

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(10) ES	(11) NUMERO 277886	(12) Y
(23)	FECHA DE PRESENTACION 27-7-1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 AGO. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 81-03575	(32) FECHA 29-7-81	(33) PAIS Holanda
--	-----------------------	----------------------

(34) FECHA DE PUBLICIDAD	(35) CLASIFICACION INTERNACIONAL H05K 5/00
--------------------------	---

(36) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN APARATO CON UNA ENVOLVENTE DE MONTAJE PROVISTA DE CORTES"

(71) SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN (PHN 10-122 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Groenewoudseweg 1, Eindhoven, Holanda

(72) INVENTOR (ES)

Petrus Levanius Antonius Rouws

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 81.026)

El invento se refiere a un aparato que está asegurado en una envolvente de montaje metálica paralelepípedica rectangular gracias a medios de fijación previstos en el aparato y en la envolvente, que se aplican entre sí cuando el aparato es insertado en la envolvente, estando insertada dicha envolvente de montaje en una abertura de una pared de montaje y estando asegurada a la pared de montaje por medio de lengüetas plegadas, al menos una de las cuales está formada en cada una de las cuatro paredes de la envolvente, que se encuentran en planos perpendiculares al plano de la pared de montaje, por un corte que deja una parte de puente entre la lengüeta pertinente y la envolvente, comprendiendo la envolvente de montaje un tope que se aplica contra al menos una parte de la pared de montaje que rodea la abertura con una fuerza dada que es producida por el plegado de las lengüetas.

En un aparato conocido del tipo indicado (solicitud de patente alemana 2.903.176), la parte de puente que conecta la lengüeta con el resto de la envolvente de montaje está situada cerca del tope, que está formado entonces por una pestaña o borde erecto. La distancia entre la parte de puente y la pestaña o borde erecto depende del espesor de la pared de montaje. Esto quiere decir que, aun cuando se obtienen resultados excelentes en el caso de paredes de montaje comparativamente gruesas, en el caso de paredes de montaje comparativamente delgadas puede producirse deformación de la parte de la envolvente de montaje que está situada entre la parte de puente y el borde extremo de la envolvente de montaje.

Un objeto del invento es proporcionar un aparato.

y una envolvente de montaje para tal aparato, en que la distancia entre la parte de puente y el tope puede ser tan grande que, incluso en caso de espesores de pared comparativamente pequeños de la pared de montaje o de fuerzas comparativamente grandes en la parte de puente y/o la lengüeta, no habrá ninguna deformación inaceptable de la parte de la envolvente de montaje que está situada entre la parte de puente y el borde extremo de la envolvente de montaje.

5

10

15

20

Con este fin, un aparato de acuerdo con el invento se caracteriza porque cada una de las lengüetas comprende una parte de montaje y una parte de soporte que han sido pivotadas conjuntamente en una dirección que se curva en un primer plano que es paralelo al plano de la pared de montaje, alrededor de un primer eje que se extiende a lo largo de la parte de puente y perpendicularmente al plano de la pared de montaje, estando también plegada la parte de soporte con relación a la parte de montaje en una dirección que se curva en un segundo plano que es perpendicular al plano de la pared de montaje, alrededor de un segundo eje que está situado en un plano paralelo al plano de la pared de montaje, apoyándose el extremo libre de la parte de soporte contra la pared de montaje con una fuerza que viene determinada principalmente por el grado de deformación de la parte de soporte.

25

30

A causa de que la parte de soporte está plegada alrededor del segundo eje, que puede estar situado a una distancia sustancial del borde extremo de la envolvente de montaje durante el montaje así como también durante el funcionamiento, apenas se produce deformación alguna de la parte de la envolvente de montaje que está situada entre la

parte de puente y el borde extremo.

De acuerdo con el invento, una envolvente de montaje para un aparato de acuerdo con el invento se caracteriza porque en cada una de dichas cuatro paredes de la envolvente hay prevista una lengüeta pivotable que está formada por un corte en la pared y que comprende una parte de montaje y una parte de soporte, siendo pivotables conjuntamente la parte de montaje y la parte de soporte en una dirección que se curva en un primer plano que es perpendicular a los planos de dichas cuatro paredes de la envolvente, alrededor de un primer eje que es paralelo a los planos de dichas cuatro paredes de la envolvente, siendo también plegable la parte de soporte con relación a la parte de montaje alrededor de un segundo eje que es perpendicular al primer eje.

Una realización especial de una envolvente de montaje de acuerdo con el invento, que es adecuada para ser colocada en paredes de montaje que tienen al menos dos espesores nominales diferentes, se caracteriza porque en cada una de dichas cuatro paredes de la envolvente hay previsto un par de lengüetas pivotables, teniendo las dos lengüetas de cada par extremos libres que miran uno hacia otro y que están situados en una zona que está limitada por los dos primeros ejes respectivos, teniendo las partes de soporte de las dos lengüetas una dimensión diferente que se adapta al espesor de paredes de montaje dadas.

Otra realización especial de una envolvente de montaje de acuerdo con el invento se caracteriza porque el primer eje, que se extiende a lo largo de la parte de puente, está formado por una o más partes debilitadas en la par

te de puente. Debido a las partes debilitadas en la parte de puente, la parte de montaje se extiende casi formando ángulo recto con la pared de la envolvente de montaje, de manera que la fuerza ejercida sobre la parte de soporte por la pared de montaje actúa a una distancia comparativamente pequeña del primer eje. Esto permite el montaje de aparatos pesados que están sometidos a grandes fuerzas de expulsión. La expresión fuerzas de expulsión ha de entenderse que significa en esta memoria las fuerzas que actúan sobre el aparato o las partes de soporte de las lengüetas durante la aceleración o la deceleración de la pared de montaje. Tales fuerzas de expulsión pueden producirse en caso de choques o sacudidas y durante la deceleración y la aceleración de vehículos o embarcaciones, en los que esté montado el aparato.

Se describirá el invento con detalle en lo que sigue haciendo referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de acuerdo con el invento en la condición montada;

La figura 2 es una vista en perspectiva de una envolvente de montaje de acuerdo con el invento para un aparato como el mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva de un aparato de acuerdo con el invento antes del montaje;

La figura 4 muestra una lengüeta de una envolvente de montaje como la mostrada en la figura 2 en la condición montada;

La figura 5 muestra una parte de una realización especial de una envolvente de montaje de acuerdo con el invento, que resulta adecuada para ser colocada en paredes de

montaje de diferente espesor.

El aparato 1 que se ilustra en las figuras 1 y 3 comprende una radio 1 que tiene una configuración de caja rectangular usual. La figura 1 muestra la radio 1 dispuesta en una pared de montaje 3. La pared de montaje 3 forma, por ejemplo, parte del panel de instrumentos de un coche, siendo el aparato una radio de coche con un reproductor de casete. La radio 1 está colocada en la pared de montaje 3 por medio de una envolvente de montaje metálica paralelepípedica rectangular 5 que se muestra en la condición de montada en la pared en la figura 2. Antes de la colocación de la radio 1 en la envolvente de montaje 5, la última debe ser dispuesta en la pared de montaje 3. Esta situación se ilustra en la figura 3.

La envolvente de montaje metálica paralelepípedica rectangular 5, que se muestra en la figura 2, tiene preferiblemente un espesor de pared de 0,5 mm y en su parte delantera comprende un tope que está formado por bordes erectos o pestañas 7 y 9 en las paredes superior e inferior 11 y 13, respectivamente, de la envolvente de montaje y por bordes erectos o pestañas 15 y 17 en las paredes laterales derecha e izquierda 19 y 21, respectivamente, de la envolvente de montaje. La pared superior 11 y la pared inferior 13 comprenden lengüetas rectangulares 23 que están formadas, por parejas, por cortes practicados en las paredes 11 y 12. Las paredes laterales 19 y 21 comprenden también pares de lengüetas 23 formadas por cortes practicados en estas paredes. La pared superior 11 y la pared inferior 13 comprenden cada una dos pares de lengüetas 23, y la pared lateral derecha 19 y la pared lateral izquierda 21 compo-

