

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	468.007		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18 MAR. 1978		

A1 468.007 781116 6015 9/00

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	770856		18 Marzo 1977		Finlandia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B 41 G		- - -

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Método de perforación de bandas de sellos y similares"

71	SOLICITANTE (S)
	OY WARTSILA AB

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Box 230, SP-00101 Helsinki 10, Finlandia

72	INVENTOR (ES)
	Seppo Kanervo

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

511 ES
EX-SP-II

POOR
QUALITY

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de OY VARTSILA AB, de nacionalidad finlandesa, domiciliada en Box 230, SF-00101 Helsinki 10, Finlandia, por "Método de perforación de bandas de sellos y similares", con prioridad de la solicitud finlandesa 770856 de fecha 18 Marzo 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La invención se refiere a un método para dotar elementos de imagen impresa, por ejemplo, sellos, timbres y similares, de una perforación marginal en unidades de imagen impresa impresas sucesivamente sobre una banda. - - - -

15. En esta memoria y en las reivindicaciones, el concepto "unidad de imagen impresa" significa una gran entidad, por ejemplo una hoja de sellos adaptada como imagen impresa repetida y formada por pequeños elementos de imagen impresa, tales como sellos, timbres móviles o similares. La longitud de una unidad de imagen impresa se refiere a la distancia longitudinal entre cualesquier puntos mutuamente

5. correspondientes de dos unidades de imagen sucesivas impresas en una banda. Una sola aguja o similar del cilindro de agujas de un perforador se denomina elemento de útil de perforación, mientras que un útil de perforación es una entidad mayor, por ejemplo, una fila de dichos elementos de útil de perforación. - - - - -

10. Según los métodos convencionales, la perforación arriba citada se realiza utilizando una pareja de cilindro de agujas/cilindro-matriz de modo que cada elemento de útil de perforación está fijado al cilindro de agujas de acuerdo con el tamaño real de los elementos de imagen impresa que se han de perforar. Se realiza la perforación misma bien punzonando separadamente cada fila transversal de agujeros de perforación, que es algo laborioso, bien por medio de rotación continua en dispositivos más modernos. Un inconveniente considerable de los conocidos métodos de perforación es que cuando se cambia el tamaño de los elementos de imagen impresa, ha de volverse a disponer de modo correspondiente al ajuste de los elementos de útil de perforación en los cilindros de agujas. Ello es bastante molesto y, por lo tanto, también es un trabajo lento que provoca costes adicionales e interrupciones innecesariamente largas en el trabajo de perforación. - - - - -

25. Una finalidad de la invención es mejorar la perforación del elemento de imagen impresa eliminando los inconvenientes

venientes arriba citados. La invención se caracteriza por-
que se realiza una perforación longitudinal en un perfora-
dor longitudinal separado y se realiza una perforación
transversal en un perforador transversal, en el que se divi-
5. de la perforación a fin de realizarla por cilindros separa-
dos y en el que se regula el paso de las filas de perfora-
ciones transversales cambiando la posición de dichos cilin-
dros uno respecto del otro de acuerdo con el tamaño desea-
do de los elementos de imagen impresa. De esta manera, la
10. división de la realización de perforación en cilindros se-
parados y la ajustabilidad de los cilindros perforadores
transversales respecto uno del otro hace posible cambiar de
un tamaño de elemento a otro con mucho mayor flexibilidad
y menos esfuerzo que antes. - - - - -

15. Los cilindros de aguja del perforador transversal
pueden dotarse apropiadamente de un peine de agujas reempla-
zable o útil perforador similar. Para simplificar el ajuste
de los cilindros, cada cilindro de agujas está dispuesto
para proporcionar sólo una fila transversal de agujeros de
20. perforación. Así, puede variarse fácilmente el paso de las
filas de perforaciones transversales cambiando el ángulo
de fase de los cilindros así como el número de cilindros
de agujas operativos en el perforador transversal. Este úl-
timo se realiza, por ejemplo, dotando el cilindro de agujas
25. de un peine de agujas sólo cuando sea necesario. Así, si se
necesita un menor número de filas de perforaciones trans-
versales a causa de la presencia de elementos de imagen im-

