



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 769 288 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.1997 Patentblatt 1997/17

(51) Int. Cl.⁶: **A61H 33/02**

(21) Anmeldenummer: **96116848.1**

(22) Anmeldetag: **19.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR LI LU

(30) Priorität: **21.10.1995 DE 19539269**

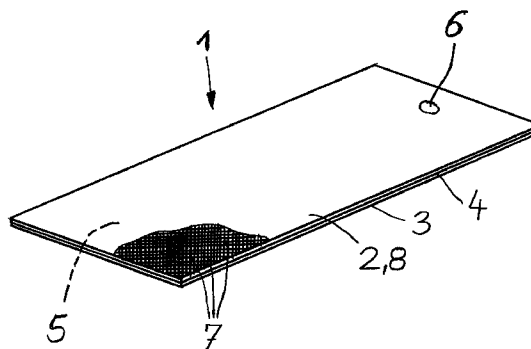
(71) Anmelder: **Biocomfort Produkte zur
Gesundheitspflege GmbH
73730 Esslingen (DE)**

(72) Erfinder: **Frenkel, Walter
72514 Inzigkofen-Engelswies (DE)**

(74) Vertreter: **Abel, Martin, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. R. Magenbauer
Dipl.-Phys. Dr. O. Reimold
Dipl.-Phys. Dr. H. Vetter
Dipl.-Ing. M. Abel
Hölderlinweg 58
73728 Esslingen (DE)**

(54) **Sprudel-/Perlmatte**

(57) Es wird eine Sprudel-/Perlmatte vorgeschlagen, die über eine Oberfolie (2) und eine mit dieser verbundene Unterfolie (3) verfügt, wobei zwischen Folien (2, 3) ein Innenraum (5) vorhanden ist. Der Innenraum (5) ist mit Luft beaufschlagbar. Die Oberfolie besteht komplett aus einem elastischen Faservlies (8), dessen Poren sich je nach dem im Innenraum (5) herrschenden Druck aufdehnen und wieder zusammenziehen. Je nach Innendruck ergibt sich somit eine feine Perlung oder eine grobe Sprudelung, die durch das Faservlies (8) hindurchtritt.



EP 0 769 288 A2

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einer Sprudel-Perlmatte, die über eine Oberfolie, eine mit dieser verbundene Unterfolie und einen zwischen diesen Folien befindlichen, dicht umschlossenen Innenraum verfügt.

Die bekannten Sprudelmatten können lediglich eine stärkere oder schwächere Grobsprudelung erzeugen, die derzeit geläufigen Perlmatten oder -roste nur eine schwache Perlsprudelung. Eine Sprudelmatte mit ihren groben Düsen wird niemals in der Lage sein, feine Perlsprudelung zu liefern, und eine Perlmatte wird erst bei Drücken, die eine Zerstörung des Gebläses befürchten lassen, eine gewisse grobe Massagesprudelung erzeugen. Je nach Anwendungszweck bedarf es daher die Bereitstellung unterschiedlicher Matten.

Aufgabe der Erfindung ist deshalb die Schaffung einer Sprudel-/Perlmatte, die sowohl feine als auch grobe Sprudelung in jeweils voller Intensität sowie alle Übergänge dazwischen erzeugen kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Oberfolie komplett aus einem elastischen Faservlies besteht, dessen Poren bzw. Zwischenräume sich je nach dem im Innenraum herrschenden Druck aufdehnen und wieder zusammenziehen.

Es wird somit vorgeschlagen, als Oberfolie einer Sprudelmatte üblicher Bauart ein elastisches, standfestes Faservlies zu verwenden. Bei Beaufschlagung des Innenraumes mit niedrigem Druck sind die elastischen Fasern des Vlieses nur wenig gedehnt und zerstäuben die Druckluft zu einem dichten, champagnerartigen Schaum. Steigt der Innendruck in der Matte, werden die elastischen Fasern gedehnt, die Poren vergrößern sich und lassen eine grobe Massagesprudelung durchtreten. Es liegt somit eine kombinierte Sprudel-/Perlmatte vor, wobei die in jeder Perl- bzw. Sprudelstufe optimale Dichte und Intensität des "Bläschen-Schaumes" zu betonen ist. Auch sind alle Übergänge zwischen Perlung und Sprudelung ohne Abstriche an der Sprudelintensität oder Mattenausspeisung möglich.

Die Unteransprüche beschreiben zweckmäßige Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Sprudel-/Perlmatte.

Zweckmäßigerweise ist als Oberfolie ein mit der Unterfolie kongruentes, schweißbares Faservlies vorgesehen. Dieses kann randseits und an mehreren Innenpunkten der Mattenoberfläche mit der Unterfolie direkt verschweißt sein. Das Verschweißen des Faservlieses mit der Unterfolie erfolgt beispielsweise durch ein HF-Schweißverfahren. Die abgeschweißten Matten- bzw. Sprudelbereiche erhöhen unter anderem den Komfort, z.B. für die Wirbelsäule, die Schultern, die Großzehengelenke u.dgl.. Entsprechendes gilt für gegebenenfalls vorhandene, auf dem Faservlies über die Mattenoberfläche verteilt angeordnete Sitz- und/oder Liegeauflagen, die durch das Faservlies hindurch mit der Unterfolie verschweißt sein können.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist die Sprudel-/Perlmatte in mehrere Bereiche unterteilt, so daß sie

über einen kompartimentierten Innenraum verfügt, dessen verschiedene Innenraumabschnitte über eine Luftweiche an der Druckluftspeisung wahlweise bzw. ausgewählt oder gemeinsam mit Druckluft beaufschlagbar sind.

Nachfolgend wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein besonders vorteilhaft erscheinendes Ausführungsbeispiel der Sprudel-/Perlmatte beschrieben.

Aus der einzigen Figur geht schematisch eine Sprudel-/Perlmatte der erfindungsgemäßen Art hervor. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß in ihr die Funktion einer Sprudelmatte und einer Perlmatte vereint ist. Dadurch sind umfassende Anwendungen möglich.

Die allgemein mit 1 bezeichnete Sprudel-/Perlmatte verfügt über eine Oberfolie 2 und eine unterhalb dieser angeordnete Unterfolie 3. Die beiden Folien sind kongruent ausgestaltet, sie haben die gleiche Länge und die gleiche Breite. Im Bereich des umlaufenden Randes 4 sind sie fest und insbesondere luftdicht miteinander verbunden. Die Verbindung ist zweckmäßigerweise eine Schweißverbindung, wobei vorzugsweise ein sogenanntes HF-Verfahren angewandt wird.

Zwischen den Folien 2, 3 befindet sich ein von den Folien dicht umschlossener Innenraum 5. Über eine in einer der Folien 2, 3, vorzugsweise in der Oberfolie 2 ausgebildete Zuströmöffnung 6 ist unter einem Überdruck stehende Luft in den Innenraum 5 einspeisbar.

Die Oberfolie 2 besteht vollständig aus einem elastischen Faservlies 8, was in der einzigen Figur nur teilweise angedeutet ist. Dieses Faservlies 8 bildet eine Vielzahl von Zwischenräumen bzw. Poren 7, die die Oberfolie 2 durchsetzen.

Bei einem typischen Einsatz der Sprudel-/Perlmatte 1 wird diese mit nach oben weisender Oberfolie 2 auf den Grund einer mit Wasser befüllten Badewanne gelegt. Über ein mit der Zuströmöffnung 6 verbundene Zufuhrleitung und einen daran angeschlossenen Druckerzeuger, z.B. ein Gebläse wird Luft in den Innenraum 5 hineingepumpt. Diese Druckluft entweicht dann durch die Poren 7 in sprudelnder bzw. perlender Weise und wirkt auf eine sich in der Badewanne befindliche Person ein.

Bei Beaufschlagung mit verhältnismäßig niedrigem Druck sind die elastischen Fasern des Faservlieses 8 nur wenig gedehnt und zerstäuben die hindurchtretende Druckluft zu einem dichten, champagnerartigen Schaum. Bei ansteigendem Innendruck in der Sprudel-/Perlmatte werden die elastischen Fasern hingegen gedehnt, so daß sich die Poren 7 vergrößern und eine grobe Massagesprudelung hindurchtreten lassen.

Die Sprudel-/Perlmatte 1 ist somit in der Lage, sowohl eine feine als auch eine grobe Sprudelung in jeweils voller Intensität sowie in beliebigen Zwischenintensitäten zu erzeugen. Dabei ist zu betonen, daß in jeder Perl- bzw. Sprudelstufe optimale Dichte und Intensität des "Bläschenschaumes" erhalten wird. Auch alle Übergänge zwischen Perlung und Sprudelung sind ohne Abstriche an der Sprudelintensität bzw. Mattenausspeisung möglich.

Um die Randverschweißung zu ermöglichen, wird zweckmäßigerweise ein standfestes und schweißbares Faservlies verwendet. Es kann zudem an mehreren Innenpunkten der Mattenoberfläche mit der Unterfolie direkt verschweißt werden. Insgesamt kann die Sprudel-/Perlmatte auch in mehrere Bereiche unterteilt sein und über einen kompartimentierten Innenraum 5 verfügen, so daß einzelne, voneinander getrennte Innenraumabschnitte vorliegen. Über eine im Bereich der Drucklufteinspeisung bzw. Zufuhröffnung 6 bedarfsgemäß anzuordnende Luftweiche kann dabei zweckmäßigerweise eine gemeinsame Beaufschlagung sämtlicher Innenraumabschnitte oder auch nur eine ausgewählte Beaufschlagung einzelner Innenraumabschnitte oder von Gruppen von Innenraumabschnitten bewirkt werden.

Patentansprüche

1. Sprudel-/Perlmatte mit einer Oberfolie (2), einer mit dieser verbundenen Unterfolie (3) und einem sich dazwischen ergebenden, dicht umschlossenen Innenraum (5), dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfolie (2) komplett aus einem elastischen Faservlies (8) besteht, dessen Poren (7) sich je nach dem im Innenraum (5) herrschenden Druck aufdehnen und wieder zusammenziehen.
2. Sprudel-/Perlmatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Faservlies (8) kongruent zur Unterfolie (3) gestaltet und mit dieser randseitig und an mehreren Innenpunkten fest verbunden ist.
3. Sprudel-/Perlmatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Faservlies (8) mit der Unterfolie (3) im HF-Verfahren verschweißt ist.
4. Sprudel-/Perlmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß über die Mattenoberfläche verteilt Sitz-/Liegeauflagen angebracht sind.
5. Sprudel-/Perlmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitz-/Liegeauflagen durch das Faservlies (8) hindurch mit der Unterfolie (3) verschweißt sind.
6. Sprudel-/Perlmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie in mehrere Bereiche unterteilt ist mit kompartimentiertem Innenraum (5), wobei die einzelnen Innenraumabschnitte über eine Luftweiche an der Drucklufteinspeisung (6) wahlweise oder gemeinsam mit Druckluft beaufschlagbar sind.

