

19



Octrooi Centrum  
Nederland

11 2000687

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraagnummer: 2000687

51 Int.Cl.:  
E04C2/42 (2006.01) E04B1/94 (2006.01)

22 Ingediend: 07.06.2007

41 Ingeschreven:  
09.12.2008

47 Verleend:  
09.12.2008

45 Uitgegeven:  
02.02.2009

73 Octrooihouder(s):  
Dejo Metaalindustrie B.V. te Wolvega.  
Arco Reuver B.V. te Reuver.

72 Uitvinder(s):  
Jacobus Cornelis Jozeph Maria de Groot te  
Breukelen.

74 Gemachtigde:  
mr. drs. A.J.W. Hooiveld c.s. te  
2502 EN Den Haag.

54 **Plaatvormig bouwelement.**

57 Plaatvormig bouwelement omvattende een over tenminste een groot deel van het bouwelement zich uitstrekkend frame met uitsparingen, zodat het frame voor een medium doorlatend is, met als bijzonderheid dat een brandwerend materiaal op het frame is aangebracht. In het bijzonder is het brandwerende materiaal een bij brand zwelbare verf. Meer in het bijzonder is de brandwerende verf een bij brand opschuimbare verf.

NL C 2000687

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. Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Q.2E037

### **Plaatvormig bouwelement**

De uitvinding heeft betrekking op een plaatvormig bouwelement  
5   omvattende een over tenminste een groot deel van het  
bouwelement zich uitstrekkend frame met uitsparingen, zodat  
het frame voor een medium doorlatend is. Onder uitsparingen  
wordt in dit verband openingen in het frame verstaan, waarbij  
10   de openingen tussen twee oppervlakken van het bouwelement  
zich uitstrekken.

Een dergelijk plaatvormig bouwelement is bijvoorbeeld als  
vloerrooster uitgevoerd. Het bekende vloerrooster is  
voldoende stevig om op te lopen en/of voldoende stevig om met  
15   een voertuig over te rijden, terwijl dit waterdoorlatend is  
om te voorkomen dat waterplassen erop kunnen ontstaan. Het  
bekende rooster kan zijn opgebouwd uit metalen strippen  
waarvan de breedterichting verticaal staat, die verticale  
uitsparingen omsluiten, en die langs hun rand zijn  
20   ondersteund. Dergelijke vloerroosters worden met name buiten  
gebruikt, waarbij deze bijvoorbeeld treden van een trap of  
een loopplateau vormen waarop regenwater niet kan blijven  
liggen. Ook kunnen dergelijke roosters binnen een gebouw  
worden gebruikt, bijvoorbeeld om een vloer te vormen, waar -  
25   althans plaatselijk - doorheen kan worden gekeken.

Een bezwaar van het bekende metalen vloerrooster is dat dit  
onder invloed van warmte, bijvoorbeeld in het geval van  
brand, aan constructiestijfheid kan inboeten en/of kan  
30   vervormen, met alle gevaren van dien, bijvoorbeeld voor  
daarop lopende personen en/of daarover rijdende voertuigen.

Het is het doel van de uitvinding dit bezwaar van de stand  
van de techniek te ondervangen, in het bijzonder een

verbeterd, brandveilig bouwelement te verschaffen dat onder alle omstandigheden (ook bij hoge temperaturen, zoals bij brand) diens constructiestijfheid en vormvastheid behoudt.

5 Hiertoe heeft een plaatvormig bouwelement van de in de aanhef  
vermelde soort volgens de uitvinding als bijzonderheid dat  
een brandwerend materiaal op het frame is aangebracht,  
waarbij het brandwerende materiaal een bij brand zwelbaar  
materiaal is. Het brandwerende materiaal zorgt ervoor dat het  
10 frame ondanks de blootstelling aan hoge temperaturen ten  
gevolge van brand gedurende een veilige periode geheel intact  
blijft. Het onderhavige frame boet in die periode derhalve  
niet in aan stijfheid en vormvastheid. Het brandwerende  
materiaal gaat tevens een aanwakking van het vuur tegen als  
15 gevolg van aanzuiging van lucht door de uitsparingen van het  
frame. Het brandwerende materiaal zorgt er namelijk voor dat,  
als gevolg van het bij brand opzwellen van het materiaal, de  
uitsparingen in het frame voor lucht zoveel mogelijk worden  
geblokkeerd, zodat zo min mogelijk lucht daardoorheen kan  
20 worden aangezogen. Hierdoor wordt voorkomen dat het  
onderhavige frame als "schoorsteen" fungeert en derhalve  
bijdraagt aan een verdere aanwakking van het vuur. Het  
verdient de voorkeur dat het brandwerende materiaal na diens  
zwellen de uitsparingen geheel opvult. In zo'n geval is het  
25 onderhavige frame een bij brand zichzelf "automatisch"  
afsluitend frame. Het brandwerende materiaal is bij voorkeur  
als laag op frame aangebracht, waarbij het brandwerende  
materiaal in het bijzonder een brandwerende, bij brand  
opzwellbare verf of coating (bijvoorbeeld een poedercoating)  
30 is.

