



72

PATENTE DE INVENCION

Paris file: 5159-A.

Int. Cl.: G06K

2184

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos para
imprimir etiquetas.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: THE BENDIX CORPORATION, entidad norteamericana, resi-
dente en Bendix Center, Southfield, Michigan 48075,
EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

La presente invención se refiere a perfec-
cionamientos en dispositivos para imprimir etiquetas
y similares, y destinados de una forma particular,
aunque no exclusivamente, a imprimir etiquetas con
5. información codificada para sistemas de lecturas



automática.

Los dispositivos para imprimir etiquetas con información codificada, donde la información en cada una de las etiquetas es la misma, son aparatos bien conocidos. Normalmente, estos dispositivos utilizan elementos rotatorios que facilitan la impresión y tamaño reducido del dispositivo impresor. Si cambia la información en las etiquetas, la operación de reajustar el dispositivo para obtener la información de nueva codificación es una operación que exige tiempo. Así mismo, es esencial cuando se imprime información codificada sobre etiquetas, que las etiquetas se puedan leer con facilidad sin preocupación por imprecisiones o errores que podrían hacer que el sistema de lectura estuviera totalmente carente de fiabilidad.

Teniendo presente lo expuesto, el invento proporciona un dispositivo que puede imprimir etiquetas codificadas en sucesión, cada una con información codificada diferente y dicha información codificada puede estar prevista por cualquier módulo de órdenes normal.

Además el invento comprende un dispositivo impresor de etiquetas que utiliza movimiento de rotación para imprimir las etiquetas y tienen medios para evitar el empleo de anillos de desizamiento o medios similares para activar eléctricamente los elementos impresores del dispositivo.

El invento comprende también un dispositivo impresor de etiquetas que proporciona un sensor simple para controlar e iniciar la rotación opuesta del dispositivo impresor y controlar también el ciclo de impresión por lo que se imprime la misma información codificada o una información codificada diferente en etiquetas sucesivas invirtiéndose la rotación cada vez que se imprime una nueva etiqueta.



Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo impresor de etiquetas que utiliza una impresora que gira en una dirección mientras imprime información codificada elegida sobre una etiqueta, y después puede girar en dirección opuesta mientras imprime una información codificada diferente sobre otra etiqueta, con lo que se producen etiquetas instantáneas y sucesivas con información codificada diferente, Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo impresor de etiquetas que tiene una impresora que oscila durante ciclos sucesivos de impresión con lo que se imprime información codificada diferente en etiquetas sucesivas, que emplea una serie de elementos de impresión activados eléctricamente colocados por juegos en lados opuestos del eje de rotación de la impresora y en una fila que se extiende a través del eje de rotación, que durante una rotación en un arco de 360° puede dotar a una etiqueta con información codificada precisa que se lee con facilidad, que después invierte su rotación en dirección para imprimir la etiqueta siguiente con una información codificada diferente o la misma información codificada, que emplea un sensor de posición simple para controlar un motor reversible con el fin de obtener la inversión de la rotación, y que controla también el ciclo de impresión con una circuiteria lógica relativamente simple.

Otro objeto del invento es la provisión única en su género por la cual cada uno de los elementos impresores de novedad, activados eléctricamente, de la impresora, funciona a su propia frecuencia resonante para reducir al mínimo el consumo de energía.

Los anteriores y otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes por la descripción que sigue y por los



dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un diagrama esquemático de un dispositivo impresor que incorpora los principios del invento.

5. La figura 2 es una vista en alzado, parcialmente esquemática del sensor empleado en el dispositivo de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección tomada en la dirección de las flechas 3-3 en la figura 1, de la impresora y de una serie de elementos impresores; y

