

de una caja rectangular y empujadas por resorte hácia un extremo de la caja, se despiden sucesivamente mediante un percutor de resorte comprimido al interior de un portaagujas dispuesto inmediatamente debajo de dicho extremo de la caja de donde proceden, y provisto de una excéntrica u otro mecanismo para sujetar una aguja, con medios elásticos para retener sujeta la aguja hasta que la coja el mecanismo sujetador mencionado.



En un aparato anteriormente propuesto, del tipo aludido, los órganos retienen previamente la aguja hasta que el sujetador la recoge, consistían en un alambre espiral dispuesto en el sujetador mismo y lanzado a una posición por la cual se apoyaba en la parte saliente de la aguja cuando el sujetador estaba abierto.

El presente invento, que comprende una construcción perfeccionada de aparato de cambio de agujas del tipo mencionado, consiste en la combinación de una parte tubular abierta que se aplica al almacén, dirigida hacia arriba para servir de apoyo al extremo inferior del percutor; una ranura en V en el portaagujas; un sujetador de muelle muy potente, que oprima la aguja en la ranura del portaagujas durante su actuación, y otro sujetador de muelle más debil, dispuesto dentro de portaagujas, para funcionar en oposición al sujetador principal, y desalojar la aguja de la ranura en V, una vez usada, estando suelto el sujetador.

Las agujas que han de colocarse en el almacén pueden disponerse en una tira de unión,

en un soporte estriado, o en otro arbitrio que las retenga en posición conveniente para que entren con facilidad en el almacén. Según un método, las agujas pueden montarse transversalmente en una tira longitudinal, a la cual se sujetan de modo que puedan soltarse después de entrar en el almacén o al funcionar el percutor que introduce una aguja nueva en el portaagujas de la caja de resonancia. En otra disposición, las agujas pueden montarse por la culata en una pinza de figura de U, al modo de cartuchos de escopeta en un cargador. Según otro método, las agujas pueden ir colocadas en tiras de papel, como las ordinarias de coser se disponen en paquetes de papel.



2

Para que el invento pueda comprenderse mejor, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

La figura 1, una elevación de la caja de resonancia de un gramófono, con un aparato de cambio de aguja construido según la forma de ejecución preferida del invento.

La figura 2, un perfil de la misma.

La figura 3, una planta.

La figura 4, una ampliación de detalle de los órganos que sujetan una aguja en posición de trabajo.

La figura 5, una ampliación parcial, parte en sección, con las piezas en posición de trabajo para reproducir un disco.

Las figuras 6 y 7, vistas análogas

de dos fases de la operación de cambiar una aguja.

Como indican los dibujos, la caja de resonancia 1, que puede ser de cualquier tipo conveniente, tiene una armadura o caja rígida 2, con un puente o barra 3 que se sujeta a la misma con tornillos o de otro modo apropiado.

A la barra 3 se sujeta un almacén de agujas compuesto de una caja rectangular 4 que puede recibir una hilera de agujas colocadas en sentido vertical y unas al lado de otras, conforme se indica. En los dibujos se aprecia que el borde superior de la caja tiene la forma de una puerta o tapa encoznada 5, para poder volver a cargar el almacén, aunque con este objeto pueden emplearse otros sistemas de relleno. Por ejemplo, el almacén puede hacerse en dos mitades articuladas entre sí, o hacerse uno de sus lados desmontable.



2

Un lado de la caja 4 tiene una parte tubular abierta vertical 6, alineada con el portaagujas 7; a través del tubo de descargan las agujas una por una y se llevan al portaagujas. Las que están en la caja pasan a la parte tubular 6 por la acción de un percutor o gatillo 8, sostenido por pasadores 9 alojados en ranuras 10 de la caja.

La parte tubular 6 tiene una prolongación superior 11 que constituye un soporte para una varilla corrediza 12, accionada por un resorte espiral de compresión 13, que normalmente mantiene aquélla en la posición indicada, de manera que pueda comprimirse con la mano para empujar una aguja a través del tubo 6 y hacerla entrar en el porta-

agujas 7.

Para que el almacén no estorbe para nada la reproducción de sonidos, está separado enteramente del portaagujas y del punzón. El espacio comprendido entre la extremidad inferior del tubo 6 y la superior del portaagujas es inferior a la longitud de una aguja, de modo que ésta puede guiarse por el tubo 6 al entrar en aquél.

