



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 055 778 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(51) Int. Cl.⁷: **E01B 7/02**

(21) Anmeldenummer: **00890163.9**

(22) Anmeldetag: **23.05.2000**

(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

(30) Priorität: **27.05.1999 AT 94299**

(71) Anmelder: **VAE Aktiengesellschaft
1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Leitner, Josef
8741 Weisskirchen (AT)**

(74) Vertreter: **Haffner, Thomas M.
Patentanwalt,
Haffner Thomas M., Dr.,
Schottengasse 3a
1014 Wien (AT)**

(54) **Einrichtung zum Erleichtern der Umstellbewegung und zum elastischen Verriegeln von beweglichen Schienen oder Schienenteilen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Erleichtern der Umstellbewegung und zum elastischen Verriegeln von beweglichen Schienen oder Schienenteilen, insbesondere von Zungenschienen (2), bei welchen die Schienen (2) während des Umstellvorganges über federnd gegen die Unterseite des Schienenfußes gedrückte Rollen (18,19) abgestützt sind und in wenigstens einer Endlage der Umstellbewegung federnd mit einer an der unteren Seitenkante oder der Seitenkante angreifenden Rolle (18,18') zusammenwirken. Die Rol-

len (18,19) sind an einem Schwenkhebel (17) gelagert, dessen Schwenkachse (16) der jeweiligen Endlage der Umstellbewegung benachbart ist, der Schwenkhebel (17) ist über wenigstens eine Feder (21) in Richtung der Unterseite des Schienenfußes schwenkbar abgestützt und die Schwenkachse (16) des Hebels (17) ist an einem Support (8) in Richtung (15) der Umstellbewegung des beweglichen Schienenteiles (2) verlagerbar und festlegbar angelenkt.

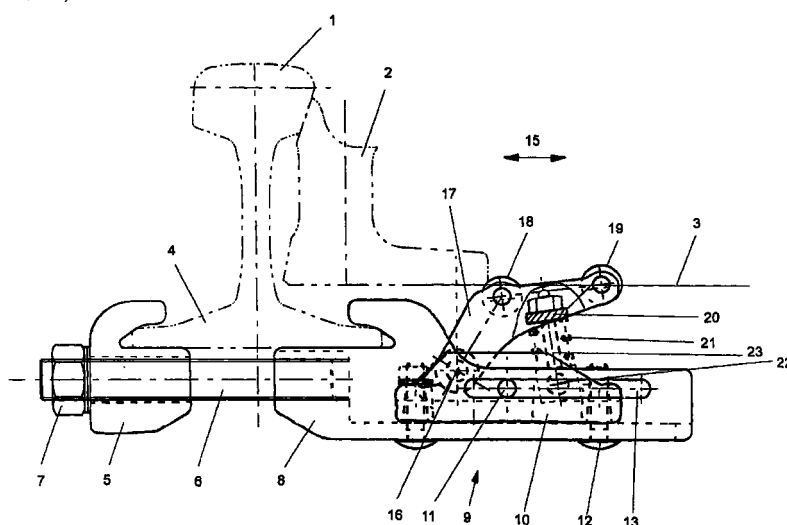


Fig. 1

EP 1 055 778 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Erleichtern der Umstellbewegung und zum elastischen Verriegeln von beweglichen Schienen oder Schienenteilen, insbesondere von Zungenschienen, bei welchen die Schienen während des Umstellvorganges über federnd gegen die Unterseite des Schienenfußes gedrückte Rollen abgestützt sind und in wenigstens einer Endlage der Umstellbewegung federnd mit einer an der unteren Seitenkante oder der Seitenkante angreifenden Rolle zusammenwirken.

[0002] Eine Einrichtung der eingangs genannten Art ist beispielsweise in der EP 593 409 B1 beschrieben. Bei dieser bekannten Einrichtung sind zur Erleichterung der Umstellbewegung federnd unterstützte Rollen vorgesehen, die in jeweils einer der beiden Endlagen der Umstellbewegung die Zunge federnd an einer Seitenkante der Zunge umgreifen und auf diese Weise in der gewünschten Endlage der Umstellbewegung halten. Die Rollen sind bei dieser bekannten Ausbildung an den Enden einer Spiralfeder festgelegt, die in einem Träger, welcher quer zur Backenschiene justiert werden kann, gelagert ist. Der Träger kann hiebei entweder auf der Schwelle oder mit einer die Backenschiene umgreifenden Klaue befestigt sein, wobei diese Klaue die Funktion eines Supportes aufweist. In Übereinstimmung mit dem vorgegebenen Federweg wird eine federnde Abstützung der Zunge in der Position der An- bzw. Ablage durch Anliegen der entsprechenden federbelasteten Rolle an der Seitenkante des Schienenfußes erzeugt. Bei einer derartigen Ausbildung treten unterschiedliche Umstellkräfte auf, um die Zungen von einer Position in die andere Position umzustellen, wobei verschiedene Charakteristiken der federnden Anlage nur durch Wahl unterschiedlich dimensionierter Federn für die An- oder die Ablage ermöglicht werden.

