



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 412 759 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 8023/2002
(22) Anmeldetag: 21.10.2002
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2004
(45) Ausgabetag: 25.07.2005

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 11/06**

(56) Entgegenhaltungen:
US 2002/0035894A1
DE 3904622A1 DE 3233682A1
DE 1186380A DE 938954C

(73) Patentinhaber:
MITTERBERGER JOSEF
A-9805 BALDRAMSDORF, KÄRNTEN (AT).

(54) KANTENSCHLEIFGERÄT ZUM SCHÄRFEN DER KANTEN EINES SKIS

(57) Kantenschleifgerät (1) zum Schärfen der Kanten (3) eines einen Gleitbelag (5) aufweisenden Skis (4), mit einem zur Befestigung einer Feile (11) und zur Handhabung des Kantenschleifgeräts (1) vorgesehenen Feilenhalter (2), wobei zur Auflage auf dem Gleitbelag (5) Abrollräder (8) vorgesehen sind, wobei ein im auf dem Ski-Gleitbelag (5) aufgesetzten Zustand des Kantenschleifgeräts (1) in Ski-Längsrichtung verlaufender Radaufnahmebolzen (6) mit dem Feilenhalter (2) verbunden ist, in dessen seitlich über den Feilenhalter (2) hinausragenden Endabschnitten jeweils zumindest eine senkrecht zum Radaufnahmebolzen (6) angeordnete Radachse (7) vorgesehen ist, wobei an den Radachsen (7) Abrollräder (8) zur Auflage auf dem Ski-Gleitbelag (5) derart angeordnet sind, dass bei Auflage der seitlich vom Feilenhalter (2) angeordneten Abrollräder (8) auf dem Ski-Gleitbelag (5) zwischen dem Ski-Gleitbelag (5) und dem Feilenhalter (2) ein Freiraum zum Entweichen von beim Schleifen entstehenden Spänen vorgesehen ist.

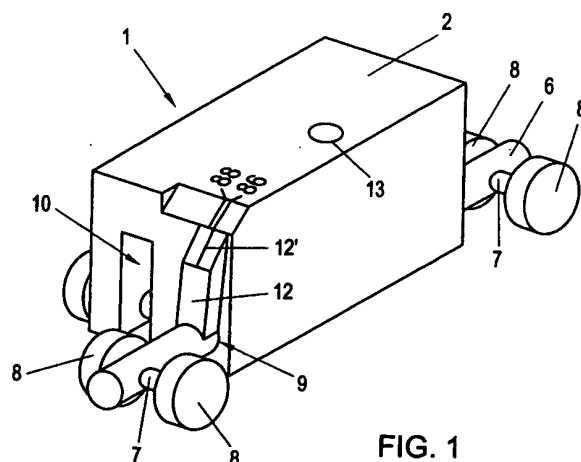


FIG. 1

Die Erfindung betrifft ein Kantenschleifgerät zum Schärfen der Kanten eines einen Gleitbelag aufweisenden Skis, mit einem zur Befestigung einer Feile und zur Handhabung des Kantenschleifgeräts vorgesehenen Feilenhalter, wobei zur Auflage auf dem Gleitbelag Abrollräder vorgesehen sind.

5 Es sind bereits verschiedene Kantenschleifgeräte aus dem Stand der Technik bekannt, wobei diese jedoch unterschiedliche Mängel aufweisen, wodurch nicht die gewünschte qualitativ hochwertige Kantenpräparation gewährleistet ist, da insbesondere der Lauf-Belag des zu präparierenden Skis während der Kantenpräparation beschädigt wird bzw. die gewünschte Einstellung des herzustellenden Winkels der Skikante nicht exakt gewählt werden kann, und auch ein hohes Verletzungsrisiko beim Abrutschen mit dem Kantenschleifgerät vom Ski während der Kantenpräparation gegeben ist.

10 Aus der US 2002/0035894 A1 ist ein Kantenschleifgerät mit einem Feilenhalter bekannt, in dem drei Rollen zur Auflage auf einen Gleitbelag eines Skis vorgesehen sind. Durch die unmittelbare Anordnung der Räder im Feilenhalter selbst besteht jedoch die Gefahr, dass die beim Schleifen entstehenden Späne über die Rollen in den Gleitbelag gedrückt werden und somit der Gleitbelag beschädigt wird.

15 In der DE 39 04 622 A1 ist ebenfalls ein Kantenschleifgerät gezeigt, bei dem zwei Rollen direkt im Feilenhalter selbst gelagert sind. Somit besteht auch hier die Gefahr, dass die beim Schärfen der Kanten entstehenden Späne über die im Feilenhalter gelagerten Rollen in den Gleitbelag eines Skis gedrückt werden.

20 Ein vergleichbares Kantenschleifgerät ist auch in der DE 32 33 682 A1 gezeigt, bei welchem ebenfalls im Feilenhalter zwei Rollen drehbar gelagert sind. Somit besteht auch hier die Gefahr, dass über die Rollen, die beim Schleifen entstehenden Späne in den Gleitbelag gedrückt werden.

25 In der DE 1 186 380 A ist eine Abziehvorrichtung für Ski-Stahlkanten bekannt, bei der in einem Gehäuse zwei Rollen vorgesehen sind, die als Widerlager für die Seitenkanten des Skis dienen, dessen Stahlkanten abzuziehen sind. Zudem weist das Gehäuse vor den Rollen eine Ski-Auflagefläche auf, die parallel zur Verbindungslinie der Rollen gerillt ist. Somit sind hier die Rollen lediglich zur Auflage auf den Seitenkanten des Skis, nicht jedoch zur Auflage auf den Gleitbelag des abzuziehenden Skis vorgesehen.

30 Aus der DE 938 954 C ist ein Kantenschleifgerät bekannt, bei dem mehrere verstellbare Scheiben zum Schärfen einer Stahlkante vorgesehen sind. Hierbei liegt das Gehäuse, in dem die Scheiben aufgenommen sind, jedoch direkt auf dem Gleitbelag des Skis auf.

35 Ziel der vorliegenden Erfindung ist ein Kantenschleifgerät der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei dem insbesondere das Schärfen bzw. Schleifen der Kanten eines Skis möglich ist, ohne dass der Belag des Skis hierbei beschädigt wird. Ferner soll eine möglichst präzise Einstellung des herzustellenden Winkels beim Schärfen der Kanten möglich sein und auch das Verletzungsrisiko bei der Handhabung des Kantenschleifgeräts gegenüber bekannten Vorrichtungen reduziert werden.

40 Dies wird mit einem Kantenschleifgerät der eingangs angeführten Art dadurch erzielt, dass ein im auf dem Ski-Gleitbelag aufgesetzten Zustand des Kantenschleifgeräts in Ski-Längsrichtung verlaufender Radaufnahmebolzen mit dem Feilenhalter verbunden ist, in dessen seitlich über den Feilenhalter hinausragenden Endabschnitten jeweils zumindest eine senkrecht zum Radaufnahmebolzen angeordnete Radachse vorgesehen ist, wobei an den Radachsen Abrollräder zur Auflage auf dem Ski-Gleitbelag derart angeordnet sind, dass bei Auflage der seitlich vom Feilenhalter angeordneten Abrollräder auf dem Ski-Gleitbelag zwischen dem Ski-Gleitbelag und dem Feilenhalter ein Freiraum zum Entweichen von beim Schleifen entstehenden Spänen vorgesehen ist.

45 Durch den Freiraum zwischen dem Belag des zu präparierenden Skis und dem Feilenhalter können die beim Schleifen bzw. Schärfen der Kanten entstehenden Späne über den Freiraum ungehindert entweichen, so dass keine Beschädigung des Belags durch Eindringen der Späne in den Belag mit dem Feilenhalter erfolgt. Durch die seitlich vom Feilenhalter beabstandete Anordnung der Abrollräder ergibt sich ein Freiraum zwischen dem Feilenhalter und dem Gleitbelag, so dass die beim Schleifen entstehenden Späne tatsächlich ungehindert entweichen können, bevor die Abrollräder durch Verschieben des Feilenhalters in jenem Bereich zu liegen kommen, in dem zuvor mit Hilfe der Feile die Kanten geschärft wurden und somit Späne entstanden sind. Zudem kann somit ein ungewolltes Blockieren bzw. Abheben des Kantenschleifgeräts vermieden werden,

so dass ein durch die Blockade verursachtes Abrutschen und das damit verbundene Verletzungsrisiko sowie eine durch das Abheben verursachte Schleifwinkeländerung vermieden werden können.

Wenn der Radaufnahmebolzen in einer Ausnehmung des Feilenhalters aufgenommen ist und mittels eines Befestigungselements, insbesondere mittels eines Bolzens, zum Einstellen eines von Schenkeln der Ski-Kante eingeschlossenen Schleifwinkels fixierbar ist, kann der Feilenhalter beim Lösen des Befestigungselements aus seiner sperrenden Stellung gegenüber dem Radaufnahmebolzen verdreht werden und somit auf einfache Weise der von den beiden Schenkeln der zu präparierenden Kante eingeschlossene Winkel, der beim Schleifen bzw. Schärfen der Kanten hergestellt werden soll, festgelegt werden.

