

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 05.06.01.

③⑦ Priorité : 05.06.00 ES 00001501.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.12.01 Bulletin 01/49.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *SOCIEDAD ESPANOLA DE CARBU-
ROS METALICOS SA Sociedad anonima* — ES.

⑦② Inventeur(s) : BENAVENTE BRAVO FERNANDO et
RUBIANES LOPEZ RAFAEL.

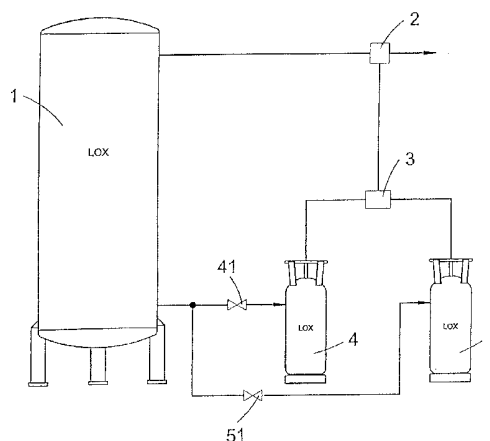
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ INSTALLATION DE DISTRIBUTION D'OXYGENE A UN HOPITAL.

⑤⑦ Cette installation comprend un réservoir principal
d'oxygène liquide (1) destiné à la distribution à un hôpital et
comportant une ligne de distribution générale partant de ce
réservoir principal (1).

Elle comprend en outre une autre ligne de distribution
partant d'un réservoir de réserve au moins (4, 5) qui contient
de l'oxygène liquide, ce réservoir de réserve au moins (4, 5)
étant relié à la ligne de distribution générale par l'intermé-
diaire d'un distributeur (2) et ce réservoir de réserve au
moins (4, 5) étant alimenté directement par le réservoir prin-
cipal (1).



La présente invention concerne une installation de distribution d'oxygène à un hôpital, cette installation comprenant un réservoir servant de source principale et comportant
5 deux branches de tuyauterie pourvues de réservoirs de réserve qui sont reliées directement au réservoir principal et qui reçoivent par gravité l'oxygène liquide provenant dudit réservoir principal.

Dans l'état de la technique, on connaît des installations
10 de distribution d'oxygène qui sont destinées aux hôpitaux et qui respectent par conséquent les conditions requises de sécurité nécessaires, mais qui présentent cependant les inconvénients qui sont détaillés ci-après.

Les installations de distribution d'oxygène qu'on peut
15 rencontrer dans les hôpitaux consistent en un réservoir servant de source principale et comportant deux rampes de bouteilles servant de réserve. L'oxygène qui est consommé dans l'hôpital provient directement du réservoir principal, de sorte que, lorsque le niveau de l'oxygène liquide de ce réservoir descend à des valeurs considérées comme un temps
20 minimal d'attente jusqu'à ce que le fournisseur remplisse de nouveau ce réservoir à sa capacité maximale établie, cela ne permet pas, normalement, de parvenir à utiliser les bouteilles de réserve qui se trouvent en aval de la ligne de distribution d'oxygène.
25

Ces installations ont pour inconvénient que les bouteilles de réserve qui se trouvent en aval de la ligne de distribution d'oxygène contiennent de l'oxygène gazeux, de sorte que, pour leur fonctionnement correct, elles comportent des régulateurs de pression, des réducteurs de pression
30 en plus d'autres éléments indispensables pour une distribution correcte. Par ailleurs, on doit normalement remplacer ces bouteilles de réserve à intervalles de temps réguliers correspondant à une norme de sécurité, indépendamment du fait qu'elles aient été utilisées ou non. D'un autre côté,
35

ces bouteilles sont en général exposées aux intempéries et sont par conséquent soumises aux variations atmosphériques, avec les détériorations résultantes que celles-ci provoquent tant aux bouteilles qu'aux instruments secondaires prévus pour une distribution convenable.

Un autre inconvénient que présente l'utilisation de bouteilles de réserve est qu'on doit les transporter du centre de remplissage jusqu'au lieu de distribution et qu'il existe par conséquent un risque élevé que ces bouteilles ne subissent des chocs. Ces chocs sont précisément le point de départ d'une oxydation possible de la bouteille.

