

198828

15



Int. Cl.ª: F16B

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Un Modelo de Utilidad, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

D.
Georg MEZ.
- alemán -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

7416 Gonningen (Alemania)
Gartenstr. 30 A.

OBJETO

"DISPOSITIVO PARA LA UNION DE DOS PLANCHAS DE CHAPA".



1 El presente modelo de utilidad, se refiere a un
dispositivo para la unión de dos planchas de chapa, situadas
esencialmente perpendiculares entre sí con la ayuda de miem-
bro de enlace, que presenta una cabeza y un vástago, atrave-
5 sando el vástago una de las chapas y aplicándose la cabeza a
esta chapa por lo menos mediatamente y estando el vástago en
comunicación con la otra chapa.

10 Cuando en lo que sigue se habla de chapa, entonces
esto no es en el sentido de la construcción mecánica general,
en que también se designan como chapas, las planchas de me-
tal de un grosor de varios centímetros. Por el contrario, por
ello se entiende un material, que es tan delgado, que puede
deformarse a mano con las herramientas usuales. Por lo tanto,
15 el mismo tendrá como un máximo el grosor de algunos milíme-
tros. Especialmente se piensa en ello en una chapa tal, que
sea como la que se utiliza usualmente en la construcción de
ventilación y climatización.

20 En la industria, que elabora la chapa, existe al-
gunas veces el problema de unir una plancha de chapa con otra
situada perpendicularmente a la misma. Este puede ser el caso,
por ejemplo, cuando en un canal conductor de aire tiene que
introducirse un tabique guiador. Tales tabiques guiadores
pueden transcurrir rectos. Sin embargo, frecuentemente tam-
bién transcurren en un arco. En el tabique guiador entonces
25 a ambos lados se aplica un encaje replegado perpendicularmen-
te y este encaje es uno con la pared situada opuestamen-
te. Esta unión puede efectuarse por soldadura a alta o baja tempe-
ratura, por remachado o atornillado. Especialmente cuando el
30 tabique guiador está curvado será difícil aplicar el encaje,



1 porque el encaje ciertamente no hace simultáneamente la cur-
vatura. O bien se ondula el encaje o tiene que ser recorta-
do.. La fijación es difícil, porque tiene que trabajarse des-
de el exterior y tampoco se ve la plancha interior. Frecuen-
5 temente también hay que sujetarse en sentido contrario desde
el interior. Las uniones conocidas no permiten que el tabi-
que separador pueda quitarse sin más posteriormente o que se
le apriete para colocarlo correctamente de algún modo. El
encaje tiene también el inconveniente que en el mismo puede
10 quedar enganchado material, que se transporte con el aire. Por
ejemplo, en las industrias elaboradas de tejidos pueden que-
dar enganchadas fibras.

También es conocido aplicar por soldadura en ambos
cantos longitudinales de los tabiques intermedios, ángulos,
15 estribos o semejantes. También aquí se presentan en princi-
pio las mismas dificultades, porque algunas veces es imposible
incidir desde el exterior sobre la solapa o el encaje, puesto
que no se le ve desde el exterior. Además se necesitan ins-
trumentos de trabajo adicionales.

20 Hasta ahora era apenas posible montar posteriormen-
te chapas intermedias sobre la estructura, ya que en la obra
no se encuentran máquinas rebordeadoras o máquinas replegado-
ras de cantos.

25 El objeto del modelo de utilidad es la indicación
de un dispositivo, con el que pueden unirse fijamente entre
sí planchas situadas en ángulo entre sí, saliendo adelante
con la herramienta más sencilla y que permite, no obstante,
recortar la plancha a sujetar con la medida de luz y fijarla
30 obtusamente.

1 Según el Modelo de Utilidad este problema se re-
suelve porque al vástago presenta una hendidura longitudinal,
en la que puede insertarse la otra plancha y porque en la zo-
na extrema del lado de cabeza de la hendidura longitudinal es-
5 tá prevista una cavidad mayor en comparación con esta, en cu-
yas zonas de pared es aplicable a presión la otra plancha, en
una zona correspondiente, y es deformable permanentemente.

