

427312

12



P.- 57.888

2552

USSN

269.849

MEMORIA DESCRIPTIVA

G106

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC.

entidad norteamericana

establecida en 711 Fifth Avenue, Nueva York, Nueva York,  
Estados Unidos de América.

por: "APARATO PARA LA COMPOSICION FOTO-MECANICA DE MUSI  
CA" (Clase Internacional G10g)

5.9.74  
C.M.H.

12 SET 1974

Este invento está relacionado con la reproducción de música escrita y, más particularmente, con un aparato y un método mediante los que se pueden colocar notas y otros símbolos musicales en un pentagrama de música con el fin de reproducir el pentagrama y los símbolos musicales.

El presente invento es, en parte, un perfeccionamiento de un invento anterior realizado por el mismo inventor y amparado por la patente norteamericana nº 2.298.081, que describe un dispositivo de composición formado de material plegable, tal como caucho, y que contiene una pluralidad de acanaladuras para recibir tiras con el fin de formar el pentagrama musical.

La patente norteamericana nº 1.320.746 describe también un pentagrama de música formado por tiras estrechas que están montadas en las acanaladuras de una base. Se describen también diversos dispositivos de pentagrama musical en la patente norteamericana nº 145.622, patente norteamericana nº 1.754.459 y patente norteamericana nº 2.082.432. Entre otras patentes de interés se incluyen la patente norteamericana nº 736.960 y la patente norteamericana nº 776.181.

Pero en ninguno de los trabajos de la técnica anterior antes citados se describe un aparato de la construcción descrita por el presente invento, ni el método



de utilizar dicho aparato, y ninguno de los dispositivos de la técnica anterior provee la flexibilidad, conveniencia, utilidad y otras ventajas de este invento, que se describen con más detalle refiriéndose a aspectos particulares del propio invento.

Este invento está relacionado con un aparato y un método para la composición fotomecánica de música. Más particularmente, este invento provee un pentagrama musical especialmente diseñado, constituido por una colección de tiras rígidas de diferentes anchuras y espesores, pero de la misma longitud, dispuestas dentro de un bastidor en una configuración paralela y horizontal. Los bordes exteriores de cinco tiras consecutivas dentro del bastidor están recubiertos de blanco para proveer las cinco líneas de un pentagrama musical. Las notas y otros símbolos musicales están montados en unas acanaladuras formadas por los bordes de lado descubiertos de las tiras dentro del bastidor.

Cuando se miran contra el fondo de las tiras dentro del bastidor, las notas y los símbolos musicales aparecen en los espacios o en las líneas provistas por las tiras dentro del bastidor. Tales notas y otros símbolos musicales pueden reproducirse mediante un método de composición fotomecánica o de fotograbado bien conocidos en la técnica.

12 SET 1974

A diferencia de cualquier otro sistema de com  
posición de música utilizado tanto en los Estados Unidos  
como en el extranjero, el sistema de composición descri-  
to en la presente memoria no requiere muchos años de  
5 aprendizaje para ser capaz de hacerlo funcionar. En es-  
te invento las notas musicales ajustan en la línea o en  
el espacio del pentagrama musical. De este modo, no son  
necesarias notas especiales para espacio y notas separa-  
das para línea. Todas y cada una de las notas musicales  
10 ajustarán exactamente en cualquier acanaladura del bas-  
tidor, incluyendo las líneas y espacios por encima y por  
debajo del pentagrama musical.

Mientras que en la mayoría de los otros sis-  
temas, tales como el grabado o mecanografiado de música,  
15 se debe indicar la posición de la nota sobre la placa  
metálica antes de que se estampe o sobre el papel de la  
máquina de escribir antes de que se mecanografíe, en es-  
te invento las notas musicales se colocan en el penta-  
grama en sucesión y se espacian a izquierda o a derecha  
20 según se desee, antes de que el conjunto vaya delante  
de la cámara para ser fotografiado. Lo mismo se aplica  
al pentagrama musical. Mientras que en los otros siste-  
mas, la colocación real de las cinco líneas del penta-  
grama debe calcularse conjuntamente con la posición re-  
25 lativa de las notas musicales, en este invento, si se



desea más espacio, basta simplemente con sustituir una o más tiras negras por la misma cantidad de tiras blancas, obteniendo de este modo en rápida sucesión la separación deseada. Esto es especialmente beneficioso.

