



12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt : **91402726.3**

51 Int. Cl.⁵ : **A42B 3/22**

22 Date de dépôt : **11.10.91**

30 Priorité : **16.10.90 FR 9012740**

43 Date de publication de la demande :
22.04.92 Bulletin 92/17

84 Etats contractants désignés :
BE DE ES FR GB IT NL SE

71 Demandeur : **SEXTANT Avionique**
5,7, rue Jeanne Braconnier Parc tertiaire
F-92360 Meudon-la-Forêt (FR)

72 Inventeur : **Baudou, Joel**
THOMSON-CSF, SCPI, Cédex 67
F-92045 Paris la Défense (FR)
Inventeur : **Lacroux, Patrick**
THOMSON-CSF, SCPI, Cédex 67
F-92045 Paris la Défense (FR)

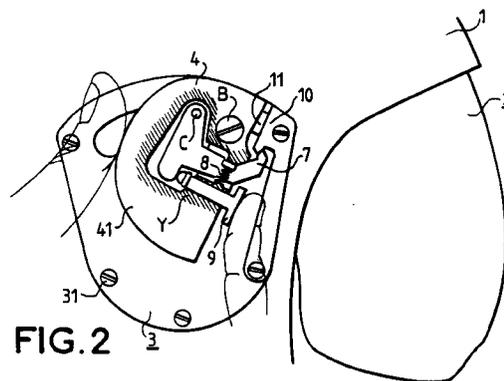
74 Mandataire : **Courtellemont, Alain et al**
THOMSON-CSF SCPI
F-92045 PARIS LA DEFENSE CEDEX 67 (FR)

54 **Dispositif de blocage d'une visière et casque équipé d'au moins un tel dispositif.**

57 L'invention concerne les casques munis d'une visière et dans lesquels un dispositif de blocage doit assurer le maintien de la visière dans une position donnée, généralement la position baissée.

Pour assurer un bon blocage de la visière (2) un cliquet (7) et son ressort de rappel (8) sont incorporés au bouton (4) de commande de la visière (2) tandis qu'un crochet (10) est monté sur la coque (1) du casque ; l'encliquetage du cliquet dans le crochet se produit lorsque la visière est en position baissée. Un poussoir (9) permet de libérer le cliquet en le faisant pivoter autour de son axe (C).

Application, en particulier, aux casques pour pilotes d'hélicoptères et d'avions.



La présente invention concerne un dispositif de blocage permettant de maintenir dans une position donnée une visière de casque.

Des casques comportant au moins un blocage de visière équipent en particulier, mais non exclusivement, les pilotes d'avions et d'hélicoptères.

Ainsi le casque portant la référence OS 458 et qui est fabriqué par la société Optique Scientifique Gueneau, comporte deux visières escamotables, l'une incolore, l'autre formant écran anti-solaire.

La visière incolore est destinée, en particulier, à protéger le pilote en cas de choc à l'intérieur de la cabine et à le protéger de l'effet de souffle en cas de bris de verrière ou d'éjection ; c'est pourquoi la visière incolore doit être abaissée pendant toute la durée d'un vol. Sur le casque OS 458 les deux visières sont manoeuvrées à l'aide de mécanismes situés l'un sur le côté gauche du casque, l'autre sur le côté droit. La visière incolore, commandée par le mécanisme de droite, est maintenue en position basse par un dispositif de blocage constitué par un ressort spirale ; ce maintien s'avère insuffisant en cas d'éjection à grande vitesse.

La présente invention a pour but d'éviter cet inconvénient tout en permettant le montage du dispositif de blocage selon l'invention sur des matériels initialement équipés d'un dispositif de blocage selon l'art connu.

Ceci est obtenu à l'aide d'un dispositif de blocage mettant en oeuvre un cliquet.

