

19



NL Octrooicentrum

11

1036131

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **1036131**

51 Int.Cl.:
A47C 27/16 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **30.10.2008**

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

47 Octrooi verleend:
04.05.2010

45 Octrooischrift uitgegeven:
12.05.2010

73 Octrooihouder(s):
Maxtras B.V. te Wijchen.

72 Uitvinder(s):
Willem Leonard Frits Treffers te Grave.

74 Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te Den Haag.

54 **Visco-elastic body supporting device with improved comfort.**

57 The present invention is related to a body supporting device, such as a mattress or a pillow. According to the invention, a body supporting device is provided comprising a visco-elastic foam, being deformable between an uncompressed state and a compressed state, wherein the compressed state extends at least partly across the visco-elastic foam. It further comprises a covering member connected to the visco-elastic foam. The device is characterized in that the covering member is at least partly fixedly connected to a body facing side of the visco-elastic foam for forming a top assembly, the covering member being arranged to exert a leveling force onto the visco-elastic foam at least when said visco-elastic foam is in the compressed state to allow the visco-elastic foam to return to the uncompressed state. Consequently, the visco-elastic foam will regain its uncompressed state faster when a person turns, thereby providing more support and increasing the comfort level.

NL C 1036131

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.

Visco-elastic body supporting device with improved comfort

The present invention is related to a body supporting device, such as a mattress or a pillow.

5 Mattresses comprising visco-elastic foams are known in the art, e.g. mattresses from Tempur®. These mattresses are characterized in that they are deformable between a compressed and an uncompressed state and in that they have a pressure lowering effect on the body of a person lying on
10 the mattress. Under the influence of the warmth of the body the foam will become weak and will mould itself to the shape of the body. Consequently, the number and/or intensity of pressure points is reduced resulting in a high degree of comfort.

15 Recently, mattresses have been developed that are based on a 3-dimensional braided fabric, e.g. mattresses from Phiton®. The 3-dimensional fabric acts as a resilient member and comprises two extended parts arranged parallel in a spaced apart relationship, wherein both parts are connected
20 by a plurality of fibers. These mattresses demonstrate very good moisture transport and ventilation properties, mainly due to the openness of the structure.

It is also known to incorporate the 3-dimensional fabric in a visco-elastic foam based mattress, e.g. the AVS
25 Vivo Visco mattress from Auping®. This mattress comprises a visco-elastic foam which is supported by pocket springs. The 3-dimensional fabric is placed in between the pocket springs and the visco-elastic foam. The purpose of adding this layer is to improve the ventilation properties of the mattress due
30 to the open structure of the 3-dimensional fabric.

During the night, most persons will turn a considerable amount of times. A drawback of the abovementioned visco-elastic foam based mattresses is related to the fact that

the region to which a person wishes to turn or move is relatively cold. In addition, the foam will not regain its original uncompressed state directly after the person turns. By turning, a person will therefore leave behind a compressed region in which the foam has not yet regained its original shape. As a result, the support to the body on this side is initially limited.

An objective of the present invention is to provide a body supporting device having a visco-elastic foam providing a higher degree of comfort during and directly after turning than that which is offered by known devices.

A further objective of the present invention is to provide a body supporting device having a visco-elastic foam with improved ventilation.

A still further objective of the present invention is to provide a body supporting device having a visco-elastic foam with improved moisture transport properties.

At least one of these objectives is achieved by the body supporting device as defined in claim 1. According to the invention, the body supporting device comprises a visco-elastic foam, which is deformable between an uncompressed state and a compressed state, and a covering member connected to this visco-elastic foam. The compressed state extends at least partly across the visco-elastic foam, such as which is the case with a person lying on a mattress.

The device is characterized in that the covering member is at least partly fixedly connected to a body facing side of said visco-elastic foam for forming a top assembly. The covering member is arranged to exert a leveling force onto the visco-elastic foam at least when the visco-elastic foam is in the compressed state to allow the visco-elastic foam to return to the uncompressed state.

If an external force is applied to the assembly, for instance because a person rests on the body supporting device, the top assembly, and more in particular the visco-elastic foam, will compress. At least when the external
5 force is removed, the covering member will exert a force onto the visco-elastic foam to regain the uncompressed form of the latter. Such a force will be referred to as a leveling force. This force can already be present when the external force is applied. The force accelerates the speed
10 at which the visco-elastic foam regains its original and/or uncompressed state. Consequently, more support on the body is obtained when it turns from one position to another position.

Preferably, the bending stiffness of the top assembly
15 is substantially higher than that of the visco-elastic foam. Not wishing to be bound by theory, it is argued that the fixed connection of the covering member to the foam in combination with the higher degree of bending stiffness, causes the foam to regain its original shape more quickly
20 for instance when the external force to the assembly is removed, e.g. when a person turns away from a specific region. The higher degree of bending stiffness can be obtained by using a covering member that is substantially more resilient than the visco-elastic foam.

25 The increase in bending stiffness and/or other properties that result in the above mentioned effect of a leveling force can also be achieved by the fixed connection itself. For instance, the covering member can be stressed prior to connection to the visco-elastic foam. In this way,
30 resiliency can be achieved by pre-stressing the covering member.

Another or further effect occurring in the covering member is related to the way forces are transferred in the

covering member when it is deformed, e.g. compressed or bent. The deformation will cause stresses to occur in the covering member. Due to the fixed connection, these forces are transferred to the visco-elastic foam. In this way, when
5 a force is applied to a specific region, pulling forces are exerted onto neighboring visco-elastic foam regions which may still be in a compressed state, for instance because a person just turned away from such region. The forces exerted by the covering member on these regions, for instance
10 pulling forces, accelerate the process of regaining the uncompressed form of the visco-elastic foam.

The general principle of the present invention is further illustrated in figure 1.

Figure 1 (top) illustrates a cross sectional view of a
15 person's head 1 lying on a mattress 2. Figure 1 (bottom) illustrates the same situation but shortly after the person has turned to the right. With known devices, the region 3 to left of the head 1 is still compressed as indicated by the solid line. With the device according to the invention, the
20 leveling force, for instance due to a higher degree of stiffness, ensures that the foam regains its shape faster, resulting in more support to the head from the left side, as indicated by the dotted line. Consequently, the person is supported better by this region compared to the situation in
25 which the covering member is not present, thereby increasing the comfort level for the person.

It should be noted that the covering member itself can have a higher degree of bending stiffness than that of the visco-elastic foam. However, it is also possible to achieve
30 the same effect by tensioning the covering member prior to and during fixation to the visco-elastic foam.

Preferably, the thickness of the covering member is substantially smaller than the thickness of the visco-

elastic foam. It should be noted that a balance exists between the achieved bending stiffness and the visco-elastic properties of the device as a whole. By having a relatively thin covering member, e.g. a thickness ratio of 1:5 or less, preferably 1:10, between covering member and foam, sufficient heat transport from the body to the visco-elastic foam can be maintained, whereas the higher degree of stiffness improves the comfort level during turning.

To improve the ventilation properties of the device it is advantageous if the covering member comprises a first and second extended part, wherein the extended parts are arranged parallel in a spaced apart relationship. The first part is fixedly connected to the visco-elastic foam and the second part faces the body. The first and second parts are mutually connected by a plurality of spring elements. Here, the arrangement of the spring elements increases the stiffness of the covering member.

In a preferred embodiment, the spring elements comprise curved fibers that extend in a direction perpendicular to said extended parts. If for instance the body supporting device has a spherical shape, the fibers will be directed radially outwards.

By having the first and second part each comprising a mesh structure, an open structure can be obtained with good ventilation properties. As a result, the body of the person that is supported can be cooled more efficiently than with closed structures.

Preferably, the first part, second part, and the fibers comprise polyester. By using the above mentioned structure and/or material it can be prevented that during normal use the covering member compresses such that moisture and heat transport deteriorate.

Surprisingly, the ventilation and moisture transport properties of the above mentioned device are comparable to devices that are entirely made of the covering member, such as mattresses from Phiton®. Compared to visco-elastic foam
5 only mattress however, significant improvements can be achieved. The result is surprising because only a very limited thickness of covering member is used. The realization that only a small separation between body and visco-elastic foam is needed to improve the ventilation and
10 moisture transport properties of the visco-elastic foam based mattress is an important aspect of the present invention.

Preferably, the covering member is fixedly connected to the visco-elastic foam by means of a hot melt technique.
15 This technique has the advantage that the melt is able to penetrate both the covering member and the visco-elastic foam to obtain a solid connection.

The most important examples of body supporting devices are mattresses and pillows. Other devices like chairs or
20 couches should not be excluded.

In a mattress according to the present invention, the visco-elastic foam has a body facing side and a supporting side. The mattress further comprises a supporting member abutted to the supporting side of the visco-elastic foam.
25 This supporting member could comprise cold foam and or a plurality of pocket springs.

The body supporting device according to the invention can further comprise a cover which comprises a covering member as previously described. Such a cover can be placed
30 on the outside of the device. Preferably, this cover can be removed for washing. Such a cover further improves the moisture transport and ventilation properties.

In the following, embodiments of the present invention will be described in more detail under reference to the accompanying drawings in which:

Figure 1 illustrates the general principle of the invention;

Figure 2 shows a first mattress according to the invention having a cold foam supporting member;

Figure 3 shows a second mattress according to the invention having a plurality of pocket springs; and

Figures 4 shows a perspective view of the covering member according to the present invention.

The mattress 4 in figure 2 comprises a mattress core 5 which is surrounded by a tricot inner cover 6. Core 5 comprises a covering member 7 fixedly connected to a visco-elastic foam 8 having a thickness of 10 cm and a density of 82 kg/m³. Visco-elastic foam 8 is supported by 12 cm of HR foam (cold foam) 9 having a density of 35 kg/m³. A side of HR foam 9 facing the visco-elastic foam comprises a pyramid like structuring 10 to improve the ventilation properties. Both the connection between HR foam 9 and visco-elastic foam 8 and the connection between visco-elastic foam 8 and covering member 7 is obtained by a hot melt technique.

The entire mattress 4 is provided with an outside cover 11 which comprises the same material as covering member 7.

Figure 3 shows mattress 12 similar to mattress 4, except that supporting HR foam 9 has been replaced by a plurality of pocket springs 13. The springs 13 differ in spring constant so that different comfort zones can be realized, better adjusting the damping force to the load by the human body. Pocket springs 13 are provided with pressure dividing plates 14, 15 to divide the applied pressure. The pocket springs 13 are restrained sideways by a stabilization band 16 and pieces of HR cold foam 17, 18. On the bottom

side, 3 cm of HR cold foam 19 is provided as a stable platform.

Figure 4 illustrates a perspective view of the covering member according to the present invention. As shown,
5 resilient member 7 comprises two parallel spaced apart extended parts 20, 21, which have a mesh structure. Both parts 20, 21 are connected by a plurality of fibers 22. The entire structure is made from polyester, although a mixture of different materials is not excluded. The thickness of
10 covering member 7 is 10 mm. Polyester fibers 22 connecting both parts 20, 21 are bent in the uncompressed state to better allow bending instead of longitudinal compression. A covering member having the above mentioned structure does not compress during normal use. Consequently, the improved
15 heat and moisture transport properties remain.

In the description above, the present invention has been described using embodiments thereof. It should be appreciated by the skilled person that various modifications are possible without deviating from the scope of protection
20 that is defined by the appended claims.

Conclusies

- 5 1. Lichaamsondersteuningsinrichting omvattende:
- een visco-elastisch schuim, welke vervormbaar is tussen
een niet-gecomprimeerde toestand en een gecomprimeerde
toestand, waarbij de genoemde gecomprimeerde toestand zich
ten minste gedeeltelijk over het genoemde visco-elastische
10 schuim uitstrekt;
 - een bedekkingsdeel verbonden met het genoemde
visco-elastische schuim, **met het kenmerk, dat** het genoemde
bedekkingsdeel ten minste ten dele vast verbonden is aan een
naar een lichaam toegerichte zijde van het genoemde
15 visco-elastische schuim voor het vormen van een
topsamenstelling, waarbij het genoemde bedekkingsdeel
ingericht is voor het uitoefenen van een egaliserende kracht
op het genoemde visco-elastische schuim ten minste wanneer
het genoemde visco-elastische schuim in de gecomprimeerde
20 toestand is voor het toestaan dat het visco-elastische
schuim terugkeert naar de niet-gecomprimeerde toestand.
- 25 2. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens
conclusie 1, waarbij de buigstijfzaamheid van de genoemde
topsamenstelling in hoofdzaak hoger is dan die van het
visco-elastisch schuim.
- 30 3. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens
conclusie 2, waarbij het genoemde bedekkingsdeel
veerkrachtig is.
- 30 4. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een
van de conclusies 1-3, waarbij de dikte van het
bedekkingsdeel in hoofdzaak kleiner is dan de dikte van het
visco-elastische schuim.

5. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een van de conclusies 1-4, waarbij het genoemde bedekkingsdeel een eerste en tweede uitgestrekt deel omvat, waarbij de genoemde uitgestrekte delen parallel zijn opgesteld op afstand van elkaar, waarbij het genoemde eerste deel vast verbonden is aan het genoemde visco-elastische schuim en waarbij het genoemde tweede deel gericht is naar het genoemde lichaam, waarbij het genoemde eerste en tweede deel onderling zijn verbonden door een veelvoud aan veerelementen.

6 Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 5, waarbij de genoemde veerelementen gekromde fibers omvatten, waarbij de genoemde fibers zich in een richting uitstrekken loodrecht aan de genoemde uitgestrekte delen.

7. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 6, waarbij het genoemd eerste en tweede deel elk een maas structuur omvatten.

8. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 6 of 7, waarbij het genoemde eerste deel, tweede deel en fibers polyester omvatten.

9. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een van de voorafgaande conclusies, waarbij het genoemde bedekkingsdeel vast verbonden is aan het genoemde visco-elastische schuim door middel van een hot melt techniek.

10. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een van de voorafgaande conclusies, waarbij het genoemde visco-elastische schuim polyurethaan gebaseerd schuim omvat.

11. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een van de voorafgaande conclusies, waarbij de genoemde lichaamsondersteuningsinrichting een matras is.

12. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 11, waarbij het genoemde visco-elastische schuim een naar het lichaam toe gerichte zijde heeft en een ondersteuningszijde, waarbij de

5 lichaamsondersteuningsinrichting verder een ondersteuningsdeel omvat welke ligt tegen de genoemde ondersteuningszijde van het genoemde visco-elastische schuim.

10 13. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 12, waarbij het genoemde ondersteuningsdeel koudschuim omvat.

14 Lichaamsondersteuningsinrichting volgens conclusie 12 of 13, waarbij het genoemde ondersteuningsdeel een veelvoud aan pocketveren omvat.

15 15. Lichaamsondersteuningsinrichting volgens een van de voorafgaande conclusies, waarbij de genoemde lichaamsondersteuningsinrichting een kussen is.

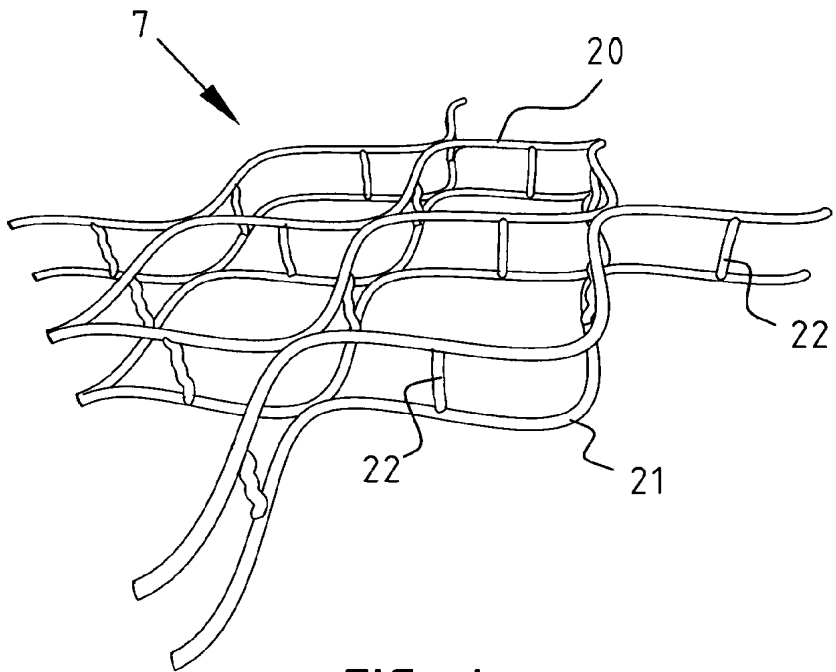


FIG. 4

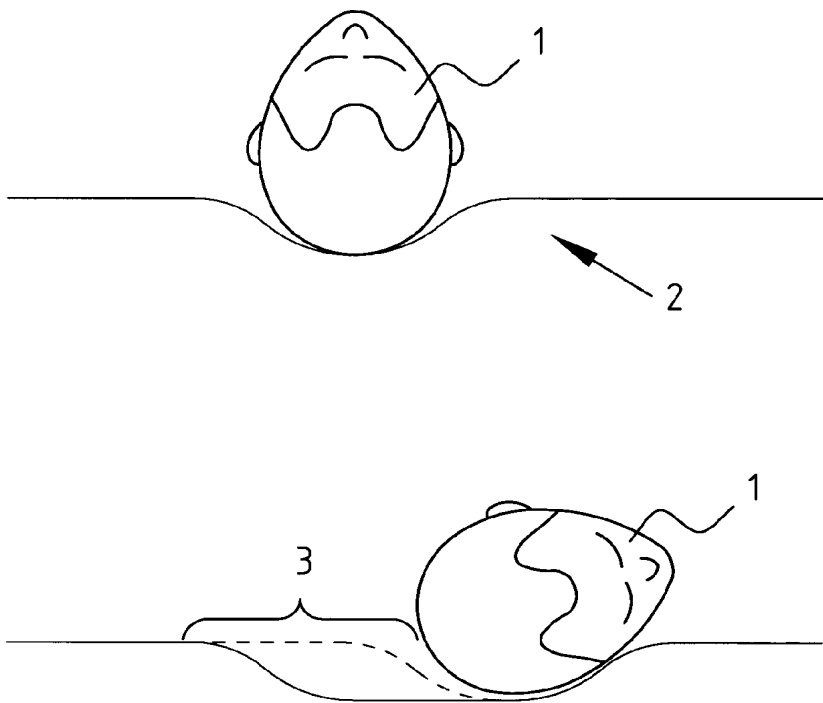


FIG. 1

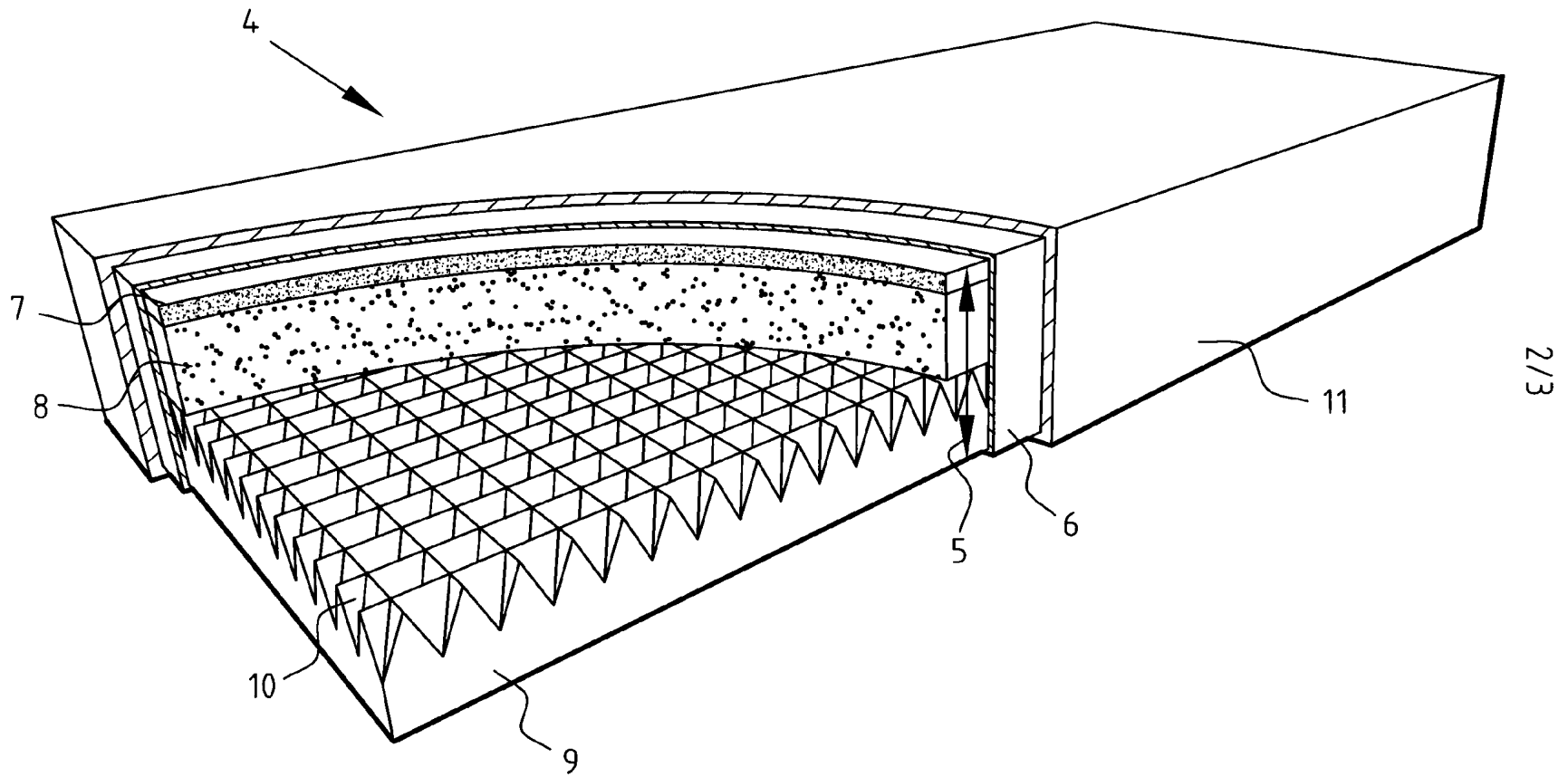


FIG. 2

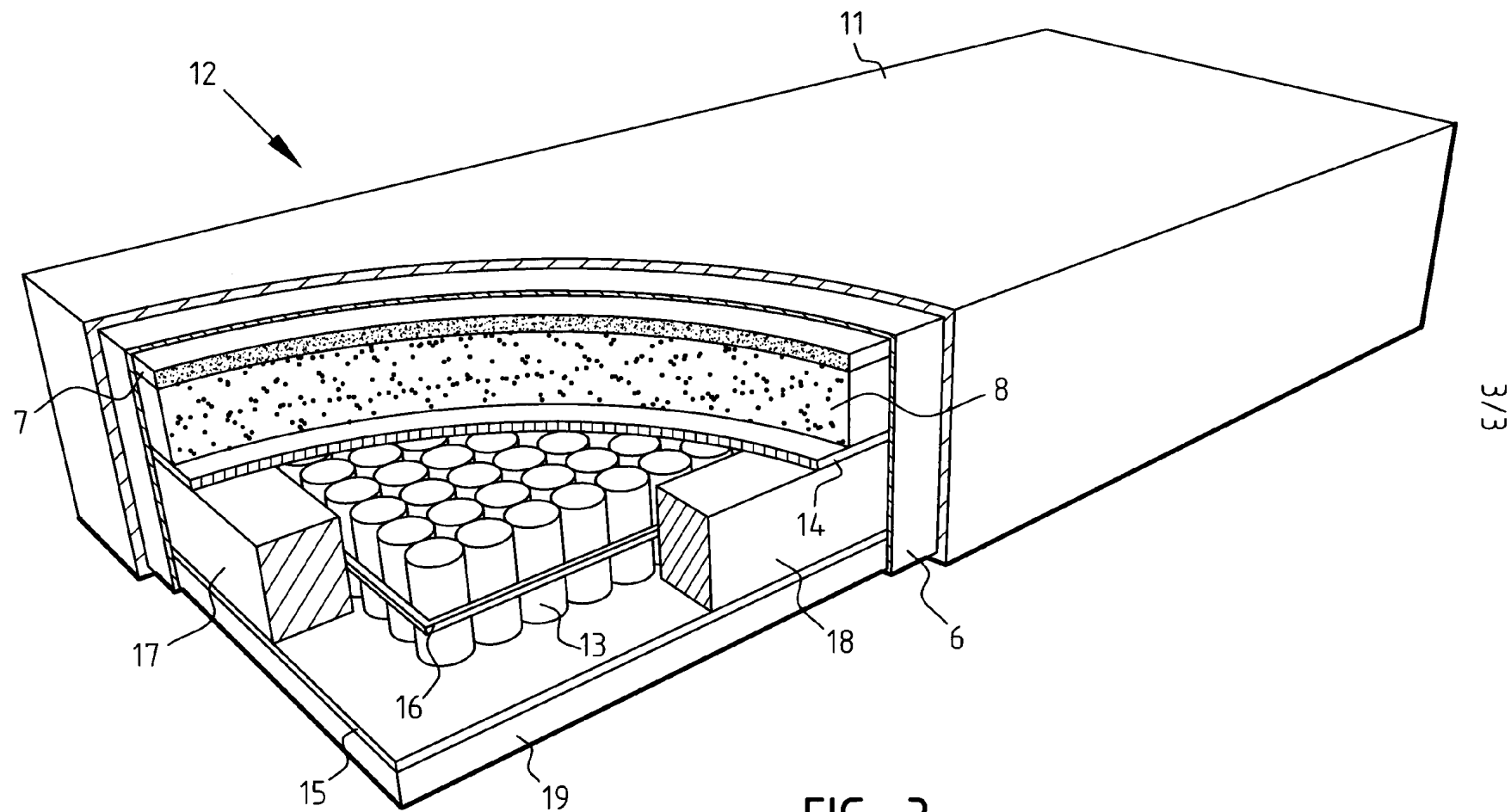


FIG. 3

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		3B/2GM75/AD/1	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
1036131		30-10-2008	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Maxtras B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
03-03-2009		SN 51783	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
A47C27/16			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC8		A47C	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (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 1036131

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A47C27/16

Volgens de Internationale Classificatie van octrooiën (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
A47C

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2005/046988 A (LANCASTRIA LTD [IE]; WOOLFSON DAVID [IE]; HACKETT PADRAIG [IE]) 26 mei 2005 (2005-05-26)	1-9, 11-15
Y	bladzijde 3, regel 13 - bladzijde 7, regel 8; figuren 1-6	6,10,14
Y	WO 2007/065456 A (HAENSEL VERBUNDTECHNIK GMBH [DE]; THILL ULRIKE [DE]; KRAUSE ULRICH [DE]) 14 juni 2007 (2007-06-14) bladzijde 11, regels 4-15; figuur 2	6
X	WO 2007/092678 A (MALDEN MILLS IND INC [US]; ROCK MOSHE [US]; HARYSLAK CHARLES [US]; LUM) 16 augustus 2007 (2007-08-16)	1,5,11, 12
Y	bladzijde 1, regels 5-12 - bladzijden 4-15	10
	----- -/--	

☒ 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 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 voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum 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

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 octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

10 Juni 2009

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Vollering, Johannes

**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 1036131

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	WO 2008/009712 A (LANCASTRIA LTD [IE]; WOOLFSON DAVID [IE]) 24 januari 2008 (2008-01-24) bladzijde 5, regels 26-28 - bladzijde 7, regels 17-20; figuur 5 -----	14

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

NL 1036131

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2005046988	A	26-05-2005	AU 2004289540 A1 26-05-2005 CA 2545830 A1 26-05-2005 EP 1687139 A1 09-08-2006 IE 20030849 A2 09-02-2005 US 2007271705 A1 29-11-2007
WO 2007065456	A	14-06-2007	DE 112005003715 A5 02-01-2009
WO 2007092678	A	16-08-2007	CA 2641222 A1 16-08-2007 CN 101410039 A 15-04-2009 DE 07763125 T1 19-02-2009 EP 1978846 A2 15-10-2008 KR 20080095891 A 29-10-2008 US 2009044338 A1 19-02-2009
WO 2008009712	A	24-01-2008	GB 2454138 A 29-04-2009



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN51783	Filing date (day/month/year) 30.10.2008	Priority date (day/month/year)	Application No. NL1036131
International Patent Classification (IPC) INV. A47C27/16			
Applicant Maxtras B.V. te Wijchen			

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 Vollering, Johannes
--	---------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL1036131

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	10
	No: Claims	1-9, 11-15
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-15
Industrial applicability	Yes: Claims	1-15
	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**

Reference is made to the following document:

D1: WO 2005/046988 A (LANCASTRIA LTD.; WOOLFSON; HACKETT) 26 mei 2005
(2005-05-26)

1. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1-9 and 11-15 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

- lichaamsondersteuningsinrichting omvattende:
 - een visco-elastisch schuim (4), welke vervormbaar is tussen een niet-gecomprimeerde toestand en een gecomprimeerde toestand, waarbij de genoemde gecomprimeerde toestand zich ten minste gedeeltelijk over het genoemde visco-elastische schuim (4) uitstrekt;
 - een bedekkingsdeel (5) verbonden met (see page 3 lines 13-17) het genoemde visco-elastische schuim (4),
waarbij het genoemde bedekkingsdeel (5) ten minste ten dele vast verbonden is (see page 3 lines 13-17) aan een naar een lichaam toegerichte zijde van het genoemde visco-elastische schuim (4) voor het vormen van een topsamenstelling (3), waarbij het genoemde bedekkingsdeel (5) ingericht is voor het uitoefenen van een egaliserende kracht op het genoemde visco-elastische schuim (4) ten minste wanneer het genoemde visco-elastische schuim (4) in de gecomprimeerde toestand is voor het toestaan dat het visco-elastische schuim (4) terugkeert naar de niet-gecomprimeerde toestand, cf. claim 1;
- waarbij de buigstijfzaamheid van de genoemde topsamenstelling (3) in hoofdzaak hoger is dan die van het visco-elastisch schuim (see page 5 lines 16-19), cf. claim 2;
- waarbij het genoemde bedekkingsdeel (5) veerkrachtig is (see page 5 line 17) , cf. claim 3;
- waarbij de dikte van het bedekkingsdeel (5) in hoofdzaak kleiner is dan de dikte van het visco-elastische schuim (4)(see page 5 lines 11-14), cf. claim 4;
- waarbij het genoemde bedekkingsdeel (5) een eerste (7) en tweede (8) uitgestrekt deel omvat, waarbij de genoemde uitgestrekte delen parallel zijn opgesteld op afstand van elkaar, waarbij het genoemde eerste deel (7) vast verbonden is aan het genoemde

visco-elastische schuim (4) en waarbij het genoemde tweede deel (8) gericht is naar het genoemde lichaam, waarbij het genoemde eerste (7) en tweede deel (8) onderling zijn verbonden door een veelvoud aan veerelementen (9)(see page 5 lines 5-7, figure 2), cf. claim 5;

- waarbij de genoemde veerelementen (9) gekromde fibers (see the figures) omvatten, waarbij de genoemde fibers (9) zich in een richting uitstrekken loodrecht aan de genoemde uitgestrekte delen (7, 8), cf. claim 6;

- waarbij het genoemde eerste (7) en tweede deel (8) elk een maasstructuur (see page 5 lines 7-8) omvatten, cf. claim 7;

- waarbij het genoemde eerste deel (7), tweede deel (8) en fibers (9) , polyester omvatten (see page 5 lines 7-9), cf. claim 8;

- waarbij het genoemde bedekkingsdeel (5) vast verbonden is aan het genoemde visco-elastische schuim (4) door middel van een hot melt techniek (see page 3 lines 13-17), cf. claim 9;

- waarbij de genoemde lichaamsondersteuningsinrichting een matras is (see page 7 lines 3-8), cf. claim 11;

- waarbij het genoemde visco-elastische schuim (4) een naar het lichaam toe gerichte zijde heeft en een ondersteuningszijde, waarbij de lichaamsondersteuningsinrichting verder een ondersteuningsdeel (54, see figure 6) omvat welke ligt tegen de genoemde ondersteuningszijde van het genoemde visco-elastische schuim (4), cf. claim 12;

- waarbij het genoemde ondersteuningsdeel (54) koudschuim omvat (see page 6 lines 22-24, page 7 lines 3-8), cf. claim 13;

- waarbij het genoemde ondersteuningsdeel een veelvoud aan pocketveren omvat (see page 7 lines 3-8), cf. claim 14;

- waarbij de genoemde lichaamsondersteuningsinrichting een kussen is (see page 7 lines 3-8), cf. claim 15;

2. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 10 does not involve an inventive step.

Using a 'visco-elastische schuim' that contains a 'polyurethaan gebaseerd schuim', is merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill.

3. Dependent claims 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.