El portaagujas tiene un orificio 14a, por el que la aguja entra en un casquillo 14 formado por paredes inclinadas 15 (figura 4) que componen una ranura en forma de V, donde la aguja queda ajustada, en virtud de la presión de una cuña 16 montada en un pivote 17 que lleva el portaagujas, y tiene un apéndice 18 que puede moverse a mano contra la acción de un muelle plano 19, para soltar la aguja. El resorte 19 tiende a bascular la cuña 16 en dirección contraria a las manecillas de un reloj, como se ve en las figuras 1 y 5 a 7 de los dibujos. En el extremo superior de la ranura en V formada por las paredes inclinadas 15, y debajo del agujero 14a, hay un espaldón o tope 20 que puede descansar en la culata de la aguja.

Para que la aguja no pueda caer fuera del portaagujas mientras no funciona la cuña 16, se emplea un sujetador de fricción suave, que puede ser el pasador corredizo 21, accionado por el resorte 22, que oprime continuamente la parte de la aguja situada dentro del portaagujas 7, contrarrestando la acción de la cuña 16.

Cuando está utilizándose una aguja,



las partes ocupan las posiciones de la figura 5, con la aguja firmemente sujeta entre las paredes inclinadas 15 de su soporte, por la acción de la cuña 16, y apoyada por su culata contra el tope 20.

Cuando se quiere cambiar la aguja, el operador apoya su dedo pulgar en el brazo 18, y otro dedo de la misma mano en el extremo superior de la varilla de presión 12, moviendo ambos elementos en dirección distinta al acercar ambos dedos.

El movimiento ascendente del brazo 18 bascula la cuña 16 en dirección igual a la del reloj, soltando la aguja (figura 6), pero ésta no cae fuera de su soporte por impedirlo el sujetador de fricción 21, 22, que tiene fuerza suficiente para resistir el peso de la aguja, y la hace salir de la ranura V.

El movimiento ascendente del brazo 18 es seguido por un movimiento descendente de la varilla de presión 12, que tropieza con la culata de la aguja situada en el tubo 6 del almacén y la hace salir de éste a través del orificio 14a, con el portaagujas en la posición que marcan las figuras 6 y 7. Durante este movimiento, la nueva aguja expulsa la anterior, al ser vencida la resistencia del sujetador de fricción por la presión aplicada mediante la varilla 12. La aguja ya usada cae del portaagujas y puede recogerse en la mano libre del operador, en tanto que la nueva queda retenida por el sujetador de fricción 21, 22 (figura 7). Luego suelta el operador los órganos comprimidos entre sus dedos, volviendo la varilla 12 y la



9
2

palanca 18 a sus posiciones iniciales. Por la acción del resorte 19, la cuña 16 sujeta ajustada la aguja en la ranura en V que forman las paredes inclinadas 15. La culata de la aguja queda debajo del tope 20 (figura 5), no pudiendo, por consiguiente, subir.

Con mi aparato colocado sobre la caja de resonancia de un gramófono, la aguja gastada puede soltarse y ser expulsada, metiéndose una nueva en el soporte, bastando para ello abarcar un par de piezas dactilares, y esta operación puede repetirse tantas veces como convenga, hasta agotar el surtido de agujas en almacén. Este puede recargarse muy bien con agujas nuevas montadas en una tira o soporte apropiado, y en seguida queda en disposición de utilizarse. Tal disposición elimina en absoluto la enojosa operación de soltar y quitar una aguja gastada para insertar y sujetar otra nueva con la mano.

Aun cuando la construcción descrita con referencia a los dibujos adjuntos es la preferida, puede modificarse de diversos modos.

Como variante de la disposición de leva o cuña propuesta, puede emplearse una palanca articulada sobre un soporte adecuado. Uno de los extremos de la palanca es relativamente corto, y puede apoyarse contra la aguja, mientras el otro, más largo, sirve para manipular la palanca a fin de sujetar y soltar las agujas. El brazo corto se dispone preferentemente de modo que en la posición de sujetar



2

llegue al punto muerto o cerca del mismo. Si se quiere, pueden aplicarse resortes para accionar la palanca, que se soltará a mano cuando haya de retirarse la aguja.

