



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 60 N

3/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

PATENT SCHRIFT A5

11

632 454

21 Gesuchsnummer: 7459/78

73 Inhaber:
Ignaz Vogel GmbH & Co. KG Fahrzeugsitze,
Karlsruhe 41 (DE)

22 Anmeldungsdatum: 10.07.1978

30 Priorität(en): 11.07.1977 DE 2731209

72 Erfinder:
Ignaz Vogel, Karlsruhe (DE)

24 Patent erteilt: 15.10.1982

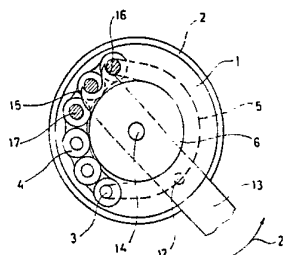
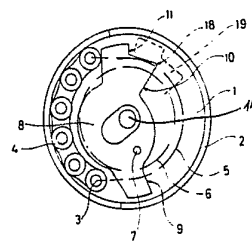
45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1982

74 Vertreter:
François W. Gasser, Bern

54 Gesperre für eine mit verschwenkbarem Ausleger verstellbare Fussraste für Reihenfahrgastsitze.

57 Bei der Fussraste ist ein Rastbalken an ein oder zwei verschwenkbaren Auslegern (13) angebracht. Die Ausleger (13) sind jeweils in Lagerböcken gelagert und mittels in den Lagerböcken untergebrachten Klinkengesperren (4, 5, 13) in verschiedenen Schwenkwinkeln fixierbar. Ist die oberste Lage des Rastbalkens erreicht, wird das Gesperre (4, 5, 13) ausgeschaltet, so dass der Rastbalken wieder in die unterste Stellung geführt werden kann.

Damit die Fussraste stabil hergestellt, im Betrieb klapperfrei, einfach sowie geräuschlos zu bedienen ist, weisen die Ausleger (13) am freien Ende Auflauf- (15) und Rastflächen (16) auf. Um den Rastbalken schrittweise hochzustellen, ist im durch die Verschwenkbewegung (20) bedingten Schwenkweg diese Auflauf- (15) und Rastflächen (16) eine durch Federkraft (5) gespannte Rollen- (4) angeordnet. Um den Rastbalken ausser Eingriff mit den Auflauf- (15) und Rastflächen (16) zu bringen, sind in den Extremlagen durch die Ausleger (13) verschwenkbare, in der der obersten Lage der Ausleger (13) entsprechenden Stellung auf die Rollen- (4) entgegen der Spannrichtung der auf sie einwirkenden Federkraft (5) drückende, in ihrer Verschwenkbewegung durch Brems- (8) gebremste Sperrklinken (8) vorgesehen.



POOR QUALITY

PATENTANSPRÜCHE

1. Gesperre für eine mit verschwenkbarem Ausleger verstellbare Fussraste für Reihen-Fahrgastsitze, bei dem ein Rastbalken mit dem Ausleger verbunden ist, wobei der Ausleger in einem Lagerbock gelagert und mittels des im Lagerbock untergebrachten Gesperre in verschiedenen Schwenkwinkeln fixierbar ist, wobei eine Klinke des Gesperres beim Hochziehen des Rastbalkens und damit entsprechendem Verschwenken des Auslegers schrittweise einrastet, in der obersten Lage ausschaltbar und in der tiefsten Lage wieder einschaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausleger (13) am freien Ende Auflauf- (15) und Rastflächen (16) aufweist, dass im durch die Verschwenkbewegung (20) bedingten Schwenkweg diese Auflauf- (15) und Rastflächen (16) eine durch Federkraft (5) gespannte Rollenkette (4) angeordnet ist, und dass eine in den Extremlagen durch den Ausleger (13) verschwenkbare, in der der obersten Lage der Ausleger (13) entsprechenden Stellung auf die Rollenkette (4) entgegen der Spannrichtung der auf sie einwirkenden Federkraft drückende, in ihrer Verschwenkbewegung durch Bremsscheiben gebremste Sperrklinke (8) vorgesehen ist.

2. Gesperre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (8) ausserhalb der Drehachse (14) des Auslegers gelagert ist und eine mit einem am Ausleger (13) befindlichen Mitnehmer (12) zusammenarbeitende Mitnahmefläche (10) aufweist, die in Richtung des in die obere Extremlage schwenkenden Ausleger (13) stufenförmig (18, 11) zurückweichend ausgebildet ist.

3. Gesperre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollenkette (4) eine Fahrrad-Antriebskette ist.

Die Erfindung betrifft ein Gesperre für eine mit verschwenkbarem Ausleger verstellbare Fussraste für Reihen-Fahrgastsitze, bei dem ein Rastbalken mit dem Ausleger verbunden ist, wobei der Ausleger in einem Lagerbock gelagert und mittels des im Lagerbock untergebrachten Gesperre in verschiedenen Schwenkwinkeln fixierbar ist, wobei eine Klinke des Gesperres beim Hochziehen des Rastbalkens und damit entsprechendem Verschwenken des Auslegers schrittweise einrastet, in der obersten Lage ausschaltbar und in der tiefsten Lage wieder einschaltbar ist.

Reihen-Fahrgastsitze sind insbesondere in Omnibussen, Schiffen und Flugzeugen vorgesehen, also in Personen-Transportmitteln die sehr stark von einem wechselnden Personenkreis benutzt werden. Derartige Fahrgastsitze und selbstverständlich auch deren Zubehör, wie beispielsweise Fussrasten, müssen daher äusserst strapazierfähig und stabil aufgebaut sein. Andererseits soll die Ausstattung derartiger Fahrzeuge auch preiswert sein, der Preis der Fahrgastsitze darf also die Wirtschaftlichkeit des Fahrzeugeinsatzes nicht gefährden.

Eine weitere Forderung gilt der Funktionssicherheit auch bei mangelnder Bedienungserfahrung sowie, insbesondere bei Verwendung von Fussrasten in Omnibussen, der Klapperfreiheit und weitgehend geräuschlosen Bedienungsmöglichkeit.

Derartige Fussrasten sollen also äusserst stabil und klapperfrei aufgebaut sein, sie sollen einfach und weitgehend geräuschlos zu bedienen und einfach und damit preiswert herstellbar sein.

Der kritische Punkt bei derartigen verstellbaren Fussrasten ist stets das hierfür vorgesehene Klinken-, Zahn- oder Klemmgesperre, das in aller Regel nicht geräuschlos bedient werden kann und auch üblicherweise nicht klapperfrei ist. Um weitgehend den genannten Anforderungen gerecht zu werden, wurden derartige Gesperre recht aufwen-

dig ausgeführt, wodurch sie selbstverständlich nicht mehr einfach und preiswert herzustellen waren.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt ein Gesperre für eine verstellbare Fussraste anzugeben, das den oben gestellten Forderungen genügt.

Erreicht wird dies gemäss der Erfindung durch ein Gesperre, wie es im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

Im wesentlichen besteht das zu der verstellbaren Fussraste gehörende Gesperre aus drei Komponenten, dem Ausleger, einer in die Rastflächen des Auslegers eingreifenden, durch Federkraft gespannten Rollenkette sowie aus einer Sperrklinke, die das Aus- und Einschalten des Gesperres ermöglicht. Damit ist ein derartiges Fussrasten-Gesperre sehr preiswert herzustellen, insbesondere, wenn für die Rollenkette eine in grossen Stückzahlen hergestellte Fahrrad-Antriebskette benutzt wird. Sie ist weiter dadurch, dass das einzige frei bewegliche Glied, die Rollenkette, durch Federkraft stets angespannt ist, auch klapperfrei. Das Gesperre ist ausserdem weitgehend geräuschlos zu betätigen, da harte Schläge, durch die kurze Schwingungen ausgleichende Rollenkette, vermieden werden. Trotzdem ist dieses Gesperre äusserst stabil, da auf die Rollenkette, die den Ausleger und damit den Rastbalken hält, lediglich Zugkräfte ausgeübt werden. Auch die Bedienung der mit einem solchen Gesperre versehenen verstellbaren Fussraste stösst nicht auf Schwierigkeiten, da lediglich in gewohnter Weise der Rastbalken ganz nach oben zu ziehen ist, wodurch das Gesperre ausgeschaltet wird und sich nach Niederdrücken des Rastbalkens und damit Verschwenken des Auslegers in die untere Extremlage wieder, dadurch, dass die Rollenkette durch die Federkraft wieder an die Auflauf- und Rastflächen der Ausleger angeschmiegt wird, einschaltet.

Anhand der Zeichnung wird im folgenden ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, welcher schematisch dargestellt ist, erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Gesperre lediglich mit Sperrklinke und

Fig. 2 die gleiche Draufsicht mit eingezeichnetem Ausleger, jedoch der Deutlichkeit halber ohne die Sperrklinke nach Fig. 1.

In einem einen schüsselförmigen Rand 2 aufweisenden Gehäuse 1 ist an einem, fest mit dem Gehäuse 1 verbundenen Bolzen 3 eine Rollenkette 4 befestigt. Die Rollenkette 4 ist durch eine Zugfeder 5 (in Fig. 1 strichpunktiert, in Fig. 2 gestrichelt und schematisch gezeichnet) gespannt. Diese Zugfeder 5 legt sich um eine Platte 6, die zentrisch in dem Gehäuse 1 untergebracht ist. Um einen Schwenkbolzen 7 verschwenkbar ist eine Sperrklinke 8 vorgesehen, deren Verschwenkbewegung durch (nicht eingezeichnete) Feder-Bremsscheiben gebremst ist. Die Sperrklinke 8 weist Mitnahmeflächen 9, 10, 11 auf, die mit einem Mitnehmerbolzen 12, der an einem um eine zentrisch im Gehäuse 1 angeordnete Achse 14 verschwenkbaren Ausleger 13 befestigt ist, zusammenarbeiten. Der Ausleger 13 weist Auflauf- 15 und Rastflächen 16 auf, die mit den Rollen 17 der Rollenkette 4 zusammenarbeiten.

Zur Erläuterung sei nochmals darauf hingewiesen, dass in Fig. 1 lediglich neben dem Gehäuse 1 und der Rollenkette 4 die Sperrklinke 8 eingezeichnet ist; auf dieser Sperrklinke 8 liegt der Ausleger 13 und darauf die zentrische Platte 6. Dieser Ausleger 13, mit (von der Zeichenebene aus gesehen nach unten ragendem) Mitnehmerbolzen 12 erscheint lediglich in Fig. 2, in der der Deutlichkeit halber die Sperrklinke 8, die nur wenig über die eingezeichnete Feder 5 heraus schauen würde, nicht eingezeichnet ist.

In Fig. 1 ist das Gesperre der Fussraste in ausgeschalteter Stellung dargestellt. Hierbei ist die Sperrklinke 8 durch

den Mitnehmer 12 des Auslegers 13, der in seine obere Lage geführt wurde, so verschwenkt, dass sie an der Rollenkette 4 anschlägt und sie gegen die Kraft der Feder 5 an den schüsselförmigen Rand 2 des Gehäuses 1 andrückt. In dieser Stellung bleibt die Sperrklinke 8 auch nach Zurückschwenken des Auslegers 13 stehen, da sie durch Bremscheiben (Wellfedern usw.) in dieser Lage gehalten wird. Der Mitnehmerbolzen 12 des Auslegers 13 kann an der Stufe 18 der Sperrklinke 8 von der Mitnahmeffläche 10 weitergeschwenkt werden zu der Mitnahmeffläche 11, wodurch ein vollkommenes Hochklappen der Fussraste an die Rückseite der Rückenlehne eines Fahrgastsitzes ermöglicht ist. Beim Zurückführen des Auslegers 13 schlägt der Mitnehmerbolzen 12 an die Mitnahmefflächen 9 der Sperrklinke 8 an, so dass nunmehr die Sperrklinke 8 in die andere, gestrichelt eingezeichnete Lage 19 geführt wird und hierbei die Rollenkette 4 freigibt.

In Fig. 2 ist dargestellt, wie der Ausleger 13 mit seinen Rastflächen 16 in die Rollen 17 der Rollenkette 4 eingreift. Hierbei befindet sich die Sperrklinke 8 in der in Fig. 1 gestrichelt eingezeichneten Stellung 19, so dass die Rollenkette 4 sich durch die Kraft der Feder 5 an die Aussenseite der Platte 6 anschmiegt. Wird aus der gezeigten Stellung

der Ausleger 13 in Richtung des Pfeiles 20 verschwenkt, so laufen die Rollen 17 der Rollenkette 4 auf den Auflaufflächen 15 des Auslegers auf und schnappen nach Übersteigen dieser Auflauffläche 15 in die Rastfläche 16 ein. Dieses Einschnappen geschieht verhältnismässig geräuschlos, da es durch die federbelastete Rollenkette 4 gedämpft ist.

Auf diese Art und Weise kann der Rastbalken, der sich an den Auslegern 13 befindet, schrittweise hochgestellt werden, bis der Mitnehmer 12 an der Mitnahmeffläche 10 der Sperrklinke 8 anschlägt und die Rollenkette 4 damit, durch den Druck der Sperrklinke 8, ausser Eingriff mit dem Ausleger 13 kommt. Durch die stufenförmige Ausbildung der Sperrklinke 8 zwischen den Mitnahmefflächen 10 und 11 wird erreicht, dass zwar die Rollenkette 4 entgegen der Spannrichtung der Zugfeder 5 durch die Sperrklinke 8 zurückgedrängt wird, dass jedoch ab einem bestimmten Schwenkwinkel des Auslegers 13 der Mitnehmerbolzen 12 an dem Ausleger 13 an der Sperrklinke 8 vorbeigeht, so dass der Ausleger 13 weitergeschwenkt werden kann und sich mit seinem Rastbalken vollkommen an die Rückseite der Fahrgastsitze anzulegen vermag. Dadurch stehen diese Fussrasten nicht mehr vor, was als sehr zweckdienlich bei der Reinigung der Fahrgasträume empfunden wird.

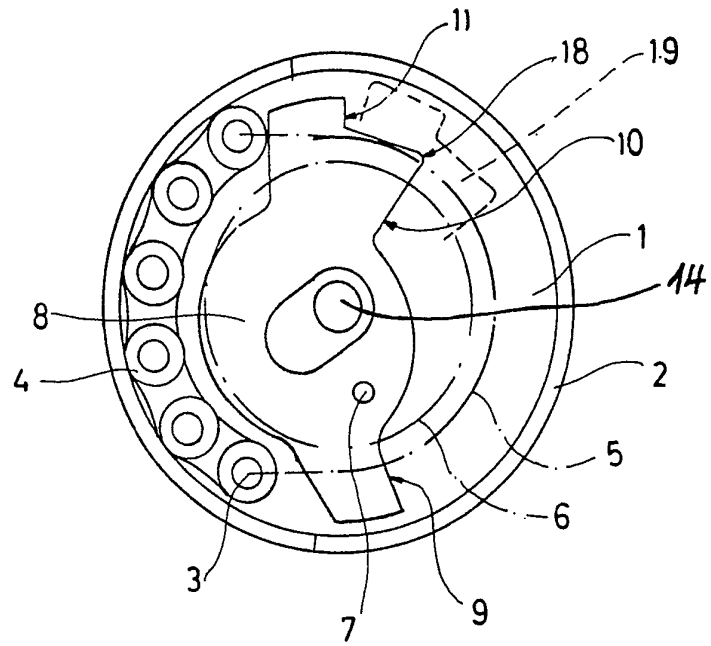


Fig. 1

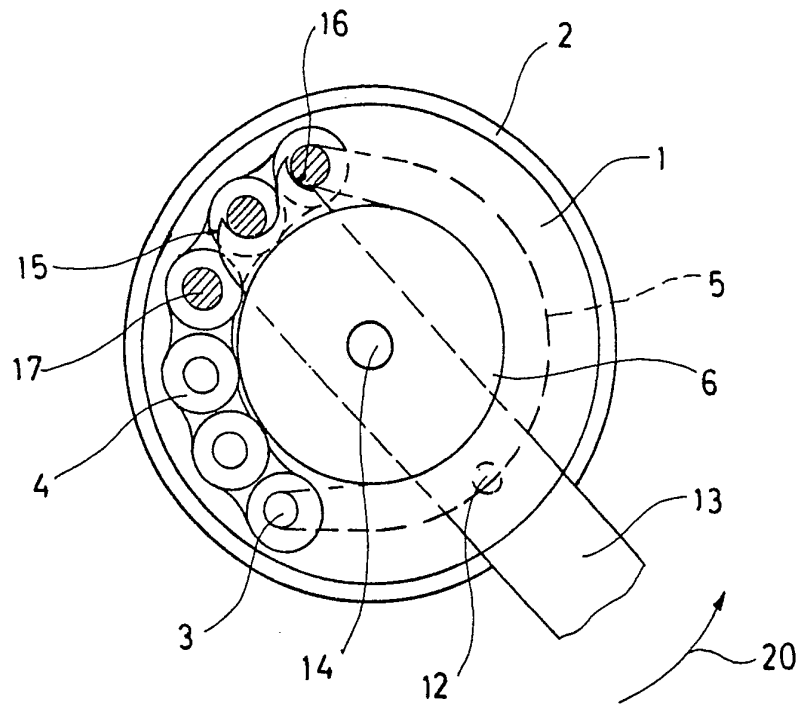


Fig. 2