



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 679 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 575/90

(51) Int.Cl.⁶ : A63C 5/14

(22) Anmeldetag: 9. 3.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1995

(45) Ausgabetag: 26. 2.1996

(56) Entgegenhaltungen:

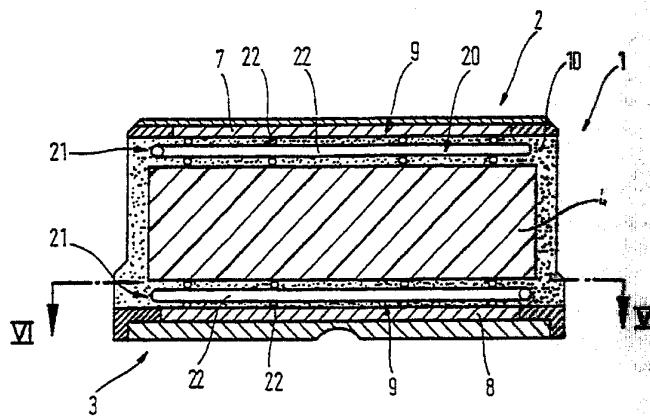
AT 293239B AT 336460B AT 367640B AT 378480B
AT 380399B AT 388304B DE 1428943A DE 1428959A
DE 1901614A DE 2124061A DE 2913250A DE 2935868A
US 4530871A

(73) Patentinhaber:

ATOMIC AUSTRIA GMBH
A-5541 ALTMARKT, SALZBURG (AT).

(54) SCHI

(57) Die Erfindung beschreibt einen Schi (1) mit einem Obergurt (2) und einem Untergurt (3), einem zwischen diesen Gurten (2, 3) angeordneten Kern (4), der mit diesem zugewandten Lagen (7, 8) des Ober- und Untergurtes (2, 3) durch eine Kleberschicht (9) verbunden ist und dem beidseits Seitenwangen (11, 12) vorgeordnet sind. Zur Verhinderung einer Delamination des Schis (1) bei hoher Belastung bzw. bei langer Gebrauchsduer sind die Seitenwangen (11, 12) und je eine Kleberschicht (9) durch einen gleichen Kunststoffschaum (10) gebildet. Zur Aufnahme des die Kleberschicht (9) bildenden Kunststoffschaumes (10) dient eine im Hohrraum zwischen dem vorzugsweise aus einem Kunststoffschaum bestehenden Kern (4) und der diesem distanziert jeweils nächstliegenden Lage (7, 8) des Ober- bzw. Untergurtes (2, 3) angeordnete Zwischenlage (21) in Form einer Matte, eines Geleges, Vlieses, Netzes oder Gewirkes aus Fäden, insbesondere aus Glas oder Kohlenstoff bzw. Keramik, wobei vorzugsweise zwischen den Fäden (22) Kavernen (20) für die Aufnahme eines Teiles der Kleberschicht (9) angeordnet sind.



AT 400 679 B

Die Erfindung betrifft einen Schi mit einem Obergurt und einem Untergurt, einem zwischen diesen Gurten angeordneten Kern, der mit diesem zugewandten Lagen des Ober- und Untergurtes durch eine Kleberschicht verbunden ist und dem beidseits Seitenwangen vorgeordnet sind.

Es ist bereits gemäß der AT 293 239 B ein Schi bekannt, der aus einem Obergurt, einem Untergurt und einem zwischen diesen angeordneten Kern gebildet ist. Dieser Kern besteht im wesentlichen aus einem Kunststoffmaterial und ist zumindest über den größten Teil seiner Länge mit einer Fadenlage wendelförmig umwickelt, welche mit dem Kern bzw. dem Ober- bzw. Untergurt über Kleberschichten verbunden ist. Die Seitenkanten können dabei ebenfalls durch den Obergurt gebildet sein.

Weiters ist ein Schi bzw. ein schiähnliches Sportgerät gemäß der DE 38 22 900 A bekannt, welches ebenfalls einen zwischen einem Ober- und einem Untergurt angeordneten Kern, einen ausgehärteten Ein- oder Mehrkomponentenreaktionsharzteil, eine Lauffläche und gegebenenfalls Verstärkungs- bzw. Dämpfungseinlagen bzw. Stahlkanten umfaßt. Bei diesem Schi ist vorgesehen, daß der Kern allseitig mit dem ausgehärteten Ein- oder Mehrkomponentenreaktionsharz ummantelt ist. Durch die Ummantelung des Kerns mit dem Ein- oder Mehrkomponentenreaktionsharz können bedingt durch die Eigenschaften des Reaktionsharzes nicht alle an einen derartigen Schi gestellten Anforderungen erfüllt werden. Vor allem ist dieses Reaktionsharz dann entweder besser für die Herstellung der Seitenwangen oder als Zwischenlage im Schiquerschnitt geeignet. Damit ist diese Produktionsart nur für einzelne, meist nicht sehr hoch beanspruchbare Schier geeignet.

Weiters ist aus der DE 21 24 061 A ein aus zwei Teilen bestehender Schi bekannt, wobei die Teile entweder den Obergurt oder den Untergurt bilden und aus Kunststoff bestehen. Die Seitenwangen des Schis können entweder durch Teile des Obergurtes oder Untergurtes oder aus beiden Teilen gemeinsam gebildet sein.

Darüber hinaus sind verschiedene Anordnungsmöglichkeiten von Vliesen für die Herstellung von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen z.B. aus der AT 378 480 B oder AT 367 640 B bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schi der eingangs angeführten Art zu schaffen, der einen hohen Widerstand gegen Delamination aufweist und dessen Aufbau einfach an unterschiedliche Einsatzzwecke angepaßt werden kann.

Der erfindungsgemäße Schi der eingangs angegebenen Art ist dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwangen und je eine Kleberschicht durch einen gleichen Kunststoffschaum gebildet sind und daß zur Aufnahme des die Kleberschicht bildenden Kunststoffschaumes eine im Hohlraum zwischen dem vorzugsweise aus einem Kunststoffschaum bestehenden Kern und der diesem distanziert jeweils nächstliegenden Lage des Ober- bzw. Untergurtes angeordneten Zwischenlage in Form einer Matte, eines Geleges, Vlieses, Netzes oder Gewirkes aus Fäden, insbesondere aus Glas oder Kohlenstoff bzw. Keramik dient, wobei vorzugsweise zwischen den Fäden Kavernen für die Aufnahme eines Teiles der Kleberschicht angeordnet sind. Von Vorteil ist hierbei, daß der insbesondere in flüssiger Form verwendete Kunststoffschaum in die zwischen den einzelnen Fasern und Fäden verbleibenden Hohlräume bzw. Kavernen nicht zuletzt durch die Kapillarwirkung verlässlich eindringen und nach der vorgegebenen Reaktionszeit ausschäumen und ausreagieren kann, wodurch auf einfache Weise eine gleichmäßige Verteilung des Kunststoffschaumes auch im Bereich der Kleberschicht zwischen dem Kern und dem Ober- und Untergurt sichergestellt werden kann, wobei durch die Verwendung des Kunststoffschaumes auch bei unterschiedlichen Toleranzen des Kerns eine einwandfreie Herstellung der Seitenwange ermöglicht wird. Überdies können eventuelle Maßtoleranzen im Kern ohne zusätzliche Arbeitsvorgänge ausgeglichen werden. Dadurch kann nach dem Einlegen des Ober- und Untergurtes bzw. des Kerns in eine Form eine Herstellung der von außen sichtbaren Seitenflächen des Schis in einem Arbeitsgang in jeder gewünschten Gestalt erfolgen. Von Vorteil ist aber nunmehr, daß ohne einen zusätzlichen Preßvorgang durch Verwendung des Kunststoffschaumes als Klebermaterial jede beliebige Lage des Ober- bzw. Untergurtes innig mit der diesen Gurten zugewandten Oberfläche des Kerns verbunden werden kann. Dabei ergibt sich eine hochfeste Verbindung in einem Arbeitsgang, die unabhängig von der Gestaltung und dem Aufbau des Ober- bzw. Untergurtes bzw. des Kernes einsetzbar ist. Ein überraschender Vorteil dieser Lösung liegt daher auch darin, daß es möglich ist, jeden herzustellenden Schuh unabhängig von seinem Einsatzbereich durch Verwendung des Kunststoffschaumes für die Seitenwangen herzustellen. Bei Verwendung vorgefertigter Ober- und Untergurte bzw. Kerne mit unterschiedlichem Aufbau können durch das wahlweise Zusammenfügen dieser drei Teile Schier mit den unterschiedlichsten Eigenschaften und Qualitäten nach dem gleichen Produktionsprinzip hergestellt werden. Darüber hinaus ist es nunmehr auch möglich, Schier in einem Arbeitsgang herzustellen, die im Bereich der Seitenwangen keine nachträglichen Bearbeitungsvorgänge, wie Fräsen- bzw. Schleifvorgänge, erfordern.

Die Aufgabe der Erfindung kann aber bei einem Schi der eingangs erwähnten Art auch nach einem weiteren Aspekt dadurch gelöst werden, daß die Distanz zwischen dem vorzugsweise aus einem Kunststoffschaum bestehenden Kern und der diesem distanziert jeweils nächstliegenden Lage des Ober- bzw.

Untergurtes durch Noppen oder Querrippen gebildet ist, die zwischen der Oberfläche des Kerns und der jeweils dem Kern nächstliegenden Lage des Ober- bzw. Untergurtes liegen und diese Bauteile berühren. Hierbei ist von Vorteil, daß die Schichtdicke der Kleberschicht einfach festgelegt wird und überdies durch den hohen Druck beim Ausschäumen auch zusätzlich noch ein Eindringen des als Kleber wirkenden Kunststoffschaumes zwischen den Oberflächen der Noppen und den diesen unmittelbar benachbarten Lagen des Ober- bzw. Untergurtes möglich ist. Dadurch kann nach dem Einlegen des Ober- und Untergurtes bzw. des Kerns eine Herstellung der von außen sichtbaren Seitenwangen des Schis in einem Arbeitsgang in jeder gewünschten Form erfolgen. Somit kann ohne einen zusätzlichen Preßvorgang jede beliebige Lage des Ober- bzw. Untergurtes mit einer diesem zugewandten Oberfläche des Kerns durch Verwendung des Kunststoffschaumes als Klebermaterial verbunden werden. Dadurch, daß über die gesamte Oberfläche der Kleberschicht ein gleichmäßiges Ausreagieren erfolgt, wird eine einwandfreie Verklebung und eine gute Materialhomogenität auch im Bereich der Seitenwangen ermöglicht.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn die insbesondere die Kavernen bzw. einen zwischen den Noppen oder Querrippen gebildeten Hohlraum füllende Kleberschicht und die Seitenwangen während eines gemeinsamen Schäumvorganges hergestellt sind, wodurch in einem Arbeitsvorgang die kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Kern, dem Ober- und Untergurt und die Herstellung der Seitenwangen erfolgen kann.

Von Vorteil ist auch, wenn das Vlies fein, hochporig und insbesondere saugfähig ausgebildet ist, da dieses feine, hochporige Vlies in der Flüssigphase des Kunststoffschaumes sich mit diesem vollsaugen kann bzw. getränkt wird und damit ein möglichst gleichmäßiges Ausschäumen und Reagieren des Kunststoffschaumes erreicht werden kann.

Nach einer anderen Weiterbildung ist vorgesehen, daß sich die Kavernen von den Seitenwangen in Richtung quer zur Längsmittelachse des Schis erstrecken. Dadurch wird erreicht, daß keine zusätzliche Schicht zwischen Kern und Ober- bzw. Untergurt eingefügt werden muß, um eine gleichmäßige Verteilung des als Kleber dienenden Kunststoffschaumes zu ermöglichen.

Vorteilhaft ist es auch, wenn die der Kleberschicht zugewandte Oberfläche des Kerns bzw. der dieser unmittelbar benachbarten Lage des Ober- bzw. Untergurtes randiert ist. Dadurch wird eine Vielzahl von kleinen Kanälen bzw. Kavernen oder Hohlräumen geschaffen, durch die der flüssige Kunststoffschaum eindringen kann, sodaß ein Großteil der einander unmittelbar benachbarten Oberflächen mit dem Kleber beschichtet werden kann, um eine ausreichend bruchfeste Verbindung zwischen den Schichten zu erzielen.

Weiters ist es möglich, daß der Kern aus Styropor hergestellt und vorzugsweise mit Querrippen bzw. -wellen versehen ist, wodurch ein billiges, einfach formbares Kernmaterial in Verbindung mit den übrigen erfundungsgemäßen Vorteilen verwendbar ist, in dem die zur Verteilung des Kunststoffschaumes im Bereich der Kleberschicht notwendigen Vertiefungen bzw. Kavernen einfach eingeformt werden können.

Von Vorteil ist es auch, wenn der die Kleberschicht bildende Kunststoffschaum einen hohen Elastizitätsmodul aufweist und elastisch verformbar ist, da dadurch der Kunststoffschaum, der jeweils die Seitenwange bildet, ohne die Anordnung zusätzlicher Elemente gleichzeitig auch die Dämpfung der im Kantenbereich auf die Schier einwirkenden Schläge bewirken kann.

Schließlich ist es auch günstig, wenn zumindest Abschnitte der Seitenwangen durch vorgefertigte Profile gebildet sind, die zumindest teilweise in den Kunststoffschaum der Kleberschicht eingebettet sind, da dadurch unterschiedliche Dämpfungs- und Festigkeitscharakteristiken durch entsprechende Einlageteile und gleichzeitig eine entsprechende designmäßige Gestaltung der Seitenwangen erfolgen kann.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungsfiguren gezeigten Ausführungsbeispiele noch weiter erläutert. Es zeigen: Fig.1 einen erfundungsgemäßen Schi in Seitenansicht, teilweise geschnitten; Fig.2 den Schi nach Fig.1 in Stirnansicht, geschnitten gemäß der Schnittlinie II-II in Fig.1; Fig.3 eine andere Ausführungsform eines erfundungsgemäßen Schis in Stirnansicht, geschnitten gemäß der Linie III-III in Fig.4; Fig.4 den Schi nach Fig.3 in Draufsicht, geschnitten gemäß der Linie IV-IV in Fig.3; Fig.5 eine andere Ausführungsvariante eines erfundungsgemäß ausgebildeten Schis in Stirnansicht geschnitten; Fig.6 den Schi nach Fig.5 in Draufsicht, geschnitten gemäß der Linie VI-VI in Fig.5; Fig.7 einen Teil eines erfundungsgemäß ausgebildeten Schis in einem von der Schispitze abgewandten Endabschnitt in Draufsicht bei abgehobenem Obergurt; sowie Fig.8 den Schi nach Fig.7 in Seitenansicht, geschnitten gemäß der Linie VIII-VIII in Fig.7.

In Fig.1 ist ein Schi 1 gezeigt, der aus einem Obergurt 2 und einem Untergurt 3, sowie einem zwischen diesen beiden Gurten 2, 3 angeordneten Kern 4 besteht. Der Ober- bzw. Untergurt 2, 3 sowie der Kern 4 können aus mehreren einzelnen Lagen bzw. Schichten, Bändern, Profilen oder dgl. aus den unterschiedlichsten Materialien, wie beispielsweise Stahlblech, Aluminium, glasfaserverstärkten Kunststoffmatten, verschiedenen Kunststoffharzen, Gewebeeinlagen bzw. Matten aus hochfesten Materialien, wie beispielsweise Glas-, Kohle- oder Keramikfasern, bestehen und untereinander über eigene Kleberschichten bzw. in die Bauteile eingebrachte druck- und temperaturaktivierbare Kleberschichten miteinander verbunden sein.

Der Obergurt 2 wird üblicherweise nach oben hin durch einen Oberflächenbelag 5 und der Untergurt 3 durch einen Laufflächenbelag 6 abgedeckt. Die Verbindung zwischen dem Kern 4 und einer diesem nächstliegenden Lage 7 des Obergurtes 2 bzw. Lage 8 des Untergurtes 3 erfolgt durch eine Kleberschicht 9.

- 5 Diese Kleberschicht 9 ist durch einen ausschäumenden Kunststoff 10, beispielsweise einen Zweikomponenten-Polyurethan oder Epoxyschaum oder dgl. gebildet.

Wie besser aus Fig.2 zu ersehen ist, bildet dieser Kunststoffschaum 10 gleichzeitig auch die Seitenwangen 11, 12, wobei entsprechend der Dotierung des Kunststoffschaumes 10 und des Einsatzes von Weichmachern bzw. Zuschlagstoffen dessen elastische Eigenschaften so eingestellt werden können, daß im 10 Bereich der Schikanen auftretende Schläge bzw. Stöße gedämpft werden können.

Durch diese Verbindungstechnologie zwischen dem Kern 4 und dem Ober- bzw. Untergurt 2, 3 mittels dem als Kleber dienenden und die Seitenwangen bildenden Kunststoffschaum 10 ist es nunmehr möglich, verschiedene ausgebildete Obergurte 2 bzw. Untergurte 3 oder Kerne 4 herzustellen, die alle mit der gleichen Technologie miteinander verbunden werden können. Damit können in gleichen Produktionsformen 15 für unterschiedliche Einsatzbedingungen ausgebildete Schier 1 hergestellt werden.

Durch die Herstellung der Seitenwangen 11, 12 aus dem Kunststoffschaum 10 ist es auch möglich, Beschriftungen 13 oder auch designmäßige Gestaltungen zu schaffen, die in den Seitenwangen 11, 12 versenkt angeordnet sind. Dies hat den Vorteil, daß auch bei Bearbeitung der Seitenwangen 11, 12 die 20 designmäßige Gestaltung bzw. die Beschriftung 13 aufrecht erhalten bleibt.

Um die Herstellung der Kleberschicht 9 beim Zusammenbau des Kerns 4 mit dem Ober- und Untergurt 2, 3 zu ermöglichen, ist beispielsweise der Kern 4 - wie in den Zeichnungen gezeigt - an seiner dem Ober- bzw. Untergurt 2, 3 zugewandten Oberfläche oder, wie in Fig.2 nur bei der unteren Lage 8 gezeigt, an den dem Kern 4 zugewandten Oberflächen der Lagen 7 bzw. 8 mit Querrippen 14 versehen, wobei in den 25 zwischen diesen Querrippen 14 verlaufenden Kanälen bzw. Kavernen 15 der im Bereich der herzustellenden Seitenwangen 11, 12 eingebrachte Kunststoffschaum 10 zwischen dem Kern 4 und dem Ober- bzw. Untergurt 2, 3 eindringen und dort aushärten kann, wobei durch die Tiefe 16 der Kavernen 15 die Dicke der Kleberschicht 9 festgelegt wird.

Durch eine entsprechende Querschnittsformgebung der Querrippen 14, wodurch diese beispielsweise an einem dem Obergurt 2 bzw. Untergurt 3 oder dem Kern 4 zugewandten Ende spitz verlaufen, kann jede 30 Fläche der dem Kanal 4 distanziert zugeordneten Lage 7 bzw. 8, mit welcher der Kunststoffschaum 10 in Berührung kommt, ein Vielfaches derjenigen Fläche betragen, an welcher die Querrippen 14 an diesen Lagen 7 bzw. 8 bzw. dem Kern 4 anliegen.

In Fig.3 ist gezeigt, daß die Distanzierung zwischen dem Kern 4 und den Lagen 7 bzw. 8 durch über deren Oberfläche verteilte Noppen 17 bis 19 erreicht werden kann. Der Einfachheit halber ist in Fig.3 35 dargestellt, daß der Kern zur Lage 7 hin mit Noppen 17, 18 und die Lage 8 zum Kern 4 hin mit Noppen 19 versehen ist. Selbstverständlich können auch nur der Kern 4 oder nur die Lagen 7, 8 mit Noppen 17 bis 19 versehen sein.

Um mehrere gleiche Darstellungen zu vermeiden, ist in Fig.3 und 4 der Schier 1 mit verschiedenen Formen der Noppen 17 bis 19 nebeneinander dargestellt, obwohl für jeden Kern 4 bzw. jede Lage 7, 8 40 üblicherweise nur eine Art von Noppen 17 bis 19 verwendet wird.

So können die Noppen 17, wie aus Fig.3 und 4 ersichtlich, durch kleine Quadrate oder durch Pyramiden bzw. Kegel (s. die Noppen 18) oder durch Kegelstümpfe (s. die Noppen 19) gebildet sein.

Wesentlich für die Dimensionierung dieser Noppen 17 bis 19 ist lediglich, daß der Flächenanteil, über welchen der die Kleberschicht 9 bildende Kunststoffschaum 10 mit den Noppen 17 bis 19 bzw. mit dem Kern 4 und den Lagen 7, 8 in Verbindung kommt, erheblich größer ist als jener Flächenanteil, mit welchem die Stirnflächen der Noppen 17 bis 19 mit dem Kern 4 bzw. den Lagen 7, 8 unmittelbar zur Anlage kommen.

Dementsprechend kann die Ausbildung dieser Noppen 17 bis 19 auch noch mit vielen anderen Querschnitten erfolgen.

50 In Fig.5 und 6 ist eine Ausführungsvariante gezeigt, bei der Kavernen 20 durch eine spezielle Ausbildung einer Zwischenlage 21, einer Matte bzw. eines Gewebes oder Geleges oder Netzes, Fäden 22 (z.B. aus Glas, Metall, Kohle oder Keramik) erfolgt, wobei für gleiche Teile aber wieder die gleichen Bezugszeichen wie in den vorangegangenen Figuren verwendet wurden. Bei der Herstellung dieser Gewebe, Matten, Gelege, Vliese, Netze oder Gewirke wird vorgesehen, daß zwischen einzelnen Fäden 22 bzw. Bündeln aus solchen Fäden 22 entsprechende Kavernen 20 verbleiben, durch die der Kunststoffschaum 10 quer zur Längsachse des Schiers 1 zwischen die einzelnen Lagen 7, 8 bzw. Schichten, insbesondere zwischen dem Kern 4 und dem diesen zugewandten Lagen 7, 8 des Ober- bzw. Untergurtes 2, 3, eindringen kann.

In den Fig.7 und 8 ist anhand einer weiteren Ausführungsform gezeigt, daß beispielsweise in einem Endabschnitt 23 des Schis 1 der gesamte Hohlraum zwischen dem Obergurt 2 und dem Untergurt 3, über die volle Breite des Schis, durch den Kunststoffschaum 10 ausgefüllt sein kann. Durch diese vollflächige Ausfüllung des Hohlraumes zwischen dem Obergurt 2 und dem Untergurt 3 im Endabschnitt 23 des Schis 5 wird eine gute Verbindung zwischen Obergurt 2 und Untergurt 3 sichergestellt, wodurch eine Delamination auch bei extremen Beanspruchungen des Schiendes, wie z.B. beim Tragen der Schier oder beim Aufstellen auf einem harten Untergrund sicher verhindert werden kann. Der vollflächig mit dem Kunststoffschaum 10 ausgefüllte Hohlraum dient in diesem Fall als Schiendenschoner 24.

Wie des weiteren schematisch, insbesondere in Fig.2 durch eine unterschiedlich dicke Schraffur, 10 gezeigt ist, ist es bei der Herstellung des Schis 1 unter Verwendung des die Seitenwangen 11, 12 und die Kleberschicht 9 bildenden Kunststoffschaumes 10 möglich, unterschiedliche Kunststoffschäume 10, 25 in aufeinanderfolgenden Einspritzvorgängen zwischen dem Obergurt bzw. dem Untergurt 2, 3 und dem Kern 4 einzubringen. So kann beispielsweise der Kunststoffschaum 10, der zwischen den Obergurt 2 und Untergurt 15 3 und Kern 4 als erster eingespritzt wird, eine höhere Festigkeit und eine geringere Elastizität aufweisen als beispielsweise der nachfolgend eingebaute Kunststoffschaum 25, der, bedingt durch eine höhere Elastizität, eine bessere Dämpfungswirkung der im Kantenbereich bzw. im Bereich der Seitenwangen 11, 12 auf 20 den Schi einwirkenden Schläge und Stöße bewirken kann.

Patentansprüche

1. Schi mit einem Obergurt und einem Untergurt, einem zwischen diesen Gurten angeordneten Kern, der mit diesem zugewandten Lagen des Ober- und Untergurtes durch eine Kleberschicht verbunden ist und dem beidseits Seitenwangen vorgeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenwangen (11, 12) und je eine Kleberschicht (9) durch einen gleichen Kunststoffschaum (10) gebildet sind, und daß zur Aufnahme des die Kleberschicht (9) bildenden Kunststoffschaumes (10) eine im Hohlraum zwischen dem vorzugsweise aus einem Kunststoffschaum (10) bestehenden Kern (4) und der diesem distanziert jeweils nächstliegenden Lage (7, 8) des Ober- bzw. Untergurtes (2, 3) angeordnete Zwischenlage (21) in Form einer hatte, eines Geleges, Vlieses, Netzes oder Gewirkes aus Fäden, insbesondere aus Glas 25 oder Kohlenstoff bzw. Keramik dient, wobei vorzugsweise zwischen den Fäden (22) Kavernen (20) für die Aufnahme eines Teiles der Kleberschicht (9) angeordnet sind (Fig.5, 6).
2. Schi mit einem Obergurt und einem Untergurt, einem zwischen diesen Gurten angeordneten Kern, der mit diesem zugewandten Lagen des Ober- und Untergurtes durch eine Kleberschicht verbunden ist und dem beidseits Seitenwangen vorgeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanz zwischen dem vorzugsweise aus einem Kunststoffschaum bestehenden Kern (4) und der diesem distanziert jeweils nächstliegenden Lage (7, 8) des Ober- bzw. Untergurtes (2, 3) durch Noppen (17 bis 19) oder Querrippen (14) gebildet ist, die zwischen der Oberfläche des Kerns (4) und der jeweils dem Kern (4) 35 nächstliegenden Lage (7, 8) des Ober- bzw. Untergurtes (2, 3) liegen und diese Bauteile berühren (Fig.3, 4).
3. Schi nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die, insbesondere die Kavernen (20) bzw. einen zwischen den Noppen (17, 19) oder Querrippen (14) gebildeten Hohlraum füllende Kleberschicht (9) und die Seitenwangen (11, 12) während eines gemeinsamen Schäumvorganges hergestellt sind (Fig.3, 4).
4. Schi nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Vlies fein, hochporig und insbesondere saugfähig ausgebildet ist.
5. Schi nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Kavernen (20) von den Seitenwangen (11, 12) in Richtung quer zur Längsmittelachse des Schis (1) erstrecken.
6. Schi nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Kleberschicht (9) zugewandte Oberfläche des Kerns (4) bzw. der dieser unmittelbar benachbarten Lage (7, 8) des Ober- bzw. Untergurtes (2, 3) randiert ist.
7. Schi nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern (4) aus Styropor hergestellt und vorzugsweise mit Querrippen (14) bzw. -wellen versehen ist (Fig.2).

AT 400 679 B

8. Schi nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die Kleberschicht (9) bildende Kunststoffschaum (10) einen hohen Elastizitätsmodul aufweist und elastisch verformbar ist.
9. Schi nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest Abschnitte der Seitenwangen (11, 12) durch vorgefertigte Profile gebildet sind, die zumindest teilweise in den Kunststoffschaum (10) der Kleberschicht (9) eingebettet sind.
5

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

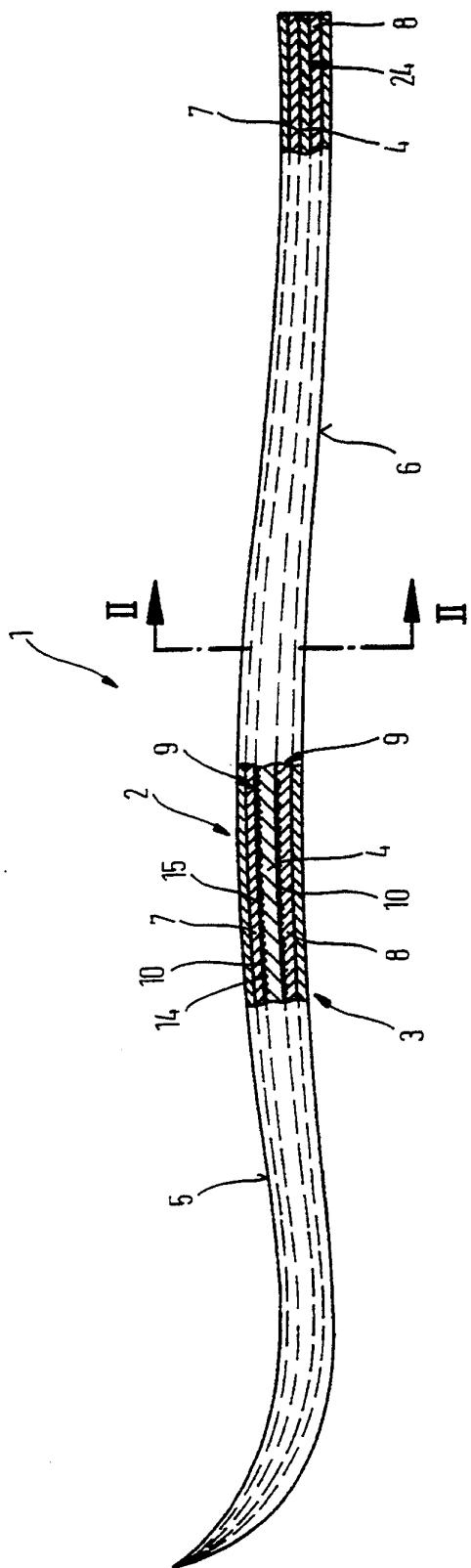
40

45

50

55

Fig. 1



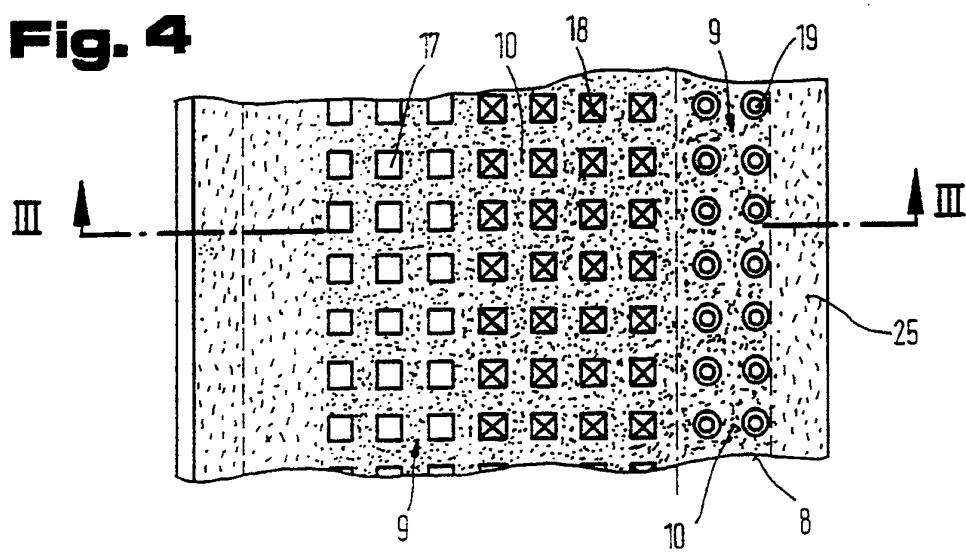
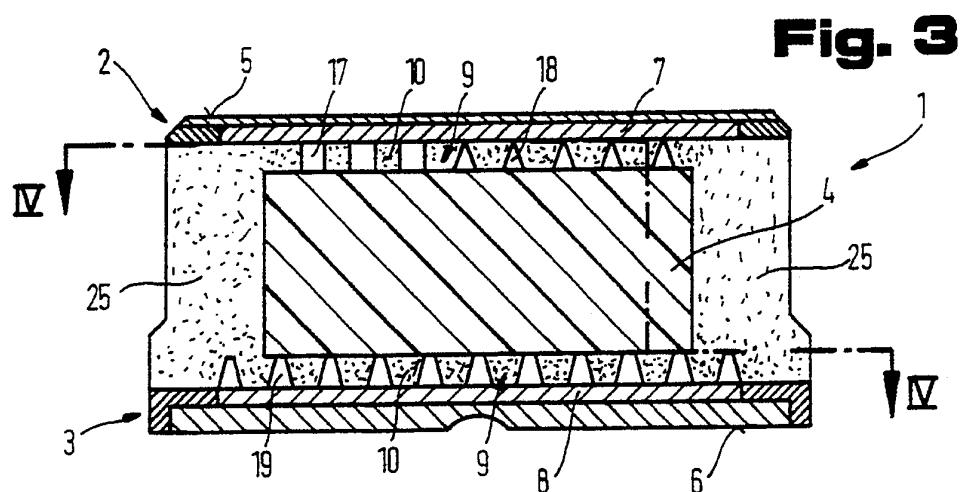
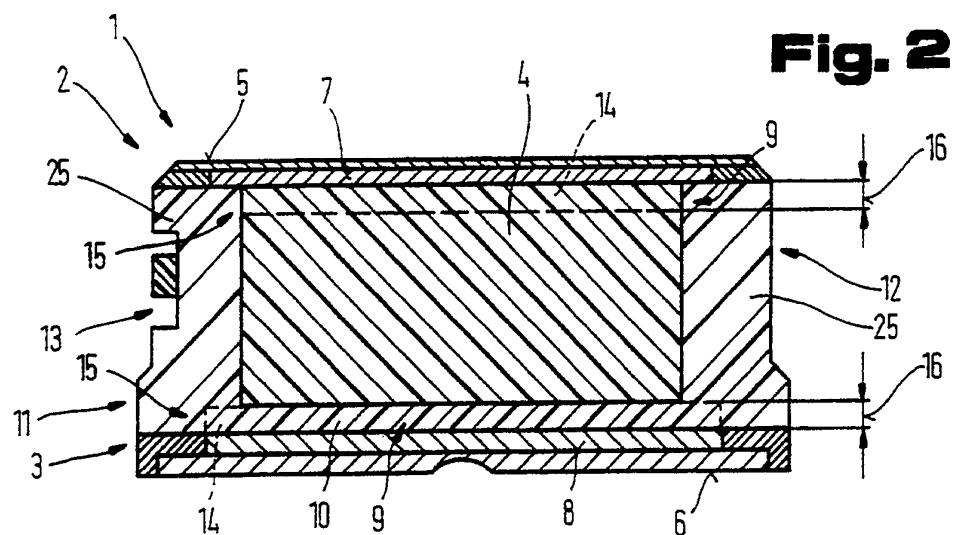


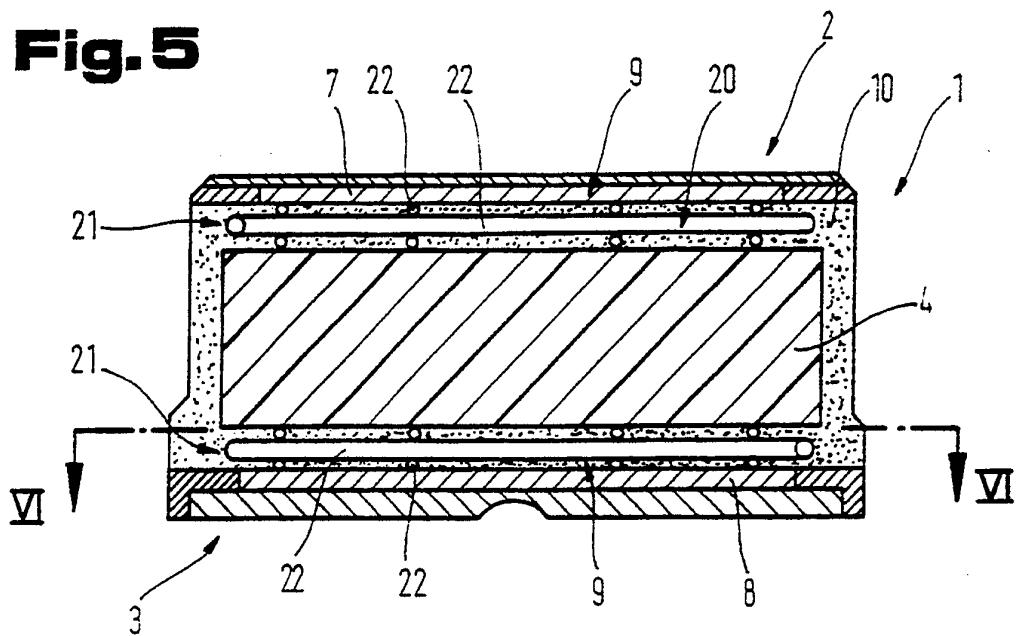
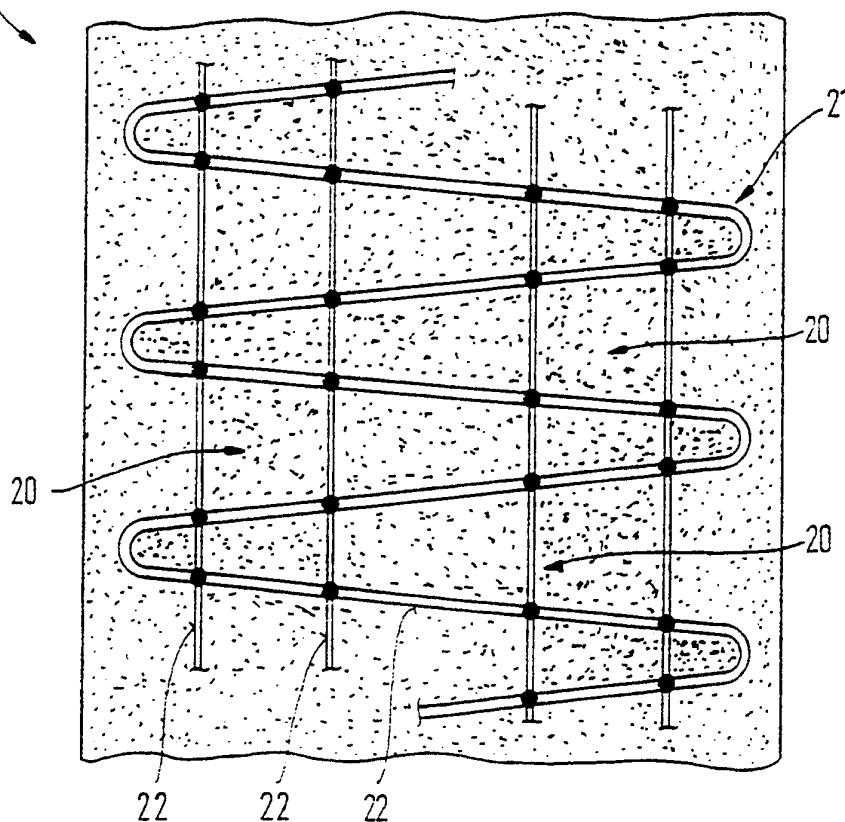
Fig. 5**Fig. 6**

Fig. 7

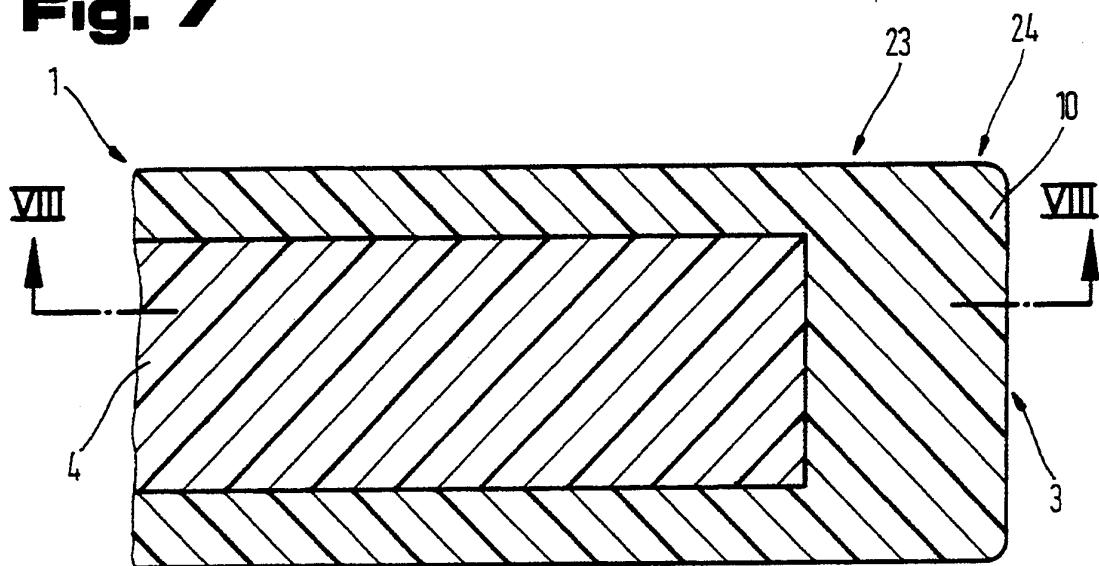


Fig. 8

