

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21)	Anmeldenummer:	A 1/2020	(51)	Int. Cl.:	A63C 11/06	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	02.01.2020			B24D 15/06	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.07.2021			B24B 9/00	(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 4850252 A
US 4280378 A
JP H10113419 A
DE 29501920 U1

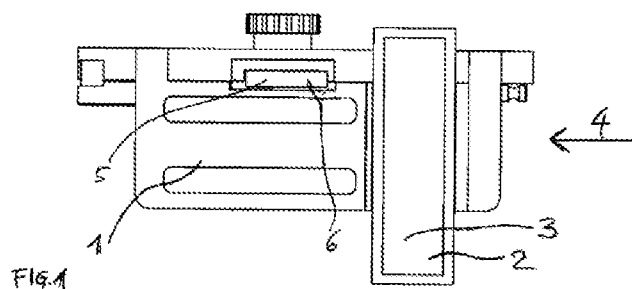
(71) Patentanmelder:
Stadler Manfred
3242 Texingtal (AT)
Emsenhuber Karl
3242 Texingtal (AT)

(72) Erfinder:
Stadler Manfred
3242 Texingtal (AT)
Emsenhuber Karl
3242 Texingtal (AT)

(74) Vertreter:
Häupl & Ellmeyer KG, Patentanwaltskanzlei
1070 Wien (AT)

(54) **Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats einer Kante eines länglichen Objekts**

- (57) Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats einer Kante eines länglichen Objekts, insbesondere eines Skis, mittels eines Gratsbearbeitungselements, wobei
- eine Führungsfläche (1), auf der das längliche Objekt der Länge nach in einer Längsrichtung (4) entlangführbar ist,
 - ein erstes Gratsbearbeitungselement (2) mit einer ersten Gratsbearbeitungsfläche (3), die in einem flachen Winkel oder fluchtend zur Führungsfläche (1) orientiert ist,
 - ein zweites Gratsbearbeitungselement (5) mit einer zweiten Gratsbearbeitungsfläche (6), die in einem steilen Winkel oder in einem rechten Winkel zur Führungsfläche (1) orientiert ist,
 - wobei das längliche Objekt beim Bewegen entlang der Führungsfläche (1) mit dem Grat seiner Kante zunächst auf die erste Gratsbearbeitungsfläche (3) und darauffolgend auf die zweite Gratsbearbeitungsfläche (6) auftrifft.



Z U S A M M E N F A S S U N G

- 10 Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats einer Kante eines
länglichen Objekts, insbesondere eines Skis, mittels eines
Gratbearbeitungselements, wobei
- 15 - eine Führungsfläche (1), auf der das längliche Objekt der
Länge nach in einer Längsrichtung (4) entlangführbar ist,
 - ein erstes Gratbearbeitungselement (2) mit einer ersten
Gratbearbeitungsfläche (3), die in einem flachen Winkel
oder fluchtend zur Führungsfläche (1) orientiert ist,
 - 20 - ein zweites Gratbearbeitungselement (5) mit einer zweiten
Gratbearbeitungsfläche (6), die in einem steilen Winkel
oder in einem rechten Winkel zur Führungsfläche (1)
orientiert ist,
 - 25 - wobei das längliche Objekt beim Bewegen entlang der
Führungsfläche (1) mit dem Grat seiner Kante zunächst auf
die erste Gratbearbeitungsfläche (3) und darauffolgend auf
die zweite Gratbearbeitungsfläche (6) auftrifft.

30

(Fig.1)

35

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats einer Kante eines länglichen Objekts, insbesondere eines Skis, mittels eines Gratsbearbeitungselements.

