



1972

G I V D

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "INSTRUMENTO MUSICAL DE TECLADO", a favor de Don PAOLO BONTEMPI, de nacionalidad italiana, residente en Via Don Bosco 49, Potenza Picena (Macerata) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un instrumento musical con teclado, por ejemplo piano, órgano, órgano eléctrico o electrónico, que encuentra, particularmente pero no exclusivamente, utilización como juguete.

5. La presente invención constituye una mejora del modelo de utilidad español nº 176.921 de 5-2-1972 a nombre del mismo solicitante.

10. En el citado modelo de utilidad nº 176.921 se describía y reivindicaba un instrumento musical que comprendía un cuerpo alargado hueco dentro del cual se alojan los dispositivos para la generación del sonido así como dos carcasas que rodean desde el exterior en forma amovible dicho cuerpo hueco,



26 DIC. 1972

formando dichas carcacas el contenedor del instrumento y constituyendo, cuando se desmontan del cuerpo, la base para el sostén del cuerpo del instrumento en condición de empeño, medios para hacer solidarias entre sí las carcacas cuando se disponen en torno a dicho cuerpo alargado, medios para hacerlas solidarias cuando forman la base de sostén del cuerpo y medios para acoplar amoviblemente una extremidad de las carcacas al cuerpo del instrumento.

5.

10.

Por cuanto a las características estructurales y funcionales del instrumento descrito en el citado modelo de utilidad nº 176.921, han demostrado alcanzar ventajosamente todos los objetos por los cuales dicho instrumento ha sido ideado, se ha podido constatar, durante la utilización del propio instrumento, la existencia de inconvenientes, cuya superación constituye el problema técnico que se propone resolver el presente invento.

15.

20.

Entre tales inconvenientes el mayormente relevable es debido a la pluralidad y a la diversificación de los medios o accesorios previstos para la estabilización requerida del instrumento en sus dos posiciones y, más precisamente, en la posición "cerrada", en la que las carcacas constituyen la envoltura contenedora del cuerpo del instrumento y en la posición en que dichas carcacas forman el soporte a modo de columna de dicho cuerpo.

25.

30.

Otro inconveniente está constituido por el hecho de que, la probabilidad de formación de juegos entre las partes recíprocamente asociadas con los citados medios (que son medios de enganche), aumenta con el aumento del número de de los medios empleados, es decir con evidente perjuicio de la deseada estabilidad del instrumento durante su empleo.



Otro inconveniente no desdeñable debido a la diversificación y al número de los citados medios o accesorios de estabilización del instrumento, está constituido por la posibilidad, no remota, por parte del usuario, de perder uno o más de tales accesorios, con consiguiente imposibilidad de conferir al propio instrumento la prevista estabilidad sea en la posición de cierre, sea en la de utilización, como en ambas.

El objeto principal de este invento es el de poner a disposición un instrumento musical del tipo arriba indicado, que presente características estructurales tales para superar los citados inconvenientes; es decir, un instrumento musical, cuyos diferentes medios o accesorios de estabilización y las diferentes funciones por ellos desarrolladas se reajusten en un único dispositivo, aparte de una notable sencillez de maniobra, garantice una estabilidad mejorada del instrumento en sus posiciones "cerrada" y de empleo, incluso después de un período prolongado de utilización.

Otro objeto de este invento es el de obviar la necesidad de disponer de medios o accesorios de estabilización del instrumento que, cuando no se emplean para dicha estabilización (en una o otra de las posiciones del instrumento) no forman parte del conjunto estructural de éste.

En tal forma que supera el inconveniente, arriba indicado, derivante de la posibilidad, por parte del usuario, de un extravío de tales medios o accesorios de estabilización.

Aún un objeto de este invento es el de eliminar o por lo menos reducir los medios accesorios, de estabilización, no implicados en el empleo de un dispositivo o de disposiciones estructurales de difícil realización o que, en cualquier forma,



puedan complicar la estructura del propio instrumento. Un último objeto de este invento es el de poner a disposición un instrumento musical, cuyas características estructurales perfeccionadas pueden ser fácilmente realizadas a partir de materiales o dispositivos de normal adquiribilidad en el comercio, previendo además laboraciones de tipo conocido resultado ventajoso asimismo desde un punto de vista estrictamente económico.

- 5.
10. Estos y otros objetos, que aparecerán mejor a continuación, se alcanzan mediante un instrumento musical de teclado, particular y no exclusivamente indicado para el empleo como juguete, el cual, de acuerdo con el citado modelo de utilidad nº 176.921, comprende un cuerpo alargado hueco dentro del cual se alojan los dispositivos para la generación del sonido
15. así como dos carcassas que rodean desde el exterior amoviblemente dicho cuerpo, constituyendo dichas carcassas el contenedor del instrumento y substituyendo, cuando están desmontadas del citado cuerpo, la base para el sostén del cuerpo del instrumento en condiciones de empleo, estando además provistas estas carcassas, en correspondencia de la relativa superficie convexa, de una pluralidad de nervaduras salientes en sentido transversal al eje longitudinal de las propias carcassas, siendo el borde externo de cada una de dichas nervaduras substancialmente rectilíneo y perteneciendo a un mismo plano, cuyo instrumento musical, según el presente invento, se caracteriza por
20. el hecho de que, en correspondencia de por lo menos un borde de encaje de dichas carcassas, comprende un elemento substancialmente en forma de placa, empernado a lo largo de su primer lado, a dos nervaduras adyacentes de una de las citadas carcassas y empernado amoviblemente, a lo largo de segundo lado, con-
- 25.
- 30.

