



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 641 703 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94112619.5**

51 Int. Cl.⁶: **B61G 5/08**

22 Anmeldetag: **12.08.94**

30 Priorität: **03.09.93 DE 4329764**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.95 Patentblatt 95/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

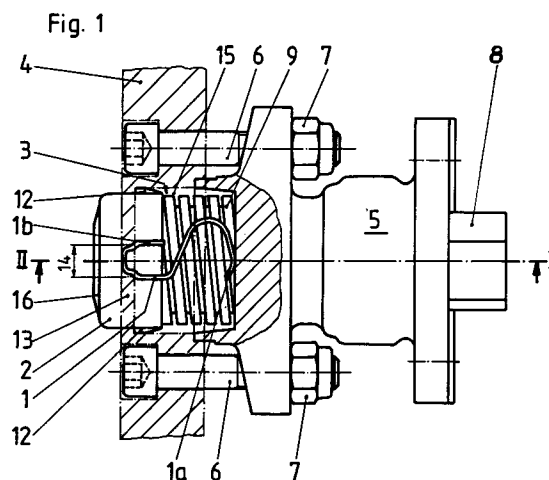
71 Anmelder: **SCHARFENBERGKUPPLUNG GmbH**
Postfach 41 11 60
D-38233 Salzgitter (DE)

72 Erfinder: **Köhler, Walter**
Elbestrasse 7
D-38259 Salzgitter (DE)

54 **Sicherung einer Luftleitungsmuffe.**

57 Die Erfindung betrifft die Sicherung einer Luftleitungsmuffe, insbesondere einer Luftleitungsmuffe an einer Haupt- oder Bremsluftleitung eines Kuppelkopfes einer Mittelpufferkupplung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache Sicherung gegen Verdrehen bzw. Verlust vorzuschlagen. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß ein Federelement (1), das eine S-Form aufweist und aus einem längerem Federschenkel (1a) und einem kürzeren Arretierungsbügel (1b) besteht, durch eine der Nuten (14) in einen Ringspalt (15) einföhrbar ist, mit seinem Federschenkel (1a) teilweise im Führungsabschnitt (11) der Spiralfeder (9) verklemmt und mit seinem Arretierungsbügel (16) in der Nut (14), durch die es einfödelbar ist, verschiebungssicher verspannt ist.



EP 0 641 703 A1

Die Erfindung betrifft die Sicherung einer Luftleitungsmuffe nach dem Oberbegriff des Patentanspruches.

Derartige Luftleitungsmuffen sind bei Haupt- sowie Bremsluftleitungssystemen von Mittelpufferkupplungen im Einsatz. Im Betrieb ist es wiederholt vorgekommen, daß Muffen durch Verdrehen aus ihrer Halterung gefallen sind und dadurch sowie durch den Verlust weiterer von der Muffe in einer Bohrung zusammengehaltener Leitungsteile Betriebsstörungen auftraten.

Bekannte Sicherungsmaßnahmen zum Verhindern der Verluste sehen vor, Flansche vor die Luftleitungsmuffen zu schrauben oder mittels Schraube, Scheibe und speziell gefertigtem Gewinde eine Nut im Kuppelkopfgehäuse für das Einführen von an einer Muffe befindlichen Vorsprüngen oder Knaggen zu blockieren. Das gemeinsame Merkmal dieser bekannten Sicherungen ist, daß Sie nicht nur zusätzliches Material erfordern, sondern auch durch die bei der Montage und Demontage zusätzlich zu verrichtende Schraubarbeit zeitaufwendig sind. Hinzu kommt der Aufwand für notwendige Vorbereitungsarbeiten, wie z. B. das Herstellen eines Gewindes oder wie bei der Montage des Flansches erforderlich, das Herrichten der Stirnfläche des Kuppelkopfgehäuses durch Fräsen, um den Flansch platzsparend unterzubringen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Sicherung gegen Verdrehen bzw. den Verlust der Luftleitungsmuffe, insbesondere an einer Haupt- oder Bremsluftleitung eines Kuppelkopfgehäuses einer Mittelpufferkupplung, vorzuschlagen, die möglichst wenig Material erfordert, die schnell und einfach zu montieren bzw. zu demonstrieren ist und insbesondere ohne zusätzlichen Herstellungsaufwand bei allen neu anzufertigenden Kupplungen bzw. ohne weitere Umrüstarbeiten bei allen bereits im Einsatz befindlichen Luftleitungsmuffen an Kuppelkopfgehäusen von Mittelpufferkupplungen eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruches gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Lösung ist eine einfache, billige und wirksame Sicherung gegen den Verlust von Luftleitungsmuffen und weiterer Teile gegeben, indem die Möglichkeit zum Verdrehen der Muffe durch Blockierung in der Bohrung eingeschränkt wird. Das zu Sicherung eingesetzte Federelement, das leicht und einfach herstellbar ist und zwei Funktionselemente aufweist, wird an derselben Nut, durch die es in einen Freiraum der Bohrung eingesetzt worden ist, verspannt. Es behindert die Längsbeweglichkeit der Muffe nicht, die weiterhin gegen die Kraft der Feder verschieblich bleibt.

