



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			448420		
			14-5-1976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		23369 A/75	15-5-1975		ITALIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G05B		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSICION PARA EL CONTROL PROGRAMADO DE MAQUINAS TROQUELADORAS"

71	SOLICITANTE (S)
	Don GIUSEPPE BOCCA, Don TIZIANO MOSTURA y Don BRUNO VALLI

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	VIGEVANO (Pavia), Italia, Corso Pavia, 18, el primero, Via Carmine, 2, el segundo, y Via Chieri 11/A, el tercero.

72	INVENTOR (ES)
	Los mismos solicitantes.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

La presente invención se refiere a una disposición para el control programado de máquinas troqueladoras, particularmente adaptada para ser acoplada eléctricamente a una máquina troqueladora. Esta disposición se caracteriza porque comprende un aparato provisto de una pluralidad de compartimientos destinados a alojar diferentes troqueles, particularmente troqueles para el troquelado de piezas para la fabricación de zapatos, estando dotados estos compartimientos de órganos sensibles a la presencia o ausencia de los troqueles y cuya actuación origina la puesta en funcionamiento de la máquina troqueladora, así como de un contador del número de cortes, destinado a controlar el número de cortes efectuados por la máquina.

La actuación de los citados órganos sensibles origina, separadamente para cada troquel, el inicio de un programa y la preselección numérica de la producción de la máquina troqueladora, así como el control final de la producción realizada, tanto separadamente para cada troquel como en conjunto para la totalidad de los troqueles.

Actualmente no existe ninguna disposición de este tipo, pues simplemente se conocen contadores de cortes aptos para controlar numéricamente el trabajo de un solo troquel.

Para una mejor comprensión de la construcción y de las características de la disposición según la presente invención se describirá a continuación, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la misma, con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva exterior de la disposición;

la Fig. 2 es una vista en sección de la disposición, a través de uno cualquiera de los compartimientos para el alojamiento de los troqueles; y

la Fig. 3 muestra el esquema de conexiones eléctricas correspondiente a la disposición ilustrada en las Figs. 1 y 2.

Con referencia a la Fig. 1, en el pupitre de mando de la disposición está dispuesto un interruptor general 1 junto a un indicador luminoso 2 y un contador de cortes 3 totalizador, el cual cuenta el número total de cortes efectuados por la máquina troqueladora a la cual está asociada la disposición según la invención, sin tener en cuenta separadamente los distintos troqueles empleados.

Una lámpara de control 4, que se ilumina cuando es extraído manualmente un troquel de uno cualquiera de los compartimientos 18, en tanto que los demás compartimientos permanecen ocupados, indica que la disposición está conectada y, por consiguiente, lista para entrar en funcionamiento. Este es justamente el momento en que el troquel extraído del compartimiento es introducido en la máquina troqueladora, de construcción convencional, y en que el trabajo puede empezar, siempre con la condición previa de que la programación haya sido efectuada o sea efectuada en el pupitre de mando para cada troquel individual, de modo que para cada uno de ellos esté predeterminado el número de piezas que deban cortarse.

Para la regulación programada, a cada compartimien-

to 18 corresponde un contador de cortes 9, el cual comprende dos ventanillas, una de ellas para establecer, por medio de pulsadores de graduación, el número prefijado de cortes que la máquina troqueladora deberá realizar; y la
5 otra para el contado progresivo, siempre respecto a un solo troquel, de los cortes efectuados por la máquina troqueladora. Una vez alcanzado el número límite previamente establecido, se iluminará la lámpara de control 8 como señal de fin de contado.

10 En el pupitre de mando está dispuesto un pulsador conmutador 5 que permite a la máquina troqueladora efectuar, en caso necesario, un corte adicional no contado, estando ello previsto para el caso de que una operación de troquelado saliera defectuosa y fuera necesario repetirla sin
15 contarla.

