

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 400/2012
(22) Anmeldetag: 03.04.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2013

(51) Int. Cl. : **B60D 1/02** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0806308 A1 FR 2740734 A1
WO 200207998 A1

(73) Patentanmelder:
SCHARMÜLLER JOSEF ING.
4892 FORNACH (AT)
SCHARMÜLLER JOSEF
4892 FORNACH (AT)

(72) Erfinder:
Scharmüller Josef Ing.
Fornach (AT)
Scharmüller Josef
Fornach (AT)

(54) **Kupplungsmauleinsatz**

(57) Bei einem Kupplungsmauleinsatz (1) mit einer Aufnahme (11) für eine Ringzugöse (9), mit einem oberen Schenkel (2), einem unteren Schenkel (3) und einem den oberen Schenkel (2) mit dem unteren Schenkel (3) verbindenden Stegelement (4), wird vorgeschlagen, dass der obere Schenkel (2) und/oder der untere Schenkel (3) eine als Ausnehmung ausgebildete Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) aufweist, dass die Aufnahme (11) im Bereich des oberen Schenkels (2) eine obere Begrenzungsfläche (21) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels, im Bereich des unteren Schenkels (3) eine untere Begrenzungsfläche (31) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels und im Bereich des Stegelementes (4) eine innere Oberfläche (41) aufweist, und dass die Aufnahme (11) derart ausgebildet ist, dass von einem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche (41), der Normalabstand zu der Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85), der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsfläche (21) und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsfläche (31) im Wesentlichen gleich groß sind.

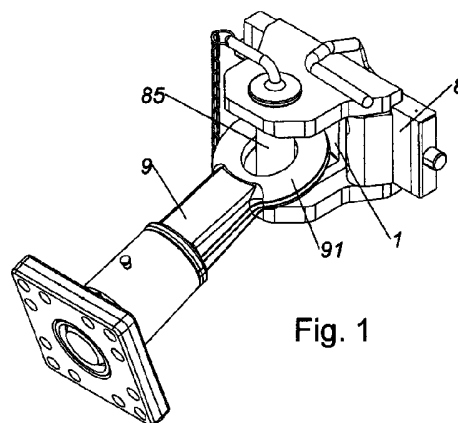


Fig. 1

Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einem Kupplungsmauleinsatz (1) mit einer Aufnahme (11) für eine Ringzugöse (9), mit einem oberen Schenkel (2), einem unteren Schenkel (3) und einem den oberen Schenkel (2) mit dem unteren Schenkel (3) verbindenden Stegelement (4), wird vorgeschlagen, dass der obere Schenkel (2) und/oder der untere Schenkel (3) eine als Ausnehmung ausgebildete Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) aufweist, dass die Aufnahme (11) im Bereich des oberen Schenkels (2) eine obere Begrenzungsfläche (21) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels, im Bereich des unteren Schenkels (3) eine untere Begrenzungsfläche (31) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels und im Bereich des Stegelementes (4) eine innere Oberfläche (41) aufweist, und dass die Aufnahme (11) derart ausgebildet ist, dass von einem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche (41), der Normalabstand zu der Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85), der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsfläche (21) und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsfläche (31) im Wesentlichen gleich groß sind.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Verbindung zwischen dem Fahrzeuganhänger und dem Zugfahrzeug.

Es ist bekannt, an Fahrzeuganhängern Zugösen vorzusehen, welche mit einem an einem Zugfahrzeug angeordneten Kupplungsmaul lösbar verbindbar sind, wodurch der Fahrzeuganhänger von dem Zugfahrzeug gezogen werden kann. Sind die Zugösen als Ringzugösen ausgebildet, so ist es bekannt, dass das Kupplungsmaul einen Kupplungszapfen aufweist, der durch den Ring der Ringzugöse geführt werden kann.

