



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1010910A3  
INDIENINGSNUMMER : 09700120  
Internat. klassif. : E01C  
Datum van verlening : 02 Maart 1999

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien  
inzonderheid artikel 22;  
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,  
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op  
07 Februari 1997 te 11u00

## BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : N.V. BEKAERT S.A.  
Bekaertstraat 2, B-8550 ZWEVEGEM(BELGIË)

vertegenwoordigd door : DEMEESTER Gabriel, N.V. BEKAERT S.A., Bekaertstraat, 2 - B  
8550 ZWEVEGEM.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : WAPENINGSMAT VOOR HET VERSTERKEN VAN ASFALT.

UITVINDER(S) : Vancraeynest Yves, President J.F. Kennedylaan 18, B-8550 Zwevegem  
(BE); Veys Johan, Hongerije 31, B-9700 Judenaade (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn  
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van  
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel 02 Maart 1999  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

L. WUYES  
ADVISEUR

WAPENINGSMAT VOOR HET VERSTERKEN VAN ASFALT

- 5 De uitvinding heeft betrekking op een wapeningsmat voor het versterken van een uit bitumen, asfalt of een dergelijk koolwaterstofhoudend materiaal bestaande bovenlaag van een terrein of weg, waarbij de wapeningsmat een uit langsdraden geweven mat is, die voorzien is van in de dwarsrichting van de mat aangebrachte versterkingselementen.
- 10 Een met succes toegepaste wapeningsmat voor het versterken van asfalt wordt door aanvrager N.V. BEKAERT S.A. verkocht onder de naam "Mesh Track". "Mesh Track" is een uit verzinkt staaldraad geweven gaas of mat, die op regelmatige afstanden versterkt is met in de dwarsrichting van de mat aangebrachte twee- of driedraadsstrengen. Speciale werkwijzen voor het aanbrengen van een wapeningsmat in asfaltwegen zijn o.a. beschreven in de Europese octrooiaanvragen 429.106 en 505.010 van N.V. Bekaert S.A.
- 15
- 20 Een belangrijk doel voor het aanbrengen van een dergelijke wapeningsmat in asfaltwegen is het vermijden van scheur- en spoorvorming in de asfaltwegen.
- 25 De scheur- en spoorvorming in asfaltwegen wordt vermeden doordat de wapeningsmat het asfalt van de weg versterkt, waarbij de wapeningsmat de trekspanningen opneemt, terwijl het asfalt zorgt voor de overdracht van drukspanningen. Bovendien bieden de dwarsversteigers een betere spreiding van de lasten en worden de asfaltgranulaten in de mazen van de mat geblokkeerd.
- 30 Er is vastgesteld, dat de in de dwarsrichting van de wapeningsmat aangebrachte versterkingselementen voornamelijk de door het zware verkeer veroorzaakte trekspanningen opnemen. Dat voorkomt zijwaartse verplaatsing van de asfaltweg en vermijdt aldus de scheurvorming in de lengterichting van de weg.
- 35
- 40 Het is van groot belang dat de in dwarsrichting van de mat aangebrachte versterkingselementen voldoende verankerd zijn in de asfaltweg om die weg efficiënt te versterken en aldus de scheur- en spoorvorming te vermijden. Het is dan mogelijk bij gebruik van minder versterkingsmateriaal een betere versterking van de asfalt-

weg te verkrijgen wanneer de verankering van de versterkings-  
elementen wordt verbeterd.

5 Een eerste doel van de uitvinding is een nieuw type wapeningsmat  
te verschaffen, waarbij de in de dwarsrichting van de mat aange-  
brachte versterkingselementen een zeer goede verankering geven in  
een asfaltweg.

10 Uit proeven is gebleken, dat wanneer de versterkingselementen  
bestaan uit schroeflijnvormig getwiste stalen profieldraden met  
een nagenoeg rechthoekvormige dwarsdoorsnede de verankering  
aanzienlijk wordt verbeterd.

15 Voorts is vastgesteld, dat de versterkingselementen bij voorkeur  
bestaan uit elkaar opeenvolgende zones met nagenoeg dezelfde  
lengte, waarbij telkens twee opeenvolgende zones over een hoek van  
ongeveer 90° ten opzichte van elkaar zijn getwist.

20 Bij een bijzondere voorkeursuitvoeringsvorm van de mat volgens de  
uitvinding, zijn telkens twee opeenvolgende zones van de verster-  
kingselementen alternerend ten opzichte van elkaar in uurwerk-  
wijzerzin en tegenwijzerzin over een hoek van ongeveer 90°  
getwist.

25 Een belangrijk voordeel van de nieuwe wapeningsmat volgens de  
uitvinding is, dat de in de mat aangebrachte schroeflijnvormig  
getwiste versterkingselementen als afstandshouders voor de mat in  
de te versterken asfaltweg functioneren, waardoor de verankering  
nog verbeterd wordt.

30 Een ander belangrijk voordeel van de nieuwe wapeningsmat volgens  
de uitvinding is, dat de mat volgens de uitvinding gemakkelijk kan  
worden op- en afgerold. Het is van groot belang, dat tijdens het  
opwinden, maar in het bijzonder ook tijdens het afwinden, de  
35 versterkingselementen niet verschuiven in de dwarsrichting van de  
mat.

40 Bij de tot nu toe bekende wapeningsmatten met versterkingsele-  
menten in de vorm van twee- en driedraadsstrengen, stelt men  
echter vast dat tijdens het uitrollen van de wapeningsmat op het  
met asfalt te bedekken terrein, de uiteinden van de strengen in

elkaar haken. Dit probleem wordt volledig vermeden bij een wapeningsmat volgens de uitvinding.

5 De uitvinding zal nader worden toegelicht in de nu volgende beschrijving aan de hand van de bijbehorende tekening.

In de tekening tonen :

figuur 1, een bovenaanzicht van een wapeningsmat volgens de uitvinding ;

10 figuur 2, op grotere schaal, een speciale uitvoeringsvorm van een versterkingselement voor een wapeningsmat.

15 De in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvorm van een wapeningsmat 1 volgens de uitvinding bestaat uit een geweven of gevlochten mat met zeshoekige mazen. De zeshoekige mazen ontstaan door twee langsdraden 2 en 3 onderling te torderen, waarbij in de torsies op regelmatige afstanden van elkaar in de dwarsrichting van de mat 1 verlopende versterkingselementen 4 zijn aangebracht.

20 De versterkingselementen 4 bestaan bij voorkeur uit schroeflijnvormig getwiste stalen profieldraden met een nagenoeg rechthoekvormige dwarsdoorsnede. De profieldraden 4 zijn schroeflijnvormig getwist om de eigen aslijn.

25 De langsdraden 2 en 3 en de versterkingselementen 4 zijn bij voorkeur uit staaldraad vervaardigd, waarbij de draden en de versterkingselementen bij voorkeur verzinkt zijn. De langsdraden 2 en 3 kunnen bijvoorbeeld een nominale diameter van 2,2 mm hebben, terwijl de profieldraden 4 bij voorkeur een nagenoeg rechthoekige dwarsdoorsnede van 2 mm x 6,5 mm hebben. De profieldraden 4 worden 30 bijvoorbeeld vervaardigd door het platwalsen van een draad met cirkelvormige dwarsdoorsnede tot linten met een dwarsdoorsnede van ongeveer 2 x 6,5 mm. Het is duidelijk, dat de linten of profieldraden 4 bij voorkeur afgeronde randen vertonen na het walsen.

35 De zeshoekige mazen van de versterkingsmat 1 hebben bijvoorbeeld de volgende afmetingen : 118 mm tussen de torsies in de langsrichting en 80 mm tussen de torsies in de dwarsrichting. De versterkingselementen of profieldraden 4 zijn bijvoorbeeld op een afstand van 235 mm van elkaar aangebracht. De stap van de schroeflijnvormig vervormde profieldraden of linten 4 is bij voorkeur 40 aangepast aan de afstand tussen de torsies in de dwarsrichting. De

5 stap is bijvoorbeeld 40 mm of nagenoeg de helft van de afstand tussen de torsies in de dwarsrichting van de mat. Hierdoor worden de profieldraden 4 beter verankerd of vastgehouden in de mat 1. Al de hierboven opgegeven afmetingen zijn slechts ten titel van voorbeeld.

10 Het is eveneens mogelijk de profieldraden 4 schroeflijnvormig te vervormen door de draden 4 om hun eigen langsas te twisten of torderen, maar waarbij de draden 4 een alternatieve reeks torsies vertonen of waarbij de draden 4 beurtelings een linkse en een rechtse stap vertonen of beurtelings in uurwerkwijzerzin en tegenwijzerzin getwist zijn.

15 Figuur 2 toont op grotere schaal een versterkingselement 4 bestaande uit uit elkaar opeenvolgende zones 5, waarbij telkens twee elkaar opeenvolgende zones 5 nagenoeg dezelfde lengte hebben, bijvoorbeeld 40 mm, en over een hoek van ongeveer 90° ten opzichte van elkaar getwist zijn. Het is ook hier mogelijk, dat telkens twee opeenvolgende zones 5 van de profieldraden 4 alternerend ten opzichte van elkaar in uurwerkwijzerzin en tegenwijzerzin over een  
20 hoek van ongeveer 90° getwist zijn.

CONCLUSIES

- 5 1. Wapeningsmat (1) voor het versterken van een uit bitumen, asfalt of een dergelijk koolwaterstofhoudend materiaal bestaande bovenlaag van een terrein of weg, waarbij de wapeningsmat (1) een uit langsdraden (2, 3) geweven mat is, die voorzien is van in de dwarsrichting van de mat aangebrachte versterkingselementen (4), met het kenmerk, dat de versterkingselementen (4) bestaan uit schroeflijnvormig getwiste stalen profieldraden met een nagenoeg rechthoekigvormige dwarsdoorsnede.
- 10
- 15 2. Wapeningsmat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de versterkingselementen (4) bestaan uit elkaar opeenvolgende zones (5) met nagenoeg dezelfde lengte, waarbij telkens twee opeenvolgende zones (5) over een hoek van ongeveer 90° ten opzichte van elkaar zijn getwist.
- 20 3. Wapeningsmat volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat telkens twee opeenvolgende zones (5) van de versterkingselementen (4) alternerend ten opzichte van elkaar in uurwerkwijzerzin en tegenwijzerzin over een hoek van ongeveer 90° zijn getwist.

