

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 928 875 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(51) Int. Cl.⁶: E06B 9/324

(21) Anmeldenummer: 98811106.8

(22) Anmeldetag: 05.11.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- Bachmann, Jürg
5004 Aarau (CH)
- Peier, Aron
4654 Lostorf (CH)

(30) Priorität: 07.01.1998 CH 1498

(74) Vertreter: Groner, Manfred et al
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(71) Anmelder: SCHENKER STOREN AG
CH-5012 Schönenwerd (CH)

(72) Erfinder:
• Senn, Daniel
4652 Winznau (CH)

Bemerkungen:

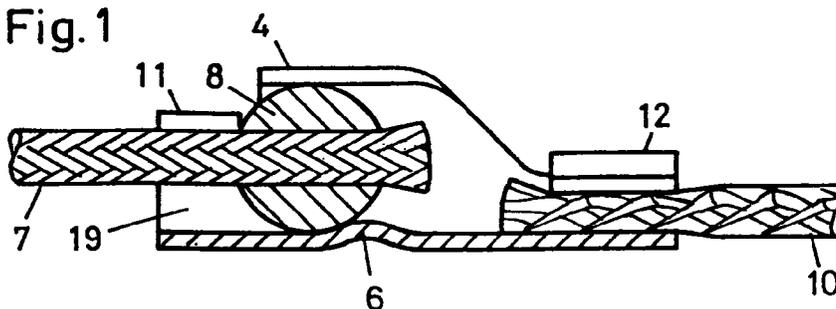
Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Numerierung der Patentansprüche liegt vor (Patentansprüche 1 bis 8).

(54) Kugelkupplung für Lamellenstore

(57) Die Erfindung betrifft eine Kugelkupplung für Lamellenstore mit einem Verbindungsteil (1), das einen Aufnahmeraum (5) für ein Rückhalteelement (8) einer Kordel (7) bildet und ein Klemmmittel (2) für die Tragschnur. Das Klemmmittel umfasst zwei Lappen, die nach innen gebogen werden, um die Tragschnur dauerhaft

zu fixieren. Der Aufnahmeraum (5) für das Rückhalteelement (8) umfasst eine innenseitig vorstehende Prägung (6). Die erfindungsgemässe Kugelkupplung ist leicht und sicher montierbar und demontierbar und ist kostengünstig herzustellen.

Fig. 1



EP 0 928 875 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kugelkupplung für Lamellenstore mit einem Verbindungsteil (1), das einen Aufnahmeraum für ein Rückhalteelement einer Kordel und ein Klemmmittel für eine Tragschnur umfasst.

[0002] Mit Hilfe von Kugelkupplungen werden Tragschnüre eines Lamellenbehanges, mit den sogenannten Wipp-Kordeln gekoppelt. Die Kordel stellt die Verbindung zwischen der Tragschnur und, je nach Ausführungsform der Lamellenstore, der Wendeeinrichtung her, die die Lamellen über die Tragschnüre, je nach gewünschter Richtung, auf- und abschwenkt, d. h. die Store öffnet oder schliesst.

[0003] Der Querschnitt der Kordel ist in der Regel rund. Da die Kordel hohen Zugbelastungen ausgesetzt ist, ist sie vorzugsweise aus mehreren Einzelfäden geflochten. Die Kordel ist mittels einem Rückhalteelement an ihrem Ende mit der Kugelkupplung derart verbunden, dass das Rückhalteelement sich bei Zugbelastung der Kordel fest in die Kugelkupplung einfügt. Dies wird durch eine Verjüngung in der Kugelkupplung gewährleistet. Dieser Verjüngung liegt eine Erweiterung gegenüber, durch die das Rückhalteelement in der Kugelkupplung eingeführt wird.

[0004] Das Rückhalteelement kann als Kugel oder kugelförmig, beispielsweise oval oder rund und abgeflacht, ausgebildet sein. Ist das Rückhalteelement eine Kugel, dann wird die Kugel als Kugelhaken bezeichnet.

