

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 11.07.11.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.01.13 Bulletin 13/03.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE D'ASSAINISSEMENT
RATIONNEL ET DE POMPAGE Société anonyme —
FR.

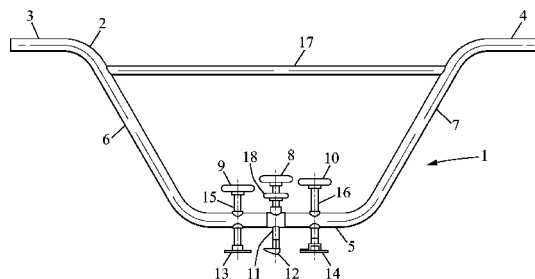
⑦② Inventeur(s) : KLAMM EDMOND, TLOUZEAU
STEPHANE, FAYOUX AURORE, STOCKMAN JEAN
PIERRE et EVRARD PASCAL.

⑦③ Titulaire(s) : SOCIETE D'ASSAINISSEMENT
RATIONNEL ET DE POMPAGE Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤④ OUTIL DE LEVAGE A DEUX OPERATEURS DE COUVERCLES, TAMPONS, PLAQUES OU GRILLES EN
PARTICULIER D'EGOUTS.

⑤⑦ L'invention concerne un outil (1) de levage de cou-
vercles ou tampons de regard tels que plaques d'égouts,
destiné à être utilisé simultanément par deux opérateurs, le-
dit outil (1) comprenant une structure de base (2) compre-
nant au moins deux extrémités terminales (3;4), une partie
médiane (5), et deux parties latérales (6;7), chaque extré-
mité de la partie médiane est reliée par l'une des parties laté-
rales (6;7) à l'une des extrémités terminales (3;4), chacune
des extrémités terminales (3;4) formant une poignée et la
partie médiane (5) comportant des moyens d'accrochage
(8), au niveau de la partie centrale, destinés à être engagés
dans une ouverture d'une plaque d'égout et des moyens
d'appui (9;10), destinés à coopérer avec les moyens d'ac-
crochage (8) pour permettre le levage de ladite plaque
d'égout.



- 1 -

**Outil de levage à deux opérateurs de couvercles,
tampons, plaques ou grilles en particulier d'égouts**

La présente invention est relative à un outil
5 polyvalent de levage de couvercles ou tampons de regards
tels que plaques d'égouts réduisant les contraintes
mécaniques au niveau du dos et des membres supérieurs ainsi
les problèmes de santé chez l'opérateur.

L'invention trouvera une application particulière
10 dans le domaine de la maintenance des réseaux de
canalisations.

Pour les personnes amenées à gérer la maintenance
des réseaux enterrés, une tâche très fréquente consiste en
la manipulation des plaques métalliques qui protègent les
15 regards de visite, dites plaques d'égouts.

Ces plaques sont de nature très variées en fonction
de la nature et de la forme des accès, du lieu etc. Il
n'existe pas de normalisation en la matière. De ce fait, ces
plaques métalliques sont très variables en ce qui concerne
20 leur poids (jusqu'à 120 kg), leur forme (le plus souvent
ronde, mais également carrée, rectangulaire ou
triangulaire), leur système d'ouverture et de fermeture. Il
existe également des grilles d'égouts.

Les outils classiquement utilisés pour manipuler ces
25 plaques sont la barre à mine, la pioche ou le marteau
d'égoutier. Ces outils présentent l'avantage d'être rapides
à mettre en œuvre, relativement légers, peu encombrants,
polyvalents du fait de pouvoir répondre à de nombreuses
configurations de plaques, bon marché. Néanmoins, ils ont
30 deux inconvénients majeurs : ils génèrent des contraintes
mécaniques importantes au niveau du dos et des membres
supérieurs (bras - épaule) des opérateurs ce qui génèrent

- 2 -

des lombalgies aiguës ou chroniques et ils amènent souvent à perdre le contrôle de la trajectoire de la plaque lors du mouvement et donc générer des accidents par chocs sur les membres inférieurs ou écrasement des pieds et mains.

5 Au global, ces inconvénients présentent des problèmes majeurs pour la santé des opérateurs amenées à réaliser de fréquentes opérations d'ouverture-fermeture de plaques d'égouts.

10 Le but de l'invention est donc de proposer un outil permettant de réduire les contraintes mécaniques au niveau du dos et de membres supérieurs, en particulier lorsque les plaques sont lourdes et que l'utilisation d'un outil manipulé par un seul opérateur s'avère impossible ou dangereuse.

15 Un autre but de l'invention est de proposer un outil qui est rapide à mettre en place et facile à utiliser.

 Un autre but de l'invention est de proposer un outil solide et durable dont les coûts de fabrication sont raisonnables.

20 Un autre but de l'invention est de proposer un outil peu encombrant et qui peu donc facilement être transporté.

 D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pour but de la
25 limiter.

 Selon l'invention, l'outil de levage de couvercles ou tampons de regard tels que plaques d'égouts destiné à être utilisé simultanément par deux opérateurs comprend une structure de base comprenant au moins deux extrémités
30 terminales et une partie médiane dont chaque extrémité est reliée par des paries latérales aux extrémités terminales, chacune des extrémités terminales formant une poignée et la

- 3 -

partie médiane comportant des moyens d'accrochage, au niveau de la partie centrale de la partie médiane, destinés à être engagé dans une ouverture d'une plaque d'égout et des moyens d'appui, destinés à coopérer avec les moyens d'accrochage
5 pour permettre le levage de ladite plaque d'égout.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- 10 - la structure de base comprend un tube coudé, notamment en forme de chapeau de gendarme, définissant les deux extrémités terminales, la partie médiane (5), et les deux parties latérales ;
- 15 - la partie médiane comprend notamment au niveau central, un trou traversant dirigé selon le plan du tube coudé, et les moyens d'accrochage comprennent une goupille qui traverse ledit trou et qui comporte à l'une de ses extrémités un crochet apte à être engagé dans l'ouverture de la plaque d'égout ;
- 20 - les moyens d'appui comprennent de premiers moyens d'appuis et de seconds moyens d'appui disposés de part et d'autre des moyens d'accrochage ;
- chacun desdits premiers et seconds moyens d'appui comprennent une embase destinée à venir en appui contre la plaque d'égout ;
- 25 - la partie médiane comprend, de chaque côté des moyens d'accrochage, un trou taraudé traversant, dans le plan du tube coudé, et chacun des premiers et seconds moyens d'appui comprenant une vis qui coopère avec l'un des trous taraudés, ladite vis comportant au niveau de son
30 extrémité l'embase destinée à venir en appui contre la plaque d'égout.

- 4 -

- l'embase des premiers moyens d'appui est une embase simple et celle des seconds moyens d'appui est une embase double afin d'assurer une plus grande stabilité ;
- l'outil comprend, dans le plan du tube coudé, des moyens
5 de renfort reliant rigidement les parties latérales dudit tube coudé ;
- les moyens de renfort sont constitués d'une barre ou d'un tubé disposé(e) de façon parallèle à la partie médiane ;
- les moyens de renfort sont disposés à proximité des
10 extrémités formant les poignées.

L'invention concerne également l'utilisation de l'outil selon l'invention pour la maintenance de réseaux de canalisations.

D'autres caractéristiques et avantages de
15 l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins en annexe.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique de profil
20 d'un outil selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective d'un outil selon un mode de réalisation particulier de l'invention.

Aussi, l'invention concerne un outil 1 de levage de
25 couvercles ou tampons de regard tels que plaques d'égouts, destiné à être utilisé simultanément par deux opérateurs. Ledit outil 1 comprend un tube coudé 2 en forme de chapeau de gendarme délimitant deux extrémités terminales 3;4 et une partie médiane 5. Chaque extrémité de la partie médiane est
30 reliée par l'une des parties latérales 6;7 à l'une des extrémités 3;4 terminales. Chacune des extrémités 3;4 forme une poignée destinée à être saisie par l'un des deux

- 5 -

opérateurs. La partie médiane 5 comporte des moyens d'accrochage 8, au niveau de la partie centrale de la partie médiane 5, destinés à être engagé dans une ouverture d'une plaque d'égout et des moyens d'appui 9;10, destinés à
5 coopérer avec les moyens d'accrochage 8 pour permettre le levage de ladite plaque d'égout.

Du fait d'être de forme symétrique avec deux poignées, l'outil 1 selon l'invention peut être utilisé par deux opérateurs simultanément. L'effort nécessaire pour
10 lever la plaque est donc distribué de manière égale sur les deux opérateurs. Les opérateurs sont ainsi moins sollicités, notamment au niveau des épaules, bras et du dos. La forme de l'outil permet à l'opérateur d'adopter une position très favorable vis-à-vis des contraintes posturales : les deux
15 mains serrent la poignée, les bras sont tendus, la poignée est placée entre les jambes et l'effort est assuré par les genoux.

Lors de l'utilisation de l'outil, les moyens d'accrochage 8 sont d'abord insérés dans une ouverture,
20 notamment centrale, d'une plaque d'égout, puis verrouillés pour accrocher ladite plaque. Ensuite, on crée un contre-appui à l'aide des moyens d'appui 9;10 avant que les deux opérateurs soulèvent ensemble la plaque d'égout.

Dans les modes de réalisation représentés aux
25 figures, la partie médiane 5 comporte trois trous traversants, dirigés chacun selon le plan du tube coudé 2 selon des axes parallèles entre eux: un premier trou au niveau central et un trou taraudé de chaque côté dudit trou central. Les moyens d'accrochage 8 comprennent une goupille
30 filletée 11 qui traverse ledit trou central et qui comporte au niveau de l'une de ses extrémités un crochet 12 apte à être engagé dans une ouverture, notamment centrale, d'une

- 6 -

plaque d'égout ainsi qu'un contre-écrou 18. La goupille 11 est avantageusement en libre rotation dans le trou central afin de permettre l'insertion puis le verrouillage et l'engagement des moyens d'accrochage dans l'ouverture de la plaque par la rotation du crochet d'un quart de tour. Le
5 crochet est ensuite bloqué par le biais du contre-écrou 18. Les moyens d'appui comprennent des premiers moyens d'appui 9 et des seconds moyens d'appui 10 disposés de part et d'autre desdits moyens d'accrochage 8.

10 Chacun des premiers et seconds moyens d'appui 9;10, distincts, comprend une vis 15;16 qui traverse l'un des trous taraudés (à côté du trou central), ladite vis 15;16 comportant à son extrémité une embase 13;14 destinée à venir en appui contre la plaque d'égout lorsque les moyens
15 d'accrochage sont engagés dans l'ouverture de la plaque.

Lors de l'utilisation de l'outil selon ce mode de réalisation, les embases 13;14 des moyens d'appui 9;10 sont serrées contre la plaque d'égout à l'aide des vis 15;16, après engagement des moyens d'accrochage 8 dans l'ouverture
20 de la plaque.

Dans un mode de réalisation avantageux représenté à la figure 2, les premiers moyens d'appui 9 comportent une embase 13 simple, c'est-à-dire ayant une seule zone locale de contact, et le second moyen d'appui 10 comporte une
25 embase 14 double, c'est-à-dire ayant deux zones locales de contact, distincts, de préférence écartés. On obtient ainsi un polygone de contact de forme triangulaire ce qui augmente la stabilité mécanique de l'ensemble l'outil/plaque pendant l'opération de levage.

30 Selon une configuration avantageuse, l'embase 13 simple est constitué d'une pastille, notamment métallique, solidaire de l'extrémité de la vis 15 des premiers moyens

- 7 -

d'appui 9.

De manière avantageuse, l'embase 14 double peut être constituée d'un support, notamment métallique, solidaire de l'extrémité de la vis 16 des seconds moyens d'appui 10, 5 ledit support comportant deux pastilles, écartées, distinctes, notamment métallique, destinées à venir en appui contre la plaque d'égout.

Les moyens de renfort 17, facultatif, augmentent la résistance de l'outil 1 en ce qu'ils évitent ou limitent 10 toute déformation du tube 2 lors de l'utilisation, notamment au niveau de la partie médiane. De plus, les moyens de renfort 17 peuvent servir également de poignée pour le transport de l'outil par l'opérateur.

REVENDICATIONS

1. Outil (1) de levage de couvercles ou tampons de regard tels que plaques d'égouts, destiné à être utilisé
5 simultanément par deux opérateurs, ledit outil (1) comprenant une structure de base (2) comprenant au moins deux extrémités terminales (3;4), une partie médiane (5), et deux parties latérales (6;7), chaque extrémité de la partie médiane est reliée par l'une des parties latérales (6;7) à
10 l'une des extrémités terminales (3;4), chacune des extrémités terminales (3;4) formant une poignée et la partie médiane (5) comportant des moyens d'accrochage (8), au niveau de la partie centrale, destinés à être engagés dans une ouverture d'une plaque d'égout et des moyens d'appui
15 (9;10), destinés à coopérer avec les moyens d'accrochage (8) pour permettre le levage de ladite plaque d'égout.

2. Outil (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que la structure de base (2) comprend un tube coudé définissant les deux extrémités terminales (3;4), la partie
20 médiane (5), et les deux parties latérales (6;7).

3. Outil (1) selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la partie médiane (5) comprend notamment au niveau central, un trou traversant dirigé selon le plan du tube coudé (2), et les moyens d'accrochage (8)
25 comprennent une goupille (11) qui traverse ledit trou et qui comporte à l'une de ses extrémités un crochet (12) apte à être engagé dans l'ouverture de la plaque d'égout.

4. Outil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que les moyens
30 d'appui (9;10) comprennent de premiers moyens d'appuis (9) et de seconds moyens d'appui (10) disposés de part et d'autre des moyens d'accrochage (8).

- 9 -

5. Outil (1) selon la revendication 4 caractérisé en ce que chacun desdits premiers et seconds moyens d'appui (9;10) comprennent une embase (13;14) destinée à venir en appui contre la plaque d'égout.

5 6. Outil (1) selon la revendication 4 ou 5 caractérisé en ce que la partie médiane (5) comprend, de chaque côté des moyens d'accrochage (8), un trou taraudé traversant, dans le plan du tube coudé (2), et chacun des premiers et seconds moyens d'appui (9;10) comprenant une vis
10 (15;16) qui coopère avec l'un des trous taraudés, ladite vis (15;16) comportant au niveau de son extrémité l'embase (13;14) destinée à venir en appui contre la plaque d'égout.

 7. Outil (1) selon la revendication 5 ou 6 caractérisé en ce que l'embase (12) des premiers moyens
15 d'appui (9) est une embase (13) simple et celle des seconds moyens d'appui (10) est une embase (14) double afin d'assurer une plus grande stabilité.

 8. Outil (1) selon la revendication 2 seule ou en combinaison avec l'une quelconque des revendications 3 à 7
20 caractérisé en ce qu'il comprend, dans le plan du tube coudé (2), des moyens de renfort (17) reliant rigidement les parties latérales dudit tube coudé.

 9. Outil (1) selon la revendication 8 caractérisé en ce que les moyens de renfort (17) sont constitués d'une
25 barre ou d'un tubé disposée de façon parallèle à la partie médiane.

 10. Outil (1) selon la revendication 8 ou 9 caractérisé en ce que les moyens de renfort (17) sont
30 disposés à proximité des extrémités (3;4) formant les poignées.