10 Otras ventajas características del modelo de uti-
lidad se deducen de la siguiente descripción de ejemplos de
ejecución preferidos. En el dibujo muestran:

 La fig. 1, la viste lateral de un primer disposi-
tivo,

 La fig. 2, la vista interior de la fig. 1,

15 La fig. 3, la vista lateral de un segundo disposi-
tivo.

 La fig. 4, la vista interior correspondiente a la
fig. 3,

 La fig. 5, el dispositivo según las figs. 1 y 2,
en aplicación,

20 La figura 3, el dispositivo según las figs. 3 y 4,
en aplicación,

 La fig. 7, la vista desde arriba correspondiente
a la fig. 6.

25 Las figuras están ilustradas a la escala de 2 : 1
para planchas de chapa de 1 mm. Respecto a detalles de cons-
trucción se hace mención expresa al dibujo.

30 El dispositivo según las figs. 1 y 2 tiene una ca-
beza 11, un vástago 12, una hendidura 13 y un taladro trans-
versal 14. La cabeza 11 tiene la forma de un hongo y una

198828



- 4 -

1 cara inferior 16 plana. La misma es simétrica en rotación
respecto al eje longitudinal geométrico 17. También el vástago
12 es simétrico al eje longitudinal simétrico 17 y hacia
abajo ligeramente cónico. La hendidura 13 está desplazada ha-
5 cia la izquierda frente al eje longitudinal 17, mientras que
el eje central del taladro transversal 14 forma intersección
con el eje longitudinal 17. La hendidura 13 desemboca tangen-
cialmente en el taladro transversal 14 cilíndrico circular,
de modo que su superficie lateral 18 pasa en transición sin es-
10 calonamiento al taladro transversal 14. Un pequeño despla-
zamiento de la superficie lateral 18 hacia la derecha, del esca-
lón producido en ello, no perjudicaría nada. La superficie
lateral derecha 19 pasa en transición a un bisel 21 de intro-
ducción, que es fuertemente cónico y que alcanza hasta el ex-
15 tremo inferior del vástago 12. Todo el dispositivo es de me-
tal y no necesita estar endurecido de ningún modo. No obstan-
te, los bordes 22, 23 del taladro transversal 14 actúan como
filos cortantes y conservan su agudeza también en un uso repe-
tido una o dos veces.

20 La fig. 5 ilustra la utilización del dispositivo
según las figuras 1 y 2. Se observan, una primera plancha 24
y una segunda plancha 26 situada perpendicularmente a la prime-
ra. Las planchas 24 pueden constituir la pared exterior de
un canal conductor de aire, mientras que la plancha 26 puede
25 ser un tabique de separación. La plancha 26 choca obtusamente
con su superficie frontal 27 contra la cara interna de la plan-
cha 24 y pasa transversalmente por debajo de un taladro 28 re-
dondo circular en la plancha 24. Como se ve, la plancha 26
30 está desplazada desde el centro del taladro 28 lo mismo que

198828

15
15
1973
11 11 11

- 5 -

1 la hendidura 13 del dispositivo introducido. La cabeza 11
cubre, herméticamente al aire, el taladro 28, y se aplica di-
rectamente a la plancha 24. Alternativamente, sin embargo,
pueden utilizarse también discos de base o capas intermedias.
5 A causa de su conicidad, encuentra el vástago 12 fácilmente
su camino al taladro 28.

También se encuentra la hendidura 13 fácilmente
a causa del biselamiento de introducción 21, incidiendo so-
bre la plancha 26. La hendidura 13 tiene aquí 1,1 mm. de an-
10 chura, mientras que la plancha 26 tiene un grosor de 1 mm.
Por lo tanto, se tiene holgura y se corre el dispositivo tan-
to sobre la plancha 26, hasta que su superficie frontal 27
choca aproximadamente sobre la perforación transversal 14 en
la posición de las agujas del reloj de las 10. A mano enton-
15 ces ya no puede correrse más hacia dentro el dispositivo.
Entonces se golpea con un martillo sobre la cabeza 11, y los
bordes 22,23 cortan una tira estrecha, con una anchura desde
la plancha 26, que corresponde a la longitud del taladro
transversal 14. Cuanto más profundamente se impulse el dis-
20 positivo hacia dentro, tanto más se curvará la tira de chapa
para formar un rollo 29. Según la fig. 5, en la práctica es
suficiente cuando el rollo 29 alcanza hasta la posición de
las agujas del reloj de aproximadamente las 6 horas. Si el
rollo es demasiado corto, existe el peligro de que el dispo-
25 sitivo tenga holgura axial. Si el rollo 29 es demasiado lar-
go existe el peligro de que se desplace, porque choque en
la parte perpendicular no enrollada de la plancha 26. Por lo
tanto, tiene que ajustarse el taladro 26 y su distancia res-
30 pecto a la cara inferior 16, al objeto de utilización. Si

