

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 81870043.7

⑤① Int. Cl.³: **E 02 B 3/12, E 02 D 17/20**

⑳ Date de dépôt: 29.10.81

④③ Date de publication de la demande: 11.05.83
Bulletin 83/19

⑦① Demandeur: "Inter-Béton" société anonyme,
Mechelsesteenweg, 363, B-1950 Kraainem (BE)

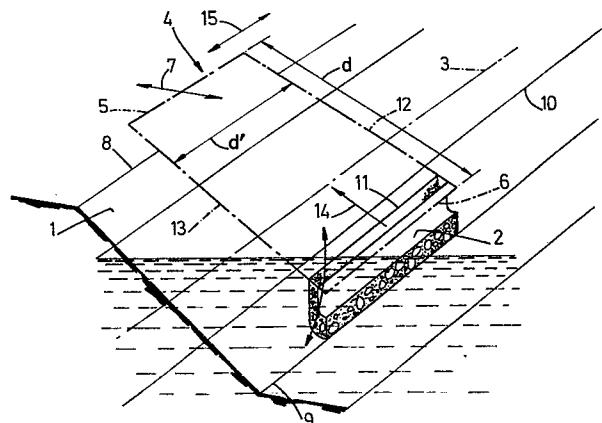
⑦② Inventeur: Dubois, Joseph Adolphe, Avenue de
Tervuren, 296 A, Woluwe-Saint-Pierre (BE)

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

⑦④ Mandataire: Pirson, Jean et al, c/o Bureau Gevers 7, rue
de Livourne, Boîte no 1, B-1050 Bruxelles (BE)

⑤④ Procédé de réalisation d'ouvrages, en particulier d'ouvrages de protection de berges et talus, et installation pour la mise en œuvre de ce procédé.

⑤⑦ Procédé de réalisation d'ouvrage, en particulier d'ouvrages destinés à la protection de berges et de talus (1) et qui sont obtenus par enrochement et/ou bétonnage effectuées par bandes (2) parallèles et successives disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal (3) de l'ouvrage et installation pour la mise en œuvre de ce procédé, à l'air ou sous eau.



"Procédé de réalisation d'ouvrages, en particulier d'ouvrages de protection de berges et talus, et installation pour la mise en oeuvre de ce procédé"

La présente invention a pour objet un procédé de réalisation d'ouvrages, en particulier d'ouvrages destinés à la protection de berges et de talus et obtenus par enrochement et/ou bétonnage, effectués
5 par bandes parallèles successives disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'ouvrage.

L'invention a pour but de procurer un procédé permettant d'exécuter tout aussi bien sous eau qu'à l'air des ouvrages, principalement des ouvrages
10 destinés à la protection de berges et de talus, soit en déposant une couche de béton et/ou en fixant des moellons de différents calibres pour obtenir une bande de revêtement dont la face supérieure est située dans un plan délimité par deux droites parallèles données
15 et ce quel que soit le profil du talus ou de la berge, soit en déposant une quantité déterminée de béton par m² de revêtement à exécuter, la bande de béton épousant alors les formes du talus ou de la berge.

Le procédé suivant l'invention permet notamment d'obtenir des revêtements de types suivants :
20 revêtement constitué d'une couche de béton imperméable, de 10 à 80 cm d'épaisseur et dont les gros granulats peuvent atteindre 100 mm; revêtement constitué d'une couche de béton perméable, de 10 à 80 cm d'épaisseur,
25 dont les gros granulats peuvent atteindre 100 mm et dont la proportion de sable peut varier de 0 à 25 % de la masse volumique; revêtement pouvant atteindre 1 m d'épaisseur constitué par des enrochements en moellons fixés par un béton imperméable dont les gros
30 granulats peuvent atteindre 40 mm et un revêtement

5 jusqu'à 1 m d'épaisseur constitué par des enrochements de moellons fixés par un béton perméable dont les gros granulats peuvent atteindre 40 mm et dont la proportion de sable peut varier de 0 à 25 % de la masse volumique.

10 A cet effet, suivant l'invention, le procédé consiste à déterminer un quadrilatère à quatre angles droits dont une des dimensions correspond à la largeur de l'ouvrage et dont l'autre dimension correspond à la dimension d'une bande prise parallèlement à l'axe longitudinal de l'ouvrage, à disposer le quadrilatère pour que ses côtés dont les dimensions correspondant à la dimension d'une bande prise parallèlement à l'axe longitudinal de l'ouvrage soient parallèles à cet axe, à déplacer un de ces côtés parallèlement à lui-même, 15 suivant une direction sensiblement horizontale, pour l'aligner avec un des bords longitudinaux de l'ouvrage, à faire pivoter l'autre côté autour du premier pour ajuster son niveau par rapport à une droite fixe 20 parallèle à l'axe longitudinal de l'ouvrage, à immobiliser le quadrilatère en position choisie, à déplacer l'ouverture d'une trémie, dont la longueur est égale à la longueur des deux côtés et en la guidant le long des deux autres côtés du quadrilatère parallèlement aux deux premiers côtés, dans le quadrilatère, 25 à partir de celui de ces derniers côtés situé au niveau le plus bas jusqu'au côté opposé pour réaliser soit une bande de béton, de moellons ou d'un mélange béton moellons dont la surface supérieure coïncide avec le quadrilatère précité, soit déposer une 30 quantité déterminée de béton par m^2 de revêtement à exécuter et à déplacer le quadrilatère, suivant une direction parallèle aux deux premiers côtés précités,

pour réaliser une nouvelle bande parallèle à celle qui vient d'être réalisée.