5. prensa mayores, se retiran los peines innecesarios de agujas y se modifica el ángulo de fase relativo de los restantes cilindros que todavía llevan peines de aguja. De modo correspondiente, cuando el tamaño del elemento ha de ser menor, se pone en servicio un número apropiadamente aumentado de cilindros de agujas. También otros tipos de ajuste de cilindro pueden ser aplicables, por ejemplo, cambiando la distancia entre los cilindros. En la práctica, no obstante, tales ajustes han resultado ser de una realización mucho más complicada. - - - - -

15. Un diseño ventajoso, o sea, respecto del espaciado necesario, se obtiene si se forma el perforador transversal por una pluralidad de grupos de perforación transversal dotados cada uno de un cilindro-matriz en cooperación con dos cilindros de agujas dispuestos diametralmente en lados opuestos del cilindro-matriz. Entonces es ventajoso aplicar en la banda impresa filas de perforaciones transversales por uno de los pares de cilindro de aguja/cilindro-matriz de cada grupo de perforación transversal, después de lo cual se hace que la banda forma un bucle de tamaño ajustable de modo que las filas de perforaciones transversales hechas por el segundo par de cilindro de agujas/cilindro-matriz de los grupos de perforación transversales estén exactamente situadas en su debido lugar. El ajuste de dicho bucle puede efectuarse como por ejemplo, con un rodillo móvil. Mediante la disposición descrita, puede reducirse a la mitad el número de cilindros-matriz necesarios. - - - - -

5. Considerando el resultado de la perforación y la calidad de los elementos de imagen impresa, es recomendable que la perforación longitudinal se sincronice con la perforación transversal y que los agujeros de perforación que formen parte tanto de las filas de perforación longitudinales como de las transversales se hagan bien en la fase de perforación longitudinal o bien en la fase de perforación transversal. En este último caso, la intención es de eliminar las posibles anomalías e irregularidades debidas a una doble perforación. - - - - -

10.

La invención se refiere también a una disposición de perforación que incluye un perforador longitudinal separado y un perforador transversal separado y dispuestos para aplicar el método arriba descrito y cualquier característica del mismo. - - - - -

15.

Se ilustra la invención en los dibujos anexos en los que: - - - - -

la Figura 1 es una vista esquemática de una realización preferida de la disposición de perforación según la invención; y - - - - -

20.

la Figura 2 ilustra esquemáticamente el principio de operación del perforador transversal de la disposición según la Figura 1. - - - - -

En los dibujos, la referencia 1 indica una banda con unidades de imagen impresa que se ha de perforar y que, según la realización ilustrada, primero se perfora longitudinalmente en un perforador longitudinal 2 dotado de útiles de perforación dispuestos de acuerdo con el tamaño de los elementos de imagen impresa y que realizan la perforación longitudinal de una unidad de imagen impresa en una rotación completa. Entonces se realiza la perforación transversal en un perforador transversal que comprende grupos 3 de perforación transversal y que incluye además un dispositivo 4 de ajuste, con un rodillo 5 de ajuste para el ajuste longitudinal interno de la perforación transversal, y un grupo 8 de avance de la banda. Cada grupo 3 de perforación transversal comprende un cilindro-matriz 7 y dos cilindros 6 de agujas sincronizados uno con respecto a los otros. El ajuste del ángulo de fase de los cilindros de cada grupo 3 se realiza ajustando el cilindro-matriz 7, con lo que se cambia consiguientemente el ángulo de fase de los cilindros de aguja de modo automático. Los medios de ajuste, que no se ilustran en el dibujo, pueden dotarse de una escala de ajuste con incrementos de ajuste prefijados correspondientes a ciertos tamaños de elementos de imagen impresa, con lo que, por ejemplo cuando se perforan sellos, se utiliza una escala filatélica. Puede cambiarse la escala de ajuste. Si, al mismo tiempo, hay también un cambio de las barras 10 de matriz o similares de los cilindros-matriz así como de los peines 9 de aguja de los cilindros de aguja, cuyo diseño de

tallado no se ilustra en el dibujo, pueden utilizarse nuevos tamaños de elementos de imagen impresa así como incluso normas de perforación totalmente nuevas. - - - - -

