



19 ES	11 21 22	NUMERO 462692	10 A1
		FECHA DE PRESENTACION 27-9-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 7610710-1	32 FECHA 28-9-76	33 PAIS SUECIA
---	---------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G11B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION UN DISPOSITIVO PARA TOCADISCOS

71 SOLICITANTE (S) Härnösands Formgumi AB
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ostbyvägen 1 S-870 16 RAMVIK.- Suecia
--

72 INVENTOR (ES) Nils Sjölund.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-
--

El invento se refiere a un dispositivo en un aparato toca -
discos, que comprende un transmisor giratorio y como mínimo
un plato de apoyo dispuesto en el transmisor (platillo con -
ductor), hecho con un material elástico, blando, flexible;
5 dicho disco se apoya en el plato de apoyo mientras gira .
Cuando el disco gira sobre el conductor del tocadiscos, se
genera electricidad estática en el mismo, debido a que las
partículas presentes en la atmósfera se frotan e incrustan
en el disco. El disco cargado estáticamente atrae el polvo y
10 otras partículas del aire con carga opuesta y de ello resul-
ta suciedad en el disco y rayas, junto con una disminución
de la calidad del contenido acústico reproducido, especial-
mente desde que los tocadiscos modernos funcionan con muy
poca presión en la aguja, que por consiguiente es extremada-
15 mente sensible al polvo y a la suciedad. Además, la mera
presencia de carga estática en el disco puede causar cru -
jidos y perturbaciones. Se han elaborado paños tratados an-
ti-estáticamente, destinados a limpiar el disco a fin de
eliminar la carga estática, pero esas operaciones son tra -
20 bajosas, especialmente porque deben repetirse con pequeños
intervalos.

El objeto del invento es proporcionar un dispositivo por
medio del cual la electricidad estática de los discos se
evita convenientemente.

25 De acuerdo con este invento, se logra el objetivo por medio
de un dispositivo caracterizado por un plato de apoyo (cha-
pa de montaje) blando, elástico o flexible, consistente,
al menos parcialmente en un material conductor en contacto
con el disco para descargar la electricidad estática de éste.
30 Con esta solución, la carga estática es transmitida del dis-

co al plato de apoyo blando, flexible o elástico y de éste, adecuadamente a la estructura o caja del tocadiscos. Como el plato de apoyo es blando, elástico o flexible, se obtiene un contacto íntimo y muelle entre el disco y el plato de apoyo. Este contacto íntimo y muelle resulta en una transmisión de cargas extremadamente eficaz, sin riesgo de dañar el disco. Cuando el transmisor del aparato es conductivo, las cargas estáticas se transmiten preferentemente vía dicho transmisor a la estructura del aparato; el plato de apoyo, blando, flexible o elástico en su estructura, también proporciona un buen contacto de transmisión de la carga entre el plato de apoyo y el transmisor-transportador.

Preferentemente, dicho material conductor contiene una mezcla de caucho o plásticos, en particular caucho natural o sintético, y negro de carbón conductor que comunican dichas propiedades de conducción al material; es preferible que el negro de carbón constituya el 10-80% del peso de la mezcla de caucho conductor o plásticos.

A fin de aumentar la transmisión de la electricidad estática, como mínimo puede empotrarse parcialmente un electrodo en el plato de apoyo conductor; dicho electrodo tiene una conductividad mayor que el material conductor del plato de apoyo y preferentemente será de metal. El electrodo está adecuadamente en contacto con el transmisor o con la caja del aparato.

Otras características del invento se exponen en las reivindicaciones secundarias.

Sin duda se conoce el uso de platos de fibra de carbón para descargar electricidad estática, pero como dichos platos de fibra de carbón son duros y quebradizos no son adecuados

para tocadiscos ya que dañan los discos y se rompen fácilmente, incluso tratándolos con cuidado. Además, la más mínima distorsión o irregularidad del disco o del plato de fibra de carbón, deterioran considerablemente el contacto transmisor de la carga.

