

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 7 juillet 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 13 janvier 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *BIDAUX Marc.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Marc Bidaux.

⑦3 Titulaire(s) :

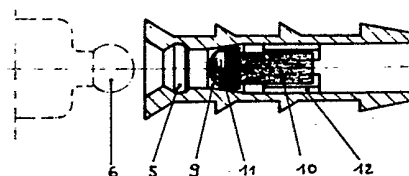
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Dispositif injecteur pour le traitement du bois.

⑤7 L'invention concerne un dispositif permettant d'injecter à
haute pression un liquide de traitement du bois.

Il se compose d'un corps 1 comportant à l'intérieur une
cavité 5 destinée à recevoir une tête d'injection sphérique 6,
d'une partie tronconique creuse 9 sur laquelle peut s'appuyer
la tête 11 d'une pièce mobile 10, 11 formant valve et d'une
couronne 12 comportant des cannelures creuses destinées au
passage du liquide.

Le corps 1 de l'injecteur et la pièce mobile 10, 11 sont
réalisés en une seule opération de moulage par injection.



FR 2 529 820 - A1

La présente invention concerne un dispositif injecteur d'un type nouveau et son procédé de réalisation, ce dispositif étant destiné à injecter sous haute pression dans le bois un liquide de traitement.

5 On connaît différents dispositifs ou procédés d'injection utilisés à ce jour.

Une méthode consiste à inoculer le liquide par une aiguille creuse qui vient perforer une cheville placée préalablement dans le bois et dont la partie enfoncée comporte des trous ou des fentes pour permettre le passage du liquide dans le bois.

10 Ce procédé est de moins en moins utilisé car la perforation créée autorise un retour du liquide sous pression vers l'extérieur.

Certains injecteurs comportent intérieurement un dispositif de non-retour du liquide.

15 Ces dispositifs connus sont des injecteurs enfoncés dans le bois comme une cheville, comportant intérieurement un clapet, des lèvres ou une bille venant obturer après l'injection, l'orifice de passage du liquide, et comportant extérieurement une tête identique à un graisseur connu, cette tête dépassant de la surface du bois, ce qui nécessite pour la mise en place de tels injecteurs une bouterolle adaptée, évitant lors de l'enfoncement la détérioration
20 de la tête.

Par ailleurs, les injecteurs à clapets ou à lèvres n'assurent pas une bonne étanchéité, et les injecteurs à billes nécessitent pour leur réalisation deux opérations qui sont d'une part le moulage de l'injecteur et d'autre part la mise en place de bille, ce qui les rend plus coûteux.

25 La présente invention permet d'éliminer totalement ces inconvénients.

L'injecteur, selon l'invention, se compose d'un corps (1) en matière moulée, genre polyamide ou nylon, destiné à être enfoncé dans un avant-trou aménagé dans le bois à traiter, l'extrémité (2) étant frappée directement par un marteau, de telle sorte qu'à la fin de l'opération d'enfoncement, cette
30 extrémité ne dépasse pas la surface du bois à traiter (3).

La partie extérieure du corps comprend des saillies annulaires (4) assurant un bon ancrage de l'injecteur.

Intérieurement, l'injecteur selon l'invention comprend une cavité (5) destinée à recevoir une tête d'injection (6) de forme sphérique, cette cavité
35 ayant une forme telle que la tête sphérique d'injection (6) vient s'appuyer sur les bords circulaires (16) et (17) de l'injecteur, ce qui assure au moment de l'injection une double étanchéité.

La tête d'injection (6) est maintenue par pincement dû à la déformation élastique de la partie évasée (8) du corps de l'injecteur. La partie intérieure
40 centrale de l'injecteur comporte une partie tronc-cônique creuse (9) formant

avec une pièce mobile (10, 11) une valve interdisant le retour du liquide après l'injection.

La pièce mobile (10, 11) est une pièce de révolution comportant une partie cylindrique creuse (10) servant de guide et une tête arrondie ou semi-sphérique (11) d'un diamètre supérieur au diamètre du cylindre (10) et inférieur au diamètre de la partie cylindrique creuse (13) de l'injecteur, et qui peut s'appuyer sur une couronne (12) dans laquelle sont aménagées des cannelures creuses (14) parallèles à l'axe de l'injecteur, et destinées à favoriser le passage du liquide lors de l'injection.

La figure 1 représente le dispositif au moment de l'injection. La tête d'injection (6) est enfoncée dans la cavité (5), la face plane de la tête (11) est en appui sur la couronne (12) et le liquide sous pression s'écoule par les cannelures (14) pour se répandre dans la partie (13) de l'injecteur et dans le bois à traiter.

La figure 2 montre le dispositif après l'injection. La pression existant dans la zone de traitement repousse la pièce mobile (10, 11) jusqu'à ce que la tête (11) soit en contact avec la partie conique creuse (9), assurant une parfaite étanchéité.

Selon l'invention, l'injecteur est réalisé en une seule opération de moulage.

Lors de l'opération de moulage, le corps de l'injecteur est traversé par deux broches (18) et (19), la broche (19) étant elle-même traversée en son centre par une broche coulissante (21).

La position des broches (18) et (19) est telle qu'il se produit au moulage une zone (20) de moindre résistance entre la couronne (12) et la pièce (10, 11).

A la fin de l'opération de moulage, la broche (18) est retirée facilement malgré la cavité (5) et la contre-dépouille formée par le cône (9), grâce à la déformation élastique de la zone évasée (8) de l'injecteur.

La broche (21) vient alors pousser la pièce (10, 11) qui, grâce à la zone de moindre épaisseur (20) entre les broches (18) et (19), se détache facilement du corps de l'injecteur et peut se déplacer librement à l'intérieur de celui-ci.