10. La figura 4 es una vista de una etiqueta que se puede imprimir empleando el dispositivo de la figura 1.

Refiriendonos en primer lugar a la figura 1, el nº 20 indica un módulo de órdenes que puede ser alguna forma de teletipo o máquina de escribir que suministra, después de la mecanografía, los bitios binarios de número elegido utilizando un convertidor apropiado de BCD a binario y proporciona también impulsos de cronometración para el dispositivo. Finalmente, la información del módulo de órdenes se imprime en forma codificada mediante una impresora, indicada de un modo general por el número 22, que se controla por medio de un control de impresora 24. Un motor reversible 26, preferiblemente un motor de velocidades graduales o su equivalente, hace girar la impresora 22 y funciona mediante un control o mando de motor 28. Un sensor 30, según se explicará, se combina con el control o mando del motor 28 y el control o mando de la impresora 24 para iniciar la rotación y la dirección de rotación del motor reversible 26 y para iniciar el ciclo de impresión de la impresora 22, con lo que cada una de las etiquetas 32 se imprimen con información codificada 34 en forma de anillos concéntricos. Estas etiquetas 32 se encuentran sobre un rollo continuo de pa-

15.

20.

25.

30.



5. pel adherente 36 que pasa por la impresora 22 en coordinación con la operación de impresión de la misma mediante cualquier dispositivo de transmisión apropiado (no ilustrado); o sea, la impulsión del papel adherente 36 con las etiquetas 32 se coordinan con la impresión que se puede controlar mediante el módulo de órdenes, después de lo cual las etiquetas 32 con la información impresa y codificada 34 se quitan mediante una cuchilla de tipo apropiado o dispositivo similar (no ilustrado). Se puede incluir papel carbón entre las etiquetas 32 y la impresora 22. Se pueden utilizar los medios apropiados para abastecer tinta de marcar a la impresora 22.

10. Considerando en primer lugar la impresora 22 según se ilustra en la figura 1, dicha impresora 22 comprende una cabeza impresora alargada 38 que forma una caja para una serie de elementos impresores, por ejemplo electroimanes 40, que se disponen en una fila que atraviesa el eje geométrico de la cabeza impresora 38. En un lado de la cabeza impresora 38 los electroimanes 40 forman un juego o batería que tiene números impares del 1 al 15 según se indica. En el lado opuesto hay un juego o batería de electroimanes 40 que llevan los números 2 a 16. Esta batería de electroimanes de números impares 40 se escalonan con relación a la posición de la batería de electroimanes de números pares 40 según se explicará.

15. Refiriendonos ahora a la figura 3, se ilustran en esta figura los detalles de los electroimanes 40. Cada electroiman 40 es igual y el ilustrado es un electroimán normal y comprende dos bobinas 42 y 44 debanado respectivamente, sobre núcleos 46 y 48 que mantienen una relación de lado con lado. Estos núcleos 46 y 48 se unen apropiadamente a una base laminada 50. Las bobinas 42 y 44 se debanan sobre piezas postizas de

20.

25.

30.



- plástico 52 y 54, respectivamente, que se ajustan sobre los núcleos correspondientes 46 y 48. Las bobinas 42 y 44 se unen manteniendo una relación de paralelismo para conectarse a conductores de salida 56 y 58, respectivamente, que, a su vez, se acoplan al control o mando de la impresora 24. Una cabeza móvil 60 se coloca por encima de los núcleos 46 y 48 para formar con los mismos, respectivamente, espacios de separación 62 y 64. Los núcleos 46 y 48, la base laminada 50 y la cabeza móvil 60 proporcionan un trayecto de flujo y se fabrican de un material magnético relativamente buen conductor del flujo; por ejemplo, acero o su equivalente. La cabeza 60 se sujeta a una columna pivote 66 llevada por la base laminada 50, mediante una tira flexible 68. Esta tira flexible 68 se aísla apropiadamente en un extremo de la columna 66 y por su otro extremo se une a un pasador alargado 70 mediante una tuerca 72. El pasador alargado 70 se dirige en sentido descendente prácticamente a mitad de camino entre los núcleos 46 y 48 a través de la base laminada 50 y termina en un punto de marcaje 74. Este punto de marcaje 74 se ve obligado a la posición ilustrada, inactiva en lo que se refiere a impresión, por otra tira flexible 76. Esta tira 76 se une también a la columna 66. Cuando el electroimán 40 se instala en la cabeza impresora 38 y se mantiene en su sitio mediante tornillos o medios similares, se puede instalar un tornillo de ajuste 78 para hacer contacto con la tuerca 72 y cambiar la separación de los espacios 62 y 64. De esta manera se puede ajustar individualmente cada par espacio de separación de los electroimanes 40, de forma que cada electroimán funcione a su frecuencia resonante, v.g., la frecuencia mecánica de cada electroimán 40 se hace igual o prácticamente igual a la frecuencia de activación de las bobinas 42 y 44. De este modo, se ne-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. necesita una cantidad mínima de energía para hacer funcionar cada electroimán 40 cuando se activa y el flujo magnético resultante desplazará la cabeza móvil 60 en sentido descendente, según se observará en la figura 3, para cerrar o reducir los espacios de separación 62 y 64. Por consiguiente, el punto de marcaje 74 se mueve a su posición marcada con una cantidad mínima de energía.

