

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 06021

⑤④ Moule pour machine à coffrage glissant.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). **E 01 C 19/52.**

②② Date de dépôt 18 mars 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

⑦① Déposant : MEDINGER ET FILS, société anonyme, résidant en France.

⑦② Invention de : Jean-Claude Medinger.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Guy Medinger,
73, rue de la Bièvre, 92340 Bourg-la-Reine.

La présente invention se rapporte aux moules pour machines à coffrage glissant. Ces machines permettent de couler en continu sur la surface du sol des structures dont la section droite est constante, mais peut être sélectionnée à l'avance en changeant le moule qui est fixé sur la machine.

Une telle machine est essentiellement formée d'un véhicule automoteur qui peut se déplacer sur le sol selon un chemin déterminé à l'avance. Ce véhicule supporte un dispositif qui reçoit du béton d'un camion circulant à ses côtés, et qui déverse ce béton dans un moule glissant fixé sur le côté du véhicule. Ce moule comporte une ouverture supérieure qui reçoit le béton, une ouverture inférieure dont les lèvres défilent au ras du sol, et une ouverture arrière ayant la forme de la section à obtenir. Le béton est déversé dans l'ouverture supérieure et est guidé par les parois du moule vers les ouvertures inférieure et arrière qui communiquent entre elles. Le béton s'échappe alors du moule par ces deux dernières ouvertures pour former la structure désirée, qui repose sur le sol et dont la forme est déterminée par l'ouverture arrière. la machine comporte en outre des dispositifs annexes tels qu'un vibreur qui permet de faire glisser régulièrement le béton dans le moule.

Jusqu'à présent, pour obtenir les différentes formes désirées, il fallait changer de moule. Cette opération est relativement longue et délicate, et le prix de chacun de ces moules est important.

Pour pallier ces inconvénients, l'invention propose un moule pour machine à coffrage glissant, comprenant un moule de base permettant de fabriquer une structure de section déterminée, et des pièces supplémentaires pouvant être rapportées sur ce moule de base pour pouvoir fabriquer des structures dérivées de la structure de base en enlevant des portions de la section de celui-ci.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement dans la description suivante présentée à titre d'exemple non limitatif en référence aux figures annexées qui

représentent:

- la figure 1, une coupe transversale d'une chaussée flanquée de deux bordures de trottoir et de ses bas-côtés;
- la figure 2, la section droite du moule de base;
- 5 -la figure 3, une vue en perspective du moule de base;
- la figure 4, une vue éclatée des pièces destinées à être rapportées dans le moule de base.

La chaussée représentée en figure 1 présente une pente transversale de droite à gauche. il faut donc prévoir un caniveau sur
 10 son bord gauche, mais celui-ci est inutile sur son bord droit. Cette chaussée est construite dans un terrain meuble 1 où l'on a tout d'abord creusé une tranchée qui a ensuite été remblayée avec un matériau stable pour former les fondations de la chaussée. On a ensuite coulé à l'aide de la machine à coffrage glissant les bordures
 15 3 et 4, puis on a épandu le revêtement 5 de la chaussée. On a enfin confectionné les trottoirs 6 et 7 en remblayant les bas-côtés avec de la terre arable qui a ensuite été engazonnée.

Selon l'invention, les sections droites des bordures 3 et 4 sont obtenues à partir d'une même section de base, en enlevant à
 20 celle-ci une première partie pour former la bordure de gauche (munie de son caniveau) , ou une deuxième partie pour former la bordure de droite (munie d'un épaulement) . Ces sections droites sont représentée en superposition sur la figure 2 pour montrer la section de base dont elles découlent. Elles sont hachurées selon deux inclinaisons
 25 différentes et leur partie commune comporte donc des hachures croisées.

Cette partie commune centrale 21 forme la bordure proprement dite dont la section est identique des deux côtés de la chaussée et revêt l'aspect des bordures de trottoir traditionnelles.

30 La bordure de gauche est formée de cette partie centrale et d'un caniveau 22 dont l'aspect est également traditionnel. La surface supérieure du caniveau est légèrement inclinée vers la gauche pour pouvoir couler la bordure sur une surface sensiblement horizontale tout en respectant l'inclinaison nécessaire à l'écoulement des
 35 eaux. Elle se raccorde à la partie centrale par un léger congé 23.