Das Federelement kann an neuen sowie bereits im Betrieb befindlichen Mittelpufferkupplungen

ohne weiteres eingesetzt werden, weil es an vorhandene Konstruktionsmerkmale angepaßt ist.

Die Betriebs- und Funktionssicherheit der gesamten Kupplung, besonders die der Bremsleitungen, wird erheblich erhöht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 Eine Draufsicht auf eine Luftleitungsmuffe mit erfindungsgemäßer Sicherung in einer im Schnitt dargestellten Bohrung an Kuppelkopfgehäuse und Anschlußstück einer Mittelpufferkupplung;

Fig. 2 Eine Seitenansicht im Teilschnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1.

Figur 1 zeigt eine mit einem Federelement 1 gesicherte Luftleitungsmuffe 2, die in einer Bohrung 3 befindlich, vor das Kuppelkopfgehäuse 4 vorsteht. Die Bohrung 3 erstreckt sich bis in ein Anschlußstück 5, das mittels Bolzen 6 und Muttern 7 an dem Kuppelkopfgehäuse 4 befestigt ist und das die Fortsetzung der Luftleitung 8 enthält. In der Bohrung 3 befinden sich außerdem eine ein Vierkantprofil aufweisende Schraubenfeder 9 und ein doppelwandiges Dichtungsrohr 10, welches den Übergang von der Luftleitung 8 zur Luftleitungsmuffe 2 abdichtet und von der Schraubenfeder 9 umschlossen wird (Fig. 2). Die Schraubenfeder 9 stützt sich einerseits in einem in dem Anschlußstück 5 gelegenen Führungsabschnitt 11 der Bohrung 3 ab und drückt andererseits gegen die Luftleitungsmuffe 2, die mit zwei Vorsprüngen oder Knaggen 12 an einem Bund 13 in der teilweise verengten Bohrung 3 anliegt und aus dem Kuppelkopfgehäuse 4 heraussteht.

Im Bund 13 befinden sich zwei Nuten 14, die als Führung für die Vorsprünge oder Knaggen 12 dienen, mittels derer die Luftleitungsmuffe 2 von außerhalb in den verengten Abschnitt der Bohrung 3 eingeführt wird. Hinter dem Bund 13 treten die Vorsprünge oder Knaggen 12 in den erweiterten Abschnitt der Bohrung 3 über, so daß die Muffe 2 verdreht werden kann und die Vorsprünge oder Knaggen 12 durch die Kraft der Schraubenfeder 9 an dem Bund 13 zur Anlage kommen.

In Figur 2 ist das Federelement 1 im Spalt 15, der wegen des Bohrungsdurchmessers ringförmig ist, oberhalb von Muffe 2 und Schraubenfeder 9 abgebildet. Die Muffe 2 enthält einen Dichtungsring 16, der im vor das Kuppelkopfgehäuse 4 vorstehenden Abschnitt der Muffe 2 eingelegt ist und zu Dichtzwecken etwas vorsteht.

Zur Montage der Sicherung wird der als Federschlenkel 1a ausgebildete Teil des Federelementes 1 durch eine Nut 14 von außerhalb der Bohrung 3 in den Ringspalt 15 zwischen Schraubenfeder 9

und Kuppelkopfgehäuse 4 eingefädelt. Der kürzere Arretierungsbügel 1b des Federelementes 1 wird ebenfalls in die Nut 14 gepreßt, wo er nach weiterem Einschieben einrastet, nachdem sich der Federschenkel 1a im hinteren Führungsabschnitt 11 der Bohrung 3 verklemmt hat. Nach der Montage des Federelementes 1 bleibt die Beweglichkeit der Muffe 2 in der Bohrung 3 insofern gewahrt, als die Muffe 2 zwar frei einpuffern kann, jedoch ein Verdrehen nur bis zur Anlage der Vorsprünge oder Knaggen 12 an den Arretierungsbügel 1b des Federelementes 1 möglich ist.