Opgemerkt wordt dat de uitvinding zich niet beperkt tot een  
plaatvormig bouwelement, waarbij het frame met de

uitsparingen als (deel van een) vloer fungeert. In het kader van de uitvinding kan het plaatvormig bouwelement eveneens dient doen als (deel van een) wand of plafond, zoals bijvoorbeeld van een parkeergarage, van een behuizing van 5 industriële apparatuur, van een compartiment in bijvoorbeeld een fabriek voor het daarin opnemen van machines en dergelijke.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een plaatvormig 10 bouwelement overeenkomstig de uitvinding is het brandwerende materiaal een bij brand opschuimbaar materiaal. Met andere woorden, bij brand zal het materiaal zodanig opschuimen dat de uitsparingen in het frame worden afgesloten. Hierdoor kunnen rookgassen niet meer door deze uitsparingen worden 15 afgevoerd en kan zuurstof niet meer door deze uitsparingen worden aangevoerd. De brand wordt daardoor aanzienlijk vertraagd.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een plaatvormig 20 bouwelement volgens de uitvinding kan het brandwerende materiaal na zwellling uitharden.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een plaatvormig bouwelement overeenkomstig de uitvinding bevat het 25 brandwerende materiaal polyurethaan.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een plaatvormig bouwelement volgens de uitvinding is het frame een althans in hoofdzaak metalen frame. Het frame bestaat in het bijzonder 30 althans gedeeltelijk uit een rooster.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van in een tekening weergegeven figuren, waarbij

- figuur 1 een voorkeursvariant van een frame volgens de uitvinding schematisch en in perspectief weergeeft; en
- figuur 2 het frame van figuur 1 laat zien, doch na  
5 blootstelling aan vuur.

Figuur 1 laat zien een frame in de vorm van een stalen rooster 1 bestaande uit stalen 2 strippen waarvan de breedterichting verticaal staat, zodat verticale uitsparingen  
10 3 worden omsloten. Op het rooster 1 is een coating oftewel deklaag 4 van brandwerende verf 5 gespoten. Het rooster 1 kan daartoe zijn voorbehandeld zijn, zoals bijvoorbeeld tevoren gestraald zijn. Deze verf 5 is op basis van polyurethaan.

15 In figuur 2 is getoond hoe de verf 5 ten gevolge van hoge temperaturen van bijvoorbeeld 200°C of hoger bij brand is opgezwollen en de uitsparingen 3 opvult. Hierdoor wordt voorkomen dat (i) rookgassen via de uitsparingen worden afgevoerd, en dat (ii) zuurstof via de uitsparingen 3 in de  
20 richting van de brandhaard wordt aangezogen. De brand wordt daardoor aanzienlijk vertraagd. Bovendien wordt de roosterconstructie daardoor beschermd.

Het rooster 1 is bijvoorbeeld een vloerrooster of een  
25 wand(paneel) van een parkeergarage.

De uitvinding beperkt zich niet tot het getoonde uitvoeringsvoorbeeld, doch strekt zich eveneens uit tot andere voorkeursvarianten vallend binnen het bereik van de  
30 aangehechte conclusies.

## CONCLUSIES

1. Plaatvormig bouwelement omvattende een over tenminste een groot deel van het bouwelement zich uitstrekkend frame met uitsparingen, zodat het frame voor een medium doorlatend is, **met het kenmerk dat** een brandwerend materiaal op het frame is aangebracht, waarbij het brandwerende materiaal een bij brand zwelbaar materiaal is.  
5
2. Plaatvormig bouwelement volgens conclusie 1, waarbij het brandwerende materiaal een bij brand opschuimbaar materiaal is.  
10
3. Plaatvormig bouwelement volgens conclusie 1 of 2, waarbij het brandwerende materiaal na zwelling de uitsparingen kan opvullen.  
15
4. Plaatvormig bouwelement volgens conclusie 1, 2 of 3, waarbij het brandwerende materiaal na zwelling kan uitharden.  
20
5. Plaatvormig bouwelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 4, waarbij het brandwerende materiaal polyurethaan bevat.  
25
6. Plaatvormig materiaal volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 5, waarbij het brandwerende materiaal een brandwerende verf of coating is.  
30
7. Plaatvormig bouwelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 6, waarbij het frame een althans in hoofdzaak metalen frame is.

