

29 176

29



199163

Int. Cl. <u>F16B</u>

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

Un Modelo de Utilidad, por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D.
Georg MEZ.
- alemán -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

7416 Gönningen (Alemania)
Gartenstr. 30 A.

OBJETO

" Unión de brida. "

199163



- 1 -

1

El presente modelo de utilidad se refiere a una unión de brida para canales rectangulares de climatización, con una brida, que presenta cuatro ramas de marco de chapa, consistente en un perfil hueco con borde abierto, que puede correrse sobre el extremo libre de un canal y allí puede unirse fijamente con el canal, con una pieza angular metálica de un grosor de varios milímetros, que presenta dos ramas y una placa central, que une ambas ramas y que con sus dos ramas está corrida en cada caso en un perfil hueco vecino.

5

10

Tales canales de climatización frecuentemente tienen grandes dimensiones. Si se aprietan los tornillos, que pasan por las piezas angulares, entonces se distribuye la presión de apriete de un modo no uniforme por la longitud de los perfiles huecos. Esto significa que entre perfiles huecos opuestos entre sí, de canales de climatización vecinos, pueden producirse hendiduras. Naturalmente que esto también es cierto cuando el canal de climatización, con su brida, choca contra el marco de una máquina, cuando el elemento de construcción, que sigue al canal de climatización, es una reja exterior de cierre o semejante.

15

20

Ahora se trata de evitar la formación de hendiduras por múltiples métodos:

25

1. Las bridas se atraen una contra otra por tornillos en el trayecto entre las piezas angulares de esquina. Esto significa mucho trabajo de perforación, gasto adicional de tornillos y apriete adicional de un gran número de tornillos. En tanto la brida transcurra demasiado cerca de una pared o de un techo, no se puede posteriormente ni taladrar ni atornillar. En los lugares de perforación se lesiona la

30

199163



- 2 -

1 capa protectora y pueden ocurrir formaciones de óxido.

2. Cuanto mayor sea la hendidura, se utilizarán juntas tanto más gruesas, de modo que las juntas sean capaces de rellenar la hendidura. En ello, en general, tienen que superponerse encolándose varias juntas. Sin embargo, las juntas a la larga, no son adecuadas más que para formar empaquetaduras y no para aplicar al material que falte. Si las juntas se comprimen demasiado poco, entonces, ante todo en el caso de canales de climatización de alta presión, puede ocurrir que se apresionen hacia fuera.

3. Se laminan los perfiles huecos de tal modo que tengan una pequeña curvatura, situándose el centro de curvatura en el lado alejado de la superficie de junta. En el centro entonces tal perfil hueco sobresale más que en la zona de esquina, de modo que al apretar los tornillos de esquina, en el centro todavía existe suficiente presión de junta. Esta medida, sin embargo, resulta difícil: la curvatura de los perfiles huecos solo puede ser tal que no pueda reconocerse a simple vista. Meramente importa algunos milímetros por un metro. Si ahora los perfiles huecos durante el transporte se superdilatan en una dirección, entonces ya no tienen la curvatura correcta. Si la curvatura es demasiado grande, entonces los perfiles en el centro de nuevo "abren la boca" y si la curvatura es demasiado pequeña entonces la presión de apriete en el centro es circunstancias ya no es suficiente. La curvatura de los perfiles huecos también tiene que mantenerse cuando se fijan al canal de climatización. Esto presupone considerables precauciones en el procedimiento de soldadura por puntos.



1 El objeto del modelo de utilidad consiste en impedir la apertura de las uniones de brida por medios esencialmente más simples.

5 Según el modelo este problema se resuelve por las siguientes características:

a) Se ha previsto un distanciador, que consiste en un material que, a presiones de apriete de las piezas angulares, conserve una suficiente altura útil.

10 b) El distanciador tiene una altura, que es suficiente para presionar los perfiles huecos con su superficie de junta hacia el plano de junta y para mantenerles en esta posición.

c) El distanciador tiene vuelta su superficie de levantamiento hacia el plano de junta.

15 d) El distanciador tiene su superficie de levantamiento en la zona de esquina de la pieza angular.

Mas ventajas y características del modelo de utilidad se deducen de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferentes. En el dibujo muestran:

20 La fig. 1, una ilustración en perspectiva, interrumpida, de dos canales parciales de climatización.

La fig. 2, una ilustración en perspectiva de una pieza angular,

25 La fig. 3, una sección a lo largo de la bisectriz del ángulo, a escala esencialmente aumentada, por dos esquinas con unión de tornillos y tuercas inserta,

La fig. 4, la vista de arriba sobre una pieza angular según un segundo ejemplo de ejecución.

30 La fig. 5, una vista general de la pieza angular

199163



- 4 -

1 según la fig. 4 de acuerdo con la flecha A.

La fig. 6, un disco suplementario para un tercer ejemplo de ejecución.

5 La fig. 7, una sección semejante a la fig. 3, por el tercer ejemplo de ejecución.

La fig. 8, una sección por un cuarto ejemplo de ejecución,

10 La fig. 9, una vista de arriba de una pieza angular según un quinto ejemplo de ejecución a la escala de 1:1.

La fig. 10, una sección a lo largo de la línea 10-10 en la fig. 9.

15 Los dos canales de climatización 11 y 12, como son simétricos a modo de reflejo, en lo que sigue sólo se describiré exactamente el canal reproducido a la derecha en la fig. 1. El canal posee dos paredes laterales 14 y 13, una pared superior 16 y una pared inferior no ilustrada. La pared superior 18 está unida, por medio de un encaje 17, con la pared lateral 13, mientras que la pared superior 16 está unida por un encaje 18, con la pared lateral 14.