[0003] Aus der EP 674 050 ist bereits eine federnde Unterstützung der Umstellbewegung bekannt, bei welcher Rollen in einer Halterung gelagert sind, die federnd an einem Support abgestützt ist, welcher selbst wiederum an der Backenschiene festgelegt ist. Die Rollen sind hiebei sowohl horizontal als auch vertikal relativ zur Backenschiene justierbar, wobei eine federnde Anlage in der Anlage und in der Ablage der Zunge durch gesonderte Klemmelemente bewirkt wird. Bei dieser Ausbildung können jeweils gleiche Rolleneinrichtungen an verschiedenen Stellen der Weichenzunge zum Einsatz gelangen, wobei auch eine entsprechende Höhenjustierung vorgesehen ist. Bei dieser Ausbildung werden bevorzugt jeweils mindestens zwei Federelemente mit voneinander verschiedenen Federkennlinien eingesetzt, wobei ein Federelement eine konstante Steifigkeit aufweist und das andere Federelement mit veränderlicher Steifigkeit ausgebildet ist. Bei Belastung der Rollenelemente durch die Zunge werden beide Federelemente jeweils wirksam, wobei allerdings bei dieser bekannten Ausbildung eine federnde Anpres-

sung der Zunge nur in der Anlage der Zunge an die Backenschiene vorgesehen ist. In der Ablage wird mit der bekannten Einrichtung lediglich eine Dämpfung von Schwingungen erreicht, sodaß die Zunge in der Ablage schwingungsfrei gehalten werden kann.

[0004] In der WO 94/28246 sind mehrere Rollen schwenkbar an einer Trägerkonstruktion abgestützt, welche an der Backenschiene mittels Klauen befestigt wird. Der Schwenkweg der Rollen wird hiebei durch entsprechende Anschläge begrenzt, wobei mit einer derartigen Einrichtung lediglich eine rollende, federbelastete Unterstützung der Zungen erreicht werden kann, nicht jedoch eine aktive Anspannung an die Backenschiene oder in der abliegenden Position der Zunge.

[0005] Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine möglichst kompakte, einfache Einrichtung zu schaffen, mit welcher allen Anforderungen einer federnden Abstützung während des Umstellvorganges und einer federnden Anspannung in der anliegenden und in der abliegenden Position in einfacher Weise Rechnung getragen werden kann, wobei mit dem gleichen Bauteil sowohl eine Unterstützung und federnde Verriegelung der anliegenden als auch der abliegenden Position der beweglichen Schiene Rechnung getragen werden kann. Insbesondere zielt die erfindungsgemäße Einrichtung darauf ab, die Federkraftwirkung auf die Rollen individuell einstellbar zu machen, um sicherzustellen, daß die Einrichtung längs der gesamten Zungenlänge leicht justierbar und besonders montagefreundlich einbaubar ist. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß die Rollen an einem Schwenkhebel gelagert sind, dessen Schwenkachse der jeweiligen Endlage der Umstellbewegung benachbart ist, daß der Schwenkhebel über wenigstens eine Feder in Richtung der Unterseite des Schienenfußes schwenkbar abgestützt ist und daß die Schwenkachse des Hebels an einem Support in Richtung der Umstellbewegung des beweglichen Schienenteiles verlagerbar und festlegbar angelenkt ist. Dadurch, daß die Rollen an einem Schwenkhebel gelagert sind, dessen Schwenkachse der jeweiligen Endlage der Umstellbewegung benachbart ist, und der Schwenkhebel über wenigstens eine Feder in Richtung der Unterseite des Schienenfußes schwenkbar abgestützt ist, wird eine Ausbildung geschaffen, bei welcher den benachbarten Rollen unterschiedliche Federkräfte und damit unterschiedliche Andruckkräfte vermittelt werden. Aufgrund des bei einer derartigen Ausbildung erzeugten Momentes durch die Druckfeder, wird der zur Schwenkachse näher liegenden Rolle eine größere Andruckkraft zugeordnet, als der der Schwenkachse abliegenden bzw. weiter entfernten Rolle. Dadurch, daß die Schwenkachse des Hebels an einem Support in Richtung der Umstellbewegung des beweglichen Schienenteiles verlagerbar und festlegbar angelenkt ist, läßt sich in einfacher Weise die erforderliche Justierung für die korrekte Abstützung in der Anlage und in der Ablage erzielen, wobei die erfindungsgemäße Aufteilung der

Andruckkraft auf die beiden Rollen in besonders einfacher Weise dadurch realisiert werden kann, daß der Schwenkhebel als Winkelhebel ausgebildet ist und zwei Rollen trägt und daß die Feder zwischen den beiden Rollen am Winkelhebel angreift. Insgesamt wird somit eine kompakte Baueinheit geschaffen, bei welcher mit nur einer einzigen gemeinsamen Feder zwei einander benachbart angeordnete Rollen mit unterschiedlicher Federkraft beaufschlagt werden, wobei eine derartige Baueinheit in besonders vorteilhafter Weise entsprechend justierbar mit einem Support verbunden werden kann, sodaß allen Einbaulagen in einfacher Weise Rechnung getragen werden kann.

