

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1150/2011

(22) Anmeldetag: 10.08.2011

(43) Veröffentlicht am: 15.07.2012

(51) Int. Cl. : **A63C 7/12**

(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2937574 A1
US 2006279068 A1
EP 1527803 A1 AT 320497 B

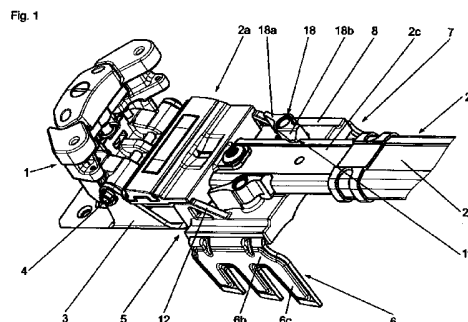
(73) Patentanmelder:
TYROLIA TECHNOLOGY GMBH
2320 SCHWECHAT (AT)

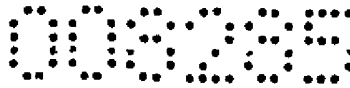
(72) Erfinder:
JAHNEL GERNOT
KATZELSDORF (AT)
PFALLER ROBERT
GETZERSDORF (AT)
BAUMGARTNER MANFRED
LICHTENWÖRTH (AT)
WURM CHRISTOPH DIPL.ING.
WIEN (AT)

(54) **HARSCHEISEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Harscheisen (5) zur Verwendung mit einer Tourenskibindung, die eine Bindungsplatte (2) bzw. ein Bindungsgestell aufweist, welche bzw. welches an einem skifesten Basisteil (3) schwenkbar angelenkt ist, wobei das Harscheisen (5) mittels Befestigungselementen an der Bindungsplatte (2) bzw. am Bindungsgestell lösbar befestigbar ist und zwei in der Gebrauchslage nach unten über den Ski überstehende Klingenelemente (6b, 7b) aufweist.

Die Klingenelemente (6b, 7b) sind an zwei gegeneinander verschiebbaren Klingenteilen (6, 7) angeordnet, deren gegenseitige Lage mittels einer Klemm- oder Riegelanordnung (11) fixierbar ist.





5 Zusammenfassung

- 10 Die Erfindung betrifft ein Harscheisen (5) zur Verwendung mit einer Tourenskibindung, die eine Bindungsplatte (2) bzw. ein Bindungsgestell aufweist, welche bzw. welches an einem skifesten Basisteil (3) schwenkbar angelenkt ist, wobei das Harscheisen (5) mittels Befestigungselementen an der Bindungsplatte (2) bzw. am Bindungsgestell lösbar
- 15 Klingenelemente (6b, 7b) aufweist.

Die Klingenelemente (6b, 7b) sind an zwei gegeneinander verschiebbaren Klingenteilen (6, 7) angeordnet, deren gegenseitige Lage mittels einer Klemm- oder Riegelanordnung (11) fixierbar ist.

20

Fig. 1

**Tyrolia Technology GmbH****PA 8267****5 Harscheisen**

- 10 Die Erfindung betrifft ein Harscheisen zur Verwendung mit einer Tourenskibindung, die eine Bindungsplatte bzw. ein Bindungsgestell aufweist, welche bzw. welches an einem skifesten Basisteil schwenkbar angelenkt ist, wobei das Harscheisen mittels Befestigungselementen an der Bindungsplatte bzw. am Bindungsgestell lösbar befestigbar ist und zwei in der Gebrauchslage nach unten über den Ski überstehende Klingenelemente
15 aufweist.

- Ein derartiges Harscheisen ist beispielsweise aus der DE 91 11 722 U1 bekannt. Dieses Harscheisen weist eine Grundplatte und zwei von der Grundplatte ausgehende seitliche Führungsstege mit in der Gebrauchslage zum Eingreifen in den Schnee nach unten
20 gerichteten Klingen auf. Des weiteren besitzt das Harscheisen Befestigungselemente zum Befestigen seiner Grundplatte an einem auf dem Ski schwenkbar angeordneten Bindungsgestell oder einer Bindungsplatte, wobei die Befestigungselemente derart gestaltet sind, dass sie eine Befestigung der Grundplatte gegenüber dem Ski sowohl in einer ersten Lage als auch in einer gegenüber dieser ersten Lage in Skilängsrichtung um
25 180° verdrehten zweiten Lage gestatten. Die an den Führungsstegen ausgebildeten Klingen weisen unterschiedliche Höhen auf, sodass in der ersten Lage der Grundplatte die kürzeren und in der zweiten Lage der Grundplatte die längeren Klingen die vorderen sind. Aus der EP 1 527 803 A1 ist eine Tourenskibindung mit einem Harscheisen bekannt, welches
30 mindestens ein mit Klingen versehenes Klingenelement aufweist, das im am Ski oder an der Skibindung angebrachten Zustand um eine Schwenkachse in eine Einsatzstellung verstellbar ist, in welcher die Klingen wenigsten teilweise nach unten über den Ski



2

vorstehen, und in eine Bereitschaftsstellung verstellbar ist, in welcher die Klingen oberhalb der Skilaufläche angeordnet sind.

5 Harscheisen, wie sie beispielsweise aus dem oben genannten deutschen Gebrauchsmuster bekannt sind, werden üblicherweise in mehreren Breiten hergestellt, sodass für unterschiedlich breite Ski unterschiedliche breite Harscheisen angeboten werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein auf einfache Weise an unterschiedliche Skibreiten anpassbares Harscheisen zur Verfügung zu stellen.

10

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Klingenelemente an zwei gegeneinander verschiebbaren Klingenteilen angeordnet sind, deren gegenseitige Lage mittels einer Klemm- oder Riegelanordnung fixierbar ist.

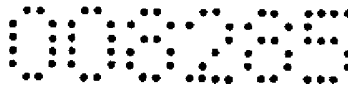
15 Die Erfindung stellt daher ein Harscheisen zur Verfügung, welches bei einfacher, zweckmäßiger und robuster Ausführung an unterschiedlich breite Ski anpassbar ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die beiden Klingenteile an oder in einem insbesondere plattenartig ausgeführten Gehäuse verschiebbar angeordnet.

20 Diese Maßnahme erleichtert das Hantieren beim Verstellen, da das Gehäuse die Klingenteile hält.

Ist ein Gehäuse vorgesehen, ist es von Vorteil, wenn die Befestigungselemente zum lösbaren Befestigen des Harscheisens an der Bindungsplatte bzw. dem Bindungsgestell am Gehäuse angeordnet sind. Dadurch kann das erfindungsgemäße Harscheisen besonders
25 bequem an der Bindungsplatte oder dem Bindungsgestell befestigt werden.

Bei einer möglichen Ausführungsform der Erfindung sind die beiden Klingenteile unmittelbar miteinander verklemm- bzw. verriegelbar. Dabei handelt es sich um eine
30 besonders einfache Ausführungsform, bei der auch kein Gehäuse erforderlich ist. Ist ein Gehäuse vorgesehen, ist es von Vorteil, wenn die beiden Klingenteile mit dem Gehäuse



3

verklemm- bzw. verriegelbar sind. Das Gehäuse bildet bei dieser Ausführung mit den Klingenteilen quasi eine Einheit.

Die Ausführung der Klingenteile kann auf unterschiedliche Weisen erfolgen. Die gegenseitige Verstellung der Klingenteile ist solchen Ausführungen besonders einfach, bei welchen der eine Klingenteil zumindest ein Element aufweist, welches neben oder welches in zumindest teilweiser Überdeckung mit einem Element des anderen Klingenteils zu positionieren ist bzw. positioniert ist, wobei die Klemm- bzw. Riegelanordnung die gewählte gegenseitige Lage dieser beiden Elemente fixiert.

10

Einen besonders zweckmäßigen und kompakten Aufbau weist das Harscheisen insbesondere dann auf, wenn jeder Klingenteil zwei parallel verlaufende fingerartige Elemente besitzt, wobei jeweils ein fingerartiges Element des einen Klingenteils zwischen den zwei fingerartigen Elementen des anderen Klingenteils einfügbar ist.

15

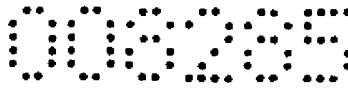
Die Klemm- bzw. Riegelanordnung kann ebenfalls auf unterschiedliche Weisen ausgeführt werden. Bei einer simplen und bevorzugten Ausführung ist die Klemm- bzw. Riegelanordnung eine Schraube mit Schraubenkopf und Mutter, wobei, bei einer Ausführung des Harscheisens mit einem Gehäuse, die Mutter vorzugsweise in einer Aufnahme im Gehäuse gehalten ist. Dadurch kann durch ein Drehen des Schraubenkopfes die gewünschte gegenseitige Lage der Klingenteile fixiert und bei Bedarf gelöst werden.

20

Die gegenseitige Lage der Klingenteile kann stufenlos einstellbar und fixierbar sein, bei einer bevorzugten Ausführung ist sie jedoch in definierten Abständen, beispielsweise in drei Abständen, einstell- und fixierbar.