Übliche Entgratungswerkzeuge bestehen z.B. aus einem
10 plattenförmigen Schleifstein, der z.B. nach einem Schleifvorgang eingesetzt wird, um den durch das Schleifen gebildeten Grat zu entfernen oder zu brechen. Dieser Vorgang wird üblicherweise ohne genaue Kontrolle des Bearbeitungsablaufs durchgeführt, worunter die Reproduzierbarkeit und Genauigkeit leiden können.
15 Weiters wurde festgestellt, dass eine Gratsbearbeitung in nur eine Richtung nicht das gewünschte Endergebnis erbringt.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Bearbeitungsablauf des Gratsbearbeitungsvorgangs genau zu steuern und eine
20 Gratsbearbeitung in zwei Ebenen zu ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird dies erzielt durch

- 25 - eine Führungsfläche, auf der das längliche Objekt der Länge nach in einer Längsrichtung entlangführbar ist,
- ein erstes Gratsbearbeitungselement mit einer ersten Gratsbearbeitungsfläche, die in einem flachen Winkel oder fluchtend zur Führungsfläche orientiert ist,
- 30 - ein zweites Gratsbearbeitungselement mit einer zweiten Gratsbearbeitungsfläche, die in einem steilen Winkel oder in einem rechten Winkel zur Führungsfläche orientiert ist,
- 35 - wobei das längliche Objekt beim Bewegen entlang der Führungsfläche mit dem Grat seiner Kante zunächst auf die

5 erste Gratbearbeitungsfläche und darauffolgend auf die
zweite Gratbearbeitungsfläche auftrifft.

Auf diese Weise wird der zu bearbeitende Grat nacheinander von
dem ersten und dem zweiten Gratbearbeitungselement, die in einem
10 steilen Winkel, der 90° einschließt, zu einander ausgerichtet
sind, einer Bearbeitung unterworfen, wobei der Grat bei
Durchlaufen der erfindungsgemäßen Vorrichtung durch das erste
Gratbearbeitungselement zunächst in eine erste Richtung und
danach von dem zweiten Gratbearbeitungselement in eine zweite
15 Richtung umgelegt wird. Die dadurch erzielte reproduzierbare
Bearbeitung des Grats ergibt eine genau definierte scharfe Kante
des länglichen Objekts, z.B. eines Skis, welche vorteilhafte
Eigenschaften bei der Verwendung des länglichen Objekts, etwa
beim Ausführen von Schwüngen mit dem so bearbeiteten Ski zur
20 Folge haben.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein,
dass das erste Gratbearbeitungselement in Form einer Platte
ausgebildet ist, und dass eine Deckfläche der Platte die erste
25 Gratbearbeitungsfläche ist.

Die plattenförmige Ausführung des Gratbearbeitungselements
ermöglicht eine einfache Herstellung und Halterung desselben
sowie eine hohen Kräften aussetzbare Bauform und bietet auch die
30 Möglichkeit, einen schnellen Austausch des
Gratbearbeitungselements vorzunehmen.

In vergleichbarer Weise kann das zweite Gratbearbeitungselement
in Form einer Platte ausgebildet sein, wobei eine Deckfläche der
35 Platte die zweite Gratbearbeitungsfläche ist.

5 Eine weitere Ausführungsform der Erfindung kann darin bestehen,
dass eine erste schwenkbare Halterung für das erste
Gratbearbeitungselement vorgesehen ist, über welche das erste
Gratbearbeitungselement um eine zur Längsrichtung parallele
Schwenkachse in einem Winkelbereich verstellbar ist, wobei der
10 Winkelbereich eine fluchtende Orientierung und eine Orientierung
in einem flachen Winkel gegenüber der Führungsfläche
miteinschließt.

Auf diese Weise kann der Winkel, mit dem das erste
15 Gratbearbeitungselement bzw. die erste Gratbearbeitungsfläche
gegenüber der Führungsfläche verkippt ist in dem Winkelbereich
beliebig einstellbar sein, um den zu bearbeitenden Grat von dem
ersten Gratbearbeitungselement in einer bestimmten
Winkelorientierung desselben in Bezug auf den Grat zu
20 bearbeiten, um diesen dabei entsprechend in eine vorgegebene
Richtung auszurichten.

In bevorzugter Weise kann der einstellbare Winkelbereich des
ersten Gratbearbeitungselements einen Winkel von 0° bis $1,5^\circ$
25 umfassen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann eine
zweite schwenkbare Halterung für das zweite
Gratbearbeitungselement vorgesehen sein, über welche das zweite
30 Gratbearbeitungselement um eine zur Längsrichtung parallele
Schwenkachse in einem Winkelbereich verstellbar ist, wobei der
Winkelbereich eine senkrechte Orientierung und eine Orientierung
in einem steilen Winkel gegenüber der Führungsfläche
miteinschließt.

35

5 Die zweite schwenkbare Halterung dient der Einstellung eines
Winkels, mit dem das zweite Gratbearbeitungselement gegenüber
einer Ausrichtung im rechten Winkel zur Führungsfläche
verkipptbar ist, um so das Einwirken des zweiten
Gratbearbeitungselements auf den zu bearbeitenden Grat der Kante
10 entsprechend zu variieren.

Der einstellbare Winkelbereich des zweiten
Gratbearbeitungselements kann bevorzugt einen Winkel von 84° bis
90° umfassen.

15 Eine weitere Ausführungsform der Erfindung kann darin bestehen,
dass das erste Gratbearbeitungselement und das zweite
Gratbearbeitungselement aus verschiedenen Materialien wie
Keramik, Diamant, diversen Steinen, z.B. Arkansas, Hartholz und
20 Hartmetallen hergestellt sind.

Darüber hinaus können aber auch andere geeignete Materialien zum
Einsatz gelangen.

25 Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen
dargestellten Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt
dabei

Fig.1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der
30 erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig.2 eine Schrägansicht der Vorrichtung gemäß Fig.1;

Fig.3 eine Stirnansicht der Vorrichtung gemäß Fig.1;

35 Fig.4 eine Ansicht von unten der Vorrichtung gemäß Fig.1;

Fig. 5 einen teilweisen Schnitt durch ein zu bearbeitendes längliches Objekt;

Fig.6 eine vergrößerte Darstellung eines Schnitts durch die Vorrichtung gemäß Fig.1 während des Bearbeitungsvorgangs und

Fig.7 eine vergrößerte Darstellung eines Schnitts durch die Vorrichtung gemäß Fig.1 mit eingezeichneter Winkelverstellbarkeit des ersten und zweiten Gratbearbeitungselements.

Fig.1 und 2 zeigen eine Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats 11 (Fig.5) einer Kante 10 eines länglichen Objekts 9, wobei die Vorrichtung mit einer Führungsfläche 1 ausgestattet ist, auf der das längliche Objekt 9 der Länge nach in einer Längsrichtung 4 entlangführbar ist. Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Bearbeitung der Kante eines Skis, z.B. eines Alpinskis einsetzbar, wobei der Ski mit einer seiner Kanten 10 in der Längsrichtung 4 auf der Führungsfläche 1 entlang bewegt wird und dabei mit einem ersten Gratbearbeitungselement 2 und im Anschluss daran mit einem zweiten Gratbearbeitungselement 5 bearbeitet wird.

Die Führungsfläche 1 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel durch voneinander beabstandete Auflagelemente 101, 102 ausgeführt, auf denen das längliche Objekt 9 entlanggleiten kann, um dabei mit dem ersten Gratbearbeitungselement 2 und mit dem zweiten Gratbearbeitungselement 5 in Eingriff zu gelangen. Die Führungsfläche 1 könnte im Rahmen der Erfindung auch anders, z.B. ohne oder mit mehr als zwei Auflageflächen, gestaltet sein.

Das erste Gratbearbeitungselement 2 weist eine erste
Gratbearbeitungsfläche 3 auf, die in einem flachen Winkel α_1
(Fig.7) oder fluchtend (Fig.6) zur Führungsfläche 1 orientiert
ist, wobei das erste Gratbearbeitungselement 2 in Form einer
10 Platte ausgebildet ist, und eine Deckfläche der Platte die erste
Gratbearbeitungsfläche 3 ist.

Um den Bearbeitungswinkel einstellen zu können, ist eine erste
schwenkbare Halterung 7 für das erste Gratbearbeitungselement 2
15 vorgesehen, über welche das erste Gratbearbeitungselement 2 um
eine zur Längsrichtung 4 parallele Schwenkachse in einem
Winkelbereich verstellbar ist, wobei der Winkelbereich eine
fluchtende Orientierung und eine Orientierung in einem flachen
Winkel gegenüber der Führungsfläche 1 miteinschließt.

20

Bevorzugt umfasst der einstellbare Winkelbereich des ersten
Gratbearbeitungselements 2 einen Winkel α_1 im Bereich von 0° bis
1,5°. Es können falls erforderlich aber auch größere Winkel α_1
einstellbar sein.

25

In Längsrichtung 4 gesehen ist dem ersten
Gratbearbeitungselement 2 ein zweites Gratbearbeitungselement 5
mit einer zweiten Gratbearbeitungsfläche 6 nachgeordnet, die in
einem steilen Winkel oder in einem rechten Winkel zur
30 Führungsfläche 1 orientiert ist.

Beim Gratbearbeitungsvorgang trifft das längliche Objekt 9 beim
Bewegen entlang der Führungsfläche 1 mit dem Grat 11 seiner
Kante 10 zunächst auf die erste Gratbearbeitungsfläche 3 und
35 darauffolgend auf die zweite Gratbearbeitungsfläche 6 auf.

- 5 Das zweite Gratbearbeitungselement 5 ist vom ersten
Gratbearbeitungselement 2 beabstandet angeordnet, kann aber auch
unmittelbar an dieses anschließen.

- Das zweite Gratbearbeitungselement 5 ist in Form einer Platte
10 ausgebildet ist, wobei eine Deckfläche der Platte die zweite
Gratbearbeitungsfläche 6 ist. Zur Winkelverstellung des zweiten
Gratbearbeitungselements 5 ist eine zweite schwenkbare Halterung
8 für das zweite Gratbearbeitungselement 5 vorgesehen, über
welche das zweite Gratbearbeitungselement 5 um eine zur
15 Längsrichtung 4 parallele Schwenkachse in einem Winkelbereich
verstellbar ist, wobei der Winkelbereich eine senkrechte
Orientierung und eine Orientierung in einem steilen Winkel
gegenüber der Führungsfläche 1 miteinschließt.

- 20 Der einstellbare Winkelbereich des zweiten
Gratbearbeitungselements 5 umfasst bevorzugt einen Winkel α_2 von
 84° bis 90° . Es kann aber falls erforderlich auch ein Winkel
über diesen Bereich hinausgehend eingestellt werden.

- 25 Das erste Gratbearbeitungselement 2 und das zweite
Gratbearbeitungselement 5 sind aus Materialien, die im weitesten
Sinne Schleifeigenschaften oder spanabhebende Eigenschaften
aufweisen und können aus Keramik, Diamant, Stein, z.B. Arkansas,
Hartholz und allen möglichen Hartmaterialien hergestellt sein.

30

35

PATENTANSPRÜCHE

10

1. Vorrichtung zur Bearbeitung eines Grats einer Kante eines länglichen Objekts, insbesondere eines Skis, mittels eines Gratsbearbeitungselements, **gekennzeichnet durch**,

15

- eine Führungsfläche (1), auf der das längliche Objekt der Länge nach in einer Längsrichtung (4) entlangführbar ist,

20

- ein erstes Gratsbearbeitungselement (2) mit einer ersten Gratsbearbeitungsfläche (3), die in einem flachen Winkel oder fluchtend zur Führungsfläche (1) orientiert ist,

25

- ein zweites Gratsbearbeitungselement (5) mit einer zweiten Gratsbearbeitungsfläche (6), die in einem steilen Winkel oder in einem rechten Winkel zur Führungsfläche (1) orientiert ist,

30

- wobei das längliche Objekt beim Bewegen entlang der Führungsfläche (1) mit dem Grat seiner Kante zunächst auf die erste Gratsbearbeitungsfläche (3) und darauffolgend auf die zweite Gratsbearbeitungsfläche (6) auftrifft.

35

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Gratsbearbeitungselement (2) in Form einer Platte ausgebildet ist, und dass eine Deckfläche der Platte die erste Gratsbearbeitungsfläche (3) ist.

5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Gratbearbeitungselement (5) in Form einer Platte ausgebildet ist, und dass eine Deckfläche der Platte die zweite Gratbearbeitungsfläche (6).

10

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine erste schwenkbare Halterung (7) für das erste Gratbearbeitungselement (2) vorgesehen ist, über welche das erste Gratbearbeitungselement (2) um eine zur Längsrichtung (4) parallele Schwenkachse in einem Winkelbereich verstellbar ist, wobei der Winkelbereich eine fluchtende Orientierung und eine Orientierung in einem flachen Winkel gegenüber der Führungsfläche (1) mit einschließt.

15

20

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der einstellbare Winkelbereich des ersten Gratbearbeitungselements (2) einen Winkel von 0° bis 1,5° umfasst.

25

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zweite schwenkbare Halterung (8) für das zweite Gratbearbeitungselement (5) vorgesehen ist, über welche das zweite Gratbearbeitungselement (5) um eine zur Längsrichtung (4) parallele Schwenkachse in einem Winkelbereich verstellbar ist, wobei der Winkelbereich eine senkrechte Orientierung und eine Orientierung in einem steilen Winkel gegenüber der Führungsfläche (1) mit einschließt.

30

35

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der einstellbare Winkelbereich des zweiten

5 Gratbearbeitungselements (5) einen Winkel von 84° bis 90°
umfasst.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch**
gekennzeichnet, dass das erste Gratbearbeitungselement (2)
10 und das zweite Gratbearbeitungselement (5) aus
verschiedenen Materialien wie Keramik, Diamant, diversen
Steinen, z.B. Arkansas, Hartholz und Hartmetallen
hergestellt sind.

15 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite
Gratbearbeitungselement (5) vom ersten
Gratbearbeitungselement (2) beabstandet angeordnet ist.

20

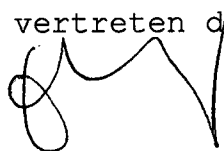
25

Wien, am 02.01.2020

Manfred Stadler
Karl Emsenhuber

vertreten durch:

30



HÄUPL & ELLMEYER KG
Patentanwaltskanzlei

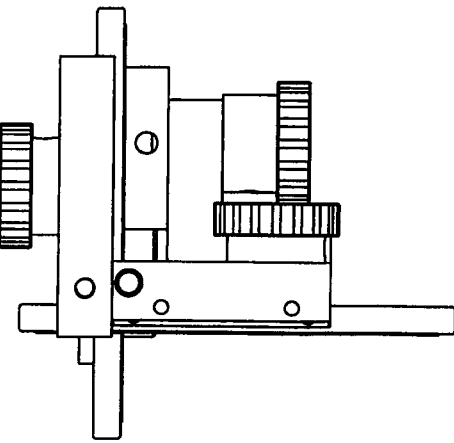


FIG. 3

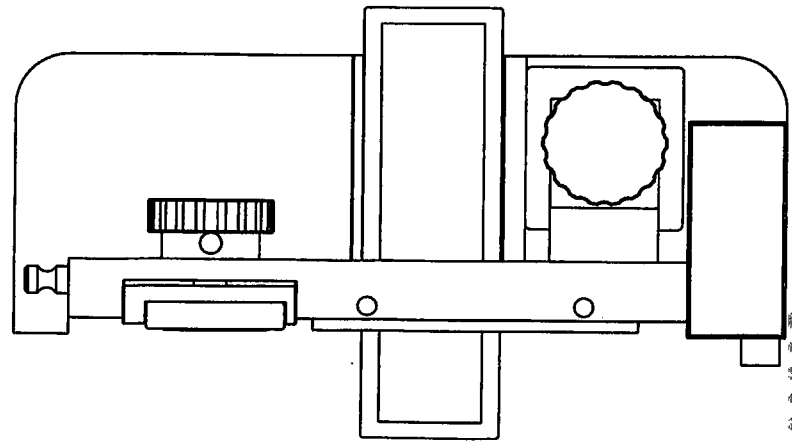


FIG. 4

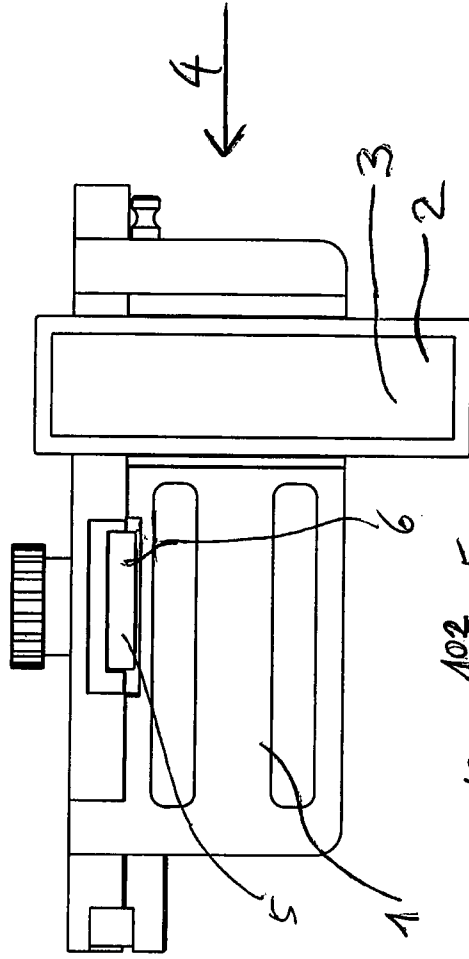


FIG. 1

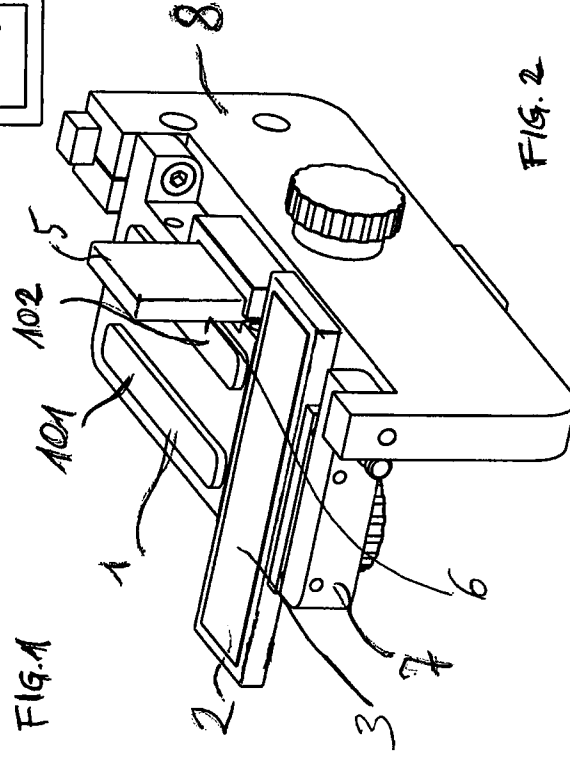


FIG. 2

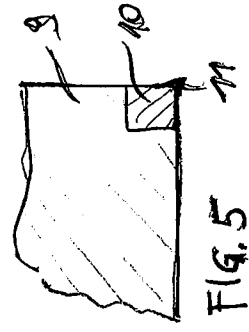
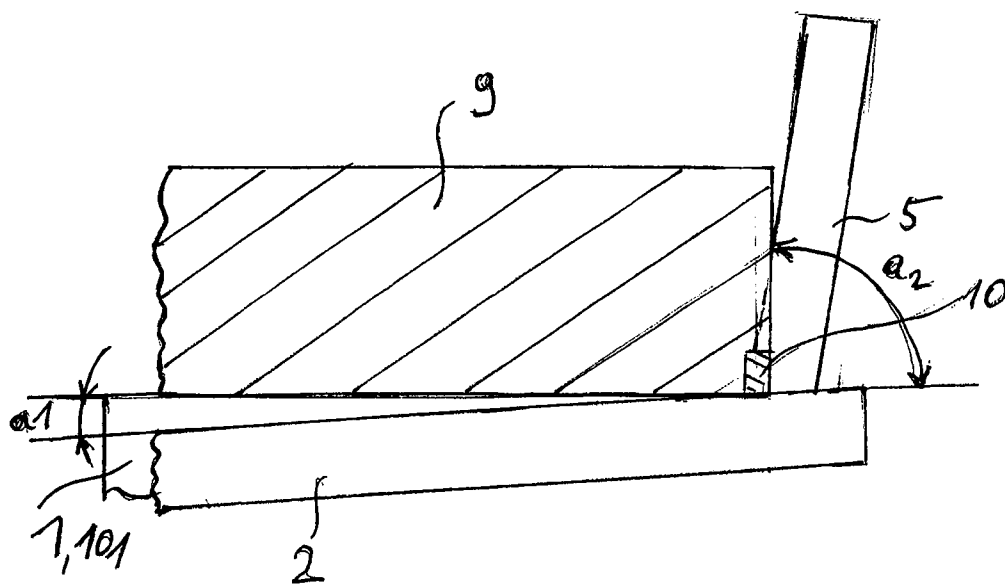
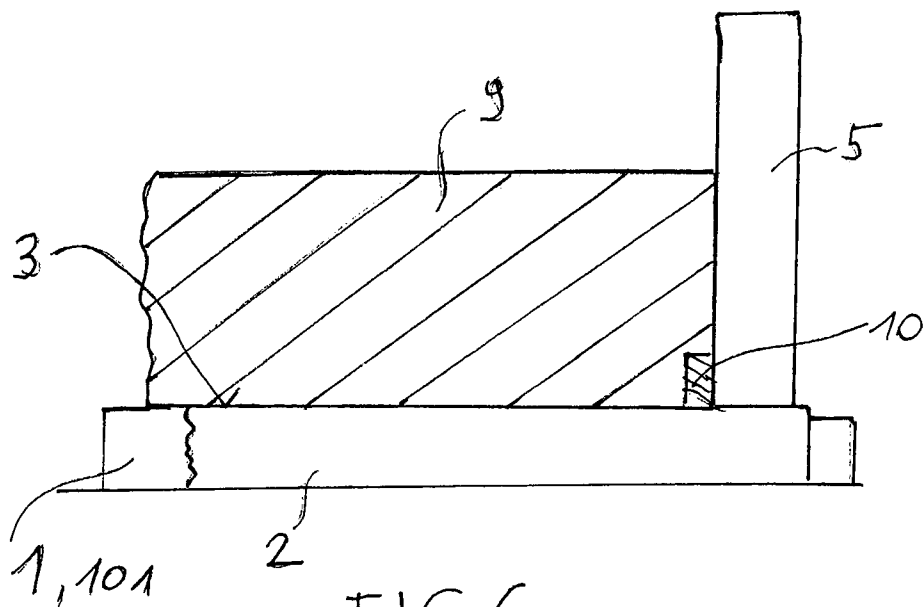


FIG. 5



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

A63C 11/06 (2006.01); **B24D 15/06** (2006.01); **B24B 9/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

A63C 11/06 (2013.01); **B24D 15/068** (2013.01); **B24B 9/00** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

A63C, B24D, B24B

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 02.01.2020 eingereichten Ansprüchen 1 bis 9 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 4850252 A (SEWELL MARK S) 25. Juli 1989 (25.07.1989) Gesamtes Dokument	1-9
X	US 4280378 A (LEVINE ABRAHAM I) 28. Juli 1981 (28.07.1981) Gesamtes Dokument	1-3, 8, 9
Y		4-7
X	JP H10113419 A (JIYAPAANA KK) 06. Mai 1998 (06.05.1998) Gesamtes Dokument, Übersetzung der JP H10113419 A [online], [ermittelt am 09.11.2020]. Ermittelt auf EPOQUE Datenbank TXPMTJEA.	1-3, 8, 9
Y	DE 29501920 U1 (BERGER FRANZ WALTER, KUPKA HARALD) 23. März 1995 (23.03.1995) Gesamtes Dokument - insb. Figuren	4-7
A		1

Datum der Beendigung der Recherche:

09.11.2020

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

HOLZMANN Anton

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.