



(11) **EP 2 242 388 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
25.04.2012 Bulletin 2012/17

(21) Numéro de dépôt: **09712573.6**

(22) Date de dépôt: **17.02.2009**

(51) Int Cl.:
A42B 3/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2009/051828

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/103690 (27.08.2009 Gazette 2009/35)

(54) **DISPOSITIF DE PROTECTION POUR LA TÊTE AVEC COQUE AMOVIBLE**

KOPFSCHUTZVORRICHTUNG MIT ENTFERNBARER SCHALE

HEAD PROTECTION DEVICE WITH REMOVABLE SHELL

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **21.02.2008 FR 0851117**

(43) Date de publication de la demande:
27.10.2010 Bulletin 2010/43

(73) Titulaire: **Maximin, Jocelyne**
06140 Vence (FR)

(72) Inventeur: **Maximin, Jocelyne**
06140 Vence (FR)

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

(56) Documents cités:
FR-A- 2 717 990 US-A- 3 245 087
US-A- 4 599 752 US-A1- 2007 107 112

EP 2 242 388 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 dispositif de protection comprenant un casque et une coque amovible destinée à modifier l'aspect extérieur d'un casque.

[0002] L'invention trouvera son application dans tout domaine nécessitant l'utilisation de dispositifs de protection pour la tête comme dans les sports mécaniques ou autres.

[0003] Classiquement, pour modifier l'aspect extérieur du casque, on connaît l'application de peintures particulières. Mais cette solution n'est pas satisfaisante car généralement très coûteuse et peu durable car le casque subit de nombreux chocs abîmant la peinture.

[0004] Une autre solution consiste à recouvrir le casque d'un élément textile de la couleur, motif, texture souhaité. Le textile a la forme d'une housse munie d'un pourtour élastique de sorte à être maintenu sur le casque. Cependant, cette solution ne convient pas pour l'utilisation des casques lors de déplacements à vitesse élevée comme c'est le cas lors de courses de voitures, de motos, de ski etc. En effet dans ces situations, le casque et la housse sont soumis à de forts vents et des risques pour que la housse se décroche du casque existant. De plus, la housse n'épousant pas totalement la surface extérieure du casque, elle crée une prise au vent qui n'est pas souhaitable surtout lors de courses de vitesse. US 4,599,752 décrit un casque avec une coque amovible destinée à se fixer sur le casque.

[0005] Par conséquent, il existe le besoin de proposer un dispositif de protection dont on peut facilement modifier l'aspect extérieur, qui limite la prise au vent et résiste à des vitesses élevées.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de protection comprenant un casque et une coque amovible destinée à se fixer sur l'extérieur du casque. Le casque et la coque comprennent respectivement au niveau de leur pourtour frontal une rainure et une languette aptes à coopérer.

[0007] Ainsi, la coque est fixement maintenue sur le casque notamment au niveau frontal où la prise au vent est la plus importante. Grâce au dispositif selon l'invention, aucune démarcation de relief n'est présente une fois le dispositif assemblé.

[0008] De plus, il peut être avantageux de prévoir des moyens de fixation postérieurs de la coque sur le casque. Ces moyens de fixation viennent renforcer la fixation de la coque sur le casque en supprimant tout jeu éventuel.

[0009] 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 est cependant pas limitatif.

[0010] Il convient de rappeler que la présente invention concerne un dispositif de protection comprenant un casque et une coque amovible de protection destinée à se fixer sur le casque caractérisé par le fait que le casque comprend un pourtour frontal muni d'une rainure, avantageusement formée en avancée, apte à recevoir une

languette formée, avantageusement en retrait, au niveau d'un pourtour frontal de la coque, préférentiellement de sorte que la rainure et la coque soient dans un même prolongement.

