

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2135/97

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **B60C 27/10**

(22) Anmeldetag: 17.12.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1999

(45) Ausgabetag: 25.10.1999

(73) Patentinhaber:

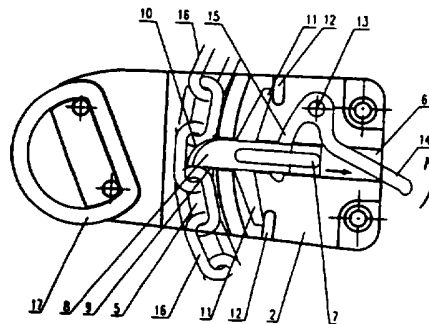
PEWAG AUSTRIA GMBH  
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:

SCHUSTER THEODOR  
OTTENDORF, STEIERMARK (AT).  
MANHAL HERBERT  
GRAZ, STEIERMARK (AT).

## (54) SPERRVORRICHTUNG FÜR EINE KETTE

(57) Eine Sperrvorrichtung für eine Kette, insbesondere für die Spannkette einer Reifenkette, mit einem Gehäuse (1), in dem eine Ausnehmung zur Aufnahme der Spannkette ausgebildet ist und in dem ein Riegel (7) beweglich gelagert ist, der mit einer quer zum Verlauf der Ausnehmung gerichteten, der lichten Weite der Kettenglieder (16) angepaßten Sperrklinke (8) versehen ist und durch Federkraft in einer ersten Lage gehalten ist, in der die Sperrklinke in die Ausnehmung ragt, und mittels eines teilweise aus dem Gehäuse ragenden Löseorgans entgegen der Federkraft in eine zweite Lage bewegbar ist, in der die Sperrklinke außerhalb der Ausnehmung liegt, wobei die Ausnehmung als geschlossener Kanal (5) zur Führung der Spannkette ausgebildet ist, der Riegel (7) im wesentlichen senkrecht zu dem Kanal (5) verschiebbar gelagert ist sowie unter einem Winkel zu den im Kanal (5) angeordneten Kettengliedern (16) verläuft und die Sperrklinke (9) am kanalseitigen Ende des Riegels (5) angeordnet ist.



Die Erfindung betrifft eine Sperrvorrichtung für eine Kette, insbesondere für die Spannkette einer Reifenkette, mit einem Gehäuse, in dem eine Ausnehmung zur Aufnahme der Kette ausgebildet ist und in dem ein Riegel beweglich gelagert ist, der mit einer quer zum Verlauf der Ausnehmung gerichteten, der lichten Weite der Kettenglieder angepaßten Sperrklinke versehen ist und durch Federkraft in einer ersten Lage gehalten ist, in der die Sperrklinke in die Ausnehmung ragt, und mittels eines teilweise aus dem Gehäuse ragenden Handhabe entgegen der Federkraft in eine zweite Lage bewegbar ist, in der die Sperrklinke außerhalb der Ausnehmung liegt.

Eine derartige Sperrvorrichtung ist aus der EP-0 385 057 B1 bekannt. Sie weist ein Gehäuse mit einer Kettenführungsnut auf, die an einer Seite von einer im Gehäuse drehbar gelagerten Rolle begrenzt ist. Diese Rolle ist an ihrer Mantelfläche mit einer Nut versehen, deren Breite der Dicke der Kettenglieder entspricht, sodaß jedes zweite Kettenglied an der Mantelfläche der Rolle anliegt und jedes dazwischen befindliche Kettenglied zum Teil in der Nut liegt und senkrecht zur Mantelfläche der Rolle gehalten ist. Die Sperrklinke ist an einem federbelasteten einarmigen Lösehebel vorgesehen und greift in eines der an der Rolle anliegenden Kettenglieder ein. Dies hat jedoch den Nachteil, daß die Sperrklinke bloß in jedes zweite Kettenglied eingreifen kann, sodaß die Kette lediglich an Stellen in der Sperrvorrichtung fixiert werden kann, deren Abstand der Länge zweier Kettenglieder entspricht.

Aufgabe der Erfindung ist die Beseitigung dieses Nachteiles und die Schaffung einer Sperrvorrichtung, mit der der Abstand der Stellen der Fixierung verringert werden kann, und zwar auf eine der Länge nur eines Kettengliedes entsprechende Länge.

