

⑬



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪

Numéro de publication:

**0 026 148  
B1**

⑫

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤

Date de publication du fascicule du brevet:  
**21.09.83**

⑤①

Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 63 C 13/00**

②①

Numéro de dépôt: **80420088.9**

②②

Date de dépôt: **11.07.80**

⑤④

**Appareil permettant de se déplacer sur la neige.**

③⑩

Priorité: **05.09.79 FR 7922722**

④③

Date de publication de la demande:  
**01.04.81 Bulletin 81/13**

④⑤

Mention de la délivrance du brevet:  
**21.09.83 Bulletin 83/38**

②④

Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE GB LI NL SE**

⑤⑥

Documents cités:  
**CH-A-165 186  
CH-A-225 184  
CH-A-604 765  
DE-B-1 039 427  
FR-A-2 427 832  
GB-A-1 386 952  
US-A-2 946 599  
US-A-3 673 713**

⑦③

Titulaire: **Brunel, Paul Hubert, "Le Mélèze" Résidence  
Charrière Blanche, Ecully, Rhône (FR)**

⑦②

Inventeur: **Brunel, Paul Hubert, "Le Mélèze" Résidence  
Charrière Blanche, Ecully, Rhône (FR)**

⑦④

Mandataire: **Maureau, Philippe, Cabinet Germain &  
Maureau Le Britannia - Tour C 20, bld Eugène Déruelle,  
F-69003 Lyon (FR)**

**EP 0 026 148 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Appareil permettant de se déplacer sur la neige

La présente invention a pour objet un appareil permettant de se déplacer sur la neige, quelle que soit la qualité de celle-ci, en terrain plat ou en pente tant à la montée qu'à la descente.

Il existe essentiellement deux types d'appareils permettant de se déplacer sur des terrains variés enneigés, à savoir les skis et les raquettes (US-A-2 946 599 et CH-A-604 765).

Les premiers présentent l'inconvénient d'être lourds et encombrants, de nécessiter des peaux de phoques en période de montée ainsi que des fixations adaptées pour permettre la montée et la descente et réclament certaines qualités sportives et une bonne habitude de la part de l'utilisateur.

Pour leur part, les raquettes ne sont utilisables que dans la neige molle, et ne permettent pas de glisser, notamment en descente.

Il a déjà été imaginé d'équiper des skis (DE-B-1 039 427, CH-A-225 184 et CH-A-165 186) ou des raquettes de volets articulés empêchant le recul de l'appareil considéré lorsqu'un glissement vers l'arrière tend à se produire. Néanmoins, un tel agencement ne dénature nullement les skis et raquettes de leurs caractéristiques habituelles et ne les exonèrent pas des inconvénients précités.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

A cet effet, l'appareil qu'elle concerne est du type comportant une partie centrale constituée par une plaque formant un patin, dont l'extrémité avant est relevée en spatule, dont la face supérieure est équipée de moyens de fixation d'un pied de l'utilisateur et dont la face inférieure est équipée d'au moins un volet articulé autour d'un axe parallèle au patin, perpendiculaire à la direction de déplacement de l'appareil et situé en avant du volet dans le sens de déplacement.

Selon l'invention, le patin est limité le long de ses deux bords longitudinaux par deux parties de section transversale en forme générale de U ou de V, s'étendant au-dessus du plan du patin et dont la concavité est tournée vers le bas, le bord extérieur de chaque partie en U ou en V étant situé au-dessus du plan de la plaque, étant écarté latéralement de manière à augmenter la surface portante pour éviter un enfoncement excessif dans la neige.

Cet appareil est intéressant du fait qu'il est de longueur faible par rapport à la longueur des skis traditionnels (de 60 cm à 1 m selon la taille et le poids de l'utilisateur). En outre, il peut être réalisé en matière synthétique et posséder de ce fait un poids très réduit.

Il suffit à une personne désirant se déplacer dans la neige de fixer un appareil à chacun de ses pieds, les deux appareils utilisés étant identiques.

Sur une neige dure, l'appui sur la neige se fait uniquement au niveau de la partie centrale formant patin, les volets étant escamotés lorsque l'appareil avance et faisant saillie dès que celui-ci a tendance à reculer pour éviter ce phénomène.