[0011] Suivant une des variantes préférées de l'invention mais non limitatives, le dispositif est tel que :

- il comprend des moyens de fixation postérieurs de la coque sur le casque
- les moyens de fixation postérieurs comprennent au moins une encoche sur le casque apte à recevoir un tenon mobile placé sur la coque
- la rainure sur le casque et la languette sur la coque se prolongent au niveau de la zone jugulaire du dispositif
- il comprend des moyens d'attache d'une visière de protection au niveau temporal
- les moyens d'attache comprennent une dépression au niveau du casque apte à recevoir une saillie de forme complémentaire située sur la face intérieure de la coque
- la coque comporte au niveau de la saillie une dépression sur sa face extérieure destinée à recevoir un élément d'attache de la visière de protection
- la coque comprend sur la totalité de sa surface intérieure un matériau amortisseur
- la rainure et la languette ont une profondeur d'environ un centimètre
- la rainure a une épaisseur d'environ trois millimètres

[0012] 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 représente une vue de profil du casque selon l'invention et un détail de la rainure.

La figure 2 représente une vue de l'arrière du casque selon l'invention.

La figure 3 représente une vue de profil de la coque selon l'invention et un détail de la languette.

La figure 4 représente une vue de l'arrière de la coque et un détail des moyens d'attache de la visière de protection.

La figure 5 représente une vue de profil du dispositif assemblé selon l'invention et un détail de l'assemblage de la languette dans la rainure.

[0013] Le dispositif de protection selon l'invention est destiné à la protection de la tête de l'utilisateur et comprend un casque, par exemple du type Jet et/ou type casque intégral.

[0014] Avantageusement, le casque 1 a une forme sensiblement sphérique recouvrant la totalité de la tête et possédant une ouverture frontale pour le visage. Le dispositif selon l'invention comprend aussi une coque 2 amovible destinée à s'adapter sur le casque 1. La coque 2 est avantageusement de forme complémentaire du

casque. La coque 2 présente une certaine souplesse pour venir s'appliquer sur l'extérieur du casque 1.

[0015] Le casque 1 comprend une surface intérieure destinée à être au regard de la tête de l'utilisateur et une surface extérieure sur laquelle vient s'adapter la coque 2.

[0016] La coque 2 comprend elle aussi une surface intérieure destinée à venir au regard de la surface extérieure du casque 1 et une surface extérieure 5 dont l'aspect esthétique sera variable en fonction des goûts de l'utilisateur.

[0017] De manière caractéristique, le casque 1 comprend au niveau du pourtour frontal une rainure et la coque 2 comprend elle-même au niveau de son pourtour frontal 6 une languette 4. La languette 4 fait partie intégrante de la coque 2.

[0018] Selon un premier mode réalisation, la languette 4 est formée en retrait de la surface extérieure 5 de la coque 2 de sorte à venir s'insérer dans la rainure 3 du casque 1 formée en avancée du casque.

[0019] On entend par en retrait de la surface extérieure 5 de la coque 2 que la languette 4 n'est dans son prolongement mais décalée vers l'intérieur de la coque 2.

[0020] De même, par le terme en avancée, on entend que la rainure 3 est incurvée vers l'extérieur du casque 1.

[0021] Ainsi, lorsque la coque 2 est placée sur le casque 1, la languette 4 s'insère dans la rainure 3 de sorte que la rainure 3 et la surface extérieure 5 de la coque 2 soient dans le même prolongement. Cette disposition permet d'éviter tout relief pouvant créer une prise au vent et donc des risques de décrochage de la coque 2 du casque 1.

[0022] Selon un autre mode de réalisation (non représenté), la languette 4 est formée dans le prolongement de la coque 2 avec, ou non, continuité de l'épaisseur de la coque 2. La languette 4 est constituée par le bord de la coque 2. La languette 4-peut être d'épaisseur inférieure à l'épaisseur du reste de la coque 2.

[0023] Selon une possibilité, la rainure 3 est formée dans la continuité du casque 1 de sorte à faire partie intégrante de celui-ci.

[0024] Selon une autre possibilité préférentielle, la rainure 3 est formée par un élément indépendant et préférentiellement amovible du casque 1. La rainure 3 vient donc se positionner sur le pourtour frontal du casque 1 et reçoit la languette 4 de la coque 2.

[0025] Selon cette possibilité, l'épaisseur de la rainure 3 correspond sensiblement à l'épaisseur du pourtour frontal 6 du casque 1 et à l'épaisseur de la languette 4 de la coque 2.

