



ESPAÑA

19	ES	11	459641	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			8.6.77		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 26 220.4	11.6.76	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16 B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
ELEMENTO DE FIJACION PARA CUBIERTAS DECORATIVAS, EN PARTICULAR PANELES FRONTALES DE CAJAS DE ALTAVOCES.		
71 SOLICITANTE (ES)		
ILLINOIS TOOL WORKS INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
8501 West Higgins Road, Chicago, Illinois 60631 - Estados Unidos.		
72 INVENTOR (ES)		
(1)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

20 JUL. 1978

El presente invento se refiere a un elemento de fijación para cubiertas decorativas, en particular los paneles frontales de cajas de altavoces.

5 En el caso de estas cubiertas decorativas, generalmente se trata de ligeros paneles de madera comprimida o de cartón hecho de papeles viejos que están recubiertos con tejido o una delgada capa de material, y que están sujetos por medio de una conexión invisible en los componentes de soporte, los bastidores, etc. Igualmente, es preciso siempre que estas conexiones sean desarmables para permitir desmontar las cubiertas decorativas y cambiarlas.

10 Para satisfacer estos requisitos, es conocido disponer unas tiras auto-adhesivas por los dos lados, o unas tiras con pequeños ganchos, que se fijan con adhesivo. Sin embargo, estos medios de conexión presentan una serie de inconvenientes que se indican más adelante. Las cubiertas o los paneles frontales sujetos con tiras adhesivas no pueden utilizarse de nuevo después de su desmontaje porque el adhesivo deja de ser suficientemente activo después de su desmontaje. Por tanto, para montar de nuevo las cubiertas es preciso utilizar nuevas tiras adhesivas, lo que constituye un inconveniente y un gasto suplementario. Además, con una conexión de este tipo, es preciso efectuar con precisión el montaje de la cubierta en el componente que la soporta, porque con una conexión adhesiva es imposible desplazar la cubierta después de que ha sido situada en su posición. Cuando se emplean las tiras provistas de ganchos mencionadas más arriba, es preciso aplicar la tira en ambas partes. Lo mismo que en el caso de las tiras auto-adhesivas, la posibilidad de un desplazamiento lateral es también muy limitada, porque los

15
20
25
30

ganchos individuales pueden desplazarse tan solo ligeramente y presentan un efecto de muelle. Otros inconvenientes consisten en el hecho de que las tiras provistas de ganchos se desgastan muy rápidamente y son relativamente costosas.

5 En particular con las cajas para altavoces, es preciso sujetar el panel frontal que cubre la caja de manera flotante en el bastidor de la caja de modo que por medio de una operación de alineación se obtenga el paralelismo entre los bordes del panel frontal y de la caja. Para satisfacer
10 este requisito, el dispositivo de fijación correspondiente debe, sin embargo, presentar una posibilidad de desplazamiento lateral relativamente importante. Los dispositivos de fijación conocidos no cumplen estos requisitos.

15 El objeto del invento consiste en proporcionar un elemento de fijación para cubiertas decorativas, en particular paneles frontales de cajas de altavoces, que puedan
a ser utilizadas de nuevo, que permitan el fácil montaje y desmontaje del panel, y que aseguren una posibilidad relativamente importante de desplazamiento lateral de este último con
20 una sujeción simultáneamente segura.

 El invento aporta una solución a este problema gracias a un elemento de fijación caracterizado por dos casquillos idénticos que forman generalmente un cilindro hueco, a partir de una extremidad del cual se extiende en el interior del casquillo una garra elástica con un agujero interno,
25 así como un elemento de conexión para los casquillos, que tiene generalmente la forma de un cono doble con una pestaña central y dos zonas que se ensanchan en la dirección orientada hacia los extremos libres, y que puede introducirse en los
30 agujeros internos de las garras elásticas de los casquillos.

