

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2388/83

(51) Int.Cl.⁵ : **B65G 17/44**
B65G 19/24

(22) Anmeldetag: 29. 6.1983

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1989

(45) Ausgabetag: 25. 5.1990

(30) Priorität:

29. 6.1982 DE 3224592 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 262880 DD-PS 65224

(73) Patentinhaber:

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

(54) KETTENFÜRDERER

AT 390 594 B

Die Erfindung betrifft einen Kettenförderer mit mindestens einem umlaufenden Kettenstrang, an dem Fördererlemente befestigt sind, die von Anflansclaschen gehalten werden, von denen jeweils eine an jeweils einem geraden Schenkel eines geschlossenen Kettengliedes des jeweiligen Kettenstranges angeschweißt ist und mit der die Fördererlemente lösbar verbunden sind.

Bei einem aus der DD-PS 65 224 bekannten Kettenförderer der vorstehenden Art werden bandförmige Anflansclaschen verwendet, die sich über die gesamte Länge jeweils eines geraden Schenkels eines Kettengliedes bis in dessen Bugbereich erstrecken und zumindest auch hier mit ihm durch Schweißen verbunden sind. Die bekannte Konstruktion vermag insofern nicht zu befriedigen, als bei ihr eine Schweißung im spannungsmäßig problematischen Bugbereich der Kettenglieder stattfindet, nämlich dort, wo die Spannungen ihre Richtung wechseln. Als nachteilig erweist sich zudem, daß die Kratzer durch eine einfache Steckverbindung mit den Kettengliedern verbunden sind. Die Steckverbindung ermöglicht bei entspannten Kettensträngen zwar eine vergleichsweise einfache Montage und Demontage, setzt aber eine genaue Abstimmung der Größe der Anflansclaschen auf besondere, an den Kratzern angeordnete schlaufenartige Einsteckclaschen für die Laschen voraus.

Bekannt ist außerdem aus dem DE-GM 18 55 386 ein Kettenförderer, der Kettenglieder im Bereich jeweils eines ihrer geraden Schenkel angeordneten Vorsprüngen zur Befestigung von Kratzern aufweist, bei dem die Vorsprünge als Schraubenbolzen ausgebildet sind, die sich in Bohrungen an den Kratzern einführen und durch eine Mutter mit diesen verschrauben lassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kettenförderer der zuerst genannten Art zu schaffen, der einfach aufgebaut ist und bei dem vertretbare Spannungsverhältnisse im die Anflansclasche tragenden Gliedschenkel gewährleistet sind. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Anflansclasche derart außerhalb der Bugbereiche an einen Schenkel angeschweißt ist, daß die Anlagefläche für das an der Anflansclasche durch Schrauben zu befestigende Fördererlement in einer quer zur Längsachse des die Anflansclasche tragenden Kettengliedes durch die Mitten der Kettengliedschenkel verlaufenden und diese senkrecht schneidenden Ebene liegt.

Der erfindungsgemäße Kettenförderer bietet den Vorteil, daß im Bereich der Befestigung der Fördererlemente Bauteile verwendet werden, deren Festigkeit groß und deren Aufbau einfach ist. Durch die außermittige Anordnung der Anflansclaschen und die Anbringung der Fördererlemente an einer entgegen der Förderrichtung gegenüber der Mitte der Kettengliedschenkel versetzten Stelle werden die durch den Kettenzug in den die jeweilige Anflansclasche tragenden Gliedschenkel eingeleiteten Spannungen in positiver Weise beeinflusst.

Als besonders vorteilhaft erweist es sich, die Anflansclaschen mit einer Sollbruchstelle zu versehen. Im Falle einer Blockierung des Kettenförderers, die zu einer Überbelastung führt, bricht die Anflansclasche im Bereich der Sollbruchstelle. Die Kette selbst und die übrigen Teile des Förderers werden auf diese Weise vor einer Beschädigung geschützt. Nachträglich kann an den Stummel der abgebrochenen Anflansclasche eine neue Lasche angeschweißt werden, ohne daß die Kettencharakteristik beeinträchtigt wird. Der Kettenförderer ist nach der angedeuteten Reparatur wieder voll funktionsfähig.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:
Fig. 1 die Draufsicht auf eine Befestigungsstelle für Fördererlemente eines Kettenförderers;
Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie (II-II) in Fig. 1;
Fig. 3 die Lage einer Anflansclasche beim Umlauf eines Kettenstranges um ein Zahnkettenrad;
Fig. 4 einen Schnitt durch das Zahnkettenrad gemäß Fig. 3;
Fig. 5 die Lage einer Anflansclasche beim Umlauf eines Kettenstranges um ein Taschenkettenrad;
Fig. 6 einen Schnitt durch das Taschenkettenrad gemäß Fig. 5;
Fig. 7 einen Kettenstrang mit einer Anflansclasche mit Sollbruchstelle in der Draufsicht;
Fig. 8 einen Schnitt längs der Linie (VIII-VIII) in Fig. 7 und
Fig. 9 die Draufsicht auf einen Teil eines Einstrangkettentransportförderers.