25

Es erleichtert die Verstellung der gegenseitigen Lage der Klingenteile, wenn diese im Gehäuse in Führungen gleitbeweglich verschiebbar sind.



4

Die bereits erwähnten Befestigungselemente zum lösbaren Fixieren des Harscheisens an der Bindungsplatte bzw. dem Bindungsgestell werden bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung an der Außenseite des Gehäuses angeordnet.

5 Besonders einfach gestaltet sich die Befestigung des Harscheisens wenn Rastelemente vorgesehen sind, welche an der Bindungsplatte einschnappbar sind. Dabei können Rastelemente vorgesehen sein, die an den Längsseiten oder an der Unterseite der Bindungsplatte einschnappbar sind. Die Rastelemente können ferner am Gehäuse drehbar gelagert sein.

10

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der schematischen Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

15 Fig. 1 ein an einer Tourenskibindung angeordnetes erfindungsgemäßes Harscheisen,

Fig. 2 eine Ansicht der Klingenteile,

Fig. 3 eine Schrägansicht des Harscheisens und

20

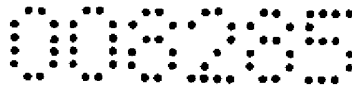
Fig. 4 eine Schnittansicht des Harscheisens.

Fig. 1 zeigt den vorderen Bereich einer Skibindung zum Skitourengehen, welche einen Vorderbacken 1 und einen nicht gezeigten Fersenbacken aufweist, in vereinfachter
 25 Darstellung. Die Skibindung weist eine längliche Bindungsplatte 2 auf, welche bei am Ski montierter Bindung um eine parallel zur Oberseite des Skis und quer zur Skilängsrichtung verlaufende Drehachse 4 an einem skifest angeordneten Basisteil 3 schwenkbar angelenkt ist. Die Bindungsplatte 2 besteht aus mehreren, miteinander fest verbundenen Teilen, insbesondere einem Sohlenauflageteil 2a, einem schmälere, als Hohlprofil ausgebildeten
 30 Mittelteil 2b, an dessen nicht gezeigten Endbereich der Fersenbacken der Skibindung angeordnet ist, und einem Verbindungsteil 2c zwischen dem Mittelteil 2b und dem



5

- Sohlenuflage teil 2a. Am vorderen Ende der Bindungsplatte 2 ist zum Halten der Schuhspitze eines nicht gezeigten Skischuhs der Vorderbacken 1 angebracht. Die Bindungsplatte 2 kann an ihrem rückwärtigen Bereich in nicht dargestellter Weise am Ski lösbar verriegelt werden, sodass die Skibindung wahlweise zum Abfahren und zum
- 5 Aufsteigen benützt werden kann. Zum Aufsteigen wird die Verriegelung gelöst und es kann die gewünschte Neigung der Bindungsplatte relativ zur Skioberseite mittels einer ebenfalls nicht gezeigten Steighilfe eingestellt werden. Bei Untergründen aus Harsch oder Eis kann beim Aufsteigen zusätzlich zur Steighilfe ein Harscheisen 5 verwendet werden.
- 10 Das Harscheisen 5 gemäß der Erfindung besteht im Wesentlichen aus einem plattenartigen, flachen Gehäuse 8 aus Kunststoff und zwei fingerartig ineinandergreifenden und gegeneinander verschiebbaren Klingenteilen 6, 7, welche aus Metall oder einem Kunststoffmaterial, beispielsweise einem mit Karbonfasern verstärkten Verbundmaterial, besteht. Jeder Klingenteil 6, 7 besitzt eine Basisplatte 6a, 7a; von welcher jeweils im
- 15 Wesentlichen rechtwinkelig Klingenelemente 6b, 7b mit je drei Klingen 6c, 7c abragen, welche unterschiedlich lang ausgeführt sind. In der Gebrauchslage des Harscheisens 5, die in Fig. 1 gezeigt ist, befinden sich die kürzesten Klingen 6c, 7c näher beim Vorderbacken 1.
- 20 Jede Basisplatte 6a, 7a weist zwei parallel zueinander verlaufende Finger 16, 17 auf, welche gleich lang sind und derart angeordnet bzw. ausgebildet sind, dass jeweils einer der Finger 16, 17 des einen Klingenteils 6 bzw. 7 zwischen die beiden Finger 16 bzw. 17 des jeweils anderen Klingenteils 6 bzw. 7 eingefügt werden kann. Bei zusammengefügt
- 25 Klingenteilen 6 und 7 befinden sich die Basisplatten 6a, 7a und die Finger 16, 17 in einer Ebene. Sind die Finger 16 und 17 komplett zusammengefügt, bilden die Basisplatten 6a, 7a gemeinsam eine weitgehend geschlossene, rechteckige Platte. In dieser Lage befinden sich die Klingen 6c und 7c im kürzest möglichen Abstand zueinander, sodass das Harscheisen 5 auf einem schmalen Ski verwendet werden kann. Das Ausmaß des gegenseitigen Ineinandergreifens der Finger 16, 17 ist veränderbar und bestimmt den gegenseitigen
- 30 Abstand der Klingenelemente 6b, 7b, sodass das Harscheisen 5 an unterschiedlich breite Ski angepasst werden kann. Bei dem in den Figuren dargestellten Harscheisen 5 ist