Los sujetadores de leva o palanca pueden accionar una placa de sujeción, apoyándola contra la aguja, en vez de funcionar directamente. Como variante, un aparato de leva o de palanca puede servir para sujetar la aguja en un manguito hendido, o accionar otro órgano adecuado al mismo fin.



2

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 2 de enero de 1928, bajo el número 294699, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

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

1º.- En un mecanismo de cambio de aguja para gramófonos, del tipo explicado, la combinación de una parte tubular abierta del almacén, dirigida hacia arriba para que sirva de soporte al extremo inferior de una varilla de presión, con una ranura en V en el portaagujas, un sujetador de muelle relativamente fuerte que empuja la aguja contra la ranura durante su empleo, y otro sujetador de muelle más débil, que oprime continuamente la parte de la aguja alojada en su soporte, funcionando contra el anterior en el sentido de desplazar la aguja de la ranura, una vez utilizada, cuan-

do está suelto el sujetador de muelle potente.

2º.- Un mecanismo de cambio de aguja para gramófonos, construido y preparado para funcionar en conjunto esencialmente como queda descrito con referencia a los dibujos adjuntos.

3º.- Un método, con el aparato correspondiente, para cambiar las agujas de las máquinas parlantes.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 29 de diciembre de 1928.

P. A.

Alberto de Elzabara
Por Poder






Fig. 1.

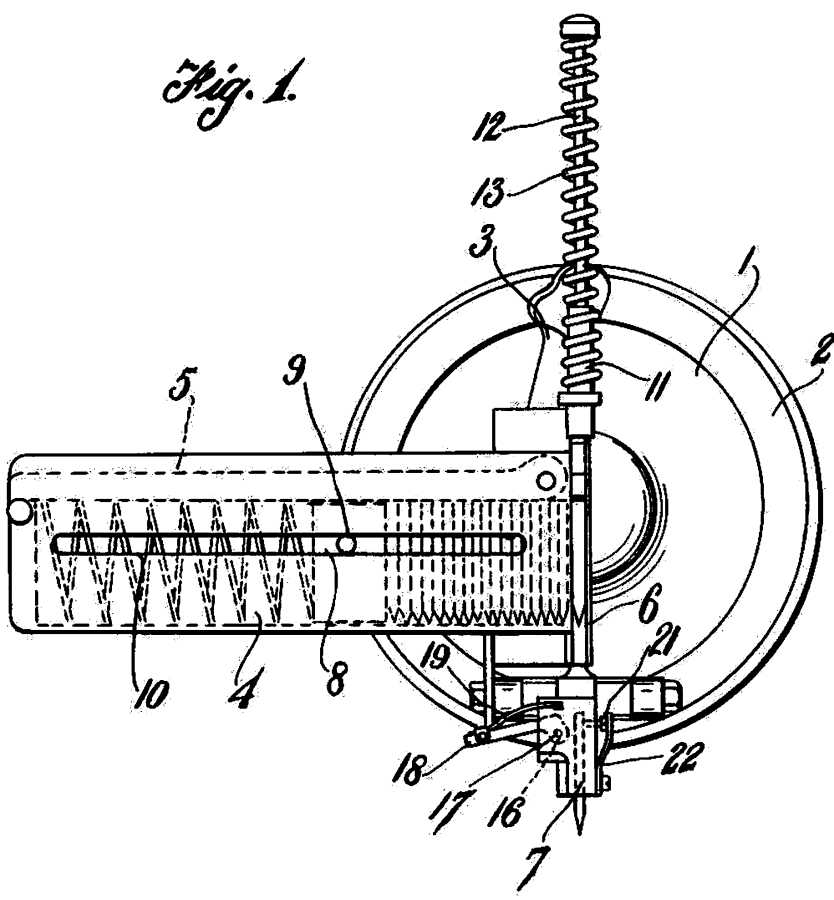


Fig. 2.