[0006] Eine besonders einfache Montage und Justierung der Einrichtung und insbesondere eine einfache Anpassung an die unterschiedlichen Erfordernisse bei Anlage bzw. bei Ablage der Zungenschiene läßt sich dadurch verwirklichen, daß der Winkelhebel und die Feder an einem Schlitten angelenkt bzw. abgestützt sind, und daß der Schlitten an einem den Schienenfuß eines unbeweglichen Schienenteiles umgreifenden Support quer zur Längsachse des unbeweglichen Schienenteiles in Richtung der Umstellbewegung verschiebbar und festlegbar ist. Die Anordnung des Winkelhebels und der Feder an einem Schlitten erlaubt es, eine kompakte Baueinheit jeweils in der gewünschten Position mit dem Support zu verbinden und relativ zum Support und damit relativ zur Backenschiene in der korrekten Orientierung und der korrekten Position festzulegen. Mit Rücksicht auf die unterschiedlichen Erfordernisse der Aufteilung der Federkraft der Rollen im Falle der Anlage bzw. im Falle der Ablage ist es bei einer derartigen Konstruktion besonders einfach durch einfaches Verdrehen des Schlittens um 180° sicherzustellen, daß jeweils die Schwenkachse der jeweiligen Endlage der Umstellbewegung benachbart zu liegen kommt, und damit auch die jeweils anliegende oder abliegende Endlage der Umstellbewegung mit der geeigneten Federkraft verriegelt wird. Zu diesem Zweck ist die erfindungsgemäße Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß der Schlitten in jeweils einer von zwei um 180° verschwenkten Lagen mit dem Support justierbar verbindbar ist.

[0007] Da auf die unterschiedlichen Erfordernisse aufgrund der entsprechenden Positionierung der Feder zwischen den beiden Rollen die gewünschte Aufteilung der Federkraft festgelegt ist, ist auch eine einfache Einstellung der Federkraft ohne weiteres möglich. Die Federkraft kann durch entsprechende Dimensionierung der Feder vorgegeben werden, wobei die Festlegung in der entsprechenden Position mit Vorteil dadurch erfolgen kann, daß der Support Langlöcher für die Aufnahme eines Verriegelungsbolzens für den Schlitten aufweist.

[0008] Dadurch, daß das Grundelement, nämlich der Support, in allen Fällen zunächst einmal an der gewünschten Position mit der Backenschiene bzw. dem unbeweglichen Schienenteil festgelegt werden kann, ist

es für die Montage in der Folge lediglich erforderlich, das kompakte Bauelement, welches die Feder und Rollen enthält, in der entsprechenden Einbaulage und der entsprechenden Position mit dem Support zu verbinden. Die jeweilige Position in der jeweils gewählten Einbaulage kann in einfacher Weise justiert werden, wobei sichergestellt werden kann, daß die verstellbare Schiene sowohl in der Anlage als auch in der Ablage jeweils wiederum am Gleitstuhl aufliegt.

[0009] Die Montage kann nun dadurch wesentlich vereinfacht werden, daß die die Rollen tragende federnde Baueinheit einfach unter die Zunge eingeschoben wird. Zu diesem Zweck ist die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß der Winkelhebel als zweiarmer Hebel ausgebildet ist und an der den Rollen bezüglich der Schwenkachse gegenüberliegenden Seite unter Überwindung der Kraft der Feder durch eine lösbare Verriegelungsplatte oder Verriegelungsleiste in einer vorgespannten Schwenklage am Schlitten abstützbar ist. Bei einer derartigen Ausbildung wird es möglich, den Winkel auf das maximale Blockmaß der Feder einzudrücken und gegen den Schlitten durch Einschieben einer Leiste oder einer Platte abzustützen. Eine derartig auf kleinste Maße komprimierte voreingestellte Umstellhilfe bedarf in der Folge keinerlei Nachjustierung, da in dieser eingepreßten Position die erforderliche Einbauhöhe gegeben ist und die Umstellhilfe leicht unter die Zunge hineingeschoben werden kann. Es genügt in der Folge die Verriegelungsleiste bzw. die Verriegelungsplatte wieder zu lösen, um unmittelbar die gewünschte Federcharakteristik zu erzielen und den justierten Schlitten festzulegen. Konstruktiv läßt sich eine derartige Ausbildung besonders einfach so ausbilden, daß der Winkelhebel von zwei Laschen gebildet ist, zwischen welchen die Rollen angeordnet sind, daß die Laschen über eine zwischen den Rollen liegende Querplatte miteinander verbunden sind und daß die Feder an der Querplatte angreift. Die zwei Laschen bilden hiebei gemeinsam mit der Querplatte einen formstabilen Tragrahmen für die Rollen, und es wird gleichzeitig die gewünschte Abstützung der Federkraft durch die Querplatte geboten. In besonders einfacher Weise kann hiebei die Feder als Schraubendruckfeder ausgebildet und coaxial zu einem die Querplatte durchsetzenden, schwenkbar am Schlitten angelenkten Schraubenbolzen angeordnet sein, wobei vorzugsweise die maximal nach auswärts zulässige Schwenklage des Winkelhebels durch eine auf das die Querplatte durchsetzende Ende des Schraubenbolzens aufgeschraubte Mutter begrenzt ist.

