

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 13518**

---

(54) Véhicule-citerne dont le remplissage de la citerne s'effectue en utilisant l'aspiration du moteur.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). **B 60 P 3/22.**

(22) Date de dépôt..... 18 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 52 du 24-12-1981.

---

(71) Déposant : Société dite : ETA SA, résidant en France.

(72) Invention de : André Janvier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Flechner,  
63, av. des Champs-Élysées, 75008 Paris.

Au brevet français No. 72 31 382, on décrit un véhicule-citerne, dont le conduit d'aspiration d'air du moteur communique, par un conduit y débouchant en aval d'un volet de réglage du débit d'air, avec un récipient communiquant avec la citerne, un  
5 dispositif empêchant que du liquide, arrivant dans le récipient puisse parvenir au moteur.

Le danger est grand que du liquide ou des vapeurs d'eau ou d'autres impuretés suivent également le trajet de l'air et arrivent au moteur, car le dispositif met en oeuvre des obturateurs à flotteur dont le fonctionnement, en dépit de toutes les  
10 précautions, reste peu fiable.

L'invention pallie cet inconvénient et procure une sécurité inégalée jusqu'ici.

Suivant l'invention, le dispositif comprend des moyens  
15 pour ouvrir le volet.

On n'essaie plus, comme auparavant et comme il semble naturel à l'esprit, d'interrompre la communication entre le moteur et le récipient par une opération de fermeture mais au contraire par une opération, apparemment contraire au principe  
20 d'une interruption de communication, d'ouverture. Or cette ouverture du volet, qui provoque la cessation de l'aspiration, est plus sûre que toutes les autres opérations, d'une part parce qu'elle agit sur la dépression dans la conduite qui est à la source même d'une éventuelle aspiration de liquide par le moteur  
25 et d'autre part et surtout parce que, s'il devait se produire une panne ou un défaut de fonctionnement quelconque, cette panne ou ce défaut ont plus de chance de laisser le volet en une position ouverte ou semi-ouverte qu'en la position unique de fermeture et tout défaut mécanique en cette position unique de  
30 fermeture, se traduisant par une obturation incorrecte, amène à une position de sécurité où du liquide ne peut parvenir au moteur. Pour la sécurité, il est plus fiable de s'en remettre à une absence de fermeture qu'à la réalisation de celle-ci.

La figure unique du dessin annexé illustre deux modes  
35 de réalisation de l'invention, les éléments supplémentaires du second étant représentés en traits discontinus.

Le camion-citerne pour le ramassage en lait schématisé au dessin comprend un moteur 1. Sur le conduit 2 d'aspiration d'air du moteur 1 est monté un filtre 3 à air et, en aval de ce  
40 filtre 3 suivant la direction de l'air dans le moteur 1, un

volet 4 commandé par un vérin 5 à l'encontre d'un ressort 6 de rappel. Le piston 5 est alimenté en fluide par une ligne 7.

5 Une conduite 8 débouche dans le conduit 2 en aval du volet 4 et mène, avec interposition d'un clapet 9 anti-retour, à un récipient 10 fermé. Le clapet 9 ferme la conduite 8 quand la dépression qui règne dans le récipient 10 est supérieure à celle qui règne dans la conduite 8 en aval de ce clapet 9.

10 Du sommet du récipient 10 part un conduit 11 menant à une citerne 12 portée par le châssis du camion.

Dans le récipient 10 font saillie des électrodes 13 reliées par des fils 14 conducteurs respectivement à un transducteur 15 électropneumatique qui, par l'intermédiaire de la ligne 7 pneumatique, commande le volet 4.

15 Pour aspirer l'air de la citerne 12, on fait fonctionner le moteur 1, alors que le volet 4 ferme le conduit 2. L'aspiration du moteur 1 crée une dépression dans la conduite 8, ouvre le clapet 9, crée une dépression dans le récipient 10, dans le conduit 11 et dans la citerne 12. Du liquide se trou-  
20 vant à l'extérieur de la citerne peut y être aspiré par une entrée, non représentée.

Si, pour une raison quelconque, du lait arrive dans le récipient 10, il ferme le circuit électrique constitué par les électrodes 13 et les conducteurs 14 sur le transducteur 15.  
25 Celui-ci, par la ligne 7 (qui n'est plus alimentée) permet au ressort 6 d'ouvrir le volet 4. La dépression cesse dans la conduite 8. Le clapet anti-retour 9 se ferme. Du lait ne peut arriver au moteur. Dès que les électrodes 13 ne sont plus reliées l'une à l'autre par le liquide conducteur, le circuit  
30 électrique transducteur 15 commande de nouveau le vérin 5. Celui-ci, malgré le ressort 6, agit sur le volet 4, qui ferme le conduit 2. Le transducteur 15 cesse de commander le vérin 5. Le ressort 6 agit sur le volet 4 qui ferme le conduit 2. Une dépression s'installe dans la conduite 8 et l'aspiration de  
35 l'air de la citerne 12 peut reprendre.

Lorsqu'il est prévu un turbocompresseur 16 sur le conduit 2 entre le filtre 3 et le volet 5, et donc un clapet 17 anti-retour, qui est monté sur la conduite 8 au débouché

de celle-ci dans le conduit 2 et qui interdit le passage de l'air dans la conduite 8 quand le volet 4 libère le conduit 2, il est prévu une vanne 18 casse-vidé sur le récipient 10 ou sur la conduite 8. La dépression cesse ainsi dans la conduite 8, comme s'il n'y avait pas le clapet 17.

REVENDEICATIONS

1. Véhicule-citerne, dont le conduit (2) d'aspiration d'air du moteur (1) communique, par une conduite (8) y débouchant en aval d'un volet (4) de réglage du débit d'air, avec un récipient (10) communiquant avec la citerne (12), un dispositif empêchant que du liquide arrivant dans le récipient (10) puisse parvenir au moteur (1), caractérisé en ce que le dispositif comprend des moyens (6, 7, 13, 15) pour ouvrir le volet (4) quand du liquide atteint le récipient (10).

2. Véhicule-citerne suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens comprennent un détecteur (13) de la présence du liquide dans le récipient et un circuit (14), commandé par ce détecteur, commandant l'ouverture du volet (4).

3. Véhicule-citerne suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le détecteur est constitué par deux électrodes (13) placées dans le récipient (10) de manière à fermer un circuit lorsqu'elles sont en contact avec du liquide contenu dans le récipient (10).

4. Véhicule-citerne suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par un moyen de mise à l'atmosphère rapide du conduit (8), arrêtant le courant d'aspiration du clapet (9) vers la source (1).

5. Véhicule-citerne suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par un clapet (9) anti-retour sur la conduite (8) interdisant le passage d'un fluide du récipient (10) vers le moteur (1) quand la dépression cesse dans la conduite (8) en aval de ce clapet (9) et si la dépression existe toujours en amont de ce clapet (9).

6. Véhicule-citerne suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant un turbocompresseur (16) en amont du volet (4) sur le conduit d'aspiration et un autre clapet (17) anti-retour, au débouché de la conduite (8) dans le conduit (2) d'aspiration, se fermant quand la dépression cesse en aval de ce clapet (17), caractérisé par une vanne (18) casse-vide montée sur le récipient (10) ou sur la conduite (8).

7. Véhicule-citerne suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par la disposition des électrodes, permettant l'arrêt à la dépression, dès que du liquide arrive et de remettre en fonction le circuit dès que ce liquide ne fait plus contact, permettant ainsi une nouvelle aspiration.