Encore un autre inconvénient que présentent les installations de la technique antérieure est qu'elles nécessitent des tuyauteries de caractéristiques différentes suivant que l'oxygène provient du réservoir principal, qui contient de l'oxygène liquide, ou qu'il provient des bouteilles de réserve qui contiennent de l'oxygène à l'état gazeux.

Il en résulte que tous ces inconvénients représentent une augmentation du coût économique total de distribution d'oxygène à des hôpitaux.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients mentionnés, en mettant au point une installation qui présente les avantages des installations actuelles, mais qui soit en même temps plus fiable et d'un coût réduit pour fournir de l'oxygène de réserve au réservoir principal.

Ce but vise à ce que l'installation conforme à l'invention comprenne un réservoir principal à oxygène liquide dont partent deux lignes de distribution, l'une destinée à la distribution générale et l'autre destinée à la distribution par au moins un réservoir de réserve, également à oxygène liquide, avec une alimentation par gravité à partir du réservoir principal, ledit au moins un réservoir de réserve étant relié à la ligne de distribution générale.

Dans ce but, l'invention a pour objet une installation, comprenant un réservoir principal d'oxygène liquide destiné

à la distribution à un hôpital et comportant une ligne de distribution générale partant de ce réservoir principal, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une autre ligne de distribution partant d'un réservoir de réserve au moins qui contient de l'oxygène liquide, ledit au moins un réservoir de réserve étant relié à la ligne de distribution générale par l'intermédiaire d'un distributeur et ledit réservoir de réserve au moins étant alimenté directement par le réservoir principal.

Ledit au moins un réservoir de réserve est alimenté par ledit réservoir principal par gravité par l'intermédiaire d'une ligne qui transporte directement l'oxygène liquide du dit réservoir principal jusqu'audit réservoir de réserve, à partir duquel l'oxygène est acheminé jusqu'à la ligne principale de distribution par l'intermédiaire d'un distributeur.

L'installation de l'invention est agencée pour que ledit réservoir de réserve puisse se remplir in situ, quand tout l'oxygène a été consommé. Cela représente une économie importante en matière de transport et de récupération des bouteilles d'oxygène à l'état gazeux qu'on utilise dans l'état de la technique.

Par ailleurs, ledit au moins un réservoir de réserve présente les mêmes caractéristiques que le réservoir principal, mais en étant d'une taille plus petite. Par conséquent, avec l'installation que propose l'invention, on trouve dans les réservoirs de réserve les avantages que fournit un réservoir principal de distribution d'oxygène, à savoir qu'on n'a pas à les transporter, qu'ils sont adaptés pour supporter des conditions atmosphériques défavorables et qu'on les remplit en même temps que le réservoir principal, ce qui supprime par conséquent les inconvénients des bouteilles de réserve.

Avec l'installation conforme à l'invention, on n'utilise pas de bouteilles de réserve, les réducteurs de

pression sont inutiles et il ne se pose donc pas les problèmes liés à la sécurité, au transport, à la vidange et au remplissage des bouteilles.

En outre, l'utilisation de réservoirs de réserve qui
5 contiennent de l'oxygène liquide, à l'instar du réservoir principal, facilite l'installation des tuyauteries étant donné qu'elles sont toutes du même type, qu'elles partent du réservoir principal ou du réservoir de réserve.

Une meilleure compréhension de ce qui a été exposé sera
10 obtenue à l'aide des dessins annexés sur lesquels est représenté, schématiquement et uniquement à titre d'exemple non limitatif, un cas pratique de réalisation.

Sur ces dessins :

la figure 1 est un schéma d'une installation conforme à
15 l'état de la technique qui comprend un réservoir principal 1, un distributeur 2, un distributeur 3 et deux lignes de bouteilles de réserve,

la figure 2 est un schéma d'une installation conforme à
l'invention qui comprend un réservoir principal 1, un distributeur 2, un distributeur 3 et deux réservoirs de réserve
20 4 et 5 qui sont reliés à ce réservoir principal 1 au moyen de deux vannes de passage 41 et 51.

