

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1952/86

(51) Int.Cl.⁵ : **B60B 39/00**

(22) Anmeldetag: 17. 7.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1991

(45) Ausgabetag: 10. 1.1992

(30) Priorität:

19. 7.1985 DE 3526356 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

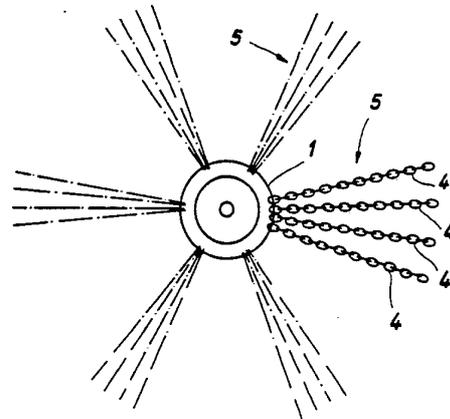
US-PS2241923 US-PS2747691

(73) Patentinhaber:

RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ GMBH U. CO.
D-7080 AALEN (DE).

(54) GLEITSCHUTZVORRICHTUNG FÜR KRAFTFAHRZEUGRÄDER

(57) Bei einer Gleitschutzvorrichtung für Kraftfahrzeugräder mit mehreren am Umfang eines drehbaren radartigen Halters verteilt angeordneten Kettenabschnitten (4) sind die Kettenabschnitte zu Gruppen (5) aus jeweils mindestens zwei Kettenabschnitten (4) zusammengefaßt, wobei die einzelnen Gruppen (5) aus Kettenabschnitten (4) in gleichmäßigen gegenseitigen Abständen über den Umfang des Halters (1) verteilt sind.



Die Erfindung betrifft eine Gleitschutzvorrichtung für Kraftfahrzeugräder mit mehreren am Umfang eines drehbaren radartigen Halters verteilt angeordneten Kettenabschnitten, deren dem Halter abgewandte Enden bei in seiner Betriebsstellung an der Seitenwand eines Reifens eines Kraftfahrzeugrades anliegend umlaufendem Halter unter Fliehkraftwirkung vom Halter weg und zumindest teilweise in den Bereich der Bodenberührungsfläche des Reifens bringbar sind.

Gleitschutzvorrichtungen der vorstehenden Art sind in mannigfacher Ausführung bekannt. Ihr Vorteil besteht darin, daß sie eine Kettenmontage, wie sie bei üblichen Gleitschutzketten unumgänglich ist, überflüssig machen. Der Fahrer eines Fahrzeuges, insbesondere Nutzfahrzeuges, kann die Gleitschutzvorrichtung vielmehr, ohne den Fahrersitz zu verlassen, aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung überführen und umgekehrt. Wenn Gleitschutzvorrichtungen der zur Diskussion stehenden Art gleichwohl wenig in die Praxis Eingang gefunden haben, so liegt dies u. a. daran, daß die Gleitschutzeigenschaften der bekannten Konstruktionen aufgrund der Ausbildung und Anordnung der Gleitschutzelemente zu wünschen übrig lassen.

Bei allen bekannten einschlägigen Gleitschutzvorrichtungen sind, wie dies beispielsweise in der DE-PS 266 487 und der US-PS 2 241 923 dargestellt ist, über den Umfang eines als Reibrad ausgebildeten Halters in gleichmäßigem Abstand einzelne Kettenabschnitte verteilt. Der Nachteil einer solchen Kettenabschnittverteilung besteht darin, daß insbesondere bei niedrigen Fahrzeuggeschwindigkeiten keine Gewähr dafür gegeben ist, daß Gleitschutzelemente in hinreichender Zahl in den Bereich der Bodenberührungsfläche des Reifens gelangen. Hinzu kommt, daß der Abrollkomfort des Reifens bei Einsatz der bekannten Vorrichtungen stark beeinträchtigt ist und ihre Kettenabschnitte zur Zopfbildung neigen.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, der angedeuteten Problematik Herr zu werden. Ein Weg, der allerdings ebenfalls nicht zum Erfolg führte, bestand darin, anstelle von Kettenabschnitten speichenartige oder gabelartige Gebilde zu verwenden (US-PS 36 58 158 und US-PS 27 47 691). Sie bieten zwar den Vorteil, daß sie unabhängig von der auf sie ausgeübten Fliehkraft in den Bereich der Reifenaufstandsfläche bewegt werden, ihre Gleitschutzeigenschaften sind indessen selbst dann unbefriedigend, wenn man die Speichen oder Gabeln mit vorspringenden Einsätzen oder anderen Gleitschutzmitteln versieht.

