



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 002 004 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 600/97

(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 17/14**

(22) Anmeldetag: 26. 9.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.1998

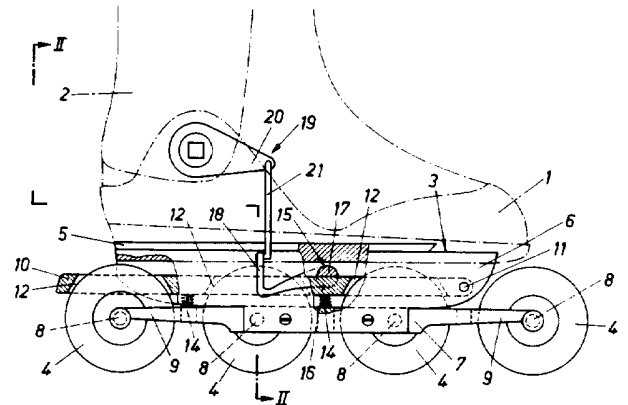
(45) Ausgabetag: 25. 3.1998

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SKUDNIK RUDOLF
A-5400 HALLEIN, SALZBURG (AT).

(54) ROLLSCHUH

(57) Es wird ein Rollschuh mit einem im Sohlenbereich einer Schuhschale (1) vorgesehenen Gestell (3) zur Aufnahme von Laufrollen (4) in einer einspurigen Anordnung und mit einer Bremseinrichtung beschrieben, die aus einem gegen die Kraft wenigstens einer Rückstellfeder (14) betätigbaren Bremshebel (10) mit Bremsflächen (13) für ausgewählte Laufrollen (4) besteht, wobei der im Gestell (3) um eine zu den Laufrollenachsen (8) parallele Schwenkachse (11) drehbar gelagerte Bremshebel (10) mit einem im Knöchelbereich an der Schuhschale (1) angelenkten Schuhschaft (2) antriebsverbunden ist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der sich angenähert parallel zur gemeinsamen Durchmessersebene der Laufrollen (4) erstreckende, oberhalb der Laufrollenachsen (8) angeordnete Bremshebel (10) für die zu bremsenden Laufrollen (4) Durchtrittsöffnungen (12) aufweist, deren einander gegenüberliegende, seitliche Begrenzungsflächen sich nach oben konisch verjüngende, mit den Seitenwangen der Laufrollen (4) zusammenwirkende Bremsflächen (13) bilden, und daß zur Bremshebelbetätigung ein über die Antriebsverbindung (19) mit dem Schuhschaft (2) verstellbarer Bremsnocken (15) vorgesehen ist.



AT 002 004 U1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollschuh mit einem im Sohlenbereich einer Schuhschale vorgesehenen Gestell zur Aufnahme von Laufrollen in einer einspurigen Anordnung und mit einer Bremseinrichtung, die aus einem gegen die Kraft wenigstens einer Rückstellfeder betätigbaren Bremshebel mit Bremsflächen für ausgewählte Laufrollen besteht, wobei der um eine zu den Laufrollenachsen parallele Schwenkachse drehbar im Gestell gelagerte Bremshebel mit einem im Knöchelbereich an der Schuhschale angelenkten Schuhschaft antriebsverbunden ist.

