

(19)



NL Octrooi Centrum

(11)

1037110

(12) **C OCTROOI**

(21) Aanvraagnummer: **1037110**

(51) Int.Cl.:
E01F 8/02 (2006.01)

(22) Aanvraag ingediend: **09.07.2009**

(43) Aanvraag gepubliceerd:
-

(47) Octrooi verleend:
11.01.2011

(45) Octrooischrift uitgegeven:
19.01.2011

(73) Octrooihouder(s):
**Jakob Gerrit Hendrik Pannekoek
te Apeldoorn.**

(72) Uitvinder(s):
**Jakob Gerrit Hendrik Pannekoek
te Apeldoorn.
Eric de Vries te Oldenzaal.
Albert Bruins Slot te Raalte.**

(74) Gemachtigde:
Geen.

(54) **Geluidsabsorberende, CO2 bindende wand.**

(57) De uitvinding heeft betrekking op een geluidsabsorberende, CO2 bindende wand, die opgebouwd is uit tenminste twee of meer (bij voorkeur drie) segmenten-schanskorven, die achtereenvolgens gevuld zijn met foamglas, zeoliet, schelpkalk, olivijn, lava, basalt, graniet, puin etc.. Met name de CO2 binding van de olivijn en de combinatie van geluidsabsorptie en geluidsweerkaatsing maken van deze geluidswal een unieke wal, die mede door de unieke vegetatiemogelijkheden een milieuvriendelijk en goed uitziend concept is.

NL C 1037110

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Geluidsabsorberende, CO2 bindende wand.

Geluidsabsorberende wand, die opgebouwd is uit ten minste twee of meer segmenten bijvoorbeeld schanskorven, of
 5 schanskorfachtigen segmenten, die geschikt zijn, om met diverse typen vulling de geluidshoeveelheid aanzienlijk te reduceren.

De bestaande geluidsschermen/wanden hebben doorgaans een matige reflectie of absorptie van geluid en zijn meestal hetzij geschikt voor reflectie van geluid, dan wel geschikt voor
 10 absorptie van geluid

De nadelen van deze bestaande systemen worden door de uitvinding opgeheven, doordat de combinatie van meerdere segmenten met verschillende vulling zowel de absorptie als de weerkaatsing van het geluid verzorgt, zodat een maximaal resultaat van
 15 geluidsreductie gerealiseerd wordt.

De uitvinding bestaat bij voorkeur uit drie segmenten, die bestaan uit een open structuur van gevlochten metaal en / of kunststof - zoals bijvoorbeeld een schanskorf - . Deze drie segmenten worden met elkaar verbonden geplaatst langs de plek,
 20 waar de geluidshoeveelheid dient te worden bestreden. (langs bijvoorbeeld een spoorlijn, autobaan etc.)

Het eerste aan de kant van het geluid geplaatste segment is gevuld met een combinatie van materiaal, waarvan opgeschuimd bij voorkeur gerecycled glas meer dan 50% uitmaakt. Het zogenoemde
 25 foamglas heeft een geweldige geluidsabsorberende functie. De overige bestanddelen van het eerste segment bestaan uit bijvoorbeeld zeoliet, lava/lava-achtig gesteente schelpkalk en olivijn.

De minerale fractie olivijn, dan wel een olivijn- achtige
 30 fractie zoals titaniumdioxide met een vergelijkbaar basisch gesteente als basalt verzorgt met name de CO2 opname. Het verweringsproces van de olivijn vindt plaats doordat CO2 zich bindt met olivijn tot magnesiumcarbonaat, opgelost siliciumdioxide (zand) en ijzeroxide .

35 Naast de CO2binding vindt reductie plaats van NOx en fijnstof en ook de UV invloed wordt minder.

De olivijn kan naar keuze gemengd worden met zeoliet (buffering van zouten/ammoniak etc.), schelpkalk (zuiverend) en lava (vasthouden vocht).

Door ammoniak/kalium toevoeging aan het mengsel van foamglas/
 5 olivijn/lava/zeoliet/schelpkalk stijgt de voedingswaarde voor vegetatie, hetgeen prima combineert met het vasthouden van het water. Een unieke vegetatie naar keuze is natuurlijk goed voor het milieu en daarnaast speelt hier het esthetisch aspect een grote rol. Daarnaast vindt ook nog een PH regulering plaats van het
 10 water
 (de PH waarde stijgt) en wordt de lucht verder gezuiverd.

