

25 JU



229446

229446

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Vicente LLINARES CASTELAR, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle del Hospital, nº 141 - - - -

p o r

“PERFECCIONAMIENTOS EN EL CAMBIO DE PIEZAS MUSICALES DE LOS PIANOS DE MANUBRIO”

10. Se refiere la presente Invención a unos perfeccionamientos introducidos en el cambio de piezas musicales especialmente destinado a los pianos de manubrio, los cuales ofrecen la ventaja fundamental de que para efectuar los cambios de una a otra de las composiciones insertas en el cilindro de pías, no es necesario interrumpir la música ni maniobrar a continuación el o los dispositivos mediante los que se consigue la traslación axial del mismo, sino que la ejecución de todas las citadas composiciones se verifica sin interrupción, realizándose el desplazamiento axial del aludido cilindro de una



26 JUN

229446

manera automática y progresiva merced a un mecanismo helicoidal de sincronización el cual, de una manera automática también, provoca además el retorno del repetido cilindro a su primitiva posición una vez ejecutadas todas las piezas musicales contenidas en el mismo.

5.

A continuación pasa a describirse, a título de ejemplo sin carácter limitativo, un caso de realización práctica de los perfeccionamientos objeto de la invención, acompañándose para mejor comprensión una hoja de dibujos en la que:

10.

Las figuras 1, 2 y 3, son tres proyecciones geométricas mostrando, respectivamente, visto por delante, de perfil y por detrás, el disco helicoidal que es fundamental en los perfeccionamientos que nos ocupan;

15.

La figura 4, es, visto en perspectiva, el detalle de una máquina de piano de manubrio dotada de una placa de mando para la traslación automática del cilindro de púas;

La figura 5, es un detalle en sección del disco helicoidal de las figuras 1, 2 y 3, mostrando la lengüeta de empuje radial;

20.

La figura 6, es otro detalle en sección del mismo disco, mostrando la disposición de la lengüeta retardadora del desplazamiento axial; y

La figura 7, es una representación sinóptica de las tres principales fases de funcionamiento del mecanismo de cambio.

25.

Consisten los perfeccionamientos objeto de esta Patente en disponer un disco metálico (1) que se acopla al cilindro de púas (2) del piano y una placa de mando (3) que se vincula a la máquina (4) del mismo.

30.

Consiste el disco (1) en una pieza metálica torneada en forma de volante en la periferia de cuya llanta (5) hay

25 JUN

229446



practicada una rosca (6) gracias a cuyo paso se produce el desplazamiento axial y progresivo del citado cilindro de púas (2).

5. En la cara anterior de este disco (1) va acoplada en forma oscilante - Fig. 5 - una lengüeta de empuje radial (7) la cual está constituida por una pieza laminar en forma de Y, de la cual la pata que emerge del vértice vá encajada en una muesca (8) practicada en la llanta (5) y sobresale adecuadamente del nivel del hilo de rosca (6), estando dotadas
10. las extremidades de las dos patas divergentes de sendos taladros a través de los cuales se vincula la lengüeta (7) al disco (1) con auxilio de unos tornillos (9) o similares y la interposición de unos resortes (10) o medios elásticos análogos mediante los que se asegura la conveniente oscilación de
15. la lengüeta (7).

20. En la cara posterior del propio disco (1), encajada a su vez en otra muesca (11) - Fig 6), existe una lengüeta retardadora de desplazamiento axial (12) la cual está constituida por una lámina de acero que, análogamente a la precedente lengüeta (7) está vinculada al disco (1) en forma oscilante con auxilio de unos tornillos (13 y 14) y la interposición de un resorte (15) u otro medio elástico similar, emergiendo también visiblemente la extremidad actuante de esta lengüeta (12) del nivel del hilo de rosca (6).

25. Para el acoplamiento coaxial del disco descrito (1) al cilindro de púas (2), hay practicado un taladro (16) en el centro geométrico del mismo, y, a conveniente distancia de él, dos orificios colisos (17), diametralmente opuestos, a través de los cuales se fija el disco al testero del aludido
30. cilindro (2) mediante tornillos o similares.

La placa de mando (3) está constituida por una pieza



25 JUN

229446

de forma rectangular u otra apropiada la cual se vincula por medios adecuados a la máquina (4) del piano, preferiblemente, a través de unos taladros colisos (18) de reglaje.

5. Del lado correspondiente al cilindro de púas (2), junto al borde de la placa (3) que nos ocupa, emerge una cresta (19) de perímetro cortado en bisel que, orientada con una incidencia equivalente al paso de la rosca (6) del disco (1), está destinada a encajar en la misma a fin de provocar el desplazamiento axial y automático del cilindro (2) mientras éste se halla sometido a rotación, al propio tiempo que evita el desplazamiento prematuro, en virtud de que la lengüeta retardadora (12) se apoya contra la misma, hasta el momento oportuno.

