

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 13132

(54) Déchargeur automatique de condensation.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 T 1/22.

(22) Date de dépôt..... 20 juillet 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : LU, 21 juillet 1981, n° 83.505.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 28-1-1983.

(71) Déposant : HIROSS INTERNATIONAL CORPORATION, société anonyme. — LU.

(72) Invention de : Allan Sinclair Miller.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : François Hagry, conseil en brevets d'invention,
2, rue du 8-Mai, 74100 Annemasse.

La présente invention concerne un déchargeur automatique de condensation convenant particulièrement dans des installations pour le traitement d'air ou d'autres gaz.

Ces dispositifs sont à même de mettre en évidence la présence d'un produit de condensation qui se rassemble dans un récipient adéquat et lorsque le niveau du liquide atteint une hauteur préfixée, il se produit l'ouverture d'une soupape et l'écoulement du contenu.

Ces dispositifs sont fréquemment d'un fonctionnement délicat pour de multiples raisons liées principalement à des problèmes mécaniques et inhérents à la construction.

En pratique, les leviers qui commandent la soupape présentent, soit du fait de tolérances d'usinage et de montage soit en raison d'usure, des jeux qui donnent lieu à un fonctionnement imprécis ou laborieux.

La présente invention vise à réaliser un déchargeur de condensation automatique simple et sûr.

Un autre objet de l'invention vise à réaliser un déchargeur de condensation dont l'obturateur est commandé par un système à flotteur conçu de manière à ne pas être influencé par les jeux ou l'usure.

Un autre objet encore consiste à réaliser un déchargeur de condensation composé d'un ensemble de parties faciles à assembler et éventuellement à remplacer.

Ces objectifs, et d'autres encore qui apparaîtront plus clairement ci-après, sont atteints au moyen d'un déchargeur automatique de condensation caractérisé par le fait de comprendre un réservoir de collecte du liquide condensé à l'intérieur duquel se trouve un flotteur associé par un bras à fourche à la structure du réservoir, et un obturateur à lamelle élastique qui ferme la buse de décharge, ladite lamelle étant insérée dans la fourche du bras susdit, où sont prévus des moyens capables d'interférer avec celle-ci au cours du soulèvement du flotteur au-delà d'un certain niveau, en provoquant l'ouverture de la décharge.

D'autres caractéristiques et d'autres avantages de

l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'une forme d'exécution préférée, donnée à titre indicatif mais non limitatif, illustrée dans les planches de dessins annexées, dans lesquelles :

5 la figure 1 représente une vue de l'invention coupée suivant un plan médian vertical par rapport à la position d'installation de la décharge,

la figure 2 représente une vue suivant le plan II-II de la figure 1,

10 la figure 3 donne une vue en perspective agrandie des organes de l'objet de l'invention.

En se référant aux figures mentionnées, on peut voir que la décharge qui constitue l'objet de l'invention se compose d'une cuvette formant récipient 1, substantiellement 15 ovoïde et disposée dans l'installation avec son axe principal 2 à l'horizontale.

Cette cuvette 1 est munie d'un premier raccord 3 qui la relie à l'installation dont on doit décharger la condensation et d'un second raccord 4 par lequel on décharge 20 le produit condensé récolté.

On trouve, à l'intérieur de la cuvette 1, un support vertical 5 associé à la structure de la cuvette 1 sur lequel est articulé un bras à fourche 6 présentant une expansion circulaire 7 où est insérée une sphère creuse 8 25 pourvue d'un rebord diamétral 9 qui s'engage dans trois dents élastiques 10 qui la solidarisent au bras 6.

La partie à fourche 11 du bras 6 est munie de deux appendices verticaux 12 disposés substantiellement à 90° par rapport au bras. Ces appendices 12 comportent chacun deux 30 ailettes, respectivement 13 et 13a, qui forment un siège où est insérée une lame élastique 14 fixée par le haut au support 5 et présentant à la partie inférieure une garniture de fermeture 15 qui obture l'orifice 16 du raccord de décharge 4.

La lame 14 peut être éventuellement prébandée ou 35 être fixée de manière à forcer la garniture 15 contre l'orifice 16.

Lorsque, par suite de l'accumulation du liquide de condensation, la sphère 8 se soulève, les ailettes 13 agissent sur la lame élastique 14 et finissent par ouvrir l'ori-

- 3 -

5 fice de décharge 16 jusqu'à ce que le niveau soit redescendu à une limite préfixée où se produit la fermeture de l'orifice 16.