5. Para una mejor comprensión, los grupos M de perforación transversal se denominan $M(1) \dots M(6)$. Puede variar se el número de grupos de perforación transversal, cuando se requiere, según el número máximo deseado de filas de perforación transversal de una unidad de imagen impresa. Cuando el número de filas de perforación transversal de una unidad de imagen impresa ha de cambiarse, se cambia el número de cilindros de agujas operativos bien desconectando y poniendo fuera de servicio los pares innecesarios de cilindros de perforación en el perforador transversal, o poniendo en servicio pares adicionales de cilindros de perforación, después de lo cual se ajustan los cilindros a nuevos ángulos de fase según la escala de ajuste fijada. La estructura ilustrada en la Figura 1 también requiere un ajuste longitudinal interno de la perforación transversal realizado por medio de un dispositivo 4 de ajuste con lo que la distancia entre el rodillo 5 de ajuste y el grupo $M(1)$ se fija de modo que la segunda fila de perforación transversal hecha por el grupo $M(1)$ quede situada debidamente. También este ajuste puede realizarse haciendo uso de una escala de ajuste prefijada. - - - - -

25. La técnica de ajuste utilizada requiere que la circunferencia teórica de los cilindros del perforador trans-

versal ilustrado en los dibujos así como la distancia entre los grupos individuales } dependa, de una manera descrita antes, de la longitud de las unidades de imagen impresa que se ha de perforar, por ejemplo, una hoja. - - - - -

- 5. Según el principio operativo ilustrado en la Figura 2, cada perforador transversal } perfora una primera fila de perforación transversal después de lo cual se perfora una segunda fila de perforación transversal cuando la banda nuevamente pasa por los grupos perforadores }. En la
- 10. Figura 2 se ha señalado cada fila de perforación transversal de acuerdo con el grupo } que ha perforado la fila de perforación transversal en cuestión. - - - - -

Al determinar: - - - - -

- 15. f = la longitud de una unidad de imagen impresa que se ha de perforar y consiguientemente, también la circunferencia de los cilindros 6 y 7 según se ha descrito arriba; - - - - -

- 20. d = la longitud de un elemento de imagen impresa y también la distancia entre dos filas sucesivas de perforación transversal; - - - - -

a = la distancia entre el rodillo 5 de ajuste y el grupo M(1) de perforación transversal; - - - - -

puede obtenerse el ángulo de fase de cada grupo $M(N)$ de perforación transversal según se ilustra en la Figura 2 de la ecuación: - - - - -

$$Q(N) = -(N-1) (f/2 - 2d), \text{ donde } N \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

5. Así, se ha empezado el ajuste desde el grupo $M(1)$ para la que $Q(1)=0$. El ángulo de fase $Q(N)$ de cada grupo $M(N)$ es igual al ángulo de fase del respectivo cilindro-matriz. - - - - -

10. Cuando el diámetro del rodillo 5 de ajuste es igual al diámetro de los cilindros 6 de agujas y de los cilindros-matriz 7 y cuando se tiene en cuenta que el desfase operativo entre los cilindros 6 de agujas y el grupo $M(1)$ es $f/2$, el ajuste longitudinal interno de la perforación transversal es igual: - - - - -

