

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 546.320/3

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES

11

21

22

NÚMERO
296431
FECHA DE PRESENTACION
21 agosto 1985

10 Y

**MODELO DE UTILIDAD**

30 PRIORIDADES:	31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
	3995/84-0	21.8.84	Suiza
NO	3387/85	8.8.85	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B66B 23/12

54 TITULO DE LA INVENCION
PELDAÑO PARA ALFOMBRA MECANICA O ESCALERA MECANICA

71 SOLICITANTE (S)
DRUCKGUSSWERK FISCHER AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Industriestrasse 16, CH-6055 Alpnach-Dorf, Suiza.-

72 INVENTOR (ES)
Moritz FISCHER, de nacionalidad suiza

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGIRA GOIBURU.-

Resumen

El peldaño destinado a una alfombra mecánica o escalera mecánica está dotado con una placa de huella (2) para que pisen las personas a transportar, estando dotada esta placa de huella (2) de por lo menos uno  
5 de sus bordes longitudinales con un perfil de arista (3), encajado y fijado a la misma.

Para fijar este perfil de arista (3) en toda su longitud a lo largo de sus dos bordes longitudinales (3a,3b) en el peldaño, el perfil de arista (3) está configurado de tal manera que penetra a lo largo de sus  
10 dos bordes longitudinales (3a,3b) en sendas partes (6,7) de la placa de huella (2). Entre sus dos bordes longitudinales (3a,3b) fijados de esta manera, el perfil de arista (3) está unido además firmemente con la placa de huella (2) por medio de tornillos (10), desde la parte inferior.

Con una ejecución así, los llamados peldaños compactos, en los  
15 cuales la placa de huella (2) con todas sus restantes partes portantes forma una sola pieza de fundición inyectada, ya no es necesario desmontarla y sustituirla en su totalidad, dejando de producirse una rotura de los nervios de la placa de huella en la zona exterior de la  
20 placa de huella (2). Basta ahora con sustituir únicamente el perfil de arista dañado.

La intención se refiere a un peldaño para alfombra mecánica o  
escalera mecánica, con una placa de huella para la pisada de la persona a transportar, estando dotada esta placa de huella en la zona de por lo  
25 menos uno de sus bordes longitudinales, con un perfil de arista fijado a

la misma.

Ya es conocido dotar los peldaños con perfiles de arista exteriores, en los cuales su fijación por medio de un par de tornillos al peldaño, no soporta durante un período de utilización prolongado las rudas condiciones de utilización, y donde las roturas de parte de los perfiles de arista, o el acuñado de éstos entre las piezas móviles entre sí de la alfombra mecánica o escalera mecánica producen una perturbación indeseada en el funcionamiento de éstas.

También es conocida la utilización de los llamados elementos de peldaño compacto, es decir, elementos de peldaño consistentes en una sola pieza y fabricados en una aleación de aluminio por un procedimiento de fundición inyectada. Estos elementos presentan la ventaja de una mayor resistencia y menor peso al de los elementos de peldaño compuestos, pero por otra parte tienen el inconveniente de que en caso de dañarse los nervios que se encuentran en los bordes exteriores de la superficie de huella, es necesario sustituir todo el elemento de peldaño, lo cual resulta relativamente complejo y caro.

El objetivo de la presente invención es crear un peldaño que no presente los inconvenientes arriba citados, y que permita la fijación del perfil de arista en toda la longitud, por lo menos de uno de sus bordes longitudinales.

Este objetivo se resuelve en un peldaño de la clase citada inicialmente, de acuerdo con la invención al penetrar el perfil de arista a lo largo de por lo menos uno de sus bordes longitudinales en una parte de la placa de huella, y está firmemente unido a la placa de

4061 2 01

huella mediante elementos de fijación adicionales, entre sus dos bordes longitudinales.

5 Para una fijación y unión aún más rígida del perfil de arista al peldaño, es conveniente que la placa de huella esté dotada por lo menos en uno de sus bordes exteriores del perfil de arista, y que este último penetre a lo largo de sus dos bordes longitudinales en sendas partes de la placa de huella.

10 Para ello puede ser ventajoso si el perfil de arista encaja a lo largo de su borde longitudinal orientado hacia el interior de la superficie de huella, en por lo menos un rebaje de la placa de huella.

Es conveniente que el perfil de arista penetre en la cara exterior de la placa de huella a lo largo de su borde longitudinal que transcurre a lo largo del borde exterior de la superficie de huella.

15 Especialmente en el borde longitudinal anterior del peldaño es conveniente que el perfil de arista abrace en ángulo el borde longitudinal de la superficie de huella, y encaje a lo largo de sus dos bordes longitudinales en sendos rebajes del peldaño.

20 Para evitar que especialmente en los perfiles de arista fijados lateralmente y por detrás a la placa de huella, éstos puedan caerse durante el uso del peldaño, si se sueltan inadvertidamente sus elementos de fijación adicionales, es conveniente que la distancia lateral del perfil de arista a un elemento de construcción inmediatamente contiguo a este perfil, situado a la misma altura que dicho perfil de arista o sobresaliendo del mismo, y móvil y relación a la placa de huella dotada  
25 de dicho perfil de arista, sea inferior a la posibilidad de

4001 3 01

desplazamiento del perfil de arista, perpendicular a su dirección longitudinal, en la zona de acción de las dos penetraciones.

5 Para conseguir la mejor unión posible entre el perfil de arista y el peldaño, es además conveniente que las partes que ajustan entre sí del perfil de arista y de la placa de huella, formen dos guías longitudinales que transcurran a lo largo de los dos bordes longitudinales del perfil de arista, y que tengan una configuración tal que admitan un desplazamiento del perfil de arista con relación a la placa de huella en dirección longitudinal, pero no transversalmente a la  
10 dirección longitudinal de este último.

Para evitar que en un caso accidental de pérdida de los elementos de fijación adicionales se pueda salir involuntariamente un perfil de arista dispuesto lateralmente en la placa de huella, es además conveniente si el perfil de arista que se enciende a lo largo de la  
15 pared delantera del peldaño, se extienda por toda la altura de la placa de huella, imposibilitando de esta manera que se puedan salir los dos perfiles de arista laterales en sus guías más allá de la pared delantera. También puede ser conveniente que por lo menos uno de los dos perfiles de arista laterales, se extienda hasta la pared delantera del  
20 peldaño, y esté dotado de un tope que actúe conjuntamente con la placa de huella, y que admita la introducción de este perfil de arista desde el lado opuesto a la pared delantera de la placa de huella, en su correspondiente guía longitudinal, pero impida el desplazamiento de este perfil de arista en dicha guía, más allá de la pared delantera.

25 Otras ejecuciones ventajosas del peldaño objeto de la invención

1           constituyen el objeto de las reivindicaciones 10 a 17.

          El objeto de la invención es además un peldaño para una alfombra  
mecánica o escalera mecánica, con una placa de huella para que pueda  
pisar la persona a transportar, y con por lo menos una banda de  
5           señalización que transcurra a lo largo de una cara exterior de la placa  
de huella, estando caracterizada porque la banda de señalización está  
formada por lo menos por un perfil de arista de otro color encajado en  
la placa de huella, distanciado de la cara exterior de esta última, y  
formando una parte de la superficie de huella de la placa de huella, y  
10           que está firmemente unida a la placa de huella mediante unos elementos  
de fijación adicionales.

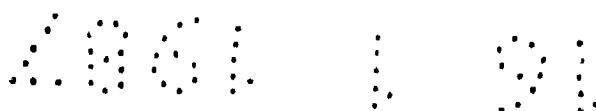
          A continuación se explica la invención a título de ejemplo,  
mediante el dibujo. Ahí pueden verse

- 15           Fig. 1    una vista en perspectiva de una parte de una escalera  
                  mecánica dotada de los peldaños objeto de la invención;
- Fig. 2    una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1;
- Fig. 3    una sección a lo largo de la línea III-III de la figura  
                  1;
- Fig. 4    una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1;
- 20           Fig. 5    una vista parcial en planta de la placa de huella  
                  correspondiente al peldaño de escalera mecánica  
                  representado en la figura 1;
- Fig. 6    una sección a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5;
- Como puede verse por la figura 1, el peldaño 1 (denominado en lo  
25           sucesivo, peldaño de escalera mecánica) de la escalera mecánica

1 representada, está equipado con una placa de huella 2, para que pisen  
las personas a transportar. La placa de huella 2 presenta unos perfiles  
de arista 3, 4 y 5, insertados en la misma y fijados a la misma.

5 Los perfiles de arista 3 y 5, que quedan relativamente expuestos a  
un servicio duro, tienen una configuración tal, como puede verse por las  
figuras 2 y 4, que a lo largo de sus dos cortes longitudinales 3a, 3b o  
5a, 5b, respectivamente, penetran en toda su longitud en sendas partes 7  
y 8 u 8 y 9 respectivamente, del peldaño de escalera mecánica 1, y están  
10 fijados de esta manera a lo largo de sus dos bordes exteriores 3a y 3b o  
5a y 5b respectivamente, en toda su longitud, en el peldaño de escalera  
mecánica 1. Adicionalmente se han previsto unos tornillos 10, que unen  
los perfiles de arista 3 o 5 firmemente con la placa de huella 2, entre  
sus dos bordes longitudinales 3a, 3b o 5a, 5b, sujetos por la placa de  
huella 2.

15 Como puede verse por la figura 2, los perfiles de arista delanteros  
3, tienen una configuración tal, que abrazan en ángulo el borde  
longitudinal delantero de la superficie de huella 2 o del peldaño de  
escalera mecánica 1, penetrando a lo largo de sus dos bordes  
longitudinales 3a, 3b, en sendos alojamientos formados debajo de un  
20 resalte 6 o 7 respectivamente, del peldaño de escalera mecánica 1.  
Además, los dos bordes longitudinales 3a y 3b de los perfiles de arista  
3 que presentan una sección en ángulo, están configurados con un resalte  
al menos sensiblemente perpendicular al plano de la placa de huella de  
la pared delantera, 2 u 11 respectivamente, penetrando en la  
25 correspondiente acanaladura del peldaño de escalera mecánica 1. De esta



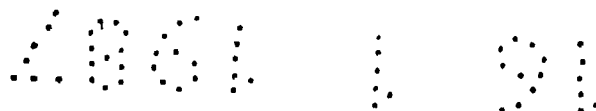
1 manera, el perfil de arista 3 queda inmovilizado contra cualquier  
desplazamiento en dirección A o B, perpendicular a su borde longitudinal  
3a o 3b, configurado adecuadamente, y paralelo al plano de la placa de  
huella 2 respectivo al plano de la pared delantera 11.

5 El perfil de arista 3 lleva en su cara exterior unos nervios 14,  
que presentan la misma división de nervios que la placa de huella 2 o la  
pared delantera 11.

10 Como puede verse por la figura 4, los perfiles de aristas laterales  
5 tienen una configuración tal, que a lo largo de su borde longitudinal  
5a, que mira hacia el interior de la superficie de huella 2, penetran en  
un rebaje de la placa de huella 2 formado debajo de un resalte 8,  
quedando fijado de esta manera en toda la longitud de este borde  
longitudinal 5a al peldaño de escalera mecánica 1.

15 Los perfiles de arista 5 penetran a lo largo de su borde  
longitudinal 5b que transcurre a lo largo del borde exterior 9 de la  
superficie de seguridad 2, bajo la cara exterior de la placa de huella  
2, quedando de esta manera fijados también en el peldaño de escalera  
mecánica 1 a lo largo de toda la longitud de su segundo borde  
longitudinal 5b.

20 Las partes del perfil de arista 5 que penetran debajo del resalte 8  
o del borde exterior 9 respectivamente, tienen una longitud tal que su  
longitud de penetración a o b respectivamente, es mayor que la distancia  
lateral s desde el perfil de arista 5 hacia la parte de revestimiento  
lateral fijo 20 (ver también figura 1), de manera que incluso en el caso  
25 de que se salgan los elementos de fijación adicionales 10, el perfil de



1

arista 5 no se caería tampoco.

5

Como puede verse por la figura 3, el perfil de arista trasero 4 tiene una forma tal, que penetra bajo la cara exterior de la placa de huella 2, a lo largo de su borde longitudinal 4b que incurre a lo largo del borde exterior 15 de la superficie de huella 2, quedando de esta manera fijado en toda la longitud de este borde longitudinal 4b en la placa de huella 2.

10

A lo largo de su segundo borde longitudinal 4a, el perfil de arista trasero 4 está firmemente unido a la placa de huella 2 mediante los tornillos 10.

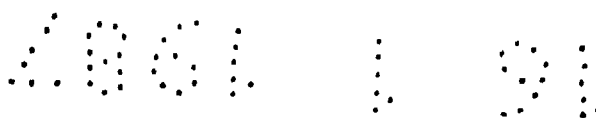
15

En el borde longitudinal 4a del perfil de arista 4, sobresale además aproximadamente perpendicular al plano de la placa de huella 2, y penetra bajo el mismo. El nervio de encaje 16 formado de esta manera, penetra en la correspondiente acanaladura inclinada 17 del peldaño de escalera mecánica 1, de manera que el perfil de arista 4 queda inmovilizado en toda su longitud contra cualquier desplazamiento C, perpendicular a su borde longitudinal 4a y paralelo al plano de la placa de huella 2, o en cualquiera de las direcciones en el plano de la placa, con lo cual únicamente se puede introducir en sus dos guías longitudinales laterales, en dirección longitudinal.

20

Para que la fabricación de los perfiles de arista resulta lo más económica posible, y para que sea lo menor posible la influencia de los errores de paso de los nervios previstos en los perfiles de arista, así como la influencia de los errores de dilatación, resulta conveniente que los perfiles de arista estén subdivididos en su longitud en una multitud de segmentos 3', 3", 3''' , tal como puede verse en la figura 5. Para el

25



1           centraje lateral de los distintos segmentos 3', 3", 3'", éstos llevan en  
su cara inferior un rebaje 18, tal como puede verse en la figura 6,  
donde encaja un resalte de centrado 19 del peldaño de escalera mecánica  
1. Este centraje naturalmente sólo es posible en aquellos perfiles de  
5           arista que no hayan de introducirse en las guías laterales a lo largo de  
su dirección longitudinal.

Dado que un anclaje de este tipo de los perfiles de arista 3, 4 y  
5, en el peldaño de escalera mecánica 1 exige en esta última una zona de  
anclaje relativamente complicada, esta configuración resulta  
10           especialmente adecuada para peldaños compactos fabricados en aleación de  
aluminio por un procedimiento de fundición inyectada, mediante el cual  
se pueden crear con relativa facilidad, estas posibilidades de anclaje.

En lugar de los tornillos 10, naturalmente se pueden utilizar  
también otra clase de elementos de fijación, como por ejemplo unas  
15           espigas de anclaje de plástico conformadas en los perfiles de arista, y  
que después de su introducción en orificios de forma adecuada en el  
peldaño, sean deformados por la acción de calor en su extremo que  
sobresale del edificio, quedando de esta manera anclado.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

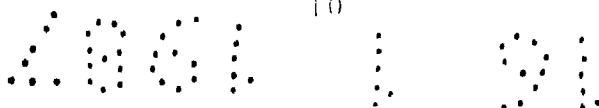
20

25

4061 : 01

## Reivindicaciones

1. Peldaño para alfombra mecánica o escalera mecánica, con una placa de huella para que pisen las personas a transportar, estando dotada esta placa de huella de la zona de por lo menos uno de sus bordes longitudinales con un perfil de arista fijado en la misma, caracterizado porque el perfil de arista (3,4,5) penetra a lo largo de por lo menos uno de sus dos bordes longitudinales (3a,3b; 4a,4b; 5a,5b) en una parte (6,7; 15,23; 8) de la placa de huella (2), y porque entre sus dos bordes longitudinales (3a,3b; 4a,4b; 5a,5b) está firmemente unida a la placa de huella (2) por medio de elementos de fijación adicionales (10).
2. Peldaño según reivindicación 1, caracterizado porque la placa de huella (2) está dotada por lo menos en uno de sus bordes exteriores con el perfil de arista (3,5), y porque este último penetra a lo largo de sus dos bordes longitudinales (3a, 3b; 5a, 5b) en sendas partes (6,7; 8) de la placa de huella (2).
3. Peldaño según reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el perfil de arista (3,5) penetra a lo largo de su borde longitudinal (3a,5a) dirigido hacia el interior de la superficie de huella (2) en por lo menos un rebaje de la placa de huella (2).
4. Peldaño según reivindicaciones 2 o 2 y 3, caracterizado porque el perfil de arista (5) penetra a lo largo de su borde longitudinal (5 que transcurre a lo largo del borde exterior

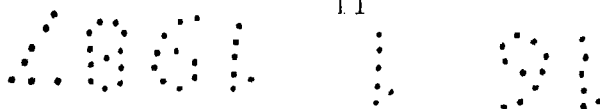


(9) de la superficie de huella (2) en la cara exterior de la placa de huella (2) .

5. Peldaño según reivindicación 2, caracterizado porque el perfil de arista (3) abraza en ángulo el borde longitudinal de la superficie de huella (2), y penetra a lo largo de sus dos bordes longitudinales (3a, 3b) en sendos rebajes del peldaño (1).

6. Peldaño según reivindicación 2, caracterizado porque la distancia lateral (s) del perfil de arista (5) con respecto a un elemento de construcción (20) inmediatamente contiguo al perfil de arista, situado a la misma altura que este perfil de arista o sobresaliendo del mismo, y móvil con relación a la placa de huella (2) dotada de este perfil de arista (5), es inferior a la posibilidad de desplazamiento vertical del perfil de arista (5) respecto a su dirección longitudinal, en la zona de efectividad de las dos penetraciones.