A cada compartimiento 18 está asociado, en el pupitre de mando, un interruptor o conmutador 6, el cual permite excluir funcionalmente el compartimiento del circuito y, por consiguiente, de toda la disposición, pudiéndose ello
20 efectuar independientemente del hecho de que en el propio compartimiento se halle o no un troquel.

Además, para cada compartimiento está previsto un reóstato 7 que permite variar la presión ejercida sobre el troquel de acuerdo con la superficie de corte total del
25 troquel, es decir en relación con el esfuerzo más o menos elevado exigido para efectuar la operación de troquelado. Al efectuarse la programación en el pupitre de mando, se ajustan también los correspondientes reóstatos 7, los

cuales, por otra parte, pueden también ser regulados y puestos a punto en un momento cualquiera.

Los compartimientos 18 presentan un tamaño tal que permite el alojamiento en ellos de troqueles de diferentes dimensiones. Sin embargo, a fin de mantener los troqueles en la proximidad de las aberturas de los compartimientos y poderlos asir fácilmente, cada compartimiento está provisto de un fondo o pared posterior móvil, más o menos regulable en dirección hacia la abertura del compartimiento, a lo largo de guías 12 y mediante actuación de la empuñadura de maniobra 11, provista de un órgano de enclavamiento 10. De este modo puede variarse la profundidad de cada compartimiento en correspondencia con las dimensiones del troquel 15 insertado en el mismo.

Los troqueles 15 se apoyan, deslizándose sobre un plano inclinado, contra una palanca 13, en la extremidad de la cual está previsto un microrruptor o conmutador 14, constituido por un órgano sensible a la presencia o ausencia del troquel. Este órgano puede estar realizado de diversas maneras. Así por ejemplo, puede consistir en una célula fotoeléctrica, en un órgano de naturaleza magnética, o de otro tipo, con la condición de que sea accionado en el instante en que el troquel es introducido o extraído.

El órgano 14, cualquiera que sea su construcción, da lugar a la iluminación de la lámpara de control 4 cada vez que se extrae un troquel, incluso uno solo, permaneciendo los demás en su lugar o en estado neutralizado. La iluminación de la lámpara de control 4 indica que la

disposición está activada, que un troquel ha sido enviado a la máquina troqueladora y que, por consiguiente, una vez efectuada la inserción del troquel en la máquina puede iniciarse el trabajo de troquelado. Cuando el troquel es devuelto a su sitio, la lámpara de control 4 se apaga y se puede pasar a otro troquel.

La disposición recibe la corriente eléctrica de la red de alimentación y comprende para ello dos bornes de conexión 16. Como la disposición debe conectarse eléctricamente con la máquina troqueladora, la misma comprende tres bornes 17 para las conexiones necesarias.

En el caso de que la disposición sea empleada, por ejemplo, para establecer un programa de control de una máquina troqueladora para la fabricación de componentes de calzado, tales como palas, suelas, plantillas, talones y punteras, pueden preseleccionarse de antemano los troqueles que deban emplearse e introducirse los mismos separadamente en los compartimientos, determinándose para cada troquel el número de piezas que deban cortarse.

La disposición puede estar compuesta de dos o de una pluralidad de compartimientos con sus correspondientes órganos. En caso de que para realizar un programa sobren compartimientos con sus correspondientes órganos, estos compartimientos en exceso pueden ser desconectados simplemente por actuación de los interruptores 6 de los compartimientos que deben quedar inutilizados.

Cuando se desee cambiar el programa de trabajo, deberán extraerse los troqueles introducidos en la disposición

para reemplazarlos por otros.

Con los medios actualmente conocidos, y teniendo la intención de cortar suelas (troquel 15 de la Fig. 2), se toma dicho troquel del almacén y se lo inserta directamente en la máquina troqueladora (no ilustrada). En la
5 máquina se establecerá el número de suelas que deban troquelarse, es decir de cortes que deban efectuarse, con el subsiguiente paro automático y el contado final por medio del contador de cortes con indicación numérica.