6

vorgesehen, dass die Klingenteile 6, 7 in drei unterschiedlichen Lagen zueinander fixierbar sind. Zu diesem Zweck ist eine Klemm- bzw. Riegelanordnung 11 vorgesehen, welche bei der gezeigten Ausführungsform eine Schraube mit einem Schraubenkopf 11a und eine Mutter 11b aufweist, wobei der Schraubenkopf 11a der Innenseite der Klingenteile 6, 7 und die Mutter 11b der Außenseite der Klingenteile 6, 7 zugeordnet ist. Die Schraube 11 ist im Zwischenraum zwischen den inneren Fingern 16, 17 angeordnet. An der Innenseite einer dieser beiden Finger, hier des Fingers 16, ist am Rand eine flache Vertiefung 9 (Fig. 2) in Längsrichtung des Fingers 16 verlaufend ausgebildet, welche mit drei Rasteinbuchtungen 10 für den Schraubenkopf 11a versehen ist, sodass derart drei unterschiedliche gegenseitigen Lagen der ineinander greifenden Finger 16 und 17 durch entsprechende Positionierung des Schraubenkopfes 11a eingestellt werden können. Die Verstellung wird insbesondere in übereinstimmenden Abständen ermöglicht.

Wie Fig. 4 zeigt, sind die Finger 16, 17 der beiden Klingenteile 6, 7 im Gehäuse verschiebbar gelagert, die jeweils äußeren Finger 16, 17 in separaten Führungstunneln 8a, die beiden inneren Finger 16, 17 gemeinsam in einem breiteren Führungstunnel 8b. Der Schraubenkopf 11a ist in einer Vertiefung an der Innenseite des Gehäuses 8 aufgenommen, die Schraubemutter 11b ist in einer Aufnahme 8d des Gehäuses 8 festgehalten. Auf diese Weise ist eine komfortable Verstellung der Klingenteile 6, 7 zueinander möglich.

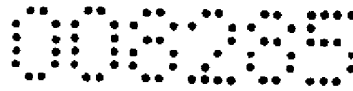
An der Außenseite des Gehäuses 8 sind zwei Laschen 12 mit zapfenartigen Rastelementen 14 ausgebildet, welche an nicht gezeigten Rastöffnungen an der Unterseite des Sohlauflageteils 2a eingeschnappt werden können. Zusätzlich wird das Gehäuse 8 des Harscheisens 5 am Verbindungsteil 2c der Bindungsplatte 2 fixiert. Zu diesem Zweck sind an der Außenseite des Gehäuses 8 Schwenkzapfen 15 ausgebildet, an welchen jeweils ein von Hand aus betätigbarer Schnappriegel 18 drehbar gelagert ist. Jeder Schnappriegel 18 weist einen Betätigungsarm 18a und einen Rastarm 18b auf, wobei dieser eine Ausnehmung 19 aufweist, mittels welcher der Schnappriegel 18 an der jeweiligen Längsseite des Verbindungsteils 2c der Bindungsplatte 2 einschnappbar ist.



