tamaños, según se ha definido en la reivindicación 2ª, en la que dicho segundo miembro está montado pivotablemente en dicho primer miembro para que una cinta de una primera anchura pueda ser recibida en dichos canales de guía primero y segundo y una cinta de una segunda anchura pueda ser reci-

30.-



316656

19

bida en dichos canales de guía tercero y cuarto y alineado lateralmente por la anchura de dichos canales de guía tercero y cuarto.

5.- 5ª.- "UNA HERRAMIENTA TROQUELADORA Y EMBUTIDORA DE CARACTERES SOBRE UNA CINTA ALARGADA DE DIFERENTES TAMAÑOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 19 AGO. 1965

DYMO INDUSTRIES, INC.

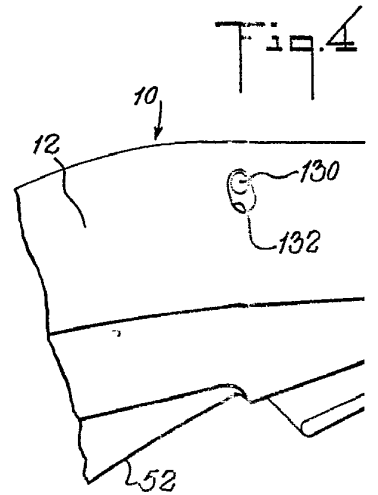
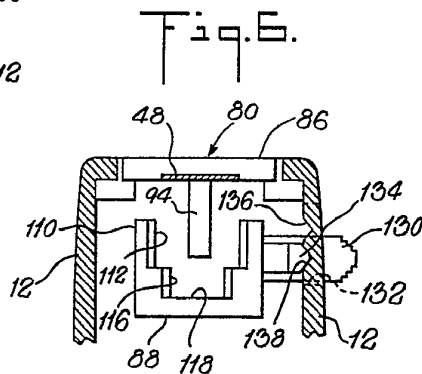
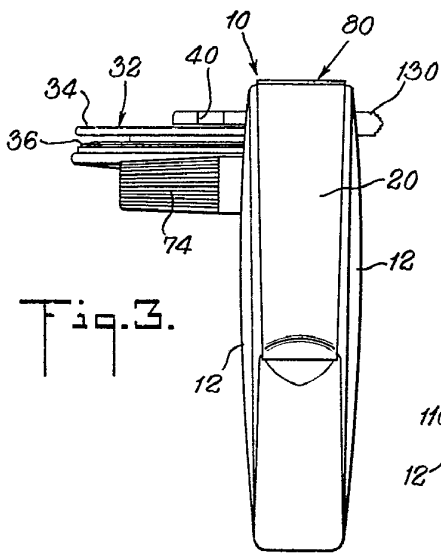
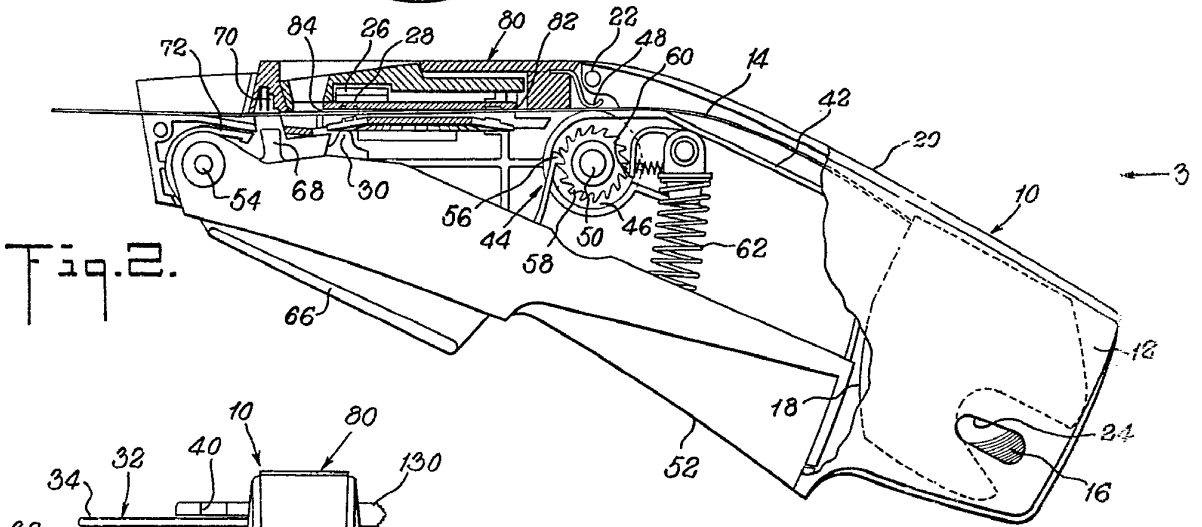
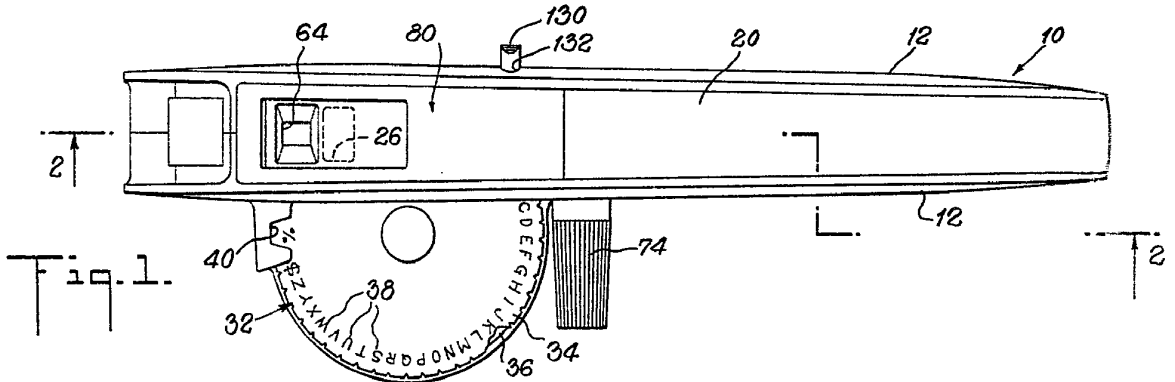
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

