



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 48 348 A1** 2005.05.19

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 48 348.9**

(22) Anmeldetag: **17.10.2003**

(43) Offenlegungstag: **19.05.2005**

(51) Int Cl.⁷: **B60R 22/18**
B60R 22/22

(71) Anmelder:

**TRW Occupant Restraint Systems GmbH & Co.
KG, 73553 Alfdorf, DE**

(72) Erfinder:

Feile, Herbert, 73529 Schwäbisch Gmünd, DE

(74) Vertreter:

Prinz und Partner GbR, 81241 München

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

DE 40 20 365 A1

DE 38 07 927 A1

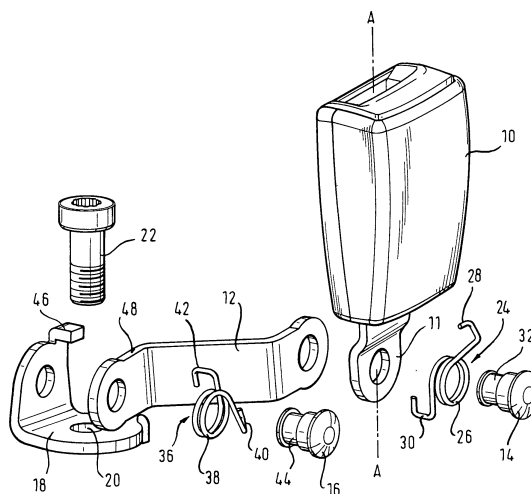
DE 297 00 908 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Gurtschloß**

(57) Zusammenfassung: Gurtschloß (10) mit fahrzeugseitigem Befestigungselement (18) zur fahrzeugfesten Montage, einem fest mit dem Gurtschloß (10) verbundenen ersten Verbindungsmittel (11), einem mit dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) verbundenen zweiten Verbindungsmittel (12), mindestens einem an dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) festgelegten Bolzen (16) und mindestens einem Rückstellmittel (36), welches das zweite Verbindungsmittel (12) relativ zu dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) rotatorisch um die Mittelachse des Bolzens (16) in eine Ruhestellung beaufschlagt. Das Gurtschloß (10) weist einen weiteren Bolzen (14) und ein weiteres Rückstellmittel (24) auf, wobei das erste Verbindungsmittel (11) und das zweite Verbindungsmittel (12) über den weiteren Bolzen (14) miteinander gekoppelt sind und das weitere Rückstellmittel (24) das erste Verbindungsmittel (11) relativ zu dem zweiten Verbindungsmittel (12) rotatorisch um die Mittelachse des weiteren Bolzens (16) in eine Ruhestellung beaufschlagt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gurtschloß mit fahrzeugseitigem Befestigungselement zur fahrzeugfesten Montage, einem fest mit dem Gurtschloß verbundenen ersten Verbindungsmittel, einem mit dem fahrzeugseitigen Befestigungselement verbundenen zweiten Verbindungsmittel, mindestens einem an dem fahrzeugseitigen Befestigungselement festgelegten Bolzen und mindestens einem Rückstellmittel, welches das zweite Verbindungsmittel relativ zu dem fahrzeugseitigen Befestigungselement rotatorisch um die Mittelachse des Bolzens in eine Ruhestellung beaufschlagt.

Stand der Technik

[0002] Das Gurtschloß mit dem fahrzeugseitigen Befestigungselement ist eine auf dem Gebiet der Fahrzeuginsassen-Rückhaltetechnik allgemein bekannte Baugruppe. Das Gurtschloß hat die Aufgabe, eine verschiebbar auf einem Sicherheitsgurt angebrachte Steckzunge aufzunehmen, um einen Fahrzeuginsassen anzuschnallen. Das fahrzeugseitige Befestigungselement soll das Gurtschloß fahrzeugfest etwa an einem Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie anbringen.

Aufgabenstellung

[0003] Es besteht weiterhin ein Bedarf an Gurtschlössern, die zum einen von selbst eine Ruhestellung einnehmen, die für das Einführen der Zunge in das Gurtschloß optimal ist, zum anderen so verschwenkt werden können, daß sie im Bedarfsfall möglichst einfach und schnell unter einer Sitzfläche oder in einem Teil der Fahrzeugverkleidung untergebracht werden können.

