

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 731 676 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(51) Int Cl.:
E01H 5/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06011577.1**

(22) Anmeldetag: **03.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Küper, Roland**
44791 Bochum (DE)

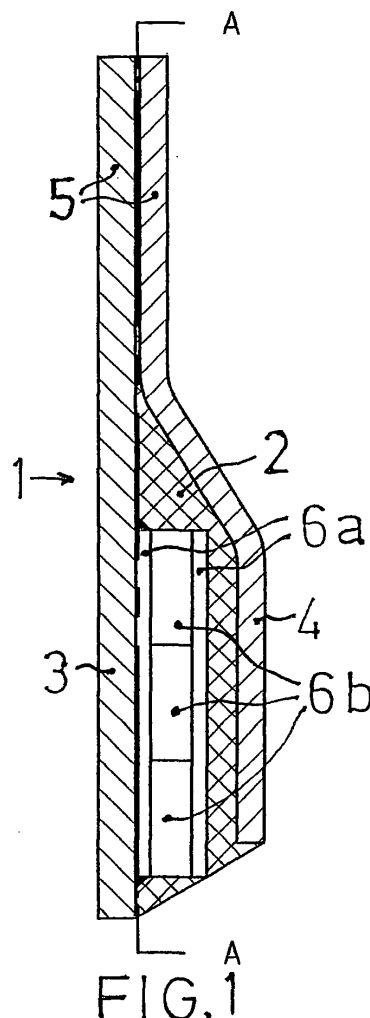
(74) Vertreter: **Behrendt, Arne**
Schneiders & Behrendt,
Rechts- und Patentanwälte
Huestrasse 23
44787 Bochum (DE)

(30) Priorität: **08.06.2005 DE 102005026519**

(71) Anmelder: **Gummi Küper GmbH & Co. KG**
44308 Bochum (DE)

(54) Räumleiste für den Räumschild eines Schneepfluges

(57) Die Erfindung betrifft eine Räumleiste (1) für den Räumschild eines Schneepfluges, die oben mit einem stählernen Befestigungshals (5) zum Befestigen am Räumschild versehen ist und einen Gummikörper (2) aufweist. Um eine solche Räumleiste gegen seitliche Kollisionen unempfindlich zu machen und bei geringem Wartungsaufwand ein gleich bleibend gutes Räumergebnis sicherzustellen, schlägt die Erfindung vor, dass ein seitlicher Endbereich der Räumleiste (1) durch einen Randabweiser (6) aus Hartstoff verstärkt ist. Dieser in die Räumleiste (1) integrierte Randabweiser (6) besteht zweckmäßig aus einem von einem Stahlmantel (6b) umgebenen Hartmetallkern (6a).



EP 1 731 676 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Räumleiste für den Räumschild eines Schneepfluges, die oben mit einem stählernen Befestigungshals zum Befestigen am Räumschild versehen ist und einen Gummikörper aufweist.

[0002] Räumleisten der angegebenen Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt (vgl. z. B. DE 34 04 030 C1 oder DE 38 14 240 C2).

[0003] Ein Problem beim Einsatz von derartigen Räumleisten besteht darin, dass der seitliche Endbereich der Räumleiste, d. h. derjenige Bereich, der den Straßenrand von Eis und Schnee frei räumt, seitlich verschleißt. Das ist darauf zurückzuführen, dass im Bereich des Straßenrandes oft Hindernisse z. B. in Form von Kantensteinen oder dergleichen anzutreffen sind, mit denen die Räumleiste bei der Räumarbeit kollidiert und demzufolge beschädigt wird. Insbesondere wird die Räumleiste durch von der Seite her auf den Räumschild einwirkenden Kräften beschädigt. Durch solche Beschädigungen verkürzt sich die effektive Räumbreite, was wiederum zu einem unzureichenden Arbeitsergebnis führt.

