

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1005732

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1005732

51 Int.Cl.⁶
E04G21/02

22 Ingediend: 04.04.97

30 Voorrang:
05.12.96 NL 1004704

41 Ingeschreven:
08.06.98

47 Dagtekening:
08.06.98

45 Uitgegeven:
03.08.98 I.E. 98/08

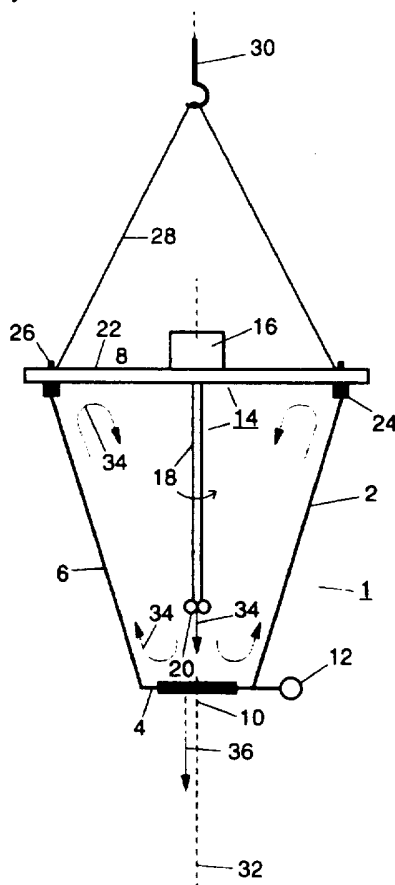
73 Octrooihouder(s):
Mulder Betonbouw B.V. te Bodegraven.

72 Uitvinder(s):
Izaak Bos te Bodegraven

74 Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

54 Werkwijze voor het storten van vloespecie op een bouwplaats ter verkrijging van een werkvloer en kubel voor het uitvoeren van een dergelijke werkwijze.

57 Werkwijze voor het storten van vloespecie op een bouwplaats ter verkrijging van een werkvloer, waarbij de vloespecie wordt gestort met een aan een kraan opgehangen kubel voorzien van een komvormige houder en een in de houder aangebrachte uitstroomopening met een sluitmechanisme voor het openen en sluiten van de uitstroomopening waarbij de kubel voorts is voorzien van een roerinrichting voor het roeren van vloespecie in de houder.



NL C 1005732

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Werkwijze voor het storten van vloeispecie op een bouwplaats ter verkrijging van een werkvloer en kubel voor het uitvoeren van een dergelijke werkwijze.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het storten van een vloeispecie op een bouwplaats ter verkrijging van een werkvloer.

Het storten van vloeispecie ter verkrijging van een werkvloer op een bouwplaats is op zich bekend. De hiervoor in het algemeen gebruikte vloeispecie bestaat uit een mengsel van zand, cement en water. De vloeispecie onderscheidt zich *derhalve van beton in dat de vloeispecie geen grind omvat. De vloeispecie wordt direct op de grond gestort voor het verkrijgen van een egale werkvloer waarop in een later stadium een betonvloer en of een andere betonconstructie kan worden gestort.

Voor het storten van de vloeispecie wordt gebruik gemaakt van een hiertoe speciaal uitgerust voertuig. Dit voertuig omvat een laadbak waarin de vloeispecie wordt gestort. Aan het voertuig zijn lange, flexibele slangen gekoppeld. Voorts is het voertuig voorzien van een pomp voor het vanuit de laadbak toevoeren van vloeispecie aan de flexibele slang. Het vrije uiteinde van de flexibele slang wordt vervolgens met de hand naar de positie gebracht waarop de vloeispecie dient te worden gestort. Tijdens het storten wordt de slang met de hand verplaatst voor het verkrijgen van een egale werkvloer.

Een nadeel van de bekende werkwijze is dat het storten van de vloeispecie een relatief dure economische aangelegenheid is. Dit wordt veroorzaakt doordat het voertuig dat dient te worden gebruikt relatief kostbaar is. Vaak wordt het voertuig voor het storten van de werkvloer door een bouwonderneming gehuurd. Indien de werkvloer relatief kleine afmetingen heeft, betekent dit dat het gebruik van het voertuig voor het storten van de werkvloer een economisch onvoordelige werkwijze is. Bovendien vereist het met de hand

verplaatsen van de flexibele slang zware lichamelijke arbeid, hetgeen resulteert in minder goede werkomstandigheden.

De uitvinding beoogt aan bovengenoemde bezwaren tegemoet te komen. De werkwijze overeenkomstig de uitvinding wordt hiertoe
5 gekenmerkt in dat de vloeispecie in een kubel wordt gebracht die een komvormige houder en een in de houder aangebrachte uitstroomopening met een sluitmechanisme voor het openen en sluiten van uitstroomopening omvat, de kubel met behulp van een kraan op een positie wordt gemanipuleerd waar de
10 vloeispecie dient te worden gestort en waarbij voorts het sluitmechanisme wordt bediend voor het vanuit de kubel storten van de vloeispecie.

Verrassenderwijs is het aldus mogelijk vloeispecie te storten met behulp van een kubel. Het is op zich bekend een
15 kubel te gebruiken voor het storten van beton. Omdat het cement en het zand in de vloeispecie de eigenschap hebben om uit te zakken is nooit overwogen een kubel te gebruiken voor het storten van vloeispecie. Toch blijkt het storten van vloeispecie met behulp van een kubel goed mogelijk te zijn, vooral wanneer het snel wordt uitgevoerd. In het bijzonder is
20 de kubel bovendien voorzien van een roerinrichting. De roerinrichting zorgt ervoor dat het water, zand en cement in de houder goed gemengd blijven, ook wanneer een vloeispecie wordt gebruikt waarbij het cement en het zand van de vloeispecie de eigenschap hebben zeer snel naar de bodem van de
25 kubel te zakken. Wanneer het storten van beton een relatief lange tijd in beslag neemt, kan de roerinrichting worden gestart. Ook wanneer tijdens het storten blijkt dat het cement en zand uitzakken, kan de roerinrichting alsnog worden ge-
30 start.

In gebruik wordt de kubel gevuld met de vloeispecie vanuit een op zich bekende cementwagen met de roteerbare houder, waarmee de vloeispecie naar de bouwplaats wordt vervoerd. De aldus gevulde kubel wordt met behulp van de kraan
35 naar een positie gemanipuleerd waar de werkvloer dient te worden aangebracht. Wanneer de kubel op de aangewezen positie hangt, kan een gebruiker vervolgens het sluitmechanisme

bedienen zodat de houder wordt geopend. De vloeispecie stroomt dan via de opening uit de houder op de grond. Door het met behulp van de kraan verplaatsen van de houder kan aldus de vloer worden gestort. Een en ander kan economisch zeer voordelig worden uitgevoerd doordat de kubel ten opzichte van het eerder genoemde voertuig relatief goedkoop is. Een kraan voor het transporteren van de kubel is vaak op een bouwplaats aanwezig en vergt aldus geen extra kosten. Daarnaast behoeft een gebruiker slechts het sluitmechanisme te bedienen zodat geen zware lichamelijke arbeid vereist is.

Een kubel voor het ophangen aan een kraan, voorzien van een komvormige houder en een in een bodem van de houder aangebrachte opening met een sluitmechanisme voor het openen en sluiten van de houder, is overeenkomstig de uitvinding gekenmerkt in dat de kubel voorts is voorzien van een roerinrichting voor het roeren van vloeispecie in de houder.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Hierin toont:

Figuur 1 een dwarsdoorsnede van een kubel overeenkomstig de uitvinding voor het uitvoeren van een werkwijze overeenkomstig de uitvinding;

figuur 2 een dwarsdoorsnede van een alternatieve uitvoeringsvorm van een kubel overeenkomstig de uitvinding voor het uitvoeren van een werkwijze overeenkomstig de uitvinding; en

figuur 3 een bovenaanzicht van de kubel volgens figuur 1 en figuur 2.