[0010] Eine besonders einfache Montage durch einfaches Einschieben in der jeweils gewählten Lage läßt sich dadurch gewährleisten, daß der Schlitten und/oder der Support mit Führungsleisten und/ oder Führungsflächen für die Verschiebung des Schlittens am Support ausgestattet ist.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Aus-

föhrungsbeipieles näher erläutert.

[0012] In dieser zeigen Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemen Einrichtung in einer die Zunge in ihrer Anlageposition an die Backenschiene elastisch verriegelnden Einbaulage, Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemen Einrichtung in einer die Zunge in ihrer Ablageposition elastisch verriegelnden Einbaulage, Fig. 3 eine Draufsicht auf die erfindungsgeme Einrichtung nach der Fig. 2, Fig. 4 eine Seitenansicht der Einrichtung gem Fig. 2, wobei die Zungenschiene in der Ablageposition in Kontakt mit einem Klemmstück steht, Fig. 5 eine Ansicht der Einrichtung gem Fig. 1 während der Umstellbewegung der Zungenschiene.

[0013] In Fig. 1 ist mit 1 eine Backenschiene und mit 2 eine auf einem Gleitstuhl, dessen Niveau mit 3 bezeichnet ist, in horizontaler Richtung verschiebbliche Zungenschiene dargestellt. Am Fuß 4 der Backenschiene 1 ist mittels einer klauenartigen Verbindung 5, 6, 7 der Support 8 der erfindungsgemen Einrichtung 9 festgelegt. Im Support 8 ist ein Schlitten 10 mittels Schraubbolzen 11, 12, welche entsprechende Langlocher 13 und 14 durchsetzen, in Richtung der Umstellbewegung gem des Doppelpfeiles 15 horizontal verschieblich gelagert und festlegbar. Am Schlitten 10 ist ein um eine Achse 16 schwenkbarer Winkelhebel 17 angelenkt. Der Winkelhebel 17 ist von zwei Laschen gebildet, zwischen welchen die Rollen 18 und 19 gelagert sind und die über eine Querplatte 20 miteinander verbunden sind. Der Winkelhebel 17 ist über eine Druckfeder 21 und einen koaxial zur Druckfeder 21 angeordneten die Querplatte 20 durchsetzenden um eine Achse 22 schwenkbar am Schlitten 10 angelenkten Schraubenbolzen 23 in Richtung der Unterseite des Schienenfußes 4 schwenkbar abgestützt. In der Anlageposition der Zungenschiene 2 an die Backenschiene 1 wird die Zungenschiene 2 unter der Wirkung der Federkraft der Druckfeder 21 über die Rolle 18 in ihrer Position elastisch verriegelt. Zu Beginn des Umstellvorganges wird der Winkelhebel 17 entgegen der Federkraft der Druckfeder 21 durch die über die Rolle 18 unter einem relativ zur Schwenkachse 16 kleinen Hebelarm wirkende Umstellkraft nach unten verschwenkt, wobei gleichzeitig die Zungenschiene 2 angehoben wird. Während des weiteren Umstellvorganges wird die Zungenschiene 2 auch von der zweiten Rolle 19 unterstützt, wobei dann für das Niederhalten des Winkelhebels 17 aufgrund des relativ zur Schwenkachse 16 groeren Hebelarmes der Rolle 19 eine geringere Kraft notwendig ist. In der Ablageposition der Zungenschiene 2 wirkt die Zungenschiene 2, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist, mit einer zur Umstell- und Verriegelungsvorrichtung 9 in Schienenlngsrichtung versetzt angeordneten weiteren Umstell- und Verriegelungseinrichtung 24 zusammen, bei der der Schlitten 10' nun in einer um 180° verschwenkten Lage mit dem Support 8' justierbar verbunden ist. Die Zungenschiene 2 wird in ihrer Ablageposition durch die über einen kleinen Hebelarm der Rolle 18' relativ zur Schwenkachse 16'

wirkende Kraft der Feder 21' elastisch verriegelt.

[0014] In Fig. 3 ist eine Draufsicht auf die erfindungsgeme Einrichtung 24 nach der Fig. 2 dargestellt, wobei der Übersichtlichkeit halber der Winkelhebel 17' nicht dargestellt ist. In dieser Darstellung wird die justierbare Festlegung des Schlittens 10' im Support 8' deutlich, wobei ersichtlich wird, daß die Schraubbolzen 12' die Langlocher 14' durchsetzen und in der gewünschten Position festlegbar sind. Diese Art der lösbaren Verbindung ermöglicht es, den Schlitten 10' auch in einer um 180° verschwenkten Position einzubauen und insbesondere auch den Schlitten 10' in horizontaler Richtung so zu justieren, daß die Zunge 2 an verschiedenen in Schienenlngsrichtung versetzten Positionen sicher in ihrer An- bzw. Ablage verriegelt wird. In Fig. 3 ist weiters mit 16' die Schwenkachse des Winkelhebels 17' dargestellt und mit 22' die Schwenkachse des zur Druckfeder 21' koaxial angeordneten Schraubenbolzens 23'. Damit der Winkelhebel 17' nicht seitlich ausweichen kann, sind Erhebungen 25' im Schlitten 10' vorgesehen, die gleichzeitig auch als verbreiterte Lagerstellen für den Schraubenbolzen 23' wirken.

