

SECRETTO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
1 - JUL 1960



259363

C.G.

- 1 -

259363

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Don Machiel de Vries
- de nacionalidad holandesa -

residente en

Amsterdam (Holanda)
De Kempeneerstraat 51

por:

* MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FONOCAPTORES ESTEREOFONICOS *

Prioridad de solicitud patente holandesa nº 240.811 del día 1
Julio de 1959.

INVENTOR: Don Machiel de Vries, de nacionalidad holandesa.



2.-

250363

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de fonocaptores estereofónicos que comprenden una caja, en la que están asegurados dos transductores localmente independientes y están cada uno conectados independientemente con un porta-aguja común por medio de un dispositivo elástico de acoplamiento, llevando dicho porta-aguja una aguja en uno de sus extremos y estando conectado con la caja en otro lugar.

En fonocaptores de este tipo los medios elásticos de acoplamiento son de construcción relativamente ligera, delgada y alargada con el fin de obtener una separación tan buena como sea posible entre las vibraciones procedentes de dos surcos de sonido. Los extremos de los medios acopladores que no están conectados con un transductor, están unidos y el porta-aguja se aplica contra la juntura.

Es conocido que tales porta-agujas, debido a su contacto con los surcos de sonido, en adición a ejecutar las deseadas vibraciones en dos planos encerrando un ángulo entre sí, también tienen la tendencia a realizar vibraciones alrededor de sus ejes longitudinales, lo que produce deformaciones torsionales. Dichos movimientos vibratorios que son el resultado de un par actuante sobre el porta-aguja, se hace notar en los medios de acoplamiento como vibraciones no intencionadas que a su vez dan por resultado tensiones indeseables que están generadas por los transductores.

El objeto del invento es crear un medio



3.-

259360

soportador para el porta-aguja que por lo menos reduzca al mínimo la influencia de dichas vibraciones alrededor del eje longitudinal del porta-aguja.

5 Para conseguir este objeto según el invento, la conexión entre el porta-aguja y la caja está formada por un cojinete que contrarresta las rotaciones del porta-aguja alrededor de su eje longitudinal, engranando el cojinete con el porta-aguja en un lugar situado entre los sitios en que la aguja y en que los medios de acoplamiento están conectados
10 al porta-aguja respectivamente.

El cojinete, además de contrarrestar las rotaciones del porta-aguja alrededor de su eje longitudinal, confiere una libertad muy grande de movimiento a dicho porta-aguja. Debido a esto el porta-aguja será auto-ajustable, de modo que dicho porta-aguja puede adaptarse a posibles pequeñas desviaciones que pudieran producirse en la fabricación o en el montaje del fonocaptor. Tales pequeñas desviaciones se compensan por el auto-ajuste del porta-aguja, de modo que las influencias adversas que ocurrirían en otro caso, se eliminan
15 sustancialmente.
20

El cojinete según el invento, con preferencia, por lo menos parcialmente, está hecho de un material que amortigüe las vibraciones mecánicas.

El fonocaptor según el invento también puede estar construido de tal modo que el cojinete consista en una pieza de material visco-elástico asegurado en la caja y provisto de un paso a través del cual el porta-aguja se extiende
25



4.-

259563

en relación de ajuste con el mismo.

Al mismo tiempo el fonocaptor según el inven
to puede estar construido de tal modo que la pieza de material
visco-elástico tiene una prolongación, en la que continúa el
5 paso y cuya prolongación termina en los medios acopladores.

Según otra característica del fonocaptor se-
gún el invento, la prolongación puede estar formada integral-
mente con el medio de acoplamiento.

De acuerdo con otra característica del inven
10 to la construcción del fonocaptor puede ser tal que, además
de la pieza de material visco-elástico, esté asegurado un ele
mento elástico en forma de placa en la caja, extendiéndose el
porta-aguja a través de dicho elemento en forma de placa y
estando asegurado al mismo.

15 Otra característica del fonocaptor según el
invento consiste en que el cojinete está formado por una es-
piga dependiente de la caja y asegurada en la misma, teniendo
el porta-aguja una depresión cónica, en la que encaja la pun-
ta de la espiga y por una pieza de material visco-elástico si-
20 tuada diametralmente opuesta a la espiga y aplicándose contra
el porta-aguja, estando asegurada en la caja dicha pieza de
material visco-elástico.

Finalmente, el fonocaptor según el invento
puede tener como característica que el cojinete está formado
25 por dos porciones cónicamente deprimidadas del porta-aguja, si-
tuadas diametralmente opuestas entre sí y por dos proyec-
ciones en punta aseguradas diametralmente opuestas entre sí en



5.-

259363

la caja, cuyas proyecciones tienen sus puntas en contacto con las porciones deprimidas y que tienen una flexibilidad relativamente grande por lo menos sustancialmente en las direcciones del eje longitudinal del porta-agujas.

5 El invento se explicará a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran algunas formas de ejecución. En dichos dibujos:

10 La fig. 1 es un alzado en diagrama y parcialmente una vista longitudinal en sección respectivamente, de un fonocaptor según el invento.

La fig. 2 es una vista en sección transversal según la línea II - II en la fig. 1.

La fig. 3 es un alzado lateral de otra ejecución del cojinete del porta-aguja mostrado a mayor escala.

15 La fig. 4 es una vista en sección transversal a escala todavía mayor tomada según la línea IV-IV en la fig. 3;

La fig. 5 es un alzado lateral del mismo tipo que el mostrado en la fig. 3 pero de una ejecución diferente.

20 La fig. 6 es una vista en sección según la línea VI-VI en la fig. 5.

La fig. 7 es una vista lateral similar a la mostrada en la fig. 3, pero de otra ejecución.

25 La fig. 8 es una vista en sección transversal del porta-aguja como se muestra en la fig. 1, estando tomada la sección transversal adyacente al cojinete.

La fig. 9 es una vista lateral similar a la



6.-

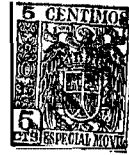
259363

mostrada en la fig. 3 nuevamente, pero de una ejecución diferente.

5 Dos transductores 2 y 3, tienen uno de sus extremos engrapados en una caja 1 a 4. El número de referencia 5 designa los terminales de la conexión eléctrica de los transductores. Los extremos libres de los transductores 2 y 3 están rodeados por manguitos 6 y 7 respectivamente, a los que están asegurados medios alargados de acoplamiento 8 y 9 respectivamente. Dichos medios de acoplamiento consisten en un material
10 elástico, tal como un material sintético y están unidos entre sí en 10. Los medios de acoplamiento 8 y 9 encierran entre sí un ángulo que deberá ser igual aproximadamente al ángulo encerrado por los planos en que están dispuestos los surcos de sonido en el disco.

15 Como es conocido, se tiene la intención de que cada uno de los medios de acoplamiento deje pasar solamente las vibraciones causadas por uno de los surcos de sonido, es decir aquellas vibraciones que tienen la misma dirección que la dirección longitudinal del medio de acoplamiento relativo.
20

Con el fin de realizar este propósito, el porta-aguja, designado por el número de referencia 11, puede ejecutar solamente vibraciones dirigidas de acuerdo con las direcciones longitudinales de los dos medios de acoplamiento.
25 Ahora se ha hallado en la práctica efectiva que este propósito no se realiza. Esto se debe al hecho de que la aguja 12, asegurada al porta-aguja 11, tiene una cierta longitud en una



7.-

255363

5 dirección transversal a la dirección longitudinal del porta-
aguja 11. Viendo que el surco de sonido actúa sobre la punta
extrema de la aguja 12, también actuará cierto par sobre el
porta-aguja 11 por ello, cuyo par trata de girar o retorcer
10 el porta-aguja 11 alrededor de su eje longitudinal. Cuando
dicha torsión alrededor del eje longitudinal del porta-aguja
todavía se manifieste en el lugar, en que el porta-aguja se
apoya contra su unión 10 con el medio de acoplamiento, se
formarán sollicitaciones mecánicas indeseables en los medios
15 acopladores 8 y 9 como resultado de ello. Si, por ejemplo, en
la fig. 2, el porta-aguja realiza una rotación alrededor de su
eje longitudinal en la dirección de la marcha de las agujas
del reloj, la fricción entre el porta-aguja y el medio de aco-
plamiento hará que el medio de acoplamiento 9 se estire y que
20 el medio de acoplamiento 8 se comprima. En consecuencia, la so-
licitación mecánica en el medio de acoplamiento 9 se aumentará
y la sollicitación mecánica en el medio de acoplamiento 8 se
disminuirá.

25 Estará claro que estas sollicitaciones mecá-
nicas darán por resultado tensiones eléctricas en los termina-
les conectadores 5, cuyas tensiones son indeseables y que se
hacen notar como deformaciones. Hasta ahora ha sido convencio-
nal el engrapar el extremo del porta-aguja, que no soporta
la aguja directa o indirectamente en la caja, estando situado
el lugar de contacto entre el porta-aguja y el medio de aco-
plamiento entre el lugar en que el porta-aguja estaba engra-
pado en la caja y la aguja.

cuando
Estará claro que, aún/el engrapado del porta-
aguja era muy rígido, podía ocurrir una torsión del porta-aguja



8.-

259363

de igual modo en el lugar en que el porta-aguja estaba conectado con el medio de acoplamiento.

Según el invento, el medio que soporta al porta-aguja en la caja está situado entre los lugares, en que la aguja y el medio de acoplamiento respectivamente están asegurados al porta-aguja. Además, este medio soportador tiene forma de cojinete y en este cojinete se evita una torsión del porta-aguja alrededor de su eje longitudinal.

Dicho cojinete puede estar formado de varias maneras como aparecerá en las diversas formas de ejecución mostradas.

En todas las ejecuciones mostradas el cojinete está asegurado en un miembro soportador 13 que está adaptado para ser movido resbalando entrando y saliendo de una hendidura formada complementariamente en la caja. En otras ejecuciones, sin embargo, el cojinete también puede estar fijado directamente a la caja.

En la ejecución mostrada en la fig. 1, el cojinete propiamente dicho consiste en una tira de material elástico 14 asegurada en el miembro soportador 13. El porta-aguja 11 está sustancialmente alojado en una hendidura 15 longitudinal dispuesta en el miembro soportador 13.

Según aparece en la fig. 1, el porta-aguja 11 pasa a través del cojinete 14 y para este fin, dicho cojinete está provisto de un paso de ajuste estrecho. El resultado de este ajuste que, si se desea, puede ser un ajuste algo apre-



25 1333

tado y también debido a la naturaleza adhesiva del material de que se compone el cojinete, es que el porta-aguja no puede girar alrededor de su eje longitudinal en relación con el cojinete. Si se desea, tal rotación del porta-aguja puede ser contrarrestada todavía más dando al porta-aguja una circunferencia sustancialmente en forma de estrella en sección transversal, como se muestra a escala aumentada en la fig. 8.

A causa de que el cojinete 14 es elástico, el porta-aguja 11 puede ejecutar movimientos ascendentes y descendentes en todas direcciones. Si el porta-aguja 11 es retorcido por un par actuante sobre la aguja 12, se crea un par contrario en el cojinete 14, de modo que el extremo del porta-aguja, que se apoya contra la unión 10 de los medios acopladores 8 y 9, permanece en reposo en relación con el eje longitudinal de dicho porta-aguja.

En la realización según las figuras 3 y 4 están provistas dos depresiones 17 y 18 en el porta-aguja 16, cuyas depresiones están situadas diametralmente opuestas entre sí. En dichas depresiones se apoyan dos puntas 19 y 20, cuyas puntas están aseguradas en el miembro soportador 13.

Como puede aparecer por una comparación de las figuras 3 y 4, las puntas 19 y 20 no son simétricamente redondas, sino que son más finas en la dirección longitudinal del porta-aguja (véase fig. 3) que en una dirección normal a la misma (véase fig. 4). Esta diferencia tiene por resultado que las puntas pueden flexionarse con relativa fa-



250303

5 cilidad en la dirección longitudinal del porta-aguja. La consecuencia de ello es que el porta-aguja 16 puede ejecutar movimientos ascendentes y descendentes en todas las direcciones posibles, flexionando las puntas 19 y 20 cada vez en direcciones que son opuestas unas en relación con otras, mientras que, no obstante, no es posible una rotación del porta-aguja alrededor de su eje longitudinal.

10 La ejecución según las figuras 5 y 6 comprende una punta 21 y además una tira 22 elástica que, igual que el cojinete 14 de la figura 1, está asegurada transversalmente en la hendidura 15. La tira 22 mantiene la punta 21 apretada en una depresión 23, de modo que en este caso todos los movimientos ascendentes y descendentes del porta-aguja 24 tendrán lugar alrededor del extremo exterior de la punta 21.

15 En la ejecución según la fig. 7 el porta-aguja 25 está asegurado en una placa 26 de metal que de nuevo está asegurada transversalmente en la hendidura 15. Esta placa de metal tiene la forma de un diafragma y, por lo tanto, admite el ser flexionada, como aparece en la fig. 7. El porta-aguja 25 está firmemente asegurado en la correspondiente abertura en la placa 26, de modo que no es posible una rotación del porta-aguja 25 alrededor de su eje longitudinal. Además de la placa 26 está dispuesta una tira 27 compuesta de un material elástico, por ejemplo un material sintético. El porta-aguja 25 también
25 pasa a través de una abertura en dicha tira 27.

La ejecución según la fig. 9 muestra una construcción, en la que el cojinete, consistente en una tira



11.-

250002

de material sintético 28, está conectado con el medio 30 de
acoplamiento mediante una prolongación tubular 29. La tira 28,
la prolongación 29 y el medio de acoplamiento 30 consisten
aquí en una/^{única} pieza de material sintético visco-elástico. Una
5 importante ventaja de esta construcción es que la extensión
tubular 29 forma una guía para el porta-aguja 31. Debido a es-
ta guía se asegura que el extremo del porta-aguja 31 pasado a
través de la tira 28 se lleve a su lugar correcto en relación
con el medio de acoplamiento 30. Esto establece una simplifi-
10 cación del montaje.

En todas las formas de ejecución mostradas
y descritas, con la excepción de las ejecuciones según las fi-
guras 3 y 4, por lo menos una porción del cojinete consiste en
un material elástico, que adicionalmente tiene propiedades a-
15 mortiguadoras. La presencia de este material amortiguador de
vibraciones tiene una influencia favorable sobre otras cuali-
dades del porta-aguja y el hecho de que hay un cojinete para
soportar al porta-aguja puede ser utilizado con ventaja para
acomodar al material amortiguador de vibraciones.

- - - - -



25 1303

N O T A.-
=====

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de fonocaptos-
res estereofónicos que comprenden una caja, en que dos trans-
ductores están asegurados cada uno localmente y está cada uno
conectado en otro sitio mediante un medio acoplador elástico
con un porta-aguja común, que en uno de sus extremos lleva una
10 aguja y que en otro lugar está conectado con la caja, caracte-
rizadas porque la conexión entre el porta-aguja y la caja está
formada por un cojinete que contrarresta las rotaciones del
porta-aguja alrededor de su eje longitudinal, engranando dicho
cojinete en el porta-aguja en un lugar situado entre los si-
tios en que la aguja y en que el medio de acoplamiento están
15 conectados al porta-aguja respectivamente.

2.- Mejoras en la construcción de fonocapto-
res según la reivindicación 1, caracterizadas porque el coji-
nete consiste por lo menos parcialmente en material que amorti-
gua vibraciones mecánicas.

20 3.- Mejoras en la construcción de fonocapto-
res según la reivindicación 2, caracterizadas porque el cojinete
consiste en una pieza de material visco-elástico asegurado en
la caja y provisto de un paso, a través del cual pasa el porta-
aguja en relación de ajuste con el mismo.

25 4.- Mejoras en la construcción de fonocapto-
res según la reivindicación 3, caracterizadas porque la pieza



13.-

259363

de material visco-elástico tiene una prolongación, en la que continúa el paso, cuya prolongación termina en el medio acoplador.

5 5.- Mejoras en la construcción de fonocaptores según la reivindicación 4, caracterizadas porque la prolongación está formada integralmente con dicho medio acoplador.

10 6.- Mejoras en la construcción de fonocaptores según la reivindicación 3, caracterizadas porque además de la pieza de material visco-elástico está asegurado en la caja un elemento elástico en forma de placa, extendiéndose el porta-aguja a través de dicho elemento en forma de placa y estando asegurado al mismo.

15 7.- Mejoras en la construcción de fonocaptores según la reivindicación 2, caracterizadas porque el cojinete está formado por una espiga dependiente de la caja y asegurada en la misma, encajando la punta de dicha espiga en una porción cónicamente deprimida del porta-aguja y por una pieza de material visco-elástico asegurada en la caja y apoyándose contra el porta-aguja de modo diametralmente opuesto a la espiga.

20 8.- Mejoras en la construcción de fonocaptores según la reivindicación 2, caracterizadas porque el cojinete está formado por dos porciones cónicamente deprimidas del porta-aguja, situadas diametralmente opuestas entre sí y por dos proyecciones en punta aseguradas de modo diametralmente opuesto entre sí en la caja, cuyas proyecciones tienen sus puntas en engrane con las porciones deprimidas y que, por lo



14.-

259363

menos sustancialmente en las direcciones del eje longitudinal del porta-aguja, tienen una flexibilidad relativamente grande.

9.- Mejoras en la construcción de fonocaptadores estereofónicos.

