

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1018480

12

C OCTROOI²⁰

21

Aanvraag om octrooi: **1018480**

51

Int.Cl.⁷
E02D5/38

22

Ingediend: **06.07.2001**

41

Ingeschreven:
09.01.2003

47

Dagtekening:
09.01.2003

45

Uitgegeven:
03.03.2003 I.E. 2003/03

73

Octrooihouder(s):
Hollandsche Beton Groep N.V. te Rijswijk.

72

Uitvinder(s):
Lieuwe Tamminga te Marken
Bruno Mario Lucio Guido Lencioni te
Oudewater

74

Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2517 KZ Den
Haag.

54

Werkwijze voor het vervaardigen van een fundatiepaal in de grond en installatie daarvoor.

57

Bij een werkwijze voor het in de grond vervaardigen van een fundatiepaal met behulp van een buisvormig element, aan de onderzijde voorzien van een losse metalen schoen en geleid door een stelling, wordt het buisvormige element in de grond gedreven door een hei-installatie en/of een vibratorinstallatie, waarna wape-ning in de buis wordt neergelaten, betonmortel aangebracht en de buis daarna getrokken. Het buisvormige element bestaat uit meerdere buisdelen, welke in of uit elkaar geschroefd worden met behulp van twee klem-inrichtingen. Lange fundatiepalen kunnen daardoor op eenvoudige wijze vervaardigd worden, bijvoorbeeld in het geval dat de masthoogte van de stelling door omstandigheden beperkt is. De uitvinding heeft ook betrek-king op een installatie, waarmee de werkwijze wordt uitgevoerd.

NL C 1018480

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.

Werkwijze voor het vervaardigen van een fundatiepaal in de grond en installatie daarvoor.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een
 5 betonnen fundatiepaal in de grond met behulp van een buisvormig element, aan de
 onderzijde voorzien van een losse metalen schoen en geleid door een stelling, en welke
 in de grond wordt gedreven door een hei-installatie en/of een vibratorinstallatie, waarna
 wapening in de buis wordt neergelaten, betonmortel wordt aangebracht en de buis
 daarna getrokken.

10 Bekend is om de werkwijze uit te voeren met een buisvormig element, waarbij
 dit element uit een geheel bestaat. Het element bestaat dan uit aan elkaar gelaste
 buisdelen. Moeten er bijvoorbeeld lange fundatiepalen gemaakt worden van
 bijvoorbeeld 20 meter of langer dan kan het element niet meer als één geheel vervoerd
 worden, vanwege de maximum toegestane transportlengte over de weg. Op het
 15 werkterrein moet de ontbrekende lengte aangelast worden wat tijd kost en slechte
 lasverbindingen kan opleveren. Na afloop van het maken van de benodigde palen moet
 het aangelaste stuk weer afgesneden worden, waarbij dit afgesneden deel vaak
 verschrot wordt.

Een ander voorbeeld, waarbij het lassen en snijden op de bouwplaats een groot
 20 probleem vormt, is de situatie om fundatiepalen te maken welke langer zijn dan de
 maximum toegestane hoogte van de geleidingsmast van een stelling. Dit kan het geval
 zijn bij het maken van fundatiepalen in een hal, waarbij het dak een belemmering voor
 de maximum hoogte van de geleidingsmast vormt. Evenzo bij het maken van
 fundatiepalen onder hoogspanningsleidingen, waarbij de toegestane maximum hoogte
 25 in de buurt ligt van 20 - 22 meter. Het maken van fundatiepalen is dan een zeer
 kostbare en tijdrovende zaak.

Om voorgaande nadelen te vermijden wordt volgens de uitvinding allereerst een
 eerste deel van een buis met aan de onderzijde een vloeistofdichte losse metalen schoen
 en aan de bovenzijde voorzien van een schroefdraad in de grond gedreven met behulp
 30 van bijvoorbeeld een hei-installatie. Aan het betreffende buisdeel is aan de bovenzijde
 een slagkop vastgemaakt, welke aan het buisdeel is vastgeschroefd en waarop heislagen
 kunnen worden doorgevoerd naar het buisdeel. Dit buisdeel wordt zover in de grond
 gehaald tot een op het maaiveld gelegen klem van een eerste klemrichting het

gedeelte, welke zich juist onder de bovengelegen schroefdraad van dit buisdeel bevindt en dit kan omklemmen. Daarna wordt met behulp van een tweede klemminrichting of schroefinrichting de slagkop van genoemd buisdeel geschroefd.

5 Een tweede deel van de buis, aan de bovenzijde voorzien van een slagkop wordt op het eerste buisdeel geschroefd met behulp van de tweede klemminrichting, welke daarvoor is overgezet van de slagkop naar het tweede buisdeel. De tweede klemminrichting en de klem van de eerste klemminrichting worden ontkoppeld van de buis, waarna de buis verder in de grond wordt gedreven.

10 Een identieke procedure kan volgen voor het aanbrengen en indrijven van volgende delen van de buis. Voordat het laatste deel van de buis wordt aangebracht wordt over het bovenste gedeelte, wat nog boven het maaiveld uitsteekt, een trekkring aangebracht, welke om de buis kan schuiven.

Zodra de totale penetratie voor de buis is verkregen wordt wapening in de samengestelde buis op de gewenste hoogte aangebracht, waarna betonmortel in de buis 15 tot de benodigde hoogte wordt ingebracht. Voordat de samengestelde buis omhoog wordt getrokken worden enige kleinere heislagen omlaag op de buis uitgeoefend om de betonmortel te verdichten. Daarna wordt de trekkring al schuivend omhoog gebracht tegen een aanslagrand welke zich aan de slagkop bevindt en de buis door een gemaakte bekende verbinding tussen trekkring en hei-installatie met omhoog gerichte slagen van 20 de hei-installatie uit de grond geheid, waarbij in omgekeerde volgorde van het indrijven van de buis telkens een bovengelegen buisdeel van het ondergelegen buisdeel wordt losgeschroefd totdat het eerste buisdeel nog uit de grond moet worden geheid. Daarna is de fundatiepaal gereed en kan een volgende gemaakt worden.

Het is ook mogelijk, dat geen gebruik van een trekkring wordt gemaakt voor het 25 uit de grond trekken van voornoemde buis. Dan wordt daartoe een verbinding gemaakt tussen slagkop en genoemde hei-installatie.

De toegepaste schroefdraad van de te verbinden buisdelen en de slagkop is bij voorkeur uitgevoerd als een in de lengterichting taps verlopende schroefdraad. Een andere voorkeursuitvoering van de toe te passen schroefdraad is, dat de wandgedeelten 30 ter hoogte van de schroefdraad van de te verbinden buisgedeelten in radiale richting naar elkaar toe worden getrokken bij het aandraaien van de schroefverbinding, zoals omschreven in het Amerikaanse octrooischrift US-A- 4822081.

Verder wordt bij voorkeur de schroefdraad en de contraschroefdraad van de te verbinden delen van de buis en/of slagkop zodanig met een moment aangedraaid, dat de spanning in de vlakken van de op elkaar gedrukte buiswanddelen van de meest zwaar belaste gedeelten de drukspanning inligt tussen 50% en 80% van de breeksterkte van het toegepaste materiaal.

De uitvinding betreft verder een inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende:

- een stelling met een mast,
- een hei- of vibratorinstallatie die op en neer beweegbaar is langs de mast,
- 10 - een kleminrichting voor het onverdraaibaar inklemmen van een buisdeel ,
- een schroefinrichting voor het in draaiing brengen van een verder buisdeel ten opzichte van het ingeklemde buisdeel in verband met het vastschroeven en losschroeven van de buisdelen.

Een dergelijke inrichting is bekend uit US-A-5540295.

- 15 Volgens de uitvinding is voorzien dat de schroefinrichting een klem omvat voor het inklemmen van een buisdeel.

De uitvinding omvat ook een installatie voor het vervaardigen van een fundatiepaal in de grond bestaande uit:

- een stelling met een verstelbare en verplaatsbare geleidingsmast, hijsinrichtingen voor het plaatsen en geleiden van het buisvormig element, het plaatsen van een wapening het aandraaien of losdraaien van buisdelen van het buisvormig element,
- 20 - een hei- en/of vibratorinstallatie, welke zich langs genoemde geleidingsmast kan bewegen,
- een slagkop waarop geslagen of waaraan eventueel getrokken kan worden,
- 25 - een trekkring,
- een buisvormig element, welke uit meerdere delen kan bestaan,
- een eerste kleminrichting bevattende een klem bestaande uit minimaal twee schaaldelen, welke nagenoeg passend kunnen aangrijpen om de buitenzijde van het buisvormig element en verplaatst kunnen worden met hydraulische krachtmiddelen,
- 30 - een tweede kleminrichting of schroefinrichting bestaande uit een klemband, welke om het buisvormig element geklemd kan worden aangebracht en voorzien is van momentvergrotingsmiddelen, zoals een hefboom.

Bij voorkeur heeft de installatie een eerste klemminrichting, welke op of nabij het maaiveld is gesitueerd en waarbij het buisvormige element tussen de schaaldelen van de klem kan passeren. Een voorkeursuitvoering is dat de eerste klemminrichting bestaat uit een rechthoekig frame waarbinnen hydraulische krachtmiddelen zijn aangebracht, welke aan de ene zijde met het frame zijn verbonden en aan de andere met een schaaldeel.

Nog een andere mogelijke voorkeursuitvoering is dat de eerste klemminrichting zodanig is gesitueerd dat ongewenste verplaatsingen tijdens het klemmen van het buisvormig element worden voorkomen door het plaatsen van een gedeelte van het gewicht van geleidingsmast en hijsinrichtingen op de klemminrichting en waarbij de klemminrichting op het maaiveld wordt gedrukt.

Voor de tweede klemminrichting is een voorkeursuitvoering, dat de momentvergrotingsmiddelen bestaan uit een hefboom verbonden aan de klemband, waarbij het buitenste einde van de hefboom verbonden is met een hijsdraad, welke via een schijf, verbonden aan de klemminrichting, in horizontale richting is omgeleid.

De uitvinding zal nu aan de hand van de figuren nader worden toegelicht.

Figuur 1 toont het in de grond drijven van een eerste deel van de buis.

Figuur 2 toont het losschroeven van slagkop met behulp van twee klemminrichtingen.

Figuur 3 toont het aanbrengen trekking en tweede, laatste deel van de buis.

Figuur 4 toont het aanbrengen wapening en storten betonmortel

Figuur 5 toont de aanvang van het omhoog uit de grond trekken van het buisvormig element.

Figuur 6 toont de tweede fase van het uit de grond trekken van het tweede buisdeel.

Figuur 7 toont het uit de grond trekken van het eerste buisdeel.

Figuur 8 toont de gereede fundatiepaal

Figuur 9 toont een installatie voor het uitvoeren van de werkwijze.

Figuur 10 toont de eerste en tweede klemminrichting in bovenaanzicht.

Figuur 11 toont de eerste en tweede klemminrichting in zijaanzicht.

Figuur 1 geeft schematisch aan, waarbij de stelling is weggelaten, het begin van het indrijven van het buisvormig element 4. Daartoe is aan de onderzijde van het eerste buisdeel 6 een vloeistofdichte losse metalen schoen 10 bevestigd en aan de bovenzijde

een slagkop 3 geschroefd. Het eerste buisdeel 6 wordt met bijvoorbeeld hei-installatie 1 door de eerste klemminrichting 7 de grond ingedreven.

In figuur 2 is het eerste buisdeel 6 zo ver in de grond gedreven, dat de eerste klemminrichting 7 zich juist bevindt onder de schroefdraad 11 aan de bovenkant van buisdeel 6. Dan wordt het indrijven van buisdeel 6 gestopt, de hei-installatie 1 omhoog gebracht, en schaaldelen 22, zie figuur 10, klemmend tegen buisdeel 6 aangedrukt met de hydraulische krachtmiddelen 21, bijvoorbeeld hydraulische cilinderorganen.

Klemband 23 van de tweede klemminrichting 9, zie figuur 10 en 11, wordt om de onderzijde van slagkop 3 boven de contraschroefdraad klemmend aangebracht. Met hefboom 24 en hijsdraad 25, horizontaal omgeleid via schijf 26, wordt de slagkop 3 losgedraaid. De schijf 26 en daarmee de hijsdraad 25 zijn verbonden met een gestel 32, dat eventueel nog gestabiliseerd kan worden door daarop de mast (13) zoals weergegeven in figuur 9 te plaatsen.

De trekkring 8 wordt schuivend over het eerste buisdeel 6 aangebracht voor later gebruik bij het trekken van het buisvormige element 4. De trekkring 8 kan niet door de eerste klemminrichting heen.

In figuur 3 is een tweede buisdeel 5 met daaraan vastgeschroefd een slagkop 3 op het eerste buisdeel 6 vastgeschroefd met behulp van de eerste klemminrichting 7 en de tweede klemminrichting 9. Daarna laat men hei-installatie 1 op de slagkop 3 zakken en begint het inheien van het tweede buisdeel 5 tot schoen 10 de vereiste diepte heeft bereikt.