Selon l'invention il est proposé un dispositif de blocage pour bloquer un premier ensemble mécanique comportant une visière, par rapport à un second ensemble mécanique comportant une coque, le premier ensemble étant monté en rotation autour d'un axe principal, de manière à pouvoir être tourné, par rapport au second ensemble, entre deux positions angulaires extrêmes, caractérisé en ce qu'il comporte un cliquet associé à un ressort de rappel, le cliquet pivotant autour d'un axe secondaire au moins sensiblement parallèle à l'axe principal, et un crochet fixe pour bloquer le cliquet lorsque le premier ensemble est dans l'une, prédéterminée, des deux positions extrêmes, le ressort agissant sur le cliquet pour le maintenir dans le crochet, et en ce que le cliquet, avec le ressort, fait partie de l'un des deux ensembles et le crochet de l'autre des deux ensembles.

La présente invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques apparaîtront à l'aide de la description ci-après et des figures s'y rapportant qui représentent :

- la figure 1, un casque selon l'art connu,
- la figure 2, une vue partielle d'un casque selon l'invention.

Sur les différentes figures, les éléments correspondants sont désignés par les mêmes repères.

La figure 1 représente le casque antichoc réalisé par Optique Scientifique Gueneau sous la référence

OS 458 et destiné plus particulièrement aux pilotes d'avions. Ce casque comporte une coque 1, qui constitue la coiffe proprement dite, et deux visières dont l'une constitue un écran solaire et l'autre, 2, un écran incolore ; les deux visières sont commandées par des mécanismes situés respectivement sur le côté gauche et sur le côté droit de la coque. Sur la figure 1 seule la visière incolore, 2, apparaît et elle a été dessinée dans les deux positions extrêmes 2a, 2b, qu'elle occupe lorsqu'elle est baissée et lorsqu'elle est relevée.

La visière 2 tourne autour d'un axe mécanique, A, fixé sur la coque et est solidaire d'un levier d'entraînement 5. Un ressort en spirale, 6, solidaire à l'une de ses extrémités de l'axe A, agit sur le levier 5 pour contribuer à amener et maintenir la visière 2 en position baissée.

Un flasque 3, rendu solidaire de la coque 1 par cinq vis telles que 31, protège le levier 5 et son ressort en spirale qui sont donc enfermés entre la paroi extérieure de la coque et le flasque. Un arraché de contour X, pratiqué dans le flasque 3, permet de voir le levier 5 et le ressort 6. Le flasque comporte un trou oblong, 30, qui est traversé par un axe mécanique B solidaire du levier 5 et parallèle à l'axe A. Un bouton de manoeuvre 40, solidaire de l'axe B, permet de relever ou d'abaisser manuellement la visière 2. La visière 2 est maintenue en position relevée par un verrouillage automatique non représenté.

Il peut se faire que le ressort en spirale 6 soit insuffisant, dans certaines conditions d'utilisation, pour assurer le maintien de la visière 2 en position baissée. C'est pourquoi le casque selon la figure 1 a été modifié, comme indiqué sur la figure 2.

La figure 2 montre comment, par modification du bouton de manoeuvre, 40, d'origine et par adjonction d'un crochet 10, la visière est solidement maintenue en position baissée.

Le crochet 10 est fixé au casque à l'aide de deux des vis qui rendent le flasque 3 solidaire de la coque 1.

Le bouton d'origine, 40, est remplacé par un bouton 4 dont une partie a été arrachée ; les bords Y de cet arraché ont été hachurés sur la figure 2.

Le corps 41 du bouton 4 est nettement plus grand que le bouton 40 d'origine de manière à y loger un montage mécanique que permet de voir l'arraché et qui, en coopération avec le crochet 10, constitue un verrou empêchant la visière 2 de se relever accidentellement.

Le corps 41 du bouton 4 est monté, de la même façon que le bouton 40 selon la figure 1, solidaire de l'axe B.

Le montage mécanique contenu dans le corps du bouton comporte :

- un cliquet 7, articulé autour d'un axe mécanique, C, solidaire du corps du bouton et parallèle aux axes A et B ; ce cliquet vient se prendre dans

le crochet 10 quand la visière est baissée,
 – un ressort à boudin 8, dont une extrémité est solidaire du corps du bouton et dont l'autre extrémité appuie sur le cliquet 7 pour constituer un ressort de rappel qui tend à maintenir le cliquet 7 en position d'encliquetage avec le crochet 10,
 – et un poussoir 9 fait d'une tête extérieure au corps 41 du bouton 4 et d'une tige qui coulisse dans le corps du bouton et dont une extrémité est solidaire de la tête.