Diese Aufgabe wird mit einer Sperrvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß die Ausnehmung als geschlossener Kanal zur Führung der Spannkette ausgebildet ist, daß der Riegel im wesentlichen senkrecht zu dem Kanal verschiebbar gelagert und die Sperrklinke am kanalseitigen Ende des Riegels angeordnet ist, wobei die Handhabe zum Lösen des Riegels vorzugsweise als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen einer Arm aus dem Gehäuse ragt und dessen anderer Arm in eine im Riegel vorgesehene Ausnehmung eingreift.

Auf diese Weise schafft die Erfindung eine Sperrvorrichtung, bei der die Sperrklinke in jedes Kettenglied eingreifen kann, sodaß der Abstand der Stellen, an denen die Kette in der Sperrvorrichtung fixiert werden kann, gegenüber der bekannten Sperrvorrichtung auf die Hälfte vermindert ist und nur mehr der Länge eines Kettengliedes entspricht. Dies ist insbesondere bei der Spannkette von Reifenketten von Bedeutung.

In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Querschnitt des Kanals im wesentlichen quadratisch geformt sein, wobei die Diagonale des Quadrats der Breite der Kettenglieder angepaßt ist und wobei der Riegel im wesentlichen senkrecht zu einer Quadratseite verläuft. Eine solche Sperrvorrichtung läßt sich äußerst einfach herstellen.

Bei einer Alternative der Erfindung kann der Querschnitt des Kanals rechteckig geformt sein, wobei die Diagonale des Rechtecks der Breite der Kettenglieder angepaßt ist und wobei der Riegel im wesentlichen senkrecht zur längeren Rechtecksseite verläuft.

Dabei ist vorteilhaft, wenn die Ecken des Querschnitts des Kanals entsprechend den Kettengliedern abgerundet sind.

Alternativ kann der Querschnitt des Kanals kreuzförmig geformt sein, wobei der Riegel im wesentlichen unter 45° zu den Kreuzbalken verläuft.

Eine einfache Herstellung für den Riegel wird erzielt, wenn der Riegel mit wenigstens einem quer zu seiner Bewegungsrichtung abstehenden Federelement versehen ist, dessen freies Ende an der Innenseite des Gehäuses abgestützt ist.

Dabei kann jedes Federelement aus elastisch verformbarem Kunststoff bestehen.

Dabei ist von herstellungstechnischem Vorteil, wenn der Riegel aus demselben Kunststoff wie das Federelement besteht und mit diesem einstückig ausgebildet ist.

Vorteilhaft ist ferner, wenn die Sperrklinke an der ihrer Sperrfläche gegenüberliegenden Seite eine konvex gekrümmte Fläche aufweist, weil damit ihre Festigkeit vergrößert und ihre Lebensdauer verlängert ist.

Schließlich kann der in die Ausnehmung des Riegels eingreifende Arm des Hebels an seiner dem Kanal abgekehrten Seite von einer konkav gekrümmten Fläche begrenzt ist. Auch diese Maßnahme erleichtert das Lösen des Riegels.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in den Zeichnungen dargestellt ist; es zeigen Fig. 1 eine Draufsicht auf die Sperrvorrichtung, Fig. 2 eine Seitenansicht derselben in Richtung des Pfeiles 2 in Fig. 1 und zwei Kettenglieder, Fig. 3 eine Draufsicht auf das geöffnete Gehäuse, in größerem Maßstab, und Fig. 4 eine weitere Ausführungsform des Kanalquerschnittes.

Gemäß Fig. 1 und 2 weist die erfindungsgemäße Sperrvorrichtung ein Gehäuse 1 auf, das aus einem Unterteil 2 und einem Deckel 3 besteht, die vorzugsweise aus Kunststoff bestehen und mittels Schrauben oder Nieten 4 miteinander verbunden sind. Das Gehäuse 1 weist einen durchgehenden Kanal 5 auf, dessen Querschnitt nach dem Platzbedarf einer Kette bemessen und geformt ist. Der Kanalquerschnitt ist im wesentlichen quadratisch geformt, kann aber auch im wesentlichen rechteckig oder kreuzförmig (Fig. 4) gestaltet sein. Weiters sind die Kanten des Kanals 5 entsprechend den Kettengliedern abgerundet. Ist die Sperrvorrichtung für die Spannkette einer Reifenkette vorgesehen, so ist der Kanalverlauf gekrümmt, um das Spannen zu erleichtern (Fig. 1).