5 en el caso de canciones con palabras que tengan más de una línea de lírica. En algunos casos, se pueden acomodar hasta cinco líneas de palabras sustituyendo las tiras negras por tiras blancas para proveer la cantidad exacta de espacio para las palabras.

10 Las notas musicales se hacen de manera que ajusten exactamente en el pentagrama musical. Una vez que se ha hecho una nota musical o un acorde musical, ajustarán hoy, mañana y en cualquier otro momento en un punto cualquiera del pentagrama. No hay espacio para  
15 error por colocar la nota musical en la línea del pentagrama musical, o bien un poco demasiado alta o un poco demasiado baja, poniendo así al músico en el dilema de tener que adivinar la nota.

20 En los casos en que hay que hacer una composición como un dúo, un trío o un cuarteto, los otros sistemas de la técnica anterior requieren que se haga una disposición completamente nueva para cada forma. En este invento, después de fotografiar la primera forma, solamente es necesario cambiar las notas hacia arriba o  
25 hacia abajo en el pentagrama musical. Todo lo demás, in



cluida la letra, permanece igual, ahorrando así tiempo y esfuerzo. Esta característica es especialmente útil para la música de banda escolar, en la que un número bastante elevado de partes tienen la misma disposición y en muchos casos las mismas notas.

5

Otra ventaja sobre los demás sistemas es que todas las notas situadas por encima o por debajo del pentagrama tienen las líneas de registro impresas sobre las notas, conformándose a las líneas del pentagrama.

10

En otros sistemas, las líneas tienen que cortarse (para grabar) o dibujarse (por la máquina de escribir música).

15

La figura 1 es una vista isométrica del aparato de este invento, que muestra las notas y otros símbolos musicales montados en acanaladuras en los bordes laterales descubiertos de las tiras dentro del bastidor.

La figura 2 es una vista parcial en corte transversal de la ejecución preferida de este invento.

20

La figura 3 es una vista parcial en corte transversal de la misma ejecución preferida que se ha mostrado en la figura 2, pero mostrando además, una vista en corte transversal de un símbolo musical que se está montando en una acanaladura.

25

La Figura 4 es una vista parcial en corte transversal de la primera ejecución alternativa de este invento.

La figura 5 es una vista parcial en corte transversal de la misma primera ejecución alternativa que se ha mostrado en la figura 4, pero mostrando tiras adicionales añadidas a la estructura representada en la figura 4.

La figura 6 es una vista parcial en corte transversal de la segunda ejecución alternativa de este invento.

Para construir un pentagrama musical (indicado generalmente con el número 2 en la figura 1) para la composición fotomecánica de música, una colección de tiras sueltas (indicadas generalmente por el número 4) de material rígido y diferentes anchuras y espesores, pero de la misma longitud, se montan en paralelo unas con otras. La colección se inserta en un bastidor 6 de tal manera que las tiras 4 se mantienen en una configuración horizontal. Cuando la colección de tiras 4 está sujeta dentro del bastidor 6, un borde lateral 7 de las tiras está expuesto desde el bastidor 6. Estos bordes laterales 7 de las tiras forman las líneas y espacios del pentagrama musical 2 y proporcionan las acanaladuras en las que se ajustan las notas musicales 8 y otros símbolos musicales. Las tiras pueden hacerse de un material fenólico y pueden ser predominantemente de color negro. El tamaño de cada uno de los varios tipos de tiras y

12 SET.



la manera en que las tiras están dispuestas se describirán subsiguientemente con mayor detalle.