[0026] A titre d'exemple, la rainure 3 est un joint en élastomère ou plastique souple.

[0027] Avantagusement, la languette 4 et la rainure 3 respectivement de la coque 2 et du casque 1 sont formées au niveau du pourtour frontal 6 et se prolongent au niveau de la zone jugulaire 9 du dispositif. On entend par zone jugulaire 9 la portion du dispositif au niveau des joues et du cou de l'utilisateur.

[0028] Il est très avantageux de prévoir que la rainure

3 et la languette 4 se poursuivent jusqu'au niveau de la zone jugulaire 9 qui est sensiblement proéminente et propice à la prise au vent. Ainsi, la fixation de la coque 2 sur le casque 1 est renforcée.

[0029] L'intérieur de la coque 2 est avantagusement recouvert d'un matériau amortisseur 11 de fine épaisseur de sorte à ce qu'il n'y ait pas de jeu entre la coque 2 et le casque 1 une fois les deux pièces assemblées.

[0030] Selon un mode de réalisation préféré, le dispositif selon l'invention comprend des moyens de fixation postérieurs de la coque 2 sur le casque 1. Ces moyens de fixation postérieurs sont avantagusement positionnés sur la face arrière du casque 1 dans sa partie inférieure sensiblement au niveau de la base du crâne.

[0031] Selon une variante, ces moyens de fixation postérieurs comprennent une encoche 7 au niveau du casque 1 apte à recevoir un tenon mobile 8 placé sur la coque 2. Ainsi, lorsque la coque 2 est placée sur le casque 1, le tenon 8 s'insère dans l'encoche 7 et par déplacement du tenon mobile 8, celui-ci ne peut plus ressortir de l'encoche 7.

[0032] Selon une possibilité, le tenon mobile 8 est déplaçable par un bouton 12 placé sur la surface extérieure 5 de la coque 2 sur lequel l'utilisateur exerce une pression créant un déplacement d'un quart de tour du tenon mobile 8 qui ne peut alors plus sortir de l'encoche 7.

[0033] Suivant une autre possibilité, le tenon mobile 8 est déplaçable en rotation selon un quart de tour par un mouvement effectué par l'utilisateur.

[0034] Ces moyens de fixation postérieurs présentent l'avantage de compléter la fixation de la coque 2 sur le casque 1 au niveau de l'arrière du dispositif.

[0035] Classiquement, les casques de protection comprennent une visière de protection que l'utilisateur place devant son visage notamment devant ses yeux pour se protéger d'éventuelles projections.

[0036] Dans le dispositif selon l'invention, il est prévu des moyens d'attache 10a, 10b de la visière sur le dispositif. Ces moyens d'attache 10a, 10b sont positionnés au niveau de la zone temporale 13 du dispositif.

[0037] Au niveau du casque 1, les moyens d'attache 10a sont constitués par une dépression destinée à recevoir une saillie de forme complémentaire située au niveau de la coque 2.

[0038] Au niveau de la coque 2, les moyens d'attache 10b sont constitués sur la surface extérieure d'une dépression formant sur la surface intérieure de la coque 2 une saillie venant s'insérer dans la dépression du casque 1.

[0039] La visière de protection vient alors s'adapter par ses éléments d'attache au niveau des moyens d'attache 10b de la coque 2 notamment par un système de vis. Pour limiter les vibrations des éléments d'attache de la visière de protection sur la coque 2, un élément amortisseur peut être intercalé, par exemple une pièce de feutrine.

[0040] A titre d'exemple, la coque 2 est à base de polycarbonate permettant d'avoir une structure rigide et

présentant à la fois une certaine souplesse laissant la possibilité à la coque 2 d'être légèrement déformée pour s'adapter sur le casque 1. Le casque 1 est quant à lui avantageusement en matériau composite à base de Carbone Kevlar® (marque déposée).