[0005] Die Tragschnur ist, da auch sie hohen Zugbelastungen ausgesetzt ist, ebenfalls aus geflochtenen Einzelfäden hergestellt. Im Gegensatz zur Kordel ist sie nicht rund, sondern flach ausgebildet. Die Tragschnur ist auf dem der Kordel gegenüberliegenden Ende die Kugelkupplung befestigt.

[0006] Kugelkupplungen in den verschiedensten Ausführungsformen sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt. Als Werkstoff für diese Kupplung werden häufig Kunststoffe verwendet, was die Verwendung von Spritzgussformen erfordert, wodurch die Herstellung der Kugelkupplungen sehr teuer wird. Bei einer Ausführungsform einer solchen Kugelkupplung erfolgt die Verbindung der Tragschnur mit der Kupplung durch eine Schraube, die mittels eines Imbusschlüssels bewegt wird. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass der Lamellenbehang, wenn der Abschluss der Tragschnur lang genug ist, in der Höhe reguliert werden kann. Als nachteilig wird jedoch angesehen, dass die Tragschnur, wenn die Schraube nicht fest genug angezogen wird, aus der Kugelkupplung herausrutschen kann. Wird die Schraube hingegen zu stark angezogen, kann der Kunststoff gesprengt werden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass ein sogenannter Kaltfluss auftreten kann, wodurch die Klemmkraft mit der Zeit ungenügend wird.

[0007] Als sehr schwierig erweist sich das Positionieren des Kunststoffteiles auf der Tragschnur, da die Tragschnur leicht verrutschen kann, bis die Schraube

angezogen ist.

[0008] Ein weiterer Nachteil zeigt sich beim Aushängen der Kordel aus der Kugelkupplung. Das Rückhalteelement muss mit hohem Kraftaufwand aus der vorgesehenen Öffnung der Kugelkupplung gezogen werden, da sich das Rückhalteelement, beispielsweise eine Kugel, in der Kugelkupplung häufig „einbettet“ und dadurch verklemmt.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kugelkupplung zu schaffen, bei der die Kugelhaken leicht und sicher montierbar und demontierbar ist, und die Tragschnur sich nicht unerwünschterweise löst und wesentlich kostengünstiger in der Herstellung ist, als die bisher verwendeten Behanghaken.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäss Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die erfindungsgemässe Kugelkupplung zwei zueinander gebogene Schenkel aufweist, die am Rückhalteelement, beispielsweise einer Kugel, federnd anliegen, wodurch diese gehalten wird. Gleichzeitig bilden die federnden Schenkel einen Aufnahmeraum für das Rückhalteelement. Dieser Aufnahmeraum weist an seiner den gebogenen, federnden Schenkeln gegenüberliegenden Seite eine innenseitig vorstehende Prägung auf, die eine zusätzliche Halterung für das Rückhalteelement der Kordel darstellt. Das Ein- und Ausführen des Rückhalteelements in den für ihn vorgesehenen Aufnahmeraum erfolgt gegen den Widerstand der Prägung. Des weiteren weist die Kugelkupplung der vorliegenden Erfindung ein aus zwei Lappen bestehendes Klemmmittel für die Tragschnur auf, die zur Befestigung der Tragschnur nach innen gebogen werden. Anstelle des bisher verwendeten, bezüglich seiner Montage und Herstellung aufwendigen Behanghakens aus Kunststoff, wird der Behanghaken der vorliegenden Erfindung aus Blech hergestellt.

[0011] Die erfindungsgemässe Kugelkupplung weist gegenüber demjenigen des Stands der Technik wesentliche Vorteile auf:

- Die geometrische Ausbildung der federnden Schenkel der Haltevorrichtung und die im definierten Abstand angeordnete Rückhalte-Prägung ermöglicht eine sichere Verbindung und Lösbarkeit zwischen der Kugelhaken und der Tragschnur.
- Die Montage der Kugelkupplung an die Tragschnur kann durch eine einfache Klemmzange erfolgen, was die Verwendung eines Imbusschlüssels unnötig macht.
- Nach dem Positionieren der Kugelkupplung auf der Tragschnur wird mit einer Klemmzange eine dauerhafte Verbindung hergestellt. Ein Verrutschen der Tragschnur oder ein Lösen der Verbindung tritt bei der erfindungsgemässen Kugelkupplung nicht auf, da dessen Material und die Art der Befestigung der Tragschnur dies ausschliessen.
- Die Herstellung der erfindungsgemässen Kugelkupplung ist wesentlich kostengünstiger als diejenige der bereits bekannten Kupplungen, da sie

durch einfaches Stanz-Biegen aus Blech hergestellt wird. Auf die Verwendung von mehreren Teilen, d.h. einem Spritzgussteil und einer Schraube kann verzichtet werden.

[0012] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnungen.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Längsschnitt durch eine Kugelkupplung in montiertem Zustand;

Figur 2: Ansicht einer Kugelkupplung in geöffnetem Zustand;

Figur 3: Draufsicht auf eine geöffnete Kugelkupplung;

Figur 4: Schnitt durch eine erfindungsgemässen Kugelkupplung; und

Figur 5: Schnitt durch den die Tragschnur haltenden Teil der Kugelkupplung.

[0014] Figur 1 zeigt einen Schnitt durch eine Kugelkupplung gemäss der vorliegenden Erfindung. Die beiden (in Figur 2 dargestellten) nach innen gebogenen federnden Schenkel 4 der Halterungsvorrichtung 2 bilden einen Aufnahmeraum 5 und halten die Kugel 8 der Kugelkordel 7 derart, dass sich die Kugel 8 nicht selbständig lösen kann. Als zusätzliche Halterung für die Kugel 8 dient die Prägung 6, die den gebogenen federnden Schenkeln 4 gegenüber liegt (siehe auch Figur 4). Die Prägung 6 umfasst eine kreisförmige Erhöhung im Innern des Aufnahmeraumes 5. Diese Prägung 6 bewirkt, dass die Kugel 8 gegen die beiden federnden Schenkel 4 gepresst wird und nicht unerwünschterweise aus der Halterungsvorrichtung 2 herausgleiten kann. Die Kugel 8 wird gegen den Widerstand der Prägung 6 aus dem Aufnahmeraum ein- und ausgeführt.

[0015] Der annähernd fluchtende Verlauf der Kugelkordel 7 mit der Tragschnur 10 wird durch die Öffnung 9 gewährleistet. Die Öffnung 9 entsteht durch zwei zueinander gebogene Schenkel 11, die nur soweit gebogen sind, dass die Kugelkordel axial fluchtende Lagepositionen einnehmen kann.

[0016] Die Tragschnur 10 wird durch die beiden Lappen 12 in ihrer Position gehalten, indem die Lappen 12 nach Einführen der Tragschnur 10 in das Verbindungsteil beispielsweise mittels einer Klemmzange zusammengedrückt werden und dadurch die Tragschnur 10 in ihrer Position dauerhaft fixieren.

[0017] Figur 5 zeigt einen Schnitt durch eine Kugelkupplung im Bereich des Aufnahmeraums 5 für die Kugelkordel 7. Dargestellt sind die beiden federnden Schenkel 4 sowie die die Öffnung 9 umgebenden Schenkel 11, über welche die Kugelkordel verläuft.

Patentansprüche

1. Kugelkupplung für Lamellenstore mit einem Verbindungsteil (1), das einen Aufnahmeraum (5) für ein Rückhalteelement (8) einer Kordel (7) und einem Klemmmittel (12) für eine Tragschnur (10) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Aufnahmeraum (5) für das Rückhalteelement (8) zwei federnde Schenkel (4) und eine Rückhalteprägung (6) umfasst.

2. Kugelkupplung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die federnden Schenkel (4) geometrisch ausgebildet sind.

3. Kugelkupplung gemäss Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die federnden Schenkel (4) nach innen gebogen sind.

4. Kugelkupplung gemäss einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückhalteprägung (6) in einem definierten Abstand zu den federnden Schenkeln (4) angeordnet ist.

5. Kugelkupplung gemäss einem der vorherigen Ansprüche, worin das Rückhalteelement (8) eine Kugel und die Kordel (7) eine Kugelkordel ist.

