

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
11.11.87

⑤① Int. Cl.⁴ : **A 42 B 3/00**

②① Numéro de dépôt : **84430001.2**

②② Date de dépôt : **12.01.84**

⑤④ **Casque, notamment pour utilisateurs d'engins motorisés.**

③⑦ Priorité : **13.01.83 ES 269734**

④③ Date de publication de la demande :
22.08.84 Bulletin 84/34

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
11.11.87 Bulletin 87/46

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

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 2 901 088
DE-A- 3 025 770
DE-B- 2 817 528
DE-C- 71 327
DE-U- 8 127 026
GB-A- 2 041 724
US-A- 2 861 273
US-A- 3 353 188
US-A- 3 987 495
US-A- 3 991 422

⑦③ Titulaire : **Estadella, Maria Asuncion S.**
47, Bajada de la Gloria
Barcelone (ES)

⑦② Inventeur : **Estadella, Maria Asuncion S.**
47, Bajada de la Gloria
Barcelone (ES)

⑦④ Mandataire : **Marek, Pierre**
28 & 32 rue de la Loge
F-13002 Marseille (FR)

EP 0 116 511 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

La présente invention a pour objet un casque, notamment pour utilisateurs d'engins motorisés. Ce casque est plus particulièrement destiné aux conducteurs des véhicules automobiles et des motocycles, ainsi qu'aux passagers de ces derniers, mais il peut aussi être utilisé avantageusement dans toute activité impliquant des risques de blessures à la tête, telles que, par exemple, aviation, sports de glace, sports d'hiver, activités professionnelles, etc. L'invention se rattache plus précisément à un casque du type « intégral », c'est-à-dire à un casque conformé pour envelopper la totalité de la tête de l'utilisateur.

On connaît (DE-A-3 025 770) un casque intégral démontable exécuté en deux parties indépendantes susceptibles d'être assemblées ou séparées. Lorsque le casque est démonté, il est sans doute possible de loger l'une de ses deux parties dans la seconde, en obtenant une réduction de son volume. Toutefois, dans cette situation, les deux parties du casque sont complètement séparées, de sorte qu'elles peuvent être dispersées. D'autre part, l'assemblage des deux parties indépendantes du casque est malaisé et exige une grande dextérité, en raison du fait que l'on doit les maintenir en position de jonction pendant qu'on installe leur moyen d'assemblage. En fait, un tel casque intégral est démontable, mais non repliable.

La présente invention a notamment pour objectif de remédier à ces insuffisances.

Selon l'invention, ce but est atteint au moyen d'un casque intégral comportant, d'une part, une coque ou structure rigide protectrice comprenant une coquille ou partie supérieure apte à recouvrir le sommet de la tête de l'utilisateur et une coquille ou partie inférieure destinée à protéger la mâchoire, le cou et la nuque de ce dernier, et, d'autre part, des moyens de verrouillage permettant d'accoupler rigidement ces coquilles supérieure et inférieure complémentaires dans une position déployée d'utilisation suivant laquelle elles se trouvent en contact jointif par leurs bords postérieurs, lesdites coquilles supérieure et inférieure étant dimensionnées de façon que l'une puisse se loger dans l'autre et leurs parties frontales étant conformées de manière à ménager une large ouverture entre leurs bords respectifs, ledit casque intégral étant notamment remarquable par le fait que lesdites coquilles supérieure et inférieure sont assemblées au moyen de deux articulations opposées et coaxiales et sont ainsi liées avec une aptitude de pivotement l'une par rapport à l'autre, de sorte que le casque peut être, soit replié sous un volume plus réduit, par simple pivotement réciproque desdites coquilles, de façon que l'une puisse s'escamoter à l'intérieur de l'autre, soit déployé en position d'utilisation, également par simple pivotement desdites coquilles, afin de reconstituer la forme intégrale dudit casque.

Le casque intégral selon l'invention a pour

avantage de pouvoir être effectivement replié, en dehors des périodes d'utilisation, de façon à occuper un volume réduit équivalent à approximativement la moitié du volume qu'il présente lorsqu'il est déployé en position d'utilisation, ce qui facilite grandement son transport et son rangement. En outre, les différents composants du casque intégral selon l'invention demeurent toujours rattachés les uns aux autres, quel que soit l'état dudit casque (déployé ou replié), de sorte qu'ils ne peuvent être dispersés.

D'autre part, ce casque intégral peut être très rapidement et très facilement replié et, surtout, replacé en position déployée d'utilisation, en raison du fait que la liaison permanente de ses deux coquilles au moyen d'articulations, permet de les replacer automatiquement en position d'accouplement, par simple pivotement, tandis qu'il est possible de prévoir un moyen de verrouillage entrant automatiquement en action lorsque les bords d'assemblage desdites coquilles viennent au contact l'un de l'autre, en fin de course de basculement.

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue générale et en perspective d'un casque intégral pliant selon l'invention, représenté en position déployée correspondant à la position fonctionnelle dudit casque.

La figure 2 est une vue analogue à la figure 1 et montrant le casque dans une phase intermédiaire de la manœuvre de repliage ou de déploiement (selon le sens du mouvement considéré).

La figure 3 est une vue en perspective complétant les deux précédentes et représentant le casque en position de complet pliage.

Les figures 4 à 6 sont des vues de côté, à caractère schématique, correspondant, respectivement, aux figures 1 à 3.

Les figures 7 et 8 sont des vues de détail, en coupe transversale, illustrant des modes de jonction et de verrouillage des parties supérieure et inférieure du casque, en position développée d'utilisation.