In Fig. 1 ist mit (1) allgemein ein Kettenstrang eines als Kratzerförderer ausgebildeten Kettenförderers bezeichnet. Der Kettenstrang besitzt Kettenglieder (2), an die Anflansclaschen (3) angeschweißt sind. Die Anschlußstelle zwischen der jeweiligen Anflansclasche und dem Kettenglied (2) liegt außerhalb der Bugbereiche (4) und (5) des Kettengliedes, d. h. die Anflansclasche ist an einen der geraden Schenkel des Kettengliedes angeschweißt. Mit der Anflansclasche (3) ist durch Schrauben (8) ein Fördererlement (9) verbunden.

Aus Fig. 2 ist erkennbar, daß die Anlagefläche (10) für das an der jeweiligen Anflansclasche (3) zu befestigende Fördererlement (9) in einer quer zur Längsachse des die Anflansclasche (3) tragenden Kettengliedes durch die Mitten der Kettengliedschenkel (6) und (7) verlaufenden und diese senkrecht schneidenden Ebene liegt. Die Anflansclaschen (3) sollten dabei entgegen der durch den Pfeil (11) angedeuteten Förderrichtung gegenüber der Mitte des Kettengliedschenkels (6) versetzt an diesem angeordnet sein.

Die Fig. 3 und 4 zeigen die Lage einer Anflansclasche (3) beim Umlauf eines Kettenstranges (1) um ein Zahnkettenrad (12). In den Fig. 5 und 6 ist dagegen die Lage einer Anflansclasche beim Passieren eines Taschenkettenrades (13) dargestellt.

Die Fig. 7 und 8 entsprechen weitgehend den Fig. 1 und 2. In ihnen ist eine Anflansclasche (14) mit einer Sollbruchstelle (15) dargestellt.

In Fig. 9 ist in der Draufsicht ein Teil eines Einstrangkettentransportförderers dargestellt, bei dem jedes dritte

horizontale Kettenglied (2) mit zwei Anflanschaschen (14) versehen ist, die über jeweils eine Sollbruchstelle (15) verfügen. Die Anflanschaschen (14) sind durch Schweißen mit den Schenkeln (6) und (7) des jeweiligen Kettengliedes (2) verbunden.

Die erfindungsgemäße Konstruktion erlaubt bei der Anwendung im Zusammenhang mit Kratzerförderern den Einsatz von Kratzern unterschiedlicher Stärke. Durch die außermittige Anordnung der Anflanschaschen und die Anbringung der Förderelemente an einer entgegen der Förderrichtung gegenüber der Mitte der Kettengliedschenkel versetzten Stelle werden die durch den Kettenzug in den die jeweilige Anflanschasche tragenden Gliedschenkel eingeleiteten Spannungen in positiver Weise beeinflusst.

PATENTANSPRÜCHE

1. Kettenförderer mit mindestens einem umlaufenden Kettenstrang, an dem Förderelemente befestigt sind, die von Anflanschaschen gehalten werden, von denen jeweils eine an jeweils einem geraden Schenkel eines geschlossenen Kettengliedes des jeweiligen Kettenstranges angeschweißt ist und mit der die Förderelemente lösbar verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anflanschasche (3, 14) derart außerhalb der Bugbereiche an einen Schenkel (6) angeschweißt ist, daß die Anlagefläche (10) für das an der Anflanschasche (3, 14) durch Schrauben zu befestigende Förderelement (9) in einer quer zur Längsachse des die Anflanschasche (3, 14) tragenden Kettengliedes durch die Mitten der Kettengliedschenkel (6, 7) verlaufenden und diese senkrecht schneidenden Ebene liegt.