10. En el lado opuesto de la placa (3), emergiendo del nivel medio de la misma, existe una leva (20) destinada a provocar el desplazamiento radial del disco (1) y con él el del cilindro de púas (2), cuando la lengüeta (7), debido al avance del citado disco, llega a la altura de la aludida leva (20) y asciende por la rampa de la misma, en la que preferiblemente se ha practicado una garganta de guía (21).

15. Dispuestos los elementos descritos tal como queda explicado y se aprecia claramente en las figuras, el cambio automático objeto de la invención queda en condiciones de actuar y su funcionamiento será fácilmente comprendido.

20. Estando el piano en reposo, el cilindro (2) y el disco (1) a él solidarizado, empujados axialmente por un resorte de expansión montado en el eje de dicho cilindro en el sentido indicado por la flecha de la fase III - Fig. 7 -, se mantendrán en la posición representada en la fase I, es decir, con la cresta (19) introducida en la iniciación de la rosca (6).

25. 30.



229446

5. Como es lógico, al hacer girar el manubrio del piano, dicha cresta (19) se enroscará por así decirlo progresivamente en la citada rosca (6) con lo cual el cilindro (2) será solicitado axialmente de acuerdo con dicha progresión, desplazándose en el sentido de la flecha indicadora de la fase I, hasta alcanzar la posición de la fase II.

10. Al llegar a este punto, la lengüeta retardadora (12) en virtud del desplazamiento radial del cilindro que se inicia al ascender la púa (7) por la rampa (21) de la leva (20) y favorecida por el propio biselado de la cresta (19) saltará por sobre de la misma y se situará junto a dicha cresta (19), entre ésta y la leva (20).

15. Como es lógico, a medida que la expresada lengüeta de empuje (7) ascienda por la citada rampa, el disco (1), después de haber perdido el contacto con la cresta (19) que le hacía avanzar, irá distanciándose de la misma hasta alcanzar la posición que se representa en la fase III.

20. En esta última fase, según se distingue en la figura correspondiente, el empuje del resorte de expansión que actúa en el sentido de la flecha de dicha figura, es tan solo contenido por el apoyo de la lengüeta retardadora (12) contra la cara interior de la cresta (19). Gracias al efecto de esta lengüeta (12) se ha conseguido que las extremidades de las púas (22) del cilindro (2) queden en un plano suficientemente separado del formado por las extremidades de los beques (23), con lo cual, al continuar la ascensión de la púa (7) por la rampa (21) de la leva (20) y hacer perder a la lengüeta (12) su último contacto con la cresta (19) queda liberado el cilindro (2), mientras que el desplazamiento axial del mismo hacia la posición origen se efectúa sin el menor riesgo de que las púas (22) tropiecen contra los be-

25.

30.



25
229440

ques (23) y se deterioren mutuamente.

Habiendo quedado situado de nuevo el disco (1) al retroceder, en la posición de la fase I, está claro que, si se continúa dándole al manubrio, volverá a repetirse la ejecución de todas las piezas musicales contenidas en el cilindro de púas, y así sucesivamente hasta tanto no se interrumpa el movimiento de giro imprimido al citado manubrio.

Queda pues bien entendido, que tanto el movimiento de avance progresivo del cilindro de púas durante la ejecución de la música como el de retroceso a la primitiva posición para repetir aquél avance, se verifica de una manera totalmente automática sin necesidad de tener que manipular ningún órgano de cambio ni de tener que separar la máquina del cilindro al objeto de que, al desplazarse éste axialmente, no choquen las púas y los beques entre sí.

Otra importante ventaja del sistema de avance progresivo que es sustancial del invento, reside en el hecho de que la duración de los fragmentos musicales insertos en el cilindro no debe limitarse necesariamente al tiempo que emplea éste en dar una vuelta completa como es forzoso que ocurra cuando las púas están clavadas formando círculos completos alrededor del cilindro. En el caso del invento, gracias a la disposición helicoidal que deben presentar dichas púas, la pieza musical puede abarcar tantas vueltas como exige la composición de la misma, no teniendo otra limitación que la del número de hilos de rosca que se hayan practicado en la llanta del disco (1).

Esta ventaja es particularmente estimable en la fabricación de los cilindros de púas destinados a los pianos llamados de juguete en los que, debido al reducido desarrollo circunferencial de los mismos, los fragmentos musicales han

229446

25 JUN



de ser necesariamente cortos y repetirse por esta causa con una frecuencia tan grande que, en general, deja desnaturalizada la ejecución.

5. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en el cambio de piezas musicales de los pianos de manubrio, caracterizados por el hecho de disponer un disco dotado de una rosca periférica que, actuando a modo de una ranura de paso helicoidal, arrastra progresiva y axialmente el cilindro de púas a él vinculado en tanto permanece introducida en dicha ranura una cresta que sobresale de una placa de mando solidaria de la máquina del piano, y el citado cilindro es mantenido en rotación por el movimiento de giro que se imprime a dichos instrumentos musicales mediante un manubrio de accionamiento manual, interpretándose una tras otra sin interrupción todas las piezas insertas en el repetido cilindro, efectuado lo cual, éste es devuelto automáticamente a su primitiva posición por el empuje de un resorte de expansión y la acción liberadora de una lengüeta de empuje radial vinculada al propio disco, cuando esta lengüeta, al terminarse la rosca, asciende por una leva adecuada que, después de separar dicho disco de la cresta
- 20.
- 25.

229446



en la que se hallaba encajado, lo separa convenientemente en sentido radial para que al retroceder el cilindro las púas de éste no deterioren los beques que normalmente emergen del plano de la máquina del piano.

- 5. 2ª.- Perfeccionamientos en el cambio de piezas musicales de los pianos de manubrio, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que al disco roscado, además de la lengüeta de empuje radial, se le dota, en uno de sus costados, de una lengüeta retardadora del desplazamiento axial la cual, haciendo tope por su extremidad voladiza contra la misma cresta en la que momentos antes encajaba la ranura helicoidal que producía el avance, impide que el cilindro pueda iniciar su retroceso axial hasta tanto la separación de las púas y los beques no adquiere la conveniente magnitud.

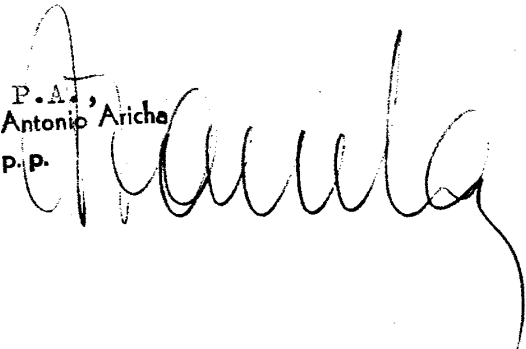
- 10. 3ª.- Perfeccionamientos en el cambio de piezas musicales de los pianos de manubrio, según las anteriores reivindicaciones, en los que las púas del cilindro musical se clavan al mismo siguiendo una disposición helicoidal a tenor del paso circunferencial existente en el disco roscado.

20. 4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN EL CAMBIO DE PIEZAS MUSICALES DE LOS PIANOS DE MANUBRIO.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de ocho hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, a 25 de Junio de mil novecientos cincuenta y seis.

P.A.,
 Antonio Archa
 P.P.



