



(11) **EP 2 191 749 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(51) Int Cl.:
A47C 23/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09014711.7**

(22) Anmeldetag: **25.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **25.11.2008 DE 202008015641 U**
08.01.2009 DE 202009000202 U

(71) Anmelder: **Diemer und Dr. Jaspert GbR**
bestehend aus Gregor Diemer und Bodo Jaspert
85630 Grasbrunn (DE)

(72) Erfinder:
• **Jaspert, Bodo, Dr.**
85630 Grasbrunn (DE)
• **Diemer, Gregor**
85456 Wartenberg (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(54) **Randlager für Latten eines Lattenrostes**

(57) Ein Randlager für Latten eines Lattenrostes oder Trägerleisten umfasst mindestens eine Aufnahme für ein Ende einer Latte oder Trägerleiste, mindestens einen Lagerzapfen zum Abstützen des Randlagers an einem Holm eines Lattenrostes und eine Verbindung zwischen dem Lagerzapfen und der Aufnahme. Auf dem

Zapfen ist eine Hülse drehbar gelagert, die gegen ein Verdrehen arretierbar ist. Die Hülse ist mit der Aufnahme derart verbunden, dass ein Anheben oder Absenken der Aufnahme zu einer Verdrehung der Hülse führt.

EP 2 191 749 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Randlager für Latten eines Lattenrostes oder Trägerleisten mit mindestens einer Aufnahme für ein Ende einer Latte oder Trägerleiste, mindestens einem Lagerzapfen zum Abstützen des Randlagers an einem Holm eines Lattenrostes und einer Verbindung zwischen dem Lagerzapfen und der Aufnahme.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Höhenverstellung für derartige Randlager anzugeben, die insbesondere günstig in der Herstellung und einfach in der Bedienung ist.

[0003] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass auf dem Zapfen eine Hülse drehbar gelagert ist, dass die Hülse gegen ein Verdrehen arretierbar ist, und dass die Hülse mit der Aufnahme derart verbunden ist, dass ein Anheben oder Absenken der Aufnahme zu einer Verdrehung der Hülse führt.

[0004] Bei herkömmlichen Randlagern sind die Aufnahmen drehfest mit den Zapfen verbunden. Üblicherweise ist zwischen den Aufnahmen und den Zapfen ein federndes Element vorgesehen, welches einerseits an die Aufnahme und andererseits an den Zapfen angeformt ist. Eine Höhenverstellung erfolgt bei bekannten Randlagern beispielsweise durch in das Federelement eingebrachte Schieber oder durch Versetzen der Zapfen gegenüber dem Längsholm, wofür dann im Längsholm zwei oder mehr Reihen von Aufnahmelöchern für die Zapfen vorgesehen sein müssen.

[0005] Erfindungsgemäß sind zur Höhenverstellung des Randlagers weder Schieber noch mehrere Lochreihen erforderlich. Stattdessen genügt es zur Höhenverstellung des erfindungsgemäßen Randlagers, die Arretierung der Hülse aufzuheben. Anschließend kann die Aufnahme zusammen mit der darin angeordneten Latte beispielsweise mit der Hand je nach Bedarf angehoben oder abgesenkt werden. Dadurch verdreht sich die Hülse um den Lagerzapfen. Sobald die gewünschte Höhe der Latte erreicht ist, kann die Hülse wiederum gegen eine weitere Verdrehung arretiert werden. Dadurch kann die Höhenverstellung besonders einfach vorgenommen werden.

[0006] Die Hülse kann nach einer Ausgestaltung der Erfindung auf ihrem Außenumfang gezahnt ausgebildet sein, und an der Aufnahme kann eine Zahnstange angeordnet sein, die mit dem gezahnten Außenumfang der Hülse kämmt. Damit lässt sich eine besonders einfache Drehverbindung zwischen der Hülse und der Aufnahme realisieren.

[0007] Besonders bevorzugt ist die Aufnahme mit zwei Zahnstangen versehen, die jeweils mit einer von zwei Hülsen kämmen, die auf zwei benachbarten Zapfen verdrehbar und arretierbar angeordnet sind. Dadurch ergibt sich eine stabile und gut einstellbare Ausgestaltung.

[0008] Bevorzugt ist die Aufnahme einstückig mit den Zahnstangen ausgebildet. Dadurch kann eine stabile Anordnung ausgebildet werden. Außerdem lässt sich diese Anordnung besonders einfach, schnell und kostengün-

stig herstellen.

[0009] Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist an der Aufnahme ein Band befestigt, das auf die Hülse auf- und abwickelbar ist. Auch dadurch lässt sich eine einfache und stabile Drehverbindung zwischen der Hülse und der Aufnahme realisieren. Durch Anheben oder Absenken einer in der Aufnahme angeordneten Latte wird das Band von der Hülse auf- oder abgewickelt, wobei sich die Hülse um den Zapfen entsprechend verdreht. Durch Arretieren der Hülse kann wiederum eine gewünschte Höhe eingestellt werden.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung sind an der Aufnahme zwei Bänder befestigt, die jeweils auf eine von zwei Hülsen aufwickelbar sind, welche auf zwei benachbarten Zapfen drehbar und arretierbar gelagert sind. Dadurch ergibt sich eine stabile und gut einstellbare Ausgestaltung.

[0011] Außerdem können das Band oder die Bänder elastisch ausgebildet sein. Dadurch stellt das Randlager bei arretierter Hülse eine Federwirkung bereit.