2. Kettenförderer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anflanschaschen (3, 14) entgegen der Förderrichtung gegenüber der Mitte der Kettengliedschenkel (6, 7) versetzt an diesen angeordnet sind.

3. Kettenförderer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anflanschaschen (14) mit jeweils einer Sollbruchstelle (15) versehen sind.

4. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Förderelemente (9) von Kratzern gebildet werden.

5. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an jedem Schenkel (6, 7) eines geschlossenen Kettengliedes (2) jeweils eine Anflanschasche (14) befestigt ist.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

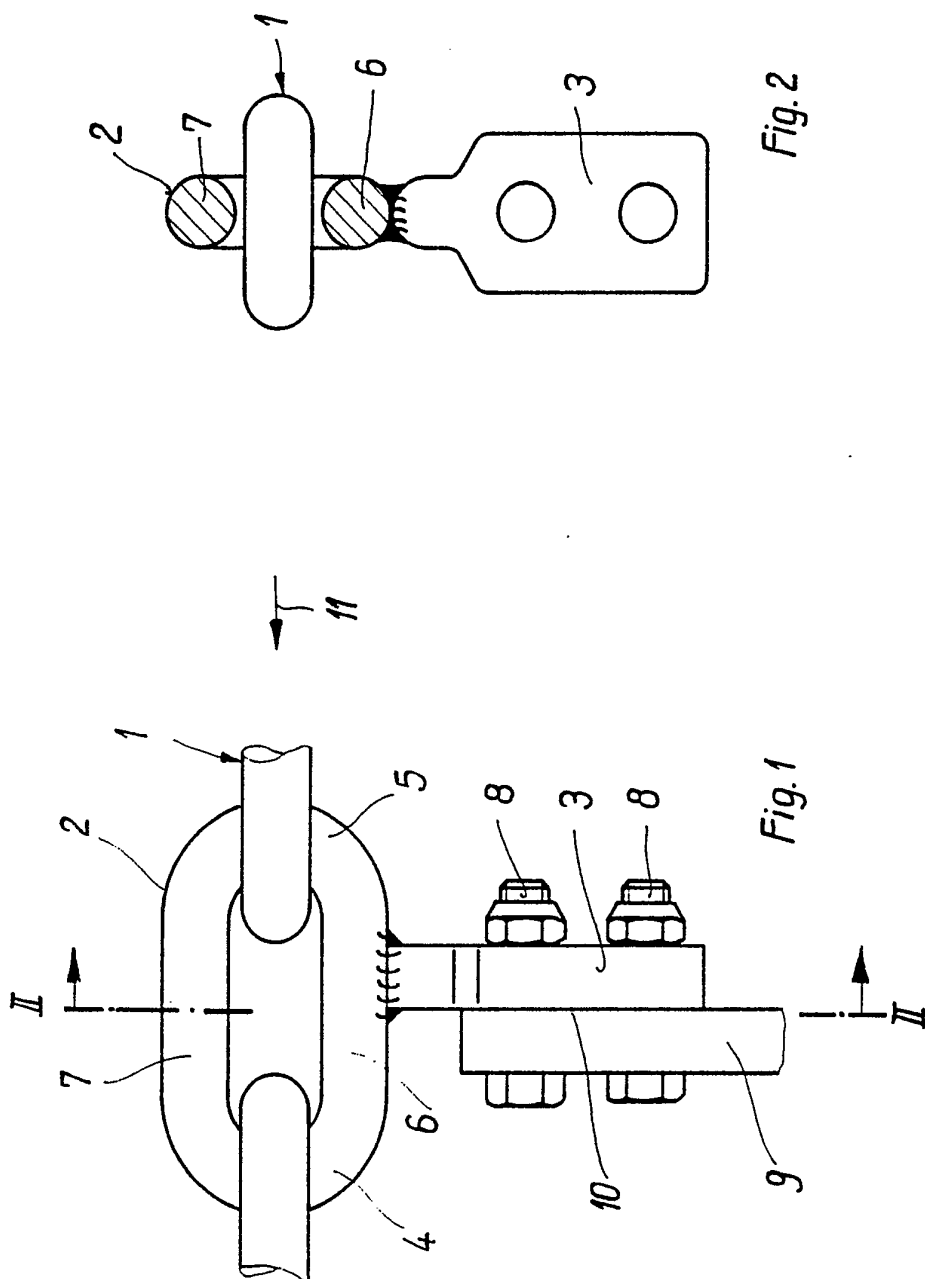


Fig. 2

Fig. 1

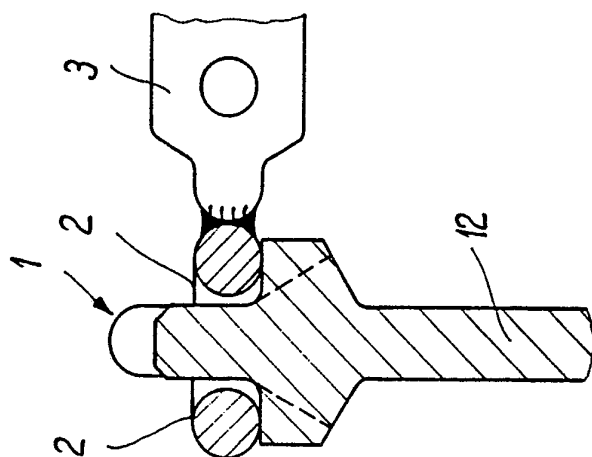


Fig. 4

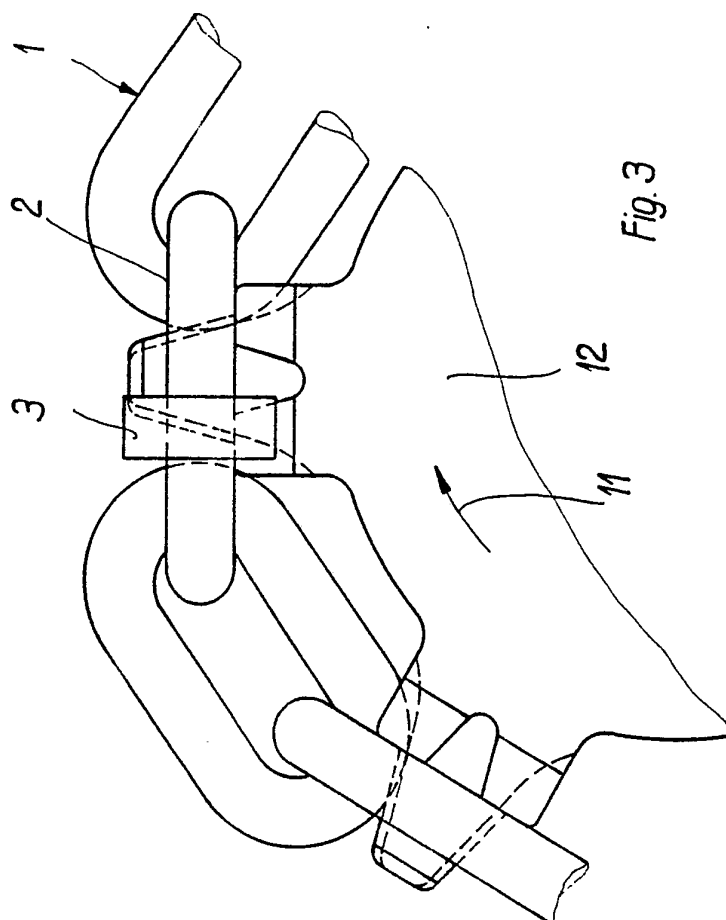
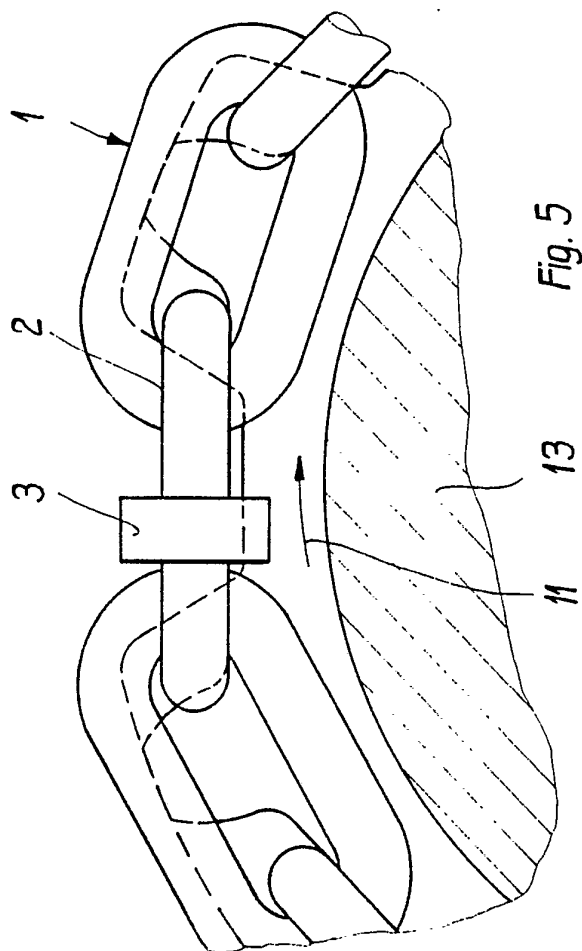
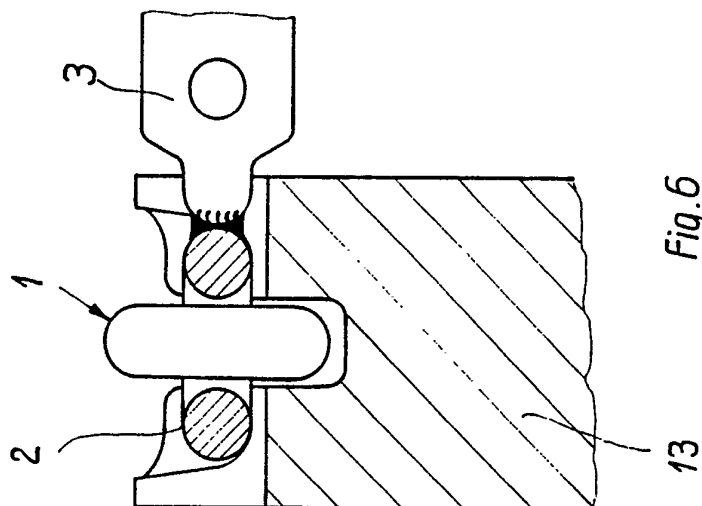