15.
$$a = (Kf + d)/2, \text{ donde } K \in \{1, 2, 3 \dots\}$$

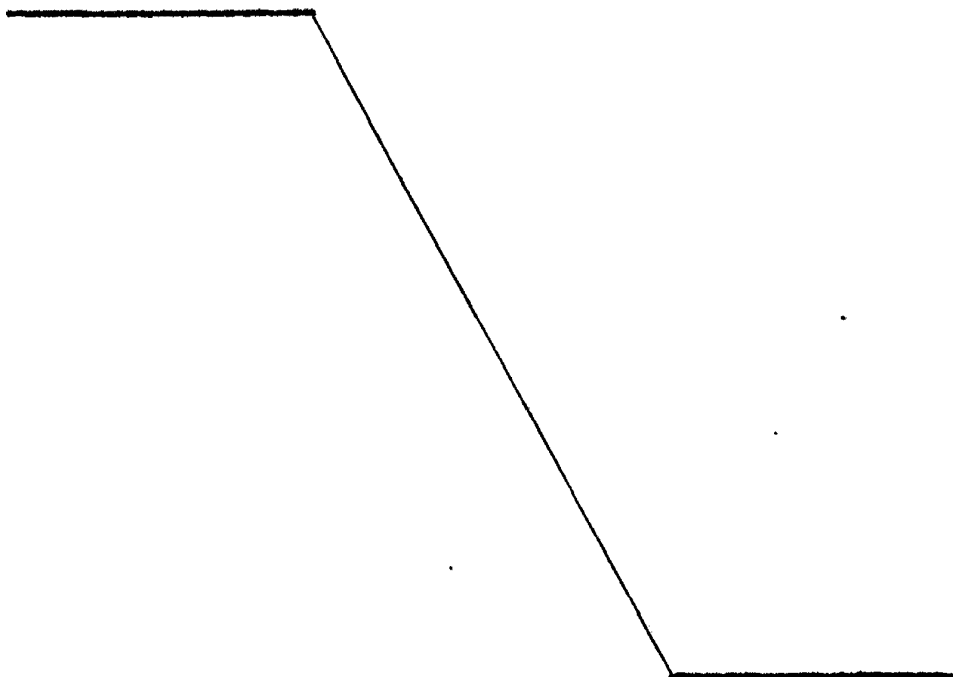
20. Si el cilindro-matriz de un grupo de perforación transversal está dotado de una barra de matriz separada para los dos cilindros de agujas del grupo, la expresión arriba dada ha de suplementarse con una constante, cuyo valor y signo dependen de la distancia entre las barras de matriz del cilindro-matriz y su ubicación. Para simplificar el ajuste longitudinal de la perforación transversal, las barras de matriz están dispuestas de la misma manera en todos

Los cilindros-matriz. - - - - -

5. La banda con las unidades de imagen impresa puede dotarse de márgenes e (Figura 2) entre unidades de imagen impresa sucesivas, pero según el ajuste de los rodillos pu de perforarse también una banda sin márgenes. - - - - -

La invención no queda limitada a la realización ilustrada, sino que distintas modificaciones de la misma son factibles dentro del alcance de las reivindicaciones anexas. - - - - -

10. A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Método de perforación de bandas de sellos y similares, para dotar elementos de imagen impresa, tales como sellos o similares, de una perforación marginal en unidades de imagen impresa impresas sucesivamente sobre una banda, caracterizado porque se realiza una perforación longitudinal en un perforador longitudinal separado y se realiza una perforación transversal en un perforador transversal, en el que se divide la perforación a fin de realizarla por cilindros separados y en el que se regula el paso de la perforación transversal cambiando la posición relativa de dichos cilindros unos respecto de los otros de acuerdo con el tamaño deseado de los elementos de imagen impresa. - - -

15. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el perforador transversal incluye cilindros de agujas dotados de un peine de agujas intercambiable o útil de perforación similar y porque cada cilindro de agujas proporciona sólo una fila de perforación transversal. - - - -

20. 3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque el paso de las filas de perforación transversal viene controlado cambiando el ángulo de fase de los cilindros así como el número de cilindros de agujas operativos en el perforador transversal. - - - - -

4.- Método según cualquiera de las reivindicacio-

nes anteriores, caracterizado porque el perforador transversal está formado por una pluralidad de grupos de perforación transversal dotados cada uno de un cilindro-matriz en cooperación con dos cilindros de agujas colocados diametralmente en lados opuestos del cilindro-matriz. - - - - -

5. 5.- Método según la reivindicación 4, caracterizado porque la banda con las unidades de imagen impresa se dota de una fila de perforación transversal por uno de los pares de cilindros de agujas/cilindro-matriz de cada grupo de perforación transversal, después de lo cual se hace que la banda forme un bucle de tamaño estable de modo que las filas de perforación transversal realizadas por el segundo par de cilindros de agujas/cilindro-matriz de los grupos de perforación transversal queden situados debidamente. - - -

10. 6.- Método según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque la rotación de los cilindros de un grupo de perforación transversal está sincronizada con respecto a los demás cilindros y porque el ángulo de fase de todos los cilindros de un grupo se cambia ajustando el ángulo de fase del cilindro-matriz central. - - - - -

15. 7.- Método según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios de ajuste del ángulo de fase de los cilindros están dotados de una escala de ajuste con incrementos de ajuste prefijados correspondientes a determinados tamaños de elemento de imagen impresa. - - - - -

20. 25.

