



(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 36658 B2** (51) Cl. internationale : **E02D 29/14**
- (43) Date de publication : **31.10.2017**

-
- (21) N° Dépôt : **36658**
- (22) Date de Dépôt : **08.01.2014**
- (71) Demandeur(s) : **SOCIETE MAROCAINE DE FONDERIE ET D'APPLICATIONS INDUSTRIELLE - MAFODER, Km 9, Route d'El Jadida, Lissasfa Casablanca (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **Brahim SLAOUI**
- (74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **SYSTÈME D'OCCULTATION D'UNE BOUCHE D'ÉGOUT**

- (57) Abrégé : L'invention concerne un système d'occultation d'une bouche d'égout comprenant un cadre (1) destiné à être disposé autour de ladite bouche et sur lequel une plaque (2) est montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche, ladite plaque étant équipée d'une patte radiale (7) insérée dans un logement (6) au moyen d'un dispositif d'articulation qui est agencé pour permettre le déplacement de ladite plaque entre ses positions de fermeture et d'ouverture par pivotement de ladite patte dans ledit logement, le dispositif d'articulation comprenant des moyens (8) d'auto-verrouillage de la patte (7) à l'intérieur du logement (6) lors de son insertion dans ledit logement.

29 JAN 2016

Champ de l'invention

L'invention concerne un système d'occultation d'une bouche d'égout, notamment destiné à être installé sur une cheminée d'égout.

5

Etat de la technique

On connaît des systèmes d'occultation comprenant un cadre disposé autour de la bouche d'égout et sur lequel une plaque, généralement de forme circulaire, est montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche.

Ces systèmes permettent, lorsque la plaque est en position de fermeture, d'éviter les mauvaises odeurs et les risques de chute pour les passants et, lorsque la plaque est en position d'ouverture, de donner accès aux égouts par la bouche, notamment pour réaliser des travaux d'entretien.

De façon connue, certains systèmes prévoient une plaque articulée sur le cadre, afin d'être déplacée entre ses positions d'ouverture et de fermeture par pivotement par rapport audit cadre.

La plaque est généralement réalisée en un matériau lourd, notamment à base de métal, ce qui la rend difficilement manipulable sans outil adapté. De plus, le poids de ces plaques peut même gêner le personnel qualifié devant accéder aux égouts.

Par ailleurs, des plaques réalisées en métaux lourds peuvent attirer la convoitise de personnes intéressées par la valeur marchande desdits métaux, et leur poids important ne suffit pas à garantir une protection totale desdites plaques contre le vol.

30

Descriptif

L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant un système d'occultation qui soit agencé pour empêcher le retrait de la plaque du cadre afin de garantir une protection efficace de ladite plaque contre le vol, et ce tout en conservant une manipulation aisée par pivotement de ladite plaque pour ouvrir et fermer la bouche d'égout afin d'accéder à la cheminée d'égout.

A cet effet, l'invention propose un système d'occultation d'une bouche d'égout comprenant un cadre destiné à être disposé autour de ladite bouche et sur lequel une plaque est montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche, ladite plaque étant équipée d'une patte radiale insérée dans un logement au moyen d'un dispositif d'articulation qui est agencé pour permettre le déplacement de ladite plaque entre ses positions de fermeture et d'ouverture par pivotement de ladite patte dans ledit logement, le dispositif d'articulation comprenant des moyens d'auto-verrouillage de la patte à l'intérieur du logement lors de son insertion dans ledit logement.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation en perspective d'un système d'occultation selon l'invention lors du montage de la plaque sur le cadre ;
- les figures 2 sont des représentations en perspective du système d'occultation de la figure 1 après montage de la plaque et avec la plaque en position d'ouverture, respectivement avec la face extérieure de la plaque visible (figure 2a) et avec la face intérieure de ladite plaque visible (figure 2b) ;
- la figure 3 est une représentation en perspective du système d'occultation des figures précédentes avec la plaque en position de fermeture ;

- les figures 4 sont des représentations en coupe partielle du dispositif d'articulation, avec la plaque respectivement en position d'ouverture (figure 4a) et en position de fermeture (figure 4b) ;
- la figure 5 est une représentation schématique en coupe transversale d'un premier type de verrou de maintien de la plaque en position de fermeture ;
- la figure 6 est une représentation schématique en coupe transversale d'un deuxième type de verrou de maintien de la plaque en position de fermeture.