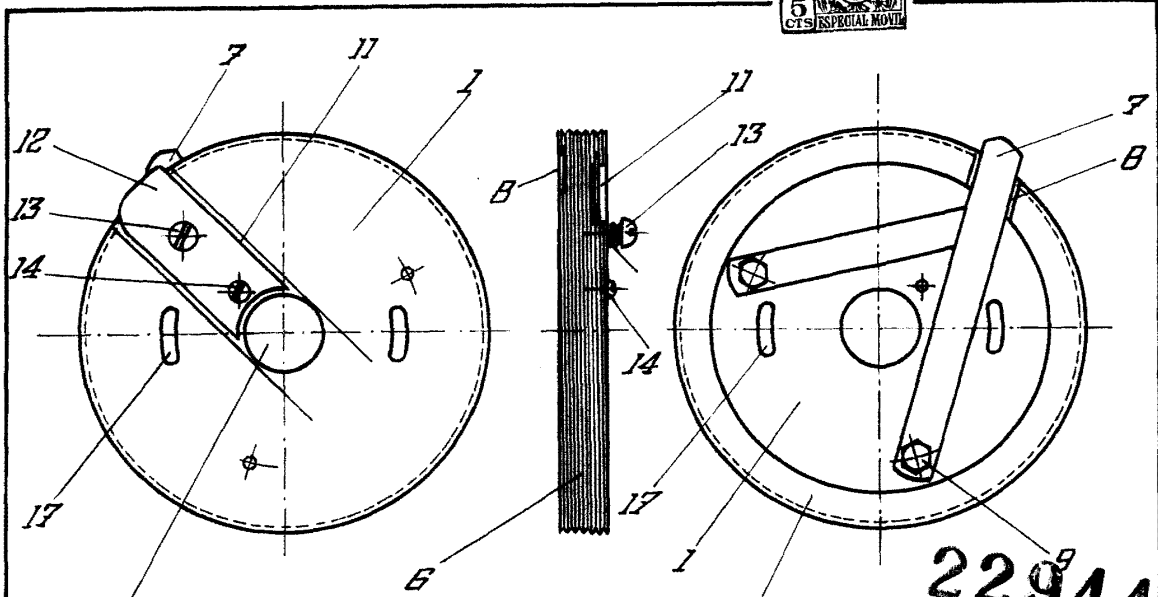


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

229446

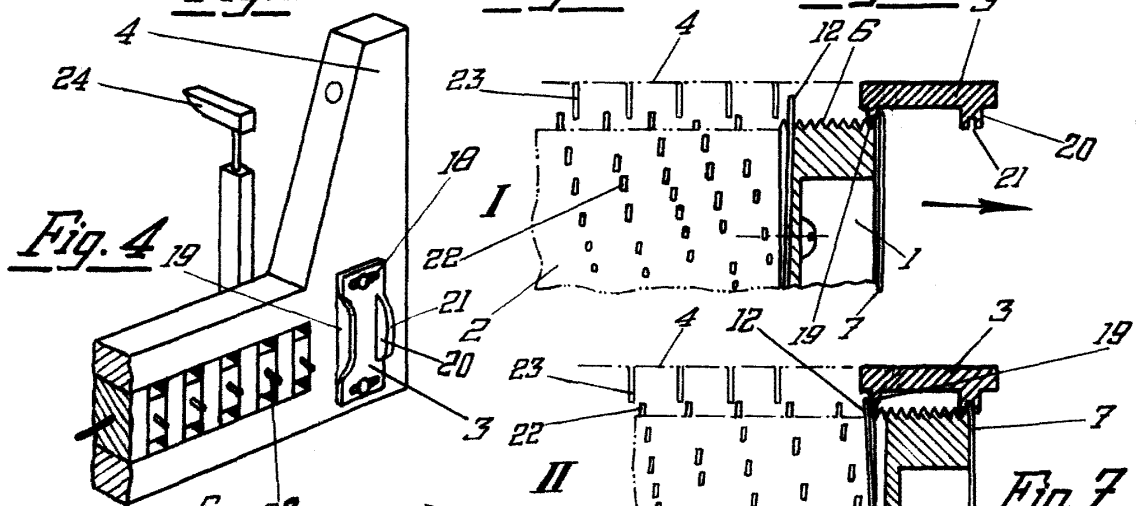


Fig. 4

Fig. 7

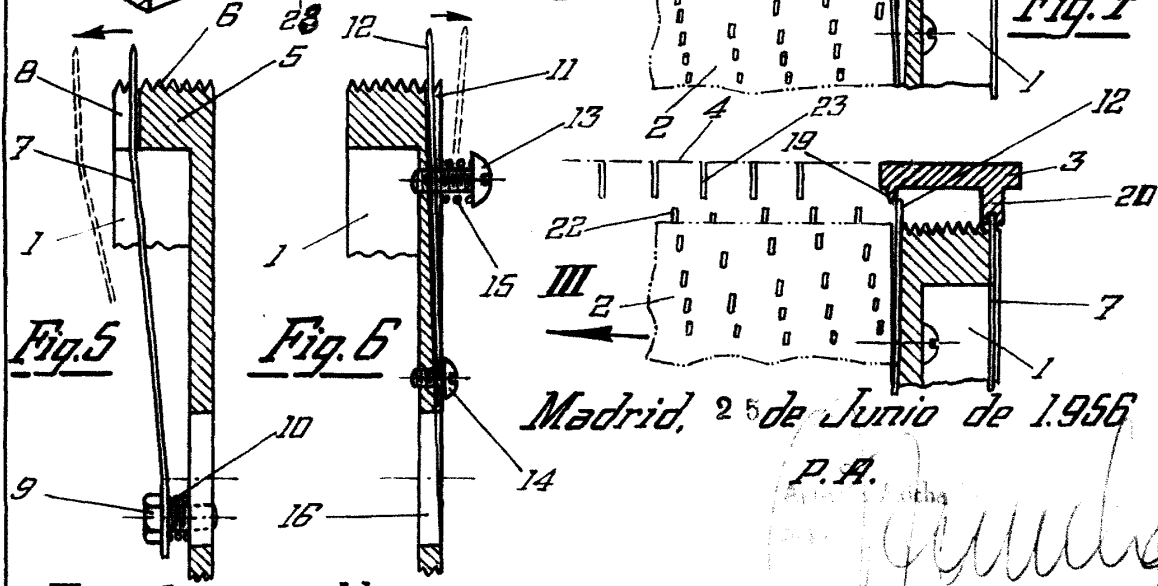


Fig. 5

Fig. 6

Madrid, 26 de Junio de 1956

P.A.

Escaleta variable

[Handwritten signature]