10. Refiriendonos de nuevo a la figura 1, el control o mando de la impresora 24 controla la activación de los electroimanes 40 y, correspondientemente, la activación de los puntos de marcaje 74 a la posición de impresión al recibir una orden del módulo de órdenes 20. El mando o control de la impresora 24 comprende un multiplexor 80 que se acopla a la salida del módulo de órdenes 20 y funciona para elegir, de acuerdo con la

15. lógica recibida del sensor 30, que mitad de la etiqueta 32 se ha de imprimir con la información codificada 34. Un multivibrador 82 se combina con un basculador de impresión 84 de acuerdo con la lógica recibida del sensor 30 para iniciar, por medio de un control o mando de impresión apropiado y una circuitería

20. lógica activadora 86, el principio del ciclo de impresión por parte de la impresora 22 para imprimir la información codificada recibida del módulo de órdenes 20 por medio del multiplexor 80. Esta operación se explicará con más detalle más adelante continuando con la figura 1, el motor 26, según se ha mencionado es reversible y de cualquier tipo apropiado de motor de velocidades graduales. El control o mando del motor 28 funciona para iniciar el funcionamiento del motor 26 de acuerdo

25. con un impulso de cronometración recibido del módulo de órdenes 20 y gira en dirección de las manecillas de un reloj o en sentido contrario de acuerdo con la lógica recibida del sensor

30.

30. El impulso de cronometración procedente del módulo de órdenes 20 para iniciar el funcionamiento del motor 26 se alimenta a un basculador de rotación 88. Este impulso de cronometración repone el basculador de rotación con lo que se alimenta un impulso de rotación o de puesta en marcha del motor a un control o mando del motor apropiado y la circuiteria lógica de activación 90 y pone en marcha el motor 26 iniciando su rotación. Este mismo impulso de cronometración se alimenta a un basculador de dirección 92 junto con la información lógica del sensor 30. La combinación de los dos hace que el basculador de dirección 92 recuerde si el motor 26 durante un ciclo de impresión anterior, giraba en dirección a las manecillas de un reloj o en sentido contrario. Si giraba en dirección de las manecillas del reloj, entonces el motor 26 se activa por el basculador de dirección 92 de forma que durante el ciclo de impresión siguiente gire en dirección opuesta o en la dirección contraria a las manecillas del reloj. Por lo tanto, cuando se imprime cada etiqueta sucesiva 32, el motor 26 se ve obligado de este modo a invertir su rotación y, por lo tanto, se evita la necesidad de emplear anillos de deslizamiento o medios similares para todos los conductores 56 y 58 que se conectan al control o mando de impresión y circuiteria lógica activadora 86. Estos se debe a que los diversos conductores están excitados, por ejemplo, durante la rotación en el sentido de las manecillas del reloj durante un ciclo de impresión y no están excitados durante el ciclo siguiente de impresión en el sentido contrario a las manecillas del reloj. Para detener el motor después de un ciclo de impresión, la señal lógica del sensor proporcionada por el sensor 30 se alimenta a un contador 94 que después de tres contajes, en esta modalidad, activa un multivibrador 96 que en-



via impulsos al basculador de rotación para reponerlo y desarrollar una señal de rotación de parada de salida que se alimenta al mando del motor y circuitería lógica activadora 90 y después al motor 26 después de girar, por ejemplo, 380° .

5. Consideremos ahora la figura 2 y los detalles del sensor 3. Según se indica, existe un disco de realimentación 98 activado por el motor 26 de forma que su posición corresponde a la de la cabeza impresora 38. Fijo con relación al disco de realimentación giratorio 98 se encuentra un elemento optoelectrónico 100, que puede ser del tipo TIL 138, conjunto fuente y sensor, fabricado por Texas Instruments, Incorporated. Este elemento optoelectrónico puede comprender un par de diodos emisores de luz (no ilustrado) que cooperan con un par de fototransistores (no ilustrado) o su equivalente colocados en sentidos opuestos con la perifería del disco de realimentación 98 entre medias. Este par de diodos emisores de luz y fototransistores y su salida se denominará en adelante como canal de control de impresión 102 y canal de control del motor 104. La perifería del disco de realimentación 98 del trayecto del canal del control del motor 104 tiene una ranura arqueada 106 y una muesca 108 que proporcionan los tres contajes durante un ciclo de rotación. El canal del control del motor 104 tendrá un nivel de UNO lógico comenzando en la muesca 108 y prosiguiendo después en el sentido de las manecillas del reloj, un nivel de CERO lógico solamente en el escalón 110, un nivel de UNO lógico en la ranura arqueada 106 y después un nivel de CERO lógico hasta que se encuentra de nuevo la muesca 108. Se desarrollan tres contajes a partir de estos cambios en el nivel lógico durante este ciclo de rotación. El canal de control de impresión 102, si se adopta de nuevo la rota-

10.

15.

20.

25.

30.



5. ción en el sentido de las manecillas del reloj, comenzando en la muesca 108, tiene todavía un nivel de UNO lógico, después en el escalón 110 un nivel de CERO lógico, y cuando se encuentra un escalón 112 tendrá de nuevo un nivel de UNO lógico hasta que después de 380° o en la posición ilustrada en la ranura arqueada 106, tendrá un nivel de CERO lógico de nuevo debido al escalón 110, y de este modo finalizará la rotación en el sentido de las manecillas del reloj. Ocurre todo lo contrario con ambos canales 102 y 104 si el disco 98 gira con rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj.

10. Finalmente, los referimos a la figura 4 y a los detalles de una de las etiquetas 32. La información codificada 34 tiene la forma de una serie de anillos concéntricos 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128 todos desarrollados alrededor de un centro 130. Estos anillos tienen una mitad superior 132 y una mitad inferior 134. La cabeza impresora 38 se ilustra superpuesta sobre la etiqueta 32 con sus electroimanes 40 de los números impares y pares dispuestos en una fila que atraviesa el centro 130 y divide o separa la mitad superior 132 de la mitad inferior 134 en un punto de aproximadamente 180° . En lo que se refiere a la etiqueta 32 y a la forma en que la información se dispone sobre la misma, supondremos, con fines de demostración, que la mitad inferior 134, según se indicará, tiene anillos 114 a 128 todos del mismo espesor porque los electroimanes de números impares 40 están imprimiendo continuamente. La mitad superior 132 muestra el anillo 128 y el anillo 116 de doble anchura porque de este modo se advierte a la excansionadora, que puede ser una excansionadora de rayo laser o de cualquier otro tipo apropiado que descodifica la información de la etiqueta 32, el hecho de que está explorando en la mitad



5. superior 132. El anillo 114 indica cuando se encuentra por primera vez información codificada. Como es lógico, si los anillos anchos de la mitad superior 116 y 128 no se encuentran, entonces se sabe que se está explorando la mitad inferior 134. Explorando la mitad inferior 134 y moviéndose hacia el centro 130, la mitad superior ancha del anillo 128, informa a la expansi-
10. onadora cuando se encuentra la información codificada, mientras que la mitad superior ancha 132 del anillo 116 indica cuando se completa la información explorada y finalmente cuando se encuentra el anillo 114 sabe que ha terminado la exploración.