Zur Demontage des Federelementes 1 wird der Arretierungsbügel 1b unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeuges weiter in den Ringspalt 15 bis hinter den Bund 13 eingedrückt, wo er zur Seite geschoben werden kann. Anschließend kann die Muffe 2 wieder so weit gedreht werden, bis deren Vorsprünge oder Knaggen 12 vor den Nuten 15 stehen, so daß die Muffe 2 aus der Bohrung 3 herausziehbar ist. Nach dem Entfernen der Muffe 2 lassen sich auch Schraubenfeder 9, Dichtungsrohr 10 sowie das Federelement 1 einfach demontieren.

hen hinter dem Bund in einem erweiterten Teil der Bohrung erfolgt, in der ein Ringspalt zwischen Kuppelkopfgehäuse und einer in der Bohrung befindlichen Spiralfeder besteht, wobei die Muffe gegen die Kraft der Spiralfeder ins Bohrlochinnere einschiebbar ist und ständig an einem von der Spiralfeder umschlossenen Dichtungsrohr dichtend anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß ein Federelement (1), das eine S-Form aufweist und aus einem längeren Federschenkel (1a) und einem kürzeren Arretierungsbügel (1b) besteht, durch eine der Nuten (14) in den Ringspalt (15) einfädeltbar ist, mit seinem Federschenkel (1a) teilweise im Führungsabschnitt (11) der Spiralfeder (9) verklemmt und mit seinem Arretierungsbügel (1b) in der Nut (14), durch die es einfädeltbar ist, verschiebungssicher verspannt ist.

Besugsziffern

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Federelement | |
| 1a | Federschenkel des Federelementes | |
| 1b | Arretierungsbügel des Federelementes | |
| 2 | Luftleitungsmuffe | 30 |
| 3 | Bohrung | |
| 4 | Kuppelkopfgehäuse | |
| 5 | Anschlußstück | |
| 6 | Bolzen | |
| 7 | Mutter | 35 |
| 8 | Luftleitung | |
| 9 | Spiralfeder mit Vierkantprofil | |
| 10 | Dichtungsrohr, doppelwandig | |
| 11 | Führungsabschnitt im Anschlußstück | |
| 12 | Vorsprung oder Knagge der Luftleitungsmuffe 2 | 40 |
| 13 | Bund der Bohrung 3 | |
| 14 | Nut | |
| 15 | Ringspalt | |
| 16 | Dichtungsring | 45 |

Patentansprüche

1. Sicherung einer Luftleitungsmuffe, insbesondere einer Luftleitungsmuffe an einer Haupt- oder Bremsluftleitung eines Kuppelkopfgehäuses einer Mittelpufferkupplung, bei der die Muffe in einer Bohrung von der Stirnfläche des Kuppelkopfgehäuses her einsetzbar ist und an ihrer Außenfläche Vorsprünge aufweist zum Zwecke der Führung in Nuten, die sich in einem stirnflächenseitig gelegenem Bund der Bohrung befinden, und eine Verriegelung durch Verdre-

