



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 35705 B1** (51) Cl. internationale : **G01N 7/10**
(43) Date de publication : **01.12.2014**

-
- (21) N° Dépôt : **35942**
(22) Date de Dépôt : **29.05.2013**
(71) Demandeur(s) : **UNIVERSITE HASSAN II CASABLANCA, UNIVERSITE HASSAN II CASABLANCA-PRESIDENCE, 19 RUE TARIK BNOU ZIAD CASABLANCA (MA)**
(72) Inventeur(s) : **BARBE NICOLAS ; MOUALLIF ILIAS ; CHERGUI M'HAMED ; LATRACH ABDELKHALEK**
(74) Mandataire : **SANAA MAJID**

-
- (54) Titre : **DISPOSITIF DE CONTROLE DES CONDUITES D'ASSAINISSEMENT EN BETON DURCI A LA PRESENCE DFES GAZS AGRESSIFS (H2S,...)**

- (57) Abrégé : Cette invention concerne un dispositif pour le contrôle de la résistance des conduites d'assainissement en béton durci de différents fournisseurs et de différents procédés de fabrications. Le contrôle de la résistance se fait par l'application d'une différence de pression sur une paroi de conduite d'assainissement en béton de façon à effectuer une pénétration d'un gaz agressif désiré (H2S,...) à travers chaque paroi contrôlée pendant une durée bien déterminée. Des valeurs de mesure des chutes de pression durant cette durée ont été enregistrées pour comparer entre les types de bétons contrôlés. Cette comparaison permet de donner une classification de la résistance des bétons contrôlés à la présence de gaz agressif (H2S,..j. Le dispositif comporte une chambre sous pression (1), une surface de fixation (2) de dispositif par un vérin hydraulique (17), un disque de fixation (3) troué au milieu (14), deux tubes de fluide (4, 4'), deux vannes à boisseau (5, 5'), des leviers verrouillables (6, 6'), un manomètre de pression (7) et un entrer de fluide sous pression (8). Une pièce intermédiaire (9) entre le dispositif et la surface intérieure (10) d'une conduite (11), comportant une surface plane (12), une surface convexe (13) pour différents diamètres de conduite (11) et un trou (15) au milieu pour laisser le fluide traverse cette pièce intermédiaire (9).