15. Si cualquiera de las mitades superiores de los anillos 118 a 126 es ancha porque está imprimiendo uno de los electroimanes de número impar correspondiente 40 junto con su electroimán de número par adyacente 40, se formará uno UNO lógico. Estas dos marcas conmutadas pueden llamarse también par digital, Si solamente imprime el electroimán de número par 40, habrá entonces un anillo delgado en la mitad superior, según se ilustra, que comprende un área de luz y un área oscura. Esto representa un CERO lógico porque el electroimán de número impar 40
20. no está imprimiendo.

25. En la práctica, el módulo de órdenes 20 se activa para proporcionar información en forma de bitios al multiplexor 80, cuya información se alimenta entonces al control de impresión y a la circuiteria lógica activadora 86. Al mismo tiempo se alimenta un impulso de cronometración al basculador de rotación 88 que lo repone y da al control o mando del motor y a la circuiteria lógica activadora 90 una señal de rotación con lo que el motor 26 comienza a girar. El mismo impulso de cronometración se alimenta al basculador de dirección 92 que, según se
30.



- ha mencionado, recuerda en qué estado se encontraba el canal 102. Por ejemplo, el canal 102, después de un ciclo completo de rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj, proporcionará un nivel de UNO lógico al basculador de dirección 92. Cuando se suministra el impulso de cronometración, copiará este nivel de UNO lógico y de hecho pondrá el basculador de dirección para la rotación en el sentido de las manecillas del reloj. Como es lógico, ocurre todo lo expuesto si se completa un ciclo en la dirección de las manecillas del reloj, puesto que el canal 102 tendrá un nivel de CERO lógico y el impulso de cronometración copiará este nivel de CERO lógico y, de hecho, repondrá la dirección del basculador 92 para la rotación en sentido contrario a las manecilla del reloj.
- Suponiendo que la rotación sea en el sentido de las manecillas del reloj, el motor 26 comenzará a girar en esta dirección y, en esta modalidad, con fines de demostración y con relación a la figura 2, el disco de realimentación 98 se moverá hasta que el elemento optoelectrónico 100 encuentre el escalón 110 en el disco de realimentación 98, lo cual puede ser después de cualquier magnitud elegida de rotación, v.g., 10° . Ahora habrá un cambio en el nivel lógico del canal 102 desde un UNO lógico hasta un CERO lógico. Este cambio se utiliza para activar el multivibrador de control de impresión 82 y, por consiguiente, el basculador de impresión 84 se coloca para la impresión y esta señal se alimenta al control de impresión y la circuiteria lógica activadora 86. Esta misma transición en el canal 102 se suministra al multiplexor 80 y al control de impresión y circuiteria lógica activadora 86 para establecer que mitad de etiqueta 32 se ha de imprimir. Como el canal 102 se encuentra en el nivel de CERO lógico, se eli-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- gen los bits 6-10, y la mitad superior 132 de la etiqueta 32 se imprime en primer lugar. La alimentación de esta señal de transición desde el UNO lógico hasta el CERO lógico en el canal 102 al control de impresión y circuitería lógica activa
5. dora 86 inicia la impresión del código. O sea, inicia la activación de los electroimanes apropiados 40. Después de aproximadamente un recorrido de 180° , el canal 102 cambiará desde un nivel de CERO lógico hasta un nivel de UNO lógico en el escalón 112 y se elegirán los bits 1-5 y se imprimirán la mitad inferior 134 de la etiqueta 32. Se recordará que los electroimanes de número para 40 están activados continuamente en los 360° de rotación y el electroimán adyacente de los electroimanes de número impar 40 se activa o se desactiva para proporcionar respectivamente un UNO lógico o un CERO lógico
10. con el fin de proporcionar el par digital mencionado de información codificada. De este modo, el cambio del nivel lógico en el escalón 112 coloca el multiplexor 80 para elegir la mitad inferior 134 de la etiqueta 32 para imprimir la información codificada y proporciona una señal de nivel lógico correspondiente al control de impresión y circuitería lógica activa
15. dora 86 con el fin de imprimir la mitad inferior 134 de la etiqueta 32 con la información codificada. La rotación continúa durante otros 180° hasta que se encuentra de nuevo el escalón 110 y entonces el nivel lógico del canal 102 cambia desde un UNO lógico hasta un CERO lógico. Este cambio de nivel activa el multivibrador 82 que, a su vez, repone el basculador de impresión 84 para detener el ciclo de impresión. No obstante, la rotación continúa hasta que la ranura arqueada 106 se encuentra en el disco de realimentación 98, lo cual constituye el
20. tercer cambio de nivel lógico en el canal 104 o tercer contaje
- 25.
- 30.



