

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

0 184 528
B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
23.11.89

(51) Int. Cl.⁴ : **A 42 B 3/00**

(21) Numéro de dépôt : **85420213.2**

(22) Date de dépôt : **02.12.85**

(54) Casque de protection.

(30) Priorité : **03.12.84 FR 8418842**

(43) Date de publication de la demande :
11.06.86 Bulletin 86/24

(45) Mention de la délivrance du brevet :
23.11.89 Bulletin 89/47

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités :

FR--E-- 95 070
US--A-- 1 646 272
US--A-- 2 735 099
US--A-- 2 822 546
US--A-- 2 923 941
US--A-- 3 103 014
US--A-- 3 183 522
US--A-- 3 577 562
US--A-- 3 605 113
US--A-- 3 628 190
US--A-- 3 878 562
US--A-- 4 000 520

(73) Titulaire : **GALLET S.A.**
Rue du 4 septembre
F-01400 Chatillon-sur-Chalaronne (FR)

(72) Inventeur : **Galet, Adrien**
Rue du 4 septembre
Chatillon-Sur-Chalaronne (Ain) (FR)
Inventeur : **Noyerie, Jean-Paul**
Amaux L'Abergement-Clémencia
Chatillon-Sur-Chalaronne (Ain) (FR)

(74) Mandataire : **Maureau, Bernard et al**
CABINET GERMAIN & MAUREAU 20, boulevard E.
Deruelle B.P. 11
F-69392 Lyon Cédex 06 (FR)

EP 0 184 528 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).

Description

Certains casques, notamment par exemple ceux de motocyclistes, comportent, un calotin très épais occupant tout l'espace délimité entre la calotte du casque et le crâne du porteur. Le manque ou l'insuffisance d'aération de tels casques rend leur utilisation impossible dans de nombreux domaines tels que la protection civile, l'armée, l'alpinisme, les pompiers... Dans de telles applications sont utilisés les casques « à coiffe suspendue ». Ces casques comportent certes, pour la plupart, un calotin en matériau souple ; mais ce calotin est peu épais et permet que soit toujours laissé libre un espace entre lui-même et la coiffe du casque (voir US-A-2 735 099). Ce calotin n'intervient en fait qu'en cas de choc.

Quel que soit l'agencement de ce type de casques, la coiffe doit être solidarisée avec la calotte et des moyens doivent être prévus pour que la tenue du casque sur et autour de la tête soit efficace. Ce résultat est obtenu grâce à un bandeau de tour de tête et à un support constituant un élément intermédiaire entre ce bandeau et la calotte.

L'objet de l'invention réside dans l'agencement de ce support intermédiaire, c'est-à-dire du support du bandeau de tour de tête.

Ce support est constitué en combinaison :

par une bande qui est fixée à l'intérieur de la calotte et s'étend sur la face avant et sur les deux faces latérales de celle-ci,

et par une pièce arrière qui, fixée dans la zone arrière de la calotte, comporte trois branches, dont une branche centrale munie de moyens de fixation du bandeau de tour de tête, et deux branches latérales comportant, d'une part, des moyens pour la fixation de la partie arrière dans la calotte et, d'autre part, des moyens de fixation de coussins de nuque.

La pièce arrière précitée est avantageusement constituée par une plaque en un matériau flexible qui est équipée de moyens de fixation à l'intérieur de la calotte et est positionnée de façon telle que ses trois branches sont dirigées vers le bas. En raison de la fixation de la partie arrière de la coiffe sur les deux branches latérales de cette plaque, tout choc exercé sur le casque tend à se traduire par un déplacement relatif de la calotte et de la coiffe en direction l'une de l'autre, ce dont il résulte une traction de la coiffe sur les deux branches latérales de la pièce arrière, conduisant ainsi à une augmentation de la pression d'appui des coussins de nuque contre la nuque.

La coiffe est avantageusement constituée par une résille se terminant, à ses deux extrémités avant et arrière, par des pièces de cuir se prolongeant chacune par deux pattes, les deux pattes avant comportant des moyens de fixation dans la calotte, et les deux pattes arrière se prolongeant par des rubans auto-agrippants coopérant avec les deux branches latérales de la pièce arrière précitée.