Gemäß Fig. 3 ist im Unterteil 2 ein im rechten Winkel zum Kanal 5 verlaufender Schlitz 6 ausgebildet, in dem ein Riegel 7 verschiebbar gelagert ist, der an seinem kanalseitigen Ende eine in den Kanal 5 ragende Sperrklinke 8 besitzt. Der Schlitz 6 und der Riegel 7 haben vorzugsweise rechteckigen Querschnitt. Die Sperrklinke 8 ist nach der lichten Weite der Kettenglieder bemessen und weist eine senkrecht zum Kanal 5 sowie senkrecht zu einer dessen Begrenzungsflächen verlaufende Sperrfläche 9 auf und ist an der gegenüberliegenden Seite von einer konvex gekrümmten Fläche 10 begrenzt, um die Sperrklinke 8 möglichst stabil zu machen. Vom Riegel 7 steht zu beiden Seiten je ein Federelement 11 ab, das an Vorsprüngen 12 (oder in Ausnahmungen) des Unterteiles 2 abgestützt ist. Mittels dieser Federelemente ist der Riegel 7 zum Kanal 5 hin vorgespannt. Zweckmäßigerweise ist der Riegel 7 samt Sperrklinke 8 und Federelementen 11 als einstückiger Bauteil aus elastisch verformbarem Kunststoffausgebildet.

Weiters ist im Unterteil 2 ein zweiarmiger Winkelhebel 13 zum Lösen des Riegels 7 gelagert, dessen einer Arm 14 aus dem Gehäuse 1 ragt und dessen anderer Arm 15 bogenförmig gestaltet ist und in eine im Riegel 7 vorgesehene Öffnung eingreift. Durch Verschwenken des Hebelarmes 14 in Pfeilrichtung wird der Riegel 7 entgegen der Kraft der Federelemente 11 in Pfeilrichtung zurückgeschoben und die Sperrklinke 8 aus dem Kanal 5 herausgezogen.

Anstelle des Winkelhebels 13 könnte auch der Riegel 7 entweder aus dem Gehäuse 1 ragen und an diesem Ende mit einer Handhabe versehen sein oder einen quer verlaufenden Fortsatz tragen, der durch den Unterteil 2 oder den Deckel 1 nach außen ragt.

Wie Fig. 2 bis 4 zeigen, sind die Kettenglieder 16 aufgrund der Ausgestaltung des Kanals 5 und der diesbezüglichen Anordnung des Riegels 7 im Kanal 5 stets unter einem Winkel von im wesentlichen 45° zum Riegel 7 geführt bzw. gehalten. Daher kann die Sperrklinke 8 zur Fixierung der Kette in jedes ihrer Kettenglieder 16 eingreifen. Somit kann die Kette an Stellen in der Sperrvorrichtung fixiert werden, deren Abstände der Länge eines Kettengliedes 16 entsprechen.

Wegen der gekrümmten Fläche 10 der Sperrklinke 8 kann die Kette in einer Richtung ohne weiteres durch den Kanal 5 gezogen werden und ist nur in Gegenrichtung gegen Auszug gesperrt. Die Sperrklinke 8 könnte aber auch zwei einander gegenüberliegende Sperrflächen aufweisen, wodurch die Kette in beiden Richtungen fixierbar wäre.

Schließlich kann das Gehäuse 1 mit einem Anschlußglied 17 versehen sein, das zum Anschluß, z. B. über eine Kette oder ein Seil, an ein Widerlager dient.