De plus une butée élastique de rattrapage de jeu, 11, est fixée sur le corps du bouton en une position où elle vient en contact avec le crochet 10 lors de l'encliquetage du cliquet 7. L'abaissement de la visière 2 s'effectue en exerçant une pression avec le pouce de la main droite, comme indiqué sur la figure 2, sur la zone arrière du corps du bouton ; en fin de course le verrouillage automatique s'effectue par encliquetage.

Le relèvement de la visière 2 s'obtient par la seule pression de l'index de la main droite, comme indiqué sur la figure 2, sur la tête du poussoir 9 ; cette pression amène le poussoir 9 en contact avec le cliquet 7 qui pivote alors autour de l'axe C et se libère ainsi du crochet 10.

Il est à noter que la position de l'axe C est telle que l'effort transmis par la visière, exposée à un effet de souffle, n'a aucun effet sur le ressort de rappel 8.

La présente invention ne se limite pas à l'exemple décrit. C'est ainsi que le montage mécanique contenu dans le corps du bouton 4 de la figure 2 peut être modifié en rendant la butée de fin de course 11 du cliquet, réglable par un système vis-écrou afin d'ajuster la visière à la morphologie du visage du pilote. Pour cela la butée 11 est collée sur une tête de vis et le crochet 10 comporte deux parties : la vis sur laquelle est collée la butée et une pièce fixe qui est reliée à la coque 1 de la même façon que le crochet 10 de la figure 2, et dans laquelle vient se visser plus ou moins profondément la vis avec sa butée ; c'est alors la tête de cette vis qui constitue le crochet proprement dit et il est à remarquer que, par rapport au montage selon la figure 2, ce crochet proprement dit et donc le crochet du cliquet 7 doivent être légèrement décalés vers le bas en raison de la présence de l'une des deux vis qui maintiennent le crochet 10 sur la coque 1.

De même et bien que la description qui précède concerne un casque bien précis, conçu pour les pilotes d'avions et d'hélicoptères, l'invention est applicable à tout casque muni d'une visière et en particulier, aux casques pour motocyclistes, pour pilotes de voitures et pour sportifs pratiquant un sport à risque.

De façon très générale l'invention concerne tout dispositif de blocage de visière en position extrême, c'est à dire en position relevée ou baissée, qui comporte un cliquet mobile et un crochet fixe ; et, à l'inverse de ce qui est décrit à l'aide de la figure 2, le cliquet peut avoir son axe mécanique solidaire de la coque du casque tandis que le crochet peut pivoter

avec la visière.

Revendications

- 5 1. Dispositif de blocage pour bloquer un premier ensemble mécanique comportant une visière (2), par rapport à un second ensemble mécanique comportant une coque (1), le premier ensemble étant monté en rotation autour d'un axe principal (A), de manière à pouvoir être tourné, par rapport au second ensemble, entre deux positions angulaires extrêmes, caractérisé en ce qu'il comporte un cliquet (7) associé à un ressort de rappel (8), le cliquet pivotant autour d'un axe secondaire (C) au moins sensiblement parallèle à l'axe principal (A), et un crochet fixe (10) pour bloquer le cliquet lorsque le premier ensemble est dans l'une (2a), prédéterminée, des deux positions extrêmes, le ressort agissant sur le cliquet pour le maintenir dans le crochet, et en ce que le cliquet, avec le ressort, fait partie de l'un des deux ensembles et le crochet de l'autre des deux ensembles.
- 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
2. Dispositif de blocage selon la revendication 1, où le premier ensemble comporte un bouton de commande (4) pour faire tourner le premier ensemble autour de l'axe principal (A), caractérisé en ce que l'axe secondaire et le crochet sont solidaires l'un du bouton et l'autre de la coque (1).
3. Dispositif de blocage selon la revendication 1, adapté à un casque de pilote fabriqué sous la référence OS 458 et comportant le premier et le deuxième ensemble, caractérisé en ce que, le deuxième ensemble comportant un flasque fixé par cinq vis sur la coque, le crochet est fixé à la coque par au moins deux des cinq vis, et en ce que le bouton de commande d'origine (40) est remplacé par un bouton de commande adapté (4) dans lequel est monté le cliquet (7) et son ressort de rappel (8).
4. Dispositif de blocage selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un poussoir (9) qui, lorsqu'il est actionné, agit sur le cliquet de façon contraire à l'action du ressort de rappel (8) afin de pouvoir débloquer le cliquet lorsqu'il est bloqué, et en ce que le poussoir est monté dans le bouton de commande adapté.
5. Casque muni d'une visière, caractérisé en ce qu'il est équipé d'au moins un dispositif de blocage selon l'une des revendications précédentes.

