

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89100285.9

51 Int. Cl.4: **A47G 9/02**

22 Anmeldetag: 09.01.89

30 Priorität: 28.03.88 CH 130/88

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.89 Patentblatt 89/40

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Tesch, Günter Horst**
Avenue Jean-Marie-Musy 15
CH-1700 Fribourg(CH)

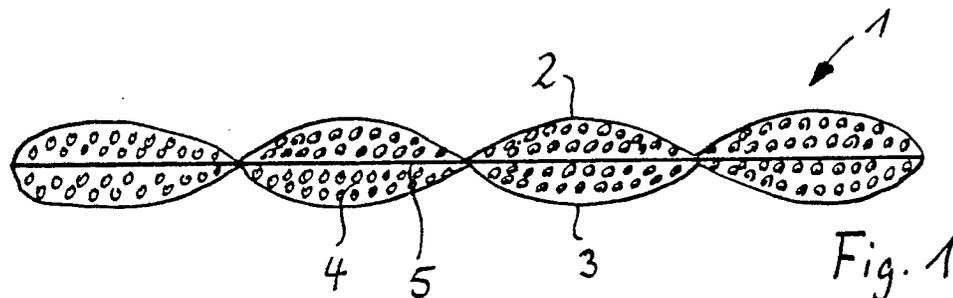
72 Erfinder: **Tesch, Günter Horst**
Avenue Jean-Marie-Musy 15
CH-1700 Fribourg(CH)

74 Vertreter: **Lesser, Karl-Bolko, Dipl.-Ing.**
European Patent Attorney
Johanneskirchnerstrasse 149a
D-8000 München 81(DE)

54 **Decke, insbesondere Bettdecke.**

57 Es wird eine Decke (1), insbesondere Bettdecke mit einer aus zwei Deckblättern (2, 3) bestehenden Hülle, einer Füllung (4) und einem zwischen den beiden Deckblättern (2, 3) angeordneten Zwischenblatt, beschrieben, die dadurch gekennzeichnet ist, daß das Zwischenblatt aus einer dünnen Folie (5) besteht, die längliche Schlitzte (6) aufweist. Vorteilhafterweise besteht die Folie (5) aus einem beschichteten, vorzugsweise mit Aluminium bedampften Kunststoff.

Dadurch wird eine Decke (1) geschaffen, bei der der Wärmetransport durch diese Decke (1) merklich vermindert wird.



Decke, insbesondere Bettdecke

Die Erfindung betrifft eine Decke, insbesondere Bettdecke gemäß Anspruch 1.

Eine Decke, insbesondere Bettdecke, mit einer aus zwei Deckblättern bestehenden Hülle, einer Füllung und einem zwischen den beiden Deckblättern angeordneten Zwischenblatt, ist z.B. aus dem DE-U-7.715.468 bekannt. Dort wird eine Decke gezeigt und beschrieben, bei der das Zwischenblatt mittig zwischen den beiden Deckblättern angeordnet ist und den Füllraum in zwei Teile aufteilt, die unterschiedlich gefüllt sind. Die eine Hälfte der Füllung kann aus natürlichen Daunen oder Federn bestehen, während die andere Hälfte der Füllung aus einem unverfestigten Faservlies, künstlichen Daunen od.dgl. bestehen kann.

Das aus dieser DE-U-7.715.468 bekannte Zwischenblatt dient lediglich dazu, die beiden unterschiedlichen Füllungshälften voneinander zu trennen. Wegen der verwendeten Daunen muß das in der Regel aus einem gewebten Stoff bestehende Zwischenblatt "daunendicht" sein, damit die Daunen nicht durch das Zwischenblatt hindurchwandern.

Bei dieser bekannten Decke sind die beiden Deckblätter durch das Zwischenblatt hindurch mittels einer Steppung miteinander verbunden.

In verschiedenen, nicht vorveröffentlichten, auf den Anmelder zurückgehenden Patentanmeldungen wird nun auch schon eine Decke, insbesondere Bettdecke, vorgeschlagen, in der als Füllung kugelförmige Faseraggregate aus sphärisch miteinander verwickelten Fasern verwendet werden. Diese Faseraggregate gestatten es, eine solche Decke sehr leicht auszubilden.

Eine Bettdecke soll im wesentlichen ein stehendes Luftpolster zwischen einer die Decke benutzenden Person und der Umwelt schaffen. Ist dabei zwischen den Füllungsbestandteilen sehr viel Luft vorhanden, so wirkt die Decke durch die unbewegte - Luft wärmeisolierend.

Bei abgesteppten Decken, bei denen im Bereich der Steppung das eine Deckblatt unmittelbar auf dem anderen Deckblatt - oder wie bei der Decke gemäß dem DE-U-7.715.468 nur das Zwischenblatt zwischen sich einschließend - zu liegen kommt, besteht an den Steppnähten ein Bereich erhöhter Wärmeverluste, es besteht dort eine sogenannte Kältebrücke.

Andererseits muß aber insbesondere bei Bettdecken auch ein Austausch bzw. Durchgang für Transpirationen und Gase, die der menschliche Körper absondert, durch die Decke möglich sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Decke zu schaffen, bei der der Wärmetransport durch diese Decke merklich ver-

mindert wird.

Diese Aufgabe wird durch eine Decke gemäß Anspruch 1 gelöst. Die Erfindung geht von der Überlegung aus, daß eine wärmedichtere Decke erhalten werden kann, wenn durch die Decke überhaupt keine Feuchtigkeit, Gase od.dgl. hindurchdringen kann. Bei der erfindungsgemäßen Decke besteht deshalb das Zwischenblatt aus einer dünnen Folie, die längliche Schlitze aufweist.

Diese Folie verringert die Möglichkeit des schnellen Luftaustausches durch die Decke hindurch, gestattet jedoch einen ausreichenden Durchgang für Feuchtigkeit und Gase.

Eine solche Folie besteht z.B. aus einem Kunststoff, da eine Kunststoffolie selbst gasdicht ist, durch die Schlitze jedoch noch in eingeschränktem Maße ein Austausch von Luft und Feuchtigkeit stattfinden kann.

Gemäß einer anderen Ausführungsform ist diese Folie eine Metallfolie, die den Vorteil hat, daß sie die auf sie auftreffende Wärme zurückstrahlt. Eine Metallfolie ist jedoch sehr empfindlich gegen mechanische Belastung und kann deshalb bei längerem Gebrauch allmählich zerstört werden.

Bevorzugt wird deshalb eine Folie aus einem beschichteten Kunststoff, insbesondere eine mit Aluminium bedampfte Kunststoffolie, verwendet. Diese vereint die Vorteile der Kunststoffolie mit denen der Metallfolie.

Der Wärmeverlust durch die Decke hindurch wird insbesondere auch im Bereich von Steppnähten verringert, da die in der Decke angeordnete Folie sowohl die Wärmekonvektion behindert, als auch die Wärme wieder zurückstrahlt.

Weist die Folie im Bereich der Steppung keine Schlitze auf, so kann der Wärmeverlust in diesem Bereich nochmals verringert werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus im Folgenden anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispielen.

Es zeigt:

Figur 1 eine Decke gemäß einer ersten Ausführungsform im Schnitt, bei der eine Folie mittig zwischen den beiden Deckblättern der Decke und der Füllung angeordnet ist;

Figur 2 eine Decke gemäß einer zweiten Ausführungsform im Schnitt, bei der eine Folie benachbart zu einem der beiden Deckblättern der Decke ist;

Figur 3 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer längliche Schlitze aufweisenden Folie gemäß einer ersten Ausführungsform der Folie;

Figur 4 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer längliche Schlitzte aufweisenden Folie gemäß einer zweiten Ausführungsform der Folie;

Figur 5 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer bogenförmige Schlitzte aufweisenden Folie gemäß einer dritten Ausführungsform der Folie;

Figur 6 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer längliche Schlitzte aufweisenden Folie gemäß einer vierten Ausführungsform der Folie;

Figur 7 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer längliche Schlitzte aufweisenden Folie gemäß einer fünften Ausführungsform der Folie;

Figur 8 eine Aufsicht auf einen Ausschnitt einer längliche Schlitzte aufweisenden Folie gemäß einer sechsten Ausführungsform der Folie;

Die beiden Figuren 1 und 2 zeigen jeweils schematisch einen Schnitt durch eine Steppdecke 1, die aus zwei Deckblättern 2 und 3, einer zwischen diesen angeordneten Füllung 4 und einer zwischen den Deckblättern 2 und 3 angeordneten Folie 5 besteht. Auf diese Folie 5 wird unten noch näher eingegangen.

Diese Decke 1 ist hier abgesteppt. Es könnte aber auch eine ungesteppte Decke 1 sein.

Die Füllung 4 besteht - hier - aus kugelförmigen Faseraggregaten aus sphärisch verwickelten Fasern, die z.B. einen Durchmesser von 3 bis 15 mm aufweisen können. Anstelle der Faseraggregate kann die Füllung 4 aber auch aus herkömmlichen Füllmaterialien wie Daunen, Federn, Faservlies od.dgl. bestehen. Es kann auch ein Gemisch verschiedener Füllmaterialien vorliegen. In der Zeichnung sind die einzelnen die Füllung 4 bildenden Faseraggregate größer dargestellt. In Wirklichkeit sind viel mehr Faseraggregate in der Decke 1 angeordnet, als sich hier darstellen läßt. Auch sind die Faseraggregate räumlich enger aufeinander angeordnet, wobei sogar einzelne Fasern eines Aggregates in ein anderes Aggregat hineindringen können.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 ist die Folie 5 mittig zwischen den beiden Deckblättern 2 und 3 der Decke 1 angeordnet, wobei sich beidseits der Folie 5 etwa gleichviel Füllmaterialien 4 befinden. Auf beiden Seiten dieser Folie 5 können verschiedene Füllmaterialien 4 angeordnet sein; auch kann es sich dabei jeweils wiederum um Gemische handeln.

Die Folie 5 kommt bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 nur im Bereich der Steppung mit den beiden Deckblättern 2 und 3 in Kontakt, ansonsten befinden sich zwischen der Folie 5 und dem jeweiligen Deckblatt 2 bzw. 3 Füllmaterialien 4, hier Faseraggregate.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 ist es gleich, welche Seite der Decke 1 auf dem Körper zu liegen kommt, da die Decke 1 symmetrisch

ausgebildet ist.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 ist die Folie 5 benachbart zu dem einen Deckblatt 2 angeordnet. Hier liegt die Folie 5 sogar unmittelbar auf diesem Deckblatt 2 auf. Alternativ könnte zwischen diesem Deckblatt 2 und der Folie 5 noch eine dünne Schicht aus Füllmaterialien 4 zu liegen kommen. Mit dem anderen Deckblatt 3 kommt die Folie 5 gemäß Figur 2 nur im Bereich der Steppung in Kontakt, ansonsten sind zwischen der Folie 5 und dem anderen Deckblatt 3 nur Faseraggregate der Füllung 4 angeordnet.

Eine Decke 1 gemäß der Ausführungsform nach Figur 2 kann nun mit der Folie 5 unten oder oben liegend benutzt werden.

Liegt die Folie 5 unten, so staut sich unterhalb der Decke 1 mehr Wärme, Feuchtigkeit usw., was dann vorteilhaft ausgenutzt werden kann, wenn es sehr kalt ist oder wenn die die Decke 1 benutzende Person - z.B. wegen einer Grippe od.dgl. - schwitzen will. Die Folie 5, insbesondere wenn sie metallisiert ist, strahlt die Wärme sehr gut wieder zurück.

Liegt die Folie 5 oben, so können Feuchtigkeit und Wärme in die Decke 1 hineindringen. Durch die obenliegende geschlitzte Folie 5 kann Feuchtigkeit entweichen. Die Folie 5, insbesondere, wenn diese metallisiert ist, strahlt die Wärme in der Decke 1 wieder in Richtung auf den darunterliegenden Menschen zurück.

Die Figuren 3 bis 8 zeigen nun verschiedene Ausbildungen der Folie 5. Diese Folie 5 besteht gemäß einer bevorzugten Ausführungsform aus einer Kunststoffolie, die darüberhinaus mit Metall bedampft sein kann. Als Metall wird dabei vorzugsweise Aluminium verwendet.

Längliche, in der Folie 5 angeordnete und diese ganz durchdringende Schlitzte 6 sind in Reihen angeordnet, wobei zwischen Reihen in Längsrichtung der Schlitzte 6 und Reihen quer oder schräg dazu unterschieden wird.

Das Schlitzten von Folien 5 ist allgemein bekannt, es wird hierzu z.B. auf die DE-A-1.915.523 verwiesen.

Figur 3 zeigt nun Schlitzte 6, die sowohl in ihrer Längsrichtung gesehen in Reihen angeordnet sind, als auch senkrecht dazu. Senkrecht zueinander angeordnete Schlitzte 6 weisen hier einen Abstand auf, der etwa der Schlitzlänge entspricht, während der Abstand der Schlitzte 6 voneinander in Längsrichtung etwa der halben Schlitzlänge entspricht. Schlitzfreie Bereiche zwischen den Schlitzten 6 in Längserstreckung derselben gesehen sind hier auf Linien angeordnet, die senkrecht auf der Längserstreckung der Schlitzte 6 stehen.

Schlitzte 6 in einer solchen Anordnung bleiben auch dann im wesentlichen geschlossen, wenn auf die Decke 1 und damit auch auf die Folie 5 ein mechanischer Zug längs und / oder quer zu der

Längserstreckung der Schlitze 6 ausgeübt wird.

Figur 4 zeigt eine Anordnung von Schlitzen 6 die in Längsrichtung gesehen in Reihen angeordnet sind, wobei die Schlitze 6 benachbarter Reihen jeweils auf Lücke angeordnet sind, d.h., die Schlitze 6 benachbarter Reihen sind jeweils dort angeordnet, wo die erste Reihe schlitzfrei ist. Schlitze 6 benachbarter Reihen sind hier also versetzt zueinander angeordnet. Der Abstand der Längsreihen voneinander kann zwischen einer halben und einer ganzen Schlitzlänge betragen, das gleiche gilt für den Abstand der einzelnen Schlitze 6 voneinander in einer Längsreihe. Schlitzfreie Bereiche sind hier auf Linien angeordnet, die mit der Längserstreckung der Schlitze 6 einen Winkel von etwa 30 einschließen.

Durch das versetzte Anordnen der Schlitze 6 können sich diese bei einem mechanischen Zug quer zu ihrer Längserstreckung öffnen, wobei sich die Stege 7 zwischen den Schlitzen 6 aus der Ebene heraus verwölben. Durch eine solche Folie 5 kann deshalb bei Bedarf - wenn die Folie 5 quer zur Längserstreckung gestreckt wird - ein größerer Luftaustausch stattfinden. Dieses Strecken der Folie 5 kann dadurch erfolgen, daß die gesamte Decke 1 gestreckt wird, aber auch insbesondere dadurch, daß ein Druck senkrecht auf die Folie 5 ausgeübt wird, indem z.B. die Decke 1 an einer oder mehreren Stellen aus ihrer Ebene herausgedrückt wird.

Figur 5 zeigt bogenförmige Schlitze 6, deren Abstand in Längserstreckung der Schlitze 6 gesehen etwa einer Schlitzlänge entspricht, während der Abstand der Schlitze 6 quer dazu gesehen größer als eine Schlitzlänge ist. Der Bogen entspricht hier etwa einem sechstel bis einem zwanzigstel einer Kreislinie. Bei solchen Schlitzen 6 können die Teile des Füllmaterials 4 eine durch den Schlitz 6 gebildete U-förmige Schuppe etwas aus der Folienebene herauswölben, insbesondere, wenn eine Belastung senkrecht auf die Fläche der Decke 1 und der Folie 5 ausgeübt wird.

Figur 6 zeigt eine Anordnung von Schlitzen 6, bei der sich Längsreihen von Schlitzen 6 in dieser Längserstreckung mit dazu parallelen Reihen abwechseln, in denen die Schlitze 6 senkrecht zu dieser Längserstreckung angeordnet sind. Dabei liegen die quer liegenden Schlitze 6 in einer Linie, die mittig durch die "Längs"-Schlitze 6 hindurch geht. Dagegen zeigt Figur 7 eine ähnliche Anordnung, wobei hier die "Quer"-Schlitze 6 jeweils in Querreihen liegen, die die Längsreihen in schlitzfreien Bereichen schneiden.

Figur 8 zeigt eine der Figur 7 ähnliche Ausbildung, nur sind hier jeweils zwei Schlitze 6 paarweise angeordnet. Jedes Paar von Schlitzen 6 weist zwischen sich einen Steg 7 auf. Diese Stege 7 können durch Teile des Füllmaterials 4 leicht aus-

gewölbt werden, wenn die Decke 1 und die damit die in dieser angeordnete Folie 5 nicht in ihrer Erstreckungsebene gespannt ist.

Die Schlitze 6 können eine Länge zwischen 2 und 10 mm aufweisen. Je kleiner die Länge der Schlitze 6 ist, desto wärmedichter wird die Decke 1, desto weniger Feuchtigkeit kann aber auch durch die Decke 1 hindurchdringen. Der Abstand benachbarter Schlitze 6 in Längsrichtung kann etwa einem Halben bis einem Ganzen der Schlitzlänge entsprechen. Ebenso kann der Abstand benachbarter Schlitze 6 quer zur Längserstreckung der Schlitze 6 etwa einem Halben bis einem Ganzen der Schlitzlänge entsprechen.

Je nach Schlitzform und -ausbildung ist hier ein Optimum gemäß dem gewünschten Ergebnis festzulegen.

Die Schlitze 6 werden in die Folie 5 eingeschnitten, ohne daß Material weggenommen wird. Im unbelasteten Zustand der Folie 5 sind deshalb die Schlitze 6 geschlossen. Im Gebrauchszustand der Decke 1, wenn diese also mit Füllmaterial 4 gefüllt ist, drückt dieses ungleichmäßig auf die an die Schlitze 6 anschließenden Bereiche der Folie 5, sodaß diese geringfügig unter mehr oder weniger weiten Öffnen der Schlitze 6 aus der Folienebene herausgedrückt werden können.

Die Durchlässigkeit der Folie 5 hängt auch von der gewählten Form und Anordnung der Schlitze 6 ab, wobei dem Fachmann auch andere, hier nicht gezeigte Schlitzformen und -anordnungen bekannt sind.

Um die bekannten, insbesondere im Bereich der Steppung vorhandenen Kältebrücken zu vermeiden bzw. deren Wirkung zu verringern, weist gemäß einer nicht gesondert dargestellten Ausführungsform die Folie 5 im Bereich der Steppung, in deren unmittelbaren Umgebung in der Regel auch kein Füllmaterial 4 vorliegt, keine Schlitze 6 auf. Hier wird also verhindert, daß Gase und Feuchtigkeit durch die Decke 1 hindurchdringen können, wenngleich die Folie 5 durch das Durchnähen perforiert wird. Es empfiehlt sich eine Folie 5 zu verwenden, die von ihrem Material her in der Lage ist, daß sie sich an die Nähfäden andrückt, um so nur einen Durchgang zwischen und in den Nähfäden zu gestatten.

50 Bezugszeichenliste

- 1 Decke
- 2 Deckblatt
- 3 Deckblatt
- 55 4 Füllung
- 5 Folie
- 6 Schlitz
- 7 Steg

Ansprüche

1. Decke, insbesondere Bettdecke mit einer aus zwei Deckblättern bestehenden Hülle, einer Füllung und einem zwischen den beiden Deckblättern angeordneten Zwischenblatt, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenblatt aus einer dünnen Folie (5) besteht, die längliche Schlitze (6) aufweist.

2. Decke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (5) aus Kunststoff besteht.

3. Decke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (5) eine Metallfolie ist.

4. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (5) aus einem beschichteten, vorzugsweise mit Aluminium bedampften Kunststoff besteht.

5. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (6) musterförmig über die Fläche der Folie (5) verteilt angeordnet sind.

6. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (6) parallel zueinander ausgerichtet sind.

7. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Längsrichtung der Schlitze (6) gesehen zwischen benachbarten Schlitzen (6) schlitzfreie Bereiche angeordnet sind.

8. Decke nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß sich die schlitzfreien Bereiche senkrecht zur Längsrichtung der Schlitze (6) erstrecken.

9. Decke nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die schlitzfreien Bereiche schräg zu Längsrichtung der Schlitze (6) erstrecken und mit dieser vorzugsweise einen Winkel zwischen 30 und 60 einschließen.

10. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (6) einer Reihe gegenüber den Schlitzen (6) einer benachbarten Reihe gegeneinander versetzt angeordnet sind.

11. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (6) eine Länge von 2 mm bis 10 mm aufweisen.

12. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den Schlitzen (6) in Längsrichtung gesehen etwa der Hälfte bis einem ganzen der Schlitzlänge entspricht.

13. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den Schlitzen (6) quer zur Längsrichtung gesehen etwa der Hälfte bis einem ganzen der Schlitzlänge entspricht.

14. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (6) im unbelasteten Zustand der Folie (5) geschlossen sind.

15. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Deckblätter mittels einer Steppung miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Steppung die Folie (5) keine Schlitze (6) aufweist.

16. Decke nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung (4) aus kugelförmigen Faseraggregaten besteht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

