

342992 0.15.896/MS.



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS TROQUELADORAS".

---

Solicitante: DYMO INDUSTRIES, INC., entidad nortea-  
americana, domiciliada en 6701 Bay Street.  
EMERYVILLE, CALIFORNIA (U.S.A.).

---

Inventor: Georg Fritz Bremer.

---



- La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en herramientas troqueladoras para troquelar una cinta de material y pertenecen más específicamente, a unas herramientas de construcción simplificada, con un mínimo número de piezas e incluyendo las mismas en una tal disposición que compensen las tolerancias de fabricación en las dimensiones de las piezas componentes así como las tolerancias en el grosor de la cinta de material troquelable.
- 5.
10. Es por tanto un objeto de la invención la provisión de una herramienta troqueladora con un reducido número de partes componentes, de fabricación económica y montaje simplificado, conservando, con todo, una gran adaptabilidad en su funcionamiento y un alto rendimiento.
15. Con referencia ahora a los dibujos:
- La fig. 1 es una vista en alzado lateral de una herramienta troqueladora construida de acuerdo con la invención, con ciertas partes retiradas para que puedan mostrarse los detalles de las partes componentes de la herramienta.
20. La Fig. 2 es una vista similar a la Fig. 1, ilustrando las piezas componentes en otra posición operativa.
- Y la fig. 3 es una vista transversal según la línea 3-3 de la fig. 2.
25. Con referencia a los dibujos, la herramienta troqueladora de accionamiento manual, construida de acuerdo con la invención viene indicada en forma general por 10 en las Fig. 1 y 2. La herramienta 10 tiene un alojamiento o cuerpo 12 que presenta una configuración general adaptada para que la herramienta sea fácilmente manejable mientras
- 30.



- se la sostiene con una mano. La herramienta está diseñada para troquelar unos caracteres seleccionados en una cinta de material troquelable que puede ser de cualquiera de las variedades de resinas termoplásticas que se expenden -
5. corrientemente en el comercio en la forma de cintas de plástico de diversas anchuras, quedando ilustrada una de estas cintas en forma de la cinta troquelable 14 que se suministra en una bobina o rollo 16 que es recibido en el cuerpo -
10. 12 a través de la puerta 18 del cuerpo que se embisagra al mismo para su movimiento de apertura hacia afuera para recibir el rollo 16. La cinta 14 presenta superficies opuestas superior e inferior 20 y 22 respectivamente, definiendo un grosor determinado en la cinta 14 entre las superficies opuestas.
15. El troquelado de diversos caracteres en la cinta 14 se realiza en la estación troqueladora 26 en la que se han dispuesto medios troqueladores mostrados en la forma de un juego de troqueles 28 accionados por un miembro actuador alternativo (no mostrado) dispuesto en el interior del alojamiento en forma bien conocida en el arte. El juego de --
20. troqueles 28 es uno entre una serie de juegos situados en la periferia de una rueda selectora 32 que se monta giratoriamente en el cuerpo 12 de forma que cualquiera de los juegos de troqueles pueda quedar situado en la estación troqueladora 26 para troquelar los caracteres seleccionados sobre
25. la cinta 14. La rueda selectora 32 consta de los discos superior e inferior 34 y 35, respectivamente, uno de los cuales comporta la matriz y el otro el punzón o troquel de cada juego. Los discos 34 y 36 se encuentran mutuamente in-
30. terbloqueados para su giro solidario con la rueda selectora



32.

La cinta 14 se alimenta desde el rollo de suministro 16 y avanza a lo largo del camino prescrito hacia la estación troqueladora 26 gracias a los medios --  
5. alimentadores 40 que constan de un rodillo de alimentación 42 cuya periferia 44 agarra friccionalmente la superficie inferior 22 de la cinta en una puerta 46 establecida por los medios mostrados en la forma de un saliente 48 integral con la puerta 18 y dependiendo de ésta para quedar yuxtapuesto a la periferia 44 del rodillo de alimentación 42 que avanza la cinta en incrementos --  
10. predeterminados al ser girado en sentido contrario al de las agujas de un reloj.