7

Das erfindungsgemäße Harscheisen 5 lässt sich auf einfache Weise an der Bindungsplatte 2 befestigen und von dieser entfernen. Vor dem Befestigen des Harscheisens 5 wird darauf geachtet, dass der gegenseitige Abstand der beiden Klingenteile 6, 7 und damit der gegenseitige Abstand der Klingen 6c und 7c der jeweiligen Skibreite angepasst ist. Bei Bedarf wird durch Verdrehen der Schraube 11 die Klemmung zwischen den Klingenteilen 6, 7 gelöst, eine entsprechende Verstellung vorgenommen und die Klingenteile 6, 7 wieder geklemmt. Nun braucht lediglich das Gehäuse 8 an der Bindungsplatte 2 fixiert zu werden, indem die beiden Rastelemente 14 an der Unterseite des Sohlenauflageteils 2a eingeschnappt werden und die beiden Schnappriegel 18 derart um die Schwenkzapfen 15 geschwenkt werden, dass ihre Rastarme 18b in den Ausnehmungen 19 des Verbindungsteils 2c einschnappen. Zum Entfernen des Harscheisens 5 werden die beiden Schnappriegel 18 über ihre Betätigungsarme 18a verdreht, bis die Rastarme 18b aus den Ausnehmungen 19 frei kommen. Nun kann das Harscheisen 5 von der Bindungsplatte 2 abgenommen werden.

Die Erfindung ist auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt. Die Klingenteile können abweichend ausgeführte Elemente aufweisen, die nebeneinander oder übereinander verlaufen und deren gegenseitige Lage veränderbar und fixierbar ist. Die Verriegelung kann auf andere Weise erfolgen, beispielweise derart, dass zu ihrer Betätigung kein Werkzeug erforderlich ist. Auch die Verriegelung bzw. Befestigung des Harscheisens an der Bindungsplatte kann auf andere Weise erfolgen. Des Weiteren kann eine stufenlose gegenseitige Verstellung der Klingenteile vorgesehen sein. Die Klingenteile können ferner in ihrer gewählten gegenseitigen Lage auch miteinander verriegelt oder verklemmt werden. Möglich ist auch eine Verriegelung bzw. Klemmung der Klingenteile an der Bindungsplatte bzw. dem Gestell.



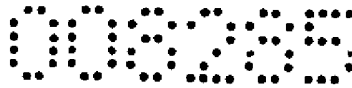
5 **Bezugziffernliste**

- 10 1 Vorderbacken
2 Tourenplatte
2a Sohlensauflageteil
2b Mittelteil
2c Verbindungsteil
15 3 skifester Basisteil
4 Schwenkachse
5 Harscheisen
6, 7 Klingenteil
6a, 7a Basisteil
20 6b, 7b Klingenelement
6c, 7c Klinge
8 Gehäuse
8a Führungstunnel
8b Führungstunnel
25 8d Aufnahme
9 flache Vertiefung
10 Rasteinbuchtung
11 Riegel
11a Schraubenkopf
30 11b Mutter
12 Lasche



9

- 14 Rastelement
- 15 Schwenkzapfen
- 16 Finger
- 17 Finger
- 5 18 Schnappriegel
- 18a Betätigungsarm
- 18b Rastarm
- 19 Ausnehmung



10

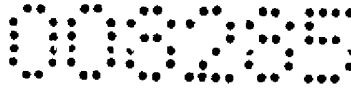
5 Patentansprüche

- 10 1. Harscheisen (5) zur Verwendung mit einer Tourenskibindung, die eine Bindungsplatte (2) bzw. ein Bindungsgestell aufweist, welche bzw. welches an einem skifesten Basisteil (3) schwenkbar angelenkt ist, wobei das Harscheisen (5) mittels Befestigungselementen an der Bindungsplatte (2) bzw. am Bindungsgestell lösbar befestigbar ist und zwei in der Gebrauchslage nach unten über den Ski
- 15 überstehende Klingenelemente (6b, 7b) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Klingenelemente (6b, 7b) an zwei gegeneinander verschiebbaren Klingenteilen (6, 7) angeordnet sind, deren gegenseitige Lage mittels einer Klemm- oder Riegelanordnung (11) fixierbar ist.
- 20
2. Harscheisen (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klingenteile (6,7) an oder in einem insbesondere plattenartig ausgeführten Gehäuse (8) verschiebbar angeordnet sind.
- 25
3. Harscheisen (5) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente zum lösbaren Befestigen des Harscheisens (5) an der Bindungsplatte (2) bzw. dem Bindungsgestell am Gehäuse (8) vorgesehen sind.
- 30
4. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Klingenteile (6,7) miteinander verklemm- bzw. verriegelbar sind.



