

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 21109

(54)

Cagoule de survie.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). **A 62 B 18/04.**

(22)

Date de dépôt..... 2 octobre 1980.

3) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 14 du 9-4-1982.

(71)

Déposant : SA FENZY & CIE, résidant en France.

(72)

Invention de : Jacques Biard.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention se rapporte à une cagoule de survie qui est adaptée à recouvrir la tête de l'utilisateur pour l'isoler de l'atmosphère et dont l'espace intérieur est relié par un conduit à une réserve de gaz respirable comprimé, par exemple de l'air comprimé.

Lorsqu'un incident rend l'air ambiant irrespirable, les personnes présentes ne doivent leur salut qu'à l'utilisation d'une telle cagoule de survie. La réserve d'air comprimé de ces cagoules assure l'alimentation nécessaire à la respiration pendant cinq minutes environ, temps au cours duquel l'utilisateur peut fuir la zone contaminée.

En général, dans les cagoules connues, l'utilisateur peut continuer à respirer dans la cagoule, alors que la réserve d'air comprimé est épuisée, ce qui fait courir à l'utilisateur un risque mortel d'anoxie, et ceci à son insu.

On peut tenter d'éviter ce risque, en alimentant la cagoule avec un mélange suroxygéné. Mais il est dangereux pour l'utilisateur d'avoir autour de la tête un mélange contenant une proportion d'oxygène supérieure à 25 %, notamment à proximité d'un foyer d'incendie.

La présente invention a pour objet une cagoule de survie qui est exempte de ces divers inconvénients et ceci avec une construction très simple.

Suivant l'invention, une cagoule de survie qui est adaptée à recouvrir la tête de l'utilisateur pour l'isoler de l'atmosphère et dont l'espace intérieur est relié par un conduit à une réserve de gaz respirable comprimé, est caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen de sécurité pour la mise en communication de l'espace intérieur de la cagoule avec l'atmosphère, commandé automatiquement en réponse aux conditions d'écoulement dans ledit conduit, de façon à être inactif en présence d'un écoulement et actif en l'absence d'écoulement.

Grâce à cette disposition, l'ensemble est étanche tant que la réserve de gaz comprimé n'est pas épuisée. Lorsque cette réserve est épuisée, la cagoule est mise automatiquement en communication avec l'air environnant, ce qui supprime le risque mortel d'anoxie.

Dans une forme d'exécution, le moyen de mise en communication avec l'atmosphère comporte un collier de sécurité gon-

flable solidaire de la cagoule et adapté à entourer le cou de l'utilisateur. Ce collier définit une chambre interposée dans le conduit, en étant reliée à la réserve par une partie amont du conduit et à l'espace intérieur de la cagoule par une partie aval du conduit. Cette partie aval est munie d'un étranglement.

Le collier gonflable est mis en pression dès l'ouverture de la réserve d'air comprimé. Par contre, lorsque celle-ci est épuisée, le collier se dégonfle et remet la cagoule à l'air libre.

En variante, le moyen de mise en communication avec l'atmosphère comporte un passage de sécurité ménagé entre le conduit et l'atmosphère, ce passage étant associé à une soupape poussée en fermeture par un écoulement dans le conduit et admise à s'ouvrir en l'absence d'écoulement. Là encore, la cagoule est isolée de l'atmosphère tant que la réserve d'air comprimé n'est pas épuisée et est mise en communication avec l'atmosphère dès que la réserve d'air comprimé est épuisée.

On appréciera qu'avec la cagoule suivant l'invention, il est possible à l'utilisateur de fuir une atmosphère viciée. Il n'existe aucun danger pour l'utilisateur près d'un incendie et aucun risque mortel d'évanouissement par suite d'anoxie. La cagoule présente donc une sécurité qui augmente considérablement les chances de survie de l'utilisateur lors de sa fuite.

Des formes d'exécution de l'invention sont ci-après décrites, à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique, en coupe verticale, d'une cagoule suivant l'invention avec un collier gonflable de sécurité montré en position gonflée ;

la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 mais dans laquelle le collier de sécurité est dégonflé ;

la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 mais concerne une variante dans laquelle la cagoule est munie d'un passage de sécurité muni d'une soupape, cette soupape étant en position fermée ;

la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 mais dans laquelle la soupape est en position ouverte.

On se référera d'abord aux figures 1 et 2. Une cagoule

de survie, généralement désignée par 10 est adaptée à recouvrir la tête T de l'utilisateur pour l'isoler de l'atmosphère. L'espace intérieur 11 de la cagoule 10 est relié par un conduit 12 à une réserve 13 de gaz respirable comprimé, par exemple de l'air comprimé.

La cagoule 10 comporte un casque 14 qui repose sur la tête T de l'utilisateur et auquel est suspendue une paroi latérale généralement tubulaire en matière souple telle que tissu 15. A l'avant, la cagoule 10 comporte une visière transparente 16.

Suivant l'invention, un moyen de sécurité 17 est prévu pour la mise en communication de l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 avec l'atmosphère et est commandé automatiquement en réponse aux conditions d'écoulement dans le conduit 12, de façon à être inactif en présence d'un écoulement et actif en l'absence d'écoulement.

Comme on le voit plus particulièrement aux figures 1 et 2, ce moyen de mise en communication avec l'atmosphère comporte un collier de sécurité gonflable 17. Ce collier 17 est solidaire de l'extrémité inférieure de la partie tubulaire souple 15 de la cagoule 10. Le collier 17 définit une chambre torique 18 interposée dans le conduit 12. Cette chambre 18 est ainsi reliée à la réserve 13 par une partie amont 12A du conduit 12 et est reliée à l'espace intérieur de la cagoule 10 par une partie aval 12B du conduit 12.

Comme on le voit aux figures 1 et 2, cette partie 12B du conduit 12 comporte un étranglement 19 destiné à procurer une perte de charge dans l'écoulement de gaz issu de la réserve 13, à l'aval du collier 17.

La partie aval 12B du conduit 12 débouche en 20 dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 au voisinage de la visière 16 et des voies respiratoires de l'utilisateur. Dans l'exemple non limitatif représenté aux figures 1 et 2, des moyens sont prévus pour l'évacuation du trop-plein de l'espace intérieur 11 vers l'extérieur, par exemple sous forme d'un clapet anti-retour 21 disposé sur la paroi 15 au voisinage des voies respiratoires de l'utilisateur.

En cas de danger, l'utilisateur se recouvre la tête avec la cagoule 10, avec le collier 17 qui entoure le cou C.

Lorsque l'utilisateur ouvre la bouteille 13 par un robinet 22, (figure 1) l'air comprimé de la bouteille 13 est admis par la partie amont 12A du conduit 12 dans la chambre 18 du collier 17 et, de là, en suivant la partie aval 12B du conduit 12, débouche en 20 dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10. En raison de l'étranglement 19 qui procure une perte de charge, le collier 17 se gonfle et forme une fermeture étanche autour du cou C de l'utilisateur. L'utilisateur est alimenté en air respirable par le conduit 12 et a ainsi, la possibilité de fuir sans danger la zone contaminée.

Lorsque la réserve 13 est épuisée (figure 2), il n'y a plus d'écoulement dans le conduit 12 et, de ce fait, le collier 17 est admis à se dégonfler, ce qui met automatiquement l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 en communication avec l'atmosphère par l'interstice S ainsi créé entre le collier 17 et le cou C. L'utilisateur est dès lors préservé d'un risque mortel d'évanouissement par anoxie.

En variante (figures 3 et 4) la disposition est analogue à celle qui vient d'être décrite en référence aux figures 1 et 2 mais le moyen de mise en communication de l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 avec l'atmosphère consiste, non plus en un collier 17 mais en un passage de sécurité 17' ménagé entre le conduit 12 et l'atmosphère.

Plus particulièrement, ce passage de sécurité 17' est ménagé près de l'extrémité 20 du conduit 12 par laquelle l'air circulant dans ce conduit 12 débouche dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 au voisinage de la visière 16 et des voies respiratoires de l'utilisateur.

Le passage de sécurité 17' est associé à la soupape 23 qui est logée dans le conduit 12.

Dans l'exemple représenté aux figures 3 et 4, la soupape 23 consiste en un volet qui est articulé en 24 par son extrémité amont dans le conduit 12 et qui est monté mobile entre une position de fermeture (figure 3) dans laquelle le volet 23 est appliqué contre le passage 17' et une position d'ouverture (figure 4) dans laquelle le volet 23 est écarté du passage 17' et permet à l'air ambiant de communiquer avec l'extrémité 20 d'accès du conduit 12 dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10.

Le volet 23 est poussé en fermeture (figure 3) lorsque de l'air comprimé circule dans le conduit 12. Par contre, en l'absence d'écoulement, le volet 23 est admis à s'ouvrir (figure 4) et permet à l'air extérieur d'entrer par le passage 17' dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10.

Dans l'exemple de réalisation représenté aux figures 3 et 4, l'extrémité inférieure de la paroi souple latérale 15 est appliquée de façon étanche autour du cou C de l'utilisateur par un cordon 25.

En cas de danger, l'utilisateur place la cagoule 10 sur sa tête T et, lorsqu'il ouvre le robinet 22 de la bouteille 13, l'air comprimé s'écoule dans le conduit 12 et est admis en 20 dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10, ce qui permet à l'utilisateur d'être alimenté en air respirable. L'écoulement d'air comprimé dans le conduit 12 a pour effet de fermer la soupape 23 sur le passage 17', ce qui isole l'espace intérieur 11 de la cagoule 10 de l'atmosphère extérieure viciée.

Lorsque la réserve 13 est épuisée, l'écoulement d'air comprimé cesse dans le conduit 12 et la soupape 23 est admise à s'ouvrir en permettant à l'air extérieur de franchir le passage 17' et de pénétrer en 20 dans l'espace intérieur 11 de la cagoule 10, ce qui protège l'utilisateur d'un risque mortel d'évanouissement par anoxie.

On appréciera la construction particulièrement simple et efficace de la cagoule, aussi bien dans sa forme de réalisation représentée aux figures 1 et 2 que dans la variante des figures 3 et 4.

REVENDICATIONS

- 1) Cagoule de survie qui est adaptée à recouvrir la tête de l'usager pour l'isoler de l'atmosphère et dont l'espace intérieur est relié par un conduit à une réserve de gaz respirable comprimé, cagoule caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen de sécurité pour la mise en communication de l'espace intérieur de la cagoule avec l'atmosphère, commandé automatiquement en réponse aux conditions d'écoulement dans ledit conduit, de façon à être inactif en présence d'un écoulement et actif en l'absence d'écoulement.
- 2) Cagoule de survie suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit moyen de mise en communication avec l'atmosphère comporte un collier de sécurité gonflable solidaire de la cagoule et adapté à entourer le cou de l'usager, ledit collier définissant une chambre interposée dans le conduit et reliée à la réserve par une partie amont du conduit et à l'espace intérieur de la cagoule par une partie aval du conduit, cette partie aval étant munie d'un étranglement.
- 3) Cagoule de survie suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit moyen de mise en communication avec l'atmosphère comporte un passage de sécurité ménagé entre le conduit et l'atmosphère, ce passage étant associé à une soupape poussée en fermeture par un écoulement dans le conduit et admise à s'ouvrir en l'absence d'écoulement.
- 4) Cagoule de survie suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un clapet anti-retour d'évacuation de trop-plein.