[0012] Bevorzugt ist die Aufnahme einstückig mit dem Band oder den beiden Bändern ausgebildet. Dadurch kann eine stabile Anordnung ausgebildet werden, die sich zudem besonders einfach, schnell und kostengünstig herstellen lässt.

[0013] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Verdrehsicherung zur Arretierung der Hülse über eine Verliersicherung gegenüber dem Randlager gesichert. Dadurch wird ein Verlust der Verdrehsicherung beispielsweise während eines Transports des Randlagers bzw. des das Randlager umfassenden Lattenrostes vermieden.

[0014] Die Verdrehsicherung kann auf verschiedene Weisen realisiert sein, beispielsweise kann an einem Ende der Hülse eine mit der Hülse drehfest verbundene Rastscheibe mit Randausnehmungen angeordnet sein, in die ein Rastzapfen einer vorzugsweise zwischen benachbarten Zapfen angeordneten Schieberplatte ein- und ausfahrbar ist. Dadurch kann eine einfache, kostengünstige und stabile Verdrehsicherung realisiert werden.

[0015] Bevorzugt sind die den Zapfen zugewandten Seiten der Schieberplatte zur Bildung der Verliersicherung der Schieberplatte gegenüber den Zapfen derart gebogen, dass die Schieberplatte nur ein begrenztes Stück zwischen den Zapfen bewegbar ist. Dadurch kann die Verliersicherung durch eine geeignete Formgebung der Schieberplattenseiten besonders einfach realisiert werden.

[0016] Die Schieberplatte kann an ihrer Oberseite einen abgewinkelten Abschnitt aufweisen, der als Griff zum Auf- und Abbewegen der Schieberplatte dient. Dadurch kann eine über die Schieberplatte bewirkte Arretierung der Hülse besonders leicht per Hand gelöst bzw. wieder aktiviert werden.

[0017] Bevorzugt weist der abgewinkelte Abschnitt vom Holm des Lattenrostes weg, um in Einbauposition des Randlagers einen guten Eingriff in den abgewinkelten Abschnitt zu ermöglichen.

[0018] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines, in einen Längsholm eingesetzten Randlagers nach Anspruch 1,
- Fig. 2 eine Rückansicht des Randlagers von Fig. 1,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Randlagers von Fig. 1,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die Oberseite des Randlagers von Fig. 1,
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Randlagers von Fig. 1,
- Fig. 6 eine Vorderansicht eines anderen Randlagers,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Randlagers von Fig. 6,
- Fig. 8 bis 11 verschiedene Ansichten einer weiteren Variante eines Randlagers nach Anspruch 1, und
- Fig. 12 bis 15 verschiedene Ansichten noch einer Variante eines Randlagers nach Anspruch 1.

[0019] Das in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Randlager umfasst zwei Winkelhebel 1 und 2, die jeweils einen ersten Schenkel 3, 4 und einen zweiten Schenkel 5, 6 aufweisen, die an einem Ende miteinander verbunden sind und aus elastischem Material, insbesondere Kunststoff, bestehen.

[0020] Die freien Enden der beiden ersten Schenkel 3 und 4 der beiden Winkelhebel 1 und 2 sind über ein Verbindungsstück 7 miteinander verbunden und tragen gemeinsam mit diesem zwei Aufnahmen 8, 9 für Latten eines Lattenrostes. An die freien Enden der beiden zweiten Schenkel 5, 6 ist jeweils eine Lagerhülse 10, 11 angeformt, die jeweils auf einem Zapfen 12, 13 drehbar aber axial gesichert gelagert ist. Mit den Lagerhülsen 10, 11 ist jeweils eine Rastscheibe 14, 15 mit Randausnehmungen 16, 17 drehfest verbunden. Die Zapfen 12, 13 sind im Übrigen so ausgebildet, dass sie in übliche Aufnahmen eines Längsholms 18 eines Lattenrostes einsteckbar sind. Der Abstand der beiden Zapfen 12, 13 voneinander ist entsprechend dem Abstand der Aufnahmen im Längsholm 18 gewählt.

[0021] Zwischen den beiden Zapfen 12, 13 ist des Weiteren eine Schieberplatte 19 vorgesehen, deren beide

Seiten 20, 21 derart gebogen ausgebildet sind, dass die Schieberplatte 19 nur ein begrenztes Stück zwischen den beiden Zapfen 12, 13 auf und ab bewegbar ist. Mit anderen Worten, über die gebogene Ausgestaltung der beiden Seiten 20, 21 der Schieberplatte 19 ist eine Verliersicherung für die Schieberplatte 19 gegenüber den Zapfen 12, 13 gebildet. Auf ihrer Oberseite ist die Schieberplatte 19 abgewinkelt ausgebildet, wobei die abgewinkelten Abschnitte 22 nach vorne, also weg von dem Längsholm 18 weisen. Die leicht nach oben gebogen ausgebildeten Abschnitte 22 dienen als Handgriff, mit welchem die Schieberplatte 19 auf und ab bewegt werden kann.

[0022] Auf ihrer Vorderseite trägt die Schieberplatte 19 zwei Rastzapfen 23 und 24, die so ausgebildet sind, dass sie in die Randausnehmungen 16, 17 der beiden Rastscheiben 14, 15 ein- und ausfahrbar sind. Es ist offensichtlich, dass bei ausgefahrenen Rastzapfen 23, 24 die beiden Rastscheiben 14, 15 zusammen mit den Lagerhülsen 10, 11 um die Lagerzapfen 12, 13 verdrehbar sind, während eine Verdrehung bei eingefahrenen Rastzapfen 23, 24 verhindert ist.