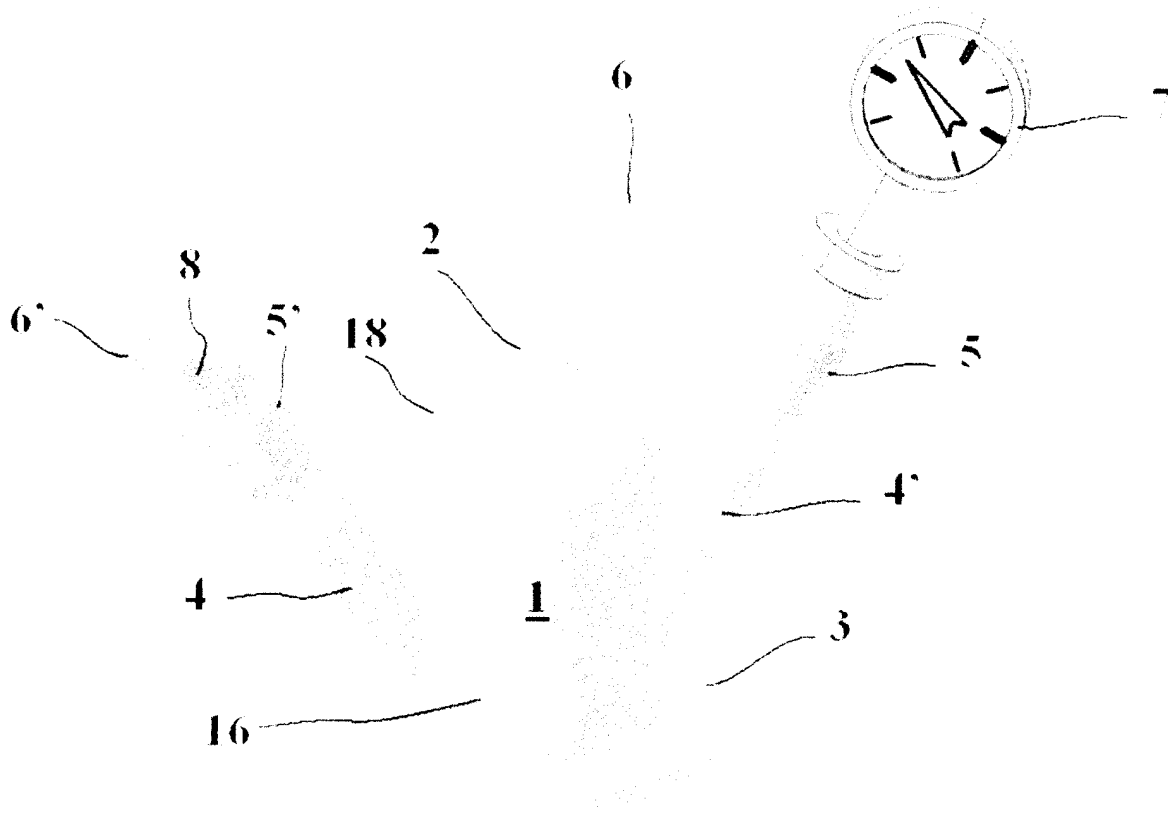
35705
01 DEC 2014

N° : 35942

Titre : **Dispositif de contrôle de résistance des conduites d'assainissement en béton durci à la présence des gaz agressifs (H₂S,...)**

Abrégé :

Cette invention concerne un dispositif pour le contrôle de la résistance des conduites d'assainissement en béton durci de différents fournisseurs et de différents procédés de fabrications. Le contrôle de la résistance se fait par l'application d'une différence de pression sur une paroi de conduite d'assainissement en béton de façon à effectuer une pénétration d'un gaz agressif désiré (H₂S,...) à travers chaque paroi contrôlée pendant une durée bien déterminée. Des valeurs de mesure des chutes de pression durant cette durée ont été enregistrées pour comparer entre les types de bétons contrôlés. Cette comparaison permet de donner une classification de la résistance des bétons contrôlés à la présence de gaz agressif (H₂S,...). Le dispositif comporte une chambre sous pression (1), une surface de fixation (2) de dispositif par un vérin hydraulique (17), un disque de fixation (3) troué au milieu (14), deux tubes de fluide (4, 4'), deux vannes à boisseau (5, 5'), des leviers verrouillables (6, 6'), un manomètre de pression (7) et un entrer de fluide sous pression (8). Une pièce intermédiaire (9) entre le dispositif et la surface intérieure (10) d'une conduite (11), comportant une surface plane (12), une surface convexe (13) pour différents diamètres de conduite (11) et un trou (15) au milieu pour laisser le fluide traverse cette pièce intermédiaire (9).



Description :

[01] L'invention concerne un dispositif de contrôle de résistance des conduites d'assainissement en béton durci de différents fournisseurs et de différents procédés de fabrications.

[02] Lors de contrôle de résistance sur le chantier, le test est reproductible. En outre, le système (dispositif et pièce intermédiaire) se doit être bien étanche par des joints en caoutchouc (19, 19').

[03] La fixation de système de test sur la surface intérieure de conduite est effectuée par un vérin hydraulique.

[04] Le test de résistance dans cet invention est un contrôle non destructif.

[05] Le contrôle de la résistance se fait par l'application d'une différence de pression sur une paroi intérieure de conduite en béton de façon à effectuer une pénétration d'un gaz agressif désiré (H_2S ,...) à travers chaque paroi contrôlée pendant une durée bien déterminée.

[06] Ce dispositif comporte une chambre sous pression, une surface de fixation de dispositif par un vérin hydraulique, un disque de fixation troué au milieu, deux tubes de fluide, deux vannes à boisseau, des leviers verrouillables, un manomètre de pression, un entrer de fluide (8) sous pression par un compresseur de gaz (20) à travers un tuyau (21) sous pression.

[07] Le système de test est composé par le dispositif et la pièce intermédiaire, ladite pièce intermédiaire, à positionner entre le dispositif et la surface intérieure d'une conduite en béton durci.

[08] Les pièces intermédiaires comportant une surface plane et des surfaces convexes adaptées pour chaque diamètre de conduite.

[09] Le but est atteint selon l'invention par le système (dispositif et pièce intermédiaire) tel qu'il est caractérisé dans les revendications 1 à 7.

[10] L'invention est décrite ci-après avec plus de détails, à l'aide des dessins (Figures 1 – 4).

[11] La figure 1 montre une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention.

[12] La figure 2 représente, une vue d'une coupe transversale selon le plan transversal au milieu de dispositif.

[13] La figure 3 montre, une vue de face de dispositif, la pièce intermédiaire et la surface intérieure d'une conduite.

[14] La figure 4 représente, une fixation de dispositif et de pièce intermédiaire par un vérin hydraulique sur une surface intérieure d'une conduite et un remplissage de la chambre sous pression par un compresseur de gaz.

