



ESPAÑA

ES	10	NUMERO	293387	10	Y
	21	FECHA DE PRESENTACION			
	22	4 de Abril 1986			

MODELO DE UTILIDAD

1 AGO. 1986

MNL

30	PRIORIDADES.	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 35 12 669.8		6 Abril 1985		ALEMANIA FEDERAL

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16L 23/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	SECCION DE CANAL DE AIRE CON PAREDES DE CHAPA PLANAS.

71	SOLICITANTE (S)
	METU-SYSTEM Meinig KG

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Seitinger Strasse 186,D-7201 RIETHEIM-WEILHEIM 2, Alemania Federal

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 see una robustez uniforme en toda la longitud del perfil.

También se conocen secciones de canal de aire con bridas perfiladas, que sólo poseen una brida que sobresale en ángulo recto de la pared del canal, cuyo borde exterior se repliega en ángulo recto paralelamente a la pared del canal. Los bordes replegados enfrentados se presionan uno contra otro por medio de una grapa perfilada colocada sobre ellos. Si bien esta forma de ejecución no exige una soldadura por puntos, la colocación de la grapa perfilada sobre los bordes replegados es extremadamente laboriosa, en especial, cuando los bordes replegados se deterioran ligeramente durante el transporte o a pie de obra, como sucede con frecuencia. Por otro lado, la robustez de los canales de aire con este tipo de bridas de unión es deficiente, ya que las bridas plegadas no producen una rigidez suficiente en los extremos de las secciones de los canales de aire. Durante el montaje también surgen problemas, cuando no se dispone de espacio suficiente para la colocación de las grapas perfiladas.

Con el invento se pretende mejorar una sección de canal de aire de la clase mencionada más arriba de tal modo, que resulte una robustez óptima de las bridas de unión, unida a una fabricación muy barata y a la supresión de zonas expuestas a corrosión, como son la soldadura por puntos o los remaches.

Este problema se soluciona, según el invento, con las características de la reivindicación 1.

25 Con la fijación por plegado del borde del ala de apoyo en

1 la pared del canal forman la brida de unión y la pared del ca-
nal un perfil hueco con una robustez óptima. Dado que forman
una pieza, no se producen problemas de estanqueidad entre la
brida de unión y la pared del canal. El ala de apoyo se fija a
5 la pared del canal en toda su longitud. No existe peligro de
corrosión alguno, debido a zonas soldadas por puntos, a rema-
ches o análogos. Dado que el plegado necesario se puede reali-
zar en la misma operación que la brida de unión, se suprime una
operación adicional para la fijación del ala de apoyo. Unicamen-
10 te se prolonga algo la operación de perfilado. Sin embargo, en
compensación se suprime toda la maquinaria necesaria para otras
técnicas de fijación.

El plegado necesario se fabrica convenientemente de tal mo-
do, que la pared del canal forme directamente una garganta de
15 plegado en la que se engancha el borde plegado del ala de apoyo.
Por la compresión de las superficies de chapa se obtiene así
una resistencia suficiente de la unión plegada, tanto a esfuer-
zos de compresión como de tracción del ala de apoyo. La gargan-
ta de plegado de la pared del canal se pliega con preferencia
20 hacia el exterior, ya que en este caso la superficie interior
del canal permanece esencialmente lisa.

Para obtener una mayor resistencia de la unión plegada, in-
cluso contra esfuerzos de compresión del ala de apoyo, es posi-
ble, que, en determinados casos, la garganta de plegado se plie-
25 gue hacia el interior del canal. En este caso, el borde plegado

1 del ala de apoyo no sólo se fija de forma segura contra esfuer-
zos de tracción, sino también contra esfuerzos de compresión.
Esto puede suceder, en especial en los canales grandes, excep-
5 cionalmente en el centro entre las esquinas atornilladas de las
secciones de canal, a consecuencia de las juntas colocadas entre
las bridas, mientras que en las esquinas siempre se produce un
esfuerzo de tracción del ala de apoyo. Por ello, para la mayoría
de las aplicaciones se debe utilizar con preferencia una gargan-
ta de plegado, que sobresalga hacia el exterior de la pared del
10 canal.

