



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.10.2021 Bulletin 2021/40

(51) Int Cl.:
A41D 13/11 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20171098.5**

(22) Date de dépôt: **23.04.2020**

(84) Etats contractants désignés:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **J.P.J.**
89110 Montholon (FR)

(72) Inventeur: **Christophe, BECHERT**
89110 AILLANT-SUR-THOLON (FR)

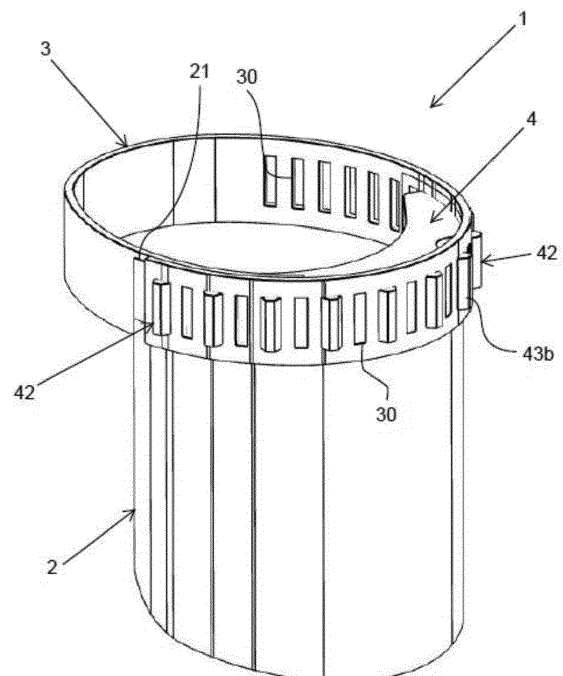
(74) Mandataire: **Cabinet Chaillot**
16/20, avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(30) Priorité: **29.03.2020 FR 2003098**

(54) **KIT POUR VISIÈRE DE PROTECTION INTÉGRALE À ASSEMBLAGE SIMPLIFIÉ, ET VISIÈRE DE PROTECTION INTÉGRALE ASSEMBLÉE À PARTIR DE CE KIT**

(57) La demande concerne un kit pour visière de protection intégrale (1), comprenant un écran de protection (2) présentant au moins un trou traversant, au moins une pièce intermédiaire (4), en matériau mousse, et des moyens de maintien de la visière (1) sur la tête de l'utilisateur. Les moyens de maintien comprennent un bandeau (3) formant ou apte à former une boucle et présentant au moins un trou traversant de montage (30) et des moyens de maintien du bandeau (3) dans sa forme de boucle, et la pièce intermédiaire (4) comprend au moins un moyen d'emboîtement (42) en saillie à partir de la face externe de la pièce intermédiaires (4) et apte à s'étendre à travers les trous traversants de l'écran (2) et du bandeau (3). Ce kit permet l'assemblage de la visière (1) par simple emboîtement de l'écran (2) et du bandeau (3) sur la pièce intermédiaire (4).

[Fig. 1]



Description

[0001] La présente invention appartient au domaine des dispositifs de protection du visage, et porte en particulier sur un kit pour visière de protection intégrale dont l'assemblage est simplifié et sur une visière de protection intégrale assemblée à partir de ce kit.

[0002] Les visières de protection intégrale connues comprennent d'une manière générale un écran de protection, dimensionné pour s'étendre devant l'ensemble du visage de l'utilisateur, et des moyens de maintien auxquels l'écran de protection est fixé et qui servent à maintenir la visière de protection sur la tête de l'utilisateur.

[0003] Ces visières de protection sont utilisées dans de nombreux domaines, et l'écran et les moyens de maintien sont adaptés en fonction de l'application.

[0004] Par exemple, dans le domaine de la construction et du bricolage, l'écran sera réalisé en un matériau hautement résistant aux impacts et les moyens de maintien consisteront en une partie casque en matière plastique et une sangle permettant de maintenir la visière en position avec la partie casque recouvrant au moins partiellement le sommet de la tête de l'utilisateur. L'écran est généralement fixé par collage ou vissage sur la partie casque, laquelle est configurée pour qu'en position l'écran soit à distance du visage de l'utilisateur.

[0005] On utilise également des visières de protection dans le domaine médical où elles permettent de protéger l'utilisateur contre les projections et éclaboussures. Pour cette raison, l'écran est généralement réalisé en une matière plastique qui ne présente pas une résistance aux impacts particulièrement élevée, et a une épaisseur plus faible que celle des visières de protection pour le domaine de la construction, ce qui permet d'alléger le poids de la visière intégrale. De plus, les moyens de maintien consistent généralement en un simple bandeau de tissu qui est fixé, parfois de manière amovible, au niveau du bord supérieur de l'écran et permet d'être adapté à la taille de la tête de l'utilisateur, par exemple un bandeau de tissu élastique. Une pièce intermédiaire de confort en matériau mousse est également fixée à demeure, généralement par collage, le long du bord supérieur de l'écran, afin d'être interposée, en utilisation, entre l'écran et le front de l'utilisateur.

[0006] Les procédés de fabrication des visières de protection pour le domaine médical peuvent être plus ou moins complexes, selon notamment la manière dont les différentes pièces sont fixées les unes aux autres, comme par exemple la manière dont les moyens de maintien sont fixés à l'écran.

[0007] De plus, ces visières de protection sont livrées soit à l'état déjà assemblé, soit à l'état non entièrement assemblé mais avec la pièce de confort fixée à demeure à l'écran, de telle sorte que le volume occupé par ces visières de protection lors du stockage et du transport est important.

[0008] En temps normal, ces inconvénients ne sont pas particulièrement problématiques. Toutefois, la pandémie

actuelle de Covid-19 a révélé que ces inconvénients empêchent de fabriquer et de transporter de manière rapide et en masse de telles visières de protection, malgré le besoin impérieux et urgent non seulement des professionnels de santé, mais encore de toutes les personnes susceptibles de venir en contact avec des personnes porteuses du virus, comme par exemple les hôtes de caisse, les forces de l'ordre, etc.