Het middelste segment, gescheiden middels bij voorkeur gerecyclede kunststof laag van (gemengde) polymeerfractie voor hoge dichtheidrealisatie, bestaat uit met name fijn olivijn
 15 (minimaal 50 %), lava, schelpkalk en zeoliet naar keuze.

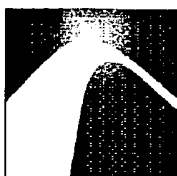
Het middelste segment weerkaatst het geluid en het derde segment is gevuld met met name zwaardere ballast - olivijn/basalt/graniet/puin etc. van grove granulering etc. - zodat geluidsopname plaats vindt door met name het gewicht. Een kleine
 20 toevoeging van wat fijnere fractie (bijv.zeoliet/lava/schelpkalk/olivijn met kalium/ammoniak toevoeging bevordert de vegetatie.

C O N C L U S I E S

1. Geluidsabsorberende, CO2 bindende wand, die opgebouwd is uit tenminste twee en bij voorkeur drie al dan niet door middel van kunststof of draadgaas gescheiden segmenten - bijvoorbeeld schanskorven - en die geluidsreducerend werkt middels de vulling van foamglas, al dan niet met olivijn, zeoliet, lava, schelpkalk, basalt, graniet, puin etc.

2. Geluidsabsorberende, CO2 bindende wand volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de vulling van het eerste segment bestaat uit opgeschuimd bij voorkeur gerecycled glas, zeoliet (buffering zouten), lava (vasthouden vocht), schelpkalk (zuiverend) en olivijn (CO2 binding), hetgeen een zeer goede absorberende werking heeft, het tweede segment gevuld is met een fijn mengsel van olivijn, al dan niet met lava, schelpkalk en zeoliet, hetgeen zorgt voor geluiddichtheid zodat het geluid weerkaatst en het derde segment gevuld is met zware fractie olivijn, basalt, graniet puin etc, hetgeen de massa vormt zodat dit segment het geluid (de trilling) opneemt.

3. Geluidsabsorberende, CO2 bindende wand volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat een kalium/ammoniak toevoeging aan olivijn een unieke vegetatie mogelijk maakt en daarnaast PH waarde stijging van het water plaatsvindt.



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

OCTROOIAANVRAAG NR.:

NO 136747

NL 1037110

RELEVANTE LITERATUUR

Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.	Classificatie (IPC)
X	AT 6 877 U1 (DUCIA FALKO DIPL ING [AT]) 25 mei 2004 (2004-05-25)	1	INV. E01F8/02
Y	* samenvatting; figuren *	2,3	
Y	DE 10 2007 011563 A1 (SCHMAUSER WOLFGANG [DE]) 11 september 2008 (2008-09-11) * alineas [0007], [0008]; conclusie 8; figuren * * alineas [0022] - [0028]; figuren *	2,3	
A	DE 20 2007 014992 U1 (RHEINISCHE PROVINZIAL BASALT U [DE]) 3 januari 2008 (2008-01-03) * alinea [0003]; figuren *	2	
A	US 4 643 271 A (COBURN DAVID E [US]) 17 februari 1987 (1987-02-17) * kolom 3; figuren *	3	Onderzochte gebieden van de techniek E01F
A	WO 2007/016271 A (GLOBAL RES TECHNOLOGIES LLC [US]; WRIGHT ALLEN B [US]; LACKNER KLAUS S) 8 februari 2007 (2007-02-08) * conclusie 47 *	2	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			
Plaats van onderzoek: 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 20 Januari 2010	Bevoegd ambtenaar: Movadat, Robin

¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

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
A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft
O: niet-schriftelijke stand van de techniek
P: tussen de voorangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T: na de indieningsdatum of de voorangsdatum 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
E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven
D: in de octrooiaanvraag vermeld
L: om andere redenen vermelde literatuur
&: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie

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

NO 136747
NL 1037110

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), 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 het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

20-01-2010

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
AT 6877 U1	25-05-2004	GEEN	
DE 102007011563 A1	11-09-2008	GEEN	
DE 202007014992 U1	03-01-2008	DE 102008004580 A1	20-05-2009
US 4643271 A	17-02-1987	GEEN	
WO 2007016271 A	08-02-2007	AU 2006275799 A1	08-02-2007
		CA 2616701 A1	08-02-2007
		EP 1912724 A2	23-04-2008
		JP 2009502483 T	29-01-2009
		KR 20080082597 A	11-09-2008
		US 2008190567 A1	14-08-2008
		US 2009294366 A1	03-12-2009



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO136747	INDIENINGSDATUM 09.07.2009	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL1037110
CLASSIFICATIE INV. E01F8/02			
AANVRAGER Jakob Gerrit Hendrik Pannekoek te Apeldoorn			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Movadat, Robin
--	---

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1037110

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL1037110

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 2,3 Nee: Conclusies 1
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-3
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-3 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

- 1.1 Claim 1 does not meet the requirement of clarity because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempt to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, namely "CO₂ bindende wand", line 1, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result.
- 1.2 The features cited after the formulations "bij voorkeur", "al dan niet" and "bijvoorbeeld" are to be seen merely facultative and are thereby not construed to distinguish the subject-matter of claim 1 from the prior art.
- 2 Furthermore, the above-mentioned lack of clarity notwithstanding, the subject-matter of claim 1 is not new, and therefore the criteria of patentability are not met.
- 2.1 AT-U-006877 discloses a geluidabsorberende implicitly comprising a plurality of segmenten next to each other, and a vulling of foamglas (3), and thereby all technical features of claim 1.
- 3 Dependent claims 2 and 3 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step, see the cited documents and the corresponding passages in the search report.
 - claim 2; DE-A-102007011563 shows geluidabsorberende wand comprising zeoliet (cf. [0008]), lava (cf. claim 8) and sedimentary rock. The selection of further vulling materials, i.e. schelpkalk or olivijn appears merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill;
 - claim 3; US-A-4643271 shows the use of nutrients as an impregnation on a geluidabsorberende wand, cf. col.3, paragraph 2. The selection of kalium/ammoniak is a mere matter of choice not involving an inventive step.

Betreffende Item V

- 1.1 Conclusie 1 voldoet niet aan de eis van duidelijkheid omdat de materie waarvoor bescherming wordt gezocht niet duidelijk wordt gedefinieerd. De conclusie probeert de materie te definiëren in termen van het resultaat dat moet worden bereikt, namelijk “CO₂ bindende wand”, regel 1, wat slechts neerkomt op een vermelding van het onderliggende probleem, zonder te voorzien in de technische kenmerken die nodig zijn om dit resultaat te bereiken.
- 1.2 De kenmerken geciteerd na de formuleringen “bij voorkeur”, “al dan niet” en “bijvoorbeeld” moeten slechts als facultatief worden gezien en moeten daarom niet worden opgevat om de materie van conclusie 1 van de stand der techniek te onderscheiden.
2. Bovendien is, niettegenstaande het hierboven genoemde gebrek aan duidelijkheid, de materie van conclusie 1 niet nieuw en derhalve wordt niet voldaan aan de criteria van octrooieerbaarheid.
- 2.1 AT-U-006877 beschrijft een geluidabsorberende wand die impliciet een aantal segmenten naast elkaar omvat, en een vulling van glaswol (3), en daarmee alle technische kenmerken van conclusie 1.
- 3 Afhankelijke conclusies 2 en 3 bevatten geen kenmerken die, in combinatie met de kenmerken van de conclusie(s) waarnaar ze verwijzen, voldoen aan de eisen van inventiviteit, zie de geciteerde documenten en de overeenkomstige passages in het onderzoeksrapport.
 - conclusie 2; DE-A-102007011563 toont een geluidabsorberende wand die zeoliet (vgl. [0008]), lava (vgl. conclusie 8) en sedimentgesteente omvat. De keuze van andere vulmaterialen, i.e. schelpkalk of olivijn lijkt er slechts één van diverse voor de hand liggende mogelijkheden waaruit de deskundige zou kiezen, naargelang de omstandigheden, zonder uitvindingswerkzaamheid;
 - conclusie 3; US-A-4643271 toont het gebruik van voedingsstoffen als een impregnatie van een geluidabsorberende wand, vgl. kol. 3, paragraaf 2. De keuze van kalium/ammoniak is slechts een kwestie van keuze die niet inventief is.