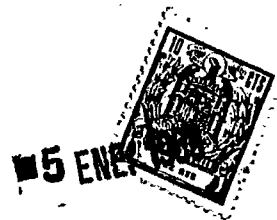
Según puede verse mejor en la Fig. 3, el rodillo de alimentación 42 se encuentra montado para su rotación alrededor del eje 50 que se extiende transversalmente a la trayectoria de avance de la cinta 14 mediante un tambor 52 que es integral con el rodillo de alimentación 42 y que se extiende a través de una abertura 54 de una pared lateral 56 del cuerpo 12 de la herramienta. El tambor 52 está soportado por un eje 60 al cual se enchaveta para su rotación solidaria con el mismo mediante una chaveta 62 (veanse las Figs. 1 y 2), --  
15. extendiéndose el eje 60 a través de otra abertura 64 de la pared opuesta 66 del cuerpo 12 de la herramienta de forma que las aberturas 54 y 64 sirven de cojinetes al tambor 52 y eje 60 para su rotación dentro del cuerpo --  
20. de la herramienta.

El troquelado de la cinta 14 se efectúa desplazando los medios actuadores ilustrados en la forma --  
25. 30.

5 ENE.



- de una palanca actuadora 70 que se monta pivotablemente en el cuerpo 12, en sentido ascendente o contrario al - de las agujas de un reloj para apretar la palanca 70 y llevar el miembro actuador que se encuentra en el interior del cuerpo verticalmente hacia arriba para su contacto con una parte del disco inferior 36 y continuando esta rotación hasta que el miembro actuador desplaza el juego de troquel 28 situado en la estación troqueladora 26 quedando efectuado un troquelado sobre la cinta. Un medio de arrastre 72 está asociado con el rodillo de -- alimentación 42 y responde al desplazamiento de la pa-- lanca actuadora 70 para que la cinta 14 efectúe un avan-- ce como respuesta a la actuación de la palanca 70. Vol-- viendo ahora a la Fig. 1, se muestra en ella la palanca 70 en su posición inicial de reposo. Al apretar la pa-- lanca, hasta su posición de pleno accionamiento, según -- se ilustra en la Fig. 2, un trinquete 74 se mueve verti-- calmente hacia arriba para engranar en el diente sucesi-- vo de una rueda dentada 76 que es integral con el eje -- 60, con lo que la rueda dentada 76 hará girar el rodillo de alimentación 42 en sentido contrario a las agujas de un reloj. La rotación de la rueda dentada 42 en el sentido de las agujas de un reloj durante el movimiento as-- cendente del trinquete 74 queda impedido por medio de un tope 78 que se engrana elásticamente en otro diente de -- la rueda dentada. Durante la depresión de la palanca ac-- tuadora 70 se comprime un muelle helicoidal 80 para que, a la tramitación de la operación de troquelado, y libera-- ción de la palanca actuadora 70, está última sea impulsa-- da hacia atrás, a su posición inicial o de reposo, con -
5.  
10.  
15.  
20.  
25.  
30.



