



T.F.E. Taylor 8

415461

415461

F.C. 10-6-75

Int. Cl.:	G11B

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "UN SISTEMA DE IMPRESION POR PERCUSION", A NOM-
BRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID,
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

Este invento se refiere a los impresores de datos "en mosaico" o disposición similar para la impresión de símbolos gráficos en sucesión lineal, componiéndose cada símbolo de un conjunto de puntos dispuestos en unas posiciones y, de un modo más particular, se refiere a la construcción

5 de unos cabezales de impresión por percusión para dichos impresores.

De acuerdo con el presente invento se provee un sistema de impresión por percusión para un impresor de datos

10 tos "en mosaico" o disposición similar, el cual comprende uno o más yugos magnéticos estacionarios, de sección transversal más o menos en forma de U y cuya longitud total cubre al menos la anchura de una cinta de registro en rollo, un



miembro magnético giratorio que también, en su longitud, cubre al menos la anchura de dicha cinta de registro y el cual puede girar, alrededor de un eje paralelo a su propia longitud, entre las piezas polares de dicho yugo magnético, una fuente de fuerza magnetomotriz para producir un flujo magnético en dicho yugo o yugos y en dicho miembro giratorio y un cierto número de lazos conductores rígidos montados en un carro que puede desplazarse en dirección transversal a la cinta de registro, estando cada lazo conectado electricamente en serie con un dispositivo individual de interrupción y rigidamente fijado a una aguja individual de impresión y estando situado cada lazo en la abertura existente entre dicho miembro magnético giratorio y una de las piezas polares, de modo que pueda efectuar un movimiento lineal perpendicular a la longitud de la pieza polar y a la cinta de registro y en el que el cierre de uno cualquiera de los dispositivos de interrupción da lugar a la inducción, en su correspondiente lazo, de unas corrientes parasitas, cuyas corrientes parásitas, actuando dentro del campo magnético de dicha abertura, hacen que el lazo y su correspondiente aguja de impresión se desplacen hacia la cinta de registro.

A continuación se describen unas realizaciones del invento con referencia al dibujo que se acompaña, en el que:

- la Fig. 1a muestra un detalle de la disposición electromagnética del invento;
- la Fig. 1b muestra un detalle de un miembro giratorio y de los lazos conductores que se muestran en la Fig. 1a y en las Figs. que siguen;
- la Fig. 2 muestra una disposición del invento en la que se ha incorporado un imán permanente, y

415461₃.



- la Fig. 3 muestra otra segunda disposición en la que se ha incorporado un imán permanente.

Dáda la masa de la rueda impresora que soporta todos los símbolos que pueden ser requeridos en un momento dado por un teleimpresor y dado también el tiempo necesario para situar un símbolo en el punto de impresión, se ha visto de gran interés el desarrollo de los impresores "en mosaico"; en ellos, los símbolos que han de imprimirse se componen con la impresión selectiva de unos ciertos puntos debidamente situados de los que forman el sistema, generalmente rectangular. Con un sistema rectangular de 35 puntos, en 7 filas de 5 columnas, se puede tener una representación legible de las letras romanas y los números árabes. En lugar de hacer uso simultáneo de todas las agujas impresoras que se pueden necesitar para un determinado símbolo, se puede aligerar también la masa imprimiendo sucesivamente cada una de las cinco columnas, con lo que simultáneamente no se emplearán más de siete agujas. En un impresor comercialmente disponible de esta clase cada aguja se acciona por su propio solenoide individual, con una masa del mismo de unos 30 gramos. Con el objeto de poder aumentar la velocidad y reducir el desgaste, se tiene interés en reducir aún más esta masa y esta especificación muestra un modo de llegar a ello.

La disposición que se describe en la Fig. 1a es la de un yugo magnético 1 de una sección transversal más o menos en U y que tiene una longitud tan grande, por lo menos, como la anchura de una cinta de registro en rollo (que no se muestra) sobre la que se imprimen los símbolos. Uno de los miembros 2 del yugo tiene la forma de una pieza polar y otro miembro 3 tiene enfrente una corta pieza polar 4 que forma



parte de un carro de cabezal, de imprimir (que tampoco se muestra). La pieza polar 4 produce una concentración local del campo del imán en el lugar en que más se necesita, ayudando a reducir el flujo necesario.

5 Una bobina de hilo conductor 5 rodea un tercer miembro 6 que une entre sí los miembros 2 y 3. Con el paso de una corriente eléctrica por esta bobina el conjunto magnético se ve activado. Puede también hacerse que el yugo 1 y sus miembros 2 y 3 sean más cortos que la anchura de la cinta de registro, compensándolo con una réplica transversal de desplazamiento intermitente, lo cual reduciría también el suministro de energía necesario.

