

1<sup>RE</sup> ADDITION  
 AU BREVET D'INVENTION  
 N° 345.490

Prüfstoff.

Kl. 30a

Gr. 5/01 b

## XIV. — Arts chimiques.

6. — DISTILLATION. — FILTRATION. — ÉPURATION DES EAUX.

N° 4.905

1

**Procédé et dispositif pour la régénération de l'air respiré dans le but de le faire resservir à nouveau pour la respiration.**

MM. MAX BAMBERGER, FRIEDRICH BÖCK et FRIEDRICH WANZ résidant en Autriche.

(Brevet principal pris le 21 juin 1904.)

**Demandée le 9 juin 1905.**

Délivrée le 29 août 1905. — Publiée le 4 novembre 1905.



Cette addition a pour objet une modification, apportée au dispositif protégé par le brevet principal n° 345.490, qui consiste à placer le peroxyde, servant à enlever de l'air respiré l'acide carbonique et la vapeur d'eau et à l'enrichir par de l'oxygène dans un récipient qui, après l'épuisement de son contenu, peut être facilement retiré et remplacé par un nouveau, les autres parties du dispositif restant les mêmes qu'auparavant.

En outre la construction de tout le dispositif a été simplifiée notablement, par suite son prix de revient a été abaissé et en même temps l'on a obtenu une augmentation de sa puissance.

Sur le dessin annexé la fig. 1 est en partie une coupe longitudinale et en partie une vue du dispositif ne comportant qu'un récipient à peroxyde. La fig. 2 est une vue en partie coupée du dispositif avec trois récipients à peroxyde.

Dans le dispositif représenté fig. 1 le récipient à peroxyde C est muni sur ses faces supérieure et inférieure de tubulures 14 semblables à des goulots de bouteilles. Des disques 1 et 3 en feuille de plomb ou autre matière

analogue, soudés dans ces tubulures ferment d'une façon complètement étanche le récipient C par rapport à l'extérieur. Un tamis ou toile métallique ou des bandes de tôle 15 logés dans les récipients empêchent la chute de la charge de peroxyde comprise entre les filtres E<sup>1</sup> et E<sup>2</sup>. Ce récipient qui remplace la chambre à peroxyde C du brevet principal ne fait pas corps dans cette modification, avec une enveloppe A comme dans le brevet principal, mais repose librement dans un cadre consistant en deux parties 16 et 17 qui peuvent être déplacées l'une dans l'autre comme dans un télescope, et dont l'une de ces parties porte une tubulure 18 et l'autre une tubulure 19. Les extrémités des tubulures 18 et 19 qui se font face l'une à l'autre et qui sont munies d'ouvertures latérales portent des couronnes de perçage 20, 21 qui entourent des petits ressorts en spirale 22, 23 et les extrémités des tubulures 18 et 19 qui se tournent le dos sont reliées au tuyau F allant au masque ou à la tubulure G qui mène au sac H. Les cadres 16 et 17 sont convenablement guidés l'un par rapport à l'autre par ce fait que les tiges parallèles 24 du cadre 16 s'engagent dans les fers en U 25

de l'autre partie 17 et l'arrêt des deux parties du cadre l'une par rapport à l'autre a lieu convenablement au moyen de verrous 26 qui sont articulés sur la partie 17 et dont les ressorts 27 tendent à presser les extrémités du verrou contre les tiges 24. Les parties du cadre sont de dimensions telles que les verrous 26 s'appliquent contre les tiges 24 avant qu'ils aient atteint leur point mort. Tant que les verrous sont soumis à l'action de leurs ressorts 27 on ne peut pas écarter les deux parties du cadre, car les verrous ne permettent pas ce déplacement des tiges 24 dans leurs guides 25 et cela dans le sens de la flèche.

Par contre les tiges 24 peuvent glisser sans difficulté en sens inverse dans leurs guides, et si l'on tourne les verrous (par exemple à l'aide d'une vis 28 qui s'appuie contre la tubulure 19 et qui se visse dans une plaque 29 qui est reliée par les tiges 30 aux verrous) jusqu'à ce qu'ils ne portent plus contre les tiges 24, l'on peut alors écarter les parties 16 et 17 du cadre en sens contraire à la direction de la flèche, puis placer le récipient C dans l'une des parties du cadre, de manière que la tubulure corresponde avec la couronne de perçage 18, 20 s'engage dans l'une des tubulures en forme de goulot 14 du récipient, sans percer cependant la plaque de plomb 3; puis l'on fait glisser la seconde partie du cadre 17 sur la première jusqu'à ce que la tubulure 19 pénètre aussi avec la couronne de perçage 21 dans la seconde tubulure 14 ainsi qu'il est indiqué en traits pleins fig. 1. Si l'on abandonne alors les verrous 26 à l'action de leurs ressorts 27 en dévissant par exemple la vis 28, le récipient se trouve alors solidement maintenu par le cadre 16, 17, car les deux parties de celui-ci ne peuvent plus être écartées et l'appareil est prêt à servir. Les ressorts 22 et 23 empêchent dans ce cas que les couronnes de perçage 20 et 21 ne perçent par hasard les feuilles de plomb 1 et 3.

Pour se servir de l'appareil, il suffit de rapprocher énergiquement les deux parties du cadre 16 et 17, jusqu'à ce que les couronnes de perçage 20, 21 aient coupé et détachées les plaques de plomb 1 et 3 sur leurs bords et que les bagues d'étanchéité 31 des tubulures 18 et 19 se soient appliquées contre les bords des tubulures 14, ainsi qu'il est indiqué fig. 1 en lignes ponctuées. Le masque se trouve

alors en communication par le tuyau F avec l'intérieur du récipient C et avec le sac et le dispositif peut être immédiatement utilisé pour respirer.

Lorsque la charge en peroxyde du récipient C est épuisée, il suffit alors d'écarter les deux parties du cadre 16 et 17 ainsi qu'il a été dit ci-dessus, de sortir le récipient épuisé et de le remplacer par un autre. Le remplissage du sac par de l'air ou de l'oxygène peut avoir lieu d'une manière quelconque; par exemple en faisant deux ou trois fortes insufflations dans le tuyau F.

Les cadres 16 et 17 avec le récipient C peuvent être entourés par deux enveloppes en osier ou en carton susceptibles de se déplacer l'une dans l'autre et fixées respectivement aux parties du cadre 16 et 17.

Dans la variante représentée fig. 2, où trois récipients C sont disposés les uns à côté des autres dans une même enveloppe en osier ou en carton 32 en deux parties, chacun de ces récipients présente le même dispositif que celui représenté fig. 1. Pour chacun de ces récipients sont prévues une tubulure 19 munie d'une couronne de perçage et une tubulure 19 également munie d'une couronne de perçage et les trois tubulures 18 débouchent dans un tuyau transversal commun 33 et les trois tubulures 18 dans un tuyau transversal commun 33 et les trois tubulures 19 dans un tuyau transversal commun 34; le premier est relié au masque par l'intermédiaire de deux tuyaux de caoutchouc F, le dernier est relié par une tubulure G avec le sac H. Un étrier rabattable embrasse les deux tuyaux transversaux 33 et 34 et maintient en même temps les deux moitiés de l'enveloppe en osier. Une vis 36 dont l'écrou est taraudé dans un étrier, s'appuie contre le tuyau transversal inférieur 34. Lorsque l'on veut avec ce type d'appareil remplacer les récipients C par de nouveaux, on ouvre alors l'étrier 35, après quoi l'on détache les deux tubes 33, 34 ainsi que les tubulures 18 et 19 des récipients, puis l'on place de nouveaux récipients dont les tubulures 14 s'engagent sur les tubulures 19 des tuyaux transversaux 34, ensuite l'on pose le tuyau transversal 33 dont les tubulures 18 s'engagent dans les autres tubulures 14 des récipients et l'on ferme l'étrier 35 en ayant soin de régler la vis 36, de manière

que les couronnes de perçage ne détériorent pas les feuilles de plomb 1, 3; l'appareil est alors prêt à fonctionner.

Lorsque l'on veut l'employer, il suffit d'enfoncer la vis 36, ce qui rapproche l'un de l'autre les tuyaux 33, 34 et détermine le découpage des feuilles de plomb 1 et 3 et établit la communication entre les tuyaux F, l'intérieur des récipients et le sac H, rempli par tout moyen convenable d'air ou d'oxygène. Le type d'appareil représenté fig. 2 convient en particulier pour les troupes de sauvetage, car il fournit suffisamment d'oxygène pour permettre un travail physique long et difficile. Afin de conserver aux troupes de sauvetage une réserve en oxygène ou en peroxyde suffisante pour assurer le retour, un organe distributeur, par exemple un tiroir 37 est disposé dans le tuyau transversal 33, lequel organe peut être manœuvré de l'extérieur au moyen d'une poignée 38 et dans la position représentée fig. 2, établit la libre communication entre l'intérieur du tuyau transversal 33 et deux récipients C, par exemple les récipients extrêmes, et par contre ferme le troisième récipient, celui du milieu, par rapport à ce tuyau transversal; en revanche dans la seconde position l'organe distributeur ou robinet relie ce troisième récipient avec le tuyau transversal et ferme les deux autres. L'ouvrier place tout d'abord l'organe de fermeture, de manière que deux récipients soient reliés au masque et continue à travailler sans souci, jusqu'à ce que le contenu des deux récipients extrêmes soit épuisé; il est ainsi averti qu'il n'a à sa disposition qu'un seul récipient, c'est-à-dire celui du milieu et qu'il doit par conséquent effectuer son retour.

Étant donné qu'à l'encontre du dispositif protégé dans le brevet principal, le récipient de peroxyde dans le dispositif actuel ne fait corps qu'avec son obturateur, c'est-à-dire les feuilles de plomb 1 et 3, mais qu'il peut être séparé de sa boîte et des dispositifs servant à ouvrir l'obturateur, on obtient ainsi une simplification notable et un abaissement du prix de revient de l'appareil en même temps qu'un accroissement de sa puissance. Enfin ce dispositif qui permet, en utilisant plusieurs récipients, d'en utiliser simultanément un certain nombre, mais par contre de séparer le ou les autres récipients restants, et après épuisement

des premiers récipients de relier ce ou ces derniers, offre la sécurité d'avertir à temps, dans les travaux de sauvetage, les ouvriers pour qu'ils puissent revenir, c'est-à-dire à un moment où ils ont encore suffisamment de peroxyde à leur disposition pour pouvoir effectuer leur retour sans danger d'asphyxie.

## RÉSUMÉ.

60

Ce certificat d'addition concerne essentiellement :

1° Un dispositif permettant de régénérer de l'air respiré et cela conformément au paragraphe 2 du résumé du brevet principal, lequel dispositif se caractérise par ce fait que le récipient à peroxyde fait corps avec son obturateur, mais par contre peut être détaché du support qui sert à le porter et qui est muni des organes servant à ouvrir l'obturateur et à relier l'intérieur du récipient avec le masque et avec le sac, en vue de permettre à nouveau l'utilisation de l'appareil après épuisement du contenu du récipient par un simple remplacement du récipient.

70

2° Un type du dispositif spécifié en 1°, caractérisé par ce fait que pour l'ouverture de l'obturateur on se sert de couronnes de perçage placées aux extrémités des tubulures qui sont reliées au masque ou au sac, sont mobiles par rapport au récipient et sont pourvues de bagues d'étanchéité qui, après l'ouverture de l'obturateur du récipient, à la suite du déplacement des tubulures les unes par rapport aux autres dans une direction déterminée, ferment le récipient par rapport à l'extérieur.

80

85

3° Un type du dispositif spécifié en 1° et 2°, caractérisé par ce fait que les tubulures sont portées par des cadres qui peuvent se rapprocher en glissant l'un dans l'autre, lesquels cadres, pendant que l'appareil est en état de fonctionnement, sont empêchés de s'écarter par des verrous, mais peuvent se rapprocher, lorsque les verrous ont été relâchés en agissant sur eux à la main, et peuvent être séparés l'un de l'autre, les tubulures des cadres s'engageant dans les tubulures du récipient, lorsque le récipient est logé dans le cadre, en vue d'empêcher un déplacement latéral desdits récipients.

90

95

4° Une variante du dispositif spécifié en 1° et 3°, caractérisé par ce fait que le cadre qui maintient les récipients est formé par des tubes transversaux qui relient les tubulures au

100

masque ou au sac et par un étrier rabattable qui embrasse l'un de ces dits tuyaux transversaux et est muni d'un dispositif de serrage qui s'appuie contre l'autre tuyau, permettant de rapprocher ou d'éloigner l'un de l'autre les deux tuyaux transversaux.

5° Un type de dispositif spécifié en 4°, présentant plusieurs récipients, caractérisé par ce fait que dans le tuyau transversal qui est en communication directe avec le masque est disposé un organe de distribution qui peut être manié à la main et qui relie dans une

position un ou plusieurs des récipients avec le tuyau transversal et qui par contre intercepte la communication des autres, et dans une seconde position intercepte la communication pour les premiers récipients et par contre l'établit pour les autres, en vue de conserver pour l'ouvrier une quantité de peroxyde suffisante pour assurer son retour.

BAMBERGER, BÖCK ET WANZ.

Par procuration :  
ARMENGAUD jeune.

Fig. 1.

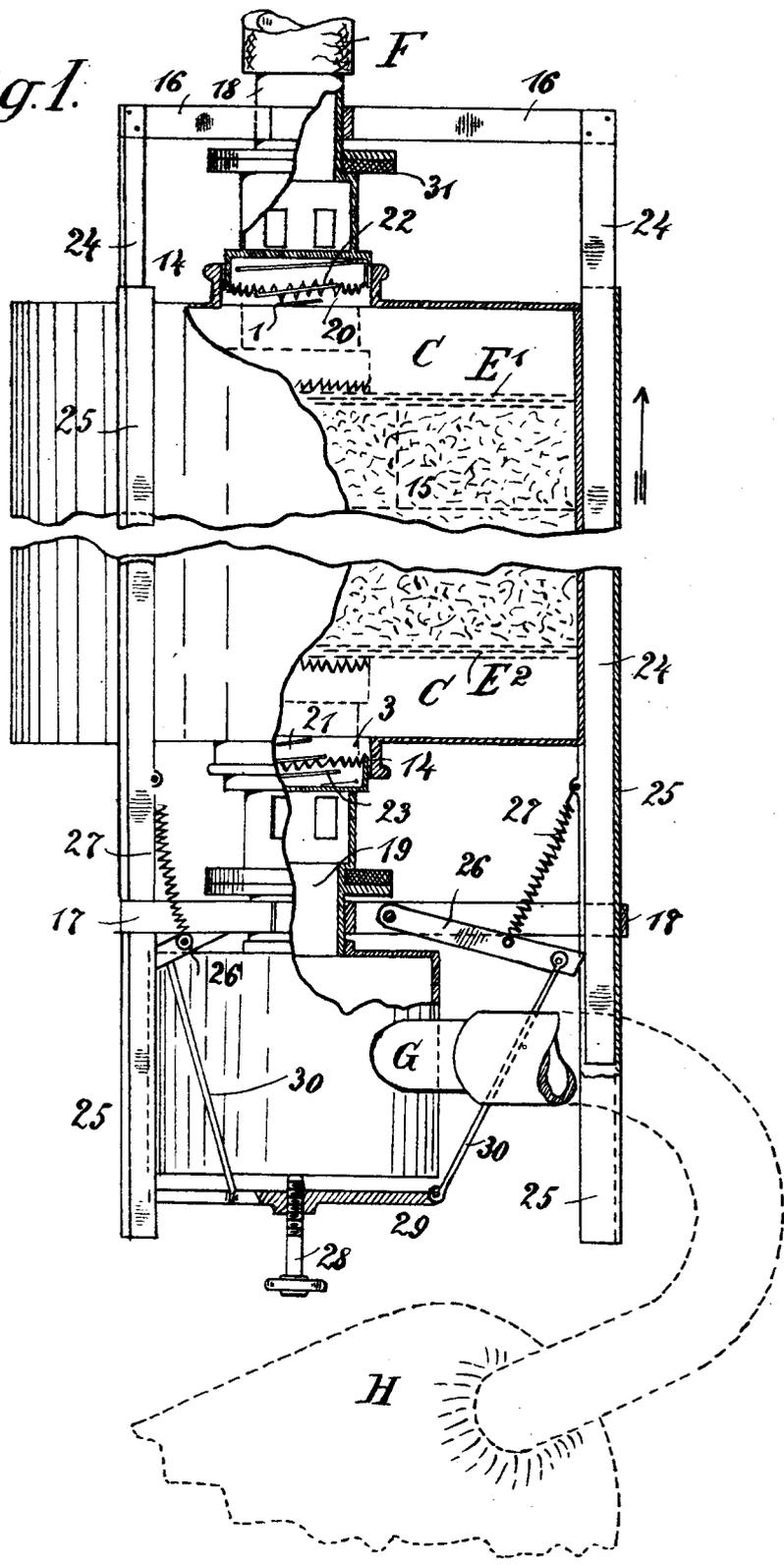


Fig. 2.

