

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89113024.7**

51 Int. Cl.⁵: **A47C 27/06 , A47C 27/00**

22 Anmeldetag: **15.07.89**

30 Priorität: **03.09.88 DE 3829987**

71 Anmelder: **SPÜHL AG**
Lukasstrasse 18
CH-9009 St. Gallen(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.90 Patentblatt 90/11

72 Erfinder: **Züger, Jakob Dipl.-Ing.**
Wolfganghof 15B
CH-9014 St. Gallen(CH)

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI SE

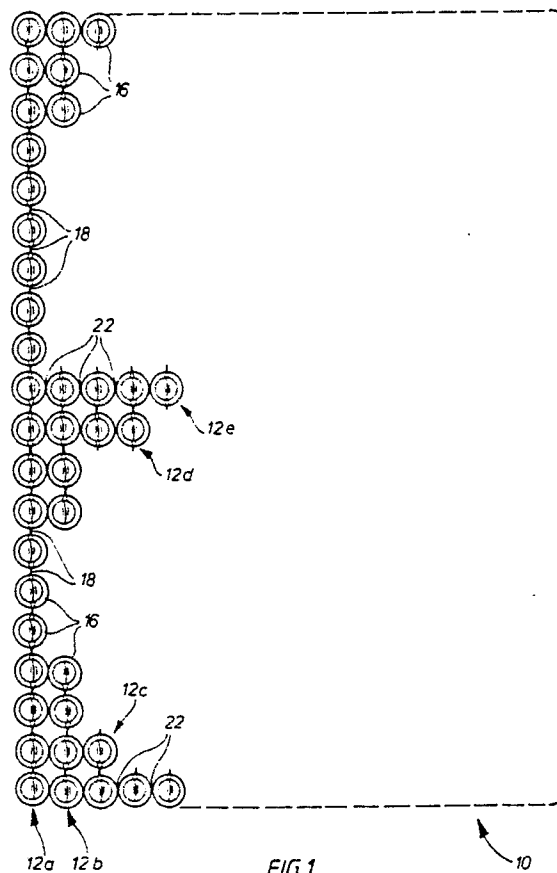
74 Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt Rennerle 10 Postfach 31 60
D-8990 Lindau/B.(DE)

54 **Taschenfederkern-Matratze.**

57 Beschrieben wird eine Taschenfederkern-Matratze (10) bestehend aus einer Vielzahl von hintereinander angeordneten Federn, die einzeln für sich in Taschen (16) eingeschweißt und die Taschen nach Art einer Reihe über Schweißnähte (18) miteinander verbunden sind, wobei zur Bildung der Matratze mehrere dieser Reihen (12a, 12b, 12c, 12d, 12e) nebeneinander angeordnet und an Berührungspunkten miteinander verbunden sind.

Aufgabe ist es, die Herstellung der Matratze in einfacher und billiger Form durchzuführen, wobei auch bei erhöhter Belastung der Matratze ein Einreißen der Taschen vermieden werden soll.

Hierzu ist es vorgesehen, daß die Verbindung (22) an den Berührungspunkten der einzelnen Reihen aus einer Schlaufenkomponente mit einer Vielzahl von Schlaufen besteht, in welche ausgehend von der gegenüberliegenden Reihe eine Stielkomponente mit einer Vielzahl von auf Stielen angeordneten hakenförmigen Köpfen eingreift. Derart wird im Bereich der Berührungspunkte der einzelnen Reihen eine dauerhafte, extrem belastbare Verbindung nach Art eines Klettverschlusses geschaffen.



EP 0 357 912 A1

Taschenfederkern-Matratze

Die Erfindung betrifft eine Taschenfederkern-Matratze nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Taschenfederkern-Matratze ist bereits aus der EP 0 154 076 bekannt. Dort sind die Taschen in einer Reihe hintereinander angeordnet und über Schweißnähte miteinander verbunden.

Zur Bildung der Matratze liegen mehrere der Reihen nebeneinander, wobei die Reihen an den Berührungspunkten insbesondere im Bereich der Taschen mittels eines Athersionsklebers aneinander befestigt sind. Dieses Zusammenkleben der einzelnen Reihen zu einer fertigen Matratze ist jedoch nachteilig arbeitsaufwendig und teuer, insbesondere weil besondere maschinelle Einrichtungen verwendet werden müssen, um den Kleber nach einem speziellen Muster genau aufzutragen und im weiteren weil die Klebstellen gemeinsam unter Druck zusammengefügt werden müssen.

Bei der bekannten Matratze besteht auch die Gefahr, daß der Überzug der Taschen einreißt insbesondere im Bereich der Klebstellen, die leicht verhärtet können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Taschenfederkern-Matratze der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die Herstellung der Matratze einfacher und billiger durchgeführt werden kann, und daß ein Einreißen der Taschen bzw. des Überzuges vermieden wird.

Zur Lösung der Aufgabe sind die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 vorgesehen.

Das Wesen der Erfindung liegt demnach darin, daß die einzelnen Reihen welche die Matratze bilden an den Berührungspunkten bzw. Berührflächen nach Art eines Klettverschlusses miteinander verbunden werden. Diese Befestigungsart ist einfach und leicht durchzuführen, da die Komponenten des Verschlusses einfach aufgebracht werden, wobei zur Verbindung der Reihen untereinander die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten einfach zusammengedrückt werden.

Die Stielkomponente mit der Vielzahl der auf Stielen angeordneten hakenförmigen Köpfe durchdringt dabei insbesondere mit den in Durchdringungsrichtung abgerundeten Köpfen die Schlaufenkomponente, wobei sich die hakenförmigen Köpfe, die jeweils mehrere zum Stiel hin abgebogenen Haken aufweisen nach Art von Widerhaken in den Schlaufen festlegen. Derart entsteht eine unlösbare dauerhafte Verbindung, die jedoch eine gewisse federnde Nachgiebigkeit aufweist derart, daß auch bei erhöhter Belastung der Matratze der Überzug der Taschen nicht einreißt.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist es

vorgesehen, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten an den Berührungspunkten der Reihen streifenförmig angeordnet sind.

Bei einer anderen Ausführungsform ist es vorgesehen, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten in Form eines Bandes längsseitig der reihenförmig angeordneten Taschen verlaufen.

In einer Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten an der Außenseite der Tasche angenäht, angeschweißt, angeklebt oder angeklammert sind.

Das Material der Schlaufen- bzw. Stielkomponenten besteht vorteilhaft aus Nylon bzw. Polyolefin.

Bei einer besonderen Ausgestaltung weist die Schlaufen- bzw. Stielkomponente in zusammengedrücktem Zustand eine Dicke von etwa 5,1 mm auf.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Es zeigt:

Figur 1: eine Draufsicht auf eine Matratze in schematischer Darstellung mit hintereinander angeordneten Federn, die in Taschen angeordnet sind, wobei nebeneinanderliegende Reihen über Schlaufen- bzw. Stielkomponenten miteinander verbunden sind;

Figur 2: eine stirnseitige Ansicht der Matratze in schematischer Darstellung;

Figur 3: eine Seitenansicht einer einzelnen Reihe der Matratze mit Anordnung der Schlaufenkomponente an den Berührungspunkten;

Figur 4: eine Seitenansicht einer weiteren Reihe der Matratze mit Anordnung der Stielkomponente an den Berührungspunkten;

Figur 5: die Stielschlaufenverbindung an den Berührungspunkten der einzelnen Reihen der Matratze in vergrößerter schematischer Darstellung.

Gemäß Fig. 1 ist eine Matratze 10 vorgesehen, die aus einzelnen Reihen 12a, 12b, 12c, 12d, 12e

von den Taschen 16 angeordneten Federn besteht, wobei die einzelnen Taschen 16 nach Art einer Reihe hintereinander angeordnet sind und im Bereich einer Schweißverbindung 18 miteinander verbunden sind.

An den Berührungspunkten der einzelnen Reihen 12a, 12b, 12c, 12d, 12e ist erfindungsgemäß eine Stielschlaufenverbindung 22 vorgesehen.

In Fig. 2 gemäß einer Stirnansicht der Matratze 10 sind Reihen 12a, 12b, 12c dargestellt mit einzelnen Taschen 16, die vorteilhaft faßförmig ausgebildet sind, mit in den Taschen 16 eingeschweißten Federn 14. Die Stielschlaufenverbindung 22 befindet sich nach Fig. 2 im Bereich der tangentialen Berührung der einzelnen Reihen 12a, 12b, 12c.

Die Fig. 3 zeigt eine einzelne Reihe 12a in seitlicher Ansicht, wobei die Taschen 16 dargestellt sind mit den darin eingeschweißten Federn 14. Die Taschen 16 bestehen aus einem schweißfähigen oder klebfähigen Überzugsmaterial und sind im Bereich von Schweißverbindungen 20 verschlossen. Untereinander sind die einzelnen Taschen 16 über Schweißverbindungen 18 zu einer Reihe 12a verbunden.

Nach Fig. 2 ist seitlich auf den Taschen 16 nach Art von Streifen im Bereich der Berührflächen der Reihen untereinander die Schlaufenkomponente 28 aufgebracht, die vorteilhaft angenäht oder angeklebt oder ebenfalls angeschweißt vorgesehen ist.

Die Größe der Streifen der Schleifenkomponente 28 richtet sich hierbei nach der Art und Größe der Taschen 16, die untereinander in seitlichen Bereichen verbunden werden. Die Form der Taschen 16 ist beliebig und kann insbesondere auch zylindrisch vorgesehen sein.

In Fig. 4 ist die nächste Reihe 12b nach Fig. 1 dargestellt, wobei hier in seitlichen Bereichen der Taschen 16 die entsprechende Stielkomponente 29 aufgebracht ist, die ebenfalls in einfacher Art aufgeklebt, genäht oder aufgeschweißt sein kann.

Ansonsten entspricht die Reihe 12b nach Fig. 4 der Reihe 12a in Fig. 3.

Nach Fig. 1 und Fig. 2 werden die einzelnen Reihen insbesondere zunächst die Reihe 12a, 12b im Bereich der tangentialen Berührflächen zusammengepreßt, wobei die Stielkomponente 29 der Reihe 12b in die Schlaufenkomponente 28 der Reihe 12a eingreift und derart eine nahezu unlösbare, dauerhafte und extrem belastbare Stielschlaufenverbindung 22 nach Fig. 1 und Fig. 2 bildet.

In Fig. 5 sind die Schlaufenstielkomponenten 28, 29 der Reihen 12a, 12b näher dargestellt, wobei diese Komponenten jeweils von einem Band 23,24 als Grundfläche ausgehen.

Die Schlaufenkomponente 28 ist hierbei nach Art von dichten, einzelnen Schlaufen auf dem Band 23 angeordnet, wobei das Schlaufenmaterial vor-

teilhaft aus Nylon besteht.

Die Stielkomponente 29 weist Stiele 30 auf, die von dem Band 24 als Grundfläche ausgehen. Auf den Stielen 30 sind in Eindringrichtung abgerundete Köpfe 31 vorgesehen, die nach unten zum Stiel 30 hin abgebogene Haken 32 aufweisen. Vorteilhaft sind für jeden Kopf 31 vier Haken 32 ausgebildet.

Beim Eindringen der Köpfe 31 in die Schlaufen der Schlaufenkomponente 28 verhaken sich die Köpfe 31 an den Haken 32, so daß derart eine unlösbare, extrem belastbare Verbindung entsteht.

Das Material der Schlaufen- bzw. Stielkomponenten 28,29 besteht aus Nylon bzw. aus Polyolefin.

Die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten 28,29 weisen in zusammengedrücktem Zustand eine Dicke von etwa 5,1 mm auf.

Die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten 28,29 nach Fig. 5 werden vorteilhaft in rechteckförmige Streifen, quaderförmig oder eventuell auch rund geschnitten, entsprechend den tangentialen Berührflächen beim Aneinanderdrücken der einzelnen Taschen 16.

Die Schlaufenstielkomponenten 28,29 können auch in Form durchgehender Bänder vorgesehen werden, welche dann entlang den Reihen 12a bis 12e verlaufen. Hierbei bildet sich beim Zusammenfügen der Reihen 12a bis 12e eine durchgehende, besonders haltbare und dauerhafte Klettverbindung.

In vorteilhafter Weise können die Schlaufenstielkomponenten 28,29 auch kurvenförmig angeordnet werden, wobei die Bänder 23,24 an einer Seite eingeschnitten werden um eine kurvenförmige Anordnung zu ermöglichen.

Zeichungs-Legende

40	10 Matratze
	12a,b,c,d, Reihen
	14 Federn
	16 Tasche
	18 Schweißverbindung
45	20 Schweißverbindung
	22 Stiel-Schlaufen-Verbindung
	23 Band
	24 Band
	28 Schlaufenkomponente
50	29 Stielkomponente
	30 Stiel
	31 Kopf
	32 Haken

Ansprüche

1. Taschenfederkern-Matratze bestehend aus

einer Vielzahl von hintereinander angeordneten Federn, die einzeln für sich in Taschen eingeschweißt und die Taschen nach Art einer Reihe über Schweißnähte miteinander verbunden sind, wobei zur Bildung der Matratze mehrere dieser Reihen nebeneinander angeordnet und an den Berührungspunkten miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung an den Berührungspunkten der einzelnen Reihen (12a,12b,12c,12d,12e) aus einer Schlaufenkomponente (28) mit einer Vielzahl von Schlaufen besteht, in welche ausgehend von der gegenüberliegenden Reihe eine Stielkomponente (29) mit einer Vielzahl von auf Stielen (30) angeordneten hakenförmigen Köpfen (31) eingreift.

5

10

15

2. Taschenfederkern-Matratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten (28,29) an den Berührungspunkten der Reihen (12a,12b,12c,12d,12e) streifenförmig angeordnet sind.

20

3. Taschenfederkern-Matratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten (28,29) in Form eines Bandes längsseitig der reihenförmig angeordneten Taschen (16) verlaufen.

25

4. Taschenfederkern-Matratze nach den vorherigen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten (28,29) an der Außenseite der Tasche (16) angenäht, angeschweißt, angeklebt oder angeklammert vorgesehen sind.

30

5. Taschenfederkern-Matratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Material der Schlaufen- bzw. Stielkomponenten (28,29) aus Nylon bzw. Polyolefin besteht.

35

6. Taschenfederkern-Matratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen- bzw. Stielkomponenten (28,29) im zusammengedrückten Zustand eine Dicke von etwa 5,1 mm aufweisen.

40

45

50

55

4

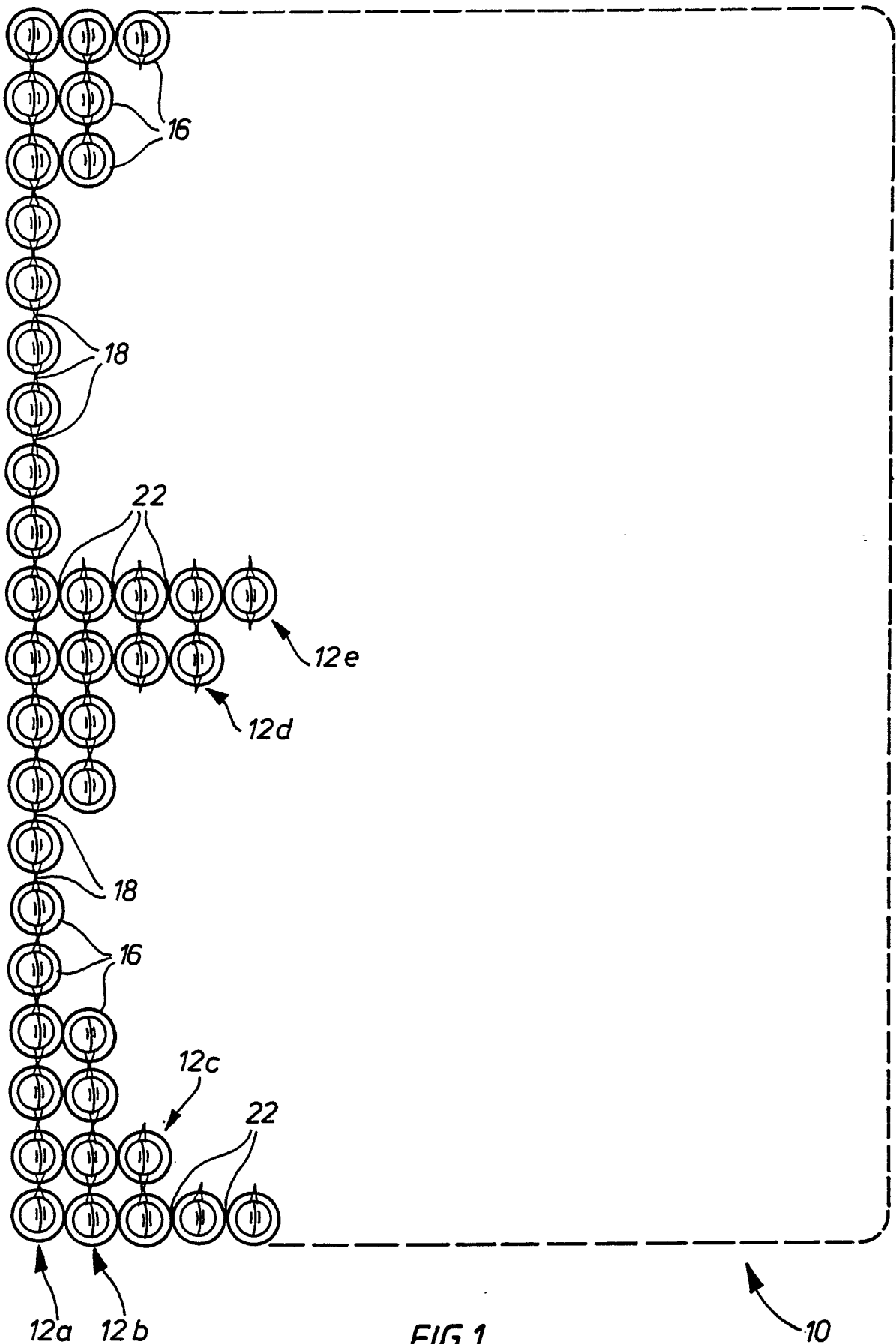


FIG 1

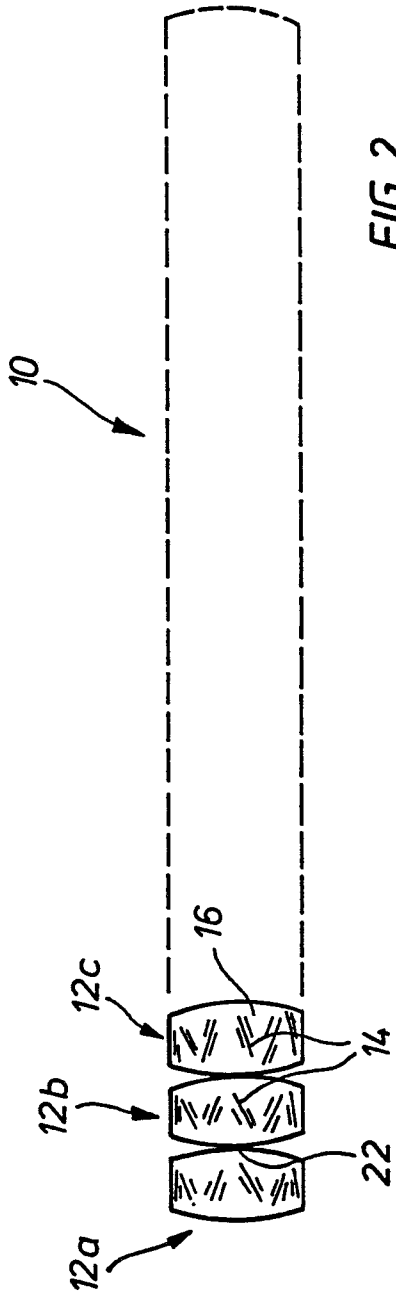


FIG 2

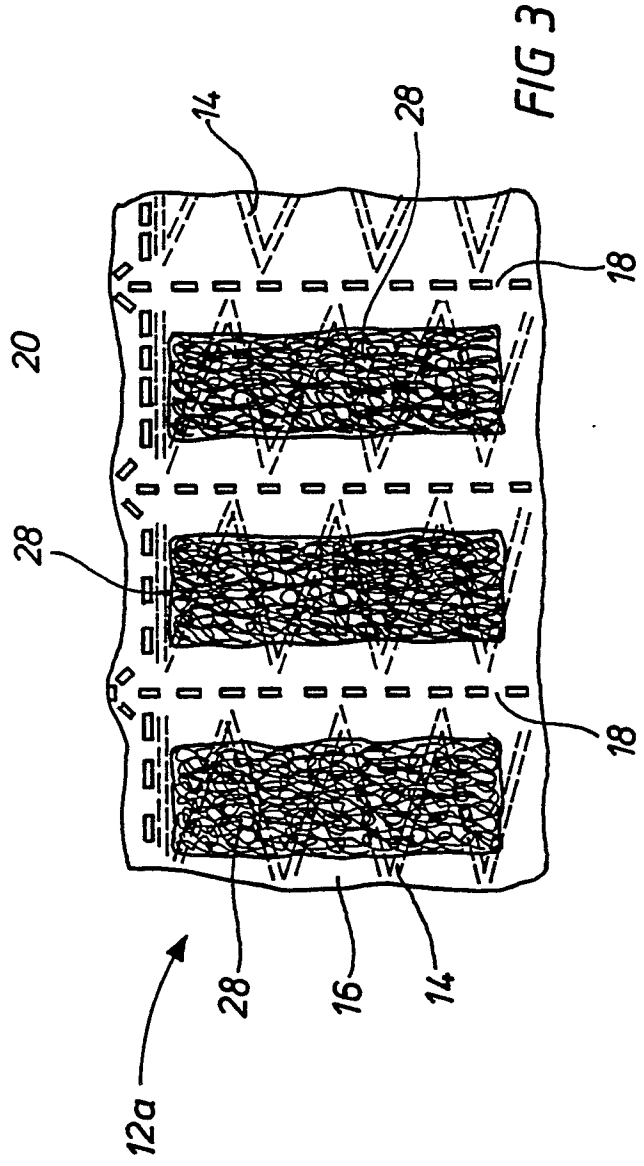


FIG 3

FIG 5

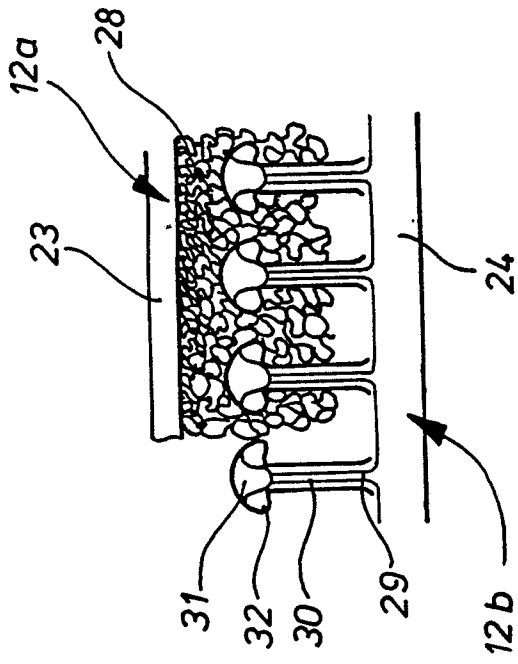
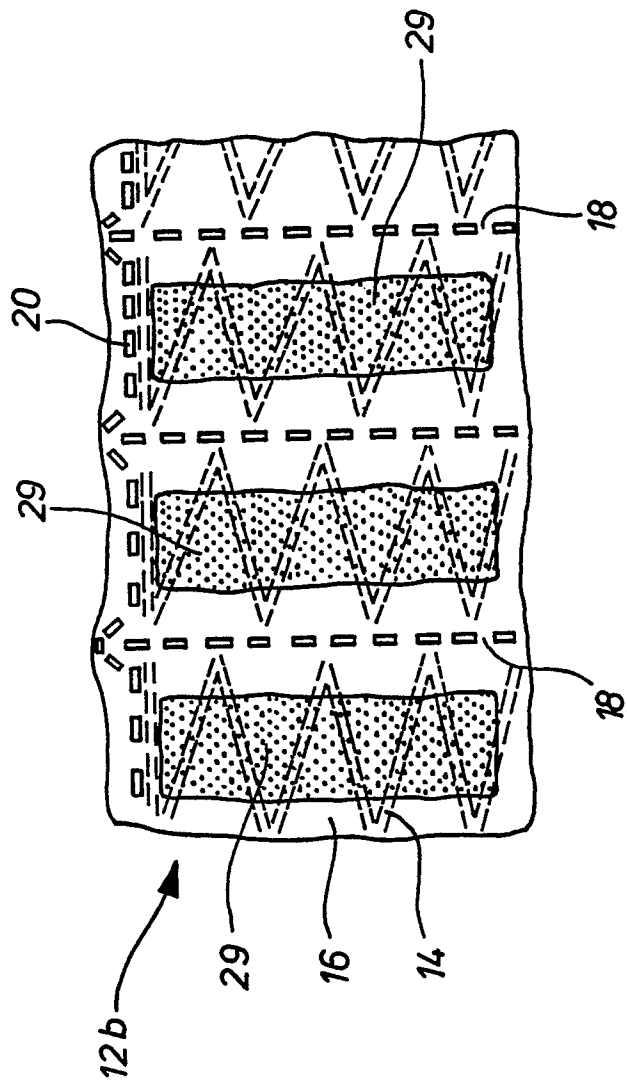


FIG 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	EP-A-0 154 076 (SIMMONS U.S.A. CORP.) * Insgesamt * ---	1	A 47 C 27/06 A 47 C 27/00
Y	US-A-3 863 304 (BRUMLIK) * Spalte 2, Zeilen 29-39; Spalte 3, Zeilen 49-59; Figuren 4,6 * -----	1	
A		5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 47 C A 44 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-11-1989	Prüfer DE COENE P.J.S.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	