detectado por el contador 94 en el control o mando del motor 28. Esto da por resultado un impulso de activación que se alimenta al multivibrador 96, el cual, entonces, repone el basculador de rotación 88 para detener la rotación. La señal de detección resultante al control o mando del motor y circuiteria lógica activadora 90 tiene lugar aproximadamente 10° después de haberse completado el ciclo de impresión. Cuando posteriormente el módulo de órdenes 20 se activa y se obtiene de nuevo el impulso de cronometración, tiene lugar la misma secuencia de acontecimientos. No obstante, ahora la dirección del basculador 92 en respuesta al nivel de CERO lógico al final del ciclo de rotación en sentido de las manecillas del reloj copiará el nivel de CERO y repondrá el basculador de dirección 92 de forma que el motor 26 gire en sentido contrario a las manecillas del reloj. La rotación se iniciará por acción del basculador de rotación 88 y el ciclo de acontecimientos será después el mismo excepto que se producirán cambios de nivel lógico opuestos.

Por lo expuesto anteriormente se comprenderá que se pueden efectuar cambios, sobre la marcha, en la información codificada suministrada a cada etiqueta y que la inversión de la rotación simplemente activa y desactiva los conductores a los electroimanes de la cabeza impresora 40. Por lo tanto, no son necesarias estructuras de anillos de deslizamientos complicadas.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse



5. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el n° Ser. No. 418.722 de 23 de Noviembre de 1.973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA IMPRIMIR ETIQUETAS; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para imprimir etiquetas, cada una con codificación elegida, del tipo que comprenden medios de órdenes que suministran señales de órdenes con la codificación elegida; un medio impresor colocado gíricamente opuesto a las etiquetas y que funciona en respuesta a las señales de orden de impresión para imprimir una etiqueta con la codificación elegida durante un ciclo de impresión, y un medio motor que funciona para hacer girar el medio impresor, caracterizados porque el medio motor se forma con un motor reversible y un medio de control del motor dispuesto para hacer girar el medio impresor en direcciones opuestas durante cada ciclo de impresión sucesivo, y porque se dispone de un medio sensor que responde a la posición del medio impresor y que funciona para desarrollar señales del control del motor y señales de ciclo de impresión, funcionando el motor reversible a través de los medios de control del motor en respuesta a las señales de órdenes para iniciar la rotación del medio impresor en respuesta a las señales de ciclo de impresión para hacer girar el medio impresor en una de las direcciones opuestas en

15.
20.
25.
30.



una magnitud angular predeterminada, funcionando el medio impresor en respuesta a las señales de ciclo de impresión para imprimir la codificación elegida durante una cierta parte de su rotación por parte del motor reversible.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el medio impresor comprende una serie de elementos impresores que funcionan, cuando se activan, para marcar la etiqueta, y porque se dota al dispositivo de un medio de control de impresión que activa algunos de los elementos impresores en respuesta a las señales de orden para proporcionar una marca de la codificación elegida en la etiqueta durante el ciclo de impresión.

10.

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos impresores se disponen en una fila que atraviesa el eje de rotación del medio impresor y en lados opuestos del mismo.

20.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los elementos impresores en la fila en un lado del eje de rotación del medio impresor está continuamente activado durante el ciclo de impresión.

25.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los elementos impresores en la fila situada en el lado opuesto a los elementos impresores activados continuamente del medio impresor se activan de una forma selectiva para combinarse con los elementos impresores continuamente activados con el fin de imprimir de acuerdo con la codificación elegida a una pluralidad de pares digitales que definen un CERO lógico o un UNO lógico.

30.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cada elemento impresor se forma por un





5. electroimán y un marcador activado por el electroimán, y porque el medio de control de impresión se dota de una fuente de energía que tiene una cierta frecuencia y el medio impresor se dota de medios que ajustan el grado de movimiento del marcador controlado por el electroimán asociado de forma que cada elemento impresor funcione a su frecuencia resonante con el fin de consumir un mínimo de energía.