Dans une neige plus molle, telle qu'une neige poudreuse ou profonde, l'appareil s'enfonce plus que sur neige dure, de telle sorte que l'appui se fait non seulement au niveau du patin, mais également au niveau des parties latérales. L'augmentation de surface portante ainsi réalisée évite un enfoncement excessif dans la neige.

En outre, les deux parties latérales forment des couloirs longitudinaux améliorant la stabilité directionnelle de l'appareil lors de l'avance de celui-ci en neige molle.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cet appareil:

fig. 1 en est une vue en perspective, certaines parties étant arrachées;

fig. 2 en est une vue de côté;

fig. 3 en est une vue en coupe transversale selon la ligne 3-3 de fig. 2;

fig. 4 est une vue en perspective d'un volet associé au patin d'un appareil.

L'appareil représenté au dessin comprend une partie centrale constituée par une plaque formant un patin 2, de largeur légèrement supérieure à celle d'un ski traditionnel, terminé à son extrémité avant par une spatule 3 arrondie, sensiblement plus haute que celle d'un ski. La longueur du patin est de l'ordre de 60 cm à 1 m.

La spatule est prolongée le long de ses deux bords longitudinaux par deux parties 4, de section transversale en forme générale de V, s'étendant au-dessus du plan du patin, dont la concavité est tournée vers le bas et dont le bord extérieur 5 est situé au-dessus du plan du patin.

Selon la longueur de l'appareil, la largeur de celui-ci est comprise entre 20 et 40 cm environ.

Comme montré notamment aux figs 1 et 2, il n'existe pas de solution de continuité entre la spatule 3 et les parties latérales 4, de telle sorte que l'appareil possède un excellent carénage.

Ce carénage assure un bon passage dans la neige, notamment lorsque celle-ci est poudreuse.

Le patin comporte deux évidements 6 ménagés dans sa face inférieure, prolongés latéralement dans les parois latérales limitant le patin et dont chacun est destiné au montage d'un volet 7. Comme montré plus précisément à la fig. 4, chaque volet 7 comprend une plaquette 8 limitée à ses deux extrémités par deux ailes 9, qui en sont perpendiculaires, dont chacune sert, à proximité d'une de ses extrémités, au montage en 10 d'un axe d'articulation traversant l'une des deux parois latérales 12 situées de part et d'autre du patin.

L'axe d'articulation 10 est situé au-dessus du plan du patin et en avant de la plaquette, assurant un débattement important de 0 à 90° environ pour chaque volet et son rappel en position escamotée quand l'appareil glisse sur la neige.

Dans la forme d'exécution représentée au dessin, l'articulation est réalisée à l'aide d'axes 13

indépendants. Néanmoins, ceux-ci pourraient être solidaires soit de la paroi 12, soit des ailes 9 des volets 7.

Chaque volet 7 comprend, en outre, deux décrochements tridimensionnels 14 débouchant dans son bord postérieur, ces décrochements faisant saillie sous le plan du patin et permettant l'amorce du basculement du volet.

Le patin peut être équipé de moyens de blocage des volets en position dégagée du patin, par exemple dans la position représentée en traits mixtes à la fig. 2, à l'aide d'épingles en U venant s'engager dans des orifices que comportent les faces latérales limitant le patin.

Cet agencement est intéressant car permettant, sur neige gelée, d'utiliser les appareils comme des crampons à glace, l'appui sur le sol ne se faisant qu'au niveau des extrémités des décrochements des volets qui forment des griffes.

Comme montré aux figs 1 et 3, les parois 12 situées de part et d'autre du patin sont plus proches l'une de l'autre dans la zone 15 servant à la fixation du pied de l'utilisateur, que sur le reste de leur longueur. Cette fixation est réalisée à l'aide de sangles 16, la face supérieure du patin servant d'appui présentant à ce niveau des éléments antidérapants.

Le fait que les parois 12 soient rapprochées l'une de l'autre au niveau du pied de l'utilisateur, assure une bonne tenue latérale de celui-ci, ce qui est intéressant lorsque l'utilisateur porte des chaussures ou bottes souples.