20 Alrededor del extremo izquierdo 23 están dispuestas cuatro ramas de marco, de las que están ilustradas las ramas de marco 24 y 26. Cada rama de marco tiene una oquedad 27. Cada rama de marco tiene una zona recta 28, una zona 29, que se adosa a la izquierda y que indica hacia el exterior, una curvatura 31 y una zona 32 dirigida hacia dentro, paralela a la zona 29,^a cuya zona 32 le sigue aproximadamente a media altura después de una flexión 33, una zona 34, que pasa en transición en menos de 45° oblicuamente. A

25

30



1 esta sigue, después de otra flexión 36, una zona 37, que se
aplica exteriormente sobre el canal de climatización. Entre
las zonas 37 y 28, en estado no acabado de montar, existe una
boca, a través de la que puede correrse el extremo 23 en
5 las ramas de marco. La zona 28, la pared superior 16 y la zona
37, allí están superpuestas saturadamente, de modo que pueden
colocarse puntos de soldadura 38, que unen las ramas de marco
26 con la pared superior 16. Lo mismo está vigente natural-
mente también para las otras ramas de marco.

10 En la oquedad 27 y aplicándose a las zonas 28 y
32 se ha corrido una pieza angular 39 metálica, maciza, con
una de sus ramas 41. La otra rama 42, está metida en la co-
rrespondiente oquedad de la rama 24 del marco. La zona 29
de las ramas 41 y la zona 32, están adosadas saturadamente,
15 de modo que al utilizar herramientas deformadoras no se mani-
fiesten deformaciones indeseadas.

En la pieza angular 39 está previsto un taladro
20 44, que está alineado con un correspondiente taladro de una
pieza angular 46, situada al lado. Esta pertenece a una unión
de brida 47. Entre la unión de brida 19 y la unión de brida
47 está situada una junta 48, conformada correspondientemen-
te en el espacio. A través de las piezas angulares 39, 46
se hace pasar un tornillo -igualmente que en los otros tres
pares de piezas angulares- y se le aprieta.

25 La pieza angular 39, con sus ramas 41, 42, tiene
la misma anchura que la parte vertical de la oquedad 27, es
decir que alcanza desde la curvatura 31 hasta la zona 28.
Las superficies frontales exteriores 53, 54 de las ramas 41,
30 42, después de un talón 56, 57, están desplazadas hacia den-

199 163



1
5
10
15
20
25
30

tro exactamente por el importe, que corresponde a la configuración de la curvatura 31 y grosor de la chapa en esta zona, de modo que la curvatura 31 coincide alineadamente con las superficies restantes 58, 59 según se observa en la forma del contorno exterior.

En la zona 62 visible en la fig. 2, la pieza angular está estampada fuera del plano del dibujo hacia el interior hasta que el grosor del material corresponda a la zona 29, de modo que la cara posterior de la placa central 63 coincide con la zona 29 y está situada aproximadamente en un plano.

Ambas piezas angulares 39, 46 tienen una prominencia 64, que está estampada hacia fuera por algunos milímetros hacia el plano de junta 66. Esta prominencia 64 está situada simétricamente a la bisectriz 67 en la zona exterior de esquina de la placa central 63. La prominencia 64 tiene abajo una superficie de levantamiento 68. La superficie de levantamiento 68 se encuentra fuera de aquella zona, que está situada debajo de la cabeza 69 de tornillo, respectivamente fuera de aquel alcance, que está situado debajo de la cabeza 71 de la tuerca.

Si se aprieta la unión de tornillos, entonces las ramas del marco tienen la tendencia a moverse una hacia otra en la dirección de las flechas 72, 73. Esta tendencia es tanto mayor cuanto más alejado está el lugar observado de la superficie de levantamiento 68. Se conserva esta tendencia de tensión previa también cuando cede algo la prominencia 64. En todo caso, por esta medida, la presión de apriete se hace de tal modo uniforme sobre la longitud de las ra-

199163



- 7 -

1 mas de marce, que huelgan totalmente las medidas mencionadas en la introducción.

5 Estas ventajas se obtienen aquí gratuitamente, ya que en el precio no se hace notar cuando una pieza angular obtiene una estampación mas o menos.

10 En el ejemplo de ejecución preferido, las prominencias 64 se adosan entre sí con sus superficies de levantamiento 68. Por ello, cada prominencia 64 solo necesita tener la mitad de la altura de la requerida altura útil. Sin embargo, también pueden constituirse las prominencias 64 tan alejadas de la bisectriz 67, que cada prominencia 64 incida sobre la placa central 63 allí vecina.

15 Entonces todavía se produce adicionalmente un efecto de endentación. Sin embargo, entonces la prominencia 64 tiene que tener doble altura que en el ejemplo de ejecución preferido. En ninguno de los casos se necesitan piezas angulares izquierdas y derechas.

20 También es posible prever una prominencia solo en una pieza angular, y constituir la otra pieza angular como hasta ahora con placa central 63 plana. En este caso, sin embargo, tiene que cuidarse durante el montaje que se utilice una pieza angular con prominencia y una pieza angular sin prominencia en cada zona de esquina. También en este caso la prominencia tiene que constituirse con doble altura que en el ejemplo de ejecución.

25
30 Cuanto más se acerquen las prominencias 64 a las cabezas de tornillos 69, respectivamente a las cabezas de tuercas 71, tanto menor será el efecto. Una prominencia, situada directamente debajo de estas cabezas, ya no tendría

199163



- 8 -

1 mas de marco, que huelgan totalmente las medidas mencionadas en la introducción.

5 Estas ventajas se obtienen aquí gratuitamente, ya que en el precio no se hace notar cuando una pieza angular obtiene una estampación más o menos.

10 En el ejemplo de ejecución preferido, las prominencias 64 se adosan entre sí con sus superficies de levantamiento 68. Por ello, cada prominencia 64 solo necesita tener la mitad de la altura de la requerida altura útil. Sin embargo, también pueden constituirse las prominencias 64 tan alejadas de la bisectriz 67, que cada prominencia 64 incida sobre la placa central 63 allí vecina.

15 Entonces todavía se produce adicionalmente un efecto de endentación. Sin embargo, entonces la prominencia 64 tiene que tener doble altura que en el ejemplo de ejecución preferido. En ninguno de los casos se necesitan piezas angulares izquierdas y derechas.

20 También es posible prever una prominencia sólo en una pieza angular, y constituir la otra pieza angular como hasta ahora con placa central 63 plana. En este caso, sin embargo, tiene que cuidarse durante el montaje que se utilice una pieza angular con prominencia y una pieza angular sin prominencia en cada zona de esquina. También en este caso la prominencia tiene que constituirse con doble altura que en el ejemplo de ejecución.