198828

15 D



- 6 -

1 se utilizan planchas más delgadas, entonces el radio del ta-
ladro transversal 14 puede ser menor. Si se utilizan planchas
mas gruesas, entonces debería ser mayor. Además, en la dis-
5 posición del taladro tranaveraal 14 deba cuidarse -para hacer
posible esta formación de rollo- de que no esté demasiado cer-
ca de la cara inferior 16, pero que tampoco esté demasiado
alejado de ésta. Una proximidad demasiado grande significa
un rollo incompleto y una distancia demasiado grande signifi-
ca que el rollo puede recalcarse.

10 En el ejemplo de ejecución, la hendidura 13 y el
taladro transversal 14, están dispuestos de tal modo que las
dos mitades del vástago 12, producidas por ello, se debili-
ten de un modo aproximadamente uniforme. Si se puede utili-
zar un vástago mas grueso 12, o si no es necesario cuidar de
15 la capacidad de carga del material, entonces naturalmente que
pueden desplazarse más hacia la derecha de la hendidura 13 y
el taladro transversal 14, de modo que el eje longitudinal 17
transcurra en la hendidura 13. También puede hacerse pasar
la superficie lateral 18 a un biselamiento de introducción, de
20 modo que existan dos biselamientos de introducción. El tala-
dro transversal 14 no necesita ser redondo circular, sino que
puede tener también otra configuración formadora del rollo
29. La hendidura 13 también puede ser más corta. Sin embar-
go, en su longitud sopertadora debería ser tan larga, que con-
25 duzca perfectamente la plancha 26 y el rollo 29 reciba mera-
mente solicitaciones axiles. Puede preverse la hendidura 13
también de modo curvado o flexionado, si esto fuera necesario
en planchas 26 configuradas de igual modo. Sin embargo, en-
30 tonces los costes de fabricación se elevan, ya que puede ob-

198828¹⁵ DIO



- 7 -

1 tenerse la hendidura 13 por simple aserrado y el taladro trans-
versal 14 por simple perforación. En ello lo mejor es producir
primeramente el taladro 28 y sólo entonces la hendidura 13.

5 Per este ejemplo de ejecución, por lo tanto, con
un dispositivo en una pieza según el modelo y con un martillo
puede establecerse de una manera sencilla una unión, que prác-
ticamente es hermética al aire y permite una simple elabora-
ción de la chapa, en que a través del taladro 28 puede obser-
varse, dónde se encuentra la plancha 26. Con el dispositivo
10 incluso puede atraerse la plancha 26 y puede colocarse en la
posición correcta, en el caso de que no la ocupe previamente.

15 En el segundo ejemplo de ejecución, el vástago 12
tiene la misma forma exterior, pero de modo simétrico de re-
flexión respecto al eje longitudinal 17 tiene dos biselamien-
tos de introducción 21, 31, que pasan en transición a las su-
perficie laterales 18, 19 de la hendidura 13. Esta también
está dispuesta simétricamente y alcanza hasta la cara inferior
16. La misma tiene una anchura de 1 mm., de modo que puede in-
troducirse una chapa de un grosor de 1 mm. que en la práctica
20 generalmente tiene una pequeña rebaba, pudiéndose introducir
con algunos golpes ligeros sobre la cabeza 11.

25 A partir de la cabeza 11, coaxialmente al eje longi-
tudinal geométrico 17 está practicado un taladro 32 con for-
ma cilíndrica circular, que alcanza casi hasta la mitad de la
longitud de la hendidura 13 y tiene un diámetro, que es cinco
veces mayor que la anchura de la hendidura 13. La forma ilus-
trada representa un excelente compromiso entre el gasto de
elaboración, que levantan virutas, resistencia y longitud,
30 así como tamaño de las superficies guidoras.