10 Un miembro magnético giratorio 7, de la misma longitud por lo menos que la anchura de la cinta de registro, va montado de forma que gire, alrededor de un eje paralelo a su longitud, entre las dos piezas polares, en íntima proximidad con la pieza polar curva 2 pero separada de la pieza polar 4 en una distancia suficiente para permitir que un lazo de hilo conductor 8 efectúa un movimiento perpendicular a la longitud de la pieza polar y a la cinta de registro. El lazo de hilo conductor, que es rígido, está rigidamente unido a una aguja de imprimir (que no se muestra) que es arrastrada por el carro de imprimir y que se puede desplazar transversalmente a la cinta de registro, para imprimir una línea de símbolos gráficos. Se tienen tantos lazos 8 como agujas de imprimir. Cada lazo 8 está conectado a un interruptor 9 (véase la Fig. 1b) por medio de conductores de arrastre o de "anillos" deslizantes, por ejemplo. La pieza polar 4 tiene la longitud suficiente para que cubra los lazos de todas las agujas que pueden entrar en acción en un instante dado.

15
20
25
30

415461 5.



Al miembro giratorio 7 se le hace que gire continuamente (por unos medios que no se muestran) por lo menos mientras que el yugo 1 es activado, originando con ello unas variaciones en el flujo magnético del circuito magnético que hacen que dicho flujo vaya lentamente hacia el rollo de la cinta de imprimir y volviendo repentinamente hacia el interior de los miembros componentes del yugo. Al ser cerrado uno cualquiera de los interruptores 9 estas variaciones cíclicas del flujo inducen una corriente en el lazo correspondiente 8 (corriente parásita) que crean su propio flujo magnético. La acción mutua de este campo magnético así inducido y del campo que hay entre las piezas polares 4 y el miembro giratorio 7 hace que el bucle y la aguja rigidamente fija al mismo se desplacen hacia la cinta de registro, haciendo la impresión de un punto cuando una cara estrecha del miembro giratorio 7 se desplace hacia la cinta de impresión. De esta forma, con el cierre selectivo de los interruptores 9, se produce el desplazamiento de los lazos 8 que se elijan y de sus correspondientes agujas.

Los interruptores 9 se controlan por medio de un teclado o bien por señales que se reciban de un origen más o menos lejano y pueden ser de tal condición que al ser cerrados, o sea, al hacerse conductores, le ofrezcan a las corrientes parásitas de su lazo correspondiente una impedancia casi despreciable.

En la Fig. 2 se representa un sistema de yugo. En ella los miembros 2 y 3 y la pieza polar 4 son como los de la Fig. 1, pero, sin que exista la bobina 5, ya que el miembro 6' le constituye un imán permanente.

Otra disposición más es la que se muestra en la Fig. 3. En ella los miembros 2, 3 y 6 son como los de la Fig. 1,

415461



así como también la pieza polar 4, pero el miembro giratorio 7' con un imán permanente. Naturalmente que con ello se tiene una impresión completa del flujo magnético dentro del yugo por cada vuelta del miembro 7'.

5 La pieza polar 4 puede ser de la misma longitud que el miembro 3 e ir unida a éste, en lugar de ser desplazada por el carro, si bien con esto no se mantiene la energía como en el caso de ser una pieza polar desplazable.

10 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Gran Bretaña, el día 1 de Junio de 1972, señalada con el N^o 25597/72 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1.- Un sistema de impresión por percusión para un impresor de datos "en mosaico" o disposición similar, el cual comprende uno o más yugos magnéticos estacionarios, de sección transversal más o menos en forma de U y cuya longitud total cubre al menos la anchura de una cinta de registro en rollo, un miembro magnético giratorio que también en su longitud cubre al menos la anchura de dicha cinta de registro y el cual puede girar, alrededor de un eje paralelo a su propia longitud, entre 20 las piezas polares de dicho yugo magnético, una fuente de fuerza magnetomotriz para producir un flujo magnético en dicho yugo; o yugos y en dicho miembro giratorio y un cierto número de lazos conductores rígidos montados en un carro que puede desplazarse en dirección transversal a la cinta de registro, estando cada 25 lazo conectado electricamente en serie con un dispositivo

30

415461

7.



individual de interrupción y rigidamente fijado a una aguja individual de impresión y estando situado cada lazo en la abertura existente éntre dicho miembro magnético giratorio y una de las piezas polares, de modo que pueda efectuar un movimiento
5 lineal perpendicular a la longitud de la pieza polar y a la cinta de registro y en el que el cierre de uno cualquiera de los dispositivos de interrupción da lugar a la inducción, en su correspondiente lazo, de unas corrientes parásitas que, actuando dentro del campo magnético de dicha abertura, hacen
10 que el lazo y su correspondiente aguja de impresión se desplacen hacia la cinta de registro.

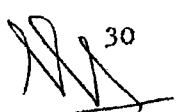
2.- Un sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha fuente de fuerza magnetomotriz es una corriente eléctrica que circula por una bobina conductora
15 que rodea a un miembro del yugo magnético.

3.- Un sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha fuente de fuerza magnetomotriz es un imán permanente que constituye un miembro de dicho yugo.

