



(51) Classification internationale des brevets :
A42B 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2009/051828

(22) Date de dépôt international :
17 février 2009 (17.02.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0851117 21 février 2008 (21.02.2008) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : MAXIMIN, Jocelyne [FR/FR]; 689 Chemin
de la Gaude, F-06140 Vence (FR).

(74) Mandataire : DECOBERT, Jean-Pascal; Cabinet
Hautier, 20 rue de la Liberté, F-06000 Nice (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : HEAD PROTECTION DEVICE WITH REMOVABLE SHELL

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

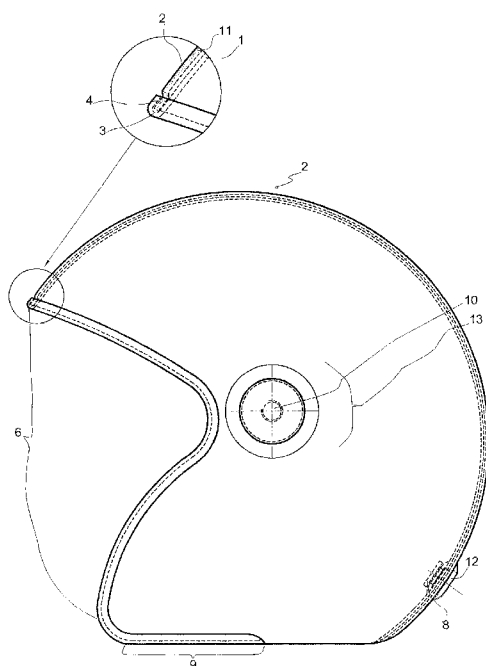


Fig. 5

(57) Abstract : The invention relates to a protection device including a helmet (1) and a removable protection shell (2) to be attached to the helmet (1), characterised in that the helmet (1) includes a front rim (6) provided with a slot (3) capable of receiving a tab (4) at the front rim of the shell (2). The shell (2) is used for modifying the outer appearance of the helmet (1) and further provides additional protection. The invention can be used for any type of helmet.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un 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) au niveau d'un pourtour frontal de la coque (2). La coque (2) est destinée à modifier l'aspect extérieur du casque (1) et apporte en outre une protection supplémentaire. L'invention trouvera son application pour tout type de casque.

5

10

15 "Dispositif de protection pour la tête avec coque amovible"

20

25 La présente invention concerne un dispositif de protection comprenant un casque et une coque amovible destinée à modifier l'aspect extérieur d'un casque.

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

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.

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
5 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 existent. De
10 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.

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
15 résiste à des vitesses élevées.

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.

20 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.

De plus, il peut être avantageux de prévoir des moyens de fixation
25 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.

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.

30 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.

Suivant une des variantes préférées de l'invention mais non limitatives, le
5 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
- 10 - 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
15 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
- 20 - 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

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas
25 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.

30 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.

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
5 casque intégral.

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

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.

15 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.

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
20 pourtour frontal 6 une languette 4. La languette 4 fait partie intégrante de la coque 2.

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.

25 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.

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

30 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.

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.

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

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.

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.

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

Avantageusement, 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.

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.

L'intérieur de la coque 2 est avantageusement 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.

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 avantageusement positionnés sur la

face arrière du casque 1 dans sa partie inférieure sensiblement au niveau de la base du crâne.

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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) .

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.

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.

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

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

REFERENCES

1. Casque
2. Coque
- 5 3. Rainure
4. Languette
5. Surface extérieure
- 6.. Pourtour frontal
7. Encoche
- 10 8. Tenon mobile
9. Zone jugulaire
- 10a. Moyens d'attache visière/casque
- 10b. Moyens d'attache visière/coque
11. Matériau amortisseur
- 15 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)
5 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
10 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
15 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.
- 20 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
25 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
30 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
5 lequel la rainure (3) a une épaisseur d'environ trois millimètres.

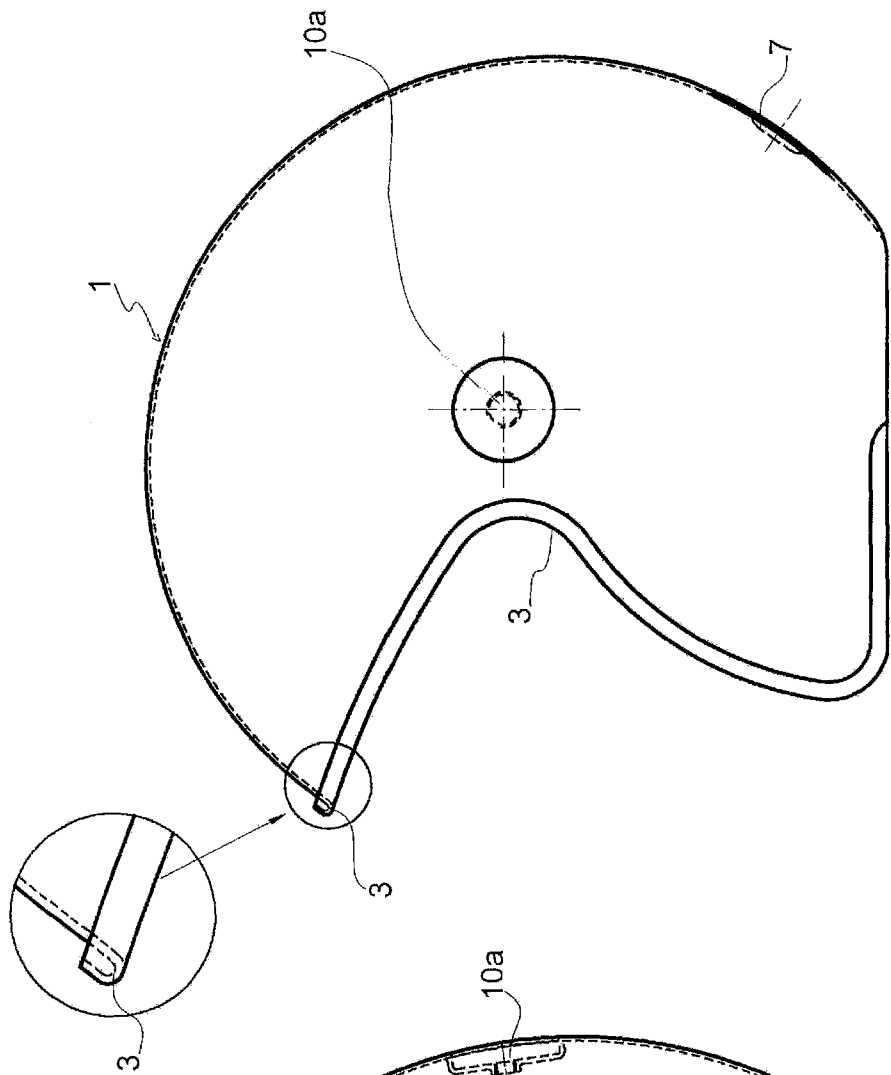


Fig. 1

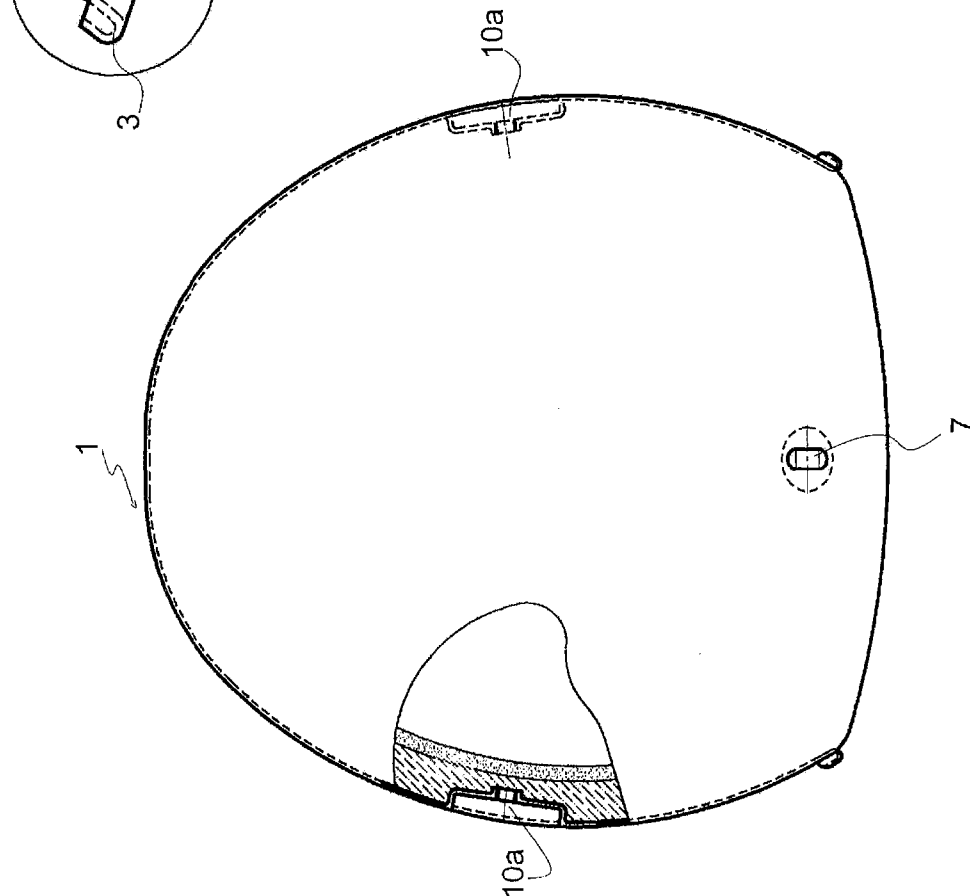


Fig. 2

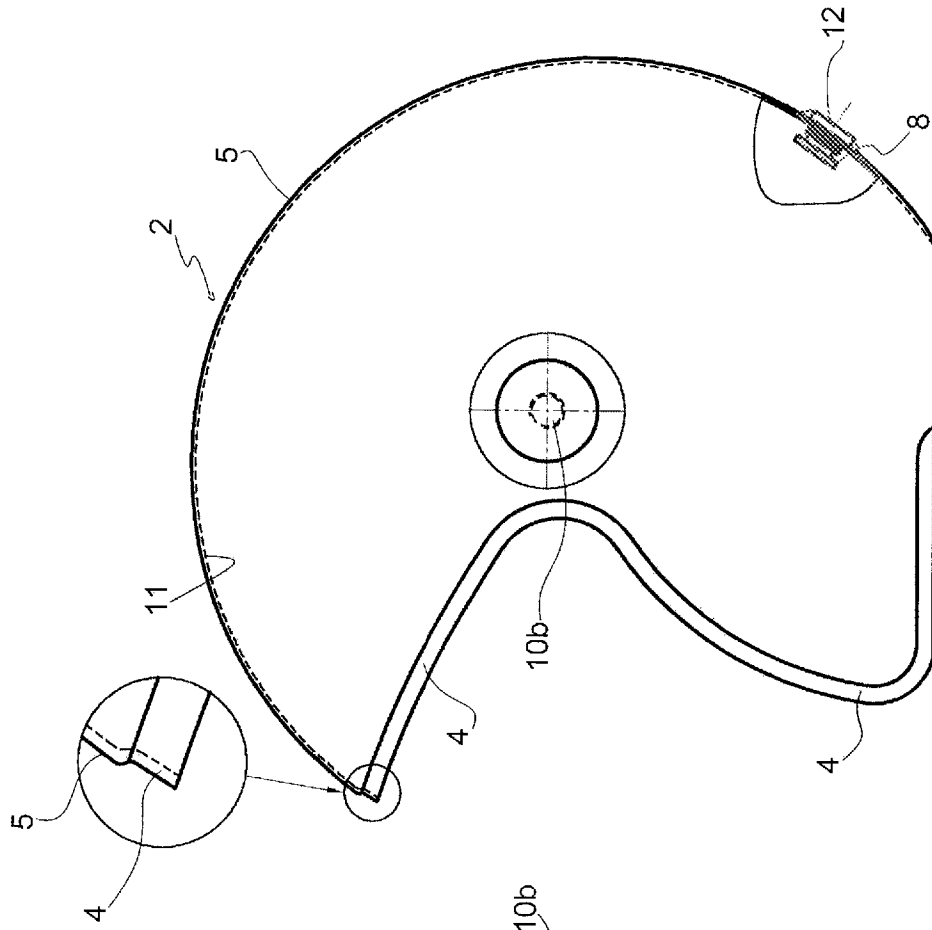


Fig. 3

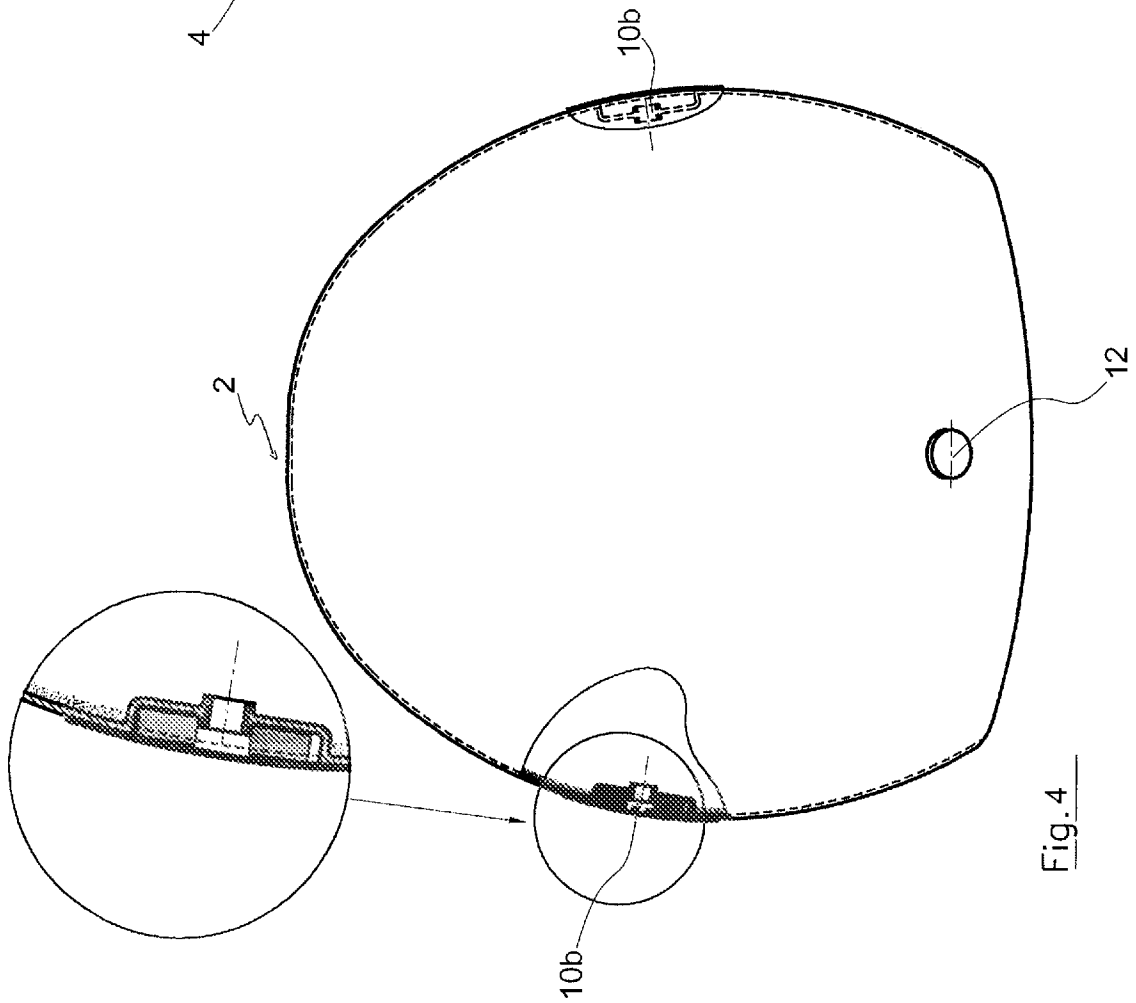


Fig. 4

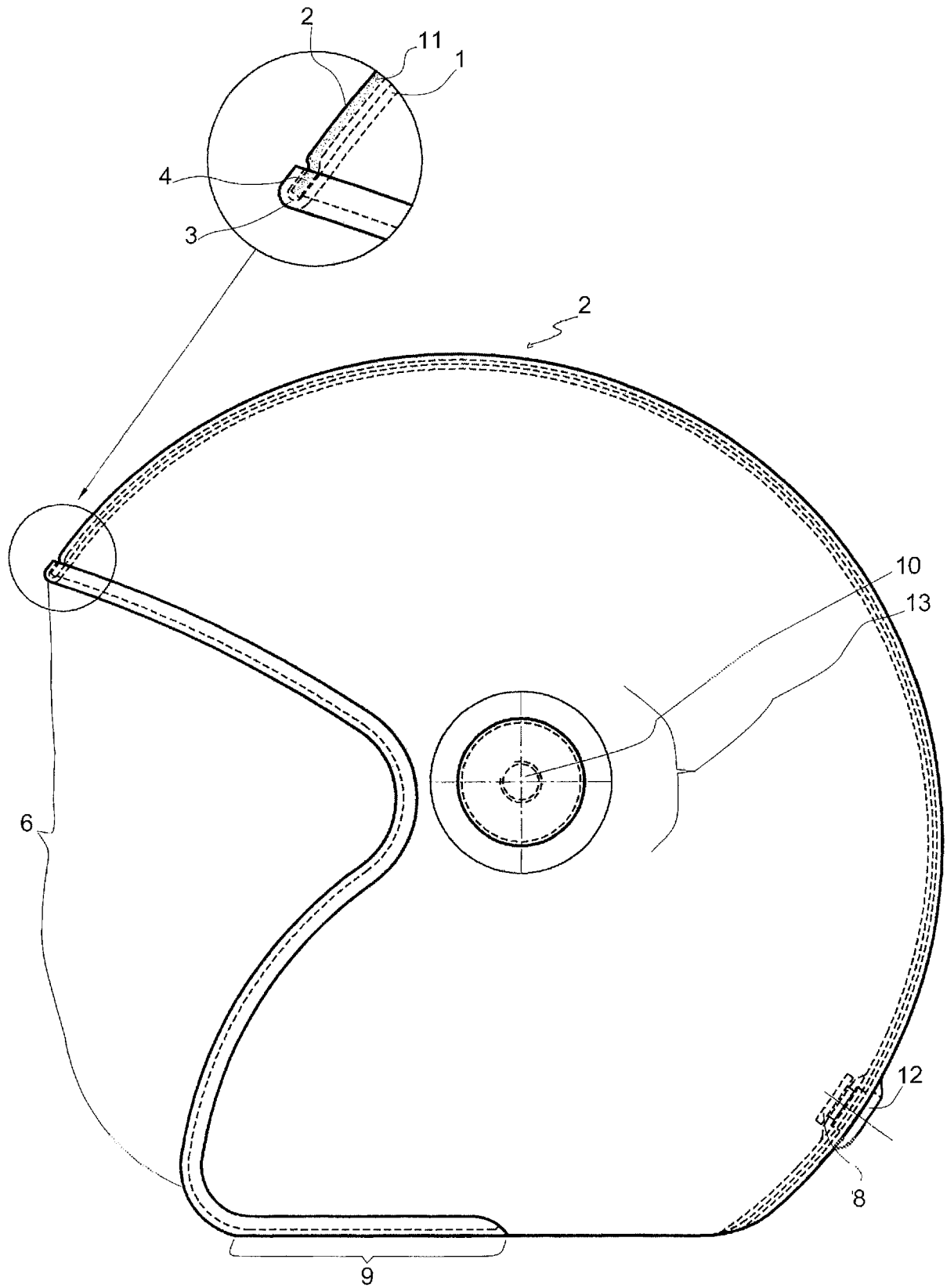


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/051828

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A42B3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A42B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 599 752 A (MITCHELL STEVEN C [US]) 15 July 1986 (1986-07-15) claim 1; figure 1	1
A	US 3 245 087 A (MARCHELLO JOHN L) 12 April 1966 (1966-04-12) claim 1; figures 2,4	1
A	US 2007/107112 A1 (BOYD JANICE [US]) 17 May 2007 (2007-05-17) paragraph [0025]; figure 5a	1
A	FR 2 717 990 A (GUERRE NICOLAS [FR]) 6 October 1995 (1995-10-06) claim 1; figure 2	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 avril 2009

Date of mailing of the international search report

13/05/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

D'Souza, Jennifer

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051828

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4599752	A	15-07-1986	NONE	
US 3245087	A	12-04-1966	NONE	
US 2007107112	A1	17-05-2007	NONE	
FR 2717990	A	06-10-1995	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2009/051828

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A42B3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

 Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 A42B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 599 752 A (MITCHELL STEVEN C [US]) 15 juillet 1986 (1986-07-15) revendication 1; figure 1	1
A	US 3 245 087 A (MARCELLO JOHN L) 12 avril 1966 (1966-04-12) revendication 1; figures 2,4	1
A	US 2007/107112 A1 (BOYD JANICE [US]) 17 mai 2007 (2007-05-17) alinéa [0025]; figure 5a	1
A	FR 2 717 990 A (GUERRE NICOLAS [FR]) 6 octobre 1995 (1995-10-06) revendication 1; figure 2	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 avril 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/05/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

D'Souza, Jennifer

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2009/051828

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4599752	A	15-07-1986	AUCUN
US 3245087	A	12-04-1966	AUCUN
US 2007107112	A1	17-05-2007	AUCUN
FR 2717990	A	06-10-1995	AUCUN