



ESPAÑA

20 JUL. 1978

ES 11
21
22

NUMERO	466328	10	A1
FECHA DE PRESENTACION			
25.1.78			

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCIÓN

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 27 12 962.0	24.3.77	Alemania Federal

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL	82 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04D	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
SISTEMA DE TECHADO PARA COLECTORES SOLARES

71 SOLICITANTE (S)
RHEINISCHES ZINKWALZWERK GmbH & Co. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Bahnhofstrasse 90, 4354 DATTELN, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)
Karl-Heinz OVERKAMP de nacionalidad alemana

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El objeto del invento es un sistema de techado para co-
lectores solares, en los que el listón cubrejuntas circun-
dante, apoyado sobre el borde de la cubierta de un colector
solar bajo intercalación de una cinta de fijación o similar,
5 y sobresaliente lateralmente de dicha cubierta, está sujeto
al perfil del bastidor inferior o partes de dicho perfil,
adosado al borde de la cara inferior de la placa colectora
bajo intercalación de una cinta de fijación o similar, y so-
bresaliente lateralmente de la placa colectora, de tal modo
10 que, entre el lado frontal del perfil del bastidor inferior
y el borde exterior plegado del listón cubrejuntas, se for-
ma una hendidura.

En vista de las crecientes necesidades de energía de la
humanidad, y en atención a la escasez de las convencionales
15 clases de energía terrenas, le corresponde al empleo de co-
lectores solares una importancia constantemente creciente.
Ahora bien, a este respecto no se trata tan solo de la con-
figuración de los colectores solares, sino también de un en-
cuadramiento conveniente de los colectores solares en los
20 elementos de construcción para, por una parte, proteger con-
tra la humedad la capa aislante aplicada sobre el dorso de
la placa colectora y conseguir al mismo tiempo una buena
jointa entre el colector solar y el elemento de construcción
y, por otra parte, hacer posible un montaje sencillo.

25 Para este fin es conocido encuadrar los colectores sola-
res en los elementos de construcción empleando para ello lis-
tones cubrejuntas de acuerdo con el principio del acristala-
miento sin masilla. El inconveniente en un sistema de techado
de esta clase radica en los puntos de junta y de solapa
30 de los listones cubrejuntas, en lo que respecta a la estan-

1 queidad frente al agua de lluvia. Ha sido propuesto asimis-
mo, unir los bastidores de dos colectores solares contiguos
con ayuda de perfiles de plástico, que se encajan en escota-
duras correspondientes de los bastidores. A este respecto
5 tiene lugar la unión entre el borde del boquete del elemento
de construcción y el colector solar, por enmarcamiento me-
diante una tira metálica, que está sujeta a través de un
perfil elástico en su borde longitudinal del lado del colec-
tor.

10 Es conocido asimismo colocar en el elemento de cons-
trucción los bastidores de los colectores solares encuadra-
dos en el elemento de construcción, siguiendo el principio
de los marcos soldados o plegados de ventanas de superficies
de viviendas.

15 Estas posibilidades de encuadrar colectores solares en
elementos de construcción, empleadas hasta ahora en la prác-
tica, adolecen del inconveniente de que el montaje lleva in-
herente un gasto considerable, de que a la larga no siempre
está garantizada una unión absolutamente hermética entre el
20 colector solar y el elemento de construcción, requiriendo el
intercambio de colectores solares en caso de deterioro una
inversión considerable de tiempo, sobre todo cuando los co-
lectores solares están encuadrados individualmente en el ele-
mento de construcción.

25 Por todo ello se ha propuesto el invento desarrollar un
sistema de techado para colectores solares en elementos de
construcción, en el que los colectores solares del tipo des-
crito al principio están encuadrados en el elemento de cons-
trucción con un gasto relativamente reducido, y pueden ser
30 recambiados con relativamente pocas manipulaciones.

1 La solución de este problema estriba en que los colec-
tores solares se apoyan con sus perfiles del bastidor infe-
rior, al menos en la zona de sus esquinas, sobre perfiles de
fijación aplicados sobre el elemento de construcción, y es-
5 tán unidos fijamente con ellos, estando dispuestas entre los
espacios intermedios formados por los colectores solares,
dispuestos a cierta distancia unos de otros, sendas tiras
metálicas con bordes longitudinales doblados hacia arriba,
conducidos hacia lo alto en los perfiles de fijación y los
10 perfiles de los bastidores inferiores de dos colectores so-
lares contiguos, y que penetran en las hendiduras formadas
por los bordes exteriores achaflanados del listón cubrejuntas
y los lados frontales opuestos de los perfiles de los
bastidores inferiores, formando así una acanaladura.

