

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89440041.5**

51 Int. Cl.⁴: **E 02 D 5/72**
E 02 D 5/32

22 Date de dépôt: **03.05.89**

30 Priorité: **05.05.88 FR 8806254**

43 Date de publication de la demande:
15.11.89 Bulletin 89/46

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Kuntz, François**
67 rue du Rhin
F-67470 Munchhausen (FR)

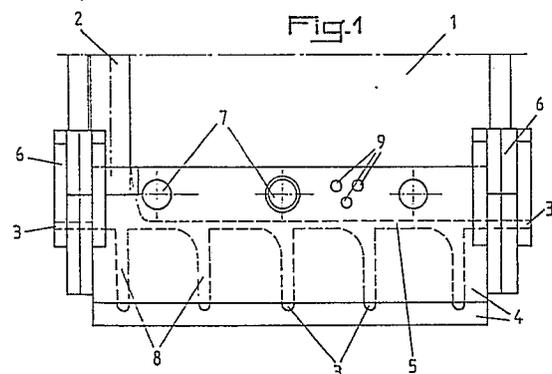
72 Inventeur: **Kuntz, François**
67 rue du Rhin
F-67470 Munchhausen (FR)

74 Mandataire: **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
F-67000 Strasbourg (FR)

64 **Sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches.**

67 La présente invention a pour objet un sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches.

Sabot caractérisé en ce qu'il est avantageusement constitué par trois plaques d'acier (4), à dureté élevée, assemblées entre elles par soudage et montées sur l'âme du profilé (1), par soudage, en délimitant à la partie inférieure de ce dernier un espace (5) raccordé à l'orifice de sortie de la conduite (2) de distribution de liant hydraulique, la plaque intermédiaire étant décalée par rapport aux deux plaques extérieures de manière à délimiter ledit espace, lesdites plaques extérieures étant pourvues, à intervalles réguliers, d'orifices (3) de sortie du liant hydraulique, et par des assemblages de plaques d'acier d'extrémité (6), également à dureté élevée, reliés aux plaques d'acier (4), les plaques internes de ces assemblages (6) s'appuyant sur les extrémités des ailes du profilé (1) et les plaques extérieures enserrant lesdites extrémités, un orifice (3) de sortie du liant hydraulique des plaques externes des assemblages (6) étant relié à l'espace (5) délimité par les plaques (4) et les plaques formant les assemblages (6) étant taillées en pointe en direction de la face d'attaque.



Description

Sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches

La présente invention concerne le domaine de l'industrie du bâtiment et des travaux publics, notamment la réalisation de murs d'étanchéité et/ou de soutènement, et a pour objet un sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches.

Actuellement, la réalisation de murs étanches est effectuée par battage d'un profilé muni à l'intersection d'une aile et de son âme d'une conduite d'amenée d'un liant hydraulique sous forme de ciment ou d'un mélange de ciment et de bentonite ou de sable. Ces profilés sont généralement munis, à leur partie inférieure, d'un aiguillage de leur face d'attaque pénétrant dans le sol, sous forme d'une découpe oblique des ailes et d'un meulage suivant un angle de l'arête de l'âme.

Les profilés existants permettent, dans des conditions de travail en terrain meuble, d'obtenir des résultats satisfaisants, c'est-à-dire une possibilité de battage de longueurs successives relativement importante, mais perdent rapidement leur efficacité en cas de travail dans des terrains plus durs, notamment rocheux. En effet, dans ce dernier cas, les profilés, qui sont généralement réalisés en un acier à dureté relativement faible, ont tendance à s'user rapidement, tant au niveau de leur face d'attaque que dans leur portion s'étendant après cette dernière.

Cette usure est due, d'une part, au frottement des profilés avec les couches, qu'ils traversent et, d'autre part, à une mauvaise lubrification de leur extrémité d'attaque par le liant hydraulique injecté au moyen de la conduite. Cette mauvaise lubrification est due, notamment, au fait que le liant sortant de la conduite diffuse difficilement sur toute la face correspondante du profilé, l'autre face du profilé ne faisant l'objet d'aucune lubrification.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches, rapporté à l'extrémité d'attaque du profilé, raccordé à l'extrémité de la conduite de distribution de liant hydraulique et muni d'orifices de distribution dudit liant hydraulique sur toutes les faces du profilé, caractérisé en ce qu'il est avantageusement constitué par trois plaques d'acier, à dureté élevée, assemblées entre elles par soudage et montées sur l'âme du profilé, par soudage, en délimitant à la partie inférieure de ce dernier un espace raccordé à l'orifice de sortie de la conduite de distribution de liant hydraulique, la plaque intermédiaire étant décalée par rapport aux deux plaques extérieures de manière à délimiter ledit espace, lesdites plaques extérieures étant pourvues, à intervalles réguliers, d'orifices de sortie du liant hydraulique, et par des assemblages de plaques d'acier d'extrémité, également à dureté élevée, reliés aux trois plaques d'acier, les plaques internes de ces assemblages s'appuyant sur les extrémités des ailes du profilé et les plaques

extérieures enserrant lesdites extrémités, un orifice de sortie du liant hydraulique des plaques externes des assemblages étant relié à l'espace délimité par les trois plaques d'acier et les plaques formant les assemblages étant taillées en pointe en direction de la face d'attaque.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

la figure 1 est une vue en élévation frontale de l'extrémité d'un profilé équipé d'un sabot conforme à l'invention et,

la figure 2 est une vue en élévation latérale suivant la figure 1.

Conformément à l'invention, et comme le montrent, à titre d'exemple, les figures 1 et 2 des dessins annexés, le sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches, est rapporté à l'extrémité d'attaque du profilé 1 et est raccordé à l'extrémité de la conduite 2 de distribution de liant hydraulique. Ce sabot est, par ailleurs, muni d'orifices 3 de distribution dudit liant hydraulique sur toutes les faces du profilé 1.

Le sabot conforme à l'invention est avantageusement constitué par trois plaques d'acier 4, à dureté élevée, assemblées entre elles par soudage et montées sur l'âme du profilé 1, par soudage, en délimitant à la partie inférieure de ce dernier un espace 5, raccordé à l'orifice de sortie de la conduite 2 de distribution de liant hydraulique, la plaque intermédiaire étant décalée par rapport aux deux plaques extérieures de manière à délimiter ledit espace, lesdites plaques extérieures étant pourvues, à intervalles réguliers, d'orifices 3 de sortie du liant hydraulique, et par des assemblages de plaques d'acier d'extrémité 6, également à dureté élevée, reliés aux plaques d'acier 4, les plaques internes de ces assemblages 6 s'appuyant sur les extrémités des ailes du profilé 1 et les plaques extérieures enserrant lesdites extrémités, un orifice 3 de sortie du liant hydraulique des plaques externes des assemblages 6 étant relié à l'espace 5 délimité par les plaques 4 et les plaques formant les assemblages 6 étant taillées en pointe en direction de la face d'attaque.

Conformément à une caractéristique de l'invention, la liaison entre les plaques extérieures 4 et l'âme du profilé 1 est complétée par des broches 7 traversant ladite âme et lesdites plaques 4 et soudées à ces dernières.

Il est ainsi possible, conformément à l'invention, de réaliser un élément destiné à équiper des extrémités de profilés de battage permettant une bonne pénétration dans des sols de toute consistance, ainsi qu'une répartition uniforme du liant hydraulique sur toute la périphérie du profilé, de sorte qu'est obtenue une lubrification du sabot et du profilé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les orifices 3 de distribution de liant hydraulique, prévus en direction de l'âme du profilé 1, sont avantageusement réalisés sous forme de découpes 8 de la plaque d'acier centrale 4, dont les extrémités dépassent le bord inférieur des plaques 4 extérieures.

Afin d'améliorer la résistance à l'usure par abrasion du sabot, les plaques 4 et 6 sont avantageusement pourvues, à intervalles réguliers, de coupes de blindage 9 réalisées par stellitage, un stellitage étant également réalisé autour des orifices 3 de sortie du liant hydraulique.

Les plaques 4 et 6 sont avantageusement réalisées en un acier présentant une dureté Brinell de 500 et les coupes de blindage présentent avantageusement une dureté Brinell comprise entre 600 et 660.

Grâce à l'invention, il est possible d'améliorer très nettement les capacités des profilés de battage, en particulier pour la réalisation de murs étanches. Cette amélioration est notamment rendue possible, d'une part, du fait de la dureté très élevée du sabot placé en extrémité desdits profilés, et, d'autre part, du fait d'une répartition uniforme du liant hydraulique sur toute la périphérie du sabot et donc du profilé 1, permettant une lubrification de ces derniers et donc une meilleure pénétration dans le sol et une moindre usure.

En outre, du fait de l'augmentation ainsi obtenue des capacités des profilés, le rendement de battage de murs étanches ou analogues est considérablement augmenté.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Sabot d'injection et de lubrification pour profilés de battage, en particulier pour murs étanches, rapporté à l'extrémité d'attaque du profilé (1), raccordé à l'extrémité de la conduite (2) de distribution de liant hydraulique et muni d'orifices (3) de distribution dudit liant hydraulique sur toutes les faces du profilé (1) caractérisé en ce qu'il est avantageusement constitué par trois plaques d'acier (4), à dureté élevée, assemblées entre elles par soudage et montées sur l'âme du profilé (1), par soudage, en délimitant à la partie inférieure de ce dernier un espace (5) raccordé à l'orifice de sortie de la conduite (2) de distribution de liant hydraulique, la plaque intermédiaire étant décalée par rapport aux deux plaques extérieures de manière à délimiter ledit espace, lesdites plaques extérieures étant pourvues, à intervalles réguliers, d'orifices (3) de sortie du liant hydraulique, et par des assemblages de plaques d'acier d'extrémité (6), également à dureté élevée, reliés

aux plaques d'acier (4), les plaques internes de ces assemblages (6) s'appuyant sur les extrémités des ailes du profilé (1) et les plaques extérieures enserrant lesdites extrémités, un orifice (3) de sortie du liant hydraulique des plaques externes des assemblages (6) étant relié à l'espace (5) délimité par les plaques (4) et les plaques formant les assemblages (6) étant taillées en pointe en direction de la face d'attaque.

2. Sabot, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la liaison entre les plaques extérieures (4) et l'âme du profilé (1) est complétée par des broches (7) traversant ladite âme lesdites plaques (4) et soudées à ces dernières.

3. Sabot, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les orifices (3) de distribution de liant hydraulique, prévus en direction de l'âme du profilé (1), sont avantageusement réalisés sous forme de découpes (8) de la plaque d'acier centrale (4), dont les extrémités dépassent le bord inférieur des plaques (4) extérieures.

4. Sabot, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les plaques (4 et 6) sont avantageusement pourvues, à intervalles réguliers, de coupes de blindage (9) réalisées par stellitage, un stellitage étant également réalisé autour des orifices (3) de sortie du liant hydraulique.

5. Sabot, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les plaques (4 et 6) sont avantageusement réalisées en un acier présentant une dureté Brinell de 500 et les coupes de blindage présentent avantageusement une dureté Brinell comprise entre 600 et 660.