Als ebenfalls ungeeignet hat sich, u. a. aus Festigkeitsgründen, die Verwendung von mit Spikes bestückten elastischen Scheiben als Gleitschutzelemente (US-PS 28 09 704) erwiesen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gleitschutzkette der in Betracht gezogenen Art zu schaffen, die unter Beibehaltung von durch einen Halter nach außen schleuderbaren Kettenabschnitten als Gleitschutzelemente deutlich verbesserte Gleitschutzeigenschaften und Reifenabrollverhältnisse gegenüber den bekannten einschlägigen Vorrichtungen bietet, wobei zugleich eine verlängerte Standzeit der Kettenabschnitte und eine gute Überwachbarkeit ihres Verschleißverhaltens angestrebt wird.

Die vorstehende Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kettenabschnitte in aus jeweils mindestens zwei Kettenabschnitten bestehenden, am Umfang des Halters in gleichmäßigen gegenseitigen Abständen vorgesehenen, insbesondere über Zwischenstücke mit dem Halter verbundenen Gruppen angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Gleitschutzkette bietet eine Reihe von Vorteilen. Durch die Verwendung von zu Gruppen zusammengefaßten Kettenabschnitten können diese aus kleineren Gliedern als bisher bestehen. Derartige feingliedrige Kettenabschnitte sind leicht in den Keilspalt zwischen Reifen und Fahrbahn einführbar. Gleichzeitig wird eine gleichmäßigere Verteilung der Greifelemente über die Bodenberührungsfläche des Reifens erreicht und auf diese Weise sowohl das Abrollverhalten des Reifens als auch die Gleitschutzwirkung positiv beeinflusst. Da die Kettenabschnitte der einzelnen Kettenabschnittgruppen die Bodenberührungsfläche des Reifens im wesentlichen fächerartig passieren, findet eine Art Stufenverschleiß statt, d. h. der erste Kettenabschnitt schützt den oder die nachfolgenden, die nach dem Verschleiß des ersten Kettenabschnittes noch ihre volle Funktionsfähigkeit haben. Auch werden kritische Zopfbildungen weitgehend verhindert, da die sich beim Betrieb auffächernden Kettenabschnitte der einzelnen Gruppen Drehungen dieser Gruppen um eine gemeinsame Achse entgegenwirken.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der erfindungsgemäßen Gleitschutzvorrichtung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung der in der beigelegten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele. Es zeigen: Fig. 1 die perspektivische Ansicht einer sich im Einsatz befindlichen Gleitschutzvorrichtung, Fig. 2 die schematische Draufsicht auf eine Gleitschutzvorrichtung mit über ihren Umfang verteilten Gruppen von Kettenabschnitten, Fig. 3 die Anbindung einer Gruppe von Kettenabschnitten an eine Gleitschutzvorrichtung, Fig. 4 eine modifizierte Anbindung von Kettenabschnitten unterschiedlicher Länge an den Halter einer Gleitschutzvorrichtung, Fig. 5 die Anbindung einer Gruppe aus unterschiedlich langen Kettenabschnitten an einen Halter über ein Zwischenstück, Fig. 6 die Anbindung einer Gruppe aus drei Kettenabschnitten an einen Halter über ein von einem Kettenabschnitt gebildetes Zwischenstück und Fig. 7 die Anbindung zweier eine Gruppe bildender Kettenabschnitte aus Gliedern unterschiedlicher Größe an einen Halter.

In Fig. 1 ist ein als Reibrad (1) ausgebildeter Halter, an dem über Anschlußelemente (2) und Zwischenstücke (3) mehrere Kettenabschnitte (4) angreifen, die zusammen jeweils eine Gruppe (5) bilden, erkennbar aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden in Fig. 1 lediglich zwei von sechs Gruppen dargestellt.

In Fig. 1 sind die aus Kettenabschnitten (4) gebildeten Gruppen (5) über Zwischenstücke (3) mit dem Halter verbunden, wogegen die Fig. 2 - 4 Lösungen zeigen, bei denen zu Gruppen (5) zusammengefaßte

5 Kettenabschnitte (4) unmittelbar am Halter (1) angreifen. Bei den Lösungen gemäß den Fig. 2 und 3 haben die Kettenabschnitte (4) der jeweiligen Gruppen die gleiche Länge. In Fig. 4 ist dagegen eine Gruppe (5) aus Kettenabschnitten (4) unterschiedlicher Länge dargestellt. Kettenabschnitte (4) unterschiedlicher Länge sind auch bei der Konstruktion gemäß Fig. 5 verwendet. Hier ist das Anschlußelement (2) über ein Zwischenstück (3) mit dem Halter verbunden, wobei das Zwischenstück (3) gelenkig am Halter gelagert ist. In Fig. 6 findet ein aus drei Kettengliedern gebildeter Kettenabschnitt als Zwischenstück (3) Verwendung.

10 Die Fig. 7 zeigt schließlich zwei an ein Anschlußelement (2) angeschlossene Kettenabschnitte (4) aus Kettengliedern (6, 7, 8) unterschiedlicher Größe. Durch die Verwendung von Kettengliedern unterschiedlicher Größe wird der Einlauf der Kettenabschnitte (4) in den Keilspalt zwischen Fahrzeugreifen und Fahrbahn verbessert und das Herausrutschen von Kettenabschnitten aus dem Keilspalt erschwert. Durch die Verwendung von zu Gruppen (5) zusammengefaßten Kettenabschnitten (4) lassen sich Kettenabschnitte verwenden, deren Glieder vergleichsweise klein sein können. In der Praxis verwendet man Kettenglieder, deren Nenndicke maximal 5 mm beträgt und deren äußere Breite höchstens gleich der dreieinhalbfachen Nenndicke ist.

15

PATENTANSPRÜCHE

20

25 1. Gleitschutzvorrichtung für Kraftfahrzeugräder, mit mehreren am Umfang eines drehbaren radartigen Halters verteilt angeordneten Kettenabschnitten, deren dem Halter abgewandte Enden bei in seiner Betriebsstellung an der Seitenwand eines Reifens eines Kraftfahrzeugrades anliegend umlaufendem Halter unter Fliehkraftwirkung vom Halter weg und zumindest teilweise in den Bereich der Bodenberührungsfläche des Reifens bringbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kettenabschnitte (4) in aus jeweils mindestens zwei Kettenabschnitten (4) bestehenden, am Umfang des Halters (1) in gleichmäßigen gegenseitigen Abständen vorgesehenen, insbesondere über Zwischenstücke (3) mit dem Halter (1) verbundenen Gruppen (5) angeordnet sind.

30

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Gruppe (5) drei bis fünf Kettenabschnitte (4) umfaßt und daß vorzugsweise fünf bis sieben Gruppen (5) vorgesehen sind.

35

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die äußere Breite der Glieder der Kettenabschnitte (4) maximal gleich der dreieinhalbfachen, insbesondere höchstens 5 mm betragenden Nenndicke der Kettenglieder ist.

40

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

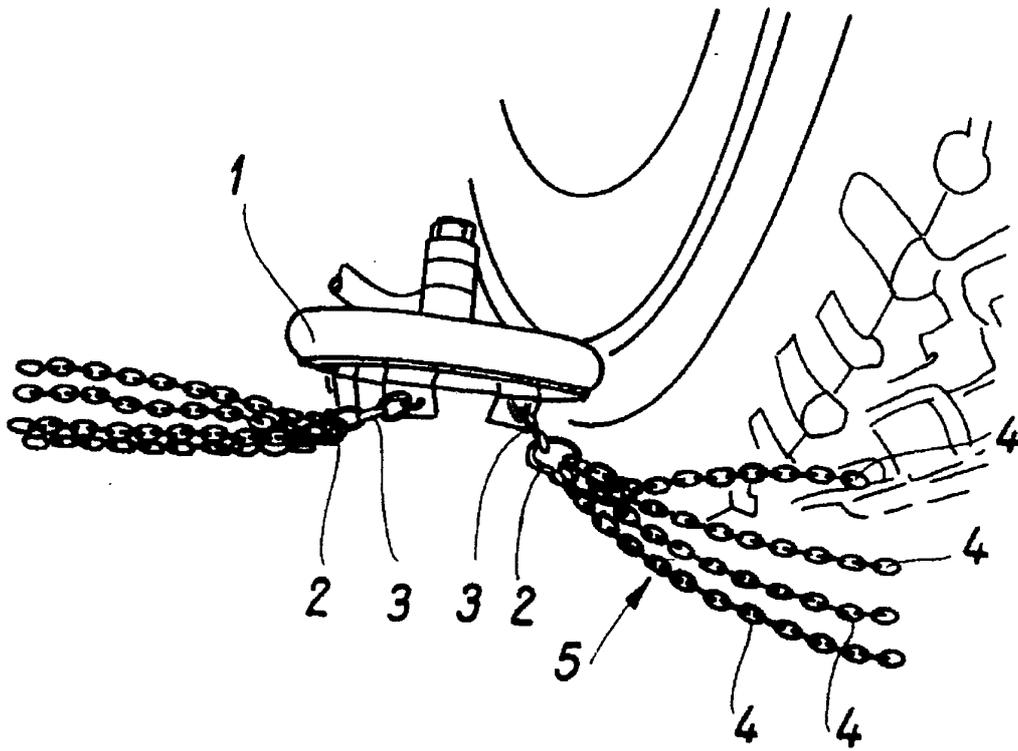


Fig. 1

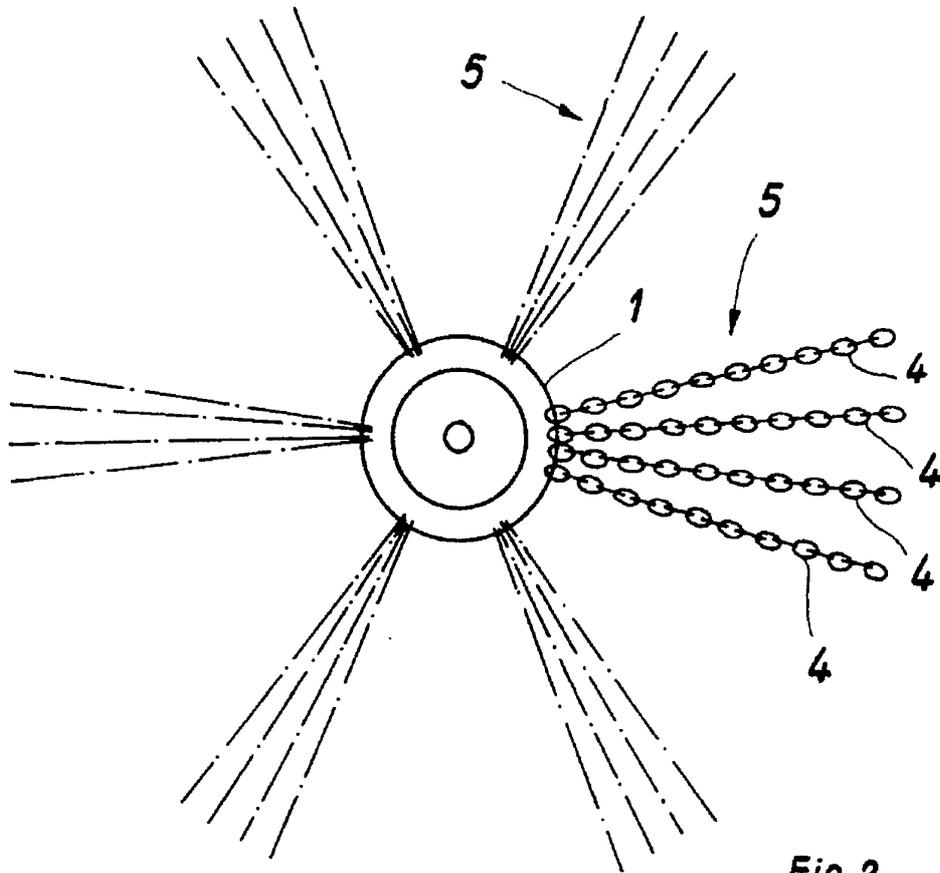


Fig. 2

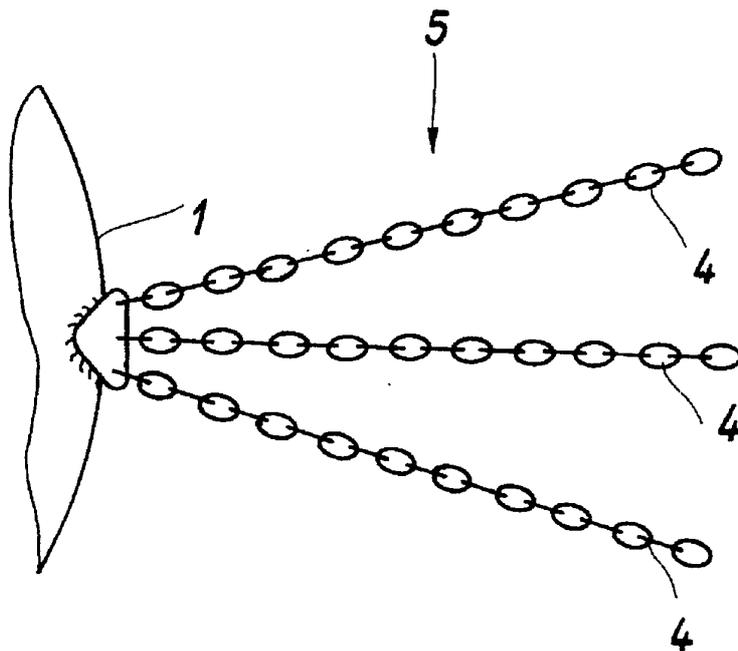


Fig. 3

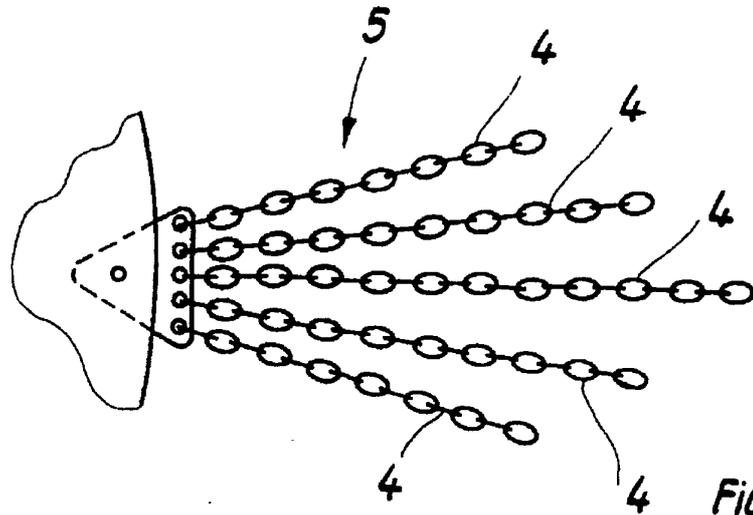


Fig. 4

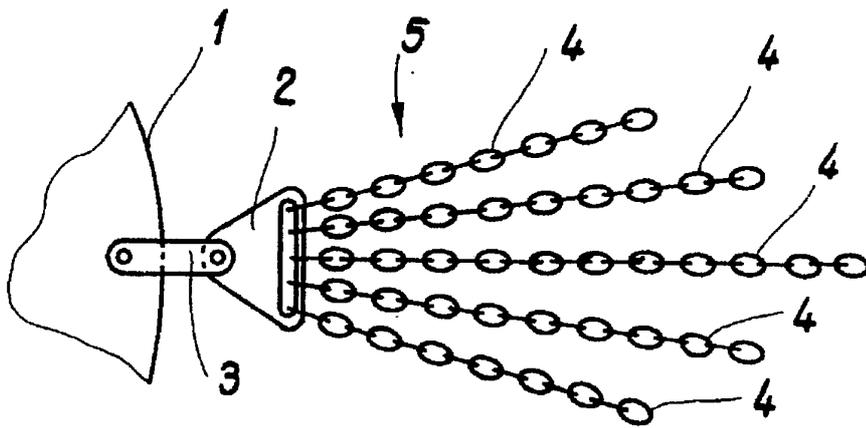


Fig. 5

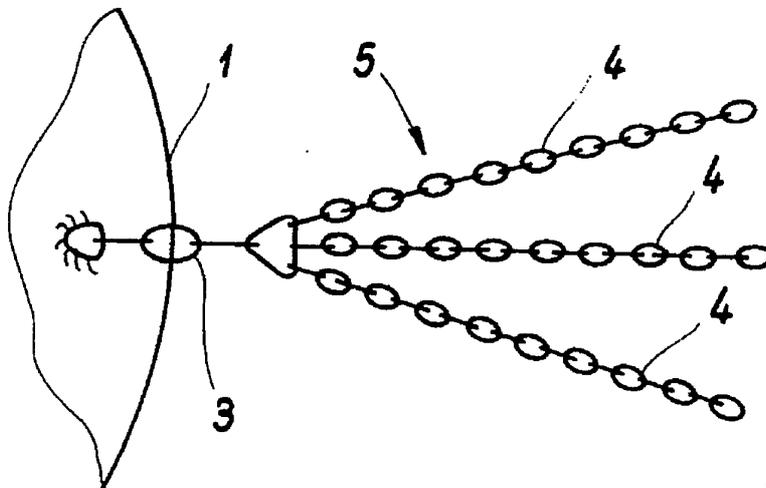


Fig. 6

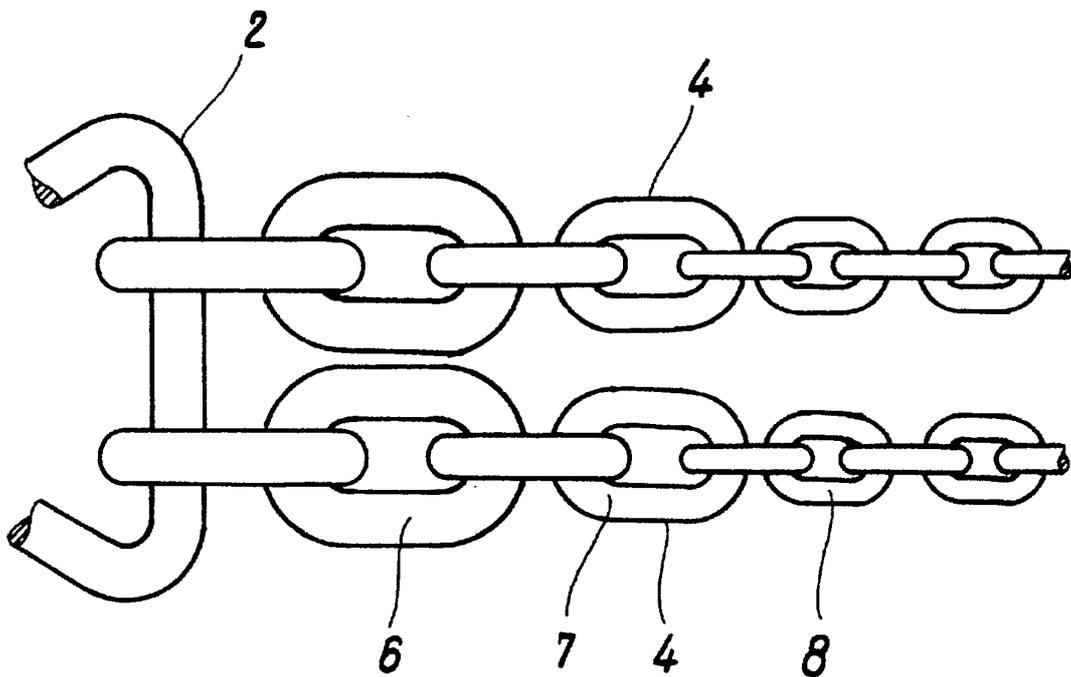


Fig.7