

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 137/2004**
(22) Anmeldetag: **30.01.2004**
(43) Veröffentlicht am: **15.06.2007**

(51) Int. Cl.⁸: **A63C 5/00** (2006.01),
A63C 5/12 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

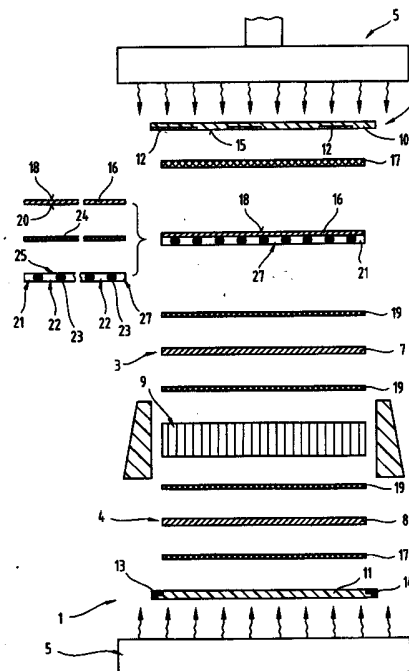
ATOMIC AUSTRIA GMBH
A-5541 ALTENMARKT IM PONGAU (AT)

(72) Erfinder:

RIEPLER BERNHARD ING.
WAGRAIN (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BRETTARTIGEN GLEITGERÄTES SOWIE BRETTARTIGES GLEITGERÄT**

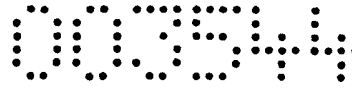
(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes (1), bei welchem festigkeitsrelevante und dekorative Schichten (2,3,4) in einem Heißpresszyklus mittels einer Heizpressvorrichtung (5) zu einem einstückigen Verbundkörper (6) zusammengefügt werden, wobei eine Deckschicht (10) und/oder ein Laufflächenbelag (11) aus zumindest partiell transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial ausgewählt wird und die einem Kern (9) des Verbundkörpers (6) zugewandte Seite (15) der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundschicht (16) verbunden wird. Dabei wird vor dem Einbringen der dünnen, formveränderlichen Hintergrundschicht (16) auf der dem Kern (9) zuzuwendenden Seite (20) der Hintergrundschicht (16) eine durch Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) strukturierte Schicht (21) befestigt, wobei durch Druck- und Temperatureinwirkung während dem Verbinden der Schichten (2,3,4) eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) zumindest teilweise auf die formveränderliche Hintergrundschicht (16) dauerhaft übertragen wird. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein entsprechend gestaltetes, brettartiges Gleitgerät (1).



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes (1), bei welchem festigkeitsrelevante und dekorative Schichten (2, 3, 4) in einem Heißpresszyklus mittels einer Heizpressvorrichtung (5) zu einem einstückigen Verbundkörper (6) zusammengefügt werden, wobei eine Deckschicht (10) und/oder ein Laufflächenbelag (11) aus zumindest partiell transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial ausgewählt wird und die einem Kern (9) des Verbundkörpers (6) zugewandte Seite (15) der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundschrift (16) verbunden wird. Dabei wird vor dem Einbringen der dünnen, formveränderlichen Hintergrundschrift (16) auf der dem Kern (9) zuzuwendenden Seite (20) der Hintergrundschrift (16) eine durch Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) strukturierte Schicht (21) befestigt, wobei durch Druck- und Temperatureinwirkung während dem Verbinden der Schichten (2, 3, 4) eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) zumindest teilweise auf die formveränderliche Hintergrundschrift (16) dauerhaft übertragen wird. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein entsprechend gestaltetes, brettartiges Gleitgerät (1).

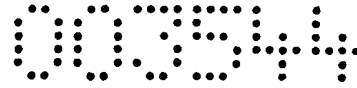
Für die Zusammenfassung Fig. 1 verwenden.



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes sowie ein brettartiges Gleitgerät, wie es in den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 12 angegeben ist.

In der EP 0 850 785 B1 ist ein Herstellungsverfahren für einen mehrschichtigen Verbundkörper in Art eines Schi, Snowboard oder Rollboard beschrieben. Hierbei wird ein äußerer Dekorationskomplex für den Verbundkörper vorgefertigt und dieser vorbereitete Dekorationskomplex wird nachfolgend mit der eigentlichen bzw. tragfähigen Verstärkungsstruktur des Verbundkörpers zusammengefügt. Die Verbindung zwischen dem Dekorationskomplex und der Verstärkungsstruktur erfolgt dabei auf Basis eines wärmeschmelzbaren Harzes während eines Heizpresszyklusses. Der mehrschichtige, vorbereitete Dekorationskomplex umfasst dabei eine rückseitig mit sublimierbaren Farben bedruckte Schicht aus transparentem oder lichtdurchlässigem Kunststoff. Diese bedruckte Kunststoffschiicht wird unter Zuhilfenahme eines Klebefilms für die Heißmontage mit einer optischen Kontrastfolie verklebt, wobei zwischen dieser Kontrastfolie und der transparenten, äußeren Kunststoffschiicht ein Geflecht eingebettet wird. Mit diesen Maßnahmen soll ein Verfließen bzw. Kriechen des Klebefilms während der Heißpressvorgänge vermieden werden, sodass die Druckfarben an der Rückseite der transparenten Kunststoffschiicht an ihrem jeweiligen Ort verbleiben.

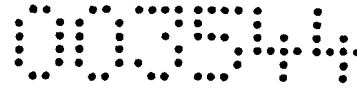
Weiters ist aus der EP 0 774 365 B1 ein Herstellungsverfahren für brettartige Gleitgeräte bekannt, bei welchem ebenso ein äußerer, mehrschichtiger Dekorationskomplex vorgefertigt und nachfolgend mit der tragenden Struktur des brettartigen Gleitgerätes verbunden wird. Zur Herstellung des Dekorationskomplexes wird ein Dekor durch die Methode des Aufdruckens von sublimierbaren Farben auf eine transparente oder lichtdurchlässige Kunststoffschiicht transferiert. Nachfolgend wird eine Kontrastfolie unter Wärme und



Druck auf die zuvor mit Sublimationsfarben dekorierte Fläche der Kunststoffschicht geklebt. Um den Endzustand des brettartigen Artikels zu erhalten, wird dieser vorgefertigte, mehrschichtige Dekorkomplex unter Wärme und Druck auf der eigentlichen Verstärkungsstruktur des brettartigen Gleitgerätes angebracht, wobei die dabei einwirkenden Temperatur- und Druckwerte höher sind, als die Temperatur- und Druckwerte, die für die Realisierung des Dekorkomplexes notwendig waren. Auch hierbei erfolgt eine mehrfache thermische Belastung der transparenten, äußeren Kunststoffschicht bzw. der sublimationsfähigen Farbstoffe.

Die DE 102 43 310 A1 der Anmelderin beschreibt ein brettartiges Gleitgerät, bei dem die außenliegende Seite der Deckschicht bzw. des Laufflächenbelages zumindest partiell eine strukturierte Oberfläche mit einer Vielzahl von Vertiefungen oder Erhebungen aufweist, wobei eine Tiefe der Vertiefungen oder Erhebungen kleiner ist als eine Dicke der strukturierten Deckschicht oder des strukturierten Laufflächenbelages. Ferner wird eine Schicht aus transparentem oder durchscheinendem Kunststoff zur Bildung der äußeren Deckschicht oder des Laufflächenbelages eines brettartigen Gleitgerätes vorgeschlagen, wobei wenigstens eine Flachseite zumindest partiell eine strukturierte Oberfläche aufweist und diese strukturierte Oberfläche zur Bildung der Außenseite eines Gleitgerätes vorgesehen ist. In diese Schicht kann dabei ein Gitter oder ein Gewebe zumindest teilweise eingebettet sein und können die Bereiche zwischen den einander kreuzenden Elementen des Gitters Vertiefungen in der äußeren Oberfläche der Schicht ergeben. Das Gitter stellt dabei strukturbestimmende Elemente für die äußere Deckschicht eines Gleitgerätes dar. Diese Strukturen in der Außenseite der Deckschicht werden dadurch bewerkstelligt, dass der Kunststoff der Deckschicht im zähplastischen Zustand absinkt und die Freiräume zwischen den Elementen des Gitters zumindest teilweise füllt. Nach dem Abkühlen der äußeren Kunststoffschicht ergibt sich dann eine Deckschicht des Gleitgerätes, die eine fein strukturierte Oberfläche aufweist. Die Überführung der äußeren Kunststoffschicht in den zähplastischen Zustand, sodass dieser in die Freiräume des Gitters einsinken kann, erfordert relativ hohe thermische Belastungen der äußeren Deckschicht.