Les figures 9 à 11 sont des vues de détail, en coupe transversale, représentant des modes de jonction des bords jointifs des parties supérieure et inférieure du casque, en position développée d'utilisation.

La figure 12 est une vue de détail, en coupe transversale, illustrant un autre mode de verrouillage des parties supérieure et inférieure du casque, en position développée d'utilisation.

On se réfère auxdits dessins pour décrire un exemple avantageux, bien que nullement limitatif, d'exécution d'un casque pliant selon l'invention.

Un tel casque comprend une coque ou structure rigide protectrice qui, selon l'invention, est constituée d'une coquille ou partie supérieure 1 et d'une coquille ou partie inférieure 2. Ces deux

coquilles ou parties complémentaires sont dimensionnées de façon que l'une puisse se loger à l'intérieur de l'autre.

De manière préférée, la coquille ou partie supérieure 1 présente un volume extérieur inférieur au volume de l'espace disponible à l'intérieur de la partie inférieure 2 du casque de façon à pouvoir venir se loger, par pivotement, à l'intérieur de cette dernière, comme cela est expliqué dans la suite du présent exposé. Cette disposition est avantageuse, en raison du fait que l'on considère, de manière conventionnelle et pratique que, durant les manœuvres de pliage ou de développement, c'est la partie inférieure 2 qui reste immobile et constitue l'élément stable de l'ensemble, tandis que la coquille supérieure 1 est l'élément mobile et rotatif dudit ensemble. On précise, toutefois, qu'il est aussi possible d'adopter une disposition inverse suivant laquelle la coquille ou partie inférieure 2 présente un volume extérieur inférieur au volume de l'espace disponible à l'intérieur de la partie supérieure 1 du casque, de manière à pouvoir se loger, par basculement, à l'intérieur de celle-ci.

Les coquilles ou parties supérieure 1 et inférieure 2 sont assemblées au moyen de deux articulations 4 et 5 opposées et coaxiales, lesquelles sont avantageusement disposées latéralement. De la sorte, la partie supérieure 1 (ou, éventuellement, la partie inférieure 2) peut pivoter (figures 2 et 5), soit pour s'escamoter complètement dans le logement réservé à l'intérieur de la partie inférieure 2 (ou, éventuellement, dans la partie supérieure 1), comme le montrent les figures 3 et 6, soit pour permettre son accouplement à ladite partie inférieure suivant une ligne équatoriale ou sensiblement équatoriale 3 du casque, ou, autrement dit, suivant le plan médian ou sensiblement médian de ce dernier, afin de reconstituer la forme intégrale dudit casque (figures 1 et 4).

Le casque selon l'invention comprend encore des moyens de verrouillage permettant d'accoupler rigidement ses parties supérieure 1 et inférieure 2 dans la position développée d'utilisation dudit casque reconstituant la forme intégrale de ce dernier.

Ces moyens de verrouillage peuvent être variés et deux exemples de tels moyens appropriés sont illustrés aux figures 7, 8 et 12. Suivant l'exemple de la figure 7, les moyens de verrouillage comprennent au moins un crampon coulissant 6 dont les extrémités recourbées ou crochets opposés peuvent glisser dans des rainures 7 et 8 ménagées, extérieurement dans les coquilles supérieure 1 et inférieure 2, respectivement, à proximité des bords jointifs de celles-ci et, de préférence, dans la demi-partie arrière desdites coquilles, lesdites rainures se trouvant placées parallèlement lorsque lesdites coquilles sont accouplées, dans la position développée d'utilisation. Selon ce mode d'exécution, le déverrouillage permettant le pivotement est possible grâce à une diminution de hauteur ou passage vertical ménagé dans le bourrelet délimitant l'une quel-

conque des rainures 7 ou 8, ledit passage permettant le dégagement de l'extrémité recourbée du crampon coulissant 6 engagée dans ladite rainure et, par conséquent, le désaccouplement des coquilles supérieure 1 et inférieure 2.

Le dispositif illustré à la figure 8 diffère du précédent, principalement par le fait que les bourrelets 9 et 10 délimitant les rainures de verrouillage dans lesquelles sont engagées les extrémités recourbées du crampon de blocage coulissant 11, sont disposées intérieurement.

La figure 12 représente un autre moyen de verrouillage un peu plus complexe. Selon ce mode d'exécution, le bord de l'une des coquilles (coquille supérieure 1) est solidaire d'un doigt élastique de blocage 21 destiné à s'engager dans une petite gâche 22 ménagée dans le bord de la seconde coquille (coquille inférieure 2), ledit doigt comportant un bec venant automatiquement s'accrocher sur un épaulement que présente la paroi extérieure de ladite gâche, lorsque les bords desdites coquilles sont placés en situation jointive d'accouplement. Un poussoir 12 porté par la coquille pourvue de la gâche 22 et rappelé automatiquement par un ressort 13, permet de repousser le doigt de blocage 21 et de déverrouiller les coquilles. Ce dispositif d'accouplement élastique facilite les manœuvres de verrouillage et de déverrouillage. Les bords d'accouplement 14 et 15 des parties supérieure 1 et inférieure 2, respectivement, du casque pliant selon l'invention, sont prévus dans la portion arrière desdites parties complémentaires. Comme le montrent les figures 7 à 12, la jonction de ces bords d'accouplement 14 et 15 n'est pas assurée au moyen de surfaces lisses, mais au moyen de reliefs et creux complémentaires. Cette disposition permet de renforcer la rigidité du casque pliant.