0000000000

15



198828

- 8 -

1
5
10
15
20
25
30

Al utilizar el dispositivo se localiza primeramente por el taladro 28 la posición de la plancha 26, que recoge la misma y se la atrae hasta donde sea necesario por los biselamientos de introducción 21, 31 y entonces se golpea con un martillo ligeramente sobre la cabeza 11, hasta que la cara inferior 16 esté asentada sobre la plancha 24. La plancha 26 se extiende entonces en la correspondiente zona transversalmente por el taladro 32, de modo que ahora pueden recibirse ciertamente fuerzas radiales pero no pueden absorberse fuerzas axiales. Para poder recibir también estas fuerzas, se golpea con una operación clavando un clavo o de otro modo, con un objeto a modo de espiga, entre la pared del taladro 32 y la plancha 26 allí situada. Por ello penetra la herramienta a modo de espiga con deformación permanente una zona correspondiente de la plancha 26, según el dibujo hacia la derecha, si se ha clavado penetrando por la izquierda. El material se aplica allí sobre la mitad del contorno del taladro 28 y ahora pueden recibirse bien fuerzas axiales. El objeto a modo de espiga lo mejor es que esté algo apuntado por delante. A causa de la simetría de la disposición, es indiferente si se comienza a clavar a la izquierda o a la derecha de la plancha 26. El clavado también tiene por consecuencia que la plancha 26 se atraiga con una tensión previa reducida pero suficiente, contra la plancha 24. Para desprender la unión, meramente tiene que taladrarse con un taladro en el agujero 32 y tiene que escariarse la zona deformada de la plancha 26.

El taladro 32 y la hendidura 13 no necesitan coincidir ineludiblemente. Sin embargo, hay que cuidar del lado de que se clava la plancha 26.

198828 15 D



- 9 -

1 Gracias al modelo de utilidad pueden unirse ahora
tabiques separadores con paredes exteriores. Además de ello
puede utilizarse el objeto del modelo de utilidad en todos
los lugares donde sea importante fijar entre sí dos planchas
5 de chapas obtusamente. Si la hendidura 13 se aplica de un mo-
do correspondientemente oblicuo o cuando el vástago 12 no es-
tá colocado perpendicularmente sobre la cabeza 11, entonces
puede desviarse desde el ángulo recto entre las planchas y
pueden realizarse otros enlaces angulares.

10 El diámetro del taladro 28, en los dos ejemplos
de ejecución, se ejecuta con ventaja de un modo tan grande,
como sirva el diámetro del vástago 12 aproximadamente a media
longitud. La parte inferior entonces sirve para la más fácil
15 introducción y la parte superior rebordea entonces el borde
del taladro 28 -tal como se ha dibujado gráficamente- hacia
abajo. Por ello, no sólo se mejora esencialmente la junta
hermética entre el vástago 12 y el taladro 28, sino que por
ello se acuña el borde rebordeado con la superficie frontal
20 27 de la plancha 26, de modo que también por ello se fijan
entre sí las planchas 24, 26. En el segundo ejemplo de ejecu-
ción preferente, la conicidad del vástago 12, junto con la
hendidura 13 conducida totalmente hacia arriba, tienen el ob-
jeto de comprimir el vástago 12, de modo que la hendidura 13
25 tenga la tendencia a estrecharse. Por lo tanto, no sólo se
sujetan bien las chapas ajustadas en la hendidura 13 en esta-
do destensado, sino que, por el contrario, en la hendidura 13
también pueden correrse chapas mas finas, que se aprietan
entonces por este efecto de apriete.

30

198828



- 10 -

N O T A

El presente modelo de utilidad, comprende las siguientes reivindicaciones:

1. - Dispositivo para la unión de dos planchas de chapa, situadas esencialmente perpendiculares entre sí, con ayuda de un miembro de unión, que presenta una cabeza y un vástago, atravesando el vástago una de las planchas y aplicándose la cabeza a esta plancha por lo menos mediatamente, y el vástago está en comunicación con la otra plancha, caracterizado porque el vástago presenta una hendidura longitudinal, en la que puede introducirse la otra plancha y porque en la zona extrema del lado de la cabeza, de la hendidura longitudinal está prevista una cavidad mayor en comparación a ésta, en cuyas zonas de pared la otra plancha, en una zona correspondiente, puede aplicarse por presión y es deformable de modo permanente.

2. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la otra plancha, con poca holgura, puede correrse en la hendidura longitudinal.

3. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la otra plancha puede correrse ajustadamente en la hendidura longitudinal.

4. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la otra plancha puede correrse con asiento de presión en la hendidura longitudinal.

5. - Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura longitudinal tiene paredes paralelas.

407175

198828

15010



1

6. - Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura longitudinal hacia el exterior tiene paredes débilmente cónicas.

