

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 80400203.8

⑤① Int. Cl.³: **A 42 B 3/00**
// A61F9/06

㉑ Date de dépôt: 11.02.80

③① Priorité: 02.03.79 FR 7905445

⑦① Demandeur: Société dite : **MOTUL S.A.**, 119 Boulevard Félix Faure, F-93303 Aubervilliers (FR)

④③ Date de publication de la demande: 17.09.80
Bulletin 80/19

⑦② Inventeur: **Morin, Claude Paul**, 16 bis Rue A. Prô, F-77000 Vaux le Penil (FR)

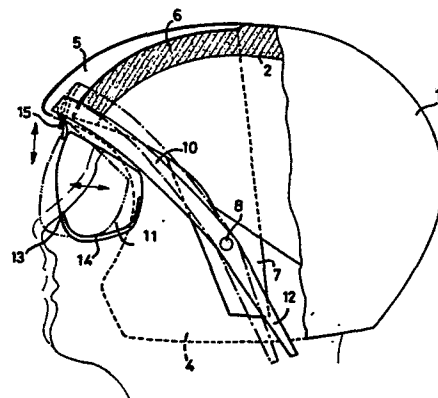
⑥④ Etats contractants désignés: **AT DE NL SE**

⑦④ Mandataire: **Lavolx, Jean et al**, c/o Cabinet Lavolx 2, Place D'Estienne D'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

⑤④ **Casque à écran escamotable.**

⑤⑦ Dans ce casque, l'écran 11 présente une échancrure inférieure 13 destinée à reposer sur le nez de l'utilisateur et est relié par une liaison élastique 15 qui le sollicite vers l'intérieur du casque à un support 10 articulé sur le calotte extérieure 1. L'écran s'adapte ainsi de lui-même à la morphologie de l'utilisateur.

Application aux casques de ski.



Casque à écran escamotable.

La présente invention est relative à un casque à écran escamotable du type dans lequel l'écran présente une échancrure inférieure destinée à reposer sur le nez de l'utilisateur et est relié à un support articulé sur la calotte extérieure.

Dans des casques connus de ce type (voir par exemple le brevet FR 1 446 416, l'écran est rigidement fixé à son support articulé. L'écran ne possède par conséquent aucune faculté de réglage dans le sens avant - arrière en position abaissée, ce qui constitue un sérieux inconvénient.

L'invention a pour but de fournir un casque du même type dans lequel l'écran puisse effectivement reposer sur le nez de l'utilisateur à la manière d'une paire de lunettes, quelle que soit la dimension de la tête de celui-ci.

A cet effet, l'invention a pour objet un casque à écran escamotable, du type précité, caractérisé en ce que l'écran est relié au support par une liaison élastique qui le sollicite vers l'intérieur du casque.

De préférence, notamment pour les casques de ski, le support est situé à l'intérieur de la calotte extérieure du casque et est pourvu d'organes d'actionnement accessibles de l'extérieur de cette calotte, un espace de logement de l'écran en position escamotée étant ménagé dans la partie avant de la calotte.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, sur lesquels :

la Fig. 1 est une vue de côté, avec arrachement partiel, d'un casque suivant l'invention;

la Fig. 2 est une vue analogue, avec coupe partielle, illustrant l'adaptabilité de l'écran;

5 la Fig. 3 est une vue partielle suivant la flèche 3 de la Fig. 1;

la Fig. 4 représente schématiquement une variante de casque suivant l'invention.

Le casque pour skieur représenté à la Fig. 1 est
10 symétrique par rapport à un plan médian vertical qui est le plan de cette figure. Il est constitué d'une calotte extérieure 1 rigide, par exemple en matière plastique moulée, d'un garnissage amortisseur ou calotin 2, par exemple en matière plastique expansée, et d'un dispositif
15 3 à écran escamotable.

La calotte 1 a une forme classique à peu près en trois-quarts de sphère prolongée vers l'avant et vers le bas par deux joues latérales 4 à peu près planes. Ces deux joues peuvent, en variante, se prolonger vers l'avant
20 et être réunies par une bande transversale (non représentée) pour donner au casque la forme dite "intégrale".

