

358916

P.- 39.522

M & G 15.311



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE NORTRONICS COMPANY, INC.

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 8101 Tenth Avenue North, Minneapolis, Henne-
pin, Minnesota, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO TRANSDUCTOR MAGNETICO"

(Clase Internacional H04p)

26.10.68



Campo del Invento: este invento se refiere a un transductor magnético nuevo y mejorado y, de un modo más especial, a un portanúcleos mejorado para uso en construcciones de transductores magnéticos.

5 En la industria de los transductores magnéticos, se utilizan dispositivos designados como portanúcleos para mantener los núcleos magnéticos de los transductores en una posición deseada durante el montaje, cuyos portanúcleos están normalmente integrados en el transductor acabado. Los
10 portanúcleos se construyen de una diversidad de formas. En general, son estructuras huecas de forma en cierto modo rectangular adaptadas para acoplamiento con otros portanúcleos para formar un recinto, El lado de un portanúcleos que está contiguo a un portanúcleos acoplado está abierto para
15 formar una cavidad para recibir un núcleo y un arrollamiento, dentro del recinto.

Cada uno de los portanúcleos contiene al menos una pieza de núcleo de forma general de U. Las piezas de núcleo están situadas de modo fijo en el portanúcleos asociado, de modo que las puntas, que son las superficies extremas planas en los extremos de las piezas de núcleo que cooperan con una segunda pieza de núcleo para formar entrehierros de flujo magnético delantero y trasero, se extienden hacia afuera dentro del lado abierto del portanúcleos.
20 Las puntas de núcleo son esmeriladas, utilizando en general ciertos asientos o partes del lado abierto del portanúcleos como referencia, para situar las puntas lo más aproximadamente que sea posible en un plano. En algunos casos el fabricante trata de situar las puntas de los núcleos y los
25 asientos en un plano común, y en algunos casos las puntas
30



de núcleo están en un plano espaciado de un plano que pasa por los asientos; no obstante, esto no es crítico para el presente invento y no se insistirá más sobre el particular.

5 El portanúcleos montado y las piezas de núcleo asociadas constituyen una sección de cuerpo que se describe usualmente como una semisección. Antes del montaje de las secciones de cuerpo, se sitúan los arrollamientos eléctricos alrededor de partes de los núcleos. Cuando se unen las secciones de cuerpo para formar un transductor, el recinto formado por los portanúcleos está generalmente abierto por la parte trasera y recibe un listón de terminales en el mismo que tiene la conexión eléctrica para los arrollamientos sobre el mismo. Se forma un entrehierro de flujo entre las puntas de núcleo delanteras de las piezas de núcleo acopladas en un transductor, las dimensiones del cual son críticas para las características magnéticas del mismo. Las posiciones relativas de las puntas de núcleo traseras son también en general importantes; no obstante, el entrehierro de flujo magnético entre las puntas de núcleo delanteras es el entrehierro usualmente utilizado para contacto con la cinta y, por consiguiente, para simplificar esta exposición, las puntas de núcleo delanteras se designarán simplemente como puntas de núcleo, bien entendido que quedan incluidas las puntas de núcleo traseras cuando sea apropiado.

10

15

20

25

Descripción de la técnica anterior: En la técnica anterior, los portanúcleos se han formado en general colando, moldeando o mecanizando un material no magnético a la forma deseada. El portanúcleos tiene en el mismo una cavidad con una depresión similar a una ranura formada en la

30



superficie interior de la pared inferior y una ranura acoplada formada en la pared delantera. La depresión en la pared inferior y la ranura acoplada en la pared delantera forman en general una garganta continua adaptada para recibir en la misma una pieza de núcleo. La cavidad en el portanúcleos es suficientemente grandes para que pueda ser situado en un arrollamiento eléctrico sobre la pieza de núcleo que hay en el mismo. En esta técnica anterior, cada vez que se incorpora en el transductor una variación, tal como pistas adicionales, etc., hay que diseñar un portanúcleos totalmente nuevo. Así, han de utilizarse matrices, moldes o similares separados para producir cada variación de transductor.

Resumen del Invento

En el presente transductor se utiliza un portanúcleos que incluye un miembro de alojamiento y una pieza inserta ajustada en el mismo. El miembro de alojamiento, el cual puede ser un miembro de alojamiento normal que se utiliza en una gran serie o diversidad de portanúcleos puede ser producido de una diversidad de modos, tal como por extrusión, estampación, etc.; y puesto que en la superficie interior de las paredes tiene formados muy pocos detalles, o ninguno, puede ser producido de una manera, que es más sencilla y menos costosa que por moldeo o colada. En la realización que se describirá en la Memoria descriptiva que sigue el alojamiento es estampado y formado a partir de una pieza plana de material a la forma deseada; no obstante, debe entenderse que podrían utilizarse una diversidad de otros métodos para producir el alojamiento, sin que por ello dejara de estar comprendido dentro del alcance de este invento. En



general, el alojamiento se construye de un material no magnético que tiene las características apropiadas de trabajo de modo que el miembro de alojamiento puede ser conformado fácilmente a partir del mismo, pero que tiene dureza y resistencia suficientes para que puedan ser efectuadas las operaciones posteriores, tales como rectificado y esmerilado.

Una pieza inserta, que se construye de un material no magnético, tal como de plástico o similar, que tiene una cantidad deseada de elasticidad, está diseñada para ajustar dentro del alojamiento y proporcionar todos los detalles interiores para el portanúcleos. La pieza inserta de la primera realización que se va a describir se produce a partir de la pieza plana de material que se estampa y se conforma a la forma deseada. Dentro del portanúcleos se forman mediante la pieza inserta canales para recibir piezas de núcleo; y una parte de la pieza inserta yuxtapuesta a cada canal, proporciona carga de resorte sobre la pieza de núcleo insertada en ella. La carga de resorte sobre la pieza de núcleo tiende a situar y mantener correctamente la pieza de núcleo dentro del canal. Para reproducir variaciones en los portanúcleos se producen una diversidad de piezas insertas que contienen las variaciones deseadas en detalle, tal como números diferentes de canales para recibir piezas de núcleo.