Cet agencement permet, en outre, d'augmenter à ce niveau la largeur des deux parties latérales 4 de section en V, permettant, dans chacune de celles-ci, le logement d'un volet 17 articulé autour d'un axe 18 horizontal et transversal à la direction d'avance de l'appareil, avec possibilité de pivotement sur environ 90° vers l'arrière depuis sa position verticale.

L'appareil représenté au dessin peut, avantageusement, être réalisé en matière synthétique et est donc d'un poids réduit, de l'ordre de 900 à 1200 grammes pour un appareil d'une longueur de l'ordre de 90 cm.

Afin d'augmenter la solidité de l'appareil ainsi que les possibilités de guidage de celui-ci, les arêtes inférieures 19 sont renforcées soit par une surépaisseur de matière synthétique dure, soit par des carres métalliques.

Cet appareil concilie à la fois les avantages des raquettes par sa légèreté et son faible encombrement, et des skis par la possibilité qu'il procure de glisser tant à la montée qu'à la descente. L'évolution est facilitée par l'utilisation de cannes de ski.

D'un point de vue pratique, l'utilisateur fixe un appareil à chacun de ses pieds et se déplace sur un terrain plat ou en montée en faisant glisser alternativement l'un et l'autre appareil. Sur neige dure, seul le patin 2 est en appui sur la neige et les volets 7 évitent le recul de l'appareil, tandis qu'en neige molle, l'appareil prend appui sur la neige, sur la totalité de sa largeur, les volets 17 évitant également le recul de l'appareil.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cet appareil, décrite ci-dessus à titre d'exemple; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation; c'est ainsi notamment que le nombre des volets 17 logés dans les parties latérales pourrait être supérieur à un volet de chaque côté.

## Revendications

1. Appareil permettant de se déplacer sur la neige, du type comportant une partie centrale constituée par une plaque (2) formant un patin, dont l'extrémité avant est relevée en spatule (3), dont la face supérieure est équipée de moyens (16) de fixation d'un pied de l'utilisateur et dont la face inférieure est équipée d'au moins un volet (7) articulé autour d'un axe parallèle au patin, perpendiculaire à la direction de déplacement de l'appareil et situé en avant du volet dans le sens de déplacement, caractérisé en ce que le patin (2) est limité le long de ses deux bords longitudinaux par deux parties (4) de section transversale en forme générale de U ou de V, s'étendant au-dessus du plan du patin (2) et dont la concavité est tournée vers le bas, le bord extérieur (5) de chaque partie en U ou en V étant situé au-dessus du plan de la plaque, et étant écarté latéralement, de manière à augmenter la surface portante pour éviter un enfoncement excessif dans la neige.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la spatule (3), de forme arrondie, est reliée aux parties longitudinales (4) bordant le patin sans solution de continuité, afin de réaliser un carénage améliorant le passage dans la neige.

3. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte, d'une part, au moins deux volets (7) associés au patin (2) et escamotables dans des évidements que présente celui-ci et, d'autre part, au moins un volet (17) associé à chacune des deux parties latérales (4), à l'intérieur de l'évidement en U ou en V que forme chacune de celles-ci.

4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les deux parois (12) situées de part et d'autre du patin (2) sont plus proches l'une de l'autre dans la zone correspondant à la fixation d'un pied de l'utilisateur que sur le reste de leur longueur.

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque volet (7) monté sous le patin (2) comporte, au niveau de son bord postérieur, au moins un décrochement (14) tridimensionnel ouvert vers l'arrière, faisant saillie sous le plan du patin (2) lorsque le volet (7) considéré est en position escamotée.

6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage des volets (7) situés sous le patin (2) en position dégagée de celui-ci.

7. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque volet (7) associé au patin (2) comprend une plaquette centrale (8) prolongée par deux ailes (9) qui en

sont perpendiculaires, dont chacune sert au montage à proximité d'une de ses extrémités d'un axe d'articulation (13) traversant l'une des deux parois (12) disposées de part et d'autre du patin, cet axe (13) étant situé au-dessus du plan du patin.