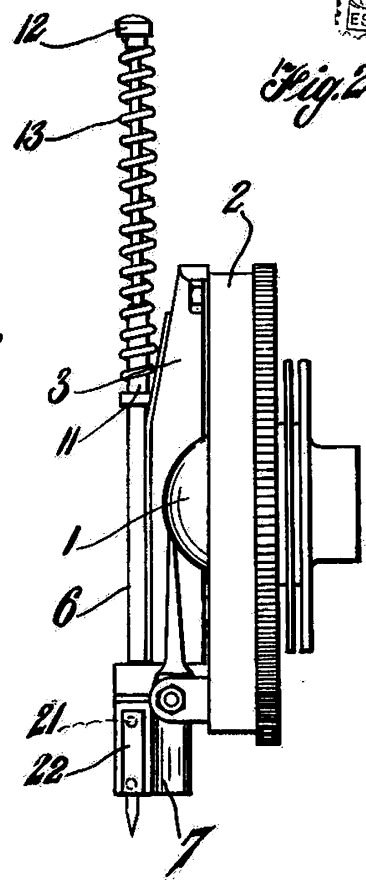


Fig. 3.

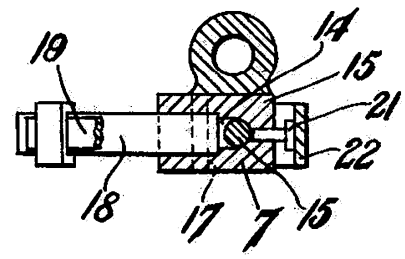
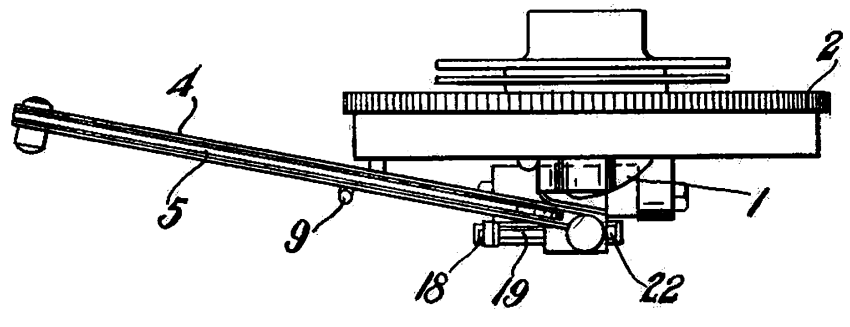


Fig. 4.

P.A.

U. S. Patent



Fig. 5.

Fig. 6.