Revendications :

1. Dispositif pour le contrôle de la résistance de conduite en béton durci de différents fournisseurs et de différents procédés de fabrications. Le contrôle de la résistance se fait par l'application d'une différence de pression sur une paroi intérieure de conduite en béton de façon à effectuer une pénétration d'un gaz agressif désiré (H_2S ,...) à travers chaque paroi contrôlée pendant une durée bien déterminée.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la chambre sous pression (1) ayant une forme cylindrique (16) en bas, une forme bombée (18) au milieu et une surface plane (2) en haut, facilitant la fixation par un vérin hydraulique (17) de dispositif avec la conduite (11).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** ladite chambre sous pression (1) est soudée par un disque de fixation (3), ledit disque de fixation (3) est troué au milieu par un trou (14) qui a le même axe que celui de trou (15) de la pièce intermédiaire (9).
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** lesdits deux tubes de fluide (4, 4') sont soudés sur la surface latérale de la partie cylindrique (16) de la chambre sous pression (1), dans lequel le premier tube (4) ayant une ouverture (8) pour recevoir le gaz par le compresseur de gaz (20) et l'autre (4') ayant un extrême pour brancher le manomètre (7).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux vannes à boisseau (5, 5') et des leviers verrouillables (6, 6') sur les extrêmes des tubes de fluide (4, 4') dans lesquelles la première vanne à boisseau (5) est réservée par le manomètre de pression (7) la deuxième vanne à boisseau (5') est limitée pour le compresseur de gaz (20).
6. Pièce intermédiaire (9) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'elle** est entre le dispositif et la surface intérieure (10) d'une conduite (11), comportant une surface plane (12), une surface convexe (13) pour différents diamètres de conduite (11) et un trou (15) au milieu pour laisser le fluide traverse cette pièce intermédiaire (9).
7. Pièce intermédiaire (9) selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** ledit trou (15) est positionné dans le plan transversal au milieu de dispositif.