25
30 Cuanto más se acerquen las prominencias 64 a las cabezas de tornillos 69, respectivamente a las cabezas de tuercas 71, tanto menor será el efecto. Una prominencia, situada directamente debajo de estas cabezas, ya no tendría

199 163



- 9 -

1 ningún efecto.

5 Cuando las piezas angulares 39, 46, como en el ejemplo de ejecución, se presionan una contra otra por uniones de tornillo, se recomienda no disponer el taladro 44 demasiado cerca del contorno exterior de la pieza angular, porque entonces quedaría todavía suficiente anchura de la zona de material entre el taladro 44 y las superficies 48, 59.

10 Una segunda variante se ilustra en las figs. 4 y 5, Aquí simplemente está replegada hacia fuera la zona de esquina 74 de la placa central 63, de modo que su punta delantera da por resultado una superficie de levantamiento 68 ciertamente pequeña. No obstante, quedan superficies de aplicación planas para las cabezas de tornillo, respectivamente de tuerca 68, 71. La estampación hacia fuera de la prominencia 64, sin embargo, frente al replegado hacia fuera tiene la ventaja de que por ello al mismo tiempo el material de la pieza angular en esta zona obtiene una más elevada solidez.

15 En el tercer ejemplo de ejecución, se ha salido de la característica de una pieza. Aquí se utiliza un disco suplementario 76, que tiene un taladro central de paso 77. Sus superficies frontales 78, 79, sin embargo, se acercan en forma de cuña. Si se dispone correctamente el disco suplementario 76 en el montaje, entonces resulta una imagen según la fig. 7. Si se aprieta ahora la unión de tornillos, entonces las ramas de marco también tienen una tendencia a tensarse previamente según las flechas 72, 73. La forma de cuña del disco suplementario 76 se ha exagerado fuertemente para mayor claridad. Es suficiente una forma de cuña esencialmente más reducida. En el montaje, sin embargo, hay que cuidar

20

25

30

29 01 1978

199 163

29



- 10 -

1 que el disco suplementario 76 esté situado correctamente. Si
se girase por 180° según la fig. 7, entonces se produciría
exactamente el efecto contrario y en posiciones intermedias
se manifestaría un empeoramiento graduable. Además, este
5 ejemplo de ejecución tiene el inconveniente de que tiene que
utilizarse una parte adicional. Sin embargo, por ello pue-
den seguirse utilizando piezas angulares ya existentes sin
prominencia y aprovechar no obstante a ello, el objeto del
modelo de utilidad.

10 En el ejemplo de ejecución según la fig. 8 se
utiliza meramente una breve abrazadera 81 curvada en forma
de U, que se enchufa sobre la zona de esquina. El grosor de
la rama interna 82 corresponde aquí a la altura útil. Debe
15 cuidarse que la rama 82 no se extienda hasta directamente
debajo de la unión de tornillo-tuerca. A este respecto, el
ejemplo de ejecución según las figs. 6 y 7, no es crítico.
En lugar de la abrazadera 81 también puede utilizarse un ca-
puchón conformado correspondientemente. El grosor de la rama
20 82 debe constituirse de tal modo que sea suficiente la altu-
ra útil para ambas ramas de marco 24, 26. La rama 82 tiene
doble grosor que la altura de una prominencia 64.

25 Se ha demostrado que las piezas angulares de es-
quina, descritas arriba, que apenas tienen un grosor de 4 mm.
resisten al momento de flexión que se manifiesta. Sin embar-
go, pueden utilizarse también piezas angulares 30% más delga-
das que, por lo tanto, son de un material de un grosor apro-
ximado de 3 mm. Entonces se hace uso del quinto ejemplo de
ejecución, según la fig. 9.. Esta pieza angular 39 presenta
30 igualmente dos ramas 41 y 42 que están unidas entre sí por me-

199163



1
5
10
15
20
25
30

dio de una parte mediana 86, situada al mismo nivel. La pieza angular 39 presenta además la placa central 63 estampada hacia fuera y hacia abajo y la prominencia 64 estampada hacia abajo, unida con la placa central 63. La placa central 63, que también presenta el taladro 44, no llega hasta la esquina 87 de la parte central 86, sino que sobresale apenas de la mitad de la anchura de las ramas 41, 42, transcurriendo su canto interno 85 aproximadamente en forma de arco circular. La placa central 63 está estampada hacia fuera, tanto como corresponde al grosor de material de la zona 29. A la placa central 63 se le adosa la parte central 86, que sobresale de las ramas 41, 42 con un talón por más del grosor de la chapa. La esquina 87 de la parte central 86 está constituida en forma de arco circular.

La pieza angular 39, según la fig. 9, presenta además un rodete 88 respectivamente una estría, según se observe la pieza angular 39 en vista de arriba o en vista posterior. Según la fig. 4, el rodete 88 está estampado fuera de la parte central 86 hacia arriba aproximadamente por un milímetro. El rodete 88 está estampado limitando con el canto interno 85 en forma de arco circular. El rodete 88 transcurre aquí aproximadamente en forma de arco circular y se prolonga en dos trozos rectos cortos. El rodete 88 está dispuesto asimétricamente en la pieza angular 39.

Como se observa además en la fig. 9, las superficies frontales de las paredes de canal 13, 14, 16 y por ello también la superficie frontal del encaje 17, se aplican a la pieza angular 39 y esto dentro del rodete 88 a pequeña distan-

20476

199163

29



- 12 -

1 cia del mismo. En la zona de la parte central 86 situada der-
tro del rodete 88, se ha introducido una masa de junta 89
dentro de la que choca el encaje 17 junto con las paredes li-
mítrofes 13, 14 del canal. De esta manera, por el rodete 88
5 no solo se alcanza un refuerzo de la pieza angular 39, sino
que el mismo limita también la masa de junta 89.

