

J.P.



111481

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Por estilete o aguja para aparatos reproductores de sonidos"

a nombre de

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés

Thomson-Houston

résidente en

P A R I S

El presente invento se refiere a estiletes o agujas para aparatos reproductores de sonidos. Hasta ahora tales agujas han venido fabricándose generalmente de fibra, acero o tungsteno. El empleo de la fibra o del acero para estos fines ofrece sin embargo algunos inconvenientes debido al hecho de que estos materiales se desgastan.



demasiado rápidamente y perjudican por ello al disco que se está ejecutando. Si bien la punta de una aguja de tungsteno dura más tiempo que la punta de otra aguja de fibra o de acero, esto está sometido a algunas limitaciones. Por ejemplo, cuando se examinan al microscopio las agujas de tungsteno se ve que están compuestas de fibras que terminan en agudas puntas que cortan y perjudican los discos hasta que por el uso llegan a ponerse romas. Cuando se emplea con un disco la aguja va inclinada en un ángulo con el mismo. Después de haberse gastado ligeramente la punta de tungsteno sobre la aguja, el mango o soporte de la misma montará sobre el disco y acabará por causar su destrucción a menos que sea cambiada.

Conforme al presente invento se dispone una aguja metálica que servirá para un gran número de veces sin advertirse en ella señales de desgaste, por tener su punta una dureza comparable con la del diamante. Esta aguja perfeccionada reproduce con gran facilidad los discos impresionados sin estropearlos lo más mínimo.

Para desarrollar el invento se emplea una composición que consiste en líneas generales en un elemento del sexto grupo de la tabla periódica de Mendelejeff, tal como el tungsteno o molibdeno, pero conteniendo carbono y un elemento del grupo del hierro, como el cobalto, hierro, níquel o una mezcla de estos elementos. El grupo del cobalto o del hierro puede estar contenido en cantidades variables de un 3 a un 25 % del contenido total de la composición y el carbono en un 3 a un 10 %, mientras que el tungsteno constituye el resto de la composición. Se ha obtenido los mejores resultados con agujas compuestas por un 13 % de cobalto, un 5.2 % de carbono y un 81.8 % de tungsteno aproximadamente.

Las agujas pueden fabricarse de diferentes maneras, por ejemplo, los materiales empleados pueden mezclarse con un cohesor apropiado, estirándolos luego en forma de un alambre delgado, calcinándole luego, o bien pueden prensarse y calentarse simultáneamente los materiales pulverizados para formar una masa compacta. En este último caso la aguja puede ser prensada a un tamaño aproximado y des-



pués afilada en su forma, o bien si se desea soldarse con plata una pequeña pieza de material prensado en caliente puede ser soldada con plata a un soporte de acero o de otro material apropiado y afilarse después la aguja a la forma deseada.

Cuando las agujas son extraídas se mezclan tungsteno en polvo, cobalto y carbono en las proporciones antes mencionadas con un cohesor orgánico, por ejemplo fluor de la clase corriente, en una cantidad aproximadamente igual al 1 1/2 % al 2% de la mezcla total. El fluor se humedece con agua y una pequeña cantidad de hidróxido de sodio para formar una pasta alcalina. Los materiales mezclados se colocan en una máquina extractora y son sometidos a presión. La abertura de esta máquina es algo mas ancha que el diámetro de una aguja en su forma concluida, de manera que permita reducciones o contracciones de la aguja cuando es calentada. Se deja secar luego el material de extracción, que recibe la forma de un delgado alambre, endureciéndose de manera que puede ser bien manipulado y cortado a las longitudes deseadas. El alambre así formado es sometido en polvo de alumbre, colocado en un cilindro grafito y calentado, en un horno de hidrógeno a una temperatura aproximada de 1400° C. A esta temperatura, los alambres o barras se calcinan en moldes duros semejantes al acero, las cuales se cortan a las longitudes deseadas y se afilan para que sus extremos terminen en agudas puntas. Después de haber sido afilada la aguja a la forma aproximada que se desee, puede emplearse ventajosamente el polvo de diamante en la última fase de la operación. Afiladas de este modo las agujas tendrán una punta muy suave como puede apreciarse examinándolas al microscopio.

En lugar de la mezcla de elementos en polvo, como antes se ha dicho, puede prepararse carburo de tungsteno, reducirlo a polvo y mezclarlo con cobalto en polvo y fluor, calcinando y prensando luego como se ha dicho anteriormente.

Si se desea la aguja puede formarse en su tamaño aproximado, colocando los elementos en polvo, tungsteno, carbono y cobalto, o tungsteno, carburo y cobalto, en un molde muy resistente al calor,



por ejemplo, de carbono, calentando luego a la temperatura de calcinación de los polvos mezclados y aplicando presión simultáneamente como se describe en las patentes de Samuel L. Hoyt serie D. 38686 n°. 181.536 y Emery G. Gilson, serie D. 39.265 n° 187.328, registradas en 6 y 28 de Abril de 1927, respectivamente y concedidas al solicitante de este invento. Cuando la aguja se prepara de este modo uno de los electrodos, que se empleen para presentar los materiales, puede ser un miembro de metal refractario, como el tungsteno, que se comprimirá en la mezcla pulverulenta y se fijará sólidamente a ella para formar una parte de la aguja. Esta puede ser luego afilada a su verdadero tamaño.