Figuur 4 toont dat hei-installatie 1 omhoog is gebracht en bijvoorbeeld een wapening 15 in het buisvormig element 4 wordt gebracht. Het is ook mogelijk dat een geprefabriceerde paal aangebracht wordt in plaats van de wapening 15. Daarna wordt de vereiste hoeveelheid betonmortel 19 in het buisvormig element 4 gebracht en laat men hei-installatie 1 op de slagkop 3 zakken. Hei-installatie 1 geeft enkele zachte klappen om verdichting van de betonmortel te verkrijgen.

In figuur 5 wordt trekkring 8 omhoog gebracht tegen een aanslag, welke zich op slagkop 3 bevindt. Bekende trekverbindingsmiddelen, zoals trekschalmen of stalen grommers, vormen een verbinding tussen de trekoren 17 van trekkring 8 en de trekoren 18 van hei-installatie 1. Daarna wordt het buisvormige element 4 uit de grond getrokken volgens een bekende methode doordat het bewegend gewicht 20 in de hei-installatie 1 omhoog slaat tegen een ring, slagschoenen of anderszins.

In figuur 6 is de hei-installatie 1 weggelaten en is het tweede buisdeel 5 zo ver uit de grond, dat ze losgeschroefd en verwijderd kan worden.

Figuur 7 toont dat op het eerste buisdeel een slagkop 3 is geschroefd en begonnen wordt het eerste buisdeel 6 geheel uit de grond te trekken.

5 Figuur 8 laat de gevormde fundatiepaal zien, nadat het buisvormige element 4 volledig uit de grond is verwijderd.

Figuur 9 toont een uitvoeringsvorm van een bekende stelling 2, waarbij het tweede buisdeel 5 op het eerste buisdeel 6 wordt geplaatst. Hei-installatie 1 is daarbij op bekende wijze met glijklauwen aan de geleidemast 13 verbonden. De benodigde
10 hijsverrichtingen kunnen door middel van hijsinrichtingen 14 uitgevoerd worden.

Conclusies

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een betonnen fundatiepaal (19) in de grond, omvattende de stappen van:

- 5 - het in de grond drijven van een eerste buisdeel (6) met aan de onderzijde een vloeistofdichte schoen (10), welk buisdeel (6) aan de bovenzijde is voorzien van een schroefdraad (11) die samenwerkt met de contraschroefdraad (12) van een slagkop (3),
- het inklemmen van het eerste buisdeel (6),
- 10 - het losschroeven van de slagkop (3),
- het vastschroeven van een tweede buisdeel (5), dat aan de onderzijde is voorzien van een contraschroefdraad (30), op het eerste buisdeel (6) onder vorming van een samengestelde buis (4),
- het opheffen van de inklemming van het eerste buisdeel (6),
- 15 - het in de grond drijven van de samengestelde buis (4),
- het aanbrengen van een wapening (15) in de samengestelde buis (4),
- het storten van betonmortel (19) in de samengestelde buis (4),
- het omhoog uit de grond trekken van de samengestelde buis (4) onder achterlating van de gevormde betonnen fundatiepaal (31).

20

2. Werkwijze volgens conclusie 1, omvattende de aanvullende stappen van:

- het inklemmen van het laatst aangebrachte buisdeel (5) voordat de wapening (15) en de betonmortel (19) worden ingebracht,
- het aanbrengen van tenminste een verder buisdeel op dat laatst aangebrachte
- 25 buisdeel (5) onder vorming van de samengestelde buis (4),
- het opheffen van genoemde inklemming.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, omvattende de stappen van:

- het aanbrengen van een trekkring (8) om de samengestelde buis (4),
- 30 - het omhoog uit de grond trekken van de samengestelde buis (4) door op de trekkring (8) omhoog gerichte slagen en/of een omhoog gerichte kracht uit te oefenen.

4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende het verdichten van de betonmortel (19) door het opwekken van schokgolven of vibratiekrachtgolven in de samengestelde buis (4).

5 5. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, omvattende de stappen van:

- het omhoog uit de grond trekken van de samengestelde buis (4) over een zodanige afstand dat tenminste een der buisdelen (5) geheel boven het maaiveld uitsteekt,
- het inklemmen van het zich direct onder dat uitstekende buisdeel (5) bevindende buisdeel (6),
- 10 - het losschroeven van dat uitstekende buisdeel (5),
- het opheffen van de inklemming,
- het voortzetten van de beweging omhoog uit de grond.

15 6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende het vastschroeven van de buisdelen (5, 6) met een voorspanning die een drukspanning in het buismateriaal oplevert gelijk aan tussen 50% en 80% van de breeksterkte van dat buismateriaal.

20 7. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende het in de grond drijven van de samengestelde buis (4) door op de slagkop (3) slagen uit te oefenen.

8. Inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende:

- 25 - een stelling (2) met een mast (13),
- een hei- of vibratorinstallatie (1) die op en neer beweegbaar is langs de mast (13),
- een kleminrichting (21, 22) voor het onverdraaibaar inklemmen van een buisdeel (6),
- een schroefinrichting (23-26) voor het in draaiing brengen van een verder
- 30 buisdeel (5) ten opzichte van het ingeklemde buisdeel (6) in verband met het vastschroeven en losschroeven van de buisdelen (5, 6), **met het kenmerk**, dat de schroefinrichting (23-26) een klem (23) omvat voor het inklemmen van een buisdeel (5, 6).

9. Inrichting volgens conclusie 8, waarbij de klemminrichting (21, 22) is aangebracht op een gestel (32) omvat dat gefixeerd kan worden ten opzichte van de mast (13) of de stelling (2).

- 5 10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, waarbij de klem (23) is verbonden met een momenthefboom (24) die verbindbaar is met een aan de mast (13) verbonden hijsdraad (25) voor het opwekken van een rotatiekoppel op het buisdeel (5, 6).

Fig 1

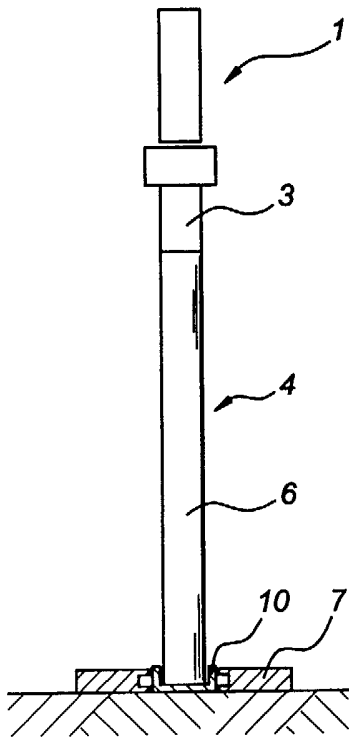


Fig 2

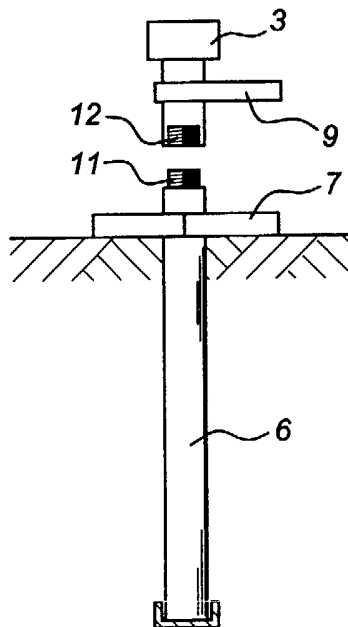


Fig 3

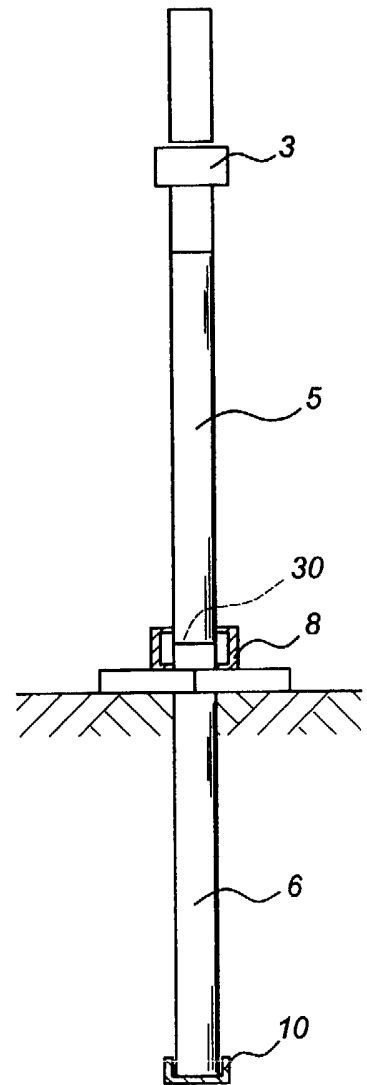


Fig 4

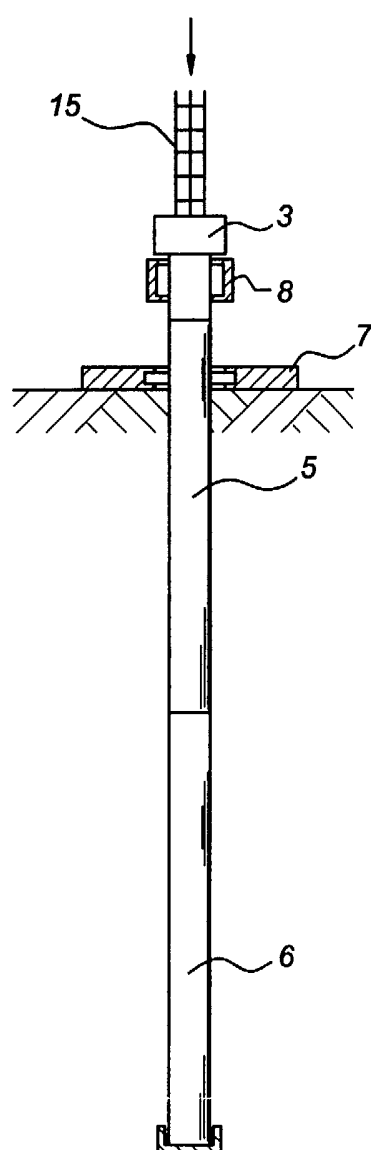


Fig 5

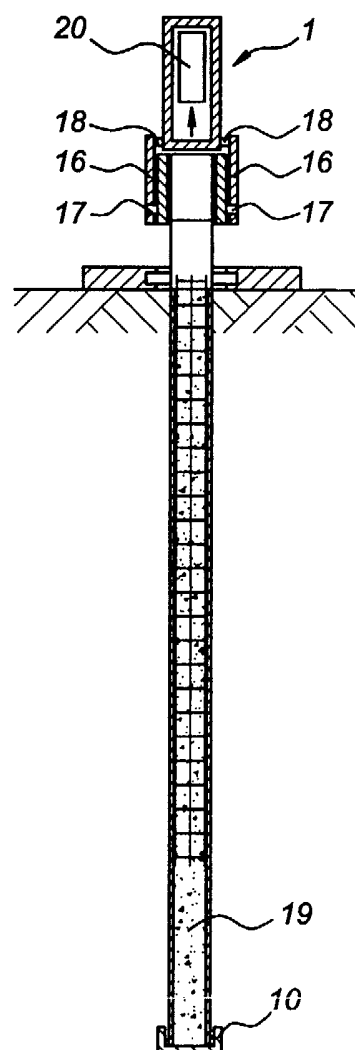


Fig 6

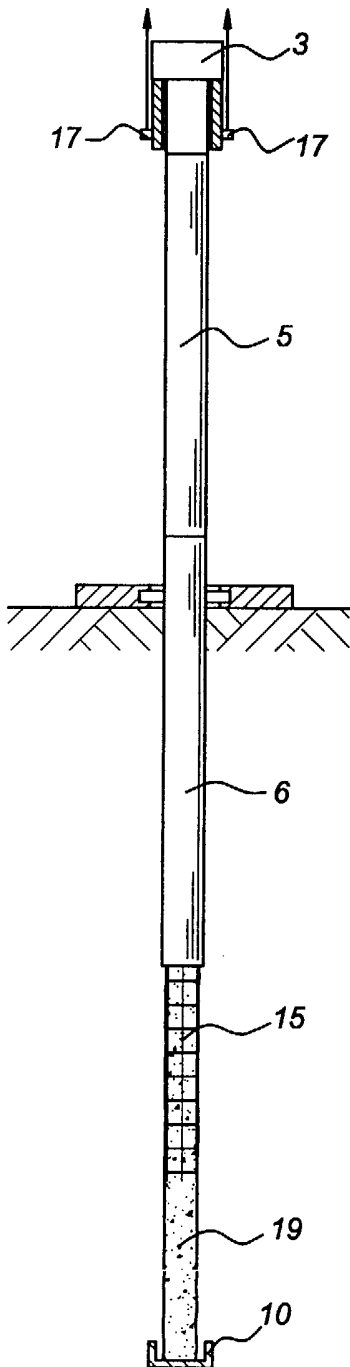


Fig 7

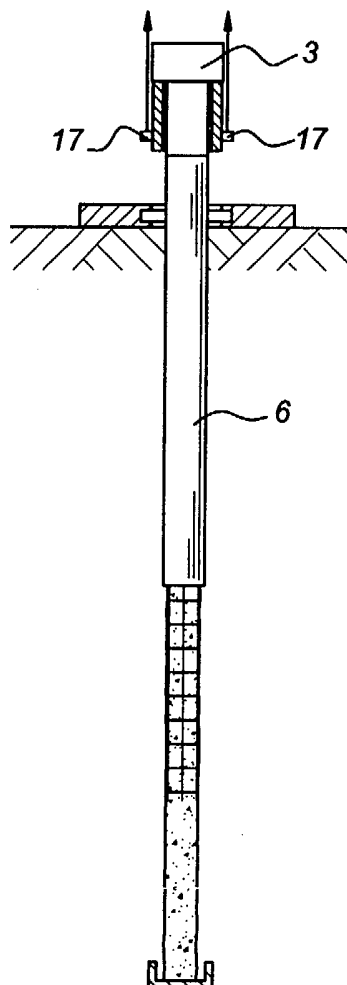


Fig 8

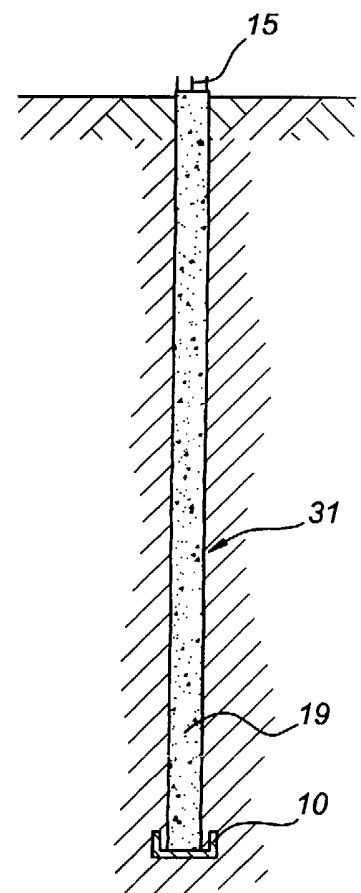


Fig 9

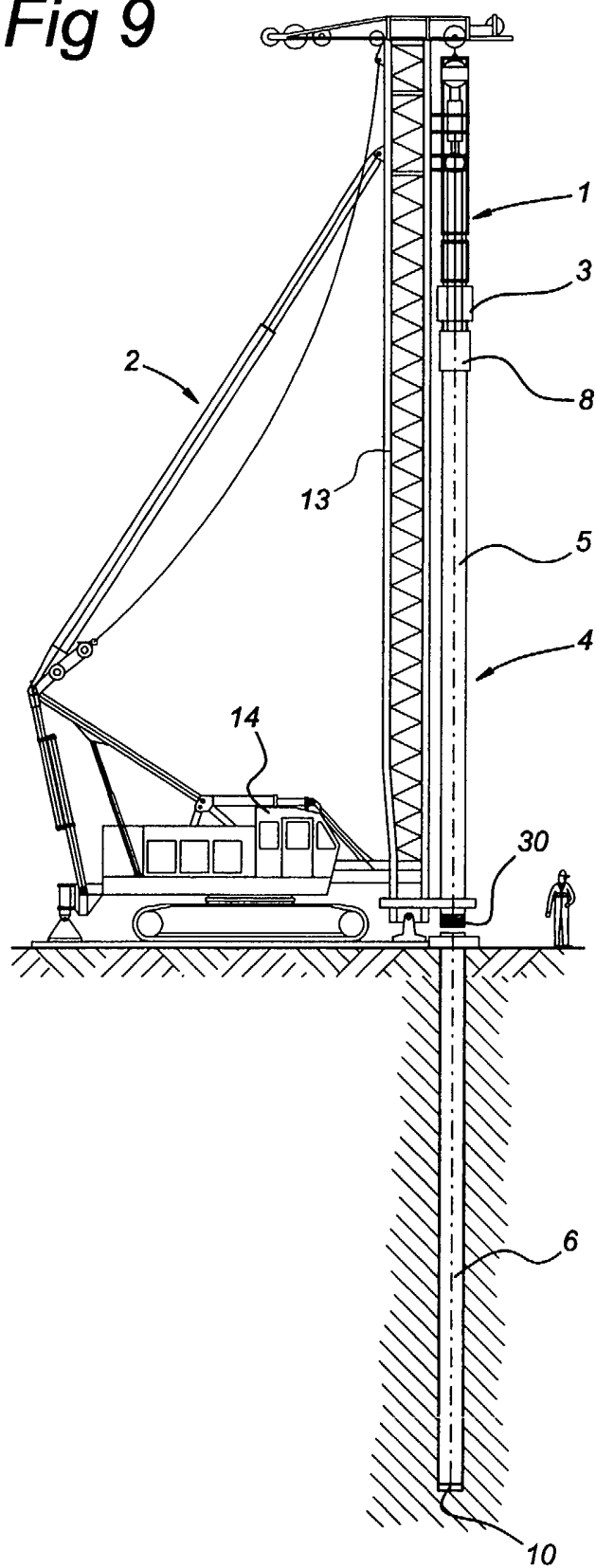


Fig 10

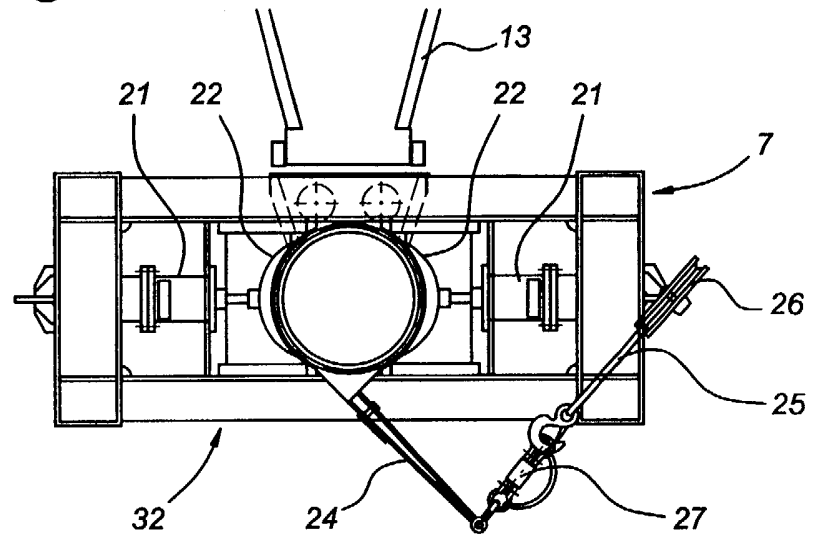
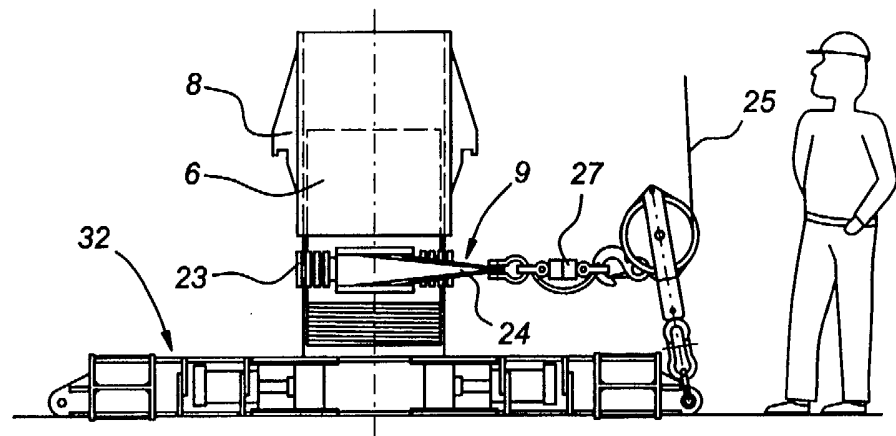


Fig 11



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NO 44665 SMO	
Nederlands aanvraag nr. 1018480		Indieningsdatum 06 juli 2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Hollandsche Beton Groep N.V.			
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 37706 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: E02D5/38 E21B19/16			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:	E02D E21B		
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 1018480

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 E02D5/38 E21B19/16

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 E02D E21B

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)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 5 540 295 A (SERRETTE BILLY J) 30 Juli 1996 (1996-07-30) kolom 2, regel 42 - regel 59; figuren 1,2 kolom 5, regel 12 - regel 19 samenvatting ---	8,9
A	BE 513 698 A (LIDBERG A. R.) 15 September 1952 (1952-09-15) bladzijde 2; regel 17 -bladzijde 5, regel 51; figuren 1,8 ---	1,2,5,7
A	WO 93 22640 A (HALL TERRY) 11 November 1993 (1993-11-11) figuur 1 ---	10,11
A	GB 2 267 926 A (ELLE VAN) 22 December 1993 (1993-12-22) samenvatting; figuren 1,3 -----	1



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 publikatiedatum 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
- *G* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

7 Maart 2002

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

De Neef, K

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1018480

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5540295	A	30-07-1996	GEEN
BE 513698	A		GEEN
WO 9322640	A	11-11-1993	AU 4370093 A 29-11-1993 WO 9322640 A1 11-11-1993 US 5509316 A 23-04-1996
GB 2267926	A	22-12-1993	GEEN