

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 24955 A1** (51) Cl. internationale : **F17C 0/0; F17B 0/0**

(43) Date de publication :
01.04.2000

(21) N° Dépôt :
25722

(22) Date de Dépôt :
10.08.1999

(30) Données de Priorité :
14.08.1998 FR 98 10438

(71) Demandeur(s) :
MANUFACTURE D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE DE CAHORS SA., Regourd 46003, Cahors (FR)

(72) Inventeur(s) :
CHARLES JEROME

(74) Mandataire :
PATENTMARK

(54) Titre : **INSTALLATION COMPRENANT AU MOINS UN RÉGULATEUR-DETENDEUR DE GAZ**

(57) Abrégé : LE RÉGULATEUR-DÉTENDEUR DE GAZ EST RELIÉ À UNE CONDUITE D'ARRIVÉE DE GAZ ET UNE CONDUITE DE DÉPART DE GAZ ET COMPORTE UN ÉVENT LUI PERMETTANT D'ÊTRE RELIÉ À LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. LE RÉGULATEUR- DÉTENDEUR EST DISPOSÉ À L'INTÉRIEUR D'UNE ENCEINTE ÉTANCHE ENTERRÉE DANS LE SOL, L'ÉVENT DE CE RÉGULATEUR- DÉTENDEUR DÉBOUCHANT LIBREMENT À L'INTÉRIEUR DE L'ENCEINTE ET CETTE DERNIÈRE ÉTANT RELIÉE À L'AIR LIBRE PAR UNE CONDUITE DE SECTION RELATIVEMENT FAIBLE.

ABRÉGÉ

TITRE : *«Installation comprenant au moins
un régulateur-détendeur de gaz»*

AU NOM DE: **MANUFACTURE D'APPAREILLAGE
ELECTRIQUE DE CAHORS**

Le régulateur-détendeur de gaz (1) est relié à une conduite d'arrivée de gaz (2) et une conduite de départ de gaz (3) et comporte un évent (4) lui permettant d'être relié à la pression atmosphérique. Le régulateur-détendeur (1) est disposé à l'intérieur d'une enceinte étanche (5) enterrée dans le sol (6), l'évent (4) de ce régulateur-détendeur (1) débouchant librement à l'intérieur de l'enceinte (5) et cette dernière étant reliée à l'air libre (7) par une conduite (8) de section relativement faible.

Figure 1

BT 24955

PV 25722
du 10/8/99

**Installation comprenant au moins un régulateur-
détendeur de gaz**

5 La présente invention concerne une installation
comprenant un ou plusieurs régulateurs-détendeurs de gaz
reliés chacun à une conduite d'arrivée et une conduite
de départ de gaz destiné à être distribué dans les
habitations.

10 Chaque régulateur-détendeur comporte un événement
relié à la pression atmosphérique.

Il est important que la pression du gaz délivré
dans la conduite de départ ou aval soit rigoureusement
constante. A cet effet, il est indispensable que l'événement
du régulateur-détendeur soit constamment à la pression
15 atmosphérique.

Lorsque le régulateur-détendeur est sous le
niveau du sol, et qu'il y a des risques d'invasion par
l'eau, il est classique de relier l'événement à l'air libre.

20 Pour assurer un fonctionnement correct du
régulateur-détendeur et notamment pour éviter les
risques de phénomènes pulsatoires, le tuyau ci-dessus
doit être de forte section. Son diamètre doit être
supérieur au diamètre de sortie de l'événement.

25 Un tel tuyau de forte section affecte le coût de
l'installation.

Le but de la présente invention est de créer une
installation comprenant au moins un régulateur-détendeur
de gaz qui ne nécessite pas de tuyau de forte section,
qui préserve l'environnement et qui garantit un parfait
30 fonctionnement du régulateur-détendeur.