5 L'invention a également pour objet une installation pour la mise en oeuvre dudit procédé.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, l'installation comprend pour constituer le quadrilatère susdit, deux poutres parallèles de longueurs égales, une poutre de liaison, perpendiculaire
10 auxdites poutres, fixée aux extrémités correspondantes de ces dernières et un arbre, d'axe parallèle à la poutre de liaison, agencé aux deux autres extrémités des poutres pour maintenir leur écartement et les relier à un engin porteur capable de se déplacer suivant une direction parallèle à l'axe de l'arbre susdit, ladite
15 installation comprenant une trémie agencée entre les deux poutres parallèles précitées et dont l'ouverture s'étend parallèlement à l'axe de l'arbre précité, dans un plan parallèle aux axes longitudinaux des poutres et sur une distance légèrement inférieure à l'écartement
20 entre ces poutres, des moyens de guidage montés sur les poutres et sur la trémie pour permettre le déplacement de la trémie parallèlement à elle-même entre la poutre de liaison et l'arbre, des moyens pour entraîner la trémie le long des poutres et constitués, par exemple,
25 par un treuil associé à l'engin porteur, des moyens de support de l'arbre agencés sur l'engin porteur de telle sorte qu'ils permettent de déplacer l'arbre parallèlement à son axe suivant une direction sensiblement horizontale, des moyens de levage prévus sur l'engin porteur et reliés aux deux poutres précitées à proximité
30 de la poutre de liaison de manière à assurer le pivotement des poutres autour de l'axe de l'arbre, des

moyens agencés pour, d'une part, ajuster le niveau des extrémités des deux poutres parallèles opposées à l'arbre susdit par rapport à un élément rectiligne fixe de référence parallèle à l'axe de cet arbre et, d'autre part, immobiliser les extrémités des poutres au niveau choisi, ainsi que des moyens pour alimenter la trémie.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins annexés au présent mémoire qui illustrent le procédé et qui représentent, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation particulière de l'installation suivant l'invention.

La figure 1 est une vue schématique en perspective illustrant le procédé suivant l'invention pour le revêtement de protection d'une berge soit avant, soit après sa mise sous eau.

La figure 2 est une vue en élévation, avec brisures partielles, montrant, en traits pleins, l'installation en cours de bétonnage d'une bande de l'ouvrage de protection d'une berge et, en traits interrompus, la position qu'occupent les éléments assurant le bétonnage lorsque l'installation est déplacée pour prendre sa position dans laquelle elle permettra la réalisation d'une nouvelle bande parallèle à la bande terminée.

La figure 3 est une vue en plan correspondant à la figure 2.

La figure 4 est une vue partielle schématique, en élévation, montrant l'alimentation de la trémie précitée.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identi-

ques ou analogues.

Le procédé suivant l'invention et illustré à la figure 1 est destiné à permettre la réalisation d'un ouvrage de protection d'une berge 1 effectué par bandes parallèles 2 successives déposées perpendiculairement à l'axe longitudinal 3 de l'ouvrage et qui consiste à déterminer un quadrilatère 4 à quatre angles droits dont les dimensions d et d' correspondent respectivement à la largeur de l'ouvrage et à la dimension de la bande 2 prise parallèlement à l'axe 3, à disposer le quadrilatère pour que ses côtés 5 et 6 soient parallèles à l'axe 3, à déplacer le côté 5 parallèlement à lui-même suivant une direction sensiblement horizontale, matérialisée par la double flèche 7, pour l'aligner avec le bord 8 de l'ouvrage, à faire pivoter le côté 9 autour du côté 8 pour ajuster son niveau par rapport à une droite fixe 10 parallèle à l'axe 3, à immobiliser le quadrilatère 4 en position choisie, à déplacer l'ouverture 11 d'une trémie dans le quadrilatère 4, suivant la flèche 14, en la guidant le long des côtés 12 et 13 de ce dernier parallèlement aux côtés 5 et 6, la longueur de la trémie étant sensiblement égale à la longueur de ces derniers côtés, à partir du côté 6 situé au niveau le plus bas jusqu'au côté 5 pour réaliser soit une bande 2 de béton, de moellons ou d'un mélange béton-moellons dont la surface supérieure coïncide avec le quadrilatère soit, comme montré à la figure 1 pour la clarté du dessin, déposer une quantité déterminée de béton par m² de revêtement à exécuter et, enfin, à déplacer le quadrilatère 4, suivant une direction, matérialisée par la double flèche 15, parallèle aux côtés 5 et 6, pour réaliser une nouvelle bande 2 parallèle à celle qui a été réalisée.