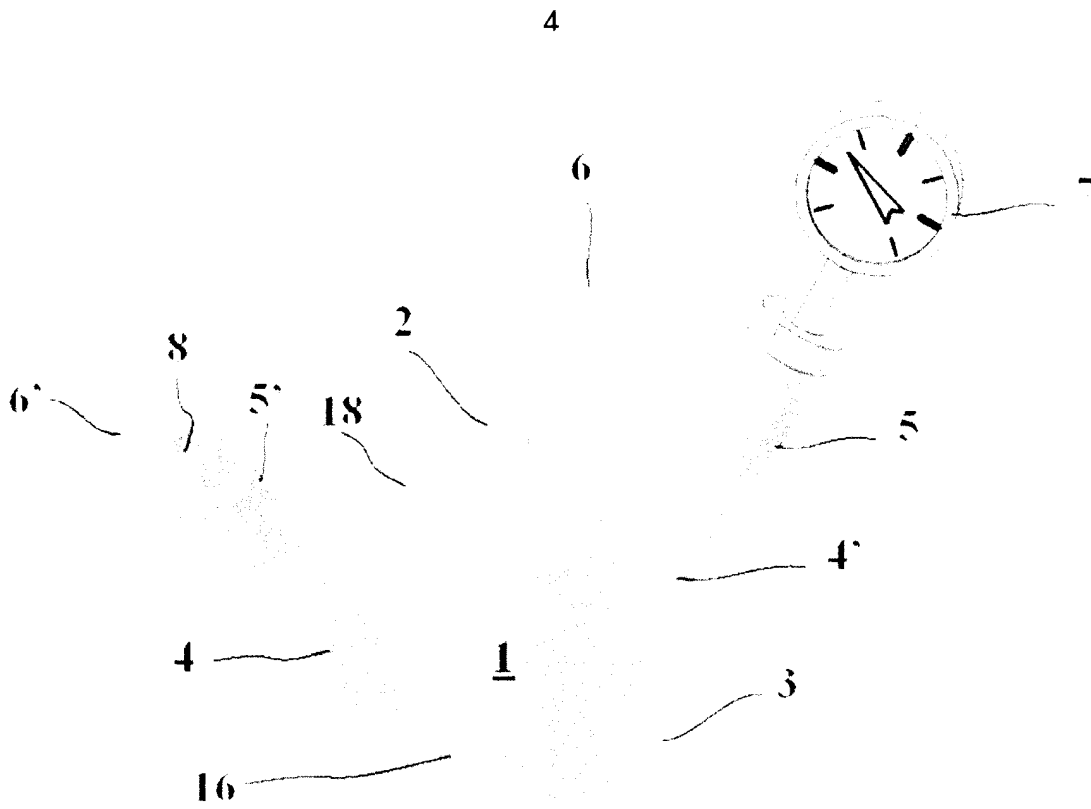


Figure 1

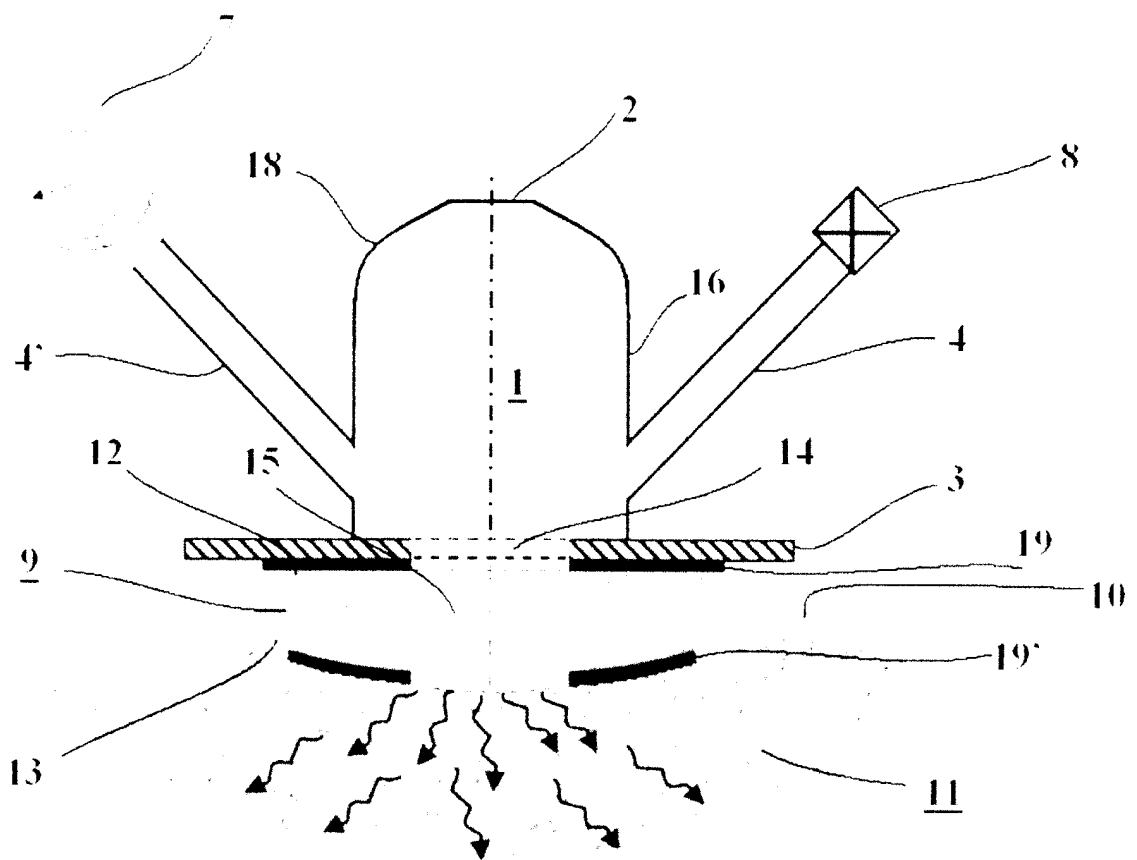


Figure 2