5 Refiriéndose a la figura 3, las notas musicales 8 para ajustar en el pentagrama musical 2 pueden imprimirse sobre cualquier clase de termoplástico transparente, por litografía u otros medios, y estratificarse en los dos lados con el fin de mantener la intensidad del color y la protección contra el abuso. Unas clavijas 10 del mismo material se sujetan al dorso de las  
10 notas 8, por ejemplo con un disolvente apropiado, aproximadamente en el centro de las notas 8. Para proveer un movimiento suave de las notas musicales en las acanaladuras, hacia la izquierda o hacia la derecha en el pentagrama, las clavijas pueden floparse por los dos  
15 lados 12 y 14 o se puede fijar a la extremidad de las clavijas papel o película de pana sensible a la presión. Otro método es flopar a las propias tiras en los lados descubiertos o fijar papel o película de pana sensible a la presión en dichos lados. Se puede cambiar el tamaño de las notas musicales 8, pero el factor que determina este cambio es la separación de las acanaladuras  
20 16 (también mostradas en la figura 2) por las tiras en el bastidor 6. Estrechando el tamaño de las acanaladuras 16, se pueden hacer más pequeñas las notas musicales  
25 les 8, y recíprocamente, ensanchando la separación de



las acanaladuras 16, se pueden hacer mayores dichas notas musicales. Sin embargo, se prefiere que todas las acanaladuras 16 tengan la misma anchura en el bastidor 6.

5 Las notas situadas por encima o por debajo de las cinco líneas del pentagrama están provistas de líneas de registro (no representadas) impresas sobre las notas conformándose a las líneas del pentagrama.

10 Las tiras que forman el pentagrama musical 2 pueden diseñarse en una variedad de tamaños y disponerse en una variedad de configuraciones. A título ilustrativo, se describirán en la presente memoria tres de estas configuraciones, como la ejecución preferida, la primera ejecución alternativa y la segunda ejecución alterna  
15 tiva de este invento.

En la ejecución preferida de este invento, ilustrada en las figuras 2 y 3, la colección de tiras está dispuesta en una pluralidad de conjuntos 17 de tira de línea y una pluralidad de tiras 19 separadoras de  
20 conjunto. Los conjuntos 17 de tira de línea proveen las líneas de un pentagrama musical. Las tiras 19 separadoras de conjunto de línea proporcionan los espacios entre las líneas del pentagrama musical. Las figuras 2 y 3 no muestran la colección completa de tiras dentro del  
25 bastidor 6, sino solamente una parte de dicha colección.

12 SET



5 Los conjuntos 17 de tira de línea están constituídos cada uno por cuatro tiras. Estas cuatro tiras son de anchuras diferentes, pero del mismo espesor. A título de ejemplo, hay un par de tiras 18 de acanaladura, cada uno de aproximadamente 12,7 mm de anchura y 0,762 mm de espesor; una tira 20 separadora de acanaladura de aproximadamente 6,35 mm de anchura y 0,762 mm de espesor, y una tira 22 de línea de aproximadamente 15,875 mm de anchura y 0,762 mm de espesor.

10 La tira 20 separadora de acanaladura y la tira 22 de línea están dispuestas entre el par de tiras 18 de acanaladura para constituir el conjunto 17 de línea.

15 Los conjuntos 17 de tira están dispuestos de manera que haya una tira 19 separadora de conjunto dispuesta entre cada uno de los conjuntos 17 de tira de línea para formar una configuración alternada.

20 Refiriéndose a la figura 1, los bordes exteriores de cada una de las cinco tiras consecutivas 22 de línea contenidas dentro del bastidor 6 tienen un recubrimiento blanco 22a. Estas cinco tiras consecutivas 22 de línea que tienen el recubrimiento blanco 22a están situadas en la parte media del bastidor 6 y proveen las cinco líneas de un pentagrama musical 2. El recubrimien  
25 to blanco 22a se muestra también en la figura 2.



Cuando las notas musicales 8 están por encima y por debajo de las cinco líneas del pentagrama musical, el borde exterior de la primera tira de línea negra por encima y por debajo de las líneas blancas de pentagrama se puede recubrir opcionalmente de rojo, tal como con el recubrimiento rojo 22b de la figura 2. Esto hace que sea más fácil para el operario colocar las notas que pertenezcan por encima y por debajo del pentagrama y elimina los errores en la colocación de estas notas.

En esta ejecución preferida, hay doce tiras 19 separadoras de conjunto y once conjuntos 17 de línea. Como cada conjunto de línea consta de un par de tiras 18 de acanaladura, una tira 22 de línea y una tira 20 separadora de acanaladura, hay un total de once tiras 22 de línea y once tiras 20 separadoras de acanaladura. Opcionalmente, hay una tira adicional 18 de acanaladura en cada extremo, haciendo un total de veinticuatro tiras 18 de acanaladura.

En la primera ejecución alternativa de este invento, la colección de tiras está dispuesta de manera que constituye un bloque permanente 24, parte del cual se muestra en la figura 4, en el que luego se colocan tiras adicionales. El bloque permanente 24 consta de una pluralidad de primeras tiras 26 que, a título de ejem-



plo, tienen aproximadamente 1,143 mm de espesor y 12,7 mm de anchura, y de una pluralidad de segundas tiras 28 que, a título de ejemplo, tienen aproximadamente 0,762 mm de espesor y 6,35 mm de anchura. Las segundas tiras 28 están dispuestas entre y paralelamente a las primeras tiras 26 para formar una configuración alternada con una de dichas primeras tiras 26 en el exterior. Esta disposición alternada de tiras forma una pluralidad de acanaladuras 16 a lo largo de una cara del bloque 24.

10 Refiriéndose a la figura 5, una pluralidad de tiras 30 de espacio se colocan después en acanaladuras alternadas a lo largo de la cara del bloque 24, y una pluralidad de tiras 32 de línea se colocan en acanaladuras alternadas a lo largo de la cara del bloque 24 no ocupada por las tiras 30 de espacio. El resultado es que se obtiene una configuración alternada de tiras 30 de espacio y tiras 32 de línea. Las tiras 32 de línea, a título de ejemplo, son aproximadamente de 0,762 mm de espesor y de 14,2875 mm de anchura, y proveen las líneas del pentagrama musical 2. Las tiras 30 de espacio, a título de ejemplo, son aproximadamente de 0,762 mm de espesor y de 12,7 mm de anchura, y proporcionan los espacios entre las líneas del pentagrama musical 2. El bloque permanente 24 está dispuesto dentro del bastidor 6 de la figura 1 de tal manera que hay once

12 SEP 1974



5            tiras 32 de línea y diez tiras 30 de espacio. En esta primera ejecución alternativa, el bloque permanente, a título de ejemplo, puede constar de veintidós tiras de 1,143 mm de espesor (las primeras tiras 26) y veintiuna tiras de 0,762 mm de espesor (las segundas tiras 28). En este bloque permanente 24 hay insertadas diez tiras de línea y once tiras de espacio.

10            Los bordes laterales de cada una de las cinco tiras consecutivas de línea tienen un recubrimiento blanco que provee las cinco líneas de un pentagrama musical, y estas cinco tiras consecutivas de línea están situadas en la parte media del bastidor.

15            En la segunda ejecución alternativa de este invento, una parte de la cual se muestra en la figura 6, la colección de tiras está constituida por una pluralidad de tiras 32 de línea que proveen las líneas del pentagrama musical 2, una pluralidad de tiras 34 separadoras de conjunto, y una pluralidad de tiras 30 de espacio que proporcionan los espacios en el pentagrama musical  
20            2. Las tiras están dispuestas unas paralelas a otras en el orden siguiente: una tira 32 de línea, luego una tira 34 separadora de conjunto, después una tira 30 de espacio, luego otra tira 34 separadora de conjunto, a continuación otra tira 32 de línea, luego otra tira 34 separadora de conjunto,  
25            continuando dicho esquema de dis-

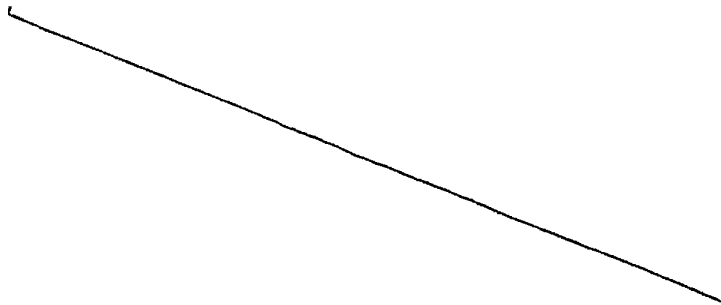


posición hasta que se alcanza el número deseado de tiras. En esta segunda ejecución alternativa hay once tiras 32 de línea, diez tiras 30 de espacio y veinte tiras 34 separadoras de conjunto.