5

7. - Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura longitudinal, en su extremo exterior, presenta un biselamiento de introducción fuertemente cónico.

10

8. - Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura longitudinal es recta.

15

9. - Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque la hendidura longitudinal tiene un curso curvado correspondiendo a la flexión de una de las planchas.

10.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura longitudinal pasa por el eje geométrico longitudinal del vástago.

20

11.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el vástago es cónico y se estrecha hacia su extremo libre.

25

12.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la cabeza en su cara inferior es planamente lisa y se aplica directamente a la superficie exterior de una de las planchas.

30

13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la cavidad es un taladro transversal, que está dispuesto a distancia de la cara inferior de la cabeza, que tiene un radio, que permite el enrollamiento de la chapa

198828

150



- 12 -

1 y cuyos bordes están constituidos como filos.

14.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la hendidura longitudinal desemboca tangencialmente en el taladro transversal.

5 15.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el taladro transversal está situado en esencia perpendicularmente al eje longitudinal geométrico.

10 16.- Dispositivo según las reivindicaciones 13-15, caracterizado porque el taladro transversal tiene una distancia desde la cara inferior, que es por lo menos igual al radio del taladro transversal más el grosor de una de las planchas.

15 17.- Dispositivo según las reivindicaciones 13-15, caracterizado porque el taladro transversal tiene una distancia desde la cara inferior, que es mayor que el diámetro del taladro transversal más el grosor de una de las planchas, porque la distancia, sin embargo, como máximo tiene un tamaño, que permite el enrollamiento por un máximo de 180° de la tira de chapa, situada en el taladro transversal.

20 18.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la cavidad es un taladro, que conduce desde la cabeza al interior de la hendidura longitudinal.

19.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque ambas superficies laterales de la hendidura longitudinal pasan a través del taladro.

25 20.- Dispositivo según la reivindicación 19, caracterizado porque la hendidura longitudinal está situada radialmente respecto al eje longitudinal del taladro.

30 21.- Dispositivo según la reivindicación 20, caracterizado porque el eje longitudinal del taladro y del vástago

204176

198828

15 DIC



- 13 -

1 son idénticos.

22.- Dispositivo según la reivindicación 21, caracterizado porque también el eje longitudinal de la cabeza es idéntico al eje longitudinal del taladro y del vástago.

5 23.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque la hendidura longitudinal conduce hasta la cara inferior de la cabeza.

24.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 18-23, caracterizado porque la proporción entre la altura de la cabeza respecto a la longitud del taladro y respecto a la longitud del vástago es como $1:2,5:5 \pm 20\%$.

25.- Dispositivo para la unión de dos planchas de chepa.

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

Madrid, a 15 de diciembre de 1973.

