



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30732 B1** (51) Cl. internationale : **F15D 1/02**
- (43) Date de publication : **01.10.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **30663**
- (22) Date de Dépôt : **19.02.2008**
- (71) Demandeur(s) : **FARES ABDELMALEK, ZKT AL MADINA IMM 7 APPT 4 RABAT (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **FARES ABDELMALEK**

(54) Titre : **SYSTEME POUR TRANSPORT DES FLUIDES SANS PERTE DE CHARGE**

- (57) Abrégé : LE SYSTÈME OBJET DE LA PRÉSENTE INVENTION EST DE CONCEVOIR ET DE RÉALISER UNE ENCEINTE QUI PEUT ÊTRE DE FORME TUBULAIRE POUR TRANSPORTER LES FLUIDES GAZ OU LIQUIDES SUR N'IMPORTE QUELLE DISTANCE SANS PERTE DE PRESSION. LE SYSTÈME PEUT SE PRÉSENTER SOUS FORME D'UN TUBE, ENROBÉ PAR UN DISPOSITIF MAGNÉTISÉ QUI A POUR EFFET DE COMPRIMER LE FLUIDE VERS L'AXE DU TUBE DE MANIÈRE À SUPPRIMER TOUT CONTACT ENTRE LE FLUIDE ET LE TUBE, CE QUI AURA POUR EFFET UN TRANSPORT SANS FROTTEMENT ET DONC SANS PERTE DE PRESSION MÊME SUR DE GRANDES DISTANCES.

RESUME DE L'INVENTION : Système pour transport des fluides sans perte de charge.

Le système objet de la présente invention est de concevoir et de réaliser une enceinte qui peut être de forme tubulaire pour transporter les fluides gaz ou liquides sur n'importe quelle distance sans perte de pression.

Le système peut se présenter sous forme d'un tube enrobé par un dispositif magnétisé qui a pour effet de comprimer le fluide vers l'axe du tube de manière à supprimer tout contact entre le fluide et le tube, ce qui aura pour effet un transport sans frottement et donc sans perte de pression même sur de grandes distances

4

3 0 7 3 2

01 OCT 2009

Système pour transport des fluides sans perte de charge.

Le but de l'invention est la réalisation d'un système pour transporter les fluides gaz ou liquide sans pratiquement pas de perte de pression.

5 Pour atteindre ce but, la présente invention conçoit et réalise un nouveau système destiné à transporter les fluides gaz ou liquides sans perte de charge, il s'agit de mettre en œuvre une enceinte qui peut être de forme généralement cylindrique creuse, comme un tube ou une conduite, enrobé par un système magnétisé afin
10 de supprimer le contact entre la surface intérieure du tube et le fluide.

15 Le système consiste à enrober l'enceinte, le tube par un dispositif imperméable au flux magnétique, et lui-même générateur de flux magnétique. La forme géométrique de l'enrobage oblige le flux magnétique généré à circuler depuis la surface extérieure, c'est-à-dire comme pôle sud, vers la surface intérieure de l'enrobage. Le système consiste en un dispositif comprenant selon un mode
20 préféré de réalisation de l'invention, une enveloppe métallique extérieure, bonne conductrice thermique, et ayant une forme de préférence convexe, et une matière conductrice d'électricité qui remplit l'espace entre d'une part, le tube ou la conduite, ou toute enceinte quelque soit sa forme, et d'autre part l'enveloppe métallique extérieure, cette matière est de type poudreuse ou
25 poreuse, et ayant des propriétés piézoélectriques, imbibée par un fluide chimiquement neutre sous pression plus ou moins forte, de façon à présenter une grande surface d'échange fluide-solide, les grains se touchant entre eux et assurant une continuité électrique. A cause de la pression qui s'applique sur l'énorme surface de la matière poreuse, l'enrobage se comporte comme un puissant aimant, dont le flux magnétique circule de la surface extérieure vers la surface intérieure de l'enrobage, c'est-à-dire celle en contact avec le tube, ce flux empêche tout contact entre le fluide et le tube. Le flux magnétique est obtenu
30 par transformation de l'énergie du milieu ambiant en flux magnétique généré par la pression du liquide sur une énorme surface d'un matériau conducteur à propriétés piézoélectriques.


L'avantage du système est de pouvoir faire circuler un fluide sans perte d'énergie.

35 Selon le même mode préféré de l'invention les fluides utilisables dans l'enrobage aimanté sont les fluides frigorigènes, les fluides cryogénique, l'azote liquide, le gaz carbonique liquéfié, l'hélium ou tout autre fluide chimiquement neutre et dont la température d'ébullition est assez basse.