6. Kugelkupplung gemäss einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Klemmmittel (2) für die Tragschnur (10) zwei Lappen umfasst (12), die nach innen biegsam sind, um die Tragschnur (10) dauerhaft zu fixieren.

7. Kugelkupplung gemäss einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsteil (1) eine Öffnung (9) als Durchlass für die Kugelkordel (7) umfasst, wobei die Öffnung (9) durch zwei Schenkel (11) gebildet wird, die derart nach innen gebogen sind, dass die Kugelkordel annähernd mit der Tragschnur fluchtet.

8. Kugelkupplung gemäss einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsteil (1) aus gestanztem Blech ist.

Fig. 1

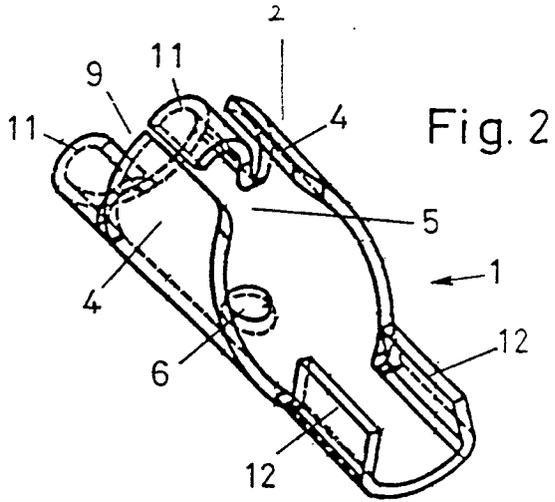
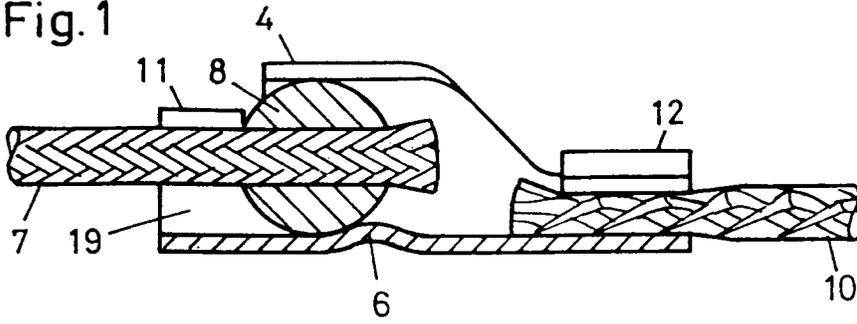


Fig. 3

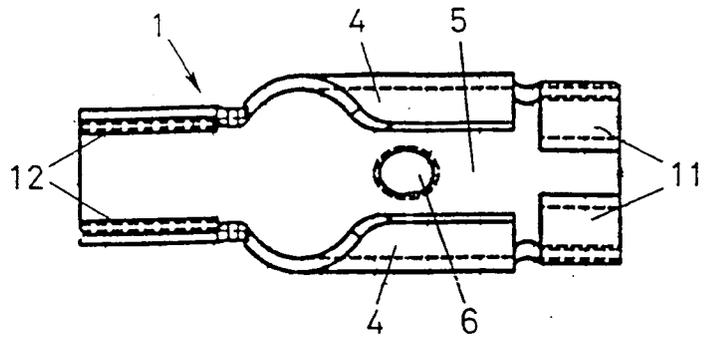


Fig. 4

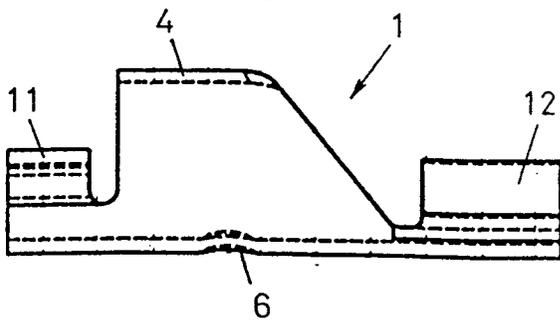


Fig. 5