Um bei Rollschuhen mit einem im Knöchelbereich an der Schuhschale angelenkten Schuhschaft eine Laufrollenbremsung in Abhängigkeit von der Schwenkstellung des Schuhschaftes gegenüber der Schuhschale zu ermöglichen, ist es bekannt (EP 0 656 220 A2), in einem die Laufrollen in einer einspurigen Anordnung aufnehmenden Gestell einen auf der Achse einer Laufrolle gelagerten Bremshebel vorzusehen, der über einen Lenker mit dem schwenkbeweglich gelagerten Schuhschaft antriebsverbunden ist. Da der Bremshebel einen in den Zwickelbereich zwischen zwei Laufrollen ragenden, verschwenkbaren Bremskörper trägt, der beim Betätigen des Bremshebels mit seinen Bremsflächen gegen die Lauflächen der Laufrollen drückt, können die beiden vom Bremskörper beaufschlagbaren Laufrollen gebremst werden, und zwar durch ein Verschwenken des Schuhschaftes nach hinten. Eine Rückstellfeder sorgt für eine Lösung der Bremseinrichtung, wenn der Bremshebel über den Schuhschaft entlastet wird. Nachteilig bei dieser bekannten Konstruktion ist allerdings, daß trotz des vergleichsweise großen Konstruktionsaufwandes eine feinfühlige Bremsung wegen des im Zwickelbereich zwischen zwei Laufrollen wirksamen Bremskörpers kaum möglich ist, weil sich im Bereich der sich in den Zwickelbereich drehenden Laufrolle eine selbsttätige Bremsverstärkung einstellt. Abgesehen davon bedingen die

gegen die Laufflächen angestellten Bremsflächen einen entsprechenden Laufflächenverschleiß der Laufrollen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Rollschuh der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so auszugestalten, daß ein gefühlsvolles Bremsen über die Schwenkverstellung des Schuhschaftes möglich wird, ohne einen durch die Bremseinrichtung bedingten Mehrverschleiß der Lauffläche der Laufrollen befürchten zu müssen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der sich angenähert parallel zur gemeinsamen Durchmesserebene der Laufrollen erstreckende, oberhalb der Laufrollenachsen angeordnete Bremshebel für die zu bremsenden Laufrollen Durchtrittsöffnungen aufweist, deren einander gegenüberliegende, seitliche Begrenzungsflächen sich nach oben konisch verjüngende, mit den Seitenwangen der Laufrollen zusammenwirkende Bremsflächen bilden, und daß zur Bremshebelbetätigung ein über die Antriebsverbindung mit dem Schuhschaft verstellbarer Bremsnocken vorgesehen ist.

Durch das Vorsehen eines Bremshebels, der für die zu bremsenden Laufrollen Durchtrittsöffnungen aufweist, deren einander gegenüberliegende, seitliche Begrenzungsflächen mit den Seitenwagen der Laufrollen zusammenwirkende, sich nach oben verjüngende Bremsflächen bilden, wird eine einfache Bremsung der Laufrollen über deren Seitenwangen erreicht, wenn der Bremshebel von oben gegen die den Bremshebel in den Durchtrittsöffnungen durchsetzenden Laufrollen gedrückt wird. Die seitlichen Begrenzungsflächen der Durchtrittsöffnungen legen sich nämlich aufgrund ihrer zueinander konischen Anordnung an die Seitenwangen der Laufrollen an, die somit über die Bremsflächen im wesentlichen axial belastet werden. Mit der angenähert parallelen Ausrichtung des Bremshebels gegenüber der gemeinsamen Durchmesserebene der Laufrollen wird trotz der Schwenkverstellung des Bremshebels ein weitgehend gleichmäßiger Bremsangriff auf die Laufrollen ausgeübt. Da außerdem der Bremshebel Durchtrittsöffnungen für mehr als zwei Laufrollen aufweisen kann, werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen alle Voraussetzungen für ein feinfühliges Bremsen der Laufrollen geschaffen, zumal die Bremshebelbetätigung

über einen Bremsnocken erfolgt, dessen Nockenbahn für eine vorteilhafte Übersetzung der Schwenkbewegung des Schuhschaftes auf die Bremsbewegung des Bremshebels erlaubt. Wegen des Fehlens gesonderter Bremskörper und des seitlichen Bremsangriffes der Bremsflächen an den Laufrollen ergeben sich insgesamt vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse, die eine zusätzliche Belastung der Laufflächen der Laufrollen während der Bremsung vermeiden.