15 En el boquete del elemento de construcción, y dentro
del marco de otro perfeccionamiento del invento, los colec-
tores solares están encuadrados de tal modo, que en las hen-
diduras formadas por los bordes exteriores achaflanados de
los listones cubrejuntas y los lados frontales opuestos de
20 los perfiles de los bastidores inferiores, penetra en cada
caso el borde longitudinal, doblado por un lado hacia arri-
ba, de una tira metálica conducida hacia arriba en el perfil
de fijación y en el perfil del bastidor inferior, mientras
que la otra parte de la tira metálica se apoya contra el
25 elemento de construcción.

En la zona de formación de agua remansada y, en deter-
minadas circunstancias por toda la periferia, se puede pre-
ver una inserción de junta para la estanqueización entre los
cantos de los bordes longitudinales achaflanados de la tira
30 metálica, y la superficie opuesta de cada caso de los listo-

1 nes cubrejuntas de apriete.

Es conveniente que los bordes longitudinales de las tiras metálicas, canteados hacia arriba, estén doblados hacia la acanaladura o respectivamente hacia el elemento de construcción, a efectos de formar un saliente de goteo.

Debido a la disposición conforme al invento de las tiras metálicas canteadas hacia arriba resulta un sistema de canales, disponiendo los canales discurrentes en la dirección de la gotera de una profundidad mayor que los canales que discurren en sentido transversal con respecto a la dirección de la gotera. Queda garantizado con ello que el agua de lluvia acumulada pueda ser evacuada en medida suficiente.

En las zonas en que los canales dispuestos a lo largo con respecto a la dirección de la gotera se cruzan con los canales que discurren transversales con respecto a dicha dirección, están interrumpidos los canales situados en sentido transversal con respecto a la dirección de la gotera, y los extremos de los canales están soldados en escotaduras correspondientes practicadas en los bordes longitudinales, canteados hacia arriba, de los canales discurrentes en la dirección de la gotera.

Es convenientes que los colectores solares estén unidos con los perfiles de fijación por medio de tornillos para chapa, que están introducidos a través de taladros correspondientes del listón cubrejuntas de apriete y del perfil del bastidor inferior, y atornillados con el perfil de fijación.

Las ventajas conseguidas con el sistema de techado de acuerdo con el invento, consisten en que los colectores solares pueden montarse fácilmente, incluso en disposición múltiple, así como recambiarse de manera sencilla, soltando pa-

1 ra ello los tornillos que unen los colectores solares con
los perfiles de fijación. Otra ventaja consiste en que los
bordes longitudinales de las tiras metálicas, canteados ha-
cia arriba, forman al mismo tiempo la caja para los colec-
5 tores solares, pudiendo por lo tanto prescindirse de las ca-
jas especiales empleadas usualmente para los colectores so-
lares pertenecientes al estado actual de la técnica.

El sistema de techado conformado de acuerdo con el in-
vento será explicado a continuación con más detalle a base
10 de varios ejemplos de realización, mostrando:

La fig. 1, un detalle de la sección transversal a tra-
vés de la zona del canto de un colector solar encuadrado
en la zona del boquete del elemento de construcción;

15 la fig. 2, una vista desde arriba sobre cuatro colecto-
res solares dispuestos en fila;

la fig. 3, una sección transversal a lo largo de la lí-
nea de corte I - I de la fig. 2;

20 la fig. 4, una representación en perspectiva de la zona
en que se cruzan una tira metálica discurrente en la direc-
ción de la gotera y otra que discurre en sentido transversal
con respecto a dicha dirección, cada una de ellas con bordes
longitudinales canteados hacia arriba.

