



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer :

**0 028 690
B2**

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
13.04.88

(51) Int. Cl.⁴ : **B 68 G 1/00**

(21) Anmeldenummer : 80105519.5

(22) Anmeldetag : 13.09.80

(54) **Stützelement für medizinische Lagerungszwecke.**

(30) Priorität : 08.11.79 DE 2945008

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
20.05.81 Patentblatt 81/20

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : 09.11.83 Patentblatt 83/45

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung
über den Einspruch : 13.04.88 Patentblatt 88/15

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
AT-B- 295 999
DE-A- 2 418 896
DE-A- 2 653 071
DE-B- 2 602 706
DE-U- 1 889 521
FR-A- 2 225 379

(73) Patentinhaber : Lück, Werner
In der Wiese 3
D-4290 Bocholt (DE)

(72) Erfinder : Lück, Werner
In der Wiese 3
D-4290 Bocholt (DE)

(74) Vertreter : Habel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
D-4400 Münster (DE)

EP 0 028 690 B2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Stützelement für medizinische Lagerungszwecke mit einer Füllung aus einem Gemisch von weichen, nachgiebigen Schaumstoffkörpern und festen Kunststoffperlen.

Aus dem DE-U-1 889 521 sind Füllpolster bekannt, deren das Polstermaterial aufnehmendes Inlett in einzelne Abschnitte, sogenannte Pfeifen, unterteilt ist, wobei diese Pfeifen mit einem Druck von etwa 4 bis 5 bar mit dem eigentlichen Füllmaterial gefüllt werden. Das Füllmaterial besteht aus Schaumstoffperlen, vorzugsweise Polystyrol-Perlen einer mittleren Größe von 3 mm Durchmesser, denen entweder Fasern aus Wolle oder Polyamid od. dgl. oder Schaumstoff-Flocken beigemischt werden können, die aus Polystyrol oder aus Polyurethan bestehen sollen. Allein durch die Art des Füllens mit hohem Druck wird ein stramm gefüllter, kissenartiger Körper erzielt, der sich durch eine bemerkenswerte Wärmespeicherung und eine gleichmäßige Wärmehaltung auszeichnen soll und u. a. auch bei Rheuma, Bandscheibenschäden, Hämorrhoidalleiden u. dgl. Anwendung finden kann.

Als Stützelement für medizinische Lagerungszwecke haben derartige bekannte Kissen keinen Eingang in der Praxis gefunden, da sie nicht ausreichend modellierbar und zugleich weich sind und nicht die bei Lagerungskissen erforderliche gute Belüftung durch ununterbrochene Luftzirkulation aufweisen.

Die Polstermöbel-Industrie hat für einen kurzen Zeitraum Polsterkissen aus Flocken in Mischung mit Perlen eingesetzt. Die Perlen sollten dabei den bekannten Klumpungs- und Zerreibungseffekt der Flocken verhindern. Es erfolgt jedoch nach einer gewissen Zeit eine Trennung zwischen Flocken und Perlen, so daß Verklumpungen nicht zu verhindern waren. Durch die zerstörten Poren zermahlt sich die Flocke, wird teilweise zu Abrieb und reduziert dadurch die Füllkraft, wodurch eine Verminderung des Füllvolumens eintritt. Hierdurch wird auch die Beweglichkeit und damit die Formbarkeit und außerdem die Luftzirkulation verschlechtert.

Die Beibehaltung aller dieser wesentlichen Eigenschaften eines guten Kissens oder Stützelementes sind jedoch gerade im medizinischen Lagerungsbereich Voraussetzung.

Die angeführten Fasern neigen zu «Verknotungseffekten». Sie sind häufig nicht mehr auflösbar und somit nicht fließend modellierbar.

Man hat diese Nachteile erkannt und insbesondere für den Einsatz auf medizinischem Gebiet vorgeschlagen (DE-C-1 554 031), Stützkörper so auszubilden, daß die die Schaumstoffperlen aufnehmende Hülle mit diesen Schaumstoffperlen nur teilweise gefüllt wird, wobei ausschließlich Schaumstoffperlen als Füllmaterial zum Einsatz kommen. Die hygroskopischen Eigenschaften derartiger Schaumstoffperlen sind gerade für den medizinischen Einsatzzweck von Vorteil. Sie ge-

währleisten eine gewisse Ventilation. Sie tragen den statischen Verhältnissen der Lagerung eines Patienten oder eines bestimmten Körperteiles Rechnung, lassen aber Bewegungen des Patienten oder des betreffenden Körperteiles zu. Schließlich bilden derartige Schaumstoffperlen keinen Nährboden für Bakterien und ballen sich nicht zusammen. Derartige Kissen sind daher seit langem in der Praxis im Einsatz.

Als nachteilig wird bei diesen Kissen empfunden, daß sie relativ hart sind und damit bei längerem Benutzen, insbesondere bei älteren Patienten oder sehr empfindlichen, z. B. gelähmten Patienten zu Hautreizungen führen können.

Bei der Auswahl der Größe der die Füllung bildenden Perlen ist man einerseits bestrebt, die Perlengröße möglichst niedrig zu halten, um dadurch Druckpunkte durch einzelne vorstehende Schaumstoffperlen zu vermeiden. Je kleiner aber die Perlen sind, um so geringer ist die Ventilationsmöglichkeit des Stützelementes, so daß man gezwungen ist, hier einen Mittelweg zu beschreiten, der aber dazu führt, daß bei länger bettlägerigen Patienten die Perlengröße, die zwar eine gewisse Ventilation gewährleistet, zu Druckstellen führt.

Die die Füllung des Kissens bildenden Perlen bestehen aus einem festen Schaumstoff. Dies führt dazu, daß bei Bewegungen des Patienten ein Geräusch durch das Aneinanderreiben der Perlen entsteht, was insbesondere bei postoperativen Lagerungen störend empfunden wird, insbesondere auch dann, wenn der Patient nicht allein liegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Stützelement zu schaffen, das ausreichend modellierbar, jedoch zugleich weich ist, das nicht nur eine gewisse Ventilation, sondern eine gute Belüftung durch ununterbrochene Luftzirkulation aufweist, das nicht zu Druckreizungen führt und bei dem bei Bewegungen des Patienten ein Rascheln vermieden wird, wobei die vorteilhaften Eigenschaften der bisher bekannten Kissen, nämlich daß ein Zusammenballen der Füllung vermieden wird, beibehalten werden sollen.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß als Schaumstoffkörper an sich bekannte Kantstäbchen aus Polyätherschaum verwendet werden, deren sämtliche Seitenflächen Schnittflächen bilden, wobei ca. 50 Vol.-% Kantstäbchen und ca. 50 Vol.-% Perlen das Mischungsverhältnis bilden und das Gesamt-Füllvolumen des Stützelementes 70-80 % beträgt.

Vorzugsweise ist die Breite der Kantstäbchen nicht größer als 10 mm und die maximale Länge überschreitet nicht das Fünffache der maximalen Breite.

Das Stützelement kann kissenartig, matrattenartig oder in sonstiger Weise ausgebildet sein.

Kantstäbchen sind beispielsweise aus der DE-B-2 602 706 bekannt. In überraschender Weise wurde aber gefunden, daß durch die Mischung

dieser Kantstäbchen mit an sich bekannten Kunststoffperlen ein Füllmaterial erreichbar ist, das modellierbar und zugleich weich ist und das stützt, ohne daß es Reizwirkungen auf die Haut des Patienten ausübt. Die Kombination von Kantstäbchen aus Polyätherschaum und Kunststoffperlen, z. B. Polystyrol-Perlen, bewirkt, daß die Stäbchen mühelos aneinander und an den Perlen vorbeigleiten können. Es sind keine zerrissenen Poren an der Oberfläche des Kantstäbchens vorhanden, also keine Widerstandsflächen oder -ecken, an denen sich Stäbchen oder Perlen stauen können. Es erfolgt also ein ständiger fließender Mischvorgang, der, da die Stäbchen relativ kurz sind, auch durch die Stablänge nicht behindert wird.

Durch diese erfindungsgemäße Mischung ist eine Füllung erreicht, die nicht klumpt und die außerordentlich weich modellierbar ist, wobei durch die Polyätherstäbchen, die praktisch nur aus Luftzellen bestehen, der Abstand zwischen den einzelnen Perlen vergrößert wird. Diese Wirkung sowie die Luftzellen der Polyätherstäbchen sorgen für eine gute Belüftung, ohne daß die Unterstützungseigenschaften des Kissens bzw. des Stützelementes verschlechtert werden.

Die Mischung aus Polyätherstäbchen und Perlen verhindert zudem das bisher störende Rascheln. Durch die Beimischung der Polyätherstäbchen wird letztlich eine elastischere und somit schonendere Lagerung bzw. Unterstützung des Körperteiles bewirkt, als dies bei den bekannten Lagerungskissen möglich ist.

Patentansprüche

1. Stützelement für medizinische Lagerungszwecke mit einer Füllung aus einem Gemisch von weichen nachgiebigen Schaumstoffkörpern und festen Kunststoff-Perlen, dadurch gekennzeichnet, daß als Schaumstoffkörper an sich bekannte Kantstäbchen aus Polyätherschaum verwendet werden, deren sämtliche Seitenflächen Schnittflächen bilden, wobei ca. 50 Vol.-% Kantstäbchen und ca. 50 Vol.-% Perlen das Mischungsverhältnis

bilden und das Gesamt-Füllvolumen des Stützelementes 70 bis 80 % beträgt.

2. Stützelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Kantstäbchen das Fünffache ihrer maximalen Breite von 10 mm nicht übersteigt.

Claims

1. Supporting element for use with medical support apparatus, with a filling comprising a mixture of soft yielding foam plastic elements and solid synthetic plastic material beads, characterised in that the foam plastic elements used are per se known small polygonal rods of polyether foam all of whose side surfaces are as if formed by cutting, and approximately 50 % by volume of small polygonal rods and approx. 50 % by volume of beads constitute the mixture ratio, and the total filling volume of the supporting element amounts to 70 to 80 %.

2. Supporting element according to claim 1, characterised in that the length of the small polygonal rods does not exceed five times their maximum width of 10 mm.

Revendications

1. Élément-support pour literie médicale ayant un matériau de remplissage formé par un mélange de corps en produit mousse mou et souple et de perles fermes en matière plastique, caractérisé en ce que sont utilisés comme corps en produit mousse des baleines en soi connues en mousse de polyéther, dont la totalité des faces latérales forme les sections, environ 50 % en volume de baleines et environ 50 % en volume de perles formant les proportions du mélange et le volume total du matériau de remplissage dans l'élément-support étant de 70 à 80 %.

2. Élément-support selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des baleines n'excède pas le quintuple de leur largeur maximale de 10 mm.