Die Verstellung des Bremsnockens zur Betätigung des Bremshebels kann konstruktiv unterschiedlich gelöst werden. Eine Möglichkeit besteht darin, den Bremsnocken im Fersenbereich an der Schuhschale um eine in Schuhlängsrichtung verlaufende Achse anzulenken, so daß sich der Bremsnocken an einem über das Gestell vorragenden Endabschnitt des im vorderen Endbereich gelagerten Bremshebels abstützen kann. Da der Bremsnocken lediglich im Bremssinn auf den Bremshebel einwirken kann, ist die Bremseinrichtung über wenigstens eine Rückstellfeder sicherzustellen.

Soll der Bremsnocken nicht am Schuh, sondern im Gestell gelagert werden, so kann eine im Gestell gelagerte Nockenwelle vorgesehen sein, deren seitlich aus dem Gestell vorragender Wellenstummel einen Betätigungsarm trägt, an dem die Antriebsverbindung zum Schuhschaft angreift. Wegen der Rückstellung des Bremshebels über Federkraft braucht die Antriebsverbindung zwischen dem Schuhschaft und dem Betätigungsarm für die Nockenwelle nur im Bremssinn wirksam zu sein. Aus diesem Grunde kann die Antriebsverbindung zwischen dem Schuhschaft und dem Betätigungsarm für die Nockenwelle ein Zugglied, beispielsweise einen Seilzug, umfassen, was die Konstruktion der Antriebsverbindung insbesondere im Bereich der Schuhschale erleichtert.

Wird der Bremsnocken im Gestell gelagert, so ist für die Bremsnockenanordnung das Platzangebot oberhalb des Bremshebels im Zwickelbereich zwischen zwei benachbarten Laufrollen auszunützen. Wegen der beschränkten Platzverhältnisse empfiehlt es sich daher, die Nockenwelle zur Bildung des Bremsnockens im Bereich des Bremshebels einseitig abzuflachen. Diese Abflachung liegt bei gelöster Bremseinrich-

tung flach am Bremshebel an, der bei einer Drehung der Nockenwelle über deren Abflachung verstellt wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Rollschuh in einer zum Teil aufgerissenen, schematischen Seitenansicht, Fig. 2 diesen Rollschuh in einem Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und Fig. 3 eine Konstruktionsvariante eines erfindungsgemäßen Rollschuhs in einer zum Teil aufgerissenen schematischen Ansicht von hinten.

Der Rollschuh gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 weist eine Schuhschale 1 mit einem im Knöchelbereich angelenkten Schuhschaft 2 auf. Im Sohlenbereich der Schuhschale 1 ist ein Gestell 3 zur Aufnahme von Laufrollen 4 vorgesehen, das über eine Schwalbenschwanzführung 5 mit der Schuhschale 1 lösbar verbunden ist. Die Verriegelung des Gestells 3 mit der Sohle der Schuhschale 1 erfolgt über eine nicht dargestellte Verriegelung.

Wie der Fig. 2 entnommen werden kann, bildet das Gestell 3 ein nach unten offenes, im Querschnitt U-förmiges Gehäuse 6, zwischen dessen Schenkeln ein Lagerrahmen 7 für die Laufrollen 4 eingesetzt ist, deren Achsen 8 in einer gemeinsamen Durchmessersebene der Laufrollen 4 liegen. Da die gabelartig auskragenden Rahmenschenkel 9 für die äußeren Laufrollen 4 sich gegen das freie Ende hin verjüngen, ergibt sich für diese äußeren Laufrollen 4 eine federnde Abstützung über den Lagerrahmen 7, wie dies der Fig. 1 entnommen werden kann.