[0009] On souligne ici que les visières de protection intégrale peuvent être utilisées en combinaison avec des masques, qu'ils soient chirurgicaux ou filtrants comme notamment les masques FFP. Dans le cas des forces de l'ordre, qui se trouvent en extérieur la majeure partie du temps, les visières de protection intégrale permettent également de protéger ces masques de la pluie, et donc d'éviter que ces masques, précieux et disponibles en nombre limité, soient rendus inopérants très rapidement par la pluie.

[0010] La présente invention vise ainsi à proposer une solution permettant de fabriquer et d'assembler des visières de protection intégrale de manière particulièrement simple et rapide et avec un faible volume lors du stockage et du transport.

[0011] La présente invention a pour objet un kit pour visière de protection intégrale, comprenant :

- un écran de protection en matière transparente et présentant au moins un trou traversant dans la région de son bord supérieur,
- au moins une pièce intermédiaire, réalisée en matériau mousse, destinée, en utilisation, à être interposée entre le front de l'utilisateur et l'écran de protection, la ou chaque pièce intermédiaire présentant une première face, dite interne, destinée à être placée contre le front de l'utilisateur et une seconde face, dite externe, qui est opposée à la face interne, et
- des moyens de maintien aptes, en utilisation, à maintenir la visière de protection intégrale sur la tête de l'utilisateur,

le kit pour visière de protection intégrale étant caractérisé par le fait que :

- les moyens de maintien comprennent un bandeau formant ou apte à former une boucle pour en utilisation entourer la tête de l'utilisateur, le bandeau présentant au moins un trou traversant, dit de montage, pour montage sur la ou les pièces intermédiaires et des moyens de maintien du bandeau dans sa forme de boucle, et
- la pièce intermédiaire comprend au moins un moyen d'emboîtement qui fait saillie à partir de la face externe de la ou des pièces intermédiaires et est apte à s'étendre à travers un trou traversant de l'écran de protection et le ou des trous traversants de montage du bandeau,

de telle sorte que ce kit permet l'assemblage d'une visière de protection intégrale en montant l'écran sur la ou les pièces intermédiaires par introduction du ou des moyens d'emboîtement dans le ou les trous traversants de l'écran de protection, en montant le bandeau sur la ou les pièces intermédiaires par introduction du ou des moyens d'emboîtement dans un ou des trous traversants de montage, puis le cas échéant en formant une boucle derrière la ou les pièces intermédiaires avec la ou les parties alors libres du bandeau, et en maintenant le bandeau dans sa forme de boucle par lesdits moyens de maintien du bandeau dans sa forme de boucle.

[0012] Selon la présente invention, la ou les pièces intermédiaires servent donc au confort de l'utilisateur, à éloigner l'écran de son visage et à permettre la fixation de l'écran et du bandeau.

[0013] On constate que l'assemblage de la visière de protection intégrale avec le kit selon la présente invention peut être réalisé par l'utilisateur final par le simple emboîtement de différents éléments. Cela permet d'éviter des opérations plus complexes, telles qu'un collage, et également de stocker et de transporter les différents éléments dans un état empilé et séparé les uns des autres. Le volume occupé par les différents éléments lors du stockage et du transport est donc fortement réduit par comparaison aux visières de protection intégrale existantes.

[0014] De plus, la ou les pièces intermédiaires étant réalisées en matériau mousse, les moyens d'emboîtement peuvent être obtenus par opération de découpe d'un bloc de matériau mousse, opération en elle-même simple, rapide et très aisée à reproduire.

[0015] Une fois la visière de protection intégrale assemblée, l'utilisateur n'a pas obligatoirement besoin de la démonter avant de l'enlever, il peut, s'il le souhaite, simplement l'enlever de sa tête encore à l'état assemblé, puis la remettre sur sa tête lorsqu'il souhaite l'utiliser de nouveau.

[0016] Il est possible de prévoir que le ou les trous traversants de montage se situent dans la région centrale du bandeau et que les moyens de maintien de ce dernier dans sa forme de boucle soient formés par tout moyen apte à fixer les deux extrémités libres du bandeau l'une à l'autre, comme par exemple par accrochage, bouton-pression, etc. Au sens de la présente invention, on considère également que le bandeau puisse être formé par un bandeau déjà en boucle, et ne présentant donc pas d'extrémités, auquel cas lesdits moyens de maintien en forme de boucle peuvent être considérés comme étant la matière même du bandeau, qui pourrait par exemple être du tissu, facultativement élastique.

[0017] Selon un mode de réalisation préféré, le bandeau est une bande de matière ayant deux extrémités libres, et les trous traversants de montage comprennent, à partir d'une première extrémité, une série de premiers trous traversants et dans la région d'une seconde extrémité, opposée à la première extrémité, au moins un second trou traversant, de telle sorte que, lors de l'assem-

blage, le montage du bandeau sur la ou les pièces intermédiaires comprend introduire un ou des moyens d'emboîtement dans un ou des premiers trous traversants ou dans le ou les seconds trous traversants, puis former la boucle en ramenant la partie libre du bandeau devant la ou les pièces intermédiaires et la monter sur un ou des moyens d'emboîtement par introduction de ces derniers dans le ou les seconds trous traversants, respectivement un ou des premiers trous traversants.

[0018] Selon un mode de réalisation particulier, le ou chaque moyen d'emboîtement est un moyen d'emboîtement élastique, de préférence réversible, ce qui permet un assemblage sûr de la visière de protection intégrale.

[0019] De préférence, le ou chaque moyen d'emboîtement peut comprendre une saillie dont l'extrémité libre, plus large, constitue une tête d'arrêt offrant au moins une face d'arrêt orientée vers la face externe de la pièce intermédiaire et qui, en utilisation, viendra s'appliquer contre le bandeau, la tête d'arrêt s'effilant dans la direction allant à l'opposé de la face d'arrêt de façon à permettre l'introduction dans les trous traversants de l'écran de protection et du bandeau.