- una fuerza suficiente para asegurar que el trinquete 74 haga girar la rueda dentada 76 en sentido contrario a las agujas de un reloj venciendo la resistencia del retén 78 para hacer girar el rodillo de alimentación 42 determinando el avance de la cinta en un incremento necesario para situarla en forma apropiada para el troquelado subsiguiente. El retén 78 sirve, además, para definir exactamente el incremento deseado de rotación de forma que la cinta avance una longitud suficiente para que quede dispuesto con exactitud cada uno de los troquelados sucesivos sobre la cinta. El trinquete 74 está montado para su movimiento pivotal con respecto a la palanca mediante un árbol 82 que se aloja en un hueco complementario 84 de la palanca 70 la cual comporta un brazo corto 86 que se extiende desde el árbol 82, estando provisto este brazo 86 de una orejeta integral 88 que se introduce en el interior del muelle helicoidal 80 de forma que éste sirve no sólo para urgir la palanca hacia su posición inicial o de reposo, sino que sirve también para solicitar elásticamente el trinquete 74 para su contacto con la rueda dentada 76. El extremo opuesto del muelle helicoidal 80 asienta en otra orejeta 89 integral con el cuerpo 12 de la herramienta y presenta un saliente voladizo 90 que se proyecta hacia adelante y se apoya contra el tambor 52 que comporta el rodillo de alimentación 42. La extensión voladiza 90 ejerce así una fuerza elástica de empuje en dirección ascendente sobre el rodillo de alimentación montado, tambor, eje y rueda dentada para forzar elásticamente la periferia del rodillo de
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



alimentación contra la trayectoria de desplazamiento de la cinta 14. Según puede apreciarse mejor en la Fig. 3, las aberturas 54 y 64 son ligeramente mayores que los correspondientes diámetros del tambor y de las partes del

5. eje que penetran en las aberturas con objeto de permitir cierto movimiento lateral del conjunto con respecto al cuerpo 12. Mediante este movimiento lateral relativo entre el rodillo de alimentación 42 que agarra la superficie inferior 22 de la cinta 14 y el saliente yuxtapuesto

10. 48 sobre el que se apoya la superficie superior 20 de la cinta 14, los medios de alimentación 72 compensarán automáticamente cualquier variación que se produzca en el grosor de la cinta 14 que se introduce a través de la

15. puerta 46. Como quiera que la extensión voladiza 90 empuja elásticamente el rodillo de alimentación 42 para su apropiado contacto con la cinta 14 en la puerta 46, la dimensión entre el saliente fijo 48 y una línea que pase a través de los centros de las aberturas 54 y 64 no es tan crítica como para exigir estrechas tolerancias en la

20. fabricación de las piezas del cuerpo y demás partes componentes del sistema de alimentación. Así pues, la disposición obtenida puede ser caracterizada como de rodillo de alimentación "flotante", lo que asegura que el rodillo de alimentación agarrará la cinta con adherencia

25. suficiente para hacerla avanzar a través de un incremento bien definido y predeterminado, y esta fuerza de agarre no será tan grande que llegue a producir deterioros en la cinta a su paso a través de la puerta. El rodillo de alimentación "flotante" resulta particularmente útil

30. en la herramienta 10 que está realmente adaptada para re



cibir caracteres troquelables sobre cintas de más de una anchura. En una herramienta de esta clase, en la que -- pueden utilizarse una serie de cintas intercambiables, -- hay más probabilidades de encontrar variaciones en el --

5. grosor de las cintas y, por ello, hay mayor necesidad de medios para compensar las variaciones de grosor.

- Es de observar que el muelle helicoidal 80 sir ve no solamente para solicitar la palanca actuadora 70 - hacia su posición inicial o de reposo, sino que también
10. retiene el trinquete 74 en relación de montaje con la pa- lanca 70 y origina un par que tiende a pivotar el trinquete 74 para su engranamiento con la rueda dentada 76 para asegurar un engranaje positivo entre el trinquete 74 y la rueda dentada 76 y unos avances exactos de la cinta. El -
15. muelle helicoidal 90 proporciona también la fuerza elástica para impeler el rodillo de alimentación 42 sobre la trayectoria de la cinta 14 para dar lugar a la fuerza adherente apropiada en la puerta 46 en virtud de la exten-- sión voladiza 90 que es integral con el muelle helicoidal
20. 80. Así pues, el muelle helicoidal que anteriormente ser vía por lo general a la función única de impulsar la pa-- lanca actuadora hacia una posición, sirve ahora para rete ner el trinquete 74 en su apropiada relación de montaje en la herramienta, para solicitar el trinquete 74 a su en
25. granamiento con la rueda dentada 76 y para impulsar el ro- dillo de alimentación 42 a su contacto apropiado con la - cinta que tiene que avanzar, con lo que se eliminan va--- rias piezas componentes extra. La disposición flotante - del rodillo de alimentación 42 elimina también la necesi-
30. dad de piezas adicionales que aportarían ordinariamente -