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo

20

25

30

198828

15 D

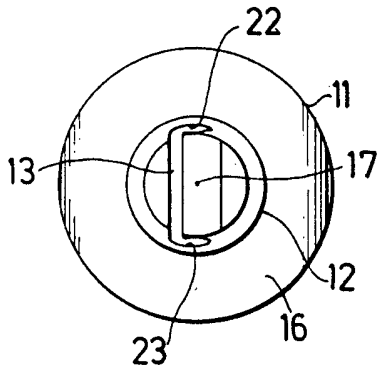


Fig. 2

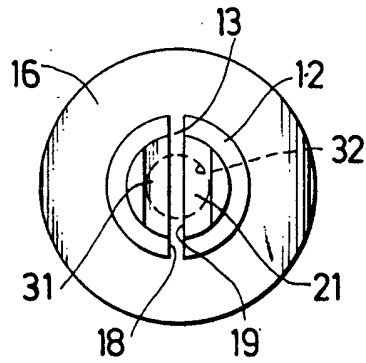


Fig. 4

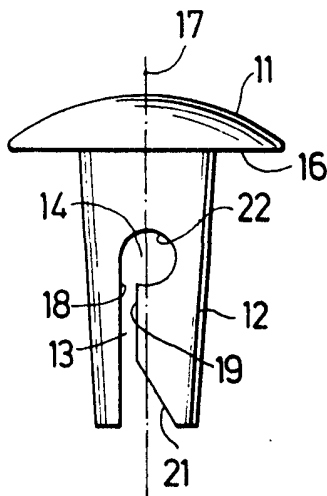


Fig. 1

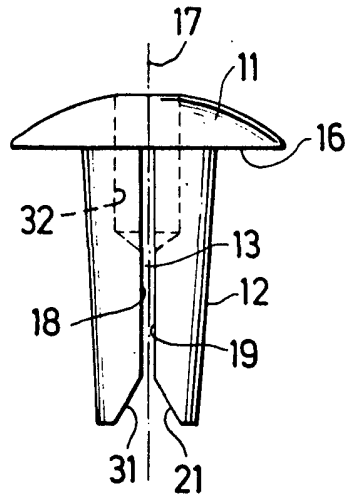


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

15 DIC 1917

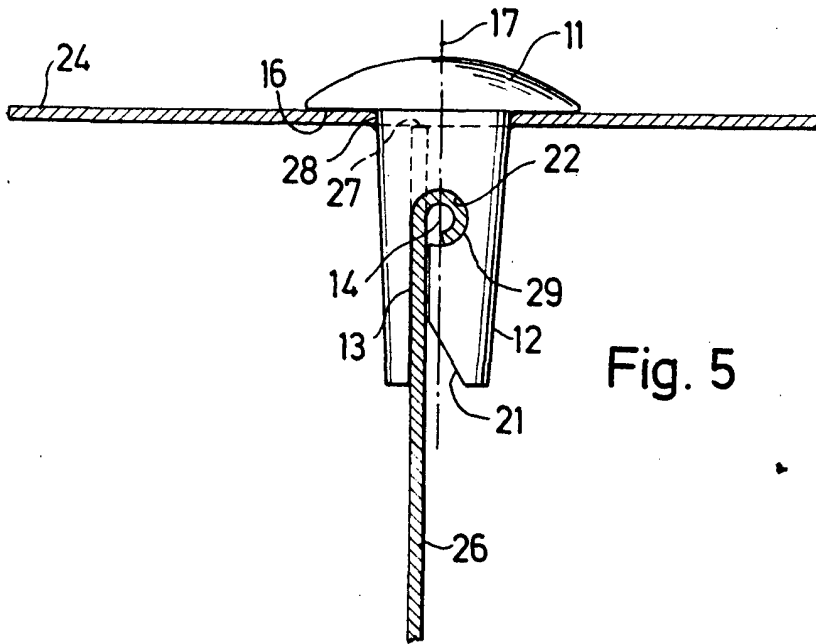


Fig. 5

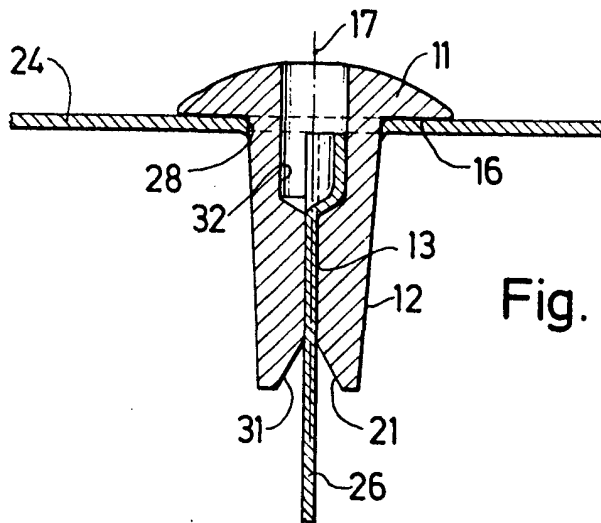


Fig. 6

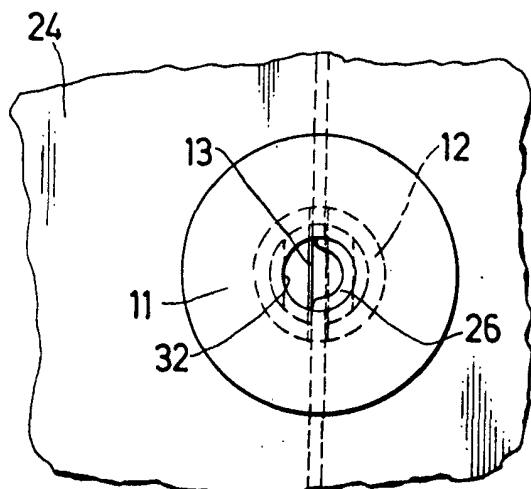


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
 CARLOS ROZB
 P.P.

[Handwritten signature]

Edo. Francisco del Pozo