[0041] La rainure 3 a une profondeur d'environ un centimètre et une épaisseur d'environ trois millimètres. Elle est avantageusement entièrement formée dans la continuité du casque 1 de sorte à faire partie intégrante de celui-ci. Le casque 1 est de manière connue d'une épaisseur d'environ cinq millimètres comprenant à l'intérieur une protection standard pour la tête, homologuée aux normes en vigueur.

[0042] L'épaisseur de la coque 2 est d'environ trois millimètres. La hauteur de la languette est d'environ un centimètre équivalente à la profondeur de la rainure 3.

[0043] La surface extérieure 5 de la coque 2 peut être de couleur, de texture variables à souhait en fonction de l'aspect esthétique voulu.

[0044] La coque 2 contribue à l'amélioration de la protection de la tête de l'utilisateur par le dispositif.

REFERENCES

[0045]

1. Casque
2. Coque
3. Rainure
4. Languette
5. Surface extérieure
6. Pourtour frontal
7. Encoche
8. Tenon mobile
9. Zone jugulaire
- 10a. Moyens d'attache visière/casque
- 10b. Moyens d'attache visière/coque
11. Matériau amortisseur
12. Bouton
13. Zone temporale

Revendications

1. Dispositif de protection comprenant un casque (1)

et une coque (2) amovible de protection destinée à se fixer sur le casque (1)

caractérisé par le fait

que le casque (1) comprend un pourtour frontal (6) muni d'une rainure (3) apte à recevoir une languette (4) formée au niveau d'un pourtour frontal de la coque (2)

2. Dispositif selon la revendication 1 dans lequel la rainure (3) est formée en avancée et la languette (4) est formée en retrait de sorte que la rainure (3) et la coque (2) soient dans un même prolongement.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 comprenant des moyens de fixation postérieurs de la coque (2) sur le casque (1).
4. Dispositif de protection selon la revendication 3 dans lequel les moyens de fixation postérieurs comprennent au moins une encoche sur le casque (1) apte à recevoir un tenon mobile (8) placé sur la coque (2).
5. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la rainure (3) sur le casque (1) et la languette (4) sur la coque (2) se prolongent au niveau de la zone jugulaire (9) du dispositif.
6. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes comprenant des moyens d'attache d'une visière de protection au niveau de la zone temporale (13).
7. Dispositif selon la revendication 6 dans lequel les moyens d'attache comprennent une dépression au niveau du casque (1) apte à recevoir une saillie de forme complémentaire située sur la face intérieure de la coque (2).
8. Dispositif selon la revendication 7 dans lequel la coque (2) comporte une dépression sur sa face extérieure destinée à recevoir un élément d'attache de la visière de protection.
9. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la coque (2) comprend sur la totalité de sa surface intérieure un matériau amortisseur (11).
10. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la rainure (3) et la languette (4) ont une profondeur d'environ un centimètre.
11. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la rainure (3) a une épaisseur d'environ trois millimètres.

