

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: 9200380

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: 9200380

51 Int.Cl.⁵:
B65D 81/08

22 Indieningsdatum: 02.03.92

43 Ter inzage gelegd:
01.10.93 I.E. 93/19

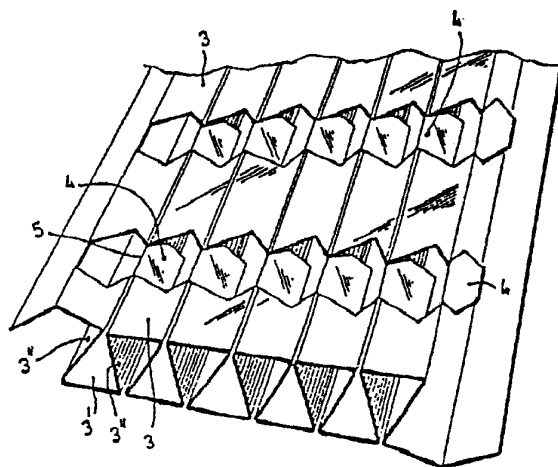
71 Aanvrager(s):
Petrus Johannes Buijsman te Hillegom

72 Uitvinder(s):
Petrus Johannes Buijsman te Hillegom

74 Gemachtigde:
Ir. L.W. Kooy c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage

54 Opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen

57 Opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen, waarbij het opvulmiddel bestaat uit een blad papier dat zodanig gevouwen is dat stroken 3, 3', 3'' gevormd worden die twee nagenoeg parallel aan elkaar verlopende vlakken die op een afstand van ten minste tien maal de papierdikte van elkaar liggen en verbindingsschotten tussen de twee vlakken vormen. De stroken van elk vlak liggen naast elkaar en twee opeenvolgende schotten vormen met de daartussenliggende strook van één van de vlakken een nagenoeg gelijkbenige driehoek. Naast elkaar liggende stroken van althans een deel van elk vlak zijn door middel van verbindingsmiddelen 4 met elkaar verbonden.



NL A 9200380

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen.

De uitvinding heeft betrekking op een opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen.

Opvulmiddelen wordt tegenwoordig veelvuldig gebruikt bij het verpakken van een verscheidenheid aan producten. Wanneer een product zoals bijvoorbeeld serviesgoed of elektronische apparatuur, in een doos of ander soort verpakking verpakt wordt, dan blijft er vaak een lege ruimte in de doos achter. Deze lege ruimte wordt met een opvulmiddel opgevuld teneinde beweging van het verpakte product in de doos te voorkomen en het verpakte product tijdens transport of opslag tegen schokken, stoten en dergelijke te beschermen.

Als veel gebruikt opvulmateriaal voor opvulmiddelen wordt piepschuim of doorzichtige kunststof met ingesloten luchtblaasjes gebruikt. Het nadeel van dit opvulmateriaal is dat het niet-milieu-vriendelijk is, daar het moeilijk of zelfs niet recyclebaar is. Daarnaast neemt het opvulmateriaal veel ruimte in beslag, waardoor de opslag en het transport van het materiaal hoge kosten met zich meebrengt.

Het is ondermeer een doel van de uitvinding een opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen te verschaffen dat milieuvriendelijk is en dat relatief weinig ruimte in beslag kan nemen wanneer niet in gebruik.

De uitvinding verschaft hiertoe een opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen dat gekenmerkt wordt doordat het opvulmiddel bestaat uit een blad papier dat zodanig gevouwen is dat stroken

gevormd worden die twee nagenoeg parallel aan elkaar verlopende vlakken die op een afstand van tenminste tien maal de papierdikte van elkaar liggen en verbindingsschotten tussen de twee vlakken vormen, waarbij de stroken van elk vlak naast elkaar liggen en twee opeenvolgende schotten met de daartussenliggende strook van één van de vlakken een nagenoeg gelijkbenige driehoek vormen, en naast elkaar liggende stroken van althans een deel van elk vlak door middel van verbindingsmiddelen met elkaar verbonden zijn.

Doordat het opvulmiddel uit papier bestaat is het opvulmiddel milieuvriendelijk, aangezien papier recyclebaar is. Bovendien is papier in tegenstelling tot vele andere opvulmiddelen anti-statisch. Het (ruimtelijk) vouwen van het papier levert een aanzienlijke volumevergroting op, waarbij de door de schotten gevormde driehoeksconfiguratie de vereiste schokabsorptie levert en de verbindingsmiddelen de benodigde stevigheid en stabiliteit aan het opvulmiddel verschaffen. Aangezien het vouwen van het papier en het verbinden onmiddellijk voor gebruik kan plaatsvinden neemt het nog niet tot opvulmiddel gevouwen papier slechts weinig ruimte in beslag. Hierdoor wordt aanzienlijk op opslagruimte en transportkosten bespaard.

Door zelfhechtende tape als verbindingsmiddel voor de naast elkaar liggende stroken te gebruiken, kan de verbinding eenvoudig en snel geschieden.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van een opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen wordt volgens de uitvinding gekenmerkt doordat de verbindingsmiddelen verbindingslippen zijn die in naast elkaar gelegen stroken van de vlakken door insnijdingen gevormd zijn, waarbij de verbindingslippen van één vlak in elkaars verlengde liggen en lijnen vormen die nagenoeg evenwijdig aan elkaar liggen, waarbij van elke verbindingslip slechts één zijde aan het papier bevestigd is en die zijde aan het betreffende naburige schot grenst en elke verbindingslip voorzien is van een verbreed gedeelte, waarbij naast elkaar gelegen stroken met elkaar verbonden zijn doordat een verbindingslip van een strook in de uitsparing gebracht is die door het wegbuigen van een betreffende verbindingslip in de daarnaast gelegen strook vrijkomt. Door de verbindingsmiddelen uit te voeren als uit het papier gevormde verbindingslippen zijn geen extra verbindingsmiddelen nodig, en wordt door het in elkaar haken van verbindingslip en uitsparing een

voldoende verbinding verkregen.

De uitvinding verschaft bovendien een plano voor een opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen.

Enige uitvoeringsvormen van een opvulmiddel voor gebruik
5 in verpakkingen volgens de uitvinding zullen aan de hand van de tekening nader worden toegelicht. Hierin toont:

figuur 1 een bovenaanzicht van een plano voorzien van vouwlijnen voor een opvulmiddel volgens de uitvinding;

figuur 2 schematisch in zij-aanzicht een opvulmiddel
10 gevouwen uit de plano weergegeven in figuur 1;

figuur 3 een bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van een plano voorzien van vouwlijnen en verbindingslippen voor een opvulmiddel volgens de uitvinding; en

figuur 4 schematisch een aanzicht in perspectief van een
15 opvulmiddel gevouwen uit de plano weergegeven in figuur 3.

In figuur 1 wordt een plano voor een opvulmiddel voor verpakkingen getoond. De plano bestaat uit een blad papier 1 dat van een veelheid evenwijdige vouwlijnen 2 is voorzien. Tussen de vouwlijnen 2 worden stroken 3, 3' en 3'' gevormd. Het blad papier 1 kan elke
20 willekeurige vorm aannemen, hoewel de uitvinding bij wijze van voorbeeld beschreven wordt aan de hand van een rechthoekig blad papier. De dikte van het blad papier 1 bedraagt bijvoorbeeld enkele tienden van millimeters.

Voor het verkrijgen van een opvulmiddel wordt de plano op
25 een zigzag-manier langs de vouwlijnen 2 omgevouwen zodat het opvulmiddel de configuratie aanneemt zoals in figuur 2 weergegeven. De stroken 3 vormen hierbij een bovenvlak van het opvulmiddel, de stroken 3' een ondervlak en de stroken 3'' verbindingsschotten. De naast elkaar gelegen stroken 3, 3' van elk van de vlakken worden door middel van
30 verbindingsmiddelen (niet weergegeven) met elkaar verbonden om het opvulmiddel stevigheid en stabiliteit te verschaffen. De verbinding van de stroken geschiedt bij voorkeur door middel van zelfhechtende tape. Het is niet noodzakelijk alle naast elkaar gelegen stroken met elkaar te verbinden voor het verkrijgen van de gewenste stevigheid. Zo
35 kunnen bijvoorbeeld, natuurlijk in afhankelijkheid van het totale aantal stroken, een aantal stroken niet met elkaar verbonden worden, waardoor de flexibiliteit van het opvulmiddel vergroot wordt.

Als gevolg van de ruimtelijke driehoeksconfiguratie van het opvulmiddel zoals in figuur 2 is weergegeven bezit het opvulmiddel een goede schokabsorptie. De afstand tussen het boven- en het onder- vlak van het opvulmiddel dient hiervoor tenminste tienmaal de dikte
5 van het papier te bedragen. In de praktijk is gebleken dat een afstand tussen de vlakken van 50 tot 100 keer de papierdikte uitermate geschikt is.

Door het ruimtelijk vouwen van de plano wordt niet alleen een goede schokabsorptie verkregen maar tevens een aanzienlijke
10 volume-toename. In vergelijking met het volume dat de plano inneemt voordat het gevouwen is, neemt het opvulmiddel een volume in dat ongeveer een factor 15 groter is. Aangezien het vouwen van de plano en het verbinden onmiddellijk voor gebruik door de eindgebruiker kan plaatsvinden, kan de opslag en het transport van het opvulmiddel
15 beperkt blijven tot de opslag en het transport van de plano die een relatief klein volume inneemt. Bovendien kan na gebruik van het opvulmiddel het volume worden teruggebracht tot het volume van de plano.

In figuur 3 is een bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van een plano van een opvulmiddel weergegeven. De plano
20 bestaat uit een blad papier 1 dat voorzien is van een veelheid evenwijdige vouwlijnen 2 waartussen stroken 3, 3' en 3'' gevormd worden. Elke andere strook 3, 3' is van insnijdingen voor verbindingslippen 4 voorzien. Elke verbindingslip 4 is slechts met één zijde 5 aan het
25 blad papier 1 verbonden, en wel ter plaatse van een vouwlijn 2. Bovendien bezit elke verbindingslip 4 een verbreed gedeelte 6 dat nodig is voor het realiseren van een verbinding tussen naast elkaar gelegen stroken 3 respectievelijk 3' die respectievelijk het boven- en ondervlak van het opvulmiddel vormen. De verbindingslippen in stroken
30 die één vlak vormen liggen daarbij in elkaars verlengde.

Figuur 4 toont schematisch in perspectief een opvulmiddel dat gevouwen is uit de plano weergegeven in figuur 3. Hieruit is duidelijk zichtbaar dat de verbinding tussen twee naast elkaar gelegen stroken behorende bij één van de vlakken gerealiseerd wordt doordat de
35 verbindingslip van de ene strook in de uitsparing gebracht wordt die door het wegbuigen van de verbindingslip in de andere strook vrijkomt. Het verbrede gedeelte 6 van de verbindingslip 4 bewerkstelligt dat de

verbindingslip in de uitsparing haakt en verschaft aldus een voldoende verbinding tussen twee naast elkaar gelegen stroken.

De vorm van de in figuren 3 en 4 getoonde verbindingslippen is zeshoekig, maar het zal duidelijk zijn dat vele andere vormen
5 mogelijk zijn zolang het verbrede gedeelte en de uitsparing in elkaar kunnen haken zodat een verbinding gerealiseerd wordt.

Het gebruik van verbindingslippen die met de plano geïntegreerd zijn voorkomt het gebruik van extra verbindingsmiddelen, waardoor het opvulmiddel volgens de uitvinding volledig recyclebaar
10 is.

C O N C L U S I E S

1. Opvulmiddel voor gebruik in verpakkingen, met het kenmerk, dat het opvulmiddel bestaat uit een blad papier dat zodanig gevouwen is dat stroken gevormd worden die twee nagenoeg parallel aan elkaar verlopende vlakken die op een afstand van tenminste tien maal
5 de papierdikte van elkaar liggen en verbindingsschotten tussen de twee vlakken vormen, waarbij de stroken van elk vlak naast elkaar liggen en twee opeenvolgende schotten met de daartussenliggende strook van één van de vlakken een nagenoeg gelijkbenige driehoek vormen, en naast elkaar liggende stroken van althans een deel van elk vlak door middel
10 van verbindingsmiddelen met elkaar verbonden zijn.

2. Opvulmiddel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen door zelfhechtende tape gevormd worden.

3. Opvulmiddel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen verbindingslippen zijn die in naast elkaar
15 gelegen stroken van de vlakken door insnijdingen gevormd zijn, waarbij de verbindingslippen van één vlak in elkaars verlengde liggen en lijnen vormen die nagenoeg evenwijdig aan elkaar liggen, waarbij van elke verbindingslip slechts één zijde aan het papier bevestigd is en die zijde aan het betreffende naburige schot grenst en elke verbin-
20 dingslip voorzien is van een verbreed gedeelte, waarbij naast elkaar gelegen stroken met elkaar verbonden zijn doordat een verbindingslip van een strook in de uitsparing gebracht is die door het wegbuigen van een betreffende verbindingslip in de daarnaast gelegen strook vrij-
komt.

25 4. Plano voor een opvulmiddel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de plano voorzien is van op gelijke afstand van en evenwijdig aan elkaar gelegen vouwlijnen, waarbij tussen twee opeenvolgende vouwlijnen een strook gevormd wordt.

5. Plano voor een opvulmiddel volgens conclusie 3, met het
30 kenmerk, dat de plano voorzien is van op gelijke afstand van en evenwijdig aan elkaar gelegen vouwlijnen, waarbij tussen twee opeen-

volgende vouwlijnen een strook gevormd wordt, en dat elke andere strook voorzien is van uitgesneden verbindingslippen, waarbij de verbindingslippen van die stroken die één vlak vormen in elkaars verlengde liggen en lijnen vormen die nagenoeg evenwijdig aan elkaar
5 liggen en nagenoeg dwars op de vouwlijnen staan, waarbij van elke verbindingslip slechts één zijde aan het papier bevestigd is en die zijde aan een vouwlijn grenst en elke verbindingslip voorzien is van een verbreed gedeelte.