8. Plaatvormig bouwelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 7, waarbij het frame althans gedeeltelijk bestaat uit een rooster.

5

9. Plaatvormig bouwelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 8, waarbij het bouwelement althans gedeeltelijk een vloer of een wand vormt.

10

1/1

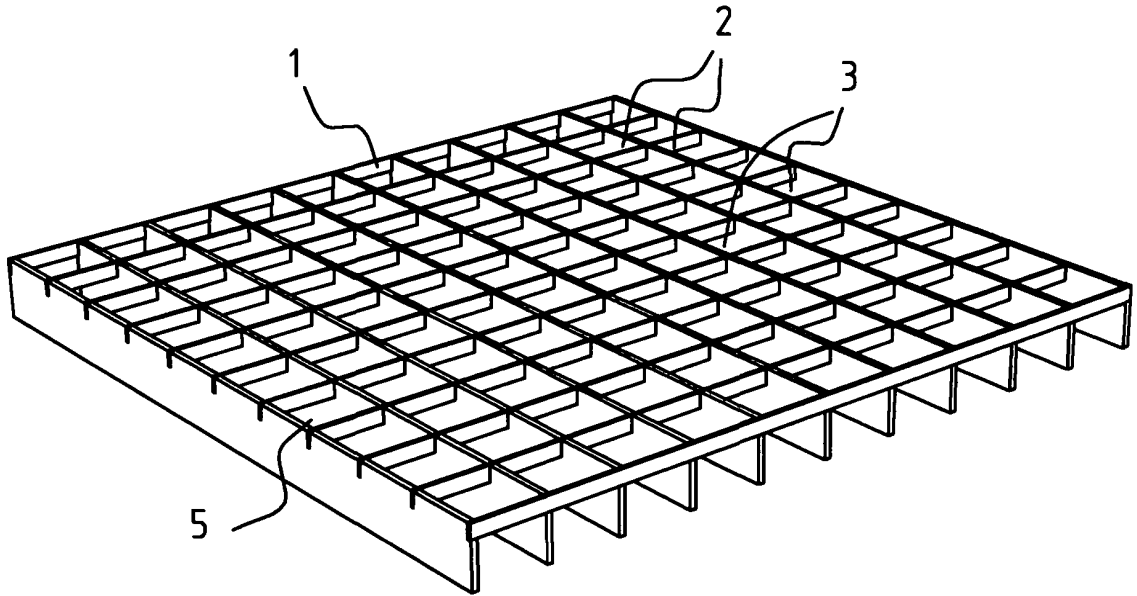


FIG. 1

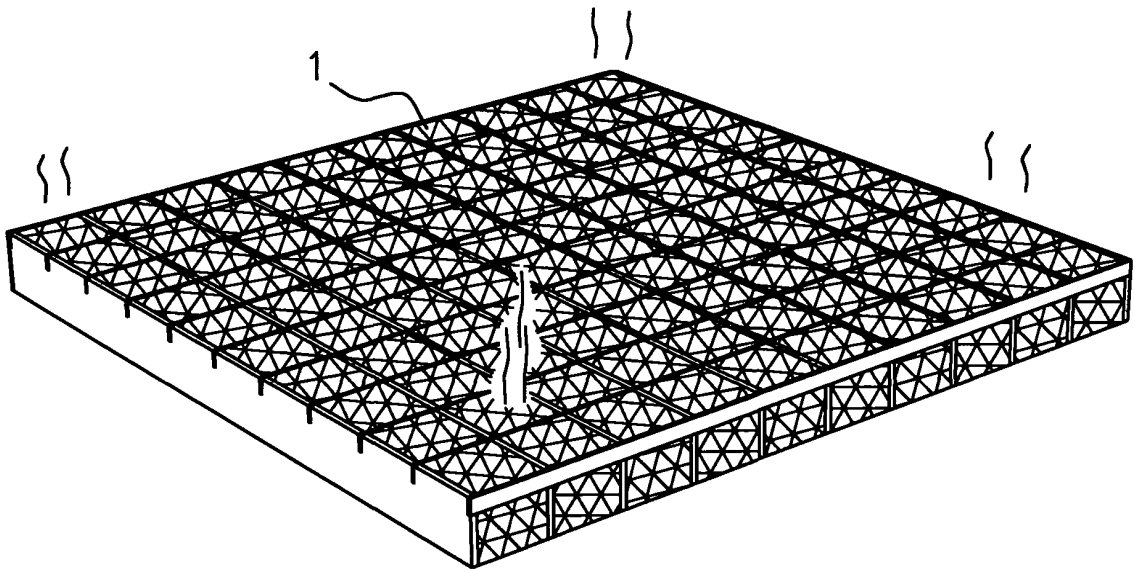


FIG. 2

# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE  <b>Q.2EO37</b>
Nederlands aanvraag nr.  <b>2000687</b>	Indieningsdatum  <b>07-06-2007</b>
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam)  <b>Dejo Metaalindustrie B.V.</b>	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type  <b>30-08-2007</b>	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.  <b>SN 49008</b>
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)  <b>E04C2/42    E04B1/94</b>	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
<b>IPC8</b>	<b>E04C    E04B</b>
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/>	<b>GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. <input type="checkbox"/>	<b>GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b> (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 2000687**