25 En la zona marginal de la cubierta 1 del colector solar
se encuentra el listón cubrejuntas circundante 2 apoyado so-
bre dicha zona a través de una cinta de fijación 3 interca-
lada, sobresaliendo dicho listón lateralmente de la cubierta
1. La zona marginal exterior 4 del listón cubrejuntas 2 está
canteada y, junto con el alma del perfil 5 en forma de U del
bastidor inferior, forma una hendidura 6. La rama del perfil
30 del bastidor inferior dirigida hacia el elemento de construc-

1 ción 7 se apoya contra la zona marginal, a manera de brida,
de la placa colectora 8, bajo intercalación de una cinta de
fijación 9. El listón cubrejuntas 2 está unido fijamente, a
través de tornillos que no han sido representados, con la ra-
5 ma dirigida hacia arriba del perfil 5 de forma de U del bas-
tador inferior. El colector solar se apoya con la rama del
perfil 5 del bastidor inferior sobre el perfil de fijación
12, de forma de U, fijado por medio de tornillos 10,11 sobre
el elemento de construcción 7. Por medio del tornillo para
10 chapa 15, insertado a través de los taladros 13,14 corres-
pondientes del listón cubrejuntas 2 y de las ramas del per-
fil 5 de forma de U del bastidor inferior, el colector solar
está atornillado a la rama dirigida hacia arriba del perfil
de fijación 12. En el dorso de la placa colectora 8 se en-
15 cuentra la capa aislante 16. En la hendidura comprendida en-
tre el borde exterior canteado 4 del listón cubrejuntas 2 y
el alma del perfil 5 del bastidor inferior, hendidura que ha
sido designada con 6, penetra el borde longitudinal, cantea-
do hacia arriba, de la tira metálica 17 fijada sobre el ele-
20 mento de construcción 7. El borde del borde longitudinal
canteado hacia arriba de la tira metálica 17 está doblado ha-
cia fuera, formando un saliente de goteo 18. Entre el sa-
liente de goteo 18 y la superficie opuesta del listón cubre-
junta 2, está aprisionado un perfil de junta 19.

25 En la fig. 2 están insertados en el boquete del elemen-
to de construcción varios colectores solares 19, que están
conformados de este modo y dispuestos en fila, existiendo en-
tre cada dos colectores solares 19 contiguos un espacio in-
termedio 21.

30 En el espacio intermedio 21, y tal como muestra la sec-

1 ción I - I de la fig. 2 en la fig. 3, se halla dispuesta una
tira metálica 22 con bordes longitudinales canteados hacia
arriba, de tal modo que los bordes longitudinales, provistos
de salientes de goteo 33, penetran en la hendidura 26 forma-
5 da entre las ramas 23 dobladas de los listones cubrejuntas 24
y las almas de los perfiles 25 de los bastidores inferiores.
El perfil de fijación 27 situado sobre el elemento de cons-
trucción 20, y sobre el que se apoyan los dos colectores so-
lares, presenta en su zona central una forma adaptada al per-
10 fil de la tira metálica 22. Entre los cantos de los bordes
longitudinales y de la superficie opuesta correspondiente del
listón cubrejuntas 24 está aprisionada una inserción de jun-
ta 28.

15 La fig. 4 muestra la representación en perspectiva de la
zona en que se cruzan una tira metálica discurrente en la di-
rección de la gotera y otra que discurre en sentido trans-
versal con respecto a dicha dirección, 29 y 30 respectivamen-
te, cada una de ellas con bordes longitudinales cantados hacia
arriba y dotados de salientes de goteo 31, habiéndose supri-
20 mido parcialmente los listones cubrejuntas 32. La tira metá-
lica 29 situada en la dirección de la gotera, tiene una pro-
fundidad mayor que la tira metálica 30 situada transversal-
mente con respecto a la dirección de la gotera. La tira me-
tálica 30 que discurre en sentido transversal con relación a
25 la dirección de la gotera, está interrumpida, y los dos ex-
tremos están soldadas en escotaduras correspondientes de los
bordes longitudinales, canteados hacia arriba, de la tira me-
tálica 29 situada en la dirección de la gotera.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