[0004] Zur Vermeidung von solchen Beschädigungen ist es bekannt, den Räumschild mit separaten Randabweisern zu versehen, die diese seitlichen Kollisionen zwischen der empfindlichen Räumleiste und Hindernissen am Straßenrand abfangen sollen. Diese aus hochverschleißfestem Gussmaterial bestehenden Randabweiser sind unmittelbar mit dem Räumschild verbunden und müssen gesondert von der Räumleiste gewartet und gewechselt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass der Verschleißzustand des Randabweisers stets etwa dem Verschleißzustand der auswechselbaren Räumleiste entspricht. Ist der Randabweiser bereits weiter verschlissen als die Räumleiste, kommt es zu einem übermäßigen Verschleiß an der Räumleiste. Ist demgegenüber die Räumleiste weiter verschlissen, kommt es zu einem übermäßigen Verschleiß an dem Randabweiser.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Räumleiste der eingangs genannten Art zu schaffen, die gegen seitliche Kollisionen unempfindlich ist und bei geringerem Wartungsaufwand ein gleich bleibend gutes Arbeitsergebnis sicherstellt.

[0006] Gegenstand der Erfindung ist eine Räumleiste für einen Schneepflug, die oben mit einem stählernen Befestigungshals zur Befestigung am Räumschild versehen ist und einen Gummikörper aufweist, wobei sich die Räumleiste dadurch kennzeichnet, dass ein seitlicher Endbereich der Räumleiste durch einen Randabweiser aus Hartstoff verstärkt ist.

[0007] Dieser erfindungsgemäß in die Räumleiste integrierter Randabweiser schützt den einer besonderen Beschädigungsgefahr ausgesetzten Endbereich der Räumleiste gegen Beschädigungen und verstärkten Verschleiß von der Seite her. Dadurch, dass der Randabweiser integraler Bestandteil der Räumleiste ist, ist der Verschleißzustand von Räumleiste einerseits und Rand-

abweiser andererseits in etwa immer gleich. Bei jedem Wechsel der Räumleiste wird auch der Randabweiser gewechselt. Insgesamt lassen sich dadurch in erheblichem Umfang Wartungsarbeiten reduzieren.

[0008] Zweckmäßig besteht der Randabweiser aus einem von einem Stahlmantel umgebenen Hartmetallkern. Ein derart ausgebildeter Randabweiser ist wegen des Hartmetallkerns sehr resistent gegen abrasiven Verschleiß und wegen des umgebenden Stahlmantels unempfindlich gegen Schläge sowie gegen starke Druck- und Biegekräfte.

[0009] Alternativ kann der Randabweiser aber auch aus einem Hartmetallkörper bestehen, der unmittelbar mit dem Befestigungshals der Räumleiste oder einer der den Gummikörper versteifenden Stahlplatten verbunden sein, beispielsweise verlötet sein. Auch derart seitlich an der Räumleiste befestigte Randabweiser sind unempfindlich gegen abrasiven Verschleiß sowie gegen Druck- und Biegekräfte.

[0010] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Stahlmantel des Randabweisers seitlich über das seitliche Ende der Räumleiste vorsteht. Hierdurch wird erreicht, dass seitliche Hindernisse, z. B. Kantsteine mit dem Randabweiser in Berührung kommen, bevor die Räumleiste berührt wird. Auf diese Weise wird die Räumleiste noch besser gegen Beschädigungen geschützt.

[0011] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Stahlmantel des Randabweisers großflächig in den Gummikörper einvulkanisiert ist. Hierdurch erfährt der Randabweiser eine großflächige Verankerung in der Räumleiste, und kann dementsprechend weniger leicht von der Räumleiste abgerissen werden.

[0012] Erforderlichenfalls kann der Randabweiser zusätzlich mit dem Befestigungshals der Räumleiste verschweißt sein. Hierdurch wird der Verbund zwischen Räumleiste einerseits und Randabweiser andererseits zusätzlich verstärkt.

[0013] Der Randabweiser kann bis an die Unterkante der Räumleiste reichen. Das ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn die Räumleiste als sogenannte Sandwich-Räumleiste bis an die Unterkante durch Stahlplatten versteift ist.