[0020] Selon un mode de réalisation particulier, la ou chaque saillie comprend une partie corps en forme de parallélépipède rectangle et dont la direction longitudinale est parallèle à la direction de hauteur de la face externe de la pièce intermédiaire, et la tête d'arrêt a une section transversale, prise perpendiculairement à la direction longitudinale de la partie corps, qui est en forme de trapèze régulier, et les trous traversants de l'écran de protection et du bandeau sont rectangulaires et de dimensions supérieures à celles de la partie corps mais inférieures à celles de la tête d'arrêt au niveau de la face d'arrêt.

[0021] Une telle configuration des moyens d'arrêt permet une immobilisation sûre de l'écran et du bandeau sur la ou les pièces intermédiaires.

[0022] L'on pourrait prévoir plusieurs pièces intermédiaires, distinctes les unes des autres et non obligatoirement assemblées les unes aux autres. Toutefois, de préférence, le kit selon la présente invention comprend une unique pièce intermédiaire, de préférence en forme de demi-lune. Ceci permet une fabrication et un assemblage qui sont encore plus rapides.

[0023] Cette pièce intermédiaire unique pourrait comprendre un seul moyen d'emboîtement, par exemple s'étendant le long de la direction de longueur de la face externe de la pièce intermédiaire.

[0024] De préférence, la pièce intermédiaire comprend plusieurs moyens de maintien répartis sur la longueur de sa face externe, ce qui participe à améliorer l'immobilisation de l'écran et du bandeau sur la pièce intermédiaire.

[0025] Selon un mode de réalisation particulier, l'unique pièce intermédiaire est davantage effilée dans une région d'extrémité de cette dernière, de telle sorte que les profondeurs des moyens d'emboîtement dans cette région d'extrémité sont plus importantes que celle des autres moyens d'emboîtement. Cela facilite la mise en che-

vauchement du bandeau dans cette zone.

[0026] Selon un mode de réalisation particulier, la ou chaque pièce intermédiaire présente un ou plusieurs renforcements dans sa face externe, s'étendant sur toute la hauteur de cette dernière, de façon à dégager, en utilisation, au niveau du ou de chaque renforcement, un espace entre l'écran de protection et la face externe de la pièce intermédiaire, formant ainsi un ou des passages par lesquels l'air peut s'échapper et ainsi éviter la formation de buée sur l'écran de protection, et, de préférence, les renforcements étant prévus dans la région centrale de la face externe, dans la direction de longueur de cette dernière.

[0027] De préférence, l'écran de protection est en une matière souple lui permettant d'être mis à plat lors du stockage et du transport et courbé lors de l'assemblage à la ou aux pièces intermédiaires, comme par exemple en matière plastique, telle que le polycarbonate, le poly(chlorure de vinyle) (PVC) ou le poly(téréphtalate d'éthylène) (PET). De cette manière, l'écran peut être dans un état à plat lors du stockage et du transport, ce qui réduit encore davantage le volume occupé par le kit lors de ces phases.

[0028] Le bandeau pourra être réalisé en tout matériau approprié, comme par exemple en carton, en papier, en matière plastique, etc.

[0029] De préférence, le bandeau est en matériau mousse.

[0030] On pourra utiliser le même matériau mousse pour la ou les pièces intermédiaires et le bandeau, comme par exemple mousse de polyéthylène, mousse de polyuréthane, mousse de caoutchouc, etc.

[0031] Réaliser la ou les pièces intermédiaires et le bandeau en matériau mousse permet de réduire considérablement le poids de la visière de protection intégrale, qui pourra par exemple peser moins de 50 grammes dans le cas où l'écran est conçu, par son matériau et son épaisseur, pour n'offrir qu'une protection anti-projection et anti-éclaboussure, et non une protection contre les impacts.

[0032] La présente invention a également pour objet une visière de protection intégrale, caractérisée par le fait qu'elle est assemblée à partir du kit tel que défini ci-dessus.

[0033] On va maintenant décrire ci-après un mode de réalisation particulier de la présente invention, avec référence aux dessins annexés.

[0034] Sur ces dessins :

- la Figure 1 est une vue en perspective, depuis l'avant, d'une visière de protection intégrale selon un mode de réalisation particulier de la présente invention ;
- la Figure 2 est une vue en perspective, depuis l'arrière, de la visière de protection intégrale de la Figure 1 ;
- la Figure 3 est une vue de face de l'écran de protection, à l'état à plat, du kit pour l'assemblage de la visière de protection intégrale des Figures 1 et 2 ;

- La Figure 4 est une vue de face du bandeau, à l'état à plat, du kit pour l'assemblage de la visière de protection intégrale des Figures 1 et 2 ;
- La Figure 5 est une vue de dessus de la pièce intermédiaire du kit pour l'assemblage de la visière de protection intégrale des Figures 1 et 2 ; et
- La Figure 6 est une vue en perspective de la pièce intermédiaire.

[0035] Si l'on se réfère tout d'abord aux Figures 1 et 2, on peut voir que l'on y a représenté une visière de protection intégrale 1 selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, à l'état assemblé, obtenue à partir d'un kit selon la présente invention.

[0036] La visière 1 comprend un écran 2, un bandeau 3 et une pièce intermédiaire 4, le kit étant composé de ces mêmes éléments.

[0037] L'écran 2 est monté sur la pièce intermédiaire 4 et pris en sandwich entre cette dernière et le bandeau 3.

[0038] L'écran 2 est un écran analogue aux écrans connus, en ce qu'il est transparent et dimensionné pour s'étendre devant l'ensemble du visage de l'utilisateur.

[0039] L'écran 2 est réalisé en un matériau relativement souple, lui permettant d'être mis dans un état à plat pour le stockage et le transport, et dans un état courbé, dans lequel il suit la courbure de la pièce intermédiaire 4, une fois la visière 1 assemblée. On peut mentionner, par exemple, le polycarbonate comme matériau approprié pour l'écran 2.

[0040] Si l'on se réfère également à la Figure 3, on peut voir que l'écran 2 se distingue en ce qu'il comprend une série de trous traversants 20 répartis régulièrement le long de la région de son bord supérieur 21. Dans le mode de réalisation représenté, dix trous traversants 20 sont prévus. Les trous traversants 20 sont rectangulaires, avec leur direction longitudinale orientée dans la direction verticale lorsque la visière 1 est en utilisation. Ces trous traversants 20 sont obtenus par simple découpe.

[0041] Le bandeau 3 participe au maintien de l'écran 2 sur la pièce intermédiaire 4 et sert à maintenir la visière 1 sur la tête de l'utilisateur.

[0042] Le bandeau 3 est un bandeau rectangulaire de matière, ici du matériau mousse qui présente l'avantage d'être très léger.

[0043] Si l'on se réfère également à la Figure 4, on peut voir qu'une série de premiers trous traversants 30, régulièrement répartis les uns par rapport aux autres, s'étend à partir d'une première extrémité 31 du bandeau 3, et que trois seconds trous traversants 32 sont prévus dans la région d'une seconde extrémité 33 du bandeau 3.

[0044] Les premiers et seconds trous traversants 30 et 32 sont rectangulaires, de même dimension que les trous traversants 20 de l'écran 2, et sont orientées de telle que leur direction longitudinale est perpendiculaire à la direction longitudinale du bandeau 3, et donc dans la direction verticale lorsque la visière 1 est en utilisation.

[0045] On pourra prévoir un nombre différent de premiers trous traversants 30 sur le bandeau 3 que de trous

traversants 20 sur l'écran 20, par exemple un plus grand nombre pour rendre maximal le pas de réglage comme illustré sur les dessins. Par exemple, comme dans le mode de réalisation particulier représenté, on pourrait prévoir un nombre de premiers trous traversants 30 tel qu'une fois la visière 1 assemblée, il y a un premier trou traversant 30 entre chaque paire de trous traversants 20.

[0046] On pourra également prévoir un espacement plus important entre les seconds trous traversants 32 qu'entre les premiers trous traversants 30, par exemple le même espacement qu'entre les trous traversants 20 de l'écran 2.

[0047] Si l'on se réfère maintenant également aux Figures 5 et 6, on peut voir que la pièce intermédiaire 4 est une pièce globalement en demi-lune obtenue dans un bloc de matériau mousse. La pièce intermédiaire 4 présente ainsi une face interne 40, destinée à venir en contact avec le front de l'utilisateur, et une face externe 41, opposée à la face interne 40.

[0048] Des moyens d'emboîtement élastique 42 sont formés d'un seul tenant avec le reste de la pièce intermédiaire 4, par découpe du bloc de matériau mousse, pour mettre l'assemblage de l'écran 2 et du bandeau 3 sur la pièce intermédiaire 4 par emboîtement élastique.

[0049] Dans le mode de réalisation particulier représenté, on a prévu dix moyens d'emboîtement élastique 42, à savoir un pour chaque trou traversant 20 de l'écran 2, qui sont ainsi répartis le long de la face externe 41 suivant un espacement correspondant à celui entre les trous traversants 20 une fois l'écran 2 courbé pour suivre la face externe 41.

[0050] Chaque moyen d'emboîtement élastique 42 est formé par une saillie 43 s'étendant sur toute la hauteur de la face externe 41 et comprenant une partie corps 43a et une tête d'arrêt 43b.

[0051] La partie corps 43a a une forme de parallélogramme rectangle, avec sa direction longitudinale orientée dans la direction de hauteur de la face externe 41. La profondeur de la partie corps 43a, à savoir sa dimension dans la direction perpendiculaire à la face externe 41, est supérieure à celle de l'écran 2.

[0052] Les dimensions de la partie corps 43a sont choisies pour que la partie corps 43a puisse s'étendre à travers les trous traversants 20 et les premiers trous traversants 30 et, le cas échéant, les seconds trous traversants 32, une fois ces derniers alignés les uns avec les autres.

[0053] La tête d'arrêt 43b s'étend à partir de la partie corps 43a, sur toute la hauteur de cette dernière et à distance de la face externe 41, et a une section transversale en forme de trapèze régulier avec sa base au niveau de la partie corps 43a. La tête d'arrêt 43b présente ainsi une face d'arrêt 43c dirigée vers la face externe 41, et deux faces latérales inclinées 43d jusqu'à son extrémité libre. Comme cela sera discuté ci-après, cette forme de la tête d'arrêt 43b permet de faciliter l'introduction des moyens d'emboîtement 42 à travers les trous traversants 20, 30 et 32, tout en empêchant le bandeau 3 et l'écran 2 de se séparer de la pièce intermédiaire 4 par inadver-

tance.

[0054] On peut également voir que la face externe 41 présente un renforcement central 44 entre les deux moyens d'emboîtement 42 centraux, deux renforcements latéraux 45 et un petit renforcement 46.

[0055] Ces renforcements 44, 45 et 46 s'étendent sur toute la hauteur de la face externe 41 et définissent des passages qui, en utilisation, permettent à l'air de s'échapper et ainsi à éviter la formation de buée sur l'écran 2.

[0056] Ces renforcements 44, 45 et 46 sont à fond semi-cylindrique et diffèrent par leurs profondeurs, les renforcements latéraux 45 sont plus profonds, et par leurs largeurs, le petit renforcement 46 ayant une largeur inférieure à la distance entre les deux moyens d'emboîtement 42 consécutifs entre lesquels il se trouve, tandis que la largeur des renforcements 44 et 45 est égale à cette distance.

[0057] Ces différents renforcements illustrent la diversité de possibilités que l'on peut prévoir en termes de formes et de dimensions pour les renforcements, sans que la présente invention ne soit limitée à une combinaison particulière de renforcements.