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
INV. E04C2/42 E04B1/94

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)  
**E04C E04B**

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 0 010 905 A (THE EXPENDED METAL COMPANY LTD) 14 mei 1980 (1980-05-14)	1-4,6-9
Y	bladzijde 1, regel 20 - bladzijde 2, regel 33 bladzijde 7, regel 10 - regel 34; conclusies 1,2,13; figuur 1	5
X	FR 2 309 331 A (DUFAYLITE DEVELOPMENTS LIMITED) 26 november 1976 (1976-11-26) bladzijde 3, regel 25 - bladzijde 5, regel 4; conclusie 1; figuren 1,4	1-4,6
X	DE 100 60 252 A (ILLBRUCK GMBH) 10 januari 2002 (2002-01-10) alinea [0024] - alinea [0029]; figuren 1-3,7-9	1-4,6-9
	----- -/--	

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\* tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

\*T\* na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwaarend 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

\*Z\* lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

**12 Februari 2008**

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, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

**Mysliwetz, Wolfgang**

**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 2000687**

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	EP 0 274 068 A (BAYER AG) 13 juli 1988 (1988-07-13) bladzijde 2, regel 4 - regel 14 -----	5

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

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

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

NL 2000687

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0010905	A	14-05-1980	AR 224632 A1 30-12-1981
			AU 5228579 A 08-05-1980
			BR 7907020 A 17-06-1980
			DD 146940 A5 11-03-1981
			DK 462679 A 03-05-1980
			ES 251381 Y 16-06-1981
			ES 8100082 A1 16-01-1981
			FR 2441025 A1 06-06-1980
			IT 1119560 B 10-03-1986
			NO 793292 A 05-05-1980
			SE 7909071 A 03-05-1980
US 4292358 A 29-09-1981			
FR 2309331	A	26-11-1976	AU 502017 B2 12-07-1979
			AU 1350176 A 03-11-1977
			CA 1040826 A1 24-10-1978
			CH 617485 A5 30-05-1980
			IE 42571 B1 10-09-1980
			IT 1063214 B 11-02-1985
			NZ 180704 A 20-06-1978
ZA 7602466 A 27-04-1977			
DE 10060252	A	10-01-2002	GEEN
EP 0274068	A	13-07-1988	DE 3643708 A1 30-06-1988
			JP 63165424 A 08-07-1988
			US 4857364 A 15-08-1989



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN49008	Filing date (day/month/year) 07.06.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000687
International Patent Classification (IPC) INV. E04C2/42 E04B1/94			
Applicant Dejo Metaalindustrie B.V. te Wolvega			

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 Mysliwetz, Wolfgang
--	---------------------------------

## WRITTEN OPINION

Application number  
NL2000687

---

### 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	5
	No: Claims	1-4 6-9
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-9
Industrial applicability	Yes: Claims	1-9
	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. Reference is made to the following documents:  
D1: EP-A-0 010 905 (THE EXPENDED METAL COMPANY LTD) 14 mei 1980  
(1980-05-14)  
D2: FR-A-2 309 331 (DUFAYLITE DEVELOPMENTS LIMITED) 26 november 1976  
(1976-11-26)  
D3: DE 100 60 252 A (ILLBRUCK GMBH) 10 januari 2002 (2002-01-10)  
D4: EP-A-0 274 068 (BAYER AG) 13 juli 1988 (1988-07-13)
2. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (see fig. 1, P. 7, l. 10-24; the references in parentheses applying to this document): *a plaatvormig bouwelement omvattende een over tenminste een groot deel van het bouwelement zich uitstrekkend frame (1) met uitsparingen, zodat het frame voor een medium doorlatend is, waarbij een brandwerend materiaal (3) op het frame is aangebracht, waarbij het brandwerend materiaal een bij brand zwelbaar materiaal is.*

Furthermore Documents D2 and D3 also disclose the features of claim 1.

3. Dependent claims 2-9 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step.  
claims 2-4: D1, p. 2, l. 20-23, D2, p. 4, l. 35-37, D3, par. 28  
claim 5: D4, P.2, l. 4-14  
claim6: D1, p.2, l. 11-12  
claims 7-9: D1, fig. 1, claim 2, D3, par. 24

\*\*\*