5                   A título de ejemplo, cada tira 32 de línea puede ser aproximadamente de 14,2875 mm de anchura y de 0,762 mm de espesor. También a título de ejemplo, cada tira 34 separadora de conjunto puede ser aproximadamente de 6,35 mm de anchura y de 1,143 mm de espesor. Cada  
10 tira 30 de espacio puede ser aproximadamente de 12,7 mm de anchura y 0,762 mm de espesor, a título de ejemplo.

                  Cada uno de los bordes laterales de cinco tiras consecutivas de línea tiene un recubrimiento blanco que provee las cinco líneas de un pentagrama musical,  
15 y estas cinco tiras consecutivas de línea están situadas en la parte media del bastidor. Evidentemente, se pueden pensar otras ejecuciones con un número mayor o menor de tiras, o con tiras de dimensiones ligeramente diferentes.

20



12 SEP 1974



REIVINDICACIONES

5                    Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10                    1ª.- Aparato para la composición fotomecánica de música que incluye una colección de tiras adyacentes, un bastidor para sujetar las tiras y unos miembros insertables que representan los símbolos musicales. caracterizado porque dichas tiras son de anchuras diferentes, estando dispuestas unas determinadas de dichas tiras de mayor anchura en una disposición predeterminada que tie  
15                    ne unas partes de borde más allá de las tiras de menor anchura y que quedan en un plano común, formando de ese modo una pluralidad de acanaladuras de composición que se extienden entre las tiras de mayor anchura en cuyas  
20                    acanaladuras están insertados dichos miembros que representan símbolos musicales, contrastando fotográficamente con el resto de dichas tiras un número predeterminado de las mencionadas tiras de mayor anchura y dichos miembros insertables.

25                    2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado



5.9.74  
C.M.H.

12 SE



5 terizado porque una parte de las citadas tiras determinadas de dichas tiras de mayor anchura definen las líneas de un pentagrama musical, mientras que las restantes de dichas tiras de mayor anchura definen los espacios del citado pentagrama musical.

10 3ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas tiras de mayor anchura forman una pluralidad de grupos igualmente espaciados de una tira cada uno como mínimo, y dichas tiras de menor anchura incluyen una tira separadora dispuesta entre cada par adyacente de grupos, extendiéndose los bordes de las tiras de grupo hacia fuera más allá de las tiras separadoras para formar dichas acanaladuras de composición.

15 4ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado porque las tiras de mayor anchura comprenden una pluralidad de conjuntos de tira de línea de los que al menos una parte proveen las líneas de un pentagrama musical, estando constituido cada uno de dichos conjuntos de tira de línea por una pluralidad de tiras, 20 siendo las tiras de anchuras diferentes, y las tiras de menor anchura comprenden una pluralidad de tiras separadoras de conjunto que proveen los espacios entre las líneas de un pentagrama musical, estando dispuesta una de dichas tiras separadoras de conjunto entre cada uno 25 de los citados conjuntos de tira de línea para formar

*Roz*

5.9.74  
C.M.H.

una configuración alternada.

5 5ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado porque dicha colección de tiras adyacentes  
incluye un bloque permanente que comprende una plurali-  
dad de tiras de diferentes anchuras y espesores que for-  
man una pluralidad de acanaladuras de tira a lo largo  
de una cara del bloque; una pluralidad de tiras de es-  
pacio situadas en acanaladuras alternadas de tira a lo  
largo de la cara del bloque; y una pluralidad de tiras  
10 de línea situadas en acanaladuras alternadas de tira a  
lo largo de la cara del bloque no ocupada por dichas  
tiras de espacio.

15 6ª.- El aparato de la reivindicación 4ª, en  
el que cada uno de dichos conjuntos de tira de línea se  
caracteriza por un par de tiras de acanaladura; una ti-  
ra separadora de acanaladura que está dispuesta parale-  
lamente a uno de dichos pares de tiras de acanaladura;  
y una tira de línea que está dispuesta entre y parale-  
lamente al par de tiras de acanaladura, teniendo dicha  
20 tira de línea una parte descubierta de borde dispuesta  
más allá de las partes de borde de las tiras de acanala-  
dura adyacentes a la misma.

25 7ª.- El aparato de las reivindicaciones 1ª a  
6ª, en el que los bordes descubiertos de cinco tiras de  
línea equiespaciadas tienen cada uno una superficie blan

*Res*

5.9.74  
C.M.H.

12 SET.



ca que provee las cinco líneas de un pentagrama musical, y estas cinco tiras de línea igualmente espaciadas están situadas en la parte media del bastidor.

