

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1641/93

(51) Int.Cl.⁶ : **F16G 15/00**
B65G 17/38, E21F 13/00, 13/06

(22) Anmeldetag: 17. 8.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1996

(45) Ausgabetag: 26. 5.1997

(30) Priorität:

17. 8.1992 DE 4227467 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

AT 204851C DE 2116362C3 DE 4227467C1 US 3857238A
US 4161100A US 4320620A

(73) Patentinhaber:

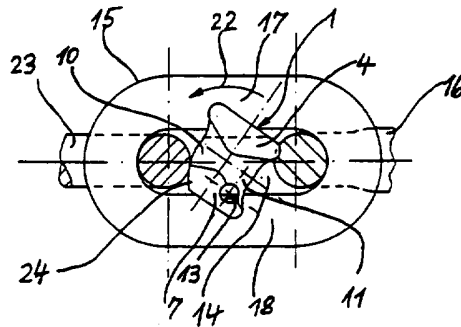
RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ GMBH U.CO.
D-73432 AALEN-UNTERKOCHEN (DE).

(72) Erfinder:

ZVONIMIR BOGDAN DIPL.ING.
ABTSGMÜND (DE).

(54) ANORDNUNG ZUM VERBINDEN EINES KETTENSTRANGES MIT EINEM BAUTEIL

(57) Bei einer Anordnung zum Verbinden des Endgliedes (15) eines Kettenstranges aus ovalen Rundmaterialgliedern mit einem Bauteil (16) läßt sich zwecks Verhinderung von Verdankungserscheinungen zwischen dem Endglied (15) einerseits und dem Bauteil (16) sowie den mit dem Endglied (15) verbundenen Kettenglied (23) des Kettenstranges ein Einsatzstück (1) in den lichten Innenraum (14) des Endgliedes (15) einfügen, nachdem das Endglied (15) bereits mit dem jeweiligen Bauteil (16) verbunden ist. Um das unproblematische Einfügen des Einsatzstückes (1) in den lichten Innenraum (14) des Endgliedes (15) zu gewährleisten, ist das Einsatzstück mit Führungsmulden versehen, die mehr oder weniger stark verkürzte Anschlagwangen (4,7) für die Schenkel (17,18) des Endgliedes aufweisen.



Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Verbinden des Endgliedes eines Kettenstranges aus ovalen Rundmaterialgliedern mit einem Bauteil, bei der in dem von dem in das Endglied greifenden Teil des Bauteiles und dem mit dem Endglied verbundenen Kettenglied begrenzten lichten Innenraum des Endgliedes um begrenzte Beträge hin- und herbewegbar ein Einsatzstück gelagert ist, das eine erste und eine dieser gegenüberliegende zweite Führungsmulde mit jeweils einem Paar von Anschlagwangen für die sich gegenüberliegenden Innenseiten der Schenkel des Endgliedes aufweist und das mit Abweisflanken versehen ist, die den Rundungen des Endgliedes zugewandt sind und eine Verklankung der Schenkel des Endgliedes gegenüber dem Bauteil und dem in das Endglied eingehängten Kettenglied verhindern.