Le calotin 2 épouse exactement la forme intérieure de la calotte 1 dans la moitié postérieure de celle-ci, à laquelle il adhère. A partir du plan diamétral
25 transversal P, il se prolonge vers l'avant suivant sensiblement le même rayon de courbure tout en s'écartant progressivement vers le bas de la calotte 1. Un espace 5 s'élargissant vers l'extérieur est ainsi défini dans la partie antéro-supérieure du casque, entre la calotte 1 et
30 le calotin 2.

Un élément 6 du dispositif à écran 3 double extérieurement cette partie avant du calotin 2 et définit par conséquent la limite inférieure de l'espace 5. Cet élément 6 est constitué par un quartier de sphère mince,
35 relativement rigide, qui se prolonge vers le bas, de chaque

côté, par un flasque 7 dépassant du calotin 2 et se terminant un peu avant le bord inférieur de la calotte 1, au voisinage du plan P. Chaque flasque 7 est traversé par un rivet 8 qui le fixe à la calotte 1. Un décrochement vers le bas 9 est prévu de chaque côté dans la partie antéro-supérieure de l'élément 6. Ce décrochement a, en vue latérale (Fig. 1), la forme d'une rampe partant à peu près à 45° puis incurvée vers le haut.

Outre l'élément 6, le dispositif 3 comprend un arceau 10 et un écran ou lunette 11. L'arceau 10 forme un demi-cercle de rayon légèrement inférieur à la calotte 1; à chaque extrémité, il est articulé sur un rivet 8 et se prolonge vers le bas par un levier rectiligne 12 adjacent à la joue 4 correspondante. Ce levier 12 dépasse du bord inférieur de la calotte 1.

L'écran 11 est réalisé en matière plastique transparente, éventuellement fumée ou colorée. Il a la forme classique d'une paire de lunettes monobloc enveloppante et possédant une échancrure inférieure 13 adaptée pour reposer sur le nez de l'utilisateur. Son pourtour est continu et dépourvu d'angle, et il est bordé dans sa partie inférieure d'un joint en mousse 14. La largeur maximale de l'écran 11 est égale à la distance séparant le début des deux rampes 9. Comme le montre la vue de dessous de la Fig. 3, la courbure transversale de cet écran est supérieure à celle de la partie de l'élément 6 qui est située entre les rampes 9.

Une patte élastique 15 de forme à peu près rectangulaire, de faible largeur, est fixée par une extrémité au sommet de l'écran 11 et par l'autre extrémité à celui de l'arceau 10. On peut envisager de réaliser d'une seule pièce l'écran, l'arceau et cette patte 15, en une matière plastique appropriée.

Le fonctionnement du dispositif 3 est le suivant.

Dans la position complètement escamotée de la Fig. 1, l'arceau se trouve au fond de l'espace 5, au voisinage du plan P. L'écran 11 est entièrement, ou quasi-entièrement, logé dans la partie avant de cet espace 5; 5 il s'appuie, uniquement par ses bords latéraux, sur les rampes 9. Plus précisément, les points 16 de cet écran les plus éloignés l'un de l'autre, situés un peu au-dessus des extrémités du joint 14, sont en appui sur la jonction entre la partie à peu près rectiligne et la partie incurvée des rampes 9, tandis que le bord supérieur de l'écran 10 bute sur l'élément 6 au voisinage de l'extrémité interne de ces rampes. Dans cette position, la patte 15 est bandée et presse l'écran 11 contre l'élément 6.