Con referencia al dibujo que se adjunta, presentamos a continuación una descripción detallada de una materialización del invento :

En el dibujo .

La fig.1, es una sección transversal del transmisor de un tocadiscos, un plato de apoyo según el invento, dispuesto en el mismo, y un disco apoyado en dicho plato.

La fig.2 es una vista desde abajo del plato de apoyo de la figura 1.

La figura 3 es una sección transversal en mayor escala, a lo largo de la línea III-III de la figura 1.

En el dibujo, el transmisor del tocadiscos se designa como 1; dicho transmisor es giratorio, accionado por motor (no se vé en el dibujo) del tocadiscos a través del eje conductor 2 conectado al transmisor, en lo posible de manera que sea posible desengancharlo. El transmisor 1 normalmente es de metal y tiene una masa considerable, de modo que actúe como volante para compensar las variaciones de la velocidad de rotación.

En la cara superior 4, del transmisor 1 se dispone un plato de apoyo 5, fabricado con un material muelle, elástico o flexible; dicho plato de apoyo está destinado a sustentar al disco 7 mientras gira, cuando la aguja recorre el surco del disco y transmite las vibraciones generadas a una unidad amplificadora. En el transportador 1 existe una saliente hacia arriba, central, preferentemente desenganchable y la clavija

3 para encajar el agujero central en el disco 7, con objeto de centrarlo en el transmisor-transportador 1.

El plato de apoyo, muelle, elástico o flexible, 5, consiste, al menos parcialmente, en un material conductor en contacto con el disco 7 para descargar la electricidad estática del mismo. Preferentemente, el material conductor contendrá una mezcla de caucho o de plásticos, en particular caucho natural o sintético, y negro de carbón, que transmite propiedades conductoras al material. Se prefiere el caucho polímetro, seleccionado dentro del grupo constituido por caucho etileno-propileno-dieno (EPDM), caucho neopreno, caucho estireno-butadieno, caucho butil y caucho nitril. Se obtiene una adecuada conductividad cuando el negro de carbón conductor constituye el 10-80% por peso calculado del peso total del material caucho polímero conductor. El caucho polímero se mezcla además con agente convencional vulcanizador, apropiado para el polímero en cuestión .

A continuación presentamos una composición de material conductor preferente, que ha dado buenos resultados :

<u>Componenetes</u>	<u>Partes por peso.</u>
Caucho polímero EPDM	100
Negro de carbón conductor (Ketian EC)	50
Agente vulcanizador (Dicup 40 C)	10

Como se observa en la figura 2, el plato de apoyo 5 está ideado con un tamaño que esencialmente corresponde al del transmisor 1 y el disco 7. En la presente materialización, el plato de apoyo 5 está totalmente constituido por material conductor sustancialmente homogéneo. Según la figura 1, el plato de apoyo descansa directamente sobre el transportador 1, de metal, y por consiguiente conductor. Del disco 7, se trans -

mite la electricidad estática vía plato de apoyo 5, transportador 1 y eje conductor 2 a la estructura del aparato. De acuerdo con la materialización preferente de este invento, un electrodo, designado por lo general como 8, se encuentra parcialmente empotrado en el plato de apoyo 5; dicho electrodo cuenta con una conductividad mayor que el material conductor del plato de apoyo. Preferentemente, el electrodo 8 está dispuesto en el lado inferior 11 del plato de apoyo 5; la parte libre 9 del electrodo está en contacto con el transmisor conductor 1 y otra porción, 10, es vulcanizada dentro del caucho polímero conductor. En esta materialización, el electrodo 8 es plano y está dispuesto esencialmente paralelo al lado inferior 11 del plato de apoyo y además, la parte 9, libre y no encajada, del electrodo está a nivel o sobresale algo del lado inferior del plato de apoyo. De este modo se obtiene un buen contacto entre la porción 9 del electrodo y el transportador 1. Como puede verse en la figura 3, la porción 9 del electrodo está ligeramente embutida en una cavidad en el lado inferior 11 del plato de apoyo 5. En la figura 2 se muestra que el electrodo de esta realización es rectangular.