[0023] Zur Höhenverstellung der beiden Aufnahmen 8, 9 und damit der darin eingesetzten Latten eines Lattenrostes wird die Schieberplatte 19 durch Eingriff an den beiden abgewinkelten Abschnitten 22 nach oben verschoben und damit die Rastzapfen 23, 24 aus den Randausnehmungen 16, 17 herausbewegt. Durch Anheben der beiden Aufnahmen 8, 9, was beispielsweise über die beiden eingesteckten Latten erfolgen kann, werden die Schenkel 3, 4, 5, 6 der Winkelhebel 1, 2 angehoben. Dadurch öffnet sich der Winkel α , β zwischen den jeweiligen ersten und zweiten Schenkeln 3, 5 bzw. 4, 6 der beiden Winkelhebel 1, 2 und der jeweils zweite Schenkel 5, 6 verschwenkt um den zugehörigen Lagezapfen 12, 13. Mit dieser Verschwenkung verdrehen sich die Lagerhülsen 10, 11 und die Rastscheiben 14, 15. In entsprechender Stellung kann dann die Rastplatte 19 wieder abgesenkt werden, sodass die Rastzapfen 23, 24 in neue Randausnehmungen 16, 17 der beiden Rastscheiben 14, 15 einfahren können. Damit ist das Randlager in dieser neuen Höhe fixiert. In entsprechender Weise kann ein Absenken des Randlagers erfolgen, indem die Schieberplatte 19 angehoben und die Aufnahmen 8, 9 so weit abgesenkt werden, bis die Rastzapfen 23, 24 wieder anderen Randausnehmungen 16, 17 gegenüberliegen.

[0024] Die Handhabung der Höhenverstellung des Randlagers ist besonders einfach, da lediglich die Schieberplatte 19 betätigt werden muss. Zusätzlich müssen nur noch die gewünschten Latten angehoben und dann die Schieberplatte 19 wieder zurückgeschoben werden. Darüber hinaus ist das Randlager einfach in der Herstellung und benötigt wenig Platz.

[0025] Das in den Figuren 6 und 7 dargestellte Randlager umfasst zwei Zapfen 25, 26, auf denen zwei Arme 27, 28 derart angebracht sind, dass die beiden Arme 27, 28 senkrecht zu den Längsmittellinien II der Zapfen 25, 26 und voneinander wegweisend seitlich auskragen. Die

beiden Arme 27, 28 sind jeweils nach unten und zurück aufeinander zu abgewinkelt ausgebildet und mit ihren aufeinander zu weisenden Enden an eine Aufnahme 29 für eine Latte oder Trägerleiste eines Lattenrostes angeformt. Die Arme 27, 28 bestehen aus elastischem Material, bevorzugt Kunststoff.

[0026] Zwischen jedem Arm 27, 28 und dem zugehörigen Zapfen 25, 26 ist ein Spalt 30, 31 ausgebildet, welcher im Wesentlichen kreisförmig um den Zapfen 25, 26 herumgeführt ist. Der Spalt 30, 31 kann dabei auch zwischen einem hülsenförmigen Abschnitt 32, 33 und dem jeweiligen Arm 27, 28 ausgebildet sein, wobei der hülsenförmige Abschnitt 32, 33 auf den jeweiligen Zapfen 25, 26 aufgesetzt und an den zugehörigen Arm 27, 28 angeformt ist. Wie in der Zeichnung dargestellt, können die beiden Arme 27, 28 auch im Bereich der Zapfen 25, 26 miteinander verbunden, also insgesamt oval ringförmig ausgebildet sein.

[0027] Auf den Zapfen 25, 26 ist jeweils eine Scheibe 34, 35 drehbar gelagert. Jede Scheibe trägt ein Keilelement 36, 37, welches um den zugehörigen Zapfen 25, 26 herum gebogen ausgebildet ist und mit seiner Keilspitze 38, 39 der jeweiligen Öffnung 40, 41 des zugehörigen Schlitzes 30, 31 gegenüberliegt. Durch Verdrehen der Scheiben 34, 35 können die Keilelemente 36, 37 in die Schlitz 30, 31 eingedreht werden. Dabei spreizt sich der jeweilige Schlitz 30, 31 auf. Dadurch wird der Abstand des jeweiligen Armes 27, 28 vom zugehörigen Zapfen 25, 26 im Bereich des Schlitzes 30, 31 vergrößert und gleichzeitig der auskragende Teil des Armes 27, 28 angehoben. Mit dem auskragenden Teil 27, 28 wird auch die von diesem getragene Aufnahme 29 angehoben. Durch umgekehrtes Verdrehen der Scheiben 34, 35 können die Keilelemente 36, 37 wieder aus den Schlitz 30, 31 herausgedreht und dadurch die Aufnahme 29 abgesenkt werden.

[0028] Auch diese Variante ist besonders einfach in der Handhabung. Zudem sichert sich die Höhenverstellung selbst. Trotzdem kann zusätzlich eine Verdrehesicherung für die Scheiben 34, 35 vorgesehen sein.

[0029] Bei dem in den Fig. 8 bis 11 dargestellten Randlager ist die Latte 42 in eine Aufnahme 43 eingesetzt, die an ihren beiden Seiten nach unten verlängert und in Art einer Zahnstange 44 ausgebildet ist. Die Zahnstangen 44 kämmen jeweils mit einem gezahnten Außenumfang 45 einer Hülse 46.