L'invention sera bien comprise d'ailleurs, et ses

avantages ainsi que d'autres caractéristiques ressortiront de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce casque de protection :

Figure 1 en est une vue générale en perspective,

Figure 2 est une vue en perspective éclatée des éléments intérieurs de ce casque,

Figure 3 en est, à plus grande échelle, une vue par dessous et,

Figure 4 en est une vue en coupe longitudinale suivant 4-4 de figure 3.

Dans ce dessin, (1) désigne la calotte du casque, cette calotte pouvant être constituée en tout matériau tel que résine synthétique, métal..., et sa forme étant fonction de la destination du casque. A l'intérieur de la calotte (1) sont placées, comme cela est connu, un calotin et une coiffe.

Le calotin est désigné par (2) ; il est constitué en un matériau moulé relativement souple ; et son épaisseur est faible.

La coiffe est désignée de façon générale par (3). Elle est constituée par un premier élément (4) en forme de bande dont la longueur est inférieure à la périphérie de la zone intérieure de la calotte (1) dans laquelle la coiffe doit être mise en place. Cette bande (4) ne doit en effet s'étendre que sur les deux faces latérales et sur la face avant de la calotte (1). Sur sa face extérieure sont fixés des éléments de rubans auto-agrippants (5) et elle porte des boutons (6) qui sont au nombre de six et sont dirigés vers l'extérieur.

Le deuxième élément constitutif de la calotte consiste en une résille textile (7) sur les bords transversaux avant et arrière de laquelle sont fixées deux bandes de cuir respectivement (8) et (9). La bande avant (8) se prolonge par deux pattes (10) qui, grâce à deux orifices, sont traversées par les deux boutons correspondants (6) de la bande (4). La pièce arrière (9) se prolonge elle-même par deux pattes (12) portant des éléments de rubans auto-agrippants (13).

La coiffe ainsi constituée est fixée à l'intérieur de la calotte (1) du casque.

Pour cette fixation sont utilisés deux types de moyens.

Les moyens du premier type sont les boutons (6) qui sont profilés pour être montés coulissants dans des pièces en forme de glissières (14) fixées dans la calotte (1) et dont l'extrémité supérieure est fermée.

Les moyens du deuxième type sont les deux pattes arrière (12) de la résille (17) qui sont fixées dans la zone arrière de la calotte (1) du casque grâce à une pièce intermédiaire (15). Cette pièce consiste en une plaque en matière flexible qui est fixée dans la calotte (1) du casque grâce à deux boutons (16) coopérant de la même manière que ceux (6) de la bande (4), avec deux glissières (14) fixées dans la calotte (1).

Cette plaque (15) est découpée pour former trois branches, à savoir deux branches latérales

(17) et une branche centrale (18). Les deux branches latérales (17) présente chacune une fente (19) et reçoivent, sur leurs deux faces, un élément de ruban auto-agrippant (21). Quant à la branche centrale (18), elle se prolonge par un ruban (22) dont l'une des faces porte un élément de bouton-pression (23) susceptible de coopérer avec un élément complémentaire (24) porte par la branche centrale (18).

Lorsque la pièce (15) a été mise en place dans la calotte (1) du casque grâce à ses deux boutons (16), ses trois branches (17, 18) sont dirigées vers le bas ; et la fixation de la partie arrière de la calotte, c'est-à-dire de la résille (7), est obtenue par passage des deux pattes arrière (12) de la résille au travers des deux lumières (19) des pattes (17) et par coopération de l'élément de ruban auto-agrippant (13) de chaque patte (12) avec un élément de ruban auto-agrippant complémentaire (21) prévu sous chaque patte (12).