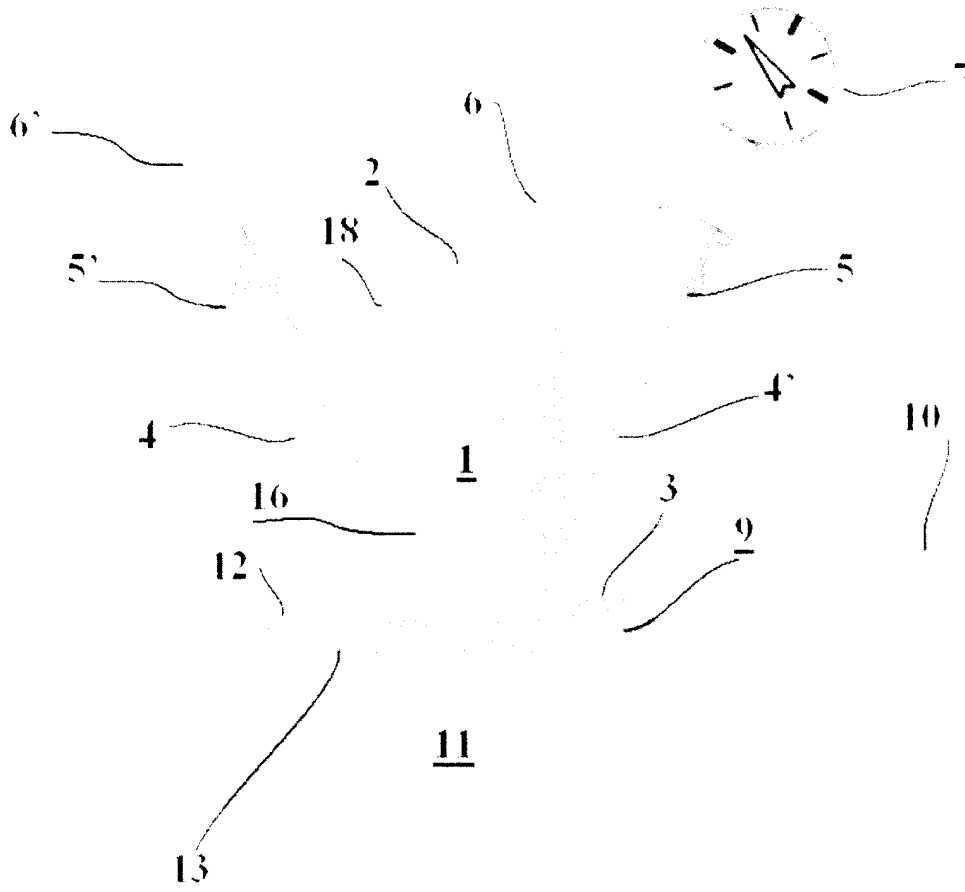


Figure 3

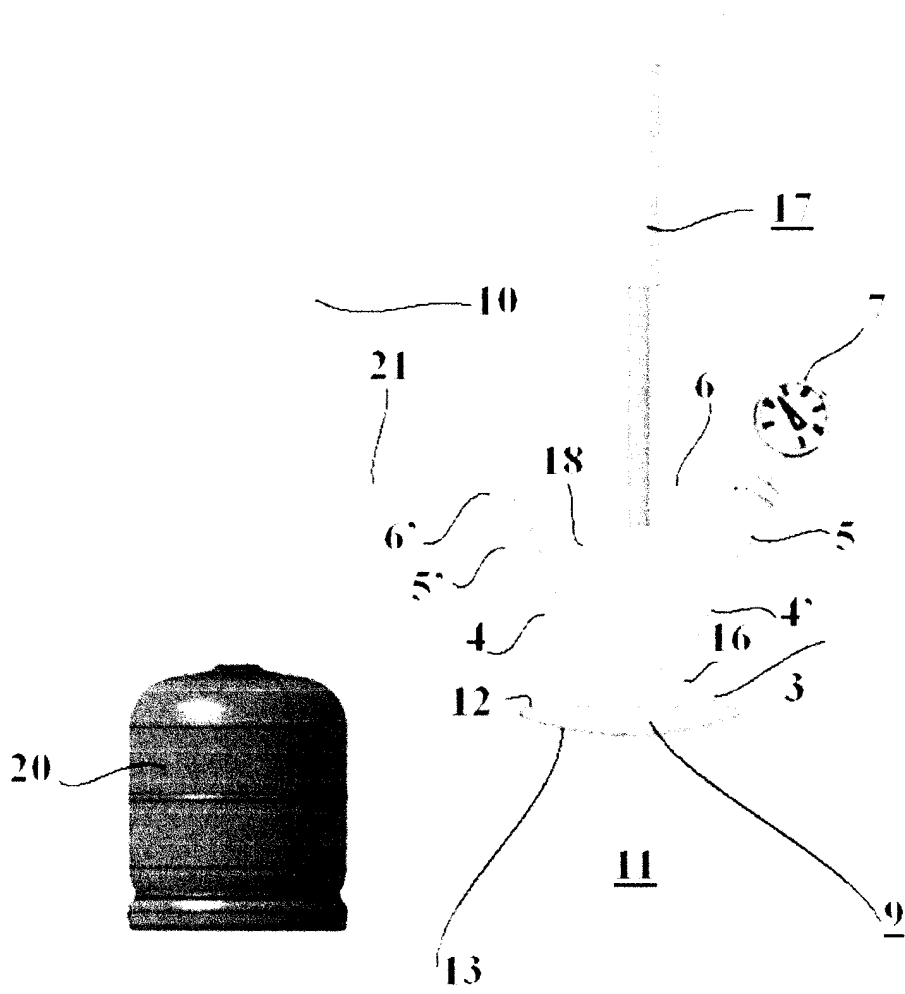


Figure 4