Cuando se trata de canales de aire de esta clase grandes,
por ejemplo canales con un ancho superior a 1,5 m, generalmente
es necesario, que, a consecuencia de los esfuerzos de compresión
producidos por estas juntas, por un lado, y a consecuencia de
15 la imposibilidad de enderezar exactamente estos elementos de
chapa, dada su gran longitud, por otro, las bridas de unión se
unan entre si en puntos situados entre las uniones de esquina
rígidas por medio de elementos de unión auxiliares. En las alas
de apoyo soldadas por puntos o remachadas se puede realizar es-
20 to de una forma sencilla engancho en los bordes de las bri-
das de unión enfrentadas elementos de unión auxiliares situados
entre los puntos de soldadura o los remaches. Esto ya no es po-
sible en la forma de ejecución, según el invento, a causa del
plegado corrido del borde del ala de apoyo. Sin embargo, este
25 problema se puede resolver muy fácilmente con un reborde, mode-

1 lado en la misma operación, que sobresalga del ala de apoyo ha-
cia el exterior. En los rebordes de dos bridas de unión apoya-
das una en otra se puede colocar entonces a presión una grapa
de unión, situada en el centro entre dos esquinas de canal, pa-
5 ra enderezar las bridas. Además, los rebordes también pueden
servir para simplificar la fijación de las escuadras de esquina
en las bridas de unión, si las escuadras de esquina poseen pes-
tañas, que se adapten a los rebordes.

10 Con preferencia se recurre a un perfil hueco triangular
con un ala de apoyo replegado oblicuamente hacia la pared del
canal. El ala de apoyo oblicuo puede arrancar del borde exte-
rior o de un punto situado más hacia el interior del elemento
de brida, que se extiende perpendicularmente a la pared del ca-
nal. Sin embargo, el ala de apoyo también se puede replegar ha-
15 cia la pared del canal con cualquier otra forma o inclinación
convenientes.

20 En particular, es posible, que en el extremo de la pared
del canal se modele en primer lugar un ala de apoyo, dirigida
hacia el exterior, del perfil hueco en el que se modelan des-
pués las restantes alas del perfil hueco, apoyando finalmente
una ala de unión, en calidad de prolongación de la pared del ca-
nal, en la pared del canal. El borde libre de la brida de unión,
previsto en este caso en el ala de unión, se puede fijar enton-
ces por plegado en igual forma en la garganta de plegado modela-
25 da en el extremo de la pared del canal.

1 Como es natural, el invento no sólo se puede aplicar a
secciones de canal de aire fabricados en una pieza por plegado,
sino también a aquellas secciones de canal de aire, que se com-
ponen de diferentes tableros planos con bridas de unión modela-
5 das o de piezas, que comprenden cada una dos paredes de canal.
En este caso sólo es necesario cuidar, que el pliegue de esqui-
na entre dos paredes de canal a unir se acorte tanto, que los
rodillos perfilados para la fabricación y la unión por plegado
de la brida de unión puedan pasar libremente sin deteriorar la
10 parte plegada. En este caso se perfilan en primer lugar los plie-
gues de esquina y a continuación se fabrican y unen por plegado
las bridas de unión. A consecuencia del pliegue de esquina acor-
tado se pueden producir faltas de estanqueidad en las esquinas
del canal, que se pueden cerrar con escuadras de esquina especia-
15 les o con una masilla.

 En lugar de ello, las bridas de unión también pueden ser
acortadas hasta tal punto, que los rodillos de perfilado puedan
pasar sin impedimento por los pliegues de esquina. En este caso
se perfilan en primer lugar las bridas de unión y después los
20 pliegues de esquina. Dado que en este caso las bridas de unión
están ligeramente acortadas, es preciso, que las escuadras de
esquina posean alas correspondientemente más largas.

 Las restantes reivindicaciones abarcan configuraciones
ventajosas del invento.

25 Por medio de las figuras se describen con detalle algunos

1 ejemplos de ejecución del invento.

La figura 1 representa una vista parcial en perspectiva del extremo de una sección de canal de aire, según el invento.

5 La figura 2 representa una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 representa una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 representa una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1.

10 Las figuras 5 a 8 representan secciones análogas a las de la figura 2 de otras formas de ejecución del invento.

Para piezas iguales o equivalentes se utilizan en todas las figuras los mismos símbolos de referencia.

