

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.05.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.11.95 Bulletin 95/46.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société à Responsabilité Limitée dite OVERFORING — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Lallemand Jean-Luc.

⑦3 Titulaire(s) :

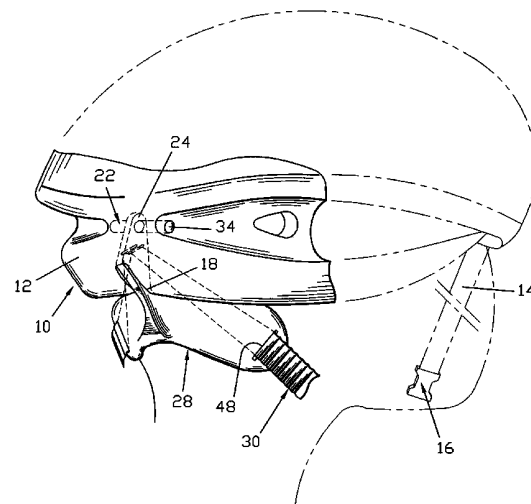
⑦4 Mandataire : Cabinet Thébault S.A.

⑤4 Dispositif de fixation occipitale d'un casque.

⑤7 - L'objet de l'invention est un dispositif de fixation occipitale d'un casque.

- L'invention concerne un dispositif de fixation occipitale réglable d'un casque, notamment d'un casque (10) de cycliste et plus particulièrement d'un adepte du vélo tout terrain, comprenant une coque (12) prévue pour s'adapter sur le crâne du cycliste et des sangles (14) solidaires des parois latérales de cette coque et reliées de chaque côté en un point unique équipé d'un moyen de liaison amovible (16) à accrochage et décrochage rapides, caractérisé en ce qu'il comprend, à l'arrière du casque, un logement (18) prévu pour recevoir une platine (20), articulée comportant une première pièce (24) solidaire du casque, une seconde pièce (22) articulée par rapport à la première avec des moyens de liaison (26) d'un patin d'appui occipital (28) et au moins une sangle occipitale (30) solidaire de la seconde pièce.

- Application notamment aux casques de cyclistes.



DISPOSITIF DE FIXATION OCCIPITALE D'UN CASQUE

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation occipitale d'un casque, notamment d'un casque de cycliste.

On connaît des casques de cyclistes aérodynamiques, très
5 légers conférant simultanément au porteur une protection suffisante contre les chocs, un confort nécessaire surtout en ce qui concerne l'aération, et une bonne pénétration dans l'air afin de ne pas réduire de façon trop critique les performances physiques.

10 De plus, de tels casques doivent pouvoir être mis sur la tête et retirés de façon rapide et aisée.

Un problème se pose néanmoins lors du port de tels casques et plus particulièrement pour les applications tout terrain.

15 En effet, le casque est maintenu de façon connue par des sangles latérales mais le casque sous les chocs répétés dûs aux mouvements du terrain subit notamment des déplacements de l'avant vers l'arrière mais aussi de l'arrière vers l'avant, ce qui peut être préjudiciable pour la sécurité et le porteur
20 n'a pas nécessairement la possibilité de rectifier immédiatement le positionnement correct.

Plus important encore lors d'une chute, le casque pour être efficace doit avoir un positionnement très précis par rapport au crâne de l'utilisateur, faute de quoi les lésions
25 peuvent s'avérer très graves lorsque la tête porte sur le sol.

Les sangles latérales forment généralement chacune un V, l'une des branches de ce V étant disposée en amont du point

de basculement avant/arrière du casque et l'autre étant disposée en aval de façon à réduire cet effet de basculement.

Cet agencement est insuffisant pour offrir toute la sécurité nécessaire.

5 La présente invention a pour objet un dispositif de fixation occipitale qui limite les déplacements avant/arrière du casque, qui est simple, qui permet un changement très rapide du patin d'appui occipital pour une meilleure adaptation au profil du crâne et à sa taille pour une même
10 coque, qui est confortable, qui s'oriente automatiquement et sans effort, qui est simple et amovible et qui est adaptable pour les différents domaines du cyclisme, vélo tout terrain, route, cyclo-cross, cyclo-tourisme.