En relation avec ces figures, on décrit ci-dessous un système d'occultation d'une bouche d'égout selon l'invention.

Le système d'occultation comprend un cadre 1 destiné à être disposé autour d'une bouche d'égout, sur lequel une plaque 2 est montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche. La plaque 2 et le cadre 1 peuvent être réalisés en un matériau lourd, notamment à base de métal, par exemple en fonte ductile selon la norme ISO 1083.

En particulier, le cadre 1 comprend une base 1a destinée à être fixée au sol autour d'une bouche d'égout, par exemple au moins de vis et/ou de goujons, notamment de type M20, ladite base comprenant à cet effet des orifices 3 diamétralement opposés. Le cadre 1 comprend également une paroi cylindrique 1b s'étendant verticalement depuis la base 1a en délimitant un espace intérieur 4 d'accès à la bouche d'égout, ledit espace présentant par exemple un diamètre de l'ordre de 600 mm.

Par ailleurs, la plaque 2 présente une forme cylindrique de diamètre sensiblement égal au diamètre de l'espace intérieur 4 afin de pouvoir être disposée dans ledit espace intérieur en position de fermeture de la bouche d'égout. Pour ce faire, la paroi cylindrique 1b comprend un bord annulaire 5 s'étendant dans l'espace intérieur 4, la plaque 2 venant en regard dudit bord dans sa position de fermeture. En outre, le cadre 1 peut comprendre un joint

disposé au moins sur le bord annulaire 5, afin de limiter les bruits que peut générer la plaque 2 lorsqu'elle est disposée en position de fermeture.

5 En relation avec les figures, la paroi cylindrique 1b forme un logement 6 s'étendant radialement hors de l'espace intérieur 4, la plaque 2 étant équipée d'une patte radiale 7 insérée dans ledit logement au moyen d'un dispositif d'articulation qui est agencé pour permettre le déplacement de ladite plaque entre ses positions de fermeture et d'ouverture par pivotement de ladite patte dans ledit logement.

10

En particulier, le logement 6 comprend deux parois latérales 6a s'étendant radialement vers l'extérieur depuis la paroi cylindrique 1b, ainsi qu'une paroi extérieure 6b reliant lesdites parois latérales pour fermer ledit logement sur l'extérieur. Par ailleurs, le logement 6 est ouvert sur l'espace intérieur 4 de la
15 paroi cylindrique 1b pour permettre le pivotement de la patte 7 vers une position horizontale correspondant à la position de fermeture de la plaque 2.

20

Ainsi, grâce au dispositif d'articulation, l'accès à la bouche d'égout et l'occultation de ladite bouche peuvent être assurés par simple pivotement de la plaque 2 par rapport au cadre 1.

25

Le dispositif d'articulation est agencé pour l'insertion de la patte 7 dans le logement 6 en position d'ouverture de la plaque 2, comme représenté sur la figure 1.

30

De plus, le dispositif d'articulation peut être agencé pour limiter le pivotement de la patte 7 dans le logement 6, notamment d'afin d'éviter, lorsque la plaque 2 est en position d'ouverture, tout basculement intempestif de ladite plaque vers sa position de fermeture ou dans la direction opposée à celle du cadre 1, un tel basculement pouvant être à l'origine d'accidents du fait du poids important de ladite plaque. En particulier, le dispositif d'articulation peut être agencé afin que l'angle formé entre la plaque 2 en position d'ouverture et le cadre 1 soit compris entre 90° et 125°.

Pour éviter le vol de la plaque 2, le dispositif d'articulation comprend des moyens d'auto-verrouillage de la patte 7 à l'intérieur du logement 6 lors de son insertion dans ledit logement.

5

En particulier, le dispositif d'articulation comprend deux organes élastiques 8 montés de part et d'autre du logement 6, lesdits organes étant agencés pour être déformés élastiquement lors de l'insertion de la patte 7 dans le logement 6 et pour verrouiller ladite patte dans ledit logement par retour élastique.

10

En relation avec les figures, notamment les figures 4, les parois latérales 6a du logement 6 comprennent chacune une empreinte dans laquelle un organe élastique 8 est disposé.

15

En particulier, les organes élastiques 8 présentent chacun une structure sensiblement en L dont la branche horizontale 8a fait partie du cadre 1 en étant fixée sur la base 1a et dont la branche verticale 8b est montée en rotation dans son empreinte, notamment au niveau de la jonction entre ladite branche verticale et la branche horizontale 8a.

20

Par ailleurs, chaque organe élastique 8 comprend un ergot supérieur 9 s'étendant depuis l'extrémité supérieure de sa branche verticale 8b vers l'intérieur du logement 6, la patte 7 comprenant deux évidements latéraux 10 dans un desquels ledit ergot est destiné à s'encliqueter lors du retour élastique dudit organe.

25

Pour ce faire, les ergots 9 comprennent chacun une rampe 9a présentant une pente convergeant vers le fond du logement 6. De plus, la patte 7 comprend une butée distale 7a destinée à venir en appui sur les rampes 9a pour déplacer les ergots 9 vers l'extérieur lors de son insertion dans le logement 6, ce qui entraîne la déformation élastique des organes 8 par rotation de leurs branches verticales 8b dans leurs empreintes.

30

Lors du déplacement vers l'extérieur des ergots 9, la butée distale 7a de la
patte 7 coulisse le long de la rampe 9a de chacun desdits ergots, et ce jusqu'à
atteindre la limite inférieure de ladite rampe. Une fois cette limite inférieure
franchie, l'appui de la butée distale 7a sur les rampes 9a prend fin, ce qui libère
5 les organes 8 de la contrainte à laquelle ils étaient soumis et permet auxdits
organes de reprendre leur forme par retour élastique.

Par ailleurs, la butée distale 7a est agencée pour s'encliqueter sous
respectivement une rampe 9a par retour élastique des organes 8. Ainsi, lorsque
10 l'on tracte vers le haut la plaque 2 disposée en position d'ouverture, la butée
distale 7a vient en appui sous les ergots 9 en rendant impossible le retrait de la
patte 7 du logement 6, et donc le démontage de la plaque 2 du cadre 1. En
particulier, l'ergot 9 présente une paroi inférieure radiale sur laquelle la butée
distale 7a vient en appui radial sans possibilité de faire pivoter l'organe 8 vers
15 l'extérieur du logement 6.

En outre, la patte 7 comprend une butée proximale 7b qui délimite les
évidements 10 avec sa butée distale 7a, et le dispositif d'articulation est agencé
pour permettre le déplacement de la plaque 2 entre ses positions de fermeture
20 et d'ouverture par rotation des évidements 10 autour des ergots 9. Ainsi, il est
possible d'assurer un bon guidage du pivotement pour faciliter la manipulation
de la plaque 2 pour ouvrir et fermer la bouche d'égout.

Le système comprend en outre des moyens spécifiques pour permettre la
25 manipulation de la plaque 2 afin de la déplacer de sa position de fermeture à sa
position d'ouverture. En relation avec les figures, la paroi cylindrique 1b forme
un deuxième logement 11 s'étendant radialement hors de l'espace intérieur 4,
ledit deuxième logement étant diamétralement opposé au logement 6 du
dispositif d'articulation et comprenant, à l'instar de ce dernier, deux parois
30 latérales 11a et une paroi extérieure 11b tout en étant ouvert sur l'espace
intérieur 4.

Par ailleurs, la plaque 2 comprend une saillie radiale 2a diamétralement opposée à la patte 7, ladite saillie étant insérée dans le deuxième logement 11 lorsque ladite plaque est en position de fermeture, de sorte qu'un personnel désirant accéder à la bouche d'égout doit saisir ladite saillie pour la retirer dudit deuxième logement, puis pour déplacer la plaque 2 vers sa position d'ouverture. Pour inciter un personnel à manipuler la saillie 2a, celle-ci comprend en outre un marquage indicatif 12, notamment sous la forme d'une flèche.

10 Pour éviter les ouvertures intempestives de la bouche d'égout, les moyens de manipulation peuvent être agencés pour que le retrait de la saillie 2a du deuxième logement 11 nécessite l'utilisation d'un outil adapté, par exemple d'une barre à mines. Pour ce faire, la plaque 2 comprend un arc élastique 13 disposé sur sa face intérieure, ledit arc présentant un ergot 13a disposé à proximité de la saillie radiale 2a.