40 Selon ce même mode de réalisation de l'invention, la matière conductrice peut être choisie entre la poussière de graphite, le charbon actif poudreux ou poreux, les oxydes et nitrures métalliques piézoélectriques en poudre, les céramiques, les nanomatériaux, ou toute autre matière offrant une grande surface d'échange et ayant des propriétés piézoélectriques.

Dans ce qui suit, une description du dessin annexé à la présente invention, dans
45 lesquels :

Figure 1 : la figure 1 illustre le système tube ou conduite sans perte de



Se referant à la figure en annexe :

5 La figure 1 illustre une coupe schématique d'un tube , comprenant un tube (4) ,
une enveloppe métallique (1) une masse de matière conductrice d'électricité (2),
ayant des propriétés piézoélectriques et du type poreuse ou sous forme de
10 poudre à grande surface spécifique, imbibée d'un fluide (3) sous pression. Ce
système, se comporte comme un aimant entourant le tube , avec sa surface
extérieure comme pole sud. Du fait du flux magnétique generé par l'enrobage, le
système maintient une pression sur le fluide de manière à annuler tout contact
entre fluide et tube.

10

Le système peut s'utiliser pour contenir ou transporter les fluides .

Revendications

- 5 1- Système comprenant une enceinte (4) ,enrobée d'un matériau magnétisé comprenant , une enveloppe métallique extérieure (1), un fluide (3), une matière conductrice d'électricité (2) présentant une grande surface de contact avec le fluide, et qui est de type granuleuse, poudreuse ou du type masse poreuse, caractérisé en ce que l'enceinte est utilisée pour contenir ou transporter les fluides.
- 10 2- Système selon la revendication 1 et caractérisé en ce que l'enceinte est un tube ou une conduite.
- 15 3- Système selon les revendications 1 à 2 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) possède des propriétés piézoélectriques.
- 20 4- Système selon les revendications 1 à 3 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est poreuse à grande surface spécifique.
- 25 5- Système selon les revendications 1 à 4 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée de charbon actif poreux ou en poudre de grande porosité, ou la poussière très fine de graphite.
- 30 6- Système selon les revendications 1 à 5 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée d'oxydes métalliques en poudre.
- 35 7- Système selon les revendications 1 à 6 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est composée de céramique en poudre.
- 40 8- Système selon les revendications 1 à 7 et caractérisé en ce que la matière conductrice d'électricité (2) est un nano matériau.
- 45 9- Système selon la revendication 1 et 8 et caractérisé en ce que le fluide (3) est un gaz liquéfié sous pression.
- 10- Système selon les revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le fluide (3) est un fluide frigorifique ou cryogénique
- 11- Système selon les revendications 1 à 10 caractérisé en ce que le fluide (3) est l'azote
- 12- Système selon les revendications 1 à 11 caractérisé en ce que le fluide (3) est l'hélium

1/1

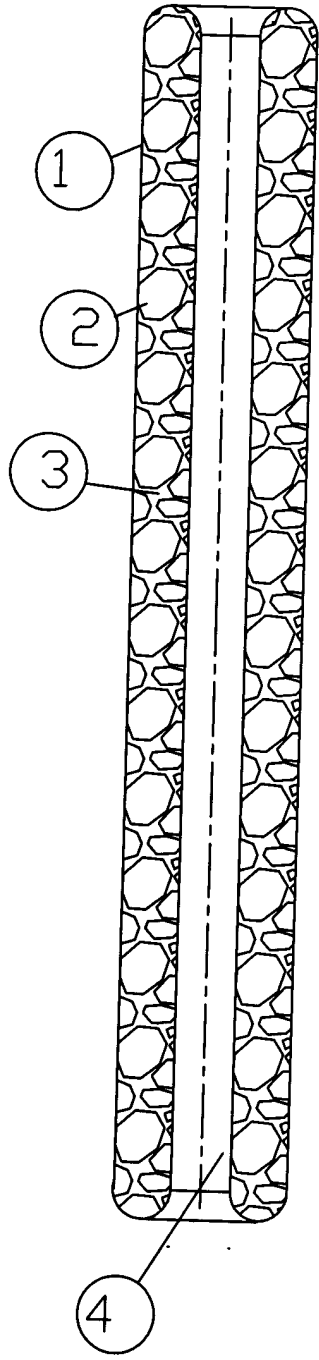


Figure 1

4