4.- Un sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha fuente de fuerza magnetomotriz es un imán permanente que constituye dicho miembro giratorio.
20

5.- Un sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, en el que dicha pieza polar contigua a loslazos conductores está montada en dicho carro y coopera
25 deslizándose por un borde del yugo o yugos magnéticos, teniéndolo una anchura adecuada para que cubra los lazos correspondientes a todas las agujas que se pueden mover en cualquier instante.

6.- Un sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3 ó 4 en el que la pieza polar contigua a los lazos conductores está montada en un borde del yugo
30



415461

8.

28



o yugos magnéticos y es de su misma extensión.

7.- Un sistema de impresión para un impresor de datos "en mosaico" o disposición similar, sustancialmente como ha sido descrito con referencia a las Figs. 1a, 1b, ó 2, ó 3
5 del dibujo que se acompaña.

8.- Un sistema de impresión por percusión.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y a los fines especificados.

10 Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

MADRID, 29 AGO. 1973

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL





415461

FIG. 1a.

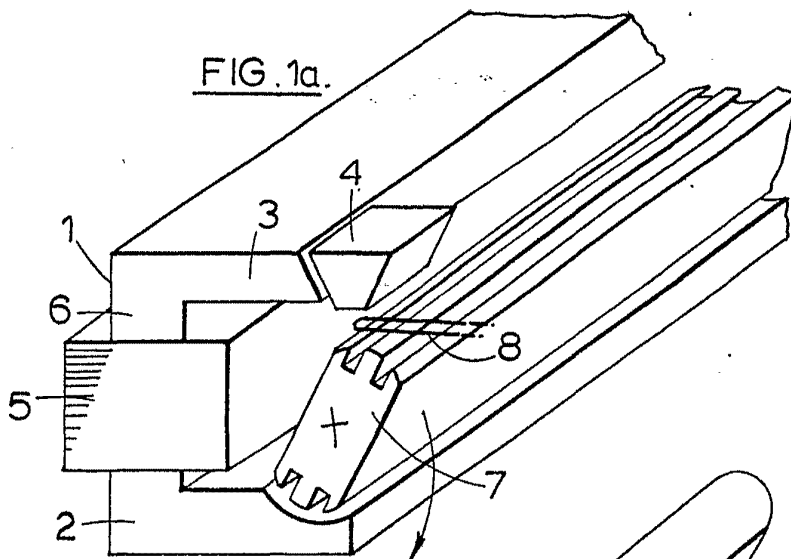
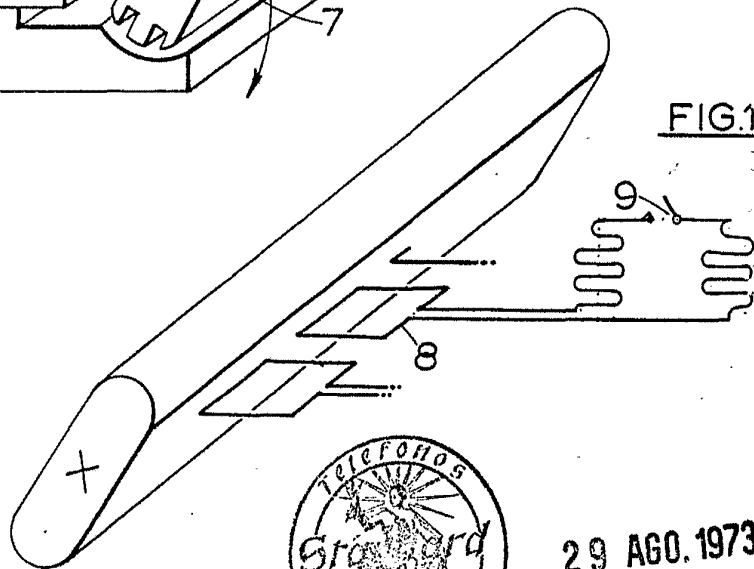


FIG. 1b.



29 AGO. 1973

FIG. 2.

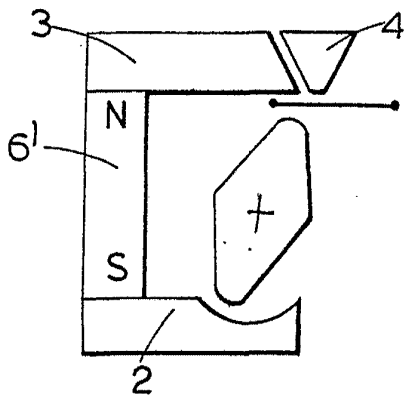
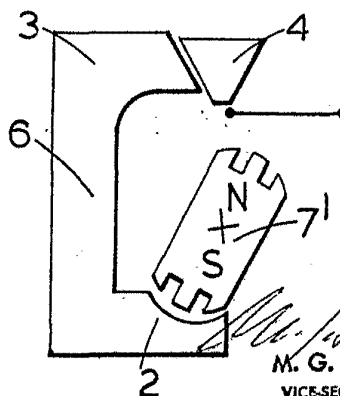


FIG. 3.



M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL