

318345



P - 30.062. :

Case 2/6

27ENE 1966

318345

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 9 de Octubre de 1965, con el núm. 318.345  
en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de SVEN ERIC PERSSON, de nacionalidad sueca,  
residente en Erikslustvagen 23, Malmo, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO SUJETADOR UTILIZABLE EN  
PUERTAS Y VENTANAS."

=====

El presente invento se refiere a dispositivos  
universales sujetadores o posicionadores que son espe-  
cialmente útiles para montar rígidamente una parte com-  
ponente de un conjunto sobre un miembro de base destina-  
do a soportar esa parte.

5  
El invento concierne más especialmente a dis-  
positivos sujetadores o posicionadores para sujetar he-  
rrajes metálicos o ferretería y diversas partes unidas  
rígidamente en posición sobre secciones extruídas o con-  
formadas de metal. Actualmente se hacen muchas ventanas  
10



318345

5 y puertas de tales secciones extruídas o conformadas me-  
tálicas, y en el curso de su fabricación se hace en ma-  
chos casos necesario unir una serie de diferentes partes  
de ferretería en posiciones predeterminadas sobre los  
perfiles de metal. Esas partes de ferretería deben ser  
situadas y retenidas en posiciones exactas unas con re-  
lación a otras a fin de que la puerta o la ventana pueda  
funcionar correctamente. El dispositivo sujetador univer-  
sal de acuerdo con el invento, al que se hará referencia  
10 en lo que sigue para brevedad como "tuerca de chapa" sa-  
tisface las antes citadas necesidades.

Hasta el presente las partes de ferretería han  
sido montadas sobre las secciones metálicas por medio de  
plantillas y midiendo y luego perforando agujeros en las  
15 secciones para unir tornillos en ellas. Pero siempre ha  
resultado sumamente difícil obtener la precisión requere-  
da con esos procedimientos anteriores. Además, en mu-  
chos casos los tornillos permanecían descubiertos después  
montada la ventana. El presente invento se refiere a un  
20 dispositivo sujetador que soslaya todas esas desventajas  
de la técnica anterior, incluyendo la falta de exactitud  
en el montaje, el consumo excesivo de tiempo en la fa-  
bricación y los riesgos y el aspecto nada atractivo que  
ofrecen los tornillos o miembros de montaje al descubier-  
to.  
25

Un objeto de este invento es proporcionar un  
dispositivo sujetador nuevo y mejorado para el montaje  
de partes componentes de un conjunto.

Otro objeto es proporcionar un dispositivo su-  
30 jetador del tipo indicado que puede ser situado rápida y



# 318345

exactamente sobre el miembro de base asociado, haciendo así mínimas la tolerancias, eliminando los errores de fabricación y haciendo más fáciles las operaciones de montaje.

5 Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo sujetador que estará oculto a la vista en uso, mejorando con ello el aspecto y la seguridad del conjunto asociado, tal como por ejemplo una puerta o ventana metálica.

10 Todavía otro objeto del presente invento es proporcionar un nuevo dispositivo sujetador que aumentará la distribución de la carga impuesta por la parte o las partes montadas, y que producirá una unión de mayor rigidez y poder de retención.

15 Otro objeto es proporcionar un dispositivo sujetador que mejora el funcionamiento del producto montado y reduce su coste.

Un objeto adicional es proporcionar un dispositivo sujetador universal de la naturaleza dicha que en 20 sí mismo es de construcción sencilla pero robusta, y que es eficaz en uso y en servicio.

La naturaleza específica del invento, así como diversos otros objetos, usos y ventajas del mismo, se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue y en 25 los dibujos que se acompañan, mientras que las nuevas características del invento serán particularmente subrayadas en las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

En los dibujos:

30 La Fig. 1 es una vista en alzado vertical por



# 318345

medio de una representación esquemática de una ventana con el marco y la hoja móvil de la misma montados, según se ve desde el lado interior de la ventana;

La Fig. 2 es una vista en sección transversal vertical fragmentada tomada por la línea 2-2 de la Fig. 1, de la parte inferior del conjunto de ventana;

La Fig. 3 es una vista en planta desde arriba de una forma de tuerca de chapa de acuerdo con el invento;

La Fig. 4 es una vista en alzado lateral de la tuerca de chapa representada en la Fig. 3;

La Fig. 5 es una vista extrema de la tuerca de chapa de la Fig. 3;

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de la tuerca de chapa de la Fig. 3;

La Fig. 7 es una vista en sección transversal fragmentada de la hoja móvil interior de la ventana, tomada a lo largo de la línea 7-7 de la Fig. 1;

La Fig. 8 es una vista en perspectiva despiezada mirando desde debajo de una parte de la hoja móvil de la ventana, mostrando como se usa el dispositivo sujetador universal para montar en ella una placa retenedora de pestillo;

Las Figs. 9-12 son vistas, correspondientes a las Figs. 3-6, respectivamente, de una realización alternativa de la tuerca de chapa del invento;

La Fig. 13 es una vista en perspectiva desarmada a través del marco de ventana y una articulación principal mostrando esquemáticamente el montaje de uno de los componentes de articulación; y



318345

Las Figs. 13a y 13b son vistas en perspectiva de una grapa retenedora elástica empleada para retener el sujetador del invento temporalmente en posición en el conjunto representado en la Fig. 13. ....

5 El invento es adecuado para uso en estructuras de ventana, y en general dondequiera que hay un componente de un conjunto montado sobre otra parte.

Refiriéndonos ahora a los dibujos, en los que números de referencia iguales designan partes iguales, la Fig. 1 ilustra una ventana 10 del tipo doble, en que el marco tiene paredes laterales 11, una parte inferior 12 y una parte superior 13. Ese marco de ventana está destinado a ser montado con sus dos lados 11 en posición vertical en una abertura para ventana en la pared de un edificio. La hoja móvil está provista de dos vidrios espaciados 15 y 16 (Fig. 2) y tiene lados 17, parte inferior 18 y una parte superior 19. Esa hoja móvil es preferiblemente una hoja doble compuesto de una hoja interior 21 que soporta el vidrio interior 15 y una hoja exterior 23 provista del vidrio exterior 16. La hoja 21 está suspendida desde los lados 11 del marco de ventana por pivotes o articulaciones 22 (no descritas aquí con detalle) para movimiento oscilante dentro del marco en un ángulo de aproximadamente 180° en torno a un eje horizontal medio. La hoja 23 está articulada en su parte inferior a la hoja interior 21 para movimiento oscilante o bien con ella o bien con relación a ella. Un tirador de funcionamiento manual 24 se extiende al interior de la ventana, mientras que un par de tiradores de bloqueo 25 controlan los pestillos que sujetan las hojas en la po-

10  
15  
20  
25  
30

21 EN 1960



# 318345

sición totalmente cerrada, o los sueltan. Los elementos de pestillo asociados con los tiradores 24 y 25 están unidos a sus respectivos miembros de base de una manera que se describirá.

5                   La hoja interior 21 comprende una barra de una pieza de metal laminado o extruido, preferiblemente acero o aluminio, doblada en una configuración de forma de U con esquinas inferiores redondeadas entre su parte inferior 18 y los lados integrales o patas 17, y  
10 un carril metálico superior recto que se extiende a través de los extremos de los lados 17. La hoja exterior es de construcción en general similar.

                  Con objeto de combinar los diversos miembros de marco y hoja descritos en una ventana susceptible de  
15 funcionar, de retenerlos en las posiciones correctas y de acomodar los movimientos de pivotamiento de las hojas separadas, ciertas partes de conexión mutua y ferretería operante deben ser sujetas a la hoja interior 21, mientras que otras partes similares serán unidas  
20 al marco de la ventana. El sujetador o tuerca de chapa de acuerdo con el invento sirve para montar rígidamente esas partes de conexión mutua en puntos especificados a lo largo de la hoja 21 y el marco.

                  Refiriéndonos ahora a las Figs. 3-6 de los  
25 dibujos, se ha ilustrado en ellas una primera realización del dispositivo sujetador universal. La tuerca de chapa está designada en general por el número de referencia 28, y comprende un cuerpo plano 29, con lados paralelos y extremos redondeados o circulares como se ha  
30 ilustrado. El cuerpo principal 29 tiene un par de pro-



318345

tuberancias circulares 30 que sobresalen desde una cara, una protuberancia concéntrica con cada extremo según se ve en las Figs. 3 y 4. En su cara opuesta, el cuerpo 29 tiene una serie de tres protuberancias más pequeñas 31, 5 32 y 33 las cuales son también circulares. Las tres últimas protuberancias está alineadas sobre la línea central de la placa o cuerpo 29, siendo las protuberancias 31 y 33 coaxiales con las protuberancias 30. Un nervio longitudinal 35 de sección transversal rectangular o cuadrada 10 tiene partes 35a y 35b que se extienden entre la protuberancia 32 y las otras protuberancias 31 y 33. Un par de orificios roscados a terrajados 36 se han provisto a través de la tuerca de chapa 28 en sus extremos opuestos a lo largo de los ejes geométricos de las protuberancias 15 30, 31 y de las protuberancias 30, 33. Un agujero centra 37, para una finalidad que se describirá, pasa a través del cuerpo 29 y de la protuberancia 32.

La tuerca de chapa 28 está dispuesta para ser colocada en gargantas formadas en las secciones de metal 20 extruído tal como la hoja interior 21. La tuerca de chapa puede asumir una serie de posiciones diferentes como se describe a continuación, dependiendo de la parte determinada que haya de ser sujeta. La fig. 2 es una sección transversal parcial a través de la parte central inferior 25 de la ventana (a lo largo de la línea de sección 2-2 de la Fig. 1) que ilustra la unión del tirador operante 24 a la hoja interior 21. Ese tirador es útil para pivotar la hoja 21, y la hoja 23 llevada por ésta, a fin de abrir la ventana o para pivotar las hojas en 180º 30 a fin de obtener acceso al vidrio exterior 16. La hoja 21



27. EN

318345

5 contiene una garganta o canal continuo 40 que se extienden en torno al exterior de la sección de forma de U. El canal 40 está formado por nervios o paredes verticales 41 y 42 que tienen los resaltos o alas integrales perpendiculares 43 y 44.

10 La tuerca de chapa 28 está insertada en la garganta 40 de manera que sus protuberancias salientes 30 apoyan contra las superficies interiores de las alas 43 y 44 en la posición deseada a lo largo de la garganta.

15 La tuerca de chapa puede ser insertada a través de un orificio de acceso o desde cualquier esquina de la hoja 21 y deslizarse a lo largo del interior del canal 40 a la posición correcta, o, alternativamente, puede ser deslizada directamente en posición dentro del canal sobre un angular. El tirador 24 que tiene dos orificios avellanados 46 en la región de su extremo interior (Fig. 2) está colocado a través de la ranura longitudinal entre resaltos acanalados 43 y 44 de manera que sus orificios 46 se alinean con orificios roscados 36 en la tuerca de

20 chapa 28. Un par de tornillos para metales de cabeza plana 47 que pasan a través de orificios 46 y engranan en orificios roscados 36 sirven para sujetar el tirador 24 y la tuerca de chapa 28 juntos sobre las alas o resaltos 43, 44. Con los tornillos ligeramente aflojados, puede ajustarse la unidad que comprende el tirador 24 y la

25 tuerca de chapa 28 a lo largo de la longitud del canal a la posición exacta requerida. Cuando luego se aprietan los tornillos 47, el tirador 24 queda unido eficaz y muy firmemente a la hoja móvil de ventana.

30 En la práctica, la anterior operación de monte-



318345

je se hace preferiblemente con la ventana vuelta del  
revés, de manera que la tuerca de chapa descansa inicial-  
mente por medio de las protuberancias 31, 32 y 33 sobre  
la parte inferior 48 de la garganta 40. La relación en-  
5 tre la profundidad de la garganta 40, la longitud de los  
tornillos 37 y el espesor máximo de la tuerca de chapa  
28 se hace que sea tal que un tornillo de longitud nor-  
mal cogerá la tuerca de chapa desde su posición en la  
parte inferior 48 y lo elevará hasta la posición de su-  
10 jeción contra las alas 43, 44 mientras los tornillos 47  
son roscados en los orificios roscados interiormente 36.  
Esa característica elimina la necesidad de proporcionar  
medios separados para retener la tuerca de chapa en la  
posición final a fin de insertar los tornillos 47, per-  
15 mitiendo sin embargo que el canal sea suficientemente  
profundo para recibir la tuerca de cha cuando se inser-  
ta en él sobre un angular.

Las Figs. 7 y 8 ilustran otra manera de usar  
la tuerca de chap, en que el canal 40 ha sido provisto  
20 de muescas destinadas a recibir ajustadamente las pro-  
tuberancias salientes 30 sobre la tuerca de chapa 28.  
Puede recurrirse a la disposición de las Figs. 7 y 8  
siempre que la parte unida deba soportar grandes fuer-  
zas exteriores, y especialmente fuerzas en la dirección  
25 de la doble flecha en la Fig. 8.

El ejemplo particular ilustrado en las  
Figs 7 y 8 se refiere a una placa retenedora 50 que es  
un componente principal del mecanismo de bloqueo que  
sirve para retener la hoja de ventana en la posición  
30 cerrada dentro del marco. La placa retenedora está pro-

27



# 318345

vista de una abertura rectangular 51 adecuada para recibir en ella un miembro de leva sobre un árbol que está conectado con los tiradores de bloqueo 25. Contiene además orificios de montaje avellanados 52 junto a sus  
5 extremos. Las dos placas retenedoras 50 requeridas están montadas sobre el mismo canal 40 con el tirador 24, una a cada lado del mismo y en línea con los tiradores 25. La sección transversal de la Fig. 7 se ha tomado por el centro del tirador 25 en el lado derecho de la Fig.  
10 1.

En los puntos a lo largo del canal 40 donde han de colocarse las placas retenedoras, el ala o resalto 43 habrá sido provisto de muescas curvadas 54 y 55 durante la fabricación de la hoja interior 21. El  
15 resalto 44 tiene igualmente un par de muescas similares 56 y 57 opuestas a las muescas 54 y 55. Todas las muescas requeridas en un miembro de base tal como la hoja 21 pueden ser previamente troqueladas simultáneamente y por tanto situados con gran precisión en una gran es-  
20 tampa o máquina especial durante la fabricación de la parte 21. Las muescas 54-57 están troqueladas de una forma tal que ajusten apretadamente en torno a las periferias de las protuberancias 30 de la tuerca de chapa.

En el montaje se insertará una tuerca de chapa 28 en el canal 40 como anteriormente y se colocará en la parte inferior 48 del canal de manera que sus protuberancias 30 queden alineadas y enfrentadas con las  
25 muescas 54-57. El retenedor 50 ajusta entonces contra el lado inferior de los alas 43, 44 (que se ven en la Fig. 8) con sus orificios de montaje 52 alineados con  
30



318345

los orificios roscados interiormente 36. La tuerca de chapa 28 y la placa retenedora 50 están entonces en la posición relativa ilustrada en la parte inferior de la Fig. 8, pero con la tuerca de chapa dentro del canal 40  
5 mientras que la placa retenedora descanza sobre las superficies exteriores de las alas o resaltos 43, 44 y cubre las muescas 54-57. Dos tornillos mecánicos 58 (Fig. 7) están ajustados a través de orificios 52 y roscados en los orificios tornajados 36 de la tuerca de chapa,  
10 tirando de esta última hacia arriba.

Cuando se aprietan del todo los tornillos 58, las protuberancias 30 entran en las muescas 54, 56 y 55, 57, estando la placa retenedora y la tuerca de chapa rígidamente sujetas conjuntamente contra los resaltos o  
15 alas 43, 44, con el cuerno plano 29 de la placa 28 haciendo tope con las superficies interiores de las alas (Fig. 7). Con las protuberancias 30 situadas en los espacios troquelados 54-57, la tuerca de chapa 28 estará firmemente bloqueada en posición reteniendo la parte uni-  
20 da o de ferretería rígidamente en su posición exacta, de tal manera que ni siquiera fuerzas grandes sobre la ferretería puedan originar que la tuerca de chapa se deslice o se mueva. Además, con el dispositivo sujetador universal de este invento se hace posible troquelar previa-  
25 mente al mismo tiempo todas las muescas cooperantes en una máquina de estampar automática, de manera que tales provisiones para la tuerca de chapa pueden situarse fácilmente, con exactitud y precisión mejoradas. Como resultado se eliminan los errores de montaje y se hacen mí-  
30 nimas las tolerancias, lo cual mejora el funcionamiento



# 318345

y el aspecto del producto como asimismo disminuye sus costes y hace las operaciones de montaje más fáciles.

En las Figs. 9-12 de los dibujos se ha representado otra realización de un dispositivo sujetador universal. Esta tuerca de chapa modificada se ha designado por el número 60. Está compuesta de una base rectangular plana 61 que tiene sus extremos redondeados. Una parte longitudinal más estrecha 62 se extiende sobre una cara de la base 61 y está provista de tres orificios roscados interiormente 63 los cuales atraviesan la tuerca de chapa 60. A lo largo de la parte 62 entre los orificios roscados hay formados un par de protuberancias circulares 64.

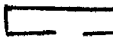
En las Figs. 7 y 8 se ilustra el empleo de la tuerca de chapa 60 para montar una placa de articulación 67 que tiene uno o más elementos de articulación 68 que cooperan con un reborde circular de apoyo 69 (véase la Fig. 2) discurriendo a lo largo de un borde de la hoja exterior 23. Las partes 68 y 69 comprenden juntas una articulación separable que conecta a las hojas 21 y 23 para movimiento oscilante de separación relativo, como anteriormente se ha indicado, sin separación y permitiendo la fácil separación de las dos hojas. Además del canal 40, la hoja interior contiene también un canal longitudinal más pequeño 70 para recibir la tuerca de chapa 60 de la misma manera en general al que la tuerca de chapa 28 es recibida en el canal 40. El canal 70 es previamente troquelado con muescas 72-75 hechas en sus alas exteriores, cuyos muescas ajustan en torno a los bordes exteriores de protuberancias 64 se-



318345

Lientes cuando la tuerca de chapa sujetadora 60 está  
bloqueada en posición. La placa de articulación 67 y  
la tuerca de chapa 60 son empujadas juntas contra los  
resaltos de canal con ayuda de tornillos mecánicos 76  
5 que pasan a través de orificios en la placa 67 y ajustan  
en los orificios roscados de la tuerca de chapa. Además,  
la profundidad de la garganta o canal 70, el espesor de  
la tuerca de chapa 60 y la longitud de los tornillos 76  
pueden estar relacionados de tal manera que la inser-  
10 ción y el apriete de los tornillos coja y eleve a la  
tuerca de chapa automáticamente desde la parte inferior  
del canal.

Los orificios para los tornillos en las tuer-  
cas chapa, tales como los orificios 36, pueden ser te-  
15 rrajados de la manera usual con una rosca que case con  
la del tornillo. Por otra parte, si la tuerca de chapa  
está hecha de un material colado, los orificios pueden  
colarse cuadrados y cuando se inserta un tornillo en ellos  
éste tallará su propia rosca en el orificio cuadrado mien-  
20 tras esté siendo apretado. La razón para proporcionar  
un orificio cuadrado en lugar de uno redondo es que así  
el material arrancado por la rosca en el tornillo podrá  
entrar en las esquinas del orificio cuadrado. Después que  
el tornillo se inserta y se ha terminado el tallado de  
25 las roscas, el orificio será aproximadamente redondo.

Mientras que las chapas de tuerca se han des-  
crito en lo que antecede en conexión con su uso dentro  
de un canal que tiene una sección transversal de la for-  
ma , no quedan limitadas a tales situaciones. De  
30 hecho, la tuerca de chapa 28 no requiere en absoluto un



# 318345

canal en el miembro de base. La fig. 13 ilustra el uso de la tuerca de chapa 28 para sujetar un cuerpo 78 de batiente de articulación de ventilación a la pared lateral izquierda 11 del marco fijo de ventana. El cuerpo 5 78 comprende un componente principal de los pivotes o articulaciones 22 mencionados en lo que antecede. En este caso la tuerca de chapa 28 está simplemente colocada en contacto con una parte de pared plana del lado 11 que ha sido provista por un par de orificios 79 de dimensiones 10 y espaciado correctos para recibir en ellos las protuberancias 30. El cuerpo 78 de articulación de ventilación establece contacto con la pared 11 en el lado opuesto a la tuerca de chapa 28 y está firmemente sujeto contra la 15 pared 11 por medio de dos tornillos mecánicos 80, los cuales están roscados en orificios 36 en la tuerca de chapa. Cuando haya de montarse la tuerca de chapa sobre una pared vertical, deben proveerse ciertos medios para retenerla en posición hasta que pueden ser encajados los tornillos 80. Para esta finalidad se ha provisto el orificio cen- 20 tral 37 en la placa 28. Un orificio 82 cooperante está provisto en la pared 11 entre los orificios 79, y se usa una simple grapa retenedora 83 hecha de alambre para retener la tuerca de chapa en posición. La grapa de alambre tiene inicialmente una configuración en forma de T con 25 una barra transversal 84 y dobles patas rectas 85-85 (véase la Fig. 13a). La tuerca de chapa está colocada con sus protuberancias 30 ajustados dentro de orificios 79, con lo cual resultarán alineados los orificios 37 y 82. La grapa 83 se inserta por medio de las patas 85-85 desde 30 el lado posterior de la pared 11 a través de orificios 82



318345

y 37. Lastas 85-85 pueden entonces doblarse como se ha  
ilustrado en 86 en la Fig. 13b para retener la tuerca de  
chapa entre la parte 84 apoya contra la pared 11 por un  
lado y las partes 86 de la grapa que apoyan sobre el lado  
5 opuesto de la tuerca de chapa. La grapa de alambre 83 re-  
tiene la placa 28 temporalmente hasta que se insertan los  
tornillos 80, pero la grapa puede dejarse en posición si  
así se desea. Esta, por tanto, impedirá que la tuerca de  
chapa se mueva saliéndose de su posición si más tarde hay  
10 necesidad de retirar los tornillos.

Se comprenderá que los expertos en la técnica  
pueden efectuar diversos cambios en los detalles, mate-  
riales, operaciones y disposiciones de las partes, los  
cuales se han descrito y se han ilustrado aquí a fin de  
15 explicar la naturaleza del invento, dentro de los princi-  
pios y del alcance del invento tal como queda definido  
en las reivindicaciones de la Nota adjunta.

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no  
20 establecida, practicada ni divulgada en España, que se  
presentan para que sean objeto de esta Patente de Intro-  
ducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo sujetador que comprende un  
cuerpo alargado, teniendo dicho cuerpo al menos una aber-  
25 tura para recibir un tornillo.



318345

2.- Un dispositivo sujetador según la reivin-  
dicación 1, en el que el cuerpo tiene al menos dos aberturas  
especíales para recibir tornillos.

5 3.- Un dispositivo sujetador según las reivin-  
dicaciones 1 ó 2, en el que existe al menos un saliente  
en dicho cuerpo.

4.- Un dispositivo sujetador según la reivin-  
dicación 2, en el que hay al menos dos salientes en di-  
cho cuerpo y las aberturas para recibir tornillos están  
10 practicadas en dichas protuberancias.

5.- Un dispositivo sujetador según la reivin-  
dicación 1, para montar una parte componente de un con-  
junto sobre un miembro de base, en el que al menos hay  
una protuberancia en el cuerpo, estando provisto dicho  
15 miembro de base de un canal que tiene alas, estando óis-  
puesto dicho dispositivo sujetador dentro de dicho ca-  
nel, y medios de tornillo roscados dentro de dicha abor-  
tura para fijar conjuntamente dicha parte componente y  
dicho dispositivo sujetador sobre dichas alas de modo  
20 que dicha parte componente sea retenida firmemente en  
su posición exacta sobre dicho miembro de base.

6.- Un dispositivo sujetador según una cual-  
quiera de las reivindicaciones 1-5, en el que las aberturas  
para recibir tornillos están provistas de roscas.

25 7.- Un dispositivo sujetador según una cual-  
quiera de las reivindicaciones 1-5, en el que cada abor-  
tura para recibir un tornillo está inicialmente sin ros-  
car y es de sección transversal cuadrada, y en el que  
dichas aberturas reciben medios de tornillo autorros-  
30 centes.

27



318345

8.- Un dispositivo sujetador utilizable en  
puertas y ventanas.

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

Esta Memoria consta de diecisiete hojas es-  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 ENE 1966

P. A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

RPD/.

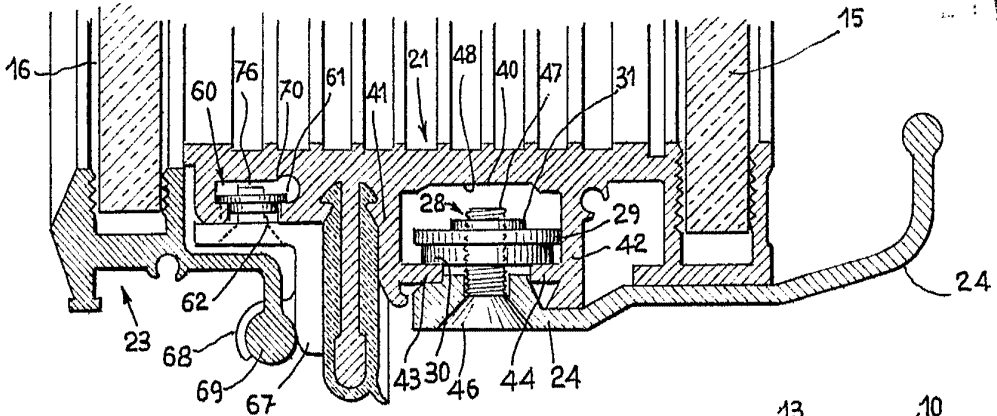


Fig: 2

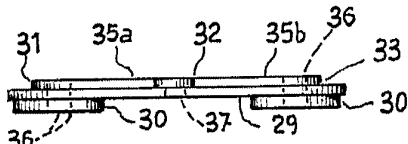


Fig: 4

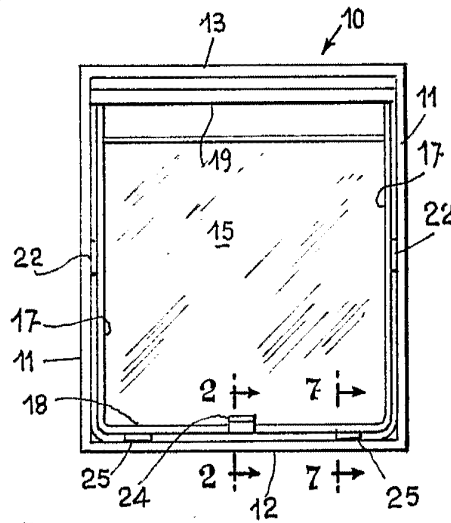


Fig: 1

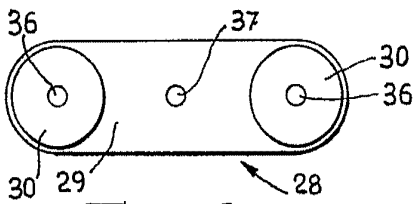


Fig: 3

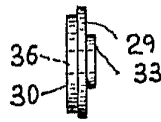


Fig: 5

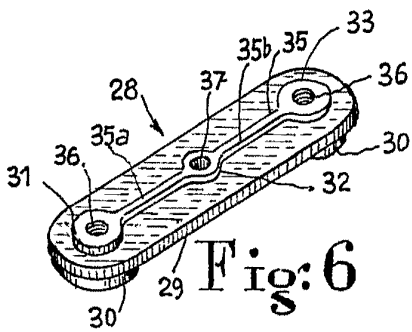
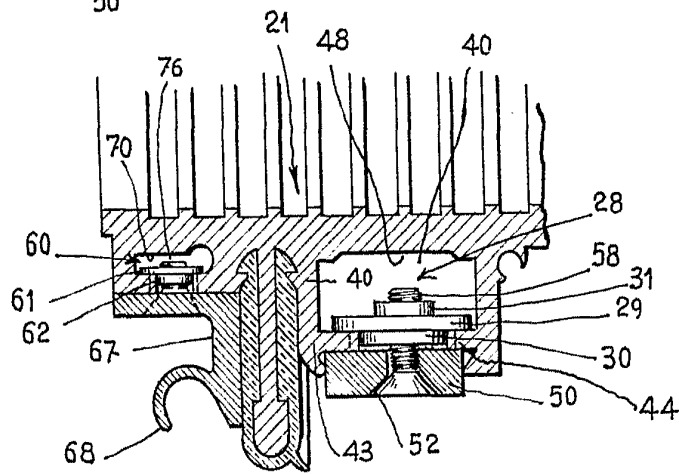
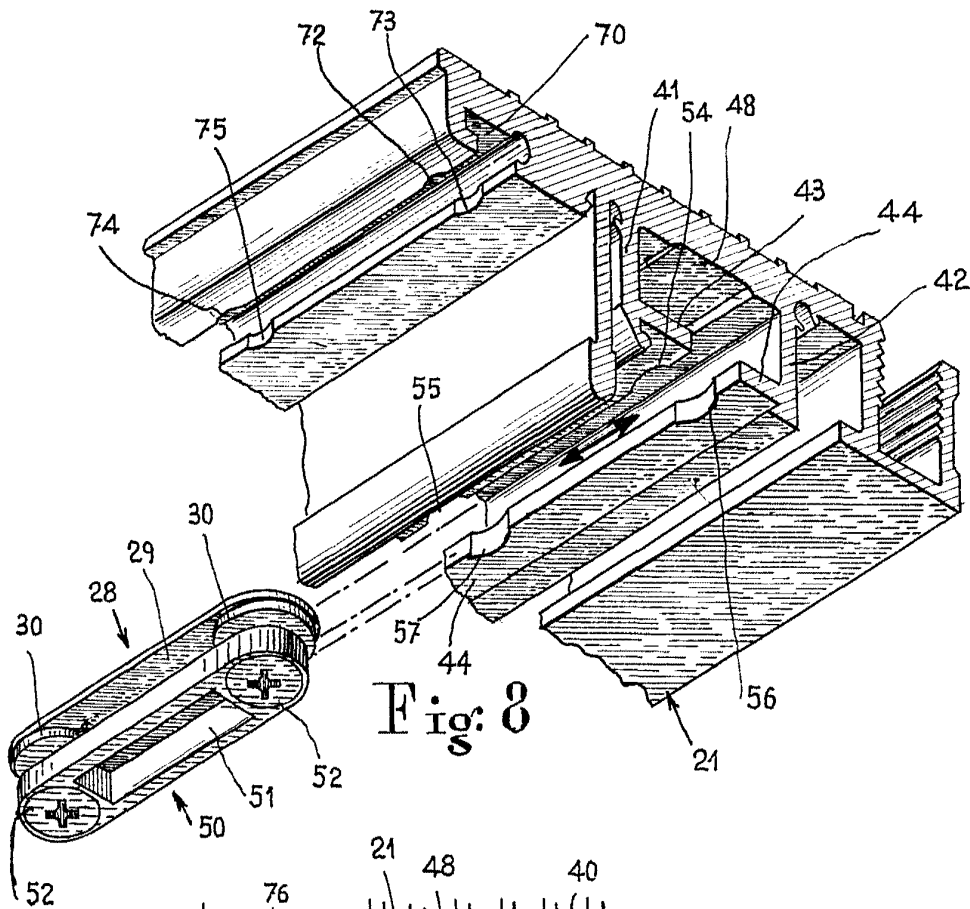


Fig: 6

ESCALA VARIABLE

Alberto de Ezcabru  
Ingeniero



ESCALA VARIABLE

*Alfonso...*  
P. 20. 1911

27



Fig: 10

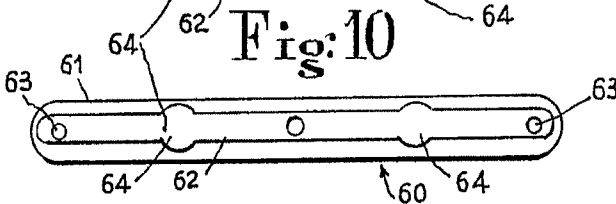


Fig: 9

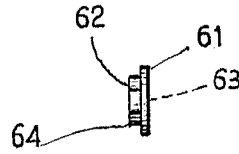


Fig: 11

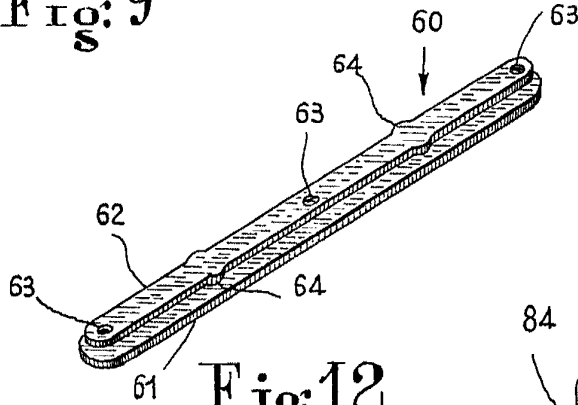


Fig: 12

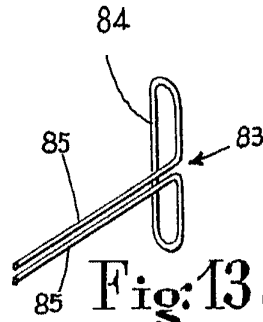


Fig: 13 a

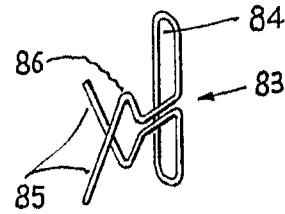


Fig: 13 b

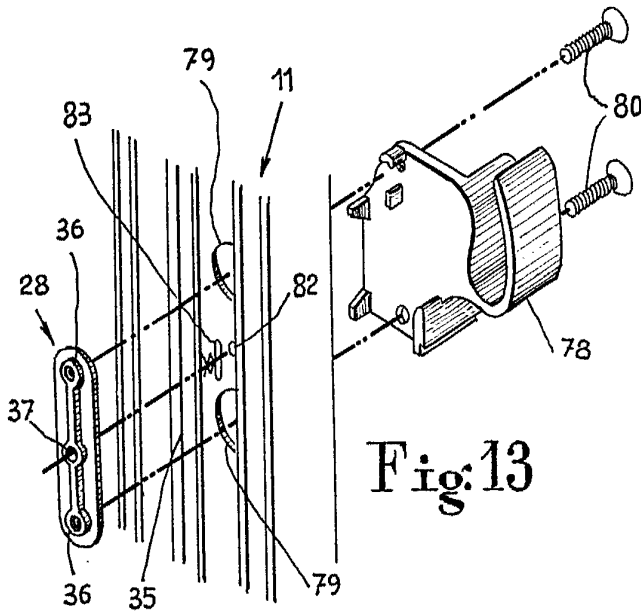


Fig: 13

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or note.*