#### Patentansprüche

1. Sperrvorrichtung für eine Kette, insbesondere für die Spannkette einer Reifenkette, mit einem Gehäuse (1), in dem eine Ausnehmung zur Aufnahme der Spannkette ausgebildet ist und in dem ein Riegel (7) beweglich gelagert ist, der mit einer quer zum Verlauf der Ausnehmung gerichteten, der lichten Weite der Kettenglieder (16) angepaßten Sperrklinke (8) versehen ist und durch Federkraft in einer ersten Lage gehalten ist, in der die Sperrklinke in die Ausnehmung ragt, und mittels einer teilweise aus dem Gehäuse ragenden Handhabe entgegen der Federkraft in eine zweite Lage bewegbar ist, in der die Sperrklinke außerhalb der Ausnehmung liegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmung als geschlossener Kanal (5) zur Führung der Spannkette ausgebildet ist, daß der Riegel (7) im wesentlichen senkrecht zu dem Kanal (5) verschiebbar gelagert und die Sperrklinke (9) am kanalseitigen Ende des Riegels (7) angeordnet ist, wobei die Handhabe zum Lösen des Riegels (7) vorzugsweise als zweiarmiger Hebel (13) ausgebildet ist, dessen einer Arm (14) aus dem Gehäuse ragt und dessen anderer Arm (15) in eine im Riegel (7) vorgesehene Ausnehmung eingreift.
2. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschnitt des Kanals (5) im wesentlichen quadratisch geformt ist, wobei die Diagonale des Quadrats der Breite der Kettenglieder (16) angepaßt ist und wobei der Riegel (7) im wesentlichen senkrecht zu einer Quadratseite verläuft.

## AT 405 629 B

3. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschnitt des Kanals (5) rechteckig geformt ist, wobei die Diagonale des Rechtecks der Breite der Kettenglieder (16) angepaßt ist und wobei der Riegel (7) im wesentlichen senkrecht zur längeren Rechtecksseite verläuft.
- 5 4. Sperrvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanten des Querschnittes des Kanals (5) entsprechend den Kettengliedern (16) abgerundet sind.
5. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschnitt des Kanals (5) kreuzförmig geformt ist, wobei der Riegel (7) im wesentlichen unter 45° zu den Kreuzbalken verläuft.
- 10 6. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (7) mit wenigstens einem quer zu seiner Bewegungsrichtung abstehenden Federelement (11) versehen ist, dessen freies Ende an der Innenseite des Gehäuses (1) abgestützt ist.
- 15 7. Sperrvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Federelement (11) aus elastisch verformbarem Kunststoff besteht.
8. Sperrvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (7) aus demselben Kunststoff wie das Federelement (11) besteht und mit diesem einstückig ausgebildet ist.
- 20 9. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrklinke (8) an der ihrer Sperrfläche (9) gegenüberliegenden Seite eine konvex gekrümmte Fläche (10) aufweist.
- 25 10. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der in die Ausnehmung des Riegels (7) eingreifende Arm (15) des Hebels (13) an seiner dem Kanal (5) abgekehrten Seite von einer konkav gekrümmten Fläche begrenzt ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

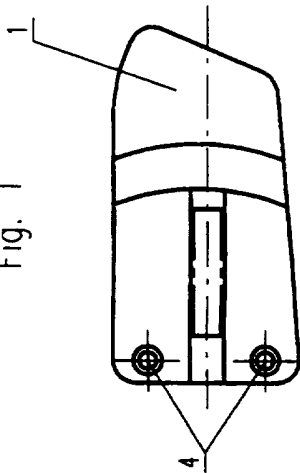


Fig. 4

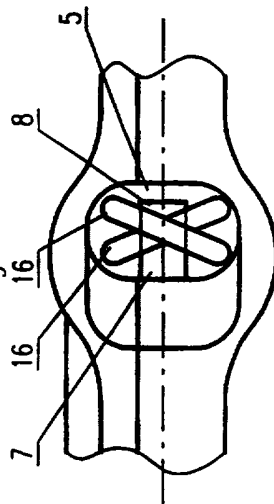


Fig. 2

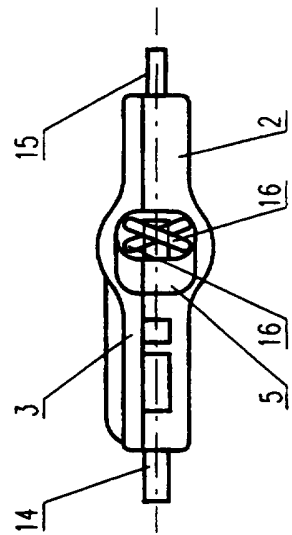


Fig. 3