[0015] In Fig. 4 ist eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemen Umstell- und Verriegelungseinrichtung 24 dargestellt, bei der die Ablageposition der Zungenschiene 2 zusätzlich durch ein am Support 8' angebrachtes Klemmelement 26 gesichert wird. Die Zungenschiene 2 wird so zwischen der Rolle 18' und den Rollen 27 des Klemmelementes 26 verspannt. Die beiden Rollen 27 können auch federnd in der Klemmplatte 26 gelagert sein.

[0016] In Fig. 5 ist eine Seitenansicht der Umstell- und Verriegelungseinrichtung 9 während der Umstellbewegung der Zungenschiene dargestellt, bei der nur eine Unterstützung der Zungenschiene erfolgt. Dies ist gegeben nahe der Einspannstelle der Zungenschiene, da hier nur eine geringe axiale Verstellung der Zungenschiene besteht. Mit 28 ist ein Fortsatz des Winkelhebels 17 dargestellt, der es erlaubt, den Winkelhebel 17 in der Einbausituation auf das maximale Blockma der Feder 21 zusammenzudrücken und gegen die Oberseite 29 des Schlittens 10 durch Einschieben einer nicht dargestellten Leiste abzustützen. Damit ist es möglich, voreingestellte Umstellhilfen ohne erforderliche Nachjustierung einzubauen, da in dieser Position die erforderliche Einbauhöhe gegeben ist und die Umstellhilfe leicht unter die Zunge hineingeschoben werden kann.

Patentansprüche

- Einrichtung zum Erleichtern der Umstellbewegung und zum elastischen Verriegeln von beweglichen Schienen oder Schienteilen, insbesondere von Zungenschienen (2), bei welchen die Schienen (2) während des Umstellvorganges über federnd gegen die Unterseite des Schienenfußes gedrückte Rollen (18,19) abgestützt sind und in wenigstens

- einer Endlage der Umstellbewegung federnd mit einer an der unteren Seitenkante oder der Seitenkante angreifenden Rolle (18,18') zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen (18,19) an einem Schwenkhebel (17) gelagert sind, dessen Schwenkachse (16) der jeweiligen Endlage der Umstellbewegung benachbart ist, daß der Schwenkhebel (17) über wenigstens eine Feder (21) in Richtung der Unterseite des Schienenfußes schwenkbar abgestützt ist und daß die Schwenkachse (16) des Hebels (17) an einem Support (8) in Richtung (15) der Umstellbewegung des beweglichen Schienenteiles (2) verlagerbar und festlegbar angelenkt ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (17) als Winkelhebel ausgebildet ist und zwei Rollen (18,19) trägt und daß die Feder (21) zwischen den beiden Rollen (18,19) am Winkelhebel (17) angreift.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (17) und die Feder (21) an einem Schlitten (10) angelenkt bzw. abgestützt ist, und daß der Schlitten (10) an einem den Schienenfuß (4) eines unbeweglichen Schienenteiles (1) umgreifenden Support (8) quer zur Längsachse des unbeweglichen Schienenteiles (1) in Richtung (15) der Umstellbewegung verschiebbar und festlegbar ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (10) in jeweils einer von zwei um 180° verschwenkten Lagen mit dem Support (8) justierbar verbindbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft der Feder (21) einstellbar ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Support (8) Langlöcher (13,14) für die Aufnahme eines Verriegelungsbolzens (11,12) für den Schlitten aufweist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (17) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist und an der den Rollen (18,19) bezüglich der Schwenkachse (16) gegenüberliegenden Seite unter Überwindung der Kraft der Feder (21) durch eine lösbare Verriegelungsplatte oder Verriegelungsleiste in einer vorgespannten Schwenklage am Schlitten abstützbar ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (17) von zwei Laschen gebildet ist, zwischen welchen die Rollen (18,19) angeordnet sind, daß die Laschen über eine zwischen den Rollen (18,19) liegende Querplatte (20) miteinander verbunden sind und daß die Feder (21) an der Querplatte (20) angreift.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (21) als Schraubendruckfeder ausgebildet und koaxial zu einem die Querplatte (20) durchsetzenden, schwenkbar am Schlitten angelenkten Schraubenbolzen (23) angeordnet ist und daß die maximal nach auswärts zulässige Schwenklage des Winkelhebels (17) durch eine auf das die Querplatte (20) durchsetzende Ende des Schraubenbolzens (23) aufgeschraubte Mutter begrenzt ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (10) und/oder der Support (8) mit Führungsleisten und/oder Führungsflächen für die Verschiebung des Schlittens (10) am Support (8) ausgestattet ist.

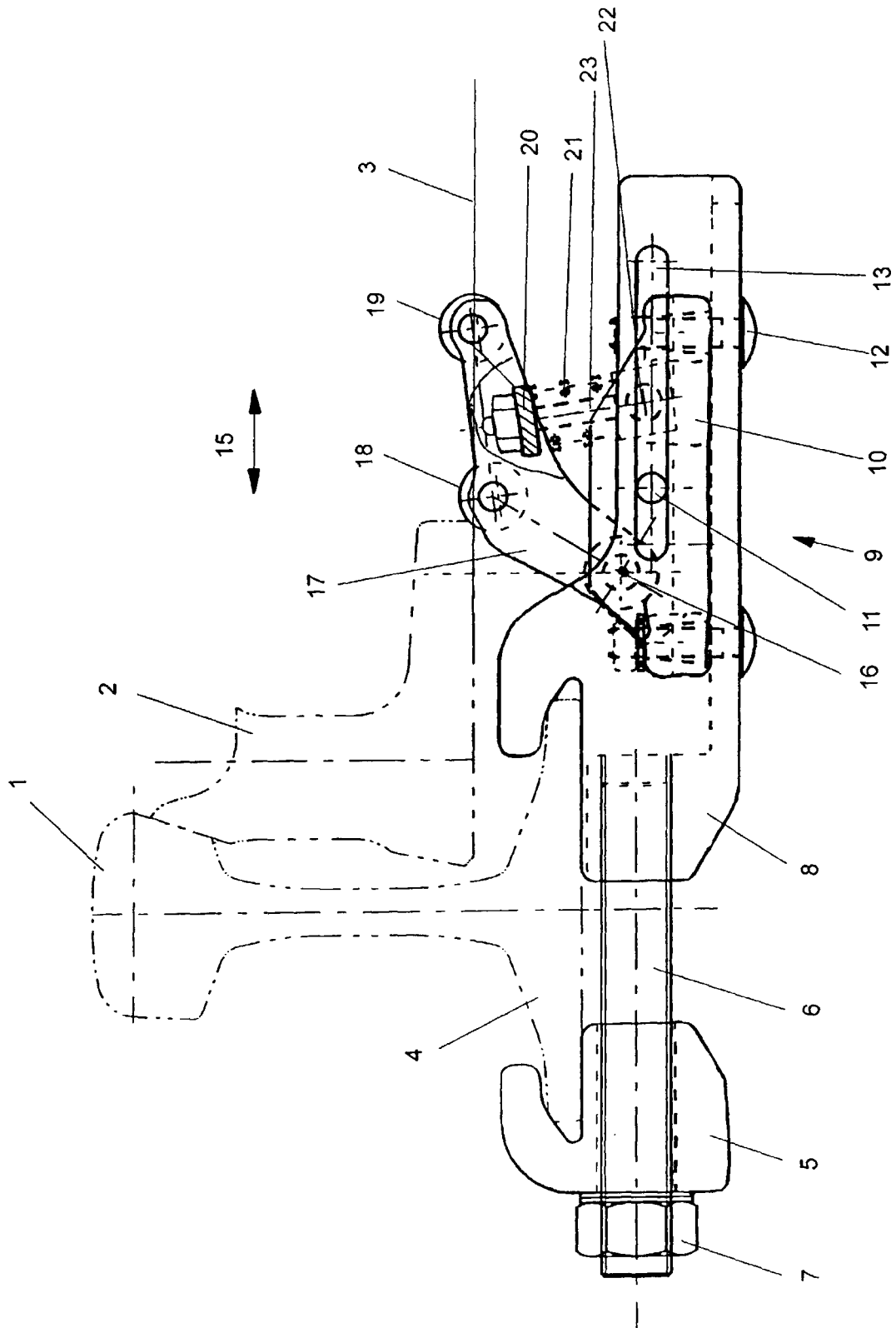


Fig. 1

