



PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP B 62 M / 327 510 6

(22) 11.04.89

(44) 01.08.90

(71) VFB Ingenieurbüro und Mechanisierung Gotha, Pfullendorfer Straße 83, Gotha, 5800, DD

(72) Beykirch, Gerald, Dr.-Ing.; Jahn, Josef, Dipl.-Ing.; Kiel, Uwe, Dipl.-Ing.; Kögler, Peter, Dipl.-Chem.; Linde, Hansjügen, Dr.-Ing., DD

(73) siehe (71)

(54) Schuhsicherung für Fahrradpedale

(55) Fahrradpedal; Kinderfahrrad; Klettverschluß; Pedal; Scherkraft; Schuhsicherung

(57) Die einfach gestaltete, kostengünstig zu fertigende und leicht zu bedienende Schuhsicherung ist universell an alle Schuhformen und Schuhgrößen anpaßbar und ermöglicht auch die Pedalbenutzung ohne Schuhsicherung. Speziell für Kinderfahrräder kann durch entsprechende Dimensionierung eine selbständige Öffnung bei der Überschreitung vorgegebener Scherkräfte bewirkt werden. Die Schuhsicherung besteht aus dem herkömmlichen Pedal und einem Klettverschlußsystem, welches sowohl mit Schuh wie auch ohne Schuh geschlossen werden kann. Fig. 1

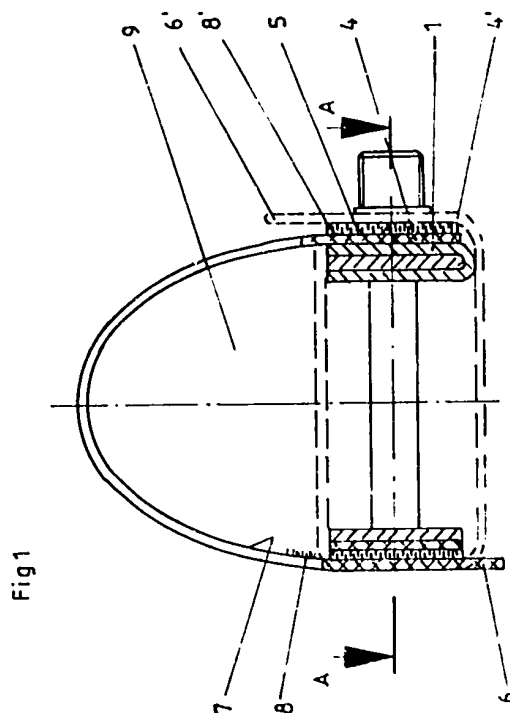


Fig 1

Patentansprüche:

1. Schuhsicherung für Fahrradpedale, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den den Tretkurbeln zugewandten Seiten der Pedale (2) ein oder mehrere in ihrer Länge dem vorgesehenen Schuhgrößenbereich angepaßte, am Gegenende auf ihrer Innenseite (7) mit einer zu einem Klettverschlußsystem gehörenden Flauschbandschicht (8) versehenen Sicherungsbänder (4) und an den äußeren Seiten (10) der Pedale (2) zugehörige Hakenbandschichten (11) angeordnet sind.
2. Schuhsicherung für Fahrradpedale nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwecks Befestigung der Sicherungsbänder (4) diese an jeweils einem Ende mit in die inneren Tragstege (3) der Pedale (2) eingreifenden Adaptern (1) versehen sind.
3. Schuhsicherung für Fahrradpedale nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den Tretkurbeln zugewandten Seiten (3) der Pedale (2) bzw. die Sicherungsbänder (4) im Bereich dieser Seiten (3) der Pedale (2) mit Hakenbandschichten (5) versehen sind.
4. Schuhsicherung für Fahrradpedale nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sicherungsband (4) über seine gesamte Länge mit einer Flauschbandschicht (8) und die zu sichernden Schuhe mit einer zugehörigen Hakenbandschicht versehen sind.
5. Schuhsicherung für Fahrradpedale nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungsbänder (4) an der Innenseite mit Hakenbandschichten 5, 11 und die mit ihnen in Eingriff zu bringenden Stellen mit Flauschbandschichten 8, 8' versehen sind.
6. Schuhsicherung für Fahrradpedale nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungsbänder (4) an den äußeren, den Tretkurbeln abgewandten Seiten (10) oder beliebigen anderen Stellen der Pedale (2) befestigt sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft die Befestigung und Sicherung der Schuhe auf den Pedalen bei der Benutzung normaler Touren- und Kinderfahrräder.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bei bekannten Sicherungseinrichtungen für Schuhe auf Fahrradpedalen erfolgt die Feststellung der Schuhe durch Riemen (DE-A 1 330 6925), mit Bügeln (DE-A 1 333 7927) oder über Sohlenadapter (DE-A 1 372 2192). Alle diese Lösungen haben den Nachteil, daß sie entweder im Aufbau sehr aufwendig oder nur für spezielle an die Pedalform angepaßte Schuhe verwendbar sind und darüber hinaus eine normale ungesicherte Benutzung der Pedale nicht zulassen.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung verfolgt das Ziel der Entwicklung einer einfach gestalteten, kostengünstig zu fertigenden und leicht zu bedienenden Schuhsicherung für Fahrradpedale.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schuhsicherung für Fahrradpedale zu entwickeln, die die universelle Anpassung an alle Schuhformen und -größen und Benutzung der Pedale auch ohne Sicherung ermöglicht, obwohl die bekannten mit Schuhsicherung versehenen Pedale nur für speziell angepaßte Schuhe bzw. eingeschränkte Schuhgrößenbereiche geeignet sind und keine oder nur eine eingeschränkte ungesicherte Benutzung gestatten. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst, indem das allgemein übliche Fahrradpedal mit einem an sich bekannten Klettverschlußsystem versehen wird. Derartige, aus Haken- und Flauschband bestehende Klettverschlußsysteme sind lange bekannt und stehen auch überall zur Verfügung. Trotz der aufgrund ihrer hervorragenden Schäl-, Haft- und Scherfestigkeit sehr zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten sind sie jedoch auf dem Gebiet der Fahrradkonstruktion bisher nicht eingesetzt worden. Die erfindungsgemäße Lösung sieht zur Schuhsicherung für jedes Pedal ein oder mehrere in ihrer Länge dem vorgesehenen Schuhbereich angepaßte Sicherungsbänder vor, die an den den Tretkurbeln zugewandten Seiten der Pedale befestigt und am Gegenende auf der Innenseite mit einer zu dem Klettverschlußsystem gehörenden Flauschbandschicht versehen sind, wobei diesen Flauschbandschichten an den äußeren, den Tretkurbeln angewandten Seiten der Pedale angebrachte Hakenbandschichten zugeordnet sind. Die Befestigung der Sicherungsbänder kann beliebig erfolgen, beispielsweise durch U-förmig ausgebildete Adapter, die an einem Ende der Sicherungsbänder befestigt sind und von unten in die inneren Tragstege der Pedale eingehängt und bei Bedarf zusätzlich arretiert werden können. Durch geeignete Adaptergestaltung kann die Schuhsicherung an der Mehrzahl der bekannten Pedalformen angepaßt werden.

Zusätzlich sind an den den Tretkurbeln zugewandten Seiten der Pedale bzw. an den Außenseiten der Sicherungsbänder im Bereich der Pedalinnenseiten Hakenbandschichten angeordnet, wobei auch Ausführungen möglich sind, bei denen Flausch- und Hakenbandschichten vertauscht bzw. die Befestigung der Sicherungsbänder an den den Tretkurbeln abgewandten Seiten oder an einer anderen Stelle der Pedale vorgenommen werden kann.

Zur Benutzung der Schuhsicherung werden die Füße auf die Pedale gestellt und die Sicherungsbänder mit der gewünschten Zugspannung um die Schuhe herumgelegt und Flausch- und äußeres Hakenband der Klettverschlüsse miteinander in Eingriff gebracht.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, auch die Schuhe in das Klettverschlußsystem einzubeziehen, indem ihre Oberfläche mit einer Hakenbandschicht und die Sicherungsbänder über die gesamte Länge mit einer Flauschbandschicht versehen werden.

Bei Nichtbenutzung des Fahrrades bzw. der Schuhsicherung kann das Sicherungsband um das Pedal herumgelegt und die Flauschbandschicht des Sicherungsbandes mit der inneren Hakenbandschicht in Eingriff gebracht werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.
In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Schuhsicherung

Fig. 2: einen Schnitt A-A durch Fig. 1.

Mittels eines U-förmigen Adapters 1 ist ein aus zwei Längsriemen bestehendes Sicherungsband 4 an der Kurbelarmseite voll unten in den inneren Tragsteg 3 des Pedals 2 eingehängt.

Das aus zwei Längsriemen bestehende Sicherungsband 4 ist an einem Ende mit einem U-förmigen Adapter 1 versehen, der von unten in den an der Kurbelseite liegenden inneren Tragsteg 3 des Pedals 2 eingehängt werden kann. Innerer Tragsteg 3 und äußerer Tragsteg 10 sind mit Hakenbandschichten 5, 11 versehen, die freien Enden 6 der Sicherungsbandschlaufen 9 weisen auf ihrer Innenseite 7 die zugehörige Flauschbandschicht 8 auf.

Die erfindungsgemäße Schuhsicherung hat den Vorteil, daß sie für die Mehrzahl der bekannten Fahrradpedale einsetzbar und eine einzige Ausführung im Gegensatz zu den mit Riemen versehenen Metallbügeln für alle Schuhgrößen geeignet ist. Es werden auch keinerlei spezielle Anforderungen an die Gestaltung der Schuhe gestellt.

Beim Erlernen des Fahrens mit Kinderrädern und Kinderdreirädern sind diese Schuhsicherungen für die Erzielung einer runden Trittbewegung und zur Verhinderung des Abrutschens besonders vorteilhaft, wobei ihre Dimensionierung so erfolgen kann, daß zwecks Gefährdungsverhütung eine selbständige Öffnung bei Überschreiten vorgegebener Scherkräfte erfolgt.

Demgegenüber bietet die Einbeziehung von Schuhen mit eigener Hakenbandschicht in der Schuhsicherung die Möglichkeit der Erzielung besonders großer Haftkräfte, die auch extremen Belastungen standhalten.

Fig 1

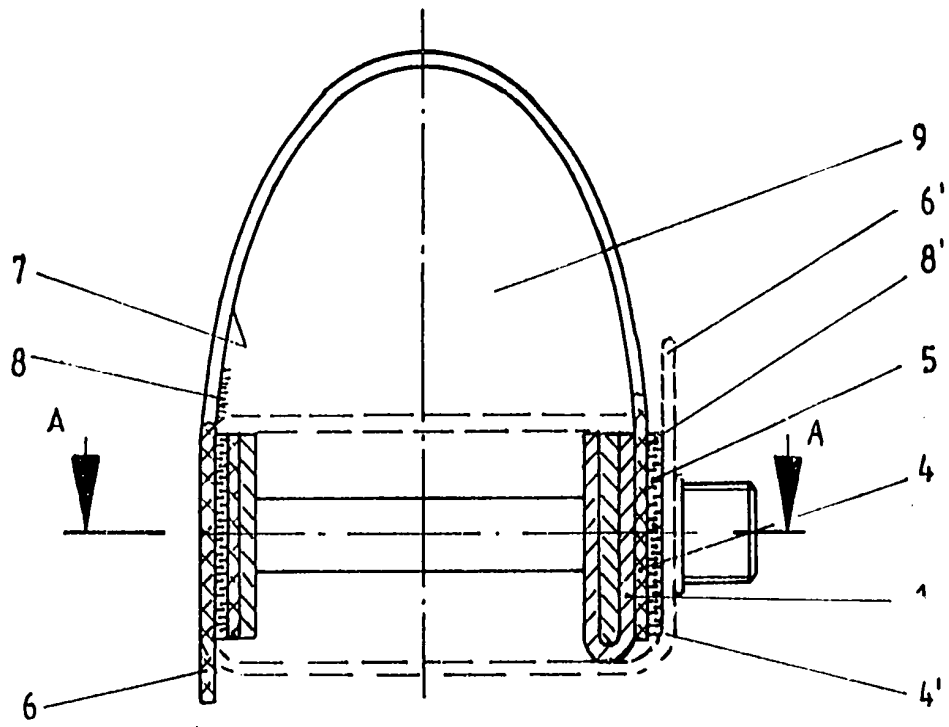


Fig 2

