

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1012123

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1012123

51 Int.Cl.⁷
C04B18/02, C04B22/00, B01J2/14

22 Ingediend: 21.05.1999

41 Ingeschreven:
28.11.2000

47 Dagtekening:
04.12.2000

45 Uitgegeven:
01.02.2001 I.E. 2001/02

73 Octrooihouder(s):
B.V. Grint- en Zandexploitatie
maatschappij v/h
Gebrs. Smals te Herten.

72 Uitvinder(s):
Hendrikus Antonius Petrus
Kouwenhoven te De
Meern
Annelies Johanna Elisabeth
Happel te Cuijk

74 Gemachtigde:
Ir. P.N. Hoorweg c.s. te 2517
GK Den Haag.

54 Werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van een pilvormig halfproduct, geschikt als vulstof voor een betonmengsel.

57 Een werkwijze voor het vervaardigen van een pilvormig halfproduct, geschikt als vulstof voor een betonmengsel, waarbij voor dat vulmiddel wordt uitgegaan van een fijn poedervormig anorganisch materiaal, waarbij het anorganische poedermateriaal wordt onderworpen aan een bevochtigingsbehandeling en aan een compacteringsbehandeling ter vorming van een volume aan pillen met een grootte van 2 tot 25 mm teneinde het vulmiddel gemakkelijk en homogeen te kunnen mengen met andere basisfracties voor het betonmengsel.

NL C 1012123

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 en inrichting voor het vervaardigen van een
pilvormig halfproduct, geschikt als vulstof voor een betonmeng-
sel

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze
voor het vervaardigen van een pilvormig halfproduct,
geschikt als vulstof voor een betonmengsel, waarbij wordt
uitgegaan van een fijn poedervormig anorganisch materi-
5 aal.

Bij het maken van een betonmengsel, dat onder
meer bestaat uit diverse fracties vulstof van verschil-
lende korrelgrootte, is het verkrijgen van een homogene
menging van de fracties een groot probleem. Hoogwaardig
10 beton kent bij voorkeur zo weinig mogelijk holtes, welke
de sterkte bepalen, dat wil zeggen minder holtes een
hogere sterkte. Daartoe wordt meestal fijn anorganisch
materiaal gebruikt als vulmiddel teneinde die holtes op
te vullen. Het bezwaar van fijn anorganisch materiaal is
15 dat bij transport en dosering verlies kan optreden door-
dat het materiaal als stof vervliegt. Uit EPC-A-0697379
is bekend om hulpstoffen in een betonmengsel toe te
voegen, waarbij het beton kan worden gekleurd, welke
hulpstoffen eerst tot een pasteuze massa worden gebracht,
20 welke naderhand door droging en bewerking tot pillen
worden gevormd om aan het betonmengsel te worden toege-
voegd. Deze methode is echter ongeschikt voor het toevoe-
gen van vulstoffen aan het betonmengsel.

De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaf-
25 fen, die in het bijzonder geschikt is voor vulstoffen.

De werkwijze volgens de uitvinding onderscheidt
zich doordat het anorganische poedermateriaal wordt
onderworpen aan een bevochtigingsbehandeling en aan een
compacteringsbehandeling ter vorming van een volume aan
30 pillen met een grootte van 2 tot 25 mm teneinde het
vulmiddel gemakkelijk en homogeen te kunnen mengen met
andere basisfracties voor het betonmengsel.

Verrassenderwijs is proefondervindelijk vastgesteld dat het fijn anorganische vulmateriaal relatief gemakkelijk kan worden gebonden met een hoeveelheid vloeistof, met name water, waarna ten slotte het anorganische materiaal door een bepaalde compacterende behandeling tot pillen kan worden gevormd, die zodanig groot en sterk zijn dat zij gemakkelijk kunnen worden getransporteerd en gedoseerd. Dankzij de pilvorm is ook deze vulfractie gemakkelijk in het betonmengsel homogeen te verspreiden, waarbij door het ontbreken van verdere toevoegingen, tijdens het beton-mengen, waarbij water wordt gebruikt de pillen weer uiteenvallen in het oorspronkelijke anorganische fijne materiaal. Dit geeft een voldoende spreiding van het fijn-anorganische vulmateriaal, waarmee een homogene vulling in het beton wordt bereikt, een gewenste plasticiteit van het onverharde beton wordt verkregen en de sterkte van het beton aanzienlijk kan worden verhoogd.

Voor de productie maakt men gebruik van een aangepaste granulatiepan of een menger die daarvoor aangepast is.

Volgens de uitvinding bestaat de compacteringsbehandeling bij voorkeur uit een drukloze wrijvingsbehandeling op het poedervormige anorganische materiaal. Door het uitoefenen van een bepaalde wrijving zal het materiaal vanzelf, ten gevolge van het bevochtigen, tot pillen worden gerold. Dit kan volledig drukloos plaatsvinden.

Het bevochtigen kan tot stand worden gebracht door het water te versproeien over het fijne anorganische materiaal dat vooraf of tijdens het compacteren kan gebeuren.

Bij voorkeur is het poedervormige anorganische materiaal kleiner dan 500 micron korrelgrootte. De door de werkwijze volgens de uitvinding veroorzaakte pilvorm heeft een grootte van 2 tot 25 mm, afhankelijk van het toepassingsgebied.

Proefondervindelijk is vastgesteld dat de geschiktste inrichting voor het verkrijgen van het pil-

vormige halfproduct bestaat uit een op zichzelf bekende pan met een ten opzichte van de verticaal hellende bodem, waarbij middelen aanwezig zijn voor het althans in delen in een omhooggaande beweging zetten van die bodem. Het 5 poedervormig materiaal zal aanvankelijk op de bodem naar beneden willen rollen, wat wordt gecompenseerd door de omhooggaande beweging daarvan, zodat de gewenste pilvorm kan worden bereikt op drukloze wijze. Bij voorkeur is de pan cirkelvormig en zullen de aandrijfmiddelen de pan in 10 een om de hartlijn daarvan draaiende beweging zetten, waarbij een continuproces bewerkstelligd zou kunnen worden.

De uitvinding is niet beperkt tot de hierboven beschreven werkwijze en inrichting. Het proces kan conti- 15 nu of charge-gewijs plaatsvinden.

Conclusies

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een pilvormig halfproduct, geschikt als vulstof voor een betonmengsel, waarbij voor dat vulmiddel wordt uitgegaan van een fijn poedervormig anorganisch materiaal, met het
5 kenmerk, dat het anorganische poedermateriaal wordt onderworpen aan een bevochtigingsbehandeling en aan een compacteringsbehandeling ter vorming van een volume aan pillen met een grootte van 2 tot 25 mm teneinde het vulmiddel gemakkelijk en homogeen te kunnen mengen met
10 andere basisfracties voor het betonmengsel.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de compacteringsbehandeling bestaat uit een drukloze wrijvingsbehandeling op het poedervormige anorganische vulmateriaal.

15 3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het vocht aan het poedervormig vulmateriaal wordt toegevoegd door een sproeibewerking.

4. Poedervormig anorganisch materiaal geschikt voor toepassing in de werkwijze volgens conclusie 1, met
20 het kenmerk, dat de korrelgrootte daarvan kleiner is dan 500 micron.

5. Inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een pan met ten opzichte van de verticaal hellende bodem en
25 middelen voor het althans ten dele in een omhooggaande beweging zetten van die bodem.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de pan cirkelvormig is en dat de aandrijfmiddelen de trog om de hartlijn daarvan doen draaien.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde F VD71/Aw/11
Nederlandse aanvraag nr. 1012123	Indieningsdatum 21 mei 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) B.V. Grint- en Zandexploitatie	
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 33421 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : C 04 B 18/02, C 04 B 40/00, B 01 J 2/14	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	C 04 B, B 01 J
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)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1012123

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 C04B18/02 C04B40/00 B01J2/14

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 7 C04B B01J

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	DE 35 25 247 A (INT. MINERALS & CHEMICAL CORP.) 13 Maart 1986 (1986-03-13) bladzijde 1, regel 1 -bladzijde 2, regel 27 ---	1,2,4
X	DE 43 36 613 C (BAYER) 9 Februari 1995 (1995-02-09) bladzijde 1, regel 5-15 bladzijde 1, kolom 56-59; figuur ---	1-3,5,6
X	US 3 883 281 A (C. HOLLEY) 13 Mei 1975 (1975-05-13) conclusies ---	5,6
X	EP 0 697 379 A (GLATT INGENIEURTECHNIC) 21 Februari 1996 (1996-02-21) conclusie 1 ---	1,2
	-/--	

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

17 Januari 2000

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

Daeleman, P

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie "	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	BE 853 981 A (G. VAN DER WIELE, ET AL) 16 Augustus 1977 (1977-08-16) conclusies -----	1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1012123

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3525247	A	13-03-1986	NO 853454 A	05-03-1986
			SE 8503356 A	05-03-1986

DE 4336613	C	09-02-1995	AU 670718 B	25-07-1996
			AU 7599394 A	18-05-1995
			BR 9404253 A	04-07-1995
			CN 1104188 A	28-06-1995
			DE 59401203 D	16-01-1997
			EP 0650939 A	03-05-1995
			ES 2095707 T	16-02-1997
			JP 7187736 A	25-07-1995
			US 5484481 A	16-01-1996

US 3883281	A	13-05-1975	CA 1044874 A	26-12-1978

EP 697379	A	21-02-1996	DE 4429147 A	22-02-1996
			AT 181719 T	15-07-1999
			CZ 9501848 A	13-03-1996
			DE 59506300 D	05-08-1999
			SK 91095 A	06-03-1996

BE 853981	A	16-08-1977	NL 7704122 A	17-10-1978
