

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 556 442

②1 N° d'enregistrement national :

84 14287

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 L 55/00.

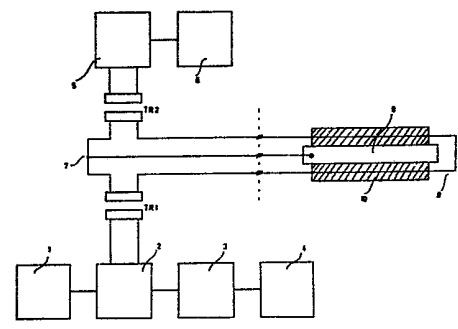
①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

②2 Date de dépôt : 18 septembre 1984.
③0 Priorité : SE, 8 décembre 1983, n° 8306789-2.
④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 14 juin 1985.
⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *RUNE HELMERSSON*. — SE.
⑦2 Inventeur(s) : H. Allan Laine.
⑦3 Titulaire(s) :
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Z. Weinstein.

⑤4 Dispositif d'alarme pour tuyauteries isolées.

⑤7 L'invention concerne un dispositif d'alarme pour des
tuyauteries isolées.
Selon l'invention, il comprend un oscillateur 1, un élément
de connexion 2, un fil d'alarme 8 entourant un tube 9 de
fluides avec un isolement 10, des dispositifs de détection de
niveau 3, 5 des comparateurs 4, 6 et des transformateurs TR1,
TR2.
L'invention s'applique notamment à l'isolement des tuyaute-
ries.



FR 2 556 442 - A1

La présente invention se rapporte à un dispositif d'alarme pour tuyauteries isolées.

On connaît déjà divers dispositifs d'alarme pour des tuyauteries, tel que celui de la demande de brevet suédois N° 405.286, bien qu'ils soient techniquement
5 compliqués et coûteux en comparaison au dispositif d'alarme selon l'invention.

Dans le dispositif d'alarme selon l'invention, un dispositif transformateur agencé pour fournir un
10 signal d'un oscillateur à un élément de connexion, est connecté par un point de connexion à un tube de fluides entouré par un isolement le long duquel est appliqué un fil d'alarme et, dans le cas d'un changement de l'isolement du tube de fluides, un signal
15 est produit dans l'élément de connexion par le dispositif transformateur pour une détection dans un dispositif de détection du niveau, dont le signal de sortie est appliqué pour référence à un dispositif comparateur, une alarme étant amorcée à un niveau dépendant de la résistance
20 de l'isolement et un dispositif transformateur est agencé pour une connexion en série avec le premier dispositif transformateur, par le fil d'alarme, de façon qu'une partie du signal appliqué à l'élément de connexion soit appliquée pour une détection dans
25 un dispositif de détection du niveau, dont le signal de sortie est appliqué à un dispositif comparateur et une alarme est amorcée à un niveau dépendant de la résistance dans le fil d'alarme, ce fil et le tube de fluides étant galvaniquement séparés d'un autre
30 équipement de mesure et le fil d'alarme ayant de préférence la forme d'un serpentín incorporé dans l'isolement et entourant le tube de fluides.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci
35 apparaîtront plus clairement au cours de la description

explicative qui va suivre faite en référence au dessin schématique annexé donné uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lequel :

5 - la figure unique montre le dispositif d'alarme selon l'invention.

La figure montre la façon dont un oscillateur 1, fonctionnant à une fréquence f_0 qui diffère de la fréquence du réseau, alimente un élément de connexion 2 qui applique le signal à la fréquence f_0 à un transformateur TR1 qui alimente un fil d'alarme 8 dans un tube de fluides 9. Dans le cas d'un court-circuit dans l'isolement 10 du tube 9, la charge au transformateur TR1 change, le transformateur étant connecté entre un point de connexion 7 et le tube 9. Ce changement affecte le niveau du signal dans l'élément de connexion 2 et il est détecté par un détecteur de niveau 3. Le signal à la sortie du détecteur de niveau est comparé à un niveau de référence dans un comparateur 4 et une alarme est amorcée à un niveau déterminé par la résistance dans l'isolement 10. Un transformateur TR2 est relié en série avec le transformateur TR1 par le fil d'alarme 8, de façon qu'une partie du signal soit appliquée au détecteur de niveau 5 pour que si la résistance dans le fil 8, qui peut avoir la forme d'un serpent, par exemple, dépasse une valeur prédéterminée, le signal appliqué à un comparateur 6 prenne une valeur telle qu'une alarme soit amorcée. Le dispositif est conçu de façon que le fil d'alarme 8 et le tube 9 soient galvaniquement séparés de l'équipement de mesure ci-dessus mentionné, et que par conséquent des courants de terre ne puissent se produire. Cela est particulièrement important si plusieurs unités sont interconnectées en un grand réseau, avec transmission de signaux et alimentation télécommandée.

10
15
20
25
30
35

R E V E N D I C A T I O N S
+++++

1. Dispositif d'alarme pour tuyauteries isolées caractérisé en ce qu'un dispositif transformateur (TR1) agencé pour appliquer un signal d'un oscillateur (1) à un élément de connexion (2) est connecté par un point de connexion (7) à un tube de fluides (9) entouré d'un isolement (10) le long duquel est appliqué un fil d'alarme (8) et, dans le cas d'un changement de l'isolement du tube, il est agencé pour affecter le signal dans l'élément de connexion (2) par le dispositif transformateur (TR1) et pour détecter cela dans un dispositif de détection du niveau (3), dont le signal de sortie est appliqué pour référence à un dispositif comparateur (4), une alarme étant agencée pour s'amorcer à un niveau dépendant de la résistance de l'isolement (10) et un dispositif transformateur (TR2) est agencé pour être connecté en série au dispositif transformateur (TR1) par le fil d'alarme (8), de façon qu'une partie du signal à l'élément de connexion (2) soit appliquée pour une détection dans un dispositif de détection du niveau (5), dont le signal de sortie est appliqué pour référence à un dispositif comparateur (6) et une alarme est alors agencée pour être amorcée à un niveau dépendant de la résistance dans le fil d'alarme (8), le fil (8) et le tube (9) étant galvaniquement séparés d'un autre équipement de mesure.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fil (8) a de préférence la forme d'un serpentin incorporé dans l'isolement (10) et entourant le tube (9).