A cet effet, le dispositif de fixation occipitale
15 réglable d'un casque de cycliste et plus particulièrement d'un adepte du vélo tout terrain, comprenant une coque prévue pour s'adapter sur le crâne du cycliste et des sangles solidaires des parois latérales de cette coque et reliées de chaque côté en un point unique équipé d'un moyen de liaison
20 amovible à accrochage et décrochage rapides, se caractérise en ce qu'il comprend, à l'arrière du casque, un logement prévu pour recevoir une platine articulée comportant une première pièce solidaire du casque, une seconde pièce articulée par rapport à la première avec des moyens de
25 liaison d'un patin d'appui occipital rapporté et au moins une sangle occipitale solidaire de la seconde pièce.

Selon un mode de réalisation particulier, la première pièce est un axe monté transversalement par rapport à l'axe longitudinal du casque et la seconde pièce est une plaque
30 oblongue munie à l'une de ses extrémités d'un trou d'un diamètre identique à celui de l'axe, à l'autre extrémité de moyens de liaison du patin occipital et en position intermédiaire d'une fente de passage de sangle.

Selon un perfectionnement, l'axe comprend une gorge
35 médiane prévue pour recevoir le bord périphérique du trou de la plaque.

Plus particulièrement, les moyens de liaison du patin d'appui occipital sur la seconde pièce comprennent un surmoulage en matériau polymère.

De façon préférentielle, le bord périphérique du trou comprend une lèvre amincie circulaire dont le diamètre intérieur est compris entre le diamètre nominal de l'axe et le diamètre de l'axe au fond de gorge de façon que la plaque
5 se bloque en translation dans la gorge de l'axe lors de son montage.

Selon une autre caractéristique, le patin d'appui occipital comprend des fentes de passage de sangle de façon à assurer un bon positionnement latéral de la sangle occipitale
10 de part et d'autre de la seconde pièce.

De plus, le patin d'appui occipital est souple ou semi-rigide et comprend un revêtement de confort prévu pour coopérer avec la partie occipitale du crâne de l'utilisateur.

Le dispositif de blocage selon l'invention comprend en
15 outre des moyens complémentaires de blocage en translation de l'axe dans son logement.

Toujours selon le dispositif de l'invention, la sangle occipitale est liée aux sangles latérales et au moyen de liaison amovible à accrochage et décrochage rapide.

20 Dans le cadre de la présente invention, le patin d'appui occipital est profilé aérodynamiquement de façon complémentaire de la forme de la coque du casque, ce qui permet de conserver les qualités de pénétration dans l'air.

La présente invention est décrite ci-après selon un mode
25 de réalisation particulier d'un dispositif de fixation occipitale, cette description s'appuyant sur les dessins annexés qui illustrent un tel dispositif.

Sur ces dessins, les figures suivantes représentent respectivement :

- 30 - Figure 1, une vue en perspective de l'arrière d'un casque cycliste équipé du dispositif selon l'invention,
- Figure 2, une vue de détail éclatée des première et seconde pièce de la platine articulée,
35 - Figure 3, une vue en coupe des première et seconde pièces assemblées selon un plan transversal passant par le fond de gorge, et
- Figure 4, une vue en perspective d'une variante de réalisation du dispositif selon l'invention,
40 appliqué aux casques de cyclisme sur route.

Sur la figure 1, on a référencé 10 le casque, et 12 la coque interne, généralement réalisée en polystyrène.

Cette coque comprend de façon connue des sangles latérales 14, ainsi qu'un moyen de liaison amovible 16 à 5 accrochage et décrochage rapides.

Dans cette coque 12, il est ménagé un logement 18 dans lequel est montée une platine 20 qui comprend une première pièce 22 solidaire de cette coque et une seconde pièce 24.

Il est également prévu des moyens de liaison 26 d'un 10 patin d'appui occipital 28 avec une sangle occipitale 30.

La première pièce 22 est un cylindre formant un axe 32 monté sur un trou 34 ménagé dans la coque.

Le cylindre 32, représenté isolé sur la figure 2, comprend une gorge 36 dans sa partie médiane.

15 La seconde partie 24 est une plaque 38 oblongue avec un surmoulage en matériau polymère constituant une couche 40, voir figure 3. Il est prévu un trou 42 dans cette plaque, le diamètre de ce trou étant identique à celui de l'axe 32 au jeu près.

20 La couche 40 se prolonge à l'intérieur du trou 42 pour former une lèvre 44 amincie au bord du trou, le diamètre intérieur de la lèvre circulaire étant égal au diamètre de l'axe 32 mesuré au fond de la gorge 36.

Il est en outre disposé une fente 46 de passage de la 25 sangle occipitale 30. Le patin d'appui occipital proprement dit 28 comprend des fentes 48 de passage de la sangle occipitale 30.

Ce patin d'appui occipital est souple et comprend un revêtement de confort, non représenté, mais généralement et 30 notamment dans le cas illustré, identique à celui de l'intérieur du casque.

La forme de la seconde pièce et du patin d'appui occipital est étudiée pour éviter les perturbations aérodynamiques.

35 De façon préférentielle, le surmoulage permet une liaison efficace du patin d'appui occipital avec la seconde pièce tout en conférant à l'ensemble une ligne monolithique.

Le montage du dispositif selon l'invention est très simple. Il suffit de disposer la seconde pièce 24 dans le 40 logement 18 puis d'introduire l'axe 32 dans le trou 34.

L'axe pénètre dans le trou 34 puis dans le trou 42 de la plaque 38.

La lèvre 44 de très faible largeur, ses dimensions ayant été volontairement exagérées sur la figure 3, glisse le long 5 de l'axe. Dès que cette lèvre rencontre la gorge 36 de l'axe 32, sa raideur lui permet de se bloquer dans cette gorge, ce qui évite les déplacements mutuels en translation de l'axe et de la seconde pièce.

On remarque que la seconde pièce et le patin d'appui 10 occipital qui en est solidaire s'orientent dans le plan longitudinal médian par pivotement autour de l'axe 32.

La sangle 30 est solidaire de la seconde pièce à travers la fente 46, avec une possibilité de réglage par coulissement.

Après mise en place sur le crâne de l'utilisateur, 15 représenté en trait mixte, on constate que le patin d'appui occipital est en amont de l'axe 32 ce qui permet de bloquer le casque sur la partie correspondante de l'occiput, évitant ainsi tout arrachement et limitant de façon très sensible les 20 mouvements de bascule de ce casque.

Les dimensions du patin d'appui occipital peuvent varier, ou tout simplement les positions des fentes 46 et 48 de guidage de la sangle ainsi que le point de liaison avec les sangles latérales 14 ce qui permet un ajustement précis 25 des directions de traction.

La platine 20 peut être retirée aussi aisément qu'elle est montée.

Sur la figure 4, on a représenté une variante qui peut 30 trouver une application plus spécifique pour du cyclisme sur route.

Dans ce cas, le patin d'appui occipital 280 comprend un matériau amortisseur 281 supplémentaire.

Les autres éléments du dispositif sont strictement identiques.

De façon complémentaire, on peut prévoir des moyens de 35 blocage de l'axe 32 dans le trou 34. De tels moyens, notamment un capuchon sont à la portée de l'homme de l'art.

On a pu constater que le casque équipé du dispositif selon l'invention présente une stabilité latérale 40 intéressante pour le porteur.

Le patin d'appui occipital peut également être semi-rigide ou rigide en fonction des applications.

Selon un autre mode de réalisation, l'opération de surmoulage de la seconde pièce peut être supprimée au profit
5 d'une fabrication en une seule opération de cette seconde pièce et du patin.

R E V E N D I C A T I O N S

=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=+=

1. Dispositif de fixation occipitale réglable d'un casque, notamment d'un casque (10) de cycliste et plus particulièrement d'un adepte du vélo tout terrain, comprenant une coque (12) prévue pour s'adapter sur le crâne du cycliste
5 et des sangles (14) solidaires des parois latérales de cette coque et reliées de chaque côté en un point unique équipé d'un moyen de liaison amovible (16) à accrochage et décrochage rapides, caractérisé en ce qu'il comprend, à l'arrière du casque, un logement (18) prévu pour recevoir une
10 platine (20) articulée, comportant une première pièce (24) solidaire du casque, une seconde pièce (22) articulée par rapport à la première avec des moyens de liaison (26) d'un patin d'appui occipital (28) et au moins une sangle occipitale (30) solidaire de la seconde pièce.

