

368135

P.- 41.544

P 1823 Sp/Kr

| |
|---------------------|
| SECCION TECNICA |
| REGISTRACION S.R.C. |
| Clase <u>D-04</u> |
| Subclase <u>B</u> |



Memoria descriptiva

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de KARL FLAD

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Hauptstrasse 29, Undingen, República Federal Alemana.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL No. 347.039, solicitada el 11 de Noviembre de 1.967", por: "Un dispositivo para seleccionar las agujas, en una tricotosa" (Clase Internacional D04b)
CONVENIO: República Federal Alemana 29 de junio de 1.968, No. P 17 60 768.0 (reivindicaciones 1,2 a 11) y 2 de octubre de 1.968, No. P 18 00 568.0 (reivindicaciones 1,12 a 18).

7 JUN



5 El invento se refiere a un dispositivo para
el gobierno de los impulsores de las agujas en el lecho
o plato de agujas de una máquina de hacer punto, en es-
pecial de una máquina Jacquard, con ayuda de un porta-
dor de información sobre el que están acumuladas las posi-
ciones de los distintos impulsores para cada fila de mallas,
teniendo la máquina de hacer punto una barra que se extien-
de a todo lo largo del plato de agujas y que, para el
ajuste de las agujas, es conducida periódicamente contra
10 el extremo trasero de los impulsores y que tiene topes
móviles, que cooperan con los extremos de los impulsores,
dispuestos en un extremo de platinas apoyadas de manera
basculable en la barra, topes, que de acuerdo con un di-
bujo almacenado sobre el portador de información, pueden
15 ser llevados por medio de electroimanes, selectivamente,
a posición de cooperación y/o fuera de ella con los extre-
mos de los impulsores, de acuerdo con la Patente 347.039

20 En el dispositivo según la patente principal
se emplean pequeños imanes planos en U, cuyo plano polar
está vuelto hacia las platinas. La distancia lateral de
las platinas entre sí corresponde a la distancia lateral
de los impulsores en el plato de agujas y ésta, a su vez
depende del paso de tricotosa. Estas distancias son
relativamente pequeñas incluso en el caso de un paso re-
25 lativamente grande del plato de agujas, por tanto, por



ejemplo, en el caso de pasos 8 (8 agujas por cada 2,5 cm de anchura de tejido de punto) son relativamente pequeñas. Cuanto mayor sea el paso, menores serán estas distancias. Por consiguiente, en todos los casos debe tenerse cuidado de que los distintos imanes influyan sólo sobre las
5 platinas a ellos subordinadas, sin ejercer influencia sobre platinas contiguas. Por esta razón se ha propuesto ya hacer las platinas de material no magnetizable y aplicar en el borde vuelto hacia el polo del imán, una inserción
10 de material ferromagnético. Se ha visto, además, que es conveniente que las barras en las que están montadas basculables las platinas, estén hechas de un material no magnetizable. Para que las platinas tengan una guía segura, es adecuado hacer las barras de modo similar a los platos de agujas, de modo que, por tanto, la barra tenga
15 ranuras en las cuales estén colocadas las platinas y en las cuales se muevan en su basculación. Como materiales no magnetizables entran en consideración en primer lugar, para la fabricación de tales barras, los aceros de
20 estructura austenítica y, por tanto, los aceros V2A. Pero estos aceros son de mecanización muy difícil, de modo que los costes de fabricación de tales barras son francamente altos.

En especial en el caso de electroimanes que, debido a las limitadas condiciones de espacio, tienen pe
25

28.5.69.



7

queñas dimensiones y deben disponerse unos muy junto a otros, puede ocurrir que la armadura móvil de la parte fija del electroimán quede pegada después de la desconexión de la excitación, ya que los muelles de recuperación no bastan para separar la armadura en contra de la fuerza de atracción provocada por el magnetismo residual. Si se quisiera hacer más fuertes los muelles recuperadores, también deberían hacerse más potentes y, por tanto, más grandes, los electroimanes, con lo que el dispositivo de acuerdo con la patente principal sólo podría realizarse con dificultades.

También al fabricar las piezas fijas y móviles del circuito magnético de los electroimanes a partir de aleaciones magnéticas dulces especiales, subsiste después de la desconexión de la excitación un magnetismo remanente cuyo flujo hace que se pegue la armadura al núcleo, exigiendo a su vez un refuerzo de los muelles recuperadores que separan la armadura del imán. La mayor fuerza de muelles recuperadores reforzados debe compensarse reforzando los electroimanes pero éstos son de gran volumen y, en el caso de los finos pasos de las tricotosas modernas, el montaje de los electroimanes para cada uno de los impulsores supone ya dificultades.

Si las platinas y la barra se hacen de material ferromagnético, entonces las platinas pueden también.

25
28.5.69.



bién quedar pegadas en las ranuras de la barra, en las que van guiadas, cuando la platina y la barra han sido magnetizadas localmente; con el fin de evitar perturbaciones de funcionamiento por esta adherencia de las platinas, deben reforzarse también los muelles recuperadores, de modo que las platinas puedan soltarse en contra de la fuerza de adherencia.

El invento se propone eliminar los inconvenientes mencionados y perfeccionar el objeto de la patente principal. De acuerdo con el invento, el problema se resuelve por el hecho de que las barras con las platinas y/o partes magnetizables del circuito magnético de cada uno de los electroimanes son desmagnetizadas al menos temporalmente durante el funcionamiento.

La ventaja especial del invento reside en que se excluyen las perturbaciones del funcionamiento causadas por el magnetismo residual (remanente). Ni las platinas pueden quedar atascadas en la barra ni las armaduras de los electroimanes pueden quedar pegadas, con lo que los muelles recuperadores pueden hacerse más débiles y, así, los electroimanes pueden construirse más pequeños, pudiendo las tricotasas de calibre más fino equiparse también con un sistema para la selección electromagnética de los impulsores.

30
28.5.69.

La desmagnetización de piezas magnetizables



7 JU

del circuito magnético de los electroimanes debe realizarse periódicamente después de desaparecer la excitación. En el mismo momento pueden desmagnetizarse también en cada caso la barra y las platinas. En una forma de realización preferida, sin embargo, se cuida de que la barra y las platinas permanezcan constantemente desmagnetizadas. Esto se consigue en el invento porque en las platinas está dispuesta, extendiéndose aproximadamente en ángulo recto al eje longitudinal de las platinas y en ángulo recto respecto al eje de basculación, una varilla de armadura de material no magnetizable que, en la zona de las superficies polares de los electroimanes subordinados, lleva una placa de armadura de material magnetizable.

La ventaja especial consiste entonces en que la armadura magnéticamente activa no está dispuesta directamente en la platina y, de este modo, no lo está entre los bordes de la barra que limitan las ranuras para las platinas, sino a cierta distancia de la barra. Con ello se crea la posibilidad de conducir asimismo el flujo magnético a cierta distancia de la barra y de disponer los imanes de modo que su flujo de dispersión que llega a la barra, tampoco pueda ejercer ya acciones perjudiciales cuando la barra está hecha de un material magnetizable. El flujo magnético, gracias a la varilla de

25
28.5.69.



armadura de material no magnetizable, está suficientemen
te aislado de la platina y de la barra. Pero la barra
puede hacerse también, por tanto, de uno de los aceros
usuales que pueden mecanizarse con relativa facilidad.

5 Si se emplean imanes en U, entonces el plano polar de
los imanes puede correr paralelo a la varilla de armadu-
ra y, por tanto, también vertical al eje longitudinal de
las platinas.

10 La varilla de armadura puede estar unida rí-
gidamente con la platina. La barra de armadura realiza
entonces un movimiento de basculación, correspondiente a
la basculación de las platinas, con relación al polo del
imán, pudiendo fijarse la varilla de armadura en la zona
del eje de basculación o a cierta distancia del eje de
15 basculación a la platina.

En una forma de ejecución del invento, la ba
rra de armadura está conducida axialmente a cierta dis-
tancia del eje de basculación de las platinas articulada
de modo basculable en la platina. Esta forma de ejecución
20 del invento tiene la ventaja de que las varillas de arma-
dura sólo ejecutan en esencia un movimiento que discurre
en su eje longitudinal y de que, por tanto, el consumo
de espacio es muy reducido.

En una forma de realización del invento, los
25 imanes de platinas dispuestas unas junto a otras y, por
28.5.69.



7

tanto, contiguas entre sí, están dispuestos sobre huecos. Los imanes de platinas contiguas entre sí, por tanto, pueden estar dispuestos en lados diferentes de una varilla de armadura unida fijamente o de modo móvil con la platina, estando las varillas de armadura contiguas entre sí, ya en el mismo lugar en su platina, ya en lugares diferentes; por ejemplo, en el caso de platinas realizadas en forma de palanca de dos brazos, en lados diferentes del eje de basculación a distancias correspondientes entre sí. Como no todos los imanes están dispuestos unos junto a otros, sino sobre huecos agrupadamente entre sí, el dispositivo de acuerdo con el invento puede ponerse en ejecución también en el caso de tricotosas que tienen un paso muy fino, por ejemplo, en tricotosas planas con un paso 14 y también en tricotosas circulares con paso más fino correspondiente.

En una forma de realización del invento, están previstas a lo largo de los bordes de la barra que recibe las platinas listones marginales levantados a modo de rebordes, hechos de material no magnetizable, en los cuales están practicadas guías para las varillas de armadura. Como la barra que recibe las platinas es de un acero apropiado y, por tanto, suficientemente rígida a la flexión, no es preciso que los listones marginales sean de un material especialmente duro. Es posible, sin

25
28.5.69.



inconveniente, hacer estos listones marginales de un material blando, incapaz de ceder, por ejemplo de aluminio o de latón, en el cual pueden mecanizarse con escaso trabajo y coste las guías para las varillas de armadura.

5 En una forma de ejecución preferida del invento, varios imanes están agrupados en unidades de montaje. Las unidades de montaje pueden manejarse de modo sencillo como imanes simples, de modo que, cuando se ha deteriorado un imán, puede recambiarse toda la unidad de
10 montaje. Por ejemplo, los imanes dispuestos sobre 2,5 cm ó 5 cm de longitud del plato de agujas pueden agruparse para formar una de estas unidades de montaje. Esta forma de ejecución del invento, por el contrario, puede hacerse también de modo que en el caso de imanes que se hallen so
15 bre huecos, sólo los imanes dispuestos alineados entre sí se encuentren agrupados para formar una unidad de montaje. De este modo, las unidades de montaje resultan relativamente estrechas. Por consiguiente, se prevén dos filas de unidades de montaje sobre la barra entre los
20 dos listones marginales.

Las unidades de montaje pueden, en una forma de realización del invento, tener cajitas con sección transversal en forma de U, abiertas hacia las varillas de armadura, en las cuales están enchufados los imanes y
25 que llevan los terminales de conexión para los extremos
28.5.69.



7

de los bobinados de los electroimanes.

En formas de ejecución del invento, por lo menos los terminales de un extremo de los bobinados de los imanes están unidos de manera eléctricamente conductora con piezas terminales accesibles desde el exterior en el caso de unidades de montaje insertadas en la barra. Si, de todos los bobinados de imán, uno de los extremos están unidos entre sí eléctricamente, por ejemplo están todos a masa, no es necesario que también estos extremos de bobinado de cada bobinado de imán individual sean accesibles desde el exterior. En caso necesario, sin embargo, también los terminales de estos extremos de bobinado pueden ser accesibles desde el exterior. De preferencia, las partes exteriores de los terminales están hechas como hembras, de modo que las unidades de montaje puedan ser unidas por medio de clavijas múltiples con el circuito que gobierna los electroimanes y, por consiguiente, el cambio de las unidades de montaje pueda realizarse de modo especialmente rápido.

La desmagnetización durante el funcionamiento del dispositivo de piezas magnetizadas del circuito magnético de los electroimanes, puede llevarse a cabo, de acuerdo con una forma de ejecución del invento, previniendo un emisor de impulsos de borrado o extinción gobernado sincrónicamente con respecto al ciclo de trabajo, cuya

25
28.5.69.



salida está unida con los electroimanes y en el cual el impulso de borrado generado por el emisor de impulsos de borrado tiene una intensidad y duración suficientes para el borrado del magnetismo remanente en la parte estacionaria y en la parte móvil del circuito magnético de cada uno de los electroimanes. Asimismo, si es necesario, pueden desmagnetizarse, mediante bobinas dispuestas de modo correspondiente, unidas asimismo con el emisor de impulsos de borrado, las barras y las platinas. Las ventajas del invento consisten en que, gracias al impulso de borrado, adaptado a las propiedades del material del núcleo y de la armadura de los electroimanes o de las barras y platinas, el magnetismo residual es hecho desaparecer en tal medida que ya no existen fuerzas de pegado demasiado grandes, tal como pueden aparecer en el caso de adherencia sin entrehierro, después de actuar este impulso, de manera que los muelles recuperadores pueden hacerse muy débiles para las armaduras y, con ello, también los electroimanes pueden hacerse relativamente pequeños, con lo cual el mando electromagnético de tricotosas puede ser utilizado incluso en máquinas de paso muy fino y, así, con condiciones de espacio muy restringidas. El impulso de borrado se ajusta a este respecto de modo que no tenga lugar ninguna nueva magnetización en el circuito magnético de los electroimanes, o que la misma sea despreciable.

25.5.69.



Se consigue de este modo también un trabajo muy uniforme de todos los electroimanes, puesto que cada uno de ellos, a cada ciclo de trabajo, parte del mismo estado inicial. Esto es favorecido todavía porque el impulso de borrado es disparado de modo controlado sincrónicamente respecto al ciclo de trabajo, con lo cual puede conseguirse que al quedar libres los topes retenidos por los electroimanes gracias a un dispositivo de enclavamiento mecánico, todas las armaduras puedan caer uniforme y simultáneamente, puesto que en este momento el borrado del magnetismo remanente se lleva a cabo para todos los imanes.

En una forma de ejecución del invento se prevé que el impulso de reposición que determina la retención de los topes por los imanes correspondientes, termine inmediatamente después de efectuado el enclavamiento mecánico de los topes y que el impulso de borrado siga directamente al impulso de reposición, mientras los topes están enclavados. A este respecto, y como se prevé en una forma de realización del invento, el enclavamiento para los topes está hecho de modo que los topes puedan moverse en medida insignificante en la dirección de la recuperación. Por el hecho de que el impulso de borrado sigue inmediatamente al impulso de reposición, se dispone de tiempo suficiente para llevar a cabo el borrado del magnetismo residual hasta que se zafe el enclavamiento. A este res-

28.5.69.



pecto, los topes pueden ya ser algo desprendidos por los electroimanes con lo cual, después de suprimido el enclavamiento, se consigue una caída uniforme de todos los topes.

5 En una forma de realización preferida del invento, el impulso de borrado con amplitud regulable consiste al menos en una semionda de la corriente alterna de la red. Para la producción de los impulsos de borrado, por consiguiente, basta prever un rectificador unidireccional, de cuya tensión de semiondas cedida se toma en
10 cada caso la parte necesaria que, por ejemplo por medio de un transformador ajustable o de un potenciómetro, puede cómodamente ajustarse a la amplitud necesaria de acuerdo con las clases de material empleadas para núcleo y armadura.
15

 En una forma de ejecución preferida del invento, el impulso de borrado tiene el curso de una oscilación fuertemente amortiguada. Esta forma de ejecución del invento tiene la ventaja de que el impulso de borrado no tiene que adaptarse exactamente a los valores magnéticos de cada caso y a las dimensiones geométricas de la armadura y de la parte estacionaria del circuito electromagnético de los electroimanes puesto que, gracias a las amplitudes decrecientes de la oscilación, puede conseguirse en cada caso para cada sección transversal del
20
25

28.5.69.



7

circuito magnético, un borrado prácticamente completo del magnetismo remanente. En el caso de circuitos magnéticos con secciones transversales diferentes, dentro de las partes magnéticas dulces del circuito magnético, se forman, de acuerdo con la superficie de la sección transversal, intensidades de campo diferentes y, con ello, valores de remanencia también de magnitud diferente, mientras no se alcance la saturación también para la máxima sección transversal, lo cual, por lo común, no es el caso. Al em 5
10 plear un impulso de borrado que tenga el curso de una oscilación amortiguada, las diferentes secciones transversales y los distintos valores de remanencia desempeñan un papel tan poco importante como las dispersiones y las tolerancias de fabricación de los valores magnéticos y 15
las dimensiones geométricas del núcleo y la armadura de los electroimanes. Entonces, como se prevé en una forma de realización del invento, se puede montar para la generación de los impulsos de borrado o extinción un condensador en paralelo con el bobinado del electroimán. Esta 20
forma de ejecución tiene la ventaja importante de que no se necesitan medidas de circuito adicionales de ninguna clase para conseguir una iniciación del impulso de borrado inmediatamente después del final del impulso de reposición, puesto que el condensador situado en paralelo es 25
cargado por el impulso de reposición y, en el momento de 28.5.69.



la desaparición del impulso de reposición se descarga a través de la inductancia del electroimán situada en paralelo en forma de una oscilación amortiguada, cuya frecuencia depende de la inductancia del arrollamiento y de la capacidad del condensador. Se obtiene de este modo una extinción muy sencilla y de funcionamiento seguro del magnetismo remanente de los electroimanes.

El emisor de los impulsos de borrado, sin embargo, puede preverse también como aparato separado. Entonces es gobernado desde un contacto de un árbol principal de la máquina, sincronicamente respecto al ciclo de trabajo. Asimismo, puede ser disparado por un impulso de gobierno generado por el dispositivo de lectura. En una forma de ejecución preferida del invento, el emisor de los impulsos de borrado está contenido en el dispositivo de lectura y es gobernado por él. También los condensadores conectados en paralelo con los bobinados de los electroimanes pueden disponerse en el dispositivo de lectura, en el caso de que a cada salida de señales esté siempre conectado el mismo número de electroimanes.

Los detalles y realizaciones del invento pueden desprenderse de la descripción siguiente en la cual el invento se ilustra y explica con más detalle con referencia a los ejemplos de ejecución representados en el di
bujo.

25
28.5.69.



En el dibujo se han ilustrado en las figs. 1 a 4 dos formas de realización del invento con barras y platinas desmagnetizadas constantemente. En las figs. 5 a 10 se han ilustrado disposiciones para la desmagnetización.

La fig. 1 muestra una sección transversal a través de una barra realizada de acuerdo con el invento.

La fig. 2 muestra una sección según la línea II-II de la fig. 1.

La fig. 3 muestra una sección según la línea III-III de la fig. 4 a través de una unidad de montaje en una forma de realización del invento.

La fig. 4 es una vista desde arriba sobre la unidad de montaje representada en la fig. 3.

La fig. 5 es una representación de principio del gobierno sincrónico del generador de los impulsos de borrado o extinción.

La fig. 6 es una sección transversal a través de un plato de platinas con imanes montados.

Las figs. 7 a 9 muestran diversos diagramas de impulsos; y

la fig. 10 es un esquema de un generador de impulsos de borrado para la producción de impulsos en forma de oscilación amortiguada.

En la forma de ejecución del invento representen

25
28.5.69.



tada en el dibujo, una barra 1, representada en sección en la fig. 1, se extiende en toda la anchura de trabajo de una tricotosa; por tanto, es exactamente tan larga como el plato de agujas de la máquina. Esta barra, para el
5 ajuste de las agujas, es movida periódicamente contra el extremo trasero de los impulsores conducidos en el plato de agujas. En esta barra están previstas, tanto en su lado superior como también en el inferior, ranuras 2 que corren transversalmente, en las cuales están insertadas
10 las platinas 3. Las platinas 3 tienen, en sus extremos vueltos hacia los extremos 4 de los impulsores, superficies de tope 5. Cada platina 3 está apoyada de manera basculable en torno de un eje formado por una varilla redonda 6, que atraviesa a la barra 1 en su plano central longitudinal.
15 Las platinas 3 tienen escotaduras 7 con las cuales cogen por arriba las secciones de la varilla 6 que forman ejes de apoyo. Una tira de material 8, situada en el plano central longitudinal de la barra 1 transversalmente por encima de los bordes de las ranuras, mantiene a las platinas 3 en las ranuras 2 y en ataque con
20 las varillas 6. Un muelle de tracción 9 tiende a mantener a las platinas en la posición representada en la fig. 1, en la cual las superficies de tope 5 de las platinas 3, al moverse la barra 1 en la dirección de la flecha 10, vienen a apoyarse contra los extremos traseros de los im-
25
28.5.69.

7 JU



pulsos 4 y desplazan a los impulsores en el plato de agujas 11. El extremo trasero de las platinas 3 está hecho de modo que al moverse la barra 1 en contra de la dirección de la flecha 10, unas superficies biseladas 12 estacionarias hagan que las platinas basculen en torno al eje de la varilla 6 en contra de la acción del muelle de tracción 9. Una muesca 13 en el extremo trasero de las platinas sirve para el ataque de un dispositivo de enclavamiento, que no ha sido representado.

10 Las platinas 3 y la barra 1 se hacen de un acero usual magnetizable.

A lo largo de los bordes de la barra 1 están fijados listones marginales 14 levantados a modo de rebordes, hechos de un material no magnetizable, por ejemplo de latón o de aluminio. Estos listones marginales 14 tienen en su lado interior ranuras 15 que desembocan en las ranuras 2, en las cuales están conducidas sendas varillas de armadura 16 de material no magnetizable, que llevan una placa de armadura 17 de material magnetizable, preferiblemente de hierro dulce, que sirve como armadura para un electroimán 18 plano dispuesto entre los listones marginales 14. La longitud de la placa de armadura 17 está dimensionada de modo que cubra los polos del electroimán 18. El flujo magnético en la placa de armadura 17 que cortocircuita los polos del electroimán 18 está aislado

25 28.5.69.



de la barra 1 y de la platina 3 por la varilla de armadura 16 no magnetizable.

Cada una de las varillas de armadura 16 corre aproximadamente en ángulo recto con el eje longitudinal de una platina 3, está conducida con posibilidad de desplazamiento longitudinal en la escotadura 15 y articulada a la platina 3 a cierta distancia del eje de basculación formado por la varilla 6. Los electroimanes 18 de platinas 3 contiguas entre sí están sobre huecos, como se ha representado en la fig. 2. Si la varilla de armadura 16 de una de las platinas está articulada al brazo de palanca anterior, entonces en el caso de la platina contigua, la varilla de armadura 15' dibujada con líneas de trazos en la fig. 1 está articulada al brazo de palanca trasero de la platina y el electroimán 18' subordinado a esta platina y dibujado con líneas de trazos en la fig. 1 está, con respecto al electroimán 18, del otro lado del eje de basculación de la platina 3. Los electroimanes 18 están fijados de manera apropiada en el intersticio que hay entre los listones marginales 14, pudiendo rellenarse los huecos, de modo conocido, con una parafina. Unas placas de cubierta 19 pueden cerrar por arriba el espacio en el cual están dispuestos los electroimanes 18. La estructura de la barra es simétrica con respecto a su plano central longitudinal horizontal si la tricotosa tiene platos de

5
10
15
20
25

28.5.69.



agujas con impulsores superpuestos entre sí.

Los bobinados de los electroimanes 18 están
unidos con un dispositivo de lectura que explora un por-
tador de información sobre el cual están almacenadas las
5 posiciones de los distintos impulsores 4 para cada fila
de mallas. Si la barra 1 es movida en sentido contrario
a la flecha 10, entonces las platinas superiores 3 bascu-
lan en sentido dextrógiro y las platinas inferiores 3 lo
hacen en sentido levógiro, porque los extremos traseros
10 de las platinas son hechos bascular por las superficies
biseladas 12 en sentido contrario. Si, a continuación,
uno de los electroimanes 18 recibe un impulso de corrien-
te, retiene a la platina correspondiente en esta posición
cuando la barra 1 se mueve de nuevo en la dirección de la
15 flecha 10 saliendo de la zona de las superficies bisela-
das 12 y en dirección a los extremos traseros de los im-
pulsos 4. En este movimiento son hechas bascular hacia
atrás por los muelles 9 de nuevo a su posición inicial
mostrada en la fig. 1 aquellas platinas que no son rete-
20 nidas por los electroimanes subordinados 18 en la posi-
ción descrita. Las platinas, si ello parece conveniente,
son entonces enclavadas en la posición que ahora han toma-
do por un dispositivo de enclavamiento no representado
que ataca en el extremo trasero de las platinas. Los ex-
25 tremos delanteros de las platinas que han basculado de
28.5.69.



nuevo a la posición inicial pero no las platinas retenidas por lo pronto por los electroimanes 18, entran entonces en contacto con los extremos traseros de los impulsores 4 y, al seguir moviéndose la barra 1 en la dirección de la flecha 10, desplazan entonces hacia delante en su plato de agujas 11 a los impulsores que tocan.