5. 8.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el perforador transversal se utilizan cilindros con una circunferencia teórica que es igual a la longitud de la unidad de imagen impresa que se ha de perforar. - - - - -

10. 9.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia entre los grupos de perforación transversal medida entre los puntos reales de perforación se ajusta a la mitad de la longitud de la unidad de imagen impresa que se ha de perforar o a un múltiplo entero de dicha medida. - - - - -

15. 10.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la perforación longitudinal está sincronizada con la perforación transversal y porque los agujeros de perforación que formen parte tanto de las filas de perforación longitudinales como de las transversales, se realizan bien en la fase de perforación longitudinal o bien en la fase de perforación transversal. - - -

11.- "METODO DE PERFORACION DE BANDAS DE SELLOS Y SIMILARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas

de dibujos que la ilustran.

MADRID, 18 MAR. 1978
P.A. M. CURELL SUÑOL



RCM.

**POOR
QUALITY**

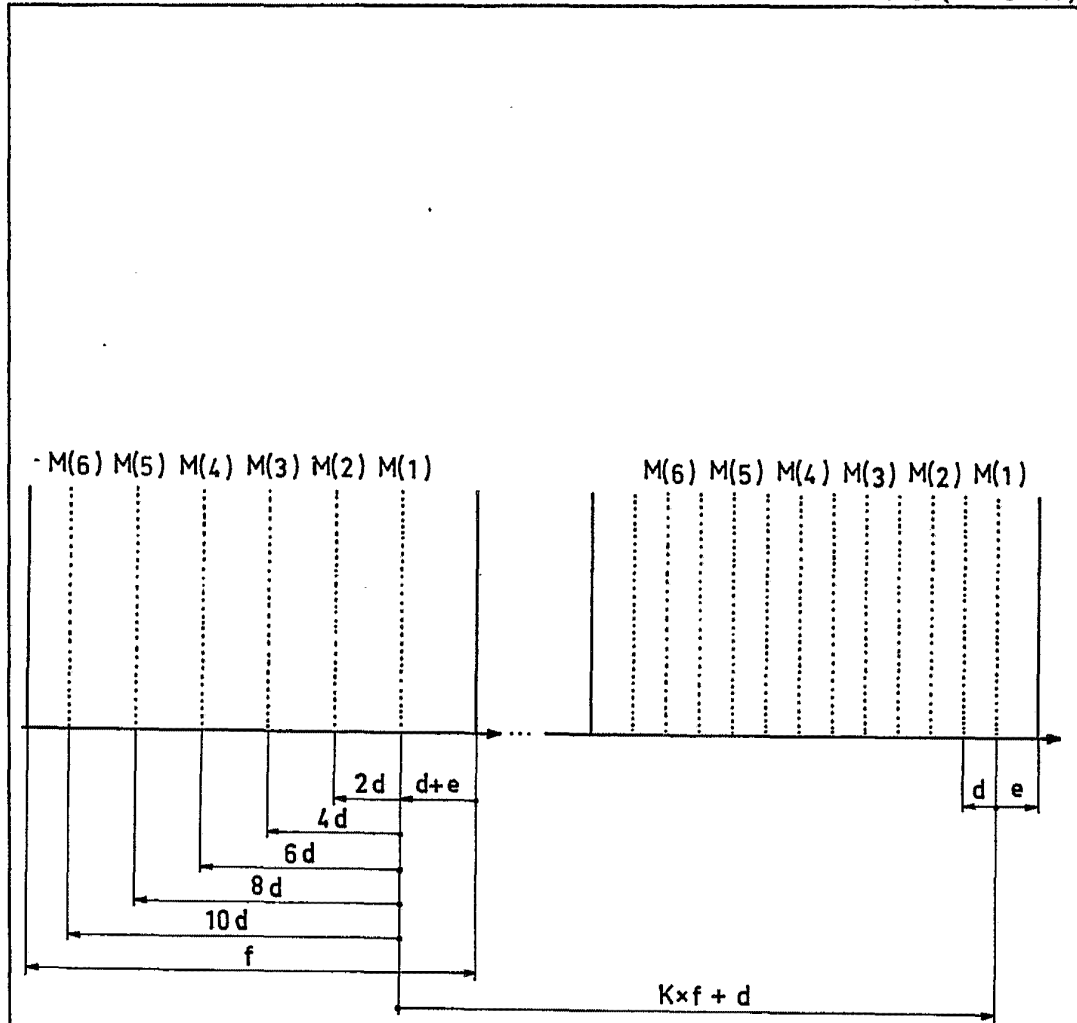


FIG. 2

Durey