Suivant l'invention, l'installation est
caractérisée en ce que le régulateur-détendeur est
disposé à l'intérieur d'une enceinte étanche enterrée
dans le sol, l'événement de ce régulateur-détendeur
35 débouchant librement à l'intérieur de l'enceinte et

BT-24955
1 - AVR 2000

feil

cette dernière étant reliée à l'air libre par une conduite de section relativement faible.

L'enceinte étanche présente un volume important par rapport au volume du régulateur-détendeur et en particulier par rapport à la capacité respiratoire du régulateur-détendeur, c'est-à-dire le volume balayé par ses membranes.

Cette enceinte étanche sert de capacité tampon qui permet à l'évent d'être constamment à la pression atmosphérique, tout en rendant possible l'utilisation d'un tuyau de raccordement à l'air libre de faible section.

De préférence, le volume de la capacité est au moins 130 fois supérieur au volume respiratoire du régulateur.

De préférence également, la conduite qui relie l'enceinte à l'air libre est un tuyau flexible et résistant à la pression de la terre de section comprise entre 10 et 30 mm.

Selon une particularité avantageuse de l'invention, l'enceinte est située dans une fosse creusée dans le sol et fermée par un regard rendant accessible la partie supérieure de l'enceinte étanche.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'une installation enterrée selon l'invention, comprenant un régulateur-détendeur de gaz ;

- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 d'une installation comportant deux régulateurs-détendeurs de gaz.

Dans l'exemple de la figure 1, l'installation comprend un régulateur-détendeur de gaz 1 qui est relié

faul

à une conduite d'arrivée de gaz 2 et une conduite de départ de gaz 3 et qui comporte un évent 4 lui permettant d'être relié à la pression atmosphérique.

Conformément à l'invention, le régulateur-détendeur 1 est disposé à l'intérieur d'une enceinte étanche 5 enterrée dans le sol 6. L'évent 4 de ce régulateur-détendeur 1 débouche librement à l'intérieur de l'enceinte 5 et cette dernière est reliée à l'air libre 7 par une conduite 8 de section relativement faible.

La figure 1 montre d'autre part que l'enceinte 5 est traversée de façon étanche par les conduites d'arrivée 2 et de départ 3.

De préférence, le volume de la capacité est au moins 130 fois supérieur au volume respiratoire du régulateur.

A titre d'exemple, une enceinte 5 ayant un volume de 37 litres peut convenir pour un régulateur-détendeur de gaz ayant un volume total compris entre 0,6 et 2,5 litres et ayant un volume respiratoire compris entre 0,033 l et 0,266 l.

Par ailleurs, la conduite 8 qui relie l'enceinte 5 à l'air libre 7 est un tuyau flexible résistant à la pression de la terre dont la section est de préférence comprise entre 10 et 30 mm.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, l'enceinte 5 est située dans une fosse creusée dans le sol 6 et fermée par un regard 9 rendant accessible la partie supérieure 10 de l'enceinte 5 pour en assurer la maintenance.

On voit d'autre part sur la figure 1 que la conduite 8 reliée à l'enceinte 5 débouche à l'air libre 7 par un évent 11 situé au niveau du sol 6.

Cependant, la conduite 8 reliée à l'enceinte 5 peut également déboucher à l'air libre par un évent 11a

situé à une certaine distance au-dessus du sol 6, comme représenté en pointillés sur la figure 1.

L'installation représentée sur la figure 2 comprend deux régulateurs-détendeurs de gaz 1, la
5 disposés chacun dans une enceinte étanche 5, 5a.

Ces enceintes 5, 5a sont reliées entre elles par une conduite 8a de faible section qui débouche à l'air libre par un évent unique 11b.

L'installation que l'on vient de décrire
10 présente les principaux avantages suivants :

L'enceinte étanche 5, 5a renfermant le régulateur-détendeur 1, la s'intègre mieux dans l'environnement du fait qu'elle est enterrée.

Par ailleurs, l'enceinte 5, 5a protège le
15 régulateur-détendeur 1, la à l'égard des risques d'inondation, du fait de la présence de l'évent 11a et 11b et à l'égard des eaux pluviales avec l'évent 11.