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el medio de control del motor, tiene su entrada acoplada al medio de órdenes y al medio sensor para responder a las señales de orden, las señales de control del motor y las señales del ciclo de impresión y su salida acoplada al motor reversible, por lo que el medio de control del motor controla la puesta en marcha, detención, dirección de rotación y grado de rotación durante cada ciclo de impresión de acuerdo con las señales.

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el medio de control del motor, después que se detiene el motor reversible al completarse un ciclo de impresión e imprimirse una etiqueta con la codificación elegida, hace que el motor reversible gire en dirección opuesta de rotación durante el ciclo de impresión siguiente e imprima una etiqueta subsiguiente con una codificación elegida diferente o igual, siendo el grado de rotación durante cada ciclo de impresión de aproximadamente 360° .

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el medio sensor incluye medios de realimentación que giran con el medio impresor y un sensor electrónico que responde a la posición angular de los medios de realimentación para proporcionar, en respuesta a su posición angular, se

25.

30.





ñales de control del motor y señales del ciclo de impresión.

5.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el medio de realimentación es un elemento a modo de disco que sirve de transmisión y se conecta al medio impresor y define con el sensor electrónico un canal para desarrollar una señal de ciclo de impresión y un canal para desarrollar una señal de control del motor.

10.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el sensor electrónico es del tipo optoelectrónico.

15.

12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el medio de control de impresión tiene su entrada acoplada al medio de órdenes y al medio sensor, y su salida acoplada a los elementos de impresión para activar algunos de los elementos de impresión de acuerdo con la codificación elegida cuando el medio sensor alimenta al mismo una señal de ciclo de impresión.

20.

13.- Perfeccionamientos en dispositivos para imprimir etiquetas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 NOV. 1974

THE BENDIX CORPORATION.