Selon le mode d'exécution illustré aux figures 7 et 8, l'accouplement est du type mâle-femelle, le bord d'assemblage de l'une des coquilles (coquille 1) étant pourvu d'une mortaise 16, tandis que le bord d'assemblage de la seconde coquille (coquille 2) est muni d'un tenon 17. Suivant le mode de réalisation représenté à la figure 9, l'accouplement des parties supérieure 1 et inférieure 2 est réalisé au moyen d'un assemblage à emboîtement 18.

Les figures 10 et 11 montrent que le tenon 17 de l'assemblage mâle-femelle peut être prévu soit sur la partie supérieure 1, soit sur la partie inférieure 2.

On obtient un bon équilibre en prévoyant des portées distinctes le long des bords opposés 14 et 15, de façon que dans l'une d'elles l'assemblage soit conforme au mode d'exécution illustré à la figure 10 et, dans l'autre, corresponde à la réalisation représentée à la figure 11, ou bien en plaçant le tenon 17 alternativement sur la partie supérieure 1 et sur la partie inférieure 2.

Il est évident que le casque pliant selon l'invention peut avoir toute forme extérieure permettant le pivotement de l'une de ses parties complémentaires et son escamotage dans l'autre.

D'autre part, ce casque peut être doté de ses

compléments et équipements habituels tels que visière 19 et capitonnage intérieur 20. On conçoit que ledit capitonnage 20 doit avoir la forme appropriée pour autoriser les pivotements de la partie supérieure 1 (ou, suivant le cas, de la partie inférieure 2), en vue du pliage ou du développement du casque.

Selon le mode d'exécution illustré, la visière 19 est fixée sur la partie supérieure 1, au moyen d'articulations latérales 23, opposées et coaxiales, et ces articulations sont disposées à distance des articulations 4 et 5 des coquilles supérieure 1 et inférieure 2. En outre, les articulations 23 de la visière pivotante 19 sont disposées au-dessus et en arrière des articulations 4 et 5, lorsque les parties supérieure 1 et inférieure 2 sont accouplées en position développée. De la sorte, lorsque la partie supérieure 1 est escamotée à l'intérieur de la partie inférieure 2, par pivotement vers l'avant, la visière 19 vient entourer la portion antérieure de cette dernière, comme le montrent les figures 3 et 6, ses articulations 23 se trouvant placées, dans cette position, en avant des articulations 4, 5 desdites parties supérieure et inférieure.

On observe que, dans la position de pliage (figures 3 et 6), le bord d'accouplement 14 de la partie supérieure 1 dont la dimension est égale à celle du bord d'accouplement 15 de la partie inférieure 2, se trouve placé au niveau de la découpe ménagée, pour la visibilité, dans la portion antérieure de ladite partie inférieure, de sorte que le pivotement de ladite partie supérieure n'est aucunement contrarié par cette égalité de dimensions.

Revendications

1. Casque intégral, notamment pour utilisateurs d'engins motorisés tels que motocycles et véhicules automobiles, du genre comportant, d'une part, une coque ou structure rigide protectrice comprenant une coquille ou partie supérieure (1) apte à recouvrir le sommet de la tête de l'utilisateur et une coquille ou partie inférieure (2) destinée à protéger la mâchoire, le cou et la nuque de ce dernier, et, d'autre part, des moyens de verrouillage (6, 7, 8) permettant d'accoupler rigidement ces coquilles complémentaires supérieure (1) et inférieure (2) dans une position d'utilisation suivant laquelle elles se trouvent en contact jointif par leurs bords postérieurs (14, 15), lesdites coquilles supérieure (1) et inférieure (2) étant dimensionnées de façon que l'une (1) puisse se loger dans l'autre (2) et leurs parties frontales étant conformées de manière à ménager une large ouverture (24) entre leurs bords respectifs, devant laquelle peut être rabattue une visière (19) montée avec une aptitude de pivotement sur la coquille supérieure (1), caractérisé en ce que lesdites coquilles supérieure (1) et inférieure (2) sont assemblées au moyen de deux articulations opposées et coaxiales (4, 5) et sont ainsi liées avec une aptitude de pivotement l'une par rapport à l'autre, de sorte que le casque peut être, soit

replié sous un volume plus réduit, par simple pivotement réciproque desdites coquilles, de façon que l'une (1) puisse se loger à l'intérieur de l'autre (2), soit déployé en position d'utilisation, également par simple pivotement desdites coquilles, afin de reconstituer la forme intégrale du casque.

2. Casque intégral pliant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coquille apte à être escamotée, par pivotement, à l'intérieur de l'autre, est la coquille supérieure (1), cette dernière ayant un bord frontal (25) de longueur inférieure à la longueur du bord frontal (26) de la coquille inférieure (2), lesdites coquilles supérieure et inférieure ayant, d'autre part, des bords d'accouplement postérieurs (14, 15) de dimension égale pouvant être placés en contact jointif.

3. Casque intégral pliant suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les articulations (4, 5) des coquilles ou parties supérieure (1) et inférieure (2) sont disposées latéralement.

4. Casque intégral pliant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la coquille supérieure (1) et la coquille inférieure (2) ont une hauteur égale ou sensiblement égale, de façon à permettre :

d'une part, un assemblage desdites coquilles supérieure et inférieure suivant une ligne équatoriale ou sensiblement équatoriale (3) du casque, lorsque ces dernières sont accouplées dans la position développée d'utilisation dudit casque ; et,

d'autre part, le complet escamotage de la coquille supérieure (1) dans le logement réservé à l'intérieur de la coquille inférieure (2), lorsque le casque est replié.