Claims

1. Protection device comprising a helmet (1) and a removable protective shell (2) designed to be attached to helmet (1) 5
characterised in that,
helmet (1) comprises a front edge (6) with a groove (3) capable of receiving tongue (4) formed at the front edge of shell (2).
2. Device according to claim 1 wherein groove (3) is formed in an advanced position and tongue (4) is formed in a set back position so that groove (3) and shell (2) form a same extension. 10
3. Device according to claim 1 or 2 comprising means for attaching shell (2) on helmet (1) at the rear. 15
4. Protection device according to claim 3 wherein the rear means for attaching include at least one notch on helmet (1) capable of receiving a mobile tenon (8) on shell (2). 20
5. Device according to any of the previous claims wherein groove (3) on helmet (1) and tongue (4) on shell (2) extend in the jugular zone (9) of the device. 25
6. Device according to any of the above claims comprising means for attaching a protective visor in temporal zone (13). 30
7. Device according to claim 6 wherein the means for attaching comprise a depression positioned in the helmet (1) capable of receiving a complementary projecting form positioned on the inside of shell (2). 35
8. Device according to claim 7 wherein shell (2) comprises a depression on the outside designed to receive a protective visor fastening component. 40
9. Device according to any of the above claims wherein shell (2) comprises a shock absorbing material (11) covering all its inside surface.
10. Device according to any of the above claims wherein groove (3) and tongue (4) are approximately 1 cm deep. 45
11. Device according to any of the above claims wherein groove (3) is around 3 mm thick. 50
- tigen Umfang (6) eine Nut (3) besitzt, in die ein Federband (4) eingeführt werden kann, das am frontseitigen Umfang der Schutzschale (2) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1, bei der die Nut (3) nach vorn gerichtet und das Federband (4) nach hinten gerichtet sind, so dass die Nut (3) und die Schutzschale (2) fluchten.
3. Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 oder 2 mit rückseitigen Befestigungsmitteln für die Schutzschale (2) auf dem Helm (1).
4. Schutzvorrichtung gemäß Patentanspruch 3, bei dem die rückwärtigen Befestigungsmittel mindestens eine Ausnehmung auf dem Helm (1) besitzen, in die ein beweglicher, auf dem Helm (2) angeordneter Zapfen (8) eingeführt werden kann.
5. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche, bei der die Nut (3) des Helms (1) und das Federband (4) der Schutzschale (2) in die Kehlzzone (9) der Vorrichtung verlängert sind.
6. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche mit Befestigungselementen für einen Schutzschirm im Schläfenbereich (13).
7. Vorrichtung gemäß Patentanspruch 6, bei der die Befestigungselemente eine Ausnehmung im Bereich des Helms (1) besitzen, in die ein komplementärer Vorspruch auf der Innenseite der Schutzschale (2) eingelegt werden kann.
8. Vorrichtung gemäß Patentanspruch 7, bei der die Schutzschale (2) eine Ausnehmung auf ihrer Außenseite besitzt, in die ein Befestigungselement des Schutzschirms eingeführt werden kann.
9. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche, bei der die Schutzschale (2) auf ihrer kompletten Innenseite mit einem Dämpfungsmittel (11) versehen ist.
10. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche, bei der die Nut (3) und das Federband (4) eine Tiefe von etwa einem Zentimeter haben.
11. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Patentansprüche, bei der die Nut (3) eine Breite von etwa drei Millimetern hat.

Patentansprüche

1. Schutzvorrichtung bestehend aus einem Helm (1) 55
und einer abnehmbaren Schutzschale (2), die zur Befestigung auf dem Helm (1) bestimmt ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Helm (1) am frontsei-