No es necesario, sin embargo, formar el material pensado en la forma aproximada de la aguja. Los materiales en polvo pueden ser modelados en pequeñas piezas conforme a los procesos anteriormente descritos y ser después soldados con plata a un soporte de acero u otro metal, afilándolos por último hasta darles la forma deseada.

Se ha demostrado en la práctica que las mejores agujas se obtienen con los materiales en polvo que se prensan en caliente, conforme al método dado a conocer por las mencionadas patentes de Hoyt y Gilson. Aunque las agujas se han hecho con una composición consistente en tungsteno, carbono y cobalto, también se han obtenido otras en condiciones satisfactorias por el empleo de un material compuesto exclusivamente de carburo de tungsteno.

En los dibujos adjuntos, que forman parte del presente invento, la figura 1 representa la caja de resonancia, de un aparato reproductor de sonidos, provista de una forma perfeccionada, conforme al invento, de un plato o disco para el disco impresionado, mientras que las figuras 2, 3 y 4 representan perfiles, en escala ampliada, de una aguja de tungsteno, en la nueva forma perfeccionada y una modificación de la misma, respectivamente.

Con referencia particular al dibujo, se ha indicado en 1 una caja de resonancia que puede ser de cualquier tipo preferido y que



no forma parte del presente invento. Un estilete 2 construido de acuerdo con el invento va asegurado a un brazo de transmisión 3 por medio de un tornillo de fijación 4. El estilete se pone en contacto con un disco impresionado o tablilla 5, en la cual van registrados los sonidos en forma de una ranura ondulatoria dispuesta en espiral sobre la superficie de aquella.

La forma bien conocida de aguja de tungsteno comprende un soporte de acero 6 y una punta de tungsteno 6 fijada de una manera conveniente al soporte, como se representa en la figura 2. Se observará que como la aguja va angularmente inclinada sobre el disco, cualquier desgaste apreciable de la punta de tungsteno pondrá la parte de acero del soporte en contacto con el disco.

La forma perfeccionada de aguja puede consistir completamente en una mezcla calcinada de tungsteno, cobalto y carbono, como se indica en la figura 3, o, si se desea, solamente la punta de la aguja que se pone en contacto con el disco puede ser de un material calcinado, como se representa en la figura 4. En este último caso la punta 8 va soldada con plata a un soporte de acero u otro material apropiado 9, o fijada al mismo durante las operaciones de la presión y calcinación, como queda descrito.

N O T A

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

1º.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco y que consiste únicamente en un elemento del sexto grupo de la tabla o cuadro periódico, si bien conteniendo una cantidad apreciable de carbono y un elemento del grupo del hierro.

2º.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco y que



consiste ampliamente en tungsteno, pero con un contenido apreciable de carbono y un elemento del grupo del hierro.

3°.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco, compuesta principalmente de tungsteno, pero con un contenido de carbono y de un 3 a un 25 % de cobalto.

4°.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto directo con el disco y está formada principalmente por tungsteno, pero con un contenido de carbono y de un 3 a un 25 % de cobalto.

5°.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco y que consiste principalmente en tungsteno, pero con un contenido aproximado de un 3 a un 10 % de carbono y de un 3 a un 25 % de cobalto.

6°.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos, el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco y que está formado principalmente por tungsteno, pero con un contenido aproximado de un 5 % de carbono y de un elemento del grupo del hierro.

7°.- Un estilete para máquinas reproductoras de sonidos el cual contiene una punta que se pone en contacto con el disco formada por una composición calcinada consistente principalmente en tungsteno y carbono.

8°.- "Estillete o aguja para aparatos reproductores de sonidos", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos

Madrid 18 de Febrero de 1939.

111.481

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

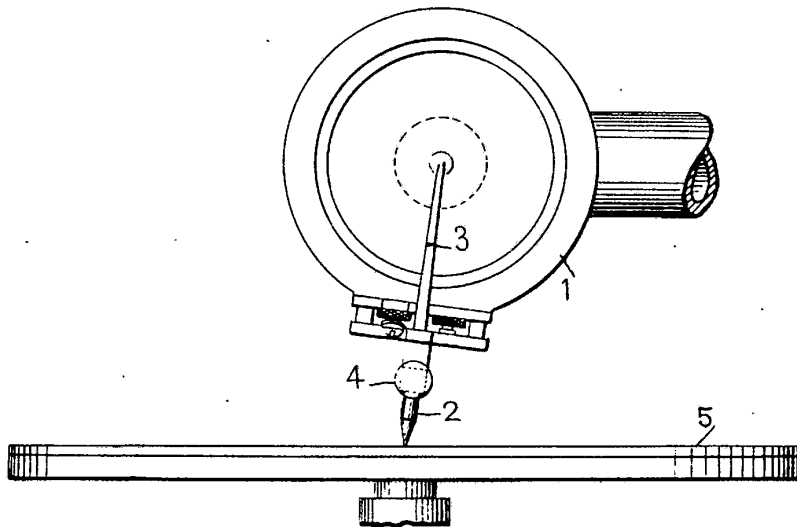


Fig. 2

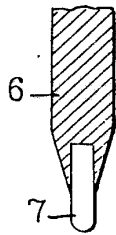
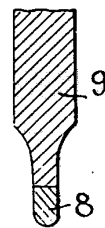


Fig. 3



Fig. 4



RECIBO 18 Feb 1929
[Signature]