5                   8ª.- El aparato de la reivindicación 2ª, caracterizado porque cada grupo de la pluralidad de grupos está constituido por una multiplicidad de tiras de grupo, estando dispuesto el borde descubierto de una de la multiplicidad de tiras de grupo más allá del borde descubierto de las otras tiras del grupo y estando destinado a proveer una superficie para una línea del pentagrama musical a definir.

10

                  9ª.- El aparato de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que las tiras de los grupos tienen un espesor diferente del espesor de las tiras separadoras entre las mismas.

15

                  10ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, en el que los bordes de la pluralidad de tiras de grupo que se extienden hacia fuera terminan en un plano común que se extiende paralelo a la cara de la colección.

20                   11ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, en el que cada grupo tiene una sola tira de igual espesor.

                  12ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, en el que cada grupo alternado que se extiende hacia fuera termina en un plano común diferente, extendiéndose cada plano común diferente paralelamente a la cara de la co-

25

*Roy*

5.9.74  
C.M.H.



12 SEP 1974

lección y a una distancia distinta respecto a la misma.

5 13ª.- El aparato de la reivindicación 12ª, caracterizado porque los grupos que terminan en el plano común a la máxima distancia de la cara de la colección definen las líneas del pentagrama.

10 14ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, caracterizado porque como mínimo una tira de un grupo está soportada enfrente de su borde descubierto por una tira adicional de grupo.

15 15ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, caracterizado porque la selección de una cantidad de grupos igualmente espaciados que define las líneas del pentagrama musical incluye un grupo sí y uno no en una parte de la pluralidad de grupos, formando los grupos situados entre los grupos de la selección conjuntamente con las tiras separadoras una acanaladura de composición en cada uno de los lados opuestos de los grupos pertenecientes a la selección.

20 16ª.- Aparato para la composición foto-mecánica de música.

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.

25

5.9.74  
C.M.H.



12 SET 1974

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 SET. 1974

P.A.