- REIVINDICACIONES -

1

1. Un sistema de techado para colectores solares, en los que el listón cubrejuntas circundante, apoyado sobre el borde de la cubierta de un colector solar bajo intercalación de una cinta de fijación o similar, y sobresaliente lateralmente de dicha cubierta, está sujeto al perfil del bastidor inferior o partes de dicho perfil, adosado al borde de la placa colectora bajo intercalación de una cinta de fijación o similar, y sobresaliente lateralmente de la placa colectora, de tal modo que, entre el lado frontal del perfil del bastidor inferior y el borde exterior plegado del listón cubrejuntas, se forma una hendidura, caracterizado porque los colectores solares se apoyan en cada caso con el perfil de su bastidor inferior contra perfiles de fijación aplicados, al menos en la zona de sus esquinas, sobre el elemento de construcción, y están unidos fijamente con ellos, estando dispuesta en cada caso, en el espacio intermedio comprendido entre dos colectores solares contiguos, una tira metálica con bordes laterales canteados hacia arriba, de tal modo que los bordes longitudinales están conducidos hacia lo alto a lo largo de los perfiles de fijación y de los perfiles de los bastidores inferiores, penetrando en las hendiduras.

5

10

15

20

25

2. Un sistema de techado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las tiras metálicas que discurren en la dirección de la gotera tienen una profundidad mayor que las tiras metálicas discurrentes en sentido transversal con respecto a la dirección de la gotera.

3. Un sistema de techado de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque, entre los cantos de los bordes longitudinales canteados hacia arriba de la tira metá-

30

1 lica, y la superficie opuesta correspondiente del listón cubrejuntas, está prevista una inserción de junta.

4. Un sistema de techado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la zona que se cruzan
5 las tiras metálicas dispuestas a lo largo y transversalmente con respecto a la dirección de la gotera, la tira metálica que discurre en sentido transversal con respecto a la dirección de la gotera está interrumpida, y los extremos se hallan soldados en escotaduras correspondientes de los bordes longitudinales, canteados hacia arriba, de la tira metálica dis-
10 curren en la dirección de la gotera.

5. Un sistema de techado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en los lados de los colectores solares contiguos al boquete del elemento de construcción discurren tiras metálicas canteadas hacia arriba en un
15 lado longitudinal, estando en cada caso el lado longitudinal canteado hacia arriba de la tira metálica conducido hacia lo alto a lo largo del perfil de fijación y del perfil del bas-
tidor de abajo, de modo que penetra en la hendidura, mientras
20 que la otra parte se apoya sobre el elemento de construcción.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: SISTEMA DE TECHADO PARA COLECTORES SOLARES.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 25 Enero 1.978