10 En las ramas 41, 42 en cada caso están previstos
dos taladros 93, 94, 96, 97, perteneciendo a pares entre sí
los taladros 93, 94 por una parte y 96, 97 por otra. Cada
par, a partir de la respectiva curvatura 31, tiene igual dis-
tancia y está dispuesto de tal modo que en estado montado es-
té situado debajo de la zona 32. El diámetro de los tala-
dros 93-97 está situado a 7 mm. Una rama tiene 27 mm. de an-
15 chura. Por ello debilitan los taladros 93, 97 suficiente-
mente poco las ramas 41-42. Por otro lado, son suficiente-
mente grandes para que puedan estamparse en los taladros 93-
97 la zona 32 en forma de pequeñas cubetas 98. Si las cube-
tas 98 fueran demasiado pequeñas, entonces no se alcanzaría
ninguna unión suficientemente segura entre las piezas angu-
lares 39 y las ramas de marco 24, 26.

20 Alrededor de los taladros 93-97 se encuentran es-
tampaciones elevadas concéntricas 99, 101, 102, 103. Las
estampaciones elevadas son muy planas y por ello también se
condensa el material alrededor de los taladros 93-97. Por
25 las estampaciones elevadas 99-103, el borde izquierdo 104 del
talador 93 se hace relativamente agudo, según la fig. 10.
Puede aumentarse esta agudeza todavía más si se ha estampado
el taladro 93 desde el lado derecho según la fig. 10. A cau-
30 sa de la estampación prominente 99 y de la resultante defor-



1 mación, también el borde interno 106 tiene un diámetro menor
que el borde 104 y la pared 107 del taladro transcurre cóni-
camente. El borde estampado 104 se profundiza algo en el
borde de la cavidad 98, por lo que se alcanza una unión toda-
5 vía mejor que en las piezas angulares 39, según la figs. 2 y
4, en las que el borde de los taladros 93, 94, 96, 97 no está
estampado prominentemente.

Como puede observarse en la fig. 10, la pieza angu-
lar 39 es más delgada que la amplitud de luz entre la zona
10 32 y la zona 29. Cuando la cara posterior 108 se aplica a la
zona 29, entonces está meramente el borde 104 interiormente
en la zona 32. Esto tiene la ventaja de que pueden correrse
más fácilmente las ramas 41, 42, metiéndose en la oquedad 27.
Las partes de chapa de este tipo tiene siempre una cierta to-
15 lerancia. Por ello puede ocurrir que una pieza angular 39
según las figs. 2 y 4, sea más gruesa que la oquedad 27 per-
mite. En este caso, tiene que clavarse la pieza angular 39
frecuentemente con el martillo. La pieza angular más delga-
da en el material según las figs. 9 y 10, sin embargo, se ajust-
20 ta en todo caso en la oquedad 27, incluso en el caso de des-
favorable tolerancia -cuando la oquedad 27 muestre medida in-
ferior y la pieza angular 39 medida excesiva- puede correrse
la pieza angular 39 según las figs. 9 y 10 en la oquedad 27
a mano, porque ahora sólo se aplican los bordes 104 a la ca-
25 ra interna de la zona 32 y por ello son mucho menores las
fuerzas de apriete. Además las estampaciones prominentes 99,
103 actúan como flancos de deslizamiento de subida que ensan-
chan algo la oquedad 29 sin que para ello se necesite mucha
30 fuerza.

29476

199 163



- 14c-

1 Como muestra la fig. 9, se ha dejado pasar la estam-
pación prominente 101 por una pieza de paso 109 en transición
hacia el rodete 88. De la misma manera pasa la estampación
prominente 102 por una pieza de paso 111 en transición al ro-
5 dete 88, de modo que aquí no se producen lugares de flexión
agudos y se consigue un ulterior refuerzo rígido. Las piezas
de transición 109, 111, se encuentran en el estado acabado de
montar dentro de las ramas de marco 24, 26 y por ello están
situadas sobre la cara interna de la zona 32 aplicándose has-
10 ta la flexión 33. Esto contribuye a una unión de arrastre
formal todavía mejor entre la pieza angular 39 y la rama de
marco 27, 26.

15

 N O T A

El presente modelo de utilidad, comprende las si-
guientes reivindicaciones:

20 1.- Unión de brida para canales rectangulares de
climatización, con una brida, consistente en cuatro ramas de
marco de chapa, que presentan un perfil hueco abierto por el
borde, que puede correrse sobre el extremo libre de un canal
y allí puede unirse fijamente con el canal, con una pieza
angular metálica con un grosor de varios milímetros, que pre-
25 senta dos ramas y una placa central, que reúne ambas ramas y
que con sus dos ramas está corrida en cada caso en un perfil
hueco vetino, caracterizada por las siguientes característi-
cas: se ha previsto un distanciador, que se compone de un ma-
30 terial que, a las presiones de prensado de las piezas angu-

20:1:76

199 163



- 1 5 -

1 lares, conserva una suficiente altura útil; el distanciador
tiene una altura, que es suficiente para apretar los perfi-
les huecos con su superficie de junta hacia el plano de jun-
ta y para mantenerles en esta posición; el distanciador tiene
5 su superficie de levantamiento vuelta hacia el plano de jun-
ta; el distanciador tiene su superficie de levantamiento
situada en la zona de la esquina de la pieza angular.

10 2.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el distanciador es de una pieza con la
pieza angular.

3.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el distanciador es una parte de construc-
ción separada.

15 4.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el distanciador es de metal.

5.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el distanciador tiene una altura útil de
algunos milímetros.

20 6.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el distanciador presenta por lo menos una
prominencia estampada fuera de la zona de la esquina.

7.- Unión de brida según la reivindicación 6, ca-
racterizada porque se ha previsto una única prominencia que
está situada en la bisectriz del ángulo de la pieza angular.

25 8.- Unión de brida según las reivindicaciones 6
ó 7, caracterizada porque cada prominencia de cada pieza an-
gular tiene la misma altura.

30



199163

1

9.- Unión de brida según las reivindicaciones 6-8, caracterizada porque las prominencias tienen una altura tal que, en el caso de piezas angulares opuestas, las prominencias estén situadas superpuestas.

5

10.- Unión de brida según las reivindicaciones 6-8, caracterizada porque las prominencias tienen una posición tal que, en el caso de piezas angulares opuestas, las prominencias se aplican sobre zonas no estampadas hacia fuera de la otra pieza angular.