L. GOMEZ ACEVEDO Y CAÑUET
p. p. Firmador: L. Gomez Fernández



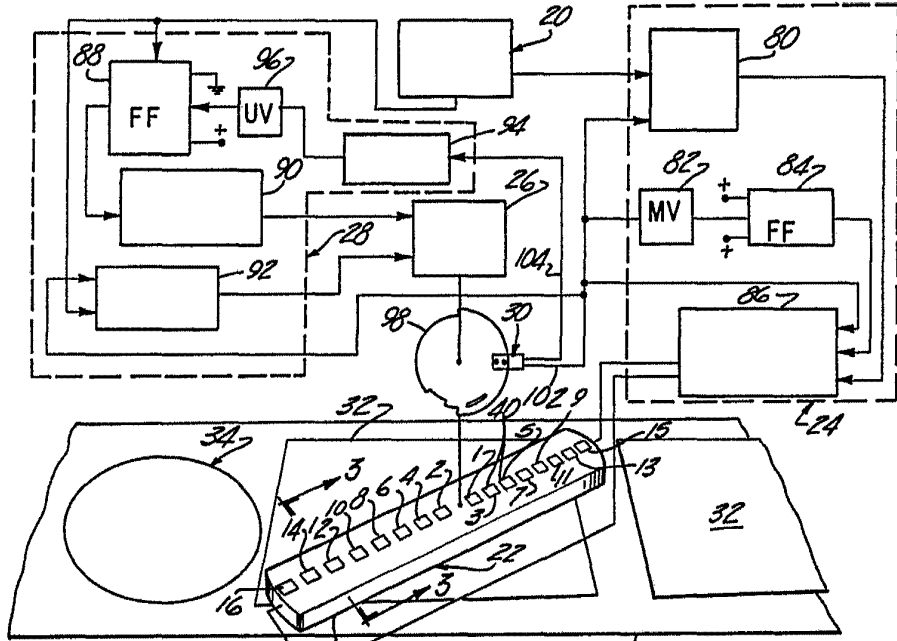


Fig-1

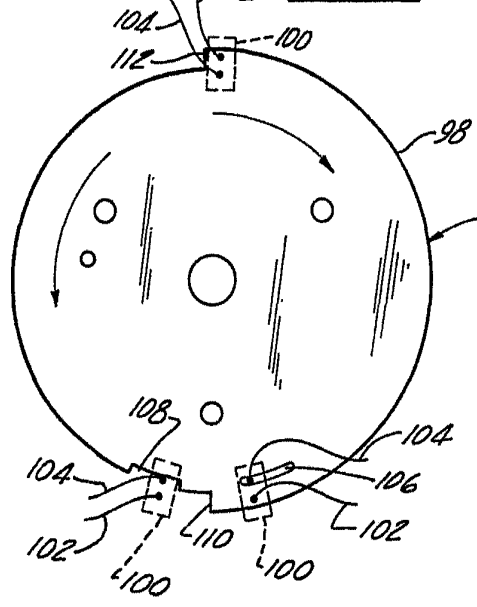


Fig-2

ESCALA
KILOMETROS

22 NOV 1974

Madrid
I. GOMEZ ACEBO Y MORALES
p. p. Firmado: L. Gomez Fernán...

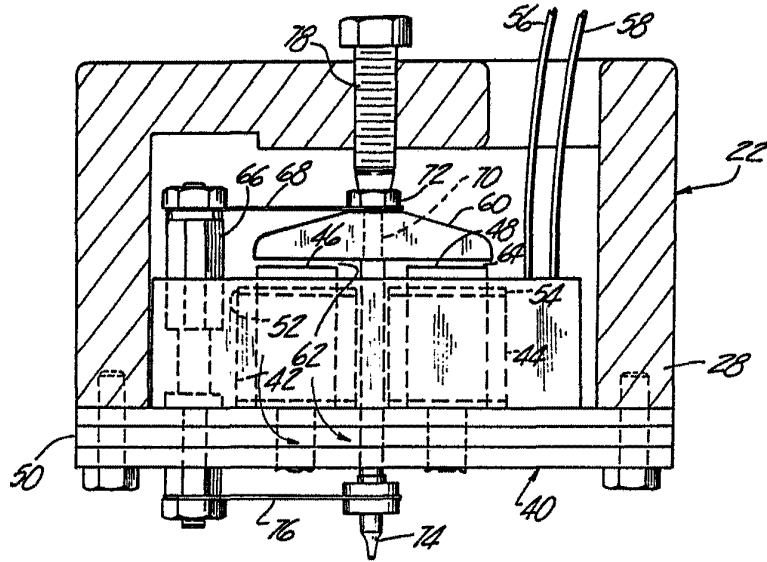


Fig-3

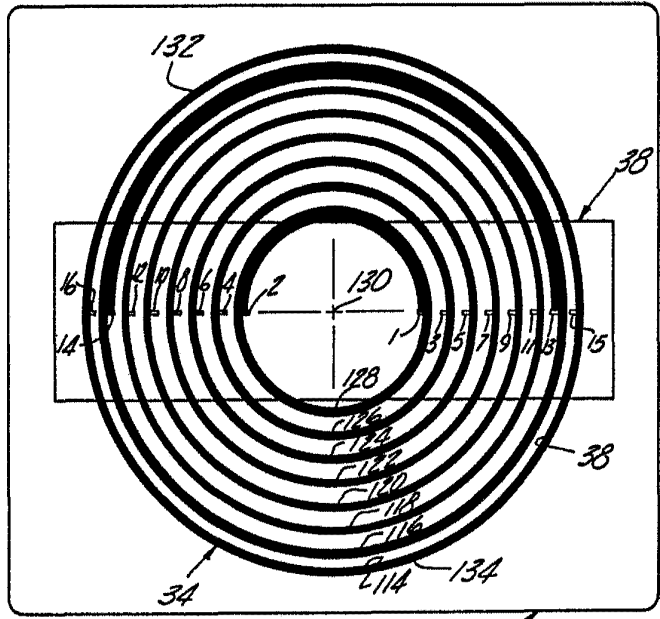


Fig-4

ESCALA VARIABLE

22 NOV 1974

Madrid.
 J. GOMEZ ADESA Y CADEI
 P.º Firmador L. Gascó Fernández