Lors des déplacements du quadrilatère pour la réalisation de nouvelles bandes parallèles, on règle la distance de ces déplacements pour que, dans sa nouvelle position, le quadrilatère chevauche, le long de ses bords 12 et 13, le ou les bords correspondants d'une ou de deux bandes précédemment réalisées.

Pour un revêtement de berge ou talu en courbe, les déplacements du quadrilatère sont réglés de manière à ce que chevauchement précité soit tel qu'il n'existe aucun vide entre les bandes du revêtement.

Le chevauchement précité n'empêche pas d'obtenir un revêtement de surface supérieure uniforme du fait que la trémie ne débitera pas de matériaux dans la ou les zones de son ouverture 11 situées au-dessus de bandes déjà réalisées.

L'installation pour la mise en oeuvre du procédé précité comprend, pour constituer le quadrilatère 4, deux poutres 16 parallèles de longueurs égales, une poutre de liaison 17 fixée à proximité des extrémités 18 des poutres 16, perpendiculairement à ces dernières et un arbre 19, d'axe parallèle à la poutre 17, agencé à proximité des extrémités 20 des poutres 16 pour maintenir leur écartement et les relier à un engin porteur 21 capable de se déplacer suivant une direction parallèle à l'axe de l'arbre 19. L'installation comprend une trémie 22 agencée entre les deux poutres 16 et dont l'ouverture 11 s'étend parallèlement à l'axe de l'arbre 19, dans un plan parallèle aux axes longitudinaux des poutres 16 et sur une distance légèrement inférieure à l'écartement entre lesdites poutres 16, ces dernières étant pourvues de moyens de guidage constitués par un rail 23 de part et d'autre duquel roulent des galets 24 permettant le dé-

placement de la trémie parallèlement à elle-même entre la poutre 17, des moyens étant prévus pour entraîner la trémie le long des poutres et constitués, par exemple, par un treuil 25 fixé à une des poutres 16 et dont le câble 26 est relié, par des poulies de renvoi 27, à un point fixe et aux extrémités de la trémie.

Des moyens 28 sont prévus sur l'engin porteur pour supporter l'arbre 19 et sont agencés de manière à permettre le déplacement de l'arbre parallèlement à son axe suivant la direction horizontale précitée pour l'aligner par rapport au bord 8 de l'ouvrage. Ces moyens 28 sont avantageusement constitués par deux longerons parallèles 29, disposés de part et d'autre de l'engin et supportant les extrémités de l'arbre, montés dans deux profilés 30 fixés à l'engin porteur de manière à pouvoir coulisser dans ces derniers suivant leurs axes longitudinaux. Chacune des extrémités 31 des longerons est reliée à l'extrémité libre de la tige de piston d'un vérin 32 fixé au profilé 30 correspondant, l'axe du vérin coïncidant sensiblement avec l'axe longitudinal du longeron. L'installation comprend également des moyens de levage 33 prévus sur l'engin porteur et reliés aux poutres 16, à proximité de la poutre de liaison 17, et agencés pour assurer le pivotement des poutres 16 autour de l'axe de l'arbre 19, ces moyens 33 étant constitués, comme montré aux figures 2 et 3, par une flèche 34 montée sur l'engin porteur 21 et supportant un câble 35 d'un treuil 36 monté également sur l'engin et dont l'extrémité 37 est reliée à deux élingues de relevage 38 fixés aux poutres 16, la flèche 34 étant agencée pour, d'une part, amener lesdites poutres 16 en position de bétonnage et pour les relever, lorsque la

bande 2 de revêtement est réalisée, dans la position représentée en traits mixtes à la figure 2, et qui est telle que l'engin porteur 21 puisse se déplacer suivant une direction parallèle aux bords 8 et 9 de l'ouvrage de revêtement. L'installation suivant l'invention comprend aussi des moyens 39 agencés à proximité des extrémités 18 des poutres 16 pour, d'une part, ajuster le niveau desdites extrémités 18 par rapport à un élément rectiligne fixe de référence 10 parallèle à l'axe de l'arbre 19 et situé soit, lorsque le bétonnage s'effectue à l'air, à proximité des extrémités 18, soit, lorsque le bétonnage s'effectue sous eau, au-dessus du niveau de l'eau et, d'autre part, immobiliser les extrémités 18 des poutres 16 au niveau choisi, c'est-à-dire à une distance déterminée de l'élément 10. Dans la forme de réalisation représentée aux dessins, cet élément 10 est constitué par un câble tendu parallèlement aux bords de l'ouvrage de revêtement. Les moyens 39 comprennent un vérin 40 agencé à l'extrémité 18 de chacune des poutres et dont l'axe est orienté pour être sensiblement perpendiculaire au sol. A cet effet les extrémités 18 des poutres font avantageusement, comme montré à la figure 2, un angle de l'ordre de 120° par rapport aux poutres 16, cet angle étant avantageusement réglable. Les cylindres des vérins 40 sont fixés auxdites poutres et les tiges de piston présentent, à leurs extrémités libres, un patin 41 ayant une grande surface portante au sol, ce patin étant avantageusement relié à la tige de piston par un système de rotule. Une potence 42 est associée à chacune des poutres 16 et porte un palpeur électronique 43 qui commande le vérin 40 correspondant pour maintenir la distance déterminée précitée entre l'élément 10 et les extrémités 18 des poutres 16.

Ces poutres sont, pour permettre d'adapter leur longueur à la largeur de l'ouvrage à réaliser, constituées d'éléments d'extrémité agencés pour être assemblés, d'une part, à l'arbre 19 et, d'autre part, à la poutre de liaison 17 et aux vérins 40 et d'éléments intermédiaires de longueurs égales destinés à pouvoir être montés bout à bout entre eux et aux éléments d'extrémité et d'un élément télescopique dont la longueur maximum est égale à la longueur d'un élément intermédiaire et ce, de manière à pouvoir adapter la longueur des poutres 16 à la largeur de n'importe quel ouvrage de revêtement. La trémie 22 comprend un clapet à ouverture réglable commandé à distance (non représenté) et comprend avantageusement d'autres éléments non représentés aux dessins et tels que, vis de répartition du béton dans la trémie, vibrateurs internes pour faciliter l'écoulement du béton et vibrateurs externes pour vibrer le béton déposé. La trémie comprend aussi une plaque de pression 44 (voir figure 2) destinée à maintenir le béton à sa sortie de la trémie et à lisser la face supérieure 45 de la bande 2 au fur et à mesure de son bétonnage. Lorsque les bandes sont réalisées par chevauchement pour un ouvrage droit ou en courbe, il faut éviter que les accessoires de la trémie, en particulier la plaque de pression 44, viennent heurter les bandes déjà réalisées lorsque la trémie se déplace de l'arbre 19 vers la poutre de liaison 17 pour occuper sa position de début de bétonnage. C'est pourquoi les galets 24 de la trémie, le rail 23 et les points d'attache du câble 26 sont réalisés de telle sorte que, lorsqu'elle se déplace vers la poutre 17, la trémie subit un basculement amenant ses accessoires à un niveau tel qu'ils ne peuvent entrer en contact avec

les bandes 2 déjà réalisées. Ce basculement de la trémie est également intéressant en cours de bétonnage d'une bande lorsque la trémie doit être déplacée pour être alimentée. En effet, le béton qui a déjà été coulé peut
5 refluer le ciment de sorte que quand la trémie reprend sa position pour la suite du bétonnage de la bande, la plaque de pression pourrait endommager la surface supérieure de la couche de béton déjà coulée si ledit basculement de la trémie n'était pas prévu. Les poutres 16
10 ~~présen-~~ tent, comme montré à la figure 2, des coffrages latéraux amovibles 46 destinés à maintenir le béton en forme le long des bords de la bande 2 qui sont parallèles à la direction de déplacement de la trémie. La poutre de liaison 17 peut également avantageusement
15 présenter des caissons, non représentés aux dessins, destinés à recevoir un lest assurant une immobilisation sûre des poutres 16, en position de bétonnage, lorsque l'installation est utilisée sous eau. Enfin, l'installation suivant l'invention comprend des moyens d'alimen-
20 tation de la trémie 22 tels que alimentation par déversement direct d'un camion mélangeur, alimentation par grue équipée d'un bac de déversement, alimentation par courroie transporteuse et camion mélangeur avec ou sans trémie tempon (figure 4) ou encore alimentation par
25 pompage du béton.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre du présent brevet.

30 C'est ainsi que l'installation suivant l'invention pourrait être utilisée pour le bétonnage de berges ou de talus avec un engin porteur circulant au

bas de ces derniers. Dans ce cas, la trémie sera déplacée, pour le bétonnage, à partir de l'arbre 19 vers la poutre de liaison 17 et les treuils 25 et les câbles 26 qui la commandent seront agencées pour autoriser le
5 déplacement suivant cette direction, la plaque de pression 44 associée à la trémie étant alors inversée par rapport à la position qu'elle occupe à la figure 2. Toujours dans ce cas, il faudra prévoir des éléments d'extrémités des poutres adaptés pour que les axes des
10 vérins 40 soient sensiblement perpendiculaires au sol.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de réalisation d'ouvrages, en particulier d'ouvrages destinés à la protection de berges et de talus (1) et obtenus par enrochement et/ou bétonnage effectués par bandes parallèles successives (2) disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal (3) de l'ouvrage, ce procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste à déterminer un quadrilatère (4) à quatre angles droits dont une des dimensions (d) correspond à la largeur de l'ouvrage et dont l'autre dimension (d') correspond à la dimension d'une bande (2) prise parallèlement à l'axe longitudinal (3) de l'ouvrage, à disposer le quadrilatère pour que ses côtés (5 et 6), dont les dimensions correspondent à la dimension d'une bande prise parallèlement à l'axe longitudinal (3) de l'ouvrage, soient parallèles à cet axe, à déplacer un de ces côtés (5, 6) parallèlement à lui-même, suivant une direction sensiblement horizontale, pour l'aligner avec un des bords longitudinaux (8, 9) de l'ouvrage, à faire pivoter l'autre côté autour du premier pour ajuster son niveau par rapport à une droite fixe parallèle à l'axe longitudinal de l'ouvrage, à immobiliser le quadrilatère en position choisie, à déplacer l'ouverture (11) d'une trémie, dont la longueur est égale à la longueur des deux côtés (5,6) et en la guidant le long des deux autres côtés (12,13) du quadrilatère parallèlement aux deux premiers côtés (5,6), dans le quadrilatère, à partir de celui de ces derniers côtés (5,6) situé au niveau le plus bas jusqu'au côté opposé, pour réaliser soit une bande de béton, de moellons, ou d'un mélange béton moellons dont la surface supérieure coïncide avec le quadrilatère précité, soit déposer une quantité déterminée de béton par m² de revêtement à exécuter et à déplacer le qua-

drilatère, suivant une direction parallèle aux deux premiers côtés (5,6) précités pour réaliser une nouvelle bande (2) parallèle à celle qui vient d'être réalisée.

5

2. Installation pour la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend, pour constituer le quadrilatère susdit, deux poutres parallèles (16) de longueurs égales, une poutre de liaison (17), perpendiculaire auxdites poutres, fixée aux extrémités correspondantes de ces dernières et un arbre (19), d'axe parallèle à la poutre de liaison, agencé aux deux autres extrémités des poutres pour maintenir leur écartement et les relier à un engin porteur capable de se déplacer suivant une direction parallèle à l'axe de l'arbre susdit, ladite installation comprenant une trémie (22) agencée entre les deux poutres parallèles (16) précitées et dont l'ouverture (11) s'étend parallèlement à l'axe de l'arbre précité, dans un plan parallèle aux axes longitudinaux des poutres (16) et sur une distance légèrement inférieure à l'écartement entre ces poutres, des moyens de guidage montés sur les poutres (16) et sur la trémie (22) pour permettre le déplacement de la trémie parallèlement à elle-même entre la poutre de liaison (17) et l'arbre (19), des moyens pour entraîner la trémie le long des poutres et constitués, par exemple, par un treuil associé à l'engin porteur, des moyens de support (28) de l'arbre (19) agencés sur l'engin porteur de telle sorte qu'ils permettent de déplacer l'arbre parallèlement à son axe suivant une direction sensiblement horizontale, des moyens de levage (33) prévus sur l'engin porteur et reliés aux deux poutres précitées à proximité de la poutre de liaison de manière à assurer le pivote-

30

ment des poutres autour de l'axe de l'arbre, des moyens (39) agencés pour, d'une part, ajuster le niveau des extrémités (18) des deux poutres parallèles opposées à l'arbre susdit par rapport à un élément rectiligne fixe de référence (10) parallèle à l'axe de cet arbre et, d'autre part, immobiliser les extrémités des poutres au niveau choisi, ainsi que des moyens pour alimenter la trémie.

3. Installation suivant la revendication 2, caractérisée en ce que les deux poutres parallèles précitées sont, pour permettre d'adapter leur longueur à la largeur de l'ouvrage à réaliser, constituées d'éléments d'extrémité agencés pour être assemblés à l'arbre et à la poutre de liaison, d'éléments intermédiaires de longueurs égales destinés à pouvoir être montés, bout à bout, entre eux et aux éléments d'extrémité et d'un élément télescopique dont la longueur maximum est égale à la longueur d'un élément intermédiaire.

4. Installation suivant l'une ou l'autre des revendications 2 et 3 caractérisée en ce que les moyens de support (28) de l'arbre, agencés sur l'engin porteur (21) de telle sorte qu'ils permettent de déplacer l'arbre parallèlement à son axe pour l'aligner avec un des bords de l'ouvrage, sont constitués par deux longerons parallèles (29) supportant les extrémités de l'arbre et montés dans deux profilés (30), fixés à l'engin porteur, de manière à pouvoir coulisser dans ces derniers suivant leurs axes longitudinaux, chacune des extrémités (31) des longerons opposées à l'arbre étant reliée à l'extrémité libre de la tige de piston d'un vérin (32) dont le cylindre, d'axe coïncidant sensiblement avec l'axe longitudinal du longeron, est fixé au profilé correspondant, les moyens (39) agencés pour

ajuster le niveau des extrémités (18) des poutres parallèles (16) susdites, opposées à l'arbre, par rapport à l'élément rectiligne de référence (10), constitué par exemple par un câble, et pour immobiliser lesdites

5 extrémités au niveau choisi comprenant un vérin (40) agencé à l'extrémité susdite de chacune des poutres et dont l'axe est orienté pour être sensiblement perpendiculaire au sol, le cylindre du vérin étant fixé à la poutre et la tige du piston présentant, à son extrémité libre,

10 un patin (41) ayant une grande surface portante au sol, une potence (42) étant associée à chacune des poutres et portant un palpeur électronique (43) qui commande le vérin correspondant pour maintenir une distance

15 donnée entre les extrémités (18) des poutres et le câble constituant l'élément de référence (10).