D'autre part, l'enceinte 5, 5a du fait de son volume relativement important par rapport à celui du
20 régulateur-détendeur 1, la, constitue un volume tampon qui permet de relier l'évent 4 à une pression rigoureusement égale à la pression atmosphérique en terme de statique ou très proche lors de phénomènes dynamiques de la membrane, ce qui garantit des
25 conditions de fonctionnement optimales pour le régulateur-détendeur 1, la.

De plus, grâce au volume tampon constitué par l'enceinte 5, 5a, celle-ci peut être reliée à l'air libre par un tuyau flexible de faible section, donc
30 économique.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple que l'on vient de décrire et on peut apporter à celui-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

fac

REVENDEICATIONS

1. Installation comprenant au moins un régulateur-détendeur de gaz (1) qui est relié à une conduite d'arrivée de gaz (2) et une conduite de départ de gaz (3) et qui comporte un évent (4) lui permettant d'être relié à la pression atmosphérique, caractérisée en ce que le régulateur-détendeur (1) est disposé à l'intérieur d'une enceinte étanche (5) enterrée dans le sol (6), l'évent (4) de ce régulateur-détendeur (1) débouchant librement à l'intérieur de l'enceinte (5) et cette dernière étant reliée à l'air libre (7) par une conduite (8) de section relativement faible, l'enceinte étanche (5) présentant un volume important par rapport au volume du régulateur-détendeur et par rapport à la capacité respiratoire de ce régulateur-détendeur.

2. Installation conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que l'enceinte (5) est traversée de façon étanche par les conduites d'arrivée (2) et le départ (3).

3. Installation conforme à l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le volume de l'enceinte (5) est au moins 130 fois supérieur au volume respiratoire du régulateur-détendeur (1).

4. Installation conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la conduite (8) qui relie l'enceinte (5) à l'air libre (7) est un tuyau flexible résistant à la pression de la terre, de section comprise entre 10 et 30 mm.

5. Installation conforme à l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'enceinte (5) est située dans une fosse creusée dans le sol (6) et

fermée par un regard (9) rendant accessible le couvercle étanche (10) de l'enceinte (5).

5 6. Installation conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la conduite (8) reliée à l'enceinte (5) débouche à l'air libre (7) par un évent (11a) situé à une certaine distance au-dessus du sol (6).

10 7. Installation conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la conduite (8) reliée à l'enceinte (5) débouche à l'air libre (7) par un évent (11) situé au niveau du sol (6).

15 8. Installation conforme à l'une des revendications 1 à 7, comprenant plusieurs régulateurs-détendeurs de gaz (1, 1a) disposés chacun dans une enceinte étanche (5, 5a), ces enceintes étant reliées
20 entre elles par une conduite (8a) qui débouche à l'air libre (7) par un évent unique (11b).