Lorsque l'utilisateur du casque désire se protéger 15 les yeux, il pousse simultanément vers l'arrière les extrémités des leviers 12. L'arceau 10 bascule alors vers l'avant en poussant l'écran 11 par l'intermédiaire de la patte 15. La Fig. 1 représente plusieurs positions de l'écran pour illustrer le mouvement complexe que celui-ci 20 décrit: les points 16 glissent le long des rampes 9 jusqu'à l'extrémité extérieure 17 de celles-ci. Puis l'écran 11 pivote, à peu près par ces points 16, autour des extrémités 17, après quoi des points du bord supérieur de l'écran de plus en plus rapprochés de son sommet glissent sur 25 le bord avant 18 de l'élément 6 situé entre les deux points 17. Ensuite l'écran 11, entièrement dégagé de l'élément 6, est poussé élastiquement vers l'intérieur du casque par la détente de la patte 15.

Comme le montre la Fig. 2, cet écran possède 30 ainsi une double faculté d'adaptation à la morphologie de l'utilisateur: d'une part en hauteur, suivant la position plus ou moins avancée de l'arceau 10, d'autre part horizontalement, grâce à la poussée élastique vers le fond du casque exercée par la patte 15. La longueur de celle-ci 35 est calculée de façon que l'écran puisse s'appliquer sur

la tête la plus petite envisageable avec le casque. La Fig. 2 montre en traits pleins les positions de l'écran 11 et de l'arceau 10 pour une tête petite, et en traits mixtes les positions correspondantes pour une tête plus grande, pour laquelle l'écran est repoussé vers l'avant et vers le haut par le nez et fait reculer et remonter quelque peu l'arceau 10.

On comprend que la respiration s'effectue en dehors de l'espace de vision, ce qui évite l'apparition de buée sur l'écran.

Pour relever ou escamoter l'écran 11, l'utilisateur tire vers l'avant les extrémités des leviers 12. Deux points du bord supérieur de l'écran voisins de son sommet attaquent le bord 18 de l'élément 6, puis l'écran suit un mouvement complexe inverse de celui décrit plus haut, jusqu'à se loger complètement dans l'espace 5. La flèche f de la Fig. 1 montre la trajectoire suivie par un point de l'écran lors de ce mouvement. La forme des rampes 9 est choisie de façon que l'écran vienne finalement très près de la calotte 1 sans la toucher, de manière à occuper un volume minimal sans risquer de se rayer.

On remarque qu'au cours des mouvements de sortie et d'escamotage, seul un bord rigide de l'écran participe au guidage, sans intervention ni de la surface de vision de l'écran, qui ne risque donc pas de se rayer, ni du joint 14, qui ne risque donc pas de se décoller ou de se détériorer.

En variante, les leviers 12 pourraient être remplacés par n'importe quel autre organe d'actionnement accessible de l'extérieur, par exemple des boutons, languettes, etc.

En variante également, on peut remplacer les rampes 9 par d'autres organes de guidage judicieusement placés tels que des pions. Ceci est illustré à la Fig. 4, qui montre l'application de l'invention à un casque plus

simple, par exemple un casque de soudeur, où l'on ne recherche pas l'aérodynamisme. Dans un tel casque, l'écran peut sans inconvénient être escamoté à l'extérieur de la calotte 1. L'arceau 10 suit ainsi la surface extérieure

5 de cette calotte, et les leviers 12 peuvent être remplacés par un organe de manoeuvre plus simple tel qu'un bouton 19 situé à son sommet. Comme de plus l'écran n'a pas besoin d'occuper un espace minimal en position escamotée, son guidage est assuré simplement par deux pions

10 extérieurs 20 fixés à la calotte 1. Le mouvement d'escamotage de l'écran commence de la même façon que précédemment, les pions 20 jouant le rôle des points 17 des Fig. 1 et 3. Puis, les points 16 de l'écran glissent directement sur la surface extérieure de la calotte 1.

15 La Fig. 4 montre en traits interrompus plusieurs positions de l'écran. Bien entendu, une butée (non représentée) peut limiter le mouvement vers le haut de l'arceau 10.

- REVENDICATIONS -

1.- Casque à écran escamotable, du type dans lequel l'écran présente une échancrure inférieure destinée à reposer sur le nez de l'utilisateur et est relié à un support articulé sur la calotte extérieure, caractérisé
5 en ce que l'écran (11) est relié au support (10) par une liaison élastique (15) qui le sollicite vers l'intérieur du casque.

2.- Casque suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support (10) est situé à l'intérieur de
10 la calotte extérieure (1) du casque et est pourvu d'organes d'actionnement (12) accessibles de l'extérieur de cette calotte, un espace (5) de logement de l'écran (11) en position escamotée étant ménagé dans la partie avant de la calotte (1).

15 3.- Casque suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le support (10) est un arceau articulé en deux points diamétralement opposés (8) sur la calotte extérieure (1).

20 4.- Casque suivant les revendications 2 et 3 prises ensemble, caractérisé en ce que les organes d'actionnement (12) sont des leviers prolongeant l'arceau (10) de chaque côté et dépassant du bord inférieur de la calotte extérieure (1).

25 5.- Casque suivant l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la liaison élastique (15) est constituée par une patte élastique reliant le sommet de l'arceau (10) à celui de l'écran (11).

30 6.- Casque suivant la revendication 5, caractérisé en ce que l'écran (11), l'arceau (10) et la patte (15) sont réalisés d'une seule pièce.

7.- Casque suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (9,20) de guidage de l'écran (11) au cours de son escamotage.

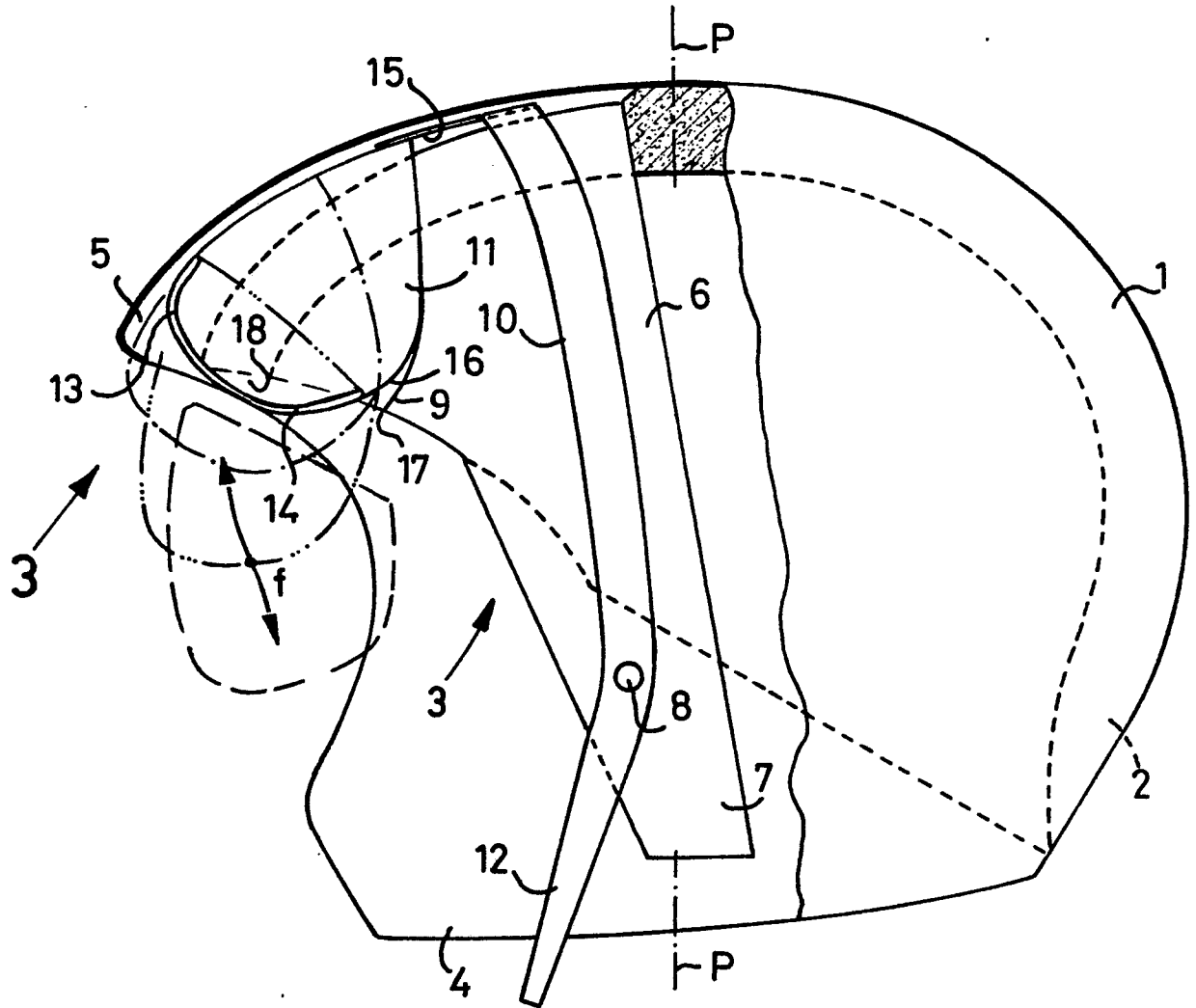


FIG. 1

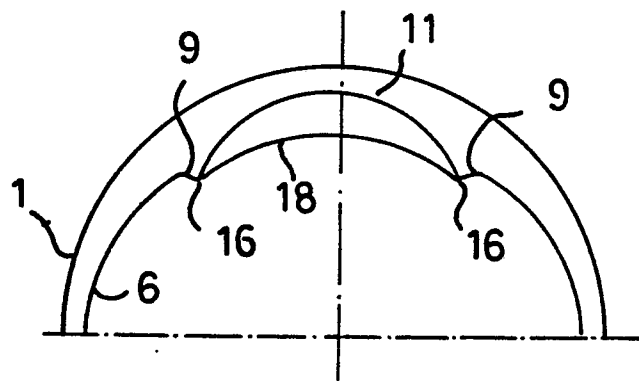


FIG. 3

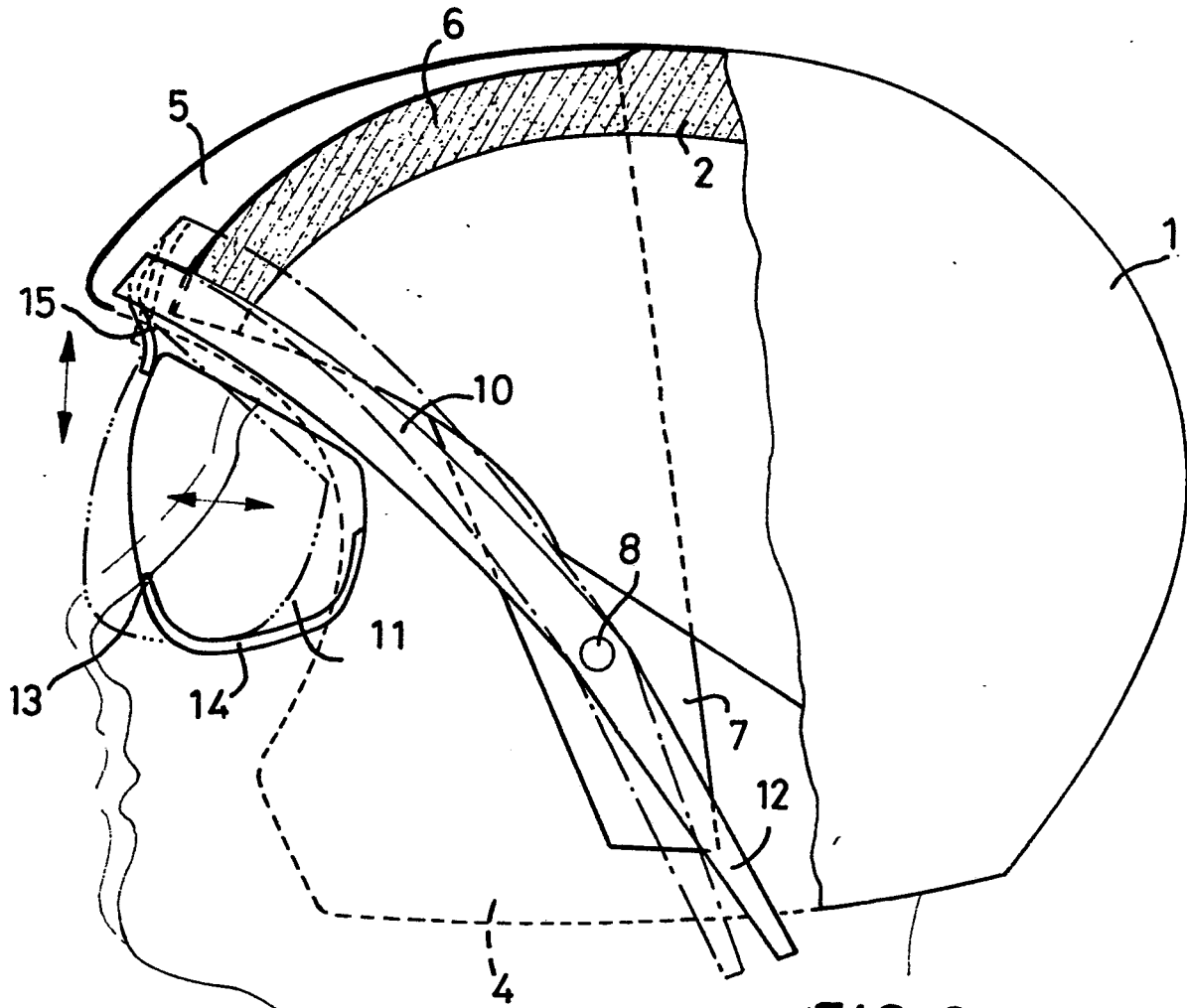


FIG. 2

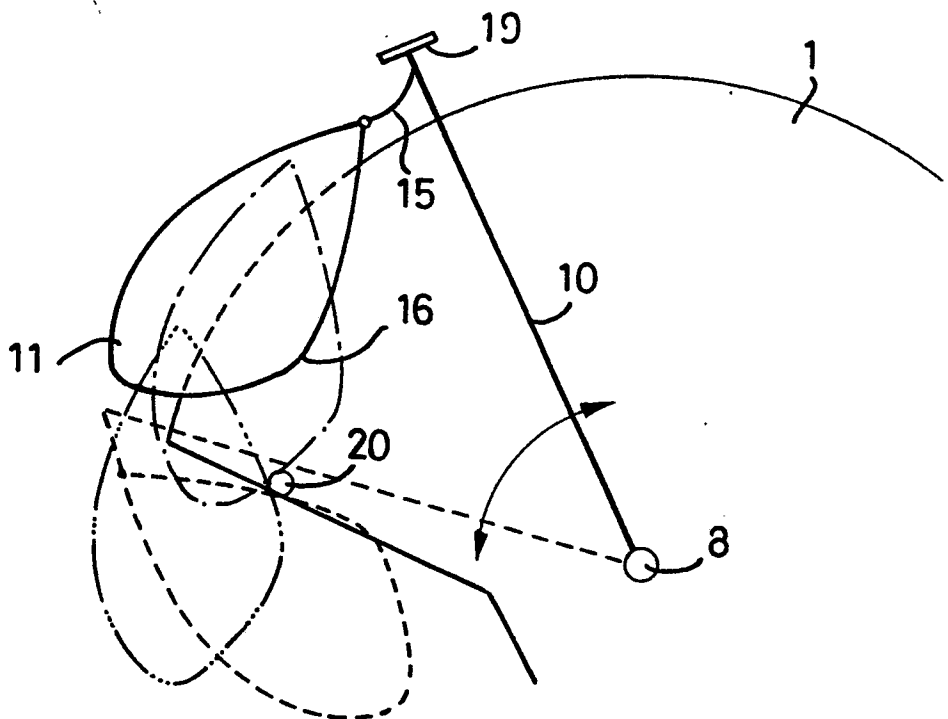


FIG. 4