A fin de disminuir la resistencia de transición entre el material conductor caucho polímero del plato de apoyo y el electrodo 8, es conveniente diseñar al electrodo como una trama o red con alambres entrecruzados o como una franja o algo similar provista de orificios. De este modo también se obtiene un eficaz contacto de conducción entre el electrodo y el transmisor. El electrodo es de metal, y preferentemente de latón o de bronce fosforoso. Estos últimos materiales han probado ser extremadamente adecuados ya que no tienden a formar

compuestos químicos que aumentan la resistencia de transi -
ción al caucho polímero con el sulfuro contenido en el agen-
te vulcanizador.

5 Los alambres de la red o malla que forman el electrodo tienen
un diámetro inferior a 1mm, preferentemente 0,05-0,7mm. Este
calibre de los alambres ha demostrado brindar una ventajosa
reducida resistencia a la transición. Los alambres de la red
o trama distan unos de otros menos de 1,5 mm, preferentemente
0,2-1,0mm.

10 En caso de que el electrodo consista en una banda provista
de orificios, dichos orificios deberán ser comparativamente
pequeños, y estar poco distanciados entre sí.

Las ventajas del invento son evidentes , ya que el plato de
apoyo muelle, elástico o flexible, que comprende material
15 conductor, transmite eficazmente electricidad estática del dis-
co a los componenetes conductores del tocadiscos. Con esta
solución, las perturbaciones causadas por la electricidad es-
tática quedan totalmente eliminadas. Por medio del plato de
apoyo muelle, elástico o flexible, se obtiene un íntimo con-
20 tacto conductor con el disco, con reducida resistencia de
transición, que probablemente también se reduce porque las
partes salientes del disco son empujadas contra el plato
de apoyo. Además, al estar el electrodo al menos vulcaniza-
do en parte dentro del plato de apoyo, también se obtiene
25 una eficaz transmisión de la electricidad estática del plato
de apoyo al transmisor o a la estructura del tocadiscos.

Es evidente que el invento no está meramente limitado a la
materialización descrita anteriormente y expuesta en el di-
bujo. Por ejemplo, es posible disponer el plato de apoyo 5
30 sólo a lo largo de una parte periférica del transportador 1,

especialmente considerando el hecho de que la carga estática será mayor en la periferia del disco y que decrece gradualmente hacia el centro ya que la velocidad y la fricción contra las partículas presentes en la atmósfera es mayor en la periferia del disco. Además, no es necesario que el plato de apoyo tenga la forma de un solo anillo, sino que es posible disponer dos o más platos, cada uno en forma de anillo y con diámetros diferentes; esos platos estarán separados o interconectados. También puede concebirse la disposición de platos separados o interconectados en dirección radial o tangencial con respecto al transportador 1. También son posibles otras modificaciones del plato de apoyo, siempre que el plato esté adaptado para al menos sostener parcialmente el disco y descargar la electricidad estática de éste. Por supuesto pueden disponerse dos electrodos o más en el plato de apoyo, en lugar de sólo uno. Así mismo puede diseñarse el electrodo como un anillo cerrado. La superficie del electrodo, evidentemente puede modificarse libremente de acuerdo con las condiciones deseadas. En la materialización expuesta, el electrodo se halla cerca del lado inferior del plato de apoyo, pero es evidente que la porción encastrada puede adoptar cualquier situación dentro del plato de apoyo. Además, la parte de electrodo vulcanizada dentro del plato de apoyo puede adoptar la forma de una red, trama o banda y dicha porción puede estar conectada a un cable eléctrico, conectado a su vez a las partes conductoras del tocadiscos de manera adecuada. Si por ejemplo, el transportador 1 del tocadiscos es de un material no-conductor, puede conectarse un cable eléctrico desde el electrodo vulcanizado del plato de apoyo al eje motor conductor dispuesto para el transmisor 1 y según esto también a la estruc-