Eine Anordnung der vorstehenden Art ist aus der DE 32 46 490 C2 bekannt. Bei der bekannten Anordnung besteht das Einsatzstück aus einem im wesentlichen quaderförmigen Grundkörper, der mit zwei Nuten versehen ist, deren Scheitellinien in senkrecht zueinander stehenden Ebenen liegen, wobei die eine Nut die Abweisflanken und die andere Nut Führungsmulden für das Einsatzstück im Endglied bilden. Aufgrund der im wesentlichen quaderförmigen Ausführung des Einsatzstückes läßt sich dieses nur dann in das Endglied einführen, wenn letzteres noch nicht mit dem Bauteil verbunden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der in Betracht gezogenen Art zu schaffen, bei der das Einsatzstück auch nachträglich, d.h. nach vorheriger Verbindung des Endgliedes mit dem Bauteil in das Endglied eingeführt werden kann. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Verwendung eines modifizierten Einsatzstückes gelöst, bei dem die erste Führungsmulde eine lange Anschlagwange und eine einseitig verkürzte Anschlagwange aufweist, während die zweite Führungsmulde mit zwei einseitig verkürzten Anschlagwangen versehen ist, die kürzer als die lange und länger als die verkürzte Anschlagwange der ersten Führungsmulde sind, daß das Einsatzstück aus einer Ausgangsposition, in der die Führungsmulden schräg zu den Schenkeln des Endgliedes verlaufen, zunächst in einer ersten Ebene in eine Zwischenposition im lichten Innenraum des Endgliedes schwenkbar ist und anschließend aus dieser Zwischenposition in einer zur ersten Ebene im wesentlichen senkrechten zweiten Ebene in eine Endposition überführbar ist, in der die Führungsmulden in Richtung der Schenkel des Endgliedes orientiert sind, und daß die der kürzeren Anschlagwange der ersten Führungsmulde gegenüberliegenden Enden der Anschlagwangen der zweiten Führungsmulde mit fluchtenden Bohrungen zur Aufnahme eines Verriegelungsstiftes versehen sind, der ein Zurückschwenken des Einsatzstückes aus seiner Endposition in seine Zwischenposition verhindert.

Dadurch, daß sich das Einsatzstück bei der erfindungsgemäßen Anordnung nachträglich in den lichten Innenraum des bereits an ein Bauteil angeschlossenen Endgliedes eines Kettenstranges einsetzen läßt, wird das Verbinden des Kettenstranges mit dem jeweiligen Bauteil in vielen Fällen erleichtert.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der beigefügten Zeichnung dargestellten, besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste perspektivische Ansicht eines Einsatzstückes,

Fig. 2 eine zweite perspektivische Ansicht des Einsatzstückes,

Fig. 3 das Einschwenken des Einsatzstückes in den lichten Innenraum eines Endgliedes,

Fig. 4 das in die Richtige-Lage-Drehen des in den lichten Innenraum des Endgliedes eingeschwenkten Einsatzstückes und

Fig. 5 das Sichern des Einsatzstückes in seiner Endposition.

Das in den Figuren allgemein mit 1 bezeichnete Einsatzstück weist eine erste Führungsmulde 2 und eine zweite Führungsmulde 3 auf. Die erste Führungsmulde 2 besitzt eine lange Anschlagwange 4 und eine gegenüber dieser stark verkürzte Anschlagwange 5, wobei die Länge der Anschlagwange 5 etwa gleich einem Drittel der Anschlagwange 4 ist. Die zweite Führungsmulde 3 ist demgegenüber mit zwei um gleiche Beträge gegenüber der langen Anschlagwange 4 der ersten Führungsmulde verkürzten Anschlagwangen 6 und 7 versehen, deren Länge etwa gleich zwei Drittel der langen Anschlagwange 4 der ersten Führungsmulde beträgt. Außerdem ist das Einsatzstück 1 mit Abweisflanken 8 bis 11 versehen, die das Verklanken eines mit einem Einsatzstück ausgestatteten Endgliedes gegenüber einem mit dem Endglied verbundenen Bauteil verhindern. Die Anschlagstege 6 und 7 sind, wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht, mit fluchtenden Bohrungen 12 und 13 zur Aufnahme eines Verriegelungsstiftes versehen.