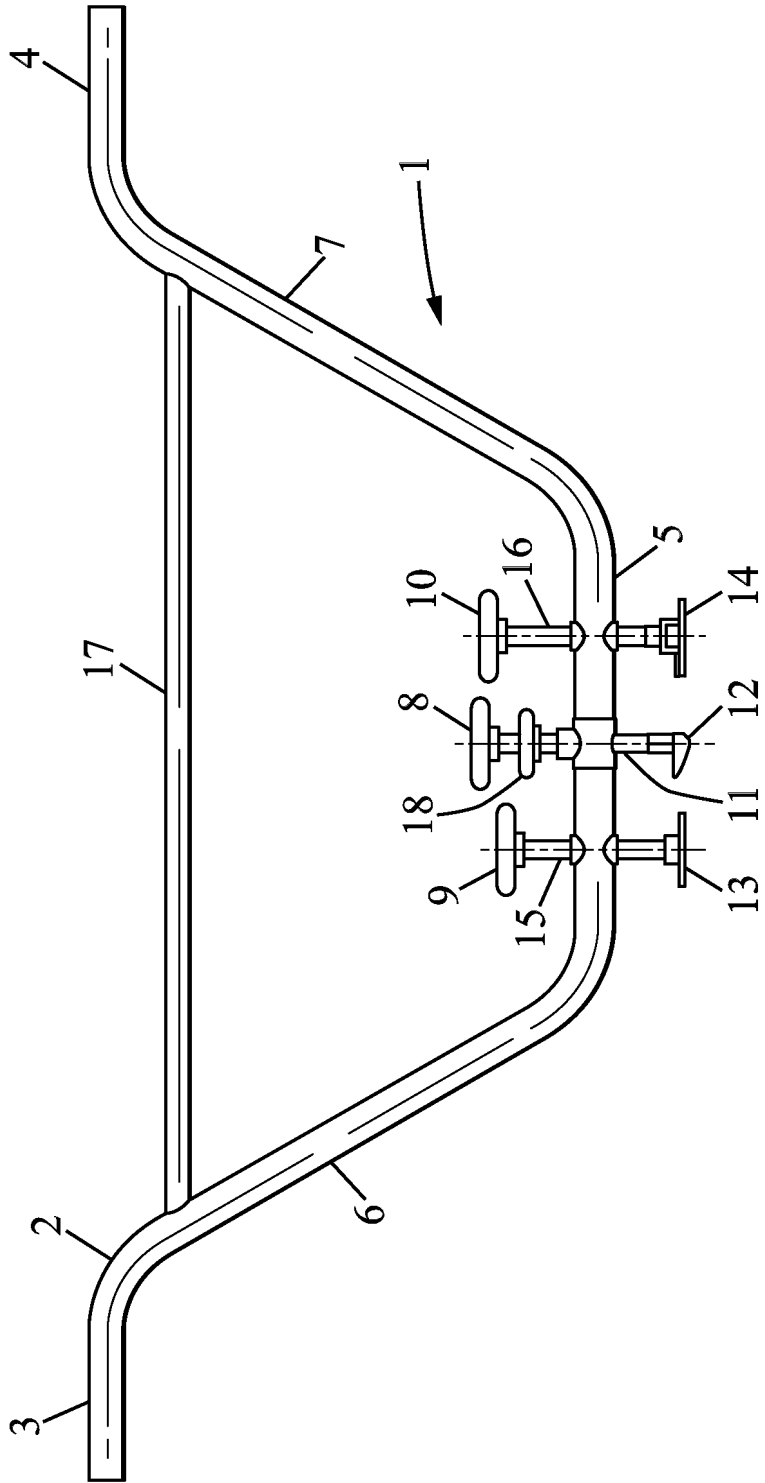


FIG. 1



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 754122
FR 1156299

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 449 565 A (HARRIS MARK [GB]) 26 novembre 2008 (2008-11-26)	1	B66F11/00 E03F7/00
Y	* figure 9 * * page 14, ligne 10 - ligne 20 * * figures 3,4 * * page 11, ligne 5 - page 12, ligne 17 *	2-10	
Y	GB 2 213 088 A (OBRIEN TIMOTHY FINTON) 9 août 1989 (1989-08-09) * figure 1 *	2	
Y	JP 2010 261271 A (COMMUTURE CORP) 18 novembre 2010 (2010-11-18)	3-5,7	
A	* figures 1,2,3,4,5,7 *	1	
Y	GB 2 170 473 A (LONG PRODUCTS LTD) 6 août 1986 (1986-08-06)	4-7	
A	* figures * * page 1, colonne de droite *	1	
Y	FR 2 309 688 A1 (BYRAN EKEHED HELSINGEORG AB [SE]) 26 novembre 1976 (1976-11-26) * figures *	2,8-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B66F E02D B65G E01C B25B E04G
A	US 2010/178106 A1 (MITCHELL ANDREW C [US]) 15 juillet 2010 (2010-07-15) * figures 6A,6B,7A,7B *	1	
A	US 2002/166291 A1 (CAMPBELL LUCKY [US] ET AL) 14 novembre 2002 (2002-11-14) * figure 1 *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 février 2012		Guthmuller, Jacques	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1156299 FA 754122

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **09-02-2012**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2449565 A	26-11-2008	AU 2009200054 A1	20-08-2009
		EP 2085351 A2	05-08-2009
		GB 2449565 A	26-11-2008
		GB 2457064 A	05-08-2009
GB 2213088 A	09-08-1989	AUCUN	
JP 2010261271 A	18-11-2010	AUCUN	
GB 2170473 A	06-08-1986	AUCUN	
FR 2309688 A1	26-11-1976	AUCUN	
US 2010178106 A1	15-07-2010	AUCUN	
US 2002166291 A1	14-11-2002	AUCUN	