[0004] Zu diesem Zweck ist gemäß der Erfindung bei einem Gurtschloß der eingangs genannten Art vorgesehen, daß das Gurtschloß einen weiteren Bolzen und ein weiteres Rückstellmittel aufweist, wobei das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel über den weiteren Bolzen miteinander gekoppelt sind und das weitere Rückstellmittel das erste Verbindungsmittel relativ zu dem zweiten Verbindungsmittel rotatorisch um die Mittelachse des weiteren Bolzens in eine Ruhestellung beaufschlagt. Durch die Erfindung ist somit ein Gurtschloß geschaffen, das aus einer Ruhestellung herausbewegt werden kann, um sich beispielsweise einem optimalen Verlauf des Gurtbands einer in das Gurtschloß eingesteckten Steckzunge anzupassen, oder das umgeklappt werden kann, um beispielsweise das Umlegen einer Rücksitzbank zu ermöglichen. Nachdem das Gurtschloß freigegeben wird, kehrt es automatisch wieder in seine Ruhestellung zurück. Bei dieser Gestaltung ergibt sich eine erhöhte Beweglichkeit des Gurtschlösses relativ zu dem fahrzeugseitigen Be-

festigungsbeschlag. Dadurch wird erreicht, daß das Gurtschloß für jeden denkbaren Fall des Verlassens seiner Ruhestellung geeignet beweglich ist. So ist eine Ausweichbewegung des Gurtschlösses nach unten möglich, wenn sich beispielsweise ein Fahrzeuginsasse auf dieses setzt. Dies ist besonders relevant für auf der Rücksitzbank montierte Gurtschlösser. Außerdem ist es möglich, daß sich das Gurtschloß rotatorisch um die Mittelachse des weiteren Bolzens bewegt, und so in Fahrzeuginnenraumrichtung verschwenkt wird. Damit kann es beispielsweise bei Umlegen der Rücksitzbank in einfacher Weise aus der Ruhestellung in eine Aufbewahrungsposition gebracht werden.

[0005] Bevorzugt ist, wenn das zweite Verbindungsmittel so gestaltet ist, daß es als Abstandsmittel zwischen fahrzeugseitigem Befestigungselement und Gurtschloß wirkt, wobei die Länge des zweiten Verbindungsmittels den Abstand zwischen fahrzeugseitigem Befestigungselement und erstem Verbindungsmittel festlegt. Es ist so möglich, die Entfernung zwischen fahrzeugseitigem Befestigungselement und Gurtschloß festzulegen, indem eine geeignete Länge des zweiten Verbindungsmittels ausgewählt wird. Damit läßt sich erreichen, daß der Ort des fahrzeugseitigen Befestigungselements und der Ort des Gurtschlösses auch eine größere laterale Entfernung zueinander haben können. Dies wird besonders dann wichtig, wenn das Gurtschloß nicht nahe dem fahrzeugseitigen Befestigungspunkt positioniert werden kann.

[0006] Besonders bevorzugt ist eine im wesentlichen parallele Anordnung der Mittelachsen der Bolzen, wodurch das Gurtschloß beim Verschwenken in einer Ebene verbleibt.

[0007] Besonders vorteilhaft ist, wenn das Rückstellmittel eine Drahtfeder ist. Auf diese Art und Weise läßt sich das Rückstellmittel besonders robust und wartungsfreundlich herstellen.

[0008] Die Erfindung umfaßt auch die Verwendung eines erfindungsgemäßen Gurtschlösses für eine Rücksitzbank eines Kraftfahrzeugs. Diese ist besonders vorteilhaft, wenn die Rücksitzbank mindestens drei Sitzflächen aufweist, und mindestens ein Gurtschloß für eine äußere rechte und/oder eine äußere linke Sitzfläche Verwendung findet. Bei Rücksitzbänken mit drei Sitzflächen ist die mittlere Sitzfläche meist sehr schmal, insbesondere wenn die derzeit vorherrschende Flächenaufteilung im Verhältnis 40/20/40 gewählt wird. Da der Abstand zwischen zwei Gurtverankerungspunkten unter Umständen ein bestimmtes Mindestmaß erreichen muß, fällt der Abstand zwischen zwei Gurtschlössern hier deutlich geringer aus als der zwischen zwei Gurtverankerungspunkten. Mit dem erfindungsgemäßen Gurtschloß kann dieses Problem behoben werden.

Ausführungsbeispiel

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt ist. In diesen zeigen:

[0010] [Fig. 1](#) eine Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Gurtschlusses;

[0011] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht des Gurtschlusses in Ruhestellung; und

[0012] [Fig. 3](#) eine Rücksitzbank mit zwei daran angeordneten erfindungsgemäßen Gurtschlössern.

[0013] [Fig. 1](#) zeigt ein Gurtschloß **10**, das mit einem in Richtung der Längsachse A des Gurtschlusses **10** orientierten ersten schloßseitigen Verbindungsmittel **11** verbunden ist. Die Längsachse A des ersten Verbindungsmittels **11** ist in etwa rechtwinklig zu einer Längsachse des zweiten Verbindungsmittels **12** angeordnet und über einen ersten Bolzen **14** mit dem zweiten Verbindungsmittel **12** verbunden. An dem dem ersten Bolzen **14** abgewandten Ende des zweiten Verbindungsmittels **12** ist das zweite Verbindungsmittel **12** mittels eines zweiten Bolzens **16** mit einem fahrzeugseitigen Befestigungselement **18** verbunden. Das fahrzeugseitige Befestigungselement **18** weist eine Befestigungsöffnung **20** auf. Mit einem Befestigungsmittel **22**, das in die Befestigungsöffnung **20** eingeführt wird, kann das Gurtschloß fahrzeugfest montiert werden. Auf dem ersten Bolzen **14** ist eine Drahtfeder **24** angeordnet, die aus einem Spiralabschnitt **26**, am ersten freien Ende **28** und am zweiten freien Ende **30** besteht. Der Spiralabschnitt **26** ist auf einem Zentralabschnitt **32** des ersten Bolzens **14** angeordnet, während das erste freie Ende **28** das erste Verbindungsmittel **11** hintergreift und das zweite freie Ende **30** sich am zweiten Verbindungsmittel **12** abstützt (siehe auch [Fig. 2](#)).

[0014] Auf dem zweiten Bolzen **16** ist eine zweite Drahtfeder **36** angeordnet, die aus einem Spiralabschnitt **38**, einem ersten freien Ende **40** und einem zweiten freien Ende **42** besteht. Der Spiralabschnitt **38** ist auf einem Zentralabschnitt **44** des zweiten Bolzens **16** angeordnet, während das erste freie Ende **40** das zweite Verbindungsmittel **12** hintergreift und das zweite freie Ende **42** sich am fahrzeugseitigen Befestigungselement **18** abstützt.

[0015] Das fahrzeugseitige Befestigungselement hat weiter eine Nase **46**, die so ausgebildet ist, daß sie mit einer Oberkante **48** am zweiten Verbindungsmittel **12** zusammenwirken kann. Die Nase **46** bildet dabei einen Anschlag für die Oberkante **48** und legt damit in einfacher Weise die Ruhestellung des zweiten Verbindungsmittels **12** fest.

[0016] Das Gurtschloß **10** kann prinzipiell zwei Bewegungen ausführen. Zum einen kann eine Schwenkbewegung des Gurtschlusses rotatorisch um die Mittelachse des ersten Bolzens **14** erfolgen. Dies ist in [Fig. 2](#) durch einen Doppelpfeil B1 dargestellt. Zum anderen kann sich das Gurtschloß translatorisch bewegen, wobei die Bewegung das Ergebnis der Kombination einer ersten Rotationsbewegung des Gurtschlusses **10** um die Mittelachse des ersten Bolzens **14** und einer zweiten Rotationsbewegung um die Mittelachse des zweiten Bolzens **16** ist. Die Translationsbewegung erfolgt in Richtung des Doppelpfeils B2, wobei die Längsachse A des Gurtschlusses **10** im wesentlichen parallel gegenüber der Achse des Befestigungsmittels **22** verschoben wird. Im folgenden soll die Bewegung des Gurtschlusses **10** genauer beschrieben werden.