Para el montaje del elemento de fijación formado de acuerdo con el invento, los casquillos que tienen la forma de un cilindro hueco se introducen en unos agujeros de recepción correspondientes formados en las piezas que han de ser conectadas, por ejemplo del bastidor y del panel frontal de una caja de altavoces, tomando las disposiciones necesarias para asegurar un asiento firme de estos últimos casquillos en los agujeros de recepción. Al mismo tiempo, la extremidad del casquillo provista de la garra elástica con un agujero interno se sitúa a la extremidad de entrada del agujero de recepción. A continuación el elemento de conexión de los casquillos, que tiene la forma de un cono doble, se empuja en la garra elástica de uno de los casquillos así montados, mientras que la zona ensanchada del elemento de conexión desplaza la garra elástica alejándola de modo que pueda atravesar el agujero interno de la garra. Debido a la sección transversal más reducida en la dirección orientada hacia la pestaña central, de la zona que se ensancha hacia el exterior, la sección transversal de la garra puede a continuación contraerse de nuevo. Sin embargo la garra permanece pretensada y por tanto se asegura una sujeción firme del elemento de conexión en el casquillo. Aunque, por consiguiente, la garra oponga una resistencia suficientemente elevada respecto a las cargas de tracción en una dirección paralela al eje longitudinal del elemento de conexión, es posible someter el elemento de conexión a movimientos limitados en cualquier dirección deseada perpendicularmente a su eje longitudinal. Esta posibilidad de movimiento se debe al contacto entre el borde del agujero de la garra elástica y la zona ensanchada del elemento de conexión que presenta una forma sustancialmente anu

lar. Por tanto, el elemento de conexión puede, por una parte, realizar movimientos de inclinación alrededor de su pestaña central en las direcciones deseadas, pero, sin embargo, por otra parte, está sujeto en grado suficiente para que no pueda salir de su posición en razón de la fuerza suficientemente elevada que ejerce la garra, así como en razón de la presencia de la zona del elemento de conexión que se ensancha hacia la extremidad libre.

Después de que el elemento de conexión ha sido introducido en una extremidad del casquillo montado en el bastidor o en el panel frontal, para efectuar el montaje del panel frontal se aplica su casquillo hacia el casquillo correspondiente del bastidor, de modo que el elemento de conexión sujeto en una extremidad penetre por su porción extrema libre en la garra elástica del otro casquillo, y esté mantenido en su agujero interno. De este modo el panel frontal se sitúa firmemente contra el bastidor y - de acuerdo con la magnitud del ángulo de inclinación de la zona ensanchada del elemento de centrado y de acuerdo con la elasticidad de la garra del casquillo - puede separarse del bastidor solamente cuando se le aplica una fuerza predeterminada. Por otra parte, el tipo de conexión propuesto de acuerdo con el invento permite unos movimientos de inclinación del elemento de conexión en una gama determinada alrededor de su pestaña central, de modo que el bastidor y el panel frontal puedan realizar unos movimientos deslizantes el uno respecto al otro, con una amplitud predeterminada. De este modo, incluso después de efectuar la conexión, se obtiene una cierta capacidad de desplazamiento lateral del panel frontal, y por tanto un montaje flotante de este último en el bastidor. El resultado de

5 ello consiste en que, contrariamente a lo que ocurre con las
tiras auto-adhesivas, después incluso de efectuar la conec-
ción, es posible obtener el paralelismo entre los bordes de
la cubierta y los del bastidor por medio de una operación de
ajuste. Además, con la solución propuesta de acuerdo con el
invento, es posible compensar de manera excepcionalmente fa-
vorable las tolerancias entre los agujeros de recepción co-
rrespondientes de los elementos que han de ser montados. Fi-
nalmente, se facilita sustancialmente el montaje de la cu-
bierta o del panel frontal.

10 El elemento de fijación propuesto de acuerdo
con el invento es fácil de fabricar, en particular porque in-
cluye dos casquillos de forma idéntica. La conexión obteni-
da por medio del elemento de fijación puede - gracias a la
formación de la garra del casquillo y del elemento de conec-
ción - ser desmontada en cualquier momento ejerciendo una
fuerza más o menos importante, y puede utilizarse de nuevo
de la manera deseada.

15 De acuerdo con un modo de realización particu-
larmente preferido del elemento de fijación fabricado de a-
cuerdo con el invento, la garra elástica del casquillo está
constituída por una multiplicidad de segmentos elásticos se-
parados por unas ranuras y que tienen la forma de una copa.
Con esta forma de construcción, la cual es de fabricación re-
lativamente cómoda, se satisfacen plenamente los requisitos
aplicables a las propiedades elásticas de la garra del casqui-
llo y, por otra parte, la superficie de contacto entre la ga-
rra y el elemento de conexión es tan reducida que el elemen-
to de conexión puede realizar libremente unos movimientos de
20 basculamiento. El dimensionado de los segmentos del muelle
25 30

individuales se efectuará de acuerdo con la forma elegida del elemento de conexión, y también teniendo en cuenta si se desea tener la posibilidad de desarmar la conexión de manera fácil o de manera difícil.

5
10
15
Con el objeto de obtener un asiento exacto de los casquillos en los agujeros de recepción respectivos, se ensancha en forma de pestaña, preferentemente, la misma extremidad del casquillo a partir de la cual se extiende la garra elástica. El reborde formado de esta manera, al ser introducido el casquillo en el agujero de recepción, se sitúa contra una superficie de apoyo que lo rodea, de tal manera que el casquillo no puede penetrar demasiado lejos en el agujero. Para simplificar todavía más el montaje del casquillo en la madera, la extremidad opuesta a la extremidad del casquillo provista de la garra está achaflanada en su borde interno.

20
25
Con el objeto de anclar el casquillo de manera suficiente en las paredes del agujero, pueden concebirse varias posibilidades de construcción de la superficie circundante del casquillo. En un modo de realización preferido, la superficie circundante del casquillo está provista externamente de nervios de refuerzo, los cuales, cuando se introduce el casquillo en el agujero, penetran en la madera. Naturalmente, el casquillo puede también ser introducido con una conexión adhesiva o a rosca en los dos componentes que han de ser conectados, y en este caso pueden omitirse las ranuras de refuerzo de la superficie externa del casquillo.

30
Los modos de realización indicados más arriba, con respecto al anclaje del casquillo en el agujero de recepción son preferentemente adecuados para los mayores espesores del panel, que son superiores a la longitud del casquillo.

En un modo de realización particularmente adecuado para materiales de espesor reducido, la superficie externa del casquillo está ranurada de tal manera que las zonas de la superficie externa situadas entre las ranuras actúen como brazos elásticos. Estos brazos elásticos se deforman hacia el interior cuando se introduce el casquillo en un agujero de recepción adecuado y, cuando se ha obtenido la posición final del casquillo, sobresalen hacia el exterior de modo que el casquillo queda sujeto en el agujero. Con este modo de realización, la superficie externa del casquillo presenta ventajosamente una ligera forma cónica.

Con el objeto de facilitar la introducción del elemento de conexión a través del agujero interno de las garras elásticas de los casquillos, en un modo de realización preferido del invento, el elemento de conexión, que tiene generalmente la forma de un cono doble, está provisto de zonas extremas de forma esférica. Cuando se empujan estas zonas en la garra del casquillo, los extremos de los segmentos elásticos se deforman hacia el exterior y se deslizan a lo largo de la superficie de la esfera, hasta que se alcance la parte más ancha del elemento de conexión. La zona que sigue se contrae en la dirección orientada hacia la pestaña central de modo que el elemento elástico pueda volver a su posición inicial, y en esta posición en la cual permanece todavía con una fuerza de pretensado, mantiene el elemento de conexión.

Con el objeto de aumentar el efecto de enclavamiento brusco cuando se introduce el elemento de conexión elástica en la garra del casquillo, o con el objeto de obtener un cierto efecto de trinquete, de acuerdo con un modo de realización especial del invento, las zonas extremas en

forma de esfera se prolongan por unas zonas que se ensanchan hacia las extremidades libres, con la formación de un escalón saliente circunferencial. De acuerdo con la magnitud del ángulo de inclinación de este escalón, el elemento de conexión puede ser extraído del casquillo correspondiente más fácilmente o más difícilmente. Por ejemplo, con un ángulo de inclinación de aproximadamente 90° respecto al eje longitudinal del elemento de conexión, resulta difícil desarmar de nuevo la conexión. Se elegirá el ángulo de inclinación adecuado en función de los requisitos impuestos al elemento de fijación.

De manera ventajosa, las zonas que se ensanchan en la dirección orientada hacia la extremidad libre tienen una forma cónica o una forma abocinada. Las zonas que se ensanchan de forma cónica encuentran aplicaciones en particular conjuntamente con el escalón saliente circunferencial. De acuerdo con otro modo de realización del invento, las zonas que se ensanchan están conectadas con la pestaña central a través de una zona que se ensancha en forma de bocina hacia el centro del elemento. Por medio de esta zona intermedia, el elemento de conexión presenta una longitud suficiente para que el recubrimiento que está a veces sujeto también en el lado interno de la cubierta, pueda ser atravesado. En este punto el recubrimiento puede también formar fácilmente pliegues o presentar un espesor doble.

El invento podrá entenderse más claramente leyendo la siguiente descripción de unos modos de realización preferidos, conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 representa el cuerpo de una caja de

altavoces con panel frontal desarmado, en perspectiva;

La figura 2 representa una sección tomada a través de una conexión obtenida por medio del elemento de fijación según el invento;

5 La figura 3 representa un modo de realización del casquillo en sección por la mitad;

La figura 4 es una vista en alzado del casquillo ilustrado en la figura 3;

10 La figura 5 es una vista lateral de un primer modo de realización del elemento de conexión;

La figura 6 es una vista lateral de un segundo modo de realización del elemento de conexión;

La figura 7 es una vista lateral de un tercer modo de realización del elemento de conexión; y

15 La figura 8 representa en sección por la mitad un segundo modo de realización del casquillo.

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se ve en ella el cuerpo 11 de una caja de altavoces así como el panel frontal 12 asociado, desarmado. En el bastidor se indican los cuatro emplazamientos donde están situados los elementos de fijación 1 realizados de acuerdo con el invento. Con respecto a la sujeción del panel frontal 12 en el bastidor de la caja de altavoces, es preciso que este panel frontal esté mantenido firmemente en el bastidor de la caja pero al mismo tiempo debe ser capaz de desplazarse lateralmente en un cierto grado, para que sea posible efectuar un reglaje ulterior de la posición del panel frontal con relación a los bordes del bastidor. Además, con el dispositivo de fijación elegido debe ser posible compensar algunas tolerancias de los agujeros de recepción formados en

20

25

30

el bastidor y en el panel frontal.

La figura 2 representa, en sección, una conexión obtenida entre el bastidor y el panel frontal utilizando el elemento de fijación realizado de acuerdo con el invento. El elemento de fijación 1 consiste en dos casquillos idénticos 2, que tienen generalmente una forma cilíndrica hueca, y que se introducen en unos agujeros de recepción 3 correspondientes, que están formados en el bastidor y en el panel frontal. Más adelante se darán más detalles relacionados con la introducción de los casquillos, haciendo referencia a las figuras 3, 4 y 8. A partir de una extremidad del casquillo, se extiende en el interior de este último una garra elástica dotada de un agujero interno, la cual sirve, conjuntamente con la garra elástica del casquillo adyacente correspondiente, para recibir un elemento de conexión 4 que presenta generalmente la forma de un cono doble. Se explicarán, haciendo referencia a las figuras 5 a 7, detalles más completos relacionados con la formación del elemento de conexión.

La función del elemento de fijación realizado de acuerdo con el invento podrá explicarse más fácilmente refiriéndose a la figura 2. Como puede verse en esta figura, en razón de su forma especial de cono doble, así como en razón de la formación especial de la garra elástica en los dos casquillos, el elemento de conexión 4 puede realizar movimientos basculantes de una amplitud determinada alrededor de su centro en todas las direcciones posibles, de modo que sea posible obtener en un grado predeterminado movimientos deslizantes entre el panel frontal 12 y el bastidor 11. El elemento de fijación permite así un cierto desplazamiento

POOR
QUALITY

lateral de la cubierta o del panel frontal y del bastidor el uno respecto al otro, cuya magnitud se indica por X en la figura 2. Aunque exista esta posibilidad de movimiento flo-
tante, el elemento de conexión asegura por otra parte una
5 resistencia a la tracción, porque cuando se tira del panel frontal las porciones ensanchadas del cono tienden a apoyarse sobre los agujeros internos de las garras de los casquillos, y por tanto se obtiene una resistencia a la tracción suficientemente elevada. Ejerciendo una fuerza adecuadamente elevada, sin embargo, el elemento de conexión puede ser
10 extraído de la garra, lo que permite desarmar el panel frontal.

Ademas, en la figura 2, se indica en Y la medida de espesor de la cubierta 13, que está atravesada por el elemento de fijación. La cubierta 13 puede entonces fácilmente formar pliegues o presentar un espesor doble, porque las zonas del elemento de fijación que se ensanchan hacia las extremidades libres, así como sus dimensiones hacia la pestaña central son suficientemente largas y, por tanto, es posible
15+ compensar igualmente ciertas variaciones de espesor en la dirección del eje longitudinal del elemento de conexión.

En la figura 3 se representa en sección parcial el casquillo 2 que se ilustra solamente de forma esquemática en la figura 2. El casquillo tiene generalmente una forma cilíndrica hueca, y presenta una superficie externa
25 ensanchada en forma de pestaña 21 en el extremo situado en la parte posterior cuando se introduce el casquillo en el agujero. En la extremidad situada por delante en el momento de la introducción del casquillo en el agujero, el borde externo de la superficie externa está biselado en 23. La par
30

te ensanchada en forma de pestaña 21 descansa contra una superficie de apoyo formada en el agujero de recepción, lo que asegura el asiento correcto del casquillo con lo que a profundidad se refiere. El borde externo biselado 23 permite un montaje fácil del casquillo en madera.

5

En la parte externa, la superficie circundante 20 del casquillo está provista de una pluralidad de salientes ranurados 24, los cuales, cuando se introduce el casquillo en el agujero de recepción 13, penetran en la madera.

10

En la figura 8 se representa otra posibilidad de fijación del casquillo 2 en el bastidor o en la cubierta. Este tipo de fijación se utiliza especialmente con paneles de espesor reducido. En este caso se omiten los salientes 24 en la parte externa de la pared circundante del casquillo. La superficie circundante está provista de ranuras 26 de tal manera

15

que las zonas de las superficies circundantes 14 situadas entre las ranuras actúen como brazos elásticos 28 y mantengan el casquillo contra el panel. El exterior de la superficie circundante del casquillo es entonces cilíndrica mientras que los brazos elásticos 26 se extienden radialmente hacia el exterior a partir de la superficie circundante.

20

Haciendo ahora referencia a las figuras 3 y 4, se representa en ellas una garra elástica 22 con un agujero externo 25 que se extiende a partir de una extremidad del casquillo en el interior del mismo; en el modo de realización que se ilustra en las figuras 3 y 4, esta garra está constituida por tres segmentos de muelle 27 separados por unas ranuras 26 y que presentan la forma de una copa. Cuando se introduce el elemento de conexión en el agujero interno 25 de la garra, estos elementos de muelle 27 son empuja-

25

30

dos hacia el exterior, y debido a su elasticidad entran en contacto íntimo con la zona en forma de cono del elemento de conexión.

5 En las figuras 5 a 7 se representan en vista lateral tres modos de realización preferidos del elemento de conexión 4. La pestaña central es común a todos los elementos y a partir de ella se extienden en ambas direcciones unas zonas cónicas que están formadas diferentemente según el modo de realización. En el modo de realización que se representa en la figura 5, las zonas que se ensanchan hacia los extremos libres tienen una forma cónica 31 y se unen a unas zonas extremas 32 en forma de esfera que sirven para introducir fácilmente el elemento de conexión en las garras. Las zonas 31 que se estrechan de manera cónica están conectadas cada una con la pestaña central 30 por medio de una zona 35 en forma de bocina que se ensancha hacia el centro del elemento. En el modo de realización que se presenta en la figura 6, en lugar de las zonas 31 de la figura 5 que están formadas cónicamente, existen unas zonas 33 que se ensanchan en forma de bocina y que se unen igualmente a unas zonas extremas redondeadas 32. Por lo que a sus demás características se refiere, el modo de realización de la figura 6 corresponde totalmente con el de la figura 5.

15 20 25 30 Utilizando el elemento de realización del elemento de conexión 4 que se representa en la figura 7, pueden obtenerse resultados particularmente favorables. En este caso, las zonas de extremidad 32 que presentan una forma esférica se unen con las zonas que se ensanchan en la dirección orientada hacia las extremidades libres, las cuales en este modo de realización presentan una forma cónica en

31, con un escalón circunferencial 34 que se extiende hacia el exterior. El escalón 34 presenta la ventaja que consiste en que, debido al cambio brusco de la sección transversal, se consigue un cierto espesor de enclavamiento brusco por medio de los segmentos de muelle en forma de copa 27. Además, se impide la extracción del elemento de conexión fuera de la garra de casquillo. Modificacndo los ángulos de α y β que se representan ambos en la figura 7, siendo α el ángulo de inclinación de la zona que se extiende hacia el extremo libre y β el ángulo de inclinación del escalón 34, es posible hacer variar dentro de una gama determinada la posibilidad de desarmar la conexión. Cuanto más pequeño es el ángulo β , tanto más difícil resulta el desmontaje del elemento de conexión, y finalmente se llega a la imposibilidad de desarmar la conexión. Cuanto más agudo se elige el ángulo α tanto más fácilmente el elemento puede ser extraído de la garra.

Los modos de realización que se representan en las figuras 5, 6 y 7 pueden combinarse los unos con los otros de tal manera que podrán obtenerse diferentes fuerzas de desmontaje a partir de un lado hacia el otro.

Para efectuar el montaje del panel frontal en la caja de altavoces, utilizando el elemento de fijación de acuerdo con el invento, se procede de la siguiente manera:

Se introducen los casquillos en unos agujeros de recepción dispuestos adecuadamente en el bastidor y en la cubierta, después de lo cual se introducen los elementos de conexión correspondientes ya en los casquillos del bastidor, ya en los casquillos del panel frontal. A continuación, se aplica el panel frontal contra la pared de bastidor, mien

tras que los extremos libres del cono doble se enclavan en las garras de los casquillos correspondientes. El panel frontal puede ser ajustado con relación a los bordes del bastidor debido al soporte flotante que se obtiene.

5 Para fabricar el elemento de fijación según el invento se utilizarán preferentemente materias plásticas bien conocidas en este campo de aplicación.

En resumen, la presente Patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

10 REIVINDICACIONES

1.) Elemento de fijación para cubiertas decorativas, en particular paneles frontales de cajas de altavoces, caracterizado por dos casquillos idénticos de forma generalmente cilíndrica-hueca (2) que tienen una garra elástica (22) con un agujero interno (25) que se extiende en el interior del casquillo a partir de una extremidad del mismo, así como un elemento de conexión (4) para los casquillos (2), que tiene generalmente la forma de un cono doble constituido por una pestaña central (30) y dos zonas (31, 33) que se ensanchan en una dirección orientada hacia las extremidades libres y que están adaptadas para ser introducidas en los agujeros internos (25) de las garras elásticas (22) de los casquillos.

2.) Elemento de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque la garra elástica (22) del casquillo está constituida por varios elementos de muelle en forma de copa (27) separados por unas ranuras (26).

3.) Elemento de fijación según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la extremidad del casquillo a partir de la cual se extiende la garra elástica se ensancha

MCE

en forma de pestaña (21).

5 4.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la extremidad opuesta a la extremidad del casquillo provista de la garra (22) está biselada en su borde externo (23).

5.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la superficie (20) del casquillo está dotada de salientes ranurados (24) en su parte externa.

10 6.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la superficie (20) del casquillo está ranurada de tal manera que las zonas superficiales (14) dispuestas entre las ranuras (29) sirvan como brazos elásticos (28).

15 7.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el elemento de conexión (4) que presenta en general la forma de un cono doble está provisto de zonas extremas en forma de esfera (32).

20 8.) Elemento de fijación según la reivindicación 7, caracterizado porque las zonas extremas en forma de esfera (22) aunque formen un escalón reentrante que se extiende circunferencialmente (34), se unen con las zonas (31, 33) que tienen una forma abocinada en la dirección orientada hacia los extremos libres.

25 9.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las zonas que presentan una forma abocinada en una dirección orientada hacia los extremos libres presentan una forma cónica (31).

30

mg

10.) Elemento de fijación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque las zonas ensanchadas presentan la forma de bocina (33).

5 11.) Elemento de fijación según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las zonas ensanchadas (31, 33) están conectadas con la pestaña central (30) por medio de una zona (35) que se extiende en forma de bocina hacia el centro del elemento.

10 12.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
ELEMENTO DE FIJACION PARA CUBIERTAS DECORATIVAS EN PARTICULAR PANELES FRONTALES DE CAJAS DE ALTAVOCES.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 Junio de 1977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



20

25

30

m/c

Fig. 1

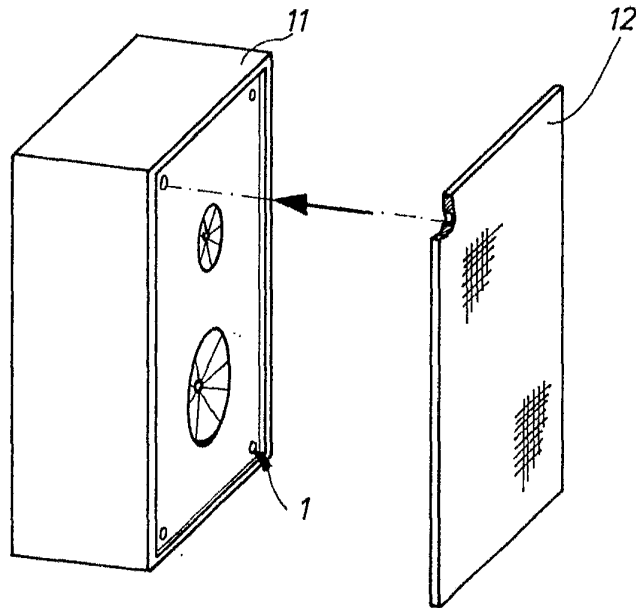
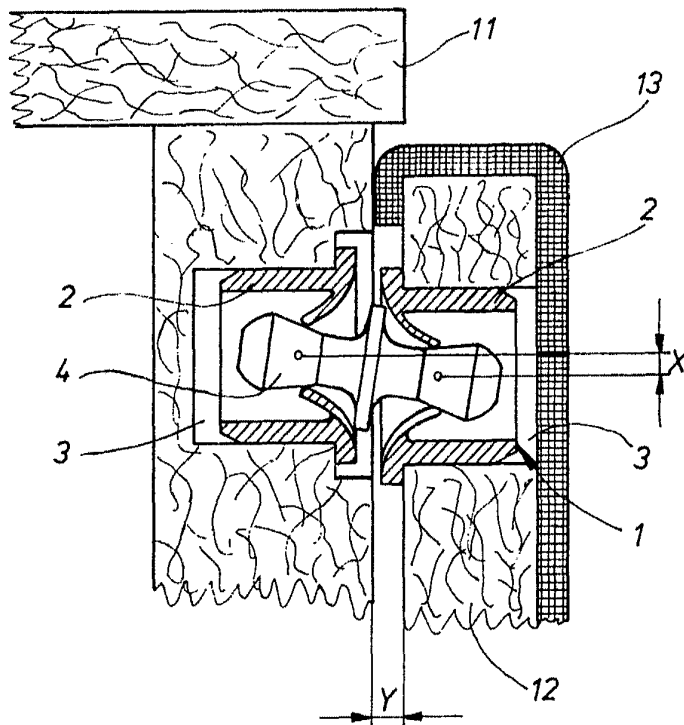


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 Junio de 1977

BERNARDO INGBRIA

D.P.

