

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89108727.2**

51 Int. Cl.4: **E04H 15/54**

22 Anmeldetag: **16.05.89**

30 Priorität: **28.05.88 DE 8807013 U**

71 Anmelder: **PARABEAM Industrie- en  
Handelsonderneming B.V.  
Hoogeindsestraat 49  
NL-5705 AL Helmond(NL)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.12.89 Patentblatt 89/49**

72 Erfinder: **De la Porte, André  
Pallandtlaan, Bar.V.5  
Rozendaal(NL)**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE FR GB NL**

74 Vertreter: **Sparing - Röhl - Henseler  
Patentanwälte  
Rethelstrasse 123 Postfach 14 02 68  
D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Zelthaut.**

57 Die Erfindung betrifft eine Zelthaut in Form eines flächigen Textilstücks (1) mit einer auf der Außenseite angebrachten wind- und wasserdichten Beschichtung oder Imprägnierung. Für eine verschleißfeste und leicht handhabbare Ausbildung der Zelthaut, die zudem die Bildung von Tropfwasser vermeidet, weist die Innenseite eine in das Textilstück (1) eingebundene Textilbahn (4) aus Florware mit einer nach außen gerichteten Flordecke (5) auf.

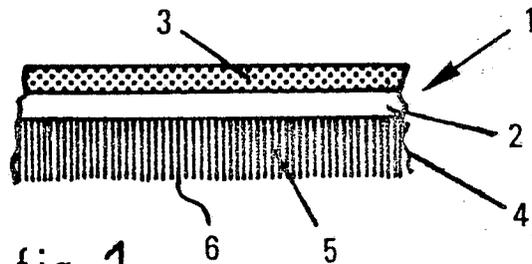


fig. 1

**EP 0 344 508 A1**

Die Erfindung betrifft eine Zelthaut in Form eines flächigen Textilstücks mit einer auf der Außenseite angebrachten wind- und wasserdichten Beschichtung oder Imprägnierung.

Derartige Zelthäute sind dicht sowie wasserabweisend und damit für Zelte verschiedener Art und Größe verwendbar. Keinen ausreichenden Schutz bieten diese Zelthäute dagegen vor einer Tropfwasserbildung im Inneren des Zeltens. Diese Tropfwasserbildung führt durch herabfallendes oder an der Zeltinnenwand herunterlaufendes Kondenswasser zu Belästigungen der Zeltbewohner oder -besucher bzw. zu Beschädigungen der in den Zelten aufbewahrten Gegenständen und ist daher zu vermeiden. Die Entstehung des Kondensationswassers selbst ist durch eine gute Wärme- und Kälte-dämmung zwar reduzierbar, aufgrund der Existenz ausgeschiedener Körperdünste in bewohnten oder besuchten Zelt bzw. das Trocknen feucht eingebrachter Gegenstände aber nicht unterbindbar, so daß für ein geeignetes Abfangen des Kondenswassers gesorgt werden muß.

Aus dem DE-GM 78 02 560 ist eine Zeltplane oder dergleichen der genannten Art bekannt, bei der zur Verbesserung der Wärme- und Kälte-dämmung sowie der Vermeidung von Tropfwasserbildung im Inneren des Zeltens oder dergleichen das textile Flächengebilde eine auf dem Doppelplüschstuhl gewebte nicht aufgeschnittene Doppelplüschware ist. Eine derartige Doppelplüschware besitzt ein großes Volumen, wodurch sie zwar ein verbesserte Wärme- und Kälte-dämmung aufweist, aber äußerst voluminös und schwer handhabbar ist. Dabei kann für das Grundkettgarn sowie das Grundschußgarn der Innenseite der Zeltplane ein hydrophiles Fasergarn, wie beispielsweise Baumwolle oder Zellwollgarn, benutzt werden, das in der Lage ist, Feuchtigkeit aus der Luft und Dunst aufzunehmen und zu binden, um die Bildung von Schwitz- oder Kondenswasser an der Innenseite der Zeltplane zu reduzieren. Die dadurch verringerte Tropfwasserbildung macht aber die Verwendung von cellulosischen Fasergarnen für die Innenseite notwendig, wodurch das Anwendungsgebiet beschränkt und insbesondere die Verschleißfestigkeit im Hinblick auf die leichtere Verrottbarkeit von Naturfasern vermindert wird. Zudem führt das Binden des Kondenswassers bei dem bereits voluminösen Gewebe zu einer erheblichen Steigerung des Gesamtgewichts, das die Belastung auf die Stützstreben erhöht und zusätzliche Stützstreben erforderlich macht. Schließlich besitzt die Innenseite der Doppelplüschwebware eine im wesentlichen glatte Oberfläche, an der niedergeschlagenes Kondenswasser zur Bildung von Tropfen entlangfließen kann, insbesondere dann, wenn die Innenseite schon naß ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Zel-

thaut nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die verschleißfest und leicht handhabbar ist und dabei die Bildung von Tropfwasser vermeidet.

5 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Innenseite eine in das Textilstück eingebundene Textilbahn aus Florware mit einer nach außen gerichteten Flordecke aufweist, wobei die Flordecke von Garnen aus Natur-, Misch- oder Kunstfasern gebildet wird.

10 Hierdurch erfolgt der Niederschlag des Kondenswassers auf einer strukturierten Fläche, wodurch die Tropfwasserbildung stark reduziert wird. Die durch die Strukturierung hervorgerufenen Unebenheiten des vorderen Teils der Innenseite der Zelthaut ermöglichen ein Festhalten der Wassertropfen an der Zelthaut, ohne durch ein vollständiges Aufquellen der Innenseite eine Form- und Gewichtsveränderung derselben hervorzurufen.

15 Als besonders vorteilhaft hat sich die Ausbildung der Florware als ein aufgeschnittenes Veloursgewebe erwiesen. Dieses aufgeschnittene Veloursgewebe mit seiner pelzartig oder samtartig aufgerauhten Oberseite, die durch die kurze aufgerichtete Haardecke hervorgerufen wird, bewirkt ein Sammeln der einzelnen Wassertropfen zwischen und an den Flornoppen und verhindert damit das Herabfallen der Wassertropfen.

20 Dabei kann die Verwendung verschiedener Dichtigkeitsgrade der Faserdecke und/oder die Faserhöhe dem jeweiligen Einsatzgebiet der Zelthaut angepaßt werden.

25 Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

30 Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

35 Fig. 1 zeigt schematisch einen Teilabschnitt einer Zelthaut gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel.

40 Fig. 2 zeigt schematisch einen Teilabschnitt einer Zelthaut gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

45 Fig. 3 zeigt schematisch einen Teilabschnitt einer Zelthaut gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

50 Fig. 4 zeigt schematisch eine aufgestellte Zelthauthälfte.

Die in Figur 1 dargestellte Zelthaut gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel wird von einem flächigen Textilstück 1 mit einer Textilbahn 2 gebildet, an deren Außenseite eine hydrophobe Schicht 3 und an deren Innenseite eine Textilbahn 4 aus Florware mit einer nach außen gerichteten Flordecke 5 angeordnet ist. Für eine dauerhafte und sichere Befestigung der Flordecke 5 ist diese in die

Innenseite der Textilbahn 2 eingebunden unter Ausbildung des flächigen Textilstücks 1 als dreidimensionales Gewebe. Hierzu ist die Flordecke 5 in die als Grundgewebe mit Kettfäden und Schußfäden ausgebildete Textilbahn 2 eingewebt, kann allerdings auch eingewirkt sein. Bei Verwendung einer Florware als Textilbahn 4, also einem Stoff mit einzelnen Flornoppen 6, kann wie bei Epinglé, Frisé oder Bouclé eine gezogene oder wie bei Samten, Plüsch oder Velours eine geschnittene Flordecke 5 vorgesehen sein. Bei der in Fig. 1 dargestellten Zelthaut wird die Flordecke 5 über ein aufgeschnittenes Velourgewebe erhalten. Die Flordecke 5 ist dabei pelzartig ausgebildet mit einer aufgerichteten Haardecke und kann mit langfaserigen oder kurzfasrigen Flornoppen 6 und zudem florfreien Stellen ausgestattet sein. Die Länge der Flornoppen 6 liegt dabei vorzugsweise zwischen 0,01 mm und 10 mm, wobei die Länge entlang der Flordecke 5 variieren kann.

Bei dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 besitzen alle Flornoppen 6 die gleiche Länge, während bei einem dritten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 benachbarte Flornoppen 6 verschiedene Längen besitzen. Ebenso können die Flornoppen 6 unterschiedlich dicht benachbart zueinander angeordnet sein und damit die Zahl an Flornoppen 6 pro cm<sup>2</sup> entsprechend gewählt werden, um verschieden dichte Flordecken 5 zu verwenden. So sind in einem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 die Flornoppen 6 mit größerem Abstand zueinander angeordnet als bei dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1. Die Variation der Flordecke 5 hinsichtlich Faserdichte und -länge ermöglicht eine vielseitige Anpassung der Zelthaut an die jeweilige Neigung zur Tropfwasserbildung in den einzelnen Zelten.

Eine besonders vorteilhafte Dichte der Flordecke 5 zur Vermeidung der Tropfwasserbildung ist dann gegeben, wenn die Flornoppen 6 derart in die Textilbahn 2 eingewebt sind, daß eine gebundene Textilbahn 4 entsteht, bei der die Zahl der Flornoppen zwischen 10 Flornoppen pro cm<sup>2</sup> und 100 Flornoppen pro cm<sup>2</sup> liegt.

Als Fasern für das flächige Textilstück 1 werden Natur-, Misch- und/oder Kunstfasern verwendet. Zu den geeigneten Naturfasern zählen die cellulosischen Fasern wie beispielsweise Baumwolle oder Zellwolle. Vorzugsweise werden jedoch Kunstfasern eingesetzt, z. B. Polyester, Polyamid oder Polypropylen, wegen ihrer Verschleißfestigkeit und Formstabilität.

Die hydrophobe Schicht 3 dient als wasserabweisende Beschichtung oder Imprägnierung zum wasser- und flammfesten Ausbilden der Außenseite der Zelthaut. Als Schicht 3 kann eine Gummierung oder Kunststoffbeschichtung aus Weich-PVC, Polyurethan oder Silikonkautschuk vorgesehen sein,

oder sie besteht aus einer Appretur, die durch Sprühen, Rakeln usw. aufgebracht werden kann. Die Zelthaut besteht somit aus einer zwischen der hydrophoben Schicht 3 und der Faserdecke 5 sandwichartig eingeschlossenen Textilbahn 2.

Figur 4 zeigt die Zelthaut bei einem über Stützstreben 7 aufgebauten Zelt. Die gesamte Innenseite der Zelthaut ist hier mit der Flordecke 5 ausgekleidet, wobei die Flornoppen 6 in das Zeltinnere hineinragen. Neben einer völligen Innenauskleidung des Zeltes mit der Flordecke 5 kann die Auskleidung auch nur auf den Dach- oder einen oder mehrere Seitenbereiche beschränkt sein.

### Ansprüche

1. Zelthaut in Form eines flächigen Textilstücks mit einer auf der Außenseite angebrachten wind- und wasserdichten Beschichtung oder Imprägnierung, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseite eine in das Textilstück (1) eingebundene Textilbahn (4) aus Florware mit einer nach außen gerichteten Flordecke (5) aufweist, wobei die Flordecke (5) von Garnen aus Natur-, Misch- oder Kunstfasern gebildet wird.

2. Zelthaut nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eingebundene Textilbahn (4) ein aufgeschnittenes Velourgewebe ist.

3. Zelthaut nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Flordecke (5) verschieden dicht angeordnete Flornoppen (6) aufweist.

4. Zelthaut nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Velourgewebe aus einem Grundkettenmaterial besteht, in das Flornoppen (6) in einem Bereich von 10 Flornoppen (6) pro cm<sup>2</sup> bis 100 Flornoppen (6) pro cm<sup>2</sup> gewebt sind.

5. Zelthaut nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunstfasern aus Polyester, Polyamid oder Polypropylen bestehen.

6. Zelthaut nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Flordecke (5) eine Faserhöhe von 0,01 bis 10 mm besitzt.

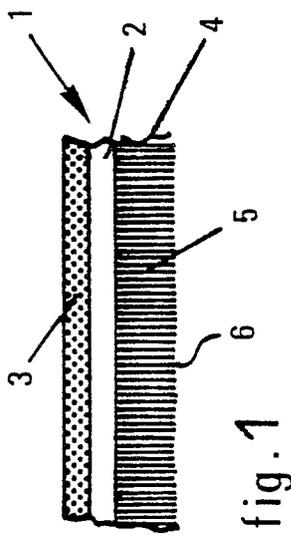


fig. 1

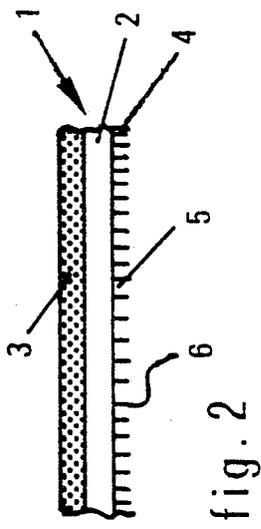


fig. 2

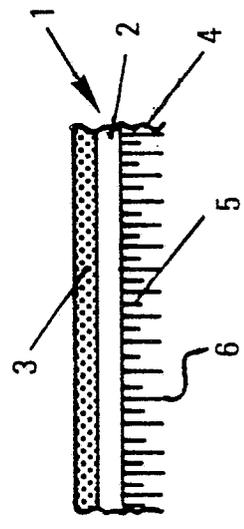


fig. 3

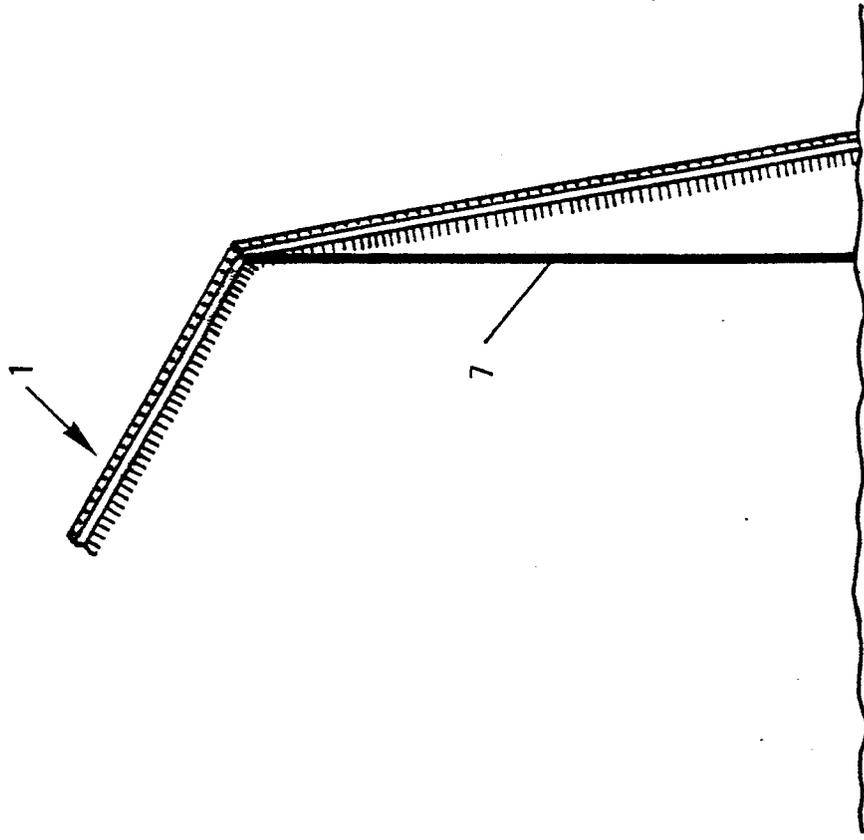


fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-A-3 433 883 (MOERE) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 25; Seite 7, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 5 *	1	E 04 H 15/54
Y	---	2,5	
Y	DE-A-2 737 756 (GORE) * Seite 7, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 4; Ansprüche 1,3,7,26 *	2,5	
A	---	1	
A	DE-A-1 938 970 (NINO) * Seite 1, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 5 *	1,5,6	
A	FR-A-2 139 053 (DOW) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 04 H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-09-1989	Prüfer LAUE F.M.
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	