

(19)



(11)

EP 1 887 898 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
16.06.2010 Bulletin 2010/24

(51) Int Cl.:
A42B 3/32 *(2006.01)* **A42B 3/22** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **06763300.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2006/062641

(22) Date de dépôt: **26.05.2006**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2006/128833 (07.12.2006 Gazette 2006/49)

(54) **CASQUE DE PROTECTION À VISIÈRE MOBILE**

BEWEGLICHER SCHUTZHELM MIT BEWEGLICHEN VISIER

MOBILE PROTECTIVE HELMET WITH MOBILE VISOR

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **03.06.2005 FR 0551488**

(43) Date de publication de la demande:
20.02.2008 Bulletin 2008/08

(73) Titulaire: **Roof International
06580 Pegomas (FR)**

(72) Inventeur: **MORIN, Claude, Off. Méditerranéen de
Brev.,
d'Inv.
06000 Nice (FR)**

(74) Mandataire: **Decobert, Jean-Pascal
Cabinet Hautier
20, rue de la Liberté
06000 Nice (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 993 784 EP-A- 1 101 419
FR-A- 2 876 882**

EP 1 887 898 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un casque de protection comportant, de façon générale, une coque sur laquelle sont montés en rotation un écran et une mentonnière.

[0002] Le casque selon l'invention est en particulier destiné aux motocyclistes désireux de disposer d'un casque du type intégral, c'est-à-dire permettant une protection complète de la tête du motocycliste, par la présence d'une partie de protection du menton ci-après dénommée mentonnière, tout en préservant une possibilité de modification de la configuration du casque par mobilité de la mentonnière et de la visière.

[0003] On connaît du document EP-A-993 784 un casque de protection notamment utilisable en motocyclisme comprenant un écran monté sur la coque du casque, une mentonnière attachée à la coque et apte à être relevée par dessus l'écran vers l'arrière de la coque par un mouvement de rotation. Suivant cette antériorité, la mentonnière possède un axe de rotation décalé vers le haut par rapport à l'axe de l'écran pour un relèvement de la mentonnière sans frottement sur l'écran. Suivant cette disposition, il convient que la visière s'appuie, par son extrémité inférieure, sur une zone interne de la mentonnière.

[0004] Il existe un besoin de proposer un casque à mentonnière et à visière mobiles par relèvement permettant d'assurer un appui de l'écran sur la mentonnière efficace, notamment pour des questions d'étanchéité en position abaissée tout en permettant un relèvement aisé de la mentonnière au-dessus de l'écran.

[0005] Un but de l'invention est de proposer une solution à ce problème.

[0006] De cette façon, l'invention est à même de permettre une bonne coopération de la mentonnière et de la visière en position abaissées pour une étanchéité parfaite. En particulier, suivant un mode préféré de réalisation de l'invention, l'écran peut coopérer avec une portion externe de la mentonnière qui dispose d'un rebord en arrière de la visière permettant de la bloquer parfaitement et d'optimiser l'étanchéité.

[0007] Suivant un mode préféré de réalisation de l'invention, l'écran est non seulement monté rotatif relativement à la coque mais présente aussi une mobilité additionnelle en inclinaison suivant un axe de rotation distinct de celui de sa rotation relativement à la coque pour pouvoir modifier son inclinaison de sorte à ce que l'écran s'esquive de la trajectoire de relèvement de la mentonnière.

[0008] Suivant une autre possibilité avantageuse de l'invention, la mobilité de l'écran est asservie à celle de la mentonnière de sorte à ce que le relèvement de la mentonnière produise simultanément celui de l'écran. En outre, on peut configurer les moyens d'asservissement pour que le relèvement de l'écran soit plus rapide que celui de la mentonnière, ce qui permet dès une première phase de relèvement de la mentonnière de libérer sa

trajectoire de la présence de l'écran.

[0009] On notera que, suivant l'invention, de nombreuses possibilités de configuration de casque sont possibles notamment dans la coopération de la mentonnière et de l'écran.

[0010] D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui suit d'un mode préféré de réalisation de l'invention qui n'en n'est cependant pas limitatif.

[0011] La présente invention concerne un casque de protection comportant une coque sur laquelle sont montés en rotation un écran et une mentonnière, la portion inférieure de l'écran venant en appui sur une zone de la mentonnière lorsqu'ils sont abaissés et la mentonnière étant relevable autour de l'écran. Suivant l'invention, le casque est tel qu'il comporte des moyens de mobilité additionnelle de l'écran configurés pour approcher ou éloigner son bord inférieur de la trajectoire de relevage de la zone d'appui sur la mentonnière.

[0012] Selon l'invention, ce casque peut se présenter suivant les modes de réalisation préférés introduits ci-après :

- les moyens de mobilité additionnelle sont des moyens d'inclinaison de l'écran,
- les moyens d'inclinaison comportent, au niveau de chaque flanc de la coque, une biellette montée pivotante à l'une de ses extrémités sur l'écran et à l'autre extrémité sur l'axe de rotation de l'écran sur la coque,
- il comporte, au niveau de chaque flanc, un support latéral solidaire de l'écran et présentant un trou oblong de guidage de l'axe de rotation,
- il comporte des moyens d'asservissement de la mobilité additionnelle de l'écran avec le relèvement de la mentonnière,
- comporte des moyens d'asservissement de la rotation de l'écran relativement à la coque avec le relèvement de la mentonnière,
- il comporte des moyens d'asservissement de la rotation et de l'inclinaison de l'écran avec le relèvement de la mentonnière, lesdits moyens comportant :
 - une came montée en rotation sur la coque et des moyens d'entraînement configurés pour entraîner la came en rotation par la rotation de la mentonnière durant une première phase de son relèvement,
 - au moins un doigt solidaire de la came et qui exerce un appui sur une surface d'appui de la biellette de sorte à entraîner la biellette et l'écran en rotation,
 - une cavité formée dans la came et apte à s'appliquer sur une butée haute et une butée basse encadrant le trou oblong de sorte à entraîner le support latéral autour de l'axe de rotation,
- les moyens d'entraînement comportent un organe

d'entraînement solidaire de la came et guidé dans un chemin de déplacement formé dans une pièce d'entraînement solidaire de la mentonnière, ledit chemin de déplacement comportant une partie sensiblement radiale au sein de laquelle l'organe d'entraînement est entraîné en rotation et une partie sensiblement tangentielle au sein de laquelle l'organe d'entraînement n'est pas entraîné en rotation,

- la came comporte un doigt apte à exercer un appui sur une surface d'appui de la biellette de sorte à entraîner la biellette et l'écran en rotation dans un mouvement de relèvement lorsque la mentonnière est mue en abaissement et que l'écran est abaissé,
- les moyens d'asservissement de la rotation de l'écran relativement à la coque avec le relèvement de la mentonnière sont configurés pour engendrer une vitesse angulaire plus élevée pour l'écran que pour la mentonnière.

[0013] Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils représentent seulement un mode de réalisation de l'invention et permettront de la comprendre aisément.

La figure 1 montre une vue latérale d'un casque selon l'invention avec la mentonnière et l'écran abaissés en position active.

La figure 2 montre une première phase de mouvement de l'écran et de la mentonnière.

La figure 3 montre une phase ultérieure avec une mobilité additionnelle de l'écran.

La figure 4 montre une position plus relevée de la mentonnière relativement à la coque.

La figure 5 montre un rabaissement de l'écran lorsque la mentonnière est escamotée.

La figure 6 illustre le retour de la mentonnière par-dessus la coque et la figure 7 montre une position de mentonnière parvenant jusqu'à sa position abaissée avec une mobilité de l'écran.

Les figures 8 à 12 montrent successivement une vue de la biellette, de l'écran, du support latéral, de la came et de la mentonnière coopérant dans l'invention.

[0014] En référence à la figure 1 et de façon connue en soi, l'invention se présente sous la forme d'un casque comportant une coque 1 de protection de la partie antérieure de la tête d'un motocycliste. Au niveau de chaque flanc 6 de la coque 1, des moyens de montage d'une mentonnière 3 et d'un écran 2 sont présents. Plus précisément, la mentonnière 3 et l'écran 2 sont articulés relativement à la coque 1 par l'intermédiaire d'un axe de rotation 5. Dans le cas illustré, il s'agit d'un axe de rotation unique pour la mentonnière et l'écran.

[0015] En position abaissée, la portion inférieure de l'écran 2 est en appui sur une zone 4 formée sensiblement sur la partie supérieure de la mentonnière 3. Plus précisément, dans le cas illustré et tel qu'apparaissant

en figure 2 notamment, la zone d'appui 4 comporte un rebord 21 devant lequel vient se positionner la portion inférieure de l'écran 2. Dans ce cas de figure, l'étanchéité et la résistance mécanique de l'ensemble sont très importantes. En effet, la visière 2, dans sa portion inférieure, est parfaitement maintenue par la mentonnière au niveau de la zone d'appui 4 comportant le rebord 21.

[0016] Pour permettre le relèvement de la mentonnière 3 sans frottement sur la surface extérieure de l'écran 2, l'écran 2 possède une mobilité additionnelle permettant d'approcher ou d'éloigner son bord inférieur de la trajectoire de relevage de la zone d'appui 4 de la mentonnière 3.

[0017] Dans l'exemple représenté, la mobilité additionnelle est une inclinaison de l'écran 2 produite suivant un axe de rotation distinct de l'axe 5.

[0018] Ainsi, tel que représenté en figure 3, les moyens d'inclinaison permettent une rentrée du bord inférieur de l'écran avant que la mentonnière 3 ne soit amenée à passer au dessus de l'écran 2.

[0019] On a représenté aux différentes figures un exemple de réalisation des moyens d'inclinaison. Dans ce cadre, au niveau de chaque flanc 6 de la coque 1, une biellette 7 est montée pivotante à l'une de ses extrémités sur l'écran 2 et est montée à rotation à son autre extrémité sur l'axe de rotation 5. On comprend alors aisément qu'une mobilité additionnelle en rotation est produite pour l'écran au moyen de cette biellette 7.

[0020] Ainsi, lors du mouvement de relèvement de l'écran 2, une rotation autour de l'axe 5 est produite, comme présenté en figure 2, puis ou simultanément, une inclinaison telle que représentée en figure 3.

[0021] Il est avantageux de limiter les possibilités de débattement angulaire entre la biellette 7 et l'écran 2 de sorte à limiter le mouvement.

[0022] Toujours en référence aux figures, un support latéral 8 est présent au niveau de chaque flanc 6 et est formé de façon solidaire à l'écran 2 dont il peut être le simple prolongement. Le support latéral présente un trou oblong 9 permettant le guidage en son sein de l'axe de rotation 5.

[0023] La mobilité de l'écran 2 tant en rotation autour de l'axe 5 qu'en inclinaison par l'intermédiaire de la biellette 7 peut être produite par une action manuelle de l'utilisateur. Cependant, il est avantageux que le déplacement de l'écran soit engendré automatiquement lors du relèvement de la mentonnière 3.

[0024] On décrit à cet effet ci-après des moyens d'asservissement du déplacement de l'écran 2 tant dans sa rotation relativement à la coque 1 que dans sa mobilité additionnelle en inclinaison. Le cas représenté n'est pas limitatif et l'asservissement pourrait par exemple ne concerner que la mobilité additionnelle ou la rotation de l'écran. Par ailleurs, les moyens d'asservissement ici proposés peuvent convenir à l'entraînement d'un écran 2 ne présentant pas de mobilité additionnelle.

[0025] Les moyens d'asservissement ici illustrés présentent des moyens solidaires de la mentonnière 3 aptes

à engendrer un effort d'entraînement de l'écran 2 par l'intermédiaire d'une came 10.

[0026] La came 10 est positionnée entre l'écran 2 et la mentonnière 3 et est masquée par le flanc de la mentonnière 3. La came 10 est montée en rotation sur la coque 1 par un axe 16.

[0027] Solidairement au flanc de la mentonnière 3, on forme une pièce d'entraînement 19, ici sensiblement circulaire même si cette forme n'est pas limitative, et présentant un chemin de déplacement 14 pour un organe d'entraînement 13 solidaire de la came 10.

[0028] Cette pièce 19 peut être rapportée à la mentonnière 3 ou encore être monobloc avec celle-ci dont elle constitue alors une partie.

[0029] Le chemin 14 présente une partie radiale 14a qui, lorsque l'organe d'entraînement 13 est positionné dans cette partie, permet à la pièce 19 d'exercer un effort d'entraînement sur la came 10. Le chemin 14 présente également une partie tangentielle 14b dans laquelle, de par l'orientation tangentielle du chemin relativement au sens du mouvement de rotation de la pièce 19, aucun effort n'est transmis à l'organe d'entraînement 13.

[0030] Ainsi, la came 10 est entraînée lors d'une première phase de relèvement de la mentonnière 3, lorsque l'organe d'entraînement 13 est présent dans la partie radiale 14a du chemin de déplacement 14 de la pièce 19. Dans une phase ultérieure de relèvement, après la poursuite de la rotation de la pièce 19, l'organe 13 parvient jusqu'à la partie tangentielle 14b du chemin de déplacement 14 de la pièce 19, ce qui ne produit plus de rotation de la came 10.

[0031] Une cavité 15 est ménagée dans la came 10 de sorte à former une paroi d'application et de guidage pour des butées haute 17 et basse 18 réalisées en relief aux deux extrémités du trou oblong 9 du support latéral 8.

[0032] La coopération des butées 17, 18 et de la cavité 15 assure l'évolution de la position du support latéral 8 par rapport à l'axe de rotation 5. En figure 1, l'axe de rotation 5 se situe au niveau de la butée haute 17, ce qui produit une position active dans laquelle la biellette 7 et le support latéral 8 ne sont pas inclinés relativement. En figure 2, l'axe 5 a évolué dans le trou oblong 9 et parvient, en figure 3, jusqu'à la butée basse 18. Dans cette dernière situation, l'inclinaison de l'écran est maximale, ce que révèle le décalage angulaire de la biellette 7 par rapport au support latéral 8.

[0033] Outre l'inclinaison ainsi produite pour l'écran 2, la came 10 permet le relèvement de l'écran 2 autour de la coque 1.

[0034] A cet effet, la came 10 comporte un doigt 11 situé vers son bord supérieur et apte à exercer un effort sur une surface d'appui 22 en forme de crochet formée sur la biellette 7 de sorte à ce que le doigt 11 pousse sur la surface 22 lorsque la came 10 est activée en rotation par un relèvement de la mentonnière 3. La figure 2 montre cette phase de poussée.

[0035] Après le relèvement complet de l'écran 2, une butée non représentée est avantageusement constituée

pour limiter le relèvement.

[0036] A titre avantageux, on configure les différents éléments cinématiques du système ici décrit pour provoquer un déplacement angulaire plus rapide de l'écran 2 relativement à la mentonnière 3. Cela se produit, en particulier, par positionnement du point de contact doigt 11 / surface 22 à proximité de l'axe de rotation 5 de sorte à générer un déplacement angulaire important à partir d'un faible déplacement tangentiel des éléments d'entraînement.

[0037] Le cas illustré correspond à ce mode de réalisation.

[0038] Les figures 1 à 7 montrent des phases successives d'utilisation du caque de protection ici décrit.

[0039] Ainsi, en figure 1, la mentonnière 3 et l'écran 2 sont en position abaissée de protection active.

[0040] En figure 2, l'utilisateur a amorcé un relèvement de la mentonnière, ce qui produit, plus rapidement, un relèvement de l'écran 2.

[0041] Au stade de la figure 3, après un relèvement de l'écran 2 suivant l'axe 5, ce dernier subit une mobilité additionnelle permettant de faire rentrer son bord inférieur relativement à la trajectoire de relèvement de la zone d'appui 4 de la mentonnière 3.

[0042] La mentonnière 3 peut alors être librement relevée sans aucun frottement sur l'écran 2.

[0043] On peut par exemple parvenir jusqu'à la position illustrée en figure 4.

[0044] On a représenté en figure 5 une possibilité selon laquelle l'utilisateur utilise le casque en position « jet » dans laquelle l'écran 2 est rabattu mais la mentonnière 3 reste inactive.

[0045] En figure 6, l'utilisateur a, suite à cette position, opéré un rabaissement de la mentonnière 3. Au retour de la mentonnière 3, l'organe d'entraînement 13 reprend la portion tangentielle 14b du chemin 14 jusqu'au moment où il retrouve la partie radiale 14a qui lui est sensiblement perpendiculaire. Cela provoque l'action inverse de basculement de la came 10 vers le bas de façon rapide.

[0046] Pour permettre un retour de la mentonnière 3 en position abaissée alors que l'écran 2 est déjà abaissé, un mécanisme permet le relevage préalable de l'écran, tel que montré en figure 6.

[0047] Plus précisément, un doigt 12 est formé sur la came 10 pour coopérer avec une surface 23 formée à l'arrière de la biellette 7 de sorte que le doigt 12 pousse la surface 23 lorsque la came 10 est actionnée en rotation par abaissement de la mentonnière 3.

[0048] En fin de rotation, le doigt 12 s'échappe de la surface 23 permettant alors à l'écran 2 d'être rabaisé et appliqué sur la zone 4.

[0049] On retrouve alors la position initiale présentée à la figure 1 et à la figure 7.

[0050] En position basse, la mentonnière 3 est maintenue en position par une butée inférieure telle un ergot 24. Un système de verrouillage est avantageusement prévu pour fixer en position la mentonnière dans cette

position.

(5) de l'écran (2) sur la coque (1).

REFERENCES

[0051]

1. Coque
2. Ecran
3. Mentonnière
4. Zone d'appui
5. Axe de rotation
6. Flanc de coque
7. Bielle
8. Support latéral
9. Trou oblong du support latéral
10. Came
11. Doigt
12. Doigt
13. Organe d'entraînement
14. Chemin de déplacement

- 14a. Partie radiale
- 14b. Partie tangentielle

15. Cavité
16. Axe de rotation de came
17. Butée haute
18. Butée basse
19. Pièce d'entraînement
21. Rebord
22. Surface d'appui de relevage
23. Surface d'appui d'abaissement
24. Ergot

Revendications

1. Casque de protection comportant une coque (1) sur laquelle sont montés en rotation un écran (2) et une mentonnière (3), la portion inférieure de l'écran (2) venant en appui sur une zone (4) de la mentonnière (3) lorsqu'il sont abaissés et la mentonnière (3) étant relevable autour de l'écran (2), **caractérisé par le fait** qu'il comporte des moyens de mobilité additionnelle de l'écran (2) configurés pour approcher ou éloigner son bord inférieur de la trajectoire de relevage de la zone d'appui (4) sur la mentonnière (3).
2. Casque selon la revendication 1 dans lequel les moyens de mobilité additionnelle sont des moyens d'inclinaison de l'écran (2).
3. Casque selon la revendication 2 dans lequel les moyens d'inclinaison comportent, au niveau de chaque flanc (6) de la coque (1), une bielle (7) montée pivotante à l'une de ses extrémités sur l'écran (2) et à l'autre extrémité sur l'axe de rotation

4. Casque selon la revendication 3 qui comporte, au niveau de chaque flanc (6), un support latéral (8) solidaire de l'écran (2) et présentant un trou oblong (9) de guidage de l'axe de rotation (5).
5. Casque selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 qui comporte des moyens d'asservissement de la mobilité additionnelle de l'écran (2) avec le relèvement de la mentonnière (3).
6. Casque selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 qui comporte des moyens d'asservissement de la rotation de l'écran (2) relativement à la coque (1) avec le relèvement de la mentonnière (3).
7. Casque selon la revendication 4 qui comporte des moyens d'asservissement de la rotation et de l'inclinaison de l'écran (2) avec le relèvement de la mentonnière (3), lesdits moyens comportant :
 - une came (10) montée en rotation sur la coque (1) et des moyens d'entraînement configurés pour entraîner la came (10) en rotation par la rotation de la mentonnière (3) durant une première phase de son relèvement,
 - au moins un doigt (11) solidaire de la came (10) et qui exerce un appui sur une surface d'appui (22) de la bielle (7) de sorte à entraîner la bielle (7) et l'écran (2) en rotation,
 - une cavité (15) formée dans la came (10) et apte à s'appliquer sur une butée haute (17) et une butée basse (18) encadrant le trou oblong (9) de sorte à entraîner le support latéral (8) autour de l'axe de rotation.
8. Casque selon la revendication 7 dans lequel les moyens d'entraînement comportent un organe d'entraînement (13) solidaire de la came (10) et guidé dans un chemin de déplacement (14) formé dans une pièce d'entraînement (19) solidaire de la mentonnière (3), ledit chemin de déplacement (14) comportant une partie sensiblement radiale (14a) au sein de laquelle l'organe d'entraînement (13) est entraîné en rotation et une partie sensiblement tangentielle (14b) au sein de laquelle l'organe d'entraînement (13) n'est pas entraîné en rotation.
9. Casque selon la revendication 7 ou la revendication 8 dans lequel la came (10) comporte un doigt (12) apte à exercer un appui sur une surface d'appui (23) de la bielle (7) de sorte à entraîner la bielle (7) et l'écran (2) en rotation dans un mouvement de relè-

vement lorsque la mentonnière (3) est mue en abaissement et que l'écran (2) est abaissé.

10. Casque selon l'une quelconque des revendications 6 à 9 dans lequel les moyens d'asservissement de la rotation de l'écran (2) relativement à la coque (1) avec le relèvement de la mentonnière (3) sont configurés pour engendrer une vitesse angulaire plus élevée pour l'écran (2) que pour la mentonnière (3).
11. Casque selon l'une des revendications précédentes dans lequel l'écran (2) et la mentonnière (3) ont le même axe de rotation (5) par rapport à la coque (1).

Claims

1. Protective helmet consisting of a shell (1) on which are rotatably mounted a visor (2) and a chin strap (3), the lower portion of visor (2) being urged to rest on a zone (4) of chin strap (3) when they are lowered, with chin strap (3) capable of being raised around visor (2), **characterized in that** it comprises means providing additional mobility of visor (2) configured to approach or move away its lower edge from the raising trajectory of support zone (4) on chin strap (3).
2. Helmet according to the claim 1 in which the additional mobility means are means for inclining visor (2).
3. Helmet according to the claim 2 in which the means of inclination comprise, on each side (6) of shell (1), a rod (7) assembled to swivel on visor (2) at one of its ends, and the other end on the rotational axis (5) of visor (2) on shell (1).
4. Helmet according to the claim 3 which includes, on each side (6), a lateral support (8) joined to visor (2), with an oblong hole (9) to guide axis of rotation (5).
5. Helmet according to any of the claims 1 to 4 which includes means for interlocking the additional mobility of visor (2) to raising of chin strap (3).
6. Helmet according to any of the claims 1 to 5 which includes means for controlling the rotation of visor (2) relative to shell (1) by raising chin strap (3).
7. Helmet according to the claim 4 which includes interlocking means for controlling in rotation and inclination visor (2) with raising of chin strap (3), the said means comprising: a cam (10) rotatably mounted on shell (1) and drive means configured to rotatably drive cam (10) by the rotation of chin strap (3) during a first phase of its raising, at least one finger (11) joined to cam (10) which presses on a bearing sur-

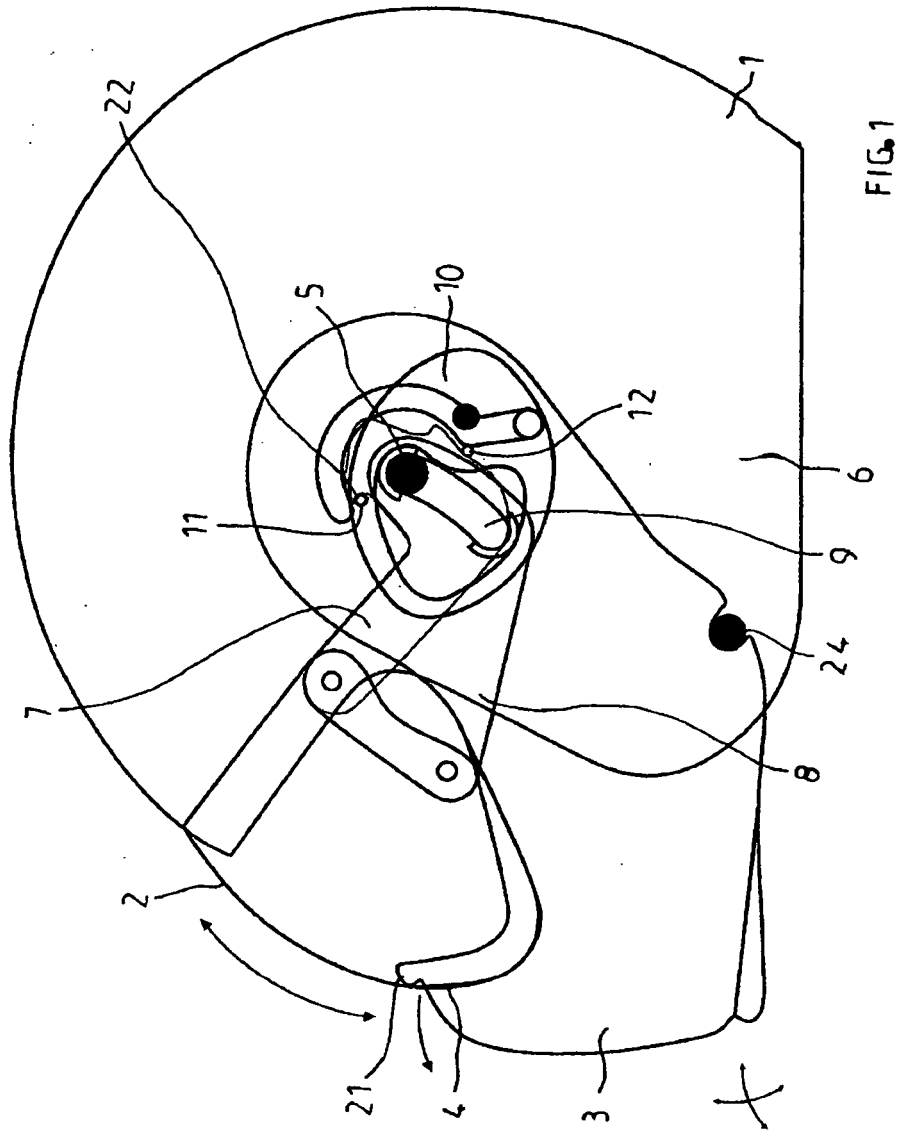
face (22) of rod (7) so as to drive rod (7) and visor (2) rotatably, a cavity (15) formed in cam (10) that can be applied on an upper stop (17) and a lower stop (18) forming the limits of oblong hole (9) so as to drive lateral support (8) around the axis of rotation.