Nachteilig daran ist, dass es bei der Verbindung zwischen dem Fahrzeuganhänger und dem Zugfahrzeug immer wieder zu einem Versagen der Kupplung und in weiterer Folge zu Unfällen kommt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Verbindung zwischen dem Fahrzeuganhänger und dem Zugfahrzeug weiterzubilden, mit welcher die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welcher die Standfestigkeit, Zuverlässigkeit und Belastbarkeit erhöht werden können.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass eine Ringzugöse im Betrieb um den Zentralpunkt geführt und stabilisiert werden kann. Es hat sich gezeigt, dass dadurch Stöße und Schläge erheblich vermindert werden können und dadurch sowohl der Verschleiß als auch die Gefahr von Gewaltbrüchen erheblich vermindert werden können. Weiters kann die Fahrstabilität erhöht und die Gefahr von Unfällen vermindert werden.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigezeichneten Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:



33654/pt

Fig. 1 eine Schrägansicht eines Kupplungsmauleinsatzes in einem Kupplungsmaul, wobei eine Ringzugöse mit dem Kupplungsmaul verbunden ist.

Fig. 2 eine Seitenansicht im Schnitt des Kupplungsmauleinsatzes, des Kupplungsmauls und der Ringzugöse gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Untersicht im Schnitt des Kupplungsmauleinsatzes und des Kupplungsmauls gemäß Fig. 1;

Fig. 4 eine Schrägansicht des Kupplungsmauleinsatzes gemäß Fig. 1;

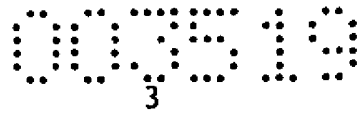
Fig. 5 eine Draufsicht auf den Kupplungsmauleinsatz gemäß Fig. 4;

Fig. 6 eine Vorderansicht auf den Kupplungsmauleinsatz gemäß Fig. 4; und

Fig. 7 eine Seitenansicht des Kupplungsmauleinsatzes gemäß Fig. 4.

Die Fig. 1 bis 7 zeigen einen Kupplungsmauleinsatz 1 mit einer Aufnahme 11 für eine Ringzugöse 9, mit einem oberen Schenkel 2, einem unteren Schenkel 3 und einem den oberen Schenkel 2 mit dem unteren Schenkel 3 verbindenden Stegelement 4, wobei der obere Schenkel 2 und/oder der untere Schenkel 3 eine als Ausnehmung ausgebildete Führung 5 für einen Kupplungzapfen 85 aufweist, wobei die Aufnahme 11 im Bereich des oberen Schenkels 2 eine obere Begrenzungsfläche 21 zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels, im Bereich des unteren Schenkels 3 eine untere Begrenzungsfläche 31 zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels und im Bereich des Stegelementes 4 eine innere Oberfläche 41 aufweist, und wobei die Aufnahme 11 derart ausgebildet ist, dass von einem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche 41, der Normalabstand zu der Führung 5 für einen Kupplungzapfen 85, der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsfläche 21 und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsfläche 31 im Wesentlichen gleich groß sind.

Der Kupplungsmauleinsatz 1 ist für die Anordnung in einem Kupplungsmaul 8 vorgesehen. Das Kupplungsmaul 8 entspricht einem aus dem Stand der Technik bekannten Kupplungsmaul für Ringzugösen 9 mit einem Kupplungzapfen 85, welcher durch einen Ring 91 der Ringzugöse 9 gebracht werden kann. Dabei kann der Kupplungzapfen 85 manuell und/oder automatisch betätigt werden.



33654/pt

Die Ringzugöse 9 kann mittels des Kupplungsbolzens 85 mit einem Zugfahrzeug lösbar verbunden werden. Dabei kann der Ring 91 kreisförmig oder oval ausgebildet sein und entspricht im Wesentlichen einem Torus.

Bevorzugt weist die Ringzugöse 9 einen Kreisquerschnitt 92 auf, wobei der Kreisquerschnitt 92 der Querschnitt normal auf die Mittellinie des Ringes 91 ist.