La figure 1 représente un schéma d'une installation de
l'état de la technique antérieure à la demande qui comprend
25 un réservoir principal 1 dont part une ligne de distribution générale d'oxygène à l'hôpital. Dans la ligne de distribution générale, il est prévu un distributeur 2 qui relie ce réservoir principal à une nouvelle ligne qui transporte l'oxygène provenant des bouteilles de réserve. Il existe un
30 distributeur 3 qui achemine au distributeur 2 l'oxygène provenant de l'une des lignes de bouteilles de réserve.

Quand l'oxygène du réservoir principal 1 est épuisé, on peut distribuer de l'oxygène provenant des bouteilles de réserve par l'intermédiaire du distributeur d'oxygène 2, en

vidant d'abord une ligne de bouteilles de réserve, puis l'autre, en utilisant le distributeur 3.

En raison du nombre élevé de bouteilles de réserve dû à leur faible capacité, on range normalement celles-ci à l'extérieur et les bouteilles sont donc soumises aux variations météorologiques, avec les inconvénients que cela entraîne. Par conséquent, dans la majorité des cas, on ne parvient pas à utiliser ces bouteilles en totalité, tandis qu'on doit quand même effectuer leur remplacement pour des raisons de sécurité.

La figure 2 est un schéma d'une installation conforme à l'invention qui comprend un réservoir principal 1, un distributeur 2, qui relie le réservoir principal à la ligne qui transporte l'oxygène provenant des réservoirs de réserve, et un distributeur 3 qui achemine l'oxygène liquide provenant des réservoirs de réserve, lesquels sont eux-mêmes reliés au réservoir principal 1 par l'intermédiaire du distributeur 3.

Dans ce cas, l'oxygène distribué à l'hôpital peut provenir aussi bien du réservoir principal 1 que des réservoirs de réserve 4 et 5 qui sont situés en aval de la ligne principale de distribution et qui sont eux-mêmes reliés à ce réservoir principal 1 par l'intermédiaire de deux vannes de passage 41 et 51. Conformément à ce schéma d'installation, l'oxygène distribué à l'hôpital est le même, qu'il provienne directement du réservoir principal 1 ou des réservoirs de réserve 4 et 5. Suivant le schéma représenté à la figure 2, il serait même possible de distribuer par l'intermédiaire des réservoirs de réserve 4 et 5 tout l'oxygène liquide stocké. Dans ce cas, on viderait en premier lieu les réservoirs 4 et 5 qu'on pourrait remplir, par gravité, de l'oxygène stocké dans le réservoir principal 1, en ouvrant les vannes de passage 41 et 51.

Conformément au schéma d'installation de distribution d'oxygène que propose l'invention, il est possible d'utiliser les réservoirs de réserve 4 et 5 en permanence,

ce qui signifie que ce schéma d'installation est équivalent à un réservoir principal de plus grande capacité, mais qui présente cependant des réservoirs de réserve pour assurer la distribution d'oxygène pour le cas où le réservoir principal
5 serait vide.

Ainsi qu'on peut le comprendre à la figure 2, la distribution de l'oxygène provenant des réservoirs de réserve 4 et 5 est commandée par un distributeur 3 qui permet de faire la distinction sur l'origine de ce gaz. Le distributeur 3
10 est lui-même relié à la ligne principale de distribution par l'intermédiaire d'un autre distributeur 2 qui permet de distribuer l'oxygène aussi bien du réservoir principal que des réservoirs de réserve 4 et 5 ou que de l'un et des autres à la fois.

Bien qu'on ait décrit et représenté une réalisation concrète de la présente invention, il est évident que le spécialiste en la matière pourra introduire des variantes et modifications, ou remplacer les détails par d'autres techniquement équivalents, sans s'écarter de la portée de protection définie par les revendications annexées.
20

REVENDEICATIONS

1. Installation, comprenant un réservoir principal d'oxygène liquide (1) destiné à la distribution à un hôpital et comportant une ligne de distribution générale partant de ce réservoir principal (1), caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une autre ligne de distribution partant d'au moins un réservoir de réserve (4, 5) qui contient de l'oxygène liquide, ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) étant relié à la ligne de distribution générale par l'intermédiaire d'un distributeur (2) et ledit au moins réservoir de réserve (4, 5) étant alimenté directement par le réservoir principal (1).

