

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 536 659

(21) N° d'enregistrement national :

83 18904

(51) Int Cl<sup>3</sup> : A 62 B 7/10, 18/02.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25 novembre 1983.

(30) Priorité PT, 26 novembre 1982, n° 75.907.

(71) Demandeur(s) : LOPES DE SOUSA Manuel. — PT.

(72) Inventeur(s) : Manuel Lopes de Sousa.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 1<sup>er</sup> juin 1984.

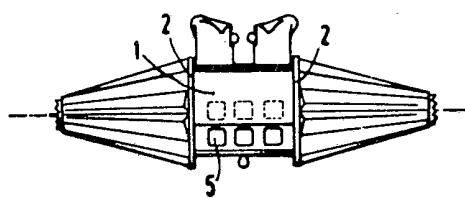
(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Marc-Roger Hirsch.

(54) Appareil respiratoire de protection par application nasale.

(57) La présente invention a pour objet un appareil respiratoire de protection par application nasale. Il est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air en liaison avec les narines, une chambre centrale liée aux moyens d'aspiration et d'expulsion, des moyens de filtrage de l'air inspiré, des moyens du type valve permettant l'expulsion directe vers l'atmosphère de l'air expiré et des moyens de fixation de l'appareil aux narines.



FR 2 536 659 - A1

D

APPAREIL RESPIRATOIRE DE PROTECTION  
PAR APPLICATION NASALE

La présente invention a pour objet un appareil respiratoire pour application nasale.

Afin d'assurer une protection individuelle du système respiratoire, il existe divers types et formes de masques.

5 Les uns, pour être excessivement simples, ne garantissent pas une parfaite étanchéité contre le visage, permettant une inhalation d'air non filtré; les autres, pour être complexes, sont devenus pesants et inesthétiques.

10 Mais tous ne permettent pas une conversation efficace. Or, en fait lors de la pénétration en atmosphère polluée, il est parfois nécessaire de converser.

De plus le transport en poche de masques classiques est difficile.

15 Grâce à la présente invention, on élimine les inconvénients des autres dispositifs. Dans les planches annexées qui représentent, dans une forme de réalisation préférée, un appareil respiratoire de protection pour application nasale conforme à la présente invention, les figures suivantes représentent:

- la figure 1, une vue frontale de l'appareil
- la figure 2, une élévation latérale de l'appareil
- 20 la figure 3, une élévation postérieure de l'appareil
- la figure 4, une vue en plan de l'appareil
- la figure 5, une coupe longitudinale sur l'appareil
- la figure 6, une coupe transversale sur l'appareil
- la figure 7, deux vues de la membrane de valve
- 25 la figure 8, trois vues de la tige de commande.

30 L'appareil respiratoire de protection pour application nasale représenté aux figures est constitué essentiellement par une chambre centrale (1), deux bouchons opposés (2), des pièces nasales (3), des filtres (4), des ouvertures (5), une valve à membrane (6), plaque (7), des crampons de sécurité (8), un ressort (9), une tige de commande (10), un logement (11) pour absorbant (12).

La chambre centrale (1) est reliée à deux pièces nasales (3) qui viennent se loger dans les narines et présentent la forme adaptée aux cavités intérieures des vestibules nasaux assurant ainsi l'étanchéité et en partie la sustentation.

Sur la chambre centrale sont prévus deux bouchons (2) perforés d'un ou plusieurs trous formant surface d'appui et étanchéité, et deux filtres (4) amovibles et interchangeables fixés par emboîtement, vissage ou autre moyen adéquat.

C'est à travers lesdites filtres (4) constitués par tout matériau adéquat pour la protection recherchée, que l'air aspiré est libéré des impuretés, passant ensuite à l'intérieur de la chambre (1) et de là, à travers les deux pièces nasales vers les voies respiratoires supérieures.

Quand l'air est expiré, il passe à nouveau par les pièces nasales (3), par l'intérieur de la chambre centrale (1) et de là par les ouvertures (5) en faisant soulever la valve à membrane (6) en sortant vers l'extérieur. A l'inspiration, la valve à membrane reste fermée obligeant tout l'air à passer par les filtres (4).

La membrane (6) est maintenue par la plaque (7) qui en même temps la protège et en limite le mouvement.

La fixation de l'appareil aux narines est assurée par les crampons de sécurité (8) montés sur deux tiges associées qui forment un ressort (9) fixé à la chambre centrale et sur lesquelles glisse, dans les parties convergentes, une tige de commande (10) qui peut être manoeuvrée de l'extérieur pour approcher ou écarter les crampons de sécurité (8) permettant ainsi de retirer, mettre en place ou fixer l'appareil dans les narines et permettant également en cas d'accident ou de secousse violente, un enlèvement de l'appareil sans endommager les tissus auxquels il est fixé du fait de la pression contrôlée du ressort (9) .

A l'intérieur de la chambre centrale (1) et dans sa partie inférieure, en liaison avec les moyens d'aspiration et d'expulsion, est prévue une petite chambre (11) dans laquelle vient se loger un absorbeur (12) fait en matériau absorbant pour recueillir le fluide nasal et les éventuelles condensations produites à l'intérieur de l'appareil.

La présente invention a pour objet un appareil respiratoire de protection par application nasale comprenant des moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air en liaison avec les narines, une chambre centrale liée aux moyens d'aspiration et d'expulsion, des moyens de filtration de l'air inspiré, des moyens du type valve permettant l'expulsion directe

vers l'atmosphère de l'air expiré et des moyens de fixation de l'appareil aux narines.

Selon un mode de réalisation de l'invention les moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air sont constitués par deux pièces nasales qui peuvent se loger dans les narines et possèdent à leur débouché respectif une forme adaptée pour boucher les cavités intérieures des vestibules nasaux, contribuant ainsi à soutenir et fixer l'appareil et mettant en liaison, grâce auxdites pièces nasales, les vestibules nasaux et ladite chambre centrale.

10 Selon un autre mode de réalisation de l'invention deux bouchons opposés de la chambre centrale forment chacun base d'appui et de fixation aux moyens de filtrage et sont formés d'une surface d'appui avec un orifice central ou plusieurs orifices.

15 Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention les moyens de filtrage sont des filtres amovibles et interchangeables qui se fixent par emboîtement étanche ou quelqu'autre moyen adéquat aux bouchons de la chambre centrale.

20 Selon une forme d'exécution de l'invention les moyens du type valve sont constitués par une membrane-valvule qui agit sur une face perforée extérieure de la chambre centrale, la course de la valvule étant limitée par une plaque de protection et de fixation.

25 Selon une autre forme d'exécution de l'invention les moyens de fixation aux narines sont constitués par des crampons de sécurité qui à travers les pièces nasales des moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air, agissent par pression légère sous la tension d'un ressort sur la région antérieure de la fosse nasale entraînant ainsi la fixation et la sustentation.

30 Selon encore une autre forme d'exécution de l'invention lesdits crampons sont montés à ressort sur deux tiges associées fixées à la chambre centrale, dans la partie convergente desquelles glisse une tige, qui par glissement commandé de l'extérieur écarte les crampons de sécurité, enlevant ainsi la pression sur la zone antérieure de la fosse nasale et permettant l'enlèvement ou la mise en place de l'appareil.

35 Par ailleurs, l'appareil selon l'invention comprend de plus en liaison avec l'extérieur de la chambre centrale, une petite chambre en communication avec cette dernière par une fente longitudinale située en dessous de la liaison entre lesdits moyens d'aspiration et la chambre centrale, petite chambre dans laquelle se loge un matériau absorbant pour recueillir le fluide nasal et d'éventuelles condensations produites dans la chambre centrale

1.- Appareil respiratoire de protection par application nasale caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air en liaison avec les narines, une chambre centrale 1 liée aux moyens d'aspiration et d'expulsion, des moyens de filtrage 4 de l'air inspiré, 5 des moyens du type valve permettant l'expulsion directe vers l'atmosphère de l'air expiré et des moyens de fixation de l'appareil aux narines.

2.- Appareil selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les moyens d'aspiration et d'expulsion de l'air sont constitués par deux 10 pièces nasales 3 peuvent se loger dans les narines et possèdent à leur débouché respectif une forme adaptée pour boucher les cavités intérieures des vestibules nasaux, contribuant ainsi à soutenir et fixer l'appareil et mettant en liaison grâce auxdites pièces nasales, les vestibules na- saux et ladite chambre centrale 1.

3.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caracté- 15 risé par le fait que deux bouchons opposés de la chambre centrale forment chacun base d'appui et de fixation aux moyens de filtrage et sont formés d'une surface d'appui avec un orifice central ou plusieurs orifices.

4.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caracté- 20 risé par le fait que les moyens de filtrage sont des filtres amovibles et interchangeables qui se fixent par emboîtement étanche ou quelqu'autre moyen adéquat aux bouchons de la chambre centrale 1.

5.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caracté- 25 risé par le fait que les moyens du type valve sont constitués par une mem- brane-valvule qui agit sur une face perforée extérieure de la chambre cen- trale, la course de la valvule étant limitée par une plaque de protection et de fixation 7.

6.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de fixation aux narines sont constitués par des 30 crampons de sécurité qui à travers les pièces nasales des moyens d'aspira- tion et d'expulsion de l'air, agissent par pression légère sous la tension d'un ressort sur la région antérieure de la fosse nasale entraînant ainsi la fixation et la sustentation.

7.- Appareil selon l'une des revendications antérieures caractérisé par le fait que lesdits crampons sont montés à ressort sur deux tiges as- 35 sociées fixées à la chambre centrale, dans la partie convergente desquel- les glisse une tige, qui par glissement commandé de l'extérieur, écarte les crampons de sécurité, enlevant ainsi la pression sur la zone antérieure de la fosse nasale et permettant l'enlèvement ou la mise en place de l'appa- reil.

8.- Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend de plus, en liaison avec l'intérieur de la chambre centrale, une petite chambre en communication avec cette dernière par une fente longitudinale située en dessous de la liaison entre lesdits moyens d'aspiration et la chambre centrale, petite chambre (ou logement) 11 dans laquelle se loge un matériau absorbant pour recueillir le fluide nasal et d'éventuelles conditions produites dans la chambre centrale 1.

1/2

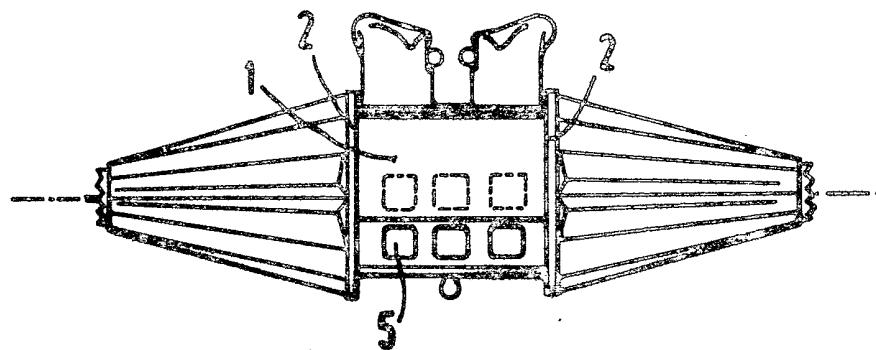


FIG.1

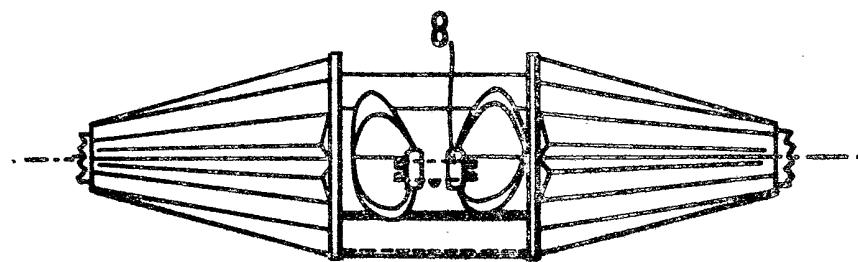


FIG.4

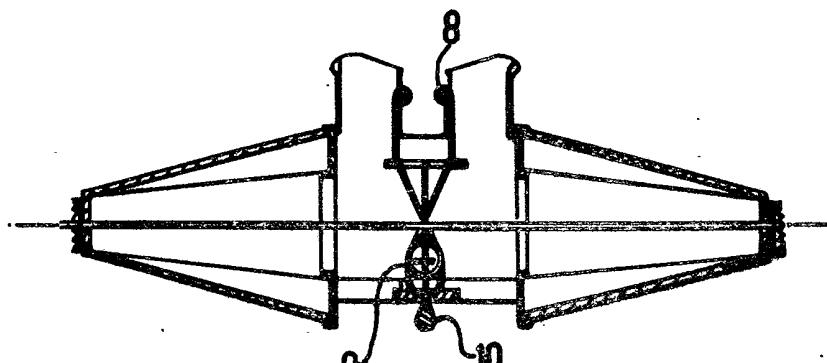


FIG.5

2/2

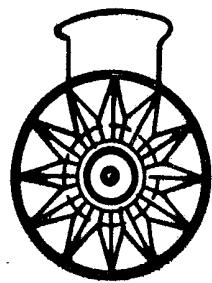


FIG.2

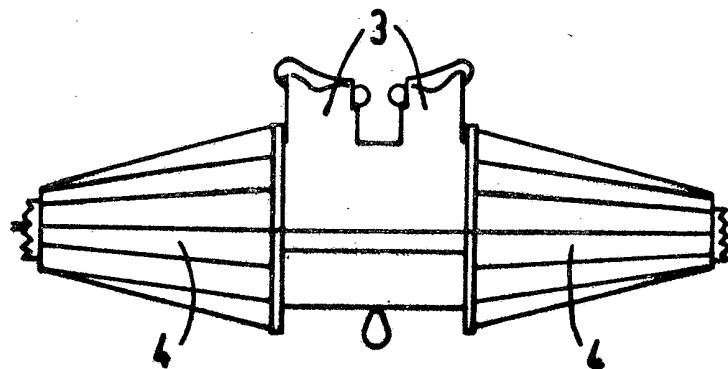


FIG.3

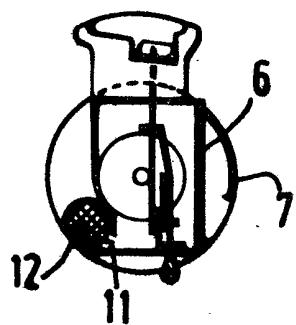


FIG.6

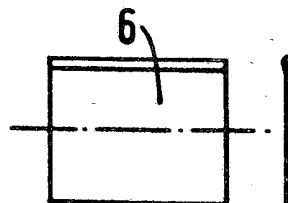


FIG.7

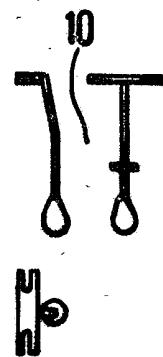


FIG.8