



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: E 02 D

5/20

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑪

618 489

②① Numéro de la demande: 10376/77

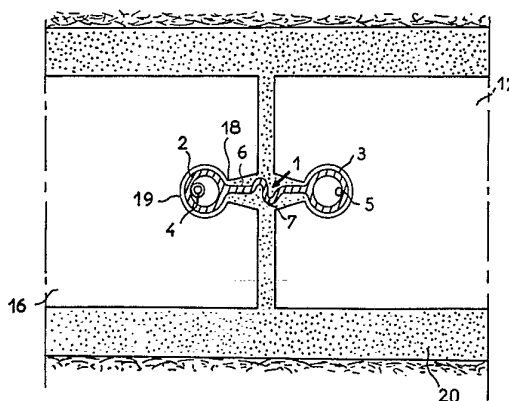
②② Date de dépôt: 24.08.1977

③③ Priorité(s): 25.08.1976 FR 76 25673

②④ Brevet délivré le: 31.07.1980

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 31.07.1980⑦③ Titulaire(s):
Soletanche (Société Anonyme), Nanterre (FR)⑦② Inventeur(s):
Dominique Namy, Paris (FR)⑦④ Mandataire:
Fritz Isler, Patentanwaltsbureau, Zürich⑤④ **Paroi à joints extensibles entre panneaux et procédé de construction de ladite paroi.**

⑤⑦ La paroi étanche est formée de panneaux noyés dans un coulis durci. Des joints formés des parties tubulaires cylindriques (2 et 3) réunies par une bande (6) comportent au moins un pli (7), de telle sorte qu'un déplacement permis des panneaux (16 et 17) entraîne un écart inférieur à la largeur de la bande (6) déployée. La paroi reste étanche en dépit des déplacements éventuels des panneaux qu'elle contient en raison du terrain.



REVENDEICATIONS

1. Paroi étanche formée de panneaux noyés dans un coulis durci et pourvue, entre deux panneaux consécutifs, d'un joint comprenant à ses extrémités deux parties tubulaires cylindriques parallèles, reliées latéralement entre elles par une bande, caractérisée en ce que ladite bande comporte au moins un pli longitudinal et chacune de ses parties cylindriques étant logée dans une rainure de la tranche d'un des panneaux.

2. Paroi conforme à la revendication 1, dont chaque partie tubulaire comporte à l'intérieur un tube auxiliaire de plus petit diamètre.

3. Paroi conforme à la revendication 2, comprenant entre deux panneaux consécutifs un joint pourvu de parties tubulaires dont les extrémités inférieures sont ouvertes et possèdent un moyen de fixation d'un raccord, caractérisée en ce que lesdites extrémités sont adaptées à la réception d'un bouchon ou d'un raccord souple.

4. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 1 selon lequel, avant l'introduction dans la composition durcissable, on obture les extrémités inférieures des parties tubulaires des joints soit par des bouchons soit par un raccord souple.

5. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 4 dont les parties tubulaires des joints sont gonflées après leur mise en place.

6. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 5 selon lequel ayant introduit l'une des parties tubulaires du joint dans une rainure d'un panneau en place on descend le panneau adjacent en introduisant l'autre partie tubulaire du joint dans la rainure du panneau que l'on met en place la mise en place s'effectuant dans une composition durcissable.

7. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 6 selon lequel on maintient au moins un pli longitudinal entre les parties tubulaires du joint.

8. Procédé de construction d'une paroi conforme à l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que l'opération d'introduction du joint est suivie d'une opération de gonflage au moyen d'un coulis durcissable des ou de la partie tubulaire introduite, cette opération s'effectuant de préférence avant durcissement du coulis enrobant lesdits panneaux, des bouchons de fermeture des extrémités inférieures des parties cylindriques du joint étant de préférence prévus avant descente du joint.

9. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 8, caractérisé en ce que l'on injecte le coulis de gonflage dans la partie tubulaire obturée, l'air étant évacué au moyen d'un tube plongeur spécialement prévu à cet effet.

10. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 8, caractérisé en ce que le coulis de gonflage est injecté dans la partie tubulaire du joint par le tube plongeur.

11. Procédé de construction d'une paroi conforme à la revendication 8, selon lequel on utilise, à la place des bouchons, un raccord joignant les extrémités inférieures des parties tubulaires du joint.

L'invention se rapporte à une paroi étanche formée de panneaux noyés dans un coulis durci et pourvue, entre deux panneaux consécutifs, d'un joint comprenant à ses extrémités deux parties tubulaires cylindriques parallèles reliées latéralement entre elles par une bande.

Il existe déjà des parois comprenant entre deux panneaux des joints composés de deux parties de formes cylindriques et parallèles réunies latéralement par une bande et qui ont l'avantage, lorsque l'on introduit lesdites parties cylindriques

dans des rainures de sections appropriées disposées le long des tranches de deux panneaux consécutifs, de constituer un joint d'étanchéité entre les panneaux.

Cependant, une telle paroi ne reste étanche que pour des déplacements extrêmement faibles des panneaux et les joints que l'on interpose ne peuvent convenir, même lorsque les sections des rainures présentent un étranglement destiné à empêcher la sortie des parties cylindriques du joint si, en raison de contraintes diverses dues au tassement des terrains, à la mobilisation des argiles, etc., l'un au moins des deux panneaux consécutifs bascule, d'une manière appréciable, autour d'une direction qui en fait peut être quelconque. Même en prévoyant une bande souple et déformable, les tensions s'exerçant alors sur elle entraînent soit une déchirure, soit des zones d'étanchéité douteuses par fissuration du milieu extérieur.

L'objet de la présente invention est donc de créer une paroi restant étanche en dépit des déplacements des panneaux qu'elle contient. A cet effet la paroi est caractérisée en ce que ladite bande comporte au moins un pli longitudinal et chacune de ses parties cylindriques étant losée dans une rainure de la tranche d'un des panneaux.

De préférence, la paroi est de ce type dont le joint est constitué par deux éléments de formes cylindriques et parallèles réunis latéralement par une bande, et où on prévoit sur ladite bande au moins un pli longitudinal de telle sorte que, quelle que soit l'amplitude du déplacement permis des deux panneaux consécutifs, l'accroissement de la distance séparant les parties cylindriques du joint soit au plus égal à la largeur de la bande déployée.

Ainsi, contrairement aux parois antérieures où l'ancrage même des parties cylindriques des joints dans les rainures pouvait engendrer des tensions parfois considérables entraînant la rupture des bandes ou une diminution sensible de l'étanchéité, la nouvelle paroi assure une étanchéité parfaite même dans le cas où après déplacement des panneaux des fissures apparaissent dans le milieu extérieur dans lequel ils baignent, la déformation de la bande sans création de contraintes éliminant tout risque de déchirure ou amorce de déchirure.

Les caractéristiques de l'invention ressortiront de la description détaillée suivante faite en référence au dessin annexé qui représente, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention et quelques variantes.

Sur le dessin:

la fig. 1 est une vue schématique en coupe horizontale d'un joint mis en place entre deux panneaux, et

la fig. 2 la vue en élévation de la partie inférieure d'un joint à double pli.

Dans l'exemple de la fig. 1, le joint d'étanchéité 1 se compose de deux parties cylindriques tubulaires 2 et 3 comprenant respectivement les tubes plongeurs de plus faibles sections 4 et 5, et d'une bande centrale 6 déformable sans engendrer de contraintes et comportant à cet effet un double pli longitudinal

7. Dans l'exemple de la fig. 2, le pli 7 a été remplacé par deux plis rentrés 8 et 9 dont les fonds respectifs ont été représentés par les traits ponctués 10 et 11. Les extrémités 12 et 13 des tubes plongeurs 4 et 5 sont ouvertes ainsi que les extrémités des parties tubulaires 2 et 3. Ces dernières se terminent de préférence par des renforts 14 et 15 destinés à recevoir soit un bouchon serti non représenté, soit des raccords à un tube transversal par exemple. Les bouchons, dans les cas où l'on obture les parties tubulaires, se fixent avant la descente du joint.

La mise en place de l'élément 1 s'effectue soit après la pose des panneaux 16 et 17, les tubes 2 et 3 étant bouchés à leurs extrémités inférieures ou raccordés à un tube transversal de

forme et de diamètre quelconque ou même encore étant simplement ouverts à la base, soit en même temps que l'on descend le panneau 17, le panneau 16 étant supposé déjà en place. Dans ce dernier cas, on peut déjà avoir fixé la partie cylindrique 3 au panneau 17. Il serait également possible, dans certains cas, de fixer d'abord la partie 2 au panneau 16.

Dans les applications où le resserrement 18 de la rainure 19 suffit à interdire dans cette zone la fissuration du coulis 20 entourant les panneaux, on peut ne pas inclure les tubes 4 et 5.

Dans le cas contraire, et en particulier lorsque des fissures ou des micro-fissures du coulis 20 risquent de se produire à l'intérieur des rainures, on applique les parties tubulaires 2 et 3 contre les parois des rainures par gonflage, de préférence sous pression, le matériau de gonflage pouvant être de même nature que le coulis 20, et comportant éventuellement tout produit anti-retrait habituel. Dans ce cas, les tubes plongeurs 4 et 5 servent à l'évacuation de l'air au moment du remplissage des tubes 2 et 3 bouchés à leur extrémité inférieure. Inversement,

l'injection du coulis peut s'effectuer par les tubes 4 et 5, le retour d'air s'effectuant par 2 et 3.

Si l'on relie la base des tubes 2 et 3 par un tube transversal, on peut dans certains cas avoir intérêt à utiliser un tel tube non rigide de façon à favoriser le déplacement éventuel des panneaux 16 ou 17 jusqu'à la prise définitive du coulis 20.

Il est clair que le pli 7 n'a été représenté qu'à titre d'exemple et que l'on peut accroître le nombre et l'importance de chaque pli selon notamment la hauteur des panneaux utilisés.

Quant aux matériaux, ils peuvent être quelconques à condition que leur qualité d'étanchéité soit convenable.

Il va de soi que les tubes plongeurs 4 et 5 peuvent être fixes ou amovibles et que l'on ne sortirait pas de l'invention en remplaçant la bande plissée 6 par une enveloppe plissée déformable et étanche susceptible d'être remplie sous pression d'une manière appropriée, susceptible également de communiquer avec les volumes 2 et 3.

Dans le cas de l'utilisation de bandes élastiques, le pli est toujours présent pour rendre minimum la tension de la bande.