Fig. 3



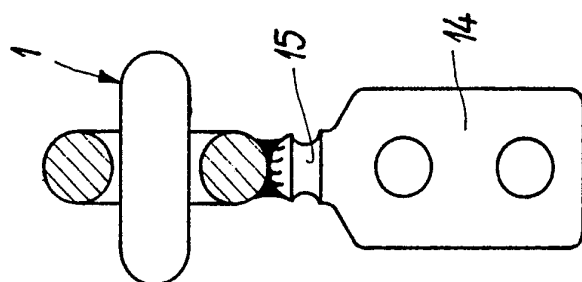


Fig. 8

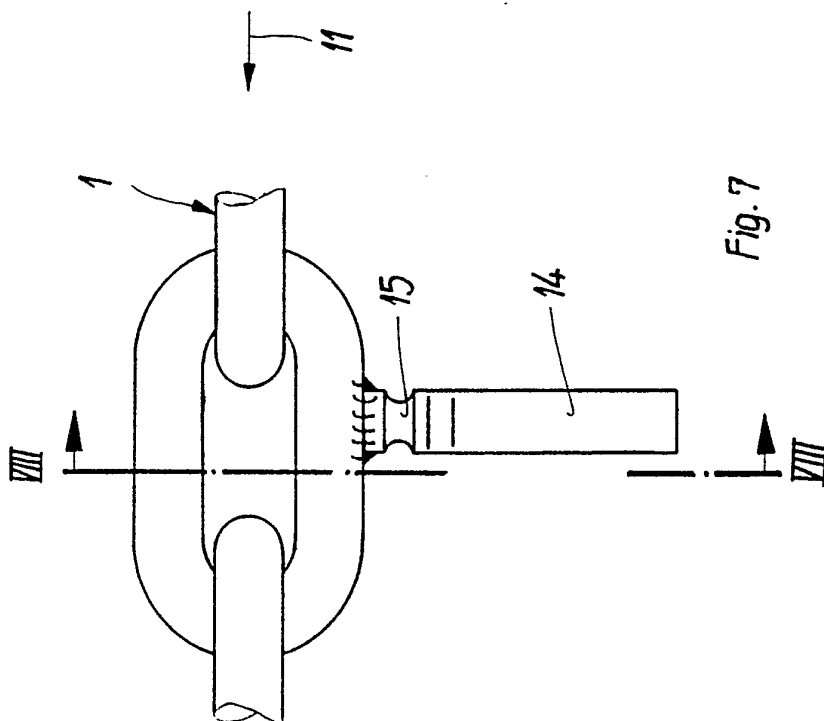


Fig. 7

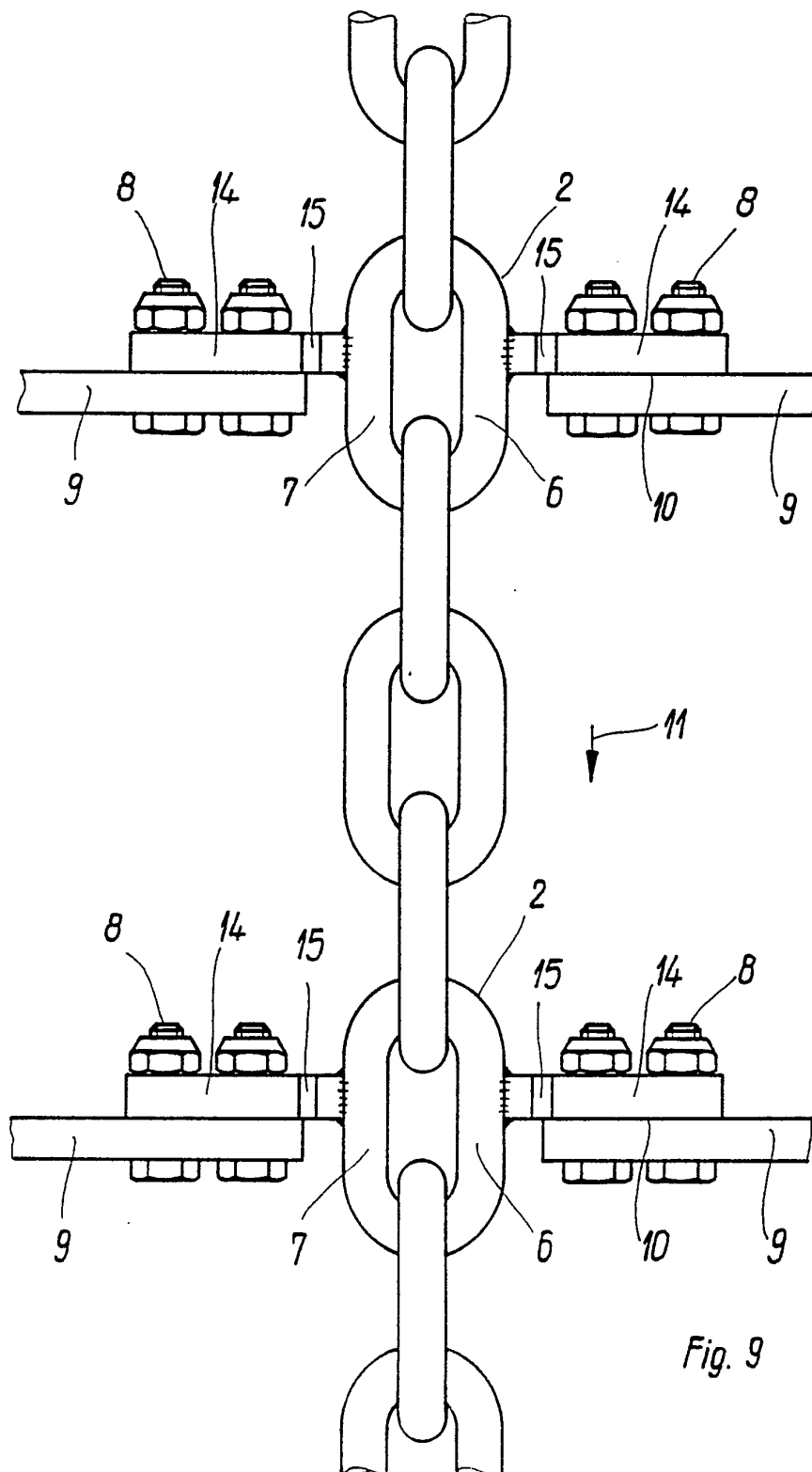


Fig. 9