



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2024 Patentblatt 2024/30

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63C 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24152077.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63C 5/126

(22) Anmeldetag: **16.01.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder:
• **Nagler Holzbau S.r.l.**
39036 Abtei (IT)
• **Nagler, Martin**
39036 Abtei (IT)

(72) Erfinder: **NAGLER, Martin**
39036 Badia (IT)

(30) Priorität: **17.01.2023 IT 202300000534**

(74) Vertreter: **Ausserer, Anton**
Via Isarco 6 / Eisackstrasse 6
39100 Bolzano/Bozen (IT)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES KERNS FÜR EINEN SKI, EINEN PAAR SKIER ODER EIN SNOWBOARD UND SKI, PAAR SKIER ODER SNOWBOARD MIT EINEM NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTEN KERN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kerns (100) für einen Ski, ein Paar Skier oder ein Snowboard,

Erfindungsgemäß umfasst das Verfahren die folgenden Schritte:

-Anordnung einer Reihe von Holzschichten (101, 102) aus mindestens zwei verschiedenen Holzarten, von denen eine Schicht (101) aus der Gruppe der Weichhölzer mit einer Dichte weniger als 0.55 g/cm³

und eine Schicht aus der Gruppe der Harthölzer (102) mit einer Dichte mehr als 0.55 g/cm³:

-Verbinden der einzelnen Schichten (101, 102) abwechselnd zu einer Verbundplatte, vorzugsweise mit einer Schicht (101, 102) über die gesamte Länge der Platte,

-Pressen der Platte auf einer Längsseite mittels eines Stempels, der die Längsseite konkav und die andere Längsseite konvex verformt,

-Schneiden der Platte an der konvexen Längsseite unter Bildung einer im Wesentlichen geraden Seite,

-Schneiden über die Breite der Platte in mindestens zwei Teile mit gleicher Dicke,

-Kleben von mindestens zwei Teilen jeweils entlang der im Wesentlichen geraden Seite wodurch ein Kern für einen Ski und/oder ein Snowboard erhalten wird.

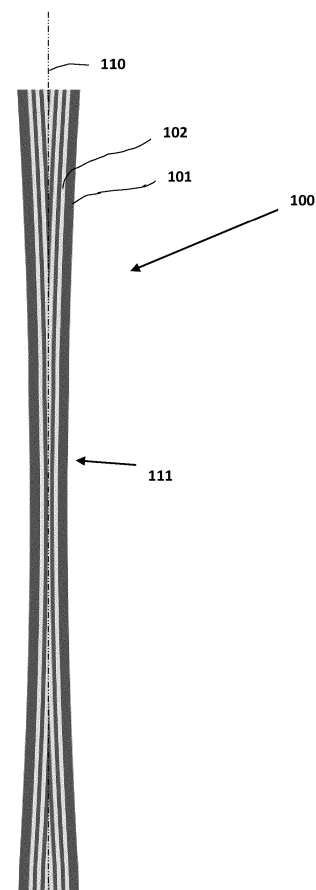


Fig 1.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kerns für einen Ski oder ein Snowboard nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und Skier, Ski- oder Snowboardpaare mit einem nach diesem Verfahren hergestellten Kern.

Technisches Gebiet

[0002] Das technische Gebiet, auf das Bezug genommen wird, sind Ski- und Snowboardkerne. Diese bilden den Kern eines Skis oder Snowboards und sind entscheidend für dessen Eigenschaften, insbesondere das Biegeverhalten und die Vibrationsfestigkeit. Dies kann besonders wichtig sein, um ein ähnliches Verhalten zwischen zwei Skiern zu gewährleisten, was dem Benutzer die Garantie für ein gleiches Skiverhalten gibt.

Stand der Technik

[0003] Seit der DE 3406056 ist ein Skikern bekannt, der aus zwei Skilängshälften besteht, die durch eine flexible Verbindung in Form einer doppellagigen Wellpappe verbunden sind. Die Längshälften des Kerns bestehen jeweils aus vertikal verleimten Holzschichten oder Lamellen aus heimischen und/oder exotischen Holzarten. Die Außenseiten der beiden Längshälften des Kerns sind mit duroplastischen oder thermoplastischen Seitenplatten kaschiert. Die doppellagige Wellpappe ist zwischen den beiden Längshälften des Kerns so angeordnet, dass sie in der Richtung senkrecht zu den Seitenwangen flexibel ist. Dazu werden die beiden äußeren Deckschichten der zweilagigen Wellpappe auf die beiden inneren oder gegenüberliegenden Seiten der Längshälften des Kerns geklebt, so dass die Wellpappe die oberen und unteren Begrenzungsflächen des Kerns bzw. der Seitenwände abdeckt.

Kurzbeschreibung der Erfindung

In der vorliegenden Erfindung

[0004] "im Wesentlichen" $\pm 5\%$ und/oder $\pm 5^\circ$ Abweichung, sofern nicht anders angegeben.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Probleme des Standes der Technik zu überwinden und einen Holzkern für Skier, Skipaare und/oder Snowboards herzustellen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Es wird ein Verfahren zur Herstellung eines Kerns für einen Ski oder ein Snowboard vorgeschlagen, das die folgenden Schritte umfasst:

Anordnen einer Reihe von Holzschichten aus mindestens zwei verschiedenen Holzarten, davon eine Schicht aus der Gruppe der Weichhölzer: z.B. Esche, Zirbe, Tanne und eine Schicht aus der Laubholzgruppe: z.B. Pappel, Buche

pel, Buche

- Verleimen der einzelnen Schichten im Wechsel zu einer Verbundplatte, vorzugsweise mit einer Schicht über die gesamte Länge der Platte,
- Pressen der Platte an einer Längsseite mit einem Stempel, der die Längsseite konkav und die andere Längsseite konvex verformt,
- Schneiden der Platte an der konvexen Längsseite, so dass eine im Wesentlichen gerade Seite entsteht,
- Schneiden über die Breite der Platte in mindestens zwei Teile mit gleicher Dicke,
- Verbinden von mindestens zwei Teilen entlang der Schnittseite, wodurch ein Kern für einen Ski und/oder ein Snowboard erhalten wird. vorteilhafterweise Bilden eines Skipaares, bei dem beide Skier einen Kern haben, der aus einer einzigen Platte gebildet ist, so dass nach dem Verkleben ein Schnitt entlang der Breite der Platte in mindestens zwei Teile mit der gleichen Dicke erfolgt, wodurch ein Skipaar gebildet wird. Der Stempel, mit dem die Platte verformt wird, kann einen oder mehrere Krümmungsradien aufweisen, die die konvexe Oberfläche bilden. Die Krümmungsradien bestimmen dann das Krümmungsverhalten des Skis.

[0008] Diese Krümmungsradien können an den Skifahrer angepasst werden.

[0009] Auf diese Weise hergestellte Skier oder Snowboards zeigen sowohl bei Rechts- als auch bei Linkskurven ein viel berechenbareres Verhalten, da das Druckverhalten auf beiden Seiten praktisch gleich ist, da sie das gleiche Holz haben. Dieses Verhalten bei der Verwendung von Holz, das nicht nur je nach Baumart, sondern auch von Baum zu Baum variiert, macht die Skier oder Snowboards für den Benutzer viel vorhersehbarer, so dass beispielsweise bei Rennskiern schon kleine Abweichungen einen Unterschied machen können.

[0010] Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten nicht einschränkenden Ausführungsform, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt ist, wobei diese zeigen

Figur 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Skikerns,
Figur 2 einen Schnitt durch den in Figur 1 dargestellten Kern.

[0011] Ein Skikern ist in Figur 1 mit der Bezugsnummer 100 dargestellt. Der Kern wird durch eine Reihe von Holzschichten 101, 102 aus mindestens zwei verschiedenen Holzarten gebildet, die sich über die gesamte Länge des Kerns 100 erstrecken.

[0012] Vorteilhafterweise besteht eine Schicht aus Weichholz aus der Gruppe: z.B. Esche, Kiefer, Tanne und eine zweite Schicht aus Hartholz aus der Gruppe: z.B. Pappel, Buche

die einzelnen Schichten werden zu einer Platte verleimt und dann auf einer Seite der Platte verformt, wodurch eine konkave Krümmung 110 entsteht. Die andere Seite der Platte wird konkav verformt.

[0013] Nach der Verformung wird die Platte entlang der konkaven Seite geschnitten, so dass sie im Wesentlichen gerade ist.

[0014] Dann wird die Platte entlang ihrer Breite geschnitten.

[0015] Auf diese Weise erhält man zwei gespiegelte Teile mit denselben Holzeigenschaften. Die beiden Teile werden dann entlang der geraden Seite verleimt und/oder zusammengefügt, zum Beispiel durch Einbringen einer Klebstoffschicht 104.

[0016] Nach der vorteilhaften Verleimung kann die erhaltene Platte erneut entlang der Breite geschnitten werden, um mindestens zwei identische Platten zu erhalten, die dann verwendet werden können, um ein Paar Skier zu erhalten, bei denen jeder Kern der beiden Skier die gleichen Eigenschaften aufweist.

[0017] Das Schneiden entlang der Breite bedeutet zum Beispiel, dass die Platte durch die Hälfte der Dicke geteilt wird, so dass man zwei Platten mit der gleichen Dicke erhält, die halb so dick ist wie die vorherige Platte,

[0018] Der Ski oder das Paar Ski oder das Snowboard kann einen Kern umfassen, der nach einem Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche hergestellt wurde, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern in einen Ski eine Beschichtung und eine Oberfläche für eine Schuhbindung und eine Oberfläche zum Gleiten auf Schnee eingearbeitet ist.

[0019] Weichhölzer weisen eine Dichte von weniger als 0.55 g/cm³ auf,

und Harthölzer eine Dichte von mehr als 0.55 g/cm³ auf.

[0020] Schließlich ist es klar, dass Ergänzungen, Modifikationen oder Variationen, die für einen Fachmann naheliegend sind, auf das oben beschriebene Verfahren angewendet werden können, ohne den Schutzbereich der beigefügten Ansprüche zu verletzen.

Liste der Referenznummern

[0021]

100 Kern
101 Holzschicht
102 Holzschicht
104 Klebstoffschicht
110 Achse, entlang derer die beiden Teile verbunden sind

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Kerns (100) für einen Ski, ein Paar Skier oder ein Snowboard, das die folgenden Schritte umfasst:

- Anordnung einer Reihe von Holzschichten (101, 102) aus mindestens zwei verschiedenen Holzarten, von denen eine Schicht (101) aus der Gruppe der Weichhölzer mit einer Dichte von weniger als 0.55 g/cm³

und eine Schicht aus der Gruppe der Harthölzer (102) mit einer Dichte mehr als 0.55 g/cm³ kommt,

- Verbinden der einzelnen Schichten (101, 102) abwechselnd zu einer Verbundplatte, vorzugsweise mit einer Schicht (101, 102) über die gesamte Länge der Platte,

- Pressen der Platte auf einer Längsseite mittels eines Stempels, der die Längsseite konkav und die andere Längsseite konvex verformt,

- Schneiden der Platte an der konvexen Längsseite unter Bildung einer im Wesentlichen geraden Seite,

- Schneiden über die Breite der Platte in mindestens zwei Teile mit gleicher Dicke,

- Kleben von mindestens zwei Teilen jeweils entlang der im Wesentlichen geraden Seite wodurch ein Kern für einen Ski und/oder ein Snowboard erhalten wird.

2. Verfahren zur Herstellung eines Kerns (100) für ein Skipaar nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es den weiteren Schritt umfasst:

- Schneiden nach dem Verkleben von mindestens zwei Teilen jeweils entlang der Schnittseite, entlang der Breite der Platte, um mindestens zwei identische Platten zu erhalten.

3. Verfahren zur Herstellung eines Kerns (100) für einen Ski oder ein Skipaar nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stempel eine Krümmung aufweist.

4. Verfahren zur Herstellung eines Kerns (100) für einen Ski oder ein Skipaar nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stempel mehr als eine Krümmung aufweist.

5. Ski oder Paar Ski oder Snowboards mit einem Kern (100), der nach einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche hergestellt wurde, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kern (100) oder die Kerne (100) in einen Ski oder ein Paar Ski oder Snowboards mit einer Beschichtung eingebaut wird/werden, die eine Oberfläche für eine Bindung mindestens eines Schuhs und eine Oberfläche zum Gleiten/Gleiten auf Schnee aufweist.

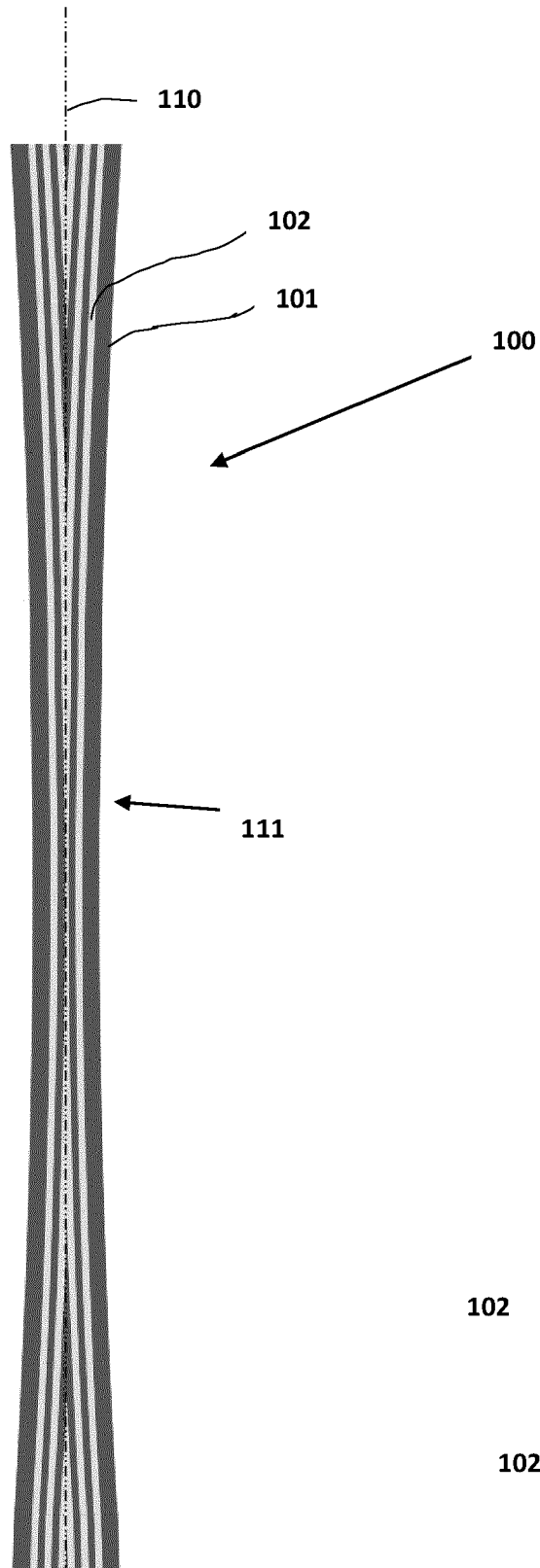


Fig 1.

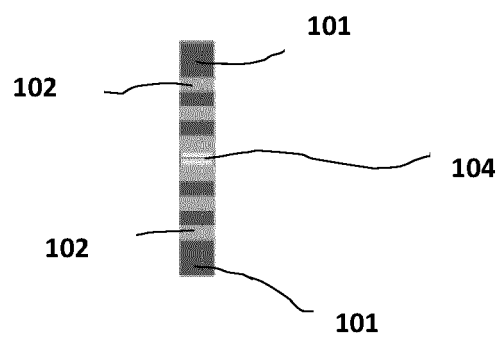


Fig 2.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 2077

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	DE 34 06 056 A1 (POPP EUGEN [DE]; FRANZ HESS & CO SPERRHOLZFABRI [CH]) 22. August 1985 (1985-08-22) * Seite 7, Zeile 35 - Seite 10, Zeile 26; Abbildungen 1,2,3 *	1-5	INV. A63C5/12
A	DE 36 39 411 A1 (ELAN TOVARNA SPORTNEGA ORODJA [YU]) 4. Februar 1988 (1988-02-04) * Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 1,3 *	1-5	
X	FR 3 051 139 A1 (CIME IND [FR]) 17. November 2017 (2017-11-17) * Seite 10, Zeile 19 - Seite 18, Zeile 12; Abbildungen 1,2,3-8 *	5	
A	US 4 455 037 A (PILPEL EDWARD [US] ET AL) 19. Juni 1984 (1984-06-19) * Spalte 4, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 2-4 *	1-4	
X	US 2022/324198 A1 (STERBENZ MATTHEW [US] ET AL) 13. Oktober 2022 (2022-10-13) * Abbildung 1 *	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2 500 564 A (LUDWIG PETTERSSON HENRY ET AL) 14. März 1950 (1950-03-14) * Abbildungen 1-3 *	1-4	A63C
A	US 2 369 004 A (ANDREEF ALEXIS D) 6. Februar 1945 (1945-02-06) * Abbildungen 1-5,8 *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2024	Prüfer Murer, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 24 15 2077

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

21-05-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 3406056 A1	22-08-1985	KEINE	
15	DE 3639411 A1	04-02-1988	DE 3639411 A1 YU 136086 A	04-02-1988 30-06-1989
	FR 3051139 A1	17-11-2017	KEINE	
20	US 4455037 A	19-06-1984	CH 657994 A5 DE 3240717 A1 FR 2515524 A1 JP S5886183 A JP S6236713 B2 US 4455037 A	15-10-1986 11-05-1983 06-05-1983 23-05-1983 08-08-1987 19-06-1984
25	US 2022324198 A1	13-10-2022	CA 3159594 A1 CN 115485314 A EP 4077439 A1 US 2022324198 A1 US 2023364883 A1 WO 2021127181 A1	24-06-2021 16-12-2022 26-10-2022 13-10-2022 16-11-2023 24-06-2021
30	US 2500564 A	14-03-1950	KEINE	
35	US 2369004 A	06-02-1945	KEINE	
40				
45				
50				
55				

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 3406056 [0003]