[0058] Le principe à la base de l'assemblage de l'écran 2, du bandeau 3 et de la pièce intermédiaire 4 est un simple emboîtement, et est donc particulièrement simple.

[0059] Par exemple, il suffit à l'utilisateur, dans un premier temps, de monter l'écran 2 par introduction des moyens d'emboîtement 42 à travers les trous traversants 20, jusqu'à placer l'écran 2 contre la face externe 41. L'utilisateur peut ensuite, par exemple, monter la région de la seconde extrémité 33 sur la pièce intermédiaire 4 par introduction des trois moyens d'emboîtement 42 successifs à partir d'une extrémité de la face externe 41, dans les trois trous traversants 32 du bandeau 3. L'utilisateur fait ensuite passer le bandeau 3 derrière sa tête et, en fonction de la taille de son crâne et du serrage qu'il souhaite appliquer sur ce dernier, il introduit les autres moyens d'emboîtement 42 dans des premiers trous traversants 30. L'introduction est simple, du fait de la forme des têtes d'arrêt et de l'utilisation de matériau mousse.

[0060] Une fois dans cette position, les faces d'arrêt 43c empêchent le bandeau 3 de se détacher.

[0061] Par ailleurs, les parties corps 43a peuvent être dimensionnées pour tenir compte de la souplesse du matériau mousse utilisé pour le bandeau 3 de façon à autoriser le chevauchement des deux extrémités du bandeau 3 sur les moyens d'emboîtement 42, tout en permettant aux faces d'arrêt 43c des autres moyens d'emboîtement 42 d'être en contact ou à proximité de la face externe du bandeau 3 même en l'absence de chevauchement.

[0062] Il est également possible d'assembler la visière 1 d'autres manières.

[0063] Par exemple, comme représenté sur les dessins, on montera d'abord la région de la seconde extrémité 33 du bandeau 3 par introduction des trois moyens d'emboîtement 42 situés sur la gauche de la pièce intermédiaire 4 lorsque l'on regarde la Figure 5, dans les trois seconds trous traversants 32, et à cet effet on remarque-

ra que la face externe 41 suit un trajet plus effilé à cette extrémité qu'à l'autre extrémité de la pièce intermédiaire 4, de telle sorte que la profondeur desdits trois moyens d'emboîtement 42 est plus importante pour faciliter le chevauchement du bandeau 3 dans cette région. L'utilisateur monte ensuite l'écran 2 sur l'ensemble des moyens d'emboîtement 42, l'écran 2 se trouvant alors en partie contre la région de la seconde extrémité 33 du bandeau 3 et la face externe 41 de la pièce intermédiaire 4. Enfin, comme précédemment, l'utilisateur forme une boucle avec le bandeau 3 pour ramener la partie restante devant la pièce intermédiaire 4 et introduire les moyens d'emboîtement 42 dans les premiers trous traversants 30.

[0064] Il est bien entendu que le mode de réalisation particulier qui vient d'être décrit a été donné à titre indicatif et non limitatif, et que des modifications peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant de la présente invention.

Revendications

1. Kit pour visière de protection intégrale (1), comprenant :

- un écran de protection (2) en matière transparente et présentant au moins un trou traversant (20) dans la région de son bord supérieur (21),
- au moins une pièce intermédiaire (4), réalisée en matériau mousse, destinée, en utilisation, à être interposée entre le front de l'utilisateur et l'écran de protection (2), la ou chaque pièce intermédiaire (4) présentant une première face (40), dite interne, destinée à être placée contre le front de l'utilisateur et une seconde face (41), dite externe, qui est opposée à la face interne (40), et
- des moyens de maintien aptes, en utilisation, à maintenir la visière de protection intégrale (1) sur la tête de l'utilisateur,

le kit pour visière de protection intégrale (1) étant **caractérisé par le fait que** :

- les moyens de maintien comprennent un bandeau (3) formant ou apte à former une boucle pour en utilisation entourer la tête de l'utilisateur, le bandeau (3) présentant au moins un trou traversant (30, 32), dit de montage, pour montage sur la ou les pièces intermédiaires (4) et des moyens de maintien du bandeau (3) dans sa forme de boucle, et
- la pièce intermédiaire (4) comprend au moins un moyen d'emboîtement (42) qui fait saillie à partir de la face externe (41) de la ou des pièces intermédiaires (4) et est apte à s'étendre à travers un trou traversant (20) de l'écran de protection (2) et le ou des trous traversants de montage

(30, 32) du bandeau (3),

de telle sorte que ce kit permet l'assemblage d'une visière de protection intégrale (1) en montant l'écran (2) sur la ou les pièces intermédiaires (4) par introduction du ou des moyens d'emboîtement (42) dans le ou les trous traversants (20) de l'écran de protection (2), en montant le bandeau (3) sur la ou les pièces intermédiaires (4) par introduction du ou des moyens d'emboîtement (42) dans un ou des trous traversants de montage (30, 32), puis le cas échéant en formant une boucle derrière la ou les pièces intermédiaires (4) avec la ou les parties alors libres du bandeau (3), et en maintenant le bandeau (3) dans sa forme de boucle par lesdits moyens de maintien du bandeau (3) dans sa forme de boucle.

2. Kit selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le bandeau (3) est une bande de matière ayant deux extrémités libres (31, 33), et les trous traversants de montage (30, 32) comprennent, à partir d'une première extrémité (31), une série de premiers trous traversants (30) et dans la région d'une seconde extrémité (33), opposée à la première extrémité (31), au moins un second trou traversant (32), de telle sorte que, lors de l'assemblage, le montage du bandeau (3) sur la ou les pièces intermédiaires (4) comprend introduire un ou des moyens d'emboîtement (42) dans un ou des premiers trous traversants (30) ou dans le ou les seconds trous traversants (32), puis former la boucle en ramenant la partie libre du bandeau (3) devant la ou les pièces intermédiaires (4) et la monter sur un ou des moyens d'emboîtement (42) par introduction de ces derniers dans le ou les seconds trous traversants (32), respectivement un ou des premiers trous traversants (30).

3. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** le ou chaque moyen d'emboîtement (42) est un moyen d'emboîtement élastique, de préférence réversible.

4. Kit selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** le ou chaque moyen d'emboîtement (42) comprend une saillie (43) dont l'extrémité libre, plus large, constitue une tête d'arrêt (43b) offrant au moins une face d'arrêt (43c) orientée vers la face externe (41) de la pièce intermédiaire (4) et qui, en utilisation, viendra s'appliquer contre le bandeau (3), la tête d'arrêt (43b) s'effilant dans la direction allant à l'opposé de la face d'arrêt (41) de façon à permettre l'introduction dans les trous traversants (20, 30, 32) de l'écran de protection (2) et du bandeau (3).

5. Kit selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la ou chaque saillie (43) comprend une partie corps (43a) en forme de parallépipède rectangle et dont la direction longitudinale est parallèle à la

direction de hauteur de la face externe (41) de la pièce intermédiaire (4), et la tête d'arrêt (43b) a une section transversale, prise perpendiculairement à la direction longitudinale de la partie corps (43a), qui est en forme de trapèze régulier, et les trous traversants (20) de l'écran de protection (2) et du bandeau (3) sont rectangulaires et de dimensions supérieures à celles de la partie corps (43a) mais inférieures à celles de la tête d'arrêt (43b) au niveau de la face d'arrêt (43c).

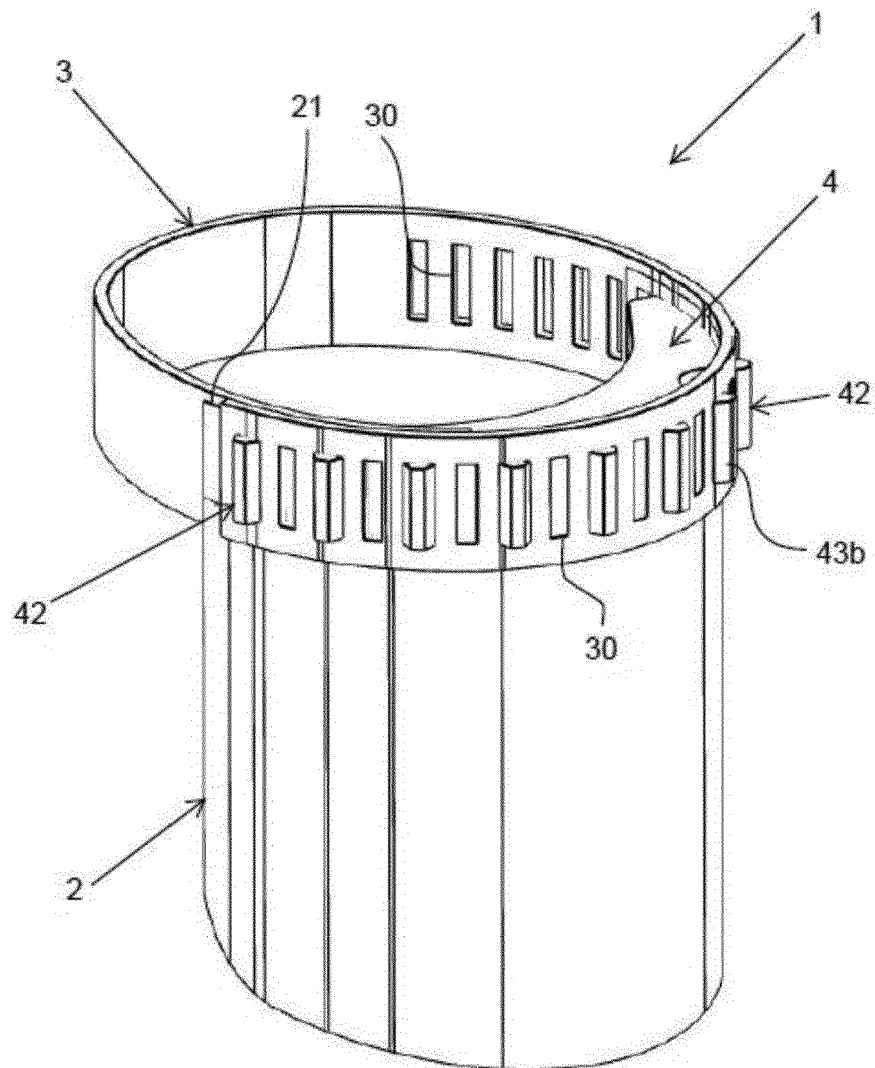
- 5
- 10
6. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait qu'il** comprend une unique pièce intermédiaire (4), de préférence en forme de demi-lune.
- 15
7. Kit selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** la pièce intermédiaire (4) comprend plusieurs moyens de maintien (42) répartis sur la longueur de sa face externe (41).
- 20
8. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la ou chaque pièce intermédiaire (4) présente un ou plusieurs renforcements (44, 45, 46) dans sa face externe (41), s'étendant sur toute la hauteur de cette dernière, de façon à dégager, en utilisation, au niveau du ou de chaque renforcement, un espace entre l'écran de protection (2) et la face externe (41) de la pièce intermédiaire (4), formant ainsi un ou des passages par lesquels l'air peut s'échapper et ainsi éviter la formation de buée sur l'écran de protection (2), et, de préférence, les renforcements (44, 45, 46) étant prévus dans la région centrale de la face externe (41), dans la direction de longueur de cette dernière.
- 25
- 30
- 35
9. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** le bandeau (3) est en matériau mousse.
- 40
10. Visière de protection intégrale (1), **caractérisée par le fait qu'elle** est assemblée à partir du kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

45

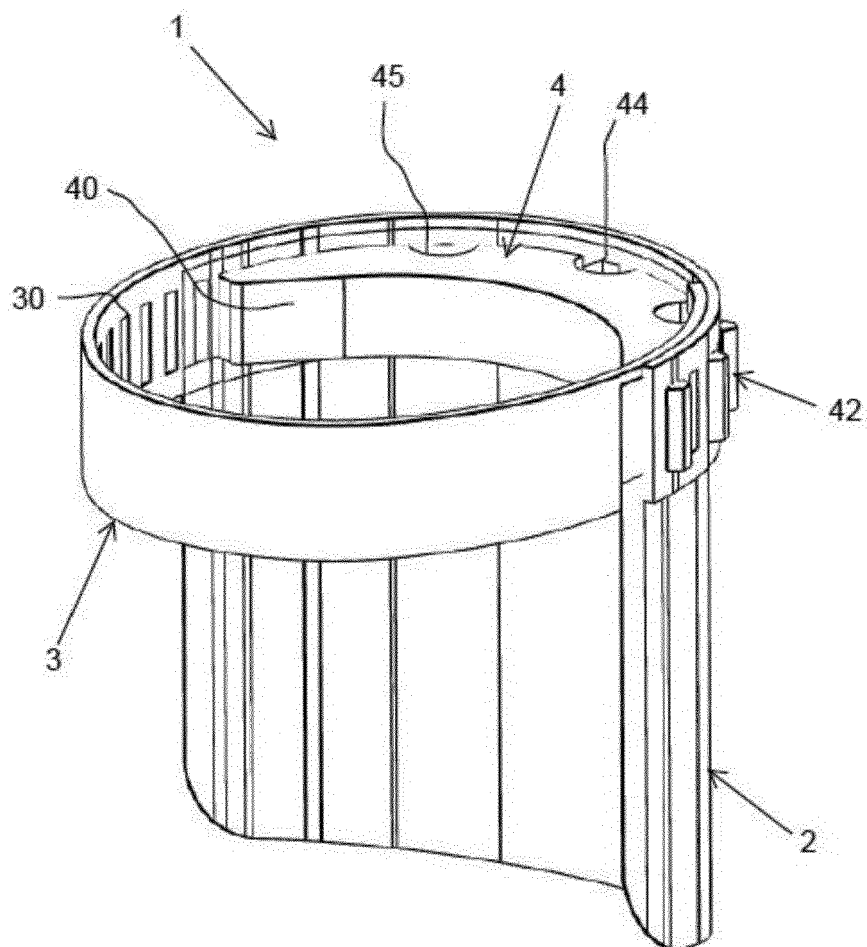
50

55

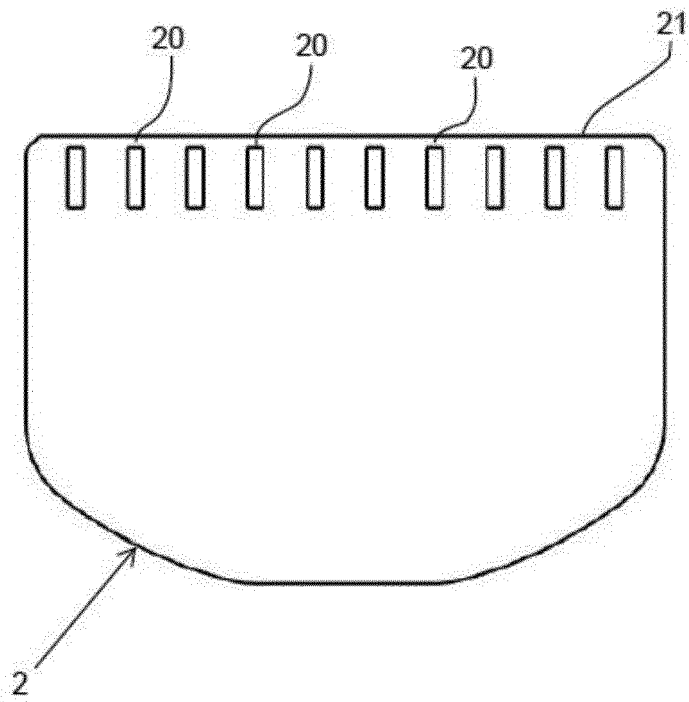
[Fig. 1]



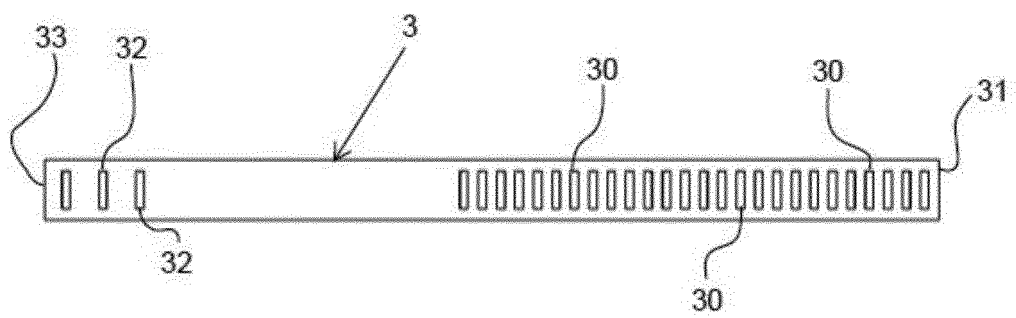
[Fig. 2]



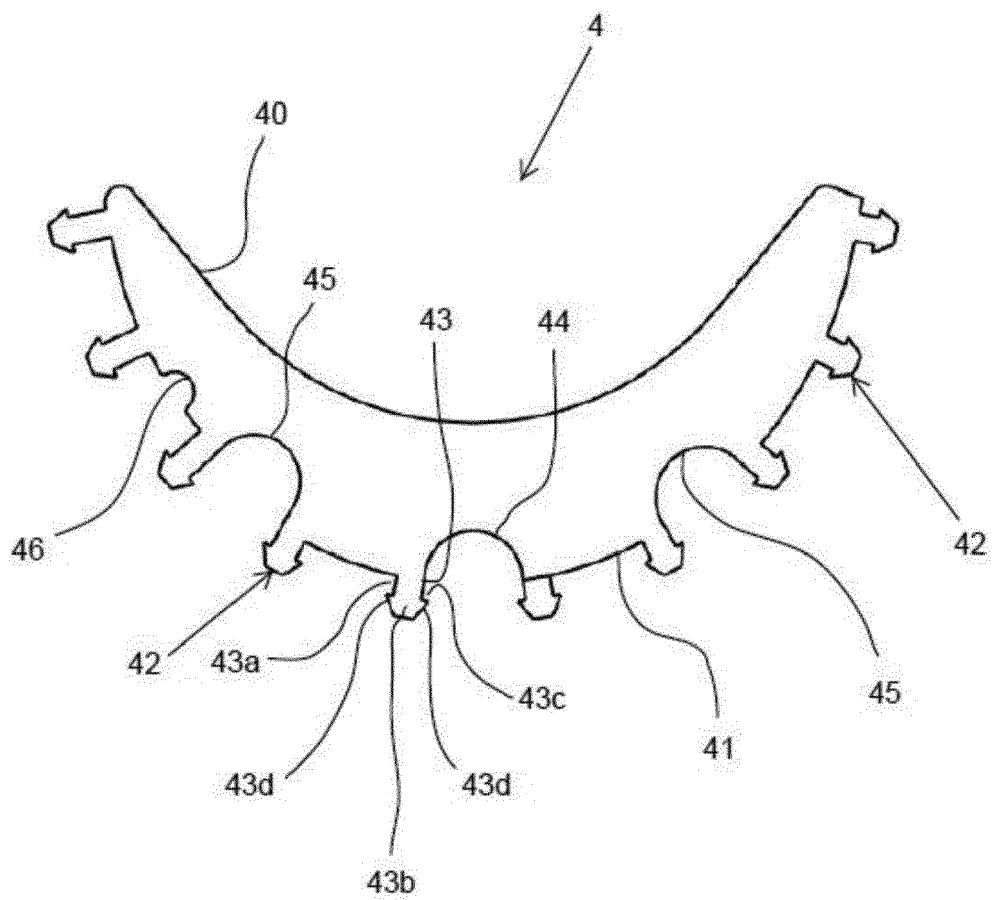
[Fig. 3]



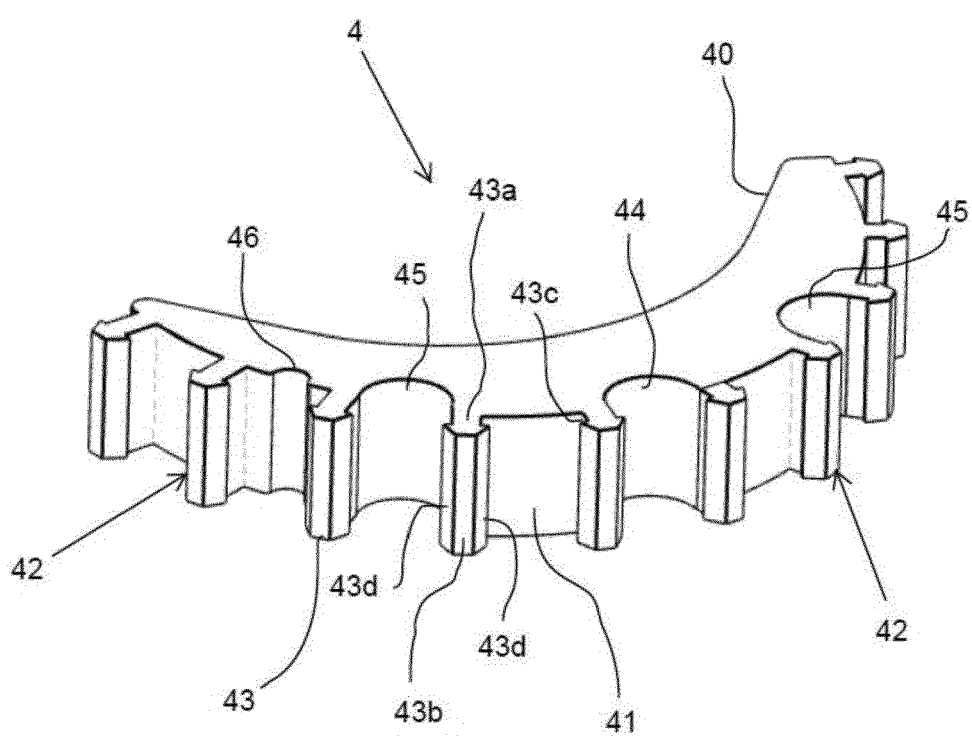
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 17 1098

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 5 765 223 A (MCCAUSLAND MARY L [US]) 16 juin 1998 (1998-06-16) * colonne 1, ligne 4 - ligne 5 * * colonne 3, ligne 10 - colonne 4, ligne 14; figures 4-7 *	1-10	INV. A41D13/11
A	US 5 440 760 A (HIGHSMITH MONTE [US]) 15 août 1995 (1995-08-15) * colonne 1, ligne 5 - ligne 8 * * colonne 2, ligne 44 - ligne 58; figure 1 * * colonne 3, ligne 11 - ligne 35; figure 3 * * colonne 4, ligne 1 - ligne 19 *	1-10	
A	KR 2009 0095179 A (KOSAN TECH CO LTD [KR]) 9 septembre 2009 (2009-09-09) * figure 2 *	1-10	
A	US 2015/237931 A1 (MILLER KURT [US] ET AL) 27 août 2015 (2015-08-27) * revendications 1,9; figures 1,3 *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A41D A44C A61F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 9 octobre 2020	Examineur Pierre, Nathalie
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 20 17 1098

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-10-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5765223 A	16-06-1998	AUCUN	
US 5440760 A	15-08-1995	AUCUN	
KR 20090095179 A	09-09-2009	AUCUN	
US 2015237931 A1	27-08-2015	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82