5. trapuesto a dicho primero, a dos nervaduras adyacentes de la segunda carcasa, previéndose medios substancialmente a bisagra para la rotación relativa de dichas carcasas en torno a un eje que se desarrolla, desde la parte del otro borde de encaje de dichas carcasas, paralelamente a los ejes de empernado de dicho elemento en forma de placa.

10. Ulteriores características y ventajas del invento resultarán mayormente de la descripción detallada de una forma de ejecución preferida pero no exclusiva de un instrumento musical, ilustrado a título indicado y no limitativo en los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 representa en perspectiva y esquemáticamente el instrumento musical según la invención, encerrado en las carcasas que constituyen su contenedor.

15. La figura 2 representa una vista por debajo del cuerpo del instrumento musical de este invento.

La figura 3 representa en perspectiva el instrumento musical en posición de empleo.

20. Las figuras 4, 5 y 6 representan, a mayor escala, detalles constructivos del instrumento musical de este invento, en posiciones sucesivas de empleo.

La figura 7 representa, a mayor escala, una variante de realización de detalles constructivos del instrumento musical de este invento.

25. La figura 8 representa un detalle constructivo del instrumento musical de este invento.

30. Con referencia a las citadas figuras, el instrumento musical de este invento, comprende un cuerpo 1 (figura 3) que contiene los dispositivos para la generación del sonido, el cual presenta una conformación alargada, de planta rectangular



26 DIC. 1942

y de sección transversal esencialmente elíptica; este cuerpo 1, en condición de no empleo (figura 1) resulta encerrado entre un par de carcadas 2 y 3, de forma arqueada, tal para casar con el perfil elíptico del cuerpo 1. Dichas carcadas 2 y 3, resultan provistas, externamente a su cara convexa, de una pluralidad de nervaduras 4, de las cuales, las centrales indicadas con 4a y 4b para la carcada 2 y 4c, 4d para la carcada 3 resultan aproximadas. Estas nervaduras 4, todas paralelas entre sí, se desarrollan perpendicularmente al eje longitudinal de las carcadas y terminan con bordes rectilíneos que yacen en los planos definidos por las zonas allanadas 5 y 6, de las que están provistas respectivamente céntrica y longitudinalmente dichas carcadas 2 y 3. Como ya se ha descrito en el citado modelo de utilidad nº 176.921, en la posición de empleo del instrumento musical, las carcadas 2 y 3 se disponen en posición vertical (figura 3) con las superficies convexas enfrentadas, mientras que la cara cóncava de una o de la otra de dichas carcadas constituye ventajosamente un reentrante para las piernas del usuario. El enlace entre las carcadas 2 y 3, en posición vertical, y el cuerpo del instrumento 1, por ella soportado, se realiza por inserción a encaje elástico de los bordes superiores de dichas carcadas en acanaladuras 7 y 8 (figura 2) prevista sobre el fondo del cuerpo 1 del instrumento musical.

A lo largo de la línea de unión indicada con 9 de los bordes periféricos longitudinales de las carcadas 2 y 3 y, más precisamente, en el espacio comprendido entre las nervaduras próximas 4a, 4b y 4c, 4d de dichas carcadas, encuentran coordinación medios que estabilizan el posicionado de dichas carcadas sea cuando forman la envoltura contenedora del cuerpo 1 musical (figura 1) sea cuando constituyen el soporte, esencial-



1972

- mente en columna, de tal cuerpo 1 (figura 3). Estos medios, según una forma de realización preferida pero no exclusiva del invento, están constituidos esencialmente por un elemento en forma de placa, globalmente indicado en 10, de conformación rectangular y dimensiones tales para encontrar posicionado exacto entre las nervaduras más arriba citadas, cuando las carcacas 2 y 3 forman el contenedor del cuerpo musical 1 (figuras 1 y 4). Este elemento en forma de placa, que ventajosamente presenta una conformación (figura 8) esencialmente de marco, es atravesada, en proximidad de sus lados 11 y 12, respectivamente por orificios pasantes 13 y 14, que se desarrollan paralelamente a dichos lados. En el orificio pasante 13 encuentran sistemación deslizablemente los elementos de perno 15 y 16, cuyas extremidades, vueltas hacia el interior de dicho orificio, están conformadas según cabezas prismáticas 15a y 16a respectivamente, que salen por dicho orificio 13, a través de aberturas 17 y 18, conformadas en ojal y previstas en el lado 11 de dicho elemento en forma de placa 10. Siempre en dicho orificio pasante 13 y entre las extremidades prismáticas 15a y 16a de dichos pernos, encuentra sistemación un resorte 19 que mantiene recíprocamente distanciados dichos pernos 15 y 16. Estos pernos, en condiciones normales, sobresalen por las partes opuestas de dicho orificio 13, por un trozo que corresponde a la diferencia entre las longitudes de las aberturas en ojal 17 y 18 y las longitudes de las extremidades prismáticas 15a y 16a que se empeñan en dichas aberturas.

Análogamente a cuanto se ha descrito con respecto al orificio 13, asimismo en el orificio 14 resultan posicionados pernos 20 y 21 solicitados por un resorte 22 interpuesto entre ellos. Las extremidades de los pernos 15, 16, 20 y 21 que so-



- bresalen del elemento en forma placa 10 se empeñan amovible-  
mente en orificios pasantes previstos oportunamente en las ex-  
tremidades de las nervaduras 4a, 4b y 4c, 4d respectivamente,  
y con tal empeño que realiza el bloqueo amovible de estabili-  
zación de las carcadas 2 y 3, a lo largo de la línea de unión  
9, cuando forman el contenedor del cuerpo musical 1. Para com-  
pletar la estabilización de las carcadas en la citada posición,  
a lo largo de la otra línea de unión 23 y siempre entre las  
nervaduras centrales 4a, 4b, 4c y 4d encuentra sistemación
- 5.
10. otro elemento en forma de placa, indicado en 24, de caracterís-  
ticas del todo similares a lo precedentemente descrito e ilus-  
trado con 10.
- Estos mismos elementos en forma de placa 10 y 24 cons-  
tituyen los elementos de estabilización del instrumento musi-  
cal cuando se encuentra en su posición de empleo representada  
en la figura 3, disfrutando siempre, por tal estabilización,  
el empleo de los elementos en forma de placa antes citados con  
las nervaduras centrales de las carcadas 2 y 3. Para pasar de  
la posición en la que las carcadas 2 y 3 forman el contenedor  
del instrumento musical (figura 1) a la posición en la que di-  
chas carcadas constituyen el soporte del propio instrumento  
(figura 3), el usuario procede según cuanto se ilustra en las  
figuras 4 a 6. Más precisamente, suponiendo que el elemento  
en forma de placa más accesible sea el indicado con 10, el ope-  
rario actuando sobre las extremidades salientes 15a y 16a de  
los pernos 15 y 16 de cada elemento, determina el desempeño del  
lado 11 de las nervaduras 4a y 4b de la carcada 2, desbloquean-  
do así el empeño entre los bordes de las carcadas que se unen  
a lo largo de la línea 9. El operario provee luego a una ele-  
vación de la carcada 2 respecto a la carcada 3, a la extracción
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. del instrumento contenido en tales carcacas y prosigue el vuelco de la carcaca 2 por un valor de 360° en torno a los empernados del otro elemento en forma de placa 24, en las correspondientes nervaduras 4. Terminado este vuelco de 360°, las carcacas 2 y 3 se encuentran posicionadas recíprocamente con las partes convexas enfrentadas entre sí; en este punto el operario provee, siempre actuando sobre los salientes 15a y 16a, al reempeño de los pernos 15 y 16 en los orificios precedentemente liberados de las nervaduras 4a y 4b. Las carcacas 2 y 3 se estabilizan así con formación de un soporte en columna, superiormente al cual se asocian establemente el cuerpo 1 del instrumento musical, por inserción a encaje elástico de los bordes superiores de tales carcacas en las acanaladuras 7 y 8 previstas inferiormente a dicho cuerpo.
10. La disposición de adoptar dos elementos idénticos en forma de placa para el bloqueo sobre dos lados de las carcacas 2 y 3 y de proveer cada uno de dichos elementos en forma de placa de un par simétrico de medios de empernado amovible, permite alcanzar la ventaja constituida por el hecho de que el usuario, para el paso de la posición de la figura 1 a la posición de la figura 3 del instrumento, puede actuar indiferentemente sobre uno o sobre otro de dichos elementos en forma de placa o sobre uno o sobre otro o sobre ambos sistemas de empernado de cada uno de dichos elementos en forma de placa.
15. Otra ventaja ulterior alcanzada por el instrumento de este invento está constituida por el hecho de asociar al elemento en forma de placa 10, moldurado en forma de marco, una empuñadura 25, a través de la cual el usuario puede proveer al transporte del instrumento musical. En este caso, como se aprecia claramente por cuanto se ha descrito e ilustrado preceden-
- 20.
- 25.
- 30.



5. temente, el elemento en forma de placa 10 cumple al propio tiempo tres funciones diferentes y, más precisamente, constituye los medios de bloqueo y de estabilización de la posición cerrada del instrumento musical, los medios de bloqueo y de estabilización de las carcasas 2 y 3 cuando constituyen el soporte del instrumento musical y los medios de transporte de tal instrumento.

10. En la figura 7 se representa una variante de realización del instrumento musical de este invento. Según esta variante, mientras a lo largo de la línea 9 de unión de las carcasas 2 y 3, se utiliza ventajosamente un elemento en forma de placa de bloqueo y estabilización de las posiciones del instrumento del tipo precedentemente descrito e indicado con 10, a lo largo de la otra línea de unión indicada con 23, las nervaduras 4a, 4c y 4b, 4d resultan asociadas recíprocamente a elementos en forma de placa 26 y 27, cuyas extremidades, superior e inferior, se empernan (28, 29, 30 y 31 respectivamente) en los orificios previstos en dichas nervaduras y que, en la realización precedentemente descrita, se empeñaban mediante los pernos superiores e inferiores del elemento en forma de placa 24. Estos elementos en forma de placa 26 y 27 constituyen esencialmente bisagras que permiten la abertura y el vuelco de 360° de una carcasa respecto a la otra cuando las carcasas se desvinculan para el desempeño del elemento en forma de placa 10, previsto a lo largo del otro lado de unión de las propias carcasas.

15.

20.

25.

Por cuanto se ha descrito e ilustrado aparece evidente como el invento alcanza completamente todos los objetos que se habían prefijado.

El invento aquí contenido es susceptible de variantes



y modificaciones que entran todas en el ámbito del concepto inventivo; además, los detalles podrán substituirse con elementos técnicamente equivalentes.

5. En la práctica los materiales empleados y las dimensiones sean cualesquiera según las exigencias.

= . =

### REIVINDICACIONES

10. Descrito el objeto y utilidad de la presente invención, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 26430-A/72 del 30 de junio de 1972.

15. 1ª.- Instrumento musical de teclado particularmente y no exclusivamente indicado para el empleo como juguete, que comprende un cuerpo alargado hueco dentro del cual se alojan los dispositivos para la generación del sonido así como dos carcacas que rodean desde el exterior amoviblemente dicho cuerpo constituyendo dichas carcacas el contenedor del instrumento y constituyendo, cuando se desmontan del citado cuerpo, la base para el sostén del citado cuerpo del instrumento en condiciones de empleo, estando además provistas dichas carcacas, en correspondencia de las relativas superficies convexas, de una pluralidad de nervaduras que salen en sentido transversal al eje longitudinal de las propias carcacas, siendo substancialmente el borde externo de cada una de dichas nervaduras rectilíneo y perteneciendo a un mismo plano, cuyo instrumento musical se caracteriza por el hecho de que, en correspondencia de por lo menos un borde de unión de dichas carcacas, comprende un elemento substancialmente en forma de placa empernado, a lo largo de su primer lado, a dos nervaduras adyacentes de una de
- 20.
- 25.



- las citadas carcacas y empernado amoviblemente, a lo largo de su segundo lado contrapuesto a dicho primer lado, a dos nervaduras adyacentes de la segunda carcaca, estando previstos medios substancialmente a bisagra para la rotación relativa de
5. dichas carcacas en torno a un eje que se desarrolla, desde la parte del otro borde de unión de dichas carcacas, paralelamente a los ejes de empernado de dicho elemento en forma de placa.
- 2<sup>a</sup>.- Instrumento musical, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los lados contrapuestos de
10. dicho elemento en forma de placa están ambos asociados mediante empernado amovible a las respectivas nervaduras de dichas carcacas primera y segunda.
- 3<sup>a</sup>.- Instrumento musical, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que dicho elemento en forma de placa está provisto, en proximidad de cada uno de dichos
15. lados contrapuestos de empernado y en cada extremidad de dichos lados, de una sede en la que encuentra sistemación deslizablemente un elemento substancialmente a modo de perno, normalmente saliente por dicho elemento en forma de placa y manualmente retraible en dicha sede en contraposición a medios de resorte.
20. 4<sup>a</sup>.- Instrumento musical, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que dicho elemento en forma de placa está provisto, en proximidad de uno de los citados lados contrapuestos y paralelamente a ellos, de un orificio pasante internamente al cual y en trozos de extremidad de él se sisteman deslizablemente en alineación dos de dichos elementos
25. substancialmente a modo de perno, distanciados recíprocamente por medios de resorte previstos en dicho orificio, estando además previstos medios para limitar la carrera de dichos elementos a modo de perno en dicho orificio pasante.
- 30.



26 DIC. 1972

5. 5ª.- Instrumento musical, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que cada uno de dichos elementos substancialmente a modo de perno está provisto de un saliente transversal, sobresaliendo lateralmente de dicho orificio a través de una abertura en ojal alargado en la dirección de dicho orificio y prevista en el lado de empernado de dicho elemento en forma de placa, determinando la longitud de dicha abertura en ojal la carrera de dicho perno.

10. 6ª.- Instrumento musical, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que dicho elemento en forma de placa presenta una conformación substancialmente a modo de marco cuadrilátero y está provisto, paralelamente a los lados contrapuestos de empernado, de un elemento de empuñadura que se desarrolla según una parte media central de dicho marco.

20. 7ª.- Instrumento musical, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos medios substancialmente de bisagra, previstos en el otro borde de unión de dichas carcasas, están constituidos por un elemento en forma de placa, según las reivindicaciones 1 a 6.

8ª.- Instrumento musical de teclado.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 23 DIC. 1972

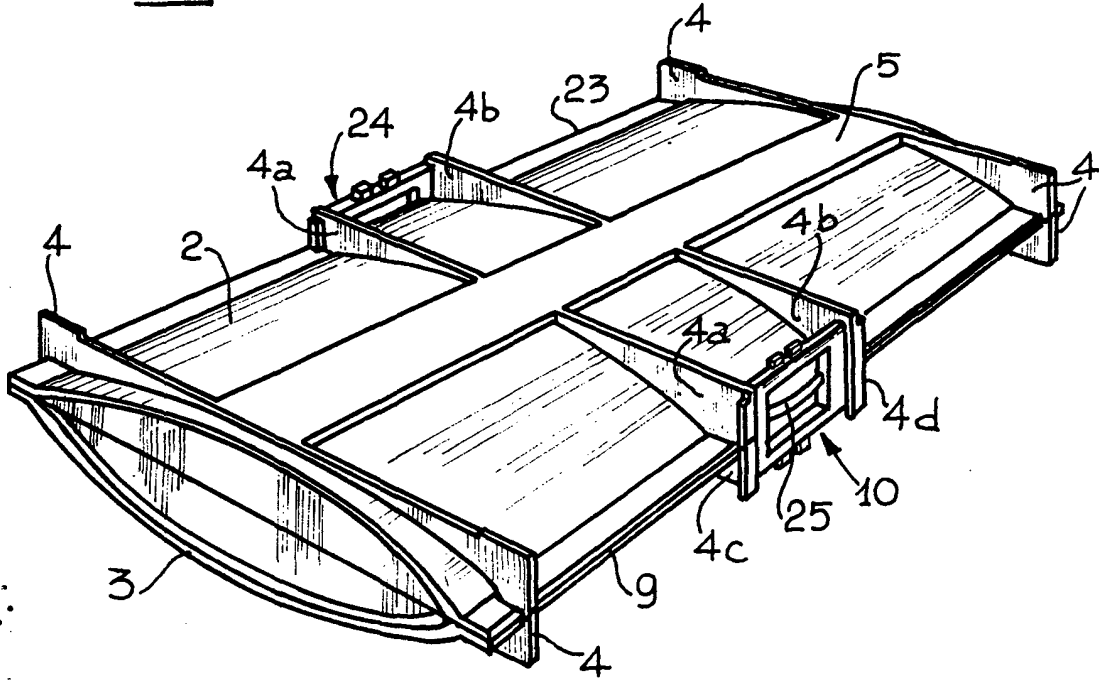
p. a.

JAIMÉ ISERN

187 162



Fig 1



MADRID, a 26 DIC. 1972

p.d.

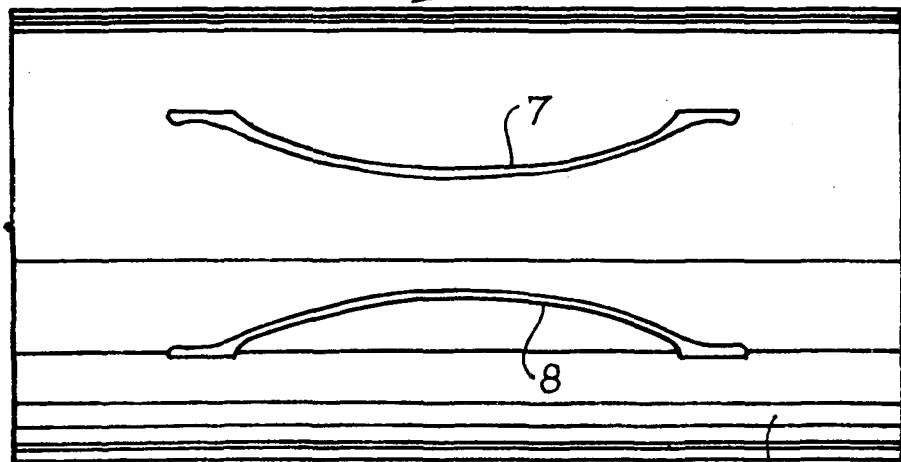


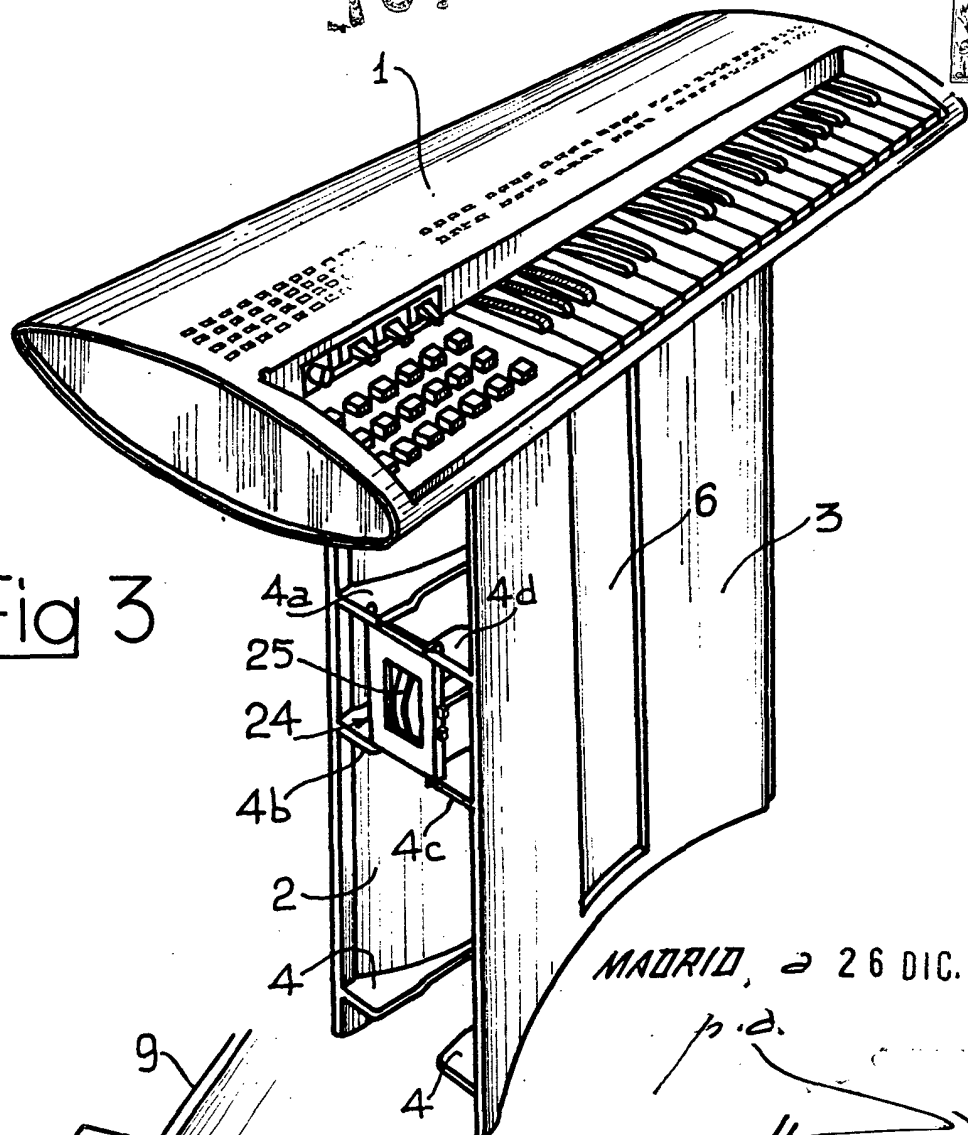
Fig 2

1

187102



Fig 3



MADRID, a 26 DIC. 1972

p.d.

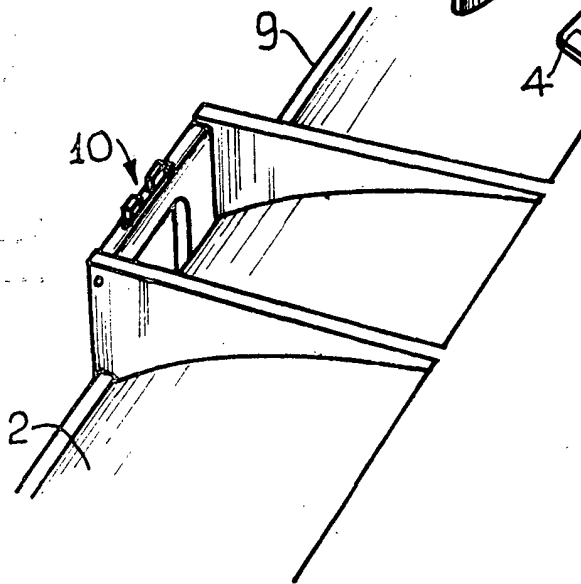
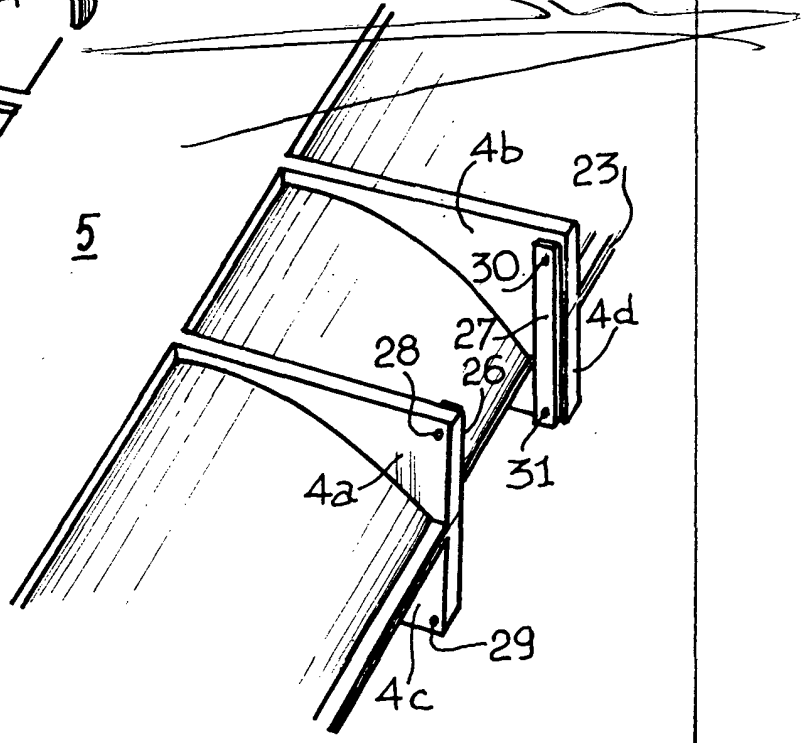


Fig 7



10.102

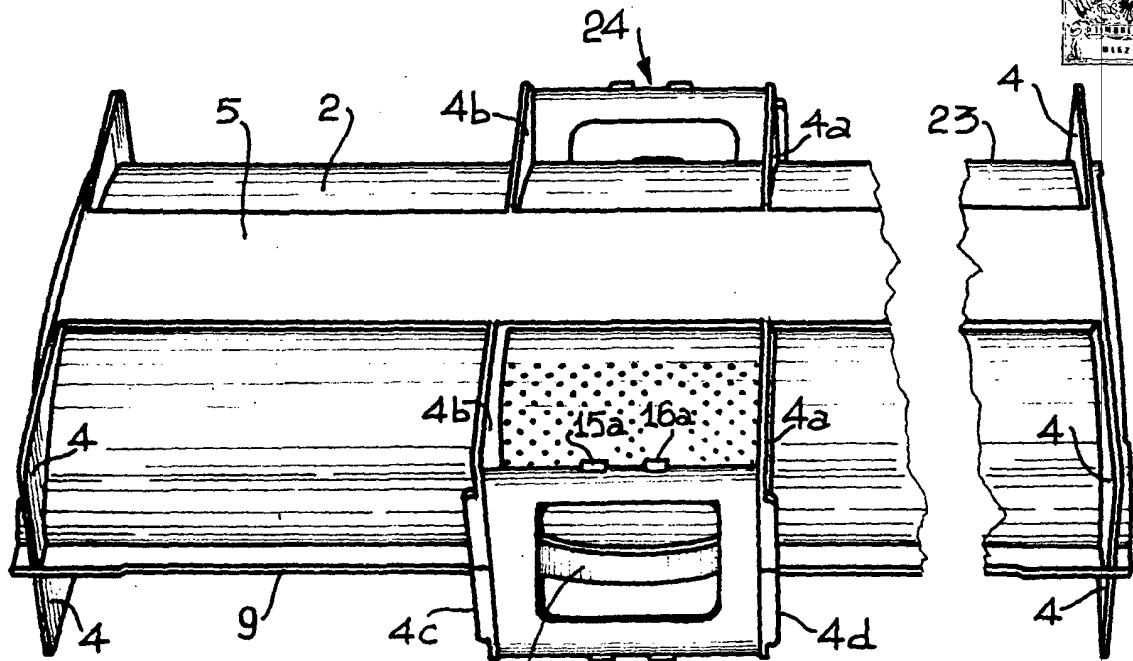


Fig 4

MADRID, 26 DIC. 1972

p.a.