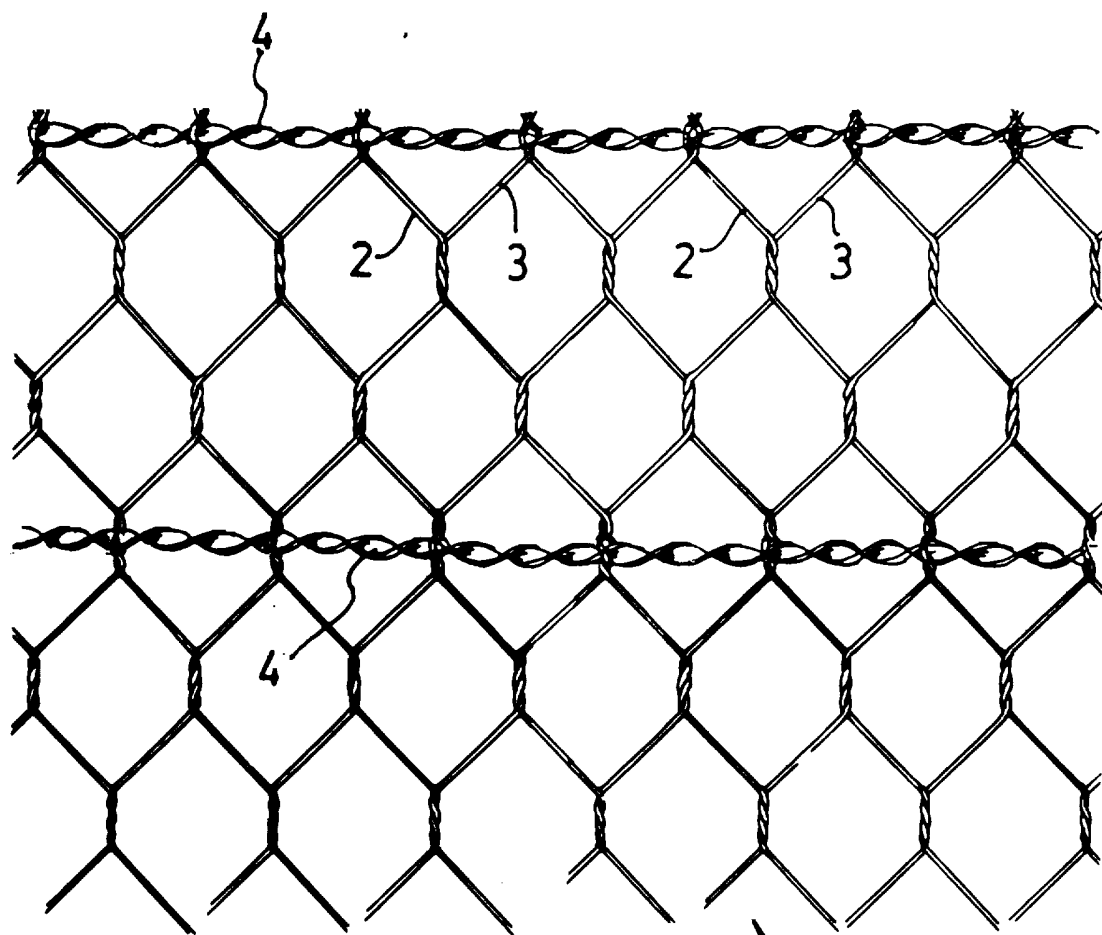


FIG. 1

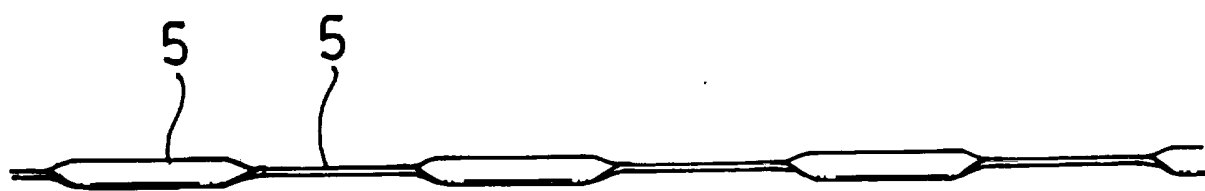


FIG. 2





Europees  
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

Nummer van de  
nationale aanvraag:

BO 6454  
BE 9700120

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.6)
D,Y	EP 0 429 106 A (BEKAERT SA NV) 29 Mei 1991 * het gehele document *	1,2	E01C11/16
Y	EP 0 015 027 A (BRUIL ARNHEM WEGENBOUW) 3 September 1980 * het gehele document *	1,2	
A	EP 0 229 416 A (BEKAERT SA NV) 22 Juli 1987 * samenvatting; figuur 1 *	1-3	
A	EP 0 655 531 A (HBG) * samenvatting; figuur 3 *	1	
			ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			E01C E04C
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
2 Oktober 1997		Dijkstra, G	
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 stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur	

1

EOB FORM 02.83 (P04C47)

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

BO 6454  
BE 9700120

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 de Octrooiraad gegarandeerd ;  
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

02-10-1997

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0429106 A	29-05-91	BE 1003449 A	24-03-92
EP 0015027 A	03-09-80	NL 7901193 A AT 10294 T CA 1136466 A JP 55159004 A US 4309124 A	19-08-80 15-11-84 30-11-82 10-12-80 05-01-82
EP 0229416 A	22-07-87	AU 6677286 A BR 8606519 A JP 62182347 A	02-07-87 20-10-87 10-08-87
EP 655531 A	31-05-95	NL 9302074 A	16-06-95