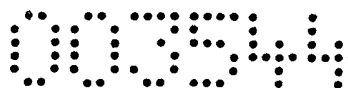
Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes bzw. einbrettartiges Gleitgerät anzugeben, welches trotz glatter Oberflächen ein strukturiertes Erscheinungsbild aufweist bzw. visuell wahrnehmbar



re Vertiefungen oder Erhebungen zeigt, ohne dass die äußeren Schichten einer extensiven Wärmebehandlung unterzogen werden und insbesondere nicht thermisch geprägt werden müssen.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Maßnahmen des Anspruches 1 und unabhängig davon auch durch die Ausführung nach Anspruch 12 gelöst. Ein sich daraus ergebender Vorteil liegt darin, dass durch den einstufigen Heißpressvorgang die insgesamt, thermische Belastung der transparenten Deckschicht bzw. des Laufflächenbelages niedrig gehalten wird. Dadurch kann einerseits das optische Erscheinungsbild begünstigt, insbesondere eine hohe Transparenz beibehalten werden und werden zudem die mechanischen Eigenschaften der Deckschicht bzw. des Laufflächenbelages kaum beeinträchtigt. Ferner werden durch den einmal ablaufenden Heißpressvorgang Veränderungen von Farbpigmenten im Schichtaufbau hintan gehalten. Weiters ist von Vorteil, dass auch besonders dünne Hintergrundschichten eingesetzt werden können und diese Hintergrundschichten dennoch relativ mühelos verarbeitet bzw. gehandhabt werden können. Insbesondere wird durch die quasi armierte Hintergrundschicht die mechanische Beständigkeit, insbesondere die Reißfestigkeit, der Hintergrundschicht erhöht. Zudem wird dadurch die Gefahr einer Verknitterung bzw. Faltenbildung in der Hintergrundschicht erheblich reduziert. Von besonderem Vorteil ist weiters, dass die während des Verpressens der einzelnen Lagen bzw. Schichten auftretenden Drücke bzw. Temperaturen genutzt werden, um die Oberflächenstruktur der strukturierten Schicht in die Hintergrundschicht zu übertragen bzw. dauerhaft darin einzuprägen. Dadurch entstehen brettartige Gleitgeräte mit dem visuellen Erscheinungsbild einer strukturierten, äußeren Oberfläche, wobei jedoch die äußere Oberfläche der Deckschicht absolut glatt ausgeführt ist. Von Vorteil ist weiters, dass diese Strukturen in der Hintergrundschicht quasi eine optische Unruhe im Erscheinungsbild des Gleitgerätes erzeugen sowie interessante Tiefeneffekte bewirken können. Außerdem können dadurch Gleitgeräte mit räumlich stark bzw. extrem umgeformten Oberflächenkonturen geschaffen werden, ohne dass die Gefahr von Rissbildungen oder Verknitterungen in der Hintergrundschicht besteht.

Von Vorteil sind auch die Maßnahmen nach Anspruch 2 oder 3, da dadurch in der Hintergrundschicht markante Oberflächenstrukturen geschaffen werden, während die einzelnen Bauteile des Verbundkörpers miteinander verpresst werden.



Durch die Vorkehrungen gemäß Anspruch 4 kann die Handhabung der Hintergrundschicht deutlich verbessert werden.

Weiters ist ein Vorgehen gemäß Anspruch 5 von Vorteil, da dadurch das optische Erscheinungsbild des Gleitgerätes vielfältigst und in einfacher Art und Weise gestaltet werden kann.

Durch die Maßnahmen nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9 können ausgeprägte Strukturen in der Hintergrundschicht geschaffen werden, während die Schichten des Verbundbauteils miteinander verbunden werden.

Durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 10 ist es ermöglicht, in der Hintergrundschicht dreidimensionale Formen auszubilden, die eine Lesbarkeit bzw. Erkennbarkeit der jeweiligen Formgestalt verbessern.

Durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 11 können Gleitgeräte mit stark umgeformter Oberfläche bzw. mit engen Oberflächenradien und scharfkantigen Flächenübergängen geschaffen werden, ohne dass die Hintergrundschicht zerreißt oder verknittert.

Die Besonderheiten eines brettartigen Gleitgerätes gemäß Anspruch 12 sind den einleitenden Ausführungen zu entnehmen. Die Effekte und Vorteile eines brettartigen Gleitgerätes entsprechend den Weiterbildungen nach den Ansprüchen 13 bis 21 sind den daran anschließenden Ausführungen zu entnehmen.

Durch die Ausbildung gemäß Anspruch 22 werden übermäßige, punktuelle Beanspruchungen der dünnen Hintergrundschicht vermieden.

Vorteilhaft ist auch eine Ausführung gemäß Anspruch 23, da hierdurch kostengünstige, strukturgebende Schichten vorliegen.

Die Struktur der Hintergrundschicht kann durch die Ausbildung gemäß Anspruch 24 vielfältig variiert werden.

Die Lesbarkeit von Zeichen bzw. Darstellungen am Gleitgerät wird durch die Ausbildung gemäß Anspruch 25 deutlich verbessert.

Beeinträchtigungen bzw. Zerstörungen der folienartigen Hintergrundschicht können durch die Ausgestaltung gemäß Anspruch 26 auch bei starken Verformungen des Gleitgerätes vermieden werden.

Schließlich kann durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 27 bzw. 28 ein auffälliges, optisches Erscheinungsbild des Gleitgerätes geschaffen werden.

Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein mögliches Herstellungsverfahren für ein brettartiges Gleitgerät umfassend die erfindungswesentlichen Schritte in vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 2 ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestelltes, brettartiges Gleitgerät in vereinfachter Querschnittsdarstellung;
- Fig. 3 einen Längsabschnitt des Gleitgerätes nach Fig. 2 in vereinfachter Draufsicht;
- Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung eines nach dem erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren erzeugten Gleitgerätes umfassend alternative, erfindungsgemäße Maßnahmen;
- Fig. 5 einen Längsabschnitt des Gleitgerätes nach Fig. 4 in vereinfachter Draufsicht.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten

und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

In Fig. 1 ist ein mögliches Verfahren umfassend unter anderem die erfindungsgemäßen Schritte zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes 1, wie es aus den Fig. 2 und 3 auszugsweise ersichtlich ist, schematisch veranschaulicht worden.

Die Fig. 1 repräsentiert dabei auch aus dem Stand der Technik bekannte Herstellungsschritte zur Schaffung eines Gleitgerätes 1 in beispielhafter Sandwichbauweise. Dabei werden festigkeitsrelevante und auch dekorative Schichten 2, 3, 4 mittels einer Heizpressvorrichtung 5 in einem Heißpresszyklus zu einem einstückigen Verbundkörper 6 – Fig. 2 – zusammengefügt bzw. miteinander verklebt.

Unter den festigkeitsrelevanten Schichten 3, 4 sind im Wesentlichen ein Obergurt 7 und/oder ein Untergurt 8 für den Verbundkörper 6 zu verstehen. Diese sogenannte Begurtung kann dabei durch metallische Schichten und/oder durch ein sogenanntes „Prepreg“ in Form von harzgetränkten Matten oder dgl. gebildet sein. Je nach den gewünschten mechanischen Eigenschaften, wie z.B. den Verformungseigenschaften bzw. Festigkeitseigenschaften, kann wahlweise nur ein Obergurt 7 oder auch nur ein Untergurt 8 ausgeführt sein.