2. Installation suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) est alimenté par ledit réservoir principal (1) par gravité par l'intermédiaire d'une ligne qui transporte directement l'oxygène liquide depuis ledit réservoir principal (1) jusqu'audit au moins un réservoir de réserve (4, 5).

3. Installations suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) achemine de l'oxygène liquide depuis ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) jusqu'à la ligne principale de distribution par l'intermédiaire d'un distributeur (2, 3).

4. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) est agencé pour être rempli in situ.

5. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que ledit au moins un réservoir de réserve (4, 5) présente des caractéristiques structurelles équivalentes au réservoir principal (1), mais en étant d'une taille plus petite.

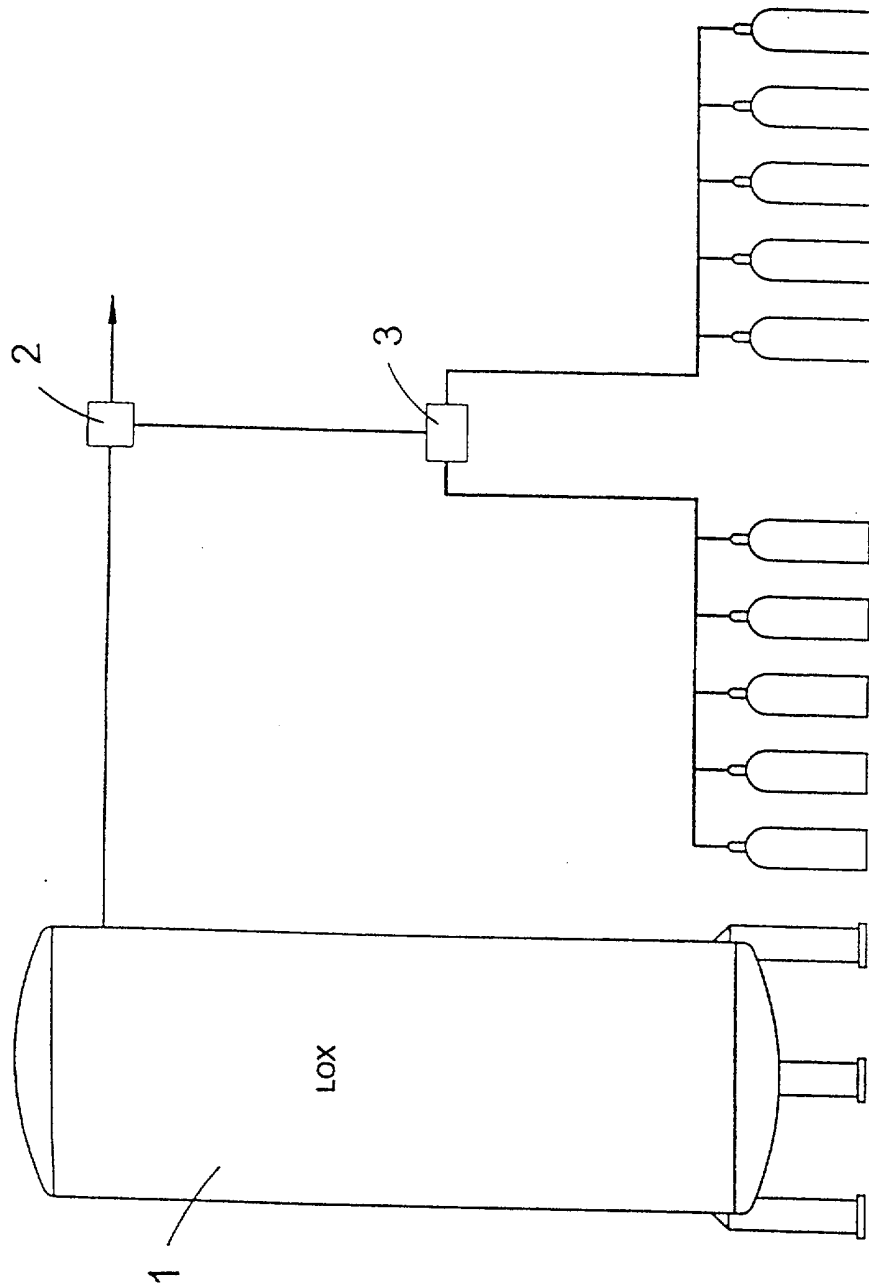


FIG.1

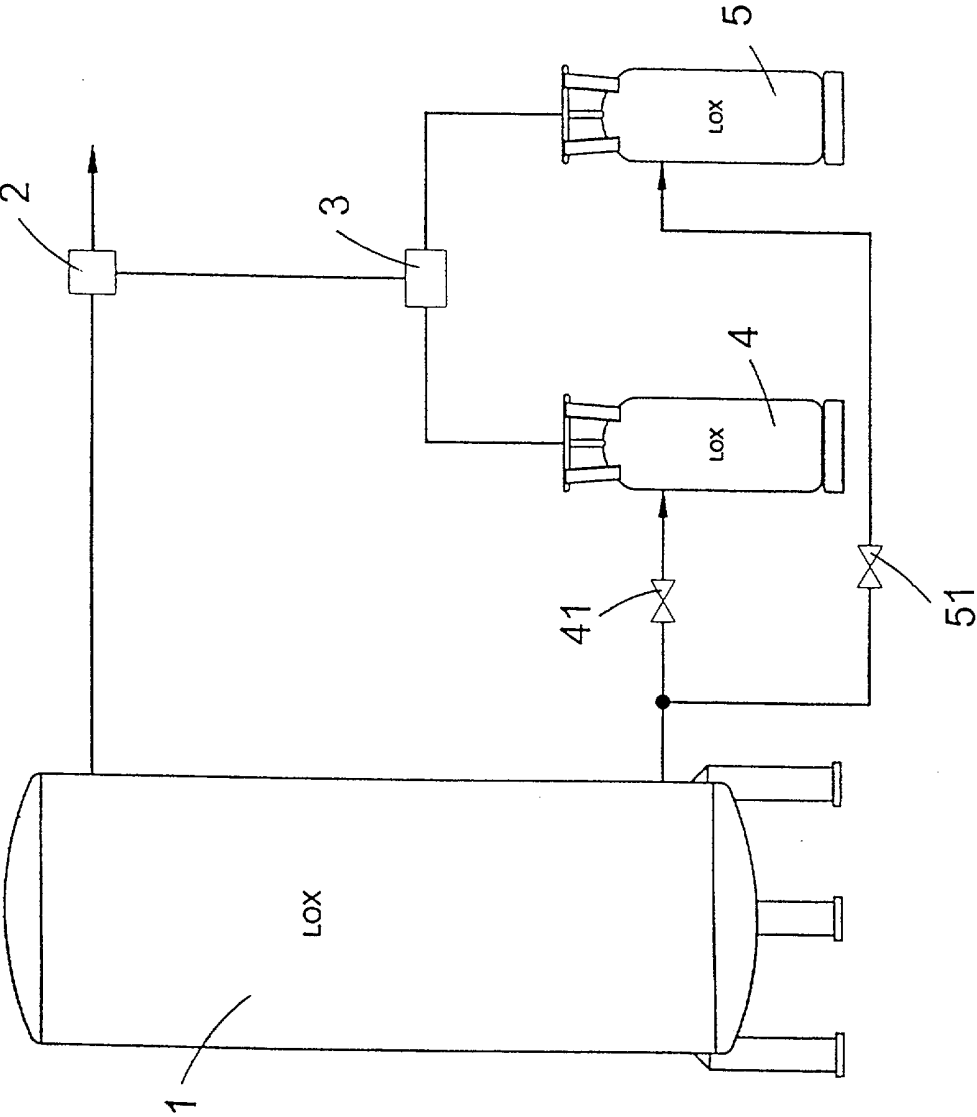


FIG.2