10

11.- Unión de brida según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la superficie de levantamiento está situada en una zona, que está colocada esencialmente al exterior de aquella superficie anular que se encuentra directamente debajo de la cabeza del tornillo, respectivamente de la tuerca.

15

12.- Unión de bridas según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la superficie de levantamiento se encuentra en la zona de esquina exterior de la placa central fuera de la superficie anular.

20

13.- Unión de brida según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa central con su zona de esquina está estampada fuera de aquel plano, que está definido por las ramas y el resto de la placa central y porque la punta de la zona de esquina, a su vez estampada fuera de la placa central, forma la superficie de levantamiento.

25

14.- Unión de brida según la reivindicación 1, caracterizada porque el distanciador y la pieza angular consisten en dos partes.

30

15.- Unión de brida según la reivindicación 14, ca-

20:178

199 163

29



- 17 -

1 racterizada porque el distanciador es un disco suplementario
cuneiforme, cuya zona más fina indica en la dirección de la
bisectriz del ángulo y cuya zona más gruesa está situada de-
bajo de la zona de esquina de la placa central y fuera de la
5 superficie anular de la cabeza del tornillo.

16.- Unión de brida según la reivindicación 14, ca-
racterizada porque el distanciador es una pieza de apriete que
puede correrse sobre la zona de esquina de la placa central.

10 17.- Unión de brida según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque la pieza angular está situada prácticamen-
te sin holgura en el perfil hueco.

18.- Unión de brida según una o varias de las rei-
vindicações precedentes, caracterizada porque en la misma
está previsto un distanciador.

15 19.- Unión de brida según una o varias de las rei-
vindicações precedentes, caracterizada porque está previsto
un rodete, respectivamente una estría.

20.- Unión de brida según la reivindicación 19, ca-
racterizada porque el rodete está dispuesto en la zona de la
20 placa central.

21.- Unión de brida según las reivindicaciones 19 ó
20, caracterizada porque la placa central, en su esquina
vuelta hacia el encaje, está redondeada, y el rodete, trans-
curriendo paralelo a la misma, está estampado en la parte cen-
25 tral que une las dos ramas.

22.- Unión de brida según una de las reivindicacio-
nes 19 a 21, caracterizada porque el rodete está estampado,
procediendo desde el plano de junta y por ello indica hacia
30 el canal.

20:1:78

199 163

29



- 18 -

1 23.- Unión de brida según una de las reivindicaciones 19 a 22, caracterizado porque el rodete está dispuesto en aquella zona de las ramas que, en estado montado, limita con la parte libre de la oquedad de las ramas del marco.

5 24.- Unión de brida según una de las reivindicaciones 19 a 23, caracterizada porque las paredes del canal, entre el rodete y el canto interno de la pieza angular, encuentran suficiente sitio en la rama del marco y en la parte central.

10 25.- Unión de brida según las reivindicaciones 19 a 24, caracterizada porque entre el rodete y las paredes del canal está prevista una mesa de junta.

15 26.- Unión de brida según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la placa central están previstos dos agujeros para colgar.

27.- Unión de bridas según la reivindicación 26, caracterizada porque los agujeros están previstos cerca del borde exterior de la placa central.

20 28.- Unión de brida, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en cada rama está prevista por lo menos una perforación, que tiene una dimensión tal que puede estamparse el material del perfil hueco en la escotadura.

25 29.- Unión de brida según la reivindicación 28, caracterizada porque las escotaduras son circulares.

30 30.- Unión de brida según la reivindicación 28, caracterizada porque las escotaduras tienen igual distancia desde uno de los cantos longitudinales de la respectiva rama.

199 163



29 01/11/73

1

31.- Unión de brida según las reivindicaciones 28 y 29 caracterizada porque la relación entre la anchura de las ramas y el diámetro está situada entre $\frac{1}{1,5}$ y $\frac{1}{3,7}$, preferentemente $\frac{1}{2,6}$.

5

32.- Unión de brida según la reivindicación 28, caracterizada porque a partir de la superficie vuelta hacia el lado de junta están previstas estampaciones en forma de cubetas y porque la distancia entre el borde exterior de las estampaciones y la superficie vuelta hacia el lado de junta, corresponde esencialmente a la amplitud de luz del perfil hueco en esta zona.

10

33.- Unión de brida según la reivindicación 32, caracterizada porque el borde exterior tiene cantos agudos.

15

34.- Unión de brida según la reivindicación 28, caracterizada porque las escotaduras están estampadas a partir de la superficie vuelta hacia el lado de junta.

20

35.- Unión de brida según la reivindicación 32, caracterizada porque la proporción entre el grosor de las ramas y la altura de la depresión se relaciona aproximadamente como 3 : 1.

25

36.- Unión de brida según las reivindicaciones 19 y 32, caracterizada porque el rodete en sus extremos pasa de modo constante y ensanchándose en transición a la depresión estampada, que le es más próxima.

30

37.- "Unión de brida".

29-1-73

29 D



199 163

- 20 -

1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual consta de veinte hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, a

29 DIC 1973

D. FRANCISCO DEL POZO
P. A.

Fdo. Francisco del Pozo

10

15

20

25

30



Fig. 1

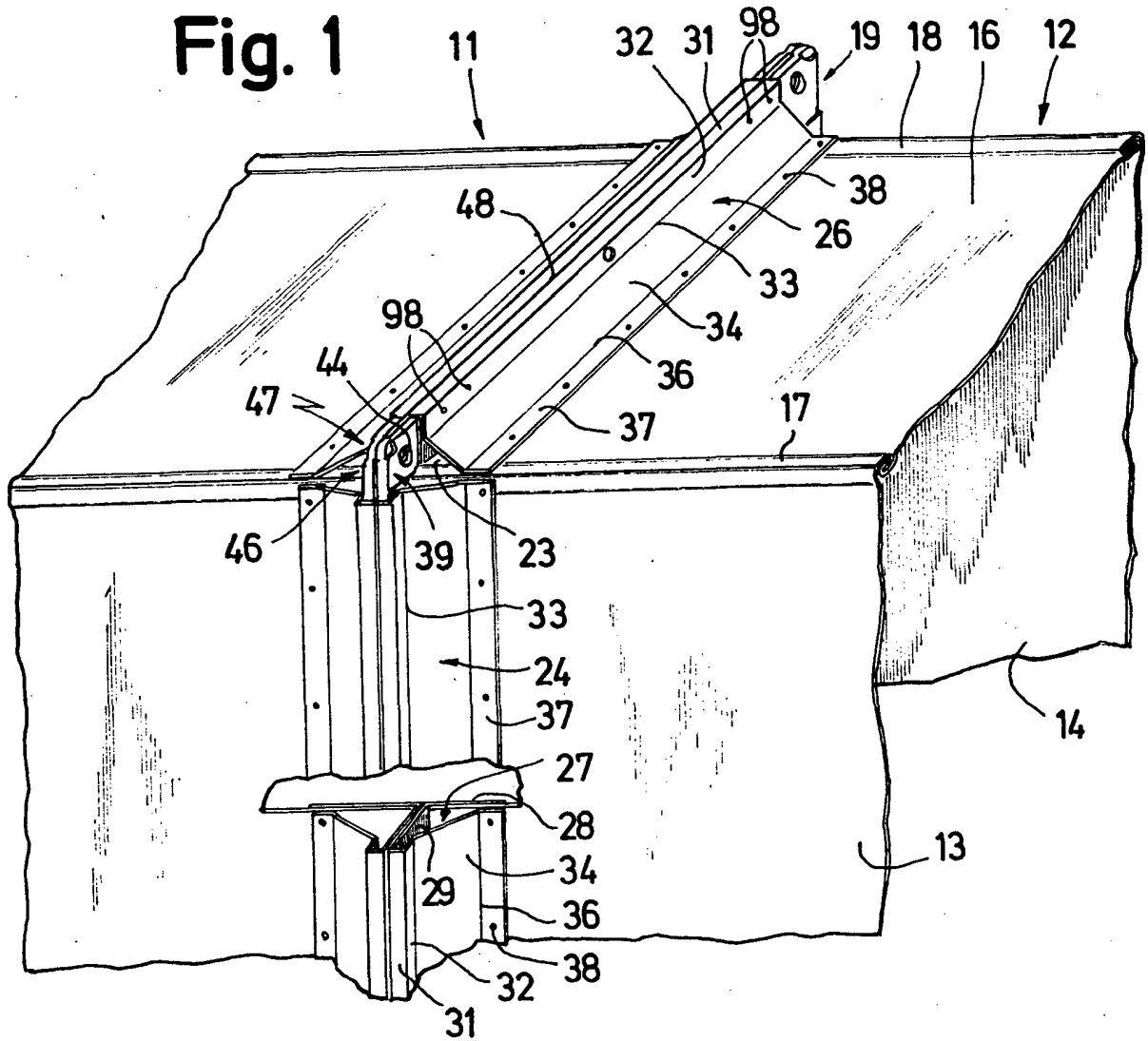
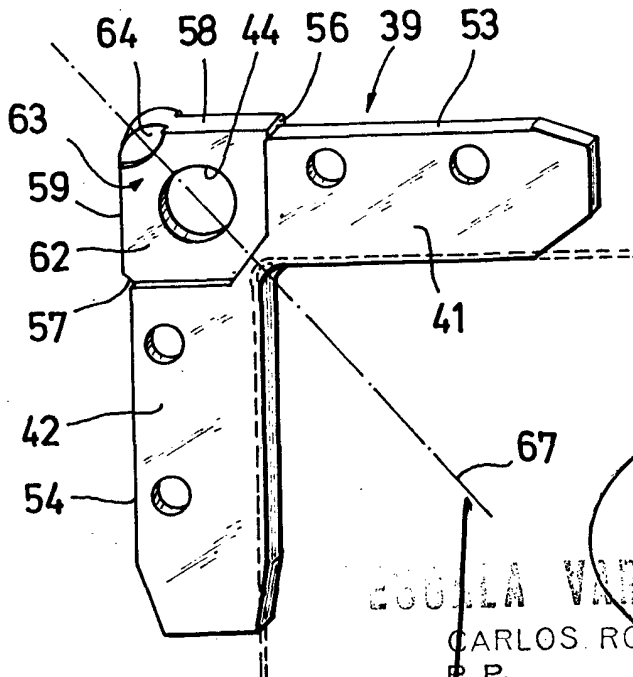


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

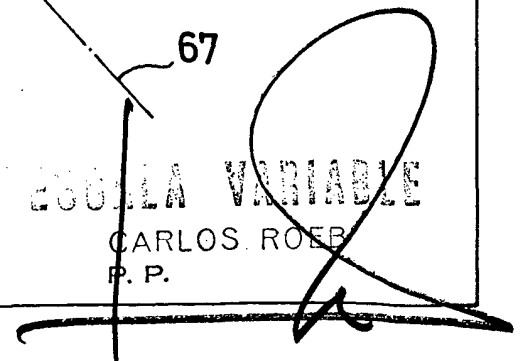




Fig. 3

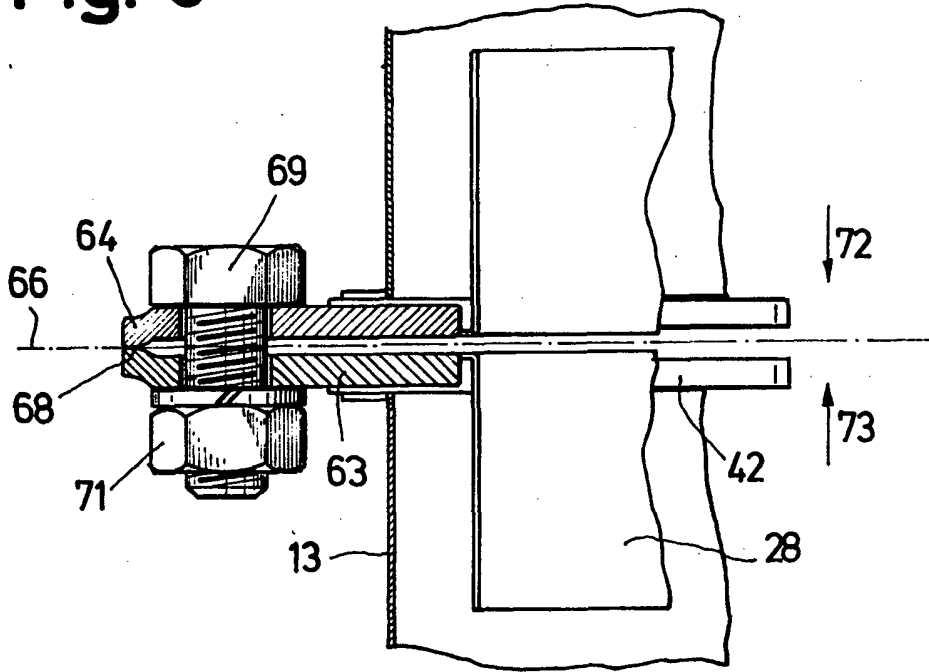


Fig. 4

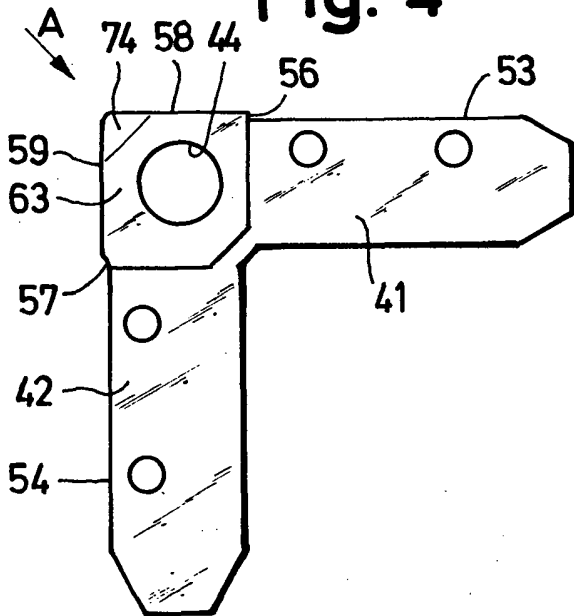
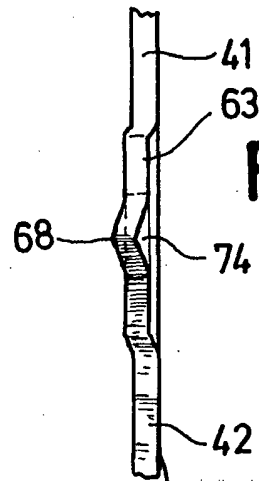


Fig. 5



ES UN VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

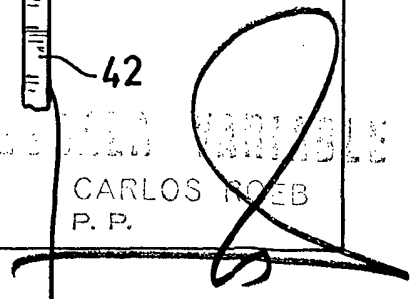




Fig. 6

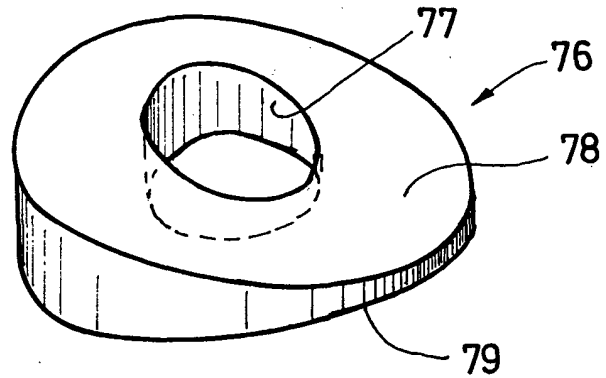


Fig. 7

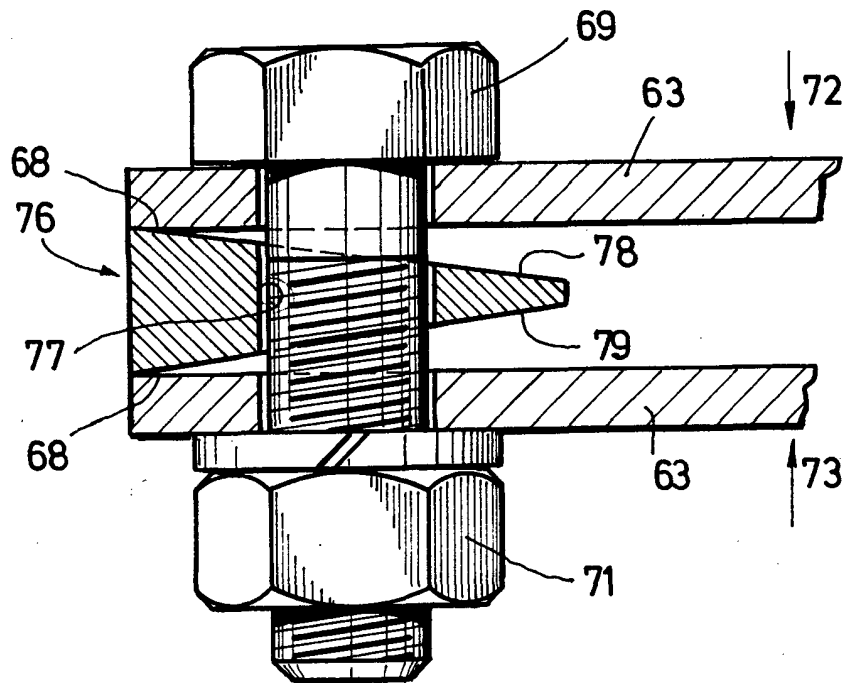
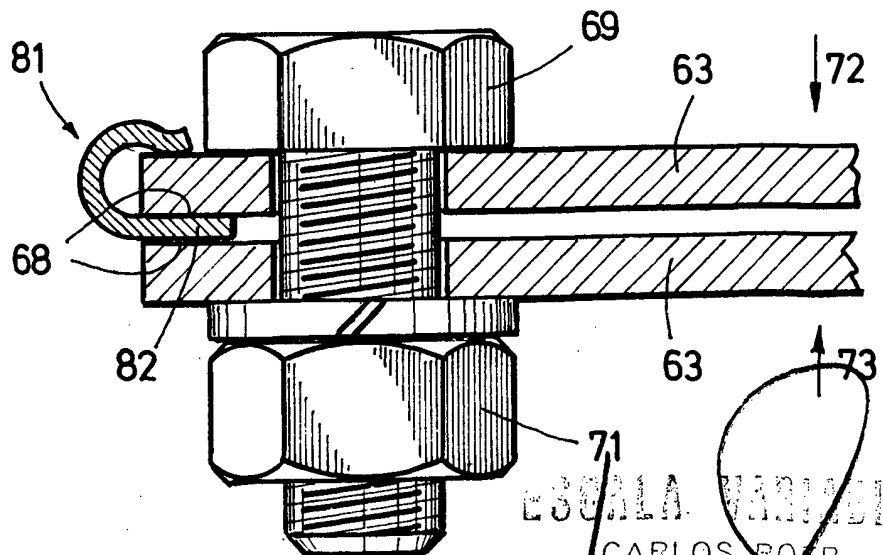