En la forma de realización del invento representada en las figs. 3 y 4, están agrupados en cada caso varios electroimanes 18, dispuestos del mismo lado del plano central longitudinal vertical, en cajitas 20 de forma de U en sección transversal, como unidades de montaje independientes. La sección transversal en U de las cajitas 20 está abierta en dirección de las varillas 15 de armadura y los electroimanes 18 están insertados en ranuras 21 junto a la superficie interior de las patas de la sección transversal de forma de U. Las cajitas 20 tienen 2,5 ó 5 cm de anchura y contienen, por ejemplo, en el caso del paso 14, siete o 14 electroimanes 18. Los electroimanes 18 tienen un bobinado 22 que cuando es excitado produce el flujo magnético hacia las superficies polares 27 y 28. Los extremos del bobinado 22, después de insertar los electroimanes 18 en una cajita 20, son soldados a terminales de conexión 23 y 24. En otra forma de realización del invento, los terminales de conexión 23 de todos los electroimanes dispuestos en la cajita 20 están unidos

28.5.69.



de forma conductora entre sí y con masa por medio de una tira metálica 25. Los terminales de conexión 24 están unidos de forma conductora con hembras de enchufe 26 que son accesibles desde arriba en cajitas 20 insertadas entre los listones marginales 14.

Las cajitas 20 son de un material sintético, por ejemplo de baquelita o de otro material capaz de ser moldeado por inyección o por prensado en caliente. No se extienden por toda la anchura del intersticio entre los listones marginales 14, sino sólo en la mitad, de modo que, por tanto, las cajitas enfrentadas entre sí quedan opuestas con los yugos o culatas de su sección transversal en U. Los terminales de conexión 24 no están sacados hasta la superficie exterior de la cajita de modo que los terminales de conexión 24 de cajitas 20 mutuamente enfrentadas no pueden tocarse para establecer contacto. En la hembra de enchufe 26 se inserta una conexión de enchufe, por medio de la cual pueden ser introducidos los impulsos de gobierno para los imanes 18. Los huecos que todavía subsisten dentro de una cajita 20 pueden rellenarse de manera en sí conocida por colada de una parafina o de otra masa aislante apropiada.

La tricotosa no representada puede tener además un árbol 61 que ejecuta una vuelta por cada ciclo de trabajo y provisto de una leva 62 que acciona un interrup

25
28.5.69.



tor 63 que, por medio de una línea 64, gobierna un emisor de impulsos de borrado 65 desde el cual los impulsos de borrado son alimentados a electroimanes 138. El interruptor 63 ó la leva 62 están entonces dispuestos sobre el árbol 61 de modo que el emisor 65 de impulsos de borrado sea disparado en el momento en que termina el impulso de reposición 66 que excita los electroimanes 138.

En un plato de platinas 107 que se extiende por toda la anchura de la máquina, están apoyadas de modo basculable en ángulos limitados sobre ejes fijos 109 platinas 110. Las platinas 110 tienen en sus extremos vueltos hacia los extremos de impulsor 139 sendas superficies de tope 111 destinadas a apoyarse sobre los extremos de impulsor 139. En sus extremos opuestos, las platinas 110, dispuestas a ambos lados del plano de simetría del plato de platinas 107, tienen extremos perfilados 112 que están provistos de superficies biseladas 113, 114 que cooperan con superficies parciales correspondientes 116, 117 de una barra de enclavamiento 115 que está conducida de modo movable hacia y desde los extremos de las platinas 110. El plato de platinas 107 puede desplazarse aproximadamente en la dirección longitudinal de las platinas 110 junto con éstas. Fijos en la máquina están dispuestos, simétricamente, carriles de arrimado 134 previstos a ambos lados de la trayectoria que recorre el lecho de

28.5.69.



5 platinas 107. Los carriles de arrimado 134 tienen superficies de incidencia 135 que, con respecto al plano de simetría, presentan una inclinación entre 15 y 60 grados. El movimiento de vaivén del plato de platinas 107 transcurre en planos paralelos al plano de simetría del plato de platinas. Contra las superficies biseladas 135 vienen a tropezar, en el movimiento de retroceso del plato de platinas 107, en el cual el plato de platinas se aparta de los extremos de impulsores 139, resaltos redondeados 10 137, apartados entre sí, de los extremos 112 de las platinas. En el ulterior movimiento de retroceso del plato de platinas 107, estos resaltos y, con ello, los extremos 112 de las platinas, son conducidos hacia dentro por las superficies biseladas 135, basculando las platinas 15 en torno de los ejes 109, de modo que las superficies de tope 111 se mueven hacia fuera.

Cada platina 110 lleva subordinado un electroimán 138. Todos los electroimanes 138 de un lado del plato de platinas 107 fijados conjuntamente en un carril. 20 A ambos lados del plato de platinas 107 están previstos sendos carriles de imanes de esta clase. Si por las superficies biseladas 135, al moverse hacia atrás el plato de platinas 107, son arrimadas todas las platinas 110 a los electroimanes 138, determinados electroimanes 138, 25 en correspondencia con el dibujo deseado, son alimentados 28.5.69.



desde el dispositivo de lectura con un impulso de reposición y, de ese modo, son excitados y retienen entonces las platinas 110 seleccionadas. Al moverse hacia delante el plato de platinas 107 sobre los extremos 139 de los impulsos para hacer bascular las platinas 110, las no retenidas por los electroimanes 138 subordinadas a ellas, gracias a un muelle de tracción 146 tensado en cada caso entre dos platinas 110 enfrentadas entre sí, vuelven a su posición original, en la cual las superficies de tope 111 están movidas hacia dentro y constituyen un tope para los extremos 139 de los impulsos. Todas las platinas 110 retenidas por los electroimanes 138 se encuentran en una posición en la cual las superficies de tope 111 están basculadas hacia fuera de la zona de los extremos 139 de los impulsos. Antes de que las superficies de tope 111 de las platinas 110 lleguen a contacto con los extremos 139 de los impulsos, la barra de enclavamiento 115 es movida hacia los extremos posteriores 112 de las platinas y todas las platinas 110 son enclavadas en su posición actual.

Las platinas 110 tienen en su borde vuelto hacia el plato de platinas una ranura...abierta 140 con la cual están enchufadas sobre los ejes 109. Con ayuda de un listón 141, las platinas 110 son mantenidas sobre los ejes pasantes 109. El listón 141 está fijado a la barra

25
28.5.69.



que lleva los electroimanes 138.