5. Installation suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que les moyens de levage (33) prévus sur l'engin porteur sont constitués par une flèche (34) supportant le câble (35) d'un treuil

20 (36) monté sur l'engin et dont l'extrémité est relié à deux élingues de relevage (38) fixées aux poutres précitées, cette flèche étant agencée pour amener les poutres en position de bétonnage et pour les relever, lorsque la bande de revêtement est réalisée, dans une position

25 telle que l'engin porteur puisse se déplacer pour réaliser la bande suivante.

6. Installation suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que les moyens de guidage de la trémie sont constitués par des galets (24) disposés de part et d'autre d'un rail (23)

30 fixé à chacune des poutres parallèles précitées, la trémie (22) comprenant un clapet à ouverture réglable commandé à distance, une vis de répartition du béton, des

vibrateurs internes pour faciliter l'écoulement du béton et des vibrateurs externes pour vibrer le béton déposé, une plaque de pression (44), située dans le plan de l'ouverture (11) de la trémie de part et d'autre des bords de cette dernière parallèles à l'axe de l'arbre (19), étant destinée à maintenir le béton à sa sortie de la trémie et à lisser la face supérieure (45) de la bande susdite au fur et à mesure de son bétonnage.

7. Installation suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce que des coffrages latéraux parallèles (46) sont prévus sur les poutres précitées pour maintenir le béton en forme le long des bords de la bande qui sont parallèles à la direction de déplacement de la trémie.

8. Installation suivant l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la poutre de liaison précitée présente des caissons destinés à recevoir un lest permettant de faciliter l'immobilisation des poutres parallèles en position choisie lorsque l'installation est utilisée pour le bétonnage sous eau.

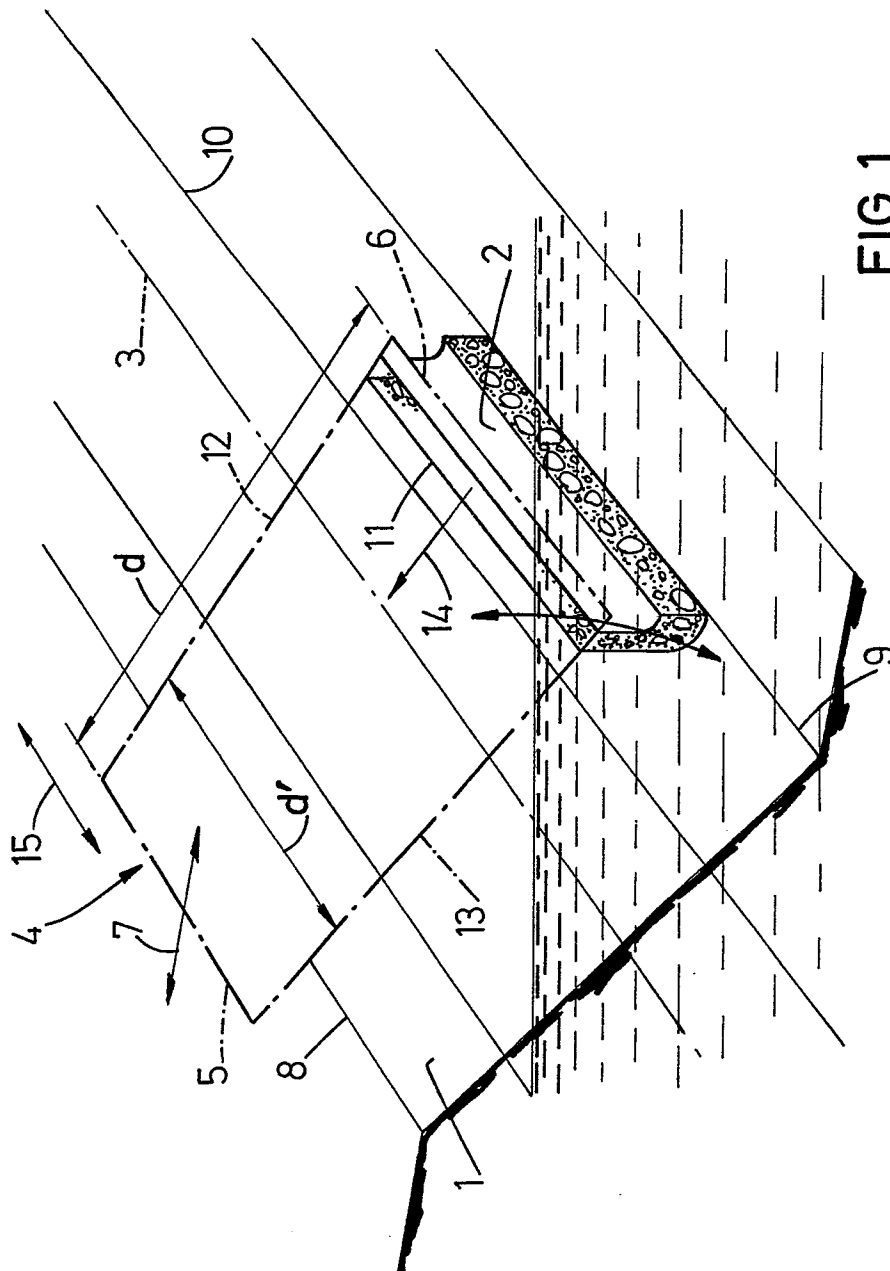
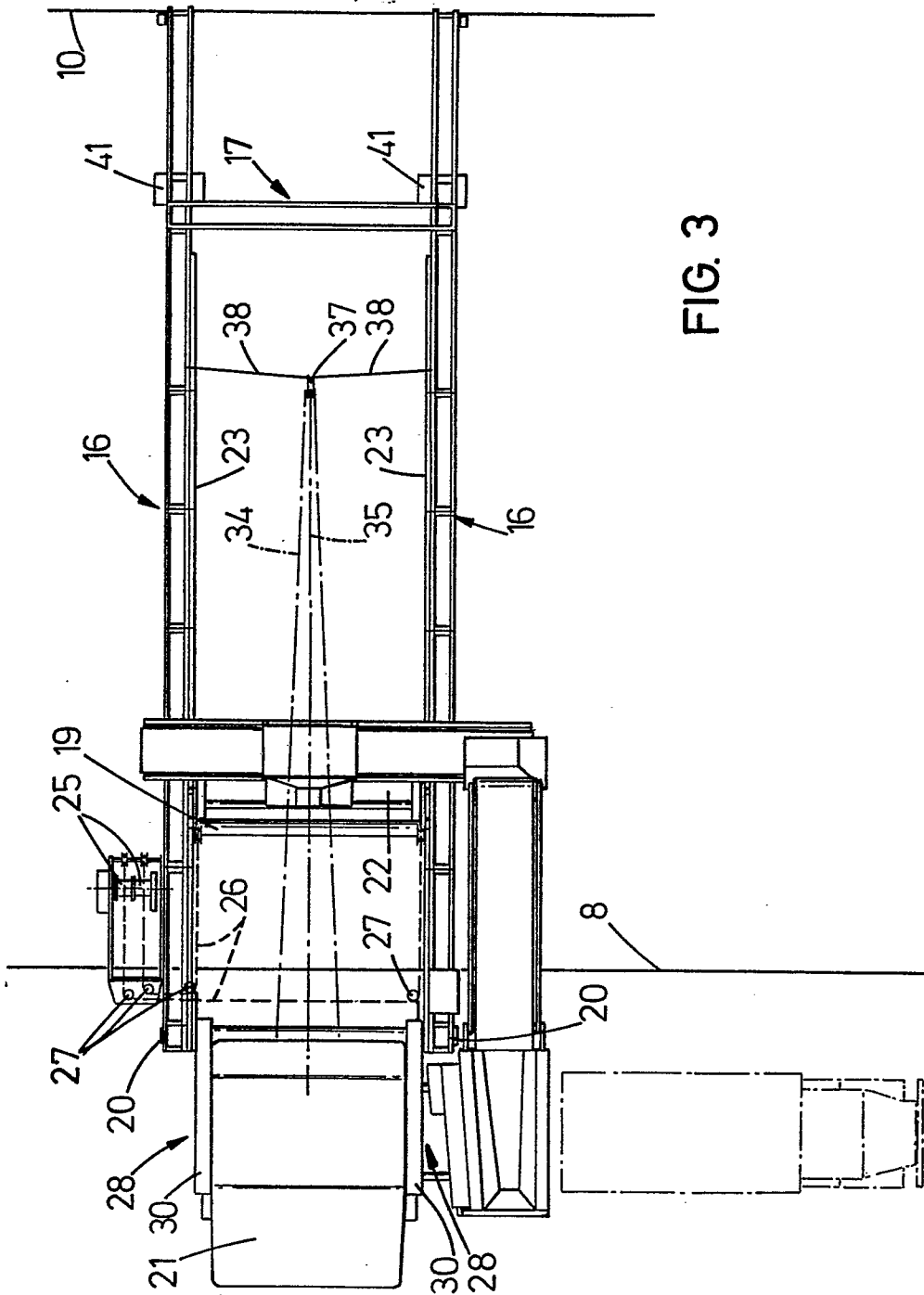