Fig. 8



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

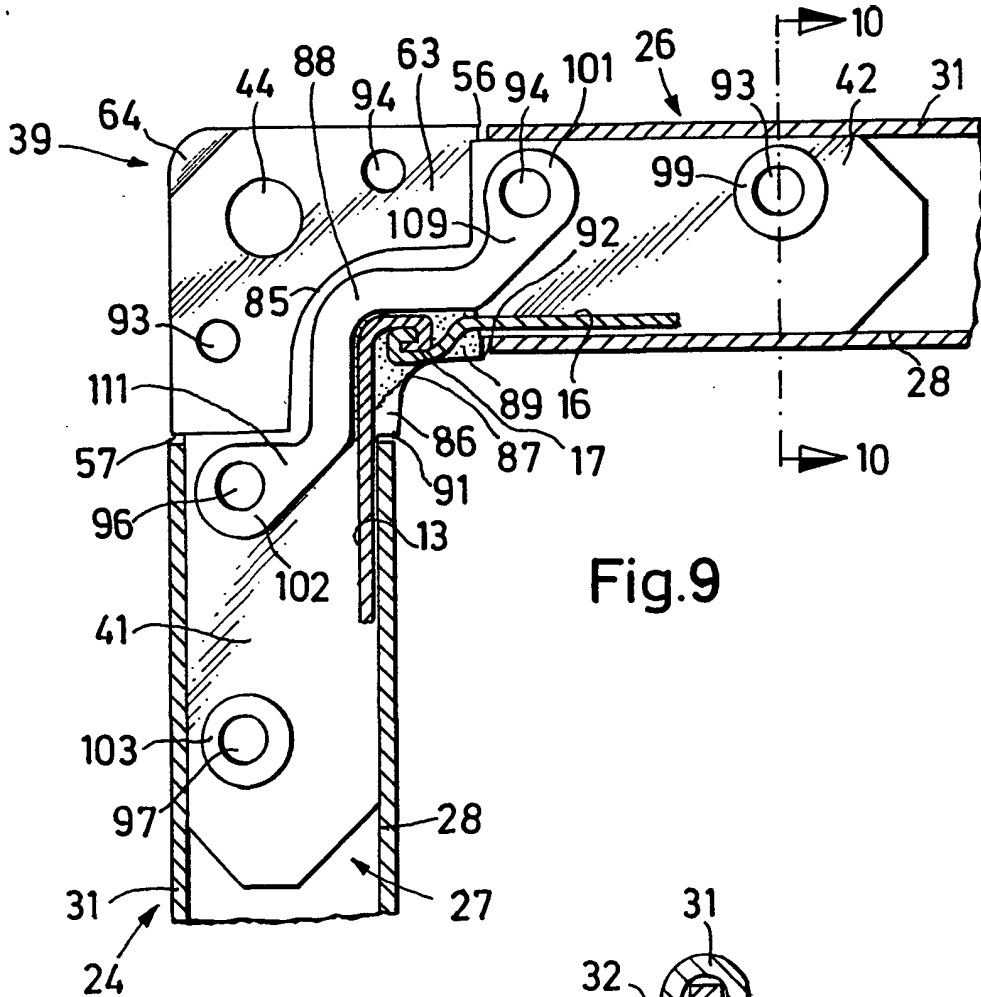


Fig.9

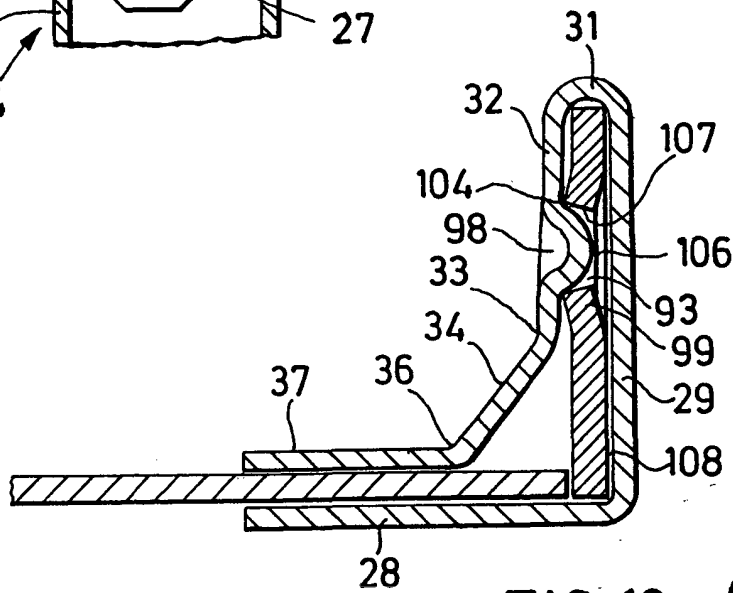


FIG. 10

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