[0014] Wenn die Räumleiste demgegenüber im unteren Bereich unversteift ist, um eine elastische Gummilippe zu bilden, endet der Randabweiser oberhalb der Unterkante der Räumleiste, um die Beweglichkeit dieser Gummilippe nicht zu beeinträchtigen.

[0015] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: einen senkrechten Schnitt durch einen seitlichen Endbereich einer Räumleiste gemäß der Erfindung in einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2: einen Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 1;

Fig. 3: eine Ansicht zu Figur 1 von links;

Fig. 4: einen senkrechten Schnitt durch den seitlichen Endbereich einer Räumleiste gemäß der Erfindung in einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 5: einen Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 4;

Fig. 6: eine Ansicht zu Figur 4 von links (perspektivisch).

[0016] In Figur 1 ist die Räumleiste in ihrer Gesamtheit mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet. Sie besteht aus einem Gummikörper 2, auf den von beiden Seiten her von oben bis unten durchgehende Stahlplatten 3 und 4 aufvulkanisiert sind. Die in Fahrtrichtung des Schneepfluges nach vorn weisende Stahlplatte 3 ist eben ausgebildet. Demgegenüber ist die in Fahrtrichtung des Schneepfluges nach hinten weisende Stahlplatte 4 derart abgekröpft ausgebildet, dass die beiden Stahlplatten 3 und 4 sich im oberen Bereich der Räumleiste 1 aneinander annähern und gemeinsam den stählernen Befestigungshals 5 der Räumleiste 1 bilden, mit welchem diese am Räumschild des Schneepfluges befestigt werden kann.

[0017] Im unteren Bereich der Schneeräumleiste 1 ist in den Gummikörper 2 ein Randabweiser 6 eingebettet. Dieser Randabweiser 6 besteht aus einem Stahlmantel 6a, der einen Hartmetallkern 6b umgibt. Der Hartmetallkern 6b kann aus einer Vielzahl von Hartmetallstücken bestehen, die stoffschlüssig mit dem Stahlmantel 6a verbunden, z. B. verlötet sind.

[0018] Wie insbesondere aus Figur 2 zu ersehen ist, befindet sich der Randabweiser 6 nur im Endbereich der Räumleiste 1. Der Stahlmantel 6a des Randabweisers 6 ist großflächig in den Gummikörper 2 einvulkanisiert. Zusätzlich ist er über Schweißnähte 7 mit der Stahlplatte 3 verschweißt. Er steht seitlich über das seitliche Ende der Räumleiste 1 hinaus (vgl. auch Figur 3) und reicht bis an die Unterkante der Räumleiste 1.

[0019] Alternativ zum zuletzt geschilderten Ausführungsbeispiel kann der Randabweiser auch aus einem Hartmetallkörper bestehen, der unmittelbar mit dem seitlichen Rand der Stahlplatten 3 oder 4 oder dem von diesen gebildeten Befestigungshals 5 verbunden, beispielsweise verlötet ist.

[0020] Beim Ausführungsbeispiel der Figuren 4 bis 6 ist die Räumleiste in ihrer Gesamtheit mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnet. Auch die Räumleiste 11 weist einen Gummikörper 12 auf, der auf eine in den Gummikörper 12 hineinragende Stahlplatte 13 aufvulkanisiert ist, deren oberer Rand 15 einen stählernen Befestigungshals bildet, mit welchem die Räumleiste 11 an dem Räumschild eines Schneepfluges befestigt werden kann. Den unteren Abschnitt des Gummikörpers 12 lässt die Stahlplatte 13 frei, so dass dieser sich wie eine Gummilippe verbiegen und der Straßenoberfläche anpassen kann.

[0021] Im seitlichen Endbereich der Schneeräumleiste 11 ist in deren Gummikörper 12 ein Randabweiser 16

eingebettet. Dieser Randabweiser 16 besteht aus einem Stahlmantel 16a, der einen Hartmetallkern 16b umgibt. Der Hartmetallkern 16b kann aus einer Vielzahl von Hartmetallstücken bestehen, die stoffschlüssig mit dem sie umgebenden Stahlmantel 16a verbunden, z. B. verlötet sind.

[0022] Wie insbesondere aus Figur 5 zu ersehen ist, befindet sich der Randabweiser 16 nur im Endbereich der Räumleiste 11. Er ist großflächig in den Gummikörper 2 einvulkanisiert und zusätzlich über Schweißnähte 17 mit der Stahlplatte 13 verbunden. Seitlich steht er über das seitliche Ende der Räumleiste 11 hinaus (vgl. auch Figur 3). Nach unten hin reicht er nicht bis zur Unterkante der Schneeräumleiste 11, sondern endet mit größerem Abstand oberhalb von der Unterkante, so dass sich der untere Bereich des Gummikörpers 12 ohne Behinderung durch den Randabweiser 16 nach Art einer Gummilippe verbiegen kann.

[0023] Alternativ kann auch hier wieder der Randabweiser aus einem Hartmetallkörper bestehen, der unmittelbar mit dem Befestigungshals 15 verbunden, beispielsweise verlötet ist.

Patentansprüche

1. Räumleiste (1, 11) für den Räumschild eines Schneepfluges, die oben mit einem stählernen Befestigungshals (5, 15) zur Befestigung am Räumschild versehen ist und einen Gummikörper (2, 12) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein seitlicher Endbereich der Räumleiste (1, 11) durch einen Randabweiser (6, 16) aus Hartstoff verstärkt ist.
2. Räumleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser aus einem Hartmetallkörper besteht, der unmittelbar mit dem Befestigungshals (5, 15) oder einer den Gummikörper (2) versteifenden Stahlplatte (3, 4) verbunden ist.
3. Räumleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser (6, 16) aus einem von einem Stahlmantel (6a, 16a) umgebenen Hartmetallkern (6b, 16b) besteht.
4. Räumleiste nach einem der Ansprüche 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser (6, 16) seitlich über das seitliche Ende der Räumleiste (1, 11) vorsteht.
5. Räumleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser (6, 16) großflächig in den Gummikörper (2, 12) einvulkanisiert ist.
6. Räumleiste nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der Randabweiser (6, 16) zusätzlich mit dem Befestigungshals (5, 15), verschweißt ist.

7. Räumleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser (6, 16) bis an die Unterkante der Räumleiste (1, 11) reicht. 5
8. Räumleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabweiser (6, 16) oberhalb der Unterkante der Räumleiste (1, 11) endet. 10

15

20

25

30

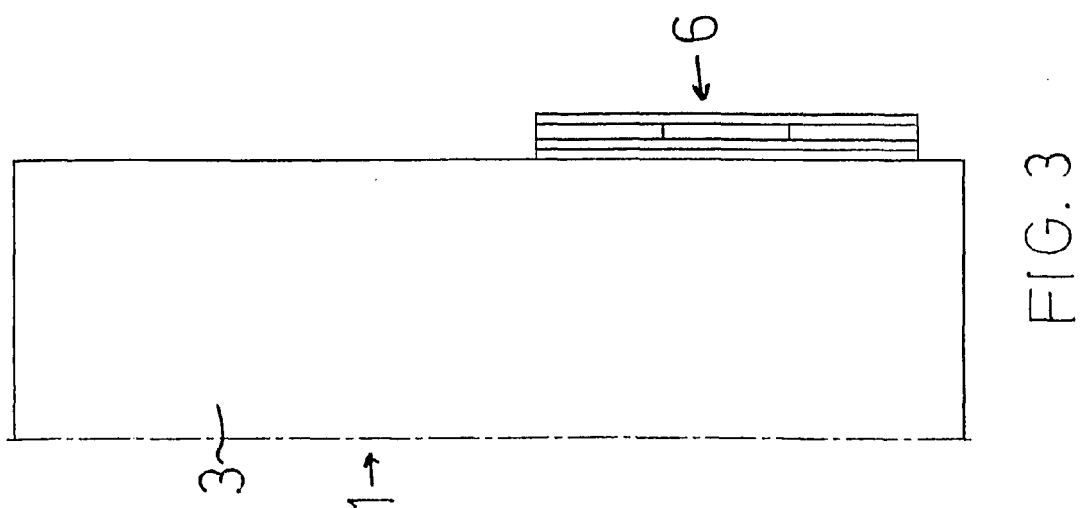
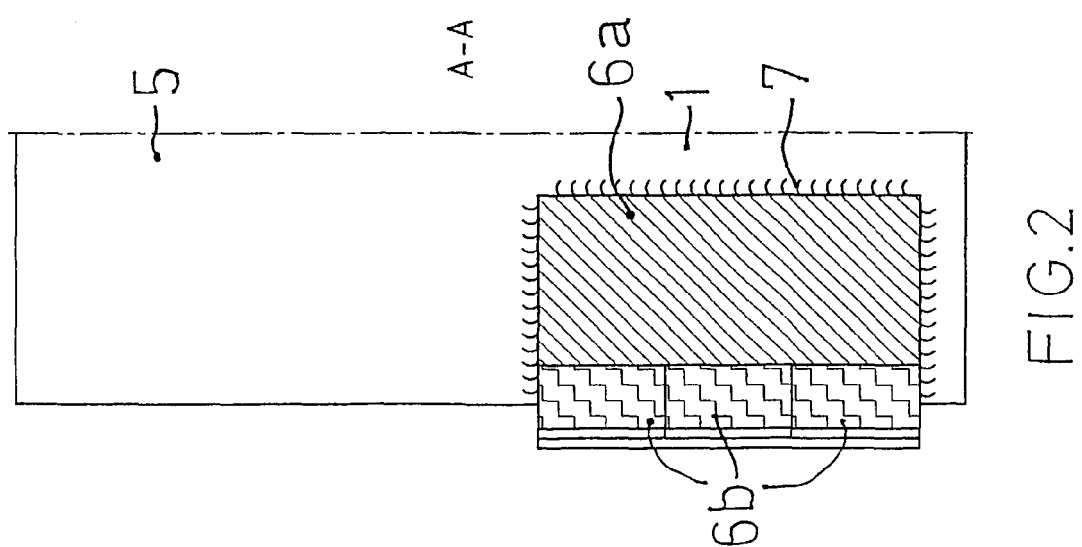
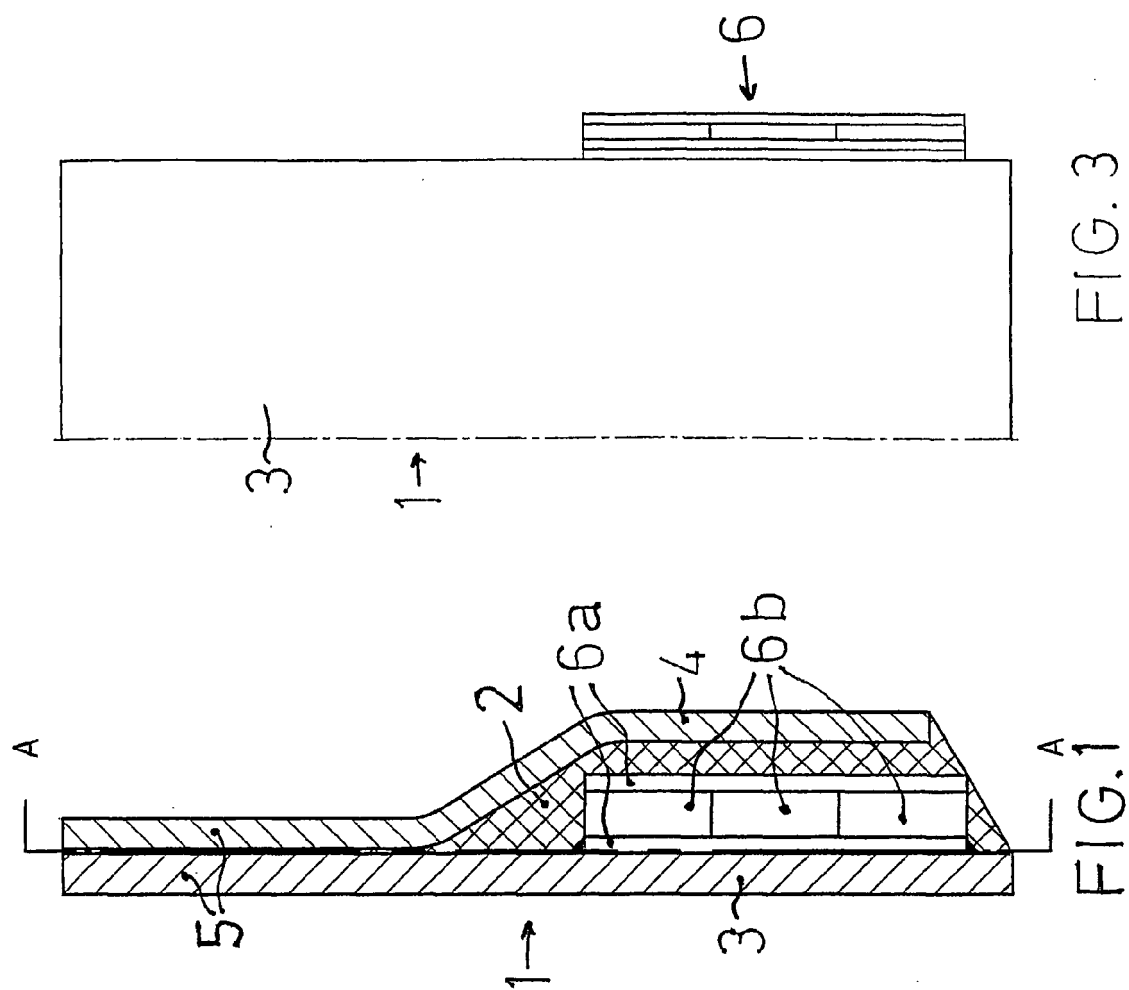
35