Oberhalb des Lagerrahmens 7 ist im Gehäuse 6 ein Bremshebel 10 gelagert, dessen zwischen den beiden vorderen Laufrollen 4 angeordnete Schwenkachse mit 11 bezeichnet ist. Der Bremshebel 10, der entsprechend der Fig. 1 etwa parallel zur gemeinsamen Durchmessersebene der Laufrollen 4 verläuft, weist für die drei der vordersten Laufrolle 4 nachgeordneten Laufrollen 4 Durchtrittsöffnungen 12 auf, deren einander gegenüberliegende, seitliche Begrenzungsflächen sich nach oben verjüngende Bremsflächen 13 bilden, die mit den Seitenwangen der Laufrollen 4 zu-

sammenwirken, wie dies insbesondere der Fig. 2 entnommen werden kann. In der gezeichneten Ausgangslage des Bremshebels 10, die durch Rückstellfedern 14 bestimmt wird, durchsetzen die Laufrollen 4 die zugehörigen Durchtrittsöffnungen 12 mit Spiel, so daß sich die Laufrollen 4 in den Durchtrittsöffnungen 12 des Bremshebels 10 frei drehen können. Wird jedoch der Bremshebel 10 um seine Schwenkachse 11 im Bremssinn abwärts geschwenkt, so legen sich die Bremsflächen 13 an die Seitenwangen der Laufrollen 4 an, die dementsprechend gebremst werden. Die Bremsverstellung des Bremshebels 10 erfolgt über einen Bremsnocken 15, der über eine Nockenwelle 16 zwischen den Schenkeln des Gehäuses 6 drehbar gelagert ist und aus einer einseitigen Abflachung 17 der Nockenwelle 16 besteht. Diese Abflachung 17 liegt in der gezeichneten Ausgangsstellung auf der Oberseite des Bremshebels 10 an, so daß bei einer Verdrehung der Nockenwelle 16 der Bremshebel 10 im Bremssinn gegen die Kraft der Rückstellfedern 14 abwärts geschwenkt wird. Zum Betätigen der Nockenwelle 16 ist ein Betätigungsarm 18 vorgesehen, der an einem seitlich aus dem Gehäuse 6 vorragenden Wellenstummel angreift, wie dies der Fig. 2 entnommen werden kann. Der Betätigungsarm 18 ist Teil einer Antriebsverbindung 19 zwischen dem Bremsnocken 15 und dem Schuhschaft 2, der einen gegen die Schuhspitze vorragenden Mitnehmerhebel 20 bildet, zwischen dem und dem Betätigungsarm 18 ein Zugglied 21 angelenkt ist. Wird der Schuhschaft 2 nach hinten verschwenkt, so wird der Betätigungsarm 18 über das Zugglied 21 nach oben gedreht, was ein Niederdrücken des Bremshebels 10 und damit die Einleitung einer Laufrollenbremsung zur Folge hat. Wird der Schuhschaft 2 wieder nach vorne geschwenkt, so gibt das Zugglied 21 den Betätigungsarm 18 frei, was mit einer Rückstellung des Bremshebels 10 über die Rückstellfedern 14 und mit einer Freigabe der Laufrollen 4 verbunden ist.

Die Ausführungsform nach der Fig. 3 unterscheidet sich von der nach der Fig. 1 und 2 lediglich durch die Betätigung des Bremshebels 10, der mit einem über das Gestell vorragenden Endabschnitt 22 ein Widerlager für einen Bremsnocken 15 bildet, der nicht am Gestell 3, sondern im Fersenbereich der Schuhschale 1 gelagert ist, und zwar mit Hilfe einer in Schuhlängsrichtung verlaufenden Achse 23. Ein in seiner Länge einstellbarer Lenker 24 stellt die Verbindung zwischen dem Bremsnocken 15

und dem Schuhschaft 2 her, wobei die dadurch gegebene Antriebsverbindung 19 Druckkräfte überträgt. Mit einem Verschwenken des Schuhschaftes 2 nach hinten ist ein Abwärtsschwenken des Bremsnockens 15 sichergestellt, was wiederum für eine Bremsverstellung des Bremshebels 10 sorgt. Über die Nockenbahn des Bremsnockens 15 kann eine vorteilhafte Übersetzung des Schwenkwinkels des Schuhschaftes 2 in bezug auf die gewünschte Bremsverstellung des Bremshebels 10 erreicht werden.

A n s p r ü c h e :

1. Rollschuh mit einem im Sohlenbereich einer Schuhschale vorgesehenen Gestell zur Aufnahme von Laufrollen in einer einspurigen Anordnung und mit einer Bremseinrichtung, die aus einem gegen die Kraft wenigstens einer Rückstellfeder betätigbaren Bremshebel mit Bremsflächen für ausgewählte Laufrollen besteht, wobei der um eine zu den Laufrollenachsen parallele Schwenkachse drehbar im Gestell gelagerte Bremshebel mit einem im Knöchelbereich an der Schuhschale angelenkten Schuhschaft antriebsverbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der sich angenähert parallel zur gemeinsamen Durchmesserebene der Laufrollen (4) erstreckende, oberhalb der Laufrollenachsen (8) angeordnete Bremshebel (10) für die zu bremsenden Laufrollen (4) Durchtrittsöffnungen (12) aufweist, deren einander gegenüberliegende, seitliche Begrenzungsflächen sich nach oben konisch verjüngende, mit den Seitenwangen der Laufrollen (4) zusammenwirkende Bremsflächen (13) bilden, und daß zur Bremshebelbetätigung ein über die Antriebsverbindung (19) mit dem Schuhschaft (2) verstellbarer Bremsnocken (15) vorgesehen ist.
2. Rollschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsnocken (15) im Fersenbereich an der Schuhschale (1) um eine in Schuhlängsrichtung verlaufende Achse angelenkt ist und sich an einem über das Gestell (3) vorragenden Endabschnitt (22) des im Bereich seines vorderen Endes gelagerten Bremshebels (10) abstützt.
3. Rollschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsnocken (15) mit Hilfe einer Nockenwelle (16) im Gestell (3) gelagert ist, deren seitlich aus dem Gestell (3) vorragender Wellenstummel einen Betätigungsarm (18) trägt, an dem die Antriebsverbindung (19) mit dem Schuhschaft (2) angreift.

4. Rollschuh nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsverbindung (19) zwischen dem Schuhschaft (2) und dem Betätigungsarm (18) für die Nockenwelle (16) ein Zugglied (21), beispielsweise einen Seilzug, umfaßt.
5. Rollschuh nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsnocken (15) aus der im Bereich des Bremshebels (10) einseitig abgeflachten Nockenwelle (16) besteht.