## Claims

1. Apparatus enabling travel over snow, of the type comprising a central portion formed by a plate (2) forming a runner, the front end of which is raised up in the form of a ski tip (3), the upper face of which is provided with means (16) for retaining one of the user's feet and the lower face of which is provided with at least one flap (7) articulated about an axis which is parallel to the runner, perpendicular to the direction of travel of the apparatus and located in front of the flap in the direction of travel, characterized in that the runner (2) is bounded along its two longitudinal edges by two portions (4) having a cross-section which is generally U or V-shaped, extending above the plane of the runner (2) and the concave side of which faces the base, the outer edge (5) of each U or V-shaped portion being located above the plane of the plate and being laterally spaced so as to increase the bearing surface in order to avoid excessive sinking into the snow.

2. Apparatus as claimed in claim 1, characterized in that the ski-tip (3), which has a rounded shape, is connected to the longitudinal portions (4) bordering the runner without a break in continuity, in order to produce a streamlining improving the passage through the snow.

3. Apparatus as claimed in any one of claims 1 and 2, characterized in that it comprises, on the one hand, at least two flaps (7) which are associated with the runner (2) and may be retracted into the recesses which the latter comprises and, on the other hand, of at least one flap (17) associated with each of the two lateral portions (4), inside the U or V-shaped recess which each of these forms.

4. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 3, characterized in that the two walls (12) located either side of the runner (2) are closer to one another in the zone in which one of the user's feet is retained than over the remainder of their length.

5. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 4, characterized in that each flap (7), mounted on the runner (2), comprises, at the level of its rear edge, at least one three-dimensional disconnecting portion (14) which is open towards the rear and forms a projection below the plane of the runner (2) when the flap (7) in question is in the retracted position.

6. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 5, characterized in that it comprises means for locking the flaps (7) located below the runner (2) when the latter is in the disengaged position.

7. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 6, characterized in that each flap (7) associated with the runner (2) comprises a small central plate (8) which is extended by two flanges (9) perpendicular thereto, each of which is used to mount in

the vicinity of one of the ends thereof an articulation shaft (13) passing through one of the two walls (12) disposed either side of the runner, this shaft (13) being located above the plane of the runner.

## Patentansprüche

1. Apparat, der es erlaubt, auf dem Schnee zu laufen, des Typs beinhaltend einen zentralen Abschnitt, der aus einer Platte (2) gebildet ist, die einen Gleitschuh bildet, dessen vorderes Ende in Form eines Spatels (3) hochgebogen ist, und dessen obere Fläche mit Mitteln (16) für die Befestigung eines Fusses des Benutzers ausgerüstet ist und dessen untere Fläche mit mindestens einer Klappe (7) ausgerüstet ist, die um eine Achse parallel zum Gleitschuh schwenkbar ist, senkrecht zur Laufrichtung des Apparates und in Laufrichtung gesehen am Vorderende der Klappe, dadurch gekennzeichnet, dass der Gleitschuh (2) längs seiner beiden Längsränder durch zwei Abschnitte (4) von im wesentlichen U- oder V-förmigem Querschnitt begrenzt ist, die sich oberhalb der Ebene des Gleitschuhs (2) erstrecken und deren Konkavität nach unten gerichtet ist, wobei der äussere Rand (5) eines jeden U- oder V-förmigen Abschnittes oberhalb der Ebene der Platte liegt und seitlich im Abstand liegt derart, dass er die tragende Oberfläche vergrössert, um ein excessives Einsinken in den Schnee zu vermeiden.

2. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spatel (3) gerundeter Form mit den Längsabschnitten (4), die den Gleitschuh begrenzen, ohne Auflösung der Kontinuität verbunden ist, um eine kielförmige Verkleidung zu schaffen, die das Gleiten im Schnee verbessert.

3. Apparat nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass er einerseits mindestens zwei dem Gleitschuh (2) zugeordnete Klappen (7) aufweist, die in Ausnehmungen, die dieser hat, einklappbar sind, und andererseits mindestens eine Klappe (17), die einem jeden der beiden seitlichen Abschnitte (4) zugeordnet ist, und zwar im Inneren der U- oder V-förmigen Höhlung, die jeder dieser seitlichen Abschnitte bildet.

4. Apparat nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Wände (12), die zu den beiden Seiten des Gleitschuhs (2) liegen, in der der Befestigung eines Fusses des Benutzers entsprechenden Zone einander näher liegen als im übrigen Bereich ihrer Längserstreckung.