[0017] Bei einer Bewegung des Gurtschlusses relativ zu dem Befestigungsbeschlag **18** in eine der Richtungen B1 oder B2 wird das Gurtschloß **10** von den Drahtfedern **24** und **36** in die in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) dargestellte Ruhestellung zurückgestellt. Bei einer Bewegung in Richtung des Pfeils B1 erfolgt die Rückstellwirkung durch den Spiralabschnitt **26** der ersten Drahtfeder **24**. Die Ruhestellung ist in dieser Bewegungsrichtung durch die vollständige Entspannung des Spiralabschnitts **26** bestimmt. Bei einer Bewegung in Richtung des Pfeils B2 wird die Rückstellwirkung durch den ersten Spiralabschnitt **26** der ersten Drahtfeder **24** und vom Spiralabschnitt **38** der zweiten Drahtfeder **36** bestimmt. Die Ruhestellung für die Bewegung entlang der Richtung B2 wird durch den Anschlag der Oberkante **48** an der Nase **46** und durch die vollständige Entspannung des Spiralabschnitts **26** festgelegt.

[0018] [Fig. 3](#) zeigt eine Rücksitzbank **50** mit einer linken Sitzfläche **52**, einer mittleren Sitzfläche **54** und einer rechten Sitzfläche **56**. Am rechten hinteren Ende der linken Sitzfläche **52** und am linken hinteren Ende der rechten Sitzfläche **56** ist jeweils ein Gurtschloß **10** angeordnet, das jeweils über ein zweites Verbindungsmittel **12** mit einem fahrzeugseitigen Befestigungselement **18** verbunden ist. Die fahrzeugseitigen Befestigungselemente **18** sind wiederum jeweils mit einem Befestigungsmittel **22** mit der Fahrzeugkarosserie verbunden. Die Gurtschlösser liegen jeweils an den äußersten Enden der dazugehörigen Sitzflächen, während die Verankerungspunkte, die durch die Befestigungsmittel **22** angezeigt sind, einen deutlich größeren Abstand als die Gurtschlösser **10** aufweisen. Es ist so möglich, auch bei schmalen mittleren Sitzflächen **54** einem aus technischen oder rechtlichen Gründen geforderten Mindestabstand der Verankerungspunkte größer zu wählen als den Abstand der Gurtschlösser, wobei das zweite Verbindungsmittel **12** den Abstand zwischen Gurtschloß **10** und fahrzeugseitigem Befestigungselement **18** festlegt.

Patentansprüche

1. Gurtschloß (10) mit fahrzeugseitigem Befestigungselement (18) zur fahrzeugfesten Montage, einem fest mit dem Gurtschloß (10) verbundenen ersten Verbindungsmittel (11), einem mit dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) verbundenen zweiten Verbindungsmittel (12), mindestens einem an dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) festgelegten Bolzen (16) und mindestens einem Rückstellmittel (36), welches das zweite Verbindungsmittel (12) relativ zu dem fahrzeugseitigen Befestigungselement (18) rotatorisch um die Mittelachse des Bolzens (16) in eine Ruhestellung beaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gurtschloß (10) einen weiteren Bolzen (14) und ein weiteres Rückstellmittel (24) aufweist, wobei das erste Verbindungsmittel (11) und das zweite Verbindungsmittel (12) über den weiteren Bolzen (14) miteinander gekoppelt sind und das weitere Rückstellmittel (24) das erste Verbindungsmittel (11) relativ zu dem zweiten Verbindungsmittel (12) rotatorisch um die Mittelachse des weiteren Bolzens (16) in eine Ruhestellung beaufschlagt.

2. Gurtschloß (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Verbindungsmittel (12) so gestaltet ist, daß es als Abstandsmittel zwischen fahrzeugseitigem Befestigungselement (18) und Gurtschloß (10) wirkt, wobei die Länge des zweiten Verbindungsmittels (12) den Abstand zwischen fahrzeugseitigem Befestigungselement (18) und erstem Verbindungsmittel (11) festlegt.

3. Gurtschloß (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittelachsen der Bolzen (14, 16) im wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.

4. Gurtschloß (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das fahrzeugseitige Befestigungselement (18) eine Nase (46) aufweist, die die Ruhestellung des zweiten Verbindungsmittels (12) festlegt.

5. Gurtschloß (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachsen des ersten Verbindungsmittels (11) und des zweiten Verbindungsmittels (12) wenigstens in der Ruhestellung des ersten Verbindungsmittels (11) in einem Winkel von etwa 90° zueinander angeordnet sind.

6. Gurtschloß (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Rückstellmittel (24, 36) eine Drahtfeder ist.

7. Gurtschloß (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtfeder (24, 36) mindes-

tens einen Spiralabschnitt (26, 38) aufweist, der auf einem der Bolzen (14, 16) angeordnet ist.

8. Verwendung eines Gurtschlusses (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche für eine Rück Sitzbank (50) eines Kraftfahrzeugs.

9. Verwendung eines Gurtschlusses (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rück Sitzbank (50) mindestens drei nebeneinander angeordnete Sitzflächen (52, 54, 56) aufweist, und mindestens ein Gurtschloß (10) einer äußeren rechten Sitzfläche (56) und/oder einer äußeren linken Sitzfläche (52) zugeordnet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