BERNARDO UNGRIA

D.º

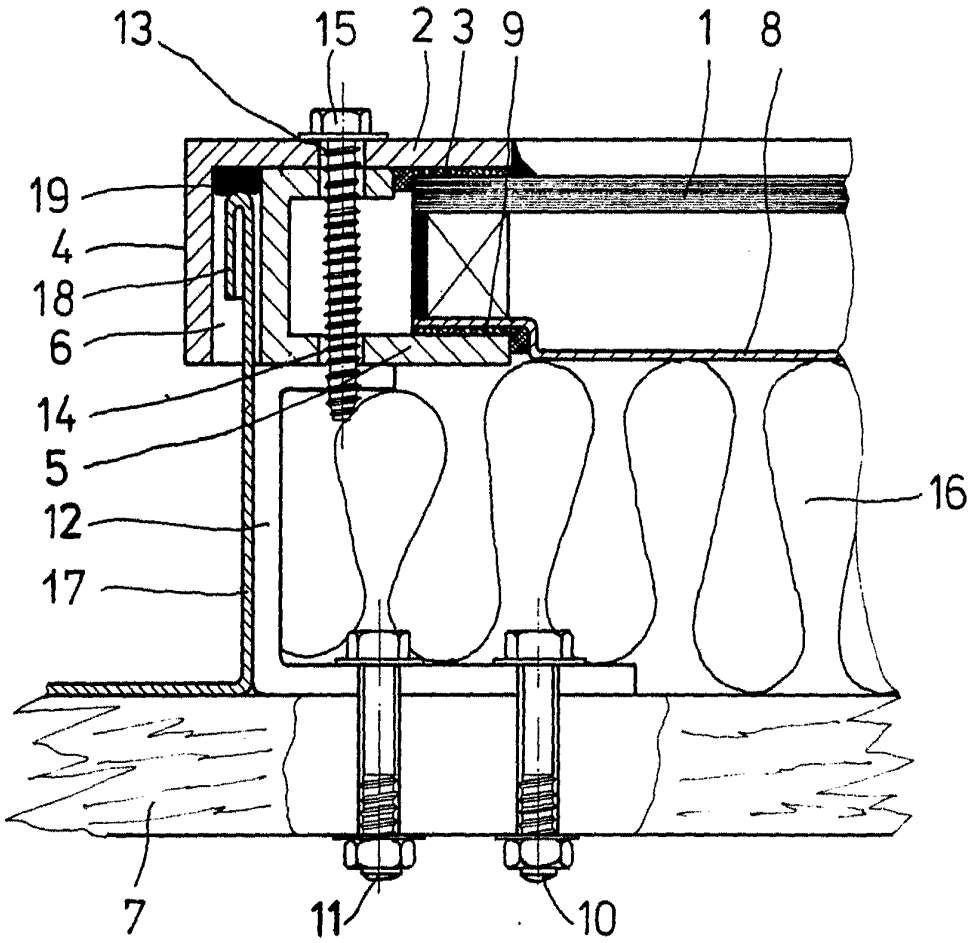


Fig.1

ESCALA VARIABLE
Madrid 25 de Enero 1.978
BERNARDO UNGRIA
P. 34

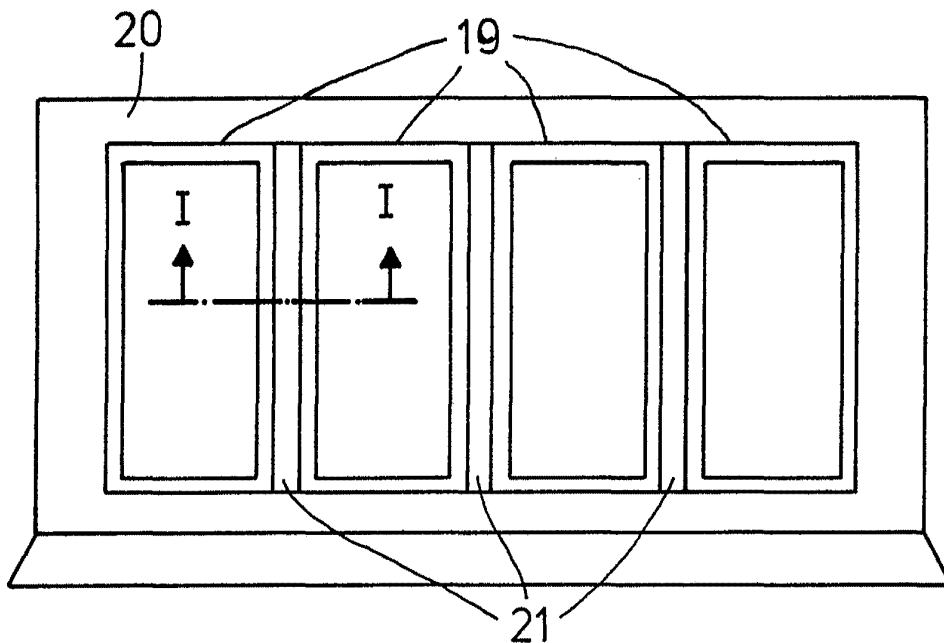


Fig. 2

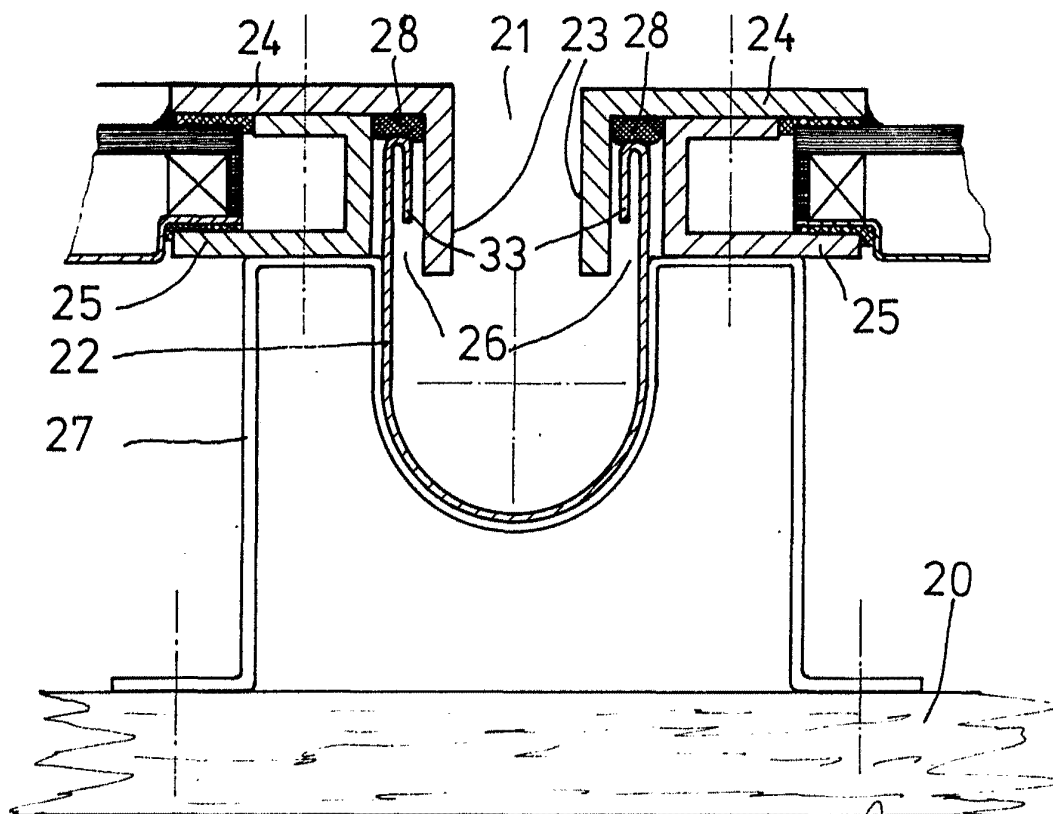