Mit dem Kupplungsmauleinsatz 1 kann eine stabilere Führung und Lagerung der Ringzugöse 9 in dem Kupplungsmaul 8 sichergestellt werden, wobei Stöße und Schwingungsbewegungen vermindert werden können und sich insgesamt eine erhöhte Lebensdauer der Bauteile ergibt.

Weiters wird die Gefahr von Instabilitäten während der Fahrt durch die Verwendung des Kupplungsmauleinsatzes 1 vermindert.

Der Kupplungsmauleinsatz weist eine im Wesentlichen U-förmige Gestalt auf.

Die obere Begrenzungsoberfläche 21 und die untere Begrenzungsoberfläche 31 begrenzen den vertikalen Schwenkwinkel der Ringzugöse 9 in dem Kupplungsmaul 8 und dem Kupplungsmauleinsatz 1. In der in Fig. 2 gezeigten Stellung liegt die Ringzugöse 9 an der unteren Begrenzungsoberfläche 31 auf, wodurch ein weiteres Absenken der Ringzugöse 9 nicht mehr möglich ist. Wird die Ringzugöse 9 in dieser Position angehoben, so wird sie um den in der Aufnahme 11 befindlichen - und in Fig. 2 rechts von dem Kupplungszapfen 85 angeordneten - Kreisquerschnitt 92 gedreht, wobei der Mittelpunkt des Kreisquerschnittes 92 der Drehpunkt der Bewegung ist. Bei der Endposition dieser Schwenkbewegung liegt die Ringzugöse 9 an der oberen Begrenzungsoberfläche 21 an.

Die obere Begrenzungsoberfläche 21 und/oder die untere Begrenzungsoberfläche 31 können im Wesentlichen eben ausgebildet sein. Dabei ergibt sich eine gute Auflage der Ringzugöse 9 in den Endpositionen, wobei eine gleichförmige Kraftübertragung sichergestellt werden kann.

Der in der Aufnahme 11 befindliche Kreisquerschnitt 92 berührt im Wesentlichen die innere Oberfläche 41, den Kupplungszapfen 85, die obere Begrenzungsfläche 21 und die untere Begrenzungsfläche 31. Dabei stellt der Kupplungszapfen 85 eine



33654/pt

Verlängerung der Führung 5 für den Kupplungszapfen 85 dar.

Diese Bedingung kann auch dadurch ausgedrückt werden, dass von dem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche 41, der Normalabstand zu der Führung 5 für einen Kupplungszapfen 85, der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsoberfläche 21 und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsoberfläche 31 im Wesentlichen gleich groß sind. Dabei entspricht der Zentralpunkt dem Mittelpunkt des Kreisquerschnittes 92.

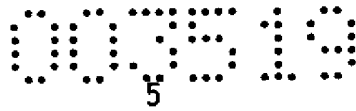
Es kann vorgesehen sein, dass der Normalabstand einer Fläche zu dem Zentralpunkt auf einer Verlängerung der Fläche auf diese trifft. Beispielsweise ist dies bei dem Normalabstand zu der Führung 5 für einen Kupplungszapfen 85 gegeben.

Der Berührungspunkt des Kreisquerschnittes 92 in der Aufnahme 11 mit dem Kupplungszapfen 85 und der inneren Oberfläche 41 liegen auf einem Hauptdurchmesser des Kreisquerschnittes 92. Dies entspricht der Bedingung, dass der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche 41 und der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der Führung 5 für einen Kupplungszapfen 85 entlang einer Geraden messbar sind.

Der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche 41 im Wesentlichen dem Radius des Kreisquerschnittes 92 einer vorgebbaren Standard-Ringzugöse 9 entspricht. Dabei ergibt sich die in Fig. 2 gezeigte Anordnung der Standard-Ringzugöse 9 in dem Kupplungsmaul 8 und dem Kupplungsmauleinsatz 1. Die Abmessungen der Standard-Ringzugöse 9 können insbesondere durch eine Norm oder eine nationale Vorschrift vorgegeben sein.

Die Führung 5 für einen Kupplungszapfen 85 kann zylindersegmentförmig ausgebildet sein. Dadurch kann ein zylinderförmiger Kupplungszapfen 85 einfach geführt werden, wobei auch die Führung 5 einfach und kostengünstig hergestellt werden kann.

Das Stegelement 4 kann an der der Aufnahme 11 gegenüberliegenden Seite eine ebene Auflagefläche 42 aufweisen. Die ebene Auflagefläche 42 ist zum Kontakt mit einer gegengleichen Wandung des Kupplungsmauls 8 vorgesehen. Dabei wird der Kupplungsmauleinsatz 1 lagefest durch den Kupplungsbolzen 85 und die ebene



33654/pt

Auflagefläche in dem Kupplungsmaul 8 gehalten, wobei eine gute Kraftübertragung von der Ringzugöse 9 auf den Kupplungsbolzen 85 und/oder über den Kupplungsmauleinsatz 1 und die ebene Auflagefläche 42 auf das Kupplungsmaul 8 gegeben ist. Dadurch können Spannungsspitzen weitgehend vermieden werden und eine hohe Lebensdauer der Bauteile sichergestellt werden.

Um auch eine Lagesicherung des Kupplungsmauleinsatzes 1 bei angehobenem Kupplungsbolzen 85 sicherzustellen, kann eine weitere Lagesicherung, beispielsweise in Form eines Sicherungstiftes vorgesehen sein.

Dass Stegelement 4 kann angrenzend an die ebene Auflagefläche 42 zumindest einen abgeschrägten Bereich 43 aufweisen. Durch den abgeschrägten Bereich 43 kann der Kupplungsmauleinsatz 1 an übliche Formen des Kupplungsmauls 1 angepasst werden, wobei ein sicheres Kontaktieren der ebenen Auflagefläche 42 mit dem Kupplungsmaul 1 gewährleistet ist. Dabei können die abgeschrägten Bereiche 43 so ausgestaltet sein, dass der Kupplungsmauleinsatz 1 bei den meisten üblichen Bauarten der Kupplungsmäuler verwendet werden kann.

Dabei ist der Kupplungsmauleinsatz 1 für eine vorgebbare Größe des Kupplungsmauls 8 und eine vorgebbare Ringzugöse 9 vorgesehen. Diese Größen sind üblicherweise durch Normen oder andere Regelwerke vorgegeben.

Die Aufnahme 11 kann in einer ersten Richtung parallel zu dem oberen Schenkel 2 sich erweiternd ausgebildet sein. In der zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung kann die Aufnahme 11 sich ebenfalls erweiternd ausgebildet sein.

Dadurch kann eine erhöhte Beweglichkeit der Ringzugöse 9 um die Achse des Schaftes der Ringzugöse 9 in dem Kupplungsmaul 8 ermöglicht werden.

Der obere Schenkel 2 kann an der der Aufnahme 11 abgewandten Seite eben ausgebildet sein. Ebenso kann der untere Schenkel 3 an der der Aufnahme 11 abgewandten Seite eben ausgebildet sein. Dabei kann der Kupplungsmauleinsatz 1 an diesen Seiten gegengleich zu üblichen Ausgestaltungen des Kupplungsmaules 8 ausgebildet sein.

Durch den Kupplungsmauleinsatz 1 wird erreicht, dass die Ringzugöse



33654/pt

Mit dem Kupplungsmauleinsatz 1 ergibt sich ein Kupplungsmaul 8 mit dem Kupplungsmauleinsatz 1, und der in dem Kupplungsmaul 8 gekuppelten Ringzugöse 9, wobei der Kupplungzapfen 85 im gekuppelten Zustand in der Ringzugöse 9 angeordnet ist, wobei durch die Aufnahme 11 des Kupplungsmauleinsatzes 1 und den Kupplungzapfen 85 eine Führung für die Ringzugöse 9 ausgebildet ist, sodass im gekuppelten Zustand die Mittellinie des Ringes 91 der Ringzugöse 9 durch einen gegenüber dem Kupplungsmauleinsatz 1 lagefesten Punkt geführt wird.

Dabei wird die Ringzugöse 9 im gekuppelten Zustand von dem Kupplungzapfen 85 in der Ringzugöse 9 gehalten.

Patentansprüche:



33654/pt

DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

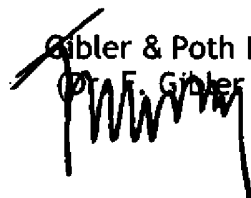
P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Kupplungsmauleinsatz (1) mit einer Aufnahme (11) für eine Ringzugöse (9), mit einem oberen Schenkel (2), einem unteren Schenkel (3) und einem den oberen Schenkel (2) mit dem unteren Schenkel (3) verbindenden Stegelement (4), wobei der obere Schenkel (2) und/oder der untere Schenkel (3) eine als Ausnehmung ausgebildete Führung (5) für einen Kupplungzapfen (85) aufweist, wobei die Aufnahme (11) im Bereich des oberen Schenkels (2) eine obere Begrenzungsoberfläche (21) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels, im Bereich des unteren Schenkels (3) eine untere Begrenzungsoberfläche (31) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels und im Bereich des Stegelementes (4) eine innere Oberfläche (41) aufweist, und wobei die Aufnahme (11) derart ausgebildet ist, dass von einem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche (41), der Normalabstand zu der Führung (5) für einen Kupplungzapfen (85), der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsoberfläche (21) und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsoberfläche (31) im Wesentlichen gleich groß sind.
2. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche (41) und der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der Führung (5) für einen Kupplungzapfen (85) entlang einer Geraden messbar sind.
3. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche (41) im Wesentlichen dem Radius des Kreisquerschnittes (92) einer

vorgebbaren Standard-Ringzugöse (9) entspricht.

4. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) zylindersegmentförmig ausgebildet ist.
5. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stegelement (4) an der der Aufnahme (11) gegenüberliegenden Seite eine ebene Auflagefläche (42) aufweist.
6. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Stegelement (4) angrenzend an die ebene Auflagefläche (42) zumindest einen abgeschrägten Bereich (43) aufweist.
7. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (11) in einer ersten Richtung parallel zu dem oberen Schenkel (2) sich erweiternd ausgebildet ist.
8. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (11) in der zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung sich erweiternd ausgebildet ist.
9. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Schenkel (2) an der der Aufnahme (11) abgewandten Seite eben ausgebildet ist und/oder dass der untere Schenkel (3) an der der Aufnahme (11) abgewandten Seite eben ausgebildet ist.
10. Kupplungsmaul (8) mit einem Kupplungsmauleinsatz (1), und einer in dem Kupplungsmaul (8) gekuppelten Ringzugöse (9), wobei ein Kupplungszapfen (85) im gekuppelten Zustand in der Ringzugöse (9) angeordnet ist, wobei durch die Aufnahme (11) des Kupplungsmauleinsatzes (1) und den Kupplungszapfen (85) eine Führung für die Ringzugöse (9) ausgebildet ist, sodass im gekuppelten Zustand die Mittellinie des Ringes (91) der Ringzugöse (9) durch einen gegenüber dem Kupplungsmauleinsatz (1) lagefesten Punkt geführt wird.