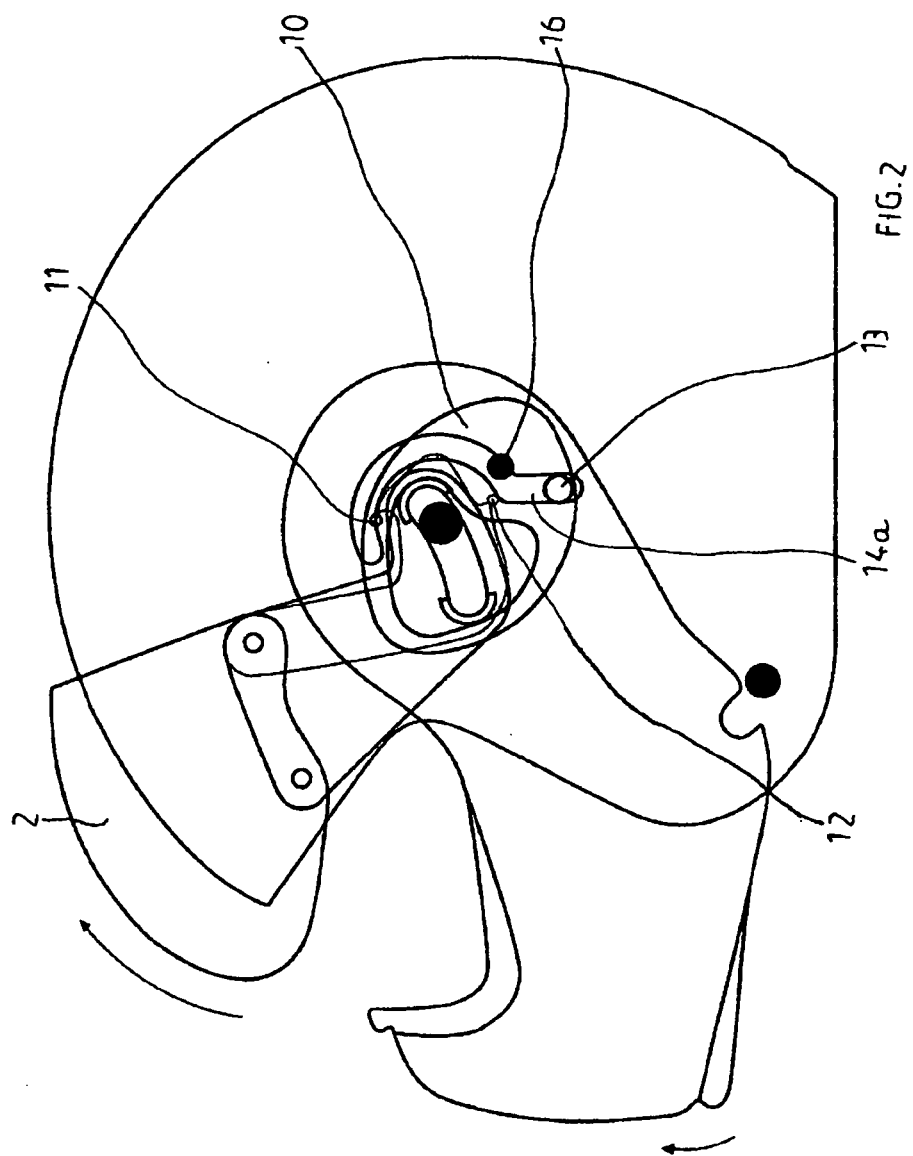
8. Helmet according to claim 7 in which the drive means comprise a drive body (13) joined to cam (10) and guided in a track (14) formed in a drive part (19) joined to chin strap (3), the said track (14) comprising an appreciably radial part (14a) within which drive body (13) is driven rotatably and a roughly tangential part (14b) within which drive body (13) is not driven rotatably.
9. Helmet according to claim 7 or claim 8 in which cam (10) has a finger (12) that can exert a pressure on bearing surface (23) of rod (7) so as to drive rod (7) and visor (2) rotatably in an upward movement when chin strap (3) moves downwards and visor (2) is lowered.
10. Helmet according to any of claims 6 to 9 in which the means for interlocking visor (2) in rotation relative to shell (1) with raising of chin strap (3) are configured to generate higher angular speed for visor (2) than for chin strap (3).
11. Helmet, according to any of preceding claims in which visor (2) and chin strap (3) have the same axis of rotation (5) in relation to shell (1).

