

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 648 848**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 08586**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 04 G 11/04.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 23 juin 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 52 du 27 décembre 1990.

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

⑦1 Demandeur(s) : *BUCHENAUD Joel Denis Alain.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Joel Denis Alain Buchenaud.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Joint pneumatique entre panneaux de parois moulées.

⑤7 Joint pour parois moulées à calage et décoffrage pneu-  
matiques après prise du béton.

L'invention concerne un joint gonflable qui sert à réaliser la  
liaison entre panneaux de parois moulées et qui est décoffré  
après la prise du béton.

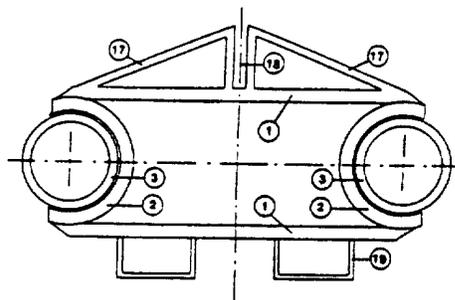
Le joint est constitué d'une ossature métallique sur laquelle  
deux logements 2, constitués de segments de tubes métalli-  
ques contiennent deux cellules gonflables 3. Elles sont reliées  
en partie haute à des tendeurs filetés et sont surtendues  
pendant l'arrachage par un coulisseau.

Elles communiquent entre elles par un flexible et sont  
gonflées à l'air comprimé. Elles prennent appui sur les parois  
du forage et jouent le rôle d'obturateur étanche.

Le décoffrage du joint se fait après prise du béton par  
dégonflage des cellules.

Ce joint permet d'incorporer un profil étanche type « Water  
stop ».

Ce joint est particulièrement destiné à la réalisation de  
parois moulées dans le sol.



FR 2 648 848 - A1

La présente invention concerne un joint entre panneaux de parois moulées à calage et décoffrage pneumatique après prise du béton.

Les parois moulées sont exécutées par panneaux juxtaposés, indépendants. Entre chaque module, la liaison est faite à l'aide d'un tube  
5 métallique circulaire fonctionnant comme un coffrage glissant.

L'extraction de ces tubes joints doit se faire pendant la prise du béton.

Celle-ci a toujours été le problème majeur dans la réalisation des parois moulées.

- 10 - Si l'extraction est trop rapide, le béton contourne le tube et posera des problèmes d'excavation pour le panneau adjacent.
- Si l'extraction se fait trop tard, le tube joint reste coincé et il est nécessaire de recourir à des moyens techniques importants : arracheurs hydrauliques, grosse grue pour les sortir.
- 15 - Dans tous les cas, la jonction entre les panneaux de parois moulées n'est pas parfaite et c'est à cet endroit là que les venues d'eau sont à craindre.

Le procédé, selon l'invention, permet d'améliorer le système et d'extraire les joints après la prise du béton.

20 Les dessins annexés illustrent l'invention.

La figure 1 représente, en coupe transversale, le joint selon l'invention.

La figure 2 représente une vue de face du joint, la figure 3 une vue de profil du joint.

25 Le joint est constitué d'une ossature métallique (1) de longueur et largeur adaptées aux parois moulées à réaliser.

Sur chaque côté du joint, et sur toute sa longueur, deux logements (2) constitués de segments de tubes métalliques contiennent deux cellules flexibles gonflables (3).

30 Ces cellules (3) sont fixées à l'extrémité inférieure (5) du châssis métallique (1).

Les cellules flexibles (3) sont resserrées à leur base pour que les manchons (5) soient totalement à l'intérieur du châssis.

35 Une bêche métallique prolonge le châssis dans sa partie inférieure (4).

Les cellules sont reliées en partie haute par des manchons métalliques fermés (6) à deux tendeurs filetés (7).

Les cellules sont tendues sur le cadre.

40 Un système de coulisseau (8), solidaire d'une chape de manutention (9), permet l'extension des cellules pour l'arrachage.

Le coulisseau prend appui sur un profilé métallique en forme de H (10) solidaire du châssis.