El diagrama representado en la fig. 7 muestra el curso temporal de un impulso de reposición 66 y de un impulso de borrado 67 que le sigue, así como la posición en el tiempo y el curso del movimiento del dispositivo de enclavamiento como curva de enclavamiento 68. El impulso de reposición 66 tiene curso rectangular y, en su flanco trasero, se convierte directamente en el flanco delantero del impulso de borrado 67, de polaridad opuesta, cuya amplitud y duración están ajustadas a los correspondientes electroimanes 138. El movimiento del enclavamiento mecánico se inicia antes del flanco trasero del impulso de reposición 66 y termina a lo sumo en el momento en que lo hace el impulso de reposición 66. La duración del enclavamiento es mayor que la del impulso de borrado.

En lugar de la forma aproximadamente rectangular del impulso de borrado 67 pueden emplearse también semiondas 69 de la corriente alterna de la red con una longitud de 10 mseg para borrar o extinguir la remanencia. Con el fin de asegurar la coincidencia en el tiempo del flanco trasero del impulso de reposición con el comienzo del impulso de 10 mseg la desconexión del impulso de reposición puede hacerse en función de la posición de fase de la red. Sin embargo, por lo común basta emplear la se-

28.5.69.



mionda de la red que sigue al flanco trasero del impulso de reposición, ya que este intervalo de tiempo es siempre menor de 20 mseg.

5 El impulso de reposición, como se representa en la fig. 9, puede tener, en lugar de un flanco de subida empinado un flanco de subida con el curso de una función e. Este es el caso cuando en paralelo a un bobinado 70 de los electroimanes 138 está acoplado un condensador 71 que se carga al aplicársele un impulso de reposición
10 de corriente continua y, de este modo, perfila la subida de la tensión en el bobinado. Al desconectar el impulso de reposición, el bobinado 70 y el condensador 71 forman un circuito oscilante y la descarga del condensador 71
15 se realiza a través del bobinado 70 en forma de una oscilación amortiguada 72 que sigue siempre directamente al flanco trasero del impulso de reposición.

Se comprenderá que el invento no queda limitado al ejemplo de realización representado, sino que son posibles modificaciones del mismo, sin salirse del
20 marco del invento. Tales modificaciones pueden resultar en especial porque en las formas de realización del invento se haga uso de características aisladas del invento o de varias de ellas en cualquier combinación. En especial, en lugar de un gobierno directo por interruptores del emisor de los impulsos de extinción o de borra-
25 28.5.69.



7 JUN 1969

do, este emisor de impulsos puede ser gobernado por el dispositivo de lectura.

28.5.69.



-R E I V I N D I C A C I O N E S-

=====

5 Los puntos de Invención propia y nueva que se -
 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Cer-
 tificado de Adición en España son los siguientes:

10 1.-Mejoras introducidas en el objeto de la pa-
 tente principal No.347.039, solicitada el 11 de Noviembre
 de 1967, por "Un dispositivo para seleccionar las agujas
 en una tricotosa" particularmente en un dispositivo para el
 gobierno de los impulsores de las agujas en el plato de agu-
 jas de una tricotosa, en especial de una máquina Jaquard,
 con ayuda de un portador de información en el cual están
15 almacenadas las posiciones de los distintos impulsores para
 cada fila de mallas, teniendo la tricotosa una barra que
 se extiende a lo largo del plato de agujas, que, para el
 ajuste de las agujas, es llevada periódicamente contra -
 el extremo trasero de los impulsores y tiene topes dis-
 puestos en un extremo de platinas montadas de manera bas-
20 culable en la barra, topes que son movibles para cooperar
 con los extremos de los impulsores y que, en corresponden-
 cia con un dibujo almacenado en el portador de información
 son puestos en y/ode posición de ataque fuera, con los ex-
 tremos de los impulsores de modo selectivo mediante electro-
 imanes, caracterizados porque las barras con las platinas
25 y/o partes magnetizables del circuito magnético de cada



de los electroimanes son desmagnetizadas durante el funcionamiento al menos temporalmente.

5 2.-Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en cada platina está dispuesta una varilla de armadura de material no magnetizable, que se extiende aproximadamente en ángulo recto al eje longitudinal de la platina y en ángulo recto a su eje de basculación, varilla que, en la zona de las superficies polares del electroimán subordinado, lleva una placa de armadura de material magnetizable.

10 3.-Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque cada varilla de armadura está conducida desplazable en una dirección axial y articulada en la platina a cierta distancia del eje de basculación de la platina.

15 4.-Mejoras según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizadas porque los electroimanes subordinados a platinas contiguas entre sí están dispuestos agrupados sobre huecos.

20 5.-Mejoras según la reivindicación 4, empleando platinas realizadas como palancas de dos brazos, caracterizadas porque los electroimanes de platinas contiguas están dispuestos en lados diferentes del eje de basculación de las platinas.

25 6.-Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque a lo largo de



los bordes de la barra está previstos listones marginales levantados a manera de rebordes, hechos de material no magnetizable, en los cuales están practicadas guías para las varillas de armadura.

5 7.-Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque varios imanes están agrupados en unidades de montaje.

10 8.-Mejoras según las reivindicaciones 4 y 7, caracterizadas porque en el caso de imanes dispuestos sobre huecos sólo están agrupados en una unidad de montaje imanes dispuestos alineados entre sí.

15 9.-Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque la unidad de montaje tiene cajitas con forma de U en sección transversal, abiertas hacia las varillas de armadura, en las cuales están enchufados los imanes - y que llevan los terminales de conexión para los extremos de bobinado de los electroimanes.

20 10.-Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque al menos los terminales de un extremo de los bobinados de imán, en el caso de unidades de montaje insertadas en la barra, están unidos en forma eléctrica-mente conductora con partes terminales accesibles desde el exterior.

25 11.-Mejoras según la reivindicación 10, caracterizadas porque las partes de terminal exteriores están



hechas como hembras de enchufe.

5 12.-Mejoras según la reivindicación 1, encuyo
dispositivo se obtiene un flujo magnético dirigido de -
sentido opuesto a la remanencia del circuito eléctrico del
electroimán, caracterizadas porque está previsto un emisor
de impulsos de borrado gobernado sincrónicamente respec-
to al ciclo de trabajo, cuya salida está unida con los -
electroimanes y, en el cual el impulso de borrado gene-
rado por el emisor de impulsos de borrado tiene una inten-
10 sidad y una duración suficientes para la extinción del -
magnetismo remanente en la parte estacionaria y en la -
movible del circuito magnético de los electroimanes.

15 13.-Mejoras según la reivindicación 12, caracte-
rizadas porque el impulso de reposición termina inme-
diatamente después de efectuado el enclavamiento de los
topes y el impulso de borrado sigue inmediatamente al -
impulso de reposición, mientras que los topes están blo-
queados.

20 14.-Mejoras según la reivindicación 13, caracte-
rizadas porque el enclavamiento para los topes está hecho
de modo que los topes puedan moverse en medida insignifi-
cante en sentido de la reposición.

25 15.-Mejoras según cualquiera de las reivindi-
caciones 12 a 14, caracterizadas porque el impulso de -
borrado con amplitud regulable está compuesto al menos



por una semionda de la corriente alterna de la red.

16.-Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 15, caracterizadas porque el impulso de borrado tiene el curso de una oscilación amortiguada.

5 17.-Mejoras según la reivindicación 16, caracterizada porque la generación del impulso de borrado está previsto un condensador situado en paralelo con el bobinado de los electroimanes.

10 18.-Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, caracterizadas porque el emisor de los impulsos de borrado está contenido en el dispositivo de lectura y es gobernado por él.

15 19.-Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal No.347.039, solicitada el 11 de Noviembre de 1967, por: "Un dispositivo para seleccionar las agujas en una tricotosa".

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 JUN 1969

[Handwritten Signature]
A. LIZBURD
Por Feder.

5.6.1969
MJ"

368135
7 JUN 1911
U.S. PATENT OFFICE

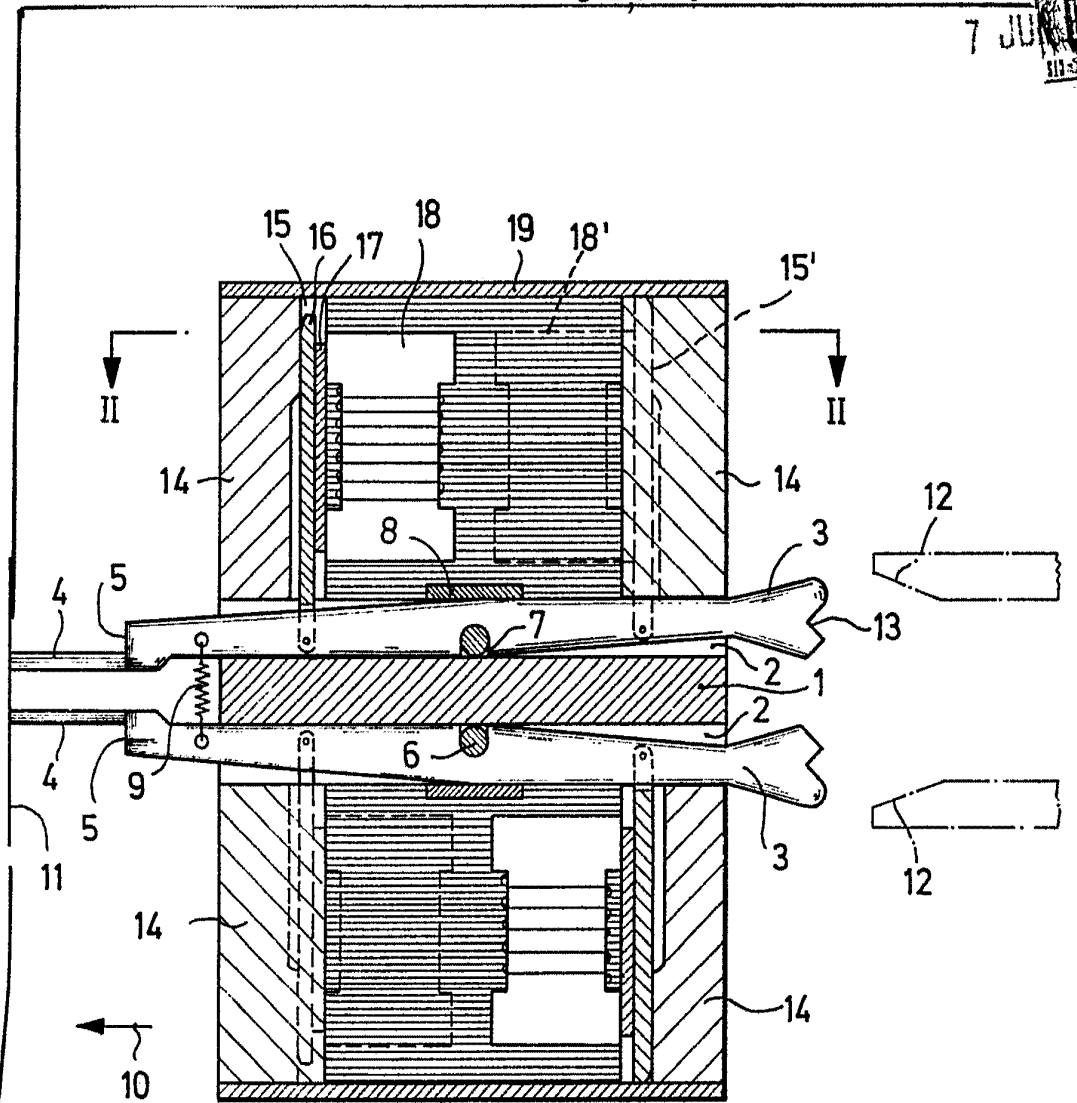


Fig. 1

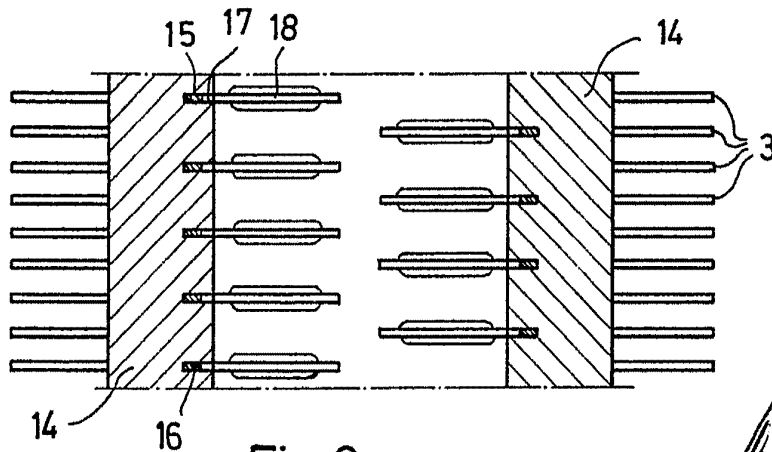


Fig. 2

Alfred ...
Per Duden.

POOR QUALITY

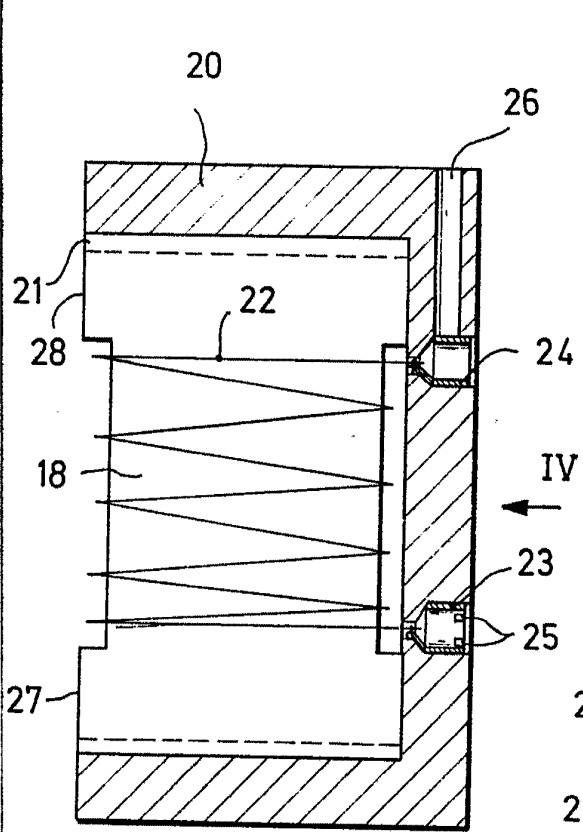


Fig. 3

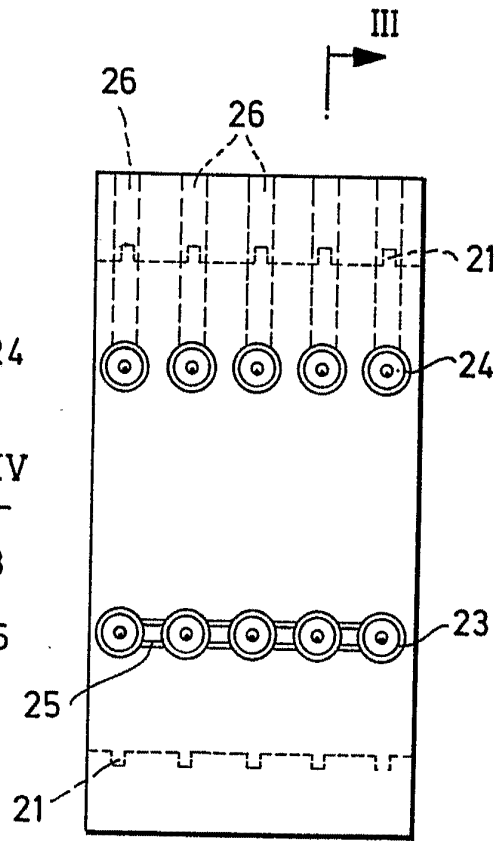


Fig. 4

Art.

P. 1544

368135

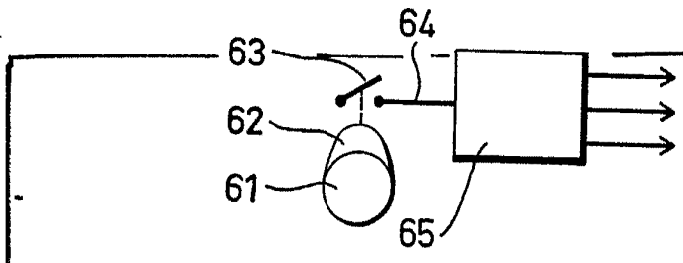


Fig. 5

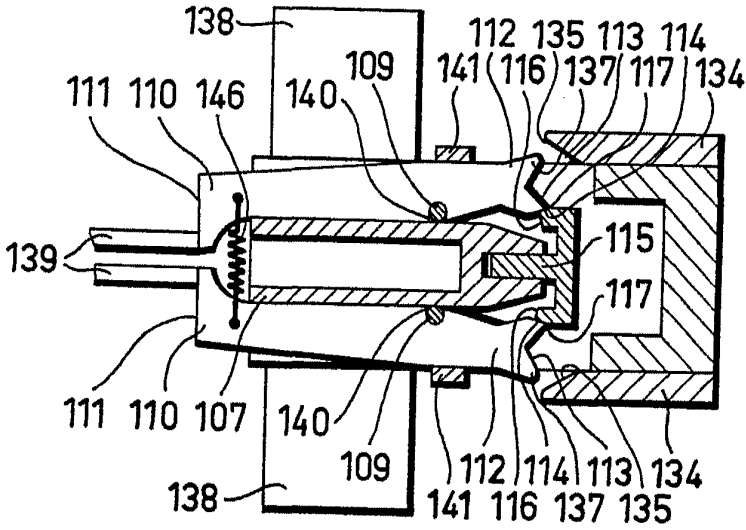


Fig. 6

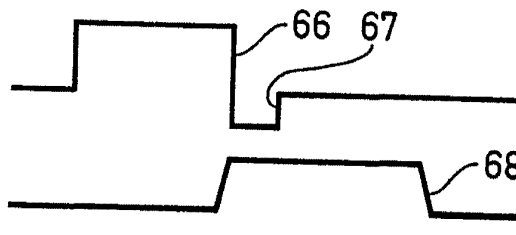


Fig. 7

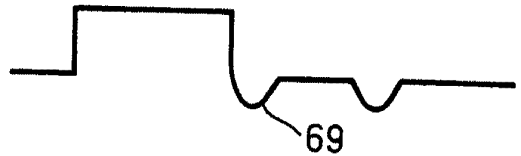


Fig. 8

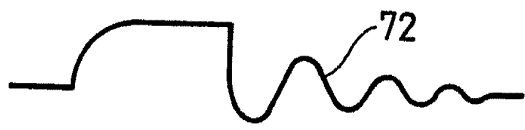


Fig. 9

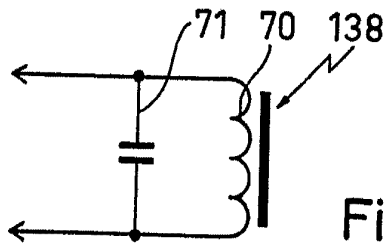


Fig. 10 *Arlo*