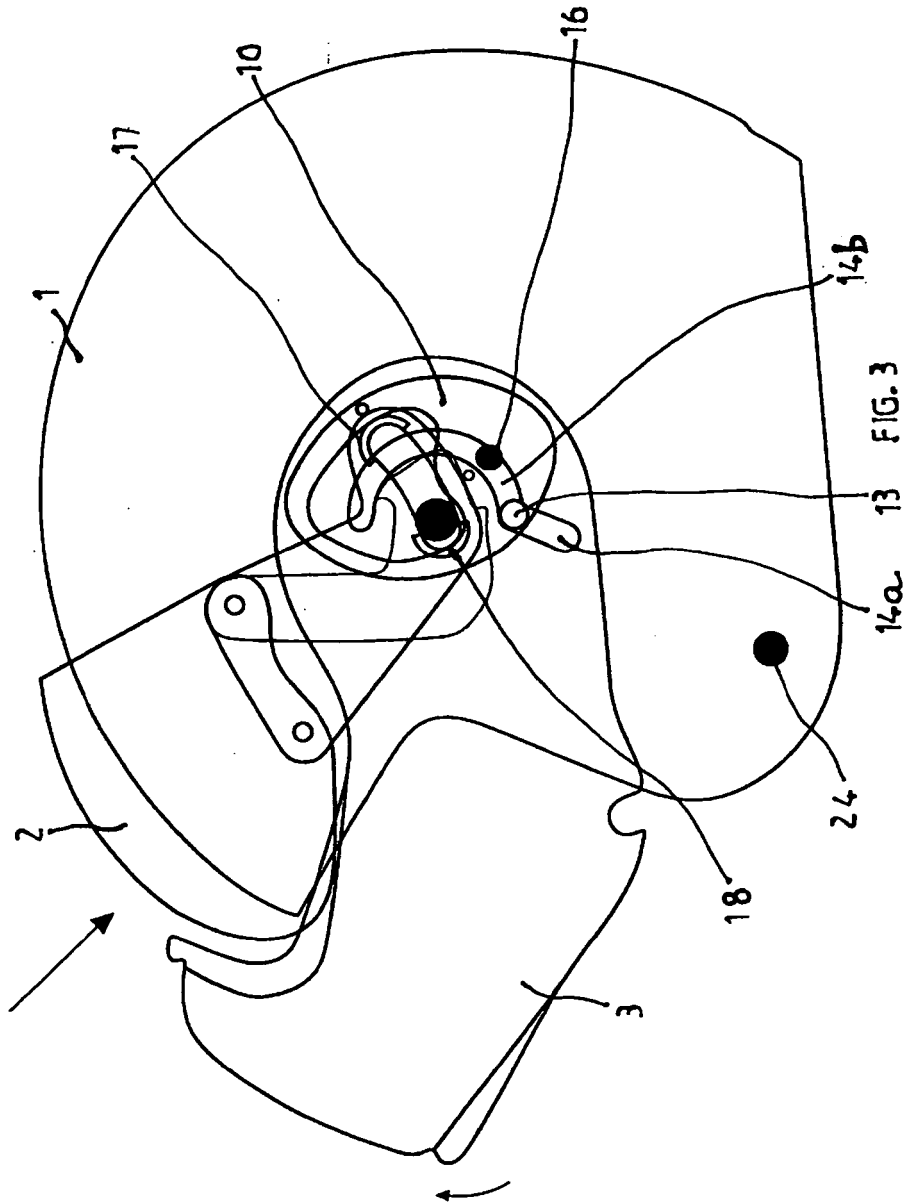
Patentansprüche

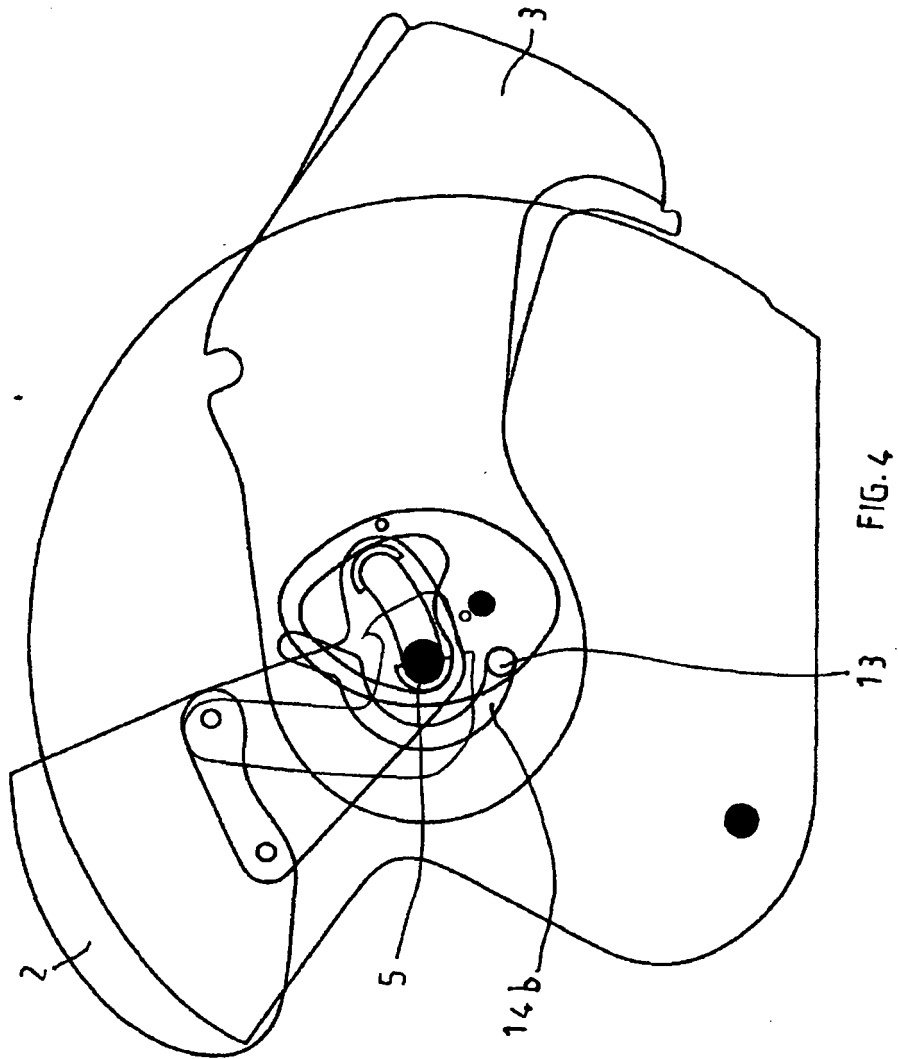
1. Schutzhelm bestehend aus einer Schale (1), auf der ein Schirm (2) und ein Kinnschutz (3) drehbar gelagert sind, bei welchem der untere Teil des Schirms (2), wenn er heruntergeklappt ist, auf einer Zone (4) des Kinnschutzes (3) zur Auflage kommt, und bei welchem der Kinnschutz (3) um den Schirm (2) hochgeklappt werden kann, **gekennzeichnet dadurch, dass** er zusätzliche Bewegungselemente für den Schirm (2) besitzt, die so gestaltet sind, dass seine untere Kante der Bewegungsbahn beim Hochklappen der Auflagezone (4) auf dem Kinnschutz (3) entfernt oder angenähert wird.
2. Helm gemäß Patentanspruch 1, bei dem die zusätzlichen Bewegungselemente Mittel zur Neigung des Schirms (2) sind.
3. Helm gemäß Patentanspruch 2, bei dem die zur Neigung an jeder Seite (6) der Schale (1) vorgesehenen Mittel eine Stange (7) besitzen, die an einem Ende schwenkbar am Schirm (2) befestigt ist, und an dem anderen Ende mit der Drehachse (5) für den Schirm (2) der Schale (1) verbunden ist.

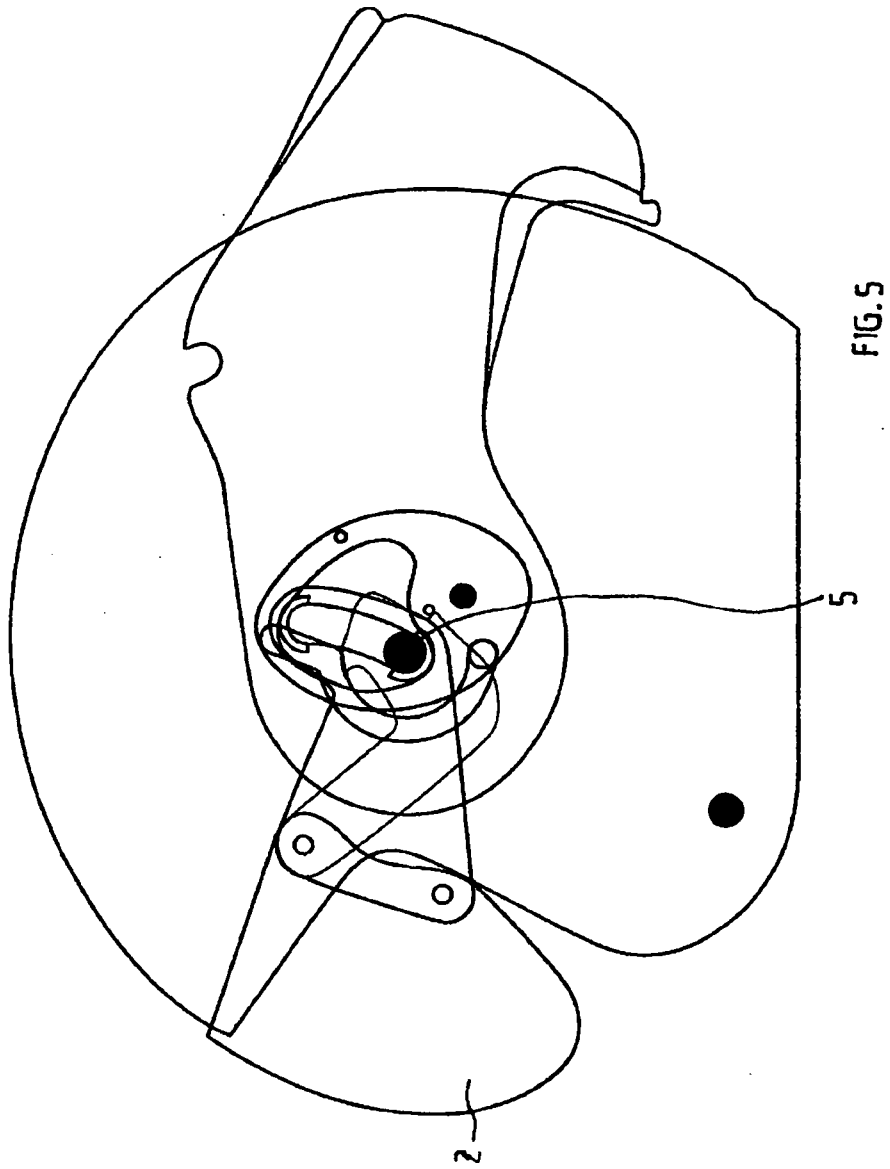
4. Helm gemäß Patentanspruch 3, mit einer seitlichen Halterung (8) an jeder Seite (6), die mit dem Schirm (2) fest verbunden ist und ein Langloch (9) zur Führung der Drehachse (5) aufweist.
5. Helm gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 4, der Mittel zur Nachführung der zusätzlichen Bewegungselemente des Schirms (2) beim Hochklappen des Kinnschutzes (3) besitzt.
6. Helm gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 5, der Mittel zur Nachführung der Drehbewegung des Schirms (2) in Bezug auf die Schale (1) beim Hochklappen des Kinnschutzes (3) besitzt.
7. Helm gemäß Patentanspruch 4, der Mittel zur Nachführung der Drehbewegung und der Neigung des Schirms (2) beim Hochklappen des Kinnschutzes (3) besitzt, und diese Mittel aus folgenden Elementen bestehen:
- einer um die Schale (1) drehbar gelagerten Nocke (10) und Antriebsmitteln, die derart gestaltet sind, dass die Nocke (10) bei der Drehbewegung des Kinnschutzes (3) während der ersten Phase des Hochklappens gedreht wird,
 - mindestens einen Finger (11), der mit der Nocke (10) fest verbunden ist und auf die Anlagefläche (22) der Stange (7) einen Druck ausübt, so dass die Stange (7) und der Schirm (2) eine Drehbewegung ausführen,
 - eine in der Nocke (10) befindlichen Ausnehmung (15), die sich an einen oberen Anschlag (17) anlegen kann, und einem unteren Anschlag (18), der das Langloch (9) in der Weise einrahmt, dass er die seitliche Halterung (8) in eine Bewegung um die Drehachse versetzt.
8. Helm gemäß Patentanspruch 7, bei dem die Antriebselemente ein Antriebsorgan (13) besitzen, das mit der Nocke (10) fest verbunden ist und auf einer, in einem mit dem Kinnschutz (3) fest verbundenen Antriebsteil (19) ausgebildeten Bahn (14) geführt wird, wobei die Bahn (14) einen annähernd radialen Bereich (14a) aufweist, in dem das Antriebsorgan (13) in eine Drehbewegung versetzt wird, sowie einen annähernd tangentialen Bereich (14b), in dem das Antriebsorgan (13) nicht in eine Drehbewegung versetzt wird.
9. Helm gemäß Patentanspruch 7 oder Patentanspruch 8, bei dem die Nocke (10) einen Finger (12) besitzt, mit dem ein Druck auf die Auflagefläche (23) der Stange (7) ausgeübt werden kann, um die Stange (7) und den Schirm (2) in eine aufwärts gerichtete Drehbewegung zu versetzen, wenn der Kinnschutz (3) abwärts bewegt wird und der Schirm (2) heruntergeklappt ist.
10. Helm gemäß einem der Patentansprüche 6 bis 9, bei dem die Mittel zur Nachführung der Drehbewegung des Schirms (2) in Bezug auf die Schale (1) beim Hochklappen des Kinnschutzes (3) derart gestaltet sind, dass die erzeugte Winkelgeschwindigkeit des Schirms (2) grösser ist, als die des Kinnschutzes (3).
11. Helm gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche, bei welchem der Schirm (2) und der Kinnschutz (3) die gleiche Drehachse (5) in Bezug auf die Schale (1) besitzen.