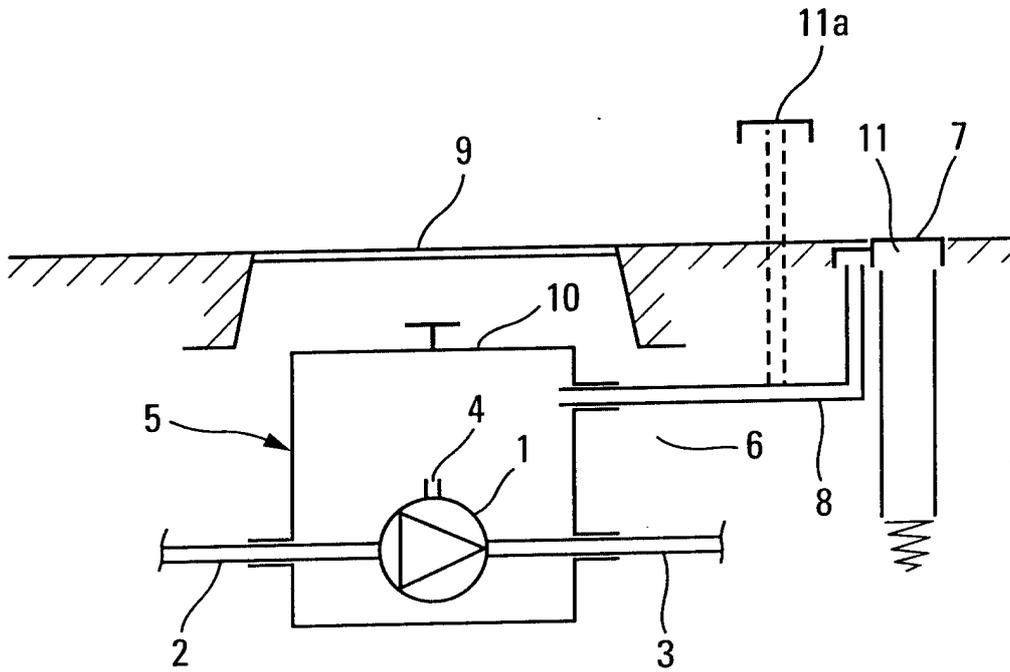


Fig. 1

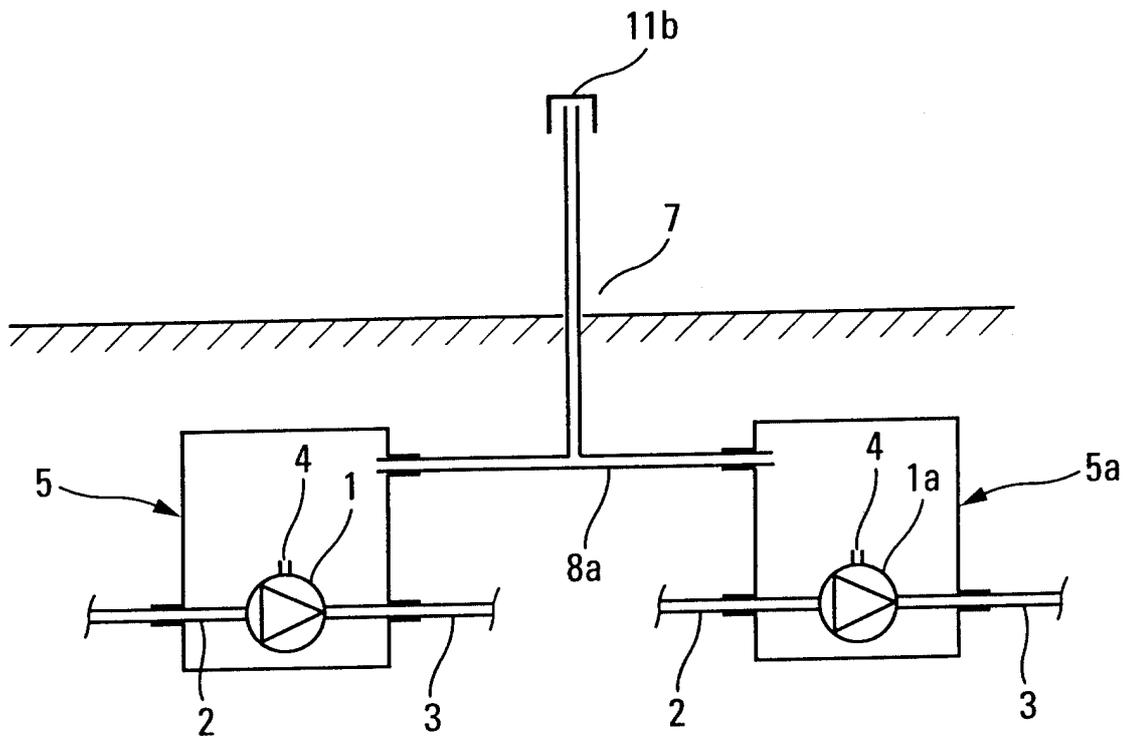


Fig. 2