15 En la forma de ejecución representada en las figuras 1 a 4 se modela en cada uno de los extremos de las paredes de canal 10 de chapa plana de una sección de canal de aire una brida de unión 12 con perfil esencialmente triangular de una sola pieza. En ella se prevé un ala de apoyo 14 replegado oblicuamente hacia la pared 10 del canal y un elemento de brida 17 perpendicular a la pared 10 del canal. En el perfil 16, abierto en las esquinas, de las bridas de unión 12 se alojan las alas 18 perpendiculares entre si de las escuadras de esquina, designadas de una forma general con 20. Cada una de las escuadras de esquina 20 posee en su vértice un orificio 22 para el paso de
20 un bulón roscado 24 sobre el que se roscan tuercas 26 de tal
25

1 modo, que las bridas de unión 12 adyacentes se fijan en las
esquinas de las secciones de canal de aire. Entre las bridas
de unión 12 adyacentes se alojan juntas 28 (véanse las figuras
3 y 4).

5 Como se representa en las figuras 2 a 4, de la pared 10
del canal sobresale hacia delante una garganta de plegado 30,
opuesta a la brida de unión 12. En esta garganta de plegado
se engancha el borde libre 32, curvado en forma de gancho, visto
en sección, del ala de apoyo 14 de cada brida de unión 12, que
10 se fija después por laminado de las partes plegadas. . . .

Las flechas 34 de la figura 3 muestran, que las alas de
apoyo 14 son sometidas a tracción en las esquinas, a causa de
la unión roscada por medio de los bulones roscados 24. El
15 pliegue 30,32 ofrece una resistencia excelente a este esfuer-
zo de tracción.

Las flechas 36 de la figura 4 permiten apreciar, que en
una zona central, situada entre dos uniones de esquina, según
la figura 3, se ejerce sobre las alas de apoyo 14 un esfuerzo
de compresión pequeño, debido a las juntas 28 utilizadas. Si
20 se prensa correctamente el plegado 30,32, es capaz de soportar
sin problemas estas fuerzas de compresión, que se producen.

Cada ala de apoyo 14 de esta forma de ejecución posee en
la parte más alejada de la pared 10 del canal un reborde 38
con perfil aproximadamente rectangular y aproximadamente para-
25 lelo a la pared 10 del canal, que sobresale hacia el exterior.

1 Como se desprende de la figura 4, se puede colocar sobre los
rebordes 38 de dos bridas de unión 12 adyacentes una grapa de
unión 40, colocada a presión, que da lugar al enderezamiento
de las bridas de unión en la zona central situada entre las
5 escuadras de esquina 20.

Como se desprende en especial de las figuras 2 y 3, las
alas 18 poseen a lo largo de un borde salientes 42, con sección
rectangular, cada uno de los cuales penetra en un reborde 38,
sirviendo así para fijar de forma sencilla las escuadras de es-
10 quina 20 antes de apretar las tuercas 26.

La forma de ejecución representada en la figura 5 se dife-
rencia únicamente de la forma de ejecución descrita hasta aquí
por la ausencia del reborde 38. Esta forma de ejecución es su-
ficiente para numerosas aplicaciones, en especial, cuando se
15 trata de canales de pequeña sección. En este caso, las alas 18
de las escuadras de esquina 20 poseen salientes 44, que se ex-
tienden sobre toda su superficie, con sección aproximadamente
triangular y que encajan aproximadamente en las bridas de unión
12, de manera, que las escuadras de esquina quedan retenidas.

20 En las figuras 6 y 7 se prevén dos formas de ejecución
con gargantas de plegado 30', que se extienden desde la pared
10 del canal hacia el interior de este y orientadas hacia la
correspondiente brida de unión 12, en las que se fija por ple-
gado el borde 32, doblado en forma de gancho, del ala de apoyo
25 14. En esta forma de ejecución, la unión por plegado 30', 32

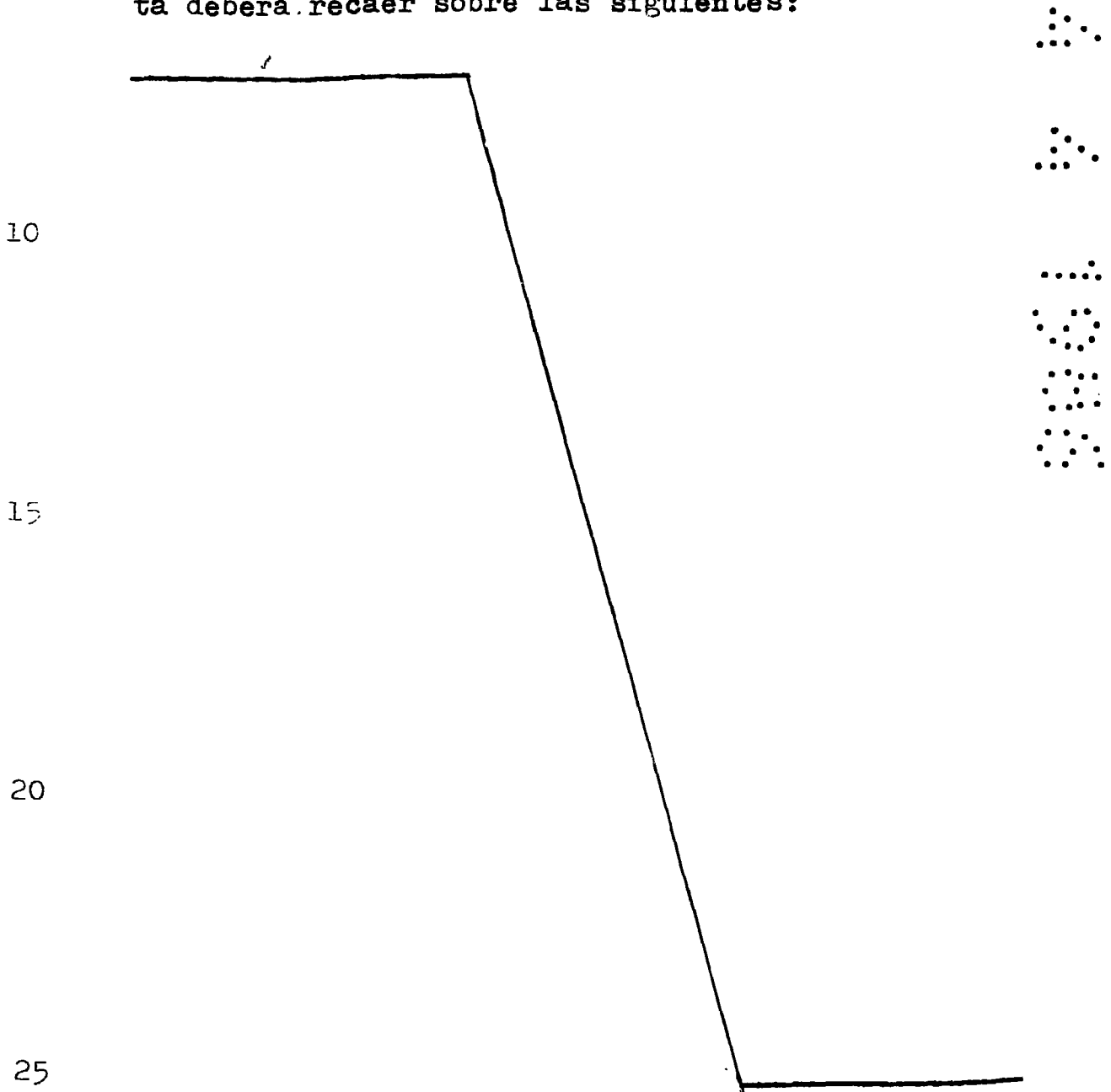
1 puede absorber las fuerzas de compresión 36, que se producen
de acuerdo con la figura 4, con la misma intensidad que las
fuerzas de tracción 34, que se producen, según la figura 3.
Por medio de la parte 46, orientada hacia el exterior y apo-
5 yada en el borde 32 en forma de gancho, de la garganta de ple-
gado 30', el borde 32 es retenido perfectamente, incluso si se
producen fuerzas de compresión 36 grandes.

Desde el punto de vista de la configuración del reborde
38 y del saliente 42, la figura 7 equivale a la forma de eje-
10 cución de la figura 2, mientras que desde el punto de vista de
la falta del reborde y del saliente 44, la figura 6 equivale a
la forma de ejecución de la figura 5.

En la forma de ejecución de la figura 8 se modelan, des-
pués de conformar una garganta de plegado 30', dispuesta exte-
riormente al plano de la pared del canal y orientada en senti-
15 do opuesto al de la brida de unión 12, el reborde 38 y el ele-
mento de brida 17, que sobresale perpendicularmente de la pared
10 del canal, mientras que un ala de unión 15, paralelo a la pa-
red 10 del canal, forma el cierre. El borde 32', curvado en
20 forma de gancho hacia el exterior, del ala de unión 15 se fija
por plegado desde el interior en la garganta de plegado 30'.
Esta forma de ejecución da igualmente lugar a un anclaje muy
bueno de la brida de unión 12, ya que los esfuerzos de compresión,
que se pueden producir eventualmente en el ala de apoyo
25 14', son absorbidos directamente por la pared 10 del canal.

1 Las alas 18' de las escuadras de esquina 20 poseen en esta
forma de ejecución, además de los salientes 42, elementos
de apoyo 48 acodados y apoyados en las alas de apoyo 14',
para mejorar la fijación.

5 En resumen el Modelo de Utilidad que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:



Reivindicaciones

1
5
10
1. Sección de canal de aire con paredes de chapa planas, con brida de unión modelada en una pieza en sus extremos, que posee un perfil al menos parcialmente hueco con un ala de apoyo replegada hacia la pared del canal en el que se pueden introducir, en las esquinas de la sección de canal de aire, las alas de escuadras de esquina, para establecer una unión atornillada con la sección de canal de aire adyacente, caracterizada por el hecho de que el borde libre (32), que se extiende transversalmente al sentido longitudinal de la sección de canal de aire, de la brida de unión (12) se une con la pared (10) del canal por medio de un plegado corrido (30,30',32).

15
2. Sección de canal de aire, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la pared (10) del canal forma una garganta de plegado (30), dispuesta exteriormente al plano de la pared del canal y orientada en sentido opuesto al de la brida de unión (12), en la que se engancha el borde (32) libre, curvado en forma de gancho, visto en sección, de la brida de unión (12).

20
25
3. Sección de canal de aire, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la pared (10) del canal forma una garganta de plegado (30'), situada en el plano de la pared del canal y orientada hacia la brida de unión (12), en la que se engancha el borde (32) libre, curvado en forma de gancho, visto en sección, de la brida de unión (12).

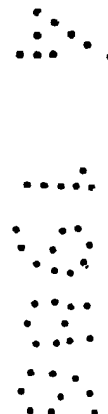
1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de quince páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 4 de Abril de 1986

BERNARDO UNGRIA

D.P.



10

15

20

25

1 4. Sección de canal de aire, según una de las reivindi-
caciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el ala
de apoyo (14) posee en su parte más alejada del plano de la pa-
red del canal un reborde (38) corrido, que se extiende hacia el
5 exterior.

 5. Sección de canal de aire, según la reivindicación 4,
caracterizada por el hecho de que las alas (18) de las escua-
dras de esquina (20) poseen salientes (42), que penetran en los
rebordes (38).

10 6. Sección de canal de aire, según la reivindicación 5,
caracterizada por el hecho de que las alas (18') de las escua-
dras de esquina (20) poseen alas de apoyo (48) paralelas a la
pared (10) del canal.

15 7. Sección de canal de aire, según una de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el per-
fil hueco es esencialmente triangular y por el hecho de que el
ala de apoyo (14) se repliega oblicuamente hacia la pared (10)
del canal.

20 8. Sección de canal de aire, según una de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizada por el hecho de que un ala
de unión (15), adyacente al borde (32) libre de la brida de
unión (12), se halla en el plano de la pared (10) del canal.

25 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: SECCION
DE CANAL DE AIRE CON PAREDES DE CHAPA PLANAS.

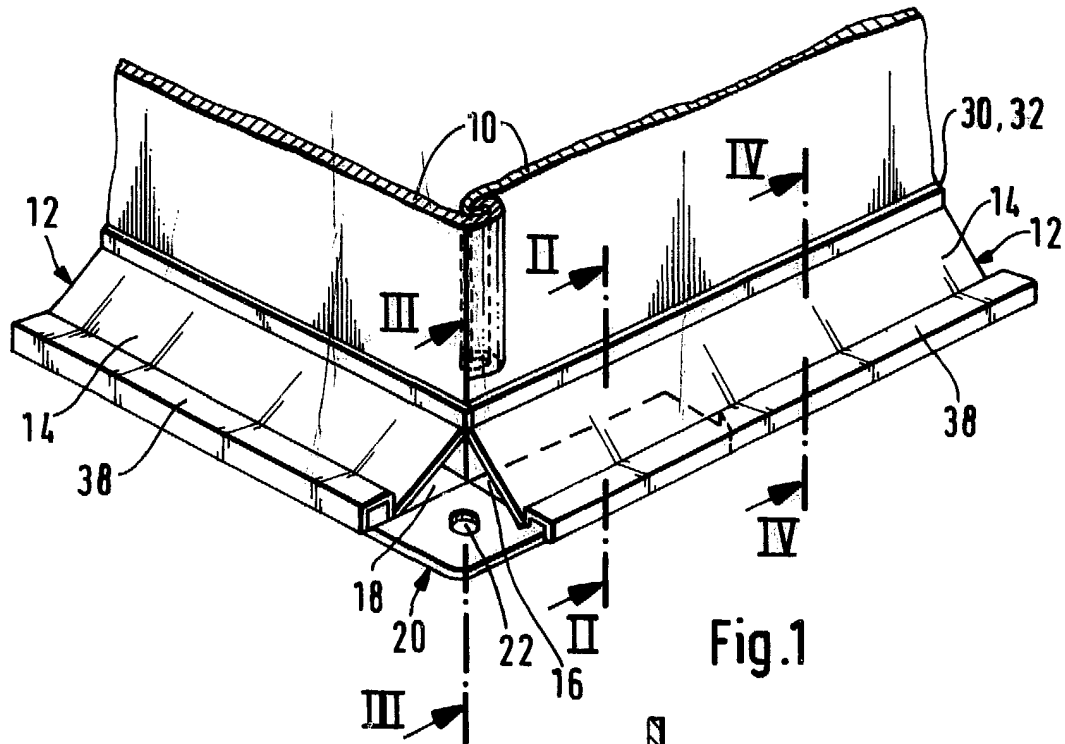


Fig.1

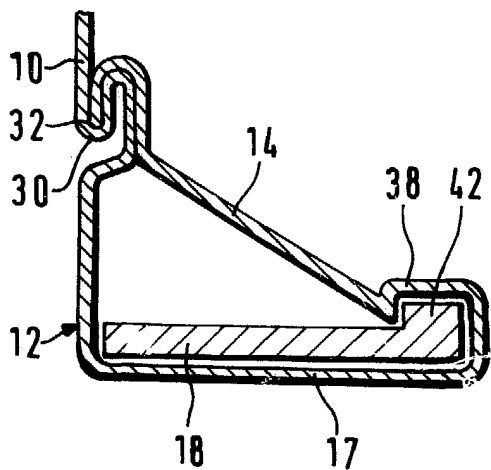


Fig.2

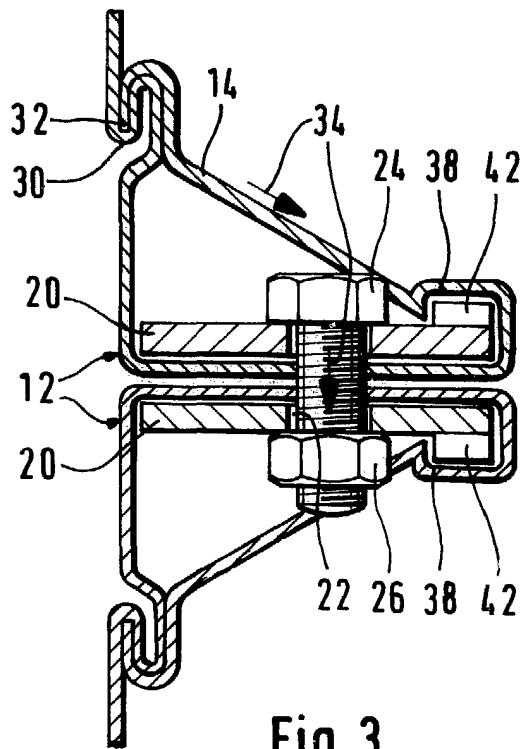


Fig.3

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 4 de Abril de 1986
 BERNARDO UNGRIA
 P.D.