5. Casque intégral pliant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les bords postérieurs d'assemblage (14, 15) des coquilles supérieure (1) et inférieure (2) permettant l'accouplement desdites coquilles en position développée d'utilisation, sont dotés de creux (16) et de reliefs (17) complémentaires assurant une interpénétration desdits bords postérieurs, dans la position de jonction de ces derniers.

6. Casque intégral pliant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage permettant d'accoupler rigidement ses coquilles ou parties supérieure (1) et inférieure (2) dans la position développée d'utilisation dudit casque, comprennent au moins un crampon coulissant (6) dont les extrémités recourbées peuvent glisser dans des rainures (7, 8) ménagées, extérieurement, dans lesdites coquilles supérieure (1) et inférieure (2), à proximité des bords (14, 15) d'assemblage de ces dernières.

7. Casque intégral pliant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage permettant d'accoupler rigidement ses coquilles ou parties supérieure (1) et inférieure (2) dans la position développée d'utilisation dudit casque, compren-

nent au moins un crampon coulissant (11) dont les extrémités recourbées peuvent glisser dans des rainures ménagées, intérieurement, dans lesdites coquilles supérieure (1) et inférieure (2), à proximité des bords (14, 15) d'assemblage de ces dernières.

8. Casque intégral pliant selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'un passage est ménagé dans le bourrelet délimitant l'une quelconque desdites rainures (7, 8), pour le dégagement de l'une des extrémités recourbées du crampon de blocage coulissant (6, 11) et le désaccouplement des coquilles supérieure (1) et inférieure (2).

9. Casque intégral pliant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage permettant d'accoupler rigidement les coquilles ou parties supérieure (1) et inférieure (2) dans la position déployée d'utilisation dudit casque, comprennent un doigt élastique de blocage (21) solidaire de l'une (1) desdites coquilles et destiné à s'engager dans une petite gâche (22) ménagée dans le bord de la seconde (2) de ces dernières qui est équipée d'un poussoir de déverrouillage (12) apte à repousser ledit doigt et rappelé au moyen d'un ressort (13).

10. Casque intégral pliant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la visière pivotante (19) est fixée, au moyen d'articulations (23), à distance des articulations (4, 5) de la coquille supérieure (1) sur la coquille inférieure (2), les articulations (23) de la visière (19) étant disposées de façon à se trouver placées en arrière des articulations (4, 5) desdites coquilles lorsque ces dernières sont accouplées dans la position déployée d'utilisation dudit casque.

Claims

1. An integral helmet, particularly for users of motorised vehicles such as motorcycles and automobile vehicles of the kind comprising, from one part, a protective shell or rigid structure which comprise a shell or top portion (1) suitable for protecting the top portion of the user's head and a shell or bottom portion (2) designed to protect the user's jawbone, neck and nape and from the other part, some sealing means (6, 7, 8) allowing a rigid engagement of the top (1) and bottom (2) supplemental shells in a functional position in which they are in an engagement contact by means of their rear edges (14, 15) said top (1) and bottom (2) shells being dimensioned such as one (1) shell can be engaged inside the other (2) shell and their frontal portions being shaped such as to provide a large opening (24) between their respective edges, a visor (19) fitted with pivoting means at the top shell (1) that can be folded in front of the opposed opening, characterized in that said top (1) and bottom (2) shells are fitted by two opposed and coaxial pivoting means (4, 5) and both being engaged pivotably relative to one another in a way that the helmet can be, either

folded under a less substantial size simply by a reciprocal pivoting action of said shells, in a manner that one (1) can be engaged inside the other (2) or unfolded in a functional position equally simply by a pivoting action of said shells, so as to make up again the helmet integral shape.

2. A collapsible integral helmet according to claim 1, characterized in that the shell suitable for concealing by a pivoting action inside the other is the top shell (1), being provided with a frontal edge (25) of a length shorter than the length of the frontal edge (26) of the bottom shell (2), said top and bottom shells additionally provided with some rear engageable edges (14, 15) equally dimensioned and placeable in an engagement contact.

3. A collapsible integral helmet according to one of the claims 1 or 2, characterized in that the pivoting points (4, 5) of the top (1) and bottom (2) shells or portions are laterally arranged.

4. A collapsible integral helmet according to any one of the claims 1 to 3, characterized in that the top shell (1) and bottom shell (2) are equally high or sensibly equal in a way allowing

from one part, said top and bottom shells to be assembled according to an equatorial line or sensible equatorial line (3) of the helmet, when the shells are engaged in a functional developed position of said helmet, and

from another part, a full concealment of the top shell (1) in the location provided inside the bottom shell (2) when the helmet is folded.

5. A collapsible integral helmet according to any one of the claims 1 to 4, characterized in that the engageable rear edges (14, 15) of the top (1) and bottom (2) shells allowing said shells to be engaged in the functional developed position are provided with supplemental hollows (16) and projections (17) ensuring an interpenetration of said rear edges in an engaging position of these edges.

6. A collapsible integral helmet according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the sealing means allowing a rigid engagement of the top (1) and bottom (2) shells or portions in the functional developed position of said helmet, comprise at least a sliding hook (6) which curved ends are slidably on the outwardly arranged grooves (7, 8) inside said top (1) and bottom (2) shells near the engaging edges (14, 15) of these edges.

7. A collapsible integral helmet according to any one of the claims 1 to 5, characterized in that the sealing means allowing a rigid engagement of the top (1) and bottom (2) shells or portions at the helmet functional developed position comprise at least a sliding hook (11) with curved ends slidably on the inwardly arranged grooves of said top (1) and bottom (2) shells near the engaging edges (14, 15) of these edges.