la fuerza elástica sobre la cinta 14 en la puerta 46, permitiendo el uso de un saliente fijo 48 en la puerta 46 en lugar de los rodillos convencionales solicitados por muelles, láminas elásticas o elementos similares.

5.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS TROQUELADORAS", con Prioridad de la Demanda de Patente en U.S.A, nº 607.518, de fecha 5 de Enero de 1967, según las características esenciales de las siguientes:

10.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, para el troquelado de caracteres en una cinta -
15. alargada de material troquelable con un grosor determinado entre sus superficies opuestas, incluyendo tales - herramientas un cuerpo con medios para soportar un suministro de dicha cinta de material y medios troqueladores
20. en una estación de troquelado, medios de alimentación para hacer el avanzar la cinta de material a lo largo de - una trayectoria de viaje desde el punto de suministro a la estación troqueladora en respuesta al accionamiento - de medios actuadores para accionar dichos medios troqueladores, comprendiendo dichos medios de alimentación:
25. un rodillo de alimentación provisto de una periferia para - su agarre sobre una de las superficies opuestas de dicho material en cinta; medios de montaje para el rodillo de alimentación para el giro de éste alrededor de un eje -
30. que se extiende transversalmente a dicha trayectoria de



- avance y que es desplazable con respecto a dicho cuerpo con movimiento de acercamiento y alejamiento de dicha trayectoria en la dirección general del grosor de la cinta de material que avanza a lo largo de dicha trayectoria;
5. medios yuxtapuestos a la periferia del rodillo de alimentación para establecer una puerta entre dichos medios yuxtapuestos y el rodillo de alimentación, a través de la --- cual pasa la cinta de material para ser agarrada por el rodillo de alimentación; medios de muelle que solicitan elásticamente el rodillo de alimentación hacia los medios yuxtapuestos y hacia el interior de la trayectoria de la cinta para originar la fuerza de agarre con la cual es arrastrada la cinta en dicha puerta a la vez que se permite el desplazamiento del rodillo de alimentación para acomodar -
10. dicho grosor de dicha cinta de material; y medios de accionamiento asociados con dicho rodillo de alimentación que - incluyen partes desplazables con el eje de rotación del mismo para el giro de dicho rodillo a través del ángulo de rotación prescrito en respuesta al accionamiento de los me-
15. dios actuadores para hacer avanzar la cinta un incremento predeterminado.
- 20.

2ª Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 1 en los que dichos medios yuxtapuestos incluyen un saliente fijo integral con el ---

25. cuerpo de la herramienta y contra el cual se apoya la --- otra superficie de dicha cinta de material.

3ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 1 en los que dichos medios de accionamiento incluyen una rueda dentada montada

30. para su rotación con dicho rodillo de alimentación y un -

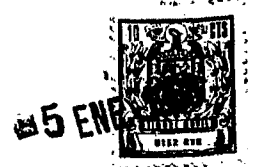


5, trinquete comportado por dichos medios actuadores para su movimiento alternativo durante la operación de los medios actuadores, siendo dicha rueda dentada lateralmente desplazable con relación al cuerpo de la herramienta y juntamente con el rodillo de alimentación.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 1 en los que dichos medios actuadores son movibles entre unas posiciones primera y segunda durante la operación de los mismos, incluyendo dichos medios de muelle un muelle que tiene una primera parte acoplada a dichos medios actuadores para solicitar los mismos hacia una de dichas posiciones primera o segunda, y una segunda parte que impulsa los medios de montaje del rodillo de alimentación para empujar éste hacia los medios yuxtapuestos.