5. Apparat nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass jede unter dem Gleitschuh (2) angeordnete Klappe (7) im Bereich ihres hinteren Randes mindestens eine dreidimensionale Abhakung (14) aufweist, die nach hinten offen ist und unter die Ebene des Gleitschuhs (2) vorspringt, wenn sich die betroffene Klappe (7) in der eingeklappten Stellung befindet.

6. Apparat nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass er Mittel zum Blockieren der unter dem Gleitschuh (2) liegenden Klappen (7) in deren freigegebener Stellung aufweist.

7. Apparat nach einem der Ansprüche 1–6, dadurch gekennzeichnet, dass jede dem Gleitschuh (2) zugeordnete Klappe (7) eine zentrale Platte (8) aufweist, die durch zwei dazu senkrechte Flügel (9) verlängert ist, von denen jeder der Montage in

der Nähe eines seiner Enden auf einer Schwenkachse (13) dient, die eine der beiden Wände (12) durchquert, die zu beiden Seiten des Gleitschuhes liegen, welche Achse (13) oberhalb der Ebene des Gleitschuhes liegt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG.1

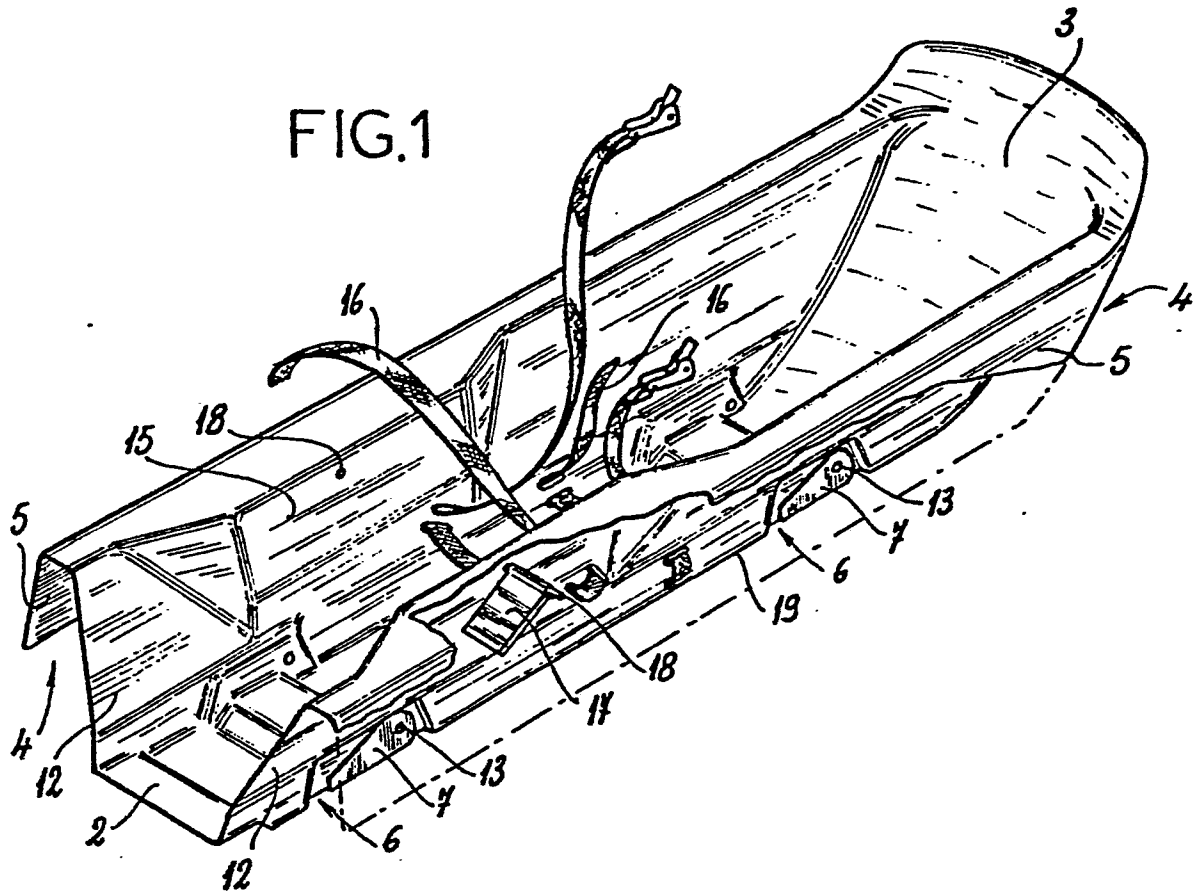


FIG.2

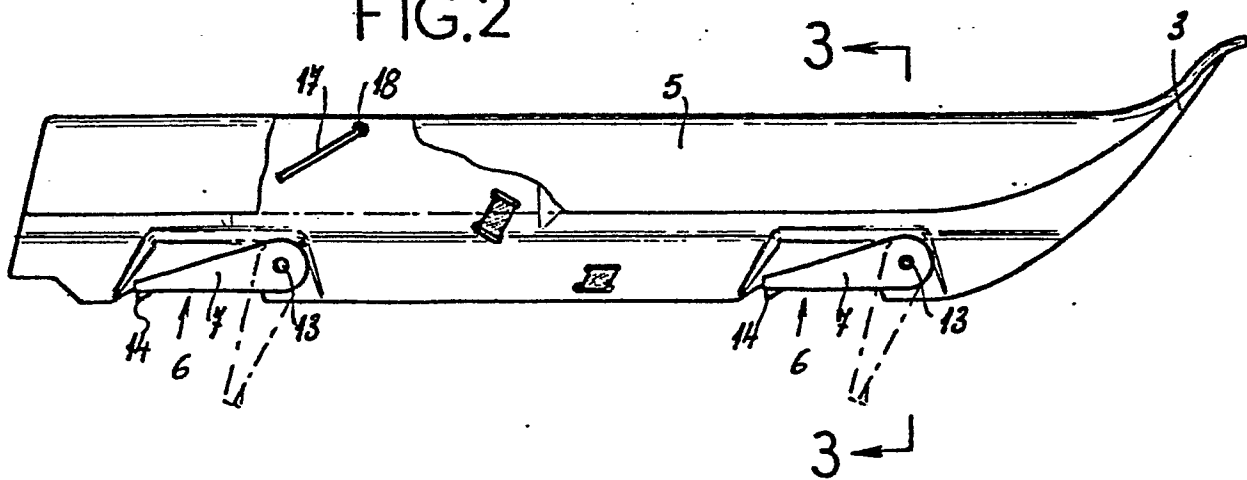


FIG.3

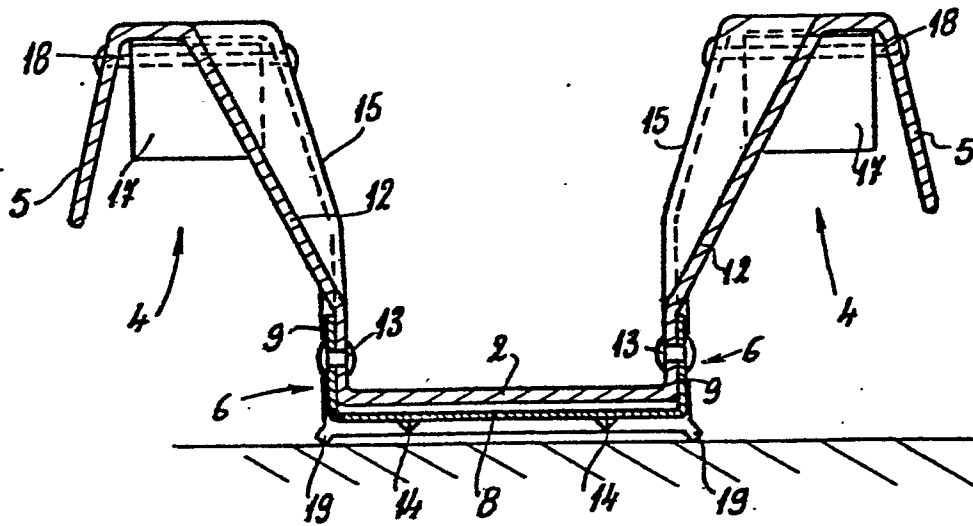


FIG.4