Zwischen dem Obergurt 7 und dem Untergurt 8 ist wie an sich bekannt zumindest ein Kern 9 des sandwichartig aufgebauten Verbundkörpers 6 ausgebildet. Dieser Kern 9 kann dabei, wie an sich bekannt, aus Holzwerkstoffen und/oder Kunststoffschäumen gebildet sein.

Jedenfalls wird eine äußere Deckschicht 10 und gegebenenfalls ein Laufflächenbelag 11 aus einem Kunststoffmaterial ausgewählt, welches zumindest partiell transparent oder durchscheinend ist. Die Deckschicht 10 und/oder der Laufflächenbelag 11 wird dabei vor dem Herstellungsvorgang des Verbundkörpers 6 auf zumindest einer Flachseite mit einem Dekor bzw. Aufdruck 12, vorzugsweise gemäß dem aus dem Stand der Technik bekannten Sublimationsverfahren bzw. Thermodiffusionsfärbeverfahren, versehen. Für einen erhöhten mechanischen Schutz des Aufdruckes 12 ist es natürlich zweckmäßig, diesen an der Rückseite der Deckschicht 10 und/oder des Laufflächenbelages 11 anzubringen.

Sofern der Verbundkörper 6 als Alpinski oder als Snowboard Verwendung finden soll, können dem Laufflächenbelag 11, wie an sich bekannt, seitliche Kantenelemente 13, 14,

vorzugsweise aus Metall, zugeordnet sein, um die Führung des brettartigen Gleitgerätes auf Schnee und Eis zu verbessern. Insbesondere bei der Herstellung von Langlaufskiern können diese Kantenelemente 13, 14 auch entfallen.

Bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Gleitgerätes 1 wird zumindest die dem Kern 9 zugewandte Seite 15, also die Rückseite der Deckschicht 10 und/oder des Laufflächenbelages 11 mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht 10 und/oder des Laufflächenbelages 11 bildenden Hintergrundschicht 16 verbunden. Diese Hintergrundschicht 16, welche beim dargestellten Ausführungsbeispiel nur für die durchscheinende Deckschicht 10 vorgesehen und veranschaulicht ist, stellt also den optischen Kontrast zur lichtdurchlässigen Deckschicht 10 dar und bestimmt somit maßgeblich das äußere Erscheinungsbild des brettartigen Gleitgerätes 1. Die Hintergrundschicht 16 erstreckt sich vor allem dann, wenn sie unterhalb der Deckschicht 10 angeordnet ist, vorzugsweise über die gesamte Oberseite des Gleitgerätes 1. Für den Fall, dass eine dementsprechende Hintergrundschicht 16 hinter dem Laufflächenbelag 11 angeordnet ist, kann sich diese optisch kontrastierende Schicht auch nur über Teilabschnitte der Unterseite des Gleitgerätes 1 erstrecken. Um das Erscheinungsbild der Hintergrundschicht 16 visuell wahrnehmen zu können, wird die untere bzw. die der Mittelebene des Verbundkörpers 6 zugewandte Seite 15 der Deckschicht 10 und/oder des Laufflächenbelages 11 mittels einer transparenten oder durchscheinenden bzw. lichtdurchlässigen Kleberschicht 17 mit der Hintergrundschicht 16 verbunden. Im in Fig. 1 dargestellten Ausgangs- bzw. Urzustand ist die Kleberschicht 17 durch ein flächiges, streifenartiges Element aus transparentem Klebstoff gebildet, welcher die Eigenschaften einer Schmelzklebefolie aufweist.

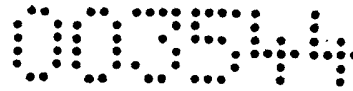
Diese Kleberschicht 17 wird nach dem Einlegen der benötigten unteren bzw. bodennahen Schichten 3, 4 für das Gleitgerät 1 und nach dem Einbringen der Hintergrundschicht 16 in die Heizpressvorrichtung 5, auf die Oberseite 18 der Hintergrundschicht 16 aufgelegt. Auf die obere Oberfläche der Kleberschicht 17 wird sodann die den oberen Abschluss bildende Deckschicht 10 aufgelegt und sodann durch Aktivierung der Heizpressvorrichtung 5 der einstückige Verbundkörper 6 geschaffen.

In diesem Verbindungsschritt bzw. Heißpresszyklus der einzelnen Lagen bzw. Schichten 2, 3, 4 für den Verbundkörper 6 werden die einzelnen Lagen bzw. Schichten 2, 3, 4 mittels weiterer Kleberschichten 19, welche transparent oder auch opak ausgeführt sein können

und beispielsweise durch Harzkleber oder Kunststoffschäume, wie z.B. PU-Schäume, gebildet sein können, miteinander verklebt. Die Anzahl der erforderlichen Kleberschichten 19 hängt dabei einerseits von der Anzahl der Bauteile bzw. Lagen des Verbundkörpers 6 und andererseits von der eventuellen Verwendung von fließfähigen, gegebenenfalls in die äußere Gleitgeräteschale injizierten Kunststoffschäumen ab.

Anstelle des symbolisch dargestellten Sandwichpressverfahrens ist es also auch möglich, den Verbundkörper 6 durch an sich bekannte Schauminjektionsverfahren, bei welchen zuvor quasi die äußere Haut bzw. Umhüllung des Verbundkörpers 6 aufgebaut wird und nachfolgend der Kern 9 des Verbundkörpers 6 durch Kunststoffschauminjektion gefertigt wird, zu bilden, wie dies dem nachfolgenden Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 entnehmbar ist.

Wesentlich ist, dass vor dem Einbringen bzw. Einlegen der Hintergrundsicht 16 die späterhin dem Kern 9 zuzuordnende Seite 20, also die Rückseite der Hintergrundsicht 16, mit einer strukturierten Schicht 21 versehen wird. Insbesondere wird auf der dem Kern 9 zuzuwendenden Seite 20 der Hintergrundsicht 16 eine durch Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 definierte, strukturierte Schicht 21 befestigt, bevor die Hintergrundsicht 16 in die Heizpressvorrichtung 5 bzw. in die Formhälften eingelegt wird. Vorzugsweise wird die strukturierte Schicht 21 mittels einem Klebefilm 24 an der unteren Seite 20 der Hintergrundsicht 16 angeklebt. Die Hintergrundsicht 16 weist dabei im mit der strukturierten Schicht 21 verklebten Ur- bzw. Ausgangszustand eine weitgehendst ebenflächige bzw. glatte Oberseite 18 auf, wie dies aus Fig. 1 entnehmbar ist. Die strukturierte Schicht 21 stellt dabei eine Art Tragelement für die Hintergrundsicht 16 dar. Die Hintergrundsicht 16 kann somit auch besonders dünn ausgeführt werden, ohne einer erhöhten Gefahr einer Beschädigung, wie z.B. einer Verknitterung oder einem Zerreißen oder Durchlöchern bzw. Durchbrechen der dünnschichtigen, folienartigen Hintergrundsicht 16 zu unterliegen. Insbesondere kann die Hintergrundsicht 16 Schichtstärken von weniger als 0,1 mm, vorzugsweise 0,01 mm bis 0,05 mm, insbesondere 0,02 mm aufweisen. Diese im Vergleich zu den sonstigen Lagen bzw. Schichten 2, 3, 4 hauchdünne Hintergrundsicht 16 wird dabei durch die darunterliegende, strukturierte Schicht 21 in ihren mechanischen Eigenschaften, insbesondere in den Festigkeits- bzw. Reißigenschaften verbessert. Als Hintergrundsicht 16 können somit besonders dünne metallische Folien, beispielsweise aus



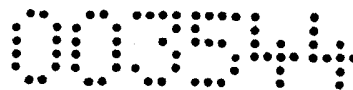
Kunststoff oder aus Metall verwendet werden. Durch den geringen Materialbedarf für die Hintergrundschrift 16 kann diese auch aus relativ hochpreisigen Werkstoffen, wie z.B. metallischen Legierungen und/oder metallpigmentierten Kunststoffen gebildet werden.

Die rückseitig mit der strukturierten Schicht 21 versehene, dünne und formveränderliche Hintergrundschrift 16 wird sodann als zumindest zwei- bzw. dreischichtiger Bauteil in die Heißpressvorrichtung 5 eingebracht und dabei auf die obere Begurtung des zu bildenden Verbundkörpers 6 aufgelegt, wie dies in Fig. 1 veranschaulicht wurde. Die Hintergrundschrift 16 wird sodann mit der transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht 17 überdeckt, auf welche wiederum die transparente oder durchscheinende Deckschicht 10 aufgelegt wird. Nachfolgend wird der Heißpressvorgang gestartet, indem die Heizplatten bzw. Formhälften der Heizpressvorrichtung 5 erwärmt werden und die Heißpressvorrichtung 5 bzw. zumindest eine Formhälfte geschlossen bzw. unter Druck gesetzt wird.

Wesentlich ist dabei, dass durch die Druck- und Temperatureinwirkung auf die diversen Schichten 2, 3, 4 während dem Verpressen des Verbundkörpers 6 durch den Platten- bzw. Formendruck und/oder den Expansionsdruck von Kleberschichten 17, 19 bzw. von Kunststoffschäumen eine Oberflächenstruktur 25 der strukturierten Schicht 21 zumindest teilweise auf die formveränderliche Hintergrundschrift 16 dauerhaft übertragen wird. D.h., dass die strukturierte Schicht 21 beim Verpressen bzw. Verbinden der einzelnen Lagen bzw. Schichten 2, 3, 4 des Verbundkörpers 6 in die zuvor bzw. ursprünglich weitgehendst ebenflächige Hintergrundschrift 16 gedrückt wird und dabei Abdrücke der Strukturen der strukturierten Schicht 21 an der Oberseite 18 der Hintergrundschrift 16 auftreten. Insbesondere erfolgt während dem Verpressen der einzelnen Schichten bzw. Lagen für den Verbundkörper 6 eine mechanische Prägung der dünnen, folienartigen Hintergrundschrift 16, wie dies symbolisiert und stark vereinfacht dargestellt wurde.

Der Anpressdruck zwischen der Hintergrundschrift 16 und der darunterliegenden strukturierten Schicht 21 ist dabei derart gewählt, dass ein Zerreißen oder Durchdrücken der Oberflächenstruktur 25 durch die Hintergrundschrift 16 hindurch vermieden wird.

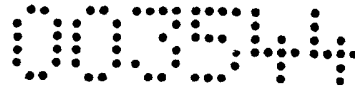
D.h. die Oberflächenstruktur 25 der strukturierten Schicht 21 bildet sich nach dem endgültigen Verbinden der einzelnen Schichten als dreidimensionale Struktur 26 auf der Oberseite 18 der Hintergrundschrift 16 ab. Diese Struktur 26 wird insbesondere dadurch ge-



schaffen, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende Kleberschicht 17 während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht wird und die formveränderliche, dünne Hintergrundschrift 16 mittels dem somit verdrängbaren bzw. verflüssigten Klebstoff der Kleberschicht 17 in die Vertiefungen 22 der strukturierten Schicht 21 gedrängt wird. Insbesondere ist bei diesem Verfahren festzustellen, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende, streifenförmige Kleberschicht 17 zwischen der Deckschicht 10 und/oder dem Laufflächenbelag 11 und der formveränderlichen Hintergrundschrift 16 während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht und der Klebstoff zumindest teilweise verdrängt wird, sodass die Kleberschicht 17 in ihrem Dickenverlauf abschnittsweise reduziert und erhöht wird, wie dies der Fig. 2 zu entnehmen ist.

Um eine markante Umformung bzw. Prägung der formveränderlichen Hintergrundschrift 16 zu erzielen, kann diese aus einem Material gewählt werden bzw. eine derart geringe Schichtstärke aufweisen, dass der Verformungswiderstand der Hintergrundschrift 16 geringer ist, als ein Verdrängungswiderstand des plastifizierten bzw. zähflüssigen Klebstoffes der Kleberschicht 17. Die Ausprägung der räumlichen Struktur 26 auf der Hintergrundschrift 16 kann aber auch dadurch beeinflusst werden, dass die Abmessungen bzw. Dimensionen der Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 der strukturierten Schicht 21 derart groß dimensioniert sind, dass während der Druckeinwirkung auf die Schichten 3 bis 5, insbesondere auf die strukturierte Schicht 21 und die Hintergrundschrift 16, welche Druckwirkung unter anderem vom fließfähigem bzw. verdrängbaren Klebstoff abhängig ist, eine Verformung bzw. eine wenigstens teilweise Formangleichung der formveränderlichen Hintergrundschrift 16 an die Oberflächenstrukturen 25 der strukturierten Schicht 21 eintritt.

Zur Erzielung markanter bzw. ausgeprägter Strukturen 26 kann es auch zweckmäßig sein, dass eine Formbeständigkeit bzw. Härte jener Schichten, welche auf der zum Kern 9 nächstliegenden Seite der strukturgebenden Schicht 21 angeordnet sind, höher gewählt ist, als eine Formbeständigkeit bzw. Härte der an der gegenüberliegenden Oberseite 18 der Hintergrundschrift 16 angeordneten Kleberschicht 17 in ihrem plastischen bzw. zähflüssigen Zustand während des Heißpressens oder höher gewählt ist, als eine Formbeständigkeit der folienartigen, formveränderlichen Hintergrundschrift 16. Dadurch wird sichergestellt,



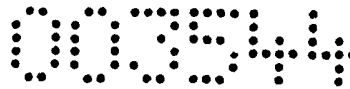
dass der auf die Oberseite 18 einwirkende, über die Kleberschicht 17 ausgeübte Druck höher ist, als der an der Unterseite der strukturgebenden Schicht 21 anliegende Gegendruck, sodass sich z.B. muldenartige Strukturen 26 an der Oberseite 18 der Hintergrundschrift 16 ausbilden können.

Die während dem Verpressvorgang formveränderliche, ursprünglich zumindest weitgehendst glatte, folienartige Hintergrundschrift 16 kann aus einem zumindest geringfügig dehnbaren Stoff, wie z.B. einem Metall oder aus Kunststoff gebildet sein. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die folienartige Hintergrundschrift 16 an die Oberflächenstruktur 25 der strukturierten Schicht 21 angleichen kann, ohne dass eine Zerstörung der dünnen Hintergrundschrift 16 in Form von Durchbrüchen oder Rissen auftritt.

Wie weiters aus den Fig. 1 bis 3 ersichtlich ist, kann die strukturgebende Schicht 21 z.B. durch ein Netz bzw. ein Gitter 27 gebildet sein. Bevorzugt weist dieses Gitter 27 eine Maschenweite von mehr als 1 mm, vorzugsweise eine Maschenweite von 2 mm bis 10 mm, insbesondere 5 mm auf. Dadurch kann sich eine Vielzahl von räumlich geformten Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 in der Oberseite 18 der Hintergrundschrift 16 ausbilden, sodass sich ein markantes, optisches Erscheinungsbild einstellt, welches aufgrund einer quasi optischen Unruhe eine Kaschierung kleiner, einzeln auftretender Unregelmäßigkeiten ermöglicht.

Die strukturierte bzw. strukturgebende Schicht 21 erstreckt sich ebenso wie die Hintergrundschrift 16 bevorzugt über die gesamte Oberseite des Gleitgerätes 1. Alternativ können sich die strukturierte bzw. strukturgebende Schicht 21 und die Hintergrundschrift 16 auch nur in Teilabschnitten einander überlagern bzw. überdecken, sodass die Hintergrundschrift 16 nur teilweise strukturiert wird und angrenzende Teilabschnitte glatt bzw. ebenflächig verbleiben.

Insbesondere kommen einzelne Teilabschnitte der Hintergrundschrift 16 innerhalb der Vertiefungen 22 der strukturierten Schicht 21 zu liegen, wenn der Verbundkörper 6 erzeugt wird, wie dies vor allem der Querschnittsdarstellung gemäß Fig. 2 zu entnehmen ist. Weiters ist daraus zu entnehmen, dass die strukturgebende bzw. strukturierte Schicht 21 spätestens nach der Integration in den Verbundkörper 6 über den Klebefilm 24 und/oder die



Kleberschicht 19 mit der Rückseite der folienartigen Hintergrundschicht 16 vollflächig verklebt ist.

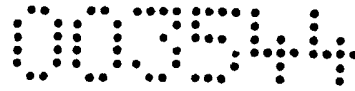
Wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, kann die Deckschicht 10 und gegebenenfalls der Laufflächenbelag 11 mit einem beliebigen, dekorierenden Aufdruck 12, wie z.B. einer Grafik, einem Schriftzug, einem Logo oder sonstigen Zeichen versehen sein, welcher Aufdruck 12 bevorzugt durch sublimationsfähige Farben geschaffen wird.

Ebenso wird bevorzugt die Rückseite der Deckschicht 10 mit einer das Erscheinungsbild des Gleitgerätes 1 bestimmenden Grundfarbe aus sublimationsfähigen Farbstoffen versehen. Dadurch kann das farbliche Erscheinungsbild der Hintergrundschicht 16 in vielfältigsten farblichen Ausführungen beeinflusst werden, ohne dass die Hintergrundschicht 16 selbst einer Einfärbung unterzogen wird. Insbesondere kann die Hintergrundschicht 16 in ihrer dem jeweiligen Material bzw. Werkstoff innewohnenden Optik und Erscheinung bzw. Farbreflexion unverändert beibehalten werden.

Festzuhalten ist weiters, dass die Deckschicht 10 und/oder der Laufflächenbelag 11 während des Herstellungsvorganges zwar umgeformt werden können, die jeweiligen Außenflächen jedoch unverändert glatt bzw. unstrukturiert verbleiben.

Wie weiters am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, kann die strukturierte bzw. strukturgebende Schicht 21 durch ein knotenfreies Netz bzw. Gitter 27 gebildet sein. Ein derartiges, knotenfreies Gitter 27 besteht aus zueinander nicht überlagerten, aber winkelig zueinander verlaufenden Netzfäden bzw. Gitterstäben 28, 29. Nachdem dieses Gitter 27 per se in Draufsicht gemäß Fig. 3 auf das Gleitgerät 1 nicht unmittelbar ersichtlich ist, sondern durch die Hintergrundschicht 16 überdeckt wird, wurde das Gitter 27 in strichlierten Linien dargestellt. Sich in den Vertiefungen 22 bzw. in den Durchbrüchen des Gitters 27 bildende, wannenförmige Mulden 30 wurden dabei mittels punktiert dargestellter Ellipsen beispielhaft veranschaulicht. Diese räumlichen Strukturen in der Hintergrundschicht 16 sind vom Aufdruck 12 bzw. vom Dekor in der transparenten bzw. durchscheinenden Deckschicht 10 überlagert, sodass sich insgesamt eine optisch vorteilhafte Tiefenwirkung der Hintergrundschicht 16 mit der darunterliegenden, strukturgebenden Schicht 21 einstellt.

Ähnliche Wirkungen lassen sich auch durch strukturierte Schichten 21 erzielen, welche durch ein grobmaschiges Gewebe oder ein Vlies aus nicht gewebten Fasern gebildet sind.



Ebenso kann die strukturierte Schicht 21 aus einer Trägerschicht mit zumindest teilweise darin eingebetteten, willkürlich bzw. zufällig verteilten Festkörperteilchen bzw. Partikeln gebildet sein. Diese Festkörperteilchen können dabei z.B. linsen- bzw. kugelförmige Grundformen aufweisen.

Wie aus dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4, 5 zu entnehmen ist, kann die strukturierte bzw. strukturgebende Schicht 21 auch durch ein plattenartiges Element 31 mit Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 und/oder Durchbrüchen gebildet sein. Dieses plattenförmige Element 31 kann dabei vorzugsweise aus Kunststoff oder aus Metall bestehen und sind die Durchbrüche bzw. Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 mittels beliebiger Verfahren bzw. Techniken in die Oberseite des plattenförmigen Elementes 31 eingearbeitet worden. Beispielsweise kann das Element 31 durch Spritzgussvorgänge, durch Fräsbearbeitungen, durch Laserbearbeitungsvorgänge, durch Pressverfahren, durch Prägevorgänge und/oder durch Stanzverfahren geschaffen werden. Dieses Element 31 stellt dann die strukturgebende Schicht 21 für die folienartige, dünne Hintergrundschrift 16 dar. Das plattenförmige Element 31 ist dabei wiederum an der Unter- bzw. Rückseite der folienartigen Hintergrundschrift 16 platziert, wobei die folienartige, dekorative Hintergrundschrift 16 das plattenförmige Element 31 möglichst ohne Zwischenräume bzw. möglichst blasen- oder luftkammerfrei überzieht.

Wie am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist, kann das plattenförmige Element 31 z.B. nur im Bereich der Oberseite des Gleitgerätes 1 ausgeführt sein, wohingegen sich die Hintergrundschrift 16 auch über die Seitenwangen bzw. Seitenflächen des Gleitgerätes 1 erstrecken kann.

Speziell dieses plattenartige Element 31 kann Vertiefungen 22 und/oder Erhebungen 23 aufweisen, welche einen Schriftzug 32, ein Logo oder sonstige Designelemente darstellen. Insbesondere bildet dieses plattenartige Element 31 das strukturgebende Positiv- oder Negativ-Umformelement für die folienartige Hintergrundschrift 16.

Wie am besten aus Fig. 5 ersichtlich ist, lassen sich somit quasi dreidimensionale Schriftzüge 32 bzw. erhabene und/oder vertiefte Designelemente ausbilden, welche das Erscheinungsbild bzw. die Erkennbarkeit oder Unterscheidungskraft des Gleitgerätes 1 verbessern können.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform kann die Hintergrundschicht 16 eine erhöhte Lichtreflexion aufweisen, welche beispielsweise durch eine metallisch glänzende Oberfläche der Hintergrundschicht 16 oder durch Lackschichten bzw. durch sonstige Kunststoffschichten erzielt werden kann.

Wesentlich ist auch, dass die dünne, folienartige Hintergrundschicht 16 in Kombination mit der darunter liegenden, strukturierten und vergleichsweise tragfähigen bzw. reißfesten Schicht 21 eine erhöhte Reißfestigkeit für die Hintergrundschicht 16 sicherstellt und zudem die Verarbeitung der dünnen, folienartigen Hintergrundschicht 16 verbessert wird. Insbesondere sind mit dem beschriebenen Verfahren auch Gleitgeräte 1 herstellbar, welche an der Oberseite zumindest eine in Längsrichtung des Gleitgerätes 1 verlaufende, nutförmige Vertiefung oder sonstige winkelig bzw. relativ scharfkantig zueinander verlaufende Oberflächenabschnitte aufweisen.

Die diversen Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvarianten möglich sind, vom Schutzzumfang mitumfasst.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Gleitgerätes 1 dieses bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3; 4, 5 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

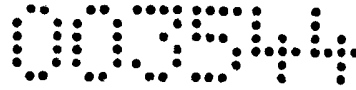
- 1 Gleitgerät
- 2 Schicht
- 3 Schicht
- 4 Schicht
- 5 Heizpressvorrichtung
- 6 Verbundkörper
- 7 Obergurt
- 8 Untergurt
- 9 Kern
- 10 Deckschicht
- 11 Laufflächenbelag
- 12 Aufdruck
- 13 Kantenelement
- 14 Kantenelement
- 15 Seite
- 16 Hintergrundschicht
- 17 Kleberschicht
- 18 Oberseite
- 19 Kleberschicht
- 20 Seite
- 21 strukturierte Schicht
- 22 Vertiefung
- 23 Erhebung
- 24 Klebefilm
- 25 Oberflächenstruktur
- 26 Struktur
- 27 Gitter
- 28 Gitterstab
- 29 Gitterstab
- 30 Mulde
- 31 Element
- 32 Schriftzug

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes (1), bei welchem festigkeitsrelevante und dekorative Schichten (2, 3, 4) in einem Heißpresszyklus mittels einer Heizpressvorrichtung (5) zu einem einstückigen Verbundkörper (6) zusammengefügt werden, wobei eine Deckschicht (10) und/oder ein Laufflächenbelag (11) aus zumindest partiell transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial ausgewählt wird und die einem Kern (9) des Verbundkörpers (6) zugewandte Seite (15) der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundschiicht (16) verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Einbringen der dünnen, formveränderlichen Hintergrundschiicht (16) auf der dem Kern (9) zuzuwendenden Seite (20) der Hintergrundschiicht (16) eine durch Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) strukturierte Schicht (21) befestigt wird und durch Druck- und Temperatureinwirkung während dem Verbinden der Schichten (2, 3, 4) eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) zumindest teilweise auf die formveränderliche Hintergrundschiicht (16) dauerhaft übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der formveränderlichen Hintergrundschiicht (16) während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht und teilweise verdrängt, also in ihrem Dickenverlauf abschnittsweise reduziert und erhöht wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der formveränderlichen Hintergrundschiicht (16) während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht



und die formveränderliche Hintergrundschrift (16) via den verdrängbaren Klebstoff in Vertiefungen (22) der strukturierten Schicht (21) gedrängt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die formveränderliche, im Ausgangszustand unstrukturierte Hintergrundschrift (16) vor dem Einbringen in die Heizpressvorrichtung (5) über einen Klebefilm (24) mit der strukturgebenden bzw. strukturierten Schicht (21) verbunden wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschrift (10) und/oder der Laufflächenbelag (11) vor dem Heißpressen in einem Sublimationsverfahren mit einem Aufdruck (12) in Art eines Dekors, einer Grafik oder eines Schriftzuges versehen wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die formveränderliche Hintergrundschrift (16) aus einem Material und/oder einer Schichtstärke gewählt wird, dass ihr Verformungswiderstand niedriger ist als ein Verdrängungswiderstand des plastifizierten bzw. erweichten Klebstoffes.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Abmessungen von Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) der strukturierten Schicht (21) derart groß gewählt sind, dass während der Druckeinwirkung zwischen der Hintergrundschrift (16) und/oder der strukturierten Schicht (21) und dem fließfähigen bzw. verdrängbaren Klebstoff eine Verformung bzw. eine wenigstens teilweise Formangleichung der formveränderlichen Hintergrundschrift (16) an die Oberflächenstrukturen (25) der strukturierten Schicht (21) erfolgt.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Formbeständigkeit bzw. Härte jener Schicht, welche auf einer zum Kern (9) nächstliegenden Seite der strukturgebenden Schicht (21) angeordnet ist, höher gewählt ist, als eine Formbeständigkeit bzw. Härte der an der Oberseite (18) der Hintergrundschrift (16) angeordneten Kleberschicht (17) in ihrem plastischen bzw. erweichten Zustand wäh-

rend des Heißpressens oder höher gewählt ist, als eine Formbeständigkeit der folienartigen, formveränderlichen Hintergrundsicht (16).

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturgebende Schicht (21) durch ein Netz oder Gitter (27) mit einer Maschenweite von mehr als 1 mm, vorzugsweise mit einer Maschenweite von 2 mm bis 10 mm, insbesondere 5 mm, gebildet wird.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturgebende Schicht (21) aus einem plattenförmigen Element (31), vorzugsweise aus Kunststoff, mit Durchbrüchen oder Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) gebildet wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die formveränderliche, ursprünglich glatte, folienartige Hintergrundsicht (16) aus einem dehnbaren Stoff, wie z.B. Metall oder Kunststoff, gewählt wird.

12. Brettartiges Gleitgerät (1), insbesondere Ski oder Snowboard, mit mehreren, zwischen einer Deckschicht (10) und einem Laufflächenbelag (11) angeordneten, dekorativen und festigkeitsrelevanten Schichten (2, 3, 4), die mit zumindest einem dazwischen liegenden Kern (9) einen einstückigen Verbundkörper (6) bilden, wobei die Deckschicht (10) und/oder der Laufflächenbelag (11) zumindest partiell aus transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial gebildet ist und eine dem Kern (9) zugewandte Seite der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundsicht (16) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der dem Kern (9) zugewandten Seite (20) der dünnen, folienartigen Hintergrundsicht (16) eine strukturierte Schicht (21) angeordnet ist und dass eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) zumindest teilweise und in dauerhafter Form auf die Oberseite (18) der Hintergrundsicht (16) übertragen ist.

13. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine Dicke der Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der mittels der strukturierten Schicht (21) geprägten bzw. umgeformten Hintergrundschrift (16) abschnittsabhängig variiert.

14. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass einzelne Teilabschnitte der folienartigen Hintergrundschrift (16) innerhalb von Vertiefungen (22) der strukturierten Schicht (21) liegen.

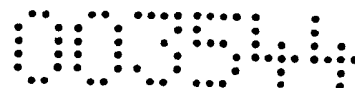
15. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturgebende bzw. strukturierte Schicht (21) über eine weitere Kleberschicht (19) mit der rückwärtigen Seite (20) der folienartigen Hintergrundschrift (16) vollflächig verklebt ist.

16. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (10) und/oder der Laufflächenbelag (11) mit einem Aufdruck (12) in Art eines Dekor, einer Grafik oder eines Schriftzuges aus sublimationsfähigen Farben versehen ist.

17. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die folienartige Hintergrundschrift (16) wenigstens teilweise an die Oberflächenstrukturen (25) der strukturierten Schicht (21) angeglichen ist.

18. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein Netz oder Gitter (27) mit einer Maschenweite von mehr als 1 mm, vorzugsweise mit einer Maschenweite von 2 mm bis 10 mm, insbesondere 5 mm, gebildet ist.

19. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein plattenförmiges Element (31), vor-



zugsweise aus Kunststoff, mit Durchbrüchen oder Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) gebildet ist.

20. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) aus einem dehnbaren Stoff, wie z.B. Metall oder Kunststoff, gebildet ist.

21. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass eine Formbeständigkeit der strukturierten Schicht (21) und/oder eine Formbeständigkeit jener Schicht, welche auf der zum Kern (3) nächstliegenden Seite der strukturierten Schicht (21) angeordnet ist, höher gewählt ist, als eine Formbeständigkeit bzw. ein Verformungswiderstand der Hintergrundschrift (16).

22. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein knotenfreies Netz oder Gitter (27), also aus nicht überlagerten Netzfäden bzw. Gitterstäben (28, 29) gebildet ist.

23. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein grobmaschiges Gewebe oder ein Vlies aus nicht gewebten Fasern gebildet ist.

24. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) aus einer Trägerschicht mit zumindest teilweise darin eingebetteten, willkürlich bzw. zufällig verteilten Festkörperteilchen bzw. Partikeln gebildet ist.

25. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenstruktur (25) bzw. Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) der strukturierten Schicht (21) durch eine dreidimensionale Grafik, ein körperlich gestaltetes Schriftbild oder durch räumliche Designelemente gebildet sind.

26. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) in Kombination mit der strukturierten Schicht (21) eine erhöhte mechanische Reißfestigkeit aufweist.
27. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) eine erhöhte Lichtreflexion, insbesondere eine metallisch glänzende Oberfläche aufweist.
28. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) durch eine metallische Folie mit einer Vielzahl von durch die strukturgebende Schicht (21) definierten Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) gebildet ist.

ATOMIC Austria GmbH

durch

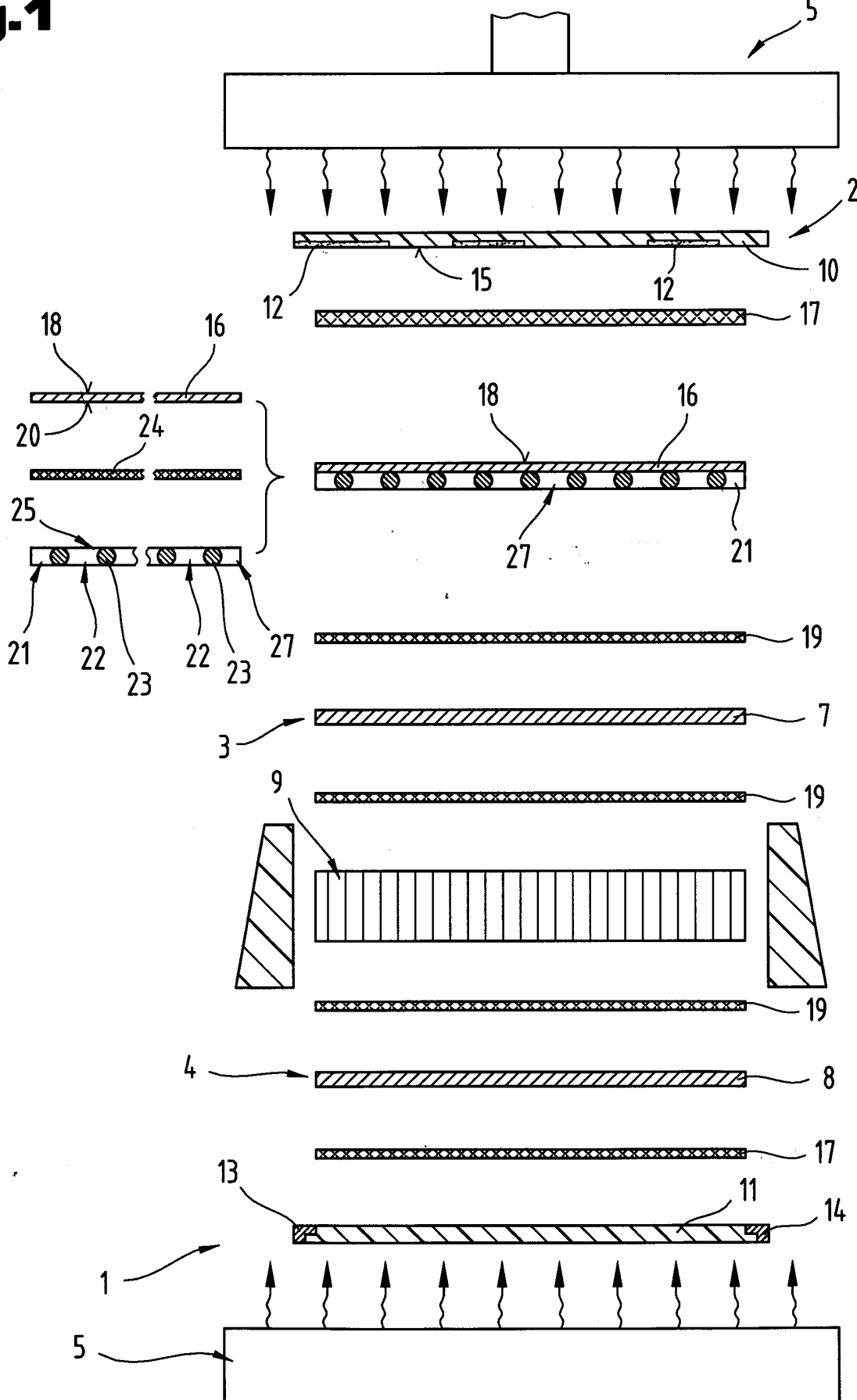


(Dr. Secklehner)

Fig.1

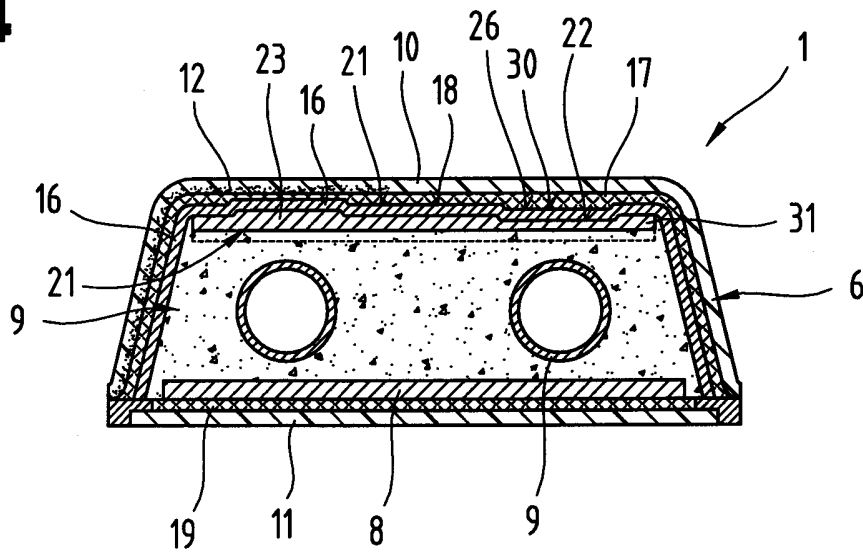
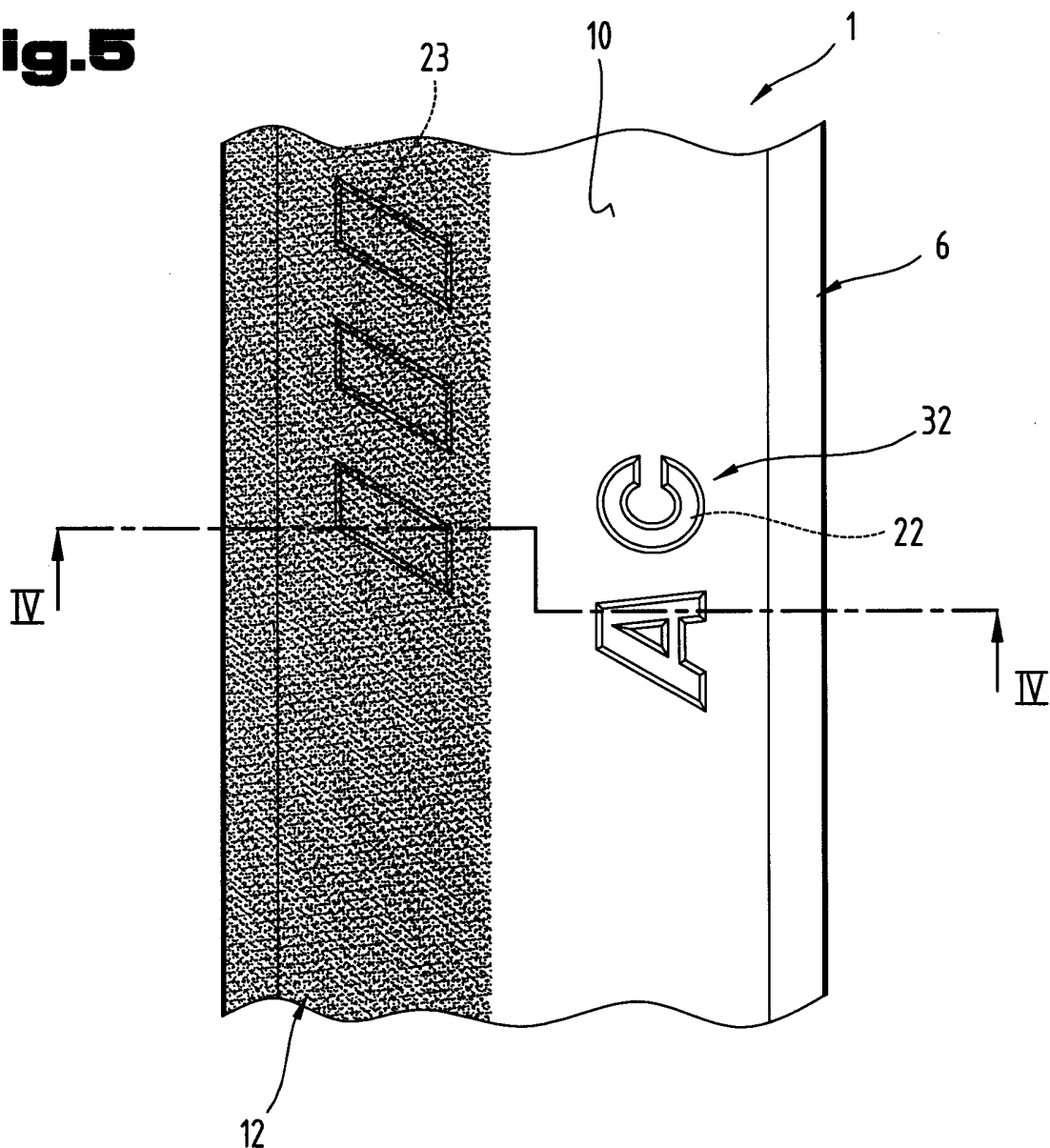
003544

2



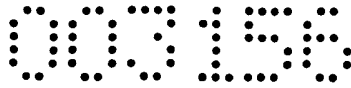
ATOMIC Austria GmbH

NACHGEREICHT

Fig.4**Fig.5**

(N e u e) P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung eines brettartigen Gleitgerätes (1), insbesondere eines Schi oder Snowboard, bei welchem festigkeitsrelevante und dekorative Schichten (2, 3, 4) in einem Heißpresszyklus mittels einer Heizpressvorrichtung (5) zu einem einstückigen Verbundkörper (6) zusammengefügt werden, wobei eine Deckschicht (10) und/oder ein Laufflächenbelag (11) aus zumindest partiell transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial ausgewählt wird und die einem Kern (9) des Verbundkörpers (6) zugewandte Seite (15) der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundschicht (16) verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Einbringen der formveränderbaren Hintergrundschicht (16) auf der dem Kern (9) zuzuwendenden Seite (20) der Hintergrundschicht (16) eine durch Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) strukturierte Schicht (21) befestigt wird und durch einmalige Druck- und Temperatureinwirkung während dem Verbinden der Schichten (2, 3, 4) eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) zumindest teilweise auf die formveränderbare Hintergrundschicht (16) dauerhaft übertragen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der formveränderbaren Hintergrundschicht (16) während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht und teilweise verdrängt, also in ihrem Dickenverlauf abschnittsweise reduziert und erhöht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die ursprünglich eine zumindest annähernd gleichbleibende Dicke aufweisende Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der formveränderbaren Hintergrundschicht (16) während dem Heißpressen plastifiziert bzw. erweicht und die formveränderbare Hintergrundschicht (16) via den verdrängbaren Klebstoff in Vertiefun-



formveränderbare Hintergrundschrift (16) via den verdrängbaren Klebstoff in Vertiefungen (22) der strukturierten Schicht (21) gedrängt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die formveränderbare, im Ausgangszustand unstrukturierte Hintergrundschrift (16) vor dem Einbringen in die Heizpressvorrichtung (5) über einen Klebefilm (24) mit der strukturgebenden bzw. strukturierten Schicht (21) verbunden wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die formveränderbare Hintergrundschrift (16) aus einem Material und/oder mit so einer Schichtstärke gewählt wird, dass ihr Verformungswiderstand niedriger ist als der Verdrängungswiderstand des plastifizierten bzw. erweichten Klebstoffes, sodass während der Herstellung des brettartigen Gleitgerätes (1) in der Hintergrundschrift (16) eine räumliche Struktur erzeugt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass räumliche Abmessungen von Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) der strukturierten Schicht (21) derart groß gewählt sind, dass während der Druckeinwirkung zwischen der Hintergrundschrift (16) und/oder der strukturierten Schicht (21) und dem fließfähigen bzw. verdrängbaren Klebstoff der Klebeschicht (17) die formveränderbare Hintergrundschrift (16) wenigstens teilweise an die Oberflächenstrukturen (25) der strukturierten Schicht (21) angeglichen wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Formbeständigkeit bzw. Härte jener Schicht, welche auf einer zum Kern (9) nächstliegenden Seite der strukturgebenden Schicht (21) angeordnet ist, höher gewählt ist, als die Formbeständigkeit bzw. Härte der an der Oberseite (18) der Hintergrundschrift (16) angeordneten Klebeschicht (17) in ihrem plastischen bzw. erweichten Zustand während des Heißpressens, oder höher gewählt ist, als die Formbeständigkeit der folienartigen, formveränderlichen Hintergrundschrift (16), sodass während der Herstellung des brettartigen Gleitgerätes (1) in der Hintergrundschrift (16) eine räumliche Struktur erzeugt wird.

8. Brettartiges Gleitgerät (1), insbesondere Schi oder Snowboard, mit mehreren, zwischen einer Deckschicht (10) und einem Laufflächenbelag (11) angeordneten, dekorativen und festigkeitsrelevanten Schichten (2, 3, 4), die mit zumindest einem dazwischen liegenden Kern (9) einen einstückigen Verbundkörper (6) bilden, wobei die Deckschicht (10) und/oder der Laufflächenbelag (11) zumindest partiell aus transparentem oder durchscheinendem Kunststoffmaterial gebildet ist und eine dem Kern (9) zugewandte Seite der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) mittels einer transparenten oder durchscheinenden Kleberschicht (17) mit einer den visuellen Hintergrund der Deckschicht (10) und/oder des Laufflächenbelages (11) bildenden Hintergrundschrift (16) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der dem Kern (9) zugewandten Seite (20) der folienartigen Hintergrundschrift (16) eine strukturierte Schicht (21) angeordnet ist und dass eine Oberflächenstruktur (25) der strukturierten Schicht (21) durch einmaliges Heißen und teilweise Verdrängung der Kleberschicht (17) während der Herstellung des brettartigen Gleitgerätes (1) zumindest teilweise und in dauerhafter Form auf die Oberseite (18) der Hintergrundschrift (16) übertragen ist.

9. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Kleberschicht (17) zwischen der Deckschicht (10) und/oder dem Laufflächenbelag (11) und der mittels der strukturierten Schicht (21) geprägten bzw. umgeformten Hintergrundschrift (16) aufgrund Umverteilungen der während dem Heißenvorgang für die Herstellung des brettartigen Gleitgerätes erweichten Kleberschicht (17) abschnittsabhängig variiert.

10. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass einzelne Abschnitte der folienartigen Hintergrundschrift (16) innerhalb von Vertiefungen (22) der strukturierten Schicht (21) liegen.

11. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturgebende bzw. strukturierte Schicht (21) über eine zusätzliche Kleberschicht (24) mit der rückwärtigen Seite (20) der folienartigen Hintergrundschrift (16) vollflächig verklebt ist.

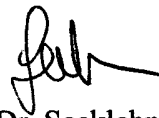
12. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein Netz oder Gitter (27) mit einer Maschenweite von mehr als 1 mm, vorzugsweise mit einer Maschenweite von 2 mm bis 10 mm, insbesondere 5 mm, gebildet ist.
13. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein plattenförmiges Element (31), vorzugsweise aus Kunststoff, mit Durchbrüchen oder Vertiefungen (22) und/oder Erhebungen (23) gebildet ist.
14. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschicht (16) aus einem dehnbaren Stoff, wie z.B. Metall oder Kunststoff, gebildet ist.
15. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein knotenfreies Netz oder Gitter (27) aus nicht überlagerten Netzfäden bzw. Gitterstäben (28, 29) gebildet ist.
16. Brettartiges Gleitgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) durch ein grobmaschiges Gewebe oder ein Vlies aus nicht gewebten Fasern gebildet ist.
17. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die strukturierte Schicht (21) aus einer Trägerschicht mit zumindest teilweise darin eingebetteten, willkürlich bzw. zufällig verteilten Festkörperteilchen bzw. Partikeln gebildet ist.
18. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächenstruktur (25) bzw. die Vertiefungen (22) und/oder die Erhebungen (23) der strukturierten Schicht (21) durch einen körperlich gestalteten Schriftzug oder durch räumliche Designelemente gebildet sind.

19. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) zur Erhöhung ihrer mechanischen Reißfestigkeit über einen Klebefilm (24) mit der strukturierten Schicht (21) verklebt ist.

20. Brettartiges Gleitgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergrundschrift (16) zur Erreichung einer erhöhten Lichtreflexion, die insbesondere durch eine metallisch glänzende Oberfläche erreicht wird, durch eine metallische Folie gebildet ist.

ATOMIC Austria GmbH

durch


(Dr. Secklehner)