8. A collapsible integral helmet according to one of the claims 6 or 7, characterized in that a channel is provided in the ring limiting any one of said grooves (7, 8) for a disengagement of one of the curved ends in the sliding locking hook (6, 11)

and for a disengagement of the top (1) and bottom (2) shells.

9. A collapsible integral helmet according to any one of claims 1 to 5 characterized in that the sealing means allowing a rigid engagement of the top (1) and bottom (2) shells or portions at the helmet unfolded functional position comprise a locking resilient pin (21) associated to one (1) of said shells and designed for engagement into a small clamp (22) arranged at the second (2) of said shells provided with a releasing pushbutton (12) which can be released by said pin and reset by means of a spring (13).

10. A collapsible integral helmet according to any one of the claims 1 to 4, characterized in that the pivoting visor (19) is fixed by pivoting means (23) at a distance of the pivoting means (4, 5) of the top shell (1) on the bottom shell (2), the visor (19) pivoting means (23) being arranged in a way they are thus located at the rear of the pivoting means (4, 5) of said shells when said shells are engaged at the unfolded functional position of said helmet.

Patentansprüche

1. Vollständiger Helm, insbesondere für Benutzer von Motorfahrzeugen wie Motorräder und Kraftfahrzeuge, von der Art, die einerseits eine Schale oder steife Schutzstruktur aufweist, die einen oberen Schalenteil bzw. Abschnitt (1) umfaßt, welcher den Scheitel des Kopfes des Benutzers bedecken kann, und einen unteren Schalenteil bzw. Abschnitt (2), der dazu bestimmt ist, das Kinn, den Hals und den Nacken des letzteren zu schützen, und außerdem Verriegelungseinrichtungen (6, 7, 8), die es gestatten, diese einander ergänzenden oberen (1) und unteren (2) Schalenteile in einer Benutzerstellung starr zusammenzufügen, in der sie durch ihre hinteren Ränder (14, 15) aneinander anliegen, wobei die genannten oberen (1) und unteren (2) Schalenteile so ausgelegt sind, daß der eine (1) im anderen (2) gelagert werden kann, und ihre Stirnseiten so ausgebildet sind, daß zwischen ihren jeweiligen Rändern eine breite Öffnung (24) ausgespart ist, vor der ein Visier (19) heruntergezogen werden kann, das schwenkbar auf dem oberen Schalenteil (1) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten oberen (1) und unteren (2) Schalenteile durch zwei gegenüberliegende und koaxiale Gelenkverbindungen (4, 5) zusammengefügt sind und somit gegenseitig schwenkbar verbunden sind, damit der Helm entweder durch einfaches gegenseitiges Verschwenken der Schalenteile auf ein kleineres Volumen zusammengelegt werden kann, sodaß der eine (1) im anderen (2) zu liegen kommt, oder in Benutzerstellung auseinandergezogen werden kann, ebenfalls durch einfaches Verschwenken der genannten Schalenteile, um die vollständige Form des Helms wiederherzustellen.

2. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

der Schalenteil, der durch Verschwenken in den anderen geschoben werden kann, der obere Schalenteil (1) ist, wobei letzterer einen Stirnrand (25) mit geringerer Länge als die Länge des Stirnrandes (26) des unteren Schalenteiles (2) aufweist, wobei der obere und der untere Schalenteil außerdem hintere Verbindungsränder (14, 15) gleichen Ausmaßes aufweisen, die gegeneinander in Anlage gebracht werden können.

3. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkverbindungen des oberen (1) und des unteren (2) Schalenteils bzw. Abschnitts seitlich angeordnet sind.

4. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schalenteil (1) und der untere Schalenteil (2) gleich oder ziemlich gleich hoch sind, um

einerseits ein Zusammenfügen der genannten oberen und unteren Schalenteile gemäß einer äquatorialen oder im wesentlichen äquatorialen Linie (3) des Helms zu gestatten, wenn letzere in der ausgezogenen Benutzerposition des genannten Helms verkoppelt sind; und um

andererseits das vollständige Einziehen des oberen Schalenteils (1) in die im Inneren des unteren Schalenteils (2) vorbehaltene Aufnahme zu gestatten, wenn der Helm zusammengelegt ist.

5. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die hinteren Verbindungsränder (14, 15) des oberen (1) und des unteren (2) Schalenteils, die das Verkoppeln der genannten Schalenteile in ausgezogener Benutzerstellung gestatten, mit gegengleichen Vertiefungen (16) und Erhebungen (17) ausgestattet sind, die ein Ineinandergreifen der genannten hinteren Ränder in der Verbindungsstellung der letzteren gewährleisten.

6. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtungen, die das starre Verkoppeln des oberen (1) und des unteren (2) Schalenteils bzw. Abschnitts in der ausgezogenen Benutzerstellung des genannten Helms gestatten, zumindest eine Gleitklemme (6) umfassen, deren umgebogene Enden in Nuten (7, 8) gleiten können, die an der Außenseite der genannten oberen (1) und unteren (2) Schalenteile in der Nähe der Verbindungsränder (14, 15) der letzteren vorgesehen sind.

7. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtungen, die das starre Verkoppeln seiner oberen (1) und unteren (2) Schalenteile bzw. Abschnitte in der ausgezogenen Benutzerposition des genannten Helms gestatten, zumindest eine Gleitklemme (11) umfassen, deren umgebogene Enden in Nuten gleiten können, die an der Innenseite der genannten oberen (1) und unteren (2) Schalenteile in der Nähe der Verbindungsränder (14, 15) der letzteren angebracht sind.

8. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm ge-

mäß einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Durchgang in dem Wulst eingebracht ist, der eine der genannten Nuten (7, 8) begrenzt, für die Freigabe eines der umgebogenen Enden der Verriegelungsgleitklemme (6, 11) und das Entkoppeln des oberen (1) und des unteren (2) Schalenteils.

9. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtungen, die das starre Verkoppeln der oberen (1) und der unteren (2) Schalenteile bzw. Abschnitte in der ausgezogenen Benutzerposition des Helms gestatten, einen elastischen Blockierstift (21) umfassen, der mit einem (1) der erwähnten Schalenteile zusammenwirkt und in eine kleine, im Rand des zweiten (2) der letzteren angeordnete Raste

(22) eingreift, die mit einem Entriegelungsstößel (12) ausgestattet ist, der den Stift zurückdrücken kann und mit Hilfe einer Feder (13) zurückgeholt wird.

5 10. Vollständiger, zusammenlegbarer Helm gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das schwenkbare Visier (19) mit Hilfe von Gelenkverbindungen (23) in gewisser Entfernung von den Gelenkverbindungen (4, 5) des oberen Schalenteils (1) auf dem unteren Schalenteil (2) montiert ist, wobei die Gelenkverbindungen (23) des Visiers (19) so angeordnet sind, daß sie hinter den Gelenkverbindungen (4, 5) der Schalenteile liegen, wenn letztere in der ausgezogenen Benutzerstellung des Helms verkoppelt sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

FIG. 1

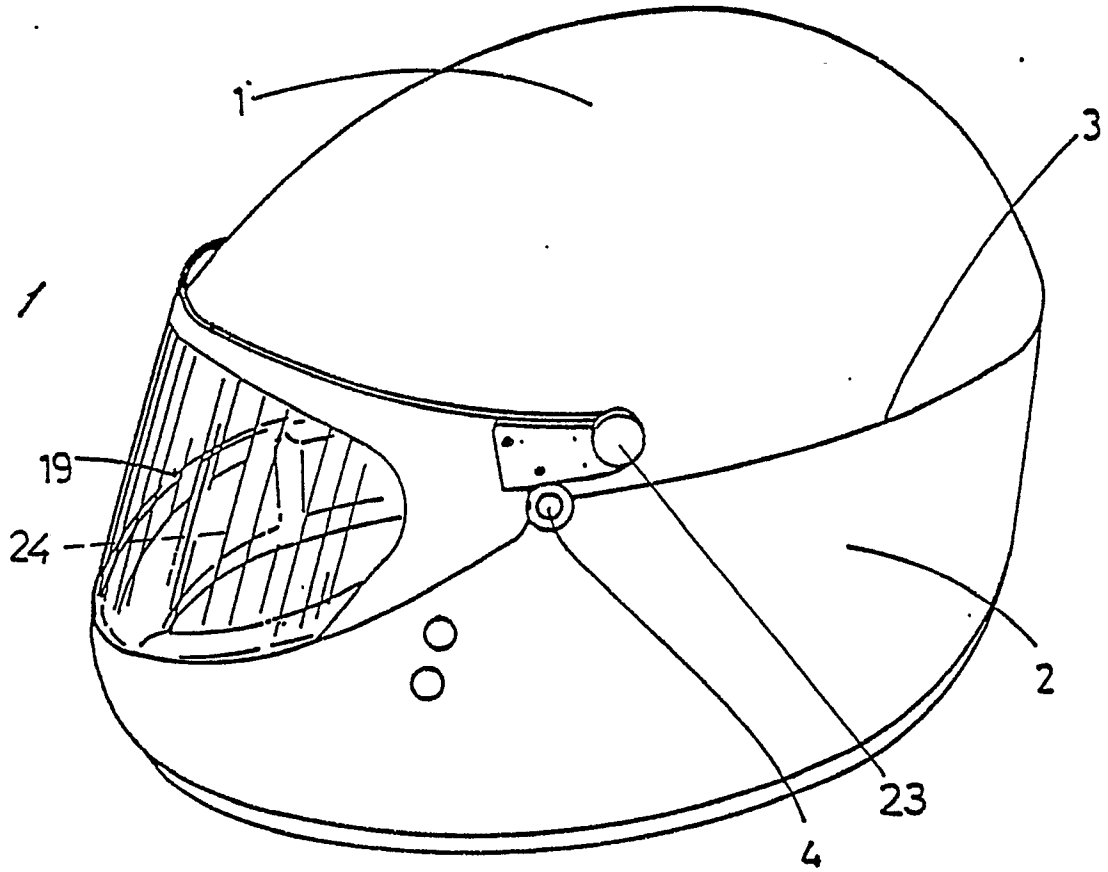
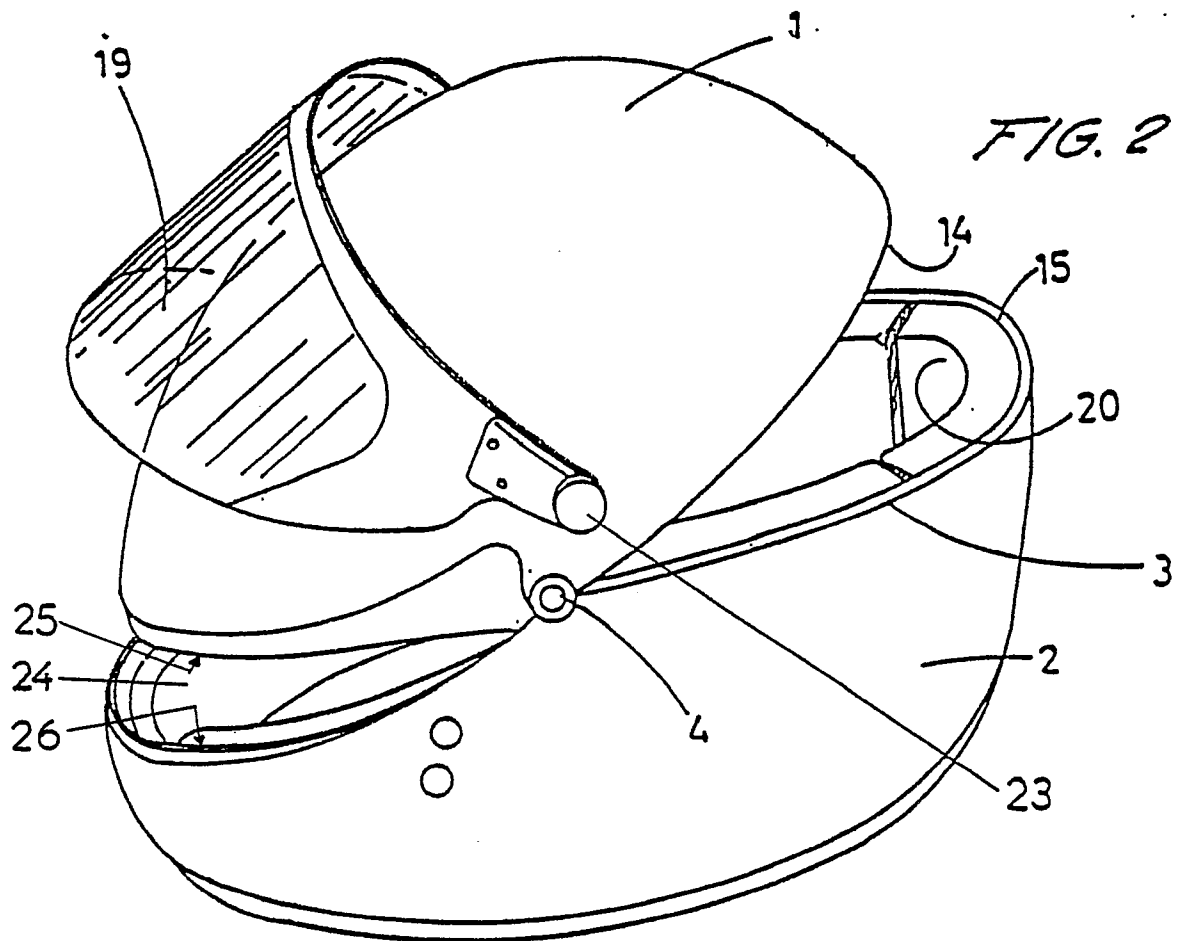