Le coulisseau passe dans une lumière (11) aménagée dans ce profilé (10).

45 Les cellules sont reliées entre elles au niveau des manchons supérieurs (6) par un flexible d'air comprimé (12).

Le gonflage des cellules à l'air comprimé se fait en branchant un flexible sur l'embout (13) qui relie le flexible (12) par l'intermédiaire d'un té (14).

50 Des vannes (15) permettent d'isoler les cellules entre elles. Des manomètres (16), montés sur le circuit, permettent de contrôler la pression du gonflage.

Sur l'avant du joint, deux tôles métalliques (17) sont soudées sur le châssis (1) pour définir le profil du joint.

55 Une réservation (18) pour incorporer un profil étanche est prévue dans l'axe du joint.

Sur l'arrière du châssis, des profilés type UPN (19) sont soudés pour permettre le guidage de la benne pendant l'excavation du panneau adjacent.

60 Pour sa descente dans l'excavation de parois moulées, les cellules (3) sont dégonflées. Le joint est plus étroit que la tranchée et sa descente se fait facilement.

Les cellules sont écrasées au fond de leur logement par la pression hydrostatique de la bentonite.

65 Le joint est planté en fond de panneau, la bêche métallique (4) permet le calage et l'étanchéité au fond du panneau.

Une fois le joint en position, les cellules sont gonflées à l'air comprimé (7 bars) et prennent appui sur les parois de forage.

70 L'étreinte latérale est considérable et évite tout mouvement du joint.

Le bétonnage peut être réalisé.

Le calage pneumatique du joint dans la paroi moulée joue le rôle d'obturateur étanche.

Les contournements de béton sont supprimés.

75 Le béton, le long du joint, ne subit plus l'effet de ségrégation due à la perte de la laitance, et la qualité du béton est homogène sur toute l'épaisseur de la paroi.

Le joint est récupéré après la prise du béton.

80 Les cellules sont indépendantes l'une de l'autre, le gonflage et le dégonflage alternatifs si nécessaire décollent le joint du béton.

Le joint peut alors être extrait à la grue sans difficulté.

Comme l'extraction de ce joint se fait après la prise du béton, il est possible d'insérer dans la réservation un profil étanche type "WATER STOP" ou similaire pour améliorer l'étanchéité entre panneaux.

85 Le joint peut rester en place pendant le forage du panneau adjacent.

Le dos du joint est muni de profilés métalliques qui servent de guide à la descente de la benne pendant l'excavation du panneau suivant et permettent un meilleur alignement des panneaux entre eux.

90 A titre d'exemple non limitatif, le joint aura des dimensions couvrant les largeurs de parois de 0,40 à 1,00 m pour des profondeurs pouvant dépasser 25 m.

Ce joint, selon l'invention, est particulièrement destiné à la réalisation des parois moulées dans le sol.

## R E V E N D I C A T I O N S

1) Dispositif pour réaliser un joint entre panneaux de parois moulées caractérisé en ce qu'il comporte deux cellules flexibles gonflables (3) sur les côtés du châssis (1), qui peuvent être mises en pression alternativement ou simultanément à l'air comprimé, la largeur du joint dégonflé étant plus étroite que l'excavation de la paroi.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les cellules (3) sont tendues dans des logements circulaires (2) par l'intermédiaire de tendeurs à vis (7).

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le système de fixation des cellules flexibles sur un coulisseau (8) permet l'extension des cellules pour le décoffrage.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le joint comporte une réservation (18) permettant la mise en place de profil étanche à incorporer au béton .

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le joint comporte des profilés métalliques (19) pour permettre le guidage de la benne pour l'excavation du panneau adjacent.

6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie inférieure du joint comporte une bêche métallique (4) permettant son calage en fond de panneau.

7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les cellules sont écrasées par la pression hydrostatique de la bentonite pendant la descente du joint dans la paroi moulée.

8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qui concerne la possibilité de caler et de bloquer latéralement le joint par gonflage des cellules à l'air comprimé sur toute la hauteur de l'excavation des panneaux de paroi moulée.

9) Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédentes caractérisé en ce que le joint fait l'étanchéité provisoire entre deux parties de panneaux de parois moulées non encore bétonnées.

10) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que l'extraction du joint est effectuée après prise du béton.

11) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que le décoffrage du joint se fait par dégonflage et regonflage des cellules (3).

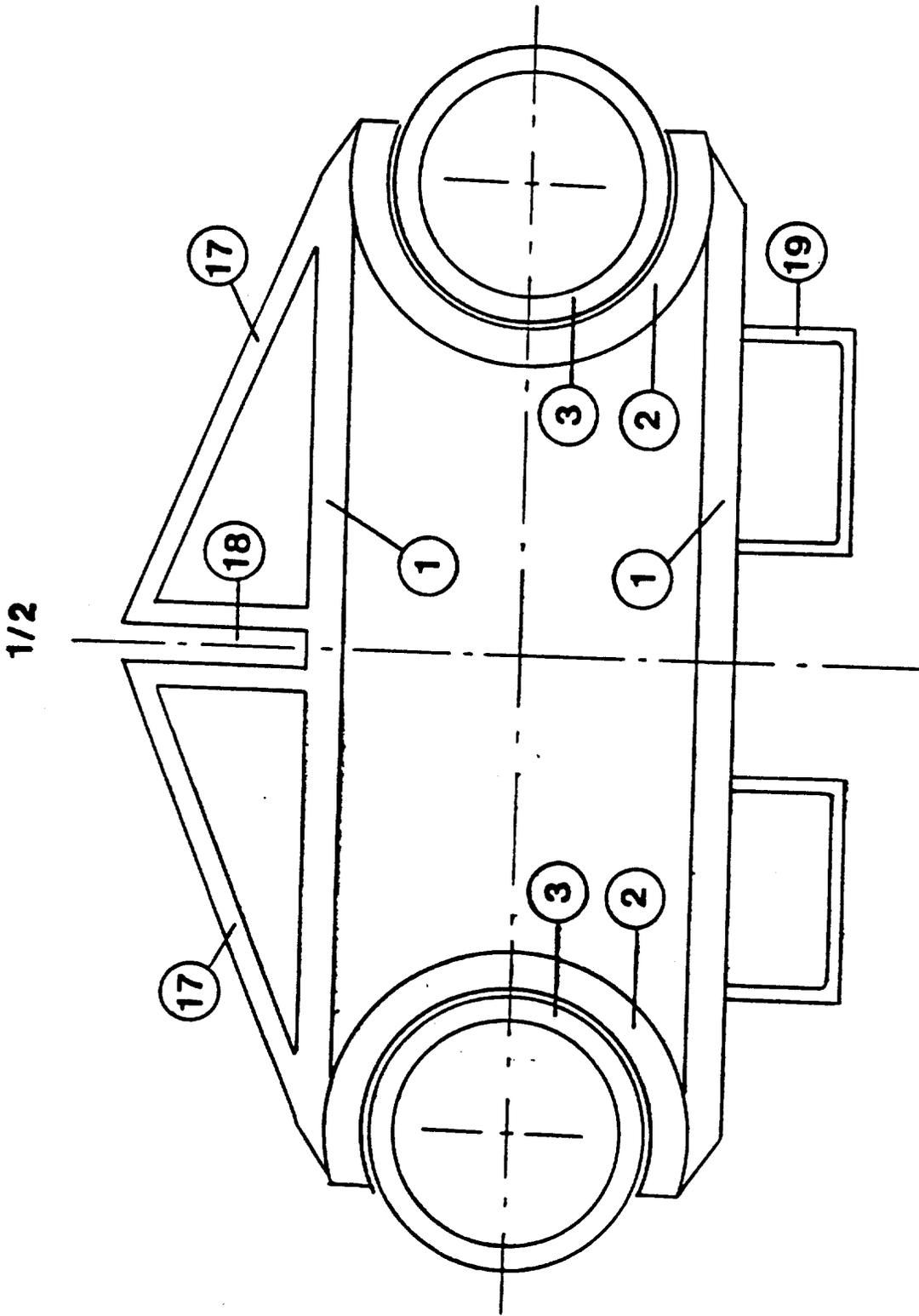


FIG 1 0 5 10 cm

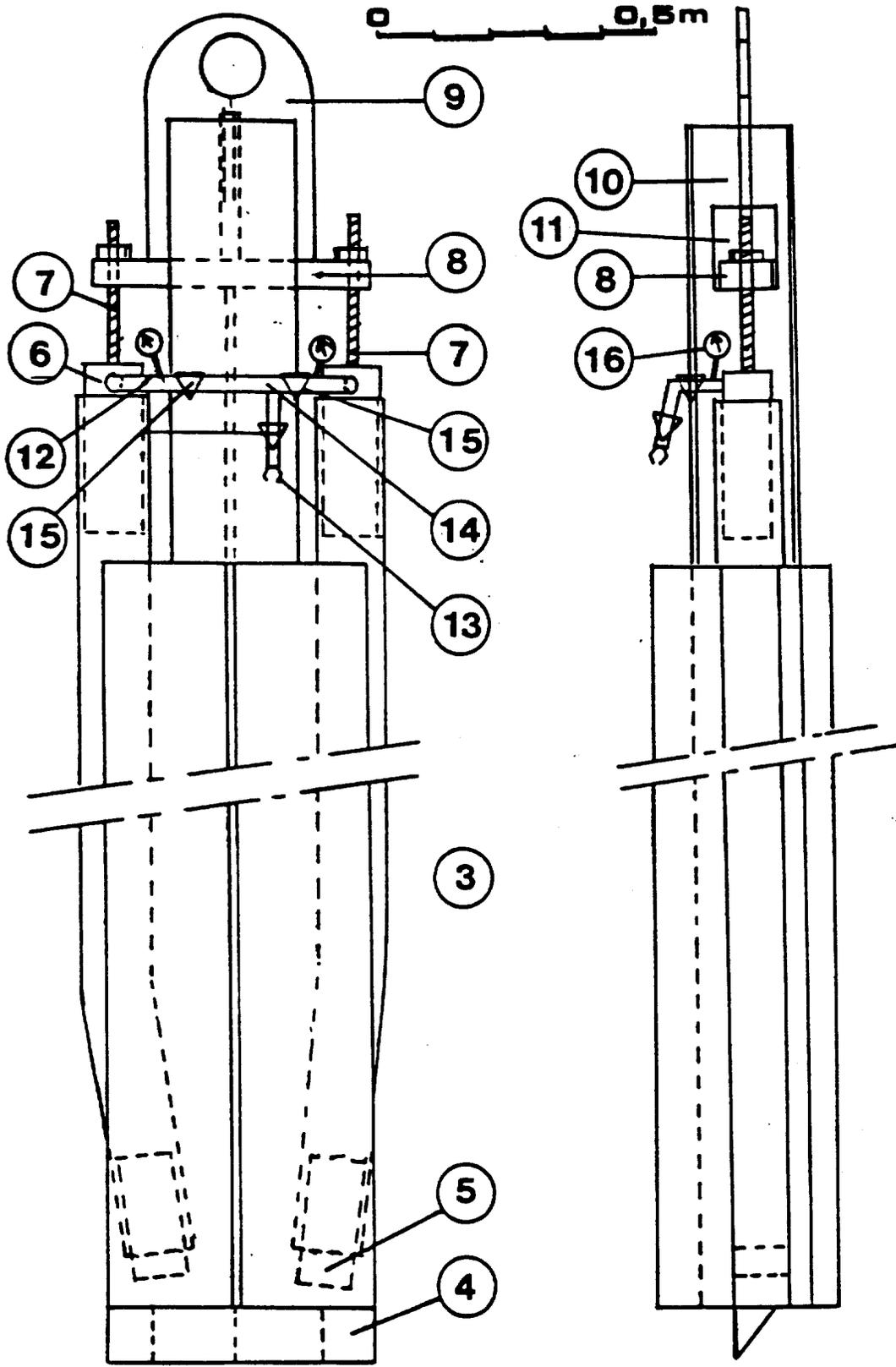


FIG 2

FIG 3