Il est évident que la commande d'ouverture et de
5 fermeture obtenue à l'aide d'un levier qui n'influe pas sur le dispositif de fermeture de l'orifice ne subit pas les effets dus à des jeux.

En fait, la partie formant soupape fonctionne
10 pratiquement d'une manière indépendante de la partie formant commande; elle influencera éventuellement le niveau à partir duquel s'effectue la décharge, mais elle n'interviendra pas dans l'étanchéité de la garniture.

Dans la phase de fermeture, lorsque la sphère 8
15 s'abaisse, les ailettes 13a poussent sur la lame élastique 14 et portent la garniture 15 contre l'orifice 16 en provoquant la fermeture.

La sphère et le bras peuvent être réalisés d'une
manière quelconque et avec n'importe quel matériau.

Du point de vue de la réalisation, les parties com-
20 posantes sont très simples, de même que le montage de l'ensemble et le remplacement éventuel du flotteur.

Il est évident que les dimensions et les matériaux
utilisés peuvent être quelconques, en fonction des néces-
sités.

R e v e n d i c a t i o n s

1. Déchargeur de condensation caractérisé en ce qu'il comprend un réservoir de collecte (1) du liquide condensé à l'intérieur duquel se trouve un flotteur (8) associé par un bras à fourche (6) à la structure du réservoir, et un obturateur à lamelle élastique (14) qui ferme l'orifice de décharge (16), ladite lamelle (14) étant insérée dans la fourche (11) du bras susdit, où sont prévus des moyens capables d'interférer avec celle-ci au cours du mouvement du flotteur (8) au-delà d'un certain niveau, en provoquant l'ouverture de la décharge.

2. Déchargeur de condensation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la fermeture de l'orifice de décharge (16) est réalisée au moyen d'une lamelle élastique (14) pourvue d'une garniture d'étanchéité (15).

3. Déchargeur de condensation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite lamelle élastique (14) est précontrainte et comprime la garniture (15) sur l'orifice de décharge (16) en produisant l'étanchéification.

4. Déchargeur de condensation suivant une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 3, caractérisé en ce que le flotteur (8) est constitué substantiellement par une sphère creuse munie d'un rebord (9) dans le plan médian, cette sphère étant insérée dans une extension circulaire (7) du bras à fourche (6), ladite extension (7) étant pourvue de dents d'accrochage élastiques (10) capables de s'engager dans ledit rebord (9).

5. Déchargeur suivant une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que le bras à fourche (6) présente deux appendices verticaux (12) disposés à côté de la lame élastique (14), ces appendices (12) présentant chacun une paire d'ailettes (13, 13a) qui forment deux sièges où sont insérés les bords de la lame (14).

6. Déchargeur suivant une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 5 , caractérisé en ce que le soulèvement de la sphère (8) fait interférer lesdites premières ailettes (13) avec la lame (14) en produisant l'ouverture de l'orifice de décharge (16)

7. Déchargeur suivant une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 6 , caractérisé en ce que l'abaissement de la sphère (8) fait interférer lesdites secondes ailettes (13a) avec la lame (14) en produisant la fermeture de l'orifice de décharge (16).