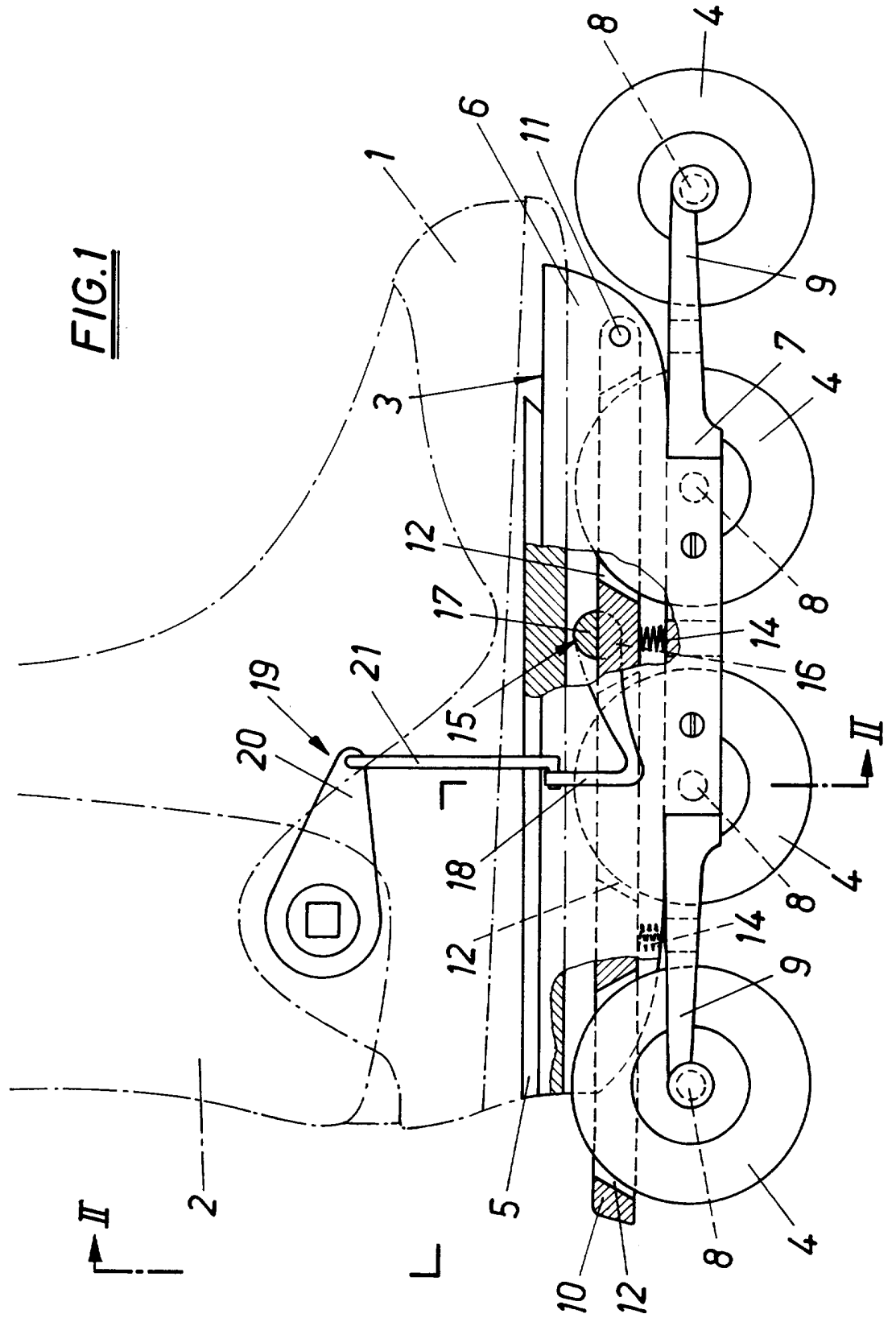


FIG.2

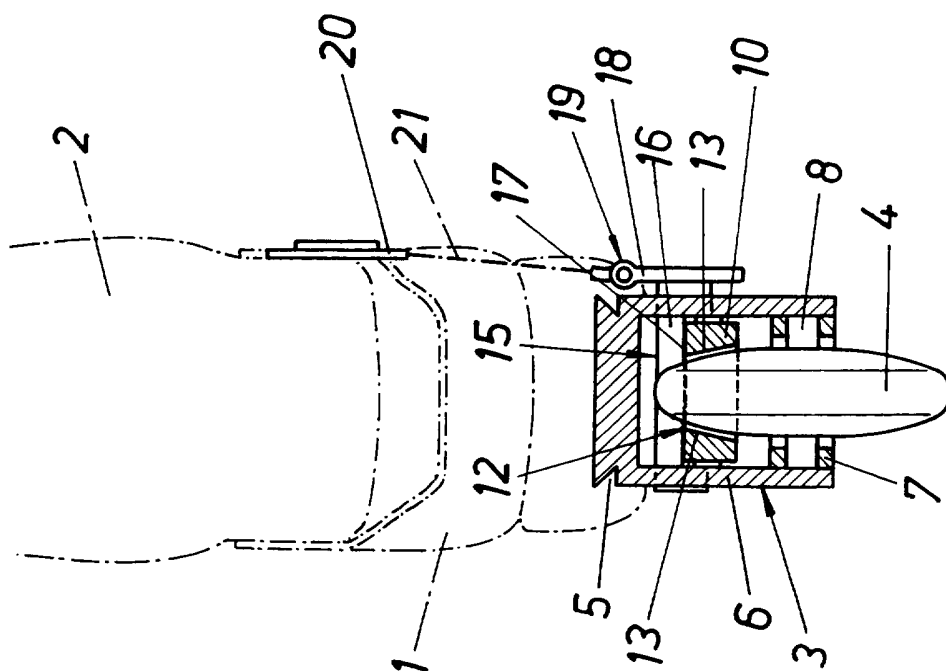
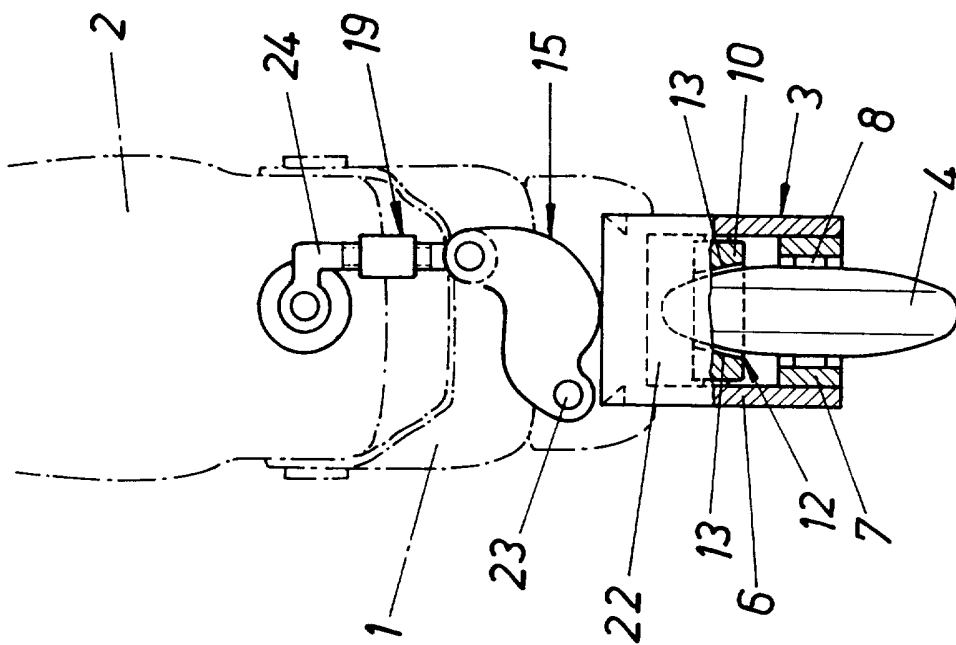


FIG.3





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95

TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A

Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

Beilage zu GM 600/97,

Ihr Zeichen: (28 076)

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : A 63 C 17/14

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 63 C 17/00

Konsultierte Online-Datenbank: Epubdoc

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A (D)	EP 0 656 220 A2 (NORDICA) 7. Juni 1995 (07.06.95) Zusammenfassung; Fig. 1 - 6	1
A	US 5 657 999 A (BEAULIEU) 19. August 1997 (19.08.97) Zusammenfassung; Ansprüche; Zeichnung	1
A	WO 96/24414 A1 (BURIAN) 15. August 1996 (15.08.96) Zusammenfassung; Figuren 1 - 13, 16 - 18	1, 4

☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

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

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;

EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;

RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);

WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite:~~

Datum der Beendigung der Recherche: 10.10.1997

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Schönwälder

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Z1.2258/Präs.9



Folgeblatt zu GM 600/97

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 5 320 367 A (LANDIS) 14. Juni 1994 (14.06.94) Zusammenfassung; Fig. 9, 1 - 4, 8	1

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):
„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.
„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:
AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes