

19



NL Octrooi Centrum

11

2002773

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2002773**51 Int.Cl.:
E02D 5/80 (2006.01)22 Aanvraag ingediend: **21.04.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

73 Octrooihouder(s):
Kloosterman Waterbouw te Staphorst.47 Octrooi verleend:
22.10.201072 Uitvinder(s):
Roelof Kloosterman te Staphorst.45 Octrooischrift uitgegeven:
27.10.201074 Gemachtigde:
Dr. R. Jorritsma c.s. te Den Haag.54 **Ankerdrijver en werkwijze voor het gebruik daarvan.**

57 Werkwijze voor het aanbrengen van een grondverankering alsmede een daarbij te gebruiken ankerdrijver. Een klapanker voorzien van een verankeringsstaaf of -kabel wordt met behulp van een drijver in de bodem aangebracht. De drijver bestaat volgens de onderhavige uitvinding uit een reeks holle buizen met verhoudingsgewijs grote diameter die aan elkaar vastgeschroefd of gelast zijn. Bij voorkeur strekt zich door het inwendige van die buizen een voorspankabel uit om gevolgen van breuk te beperken. Volgens de uitvinding worden de buizen zijdelings of in zijn gehele lengte op de kop aangegrepen door trilapparatuur waarmee het grondanker in de bodem bewogen wordt. Op dezelfde wijze wordt de ankerdrijver weer uit de bodem verwijderd.

NL C 2002773

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij NL Octrooi Centrum worden ingezien.

Ankerdrijver en werkwijze voor het gebruik daarvan.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het
aanbrengen van een grondverankering omvattende het voorzien in een omklapbaar
5 grondanker waaraan een ankerstaaf of ankerkabel bevestigd is, het voorzien in een
ankerdrijver, het aanbrengen van de ankerdrijver in een opname in het grondanker, het
met de ankerdrijver in de grond verplaatsen van het grondanker naar de inbrengpositie
van dat grondanker tezamen met de ankerstaaf of ankerkabel, het verwijderen van de
ankerdrijver bij het omklappen van het grondanker vanuit de inbrengpositie naar de
10 ankerpositie.

Een dergelijke werkwijze is in de stand der techniek algemeen bekend. Daarbij
bestaat de ankerdrijver uit een langwerpig penvormig deel met bijvoorbeeld een lengte
van vijf meter. Een einde van de ankerdrijver is geschikt om in de opname van het
grondanker gestoken te worden terwijl op het kopse einde van het andere uiteinde een
15 trilkraft uitgeoefend wordt waarmee het grondanker in de bodem verplaatst wordt.
Indien de gewenste positie bereikt is wordt de ankerdrijver uit de bodem verwijderd en
door het uitoefenen van een trekkracht op de ankerkabel of ankerstaaf klap de
ankerplaat van het klapanker om en voorziet zo in verankering van de constructie. Een
dergelijke verankering wordt gebruikt in velerlei toepassingen met name bij de
20 begrenzing van watergangen, taluds en dergelijke waar de positie van grond vastgelegd
dient te worden door damwanden, beschoeiingen of dergelijke.

Het is noodzakelijk dat het omklapbare anker in grond met voldoende stevigheid
bevestigd wordt. In gebieden met verhoudingsgewijs slappe grond betekent dit dat het
anker zich op aanzienlijke afstand van het te verankeren object bevindt. Daardoor is het
25 nodig het anker met de ankerdrijver over een aanzienlijke afstand door de bodem te
bewegen. In de stand der techniek wordt dit opgelost door op de hierboven beschreven
wijze met een verhoudingsgewijs korte ankerdrijver van bijvoorbeeld zes meter het
klapanker over een eerste afstand in de bodem te bewegen. Vervolgens wordt de
trilapparatuur van het kopse einde van de ankerdrijver verwijderd wordt een volgende
30 ankerdrijver aan de reeds toegepaste ankerdrijver bevestigd, zoals door schroeven, en
wordt op het kopse einde van de volgende ankerdrijver weer de hierboven beschreven
tril- of stuwkracht uitgeoefend.

Uit EP 0 216 201 A, GB 2 402 686 A; EP 0 863 262 A, US 5 031 370 A en US 3 601 941 A zijn drijvers voor omklapbare ankers bekend waarbij de drijfkracht axiaal, dat wil zeggen in de langsrichting van de drijver ingebracht wordt zoals hierboven beschreven.

5 Gebleken is dat met name bij grotere lengten dit systeem op grenzen stuit. De sturing van het klapanker naar de gewenste positie door de ankerdrijver kan niet langer verzekerd worden waardoor eveneens niet gewaarborgd is dat het klapanker zich in de juiste positie in de juiste bodemlaag bevindt. Indien het anker in een onvoldoende draagkrachtige laag geplaatst wordt is het duidelijk dat dit geen krachten op kan nemen.
10 Echter indien het klapanker in een voldoende sterke laag maar in de verkeerde positie geplaatst wordt is het eveneens mogelijk dat onvoldoende krachten opgenomen kunnen worden. Bovendien is een dergelijke werkwijze omslachtig omdat met name bij grotere lengtes steeds het proces van het in de bodem drijven van het anker onderbroken moet worden voor het weer aanbrengen van een volgende ankerdrijver. Eveneens bestaat het
15 probleem dat bij grotere lengtes van de ankerdrijver het steeds moeilijker wordt deze ankerdrijver uit de bodem te verwijderen. Aangezien ankerdrijvers verhoudingsgewijs kostbaar zijn betekent het verlies van een ankerdrijver in de bodem een aanzienlijk nadeel voor de betreffende aannemer.