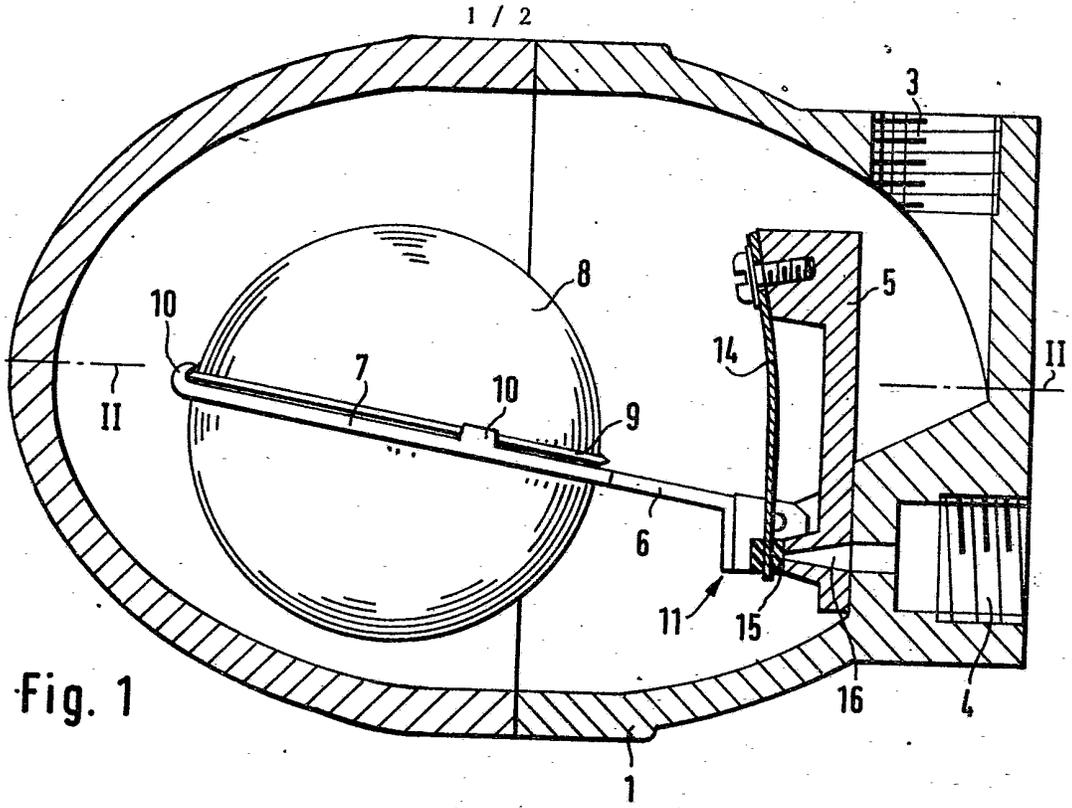


Fig. 1

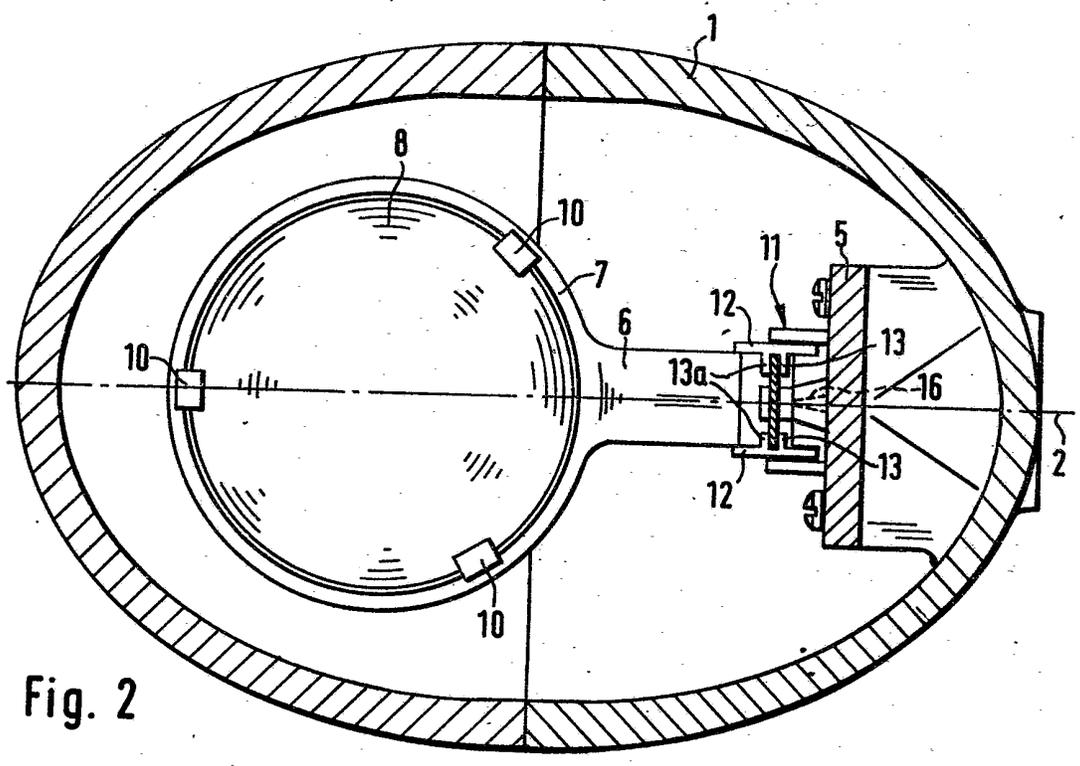


Fig. 2

Fig. 3

