

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1004237

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1004237

(22) Ingediend: 10.10.96

(51) Int.Cl.⁶
E02D11/00, E02D7/24, E02D7/26

(41) Ingeschreven:
14.04.98

(47) Dagtekening:
14.04.98

(45) Uitgegeven:
02.06.98 I.E. 98/06

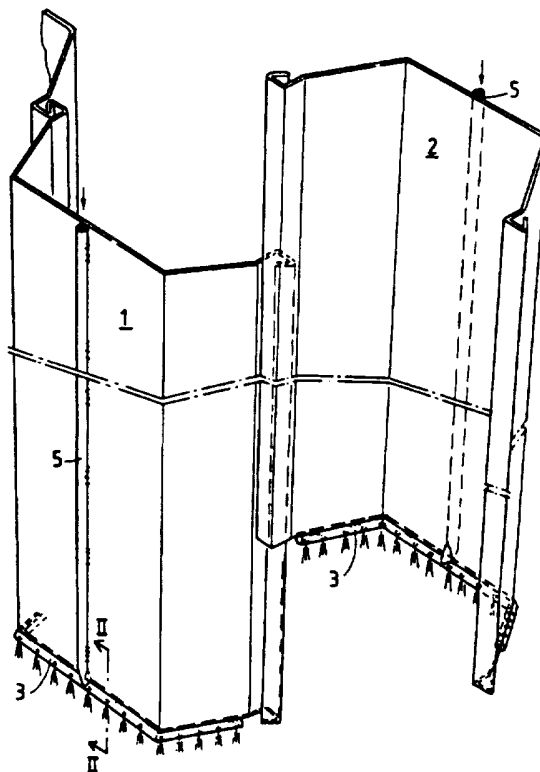
(73) Octrooihouder(s):
Tijmen van Halteren te Bunschoten.

(72) Uitvinder(s):
Tijmen van Halteren te Bunschoten

(74) Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

(54) Profiel, meer in het bijzonder damwandprofiel.

(57) Werkwijze voor het aanbrengen van een damwand in de grond door het achtereenvolgens in de grond drijven van met hun langswanden schuivend in elkaar grijpende damwandplanken, waarbij tijdens het indrijven een vloeistof onder druk in de grond wordt gebracht. De vloeistof wordt langs ten minste een deel van de onderrand van de in de grond te drijven damwandplank ingespoten. De bij de werkwijze te gebruiken damwandplank is voorzien van een onder de benedenrand ervan verlopend, naar beneden toe over ten minste een deel van de lengte van die onderrand open kanaal, welk kanaal in verbinding staat met ten minste één langs de plank naar boven voerend toevoerkanaal.



NL C 1004237

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Korte aanduiding: Profiel, meer in het bijzonder damwand-
profiel.

De uitvinding heeft betrekking op een stalen profiel,
meer in het bijzonder een damwandprofiel, dat geschikt is
om in hoofdzaak rechtstandig in de grond te worden gedre-
ven en dat langs ten minste een deel van zijn benedenrand
5 is voorzien van een verdikte randformatie met twee aan
weerszijden van het centrale lichaam van het profiel aan-
gebrachte materiaalstroken, die tezamen met het centrale
lichaam een verzamel- en verdeelkanaal begrenzen, dat op
een langs het profiellichaam naar beneden reikende toe-
10 voerleiding is aangesloten en voorzien is van openingen,
waardoor bij het in de grond drijven van het profiel
vloeistof onder druk in de omgevende grond kan dringen.

Een profiel van dit type is geopenbaard in het Euro-
pese octrooischrift EP 0 342 138. Bij dit bekende profiel
15 is een kanaalsysteem in de vorm van een zich in horizonta-
le richting uitstrekkend verzamelkanaal en een reeks
daaruit ontspringende, naar beneden gerichte uitlaatkana-
len uitgesneden c.q. uitgefreesd in het centrale lichaam
of lijf van het profiel, welk kanaalsysteem aan weerszij-
den van het lichaam c.q. lijf van het profiel door middel
20 van de beide materiaalstroken wordt afgedekt en wel met
uitzondering van de benedeneinden van de uitlaatkanalen.
De benedeneinden van de naar beneden gerichte uitlaatkana-
len vormen daarbij dwars door het centrale lichaam c.q.
25 lijf van het profiel heengaande openingen, waardoorheen
bij het in de grond drijven van het profiel vloeistof
onder druk zijdelings in de grond kan treden om het in-
drijven van het profiel te vergemakkelijken.

De bijzondere wijze van aanbrengen van het beschreven
30 kanaalsysteem leidt tot een betrekkelijk gecompliceerde
voet van het profiel. Bovendien is het effect van de
zijdelings uit het kanaalsysteem tredende vloeistofstralen
verre van optimaal.

De uitvinding nu beoogt een verbeterd profiel te

verschaffen.

Overeenkomstig de uitvinding wordt het profiel daardoor gekenmerkt, dat de beide materiaalstroken zich in neerwaartse richting tot voorbij het centrale lichaam resp. lijf van het profiel uitstrekken, zodat het verzamel- en verdeelkanaal onder de benedenrand van het centrale lichaam resp. lijf van het profiel wordt gevormd, terwijl de uittreeopeningen van dit kanaal in hoofdzaak naar beneden zijn gericht. Dit leidt tot een "vloeistof injecterende" profielvoet, die gemakkelijk kan worden verkregen door de beide materiaalstroken tot beneden de onderrand van het centrale lichaam resp. lijf van het profiel te doen doorlopen.

Opgemerkt wordt, dat uit het Britse octrooischrift 398354 een damwandprofiel bekend is, voorzien van een centraal toevoerkanaal, dat uitmondt in een spitsboogvormige benedenrand van het profiel. Bij dit profiel is er geen horizontaal verzamel- en verdeelkanaal, vanwaaruit bij het in de grond drijven van het profiel vloeistof in de omgevende grond kan dringen. Bij deze constructie kan het voedingskanaal gemakkelijk door binnendringende grond-delen verstopt raken.

Een voorkeursuitvoering van het profiel volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de beide materiaalstroken deel uitmaken van een stalen buis, die bevestigd is op de benedenrand van het betreffende gedeelte van het centrale lichaam resp. lijf van het profiel, welke buis is voorzien van naar beneden gerichte uitlaatopeningen.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het in de grond drijven van het profiel van de uitvinding door trillen, onder gelijktijdig injecteren van een vloeistof vanuit het verzamelkanaal langs de benedenrand van het profiellichaam. De werkwijze volgens de uitvinding wordt daardoor gekenmerkt, dat de vloeistoftoevoer zo wordt bestuurd, dat de grond direct onder de benedenrand van het profiellichaam in een gefluïdiseerde toestand wordt gebracht.

2 a

De uitvinding wordt hieronder aan de hand van de

tekening met een uitvoeringsvoorbeeld nader toegelicht.

Fig. 1 is een aanzicht in perspectief, waarin het indrijven van een damwandplank overeenkomstig de werkwijze volgens de uitvinding wordt geïllustreerd;

5 fig. 2A toont een verticale dwarsdoorsnede door de benedenrand van een damwandplank, volgens de lijn II-II in fig. 1 en

fig. 2B is een dwarsdoorsnede als weergegeven in fig. 2A doch van een alternatieve uitvoeringsvorm.

10 In fig. 1 zijn op schematische wijze twee stalen damwandplanken 1 en 2 weergegeven, die van een op zichzelf bekend type zijn en in het gegeven uitvoeringsvoorbeeld een trapeziumvormig profiel hebben. Daarbij bevindt de plank 1 zich reeds op de gewenste diepte in de grond,
15 terwijl de plank 2 nog verder in de grond moet worden gedreven.

De planken 1 en 2 grijpen op bekende wijze met hun langsranden of kraalranden 1a en 2a in elkaar.

Langs de benedenrand van de planken 1 en 2 is een
20 dikwandige stalen buis 3 bevestigd, bijvoorbeeld vastge-
last, welke buis is voorzien van naar beneden gerichte spuitopeningen 4. De buis 3 volgt het profiel van de benedenrand van de betreffende damwandplank en staat in verbinding met het benedeneinde van een toevoerbuis 5, die
25 langs het lijf van de damwandplank naar boven loopt.

In bedrijf is de toevoerbuis 5 met zijn bovineinde aangesloten op een bron van drukvloeistof, die via de toevoerbuis 5 aan de buis 3 langs de benedenrand van de in de grond dringende damwandplank wordt toegevoerd en deze
30 laatste buis in de vorm van persstralen verlaat.

In het getekende uitvoeringsvoorbeeld is een centrale toevoerbuis 5 toegepast en kan de straalbuis 3 aan de einden zijn afgesloten. Het is ook mogelijk de buis 3 aan te sluiten op een in de zogenaamde "slotruimte" langs de
35 vrije langsrand (rechts in fig. 1) opgenomen toevoerbuis, welke vóór het indrijven van de volgende plank wordt verwijderd.

In de alternatieve uitvoeringsvorm volgens fig. 2B is onder de benedenrand van de damwandplank een naar beneden toe open drukkamer 3' gevormd, welke wordt begrensd tussen twee aan weerszijden tegen het benedenrandgedeelte van de betreffende plank vastgelaste of anderszins aangebrachte strippen 6. De strippen 6 kunnen eventueel ter verstijving op regelmatige afstanden door brugstukken met elkaar worden verbonden.

10

15

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het aanbrengen van een damwand in de grond door het achtereenvolgens in de grond drijven van met hun langswanden schuivend in elkaar grijpende damwand-
5 planken, waarbij tijdens het indrijven een vloeistof onder druk in de grond wordt gebracht, met het kenmerk, dat de vloeistof langs ten minste een deel van de onderrand van de in de grond te drijven damwandplank wordt ingespoten.
2. Damwandplank voor gebruik bij de werkwijze volgens
10 conclusie 1, met het kenmerk, dat deze is voorzien van een onder de benedenrand ervan verlopend, naar beneden toe over ten minste een deel van de lengte van die onderrand open kanaal, welk kanaal in verbinding staat met ten minste één langs de plank naar boven voerend toevoerka-
15 naal.
3. Damwandplank volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het kanaal wordt begrensd door twee aan weerszijden langs het benedenrandgedeelte van de plank bevestigde strippen.
- 20 4. Damwandplank volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het kanaal wordt gevormd door een op de benedenrand van de plank bevestigde buis met uittree-openingen voor de vloeistof, welke buis in verbinding staat met ten minste één langs de plank naar boven voerende toevoerbuis.
- 25 5. Werkwijze voor het uit de grond trekken van een uit damwandplanken volgens conclusies 2-4 bestaande damwand, daardoor gekenmerkt, dat de bij het trekken in de grond achterblijvende ruimten worden opgevuld met een via het kanaal langs de onderrand van elke damwand toegevoerde
30 verhardbare massa.

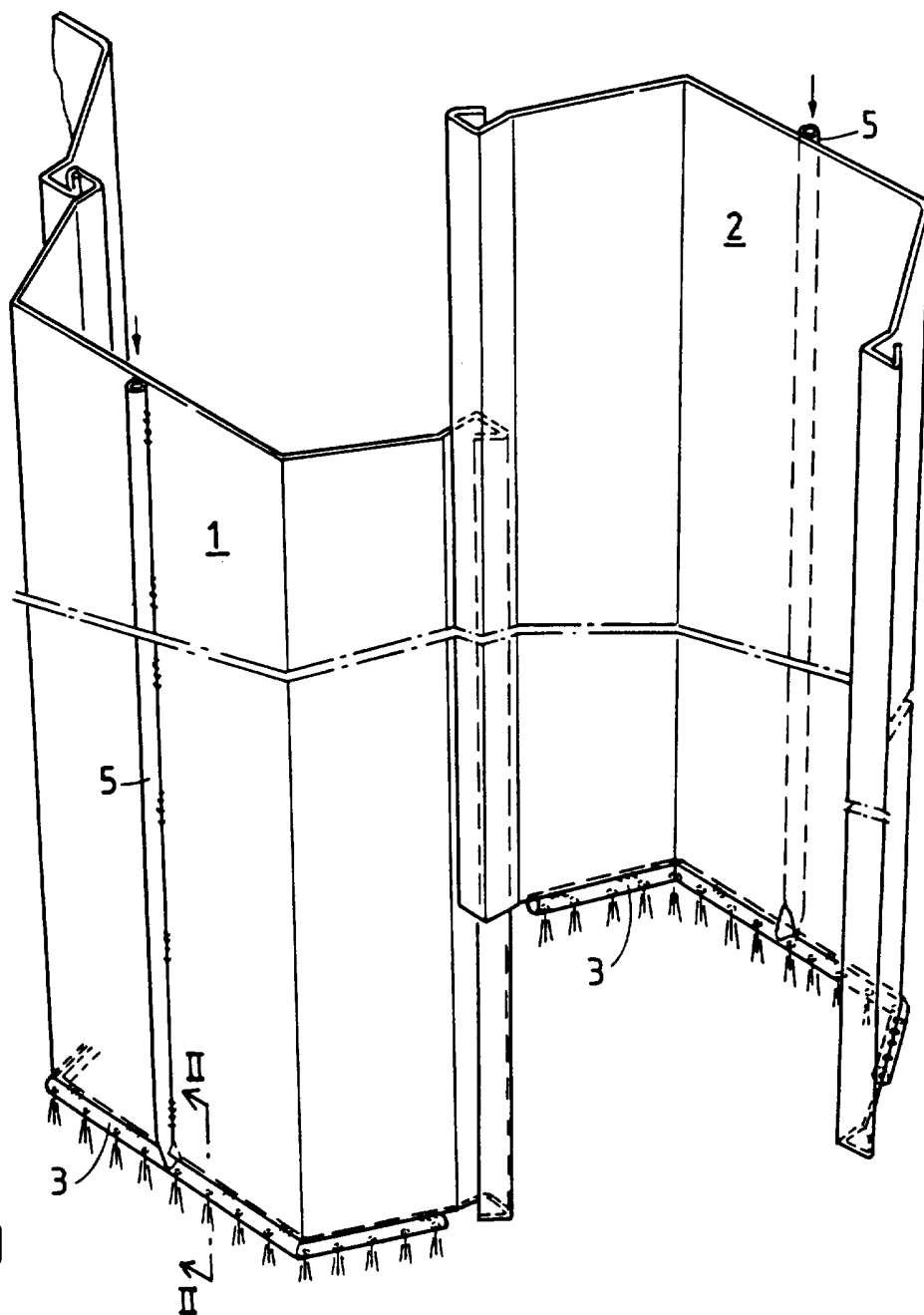


FIG. 1

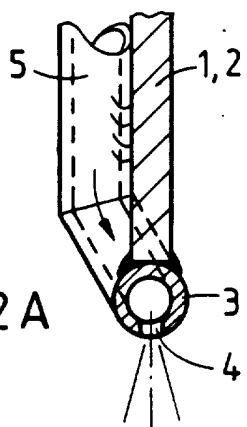


FIG. 2A

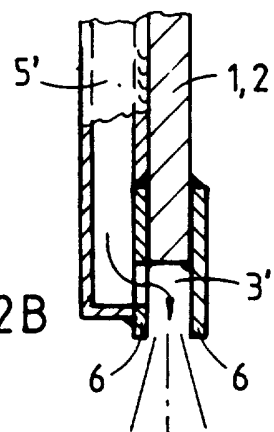


FIG. 2B

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 955130/B/lhe
Nederlandse aanvraag nr. 1004237	Indieningsdatum 10 oktober 1996
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) VAN HALTEREN, Tijmen	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 28345 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : E 02 D 7/24, E 02 D 11/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	E 02 D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004237

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 E02D7/24 E02D11/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 E02D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 342 138 A (KUNTZ) 15 November 1989 zie kolom 2, regel 19 - kolom 3, regel 7; figuren 1,2 ---	1-3
X A	GB 398 354 A (TAYLOR) 14 September 1933 zie bladzijde 2, regel 26 - bladzijde 3, regel 4; figuren 1-5 ---	1 5
A	US 4 408 405 A (WILLIAMS) 11 Oktober 1983 zie kolom 5, regel 5-13; figuur 8 ---	4
A	EP 0 653 518 A (COMPAGNIE DU SOL) 17 Mei 1995 zie kolom 3, regel 31 - kolom 5, regel 40; figuren 1-5 ---	5
A	GB 2 202 566 A (SERF LTD) 28 September 1988 --- -/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

22 Mei 1997

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Kergueno, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004237

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 3 822 557 A (FREDERICK) 9 Juli 1974 -----	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004237

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0342138 A	15-11-89	FR 2631051 A	10-11-89
GB 398354 A		GEEN	
US 4408405 A	11-10-83	GEEN	
EP 0653518 A	17-05-95	FR 2712317 A	19-05-95
		CZ 9402779 A	14-06-95
		DE 653518 T	29-02-96
		ES 2075825 T	16-10-95
		HU 73030 A	28-06-96
		SK 135494 A	07-06-95
GB 2202566 A	28-09-88	GEEN	
US 3822557 A	09-07-74	DE 2349071 A	04-04-74
		GB 1447259 A	25-08-76
		US 3889482 A	17-06-75