La bordure de droite est formée de la partie centrale et d'un

épaulement 24. La largeur de cet épaulement est, à sa base, sensiblement la même que celle du caniveau. Elle reste constante sur une hauteur de quelques centimètres, puis elle se rétrécit progressivement pour former un plan incliné 25. Ce plan incliné se termine
5 par une surface plane 26 large de quelques centimètres et située à quelques centimètres en dessous de la face supérieure de la partie centrale. Dans un autre mode de réalisation, cette surface plane n'existe pas, et le plan incliné 25 vient se terminer contre le
10 flanc vertical de la bordure 21 à quelques centimètres en dessous de sa face supérieure. Ainsi la largeur de cette face supérieure est la même pour la bordure de gauche et pour la bordure de droite.

Lorsque l'engazonnement 7 (ou un revêtement quelconque convenable pour un trottoir) est terminé, il vient recouvrir la surface 26 pour s'arrêter le long de la partie centrale. De cette manière
15 l'aspect visuel des bordures est le même à gauche et à droite.

On remarque en comparant les figures 1 et 2, que pour obtenir la superposition de la figure 2, il a fallu retourner la section de la bordure de droite vue sur la figure 1. Ceci veut dire que pour couler les deux bordures, il faudra faire avancer la machine
20 à coffrage glissant dans un sens pour l'une et dans l'autre sens pour l'autre. Ceci est avantageux, puisque l'on pourra alors repartir directement lorsque l'on aura terminé de couler la première bordure, pour couler tout de suite la seconde sans revenir au point de départ.

25 La stabilité des ensembles ainsi coulés est obtenue par la dalle en béton matérialisée sur la figure 2 par la surface du caniveau et la ligne pointillée 27 située dans le prolongement de celle-ci. Cette dalle est de relativement faible épaisseur (environ dix centimètres) puisqu'elle repose directement sur la couche de fondation 2 de la chaussée dont l'épaisseur est faiblement réduite
30 (de moins de dix centimètres en tenant compte du revêtement 5) pour permettre l'encastrement des ensembles. On peut ainsi économiser jusqu'à 30% de béton.

La bordure étant monobloc avec l'épaulement ou avec le caniveau, on obtient contre les chocs des roues des véhicules un effet
35

autostable dans le cas de l'ensemble bordure/caniveau. En effet dans ce cas, la roue du véhicule qui heurte la bordure repose alors sur le caniveau, d'où cet effet. Dans le cas de l'ensemble bordure/épaulement, on a une compensation du moment de basculement par un
5 moment de réaction d'autant plus important que la largeur de l'épaule-
ment est plus grande.

Dans certains cas particuliers où l'on désire une stabilité encore plus grande, on peut couler d'un seul tenant les trois parties et obtenir un ensemble intégré comportant le caniveau, la bordure,
10 et l'épaulement.

Dans d'autres cas particuliers, tels que des chemins piétonniers par exemple, on pourra même couler uniquement la partie centrale pour obtenir une bordure simple.

Le moule de base représenté sur la figure 3 correspond à la
15 variante où la surface 26 n'existe pas. Il comprend une trémie 31 de forme sensiblement rectangulaire qui est ouverte sur ses faces inférieure et supérieure. Le béton est déversé dans l'ouverture supérieure 32. La face postérieure 33 (par rapport au sens de la marche du véhicule porteur du moule) de la trémie comporte une ou-
20 verture dont la forme est celle définie par la figure 2, mais avec des dimensions plus grandes d'environ 10 à 15%. Une goulotte 34 est fixée sur cette face 33, selon un axe sensiblement perpendiculaire à celle-ci. Cette goulotte est formée de plaques de tôle sensiblement trapézoïdales qui se raccordent aux lèvres de l'ouverture de
25 la face 33. Sa section, qui est au départ celle de cette ouverture, se rétrécit progressivement pour aboutir à la section de base définitive. Elle permet de tasser le béton pour lui donner la compacité nécessaire. Un manchon finisseur 35 est fixé à l'extrémité de la goulotte. Sa construction est semblable à celle de la goulotte,
30 mais sa section est constante et est celle de la section de base. Sa longueur est suffisante pour permettre au béton mis en forme par la goulotte de se stabiliser et de se lisser lorsqu'il parcourt ce manchon. Ainsi la bordure qui sort de l'extrémité arrière du manchon a des dimensions constantes et un très bon état de surface.
35 Les faces inférieures de la goulotte et du manchon finisseur sont

bien entendu ouvertes pour permettre au béton de reposer sur le sol.

Les différentes pièces adaptables au moule de base de la figure 3 sont représentées en vue éclatée sur la figure 4.

Pour couler une bordure munie d'un caniveau, on adapte à l'ensemble goulotte/manchon une fourrure interne 41. Cette fourrure vient occuper l'emplacement correspondant à l'épaulement, et lorsque l'on coule le béton, on ne forme que la bordure munie de son caniveau. La fourrure comporte un ensemble de goujons 42 sur ses parois supérieures, et un ensemble de trous 43 sur sa paroi verticale externe (qui fait face au moule de base). Ces goujons et ces trous correspondent à un ensemble de trous 36 percés sur les parois de l'ensemble goulotte/manchon et permettent de fixer la fourrure avec des écrous et des boulons. Pour ne pas augmenter le frottement du moule sur le sol, les parois verticales de la fourrure sont réunies par des entretoises 44 qui permettent de lui garder sa forme sans fermer sa partie inférieure par une tôle.

Afin de ne pas avoir à tasser un volume trop important de béton dans la goulotte, on place dans la trémie un déflecteur 45 formé de deux plaques de tôle. La première plaque 46 est inclinée depuis le bord gauche de l'ouverture supérieure de la trémie 31 jusqu'à l'aplomb de la face intérieure 48 de la fourrure 41. Elle permet de ramener le béton qui tombe dans la trémie vers la partie libre de la goulotte en dégageant la partie qui est fermée par la fourrure. La deuxième plaque est verticale et située dans le prolongement de la face 48.

Pour couler une bordure munie d'un épaulement, on adapte à l'ensemble goulotte/manchon une fourrure interne 49 qui vient occuper l'emplacement correspondant au caniveau. Cette fourrure est semblable à l'autre, et seule sa forme diffère pour s'adapter à son emplacement.

De même, on place alors dans la trémie un déflecteur 50 formé d'une tôle inclinée 51 depuis le bord droit de la trémie jusqu'à l'aplomb de la face intérieure 53 de la fourrure 49, et d'une tôle verticale 52 située dans le prolongement de la face 53.

La fourrure 49 est munie d'un ensemble de goujons 54 qui

viennent se loger dans des trous 37 ménagés sur les plaques de l'ensemble goulotte/manchon correspondant à la surface supérieure du caniveau. Pour éviter que, lors de la coulée d'une bordure munie d'un caniveau, ces trous ne produisent des défauts sur cette surface, on fixe à l'intérieur du manchon une contre-plaque 55 munie d'un ensemble de goujons 56 qui prennent la place des goujons 54. La surface inférieure de cette contre-plaque est lisse et permet d'obtenir un excellent état de surface pour la partie supérieure du caniveau. Les autres trous du manchon sont situés à des endroits invisibles lorsque la chaussée est terminée. Les arrachements qu'ils provoquent à la surface du béton permettent éventuellement un meilleur accrochage des revêtements qui recouvrent ensuite cette surface. De plus le bord interne 57 de la contre-plaque est arrondi de manière à former, lors de la coulée du béton, le congé 23 au raccordement du caniveau et de la bordure. Ce congé évite les amorces de rupture et permet un meilleur nettoyage de cet angle.

On peut donc mouler quatre bordures différentes en laissant le moule de base fixé sur la machine, et en fixant sur ce moule de base les pièces nécessaires à l'aide d'un simple jeu de boulons et d'écrous.