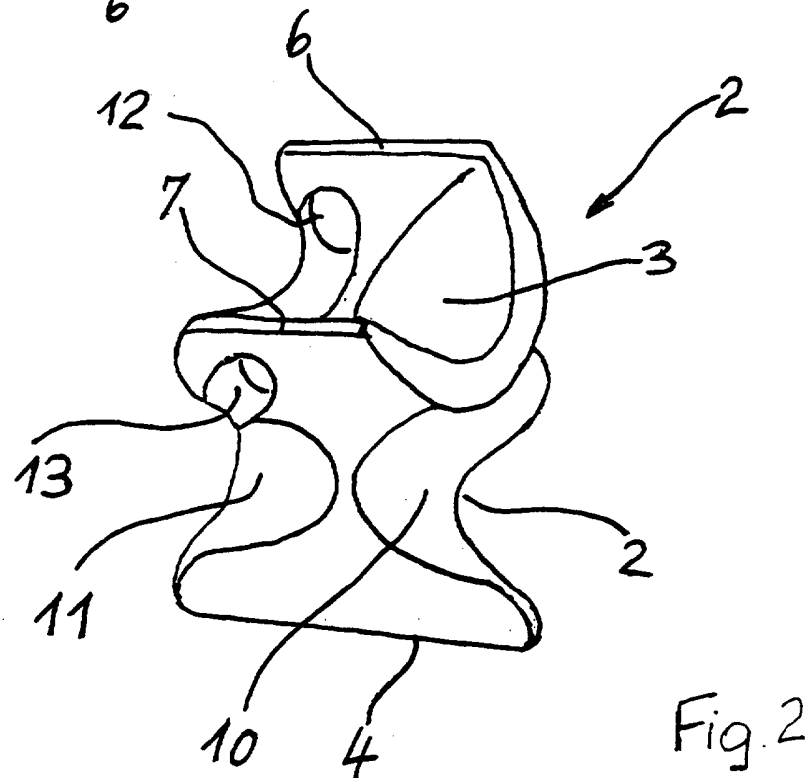
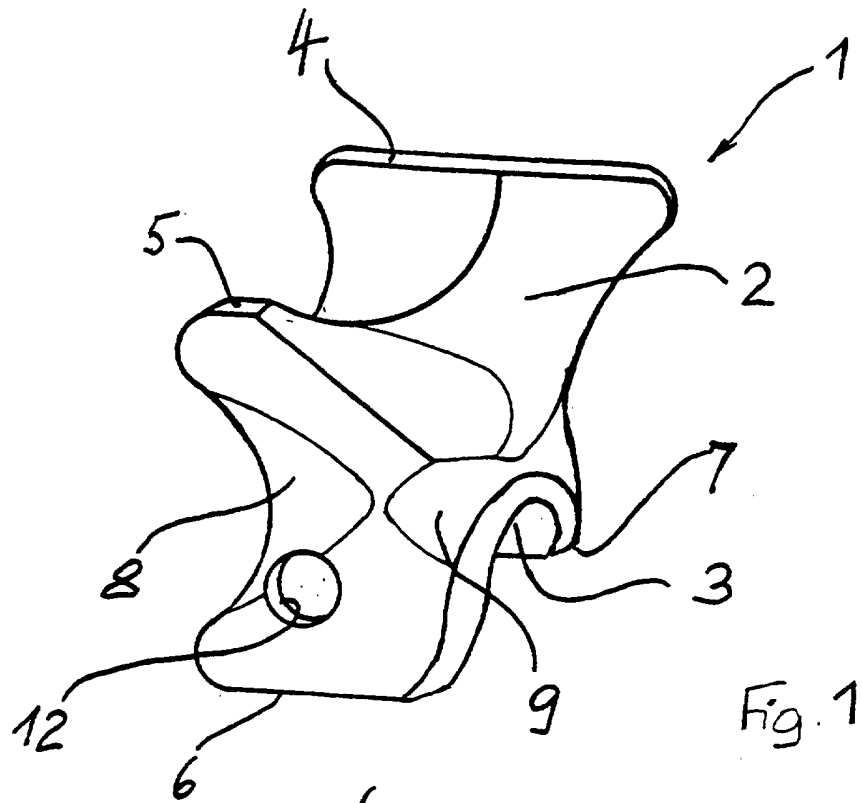
Die Figuren 3 bis 5 lassen erkennen, daß durch die Verkürzung der Anschlagwangen 5 bis 7 des Einsatzstückes 1 die Voraussetzungen dafür geschaffen wurden, daß sich das Einsatzstück 1 in den lichten Innenraum 14 eines Endgliedes 15 schwenken läßt, nachdem dieses bereits mit einem regelmäßig von einem Kettenschloß gebildeten Bauteil 16 verbunden ist. Beim Einschwenken des Einsatzstückes 1 in die durch die Mitten der Schenkel 17 und 18 des Endgliedes 15 verlaufende Ebene 19 nimmt das Einsatzstück 1 die in Figur 3 dargestellte Lage ein, in der die Führungsmulden 2 und 3 schräg zu den Längsachsen der Schenkel 17 und 18 verlaufen. Sobald die in Figur 3 mit 20 bezeichnete Ebene des Einsatzstückes 1 nach Beendigung der Schwenkbewegung in Richtung des Pfeiles 21 mit der Ebene 19 des Endgliedes 15

zusammenfällt, kann das Einsatzstück in Richtung des Pfeiles 22 in Figur 4 gedreht und aus einer Zwischenposition in seine Endposition überführt werden. Das Einführen des Einsatzstückes 1 in den lichten Innenraum 14 des Endgliedes 15 erfolgt mit anderen Worten durch Schwenkbewegungen in zwei im wesentlichen senkrecht zueinander stehenden Ebenen. Die Kontur der dem mit dem Endglied 15 verbundenen Kettenglied 23 zugewandten Flanke 24 schließt ein Verklemmen des Einsatzstückes 1 im lichten Innenraum 14 des Endgliedes bei dieser Bewegung aus. Sobald das Einsatzstück seine Endposition erreicht hat, kann ein Verriegelungsstift 25 in die Bohrungen 12,13 eingeschlagen werden, wie dies in Figur 5 angedeutet ist.

10 Patentansprüche

1. Anordnung zum Verbinden des Endgliedes eines Kettenstranges aus ovalen Rundmaterialgliedern mit einem Bauteil, bei der in dem von dem in das Endglied greifenden Teil des Bauteiles und dem mit dem Endglied verbundenen Kettenglied begrenzten lichten Innenraum des Endgliedes um begrenzte Beträge hin- und herbewegbar ein Einsatzstück gelagert ist, das eine erste und eine dieser gegenüberliegenden zweite Führungsmulde mit jeweils einem Paar von Anschlagwangen für die sich gegenüberliegenden Innenseiten der Schenkel des Endgliedes aufweist und das mit Abweistflanken versehen ist, die den Rundungen des Endgliedes zugewandt sind und eine Verklankung der Schenkel des Endgliedes gegenüber dem Bauteil und dem in das Endglied eingehängten Kettenglied verhindern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Führungsmulde (2) eine lange Anschlagwange (4) und eine einseitig verkürzte Anschlagwange (5) aufweist, während die zweite Führungsmulde (3) mit zwei einseitig verkürzten Anschlagwangen (6,7) versehen ist, die kürzer als die lange und länger als die verkürzte Anschlagwange der ersten Führungsmulde (2) sind, daß das Einsatzstück (1) aus einer Ausgangsposition, in der die Führungsmulden (2,3) schräg zu den Schenkeln (17,18) des Endgliedes (15) verlaufen, zunächst in einer ersten Ebene in eine Zwischenposition im lichten Innenraum (14) des Endgliedes (15) schwenkbar ist und anschließend aus dieser Zwischenposition in einer zur ersten Ebene im wesentlichen senkrechten zweiten Ebene in eine Endposition überführbar ist, in der die Führungsmulden (2,3) in Richtung der Schenkel (17,18) des Endgliedes (15) orientiert sind, und daß die der kürzeren Anschlagwange (5) der ersten Führungsmulde (2) gegenüberliegenden Enden der Anschlagwangen (6,7) der zweiten Führungsmulde (3) mit fluchtenden Bohrungen (12,13) zur Aufnahme eines Verriegelungsstiftes (25) versehen sind, der ein Zurückschwenken des Einsatzstückes (1) aus seiner Endposition in seine Zwischenposition verhindert.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge der verkürzten Anschlagwange (5) der ersten Führungsmulde (2) etwa ein Drittel der Länge der unverkürzten Anschlagwange (4) dieser Führungsmulde (2) beträgt.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge der Anschlagwangen (6,7) der zweiten Führungsmulde (3) etwa zwei Drittel der Länge der unverkürzten Anschlagwange (4) der ersten Führungsmulde (2) beträgt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen



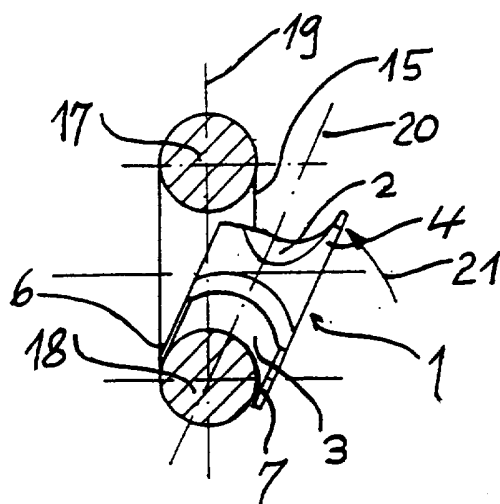


Fig. 3

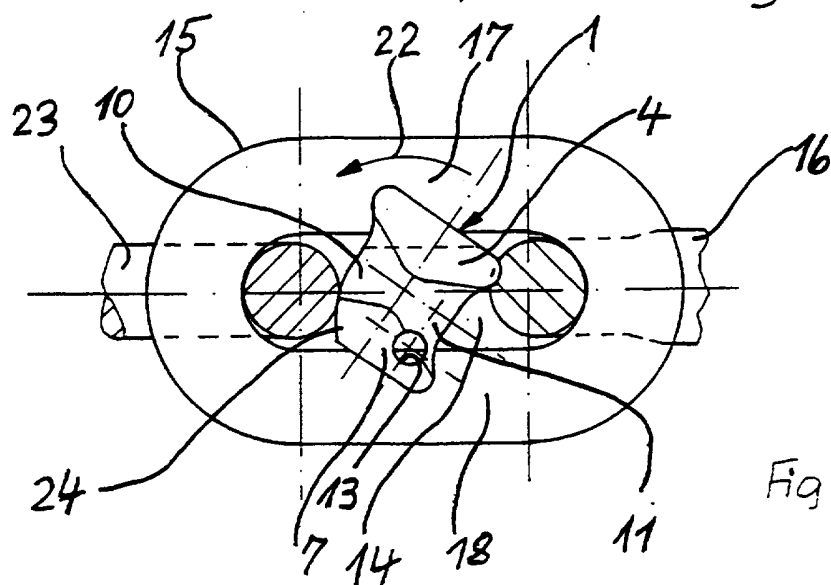


Fig. 4

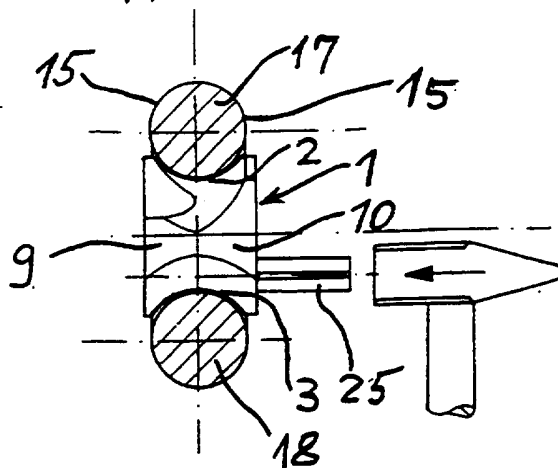


Fig 5