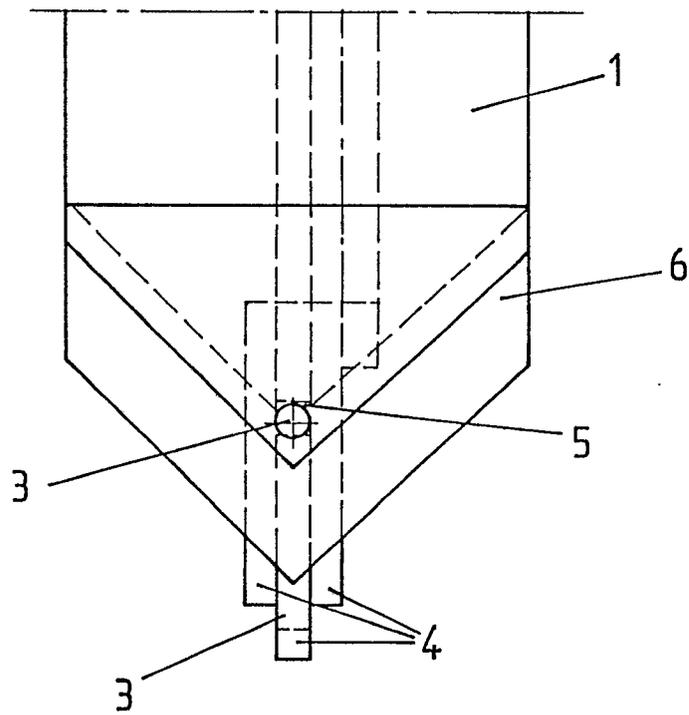
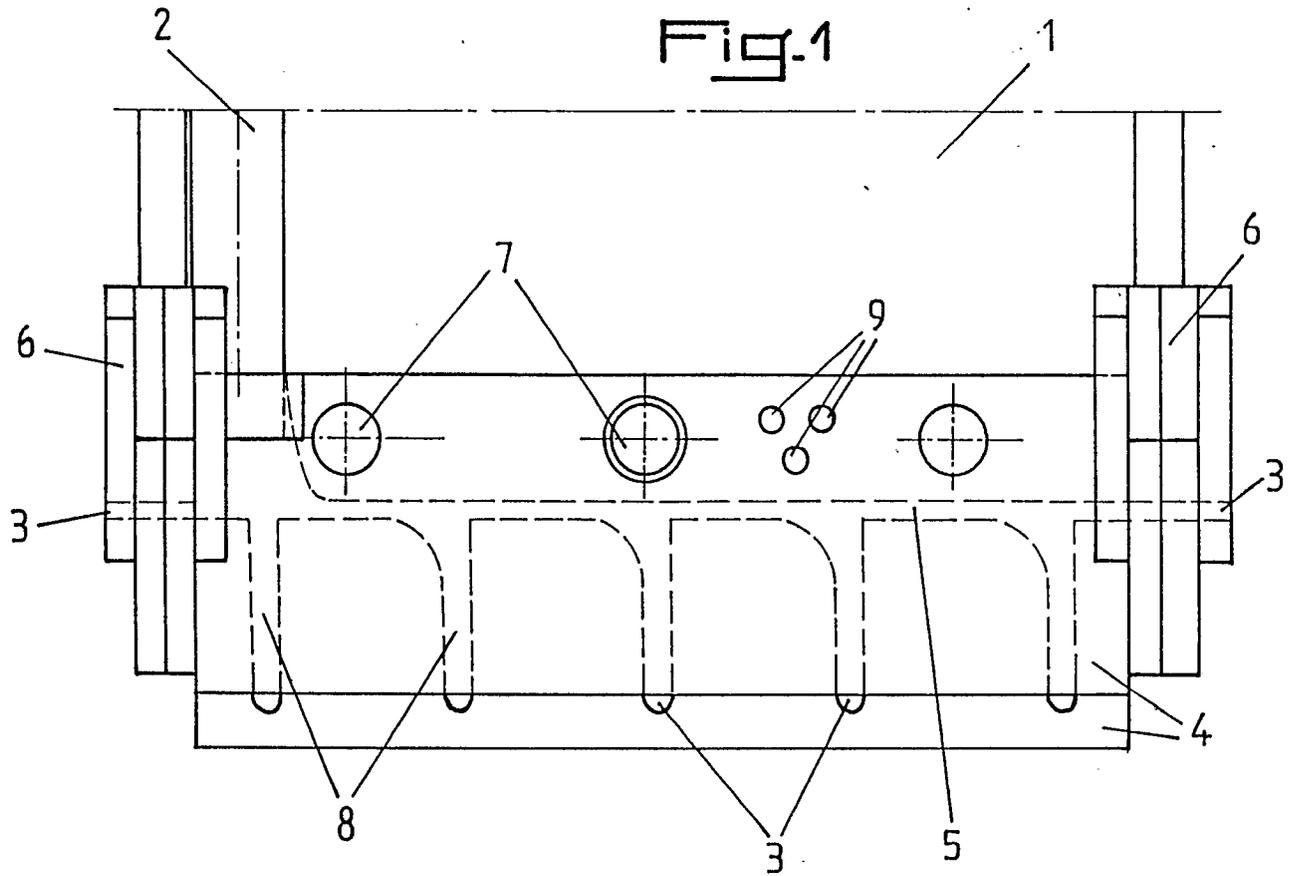


Fig.2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-3 889 482 (FREDERICK) * Colonne 2, lignes 39-45,58-67; colonne 4, lignes 66-67; colonne 5, lignes 1-34; colonne 6, lignes 22-46; figures 4,5,6,10 * ---	1,2	E 02 D 5/72 E 02 D 5/32
A	GB-A-1 074 054 (LUBE) * Page 5, lignes 47-60,70-80; figures 13,14,15 * ---	1	
A	DE-C- 512 785 (LANG) ---		
A	DE-A-2 844 794 (BRECHTEL) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 02 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-08-1989	Examineur RUYMBEKE L.G.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	