[0030] Beide Hülsen 46 sind auf je einem Zapfen 47 drehbar gelagert, der in eine entsprechende Aufnahme eines Holms 48 eines Lattenrostes einsetzbar ist. Wie bei der Ausgestaltung der Fig. 1 bis 5 ist an dem einen Ende der Hülsen 46 eine Rastscheibe 49 mit Randausnehmungen 50 vorgesehen, in die ein Rastzapfen 51 einer Schieberplatte 52 ein- und ausfahrbar ist. Die Schieberplatte 52 und die Rastscheibe 49 können im Übrigen wie bei der Variante der Fig. 1 bis 5 ausgebildet sein. Auf diese Weise können die Hülsen 46 gegen ein Verdrehen arretiert und damit eine eingestellte Höhe der Latte 42 gesichert werden.

[0031] Die Fig. 8A bis 10A zeigen jeweils eine erste Höheneinstellung, die Fig. 8B bis 10B eine zweite Höheneinstellung, wobei die zweite Höheneinstellung gegenüber der ersten Höheneinstellung abgesenkt ist. Fig. 11 zeigt eine Draufsicht von oben. Das Einstellen einer Höhenlage erfolgt durch Lösen der Rastverbindung zwischen den Rastzapfen 51 und den Rastausnehmungen 50 durch Anheben der Schieberplatte 52. Danach müssen nur noch die Latte 42 von Hand auf die gewünschte Höhe angehoben oder abgesenkt werden, wobei sich die Hülsen 46 entsprechend gegensinnig verdrehen. Nach Wiedereinrasten der Rastzapfen 51 in die Rastausnehmungen 50 ist die neue Höhenlage gesichert.

[0032] Die in den Fig. 12 bis 15 dargestellte Variante stimmt in vielen Aspekten mit der zuvor beschriebenen Variante überein. Anstelle der Zahnstangen 44 sind hier jedoch an die Seiten der Aufnahme 43 Bänder 53 angebracht, die mit ihrem anderen Ende auf Hülsen 54 aufwickelbar sind, deren Außenumfang glatt ausgebildet ist. Die Lagerung der Hülsen 54 auf Zapfen 47 und die Arretierung über eine Rastscheibe 49 mit Rastausnehmungen 50 und eine Schieberplatte 52 mit Rastzapfen 51 stimmt mit der zuvor beschriebenen Variante überein.

[0033] Nach Lösen der Rastverbindungen wird die Latte 42 auch hier einfach angehoben oder abgesenkt, wobei sich die Bänder 53 von den Zapfen 54 abwickeln oder auf diese aufgewickelt werden. Zum Unterstützen des Aufwickelns kann eventuell ein entsprechender Federmechanismus vorgesehen sein. Nach Erreichen der gewünschten Höhenlage wird die Latte in ihrer Höhe durch die zuvor beschriebene Arretierung fixiert. Die Bänder 53 können auch eine gewisse Elastizität aufweisen, um der Randlagerung eine Federeigenschaft zu geben. Die Fig. 12A bis 14A zeigen wieder eine angehobene, die Fig. 12B bis 14B eine abgesenkte Stellung, während Fig. 15 wieder eine Draufsicht der Randlagerung zeigt.

Patentansprüche

1. Randlager für Latten eines Lattenrostes oder Trägerleisten mit mindestens einer Aufnahme (43) für ein Ende einer Latte oder Trägerleiste, mindestens einem Lagerzapfen (47) zum Abstützen des Randlagers an einem Holm (48) eines Lattenrostes und einer Verbindung (44, 53) zwischen dem Lagerzapfen (47) und der Aufnahme (43),
dadurch gekennzeichnet, dass
auf dem Zapfen (47) eine Hülse (46) drehbar gelagert ist, dass die Hülse (46) gegen ein Verdrehen arretierbar ist, und dass die Hülse (46) mit der Aufnahme (43) derart verbunden ist, dass ein Anheben oder Absenken der Aufnahme (43) zu einer Verdrehung der Hülse (46) führt.
2. Randlager nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Hülse (46) auf ihrem Außenumfang (45) gezahnt