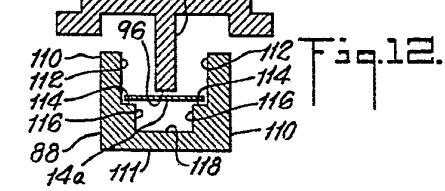
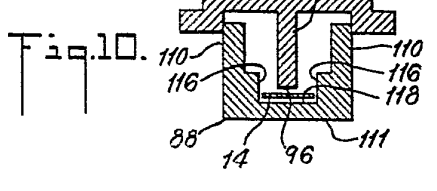
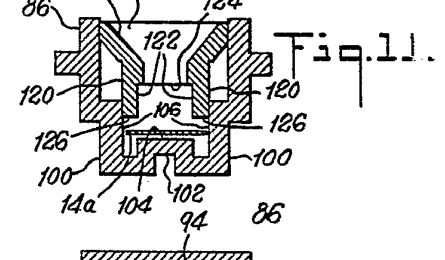
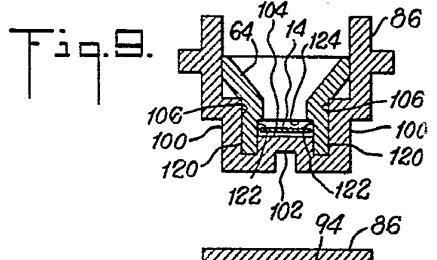
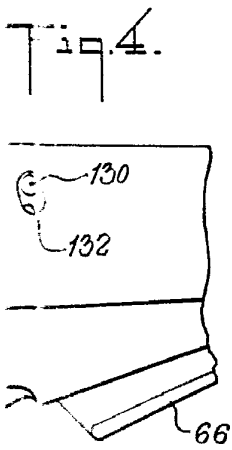
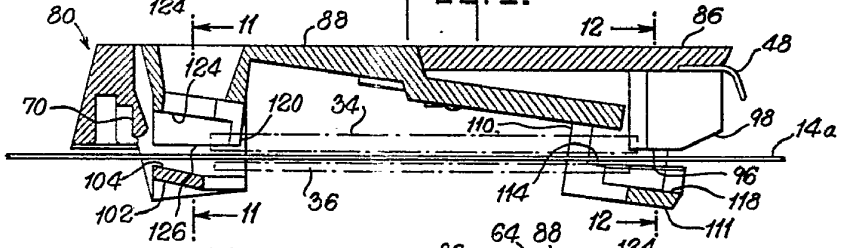
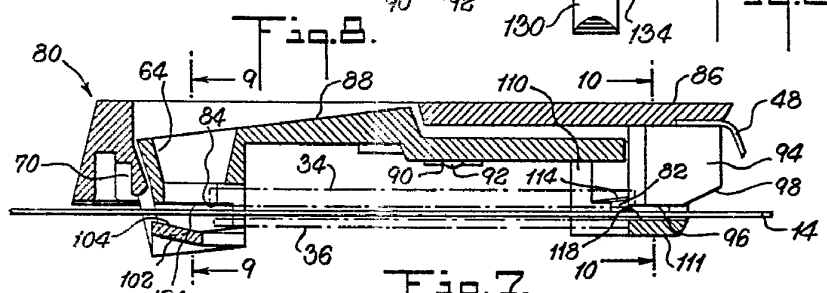
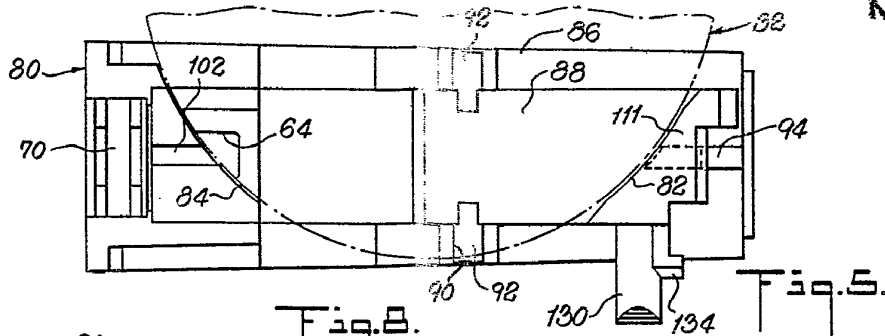


DYMO INDUSTRIES INC.

316656



Escala variable



Madrid, 19 AGO. 1965  
 DYMO INDUSTRIES INC.  
 P. P. FRANCISCO GARCIA GARRIDO