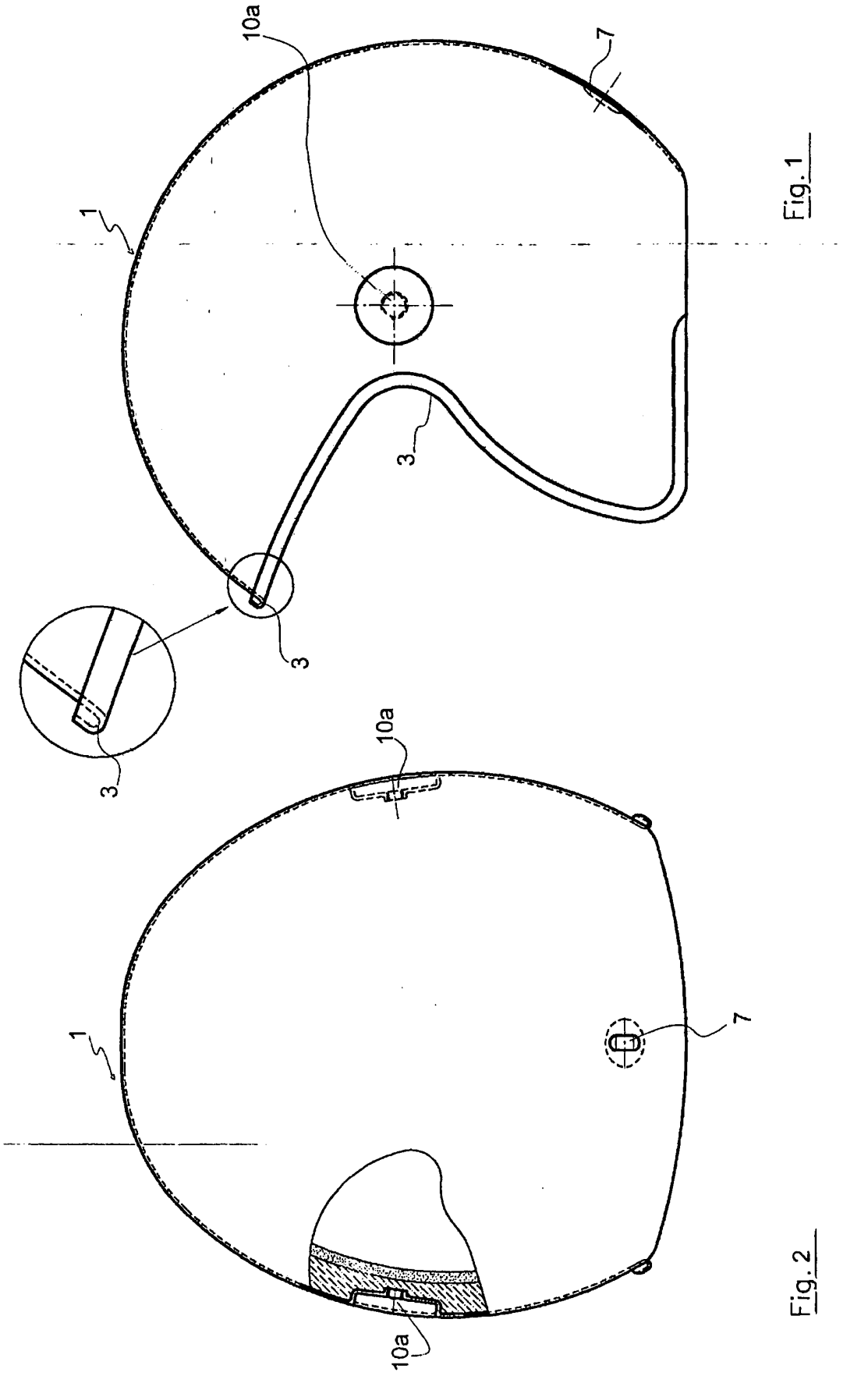


Fig. 1

Fig. 2

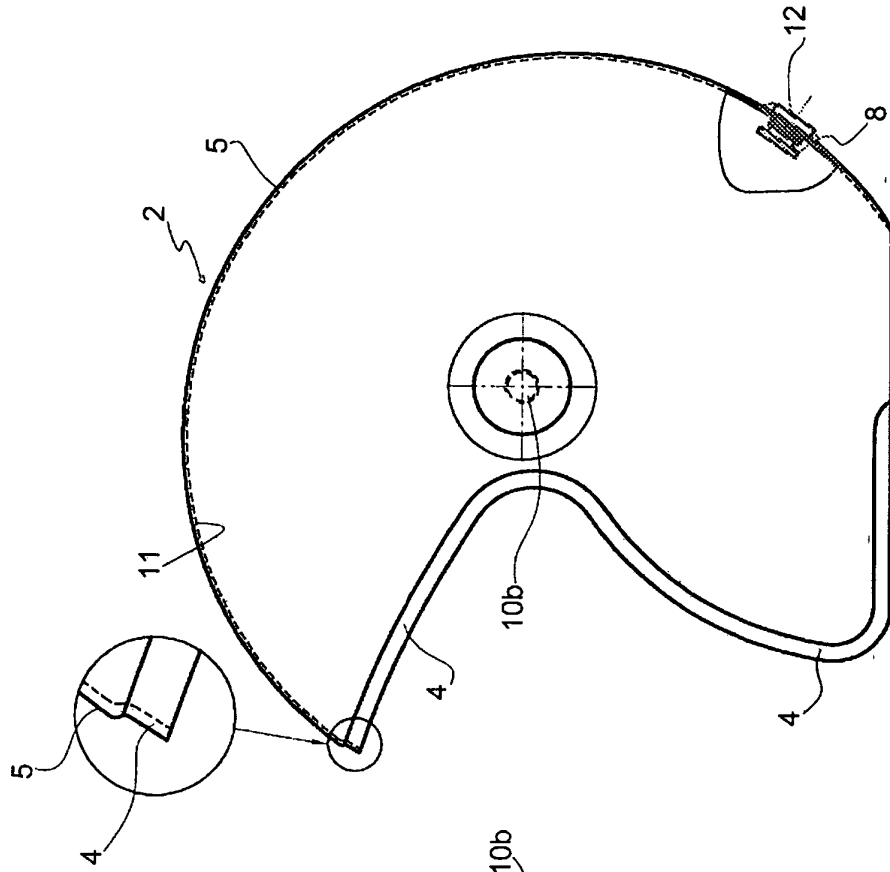