- ausgebildet ist und dass an der Aufnahme (43) eine Zahnstange (44) angeordnet ist, die mit dem gezahnten Außenumfang (45) der Hülse (46) kämmt.
3. Randlager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf zwei vorzugsweise benachbarten Zapfen (47) jeweils eine auf ihrem Außenumfang gezahnte Hülse (46) drehbar gelagert ist und dass an der Aufnahme (43) zwei bevorzugt parallel zueinander verlaufende Zahnstangen angeordnet sind, die jeweils mit einer der beiden Hülsen (46) kämmen.
4. Randlager nach Anspruch 3 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (43) einstückig mit den Zahnstangen ausgebildet ist.
5. Randlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Aufnahme (43) ein Band (53) befestigt ist, das auf die Hülse (46) auf- und abwickelbar ist.
6. Randlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf zwei vorzugsweise benachbarten Zapfen (47) jeweils eine Hülse (46) drehbar gelagert ist und dass an der Aufnahme (43) zwei Bänder (53) befestigt sind, die auf je eine der beiden Hülsen (46) aufwickelbar sind.
7. Randlager nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (53) oder die beiden Bänder (53) elastisch ausgebildet sind.
8. Randlager nach zumindest einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (43) einstückig mit dem Band (53) oder den beiden Bändern (53) ausgebildet ist.
9. Randlager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdrehsicherung zur Arretierung der Hülse (46) über eine Verliersicherung gegenüber dem Randlager gesichert ist.
10. Randlager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Ende der Hülse (46) eine mit der Hülse (46) drehfest verbundene Rastscheibe (49) mit Randausnehmungen (50) angeordnet ist und dass in die Randausnehmungen (50) ein Rastzapfen (51) einer vorzugsweise zwischen benachbarten Zapfen (47) angeordneten Schieberplatte (52) ein- und aus-
- fahrbar ist.
11. Randlager nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung einer Verliersicherung der Schieberplatte (52) gegenüber den Zapfen (47) die den Zapfen (47) zugewandten Seiten der Schieberplatte (52) derart gebogen sind, dass die Schieberplatte nur ein begrenztes Stück zwischen den Zapfen (47) bewegbar ist.
12. Randlager nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schieberplatte (52) an ihrer Oberseite einen abgewinkelten Abschnitt als Griff zum Auf- und Abbewegen der Schieberplatte (52) aufweist, und dass bevorzugt der abgewinkelte Abschnitt vom Holm (48) weg weist.