Selon la présente invention, l'injecteur ne dépasse plus la surface du bois, évitant ainsi une opération pour couper à ras de la surface du bois la tête de l'injecteur, il permet de procéder par la suite à d'autres injections, il assure une étanchéité excellente et son coût est réduit grâce à une unique opération de moulage pour obtenir le corps et la pièce mobile de l'injecteur.

- 1) Dispositif injecteur pour le traitement du bois en profondeur caractérisé en ce qu'il comprend intérieurement une cavité (5) destinée à recevoir une tête d'injection sphérique (6), suivie d'une partie creuse tronc-cônique (9) pouvant être obturée par la tête hémisphérique (11) d'une pièce mobile de révolution (10, 11), ladite pièce mobile comportant une partie cylindrique (10) servant de guide, et la base de la tête (11) pouvant s'appuyer sur une couronne (12) dans laquelle sont aménagées des cannelures creuses (14) parallèles à l'axe de l'injecteur.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la cavité (5) n'est en contact avec la tête sphérique d'injection (6) que sur les bords circulaires (16) et (17) de ladite cavité.
- 3) Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la tête d'injection sphérique (6) pénètre dans la cavité (5) par déformation élastique du bord circulaire (16) qui la maintient en contact étanche avec le bord circulaire (17).
- 4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le corps (1) de l'injecteur et la pièce mobile (10, 11) sont obtenus en une seule opération de moulage par injection.
- 5) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce qu'à la fin l'opération de moulage par injection, la pièce (10, 11) est retenue au corps (1) de l'injecteur par une zone (20) de moindre résistance entre ladite pièce et la couronne (12).
- 6) Dispositif selon les revendications 4 et 5 caractérisé en ce qu'à la fin de l'opération de moulage par injection, la pièce (10, 11) est séparée du corps (1) de l'injecteur par une poussée exercée sur ladite pièce dans le sens partie cylindrique (10) - tête (11) de telle sorte que la zone de moindre résistance (20) se rompt en libérant la pièce mobile (10, 11).

PLANCHE UNIQUE

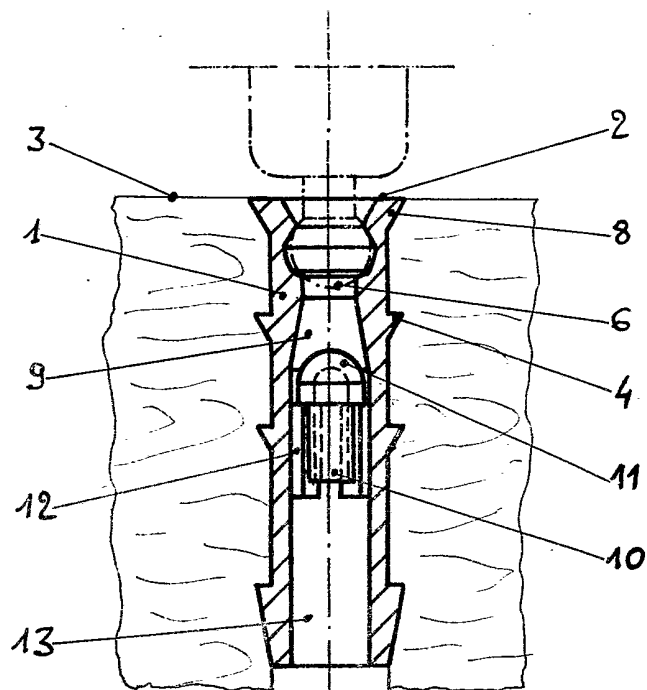


Fig 1

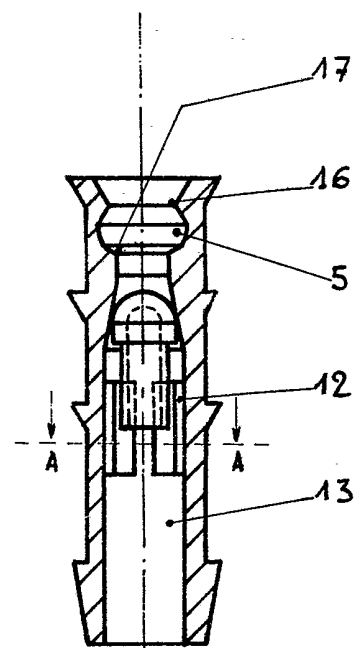


Fig 2

Coupe A.A.

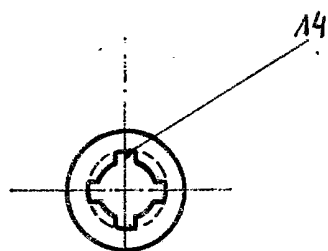


Fig 3

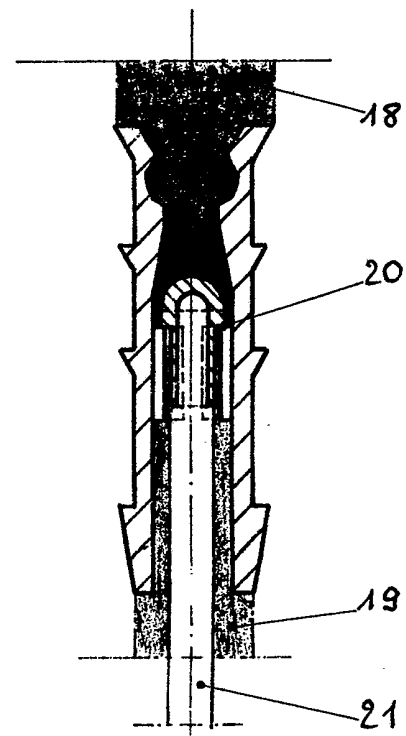


fig 4