

(19)



(10)

AT 516427 B1 2016-07-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 781/2014
(22) Anmeldetag: 23.10.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2016

(51) Int. Cl.: **A63C 17/14** (2006.01)
A63C 7/10 (2006.01)

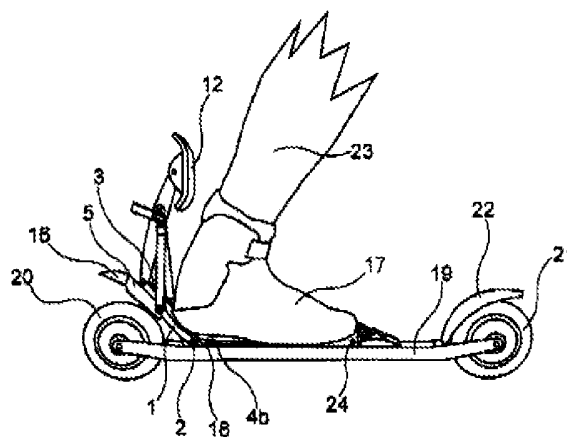
(56) Entgegenhaltungen:
US 20120153582 A1
US 3767220 A
US 8556274 B2

(73) Patentinhaber:
Eder Otto
4122 Arnreit 49 (AT)

(72) Erfinder:
Eder Otto
4122 Arnreit 49 (AT)
Eder Maria
4122 Arnreit 49 (AT)

(54) **Bremsvorrichtung für Skiroller, Rollski oder Skier**

(57) Eine mit dem Bein, der Wade oder dem Unterschenkel (23) bedienbare Bremsvorrichtung für Skiroller bzw. Rollskier oder Skier, die am Schuh (17) um eine quer oder annähernd quer zur Laufrichtung verlaufende Drehachse schwenkbar montiert oder montierbar ist und bei Betätigung durch Zurückdrücken des Unterschenkels (23) einen Bremsvorgang einleitet, wobei die Bremsvorrichtung einen zangenartigen Bügel (1) mit Gelenkszähnen (2a, 2b) aufweist, die zur gelenkigen Montage der Bremsvorrichtung am Schuh (17) ohne zusätzlich erforderliche Schuhverbindungseinrichtungen dienen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mit dem Bein, der Wade oder dem Unterschenkel bedienbare Bremsvorrichtung für Skiroller bzw. Rollskier oder Skier, die am Schuh (17), um eine quer oder annähernd quer zur Laufrichtung verlaufenden Drehachse schwenkbar montiert oder montierbar ist und bei Betätigung durch Zurückdrücken des Unterschenkels einen Bremsvorgang einleitet. Skiroller, Rollskier oder Skier werden immer für beide Beine verwendet, also als Paar. Die erfindungsgemäße Bremsvorrichtung kann je nach Bedarf entweder nur für ein Bein oder ebenfalls für beide Beine vorgesehen werden. Diese Anmeldung beschreibt jedoch immer nur eine Bremsvorrichtung und kann sowohl für Langlauf-Trainingsroller, Tourenger-Trainingsroller oder sonstige Fortbewegungsgeräte auf Rollen oder Skier (in Folge kurz "Rollski" genannt) Verwendung finden.

[0002] Aus der DE 202011109438 U1 ist eine Bremsvorrichtung mit speziell umgebautem Schuh bekannt, die bereits am Schuh des Benutzers an einer quer zur Laufrichtung verlaufenden Gelenksachse drehbar fixiert oder fixierbar ist. Der Nachteil bei dieser Lösung ist, dass diese Bremsvorrichtung eine am Schuh des Benutzers angebrachte oder anbringbare Anlenkvorrichtung zur Anlenkung der Bremsvorrichtung erfordert und somit nicht die Möglichkeit besteht, diese Bremsvorrichtung an bereits bestehende oder handelsübliche Schischuhe, ohne speziellen Umbau oder Anbringung einer eigenen Schuhverbindungseinrichtung anbauen zu können. Außerdem wird diese Bremsvorrichtung über die Unterschenkelmanschette permanent über den gänzlichen Unterschenkelbewegungsweg mit bewegt, die jedoch wegen der abweichenden Bremsvorrichtungsanlenkachse zur Sprunggelenksbewegungsachse, sich am Unterschenkel auf- und ab-bewegt und so am Unterschenkel permanent scheuert. Durch das permanentvolle Bewegen der Bremsvorrichtung wird auch das Gelenk an der Bremsvorrichtungsanlenkachse intensiver beansprucht.