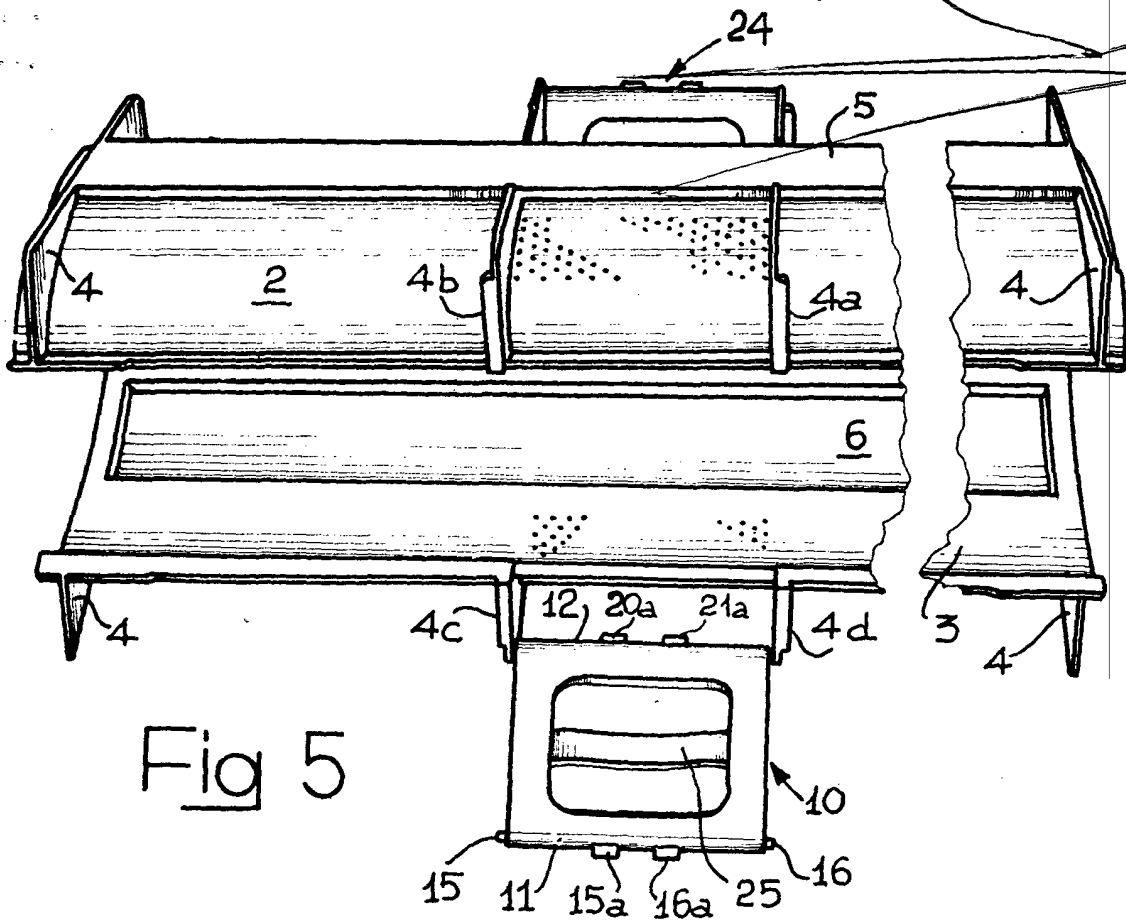


Fig 5



Fig 6

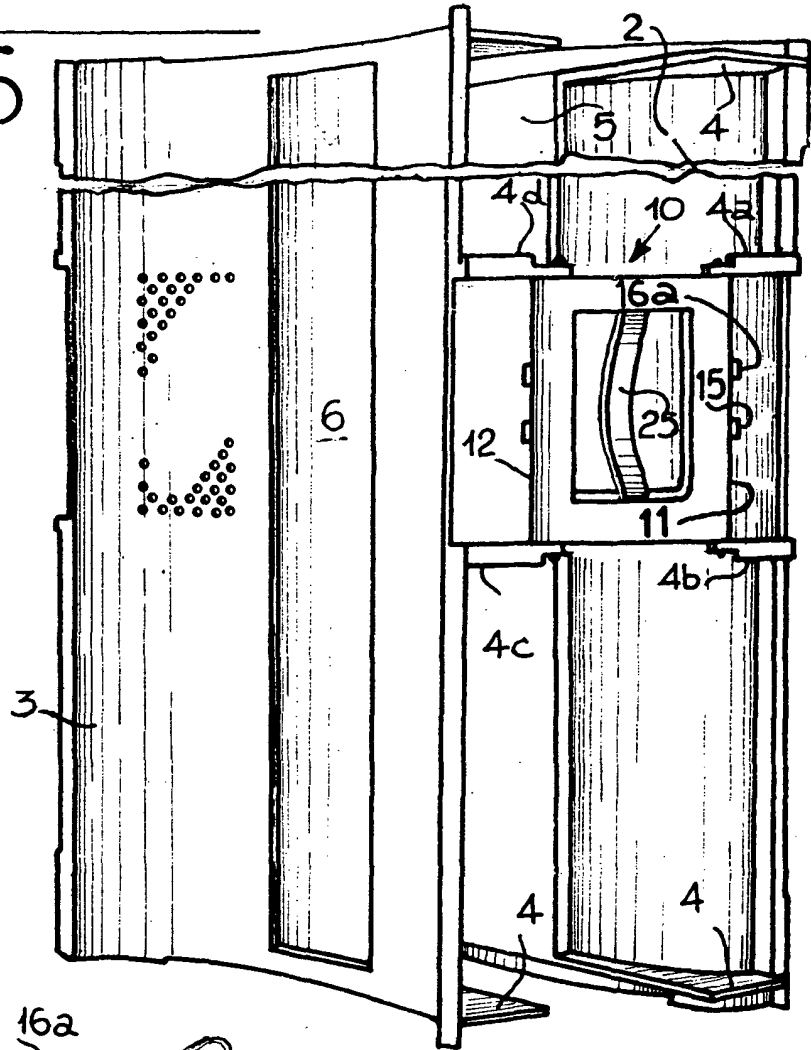
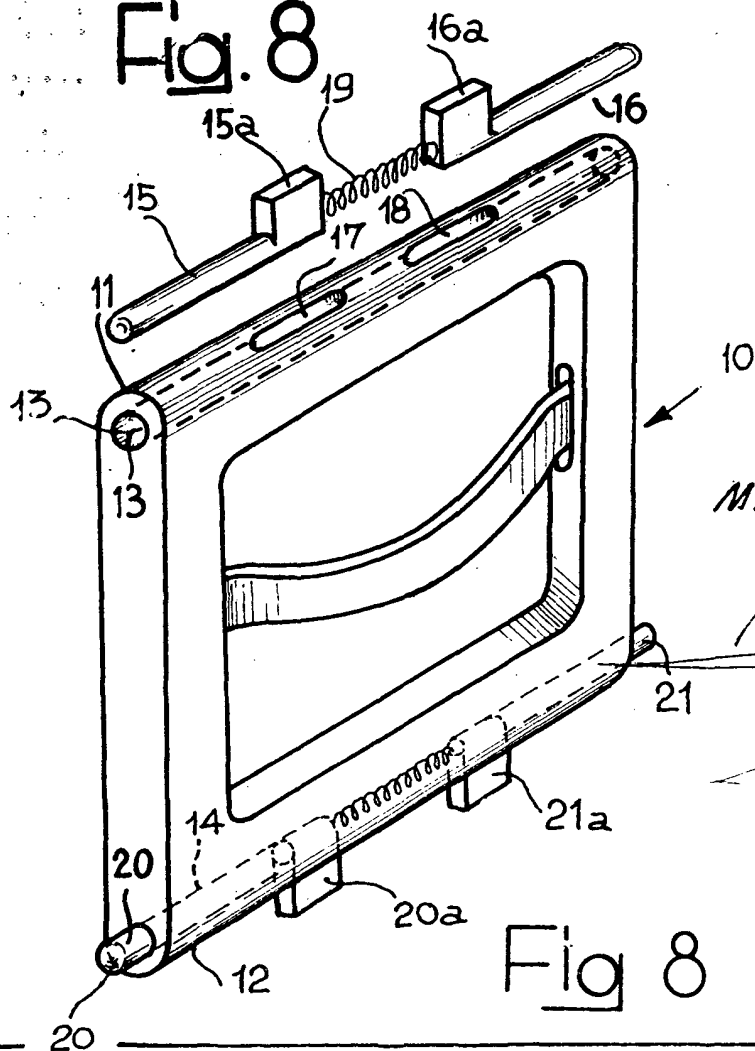


Fig. 8



MADRID, a 26 DIC. 1972

A. a.

Fig 8