tura del tocadiscos. En ciertas condiciones, puede resultar conveniente disponer la porción de electrodo encastrada en el plato de apoyo muy próxima al lado del plato de apoyo en que se apoya el disco. El espesor del plato de apoyo es por supuesto libre y optativo y su composición variable según la conductividad y flexibilidad perseguidas. El plato de apoyo puede estar montado en el tocadiscos directamente en relación con la producción o comercializado como un accesorio de tocadiscos que ya estén en el mercado. El plato de apoyo además, puede apoyarse libremente sobre el transportador o ser relativamente fácil de retirar. La parte de electrodo libre, no empotrada, puede ajustarse al transportador, por ejemplo con tornillos, sujeciones o elementos similares. No es necesario realizar todo el plato de apoyo con material conductor, para algunas aplicaciones puede ser suficiente idear sólo una parte conductora, por ejemplo una parte periférica. Es posible emplear otros materiales que transmitan propiedades conductoras al material del plato de apoyo, que no sea el negro de carbón. También pueden hacerse otras modificaciones dentro del enfoque de las reivindicaciones adjuntas .

La presente solicitud, que corresponde a la depositada en Suecia, bajo el número 7610710-1 de fecha 28 de Septiembre de 1976 , se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA.

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes :

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para tocadiscos, que comprende un transportador giratorio y al menos un plato de apoyo dispuesto en el transportador-conductor, de material muelle, elástico o flexible; el disco descansa sobre el plato de apoyo mientras gira. El dispositivo está caracterizado por dicho plato de apoyo muelle, elástico o flexible, consistente al menos parcialmente en un material conductor en contacto con el disco para descargar la electricidad estática del mismo.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el material conductor contiene una mezcla de caucho o plásticos y negro de carbón conductor que transmite propiedades conductoras al material.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el negro de carbón constituye el 10-80% por peso de la mezcla de caucho o plástico conductor.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el material conductor del plato de apoyo está dispuesto en forma de anillo sobre el transportador conductor y en contacto al menos con la parte periférica del disco.
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos un electrodo está parcialmente empotrado en el plato de apoyo conductor; dicho electrodo cuenta con una conductividad mayor que el material del plato de apoyo.
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el electrodo está dispuesto en el lado inferior del plato de apoyo y cuenta con una parte libre, en contacto con el transportador conductor.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el electrodo está conectado a un eje motor para el trans-

portador y por ello también a la estructura del aparato.

5 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el electrodo es plano y dispuesto esencialmente paralelo al lado inferior del plato de apoyo y la parte libre del electrodo está a nivel o sobresale ligeramente en el lado inferior del plato de apoyo.

9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que al menos la parte empotrada del electrodo comprende una malla o red con alambres que se entrecruzan.

10 10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que al menos la parte encastrada del electrodo comprende una franja provista de orificios.

11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el electrodo es de latón o de bronce fosforoso.

15 12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, en el que los alambres de la red o malla tienen un diámetro menor a 1 mm, preferentemente 0,05-0,7mm.

20 13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, en el que los alambres de la red o malla están separados por menos de 1,5mm, preferentemente 0,2-1,0mm.

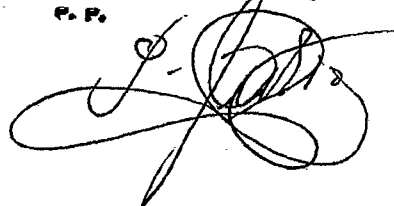
14.- UN DISPOSITIVO PARA TOCADISCOS.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ONCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 27 Septiembre 1.977