Het is het doel van de onderhavige uitvinding de in de stand der techniek bekende
20 werkwijze te verbeteren zodat de hierboven beschreven nadelen niet langer bestaan.

Volgens de onderhavige uitvinding wordt dit verwezenlijkt bij een hierboven beschreven werkwijze doordat de stuwkracht lateraal en/of op de kopse kant van de ankerdrijver uitgeoefend wordt. Dat wil zeggen volgens de onderhavige uitvinding wordt niet langer op het kopse einde van de ankerdrijver de tril- of stuwkracht
25 aangebracht maar vindt zijdelings aangrijpen van de ankerdrijver met de daarvoor gebruikte trilinrichting plaats. Daardoor ontstaat de mogelijkheid de ankerdrijver na gebruik eveneens met trillingen uit de bodem te verwijderen zodat onder alle omstandigheden het terugwinnen van de ankerdrijver gegarandeerd is.

Volgens een verder aspect van de onderhavige uitvinding is de ankerdrijver
30 opgebouwd uit een aantal ankerdrijverdelen. Echter in tegenstelling tot de stand der techniek vindt assemblage van deze ankerdrijverdelen (tenminste gedeeltelijk) voor het indrijven van het anker plaats. Bij het indrijven wordt op de hierboven beschreven wijze de ankerdrijver zijdelings aangegrepen en vindt continu een verschuiving van de

aangrijpplaats van de trilinrichting op de ankerdrijver plaats. Opeenvolgende ankerdrijverdelen worden zo ten opzichte van de trilinrichting bewogen voor het in de grond brengen van de ankerdrijver. Daardoor is niet langer onderbreking van het bedrijf bij het inbrengen van de ankerdrijver noodzakelijk. Bovendien kan de trilinrichting
5 verhoudingsgewijs dichtbij het inbrengpunt in de bodem aanwezig zijn hetgeen kromming van de ankerdrijver tegengaat.

Volgens een verdere van voordeel zijnde uitvoering van de onderhavige uitvinding is de ankerdrijver hol uitgevoerd. Meer in het bijzonder omvat deze een aantal holle lichamen zoals bijvoorbeeld gebruikt worden in de boortechniek met een
10 verhoudingsgewijs grote diameter. Meer in het bijzonder is bij de toepassing van een streng van dergelijke buisdelen in het inwendige van deze buisdelen die de buis vormen een voorspankabel of dergelijke aangebracht waarmee de buisdelen naar elkaar toe gedreven worden. Mocht om enigerlei reden breuk in de buisstreng ontstaan zowel bij de inbrengende beweging van de ankerdrijver als bij het verwijderen daarvan dan zal
15 door de aanwezigheid van een dergelijke voorspankabel of -staaf voorkomen worden dat delen wegschieten en kan bovendien steeds gewaarborgd worden dat de resterende buisdelen uit de bodem teruggewonnen kunnen worden.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een ankerdrijver omvattende een buis, welke buis een einde omvat dat schuivend opgenomen kan worden in een omklapbaar
20 grondanker, welke buis opgebouwd is uit in elkaar geschroefde of gelaste buisdelen, welke buisdelen een uitwendige diameter tussen 50 en 150 mm hebben en waarbij het buitenmanteloppervlak daarvan geschikt is om zijdelings of in zijn gehele lengte op de kopse kant doormiddel van een kraan met een lange giek/mast aangegrepen te worden voor het overbrengen van de drijfkrachten.

25 Vanwege de hierboven beschreven zijdelingse aangrijping is het van belang dat de sterkte-eigenschappen van de buisdelen dienovereenkomstig aangepast zijn. Daartoe dient het buitenmantelvlak van de buisdelen uit een verhoudingsgewijs sterk en hard staal te bestaan. Dit kan verwezenlijkt worden door het gebruik van staal met hoge sterkte zoals een sterkte van meer dan 100 kg/mm^2 . Bovendien kan het
30 buitenmantelvlak van de buisdelen bij voorkeur gerhard worden.

De onderhavige uitvinding heeft eveneens betrekking op een samenstel omvattende het hierboven beschreven grondanker en de eveneens hierboven beschreven ankerdrijver.

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij toont:

Fig. 1 schematisch de eindsituatie in een voorbeeld van het aanbrengen van een klapanker;

5 Fig. 2a-d het opbouwen van de ankerdrijver en combineren met het klapanker voor het in de bodem brengen;

Fig. 3 het in de bodem brengen van de ankerdrijver; en

Fig. 4 het uit de bodem verwijderen van de ankerdrijver.

In fig. 1 is als niet beperkend voorbeeld de toepassing van de onderhavige uitvinding bij een klapanker beschreven. Een watergang 1 is aanwezig waarlangs een
10 beschoeiing of damwand 2 aangebracht is. Om kantelen van de damwand 2 te voorkomen wordt een in de bodem aangebrachte verankering 3 toegepast. Deze bestaat uit een ankerstaaf of ankerkabel 4. Enerzijds is deze bevestigd aan de damwand 2 en anderzijds is deze bevestigd aan een klapanker 5. Met 6 is een verhoudingsgewijs
15 slappe bodem aangegeven terwijl 7 een bodemdeel is met voldoende sterkte om de krachten die werken op de damwand 2 op te kunnen nemen.