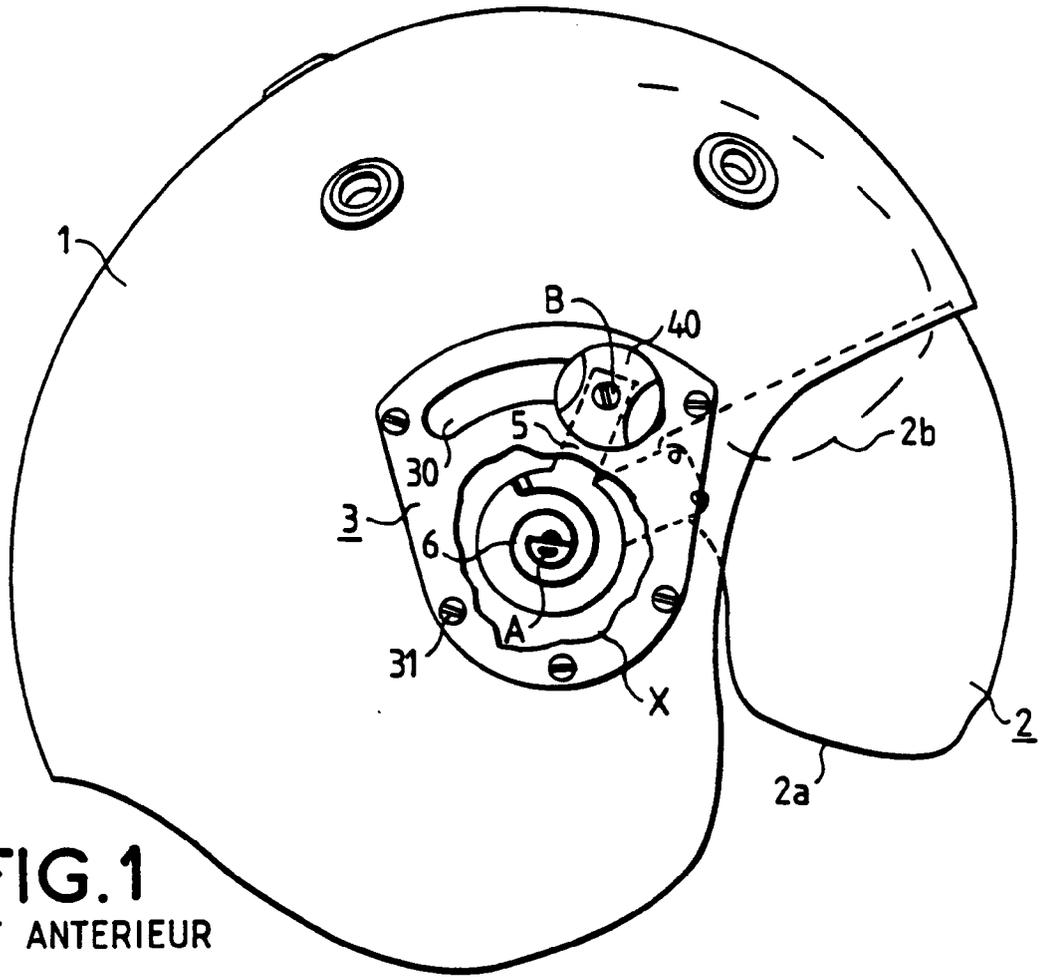


FIG. 1
ART ANTERIEUR

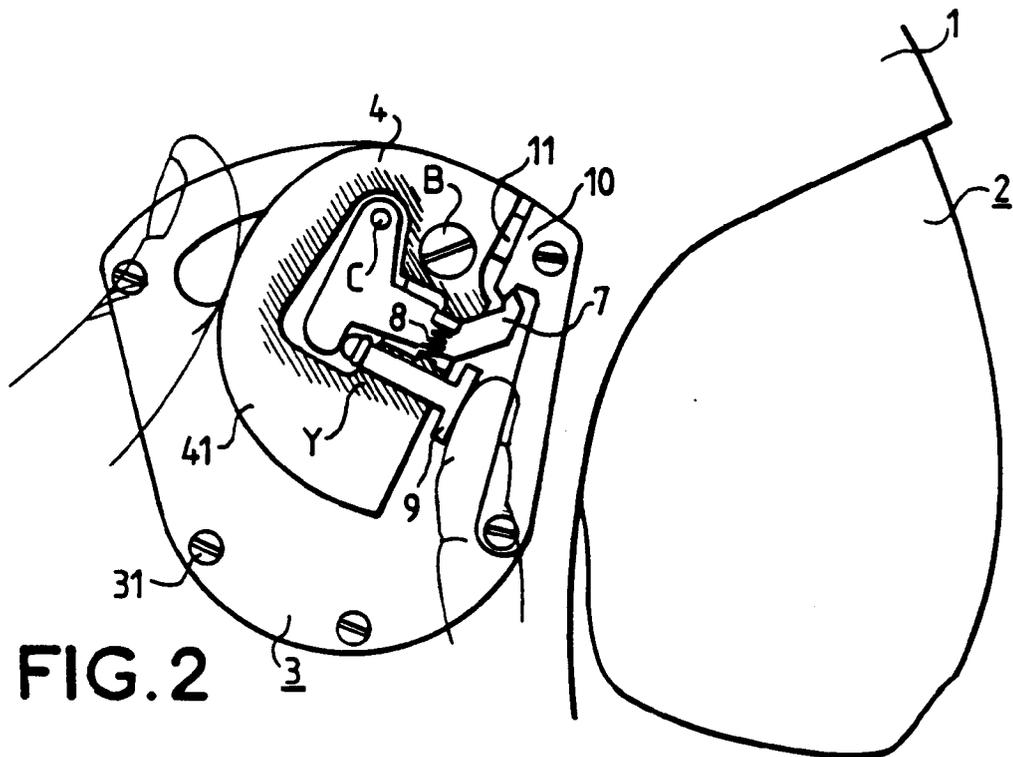


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2726

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|---|---|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5) |
| A | US-A-4 170 042 (J. A. AILEO) * colonne 2, ligne 39 - colonne 3, ligne 9 * * revendications 5-7; figures 1,3-6,8 * --- | 1,5 | A42B3/22 |
| A | EP-A-0 270 368 (HELMETS LIMITED) * colonne 1, lignes 19 - 35, 45 - 54 * * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 6 * * colonne 2, ligne 51 - colonne 4, ligne 52 * * revendications 1,5,6; figures 1-7 * --- | 1,5 | |
| A | FR-A-2 434 251 (ELLIOTT BROTHERS (LONDON) LTD) --- | | |
| A | FR-A-1 446 416 (L'OPTIQUE SCIENTIFIQUE) --- | | |
| A | FR-A-2 413 892 (C. LANDI) --- | | |
| A | FR-A-2 394 262 (KIWI S.A.) --- | | |
| A | FR-A-2 391 664 (PH DIFFUSION) ----- | | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | | A42B B64D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 09 JANVIER 1992 | Examinateur BOURSEAU A. M. |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)