Fig. 2

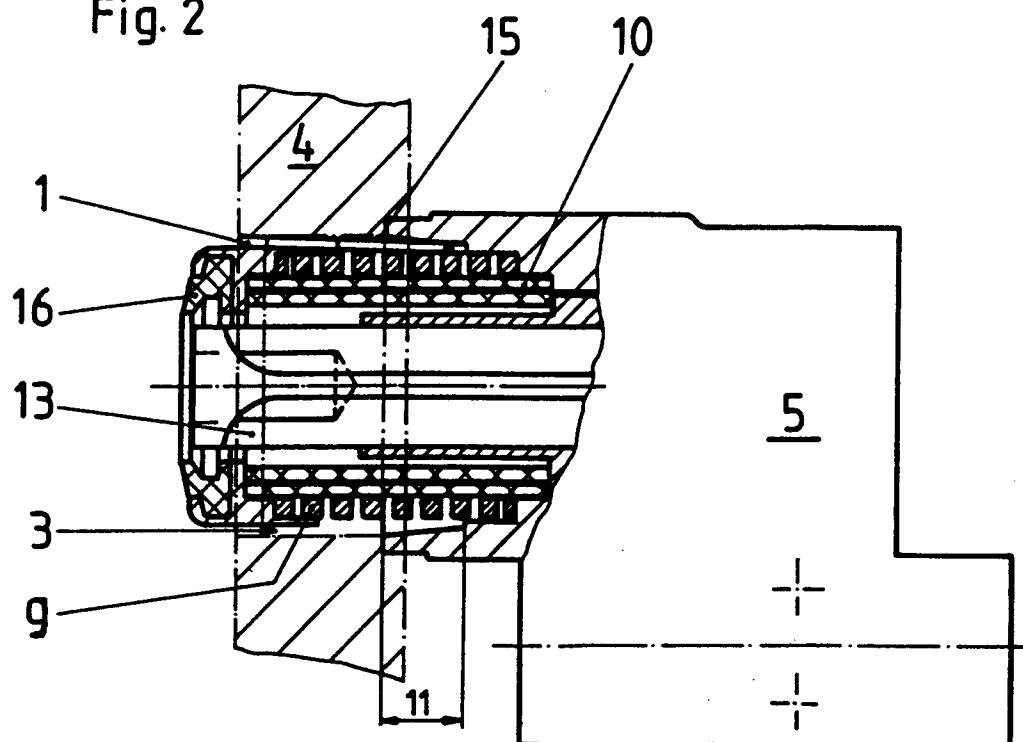
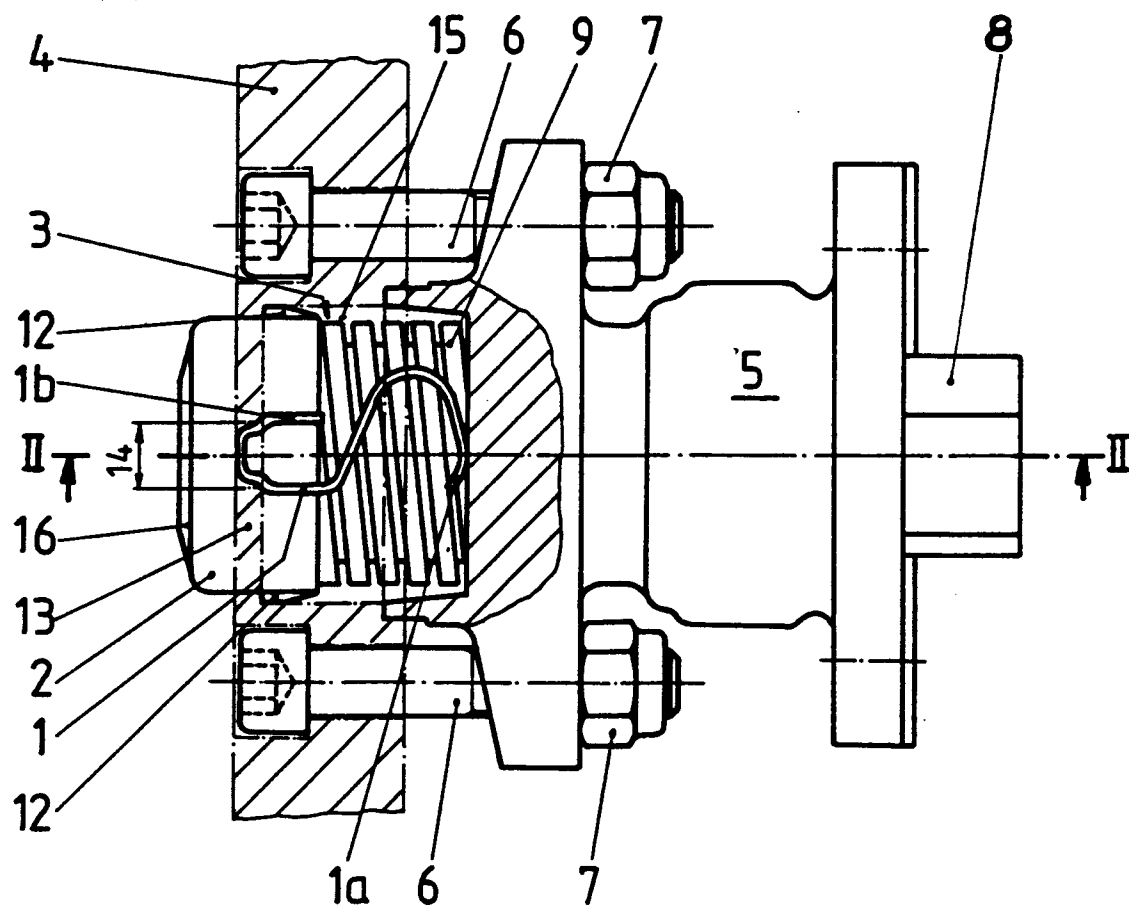


Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 2619

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | |
|--|--|----------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch |
| A | US-A-1 417 433 (W.F. WALL) * Seite 8, Zeile 89 - Zeile 123; Abbildungen 14,15 * --- | 1 |
| A | FR-A-2 658 899 (AUTOBREVETS SOCIÉTÉ CIVILE) --- | |
| A | US-A-1 918 685 (J.M. BRILL ET AL.) ----- | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| DEN HAAG | 15. Dezember 1994 | Marangoni, G |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | |