

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **80200340.0**

⑥ Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 47 C 27/15**

⑱ Anmeldetag: **16.04.80**

⑳ Priorität: **20.04.79 CH 3734/79**

⑦ Anmelder: **Marpal AG, Engadinerstrasse 8,  
CH-7001 Chur (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **29.10.80**  
**Patentblatt 80/22**

⑦② Erfinder: **Degen, Hugo, Liestalerstrasse 60,  
CH-4411 Seltisberg (CH)**

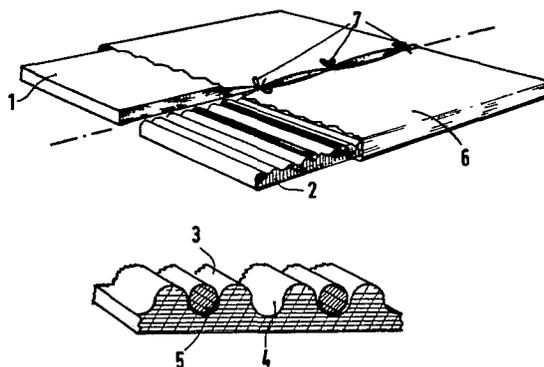
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB IT LU NL SE**

⑦④ Vertreter: **Eschmann, Heinz et al, Patentanwaltsbüro A.  
BRAUN Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH)**

⑤④ **Obermatratze mit Schaumstoffkern.**

⑤⑦ Der Schaumstoffkern einer Kindermatratze ist durch einen horizontalen Schnitt in zwei deckungsgleiche Teile (1, 2) unterteilt, die von einer gemeinsamen Innenhülle (6) umgeben sind. Das Unterteil (2) ist mit Einbuchtungen (4) versehen, in welche sich je nach Bedarf Versteifungsstäbe (5) aus Schaumstoff einschieben lassen.

Die Obermatratze läßt sich dank ihrer Unterteilung waschen (kurze Trocknungszeit) und den anatomischen Gegebenheiten durch partielle Tragzonenversteifung anpassen.



**EP 0 018 046 A2**

5

Obermatratze mit Schaumstoffkern

Die Erfindung betrifft eine mit einem Schaumstoffkern versehene Obermatratze, welche sich insbesondere für Kinderbetten eignet.

10

Es ist eine in Fachkreisen allgemein bekannte Tatsache, dass die in unserer Zeit so rapide zunehmende Rückendeformation bereits im Kindesalter, d.h. durch ungeeignete Lagerung des Kleinkindes, verursacht bzw. veranlagt werden kann. Die Erkenntnisse der modernen Schlafphysiologie wurden bei der Konstruktion des Kinderbettes bisher so gut wie unberücksichtigt gelassen, wo es doch gerade hier darauf ankäme, die noch biegsamere und im Wachstum begriffene Wirbelsäule anatomisch richtig abzustützen und beginnenden Schäden von vornherein durch gezielte, lokale Unterstützung bzw. Versteifung der Tragzonen zu begegnen.

15

Ein weiteres, bisher ungelöstes Problem ist im Zusammenhang mit den Kinderbetten darin zu sehen, dass Kinder, sobald sie den Windeln entwachsen sind, bis weit ins schulpflichtige Alter hinein "bettnässen". Dieses meist psychisch bedingte, schwer zu bewältigende Phänomen harrt seitens der Matratzenlieferanten insbesondere deshalb noch einer Lösung, weil die bekannten Schaumstoffmatratzen als nicht waschbar bezeichnet werden müssen.

20

25

30

Die Trocknungsdauer einer normalen Schaumstoffkern-Obermatratze ist in der Tat so gross, dass das Waschen derselben weder in einem Privathaushalt noch in einer Anstalt (Kinderspital etc.) erwogen werden kann. Man half sich bisher durch das Auflegen von Gummitüchern, unterbindet aber damit die so notwendige Durchlüftung der Matratze im oberen Liegeflächenbereich. Ist es doch eine heute allgemeine anerkannte Forderung, den Menschen möglichst allseitig von Luft zu umgeben und dessen Hautatmung dadurch anzuregen.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine insbesondere für Kinder verwendbare Obermatratze vorzuschlagen, welche den spezifischen Gegebenheiten sowohl des Kleinkindes als auch des heranwachsenden Jugendlichen bis ins schulpflichtige Alter Rechnung trägt. Die neue Matratze soll insbesondere waschbar und dennoch leicht zu handhaben sein und ferner, gemäss einer bevorzugten Ausgestaltung, eine partielle Verhärtung bestimmter Tragzonen gestatten. Diese Aufgabe wird gelöst durch die im unabhängigen Anspruch 1 definierte Merkmalskombination. Spezielle Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Nachstehend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes nebst einer konstruktiven Variante beschrieben.

Fig. 1 ist eine vereinfachte schematische Perspektivansicht der beiden nebeneinandergelegten Teile des Schaumstoffkernes, wobei die Innenhülle teilweise

zwecks besserer Sichtbarmachung der Schaumstoffteile weggelassen wurde,

Fig. 2 zeigt ein Detail der Ausbildung des  
5 Schaumstoffkern-Unterteils,

Fig. 3 ist eine Perspektivdarstellung der kompletten Obermatratze mit aufgeschnittener Aussenhülle und

10 Fig. 4 ist eine Schnittdarstellung einer Variante.

Die als Ausführungsbeispiel gewählte Obermatratze weist einen Schaumstoffkern auf, welcher aus einem  
15 Oberteil 1 und einem Unterteil 2 besteht. Die Abmessungen der beiden Schaumstoffkernteile sind praktisch gleich, doch wird man vorzugsweise die Dicke des Oberteiles etwas geringer wählen, als diejenige des Unterteiles 2. Die beiden Teile 1 und 2 können beispielsweise dadurch erzielt werden, dass man einen Schaumstoffkern durch einen  
20 zur Liegefläche praktisch parallelen Horizontalschnitt in zwei Teile unterteilt. Doch wäre es ohne weiteres auch möglich, die beiden Teile 1 und 2 aus verschiedenen Schaumstoffmaterialien herzustellen.

25

Während das Oberteil 1 der herkömmlichen Schaumstoffkernform entspricht, weist das Unterteil 2 auf seiner nach oben gerichteten Fläche wellenförmige Erhebungen  
3 bzw. Einbuchtungen 4 auf, die sich bei der dargestellten Ausführungsform über die Gesamtlänge des Unterteiles  
30 2 erstrecken, je nach Bedarf aber auch nur einen bestimm-

ten Abschnitt des Unterteils 2 einnehmen können.

Die Einbuchtungen 4 sind dem Querschnitt zylindrischer Versteifungsstäbe 5 angepasst, welche sich somit nach Bedarf in die Einbuchtungen 4 einlegen lassen. Die Versteifungsstäbe 5 bestehen bei einer bevorzugten Ausführungsform aus einem Schaumstoff, sollten aber an ihrem kreiszylindrischen Umfang relativ glatt und gleitfähig sein, so dass sie sich leicht in die Einbuchtungen 4 zwischen den beiden Schaumstoffkernteilen 1 und 2 einschieben lassen. Durch die gezielte Anordnung solcher Versteifungsstäbe 5 an bestimmten, zu verhärtenden Stellen der Obermatratze lässt sich dieselbe von einem orthopädischen Gesichtspunkte aus einstellen und damit den anatomischen Bedürfnissen anpassen.

Es dürfte dem Fachmann klar sein, dass sich eine solche partielle bzw. lokale Versteifung auch mit anders geformten Einbuchtungen und Versteifungselementen erzielen liesse. Im übrigen dürfte es in den meisten Fällen genügen, dass sich die Versteifungselemente 5 nicht über die gesamte Breite, sondern nur über einen Grossteil des Unterteiles 2 erstrecken und damit die Randbereiche der Einbuchtungen 4 freilassen.

Im Hinblick auf eine gute Feuchtigkeitsabsorption sowie die gegenseitige Verschiebbarkeit und leichte Handhabung der beiden Teile 1 und 2 sind diese von einer gemeinsamen Hülle 6 umgeben. Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, umschliesst die Hülle 6 die beiden Teile 1 und 2 allseitig und ist im Mittelbereich durch lösbare Organe,

beispielsweise Schlaufen 7, gesichert. Von dieser in Fig. 1 dargestellten Lage der beiden nebeneinander liegenden Teile 1 und 2 aus braucht man das Teil 1 lediglich noch auf das Teil 2 herüberzuklappen und kann die beiden  
5 Teile dann gemeinsam in eine Aussenhülle 8 einlegen. Letztere weist vorzugsweise einen sich über drei Seiten erstreckenden Reissverschluss 9 auf, so dass auch die Anbringung der Aussenhülle unkompliziert und mit wenigen Handgriffen durchführbar ist.

10

Eine konstruktive Variante des Schaumstoffkernes ist in einem Teilschnitt in Fig. 4 dargestellt. Der Schaumstoffkern ist hier in drei Teile 10, 11 und 12 unterteilt. Der mittlere Teil 11 ist beidseits mit Ein-  
15 buchtungen 13 versehen, in welche sich Versteifungsstäbe 14 einlegen lassen.

Die beschriebene Obermatratze weist zunächst einmal den erheblichen Vorteil auf, dass sie aus zwei  
20 relativ dünnen Teilen 1 und 2 besteht, welche getrennt gewaschen und getrocknet werden können. Die Dicke jedes dieser Teile 1 und 2 beträgt bei einer bevorzugten Ausführungsform beispielsweise 5 cm, so dass der Schaumstoff nach dem Waschen ohne weiteres innerhalb von 24  
25 Stunden trocknen dürfte. Es handelt sich somit um eine Obermatratze, deren Kern und Hülle nach Bedarf waschbar sind und die sich somit für Kleinst- und Kleinkinder ganz besonders gut eignet.

30

Die Anordnung der Versteifungsstäbe 5 im Mittelbereich zwischen den beiden Schaumstoffkernteilen 1 und 2

kann man als Integration einer lattenähnlichen Querfederung in die Matratze ansehen, welche den zusätzlichen Vorteil mit sich bringt, dass sie eine äusserst unkomplizierte lokale Verstellbarkeit erlaubt. Dank diesem Aufbau der Obermatratze und der Möglichkeit der Härtenanpassung muss das Kinderbett nicht mit einer speziellen Unterfederung ausgerüstet sein. Es genügt, wenn eine starre Lattenfederung oder eine einfache Lochplatte zur Abstützung dieser Obermatratze vorhanden ist.

10

Die Versteifungsstäbe 5 sind bei der bevorzugten Ausführungsform massiv, könnten aber auch beispielsweise als dünnwandige Kunststoffrohre (PVC) ausgebildet sein. In speziell gelagerten Einzelfällen kommen auch andere Materialien, so z.B. Gummi oder Holz in Frage.

Eine weitere Möglichkeit der Anpassung an wechselnde Belastungen ergibt sich schon aus der Unterteilung des Schaumstoffkernes. So ist es ohne weiteres möglich, das Oberteil 1 durch ein härteres und damit tragfähigeres zu ersetzen, sobald das Kind grösser und damit schwerer wird.

Bei hartnäckigen Bettnässern lässt sich zwischen die beiden Teile 1 und 2 vorteilhafterweise ein Spezialgewebe einlegen, das z.B. aus einer saugfähigen Schurwolle bestehen kann. Diese feuchtigkeitsabsorbierende Zwischenlage nimmt die vom Oberteil 1 durchgelassene Feuchtigkeit auf, so dass das Kind trotzdem auf einer trockenen Unterlage liegt.

Bei ungünstigen Witterungs- und damit Trocknungs-  
verhältnissen bietet die beschriebene Obermatratze immer  
noch die Möglichkeit, dass man jeweils nur ein Teil wäscht  
und das Kind solange auf dem anderen Schaumstoffteil lie-  
5 gen lässt, bis das erstere getrocknet ist. Im übrigen lässt  
sich der Trocknungsvorgang dank der geringen Dickenabmes-  
sung der Teile 1 und 2 noch dadurch beträchtlich beschleu-  
nigen, dass man das zu trocknende Teil unter Druckenwen-  
dung in ein Frottiertuch einrollt.

10

Der Fachmann kann das beschriebene Ausführungs-  
beispiel im Rahmen des vorgesehenen Schutzbereiches in  
mannigfacher Weise variieren. Beispielsweise könnte statt  
des Unterteils 2 das Oberteil 1 des Schaumstoffkernes  
15 mit Einbuchtungen 4 oder ähnlichen Querrillen ausgebildet  
sein. Auch wäre es möglich, die beiden Teile 1 und 2 des  
Schaumstoffkernes mit separaten Innenhüllen zu umkleiden,  
welche wie die gemeinsame Innenhülle 6 die Doppelfunktion  
ausüben, einerseits Feuchtigkeit aufzunehmen und anderer-  
20 seits die gegenseitige Reibung (Verschiebbarkeit) der  
Teile 1 und 2 beim Aufeinanderlegen zu erleichtern.

25

30

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Obermatratze mit Schaumstoffkern, insbesondere für Kinderbetten, wobei der Schaumstoffkern gemäss mindestens einer zur Liegefläche praktisch parallelen Ebene unterteilt ist und die übereinanderliegenden Schaumstoffkernteile von einer gemeinsamen Aussenhülle umgeben sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaumstoffkernteile (1, 2; 10, 11, 12) von einer flüssigkeitsabsorbierenden Innenhülle (6) umgeben sind und innerhalb der Aussenhülle (8) zwecks separater Waschbarkeit lose übereinanderliegen und dass mindestens das Unterteil (2) des Schaumstoffkerns mit quer zu dessen Längsachse verlaufenden Ausnehmungen (4; 13) versehen ist, in welchen mindestens in einzelnen Abstützbereichen Versteifungselemente (5; 14) lose eingeschoben sind.

2. Obermatratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungselemente (5; 14) biegsame, vorzugsweise aus Schaumstoff hergestellte Kunststoffstäbe von praktisch kreisförmigem Querschnitt sind und dass die Kontur der genannten Ausnehmungen (4; 13) dem Querschnitt der Kunststoffstäbe angepasst ist.

3. Obermatratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaumstoffkern in drei Teile (10, 11, 12) unterteilt und das mittlere Teil (1) mit wellenförmigen Konturen (13) und mit Versteifungsstäben (14) versehen ist.

4. Obermatratze nach Anspruch 2, wobei der  
Schaumstoffkern in zwei übereinanderliegende Teile unter-  
teilt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (1)  
aus einem härteren Schaumstoff besteht, als das mit Ver-  
5 steifungselementen (5) versehene Unterteil (2).