Fig. 3

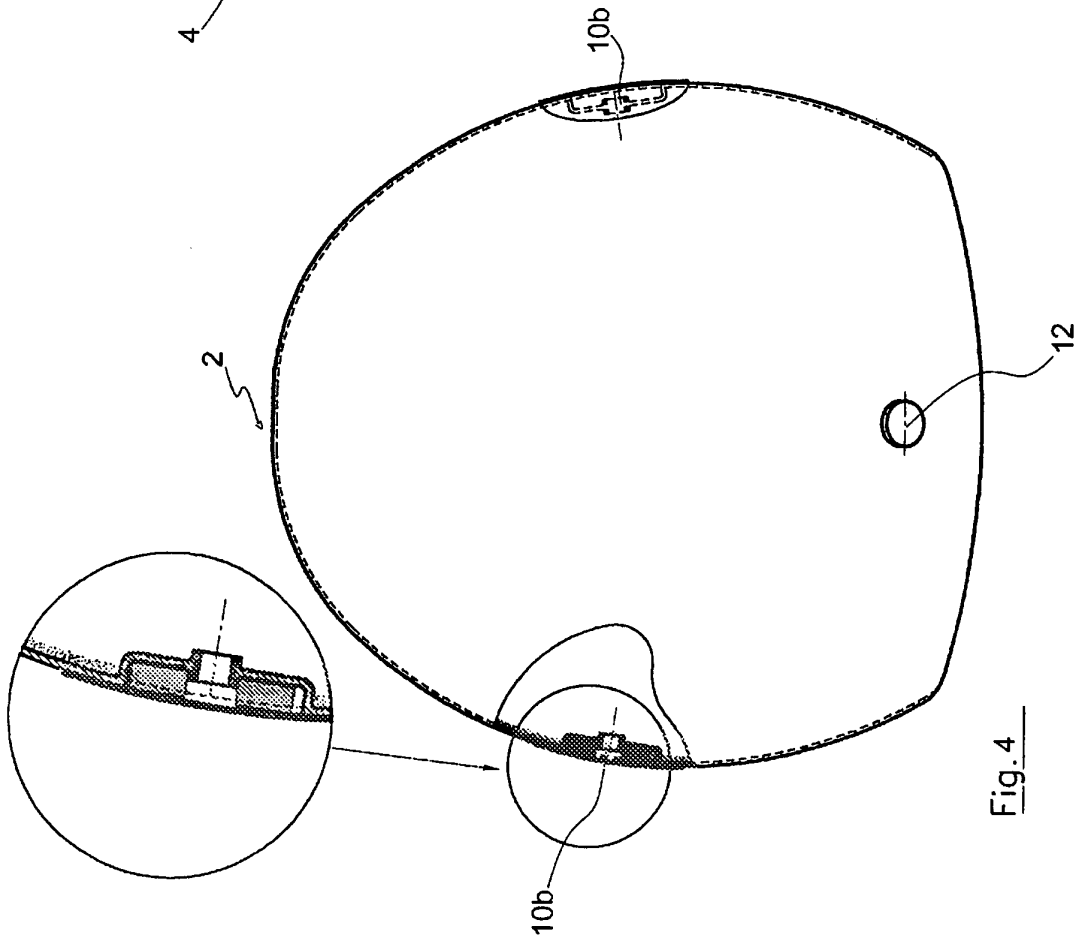


Fig. 4

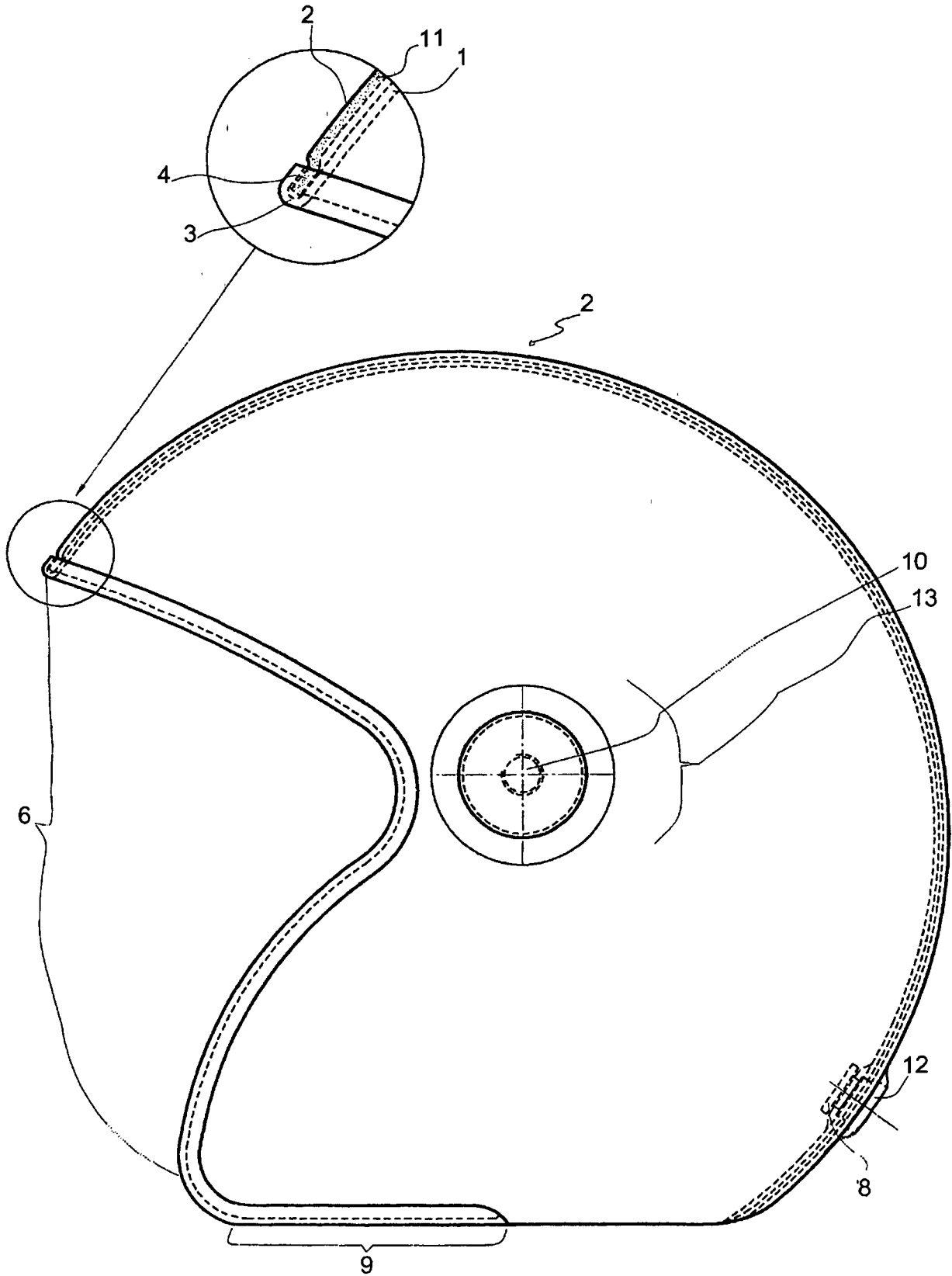


Fig. 5

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

- US 4599752 A [0004]