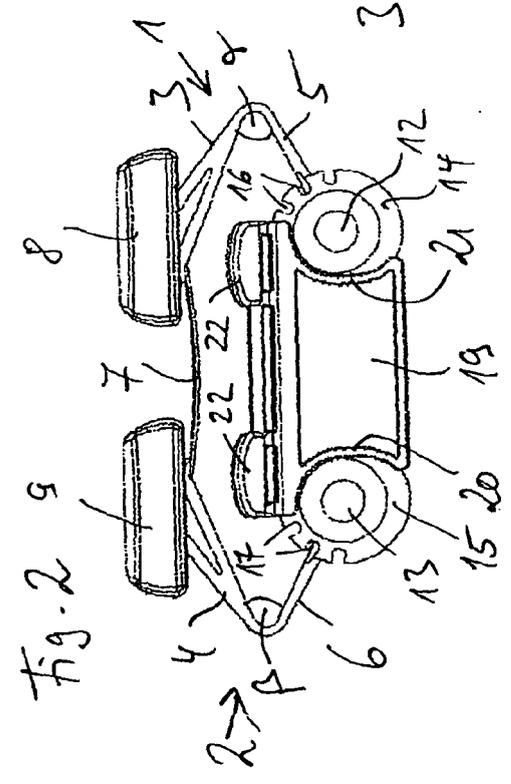
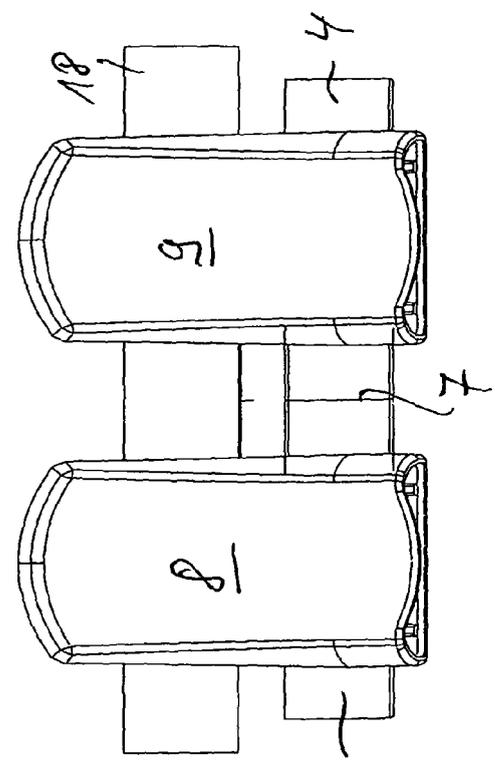
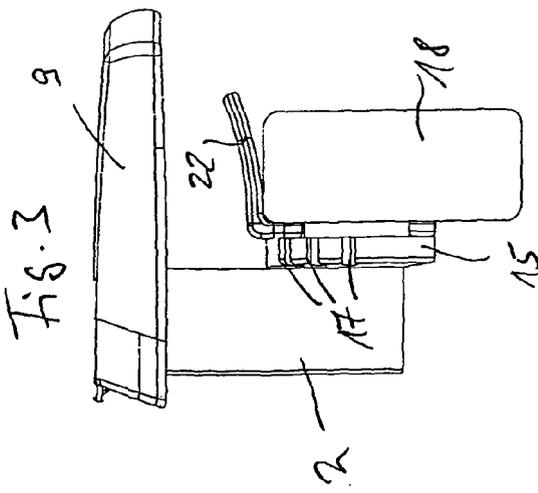
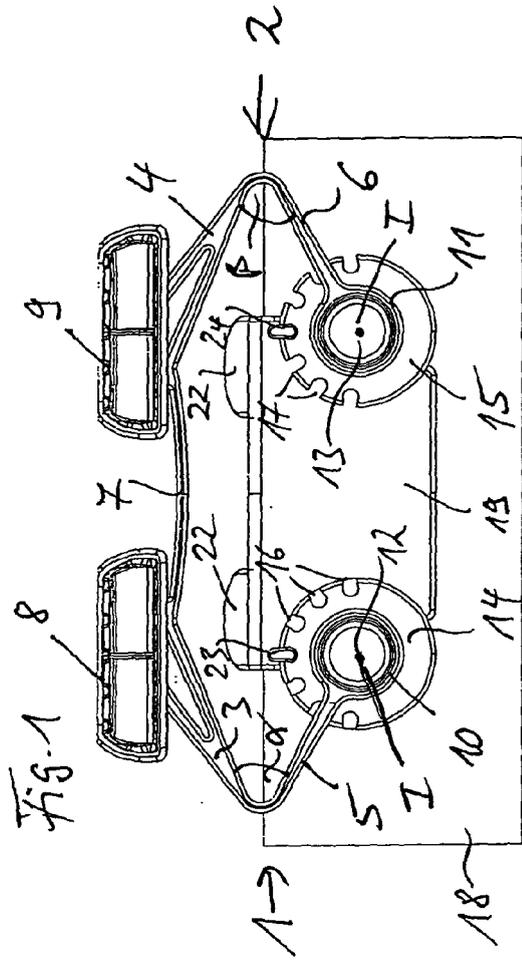
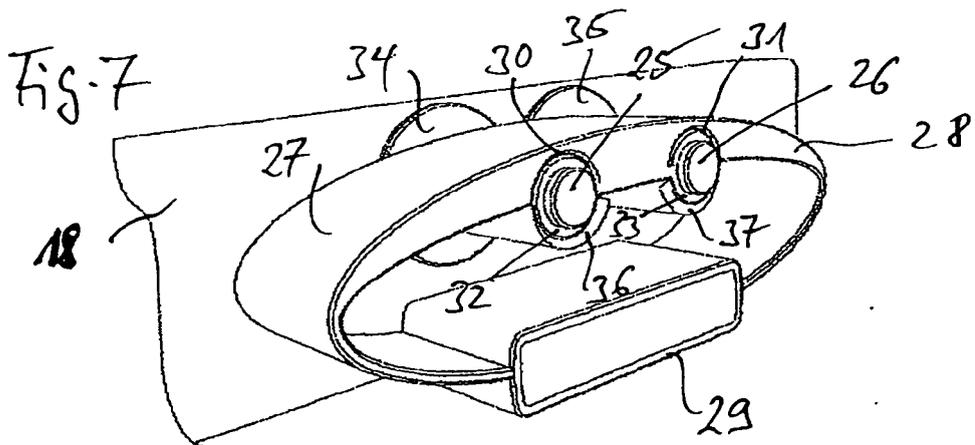
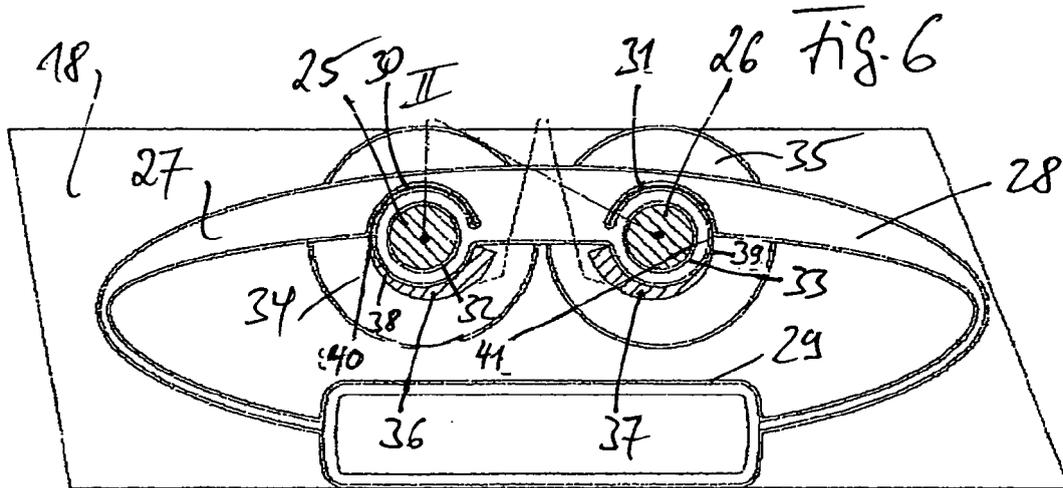
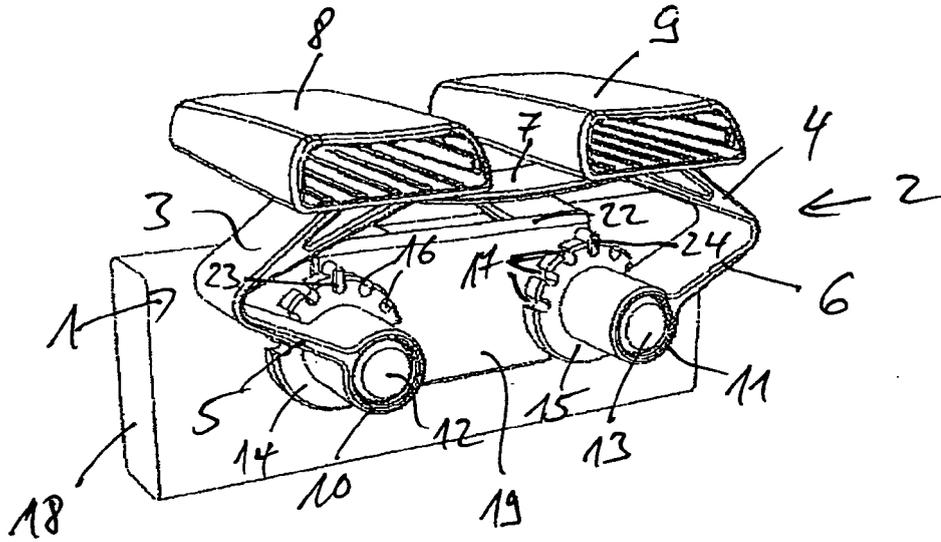
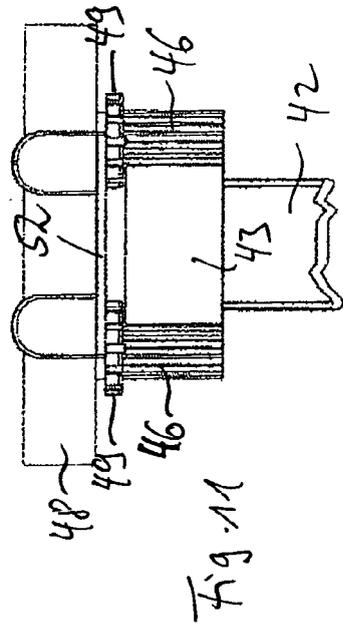
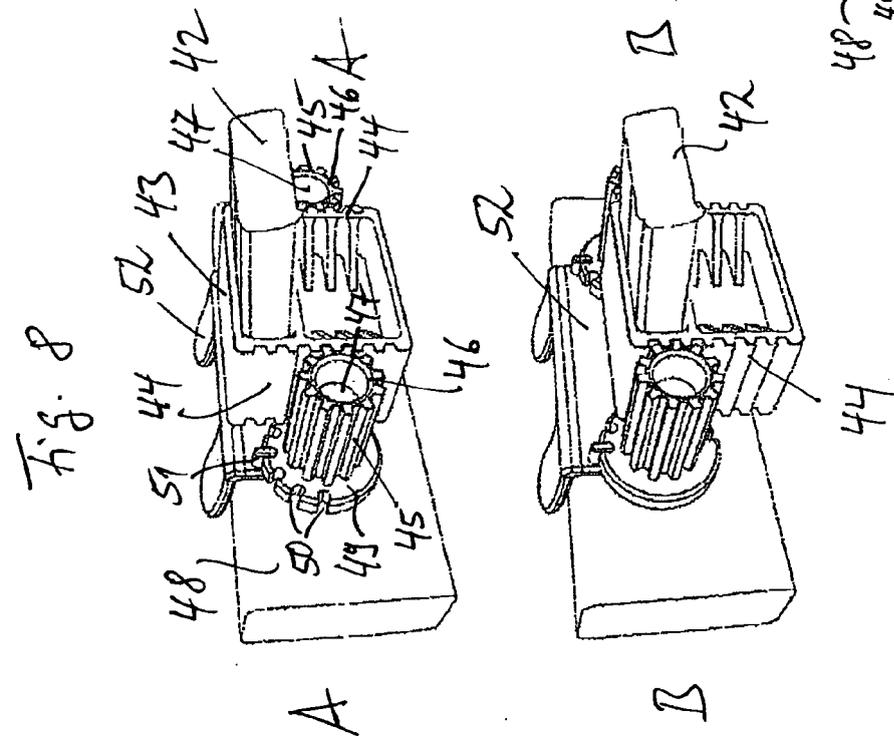
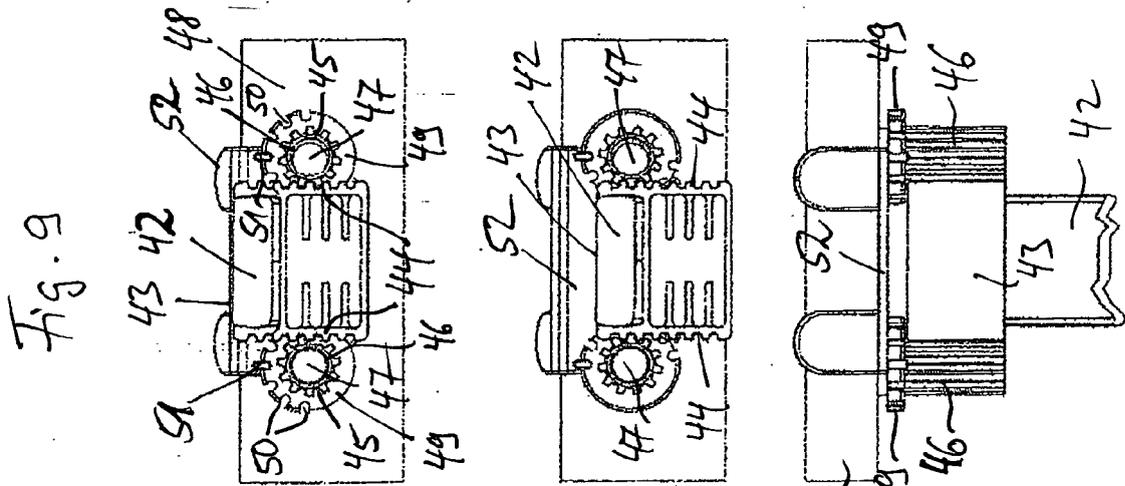
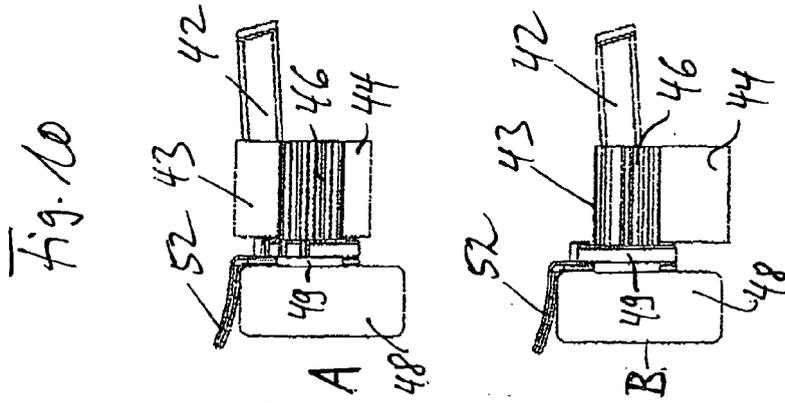