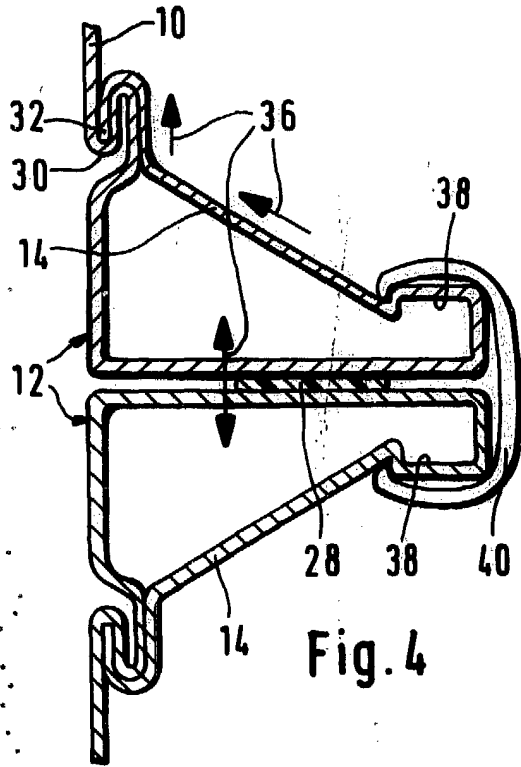


Fig. 4

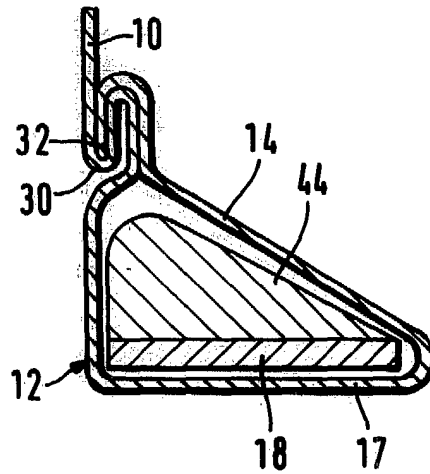


Fig. 5

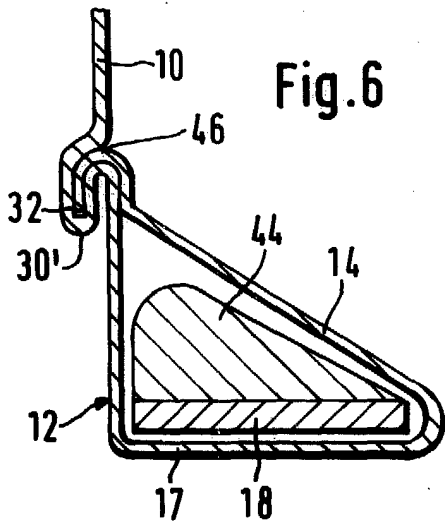


Fig. 6

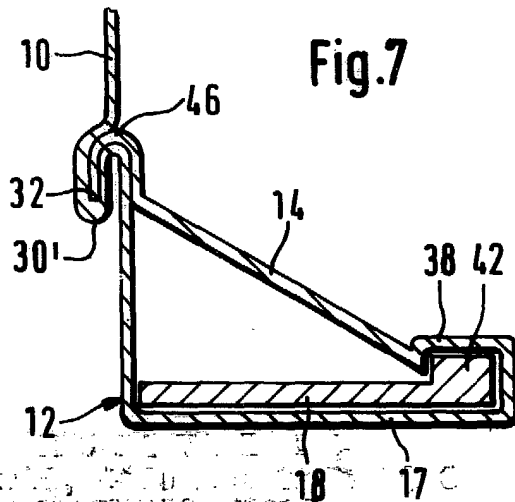


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 4 de Abril de 1986
 BERNARDO UNGRIA

P. 2/11

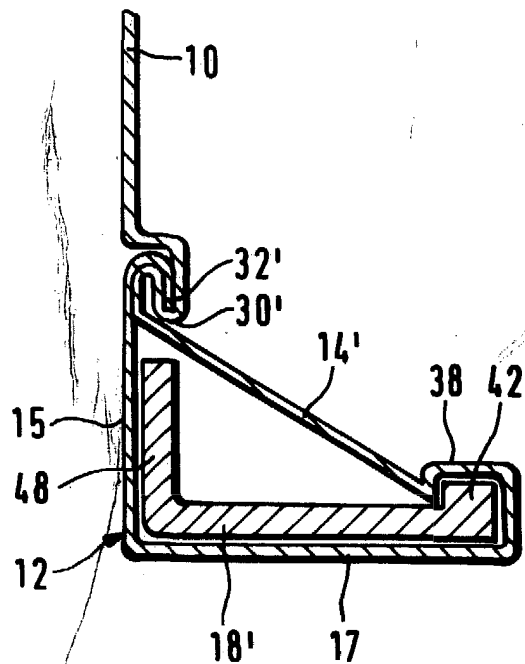


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 de Abril de 1986
BERNARDO UNGRIA

P.D.
[Handwritten signature]