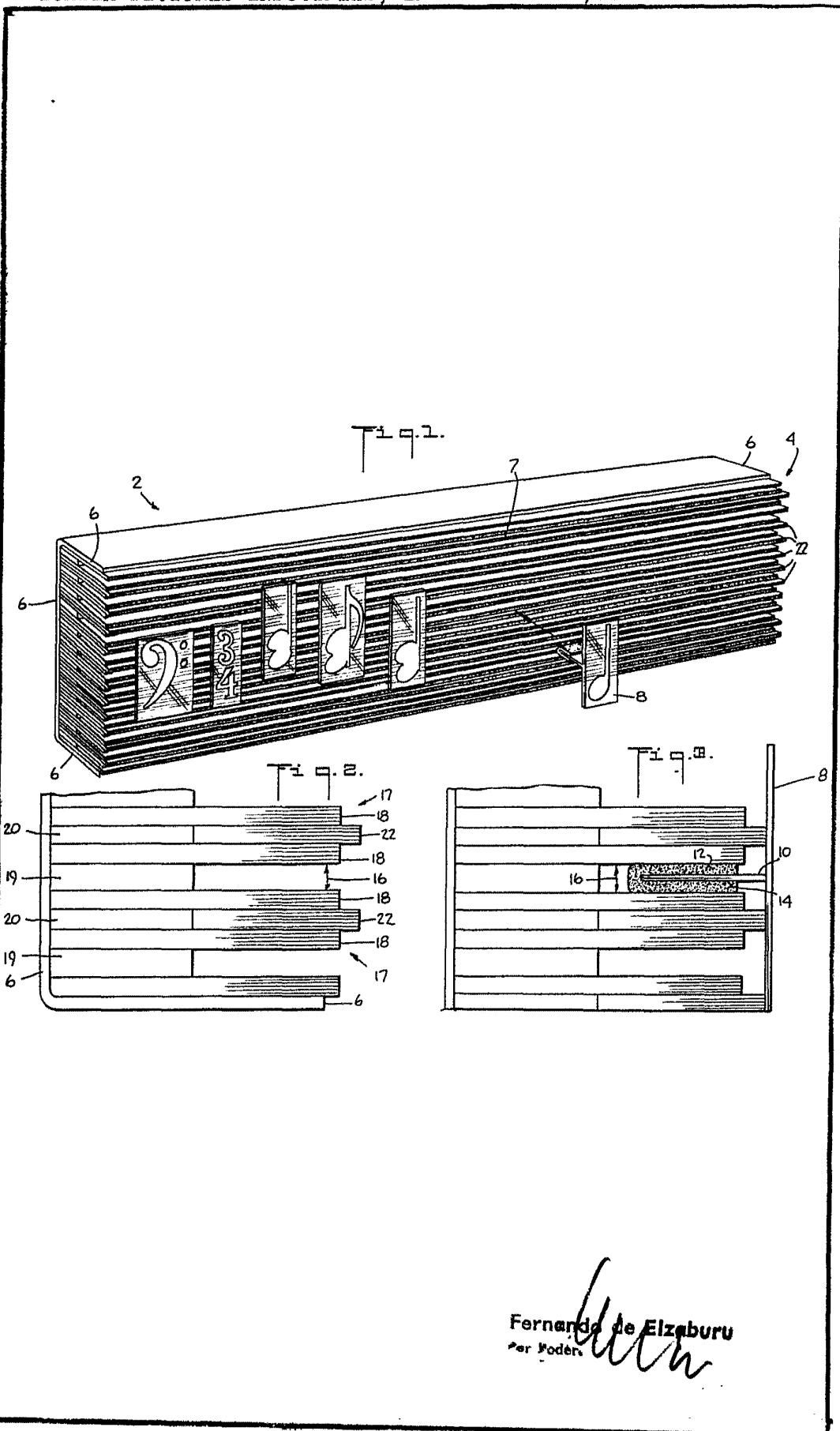
5

Fernando de Elizaburu  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

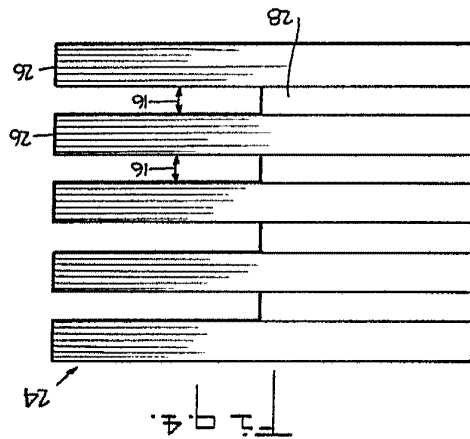
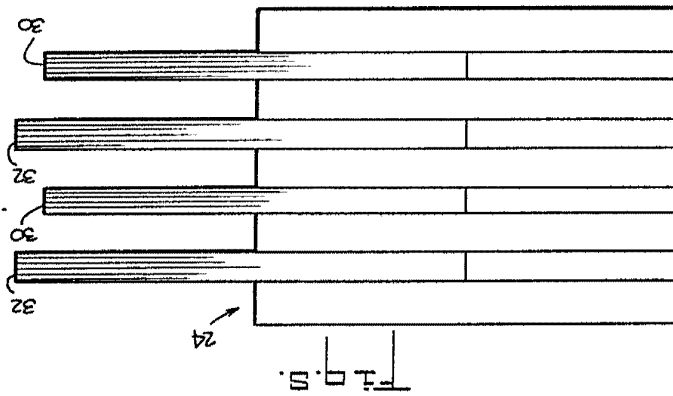
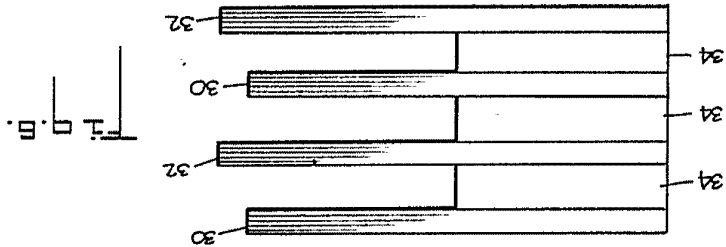
5.9.74  
C.M.H.

P 7888



Fernando de Elzaburu  
Per Roden

Fernando J. Elizondo  
Per Poder.



252888