7. Peldaño según reivindicación 2, caracterizado porque las partes que encajan entre si del perfil de arista y de la placa de huella (2) forman dos guías longitudinales que transcurren a lo largo de los dos bordes longitudinales (4a, 4b) del perfil de arista (4), y que están conformados de tal manera que permiten el desplazamiento del perfil de arista (4) con relación a la placa de huella (2), en la dirección longitudinal del perfil de arista (4), pero no en dirección transversal a la dirección longitudinal de este último.



8. Peldaño según reivindicación 7, caracterizado porque el perfil de arista (3) que se extiende a lo largo de la pared delantera (11) del peldaño, se extiende en toda la anchura de la placa de huella (2), imposibilitando de esta manera que los dos perfiles de arista laterales (5) puedan salirse en sus guías más allá de la pared delantera (12).
9. Peldaño según reivindicación 7, caracterizado porque por lo menos uno de los dos perfiles de arista laterales (5) se extiende hasta la pared delantera del peldaño, y está dotado de un tope que actúa conjuntamente con la placa de huella (2), y que permite introducir este perfil de arista (5) en su correspondiente guía longitudinal, desde el lado de la placa de huella (2) opuesto a la pared delantera (11), pero imposibilita el desplazamiento de este perfil de arista (5) en dicha guía longitudinal, más allá de la pared delantera (11).
10. Peldaño según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil de borde (3', 3'', 3''') está dotado por su cara inferior de un centraje (18, 19) que actúa conjuntamente con la placa de huella (2), para su centraje lateral.
11. Peldaño según reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque por lo menos uno de los bordes longitudinales (3a, 3b; 4a) del perfil de arista (3,4) tiene una configuración por lo menos aproximadamente perpendicular al plano de la placa de huella y/o de la pared delantera, sobresaliendo de la misma (12,13; 16), y encaja en la correspondiente acanaladura (17) del

peldaño (1), de manera que el perfil de arista (3,4) está inmovilizado contra un desplazamiento (A,B;C) perpendicular a su borde longitudinal de configuración correspondiente (3a, 3b; 4a), y paralelo al plano de la placa de huella respectiva de la pared delantera (2, 11).

5

12. Peldaño según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el perfil de arista (3) está subdividido en varios tramos independientes entre sí (3', 3'', 3''').

10

13. Peldaño según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el peldaño (2) inclusive el rebaje necesario para el perfil de arista (3,4,5) y las piezas de penetración (6,7;8), está fabricado por procedimiento de fundición inyectada.

15

14. Peldaño según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el perfil de arista (3,4,5) o respectivamente los tramos de perfil de borde (4', 4'', 4''') consta o constan respectivamente de un plástico teñido o de una aleación de aluminio anodizada en color.

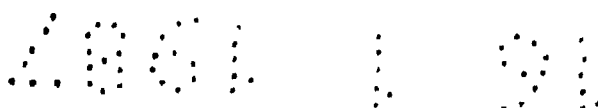
20

15. Peldaño según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el perfil de arista lleva la misma división de nervios que la placa de huella (2).

16. Peldaño según reivindicaciones 5 y 15, caracterizado porque los nervios (14) abrazan en ángulo la cara exterior del perfil de arista (3).

25

17. Peldaño según reivindicación 7, caracterizado porque a lo



1

largo de las cuatro aristas exteriores de la placa de huella (2), están previstos los perfiles de arista (3,4,5), y éstos encajan por sus extremos en los perfiles de arista contiguos respectivos, de manera que esté bloqueada la posibilidad de desplazamiento de los perfiles de arista (3,4,5) a lo largo de sus vías longitudinales.

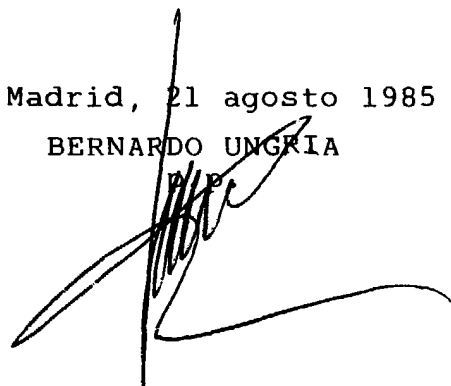
5

18. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: PELDAÑO PARA ALFOMBRA MECANICA O ESCALERA MECANICA. Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 21 agosto 1985