REVENDEICATIONS

1. Moule pour machine à coffrage glissant, du type comprenant une trémie (31) pour recevoir du béton et alimenter une goulotte conique (34) suivie d'un manchon (35) dont la section droite détermine celle de la structure à couler, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins une fourrure amovible (41) permettant d'obturer une partie de la goulotte et du manchon pour pouvoir couler une structure dont la section droite est contenue dans celle du manchon et réduite par rapport à celui-ci.

2. Moule selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un déflecteur (46) destiné à être placé dans la trémie (31) pour ramener le béton vers la partie de la goulotte (34) laissée libre par la fourrure (41).

3. Moule selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la section droite du manchon (35) a la forme d'une bordure de trottoir (21) munie d'un caniveau (22) et d'un épaulement (24), et qu'il comprend en outre une première fourrure (41) permettant de supprimer l'épaulement, et une deuxième fourrure (49) permettant de supprimer le caniveau.

4. Moule selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'épaulement (24) est limité en hauteur à une distance déterminée de la surface supérieure de la bordure (21) pour que celle-ci ait une largeur constante selon que l'épaulement est présent ou non.

5. Moule selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la partie supérieure du manchon (35) correspondant à la surface du caniveau (22) est munie d'un ensemble de trous (37) permettant de fixer la deuxième fourrure (49) par un premier ensemble de goujons (54), et qu'il comprend en outre une contre-plaque (55) munie d'un deuxième ensemble de goujons (56) permettant de la fixer à la place de la deuxième fourrure pour ne pas détériorer la surface du caniveau.

6. Moule selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bord interne (57) de la contre-plaque est arrondi pour former un congé à la jonction de la bordure (21) et du caniveau (22).

1/2

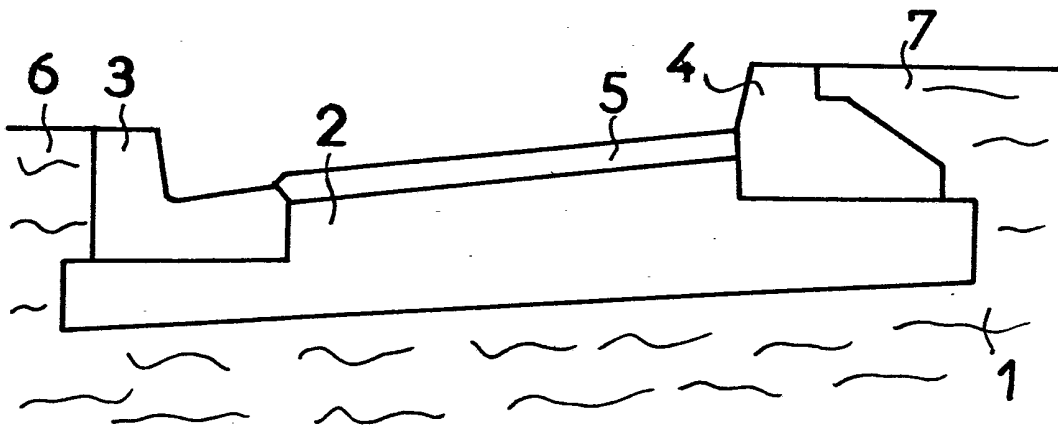


FIG 1

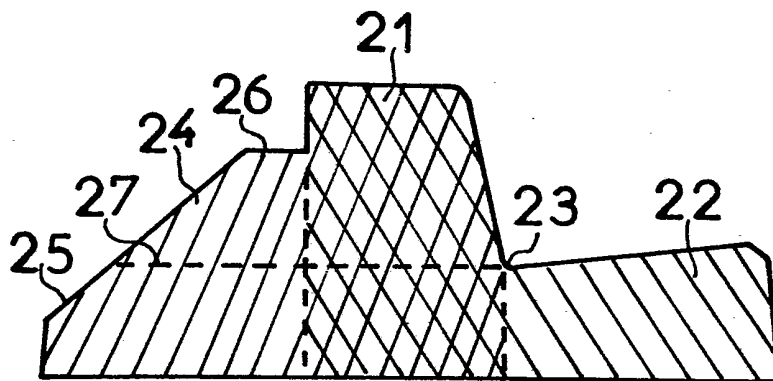


FIG 2

2/2