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid 25 Enero 1.978

BERNARDO UNGRIA

P. 6

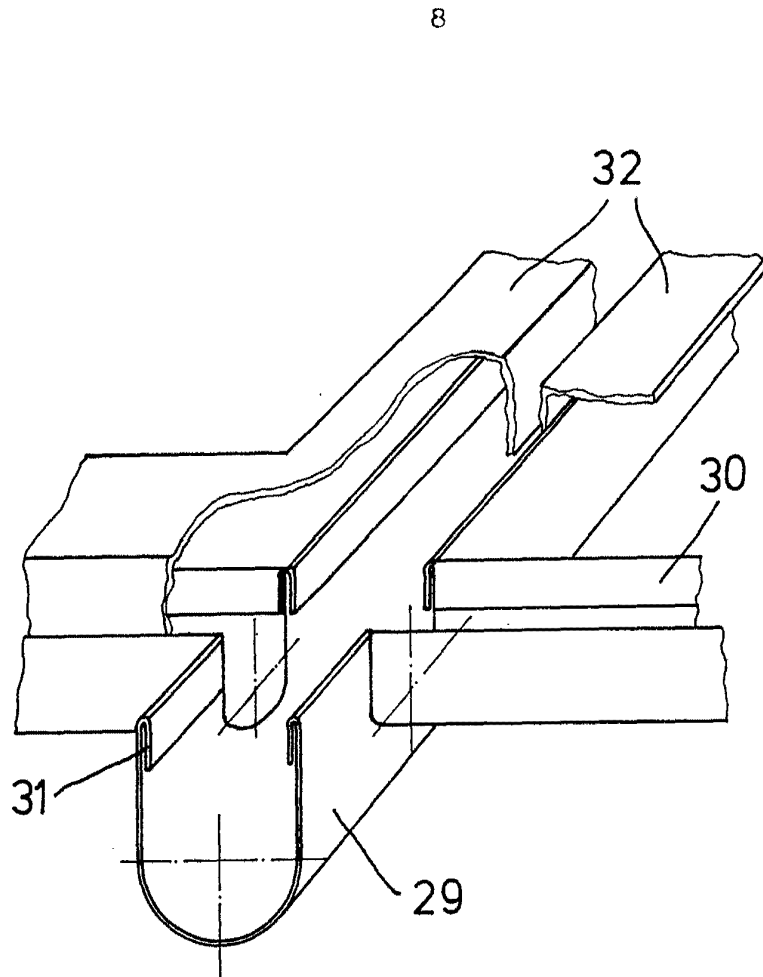


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid 25 de Enero 1.978
BERNARDO UNIBETA
P.P.