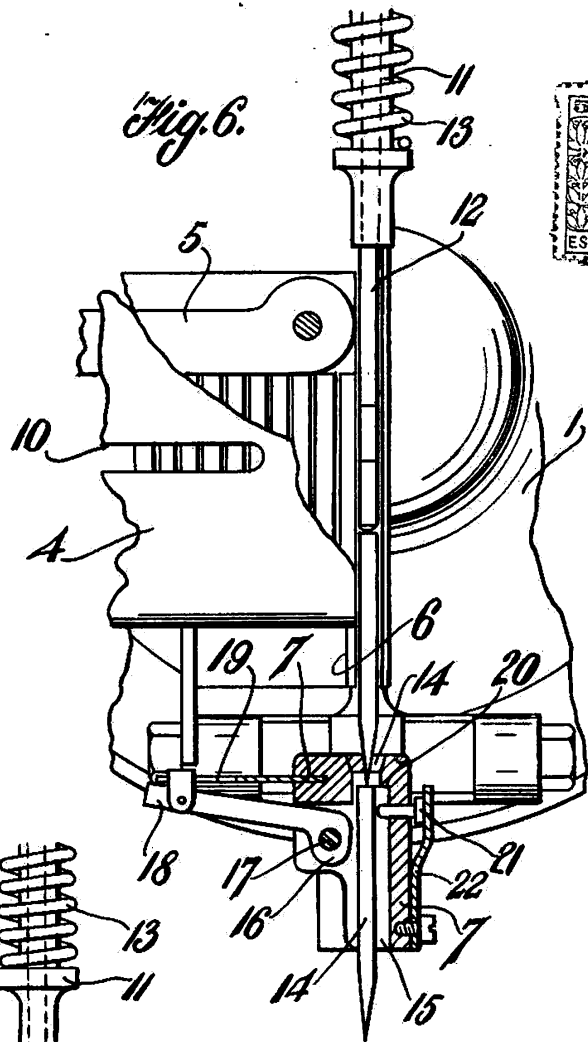
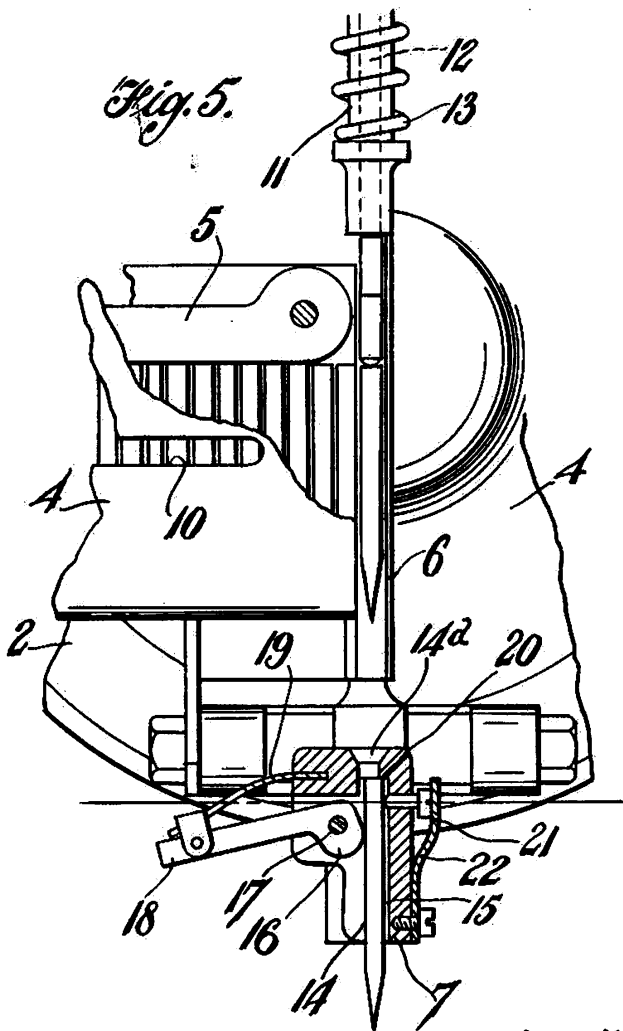
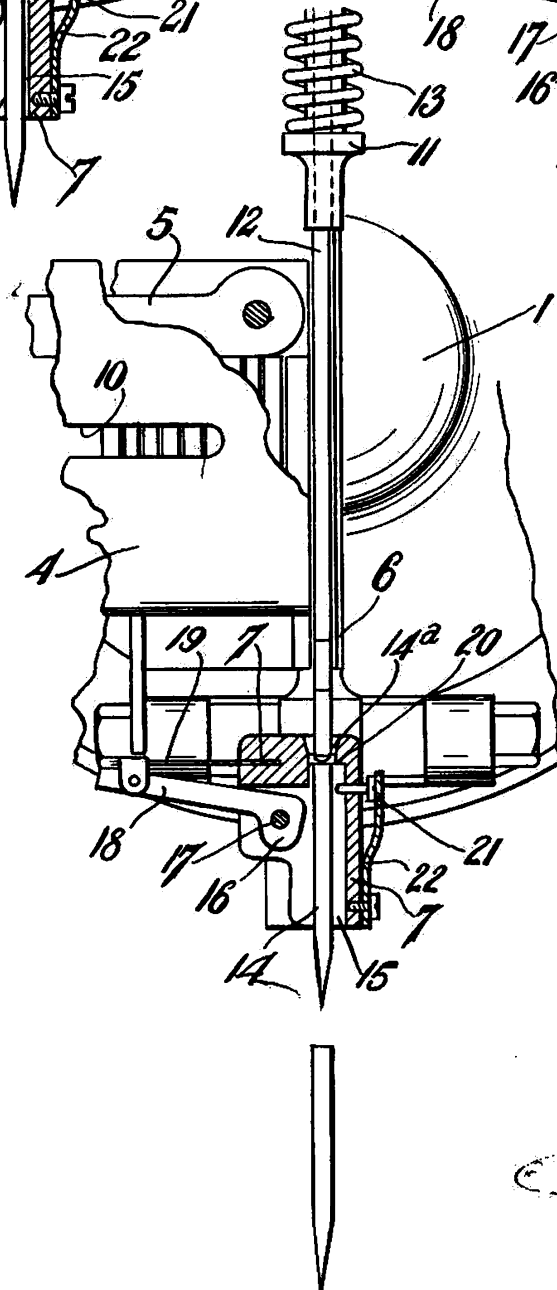


Fig. 7.



P. A.

H. H. H. H.