



NUMERO DE PUBLICATION : 1004279A6

NUMERO DE DEPOT : 8900644

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: E02D

Date de délivrance : 27 Octobre 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 14 Juin 1989 à 15h35
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MACHINEFABRIEK VERVAKO B.V.; COOPRA-ROTTERDAM B.A. Industrieterrein Bakkersdam 5-7, 5256 FK HEUSDEN(PAYS-BAS); Haringvliet 72, 3011 TG ROTTERDAM (PAYS-BAS)

représenté(e)(s) par : VIGNERON Jean, CABINET VIGNERON, Av. Gén.de Longueville 22 Bt 14 - B 1150 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOURRELET DE PROFILE DE FERMETURE POUR PAROI DE DIGUE.

INVENTEUR(S) : Boogerd Jan Jacobus, Tjeskermolen 4, 3352 XJ Papendrecht (NL); Heijndijk Pieter Jacobus Marinus, Patrijzenlaan 69, 3233 BN Oostvoorde (NL); Van Schaik Cornelis Nicolaas, Polderbaan 2, 3448 DB Woerden (NL)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 27 Octobre 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

"Bourrelet de profilé de fermeture pour paroi de digue."

L'invention a trait à un bourrelet de profilé de fermeture pour une paroi de digue, destiné à la liaison d'un tube pris dans une paroi de digue et d'une palplanche constitué par un bourrelet de métal étiré en long qui peut être soudé le long d'une génératrice du tube et essentiellement d'équerre sur le tube et dont l'extrémité libre, opposée au côté de la soudure, est pourvue d'un profilé de fermeture, avec une saillie et une rainure découpée par derrière qui correspond au profilé de fermeture correspondant d'une palplanche, afin de coopérer avec le profilé complémentaire de fermeture de la palplanche, et dont la partie d'âme du côté de la soudure est dimensionnée et peut être fixée au tube par deux soudures longitudinales d'une telle façon que, entre la saillie du profilé de fermeture et le tube, à l'état soudé, il existe un espace libre juste suffisant pour que puisse être reçu le profilé de fermeture complémentaire de la palplanche que l'on peut glisser selon une direction longitudinale et qui est enfermé suivant une direction transversale.

Un tel bourrelet de profilé de fermeture est appliqué généralement lorsque dans une paroi de digue,

pour quelque raison que ce soit, des tubes doivent être
reçus. Comme des tubes présentent en général, après
l'enfoncement, une adhérence beaucoup plus grande dans
le sol que des palplanches, une paroi de digue pourvue
5 de tubes est donc aussi utilisée essentiellement pour
une application durable comme par exemple pour un mur
de quai dans un port. Avant tout, lorsqu'il s'agit de
murs de quai élevés, par exemple pour l'amarrage des
plus grands bateaux connus, les palplanches nécessaires
10 pour cela sont d'une longueur exceptionnelle et doivent
cependant être suffisamment rigides pour pouvoir
résister à la pression élevée du sol agissant dessus.
Pour des applications semblables, la résistance à la
flexion est souvent considérablement augmentée par la
15 réception des tubes d'une section considérable dans la
paroi de digue, ces tubes pouvant être appliqués par
exemple toutes les trois palplanches. La liaison entre
les tubes et les palplanches adjacentes doit être au
moins aussi solide qu'entre les palplanches réciproques
20 et elle est pourvue de préférence d'un profilé de
fermeture complémentaire vis-à-vis de la palplanche
standardisée contigüe. De tels bourrelets de profilés
de fermeture soudés à des tubes sont souvent appliqués
et vu les grandes dimensions, sont souvent fixés au
25 tube avec des soudures relativement grossières. De
plus, se présente cependant régulièrement en pratique
le problème que la soudure, qui est située du côté de

la saillie du profilé et qui par conséquent n'est pas aussi facilement accessible pour le soudeur , est appliquée tellement irrégulièrement et grossièrement qu'elle gêne le profilé de fermeture correspondant de la palplanche à accoupler lors d'un glissement accroché l'un à l'autre dans la direction longitudinale pendant l'enfoncement du tube et de la palplanche l'un vis-à-vis de l'autre. En raison de l'accessibilité limitée, une correction d'une soudure débordant trop loin est difficile et coûteuse et ceci est alors extrêmement gênant puisque ceci n'est découvert que pendant les travaux d'enfoncement.

L'invention a pour but maintenant de remédier à ce problème. A cet effet, le bourrelet de profilé de fermeture, selon l'invention, défini au début, est caractérisé en ce que, pour la soudure située du côté de la saillie, vu selon une section du profilé, on applique un chanfrein de dimensions telles que la soudure à appliquer de ce côté est essentiellement située noyée à l'intérieur de l'épaisseur de la matière du bourrelet de profilé de fermeture en place.

Grâce à l'application du chanfrein, la soudure du côté de la saillie peut se loger en grande partie à l'intérieur de l'épaisseur de la matière du bourrelet de profilé de fermeture et par conséquent ne forme plus une entrave pour le glissement accroché de l'un le long de l'autre, dans la direction longitudinale

de la planche vis-à-vis du tube. Même une soudure mise négligemment ne provoquera plus de gêne avec cela.

Suivant une forme de réalisation préférentielle le chanfrein est réalisé en une forme concave, la fin
5 du chanfrein à proximité du tube étant essentiellement d'équerre sur la paroi du tube pendant et après le soudage. Non seulement l'accessibilité pour la baguette de soudure est améliorée par cela mais la qualité de la soudure peut aussi être améliorée vis-à-vis d'un
10 chanfrein formé normalement comme par exemple par une surface oblique à 45°.

Dans ce qui précède, la forme du profilé de fermeture appliqué est décrite de manière plus fonctionnelle que constructive. C'est qu'il y a
15 plusieurs profilés normalisés de fermeture en circulation. L'invention est applicable à toutes ou à pratiquement toutes les formes de profilés de fermeture.

L'invention sera expliquée ci-dessous de manière plus détaillée au moyen d'une forme de
20 réalisation préférentielle telle qu'illustrée dans les dessins annexés.

La figure 1 montre une construction connue.

La figure 2 montre une forme de réalisation préférentielle selon l'invention.

25 L'état connu de la technique est représenté à la figure 1. Une partie d'une palplanche connue 1 y est représentée et elle est pourvue à titre d'exemple

d'un profilé Larssen. La fermeture, qui est indiquée en général par 2, est constituée par une partie d'âme 3, une saillie 4 et une rainure 5 découpée par derrière. Ce profilé de fermeture 2 peut être accroché dans un bourrelet de profilé de fermeture 6 ayant un profilé de fermeture complémentaire et correspondant. Ce bourrelet 6 est soudé contre la paroi externe 7 d'un tube 8 dont une partie de la paroi de tube est représentée. Le bourrelet 6 est soudé au tube 8 au moyen d'une soudure 9 du côté de la saillie et d'une seconde soudure 10. Les dimensions des profilés de fermeture 2 et 6 sont situées l'une vis-à-vis de l'autre, et vis-à-vis de la planche 1 et du tube 8, de telle façon que les profilés de fermeture, accrochés l'un à l'autre, ne puissent pas être glissés ou tournés l'un hors de l'autre, en aucune manière et dans aucune direction dans le plan du dessin.

Il n'y a qu'une possibilité de montage et de démontage, c'est-à-dire parallèlement l'une à l'autre selon une direction axiale. Ceci est généralement connu et est aussi appliqué pour des palplanches avec d'autres profilés normalisés de fermeture. Comme cela apparaît clairement sur la figure 1, le cordon de soudure 9 du côté saillie peut facilement gêner le galbe du profilé de fermeture en 11, surtout lorsque la soudure est appliquée de manière grossière et irrégulière. Ceci est souvent le cas parce que, d'une part, la

construction représentée est surtout appliquée pour des parois de digue élevées avec de longues planches pour lesquelles en particulier les tubes appliqués forment un renforcement supplémentaire. Et d'autre part, parce

5 que l'accessibilité du cordon de soudure 9 est rendu difficile par la saillie 12 du bourrelet du profilé de fermeture 6. C'est que le soudeur voudra placer autant que possible l'électrode de soudure, selon l'angle de la bissectrice des 45° , entre l'âme du bourrelet du

10 profilé de fermeture 6 et la paroi du tube 8. En pratique il est apparu que des problèmes naissent trop souvent par cela lors de l'enfoncement et de là découlent des interruptions de production.

A la figure 2, des références correspondantes

15 se réfèrent à des parties correspondantes. Suivant l'invention, il y a un chanfrein 13 appliqué à l'extrémité de l'âme du bourrelet 6 tournée vers la saillie 12. La soudure 9 est déposée maintenant entre le chanfrein et la paroi 7 du tube 8, grâce à quoi

20 elle ne dépasse pas ou que de peu dans l'espace destiné à la saillie 4 de la palplanche 1 à fixer. Avec ceci, le problème indiqué est supprimé.

Il reste vraiment difficile d'appliquer une soudure saine 9 dans l'angle étroit en forme de V.

25 Selon une forme de réalisation préférentielle, le chanfrein peut être réalisé en une forme concave, l'extrémité du chanfrein se trouvant essentiellement

d'équerre sur la paroi du tube pendant et après le soudage. Grâce à cela, l'accessibilité de la rainure de soudage devient meilleure et le soudeur peut faire pénétrer plus loin la soudure dans la fente de soudage.

- 5 Néanmoins, on conserve l'avantage que la soudure ne dépasse pas ou qu'à peine de l'épaisseur de la matière de l'âme 14.

- Il va de soi que pour d'autres profilés de fermeture que celui représenté, des avantages
- 10 correspondants peuvent être obtenus par une application de l'invention. De plus, il est indiqué que le procédé de fabrication le plus usuel pour le bourrelet de profilé de fermeture 6, c'est-à-dire un processus de laminage, peut être poursuivi sans plus pour le
- 15 bourrelet de profilé de fermeture qui satisfait à l'invention, aussi bien avec le côté 13 chanfreiné qu'avec un éventuel chanfrein concave.

Revendications

1. Bourrelet de profilé de fermeture (6) pour une paroi de digue, destiné à la liaison d'un tube (8) reçu dans la paroi de digue à une palplanche, constitué par un bourrelet de métal étiré en long qui peut être soudé le long d'une génératrice du tube (8), et essentiellement d'équerre sur le tube, et dont l'extrémité libre, opposée au côté de la soudure, est pourvue d'un profilé de fermeture, avec une saillie et une rainure découpée par derrière, qui correspond au profilé de fermeture correspondant d'une palplanche afin de coopérer avec le profilé de fermeture complémentaire de la palplanche, et dont la partie d'âme (14) du côté de la soudure est dimensionnée et peut être fixée au tube (8) par deux soudures longitudinales (9,10) d'une telle façon que, entre la saillie (12) du profilé de fermeture et le tube, à l'état soudé, il existe un espace libre juste suffisant pour que puisse être reçu le profilé de fermeture complémentaire de la palplanche que l'on peut glisser selon une direction longitudinale et qui est enfermé suivant une direction transversale, caractérisé en ce que, pour la soudure (9) située du côté de la saillie (12), vu selon une section du profilé, on applique un chanfrein (13) de dimensions telles que la soudure (9) à appliquer de ce côté est essentiellement située noyée à l'intérieur de

l'épaisseur de la matière du bourrelet de profilé de fermeture en place.

2. Bourrelet de profilé de fermeture (6) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le chanfrein (13) est réalisé en une forme concave, l'extrémité du chanfrein étant essentiellement d'équerre sur la paroi (7) du tube (8) pendant et après le soudage.