E. GONZALEZ VACA

P. P.



20

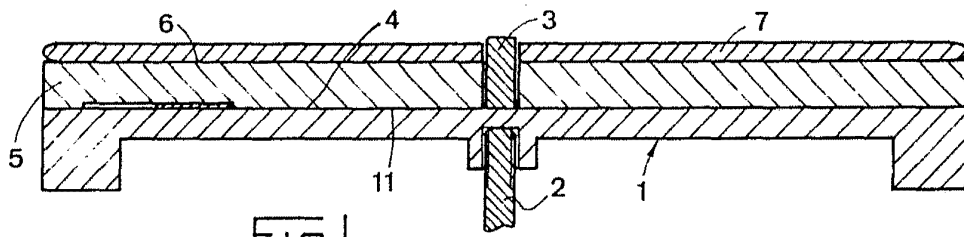


Fig 1

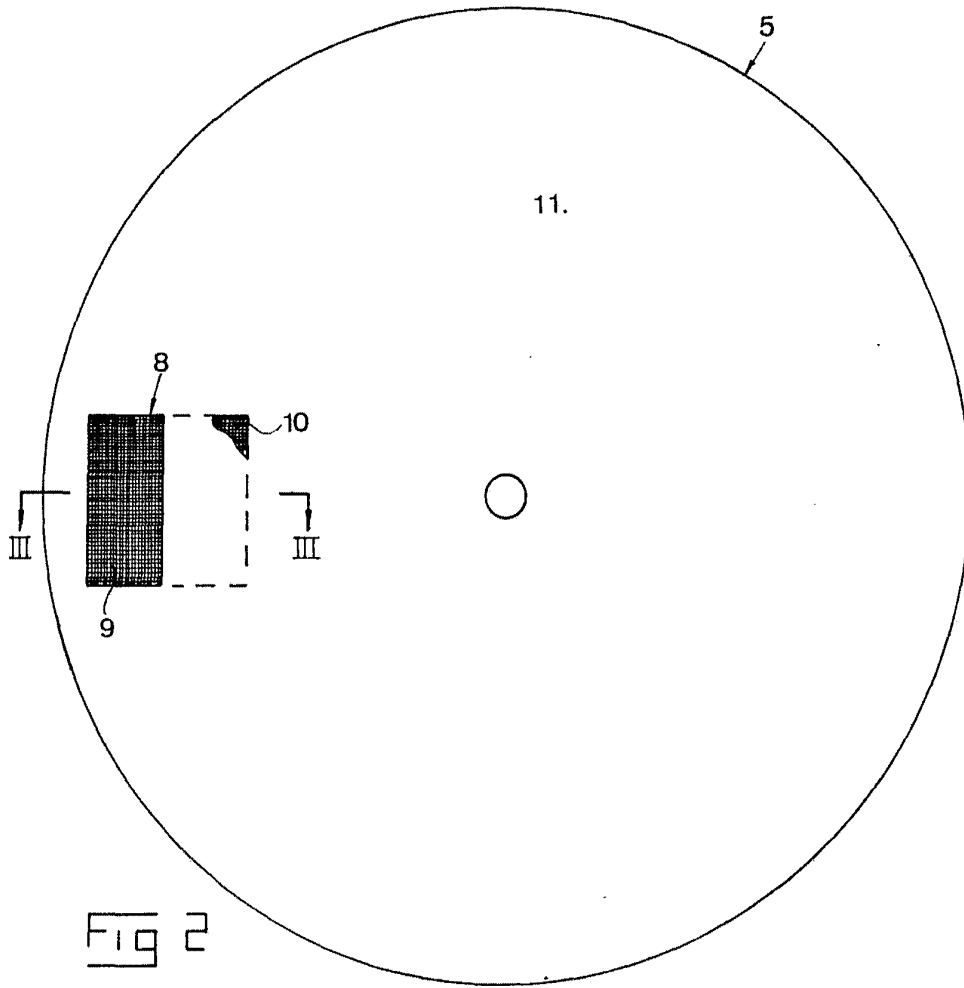


Fig 2

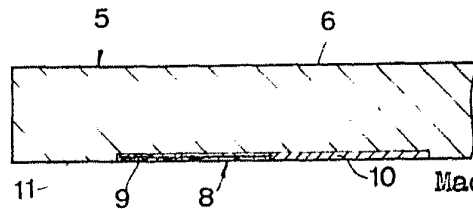


Fig 3

Escala Variable

Madrid, 27 Septiembre 77

E. GONZALEZ VARGAS

C. P.