

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 43634 B1** (51) Cl. internationale : **A42B 3/32; A42B 3/12**
- (43) Date de publication : **31.03.2020**

- 
- (21) N° Dépôt : **43634**
- (22) Date de Dépôt : **27.05.2016**
- (30) Données de Priorité : **31.03.2016 FR 1652851**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/FR2016/051272 27.05.2016**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP16731233.9
- (71) Demandeur(s) : **Aharouni, Charles, 4 Avenue Gutenberg 92800 Puteaux (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **Aharouni, Charles**
- (74) Mandataire : **M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**
- 
- (54) Titre : **DISPOSITIF DE PROTECTION INTERNE POUR CASQUE ET CASQUE AINSI EQUIPE**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de protection interne pour un casque (2) comprenant une coque externe dure (4), un capuchon interne flexible (6) disposé à l'intérieur de la coque (4) et une chaîne de coussins d'air (8) destinés à être placés à l'intérieur du casque (2), entre la tête à protéger et la calotte intérieure souple (6).

## Revendications

1 ) Dispositif de protection interne pour casque (2) comprenant une coque externe dure (4), une calotte interne (6) souple disposée à l'intérieur de la coque (4) et une chaîne de coussins d'air (8) destinée à être placée à l'intérieur du casque (2) entre la calotte interne souple (6) et la tête à protéger, caractérisé en ce que la calotte interne (6) comprend une couche en matière souple d'épaisseur (E) à l'intérieur de laquelle est ménagée une pluralité de cavités (100) dont la forme, le nombre, la profondeur respective (P) et l'agencement sont choisis, dimensionnés et conjugués avec les coussins d'air (10) de sorte à améliorer les propriétés d'amortissement du casque et recouvrir les parties de la tête à protéger de l'utilisateur lorsque les coussins d'air (8) sont remplis d'air tout en permettant une extraction simple du casque lorsque les coussins d'air sont dégonflés.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'épaisseur (E) de la couche souple de la calotte interne (6) est comprise entre 20 mm à 45 mm selon la taille des casques.

3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la profondeur (P) des cavités (100) est de l'ordre de la moitié de l'épaisseur (E/2) de la calotte interne (6).

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la chaîne de coussins d'air (10) est formée de deux parois (83 et 85) en matière plastique liées entre elles sur leur pourtour et comprend :

- une bande principale (9) formée d'une pluralité de coussins d'air pour la protection du cou de l'utilisateur,

- une première bande latérale (11,12) jointe à la bande principale (9) et formée d'une pluralité de coussins d'air pour la protection d'une tempe et d'une joue de l'utilisateur,

- une seconde bande latérale (13, 14) jointe à la bande principale (9) et formée d'une pluralité de coussins d'air pour la protection de l'autre tempe et de l'autre joue de l'utilisateur ; et

- une bande centrale (15) jointe à la bande principale (9) entre les première (11, 12) et seconde (13,14) bandes latérales et formée d'une pluralité de coussins d'air pour la protection de la nuque et de l'os pariétal de l'utilisateur tandis que les cavités sont adaptées pour loger respectivement chaque coussin d'air ainsi disposé pour la protection des parties sensibles de la tête de l'utilisateur.

5) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les coussins d'air (10) sont de taille et forme sphérique identiques et de diamètre compris entre 2 et 6 cm.

- 6) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chaîne de coussins d'air comprend une soupape (19) débouchant à l'extérieur du casque (2) de manière à permettre un dégonflage en urgence par les sauveteurs.
- 7) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la soupape (19) est localisée sur une face latérale externe de la coque dure du casque (2).
- 8) Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la soupape (19) comprend un embout (21) en matière souple protégé par une coque rigide amovible et adaptée à la coque dure du casque.
- 9) Dispositif selon l'une quelconque des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un système de gonflage associé.
- 10) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pression de gonflage est de l'ordre de 1,5 à 2,5 bars.
- 11) Casque à coque dure caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de protection interne selon l'une quelconque des précédentes revendications 1 à 10.