Con respecto a cualquier transductor particular se forman en la pared delantera del miembro de alojamiento aberturas o ranuras en correspondencia con el número de canales que se deseen. Una pieza inserta, elegida de una diversidad de piezas insertas disponibles, que tiene el número



5 deseado de canales para recibir piezas polares, se situa de modo fijo dentro del miembro de alojamiento. El miembro de alojamiento y las diversas piezas insertas tienen, cada uno de ellos, medios asociados con los mismos que cooperan para situar correctamente la pieza inserta dentro del miembro de alojamiento. La parte de la pieza inserta que actúa como resorte sitúa correctamente la pieza polar dentro del portanúcleos en una dirección transversal, y el montador sitúa la pieza de núcleo a lo largo del canal en la pieza inserta para situar correctamente la pieza de núcleo en sentido axial.

10 Así, en el presente dispositivo se utiliza un miembro de alojamiento normalizado, con cualquiera de una diversidad de piezas insertas, para producir una gran diversidad de portanúcleos. Puesto que se utiliza un miembro de alojamiento normalizado para recibir la pieza inserta, se disminuye grandemente el coste del portanúcleos. Además, dado que pueden utilizarse métodos tales como el de estampación, o similares, para producir los miembros de alojamiento y las piezas insertas, se reduce considerablemente el coste de la producción de los portanúcleos a la vez que se aumenta grandemente la velocidad de producción. Además, puesto que hay incorporados medios de resorte dentro de la pieza inserta para situar correctamente y mantener las piezas de núcleo en ellas, se disminuye considerablemente el tiempo de montaje de los transductores.

25 Un objeto de este invento es proporcionar un transductor nuevo y mejorado.

30 Otro objeto de este invento es proporcionar un miembro de alojamiento normalizado que está daptado para re-



cibir en el mismo cualquiera de una diversidad de piezas insertas para producir una gran diversidad de portanúcleos.

Otro objeto de este invento es proporcionar un portanúcleos que es relativamente económico y sencillo de producir.

Otro objeto de este invento es proporcionar una pieza inserta y un miembro de alojamiento que cooperan para producir un portanúcleos que favorece la colocación correcta en posición, y que sujetará las piezas de núcleo situadas en el mismo.

Estos y otros objetos de este invento se podrán de manifiesto a los expertos en la técnica de la consideración de la Memoria Descriptiva, de las reivindicaciones y de los dibujos que se acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Con referencia a los dibujos, en los que símbolos iguales representan partes iguales en todas las figuras:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un miembro de alojamiento;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de una pieza inserta.

La Fig. 3 es una vista en planta desde arriba de la pieza inserta ilustrada en la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en planta desde arriba del portanúcleos, incluyendo la pieza inserta ilustrada en la Fig. 2 situada en el alojamiento ilustrado en la Fig. 1, que ilustra piezas de núcleo insertadas en el mismo;

La Fig 5 es una vista en alzado lateral del portanúcleos ilustrado en la Fig. 4, con partes del mismo recordadas, y representado en corte;



La Fig. 6 es una vista en alzado lateral de una realización algo diferente de un portanúcleos;

La Fig. 7 es una vista de detalle de una esquina de la realización del portanúcleos ilustrada en la Fig. 6;

5 La Fig. 8 es una vista en perspectiva de otra realización de una pieza inserta; y

La Fig. 9 es una vista a escala reducida, en perspectiva, de un par de portanúcleos montados.

Descripción de las Realizaciones Preferidas

10 La Fig. 1 ilustra un miembro de alojamiento designado en general por el número 10, que tiene paredes laterales 11 y 12 una pared delantera 13 y una pared inferior 14. El miembro de alojamiento 10 está adaptado para acoplamiento con otro miembro de alojamiento 10 para formar un recinto
15 de forma en general de caja, como el ilustrado en la Fig. 9.

La pared lateral 11 tiene una parte delantera y una parte trasera 18 y 19, y la pared lateral 12 tiene una parte delantera y una parte trasera 20 y 21 respectivamente. Las partes traseras 19 y 21 están desplazadas lateralmente
20 de las partes delanteras 18 y 20 para formar una discontinuidad o escalones 22 y 23 en cada una de las paredes laterales 11 y 12. Como se ha ilustrado específicamente, cada escalón se extiende en toda la anchura de su pared lateral asociada, y está situado en aproximadamente el centro longitudinal de la misma. Debe entenderse, sin embargo, que una
25 discontinuidad en las paredes laterales 11 y 12 podría ser realizada en muchas formas distintas a los escalones 22 y 23 como los específicamente ilustrados; y está previsto que en el término discontinuidad, tal como aquí se usa, se
30 incluyan todas las formas de estructuras que cumplan las fun-



ciones que se explicarán a continuación.

En la presente y preferida realización del invento, el miembro de alojamiento 10 está hecho de una pieza elemental plana de material metálico no magnético, tal como de latón, y estampada y conformada para un transductor de doble pista. En la pared delantera 13 hay formadas un par de aberturas 25 y 26 para recibir piezas de núcleo. Las aberturas 25 y 26 son de configuración sustancialmente rectangular y, en la presente realización, se forman cizallando el material del borde superior de la superficie delantera 13 hacia abajo y empujando al material hacia fuera para formar labios 27 y 28, respectivamente, que se extienden hacia fuera. Debe entenderse que el material de las aberturas 25 y 26 podría ser retirado por completo, pero en la presente realización se forman los labios 27 y 28 para los fines que se explicarán en lo que sigue. Sobre la superficie interior de la pared inferior 14 hay formadas un par de piezas de extrusio 29 y 30 de forma de disco que se extienden hacia dentro, en relación de espaciadas entre sí, adyacentes al borde trasero de la pared inferior 14. En la pared inferior 14 hay formada una ranura 31 que se extiende axialmente y que está adaptada para recibir en la misma un blindaje magnético. Adyacente al extremo trasero de cada una de las paredes laterales 11 y 12 hay una entalladura de forma rectangular 32 y 33, respectivamente. Cuando las entalladuras 32 y 33 se unen con entalladuras similares en el alojamiento acoplado opuesto, forman aberturas de configuración rectangular adaptadas para recibir los extremos de un listón de terminales, no representado, en las mismas. El listón de terminales contiene las conexiones eléctricas del



arrollamiento en el transductor acabado.

5 Aunque en los dibujos se han ilustrado transduc-
tores de doble pista o binaurales o estereofónicos, debe en-
tenderse que el miembro de alojamiento 10 puede ser adapta-
do para uso en diferentes tipos de transductores. Si se
desea un transductor monoaural o de una sola pista, se for-
ma en la pared delantera 13 una sola abertura para recibir
una pieza de núcleo. Además, si se desean más de dos pis-
tas se forman en la pared delantera 13 más de dos aberturas
10 para recibir piezas de núcleo. En cada realización, la po-
sición de la abertura en la pared delantera 13 debe adaptar-
se a la posición deseada de los bordes delanteros de las
puntas de núcleo en los portanúcleos. La posición de las
aberturas en la pared delantera 13 del miembro de alojamien-
to 10 se describirá con más detalle a continuación.

15 Las Figs. 2 y 3 ilustran una forma de pieza inser-
ta designada en general por el número 35, que está adaptada
para ajustar dentro del alojamiento 10. La pieza inserta
35 es de forma en general rectangular y puede ser estampada,
20 o conformada de otro modo, de material de la elasticidad
deseada. Aunque debe entenderse que la pieza inserta 35
puede ser hecha a partir de cualquier material, preferible-
mente no magnético, que tenga el grueso y la elasticidad que
se desean, tal como plástico, metal, etc., en la presente
25 realización la pieza inserta 35 se ha hecho relativamente
delgada y, por consiguiente, está construída de una aleación
de berilio y cobre. Además, pueden incorporarse una serie
de variaciones en la pieza inserta 35 para producir diferen-
tes tipos de transductores, tales como monoaurales, binau-
rales, etc., El tipo apropiado de pieza inserta 35 va incorpo-
30



rado en un miembro de alojamiento 10 que tiene el número deseado de aberturas en la pared delantera del mismo para producir portanúcleos monoaurales, binaurales, etc. Por ejemplo, en la presente realización el alojamiento 10 está formado para una cabeza biaural, y por tanto se ha ilustrado la pieza inserta 35 para una cabeza biaural o de dos pistas.

El borde delantero de la pieza inserta 35 se ha designado por 36, el borde trasero se ha designado por 37, un lado se ha designado por 38 y el otro lado se ha designado por 39. Los lados 38 y 39 de la pieza inserta 35 están separados en partes delanteras 40 y 42 partes traseras 41 y 43. Las partes traseras 41 y 43 están desplazadas hacia fuera lateralmente en 44 y 45 con respecto a las partes delanteras 40 y 42. La distancia a que están desplazadas no es crítica, pero debe ser suficiente para permitir que los bordes delanteros de las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 hagan tope contra los bordes traseros de las partes delanteras 18 y 20 del miembro de alojamiento 10 cuando la pieza inserta está situada correctamente en ellas. Los desplazamientos en 44 y 45 en la pieza inserta 35 están situados hacia atrás desde el borde delantero 36 a una distancia tal que cuando se sitúa la pieza inserta 35 desde delante a detrás dentro del miembro de alojamiento 10, los bordes delanteros de las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 harán tope con los bordes traseros de las partes delanteras 18 y 20 del miembro de alojamiento 10, indicados como escalones 22 y 23, respectivamente, sin que el borde delantero 36 se aplique a la pared delantera 13.

La pieza inserta 35 es retenida en la posición co-



5 rrecta dentro del miembro de alojamiento 10 durante el montaje del portanúcleos por los siguientes medios. La distancia entre las superficies exteriores de las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 es ligeramente mayor que la distancia entre las superficies interiores de las partes 19 y 21 del miembro de alojamiento 10. Cuando la pieza inserta 35 está situada dentro del miembro de alojamiento 10, las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 son empujadas hacia dentro por las partes traseras 19 y 21 del miembro de alojamiento 10. Puesto que toda la pieza inserta 35 está construída de un material elástico, las partes traseras 41 y 43 de la misma producen fuerzas sustancialmente iguales hacia fuera sobre las partes traseras 19 y 21 del miembro de alojamiento 10. Así, las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 actúan como resortes para situar la pieza inserta 35 correctamente dentro del miembro de alojamiento 10 de lado a lado o en una dirección lateral o transversal.

20 La pieza inserta 35 tiene un par de aberturas circulares 46 y 47 que están situadas adyacentes al borde trasero 37 de la misma, y que tienen un diámetro algo mayor que el de las partes extruídas 29 y 30 del miembro de alojamiento 10. Cuando se sitúa la pieza inserta 35 en el miembro de alojamiento 10 de modo que los bordes delanteros de las partes traseras 41 y 43 de la pieza inserta 35 estén haciendo tope con los bordes traseros de las partes delanteras 18 y 20 del miembro de alojamiento 10, las aberturas 46 y 47 son generalmente coaxiales con las partes extruídas 29 y 30 del miembro de alojamiento 10. Los desplazamientos en 44 y 45 en la pieza inserta 35 y las discontinuidades 22



y 23 en el miembro de alojamiento 10 se utilizan para situar correctamente en posición la pieza inserta 35 de delante a atrás dentro del miembro de alojamiento 10, y las partes traseras 41 y 43 similares a resortes de los lados 38 y 39
5 sitúan correctamente la pieza inserta 35 transversalmente dentro del miembro de alojamiento 10. Cuando la pieza inserta 35 está situada correctamente dentro del miembro de alojamiento 10, las partes extruídas 29 y 30 se extienden ligeramente por encima de la pieza inserta 35 a través de
10 las aberturas 46 y 47. La pieza inserta 35 está aplicada de modo fijo dentro del miembro de alojamiento 10 por remachado de la parte de las partes extruídas 29 y 30 que se extiende a través de las aberturas 46 y 47 en las pieza inserta 35.

15 La pieza inserta 35 tiene un par de ranuras 50 y 51 formadas en la misma que se extienden desde el borde delantero 36 hacia atrás y oblicuamente en ángulo hacia los lados 38 y 39 respectivamente. Pestañas verticales delantera y trasera 52 y 53 están espaciadas entre sí a lo largo
20 del borde interior de la ranura 50 y están formadas volviendo hacia arriba una parte del material desde la ranura 50. De una forma similar, hay formadas pestañas verticales delantera y trasera 54 y 55, y espaciadas entre sí a lo largo del borde interior de la ranura 51. En el borde exterior
25 de cada una de las ranuras 50 y 51 hay formada, de una manera similar a como lo están las pestañas 52-55, una sola pestaña vertical; y esas dos pestañas se han designado por 56 y 57 respectivamente. Cada una de las pestañas 56 y 57 tiene enteriza con ella una parte adicional de material,
30 designadas por 58 y 59, respectivamente, cuyas partes se ex-



tienden hacia delante y ligeramente hacia dentro para superponerse parcialmente a las ranuras 50 y 51. Más concretamente, la parte 58 es enteriza con la pestaña 56 y se superpone a una parte de la ranura 50; y la parte 59 es enteriza con la pestaña 57 y se superpone a una parte de la ranura 51. Las partes adicionales de material 58,59 proporcionan una fuerza hacia dentro perpendicular en general a la longitud axial de las ranuras 50 y 51 cuando dichas partes están flexionadas hacia fuera; y se hará referencia a ellas como a medios de resorte 58 y 59 en el resto de esta Memoria Descriptiva. Las ranuras 50 y 51 en la pieza inserta 35 cooperan con el miembro de alojamiento 10 para formar canales para recibir piezas de núcleo. Debe entenderse que los canales para recibir piezas de núcleo pueden ser formados de una diversidad de modos y formas; y el término canal se usa de un modo general en esta Memoria Descriptiva, para significar el área definida por la pieza inserta, o por la pieza inserta y el alojamiento, que está adaptado para recibir en ella una pieza de núcleo.

En la Fig. 3 se ha ilustrado en líneas de trazos la posición de una pieza de núcleo 60 en la ranura 51 para mostrar la relación aproximada de las diversas pestañas 54, 55 y 57. La distancia entre las dos pestañas 54 y 55 en un lado de la ranura 51 y la pestaña única 57 en el lado opuesto de la ranura 51 es ligeramente mayor que la anchura de la pieza de núcleo 60. La distancia entre las dos pestañas 54 y 55 en un lado y la parte de aplicación a núcleo más delantera de los medios de resorte 59 en el lado opuesto es algo menor que la anchura de la pieza de núcleo 60, de modo que han de flexionarse hacia fuera los medios de resorte 59



para situar la pieza de núcleo 60 en la ranura 51; y los medios de resorte 59 empujan la pieza de núcleo 60 a la posición transversal correcta en la ranura 51.

5 Una ranura 65 situada centradamente, que tiene un par de pestañas verticales 66 en un lado de la misma y una sola pestaña vertical 67 en el lado opuesto, se extiende en sentido axial entre las ranuras 50 y 51. las dos pestañas 66 y la pestaña opuesta 67 se han formado volviendo hacia arriba una parte del material de la ranura 65. La
10 ranura 65 está alineada con la ranura 31 en el miembro de alojamiento 10 cuando la pieza inserta 35 está situada correctamente en ella, y está adaptada para recibir una pieza de material de blindaje magnético en la misma parte evitar que se produzcan viafonía o interacción magnética entre las
15 dos pistas.

Cuando la pieza inserta 35 está correctamente situada dentro del miembro de alojamiento 10 y aplicada de modo fijo en el mismo, todo el conjunto constituye un portanúcleos designado en general por 70 en las Figs. 4 y 5.
20 El portanúcleos 70 se ha ilustrado en las Figs. 4 y 5 con la pieza de núcleo 60 en la ranura 51, y una segunda pieza de núcleo 71 encajada en la ranura 50. Cuando las piezas de núcleo están fijas en posición en el portanúcleos, ello constituye una sección de cuerpo de transductor descrita
25 como una semisección. Cuando la pieza de núcleo 60 está correctamente situada en la ranura 51, los medios de resorte 59 empujan la pieza de núcleo 60 a tope con la pestaña más trasera 55 y con un borde 75 de la abertura 26. De un modo similar, los medios de resorte 58 empujan a la pieza
30 de núcleo 71 a tope con la pestaña más trasera 53 y con un



borde 74 de la abertura 25. Ninguna de las piezas de núcleo 71 ó 60 apoya contra las pestañas más delanteras 52 y 54 de la pieza inserta 35, ya que los bordes interiores 74 y 75 de las aberturas 25 y 26 se utilizan como bordes de referencia para la correcta situación en posición de las piezas de núcleo.

Para asegurar que las pestañas más traseras 53 y 55 y los bordes 74 y 75 operarán siempre para situar las piezas de núcleo 71 y 60, la pestaña delantera 52 está ligeramente retirada o desplazada lateralmente del plano definido por el lado de la pestaña 53 que se aplica a la pieza de núcleo 71 y al borde 74 y, análogamente, la pestaña delantera 54 está desplazada lateralmente del plano definido por la pestaña 55 y el borde delantero 75. Ese desplazamiento debe ser al menos igual a la tolerancia o variación máxima transversal permisible en la posición de las piezas de núcleo 60 y 71, teniendo además presentes, las tolerancias de las ranuras delanteras 25 y 26, de modo que en el caso más desfavorable la superficie adyacente de las piezas de núcleo 71 ó 60 haría justamente contacto con su pestaña delantera asociada 52 ó 54, respectivamente. Pese a este desplazamiento, las pestañas delanteras 52 y 54 actúan contribuyendo a la situación en posición de dichas piezas de núcleo 71 ó 60.

En los extremos más traseros de las ranuras 50 y 51 se han ilustrado pestañas verticales 76 y 77. Esas pestañas 76 y 77 se utilizan en el posterior montaje del transductor y no constituyen parte del presente invento. En general, las piezas de núcleo 71 y 60 no harán contacto con las pestañas 76 y 77, aunque en algunos casos especiales puedan hacerlo.



Las piezas de núcleo 71 y 60 son situadas correcta
mente en las ranuras 50 y 51 en una dirección transversal
por la acción de los medios de resorte 58 y 59 de la pieza
inserta 35. Las piezas de núcleo 71 y 60 son luego situa-
5 das, de delante a atrás, hasta que los bordes delanteros
de las puntas de las mismas se extienden a través de las
aberturas 25 y 26 en la pared delantera 13 del miembro de
alojamiento 10 en la distancia apropiada. Esa situación en
posición apropiada puede conseguirse ya sea manualmente o
10 ya sea automáticamente mediante el uso de dispositivos apro-
piados y similares; y como los medios para conseguirlo son
bien conocidos en la técnica del magnetismo, no hay necesi-
dad de insistir en su exposición.

Un plano que se extiende a través de los escalon-
15 nes 22 y 23 es un plano de referencia para el ajuste de de-
lante a atrás de las piezas de núcleo. Este plano se ha
ilustrado mediante líneas de trazos en la Fig. 4, y se ha
indicado por el número 81. Las piezas de núcleo 71 y 60 son
situadas hacia abajo para hacer tope contra una parte de re-
20 ferencia del miembro de alojamiento 10 para proporcionar las
posiciones subida y bajada de las puntas delanteras de las
piezas de núcleo 71 y 60. Esa referencia puede ser o bien
las superficies superiores de los labios 27 y 28, o bien la
superficie interior de la pared 14. En las construcciones
25 en que no se utilizan labios 25 y 26, el borde horizontal
interior del alojamiento 10 que define la profundidad de las
aberturas 25 y 26 podría ser usado como referencia. También
podría mencionarse que la superficie interior de la pared
delantera 13 se ha usado en el pasado como referencia para
30 el ajuste de delante a atrás, y si se quiere hacer así, puede



seguirse utilizando en el presente invento moviendo las piezas de núcleo hacia delante hasta que hagan tope contra tal superficie. Podría mencionarse, en relación con las realizaciones preferidas del invento ilustradas, que constituyen una clara ventaja utilizar escalones 22 y 23 en el plano de referencia para el ajuste de delante a atrás como anteriormente se ha descrito, y actuando además tales escalones 22 y 23 como superficies de referencia para las pinzas de resorte como las descritas en la solicitud de patente americana Nº 580.981.

Así, la forma del portanúcleos 70, tal como se ha ilustrado, lleva consigo, en una relación de cooperación deseable y mejorada, el desarrollo de las pinzas de resorte como las descritas en dicha solicitud de patente Número de serie 580.981, y el desarrollo de la forma preferida del presente invento.

La necesaria colocación en posición exacta de las piezas de núcleo es conocida en la técnica del magnetismo y se han usado diversas superficies y bordes de referencia. Sin entrar en ello con demasiado detalle, cabe mencionar al llegar aquí tres aspectos significativos del invento a este respecto. En primer lugar, el invento proporciona el ajuste lateral o de lado a lado de la pieza de núcleo; en segundo lugar, medios de resorte 58 y 59 sujetan la pieza de núcleo en posición para completar su ajuste, de delante a atrás, etc.; y además, mantienen la posición apropiada de las piezas de núcleo hasta que las piezas de núcleo son unidas o fijadas adecuadamente al portanúcleos. Además, el invento proporciona un plano de referencia disponible en los escalones 22 y 23 para el ajuste de delante a atrás de las



piezas de núcleo.

Después de situadas las piezas de núcleo 60 y 71 en el portanúcleos 70, son aplicadas de modo fijo en el mismo por medios adecuados, tal como aplicando a las mismas resina epoxídica u otro material adhesivo adecuado. Las puntas delanteras 72 y 73 y las puntas traseras de las piezas de núcleo 71 y 60 son luego esmeriladas para formar una superficie plana uniforme y lisa, que al ser unida a las puntas de las piezas de núcleo de un portanúcleos acoplado con un espaciador de intervalo adecuado, entre las puntas delanteras de las semisecciones acopladas, de hoja delgada o de otra clase, formarán un entrehierro para el flujo exacto y uniforme. En general, las superficies superiores 15, 16 y 17 de las paredes laterales 11 y 12 y de la pared delantera 13, respectivamente, se utilizan como superficies de referencia durante el esmerilado para asegurar que las puntas delanteras 72 y 73 y las puntas traseras de las piezas de núcleo quedan en un plano deseado, el cual será paralelo al plano que contiene las puntas de las piezas de núcleo en el portanúcleos acoplado. El esmerilado produce una presión en la pared delantera 13 que podría tender a mover o doblar la pared delantera 13 con relación al resto del portanúcleos. Para evitar tal movimiento de la pared delantera 13, se refuerza cada una de las esquinas entre las paredes laterales 11 y 12, y la pared delantera 13, en 78 y 79. En esta realización el refuerzo en 78 y 79 es una parte continua enteriza con las paredes laterales 11 y 12, y con la pared delantera 13, cuya parte es conformada en las esquinas durante el estampado y el doblado del miembro de alojamiento 10.

26.10.68



Con las piezas de núcleo 71 y 60 aplicadas de modo fijo en el portanúcleos 70, y las puntas 72 y 73 correctamente esmeriladas, se une a ellas un portanúcleos acoplado para formar un recinto o estructura hueca 80, similar en general a una caja, ilustrada en la fig. 9. La ilustración de la estructura 80 similar a una caja en la Fig. 9 no ilustra un método de unión de los dos portanúcleos 70 entre sí, dado que existen varios medios para este fin. De preferencia, sin embargo, los dos portanúcleos se unen mediante las pinzas de resorte descritas en la solicitud de patente anteriormente mencionada titulada "Improved Magnetic Transducer" ("Transductor magnético mejorado"), número de serie 580.981, presentada con fecha 21 de Septiembre de 1.966, y en cuya descripción no es preciso insistir aquí. Aunque la estructura 80 podría ser utilizada como un transductor en la forma ilustrada en la Fig. 9, una vez montada se sitúa en general dentro de una caja, no representada, que tiene una forma similar pero de dimensiones algo mayores. La caja está construida de un material que protege o blindo el transductor con respecto al flujo magnético disperso, así como con respecto a otros efectos perjudiciales. La caja tiene un par de aberturas en la parte delantera de la misma para recibir a su través el borde delantero de las puntas 72 y 73 de las piezas de núcleo 71 y 60. En el montaje de la estructura 80 dentro de la caja, es importante que las piezas de núcleo 60 y 71 no toquen con los lados de la caja.

Como se ilustra en la Fig. 4, partes de los labios 27 y 28, indicadas por los números 82 y 83, se extienden lateralmente hacia fuera más allá de los bordes adya-



centes de las piezas de núcleo 71 y 60. Los bordes 82 y 83 pueden usarse como bordes de referencia que hacen tope con los lados adyacentes de las aberturas de la caja, no representadas, para mantener un espaciado controlado entre las piezas de núcleo y una caja montada posteriormente en torno al alojamiento.

En las Figs. 6 y 7 se ha ilustrado una realización diferente de las esquinas reforzadas del miembro de alojamiento 10, en las que los componentes similares a los de la primera realización se han designado con número similares con la adición del símbolo de los números primos. En esta realización, la pared delantera 13' y las paredes laterales 11' y 12' son estampadas de un trozo de material plano y forman parte enteriza de la pared inferior 14'.

La pared delantera 13' tiene un par de aletas 90 y 91 que se extienden hacia fuera desde uno y otro extremo de la misma. Para formar el miembro de alojamiento 10' se doblan hacia arriba las paredes laterales 11' y 12' con un ángulo de aproximadamente 90° con la pared inferior 14', y se doble hacia arriba la pared delantera 13' con un ángulo menor de 90° . Las aletas 90 y 91 se doblan hacia atrás con un ángulo de aproximadamente 90° con la pared delantera 13', en yuxtaposición con partes de las paredes laterales 11' y 12' respectivamente. Las aletas 90 y 91 están unidas de modo fijo a las paredes laterales 11' y 12' por algunos medios tales como soldadura fuerte, soldadura eléctrica o autógena, remachado, etc., y refuerzan la pared delantera 13' de modo que la misma no se mueva durante las posteriores operaciones de montaje, tales como las de esmerilado y pulimentado de la punta de núcleo y/o de la superficie superior 17'.



de las mismas.

En la Fig. 8 se ilustra una realización deferente de la pieza inserta para uso en el alojamiento 10. Esa pieza inserta de la Fig. 8 se ha designado en general por el número 35', y sus componentes similares a los de la pieza inserta 35 se han designado por números similares con la adición del símbolo de los números primos. La pieza inserta 35' no es magnética y está formada de un plástico moldeado. Bordes laterales traseros 41' y 43' se extienden lateralmente hacia fuera más allá de los bordes laterales delanteros 40' y 42' para proporcionar partes de resalto o de tope 44' y 45'. Los resaltos 44' y 45' hacen tope en los bordes traseros de las partes delanteras 18 y 20 del miembro de alojamiento 10, cuyos bordes traseros son los escalones 22 y 23, para situar la pieza inserta en el alojamiento 10 en una relación de delante a atrás. Los bordes 41' y 43' en yuxtaposición con las partes traseras 19 y 20, sitúan la pieza inserta 35' en la relación apropiada lado a lado con el miembro de alojamiento 10. La pieza inserta 35' está fija al miembro de alojamiento 10 por un adhesivo adecuado. Las ramuras 50' y 51' forman canales para recibir las piezas de núcleo. Brazos elásticos 28' y 59' forman medios de resorte, cada uno a lo largo de un lado de uno diferente de los canales 50' y 51'. Las paredes opuestas que forman el canal se han designado 92 y 93 respectivamente; y cada pared está dividida en una parte delantera y una parte trasera de la pared 92 se ha designado por el número 53' y la parte delantera por el número 52'. La parte trasera de la pared 93 se ha designado por el número 55' y la parte delantera por el número 54'. Una pieza de núcleo o, si está es-



tratificada, piezas de núcleo, recibidas en el canal 50', harán flexionar al brazo elástico 58' lateralmente hacia fuera; y el brazo 58' se aplicará a la citada pieza de núcleo y la cargará hacia y aplicación con la parte trasera 53'. Análogamente, una pieza de núcleo recibida en el canal 51' hará flexionar al brazo elástico 59' lateralmente hacia fuera; y el brazo 59' se aplicará y cargará a la citada pieza de núcleo hacia y a aplicación con la parte de pared trasera 55. En un conjunto de portanúcleos, ilustrado en la Fig. 4 con respecto a la pieza inserta 35, las partes de pared delantera 52' y 54' no se aplicarán de preferencia a las piezas de núcleo recibidas en sus canales respectivos 50' y 51' sino que estarán inmediatamente adyacentes a las mismas y las piezas de núcleo estarán cargadas una contra el borde 74 y la parte de pared trasera 53' y la otra contra el borde 75 y la parte de pared trasera 55'.