Wenn mit dem Radaufnahmebolzen ein mit einer Markierung versehener Winkelanzeiger verbunden ist, wodurch mittels Gegenüberstellung der Markierung des Winkelanzeigers mit einer auf dem Feilenhalter vorgesehenen Markierung die Einstellung des Schleifwinkels möglich ist, kann auf einfache Weise eine präzise Einstellung des gewünschten Schleifgrades, d.h. des Winkels, den die beiden Schenkel der zu präparierenden Kante miteinander einschließen, erfolgen.

Da bei vergleichsweise leichten Kantenschleifgeräten häufig Führungsprobleme auftreten und insbesondere im Falle eines Abrutschens auf die scharfe Kante des Skis häufig Verletzungen auftreten, ist es von Vorteil, wenn der Feilenhalter aus vorzugsweise eloxiertem Aluminium-Magnesium (AlMg5) oder einem Werkstoff ähnlicher Masse besteht, da somit ein vergleichsweise schweres Kantenschleifgerät geschaffen wird, wodurch die Führungseigenschaften des Kantenschleifgeräts positiv beeinflusst werden und somit das Verletzungsrisiko gesenkt wird.

Wenn als Abrollräder genormte Lager vorgesehen sind, wird vorteilhafterweise ein konstruktiv einfach ausgestaltetes Kantenschleifgerät geschaffen. Zudem tritt eine vergleichsweise geringe Reibung beim Abrollen der Lager auf dem Belag während der Kantenpräparation auf, wodurch wiederum ein geringerer Kraftaufwand notwendig ist, der gleichzeitig zu einer besseren Führung des Kantenschleifgeräts führt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von einem in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel, auf das sie jedoch nicht beschränkt sein soll, erläutert. Im Einzelnen zeigen in der Zeichnung: Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kantenschleifgeräts mit einem Feilenhalter mit einer Nut zur Aufnahme einer Feile; Fig. 2 eine Seiten-Ansicht des Kantenschleifgeräts gemäß Fig. 1 mit einer eingesetzten Feile in einer auf einem zu präparierenden Ski aufgesetzten Stellung; Fig. 3 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Kantenschleifgeräts gemäß Fig. 1; Fig. 4 eine Seitenansicht des Kantenschleifgeräts gemäß den Fig. 1 bis 3; Fig. 5 eine weitere Seitenansicht des Kantenschleifgeräts auf die Seite des Feilenhalters mit Kordelschrauben zur Befestigung der Feile; Fig. 6 einen Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Fig. 7; Fig. 7 einen Schnitt gemäß der Linie VII-VII in Fig. 4; Fig. 8 einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 4; Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Linie IX-IX in Fig. 4.

In den Fig. 1 bis 5 ist ein Kantenschleifgerät 1 mit einem im wesentlichen quaderförmig ausgebildeten Feilenhalter 2 gezeigt, der aus einer Aluminium-Magnesium-Legierung (AlMg5) besteht, so dass das Kantenschleifgerät 1 eine relativ große Masse aufweist, wodurch im Vergleich zu herkömmlichen, aus vergleichsweise leichten Material bestehenden Kantenschleifgeräten das Kantenschleifgerät 1 gute Führungseigenschaften beim Schärfen einer Kante 3 eines Skis 4 mit einem Gleitbelag 5 (vgl. Fig. 2) aufweist.

Zur Aufnahme eines Radaufnahmebolzens 6, an welchem mittels Radachsen 7 Abrollräder 8 befestigt sind, weist der Feilenhalter 2 als Ausnehmung 9 eine Durchgangsöffnung auf, in welcher der Radaufnahmebolzen 6 drehbar angeordnet ist. Für eine präzise Einstellung des gewünschten Schleifwinkel bzw. -grades, d.h. eines Winkels α , den eine in eine Nut 10 des Feilenhalters 2 eingesetzte Feile 11 (vgl. Fig. 2) und die vom Skibelag 5 definierte Ebene bzw. die beiden Außenschenkel der Kante 3 einschließen, wie dies insbesondere mit Hilfe eines Winkelanzeigers 12 zwischen 86° und 88° gewählt werden kann, ist ein in eine Gewindebohrung 13, die senkrecht zur Ausnehmung 9 im Feilenhalter 1 angeordnet ist, eingesetzter Bolzen 14 (vgl. Fig. 9) vorgesehen.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, ist in den Feilenhalter 2 zum Schärfen bzw. Schleifen einer Kante 3 des Skis 4 die Feile 11 in die Nut 10 eingesetzt und mit Hilfe von zwei Kordelschrauben 15 fixiert. Zum einfachen Verschieben des Kantenschleifgeräts 1 in Längsrichtung des Skis 4 in der in Fig. 2 gezeigten am Ski 4 aufgesetzten Stellung sind die Abrollräder 8 vorgesehen, die von genormten Lagern gebildet werden (vgl. Fig. 7).