den cada una un par de lengüetas 23. Los extremos libres de las lengüetas 23 de cada par miran uno hacia otro. Todas las lengüetas 23 son idénticas. Cada lengüeta 23 es pivotable y/o plegable alrededor de un primer eje 25 que se extiende paralelo a las paredes superior e inferior y a las paredes laterales de la envolvente de montaje 5. Por razones de sencillez, la figura 2 muestra solamente los primeros ejes 25 para las lengüetas 23 formadas en la pared superior 11. Cada uno de los primeros ejes 25 se extiende a lo largo de un corte 27, una parte de puente 29, una parte debilitada (ranurada) 31 y una parte de puente 33. Cada lengüeta 23 comprende una parte de montaje 35 y una parte de soporte 37 que son pivotables conjuntamente alrededor del primer eje pertinente 25. La parte de soporte 37 de cada una de las lengüetas en la pared superior 11 y en la pared inferior 13 es plegable con relación a la parte de montaje asociada 35 alrededor de un segundo eje 39 que forma un límite entre las partes de soporte y de montaje. Los segundos ejes 39 están situados en un plano que se extiende perpendicularmente a los planos de las paredes superior e inferior y de las paredes laterales de la envolvente de montaje. La parte de soporte 37 de cada una de las lengüetas en las paredes laterales 19 y 21 es también plegable con relación a la parte de montaje asociada 35 alrededor de un segundo eje, a saber, el segundo eje que está denotado por el número de referencia 41. Los segundos ejes 41 están también situados en un plano que se extiende perpendicularmente a los planos de las paredes superior e inferior y de las paredes laterales de la envolvente de montaje. Los ejes 39 y 41 se extienden en esencia perpendicularmente entre sí

en la condición montada así como también en la condición no montada de la envolvente de montaje.

La combinación formada por cada corte 27 y las partes de puente asociadas 29 y 33 y la parte debilitada 31 hace posible que la respectiva lengüeta 23 sea pivotada alrededor del respectivo eje 25 a una posición erecta perpendicular a la pared respectiva 11, 13, 19 ó 21 mediante fuerzas comparativamente pequeñas sin plegado comparativamente fuerte, de manera que dicho eje actúa como si fuera una bisagra para la lengüeta 23. En las partes de puente 29 y 33 se produce una deformación plástica. Un eje 25 puede ser forzado sin la provisión de la parte debilitada 31 dando cierta longitud al corte 27. El plegado de la lengüeta 23 será entonces más fuerte, y la fuerza de plegado será también algo mayor. Por razones de claridad, el par izquierdo de lengüetas 23 en la pared superior 11 se muestra levantado en la figura 2 como si la envolvente de montaje hubiera sido ya colocada en una pared de montaje. Para que el plegado de las partes de soporte 37 de las lengüetas 23 tenga realmente lugar durante el pivotamiento de las lengüetas 23 alrededor de los ejes 25, la distancia entre los ejes extremos frontales 43 de las partes de soporte 37 y la pestaña 7 (véase el par derecho de lengüetas en la pared superior 11 en la figura 2) necesita evidentemente ser menor que el espesor de la pared de montaje 3. Sólo entonces se obtiene una situación, en la que, cuando se coloca la envolvente de montaje en la pared de montaje, durante el pivotamiento de una lengüeta 23 alrededor del eje 25, la parte de soporte 37 de la lengüeta se apoyará contra el lado interno de la pared de montaje y con ello será obligada a

5 plegarse. La parte de soporte 37 alcanza la posición extrema mostrada en la figura 4 cuando la parte de montaje 35 está sustancialmente perpendicular al plano de la pared superior 11 y también sustancialmente paralela a la pared lateral 19. Las figuras 1, 3 y 4 ilustran cómo los extremos 43 de las partes de soporte se apoyan contra el lado interno de la pared de montaje 3. Puede verse que el pivotamiento o plegado de la parte de montaje 35 tiene lugar en una dirección que se curva en un primer plano que es paralelo al plano de la pared de montaje 3 en el área de montaje, mientras que el plegado de la parte de soporte 37 tiene lugar en una dirección que se curva en un segundo plano que es perpendicular al plano de la pared de montaje 3 en el área de montaje. Durante el montaje, la envolvente de montaje 5 se inserta en una abertura 45 (véanse las figuras 1 y 3) en la pared de montaje 3. Esta abertura está situada en una parte plana de la pared de montaje 3.

15 La radio 1 se monta de manera conocida (solicitud de patente alemana citada n.º 2.903.175) en la envolvente de montaje 5 por medio de muelles laminares 47 (véase la figura 3) que están conectados a la pared lateral izquierda y a la pared lateral derecha 49 de la radio 1 por medio de conexiones remachadas y/o atornilladas 51 (solamente se muestra el muelle laminar 47 en la pared lateral derecha 49).

20 El muelle laminar 47 comprende dos brazos 53 y 55 que tienen formados escalones 56 y 58 que se aplican a los bordes de las aberturas 57 y 59 en la pared lateral pertinente 19 de la envolvente de montaje 5. Si se desea, la radio 1 puede retirarse de la envolvente de montaje 5 por medio de una

25 herramienta especial (no mostrada). Durante la inserción de

30

la radio en la envolvente de montaje o durante su retirada desde la misma, los brazos 53 y 55 son desviados hacia dentro de aberturas 61 y 63 previstas en la pared lateral 49 de la radio 1. La radio 1 está soportada de una manera muy estable por la envolvente de montaje 5 a causa de que un total de doce partes de lengüeta de soporte 37 que están simétricamente distribuidas por la circunferencia de la envolvente de montaje ejercen presión contra el lado interno de la pared de montaje 3 (véase la figura 3). La distancia A entre el extremo 43 de la parte de soporte de una lengüeta levantada y el plano de la parte de montaje 35 de la lengüeta (véase la figura 4) es preferiblemente lo más pequeña posible, a causa de que cuanto menor sea la desviación de la parte de soporte 37 durante la erección de la lengüeta, tanto mayor será la resistencia al plegado adicional y, en último término, al replegado sobre sí misma de la parte de soporte 37. Esto puede conseguirse situando la zona de transición entre la parte de montaje 35 y la parte de soporte 37 en el área en que se obtenga una longitud óptima para la parte de soporte 37. Tal optimización de la longitud de la parte de soporte viene determinada por el número de paredes de montaje de diferentes espesores de pared, para los cuales la envolvente de montaje 5 ha de hacerse adecuada. La realización preferida de una envolvente de montaje 5 mostrada en la figura 5 ha sido diseñada para dos espesores de pared diferentes, mientras que la envolvente de montaje 5 descrita en lo que antecede y mostrada en la figura 2 ha sido diseñada para un espesor de pared. Un número algo mayor de espesores de pared alrededor del valor de diseño (valor nominal) puede ser cubierto mediante alguna variación de la dimensión

A (figura 4). En la realización mostrada en la figura 5, se obtienen así dos márgenes de espesores de pared alrededor de dos valores de diseño. Esto se consigue dotando a las dos lengüetas 23 de cada par de lengüetas con partes de soporte 37 que tienen una longitud  $L_1$  y  $L_2$ , respectivamente. La envolvente de montaje 5 es así adecuada para espesores de pared que tengan valores nominales  $D_1$  y  $D_2$  utilizando solamente las partes de soporte de igual longitud. Permitiendo una variación de la dimensión A (figura 4), son también aceptables espesores de pared alrededor de los valores nominales  $D_1$  y  $D_2$ . Las partes de montaje 35 de cada lengüeta comprenden una parte adicional 65, en la que hay prevista una ranura 67, en la que puede insertarse un destornillador a fin de hacer pivotar la lengüeta 23 alrededor del eje asociado 25.

En el caso excepcional en que la aceleración o la deceleración de la pared de montaje 3 sea tan alta que la parte de soporte 37 de las lengüetas 23 sea desviada más allá de la posición mostrada en la figura 4, el aparato 1 a empotrar no puede introducirse en el interior del vehículo o embarcación. Aun cuando las partes de soporte 37 se extendieran perpendicularmente a las partes de montaje 35 de las lengüetas, dicho riesgo sería evitado por las lengüetas 23. Además, el operador es avisado por el aparato 1, que comienza a vibrar en la pared de montaje 3 junto con la envolvente de montaje 5.

Si bien el invento se ha descrito con referencia a paredes de montaje previstas en vehículos o en embarcaciones, no se limita a ellas. El invento puede utilizarse también eficazmente para paredes de montaje que estén usual-

mente estacionarias, principalmente en caso de sacudidas, choques o vibraciones.

5

10

15

20

25

30



1 puente y perpendicularmente al plano de la pared de montaje,  
estando también plegada la parte de soporte con relación a  
la parte de montaje en una dirección que se curva en un se-  
gundo plano que es perpendicular al plano de la pared de  
montaje, alrededor de un segundo eje que está situado en un  
5 plano paralelo al plano de la pared de montaje, apoyándose  
el extremo libre de la parte de soporte contra la pared de  
montaje con una fuerza que viene determinada principalmente  
por el grado de deformación de la parte de soporte.

10 2ª.- "UN APARATO CON UNA ENVOLVENTE DE MONTAJE PRO  
VISTA DE CORTES".

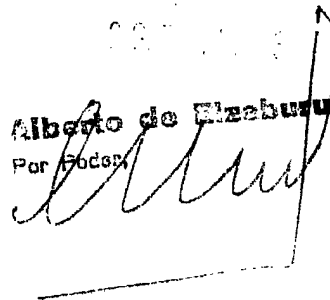
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los  
fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poderes



1/2

277886

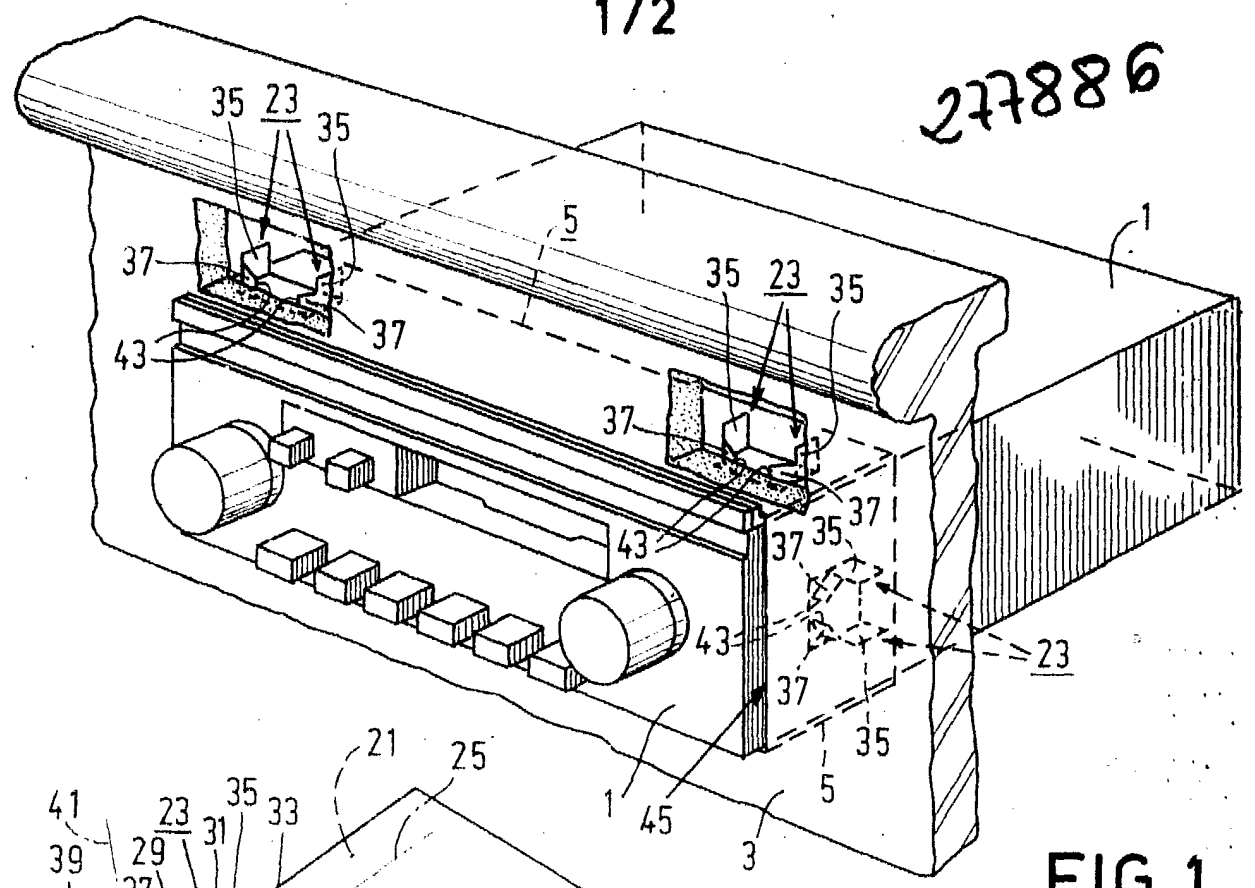


FIG. 1

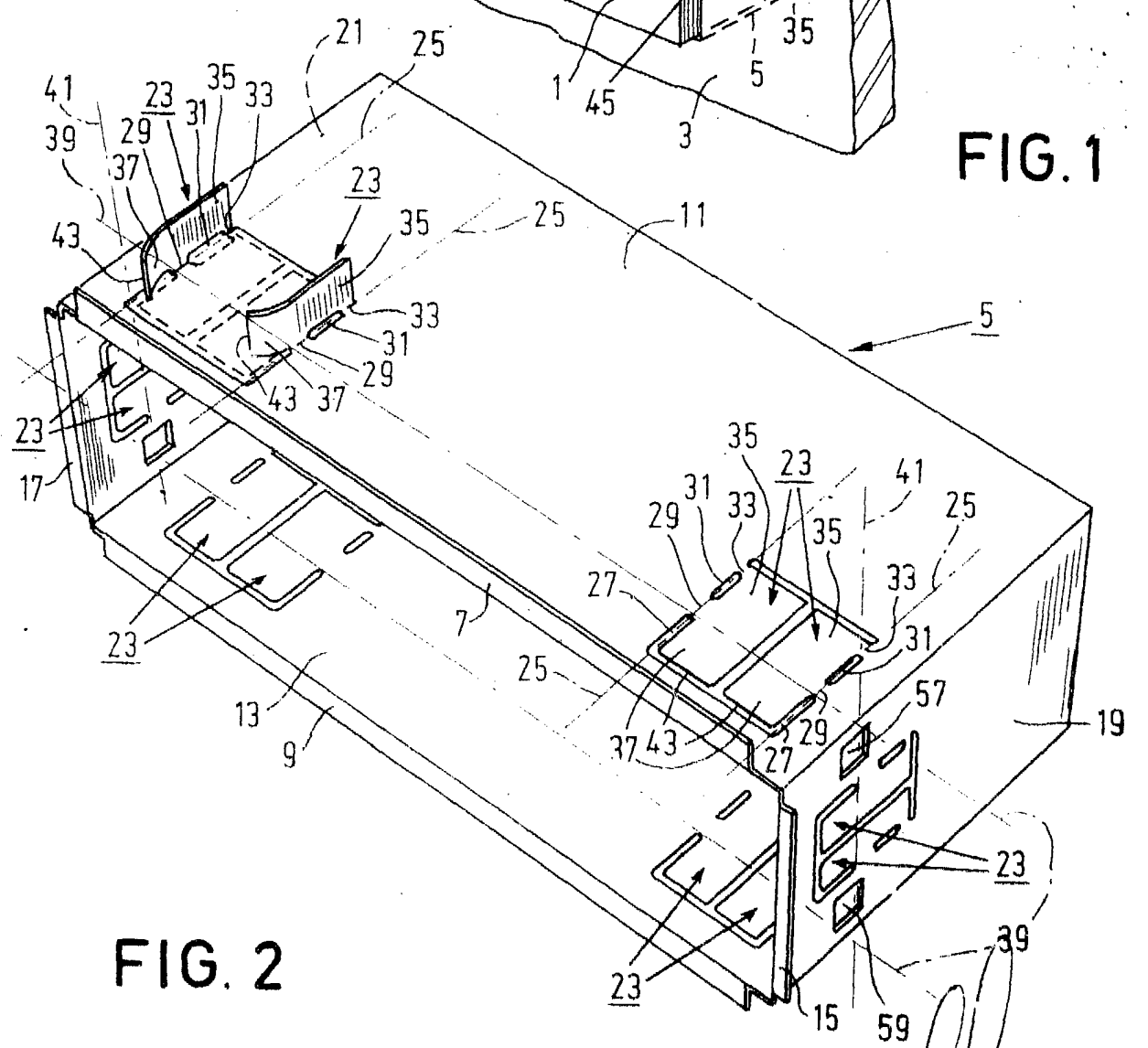


FIG. 2

Alberto de Elizaburu  
Por Fedat.