Een dergelijke constructie wordt in de stand der techniek algemeen toegepast. Niet alleen voor damwanden maar ook voor taluds en vele andere toepassingen zijn grondankers noodzakelijk.

20 Aan de hand van fig. 2 zal beschreven worden hoe de bijzondere ankerdrijver volgens de onderhavige uitvinding toegepast wordt bij een conventioneel klapanker 5.

Uit fig. 2a blijkt dat een aantal buisdelen 15 aanwezig is. Elk buisdeel is voorzien van een uitwendig schroefdraad 16 en een inwendig schroefdraad 17. De vorm van de buisdelen komt overeen met die van in de stand der techniek bekende delen van
25 boorbuizen. Als voorbeeld voor een dergelijk buisdeel wordt een buisdeel met een lengte van ongeveer 4,5 meter genoemd. De diameter daarvan ligt bij voorkeur tussen 50 en 150 mm en meer in het bijzonder tussen 60 en 130 mm. De inwendige diameter is ongeveer 25 mm afhankelijk van de uitwendige diameter daarvan. De wanddikte kan bijvoorbeeld 2 cm zijn. Eveneens op als zodanig bekende wijze worden de buisdelen 15
30 volgens fig. 2a gekoppeld tot een streng of buis die in fig. 2b met 14 aangegeven is. Het is duidelijk dat het voorste buisdeel 15 voorzien is van een enigszins afwijkend uiteinde dat met 12 aangegeven is.

In fig. 2c is aangegeven dat zich in het inwendige van de strengbuisdelen of buisvering een voorspankabel 24 uitstrekt. Deze is enerzijds op vaste wijze bevestigd nabij het einde 12 en kan aan het andere einde bijvoorbeeld met behulp van een spanmoer 25 op spanning gebracht worden. Daardoor worden de sterkte en
5 stijfheidseigenschappen van de buis 14 verder vergroot. Bovendien kan daardoor voorkomen worden dat indien grote krachten uitgeoefend worden op een van de buisdelen bij falen van de verbinding tussen twee buisdelen of het breken van een buisdeel gevaarlijke gevolgen ontstaan. Door de aanwezigheid van kabel 24 zullen de buisdelen steeds bij elkaar blijven.

10 In fig. 2d is getoond hoe het uiteinde 12 van buis 14 gestoken is in een opname 11 van ankerplaat 8 van het klapanker 5. Op het klapanker 5 is bovendien via een scharnier 9 een gaffel 10 aangebracht waaraan een verankeringsstaaf 4 bevestigd is (bijvoorbeeld door schroeven). De opname 11 voor het ontvangen van het einde 12 is zodanig uitgevoerd dat bij het terugtrekken van buis 14 met einde 12, dit einde 12
15 zonder probleem uit opname 11 weg kan schuiven.

In fig. 3 is het inbrengen van het klapanker getoond. Zoals hierboven beschreven wordt eerst in een ankerdrijver 13 bestaande uit buis 14 voorzien door het voor het indrijven van het klapanker 5 samenvoegen van de buisdelen 15. Daarbij wordt een totale lengte van de buis verwezenlijkt die voldoende is voor het in stevige bodem 7
20 brengen van het klapanker 5. De trilkop 21 is voorzien van bekken 20 die het betreffende buisdeel stevig aangrijpen.

Vervolgens wordt na het op de ankerdrijver 13 steken van het klapanker 5 de ankerdrijver en meer in het bijzonder het betreffende buisdeel 15 zijdelings aangegrepen door de trilkop 21 bevestigd aan de giek 19 van een kraan 18 of ander
25 werktuig. Bij het zijdelings op een willekeurige plaats tussen de schroefdraaddelen 16 en 17 aangrijpen van het buisdeel 15 wordt een trilling in het betreffende buisdeel en zo in de buis 14 ingebracht die werkt in de richting van pijl 22.

Door de verhoudingsgewijs grote stijfheid van de buisdelen 15 gevoegd bij voorspankracht die ingebracht wordt met behulp van spankabel 24 bestaat niet langer
30 het gevaar dat bij grotere lengtes van de ankerdrijver deze in de bodem een niet gewenste baan beschrijft waardoor de positie van het klapanker 5 onzeker wordt. Indien het klapanker met de ankerdrijver 13 zich over enige afstand in de bodem verplaatst heeft zal de aangrijpplaats van de trilkop 21 op de ankerdrijver herzien worden, d.w.z.

meer in de richting weg van het einde 12 gepositioneerd worden. Voor deze verplaatsing is het niet noodzakelijk nieuwe buisdelen 15 aan te brengen zodat deze verplaatsing van de trilkop 21 ten opzichte van buis 14 met continue stappen uitgevoerd kan worden zonder dat de trilhaandeling langdurig onderbroken dient te worden. Ook is
5 geen verplaatsing van werktuig 18 nodig. Op deze wijze kan efficiënt het klapanker in de gewenste positie aangebracht worden. Eenmaal in de gewenste positie kan, zoals in fig. 4 afgebeeld is de richting van de trilkracht omgekeerd worden waarbij nog steeds met behulp van trilkop 21 en klembekken 20 het betreffende buisdeel aangegrepen wordt. Daardoor kan de ankerdrijver weer uit de bodem getrild worden bij het in de
10 bodem achterlaten van het klapanker.

Met de onderhavige uitvinding is het mogelijk over zeer grote afstanden klapankers in de bodem te verplaatsen en op nauwkeurige wijze te positioneren. De maximaal te bereiken afstanden hangen af van de lengte van de ankerdrijvers 13. Als voorbeeld wordt een lengte liggend tussen 2 en 50 meter, bij voorkeur tussen 5 en 25
15 meter genoemd, doch vanzelfsprekend kunnen ook grotere of kleinere lengtes worden gekozen.

Na het lezen van bovenstaande beschrijving zullen bij degene bekwaam in de stand der techniek dadelijk wijzigingen opkomen die gezien het bovenstaande voor de hand liggen zijn. Bovendien worden uitdrukkelijk rechten gevraagd voor
20 uitvoeringsvormen beschreven in de volgconclusies zonder combinatie met de hoofdconclusie.

Conclusies

1. Werkwijze voor het aanbrengen van een grondverankering (3) omvattende het voorzien in een omklapbaar grondanker (5) waaraan een ankerstaaf (4) of
5 ankerkabel bevestigd is, het voorzien in een ankerdrijver (13), het aanbrengen van de ankerdrijver (13) in een opname (11) in het grondanker (5), het met de ankerdrijver in de grond (6, 7) verplaatsen van het grondanker naar de inbrengpositie van dat grondanker tezamen met de ankerstaaf (4) of ankerkabel, het verwijderen van de ankerdrijver bij het omklappen van het grondanker (5)
10 vanuit de inbrengpositie naar de ankerpositie, **met het kenmerk**, dat de stuwkracht lateraal op de ankerdrijver uitgeoefend wordt.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het voorzien in de ankerdrijver omvat het voorzien in een aantal ankerdrijverdelen (15) en het voor enig uitoefenen van
15 stuwkracht op de ankerdrijver, samenvoeging van die ankerdrijverdelen (15).
3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij het verplaatsen van de ankerdrijver het stapsgewijs uitoefenen van stuwkracht omvat zonder het toevoegen van verdere
20 ankerdrijverdelen (15).
4. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het verwijderen van de ankerdrijver omvat het lateraal aangrijpen daarvan bij het uitoefenen van een trekkracht.
- 25 5. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de ankerdrijver een hol lichaam, zoals een buis (14) omvat waarbij in het inwendige daarvan voorspanmiddelen (24, 25) aangebracht zijn waardoor in die ankerdrijver een voorspankracht opgebracht wordt.
- 30 6. Ankerdrijver (13) omvattende een buis (14), welke buis een einde (12) omvat dat schuivend opgenomen kan worden in een omklapbaar grondanker, welke buis opgebouwd is uit in elkaar geschroefde buisdelen (15), welke buisdelen een uitwendige diameter tussen 50 en 150 mm hebben en waarbij het

buitenmanteloppervlak daarvan geschikt is om zijdelings aangegrepen te worden voor het overbrengen van de drijfkrachten.

- 5 7. Ankerdrijver volgens conclusie 6, waarbij het buitenmanteloppervlak van de buisdelen uit een staalsoort met een treksterkte van ten minste 100 kg/mm^2 bestaat.
8. Ankerdrijver volgens een van de conclusies 6 of 7, waarbij het buitenmanteloppervlak van die buisdelen gehard is.
- 10 9. Ankerdrijver volgens een van de conclusies 6-8, waarbij die buis een inwendige diameter van ten minste 25 mm heeft.
- 15 10. Ankerdrijver volgens een van de conclusies 6-9, waarbij zich in het inwendige van die buis een voorspankabel (24) uitstrekt.
11. Ankerdrijver volgens een van de voorgaande conclusies 6-10 waarbij de lengte tussen 3 en 40 meter, bij voorkeur tussen 5 en 25 meter ligt.
- 20 12. Samenstel omfattende een omklapanker (5) omfattende een bevestiging (10) voor een kabel of stang (4) en een opname (11) voor een ankerdrijver, alsmede een ankerdrijver volgens een van de voorgaande conclusies die in die opname (11) aangebracht is.

Fig 1

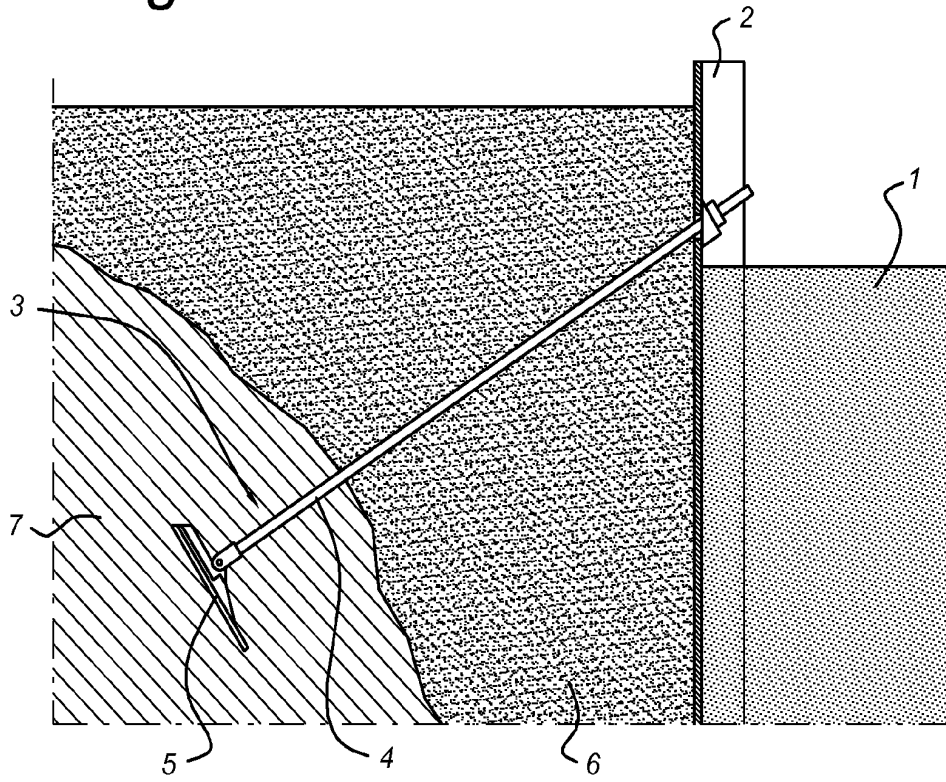


Fig 2a

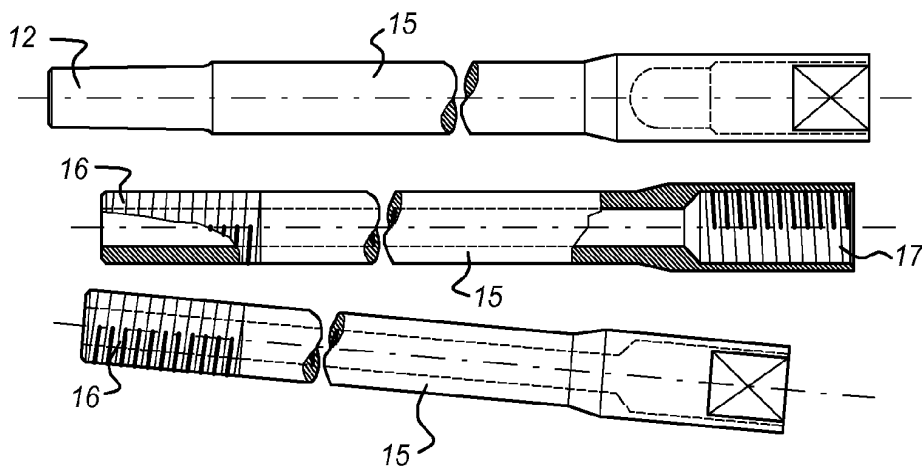


Fig 2b

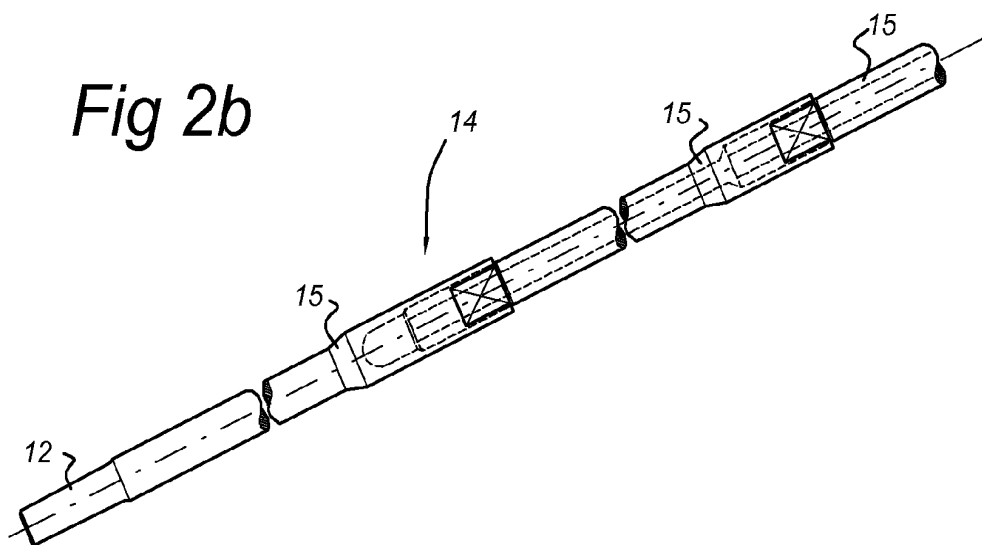


Fig 2c

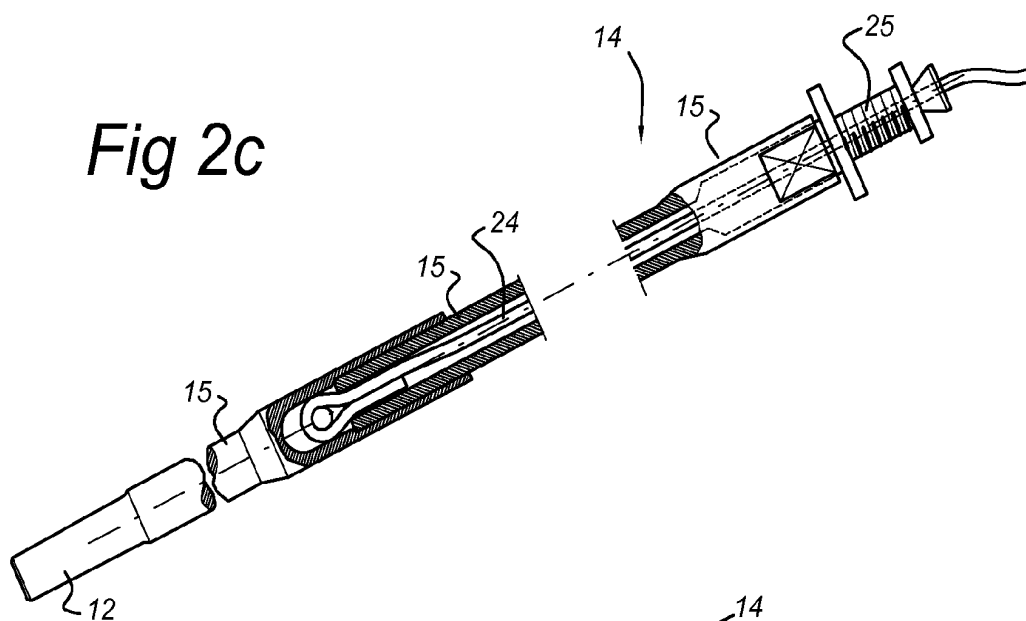


Fig 2d

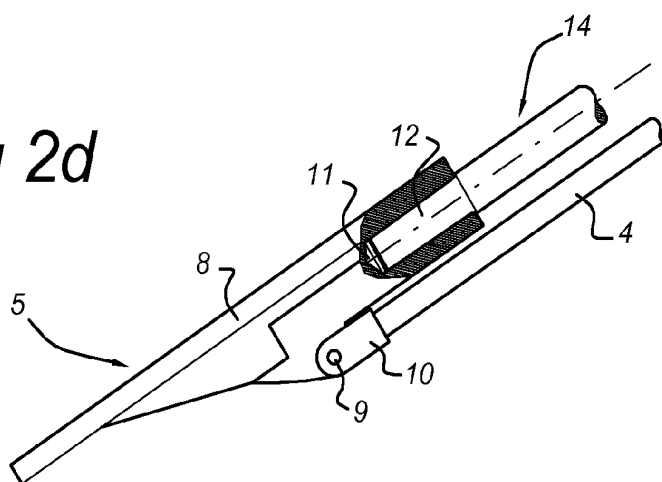


Fig 3

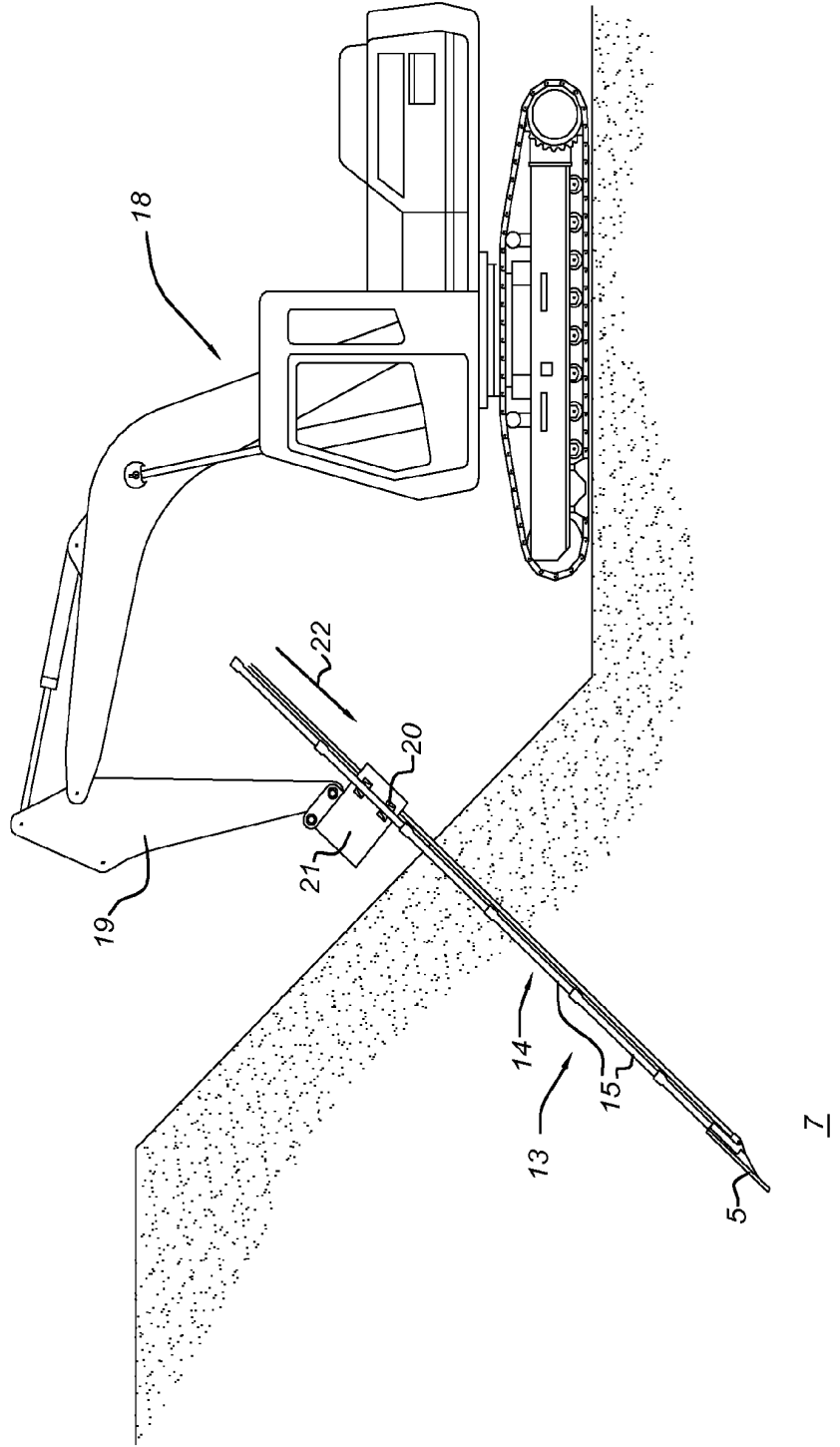
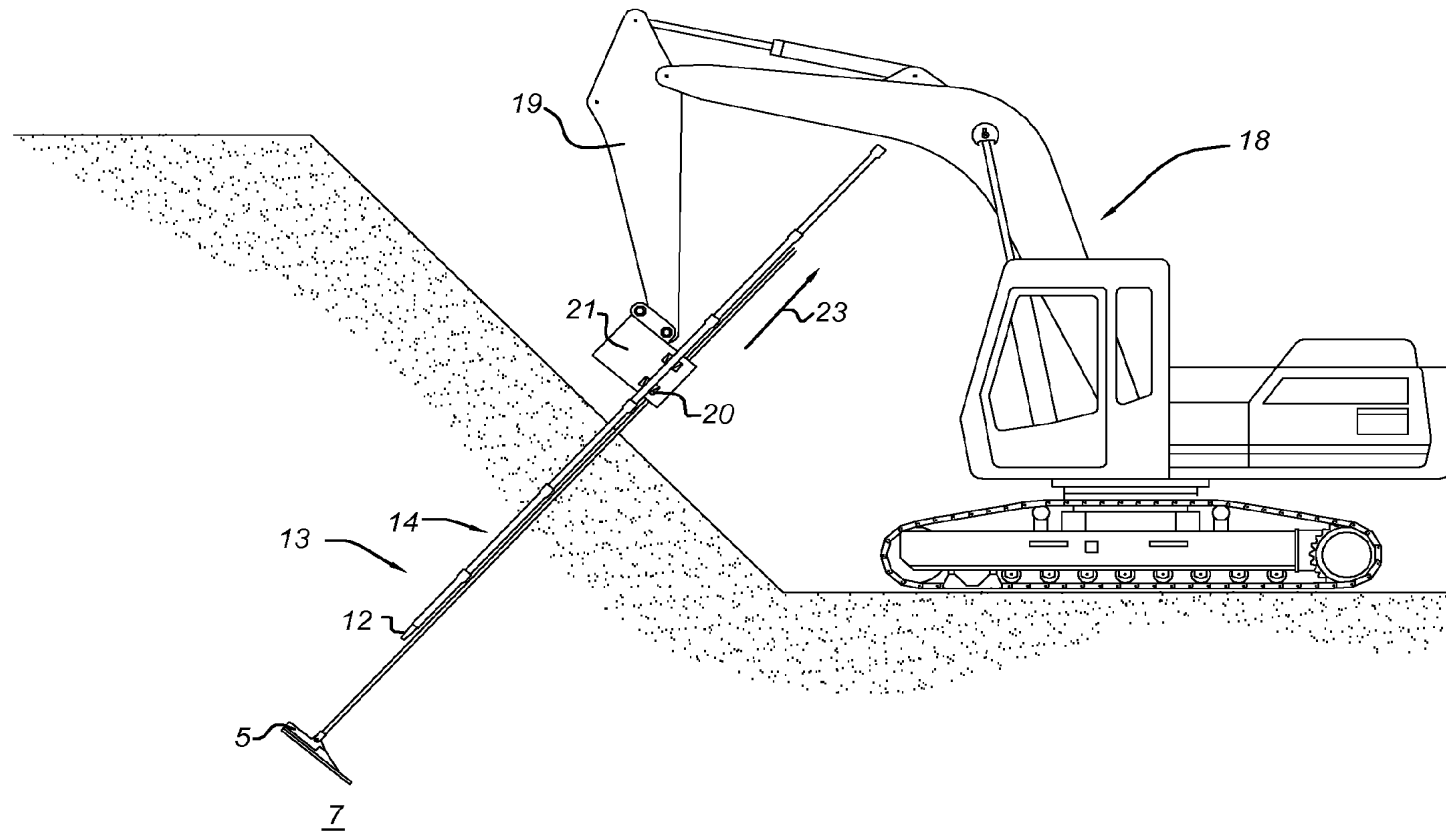


Fig 4



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P6025842NL
Nederlands aanvraag nr. 2002773	Indieningsdatum 21-04-2009
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Kloosterman Waterbouw	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 25-06-2009	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 52464
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) E02D5/80	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	E02D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/>	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. <input type="checkbox"/>	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2002773

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E02D5/80

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)
E02D

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

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 216 201 A (ROCKENFELLER KG [DE]) 1 april 1987 (1987-04-01) kolommen 5-7; figuren 1-3 -----	1-5
X	GB 2 402 686 A (PLATIPUS ANCHORS HOLDINGS LTD [GB]) 15 december 2004 (2004-12-15) kolommen 5-7; figuren 3,9,10 -----	1
X	EP 0 863 262 A (FORESIGHT PRODUCTS LLC [US]) 9 september 1998 (1998-09-09) kolommen 4-7; figuren 1-5 -----	1
X	US 5 031 370 A (JEWETT THOMAS E [US]) 16 juli 1991 (1991-07-16) figuren 1-6 -----	1
Y		6-12
	-/--	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tusschen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur * & * lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

T na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

7 December 2009

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Leroux, Corentine

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
 RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
 de stand van de techniek
NL 2002773

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 3 601 941 A (WATANABE HIKOITSU ET AL) 31 augustus 1971 (1971-08-31) figuur 4 -----	6-12
A	JP 59 027245 U (UNKNOWN) 20 februari 1984 (1984-02-20) figuur 3 -----	1-12

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2002773

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0216201	A	01-04-1987	DE 3533408 A1 26-03-1987 US 4727694 A 01-03-1988
GB 2402686	A	15-12-2004	GB 2398808 A 01-09-2004 US 2004213636 A1 28-10-2004
EP 0863262	A	09-09-1998	GEEN
US 5031370	A	16-07-1991	AU 7997391 A 07-01-1992 WO 9119860 A1 26-12-1991
US 3601941	A	31-08-1971	DE 1927087 A1 25-06-1970 FR 2024458 A5 28-08-1970 GB 1240940 A 28-07-1971
JP 59027245	U	20-02-1984	GEEN



WRITTEN OPINION

File No. SN52464	Filing date (<i>day/month/year</i>) 21.04.2009	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL2002773
International Patent Classification (IPC) INV. E02D5/80			
Applicant Kloosterman Waterbouw te Staphorst			

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Leroux, Corentine
--	-------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL2002773

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - a sequence listing
 - table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - on paper
 - in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - contained in the application as filed.
 - filed together with the application in electronic form.
 - furnished subsequently for the purposes of search.
3. In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	6-12
	No: Claims	1-5
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-12
Industrial applicability	Yes: Claims	1-12
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1 INDEPENDENT CLAIM 1

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1-5 is not new.

- 1.1 **EP-A-0216201**(D1) discloses (cf. Fig.1-3, page 4) a "werkwijze voor het aanbrengen van een grondverankering omvattende het voorzien in een omklapbaar grondanker (33) waaraan een ankerstaaf of ankerkabel (31) bevestigd is, het voorzien in een ankerdrijver (34), het aanbrengen van de ankerdrijver in een opname in het grondanker, het met de ankerdrijver in de grond verplaatsen van het grondanker naar de inbrengpositie van dat grondanker tezamen met de ankerkabel, het verwijderen van de ankerdrijver (34) bij het omklappen van het grondanker (33)" wherein " de stuwkracht lateraal (39) op de ankerdrijver (34) uitgeoefend wordt."
- 1.2 This document seems furthermore to disclose the subject-matter of dependent claims 2 (cf. ankerdrijverdelen (34,39) Fig. 1 in D1), 3-4, and 5 (cf. voorspanmiddelen (31) Fig.3 in D1), so that the subject-matter of these claims seems not new.
- 1.3 **GB-A-2402686** (D2), **EP-A-0863262** (D3) and **US-A-5031370** (D4) also disclose a "werkwijze voor het aanbrengen van een grondverankering" (cf. relevant passages in the search report) according to the preamble of claim 1. Considering that the hammering of the head of the "ankerdrijver" in both known methods creates also vibrations, and considering the junctions of this "ankerdrijver" to the hammer, it seems that there is also a "stuwkracht lateraal op de ankerdrijver uitgeoefend".

2 INDEPENDENT CLAIM 6

- 2.1 As there is no apparent single inventive concept linking the subject-matter of

independent claim 1 with that of independent claim 6 (and 12), the application seems to lack unity. For the benefit of the procedure, the following comments have however been made.

- 2.2 **US-A-3601941** (D5) discloses (cf. Fig.4) an "ankerdrijver (50) omvattend een buis, welke buis een einde (54) omvat dat schuivend opgenomen kan worden in een omklapbaar grondanker (38)".

The subject-matter of claim 6 therefore differs from this known "buis" in that :

- A) the "buis opgebouwd is uit elkaar geschroefde buisdelen", and
- B) "welke buisdelen een uitwendige diameter tussen 50 en 150 mm hebben".

The expression of properties of the "buitenmanteloppervlak" in terms of a result to be achieved ("geschikt om ...") does not provide a further clear technical feature that could be able to differentiate the subject matter of claim 6 from the prior art.

- 2.3 The subject-matter of feature B) seems to consist in the selection of a diameter from what seems to be the usual range, with no unexpected effect of this specific choice. This feature does therefore not seem to involve an inventive step.
- 2.4 The feature A) seems merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed of adapting the length of the "ankerdrijver" in an easy way (cf. also **D2**, Fig.9 or **D4**, Fig.7).

A similar reasoning applies for the "samenstel" of claim 12.

- 2.5 In claims 7-11 light constructional changes in the "ankerdrijver" of claim 1 are defined which seem to come within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen, and which constructional changes have further no surprising effect in combination.

It is further not clear to determine which single inventive concept links the subject-matter of these claims.