In figuur 1 is met referentienummer 1 een kubel volgens de uitvinding aangeduid. De kubel is voorzien van een komvormige houder 2. De houder 2 is voorzien van een bodem 4 en een opstaande zijwand 6. De houder 2 is aan de bovenzijde 8 van de houder open voor het vullen van de houder. In de bodem 4 is een uitstroomopening 10 met een sluitmechanisme 12 aangebracht voor het openen en sluiten van de houder.

De houder 2 is voorts voorzien van een roerinrichting 14. De roerinrichting 14 omvat in dit voorbeeld een verbrandingsmotor 16 voor het roteerbaar aandrijven van een rotatieas 18.

De rotatieas 18 is in dit voorbeeld verticaal gericht. Aan de rotatieas 18 is een schroef 20 bevestigd die de vorm heeft van een scheepsschroef.

De verbrandingsmotor 16 is aan een horizontale balk 22
 5 gemonteerd, welke balk 22 losmakelijk met een omtreksrand 24 van de opstaande zijwand 6 is verbonden. In dit voorbeeld is de balk 22 met behulp van schematisch getoonde bouten en moeren 26 met de omtreksrand 24 verbonden. De kubel is verder voorzien van een eveneens aan de omtreksrand 24 bevestigd
 10 koord 28 dat kan worden gebruikt om de kubel aan een haak van een kraan 30 te haken.

De kubel 1 wordt als volgt gebruikt. De vloeispecie die bestaat uit een mengsel van water, zand en cement wordt met behulp van een op zich bekende cementwagen met een roterende
 15 houder naar een bouwplaats vervoerd. Op de bouwplaats aangekomen, wordt de kubel 1 via zijn open bovenzijde 8 gevuld met vloeispecie vanuit de cementwagen. De roerinrichting 14 wordt gestart. Hierbij wordt de schroef in het voorbeeld dusdanig aangedreven dat de vloeispecie door de schroef in
 20 verticale richting in de richting van de bodem wordt getransporteerd. In dit voorbeeld wordt de vloeispecie in de richting van de uitstroomopening 10 getransporteerd, omdat de rotatieas 18 van de schroef 20 althans nagenoeg samenvalt met een verticale axiale as 32 van de houder 2. De vloeispecie
 25 wordt aldus in de richting van de gesloten uitstroomopening 10 getransporteerd en zal vervolgens langs de bodem in de richting van de opstaande zijwand 6 stromen. De vloeispecie stroomt langs de opstaande zijwand 6 omhoog om vervolgens langs de rotatieas weer naar beneden te zakken. Aldus ontstaat
 30 een stromingsprofiel dat in dit voorbeeld met de pijlen 34 is aangegeven en tot gevolg heeft dat de vloeispecie in de kubel goed gemengd blijft. Het zand en het cement van de vloeispecie zullen derhalve niet naar de bodem 4 zakken.

Met behulp van een kraan wordt de gevulde kubel naar een
 35 positie gemanoeuvreerd waar een werkvloer dient te worden gestort. Wanneer de kubel met behulp van de kraan op de juiste positie is aangekomen, bedient een gebruiker het sluitmecha-

nisme 12 voor het openen van de uitstroomopening 10. De vloeispecie stroomt (pijl 36) aldus via de uitstroomopening 10 uit de houder en zal op de grond terecht komen. Voor het over de te vormen werkvloer geleidelijk verdelen van de vloeispecie kan de kraan tijdens het storten langs de grond worden bewogen. Een gebruiker kan hierbij desgewenst tijdelijk de uitstroomopening 10 afsluiten totdat de kubel is aangekomen op een positie waar vloeispecie dient te worden gestort. Doordat de vloeispecie in de houder goed gemengd is gehouden, heeft de vloeispecie die met behulp van de kubel wordt afgegeven de juiste samenstelling om uit te kunnen harden in een goed bruikbare werkvloer.

Wanneer de kubel leeg is gestort, wordt deze met behulp van de kraan naar de cementwagen gemanipuleerd om weer te worden gevuld, waarna het gehele proces zich kan herhalen.

In dit voorbeeld wordt de rotatieas dusdanig aangedreven dat de vloeispecie in de richting van de opening wordt getransporteerd. Het is echter eveneens mogelijk om de schroef in een tegenovergestelde richting aan te drijven. Ook is het mogelijk dat de rotatieas 18 van de schroef in een van de verticale richting afwijkende richting is gericht. In dit voorbeeld valt de rotatieas van de schroef althans nagenoeg samen met een verticale axiale as 32 van de houder. Dit blijkt een optimale menging van de vloeispecie te geven. Het is echter eveneens mogelijk dat de rotatieas niet samenvalt met een verticale axiale as van de houder.

Bij voorkeur is de roerinrichting voorzien van een verbrandingsmotor, zodat geen elektrische toevoerleidingen voor een elektrische motor of een accu benodigd zijn. Dit sluit echter niet uit dat de kubel met een elektrische motor wordt uitgerust. Doordat de roerinrichting via de balk 22 losmakelijk met de kubel is verbonden, kan deze worden verwijderd om de kubel en/of de roerinrichting schoon te maken.

In figuur 2 wordt een alternatieve uitvoeringsvorm van een kubel overeenkomstig de uitvinding getoond, waarbij met

figuur 1 overeenkomende onderdelen van eenzelfde referentie-nummer zijn voorzien.

In dit voorbeeld bestaat de schroef uit een wormwiel 20. Bij voorkeur valt de lengteas van het wormwiel althans nage-
5 noeg samen met de genoemde axiale as 32 voor het verkrijgen van een optimale menging van de vloeispecie. In dit voorbeeld wordt het wormwiel dusdanig aangedreven dat de vloeispecie door het wormwiel weer in de richting van de uitstroomopening
10 wordt getransporteerd. Uiteraard kan het wormwiel eveneens in een tegengestelde richting worden aangedreven. In de hiervoor besproken werkwijze voor het storten van vloeispecie werd de vloeispecie in de kubel met behulp van de roer-
inrichting 14 geroerd. Hiermee is bereikt dat het water, cement en zand van de vloeispecie goed gemengd blijven in de
15 kubel. Zoals hiervoor is uiteengezet, blijkt het bij bepaalde soorten vloeispecie echter mogelijk om vloeispecie met behulp van een kubel te storten, met dit verschil dat de vloeispecie in de kubel niet met behulp van de roerinrichting wordt gemengd. In dat geval behoeft de roerinrichting 14 niet te
20 worden gestart of kan de roerinrichting 14 van de kubel worden verwijderd.

Dergelijke varianten worden alle geacht binnen het kader van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het storten van vloeispecie op een bouw-
plaats ter verkrijging van een werkvloer, met het kenmerk, dat
de vloeispecie in een kubel wordt gebracht die een komvormige
houder (2) en een in de houder aangebrachte uitstroomopening
5 (10) met een sluitmechanisme (12) voor het openen en sluiten
van uitstroomopening omvat, de kubel met behulp van een kraan
op een positie wordt gemanipuleerd waar de vloeispecie dient
te worden gestort en waarbij voorts het sluitmechanisme wordt
bediend voor het vanuit de kubel storten van de vloeispecie.
- 10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
vloeispecie in de kubel wordt geroerd met behulp van een roer-
inrichting (14).
3. Werkwijze volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de
roerinrichting een rond een rotatieas (18) roteerbaar
15 aangedreven schroef (20) omvat waarbij de rotatieas verticaal
is gericht.
4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de
uitstroomopening in een bodem (4) van de kubel is aangebracht
waarbij de schroef dusdanig wordt aangedreven dat de vloei-
20 specie door de schroef in verticale richting in de richting
van de uitstroomopening wordt getransporteerd.
5. Werkwijze volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat
de rotatieas (18) van de schroef (20) althans nagenoeg
samenvalt met een verticale axiale as (32) van de houder.
- 25 6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het
kenmerk, dat de roerinrichting is voorzien van een aandrijving
in de vorm van een verbrandingsmotor (16).
7. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het
kenmerk, dat de roerinrichting losmakelijk met de houder (2)
30 is verbonden.
8. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het
kenmerk, dat de schroef (20) de vorm heeft van een wormwiel.
9. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies 1-7, met
het kenmerk, dat de schroef (20) de vorm heeft van een
35 scheepsschroef.

10. Kubel voor ophanging aan een kraan (30), voorzien van een komvormige houder (2) en een in de houder aangebrachte uitstroomopening (10) met een sluitmechanisme (12) voor het openen en sluiten van de uitstroomopening, met het kenmerk,
5 dat de kubel voorts is voorzien van een roerinrichting voor het roeren van vloeispecie in de houder.
11. Kubel volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de roerinrichting een rond een rotatieas roteerbaar aangedreven schroef omvat waarbij de rotatieas verticaal is gericht.
- 10 12. Kubel volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de uitstroomopening zich in een bodem (4) van de houder bevindt waarbij de schroef dusdanig is aangedreven dat, in gebruik, de vloeispecie door de schroef in verticale richting in de richting van de uitstroomopening (10) wordt getransporteerd.
- 15 13. Kubel volgens conclusie 11 of 12, met het kenmerk, dat de rotatieas (18) van de schroef (20) althans nagenoeg samenvalt met een verticale axiale as (32) van de houder.
14. Kubel volgens een der voorgaande conclusies 10-13, met het kenmerk, dat de roerinrichting is voorzien van een aan-
20 drijving in de vorm van een verbrandingsmotor (16).
15. Kubel volgens een der voorgaande conclusies 10-14, met het kenmerk, dat de roerinrichting losmakelijk met de houder is verbonden.
16. Kubel volgens een der voorgaande conclusies 10-15, met
25 het kenmerk, dat de schroef (20) de vorm heeft van een wormwiel.
17. Kubel volgens een der voorgaande conclusies 10-16, met het kenmerk, dat de schroef (20) de vorm heeft van een scheepsschroef.

FIG. 1

FIG. 3



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 133907
NL 1005732

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	Internationale classificatie (toegekend door de Octrooiraad)
X	EP 0 603 523 A (MST BAU GMBH)	1-5, 10-13	E04G21/02
A	* het gehele document *	6,8,9, 14,16,17	
X	DE 33 22 233 A (DUDIK KUEBELBAHN U TRANSPORTAN)	1,2,10	
A	* bladzijde 7, regel 8 - bladzijde 8, regel 20; figuren 1,2 *	6,8,9, 14,16,17	
A	DE 15 31 934 A (FARBWERKE HOECHST AG) 25 September 1969 * bladzijde 4, regel 11 - bladzijde 6, regel 9; figuren 1,2 *	1-17	
A	US 3 997 087 A (CHRISTENSEN KRISTIAN STOKBRO)	1-5,7, 9-13,15, 17	
A	DE 18 45 383 U (KRAUSS-MAFFEI AG) 18 Januari 1962 * het gehele document *	1-17	Onderzochte gebieden van de techniek
			E04G E02D B28B B65G
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op			
Plaats van onderzoek		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker (EOB)
'S-GRAVENHAGE		25 November 1997	Tellefsen, J
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorraang- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur document	

3

EOB FORM 02 83 (P0414)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 133907
NL 1005732

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

25-11-1997

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0603523 A	29-06-94	AT 399010 B AT 254092 A DE 59302603 D JP 6240870 A US 5439147 A	27-03-95 15-07-94 20-06-96 30-08-94 08-08-95
DE 3322233 A	17-01-85	GEEN	
DE 1531934 A	25-09-69	AT 288973 A BE 718089 A CH 488488 A DK 134273 B FR 1572866 A GB 1175784 A LU 56464 A NL 6808920 A SE 311865 B US 3508687 A	15-01-71 15-01-69 15-04-70 11-10-76 27-06-69 23-12-69 15-01-70 15-01-69 23-06-69 28-04-70
US 3997087 A	14-12-76	DK 109274 A DE 2507711 A SE 7502188 A	03-11-75 04-09-75 02-09-75
DE 1845383 U		GEEN	