FIG. 1



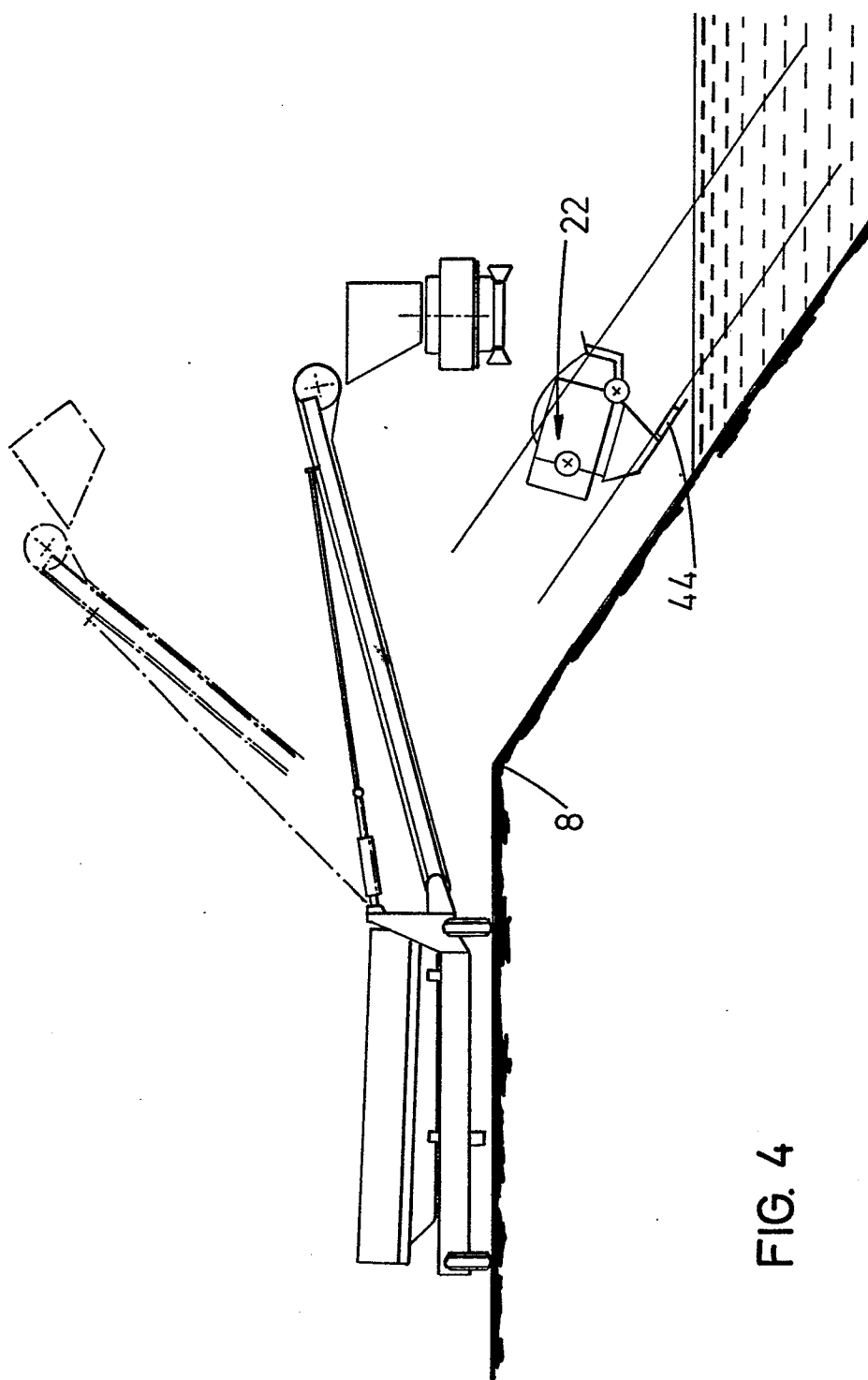


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0078357
Numéro de la demande

EP 81 87 0043

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. 3)
A	<u>AU - B - 430 372 (A.E. CRIMP)</u> * page 3, alinéa 7 - page 4, alinéa 6; figure 1 * ---	1	E 02 B 3/12 E 02 D 17/20
A	<u>US - A - 3 380 254 (M. ROSSI)</u> * colonne 2, ligne 61 - colonne 3, ligne 2; figure 2 * ---	1	
A	<u>FR - A - 1 203 210 (OMNIUM FRANCAIS D'ETUDES ET D'ENTRE- PRISES)</u> * page 1, colonne 2, lignes 23- 35; figures 1, 2 * ---	2	
A	<u>DE - B - 2 739 216 (DEUTSCHE ASPHALT GmbH)</u> * colonne 6, ligne 38 - colonne 8, ligne 22; figure 1 * ---	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) E 02 B E 02 D
A	<u>DE - A - 2 158 818 (ARBAU)</u> * page 5, ligne 23 - page 6, ligne 28; figure 1 * ---	2	
. / .			
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14.06.1982	Examineur CLASING
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			



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0078357
Numéro de la demande

EP 81 87 0043

- 2 -

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>US - A - 3 744 255</u> (P.R. JACOBS et al.)		
A	<u>NL - A - 78 11 972</u> (BITUMARIN B.V.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)