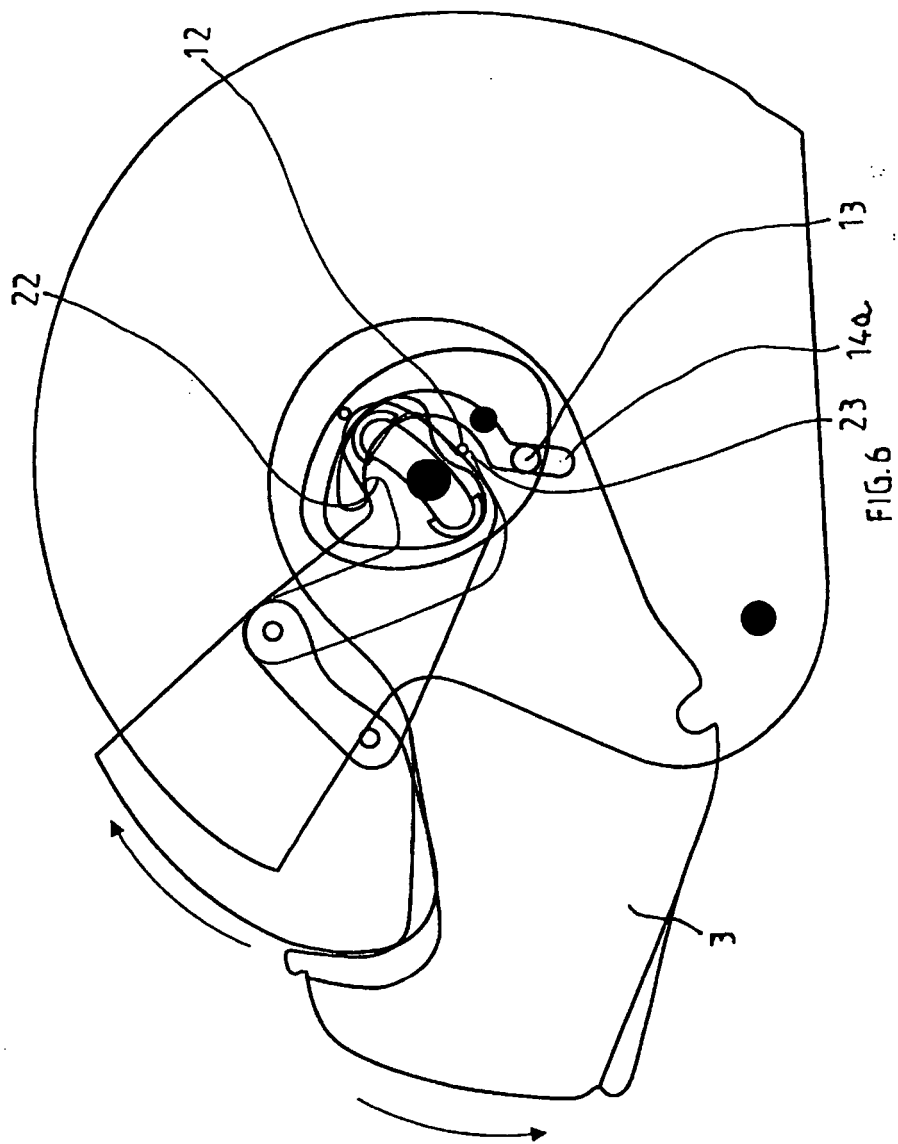


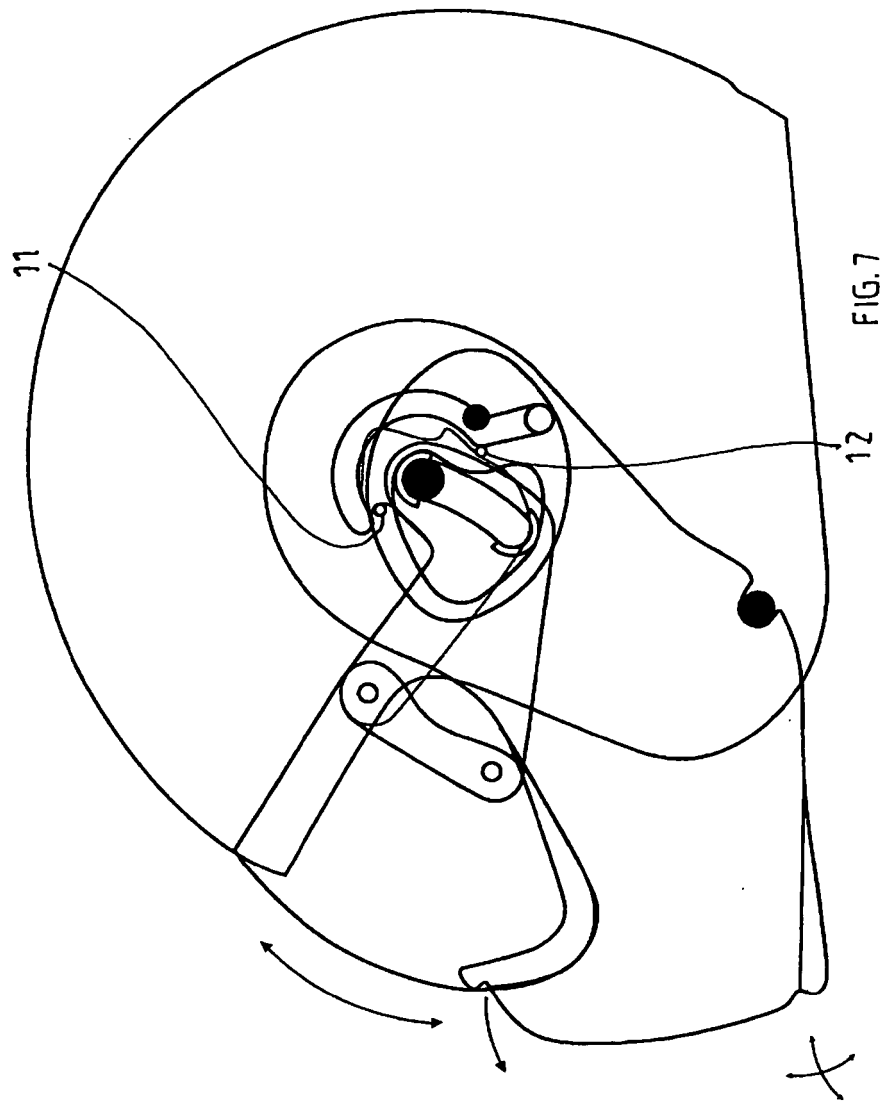


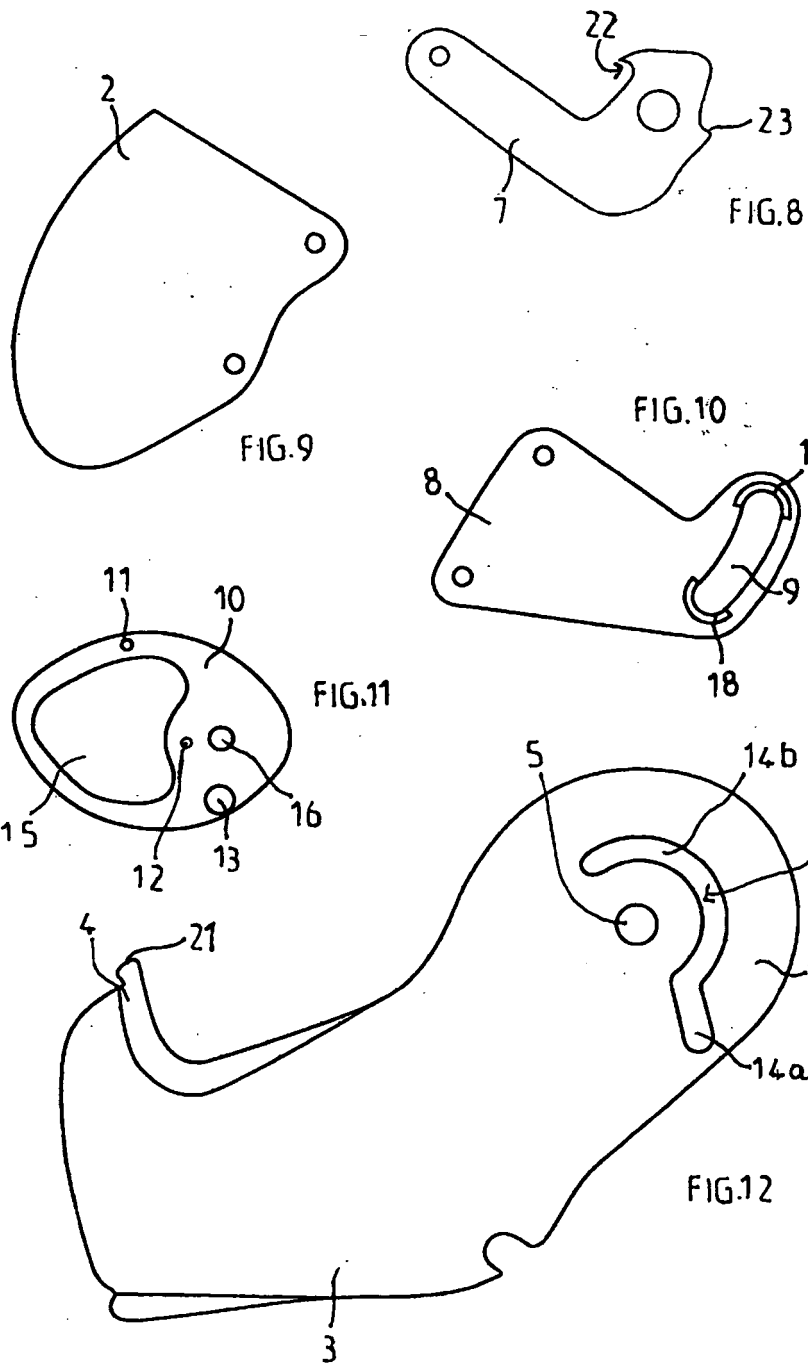












RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 993784 A [0003]