Pour son centrage et son maintien sur le crâne, le casque est, comme cela est connu en soi, muni d'un bandeau de tour de tête. Ce bandeau désigné de façon générale par (25) est original par son agencement et par ses moyens de fixation à l'intérieur du casque. Il est constitué par un ruban textile (26) refermé sur lui-même par deux éléments de rubans auto-agrippants complémentaires (27) grâce auxquels il est possible d'adapter les dimensions du bandeau au tour de tête de l'individu ; et ce ruban (26) porte plusieurs pattelettes (28) dont l'une des faces est munie d'un élément de ruban auto-agrippant (29). Grâce à ces pattelettes (28), il est possible de fixer et suspendre le bandeau de tour de tête sur la bande (4) qui est elle-même fixée à l'intérieur de la calotte (1) par les boutons (6). Cette fixation du bandeau (26) sur la bande (4) est obtenue par les pattelettes (28) dont les éléments de rubans auto-agrippants (29) coopèrent avec ceux correspondants (5) de la bande (4).

La bande (4) ne s'étendant pas dans la zone arrière du casque, la liaison entre le bandeau de tour de tête (25, 26) et cette zone arrière de la calotte est obtenue au moyen du ruban (22) qui, prolongeant la branche centrale (18) de la pièce (15), passe en dessous du bandeau (25, 26) et est replié pour que son élément de bouton-pression (23) coopère avec celui (24) de la branche (18). Le bandeau de tour de tête (25, 26) est donc bien soutenu, d'une part, par la bande (4) et, d'autre part, par la branche (18) de la pièce (15). Il y a donc bien liaison indirecte entre le bandeau de tour de tête (25) et la calotte (1) du casque.

La pièce (15) solidaire de la calotte (1) présente pour autre particularité de permettre, grâce à ses deux branches latérales (17), la fixation de deux coussins de nuque (30) dont l'une des faces porte un élément de ruban auto-agrippant coopérant avec celui (21) de la branche correspondante (17).

Outre ses possibilités de réglage de la longueur utile du bandeau de tour de tête (25, 26), et de la longueur utile des pattes arrière (12) qui permettent la fixation de la résille (7) servant de calotte, l'agencement qui fait l'objet de l'invention permet

d'obtenir un casque dont le confort et la sécurité sont considérablement améliorés par rapport aux casques habituels à coiffe suspendue. Cette augmentation du confort et de la sécurité provient de ce que les coussins de nuque (30) prennent plus ou moins appui derrière la nuque de l'utilisateur en fonction des conditions d'utilisation du casque.

C'est ainsi en effet qu'en période normale, les deux coussins (30) n'exercent qu'une très légère pression contre la nuque. Par contre, en cas de choc sur la calotte du casque, choc conduisant la calotte à se rapprocher de la coiffe, le mouvement de déplacement relatif de la calotte par rapport à la coiffe conduit à un mouvement de déplacement angulaire des deux branches (17) de la pièce (15) en direction de l'intérieur, ce dont il résulte que la pression d'appui des deux coussins (30) contre la nuque se trouve instantanément augmentée et que le casque est alors mieux tenu autour du crâne de l'utilisateur.

Les flèches (31) et (32) à la figure 4 représentent respectivement les mouvements instantanés de déplacement respectivement de la coiffe (1) et des deux coussins de nuque (30) lorsqu'un choc s'effectue sur la calotte du casque dans le sens de la flèche (33). Il est évident que dès après ce choc, les divers éléments constitutifs du casque reprennent leur position primitive.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce casque de protection qui a été ci-dessus décrite à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation, quels que soient les accessoires dont le casque peut être muni ; et c'est ainsi notamment que les deux branches latérales (17) de la pièce-support (15) peuvent être mises à profit grâce à leurs éléments de rubans auto-agrippants (21) pour servir à la fixation d'un bavolet de nuque (34).

Revendications

1. Casque de protection comportant un bandeau de tour de tête (25) et une coiffe suspendue (3), caractérisé en ce qu'entre le bandeau (25) et la calotte (1) est interposé un support constitué en combinaison :

par une bande (4) qui est fixée à l'intérieur de la calotte (1) et s'étend sur la face avant et sur les deux faces latérales de celle-ci,

et par une pièce arrière (15) qui, fixée dans la zone arrière de la calotte (1), comporte trois branches, dont une branche centrale (18) munie de moyens de fixation du bandeau de tour de tête (25), et deux branches latérales (17) comportant, d'une part, des moyens pour la fixation de la partie arrière dans la calotte (1) et, d'autre part, des moyens de fixation de coussins de nuque (30).

2. Casque de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce arrière (15) est constituée par une plaque en un matériau flexible qui est équipée de moyens de fixation à l'intérieur

de la calotte (1) et est positionnée de façon telle que ses trois branches (17, 18) sont dirigées vers le bas.

3. Casque de protection selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa coiffe (3) est constituée par une résille (7) se terminant, à ses deux extrémités avant et arrière, par des pièces de cuir (8, 9) se prolongeant chacune par deux pattes (10, 12), les deux pattes avant (10) comportant des moyens de fixation dans la calotte (1), et les deux pattes arrière (12) se prolongeant par des rubans auto-agrippants (13) coopérant avec les deux branches latérales (17) de la pièce arrière (15).

4. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la bande (4) coopérant à la fixation du bandeau de tour de tête (25) est fixée à l'intérieur de la calotte (1) au moyen de boutons (6) montés coulissants dans des pièces fixées dans la calotte (1) et comportant des glissières (14) ouvertes vers le bas et fermées vers le haut, et en ce que la pièce arrière (15) est de même fixée dans la calotte (1) par des boutons (16) montés coulissants dans des pièces fixées dans la calotte (1) et comportant des glissières (14) ouvertes le bas et fermées vers le haut.

5. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le bandeau de tour de tête (25) est fixé, d'une part, sur la branche centrale (18) de la pièce arrière (15) au moyen d'une lanière (22) et d'un dispositif d'accrochage (23, 24), et il est fixé, d'autre part, au moyen de pattelettes auto-agrippantes (28, 29) sur la bande (4, 5) elle-même fixée dans la calotte (1) du casque.

6. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les deux branches latérales (17) de la pièce arrière (15) présente chacune une fente (19) traversée par la patte arrière correspondante (12) de la coiffe, et en ce que les deux dites branches (17) comportent, sur leurs deux faces, des éléments de rubans auto-agrippants coopérant, pour l'une des faces, avec des éléments complémentaires solidaires des coussins de nuque (30), et pour l'autre face, avec des éléments complémentaires (13) portés par les pattes arrière (12) de la coiffe (3).

7. Casque de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un bavolet de nuque (34) dont la partie supérieure porte des éléments de rubans auto-agrippants coopérant avec ceux complémentaires prévus sur la face arrière des deux branches latérales (17) de la pièce (15).

Claims

1. A protective helmet comprising a headband (25) surrounding the head and a suspended lining (3), characterized in that between the headband (25) and the crown (1) a support is interposed that consists in combination:

of a band (4) that is fixed to the interior of the crown (1) and extends over the front face and the two side faces of the latter,

and of a rear component (15) that, fixed in the rear portion of the crown (1), comprises three branches, one of which is a central branch (18) equipped with fixing means for the headband (25), and two are lateral branches (17) comprising on one hand means to fix the rear component into the crown (1) and on the other hand means to fix pads (30) for the nape of the neck.

2. A protective helmet according to Claim 1, characterized in that the rear component (15) consists of a sheet of flexible material that is equipped with means of fixation to the interior of the crown (1) and is positioned so that its three branches (17, 18) are directed downward.

3. A protective helmet according to Claims 1 and 2, characterized in that its lining (3) is formed by netting (7) that terminates at its two front and rear ends by pieces of leather (8, 9) each of which continues as two straps (10, 12), the two front straps (10) comprising means of fixation within the crown (1) and the two rear straps (12) being extended by self-cling tapes (13) working in conjunction with the two lateral branches (17) of the rear component (15).

4. A protective helmet according to any of Claims 1 to 3, characterized in that the band (4) that co-operates in fixing the headband (25) is fixed to the interior of the crown (1) by means of buttons (6) slidably mounted in components fixed in the crown (1) and comprising sliders (14) open towards the base and closed towards the top, and in that the rear component (15) is also fixed in the crown (1) by buttons (16) mounted slidably in components fixed in the crown (1) and comprising sliders (14) open at the base and closed towards the top.

5. A protective helmet according to any of Claims 1 to 4, characterized in that the headband (25) is fixed on one hand to the central branch (18) of the rear component (15) by means of a thin strap (22) and of a connecting device (23, 24), and it is fixed on the other hand by means of self-cling tapes (28, 29) to the band (4, 5) that is itself fixed in the crown (1) of the helmet.

6. A protective helmet according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the two lateral branches (17) of the rear component (15) each exhibit a slot (19) through which the corresponding rear strap (12) of the lining passes, and in that the two said branches (17) comprise, on their two faces, self-cling tape units co-operating, as regards one of the faces, with complementary units fixed to the pads (30) for the nape of the neck and as regards the other face with complementary units (13) carried by the rear straps (12) of the lining (3).

7. A protective helmet according to any of Claims 1 to 6, characterized in that it is equipped with a neck-shade (34) the upper part of which carries self-cling tape units cooperating with the complementary ones provided on the rear face of the two lateral branches (17) of the component

(15).

Patentansprüche

1. Schutzhelm mit einem Kopfband (25) und einer aufgehängten Haube (3), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Kopfband (25) und der Kalotte (1) eine Traganordnung angeordnet ist, die aus folgenden Teilen besteht :

einem Band (4), das im Inneren der Kalotte (1) befestigt ist und auf der Vorderseite und an den beiden Seiten der Kalotte verläuft,

und einem hinteren Trägerteil (15), das in der hinteren Zone der Kalotte (1) befestigt ist und drei Arme, nämlich einen zentralen Arm (18) und zwei seitliche Arme (17) aufweist, wobei der zentrale Arm (18) mit Mittel zur Befestigung des Kopfbandes (25) ausgestattet ist und die beiden seitlichen Arme (17) einerseits Mittel zur Befestigung des hinteren Teils (15) an der Kalotte (1) und andererseits Mittel zum Anbringen von Nackenkissen (30) aufweisen.

2. Schutzhelm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Teil (15) aus einer Platte aus flexiblem Material besteht, die mit Mitteln zur ihrer Befestigung im Inneren der Kalotte (1) ausgestattet und so positioniert ist, daß ihre drei Arme (17, 18) nach unten weisen.

3. Schutzhelm nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (3) von einem Steg (7) gebildet ist, der an seinem vorderen und hinteren Ende in Lederstücken (8, 9) endet, die sich jeweils in zwei Lappen (10, 12) verlängern, wobei die beiden vorderen Lappen (10) Mittel zur Befestigung in der Kalotte (1) aufweisen und die beiden hinteren Lappen (12) sich in selbsthaftenden Bändern (13) verlängern, die mit den beiden seitlichen Armen (17) des hinteren Teils (15) zusammenwirken.

4. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis

3, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (4), das zur Befestigung des Kopfbandes (25) dient, im Inneren der Kalotte (1) mit Hilfe von Knöpfen (6) befestigt ist, die gleitend in an der Kalotte (1) befestigten Teilen montiert sind, die nach unten offene und nach oben geschlossene Gleitbahnen (14) aufweisen, und daß das hintere Teil (15) ebenfalls in der Kalotte (1) mit Knöpfen (16) montiert ist, die gleitbar in an der Kalotte (1) befestigten Teilen montiert sind und nach unten offene und nach oben geschlossene Gleitbahnen (14) aufweisen.

5. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfband (25) einerseits mit Hilfe eines Riemens (22) und einer Verhakungsvorrichtung (23, 24) an dem zentralen Arm (18) des hinteren Teil (15) und andererseits mit Hilfe von selbsthaftenden Laschen (28, 29) an dem Band (4, 5) befestigt ist, das seinerseits in der Kalotte (1) des Helms befestigt ist.

6. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden seitlichen Arme (17) des hinteren Teils (15) jeweils einen Schlitz (19) besitzen, durch den der entsprechende hintere Lappen (12) der Haube verläuft, und die beiden genannten Arme (17) an ihren beiden Seiten selbsthaftende Bandelemente tragen, die auf einer Seite mit komplementären Elementen zusammenwirken, die mit den Nackenkissen (30) fest verbunden sind, und auf der anderen Seite mit komplementären Elementen (13) zusammenwirken, die an den hinteren Lappen (12) der Haube (3) angeordnet sind.

7. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem Nackenschirm (34) ausgestattet ist, dessen oberer Teil selbsthaftende Bandelemente trägt, die mit komplementären Elementen zusammenwirken, die an der Rückseite der beiden seitlichen Arme (17) des hinteren Teils (15) zusammenwirken.

45

50

55

60

65

5

FIG.1

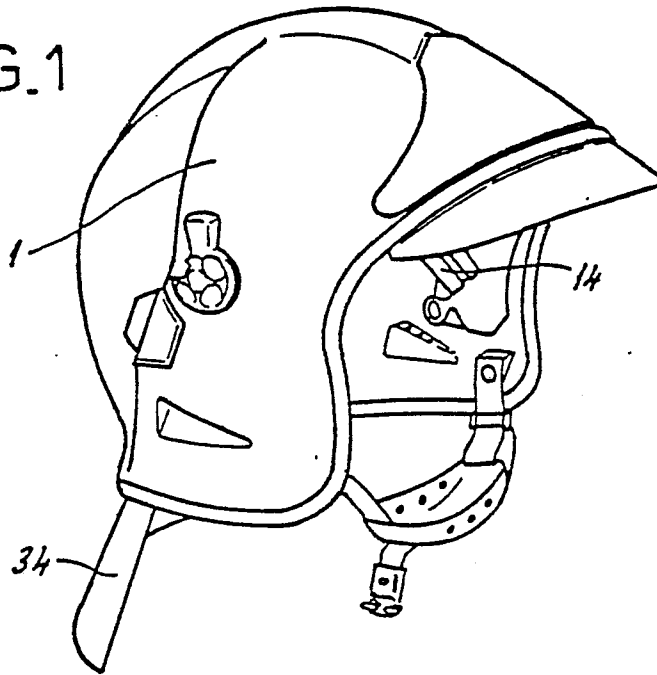


FIG.2

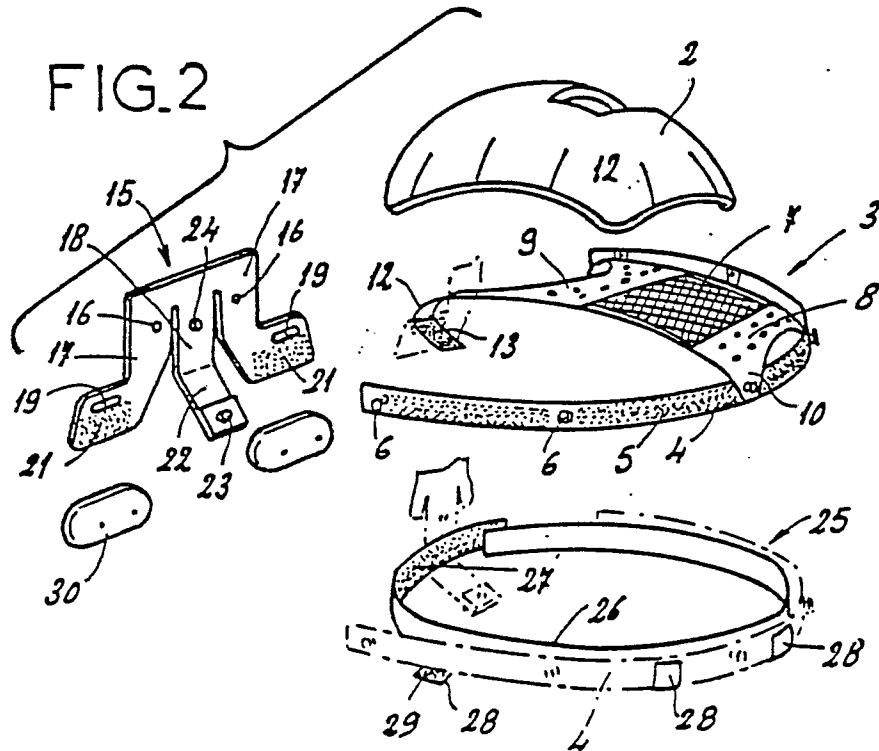


FIG. 3

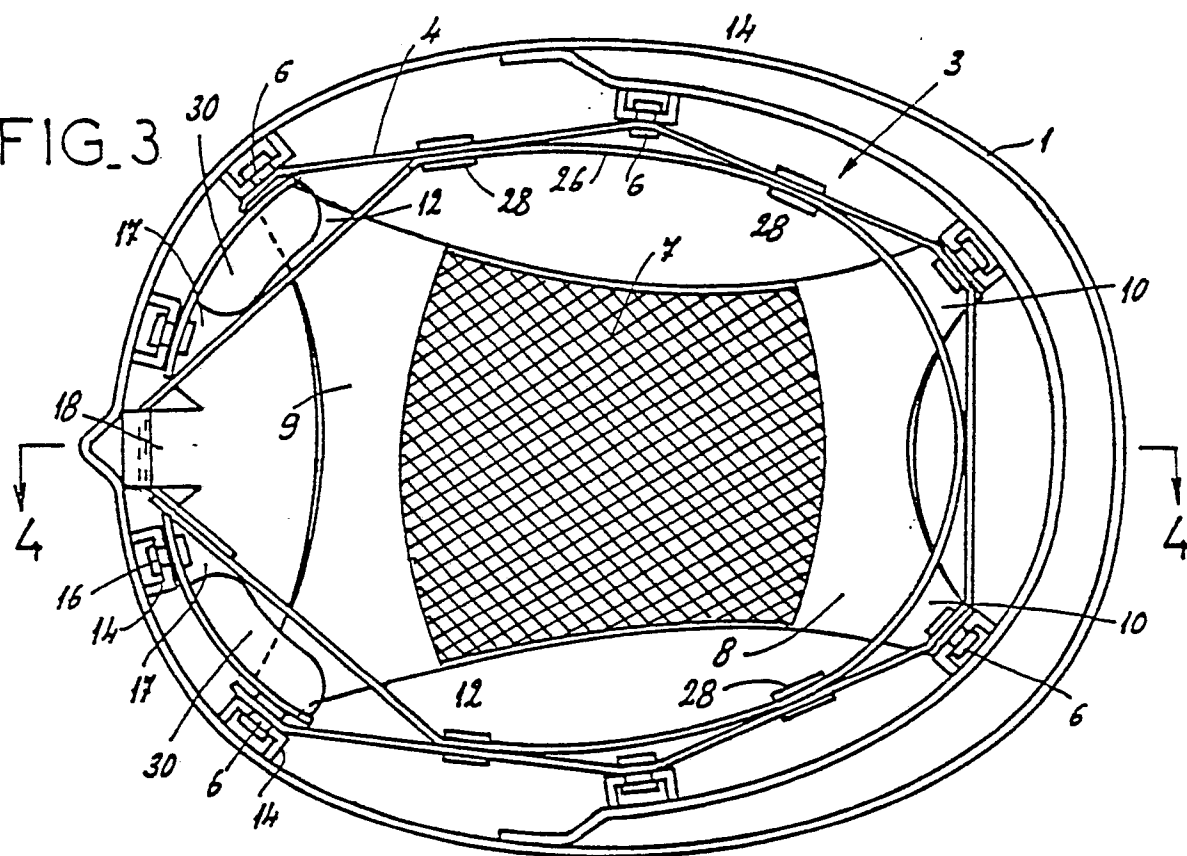


FIG. 4