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, verbleibt zwischen dem Feilenhalter 2 und dem Skibelag 5 ein Freiraum, so dass die beim Schleifen entstehenden Späne der Kante 3 zwischen dem Skibelag 5 und dem Feilenhalter 2 herab fallen können, ohne den Skibelag 5 hierbei zu beschädigen.

5 Wie insbesondere in den Fig. 6 und 7 im Detail ersichtlich, weist der Radaufnahmebolzen 6 zur Aufnahme der Radachsen 7 zwei Durchgangsöffnungen 7' auf. Zur Fixierung der Radachsen 7 in den Durchgangsöffnungen 7' sind Bolzen 16 vorgesehen, die in stirnseitigen Gewindebohrungen 16' eingesetzt sind.

10 Weiters ist insbesondere in Fig. 8 ersichtlich, dass der Radaufnahmebolzen 6 eine zusätzliche Durchgangsöffnung 17' aufweist, in welcher eine Schraube 17 zur Fixierung des Winkelanzeigers 12 durchgeführt ist.

Wie sich insbesondere somit aus den Fig. 1 und 3 ergibt, kann durch das Verschwenken des Feilenhalters 2 gegenüber dem die Radachsen 7 aufnehmenden Radaufnahmebolzen 6 der gewünschte Winkel α zwischen den beiden Schenkeln der zu schärfenden Kanten, der üblicherweise 15 zwischen 85° und 89° liegt, wobei bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine 86° - und eine 88° -Markierung auf dem Feilenhalter 2 vorgesehen sind (vgl. Fig. 1), so dass mittels Gegenüberstellung einer auf dem Winkelanzeiger vorgesehenen Markierung 12' und den Markierungen auf dem Feilenhalter 2 eine präzise Einstellung des gewünschten Schleifgrades möglich ist.

20

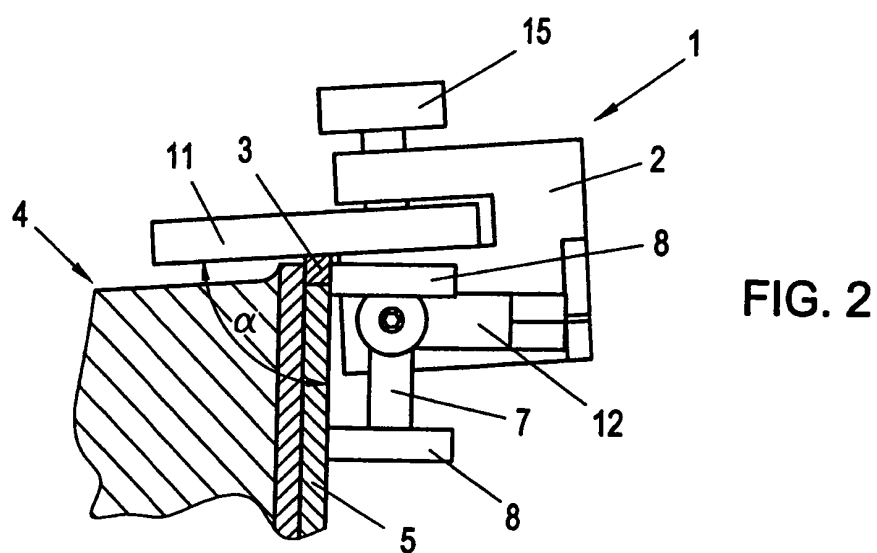
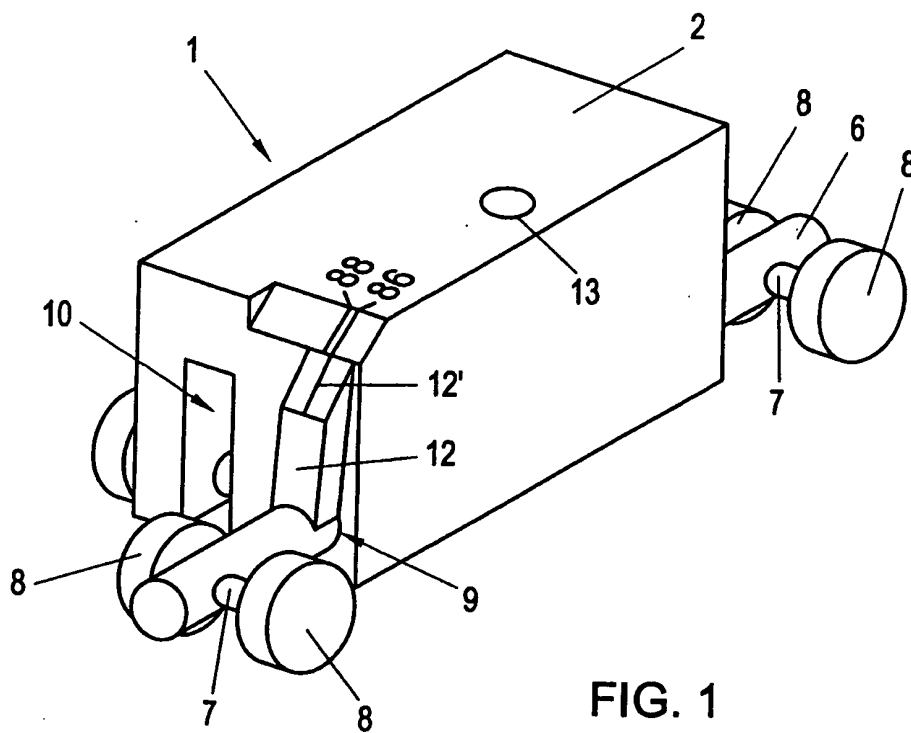
PATENTANSPRÜCHE:

1. Kantenschleifgerät (1) zum Schärfen der Kanten (3) eines einen Gleitbelag (5) aufweisenden Skis (4), mit einem zur Befestigung einer Feile (11) und zur Handhabung des Kantenschleifgeräts (1) vorgesehenen Feilenhalter (2), wobei zur Auflage auf dem Gleitbelag (5) 25 Abrollräder (8) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein im auf dem Ski-Gleitbelag (5) aufgesetzten Zustand des Kantenschleifgeräts (1) in Ski-Längsrichtung verlaufender Radaufnahmebolzen (6) mit dem Feilenhalter (2) verbunden ist, in dessen seitlich über den Feilenhalter (2) hinausragenden Endabschnitten jeweils zumindest eine senkrecht zum Radaufnahmebolzen (6) angeordnete Radachse (7) vorgesehen ist, wobei an den Radachsen (7) Abrollräder (8) zur Auflage auf dem Ski-Gleitbelag (5) derart angeordnet sind, dass bei Auflage der seitlich vom Feilenhalter (2) angeordneten Abrollräder (8) auf dem Ski-Gleitbelag (5) zwischen dem Ski-Gleitbelag (5) und dem Feilenhalter (2) ein Freiraum zum Entweichen von beim Schleifen entstehenden Spänen vorgesehen ist.
- 35 2. Kantenschleifgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Radaufnahmebolzen (6) in einer Ausnehmung (9) des Feilenhalters (2) aufgenommen ist und mittels eines Befestigungselements, insbesondere mittels eines Bolzens (14), zum Einstellen eines von Schenkeln der Ski-Kante (3) eingeschlossenen Schleifwinkels (α) fixierbar ist.
- 40 3. Kantenschleifgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass mit dem Radaufnahmebolzen (7) ein mit einer Markierung (12') versehener Winkelanzeiger (12) verbunden ist, wodurch mittels Gegenüberstellung der Markierung (12') des Winkelanzeigers (12) mit einer auf dem Feilenhalter (2) vorgesehenen Markierung die Einstellung des Schleifwinkels möglich ist.
- 45 4. Kantenschleifgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Feilenhalter (2) aus vorzugsweise eloxiertem Aluminium-Magnesium (AlMg5) oder einem Werkstoff ähnlicher Masse besteht.
5. Kantenschleifgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Abrollräder (8) genormte Lager vorgesehen sind.

50

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

55



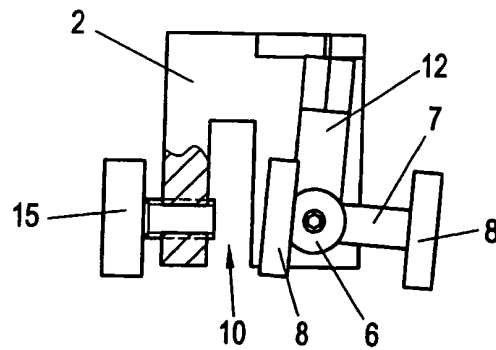


FIG. 3

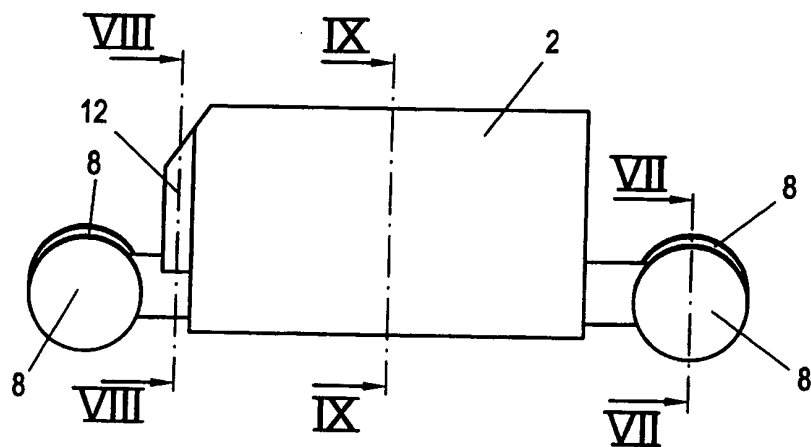


FIG. 4

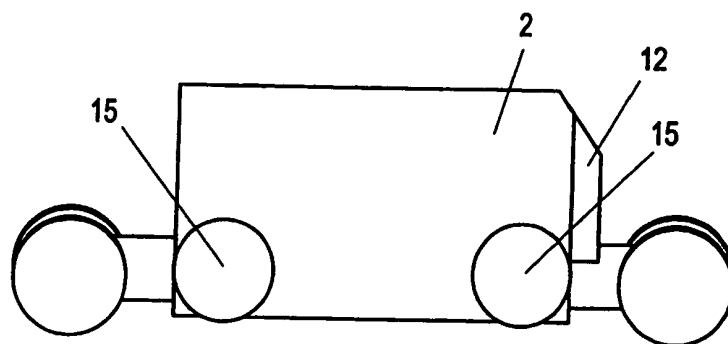


FIG. 5

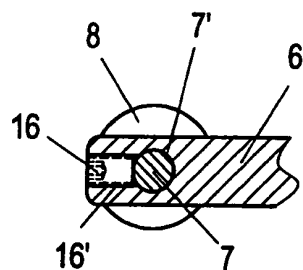


FIG. 6

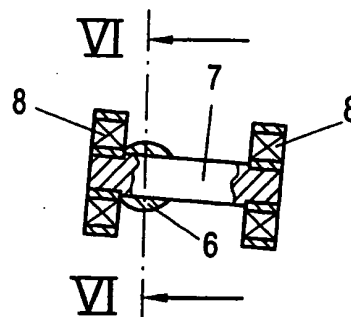


FIG. 7

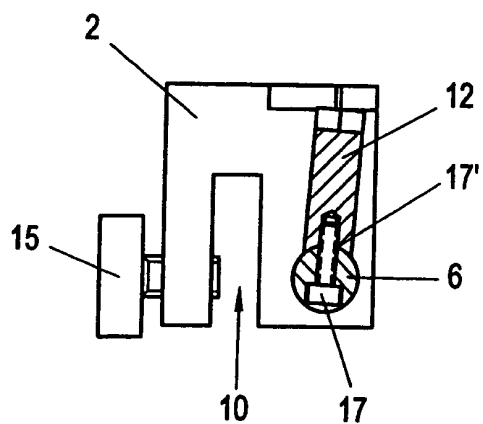


FIG. 8

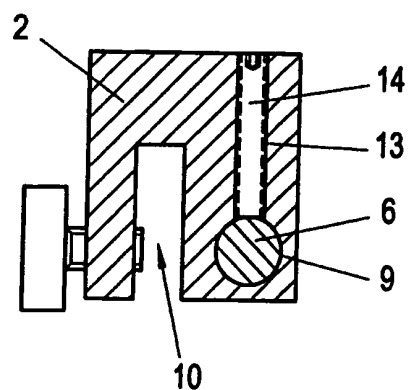


FIG. 9