10 Al sustituirse el troquel para cortar distintos artículos, se actuará del mismo modo que se ha descrito en relación con el troquel 15, es decir se tomará otro troquel del almacén y se reemplazará con éste el troquel precedente.

Así continúa el proceso de trabajo cuando esté prevista la fabricación de diversas piezas, por ejemplo una serie
15 destinada a la fabricación de piezas para calzado, tales como suelas, plantillas, palas, talones, punteras, etc.

Con la disposición según la presente invención, por el contrario, se opera de la siguiente manera:

20 Una vez extraídos del almacén los troqueles (por ejemplo un juego de troqueles para cortar suelas, palas, talones, plantillas, punteras) se insertan separadamente los mismos en los compartimientos 18 (véase en la Fig. 2 el troquel durante su inserción). A continuación se programa
25 en el pupitre de mando, para cada troquel, el número de piezas que deban cortarse con el mismo, concretamente mediante el contador de cortes 9 de dos ventanillas: una de ellas para establecer el número de piezas que deba

cortarse, y la otra para contar los cortes, es decir para contar las piezas cortadas. Una vez alcanzado el número preestablecido, la máquina troqueladora se para automáticamente.

5 Una vez establecido el programa general, no se producirá todavía nada, aparte de las señales luminosas en el pupitre de mando.

 Sin embargo, cuando es extraído un troquel para introducirlo en la máquina troqueladora, el microrruptor 14 u
10 otro órgano sensible detecta la extracción del troquel y sitúa en posición de arranque el contador de cortes correspondiente al troquel elegido.

 Cuando se pone en marcha la máquina troqueladora, después de haberse introducido en la misma el troquel y el
15 material que deba cortarse, el contador de cortes entra automáticamente en funcionamiento.

 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio
20 fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 23369 A/75, depositada en Italia en 15 de Mayo de 1975, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en
25 vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

1^a.- Disposición para el control programado de máquinas troqueladoras, caracterizada porque comprende un aparato provisto de una pluralidad de compartimientos destinados a alojar diferentes troqueles, estando dotados estos compartimientos de órganos sensibles a la presencia de los troqueles y estando provistos de sendos contadores de cortes que permiten establecer previamente, para cada troquel, el número de cortes que deberá efectuar la máquina troqueladora, así como contar el número de cortes efectuados, y estando asociados a cada compartimiento del aparato, con su correspondiente contador de cortes, órganos de gobierno de la máquina troqueladora y de señalización de los cortes efectuados por la máquina.

2^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque dichos órganos sensibles a la presencia de los troqueles son accionados por gravedad.

3^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque dichos órganos sensibles a la presencia de los troqueles son accionados eléctricamente.

4^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque dichos órganos sensibles a la presencia de los troqueles son accionados electromagnéticamente.

5^a.- Disposición según la reivindicación 1^a, caracterizada porque dichos órganos sensibles a la presencia de los troqueles son accionados fotoeléctricamente.

6^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizada porque dichos órganos sensibles a la presen-

cia de los troqueles están constituidos por una palanca dispuesta en el fondo del correspondiente compartimiento, dotada de un microrruptor, y sobre la cual actúa el troquel por gravedad, determinando la extracción del troquel el accionamiento de los órganos asociados al compartimiento del cual ha sido extraído el troquel.

7^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizada porque el fondo de cada compartimiento, hacia el cual tiende a deslizarse el troquel, es regulable y puede por tanto ser desplazado hacia la embocadura del compartimiento, a fin de mantener el troquel fácilmente disponible en la proximidad de dicha embocadura, siendo dicho fondo de cada compartimiento deslizable a lo largo de guías inclinadas y estando dotado de una empuñadura de maniobra provista de un órgano de enclavamiento.

8^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a a 7^a, caracterizada porque dichos órganos asociados a cada compartimiento comprenden un contador de cortes con dos ventanillas, una de ellas para la preselección numérica y la otra para el contado, un indicador luminoso para indicar que se ha alcanzado el número de cortes establecido según el programa, un reóstato para la regulación de la presión impartida a la máquina troqueladora y un interruptor para la eventual exclusión o desconexión de la función del compartimiento.

9^a.- Disposición según las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizada porque comprende un panel de mando en el cual están dispuestos un interruptor general con su corres-

pondiente indicador luminoso, un contador de cortes totalizador que suma todos los totales de los distintos contadores de cortes asociados a los compartimientos, una lámpara de señalización que se enciende cada vez que se
5 extrae un troquel del compartimiento y cuando, después de su colocación en la máquina, puede iniciarse el trabajo, y un pulsador conmutador que permite la eventual repetición de una operación de troquelado, sin contarla, en el caso de un corte defectuoso y por tanto de una
10 pieza defectuosa.

10^a.- DISPOSICION PARA EL CONTROL PROGRAMADO DE MAQUINAS TROQUELADORAS,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una
15 sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 14 de Mayo de 1976.

GIUSEPPE BOCCA,
TIZIANO MOSTURA y
BRUNO VALLI
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo.: J. M. Valentin-Fernández



ESCALA VARIABLE

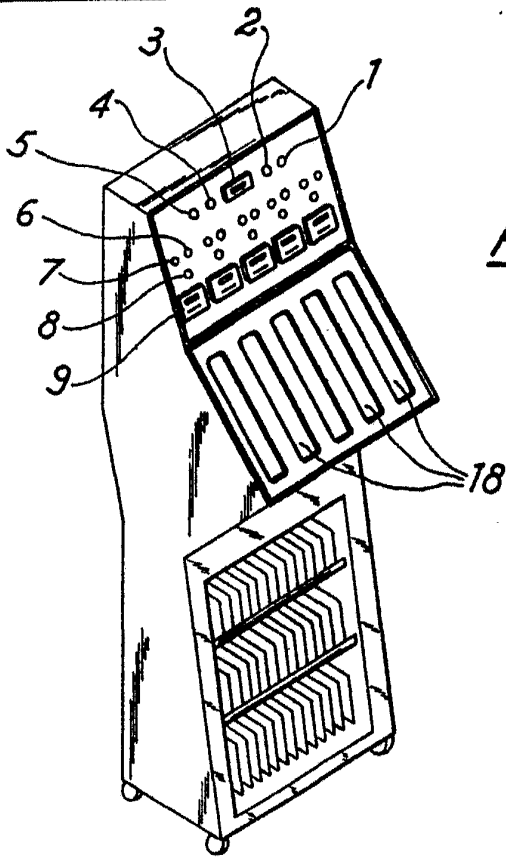


Fig. 1

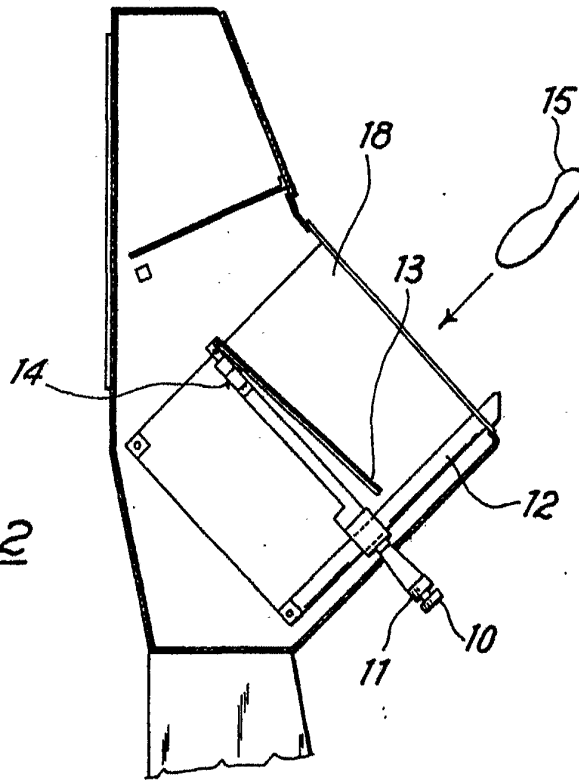


Fig. 2

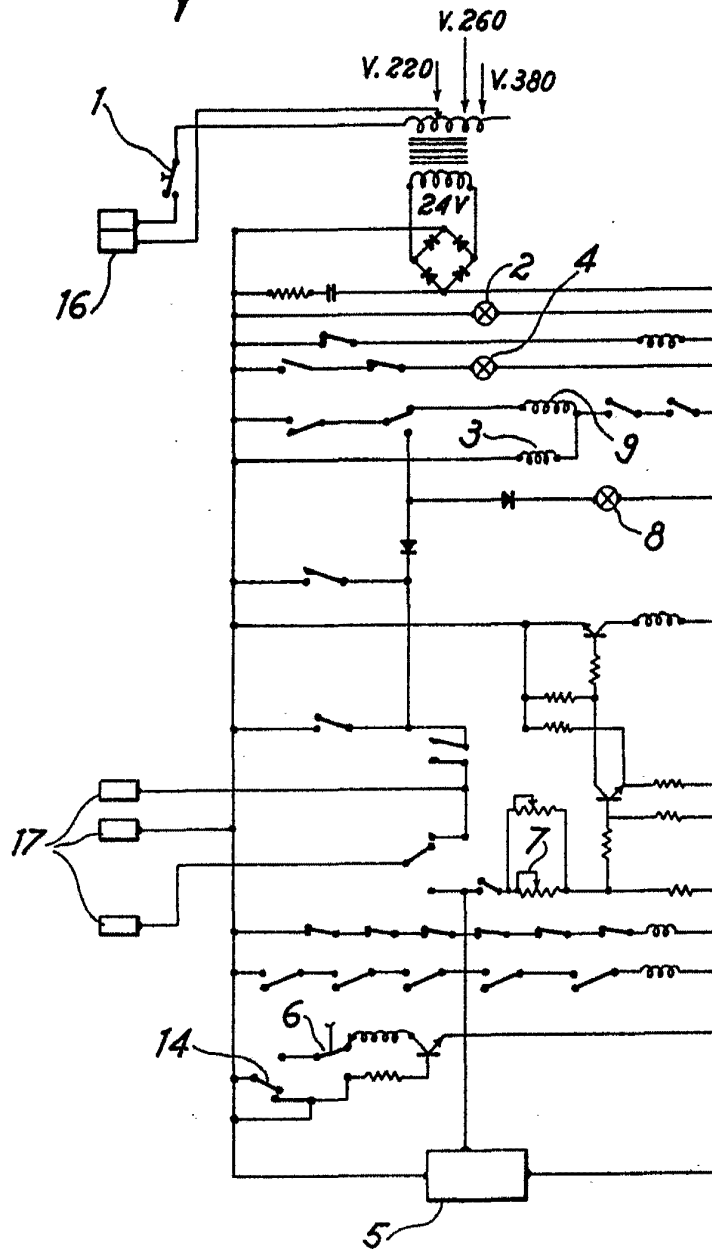
BARCELONA, 14 de Mayo de 1976
GIUSEPPE BOCCA, TIZIANO MOSTURA y
BRUNO VALLI

BRUNO VALLI
P. P. GOMEZ-ACEBO Y COMBO

Naturale

ESQUEMA

Fig. 3



BARCELONA, 14 de Mayo de 1976 :
GIUSEPPE BOCCA,
TIZIANO MOSTURA y
BRUNO VALLI
P.P.
J. M. GÓMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. fdo.: J. M. Gómez-Fernández

[Handwritten signature]