[0003] Aus DE 202009011587 U ist eine nachrüstbare Wadenbremsvorrichtung bekannt, die jedoch nur jeweils an das Sportgerät montierbar ist und nicht an den Schischuh des Nutzers.

[0004] Aus DE 202011050177 U1 ist eine beinbetätigbare Skirollerbremse bekannt, die am Rollskirahmen angelenkt ist. Der Nachteil bei diesem System ist, dass das Gewicht der Bremse sich am Rollski befindet und dadurch die Gewichtsverteilung am Rollski ungünstig ist, da auch bei Rollskiern ein Gewichtsungleichgewicht zwischen Vorder- und Hintergestell, ähnlich wie bei Langlaufskiern, vorteilhaft ist.

[0005] Rollskier verfügen bekanntlich oft auch über Kotschützer, die jedoch jeweils immer direkt am Rollski fixiert sind. Speziell der Kotschützer am Hinterrad verursacht auch zusätzlich ein ungünstiges Gewichtsverhältnis am Rollski.

[0006] Diverse Cross Skates verfügen ebenfalls über Waden-Bremsvorrichtungen, die entweder am Schuh oder Rahmen, an einer quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Gelenksachse angelenkt sind. Rollskier können im Gegensatz zu Skiern zum Abbremsen nur schwer oder überhaupt nicht quer zur Fahrtrichtung gestemmt werden. Auch bei Langlaufskiern ist es oft im tieferen Schnee schwierig, diese zum Abbremsen quer stellen zu können, daher ist es denkbar, diese Bremsvorrichtung auch in Verbindung mit Skiern zum Einsatz zu bringen.

[0007] Es gibt Rollskier mit Bindungssystemen, auf denen der Schuh des Nutzers entweder nur im Zehen- oder Fuß-Ballenbereich am Rollski lösbar oder fix fixiert ist und die fixe Variante, bei der der Schuh zusätzlich auch im Fersenbereich fixiert ist. Als dritte Variante gibt es dann noch die variable Lösung, bei der die Ferse fixier- oder lösbar ist. Zum besseren Verständnis benenne ich die Bindungsvariante mit freier Ferse "fersenfreie Bindung", die völlig fixe Variante "fersenfixe Bindung" und die umschaltbare Variante "fersenvariable Bindung". Mit der fersenfreien Bindung ist immer auch gleich die endsperrte Einstellung der fersenvariablen Bindung gemeint.

[0008] Fersenfixe Bindungen finden meist bei Rollskiern im Cross Skatebereich Verwendung, da der Nutzer mehr Standsicherheit gegen unkontrolliertes nach Vorne kippen verfügbar hat. Klassisches Langlaufen oder Tourengerhen kann jedoch mit fersenfixen Bindungen, auf

Rollskiern, nicht zufriedenstellend nachgeahmt werden. Skating ist zwar mit fersenfixen Bindungen annähernd möglich, ist jedoch auch erst mit fersenfreien Bindungen auf Rollskiern als runde und dynamische Langlauf-Skatingbewegung nachahmbar.

[0009] Speziell bei Rollskiern mit fersenfreien Bindungen werden Bremsvorrichtungen, die am Rollski angelenkt sind als störender empfunden, als bei Rollskiern mit fersenfixen Bindungen. Das ist der Grund, warum die Bremsvorrichtungen in Verbindung mit fersenfreien Bindungen vorwiegend am Schuh angelenkt werden.

[0010] Ideal ist es, wenn die Anlenkung der Bremsvorrichtung an einer quer oder annähernd quer zur Laufrichtung verlaufenden Gelenksachse erfolgt, die sich möglichst nahe an der Gelenksachse vom Sprunggelenk des Nutzers befindet. In diesem Fall ist zur Bedienung der Bremse eine Wadenmanschette um den Unterschenkel zweckmäßig, da bei Bewegungen im Sprunggelenk die Wadenmanschette sich zum Unterschenkel immer in annähernd gleicher Höhe mit bewegt und so nicht am Unterschenkel scheuert. In dieser Ausführung kann die Wadenmanschette auch zugleich die seitliche Abstützung des Nutzers im Schuh unterstützen.