20. 5ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 1 en los que dichos medios actuadores incluyen una palanca montada para su movimiento de giro con respecto al cuerpo de la herramienta entre unas posiciones primera y segunda durante la operación de dichos medios actuadores, incluyendo dichos medios de muelle un muelle helicoidal que tiene un primer extremo que incluye una primera parte acoplada a dicha palanca para solicitar ésta hacia una de dichas primera o segunda posiciones y un segundo extremo que incluye una segunda parte que impulsa dichos medios de montaje del rodillo de alimentación para empujar al rodillo de alimentación contra dichos medios yuxtapuestos.

30. 6ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 5 en los que dichos me-



5. dios de montaje del rodillo de alimentación incluyen un tambor que comporta el rodillo de alimentación y que va montado en el cuerpo de la herramienta para su rotación extendiéndose dicho tambor transversalmente a la trayectoria de avance de la cinta de material y siendo desplazable lateralmente en la dirección general del grosor de la cinta de material, y en los que la segunda parte de los medios de muelle incluyen una extensión en voladizo que contacta con dicho tambor y lo impulsa junto con el rodillo de alimentación hacia dicha trayectoria.

10. 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 1 en los que dichos medios actuadores incluyen una palanca montada para su movimiento de giro con respecto al cuerpo de la herramienta entre unas posiciones primera y segunda durante la operación de los medios actuadores; dichos medios de accionamiento incluyen una rueda dentada montada para su giro con el rodillo de alimentación y un trinquete comportado por dicha palanca para su movimiento alternativo durante la operación de los medios actuadores, estando montado dicho trinquete para su movimiento con respecto a la palanca para engranar operativamente con la rueda dentada durante el movimiento de la palanca en un sentido desde una de dichas posiciones a la otra posición, y para quedar desengranado de la rueda dentada durante el movimiento de la palanca en el otro sentido desde la otra posición a dicha una posición; y medios de muelle que incluyen un muelle que tiene una primera parte asociada con dicho trinquete y acoplada con dicha palanca para solicitar ésta hacia una de dichas posiciones primera o segunda y pa-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



ra solicitar el trinquete a su engranamiento operativo con la rueda dentada y una segunda parte que apoya contra dichos medios de montaje del rodillo de alimentación para solicitar éste hacia los medios yuxtapuestos.

5. 8ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 7 en los que dichos medios de montaje del rodillo de alimentación incluyen un tambor que comporta el rodillo de alimentación y que va montado para su rotación en el cuerpo de la herramienta, extendiéndose dicho tambor transversalmente a la trayectoria de avance de la cinta de material y siendo desplazable lateralmente en la dirección general del grosor de la cinta de material; incluyendo dichos medios de muelle un muelle helicoidal cuya segunda parte incluye una extensión en voladizo que empuja dicho tambor impulsando dicho tambor y rodillo hacia dicha trayectoria; incluyendo el trinquete un pivote montado en la palanca para permitir el movimiento pivotable del trinquete con respecto a la palanca, y un brazo que se extiende desde el pivote y apoyándose la primera parte del muelle en el brazo del trinquete para solicitar éste a su engranaje operativo con la rueda dentada, acoplando dicho brazo el muelle helicoidal con la palanca para que dicho muelle solicite la palanca hacia una de dichas posiciones primera y segunda.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. 9ª.- Perfeccionamientos en herramientas troqueladoras, según la reivindicación 8 en los que dichos medios yuxtapuestos incluyen un saliente fijo integral con el cuerpo de la herramienta y sobre el que se apoya la otra de dichas superficies opuestas de la



cinta de material.

10ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS  
TROQUELADORAS".

5. Según queda sustancialmente descrito en la  
presente memoria que consta de catorce hojas escritas  
a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, a 5 de Enero de 1968.

DYMO INDUSTRIES, INC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be "D. J. S.", is written over the typed name and "P. P." above it.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

348992

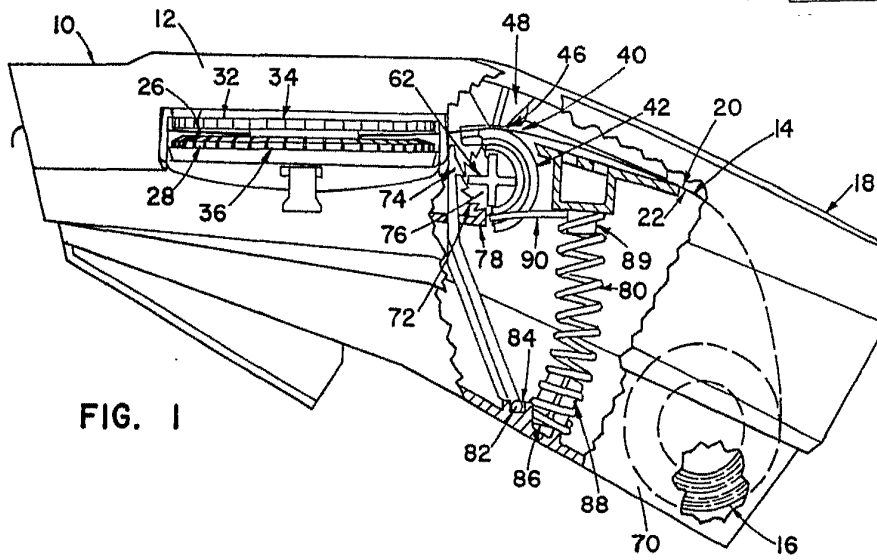


FIG. 1

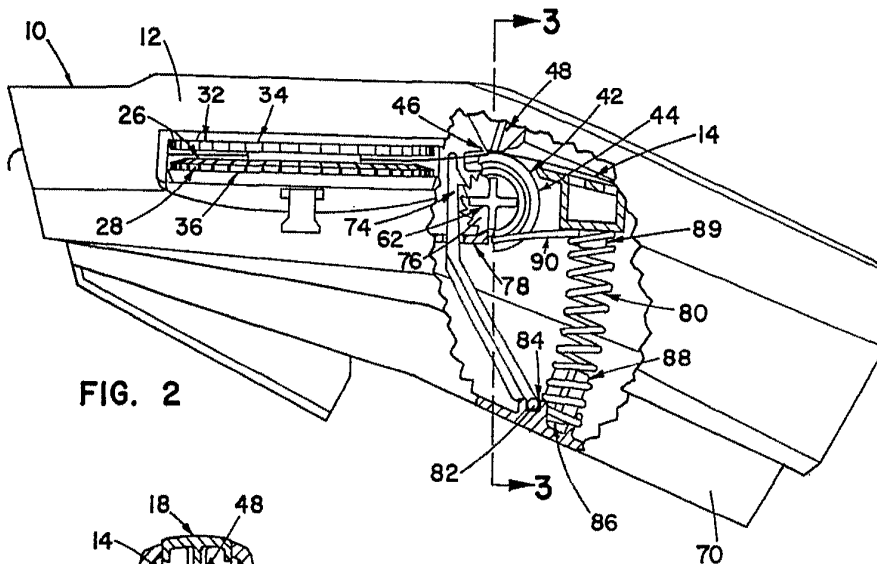


FIG. 2

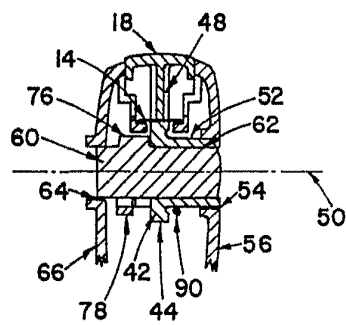


FIG. 3

Escala variable

Madrid, 5 ENE. 1968  
DYMO INDUSTRIES, INC.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jofre