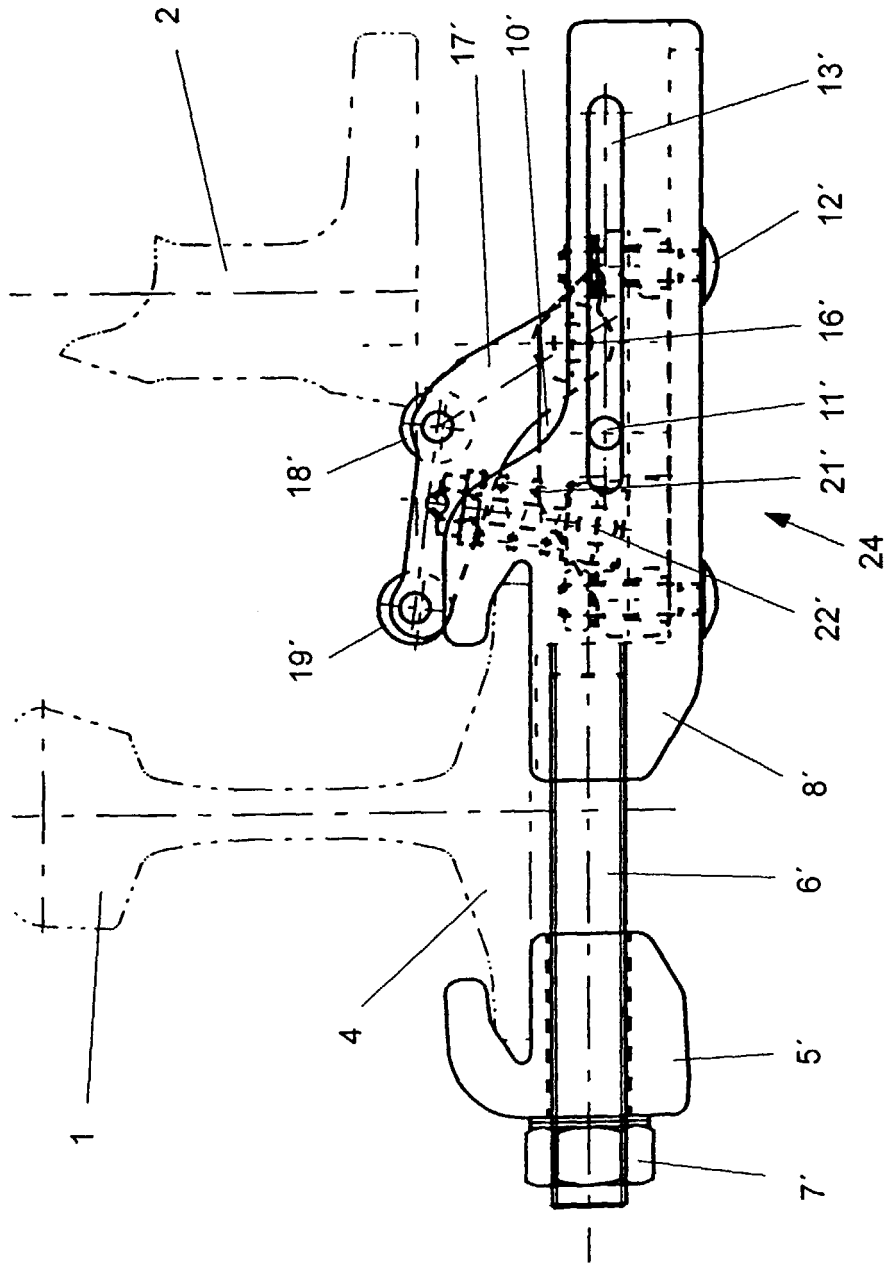


Fig. 2

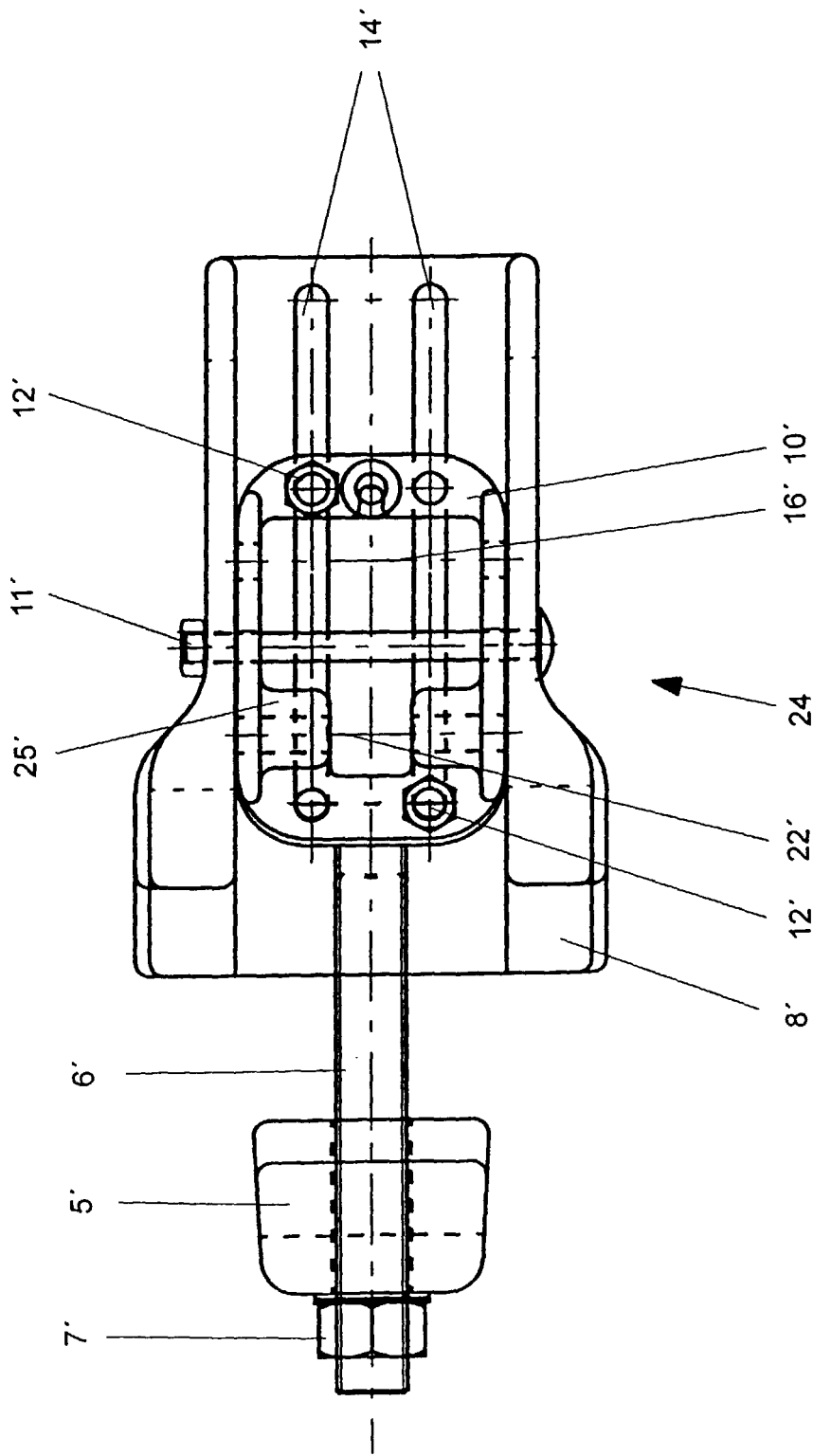