[0011] Handelsübliche Langlauf-, Touren-, Sport-, Freizeit- oder Schischuhe (in Folge kurz "Schuhe" genannt) verfügen nicht über ausreichende Stabilität im Sprunggelenkbereich, um in der Nähe der Sprunggelenksachse ein nachrüstbares Bremssystem an einer quer zur Laufrichtung verlaufenden Gelenksachse anlenken zu können. Die Anlenkung einer Bremsvorrichtung kann daher bei handelsüblichen Schuhen nur im Sohlenbereich erfolgen und aus dem bisher bekannten Stand der Technik auch nur nach speziellem Umbau eines solchen Schuhs. Außerdem ist es bei dieser Anlenk-Gelenksachsenabweichung zur Sprunggelenksachse problematisch, wenn die Bremsvorrichtung mit einer Wadenmanschette über den gänzlichen Unterschenkelbewegungsweg mit bewegt wird, weil bei dieser Gelenksachsenabweichung die Wadenmanschette sich zum Unterschenkel erheblich auf- und abbewegt. Damit an Schuhen nachrüstbare Bremsvorrichtungen überhaupt erfolgreich Verwendung finden können, ist es notwendig, dass eine Bremsvorrichtung auch, ohne vorherigen Umbau am Schuh, montierbar ist. Damit nach einer Montage die Bremsbacke dann auch sauber auf das zu bremsende Rad greift, ist es zusätzlich hilfreich, wenn die Bremsvorrichtung, ohne vorbehandelten Schuh, an individuell passenden Punkten, bei angeschnalltem Schuh in der Bindung des Rollskis, fixierbar ist.

[0012] Die erfindungsgemäße Bremsvorrichtung ist daher als zangenartiger Bügel, Spange, Zwinke oder sonstiges selbsttragendes Gestell (in Folge "zangenartiger Bügel" genannt) ausgeführt und mit mindestens 2 spitzen Zähnen und/oder sonstigen am Schuh gelenkig fixierbaren Element ausgestattet, die nach dem Festzwicken des zangenartigen Bügels am Schuh auch zusätzlich am Schuh mit Schrauben oder sonstigen Fixierelementen zusätzlich fixierbar sind. Sowohl Bremsbacke, Bremsvorrichtungsstreben und Unterschenkel-Kontaktteil sind am zangenartigen Bügel fix oder verstellbar fixierbar angebaut. So ist die gesamte Bremsvorrichtung am zangenartigen Bügel aufgebaut, und mit den 2 spitzen Zähnen kann die gesamte Bremsvorrichtung an beliebigen Stellen an einen Schuh gezwickt werden. Damit die Zähne am Schuh ausreichend Halt finden, können die entsprechenden Zahnangriffspunkte am Schuh thermisch, mit Lochaale oder Bohrer nachgebessert werden. Mit dieser Konstruktion braucht die Bremsvorrichtung nicht mit einer Wadenmanschette am Unterschenkel befestigt werden. So hat dann auch der Unterschenkel mit der Bremsvorrichtung keinen permanenten Kontakt. Ein elastisches Element zieht die Bremsvorrichtung nur so weit zum Schuh, dass die Bremsbacke sich im ausgebremsen Zustand nur bis knapp über dem zu bremsenden Rad abhebt. Der zangenartige Bügel wird dazu entweder so knapp am Schuh montiert, dass dieser zangenartige Bügel mit einem elastischen Element nur begrenzt zum Schuh gezogen oder gehalten werden kann, oder die Bremsvorrichtung ist mit einem entsprechend einstellbaren Bremsvorrichtungsanschlag ausgestattet, der kurz nach dem Abheben der Bremsbacke vom Hinterrad dann an den Schuh stößt. Die begrenzte Beweglichkeit der Bremsvorrichtung hat den Vorteil, dass die Bremsvorrichtung immer nur beim Bremsvorgang oder eventuell beim Heben der Ferse kurz Kontakt mit dem Unterschenkel hat und so ein permanentes Scheuern am Unterschenkel unmöglich ist. Auch die Anlenkgelenkpunkte der Zähne am Schuh sind dadurch weniger Verschleiß ausge-

setzt.

[0013] Eine minimale Elastizität des zangenartigen Bügels hat den Vorteil, dass konische Zähne sich nach eventuellem Materialverschleiß zum Schuh nachstellen und dadurch die Anlenkung über lange Zeit permanent spielfrei bleibt.

[0014] Zum Abbremsen eines Rollskis kann die Bremsbacke auch als Bremsklotz ausgeführt sein, der beim Bremsvorgang durch Zurückdrücken des Unterschenkels Bodenkontakt bekommt und somit abbremst.

[0015] Wenn schon die Bremsvorrichtung am Schuh montiert ist, ist es naheliegend, dass man an der Bremsvorrichtung auch die Kotschützer montiert oder gleich die Bremsbacke als Kotschützer ausführt oder einen an der Bremsbacke fixierbaren Kotschützer vorsieht. Ein Kotschützer am Hinterrad wäre in Verbindung mit einer Bremsvorrichtung ohnehin im Weg und die Gewichtsaufteilung am Rollski ist mit einem am Rollski montierten Kotschützer nicht vorteilhaft. Eine Kotschützermontage dagegen am Schuh ist vorteilhaft, weil ein Gewicht am Schuh nicht so störend empfunden wird wie Gewicht am Hintergestell eines Rollskis, wenn dieser über eine fersenfreie Bindung verfügt.

[0016] Fig. 1 zeigt die Bremsvorrichtung von leicht schräg oben.

[0017] Fig. 2 bis 5 zeigen die Bremsvorrichtung in unterschiedlichen Betriebssituationen.

[0018] Wie aus Fig. 1 ersichtlich erstreckt sich der zangenartige Bügel (1) von den verstellbaren Zähnen (2a und 2b) bis nach hinten über die Bremsbacke (5) zur hinteren Strebenverschraubung (9). Die Bremsbacke (5) und der Bremsvorrichtungsanschlag (3) sind mit mindestens einer Bremsvorrichtungsverschraubung (6) oder sonstigem Fixierelement zusammengehalten. Diese Konstruktion ermöglicht, dass die Bremsbacke (5) als simples Winkelprofil ausgeführt werden kann. Die Bremsbacke (5) kann auch als mindestens ein Bremsklotz ausgeführt sein, der beim Bremsvorgang durch Bodenkontakt abbremst. Oder die Bremsbacke (5) ist für den Einsatz auf Skiern als Kralle ausgeführt, die beim Bremsvorgang durch Kratzen im Schnee oder auf Eis die Fahrt sicher abbremst.

[0019] Der Bremsvorrichtungsanschlag (3) ist idealerweise mit einem Langloch versehen, damit mit diesem Anschlag der Bewegungsweg des zangenartigen Bügels (1) am Schuh des Nutzers definierbar ist, da es ausreicht, wenn sich die Bremsbacke (5) im ungebremsten Zustand nur minimal vom Hinterrad des Rollskis abhebt. Damit die Bremsbacke (5) im ungebremsten Zustand vom Hinterrad abgehoben wird, wird die Bremsvorrichtung mit einem elastischen Element (4) federnd zum Schuh des Nutzers gehalten. Der Bremsvorrichtungsanschlag (3) wird bei sehr eng am Schuh montierter Bremsvorrichtung nicht benötigt und kann daher eventuell auch weggelassen werden. Die Verstellbarkeit der Zähne (2a und 2b) muss nicht unbedingt beidseitig möglich sein und kann auch über eine Schnellspannvorrichtung gewährleistet werden, oder es wird der zangenartige Bügel (1) als mindestens eine Schnellspannspege oder Zwinge ausgeführt. Das hätte den Vorteil, dass die Bremsvorrichtung rasch vollständig an- und abbaubar wäre. Der zangenartige Bügel (1) kann minimal elastisch ausgeführt sein, denn bei eventuellem Materialverschleiß zwischen den kegeligen Zähnen und dem Schuh stellt sich dadurch die Verbindung zwischen Bremsvorrichtung und Schuh selbständig nach, und so bleibt die gelenkige Anlenkung der Bremsvorrichtung zum Schuh (17) länger spielfrei.

[0020] Zur verstellbaren Fixierung des Kontaktteiles (12) am zangenartigen Bügel (1) dient eine 3- Punkt-Konstruktion mit Streben und Langlöchern oder anstatt der Langlöcher mit mehreren Löchern nebeneinander. Die seitlichen Streben (8a und 8b) sind am oberen Ende mit Stell-Langlöchern (11) ausgestattet und am unteren Ende mit dem zangenartigen Bügel (1) verbunden. Die Hauptstrebe (7) ist am unteren Ende über die hintere Strebenverschraubung (9) oder einem sonstigen Verbindungselement mit dem zangenartigen Bügel (1) fix oder annähernd fix verbunden. Am oberen Ende der Hauptstrebe (7) ist über die Kontaktteilverbindung (10) oder sonstiges Verbindungselement der Kontaktteil (12) fix oder beweglich angebaut. Zwischen unterem und oberem Ende der Hauptstrebe (7) treffen die seitlichen Streben (8a und 8b) an die Hauptstrebe (7) und sind an dieser Stelle mit der Hauptstrebe (7) über mindestens einer