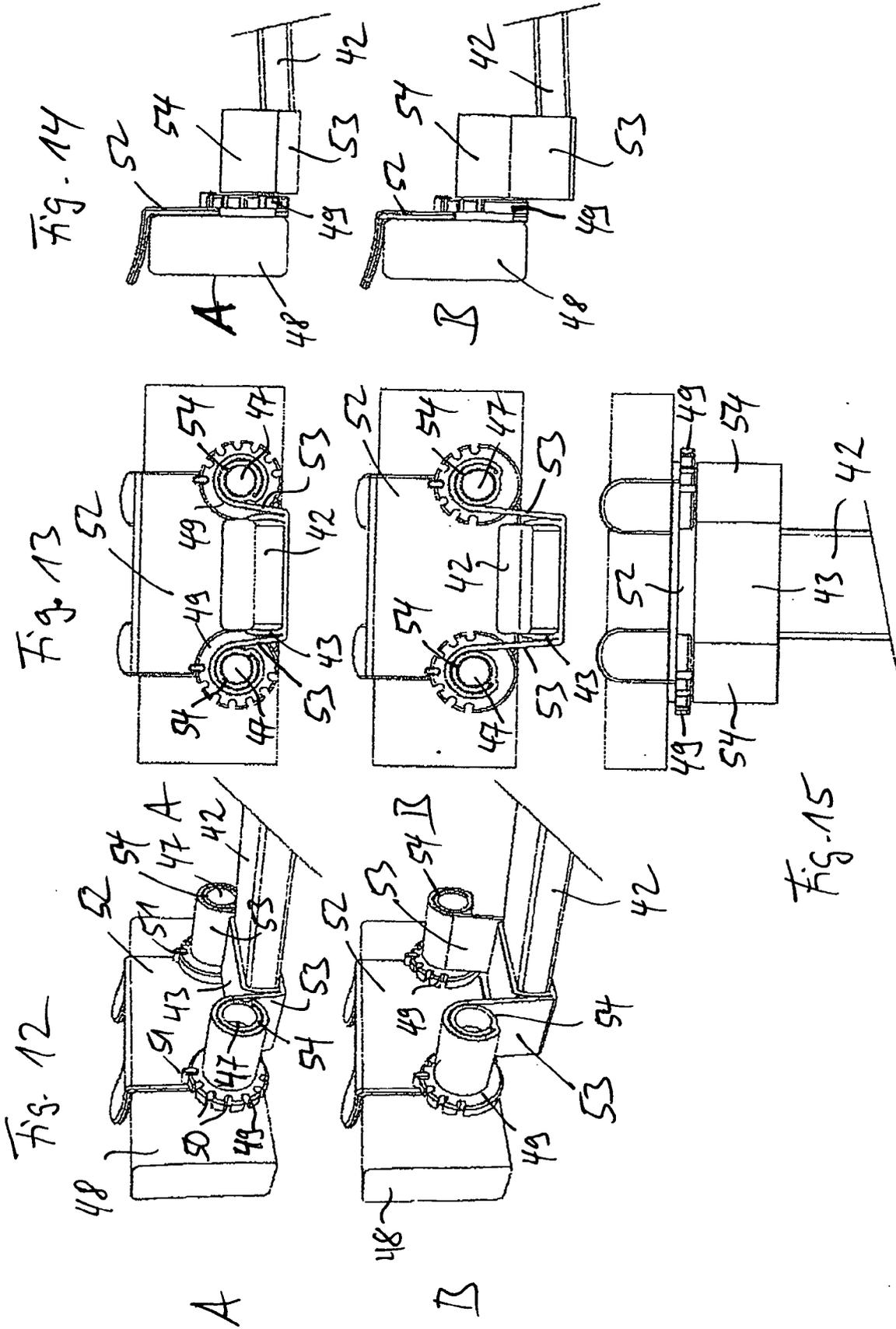


Fig.5









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 4711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2004/003464 A1 (GELIS ALAIN DE [FR] DE GELIS ALAIN [FR]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Absatz [0033]; Abbildung 3 *	1	INV. A47C23/06
A	DE 199 31 953 A1 (ROESSLE & WANNER GMBH [DE]) 11. Januar 2001 (2001-01-11) * Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 47; Abbildung 1 *	1	
A	DE 36 35 199 C1 (HÜLSTA-WERKE HÜLS GMBH & CO KG) 16. Juli 1987 (1987-07-16) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. März 2010	Prüfer Lassen, Steen D.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 4711

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004003464 A1	08-01-2004	KEINE	
DE 19931953 A1	11-01-2001	KEINE	
DE 3635199 C1	16-07-1987	EP 0252217 A1	13-01-1988

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82