Lors du déplacement de la plaque 2 en position de fermeture, l'ergot 13a vient en appui sur le bord annulaire 5, ce qui entraîne la déformation élastique de l'arc 13. Ensuite, à la fin de cet appui, l'ergot 13a est agencé pour s'encliqueter sous le bord annulaire 5 par retour élastique de l'arc 13. Ainsi, la saillie 2a est bloquée dans le deuxième logement 11 par cet encliquetage, ladite saillie pouvant être retirée dudit deuxième logement en dégagant ledit ergot de sous le bord annulaire 5 au moyen d'un outil adapté, par exemple une barre à mine.

25 En outre, pour empêcher complètement le déplacement de la plaque 2 vers sa position d'ouverture, le système peut comprendre un verrou de maintien de ladite plaque dans ladite position de fermeture.

Le verrou peut être diamétralement opposé au dispositif d'articulation, notamment en étant disposé dans le deuxième logement 11 pour entraver les moyens de manipulation de la plaque 2. Ainsi, le verrou constitue le seul moyen d'ouverture de la bouche d'égout.

En relation avec la figure 5, le verrou peut comprendre une serrure 14 disposée dans le deuxième logement 11, ledit verrou devant être désactivé par introduction dans ladite serrure d'une clef 15 adaptée mise à disposition d'un personnel qualifié uniquement.

5

Le système peut également comprendre un verrou porté par la plaque 2. En particulier, ce verrou peut être utilisé seul ou en coopération avec le verrou de blocage de la saillie 2a et nécessiter des moyens différents de ceux dudit verrou de blocage pour être désactivé. Une telle coopération peut notamment être envisagée pour limiter l'accès de la bouche d'égout à du personnel spécialement qualifié, notamment si ladite bouche se situe dans un lieu sensible.

10

En relation avec la figure 6, ce deuxième verrou comprend un pivot 16 monté en rotation sur la face intérieure de la plaque 2, ledit pivot comprenant une branche 17 s'étendant horizontalement depuis l'extrémité inférieure dudit pivot. Lorsque le deuxième verrou est activé, cette branche 17 vient en appui sous le bord annulaire 5 de la paroi cylindrique 1b pour empêcher le déplacement de la plaque 2 vers sa position d'ouverture.

15

20

Par ailleurs, le deuxième verrou comprend une serrure 18 accessible depuis la face supérieure de la plaque 2 et s'étendant dans le pivot 16, ledit verrou étant désactivable par introduction d'une clef spécifique 19, notamment différente de la clef 15 de désactivation du verrou de blocage de la saillie 2a, puis par rotation de ladite clef dans ladite serrure, ladite rotation entraînant la rotation conjointe du pivot 16 pour dégager la branche 17 de sous le bord annulaire 5.

25

REVENDICATIONS

1. Système d'occultation d'une bouche d'égout comprenant un cadre (1) destiné à être disposé autour de ladite bouche et sur lequel une plaque (2) est
5 montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche, ladite plaque étant équipée d'une patte radiale (7) insérée dans un logement (6) au moyen d'un dispositif d'articulation qui est agencé pour permettre le déplacement de ladite plaque entre ses positions de fermeture et d'ouverture par pivotement de ladite patte dans ledit logement,
10 ledit système étant caractérisé en ce que le dispositif d'articulation comprend des moyens (8) d'auto-verrouillage de la patte (7) à l'intérieur du logement (6) lors de son insertion dans ledit logement.
2. Système d'occultation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
15 dispositif d'articulation comprend deux organes élastiques (8) montés de part et d'autre du logement (6), lesdits organes étant agencés pour être déformés élastiquement lors de l'insertion de la patte (7) dans le logement (6) et pour verrouiller ladite patte dans ledit logement par retour élastique.
- 20 3. Système d'occultation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la patte (7) comprend deux évidements latéraux (10), chaque organe (8) comprenant un ergot supérieur (9) destiné à s'encliqueter dans un desdits évidements lors du retour élastique dudit organe.
- 25 4. Système d'occultation selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif d'articulation est agencé pour permettre le déplacement de la plaque (2) entre ses positions d'ouverture et de fermeture par pivotement des évidements (10) autour des ergots (9).
- 30 5. Système d'occultation selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les ergots (9) comprennent chacun une rampe (9a) présentant une pente convergeant vers le fond du logement (6), la patte (7) comprenant une butée distale (7a) destinée à venir en appui sur lesdites rampes pour déplacer les

ergots (9) vers l'extérieur du logement (6) lors de l'insertion de la patte (7) dans ledit logement, ladite butée étant agencée pour s'encliqueter sous respectivement une rampe (9a) par retour élastique des organes (8) à la fin de l'appui de ladite butée sur lesdites rampes.

5

6. Système d'occultation selon la revendication 5, caractérisé en ce que la patte (7) comprend une butée proximale (7b) délimitant avec la butée distale (7a) les évidements (10) de ladite patte.

10

7. Système d'occultation selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le logement (6) comprend deux parois latérales (6a) comprenant chacune une empreinte dans laquelle un organe élastique (8) est disposé.

15

8. Système d'occultation selon la revendication 7, caractérisé en ce que les organes élastiques (8) présentent chacun une structure sensiblement en L dont la branche horizontale (8a) fait partie du cadre (1) et dont la branche verticale (8b) est montée en rotation dans son empreinte.

20

9. Système d'occultation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend un verrou (14, 16, 17, 18) de maintien de la plaque (2) en position de fermeture.

25

10. Système d'occultation selon la revendication 9, caractérisé en ce que le verrou (14) est diamétralement opposé au dispositif d'articulation.

11. Système d'occultation selon la revendication 10, caractérisé en ce que le verrou (14) constitue le seul moyen d'ouverture de la bouche d'égout.

30

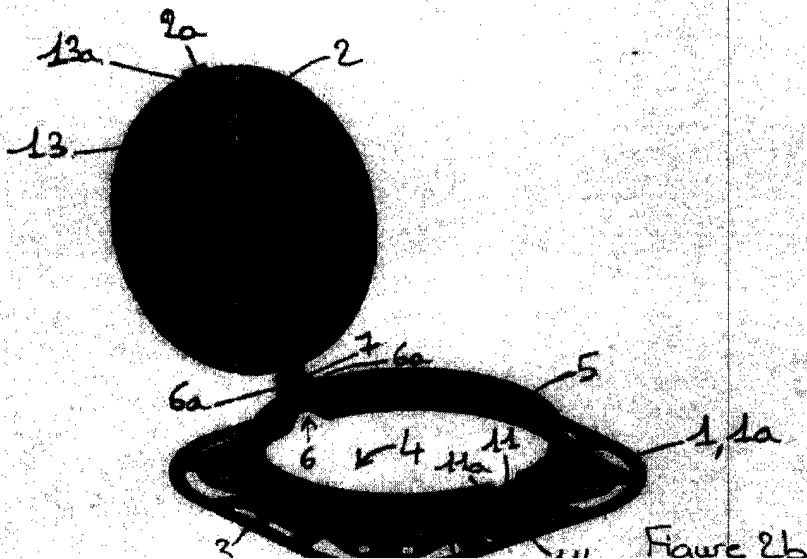
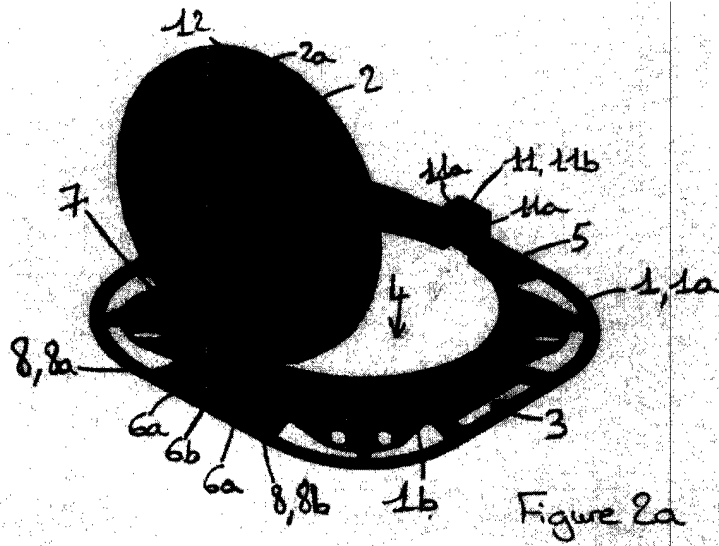
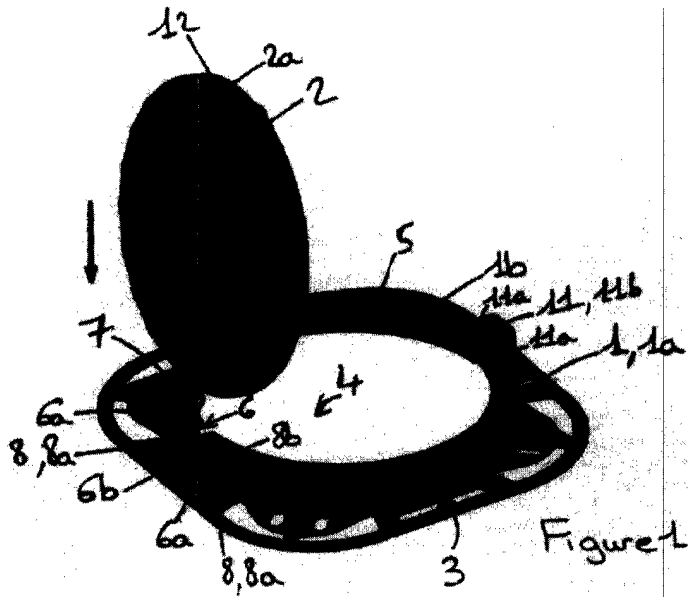
12. Système d'occultation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif d'articulation est agencé pour l'insertion de la patte (7) dans le logement (6) en position d'ouverture de la plaque.

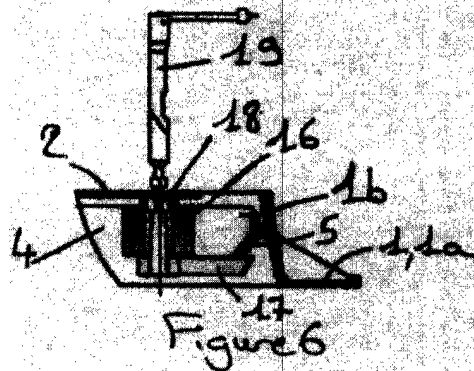
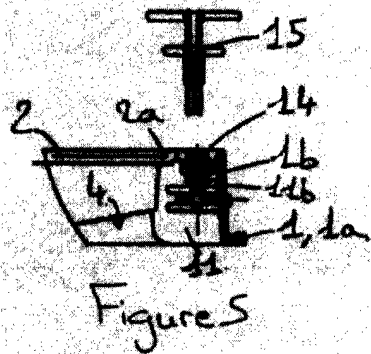
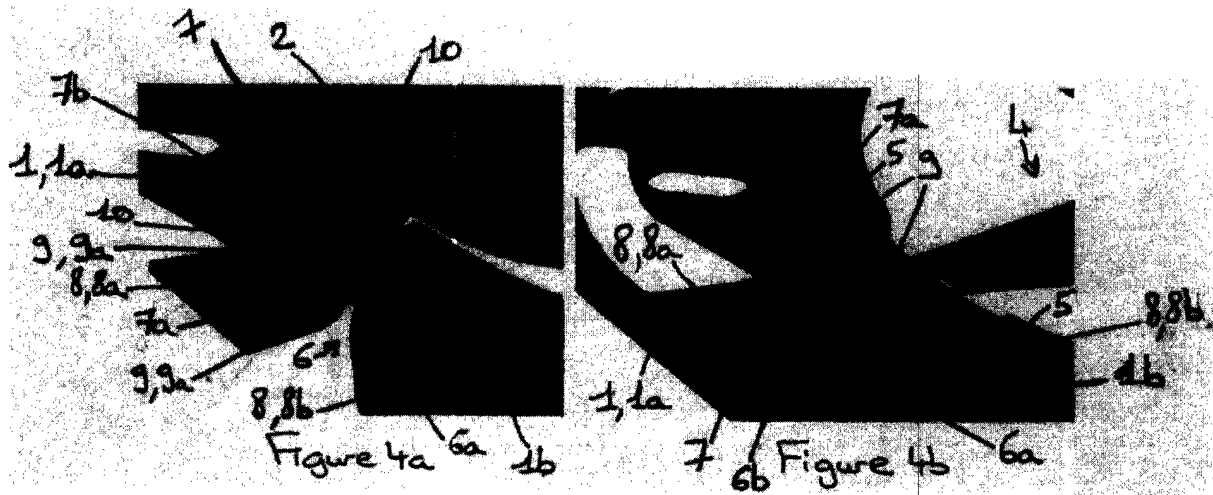
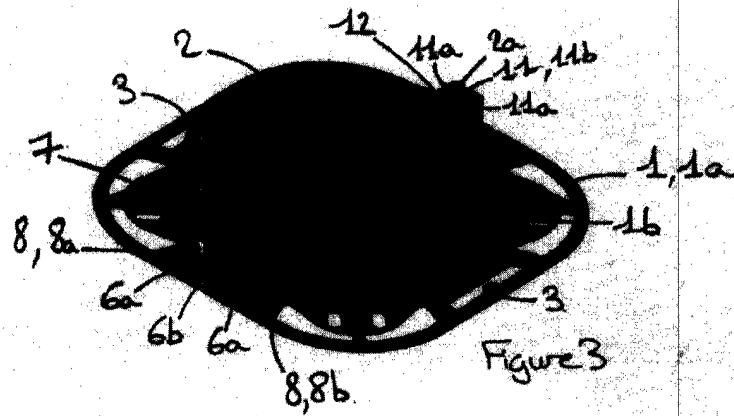
ABREGE

Système d'occultation d'une bouche d'égout

L'invention concerne un système d'occultation d'une bouche d'égout comprenant un cadre (1) destiné à être disposé autour de ladite bouche et sur lequel une plaque (2) est montée de façon déplaçable entre une position de fermeture et une position d'ouverture de ladite bouche, ladite plaque étant équipée d'une patte radiale (7) insérée dans un logement (6) au moyen d'un dispositif d'articulation qui est agencé pour permettre le déplacement de ladite plaque entre ses positions de fermeture et d'ouverture par pivotement de ladite patte dans ledit logement, le dispositif d'articulation comprenant des moyens (8) d'auto-verrouillage de la patte (7) à l'intérieur du logement (6) lors de son insertion dans ledit logement.

Figure 1





ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

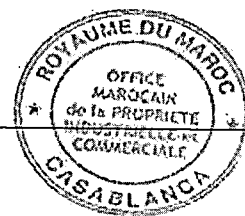


المملكة المغربية
المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION
SUR LA BREVETABILITE**

*Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et
complétée par la loi 23-13*

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 36658	Date de dépôt : 08/01/2014
Déposant : SOCIETE MAROCAINE DE FONDERIE ET D'APPLICATIONS INDUSTRIELLE -MAFODER	
Intitulé de l'invention : SYSTÈME D'OCCULTATION D'UNE BOUCHE D'ÉGOUT	
Classement de l'objet de la demande : CIB : E 02D 29/14	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: L. BELCAID	Date d'établissement du rapport : 05/10/2017
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
- Suite à la recherche complémentaire (Couvrent les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
 - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)
- Observations à l'encontre de la décision de rejet

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 5: Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non

D1 : WO0011272

1. Nouveauté (N) et Activité inventive (AI) :

L'objet des revendications 1-12 décrit un système d'occultation d'une bouche d'égout qui diffère de l'état de la technique le plus proche D1 en ce qu'il comprend des moyens d'auto-verrouillage d'une patte à insérer l'intérieur d'un logement.

Par conséquent, l'objet desdites revendications est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Tenant compte des observations formulées par le déposant à l'encontre de la décision de rejet, la solution proposée par la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive. En effet :

Aucun des documents cités dans le rapport de recherche ne divulgue l'utilisation des moyens élastiques d'auto-verrouillage de la patte lors de son insertion dans le logement qui permettent d'empêcher le retrait de la plaque du cadre afin de résoudre le problème du vol de ladite plaque.

Le document D1 ne suggère aucune modification du dispositif d'articulation connu et qui peut résoudre le problème du vol des plaques en employant des éléments d'auto-verrouillage assurant en même temps la manipulation aisée par pivotement de ladite plaque. L'homme du métier n'a aucune incitation directe à améliorer le dispositif d'articulation de D1 afin d'arriver à la solution de la présente demande.

Par conséquent, la revendication 1 implique une activité inventive au vu de D1 conformément à l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Les revendications dépendantes 2-12 satisfont également aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.