Fig. 3

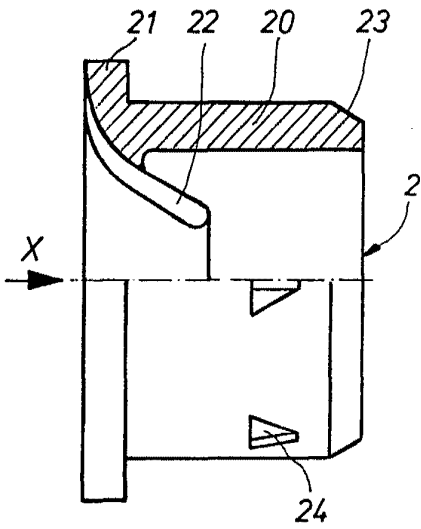


Fig. 4

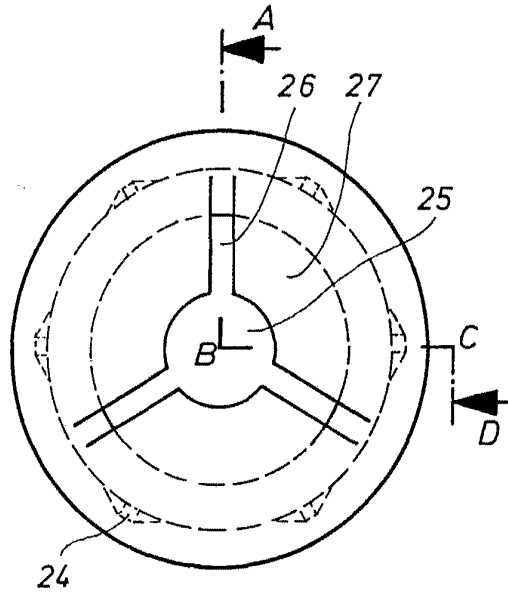
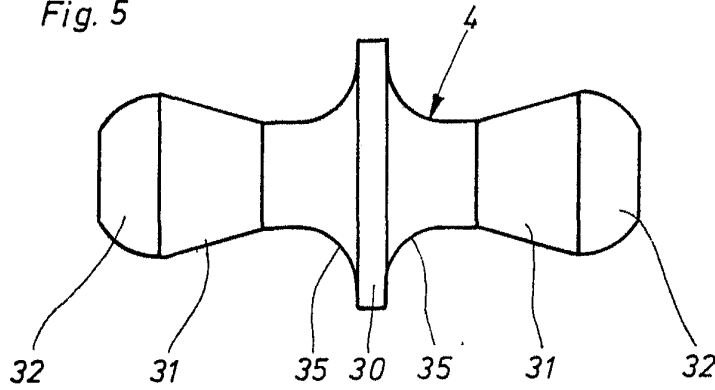


Fig. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 Junio de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.D.

Fig. 6

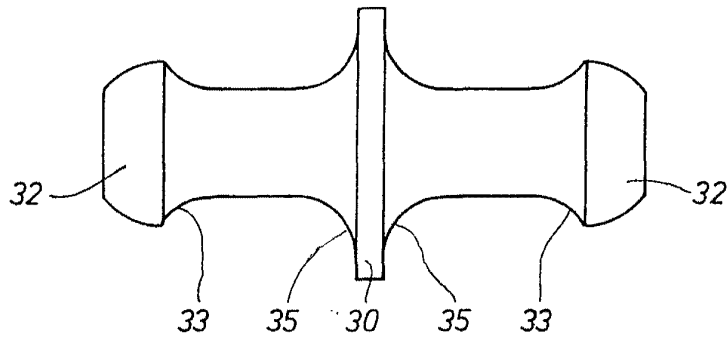


Fig. 7

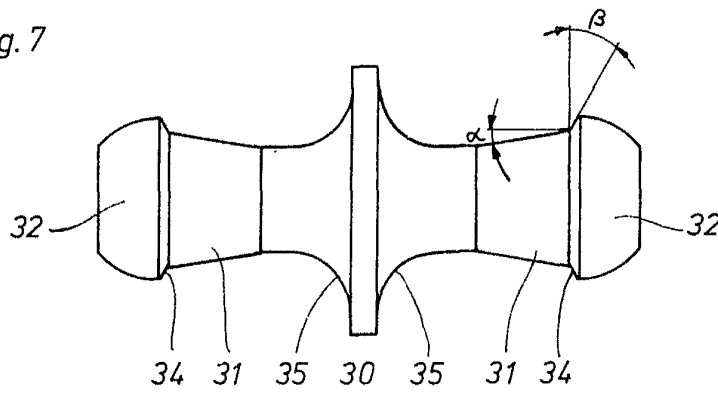
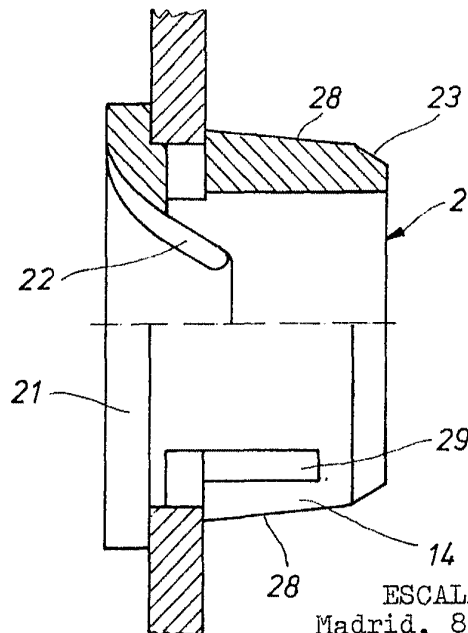


Fig. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 Junio de 1977
BERNARDO UNGRIA
D.P.