Schraube, Splint oder Schnellspanner (14) oder einem sonstigen Verbindungselement verstellbar oder fix verbunden. Zusätzliche Stelllöcher (15) oder Langlöcher ermöglichen einen noch weiteren Verstellweg beim Einstellen der Kontaktteilposition zum Unterschenkel des Nutzers. Ob die seitlichen Streben (8a und 8b) hinten und die Hauptstrebe (7) vorderhalb des zangenartigen Bügels (1) angebaut sind oder umgekehrt hat auf die Funktionsweise der Bremsvorrichtung keinen Einfluss. Mit dieser oder ähnlicher 3-Punkt-Konstruktion der Kontaktteilverhalterung besteht nicht nur die Möglichkeit, den Kontaktteil zum Unterschenkel des Nutzer in Laufrichtung entsprechend zu positionieren, sondern auch quer zur Laufrichtung, damit beim Bremsvorgang der Unterschenkel immer mittig auf den Kontaktteil (12) trifft. Ob sich die Stell-Langlöcher an den seitlichen Streben (8a und 8b) am oberen Ende oder/und unteren Ende befinden, oder/und an der Hauptstrebe, ist für eine wirkungsvolle Einstellfunktion der Kontaktteilposition irrelevant. Das elastische Element (4) kann auch als Gummiband, Zug- Druck- oder Blattfeder unter, über, vor oder hinter der Bremsvorrichtung zum Schuh ausgeführt sein. Das elastische Element braucht nur den Zweck erfüllen, dass die Bremsvorrichtung federnd zum Schuh gehalten wird. Wird das elastische Element (4a) über den Schuh gespannt, ist es wichtig, dass dieses an der Bremsvorrichtung zumindest an einer Stelle lösbar fixiert oder ineinander an mindestens einer Stelle lösbar verbunden ist. Komfortabler ist jedoch eine am zangenartigen Bügel (1) angebaute Blattfeder (4b), die sich neben der Schuhsohle (18) unterhalb des Schuhs (17) ungefähr in Laufrichtung erstreckt und mit etwas Vorspannung an der Schuhunterseite anliegt und dadurch die Bremsvorrichtung federnd zum Schuh (17) hält. Das hat den Vorteil, dass das Ein- und Aussteigen des Nutzers in den Schuh (17) durch die Bremsvorrichtung in keiner Weise beeinträchtigt wird.

[0021] Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist der zangenartige Bügel (1) mit den Zähnen (2) an der Schuhsohle (18) des Schuhs (17) an einer quer oder ungefähr quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Gelenksachse begrenzt gelenkig angelenkt und wird mit dem elastischen Element (4), in diesem Beispiel mit der Blattfeder (4b), federnd zum Schuh (17) gehalten. Der Schuh (17) ist am Rollskiraahmen (19) mit einer fersenfreien Bindung am Zehengelenk (24) an einer quer zur Laufrichtung verlaufenden Gelenksachse gelenkig oder begrenzt gelenkig angelenkt. Der Kontaktteil (12) berührt bei vorgeneigtem Unterschenkel (23) und Kontakt der Schuhsohle (18) mit dem Rollskiraahmen (19) weder den Unterschenkel (23) noch den Schuh (17). Die Bremsbacke (5) ist dabei vom Hinterrad (20) des Rollskiraahmens (19) nur leicht abgehoben, da der zangenartige Bügel (1) oder der Bremsvorrichtungsanschlag (3) an den Schuh (17) stößt.

[0022] Damit auf eventuell verschmutzten Untergründen der Nutzer nicht mit Schmutz bespritzt wird, können auch Kotschützer montiert werden. Der Kotschützer (22) hält den Schmutz und das Wasser vom Vorderrad (21) ab und ist am Rollskiraahmen (19) montiert. Der Kotschützer (16) für das Hinterrad (20) ist an der Bremsbacke montiert, wobei der Kotschützer auch zugleich die Bremsbacke sein kann. Der Kotschützer für das Hinterrad (20) kann auch direkt am Schuh (17) des Nutzers oder an der Bremsvorrichtung montiert oder montierbar sein.

[0023] Fig. 3 zeigt Fig. 2 mit zurückgeneigtem Unterschenkel (23) und mit elastischem Element (4a). Dabei wird über den Kontaktteil (12) mit dem Unterschenkel (23) die Federkraft des elastischen Elementes (4a) überwunden und so die Bremsbacke (5) auf das Hinterrad (20) gedrückt und abgebremst. Damit generell mit Wadenbremsen hervorragende Bremswirkungen erzielt werden können, ist es ohnehin notwendig, dass bei einem Bremsvorgang das Körpergewicht des Nutzers auf die Ferse verlagert wird. Daher muss bei fersenfreien Bindungen, auch bei Bremsungen die Ferse des Schuhs (17) nicht am Rollskiraahmen (19) fixiert werden.

[0024] Fig. 4 zeigt Fig. 3 mit abgehobener Schuhsohle (18) vom Rollskiraahmen (19). Speziell beim Skatingschritt kann es vorkommen, dass der Unterschenkel (23) die Bremsvorrichtung über den Kontaktteil (12) noch weiter nach hinten drückt als bei einer normalen Bremsung - siehe Fig. 3. Mit "H1" wird ein Punkt am Unterschenkel definiert, bis wohin sich im Extremfall der Kontaktteil (12) am Unterschenkel bewegt, damit der Unterschied zu "H2" in Fig. 5 erkennbar gemacht werden kann.

[0025] Fig. 5 zeigt Fig. 2 mit einer zusätzlichen, nur strichliert angedeuteten Bremsvorrichtung

mit nur andeutungsweise anliegendem Kontaktteil (12) und mit elastischem Element (4a). Mit dieser Figur wird die andere Extremposition des Unterschenkels (23) dargestellt, um zu zeigen, wie weit "H2" von "H1" (Fig. 4) abweichen würde, würde die Anlenkgelenkigkeit der Bremsvorrichtung am Schuh (17) nicht auf ein Minimum begrenzt. Der Höhenunterschied zwischen "H1" und "H2" beträgt erfahrungsgemäß durchschnittlich 20 mm. Das soll verdeutlichen, dass eine permanente Mitführung der Bremsvorrichtung über eine Wadenmanschette mit dem Unterschenkel tatsächlich problematisch wäre. Daher ist der Kontaktteil (12) anstatt einer Wadenmanschette, sowohl bezüglich Bedienkomfort beim Anziehen des Schuhs (17) als auch wegen der überwiegend kontaktlosen Bewegungsmöglichkeit des Unterschenkels (23), vorteilhaft.

Patentansprüche

1. Eine mit dem Bein, der Wade oder dem Unterschenkel (23) bedienbare Bremsvorrichtung für Skiroller bzw. Rollskier oder Skier, die am Schuh (17), um eine quer oder annähernd quer zur Laufrichtung verlaufende Drehachse schwenkbar montiert oder montierbar ist und bei Betätigung durch Zurückdrücken des Unterschenkels (23) einen Bremsvorgang einleitet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsvorrichtung einen zangenartigen Bügel (1) mit Gelenkszähnen (2a und 2b) aufweist, die zur gelenkigen Montage der Bremsvorrichtung am Schuh (17) ohne zusätzlich erforderliche Schuhverbindungseinrichtungen dienen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsvorrichtung am Schuh (17) nur begrenzt schwenkbar angelenkt ist und somit nicht die volle Bewegung des Unterschenkels (23) mitmacht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gelenkigkeitsbegrenzung der Bremsvorrichtung zum Schuh (17) mittels eines Bremshebelanschlags (3) verstellbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die am Schuh (17) montierte Bremsvorrichtung auch zugleich als Kotschützer (16) für das Hinterrad (20) ausgeführt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsvorrichtung mit mindestens einem elastischen Element (4) am Schuh (17) gehalten ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zangenartige Bügel (1) elastisch ausgeführt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich eine am zangenartigen Bügel (1) befestigte Blattfeder (4b) ungefähr in Laufrichtung erstreckt und mit etwas Vorspannung an der Schuhunterseite anliegt.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsbacke (5) als Bremsklotz ausgeführt ist, der beim Bremsvorgang durch Bodenkontakt bremst.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zum Einsatz auf Skiern, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsbacke (5) als Kralle ausgeführt ist, die beim Bremsvorgang durch Kratzen im Schnee oder auf Eis den Ski abbremst.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