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

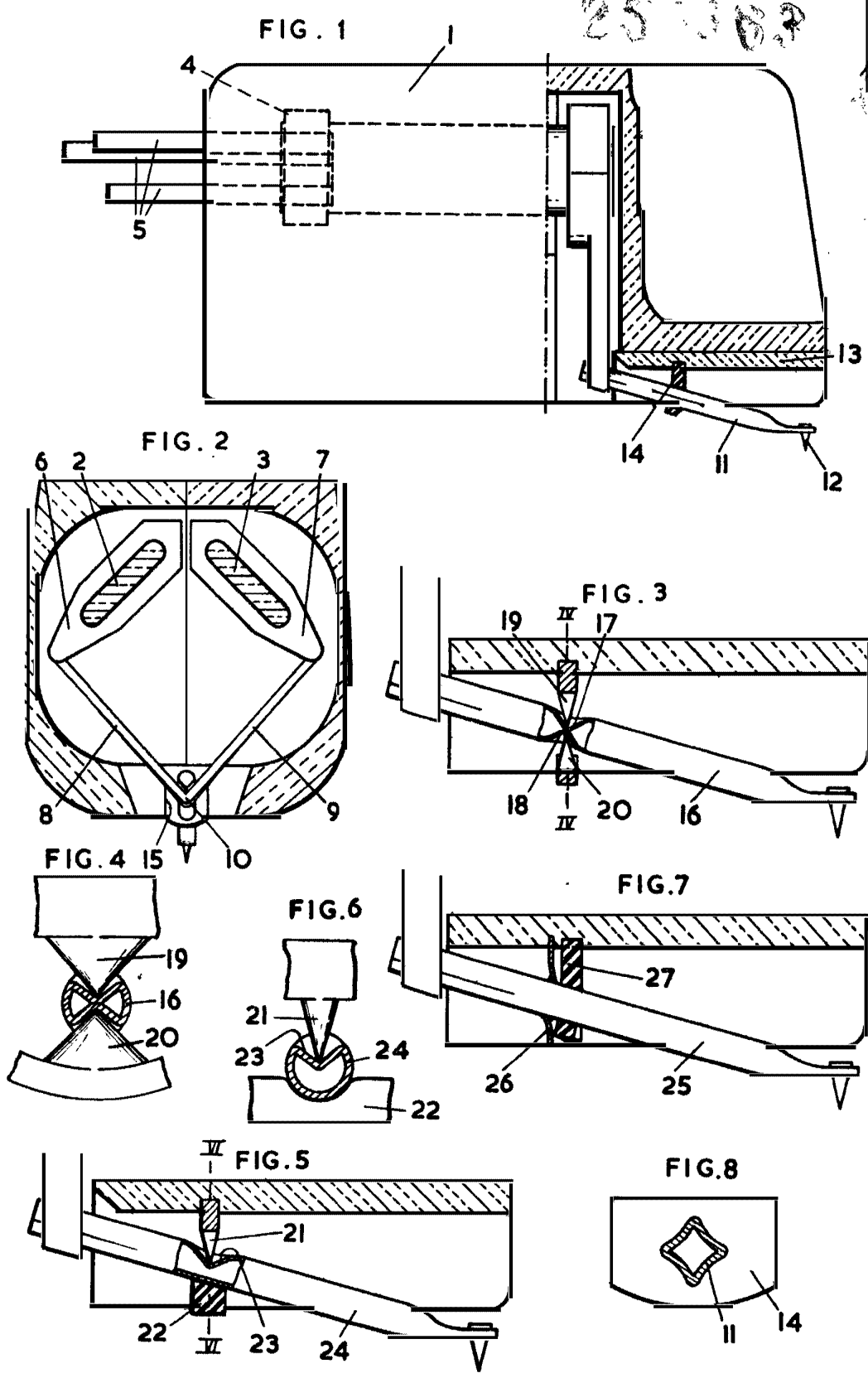
Consta esta memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

1 JUL. 1960



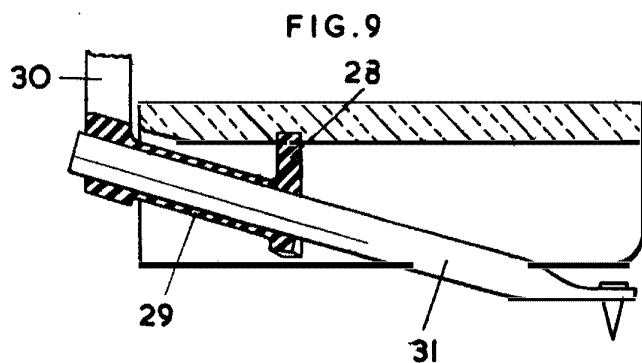
25 3089



de Vries



259363



ESCALA VARIABLE
Cumb.