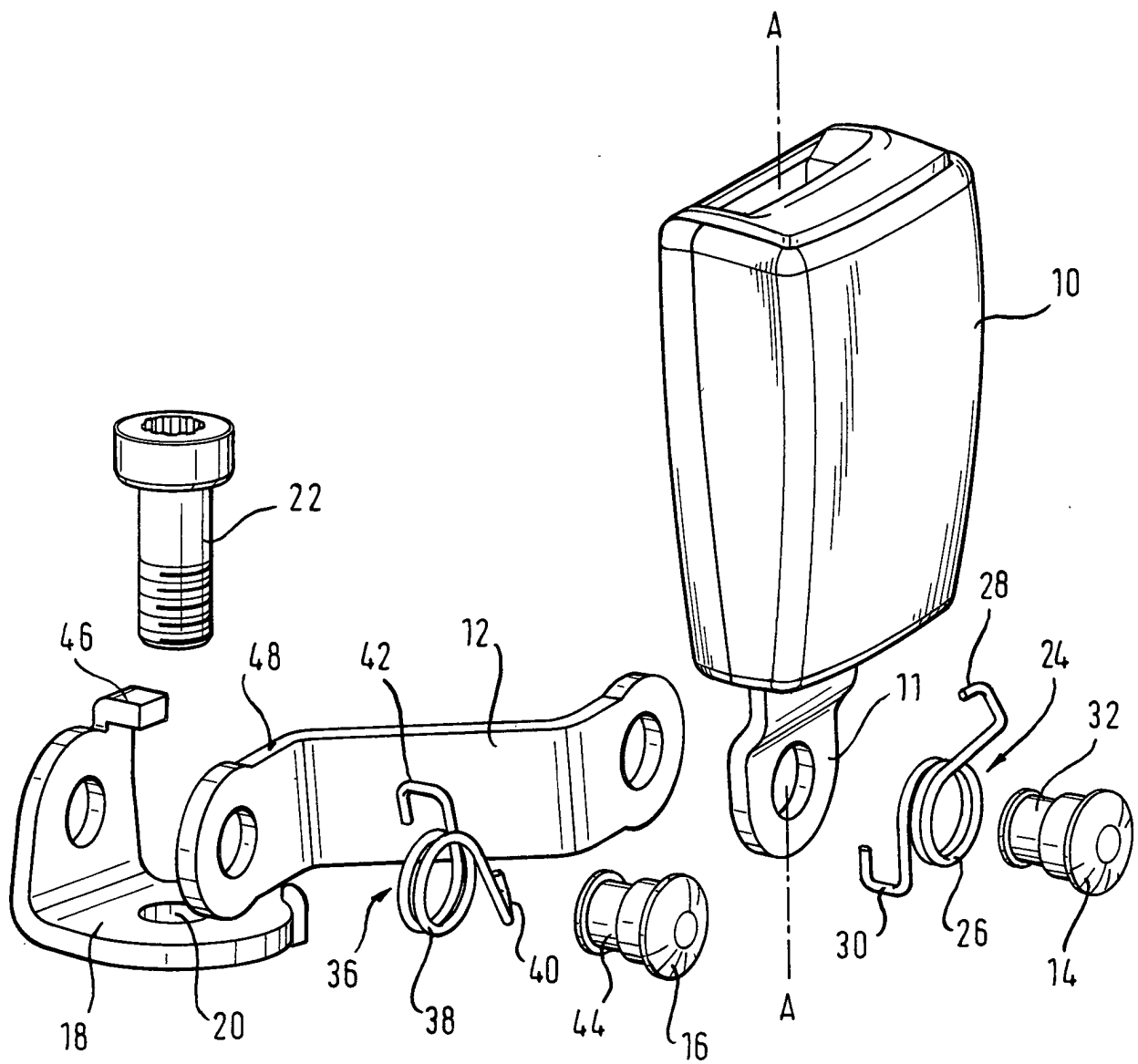


Fig. 2

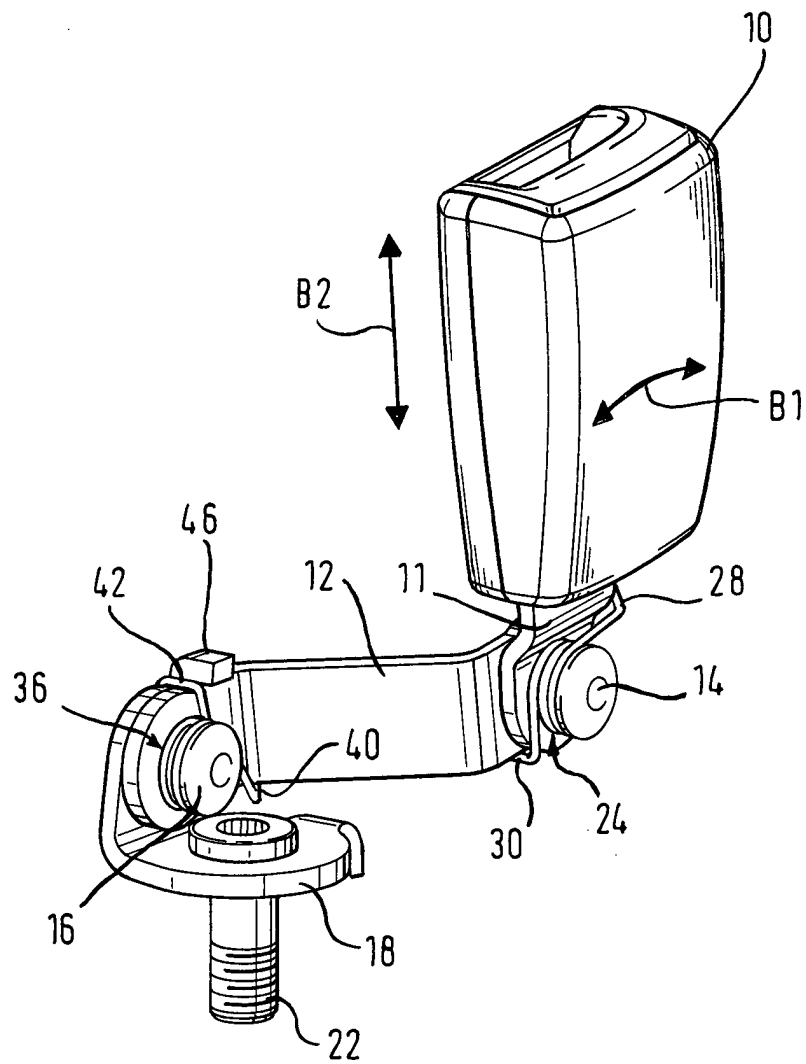


Fig. 3