40

45

50

55



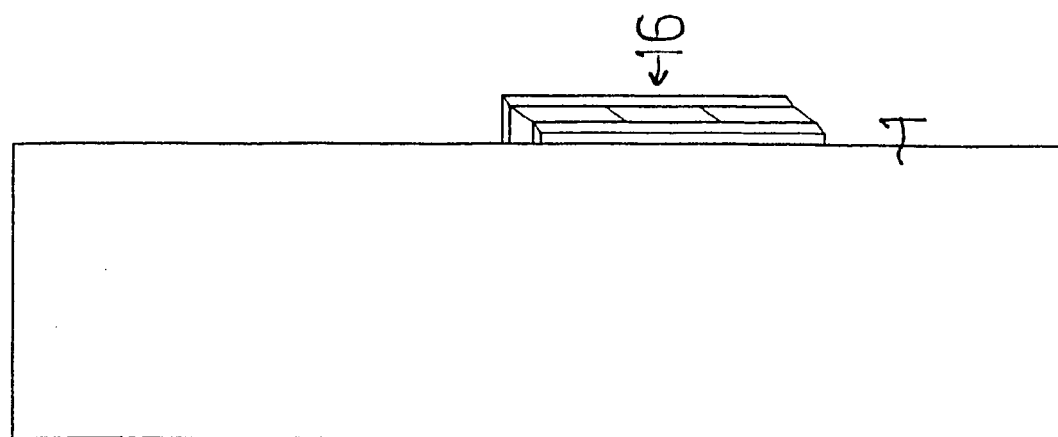


FIG. 6

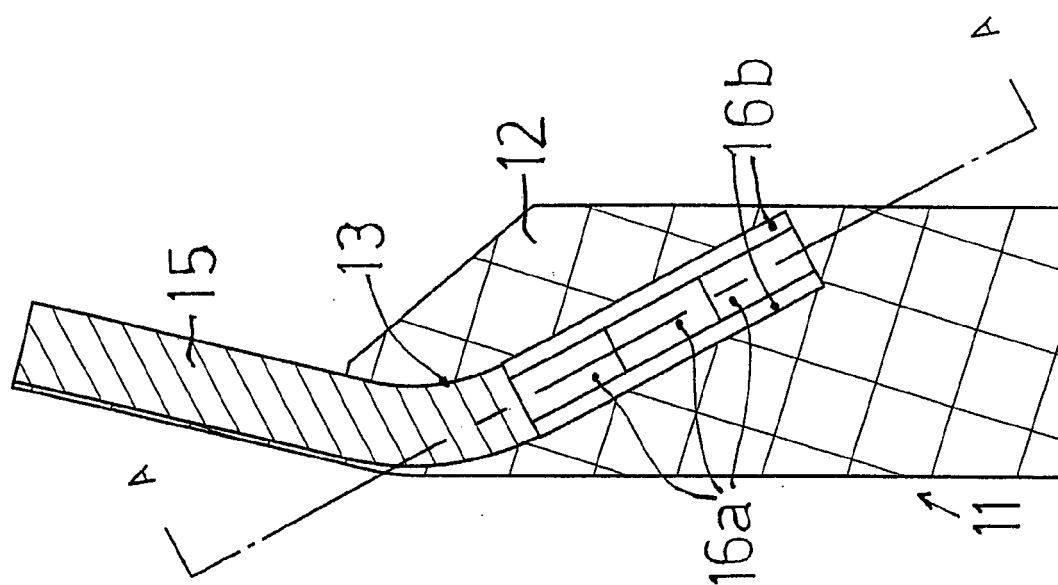


FIG. 4

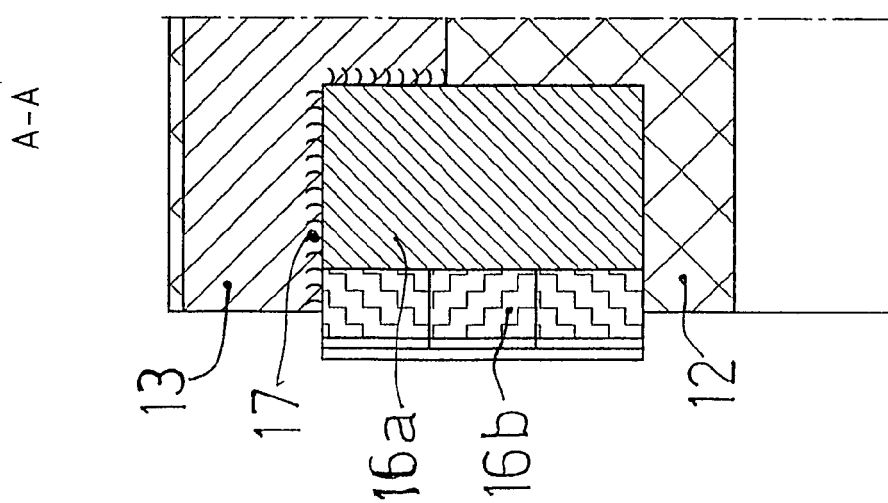


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 1577

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 11, 30. September 1998 (1998-09-30) & JP 10 176315 A (TOPY IND LTD), 30. Juni 1998 (1998-06-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,7-9 *	1,2,5-8	INV. E01H5/06
Y	FR 2 775 703 A (TECTA SA) 10. September 1999 (1999-09-10) * das ganze Dokument *	1,2,5,6,8	
Y,D	DE 34 04 030 C1 (GUMMI-KUEPER GMBH & CO KG, 4630 BOCHUM, DE) 4. Juli 1985 (1985-07-04) * das ganze Dokument *	7	
A,P	WO 2005/124031 A (GUMMI KUEPER GMBH & CO. KG; KUEPER, ROLAND) 29. Dezember 2005 (2005-12-29) * Zusammenfassung *	3	
A	US 4 899 472 A (WINTER ET AL) 13. Februar 1990 (1990-02-13) * das ganze Dokument *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. September 2006	Prüfer Kerouach, May
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 1577

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 10176315	A	30-06-1998	KEINE	
FR 2775703	A	10-09-1999	KEINE	
DE 3404030	C1	04-07-1985	KEINE	
WO 2005124031	A	29-12-2005	DE 102004029165 A1	29-12-2005
US 4899472	A	13-02-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3404030 C1 [0002]
- DE 3814240 C2 [0002]