11

5. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Klingenteile (6,7) mit dem Gehäuse (8) verklemm- bzw. verriegelbar sind.
- 5 6. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Klingenteil (6) zumindest ein Element aufweist, welches neben oder in zumindest teilweiser Überdeckung mit einem Element des anderen Klingenteils (7) zu positionieren ist, wobei die Klemm- bzw. Riegelanordnung die gegenseitige Lage dieser beiden Elemente fixiert.
- 10 7. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Klingenteil (6, 7) zwei parallel verlaufende fingerartige Elemente (16, 17) aufweist, wobei jeweils ein fingerartiges Element (16) des einen Klingenteils (6) zwischen den zwei fingerartigen Elemente (17) des anderen Klingenteils (7) einfügbar ist.
- 15 8. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemm- bzw. Riegelanordnung eine Schraube (11) mit Schraubenkopf (11a) und Mutter (11b) umfasst.
- 20 9. Harscheisen (5) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Mutter (11b) in einer Aufnahme (8d) im Gehäuse (8) gehalten ist.
10. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die gegenseitige Lage der Klingenteile (6, 7) in definierten Abständen, insbesondere in drei Abständen, einstell- und fixierbar ist.
- 25 11. Harscheisen (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (8) Führungen zum gleitbeweglichen Verschieben der Klingenteile (6, 7) ausgebildet sind.
- 30



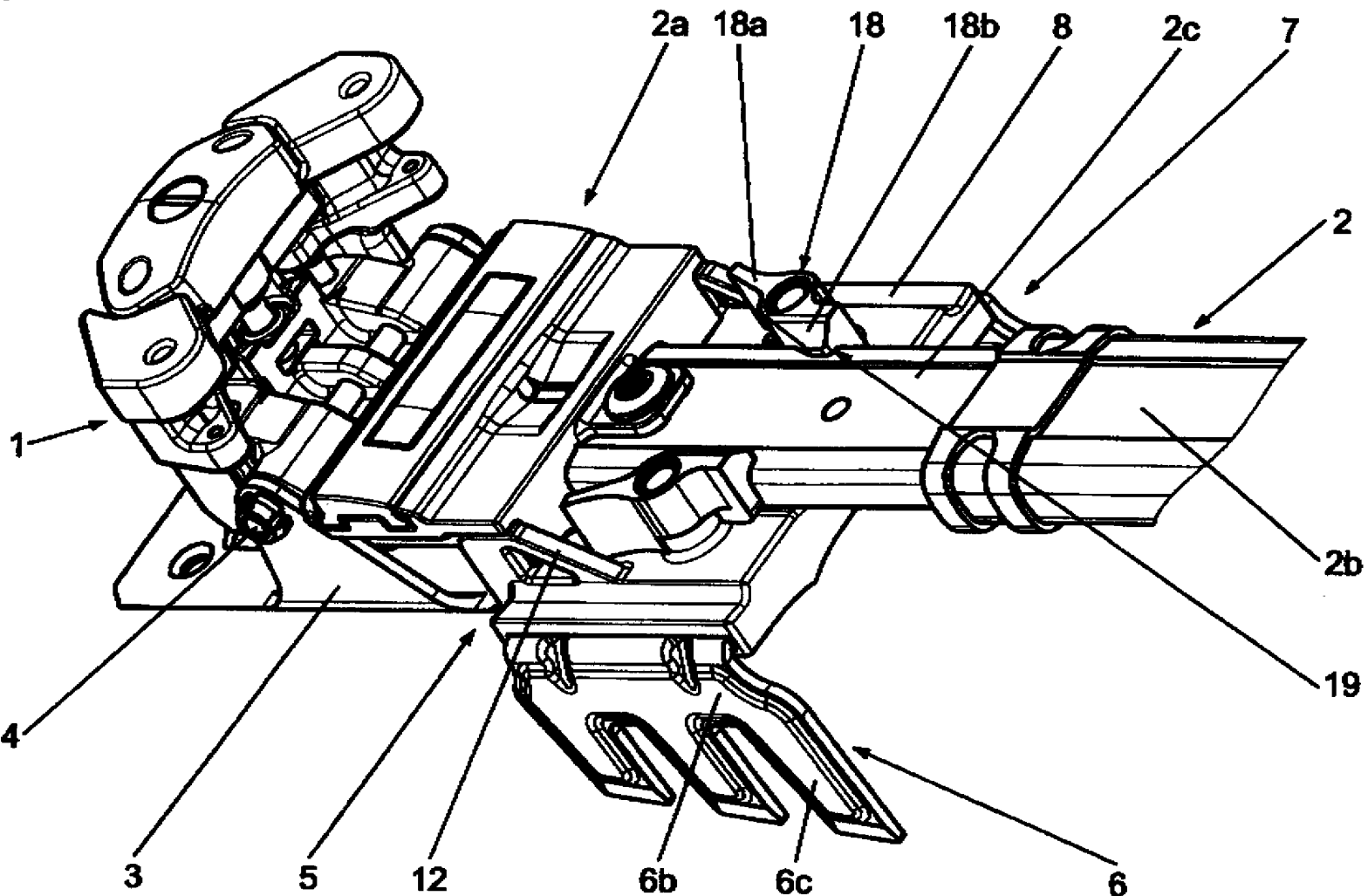
12

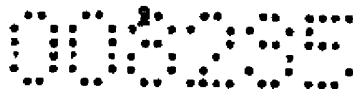
12. Harscheisen (5) nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente am plattenartigen Gehäuse (8) angeordnet sind.
- 5 13. Harscheisen (5) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente Rastelemente umfassen, welche an der Bindungsplatte (2) einschnappbar sind.
14. Harscheisen (5) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass Rastelemente vorgesehen sind, die an der Unterseite der Bindungsplatte (2) einschnappbar sind.
- 10 15. Harscheisen (5) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass Rastelemente vorgesehen sind, die an den Längsseiten der Bindungsplatte (2) einschnappbar sind.
- 15 16. Harscheisen (5) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente an Drehzapfen des Gehäuses (8) drehbar gelagert sind.



Tyrolia
PA 6267

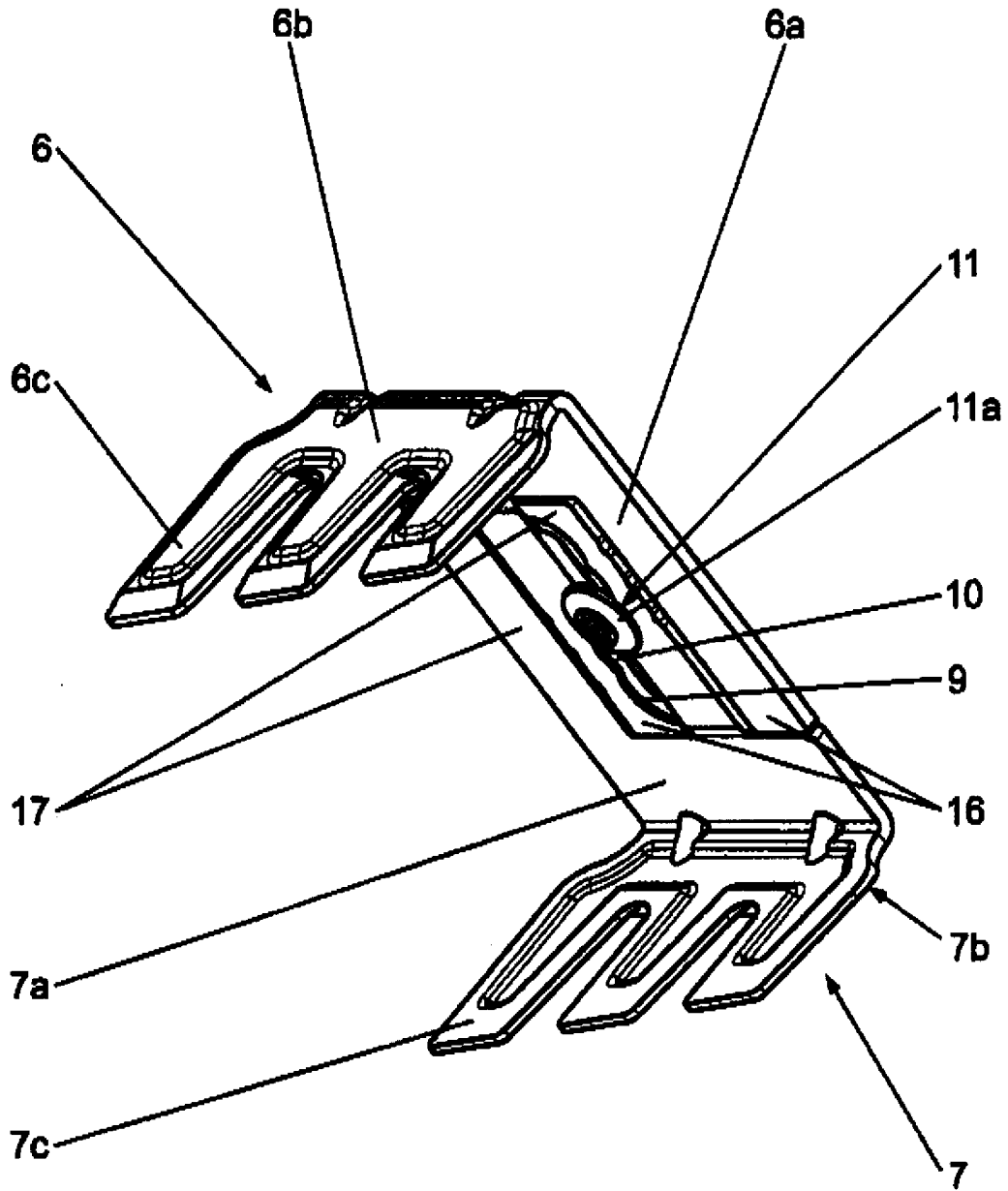
Fig. 1





Tyrolia
PA 8267

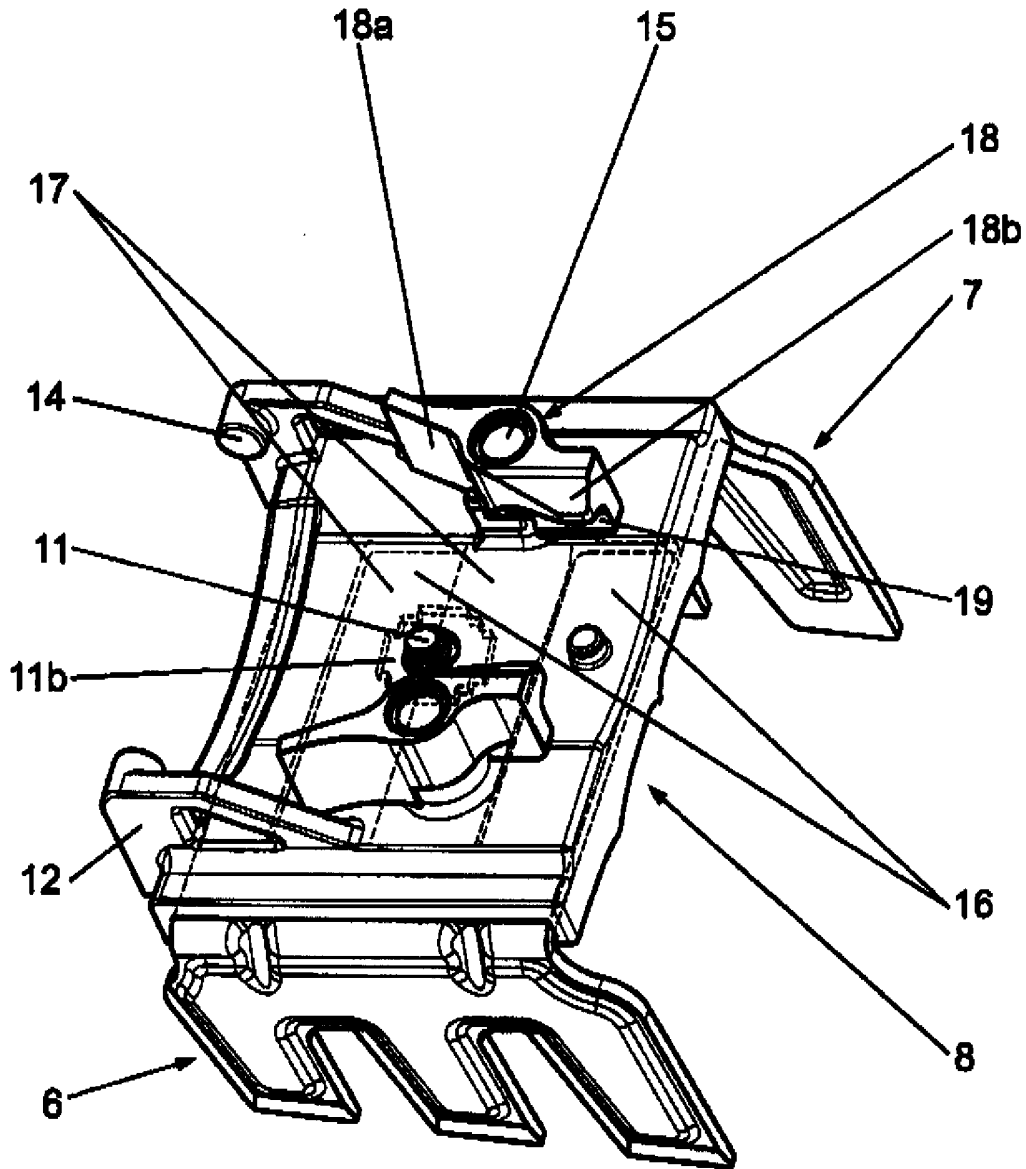
Fig. 2



000000

Tyrolia
PA 8267

Fig. 3



00808

Tyrolia
PA 8267

Fig. 4