FIG. 2



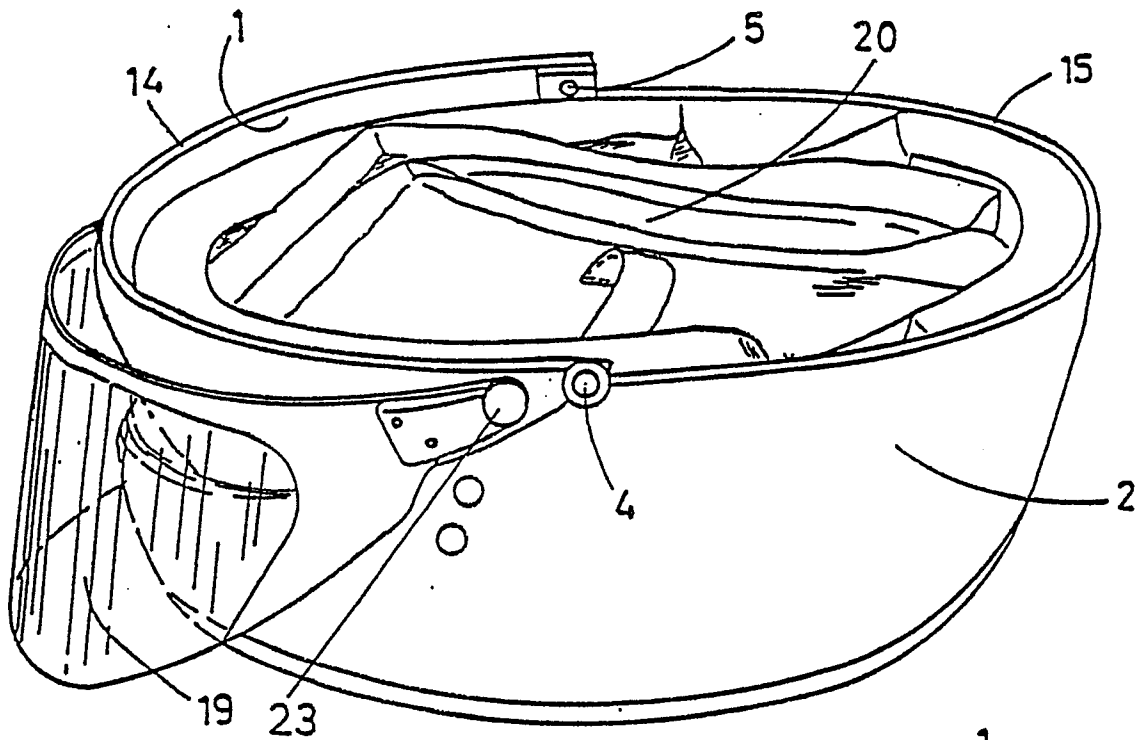


FIG. 3

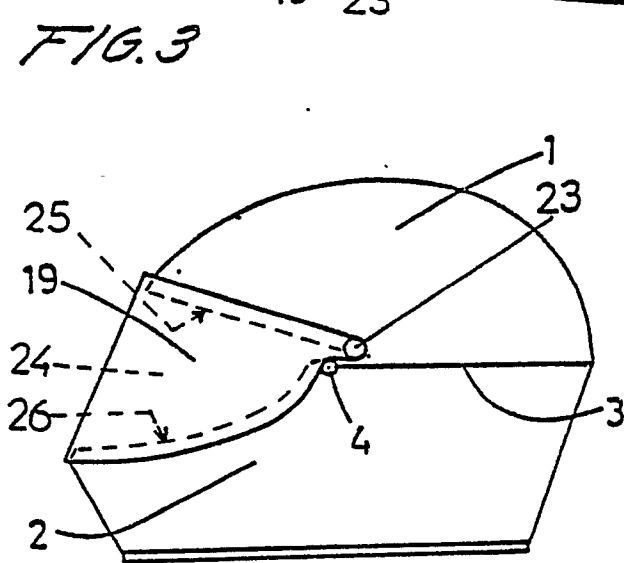


FIG. 4

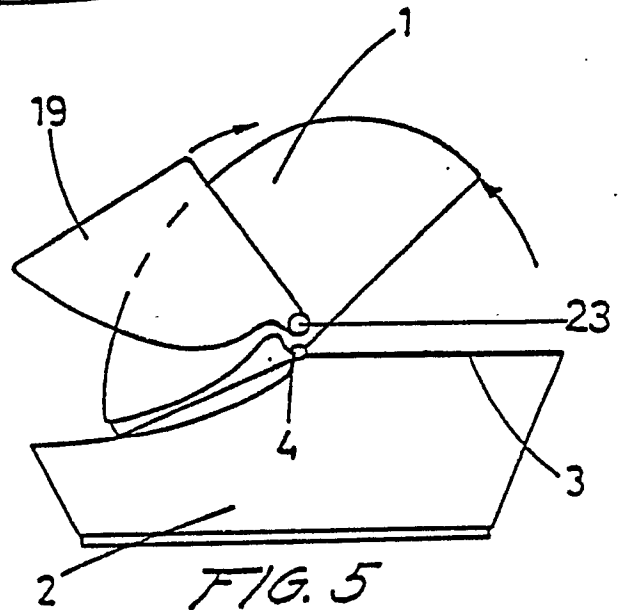


FIG. 5

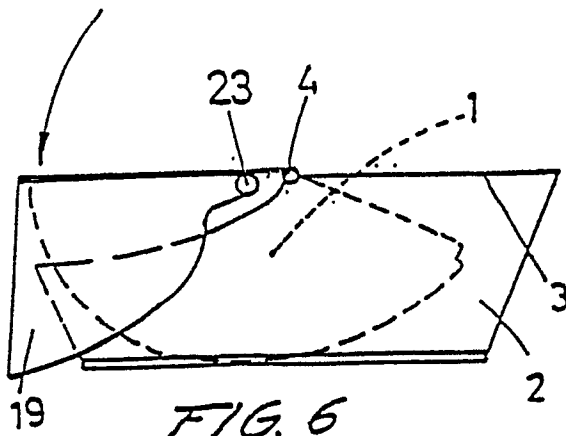


FIG. 6

FIG. 7

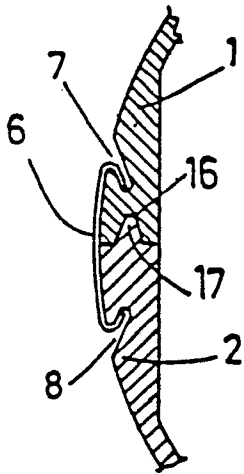


FIG. 8

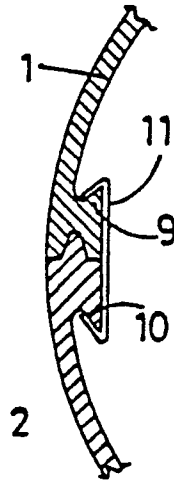


FIG. 9

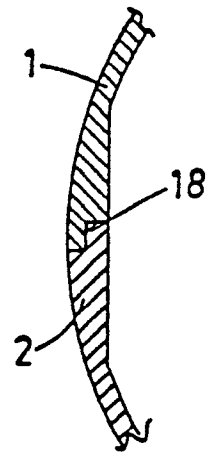


FIG. 10

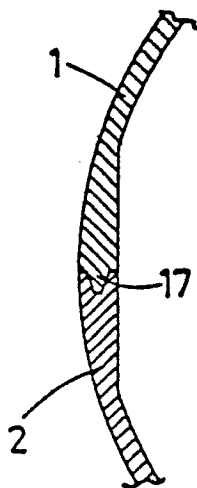


FIG. 11

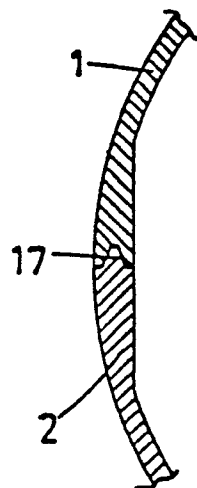


FIG. 12

