

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 80 15030

Se référant : au brevet d'invention n° 73 07287 du 1^{er} mars 1973.

(54)

Enceinte respiratoire de secours.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 62 B 17/04, 18/02; A 62 D 5/00.

(22)

Date de dépôt..... 2 juillet 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 8-1-1982.

(71)

Déposant : Société dite : ULMER AERONAUTIQUE, résidant en France.

(72)

Invention de : Michel Legrand.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Claude Boivin,
9, rue Edouard-Charton, 78000 Versailles.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

ENCEINTE RESPIRATOIRE DE SECOURS

Le brevet principal concerne un appareil de secours assurant une protection provisoire de la tête, qui est constitué par une enceinte à paroi isolante, résistante à la température et translucide, destinée à recouvrir la tête et dont au moins une partie
5 est élastiquement déformable et munie d'un moyen de passage de la tête de l'utilisateur, agencé pour assurer ensuite l'étanchéité de l'enceinte autour du cou de cet utilisateur.

Il est avantageusement prévu à l'intérieur de l'enceinte des moyens régénérateurs agencés pour libérer de l'oxygène dans l'en-
10 ceinte et fixer le gaz carbonique libéré par la respiration de l'utilisateur, de façon à augmenter la durée d'utilisation de l'enceinte.

Ces appareils de secours peuvent être utilisés, par exemple, dans le cas d'un incendie à bord d'un avion pour permettre aux
15 passagers de gagner une porte de secours sans être incommodés par les fumées.

Or, dans la pratique, le passager est amené à demeurer un certain temps à sa place avant de quitter l'avion, soit parce que celui-ci est encore en vol, soit à cause du grand nombre de pas-
20 sagers qui doivent quitter l'avion en même temps.

La présente addition a pour objet des perfectionnements apportés à l'enceinte respiratoire de secours faisant l'objet du brevet principal, notamment dans le but d'en augmenter encore la durée d'utilisation possible.

25 Selon l'un de ces perfectionnements, l'enceinte comporte un clapet d'évacuation et un conduit qui est muni d'un clapet d'aspiration et est agencé pour pouvoir être raccordé à un orifice de ventilation débouchant au-dessus de la place du passager, par exemple, par simple emmanchement sur cet orifice.

30 En cas d'incendie, il suffit au passager de raccorder le conduit de son appareil à l'orifice de ventilation. L'air qui provient de cet orifice gonfle immédiatement l'enceinte.

Lorsque le passager quitte sa place, il lui suffit de débrancher le conduit. La perte de charge présentée par ce dernier et

par le clapet d'aspiration, empêche la fumée de pénétrer dans l'enceinte par le conduit.

Le renouvellement de l'oxygène est alors assumé par les moyens régénérateurs prévus à l'intérieur de l'enceinte.

5 Le brevet principal prévoit de constituer les moyens régénérateurs par un petit groupe moteur-ventilateur, une source d'énergie de faible volume, piles ou accus par exemple, et au moins un conteneur contenant un produit chimique de régénération, la position du conteneur, la disposition du produit dans le con-
10 teneur, et la paroi du conteneur, grillage par exemple, étant telles que l'air envoyé par le ventilateur puisse le traverser efficacement.

Selon un autre perfectionnement, objet de la présente addi-
15 tion, le conteneur est constitué par un cylindre étanche qui est fermé par une grille à chacune de ses extrémités et dans lequel sont disposées des chicanes. Celles-ci améliorent le trajet de l'air à travers le conteneur, de sorte que le produit de régénération est plus efficacement balayé et que la quantité d'air pouvant être régénérée est plus grande.

20 Les chicanes peuvent être constituées par des ailettes disposées en quinconces et fixées sur un même axe qui porte également l'une des grilles.

Selon encore un autre perfectionnement objet de la présente addition, les piles sont enfermées dans un sachet étanche disposé
25 à l'extérieur d'un emballage également étanche dans lequel est logé l'appareil, ces piles étant connectées au moteur par des organes montés de façon étanche sur cet emballage. On peut ainsi facilement contrôler les piles et éventuellement les changer.

L'emballage de l'appareil est avantageusement réalisé à l'ai-
30 de d'un film comprenant une pellicule de polyamide, une pellicule d'aluminium, une pellicule de polyester, et une pellicule de polyéthylène. L'expérience montre que l'association de ces quatre pellicules permet d'obtenir un film parfaitement étanche de sorte que le produit régénérateur n'est pas affecté par l'hu-
35 midité de l'air ambiant et que l'appareil fonctionne correctement

même après une durée de stockage importante.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un appareil de secours perfectionné selon la présente addition, avec référence au dessin annexé dans lequel :

5 La Figure 1 est une vue en coupe d'une partie du fond de l'enceinte.

La Figure 2 est une vue en coupe schématique du groupe régénérateur.

La Figure 3 est une vue en perspective des ailettes formant
10 chicanes et de la grille qui leur est liée.

La Figure 4 est une vue en coupe montrant les piles fixées à l'extérieur de l'appareil.

Comme on le voit à la Figure 1, le fond 7 de l'enceinte, qui comporte l'ouverture 8 destinée au passage de la tête, est muni
15 d'un trou 28 en regard duquel sont disposés, de part et d'autre du fond, une soupape d'aspiration 29 et un raccord 30 relié par un conduit souple 31 à un embout 32. Le fond 7 comporte, par ailleurs, un deuxième trou 33 devant lequel est montée une soupape de refoulement 34 tarée, par exemple, à 2mb.

20 L'enceinte peut ainsi être utilisée pendant une durée non limitée, par raccordement de l'embout 32 à l'un des aérateurs mis à la disposition des usagers de l'avion. Le tarage de la soupape 34 assure un gonflage de l'enceinte qui prend son volume maximal.

Quand l'utilisateur veut se déplacer, il lui suffit de dé-
25 brancher l'embout 32. La pression de l'air contenu dans l'enceinte étant supérieure à la pression atmosphérique du fait de la présence de la soupape 34, le volume d'air aspirable est augmenté et l'autonomie est plus grande.

Le groupe régénérateur 15 est encore formé d'un conteneur 16
30 dont la paroi est étanche et dans l'une des extrémités duquel est monté le moteur 20 alimenté en courant par des conducteurs 35. Le ventilateur 21 est monté sur l'arbre du moteur 20. La partie restante du conteneur 16 contient un ensemble formé d'une grille 36 et deux plaques 37 et 38 en forme de secteurs ou ailettes circulaires qui sont fixés sur un même axe 39; les ailettes 37 et 38
35

sont disposés en quinconce. La grille 36 prend appui sur des pattes internes 16a des conteneurs 16 et l'extrémité de l'axe 39 est enfilée dans un trou prévu au centre d'un capuchon perforé 40 emmanché sur l'extrémité du conteneur 16. L'espace compris entre la grille 36 et le capuchon 40 est rempli d'un produit de régénération 19 qui est constitué, par exemple, par un mélange de superoxyde de potassium KO_2 et de chaux sodée.

Après débranchement de l'embout 32, le moteur 20 est mis sous tension, de sorte que le ventilateur 21 aspire dans le groupe régénérateur 15 l'air vicié de l'enceinte. Cet air traverse le produit régénérateur 19 et sort enrichi en oxygène et débarrassé du gaz carbonique par les orifices du capuchon 40. Les ailettes 37 et 38 forment chicanes de sorte que tout le volume du produit régénérateur 19 est traversé par l'air.

La mise sous tension du moteur 20 peut être assurée manuellement par un interrupteur ou, par exemple, par une traction exercée sur le tube d'alimentation 31. Avant d'être utilisée, l'enceinte est enfermée dans un emballage 41. Cet emballage est constitué par un film composite formé d'une pellicule de polyamide de 15 microns bi-orientée, d'une pellicule d'aluminium de 12 microns, d'une pellicule de polyester de 12 microns non sarantée, et d'une pellicule de polyéthylène de 80 microns. Ce film est parfaitement étanche et protège le produit régénérateur 19 de l'humidité et de la vapeur d'eau.

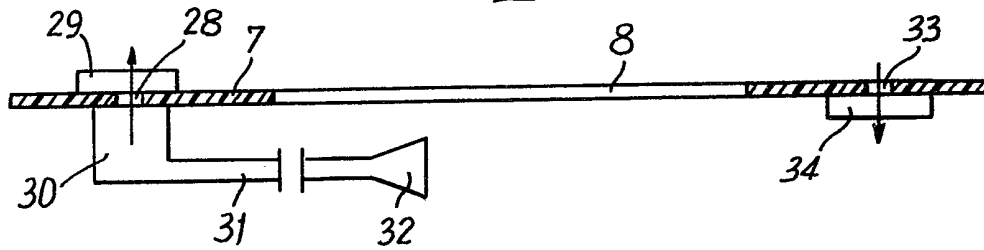
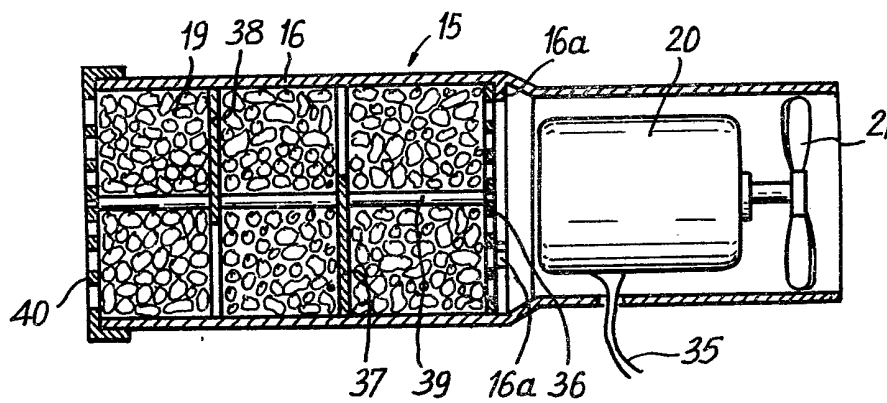
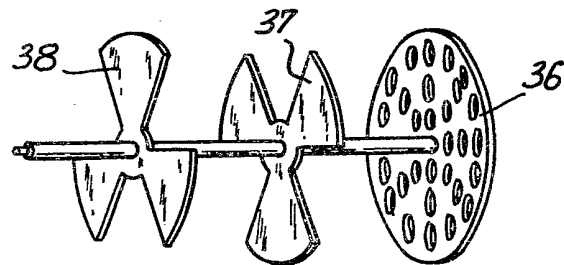
Les piles d'alimentation 22 du moteur 20 sont placées dans un sachet étanche 42 qui est fixé par un ruban adhésif 43 à l'extérieur de l'emballage 41. Les fils de sortie 44 des piles sont connectés aux éléments mâles de boutons-pression 45 dont les éléments femelles sont montés de façon étanche sur l'emballage 41 et connectés aux conducteurs 35. Il est ainsi possible à tout moment de contrôler les piles 22 et le bon fonctionnement du moteur 20. Si besoin est, on peut éventuellement changer les piles sans être obligé de détruire l'emballage 41.

Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

1. - Appareil de secours selon l'une quelconque des revendications du brevet principal, caractérisé en ce que l'enceinte comporte un clapet d'évacuation (34) et un conduit (31) qui est muni d'un clapet d'aspiration (29) et est agencé pour pouvoir
5 être raccordé à un orifice de ventilation débouchant au-dessus de la place du passager, par exemple, par simple emmanchement sur cet orifice.
2. - Appareil de secours selon la revendication 8 du brevet principal, caractérisé en ce que le conteneur (16) est constitué
10 par un cylindre étanche qui est fermé par une grille (36) ou (40) à chacune de ses extrémités et dans lequel sont disposées des chicanes (37-38).
3. - Appareil de secours selon la revendication 2, caractérisé en ce que les chicanes (37-39) sont constituées par des ailettes
15 disposées en quinconce et fixées sur un même axe (39) qui porte également l'une (36) des grilles.
4. - Appareil de secours selon la revendication 8 du brevet principal, caractérisé en ce que les piles (22) sont enfermées dans un sachet étanche (42) disposé à l'extérieur d'un emballage
20 (41) également étanche dans lequel est logé l'appareil, ces piles (22) étant connectées au moteur par des organes montés de façon étanche sur cet emballage.
5. - Appareil selon l'une quelconque des revendications du brevet principal, caractérisé en ce qu'il est logé dans un emballage
25 lage (41) réalisé à l'aide d'un film comprenant une pellicule de polyamide, une pellicule d'aluminium, une pellicule de polyester et une pellicule de polyéthylène.
6. - Appareil selon la revendication 8 du brevet principal, caractérisé en ce que le produit de régénération contient de la chaux sodée.

1/1

Fig:1*Fig:2**Fig:3**Fig:4*