BERNARDO UNGRIA



15

20

25

4001 1 91

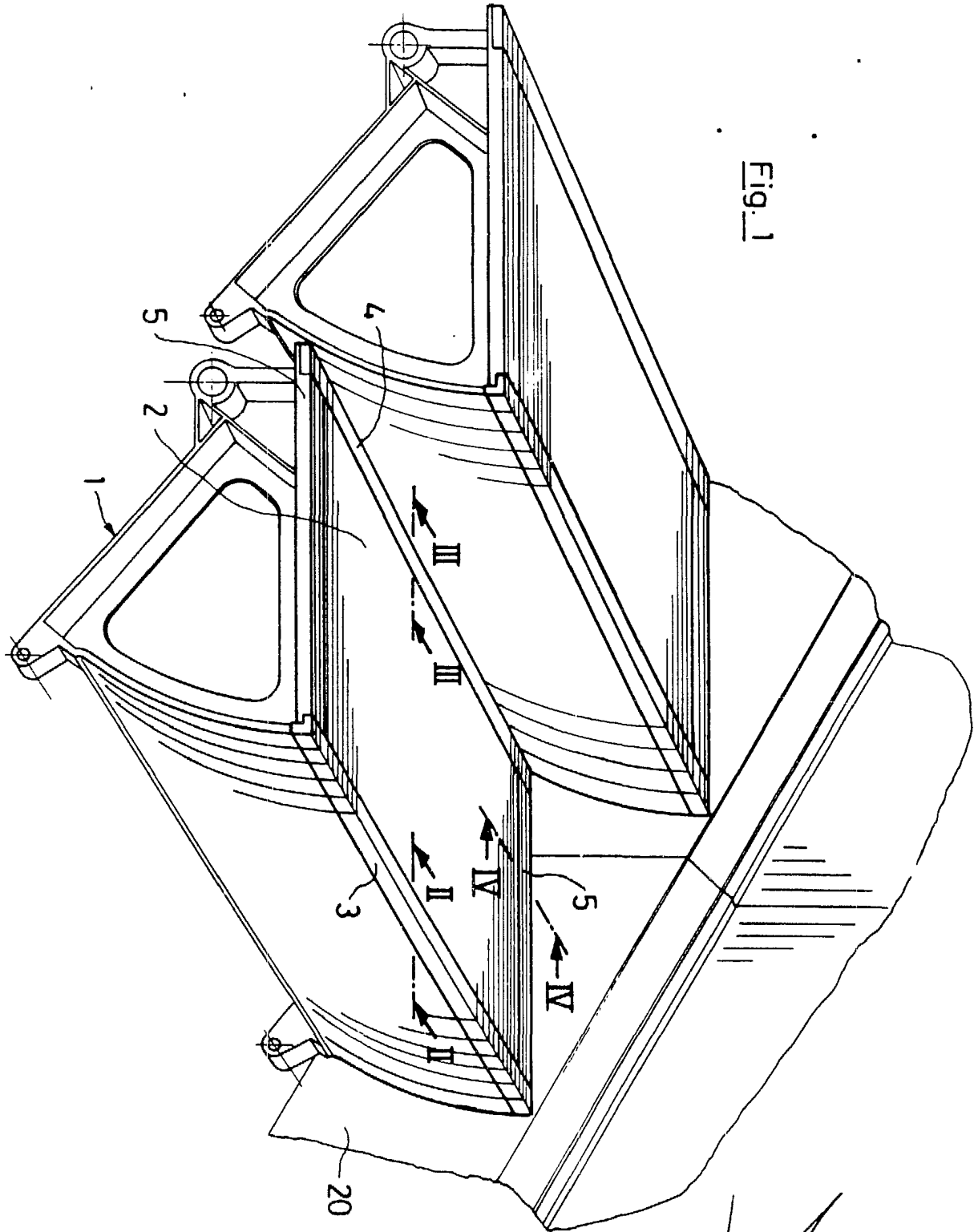


Fig. 1

404

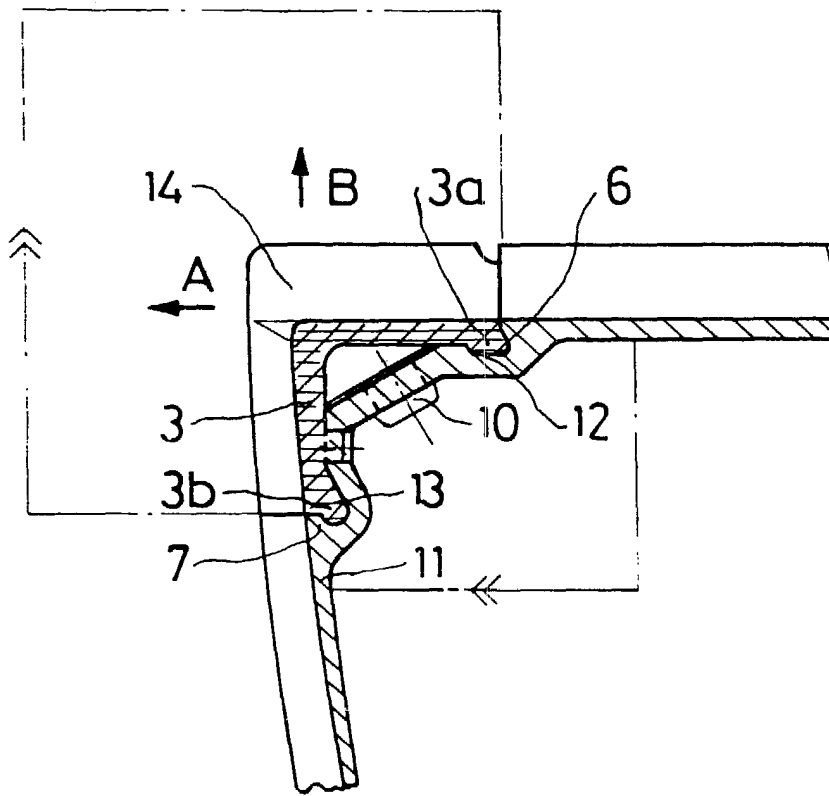


Fig. 2

4881 1 01

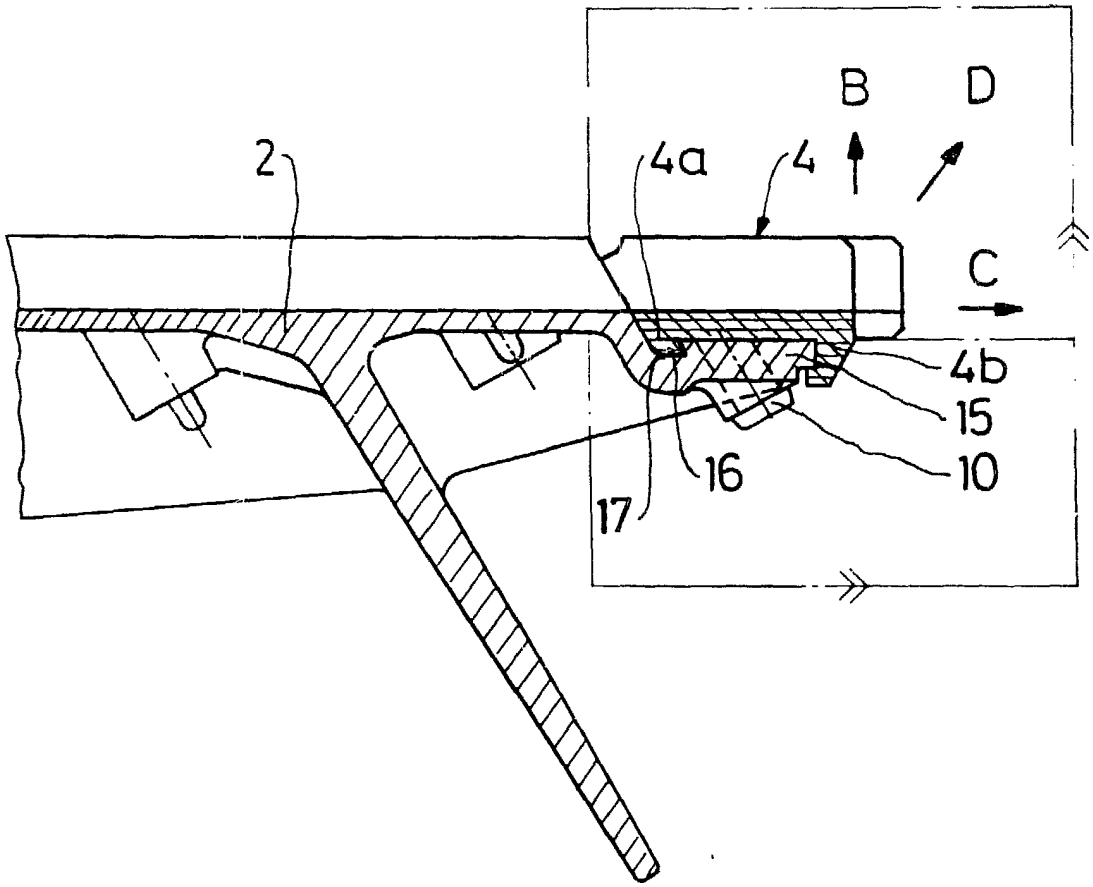


Fig. 3

404 1 01

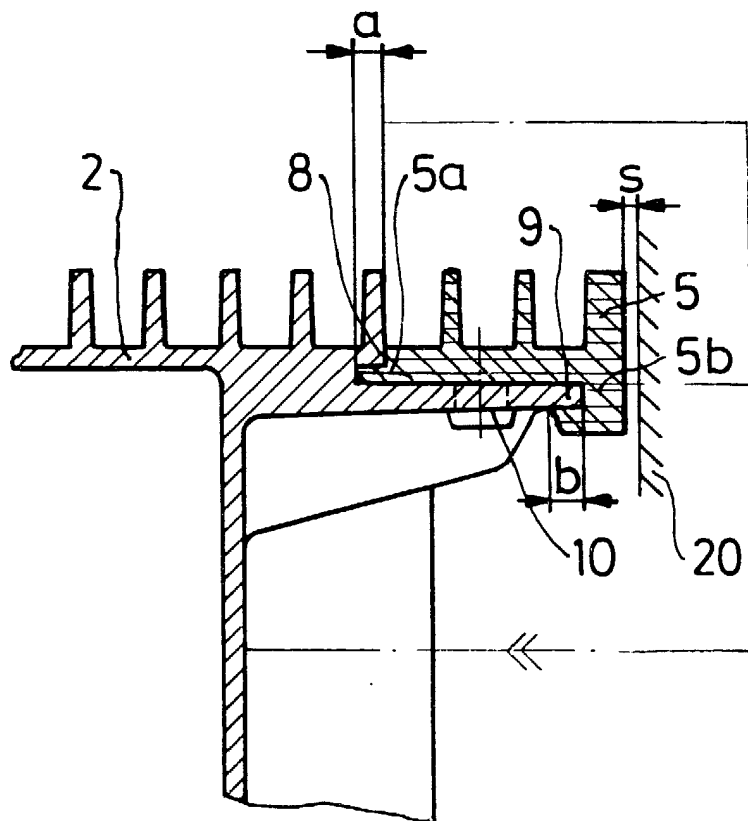


Fig. 4

484 1 51

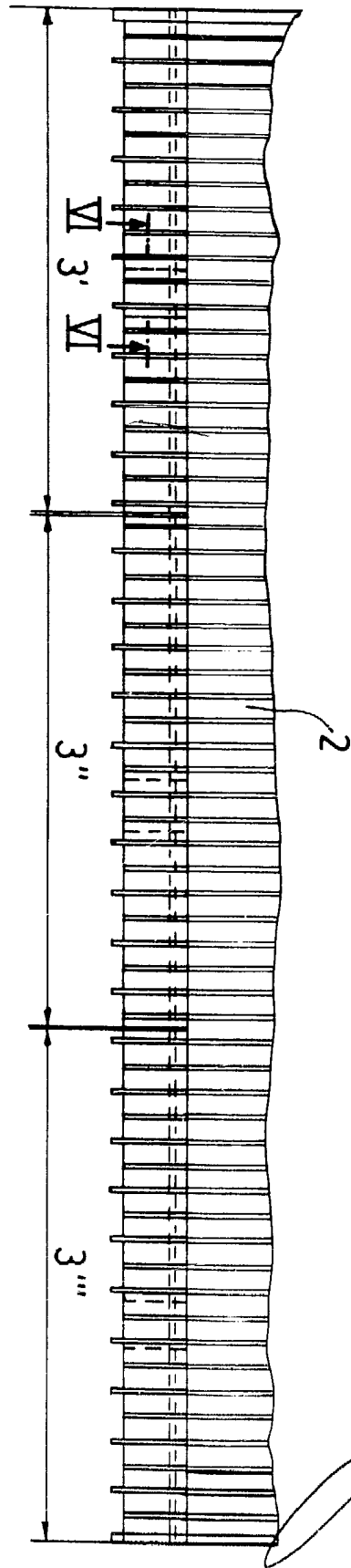


Fig. 5

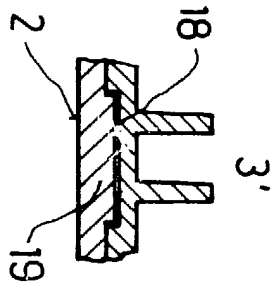


Fig. 6