A la vista de la explicación más completa de la pieza inserta 35 y de la semejanza entre las piezas insertas 35 y 35', se considera superfluo insistir en la descripción de la pieza inserta 35'. Podría mencionarse, sin embargo, que la pieza inserta 35' está formada con una ranura 94 para recibir blindaje.

Así, se ha descrito un transductor magnético mejorado constituido por portanúcleos acoplados, que cada uno incluye un miembro de alojamiento y una pieza inserta. El miembro de alojamiento puede hacerse de una forma normalizada, y pueden producirse una diversidad de transductores de una pista y de pistas múltiples utilizando piezas insertas que varían ligeramente respecto a la descrita. Debido a esta adaptabilidad y debido a la simplicidad de los miembros



de alojamiento y de las piezas insertas, el costo de fabricación por unidad se reduce al mínimo. Además, la pieza inserta sujeta y sitúa en posición las piezas de núcleo dentro del portanúcleos, reduciendo así el tiempo y el número de operaciones para el montaje.

5

Aunque hemos ilustrado y descrito realizaciones específicas de este invento deseamos que, por ello mismo, quede entendido que este invento debe considerarse definido y abarcado exclusivamente por las reivindicaciones de la Nota adjunta.

10

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha, 10 de Octubre de 1.967, bajo el número 674.190, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

20

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1.- Un dispositivo transductor magnético que comprende: (a) un miembro de alojamiento; (b) medios de pieza inserta no magnética situados de modo fijo en dicho miembro; (c) teniendo dicho miembro de alojamiento un par de partes de tope espaciadas lateralmente; (d) teniendo dichos medios de pieza inserta un par de partes de tope espaciadas late-

30



5 ralmente que se aplican a dichas partes de tope primeramen-
te mencionadas para situar dicho miembro de pieza inserta
en dicho alojamiento; (e) cooperando dichos medios de pie-
za inserta y dicho miembro de alojamiento para formar un
10 portanúcleos que tiene al menos un canal en el mismo, en
que una parte de dichos medios de pieza inserta forman me-
dios de resorte adyacentes a dicho canal; (f) medios de nú-
cleo magnético situados en dicho canal y mantenidos en una
posición deseada por dichos medios de resorte; (g) una parte
15 de un borde de dicho canal definido por dicha pieza inserta
que coopera con una parte del miembro de alojamiento para
formar un primer plano de referencia para situar dichos me-
dios de núcleo magnético en dicho alojamiento; (h) estando
situados dichos medios de resorte frente a dicho primer pla-
no de referencia para empujar dichos medios de núcleo con-
tra dichas partes que definen dicho primer plano de referen-
cia; e (i) estando dichas partes de tope primeramente men-
cionadas en un plano transversal a dicho primer plano de
20 de referencia para la colocación en posición de dichos me-
dios de núcleo en dicho alojamiento.

25 2.- Un dispositivo transductor magnético según
la reivindicación 1, que comprende un par de miembros de
alojamiento iguales, que cada uno tiene una pared delantera
dos paredes laterales, una pared inferior y una pared supe-
rior, estando situadas en yuxtaposición las partes superio-
res abiertas de cada miembro de alojamiento para proporcio-
nar un recinto similar a una caja; y comprendiendo dichos
medios de pieza inserta un miembro de pieza inserta situado
30 de modo fijo en cada miembro de alojamiento; teniendo dichas



dos paredes laterales de cada miembro de alojamiento una discontinuidad que define dichas partes de tope primeramente mencionadas; y teniendo la pared delantera de cada miembro de alojamiento al menos una ranura formada en la misma para recibir a su través una parte de los medios de núcleo magnético.

3.- Un dispositivo transductor magnético según la reivindicación 2, en que cada uno de los miembros de alojamiento está formado de una pieza elemental de metal estampada, y las esquinas entre las paredes delantera y laterales están conformadas para reforzar dicha pared delantera.

4.- Un dispositivo transductor magnético que comprende: (a) un miembro de alojamiento que tiene una pared delantera, dos paredes laterales, una pared inferior y una pared superior; (b) medios de pieza inserta no magnética de material no similar al de dicho miembro de alojamiento y situados de modo fijo en dicho miembro de alojamiento adyacentes a dicha pared inferior; (c) estando formadas dichas paredes laterales para definir un par de partes de tope coplanarias espaciadas lateralmente adyacentes a dicha pared inferior; (d) teniendo dichos medios de pieza inserta un par de partes de tope espaciadas lateralmente que se aplican a dichas partes de tope primeramente mencionadas para situar dicho miembro de pieza inserta en dicho alojamiento; (e) cooperando dichos medios de pieza inserta y dicho miembro de alojamiento para formar un portanúcleos que tiene al menos un canal en el mismo, en que una parte de dichos medios de pieza inserta forman medios de resorte adyacentes a dicho canal; (f) medios de núcleo magnético situados en dicho ca-

31 E



nal y mantenidos en una posición deseada por dichos medios de resorte; (g) teniendo dicha pared delantera al menos - una ranura formada en la misma para recibir a su través una parte de los medios de núcleo magnético; (h) cooperan
5 do una parte de dichos medios de pieza inserta que definen dicho canal, y una parte de dicho miembro de alojamiento que define a dicha ranura para formar un primer plano de referencia para situar dichos medios de núcleo magnético en dicho portanúcleos; (i) estando situados dichos medios
10 de resorte frente a dicho primer plano de referencia para empujar a dichos medios de núcleos contra dichas partes que definen dicho primer plano de referencia; y (j) definiendo el plano de dichas partes de tope primeramente men
15 cionadas un segundo plano de referencia para situar dichos medios de núcleo magnéticos.

5.- Un dispositivo transductor magnético.

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.

20 La presente Memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 31 ENE. 1970
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

375716

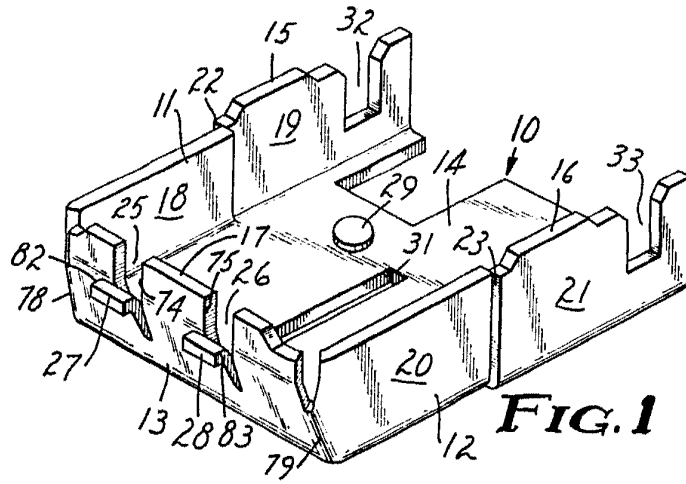


FIG. 1

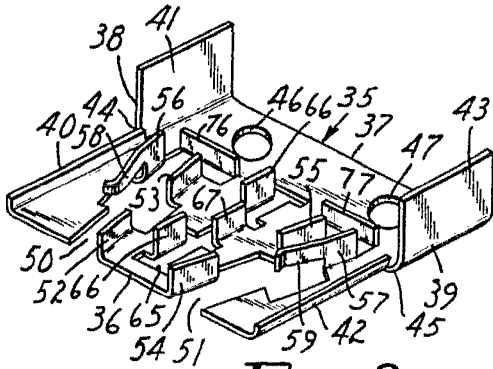


FIG. 2

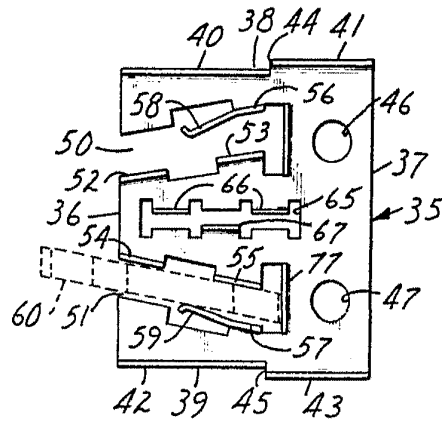


FIG. 3

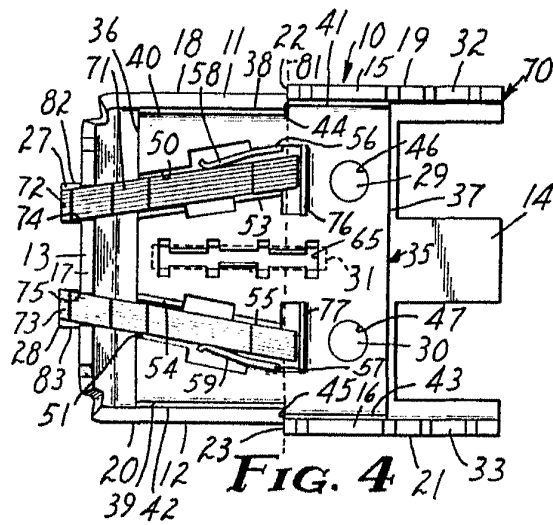


FIG. 4

Handwritten signature or mark.

352716

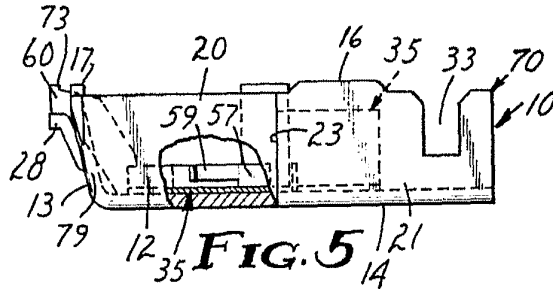


FIG. 5

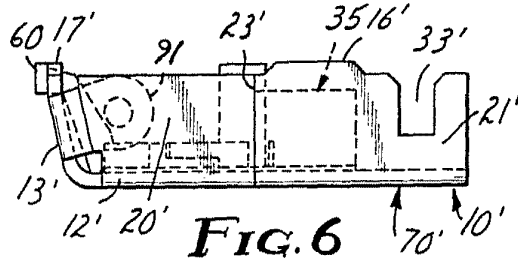


FIG. 6

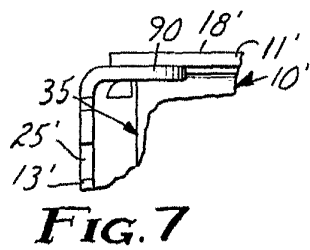


FIG. 7

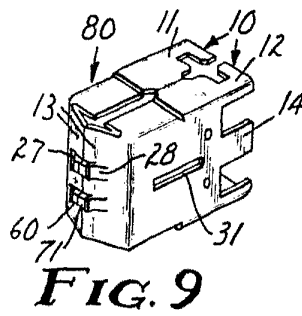


FIG. 9

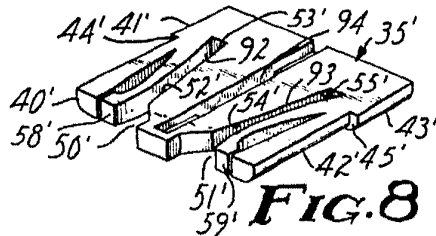


FIG. 8