-o-o-o-o-o-o-o-

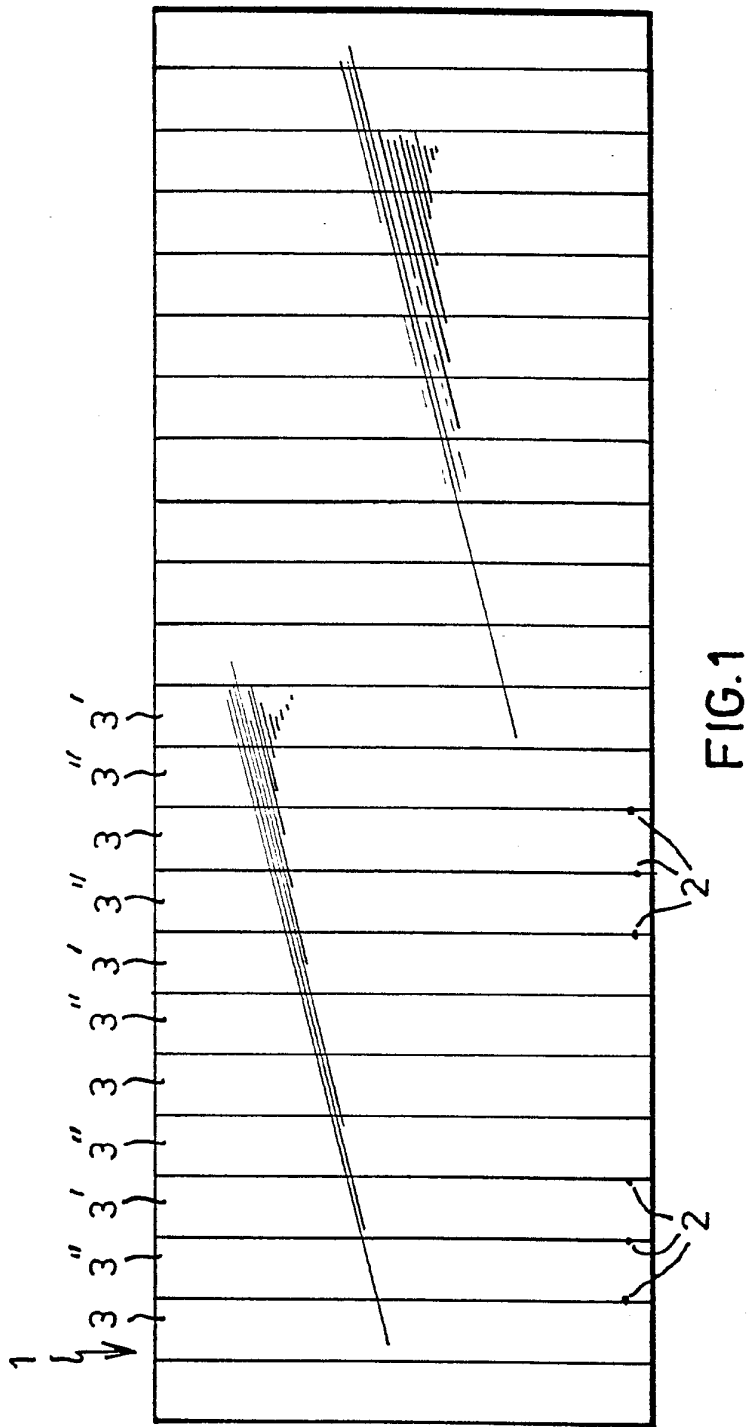
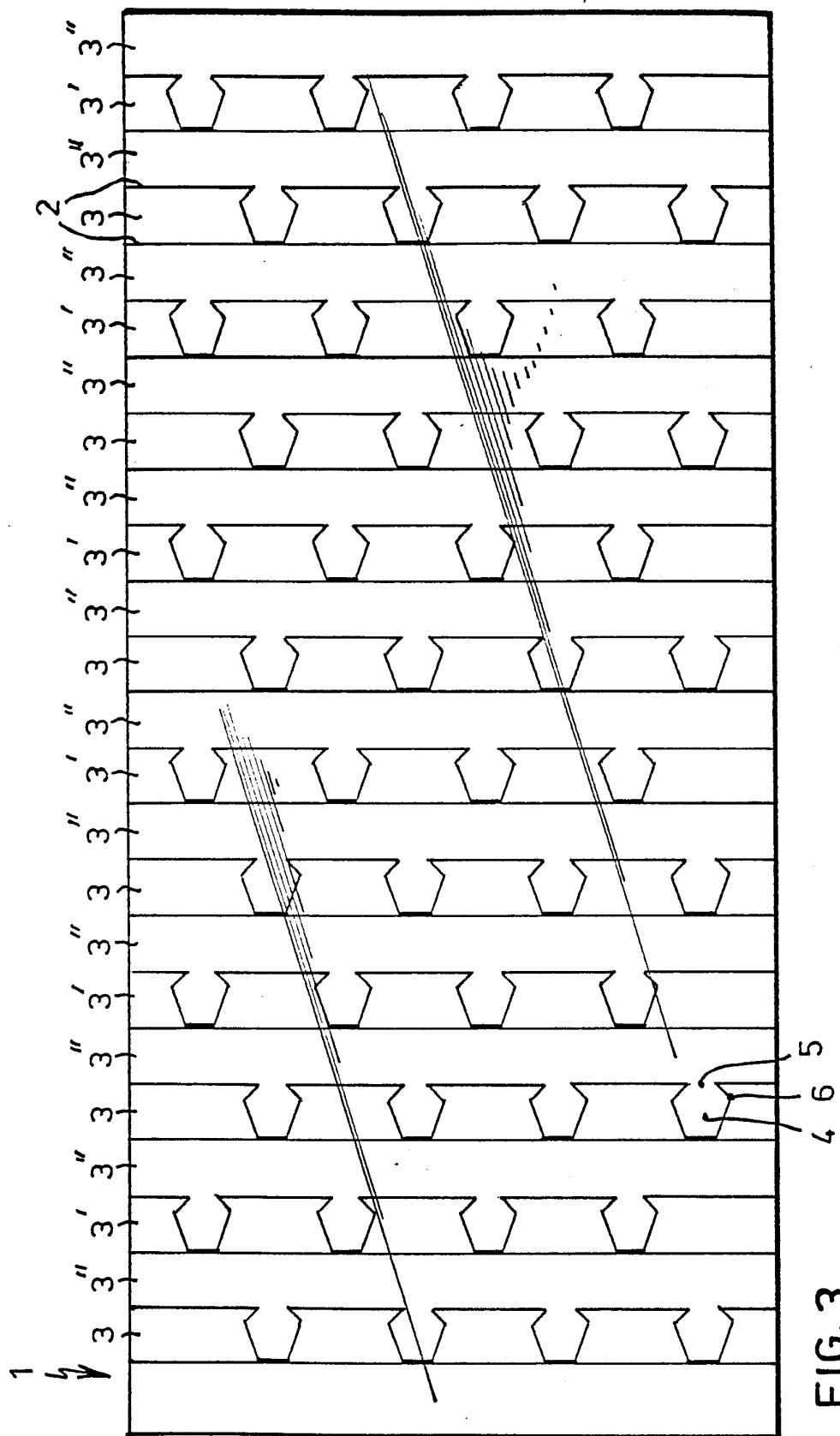


FIG. 1



FIG. 2



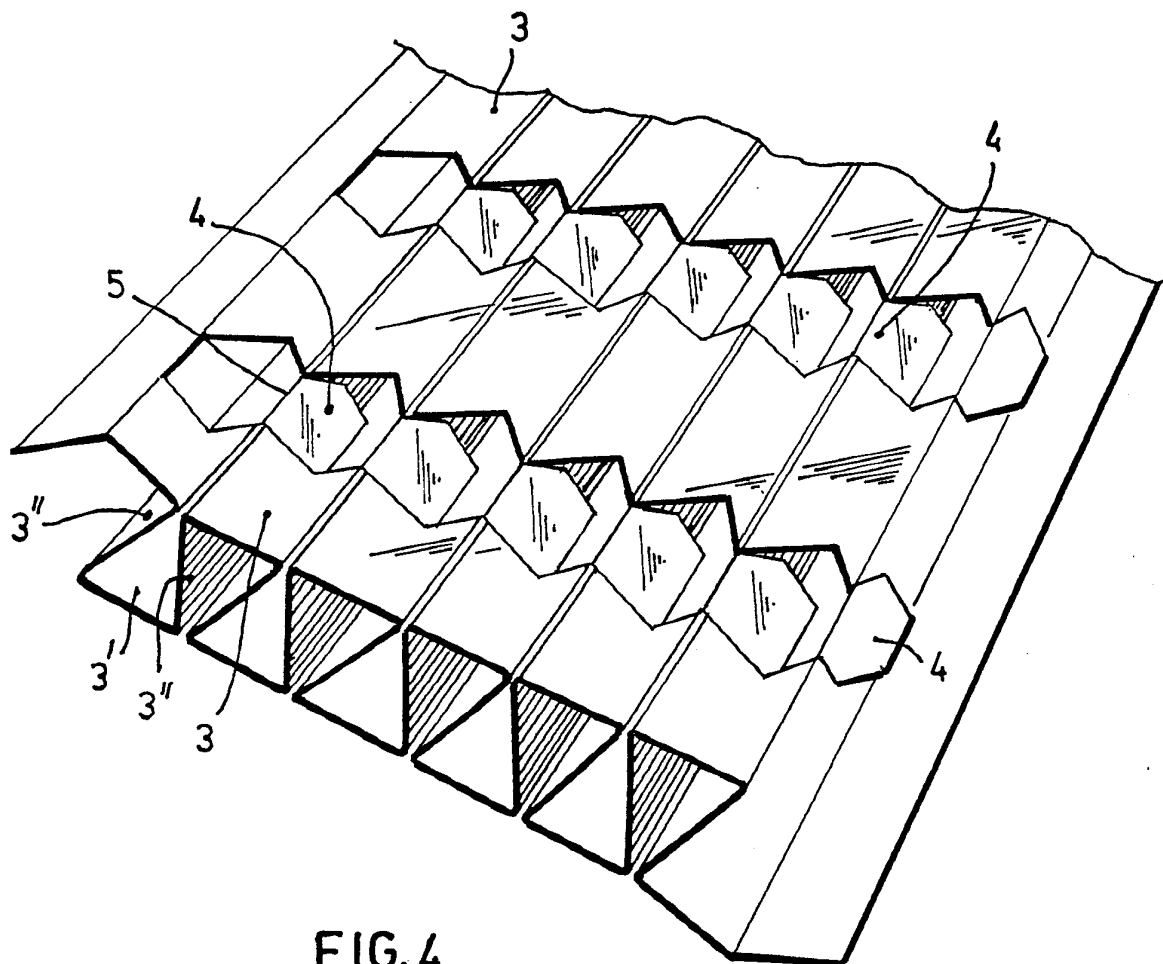


FIG. 4

9200380