Gibler & Poth Patentanwälte OG
 (Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)



1/2

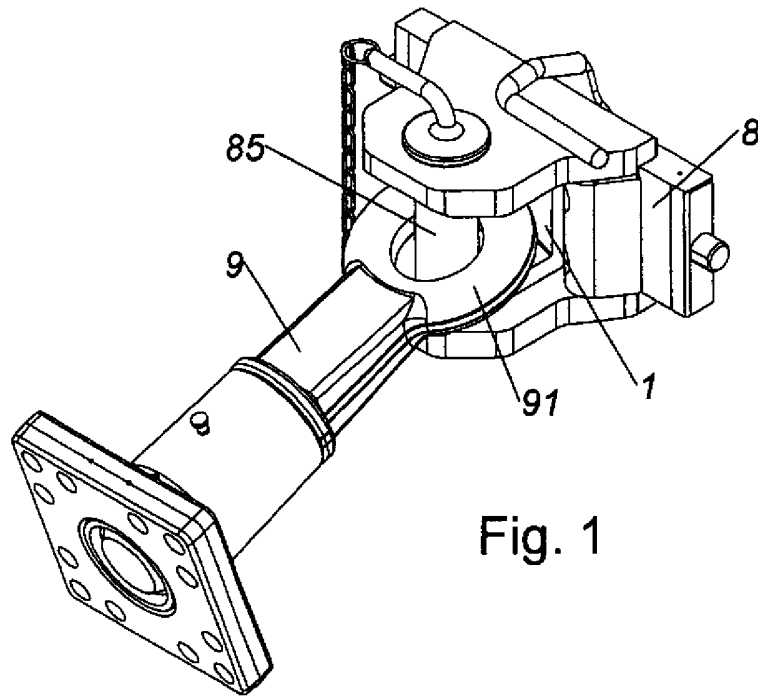


Fig. 1

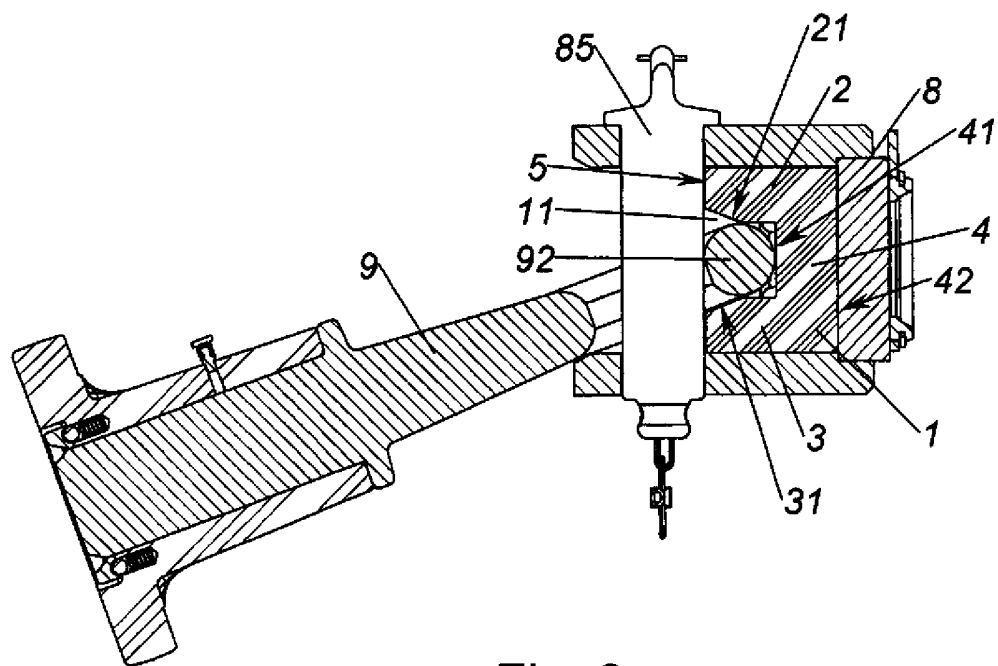


Fig. 2

2/2

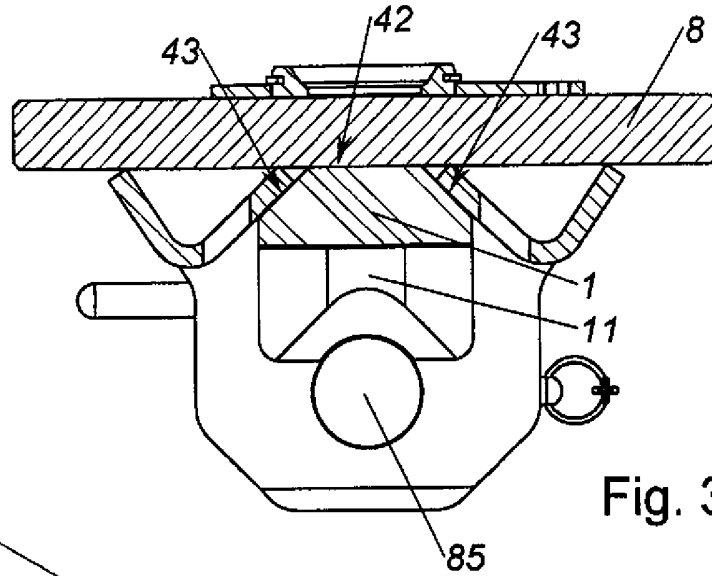


Fig. 3

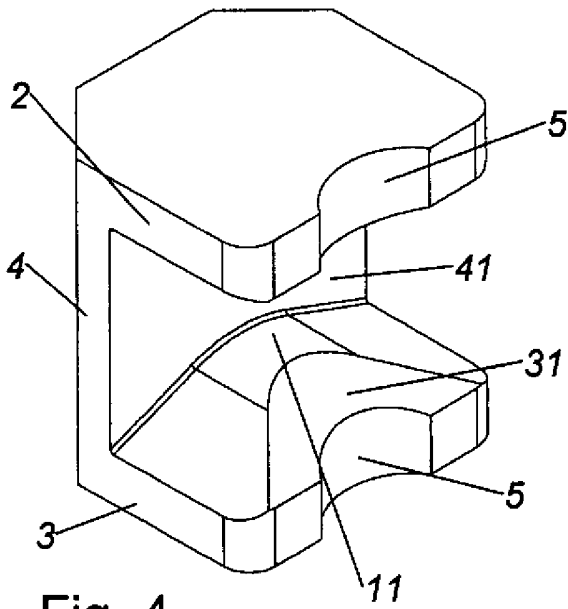


Fig. 4

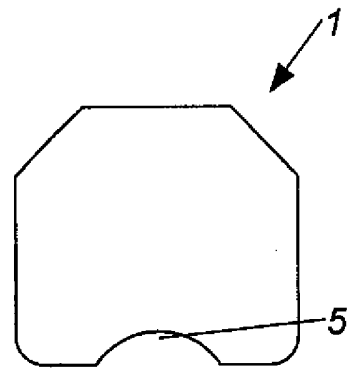


Fig. 5

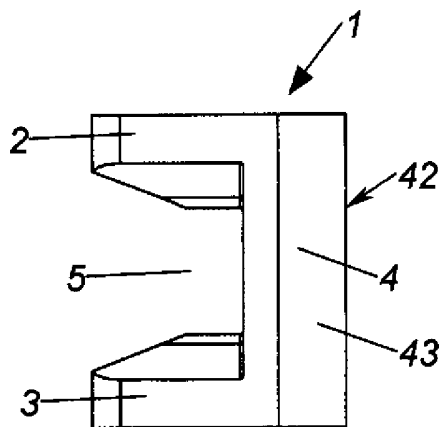


Fig. 7

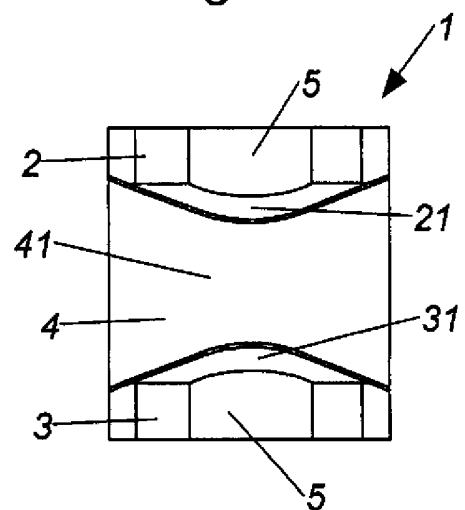
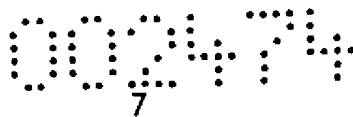


Fig. 6



DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Kupplungsmauleinsatz (1) mit einer Aufnahme (11) für eine Ringzugöse (9), mit einem oberen Schenkel (2), einem unteren Schenkel (3) und einem den oberen Schenkel (2) mit dem unteren Schenkel (3) verbindenden Stegelement (4), wobei der obere Schenkel (2) und/oder der untere Schenkel (3) eine als Ausnehmung ausgebildete Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) aufweist, wobei die Aufnahme (11) im Bereich des oberen Schenkels (2) eine obere Begrenzungsoberfläche (21) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels, im Bereich des unteren Schenkels (3) eine untere Begrenzungsoberfläche (31) zur Begrenzung des vertikalen Schwenkwinkels und im Bereich des Stegelementes (4) eine innere Oberfläche (41) aufweist, und wobei die Aufnahme (11) derart ausgebildet ist, dass von einem Zentralpunkt der Normalabstand zu der inneren Oberfläche (41), der Normalabstand zu der Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85), der Normalabstand zu der oberen Begrenzungsoberfläche (21) und der Normalabstand zu der unteren Begrenzungsoberfläche (31) im Wesentlichen gleich groß sind.
2. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche (41) und der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) entlang einer Geraden messbar sind.
3. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Normalabstand von dem Zentralpunkt zu der inneren Oberfläche (41) im Wesentlichen dem Radius des Kreisquerschnittes (92) einer vorgebbaren Standard-Ringzugöse (9) entspricht.

NACHGEREICHT



4. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führung (5) für einen Kupplungszapfen (85) zylindersegmentförmig ausgebildet ist.
5. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stegelement (4) an der der Aufnahme (11) gegenüberliegenden Seite eine ebene Auflagefläche (42) aufweist.
6. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stegelement (4) angrenzend an die ebene Auflagefläche (42) zumindest einen abgechrägten Bereich (43) aufweist.
7. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (11) in einer ersten Richtung parallel zu dem oberen Schenkel (2) sich erweiternd ausgebildet ist.
8. Kupplungsmauleinsatz (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (11) in der zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung sich erweiternd ausgebildet ist.
9. Kupplungsmauleinsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der obere Schenkel (2) an der der Aufnahme (11) abgewandten Seite eben ausgebildet ist und/oder dass der untere Schenkel (3) an der der Aufnahme (11) abgewandten Seite eben ausgebildet ist.
10. Kupplungsmaul (8) mit einem Kupplungsmauleinsatz (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, und einer in dem Kupplungsmaul (8) gekuppelten Ringzugöse (9), wobei ein Kupplungszapfen (85) im gekuppelten Zustand in der Ringzugöse (9) angeordnet ist, wobei durch die Aufnahme (11) des Kupplungsmauleinsatzes (1) und den Kupplungszapfen (85) eine Führung für die Ringzugöse (9) ausgebildet ist, sodass im gekuppelten Zustand die Mittellinie des Ringes (91) der Ringzugöse (9) durch einen gegenüber dem Kupplungsmauleinsatz (1) lagefesten Punkt geführt wird.


Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

NACHGEREICHT