15 2. Dispositif de fixation occipitale réglable selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première pièce (22) est un axe (32) monté transversalement par rapport à l'axe longitudinal du casque et la seconde pièce (24) est une plaque (38) oblongue munie à l'une de ses extrémités d'un
20 trou (42) d'un diamètre identique à celui de l'axe, à l'autre extrémité de moyens de liaisons (40) du patin d'appui occipital (28) et en position intermédiaire d'une fente (46) de passage de sangle.

3. Dispositif de fixation occipitale réglable selon la
25 revendication 2, caractérisé en ce que l'axe (32) comprend une gorge médiane (36) prévue pour recevoir le bord périphérique (44) du trou de la plaque.

4. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé
30 en ce que les moyens de liaison du patin d'appui occipital sur la seconde pièce comprennent un surmoulage en matériau polymère (40).

5. Dispositif de fixation occipitale réglable selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le bord
35 périphérique du trou comprend une lèvre amincie circulaire (44) dont le diamètre intérieur est compris entre le diamètre nominal de l'axe (32) et le diamètre de l'axe au fond de

gorge (36) de façon que la plaque se bloque en translation dans la gorge de l'axe.

6. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le patin d'appui occipital (28) comprend des fentes (48) de passage de sangle de façon à assurer un bon positionnement latéral de la sangle occipitale (30) de part et d'autre de la seconde pièce.

7. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le patin d'appui occipital (28) est souple et comprend un revêtement de confort prévu pour coopérer avec la partie occipitale du crâne de l'utilisateur.

8. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens complémentaires de blocage en translation de l'axe dans son logement.

9. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la sangle occipitale (30) est liée aux sangles latérales (14) et au moyen de liaison amovible à accrochage et décrochage rapide (16).

10. Dispositif de fixation occipitale réglable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le patin d'appui occipital (28) est profilé aérodynamiquement en fonction de la forme de la coque (12) du casque (10).

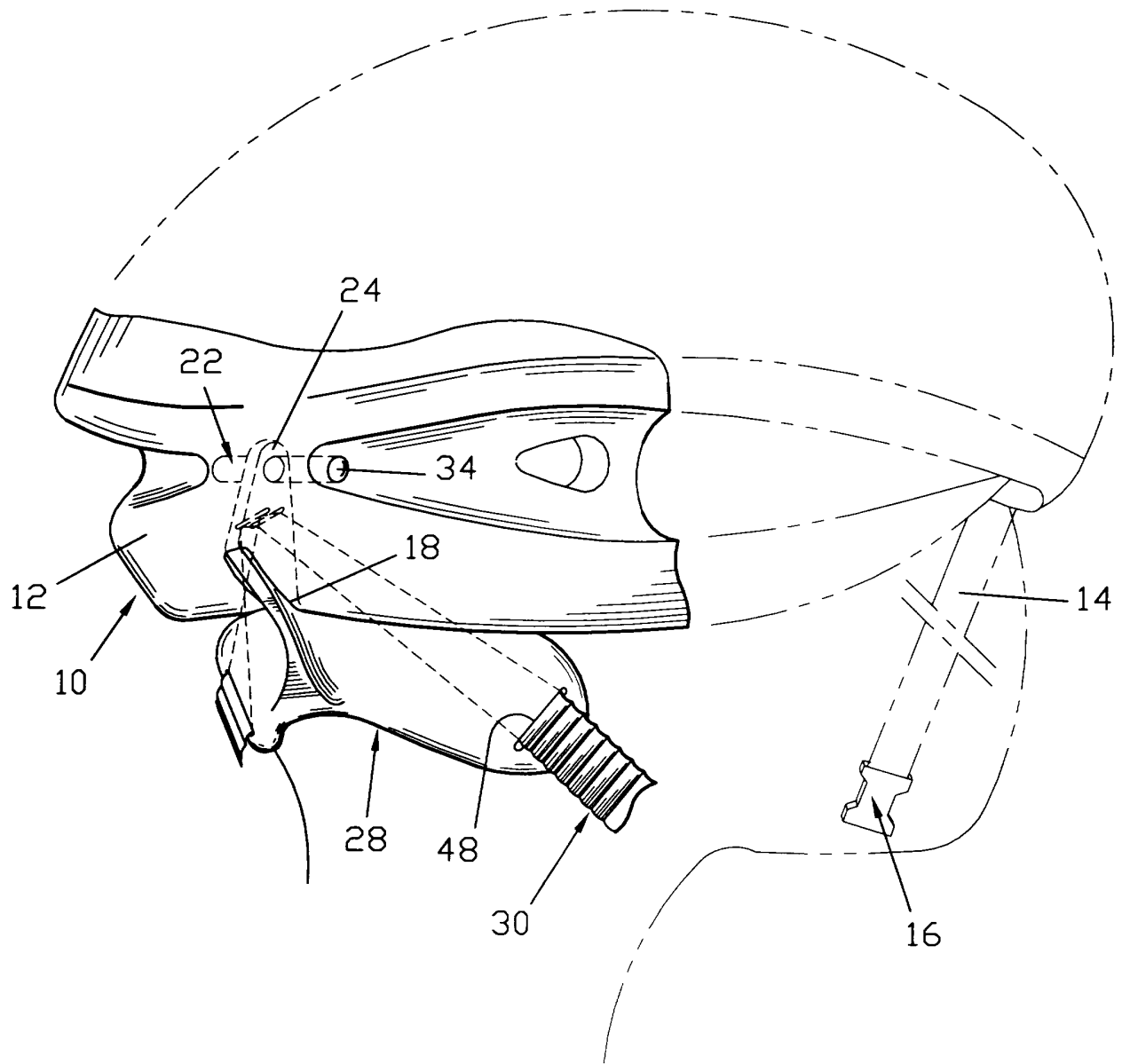


FIG.1

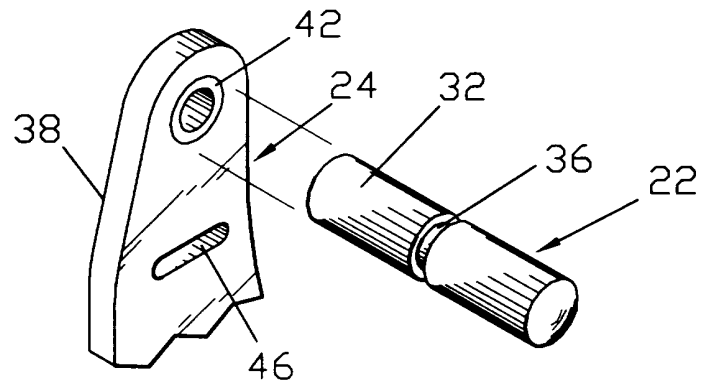


FIG. 2

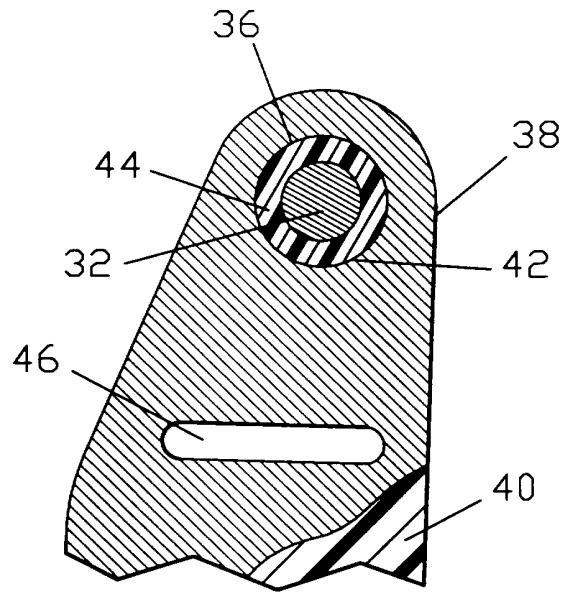


FIG. 3

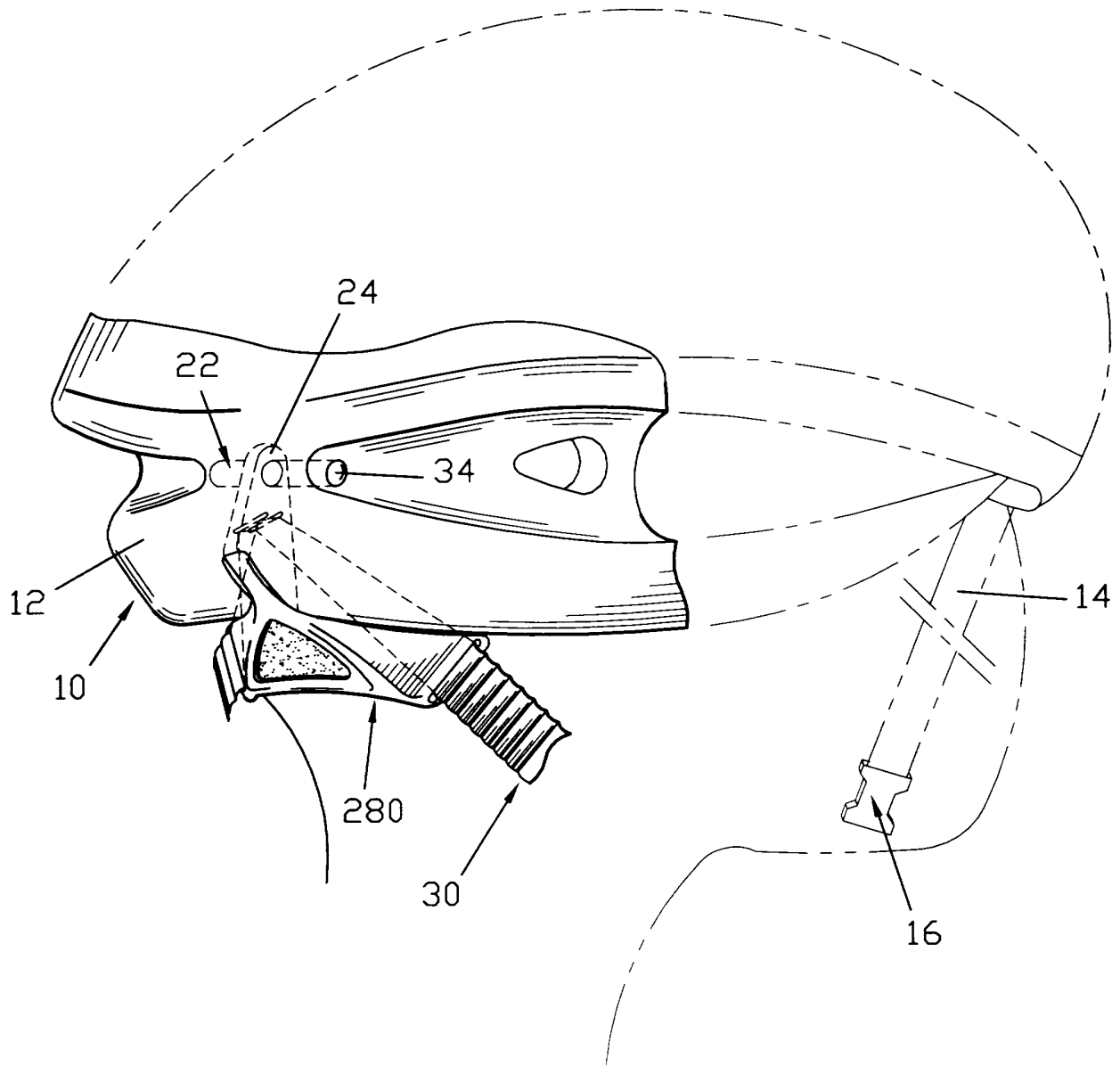


FIG.4

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-3 591 863 (H. E. RICHARD) * colonne 2, ligne 4 - ligne 42 * * colonne 3, ligne 28 - ligne 75 * * colonne 4, ligne 1 - ligne 38 * * figures * ---	1,7
A	US-A-3 323 134 (W. M. SWYERS) * colonne 1, ligne 64 - ligne 72 * * colonne 2, lignes 1 - 9, 70 - 72 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 75 * * colonne 4, ligne 1 - ligne 26 * * figures * ---	1,7
A	US-A-3 852 821 (L. S. MICKEL) * colonne 1, ligne 60 - ligne 68 * * colonne 2, ligne 32 - ligne 68 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 34 * * figures * ---	1
A	EP-A-0 346 618 (GENTEX CORPORATION) ---	
A	EP-A-0 302 211 (RÖMER GMBH) ---	
A	US-A-2 846 683 (E.R. DYE ET AL) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A42B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
15 Février 1995		Bourseau, A-M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 01.82 (P04C13)