212

277886

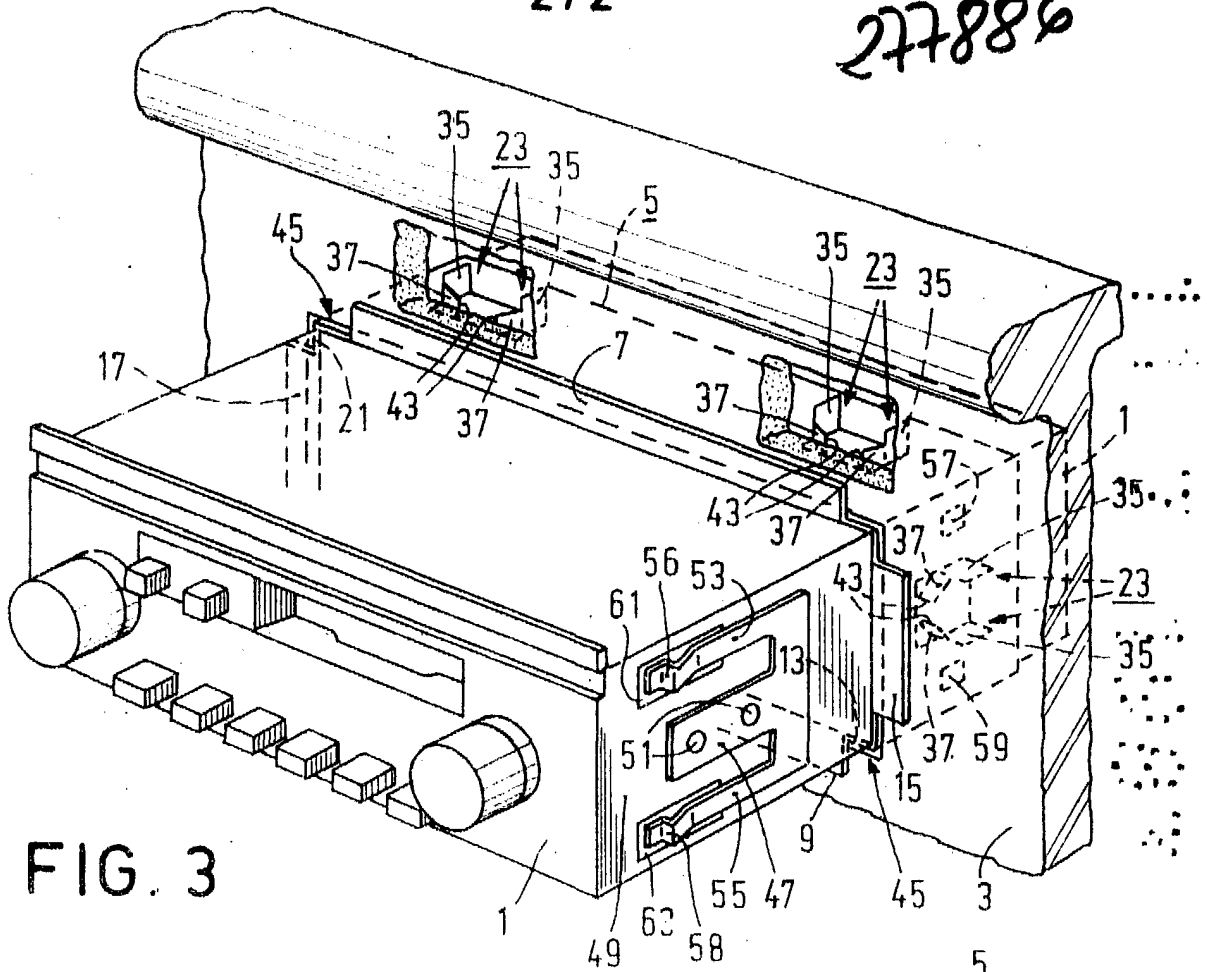


FIG. 3

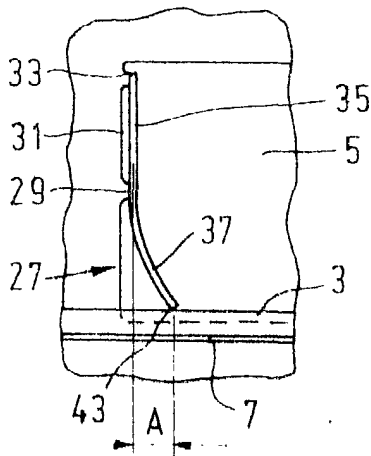


FIG. 4

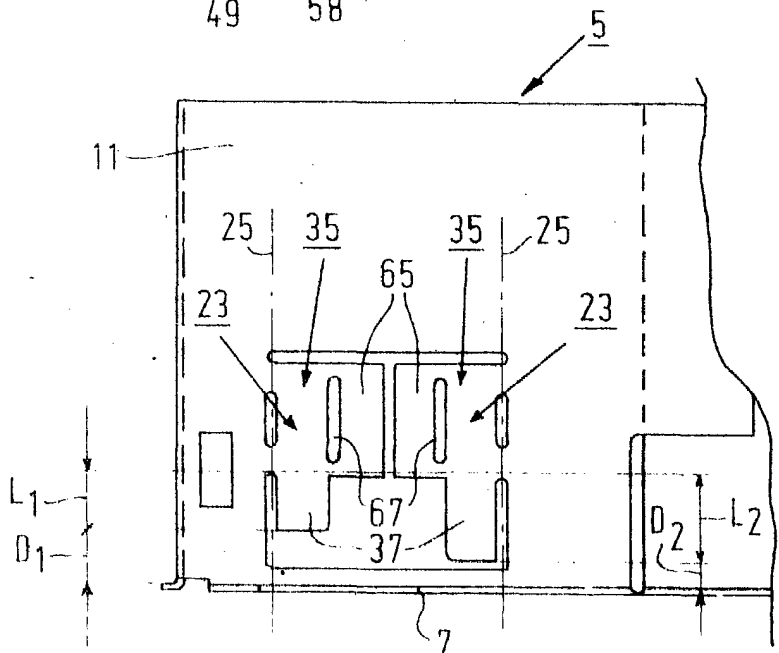


FIG. 5

Alberto de Alzaburu  
Per. Pava

2 - II - PHN 10122