Fig. 3

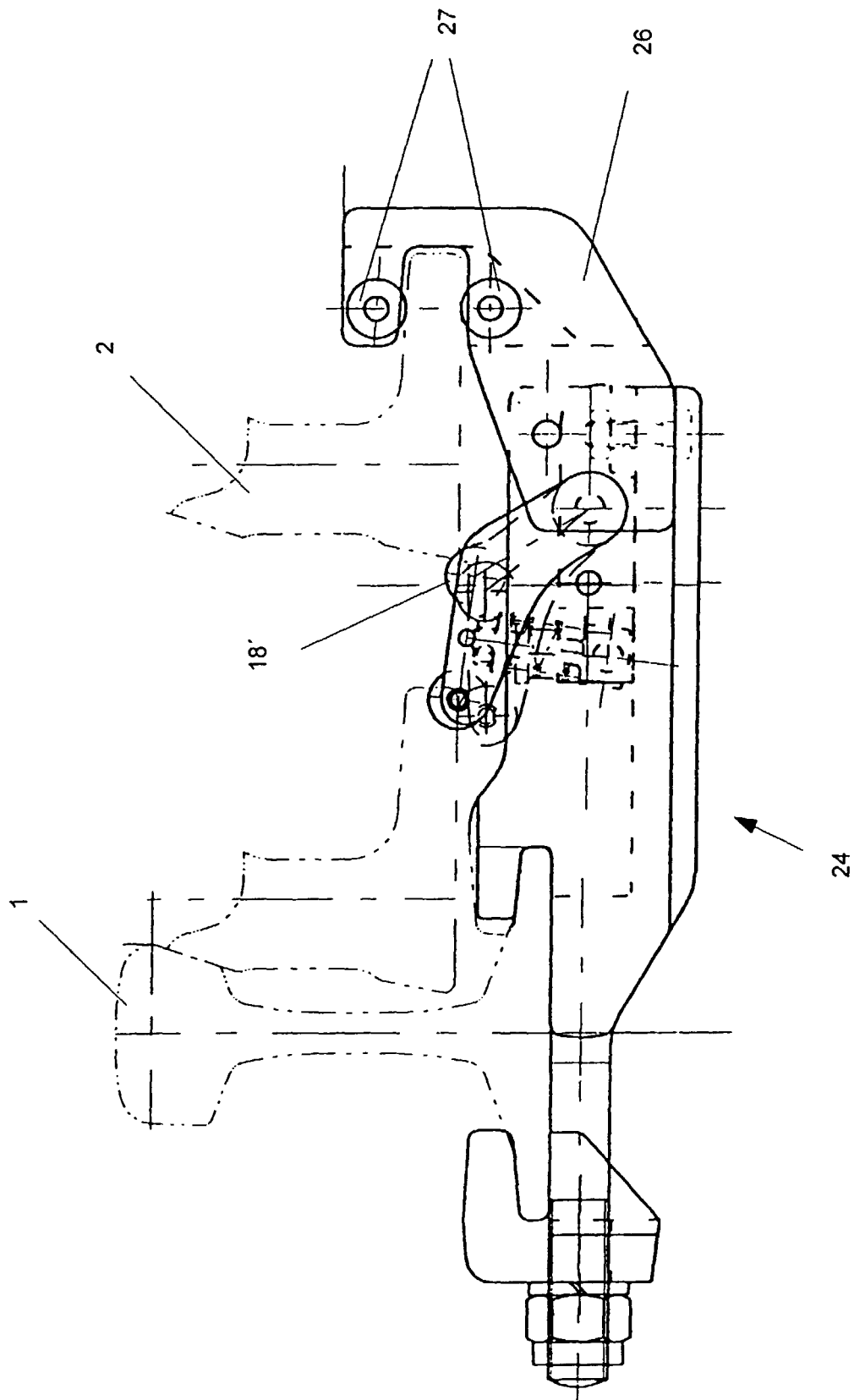


Fig. 4

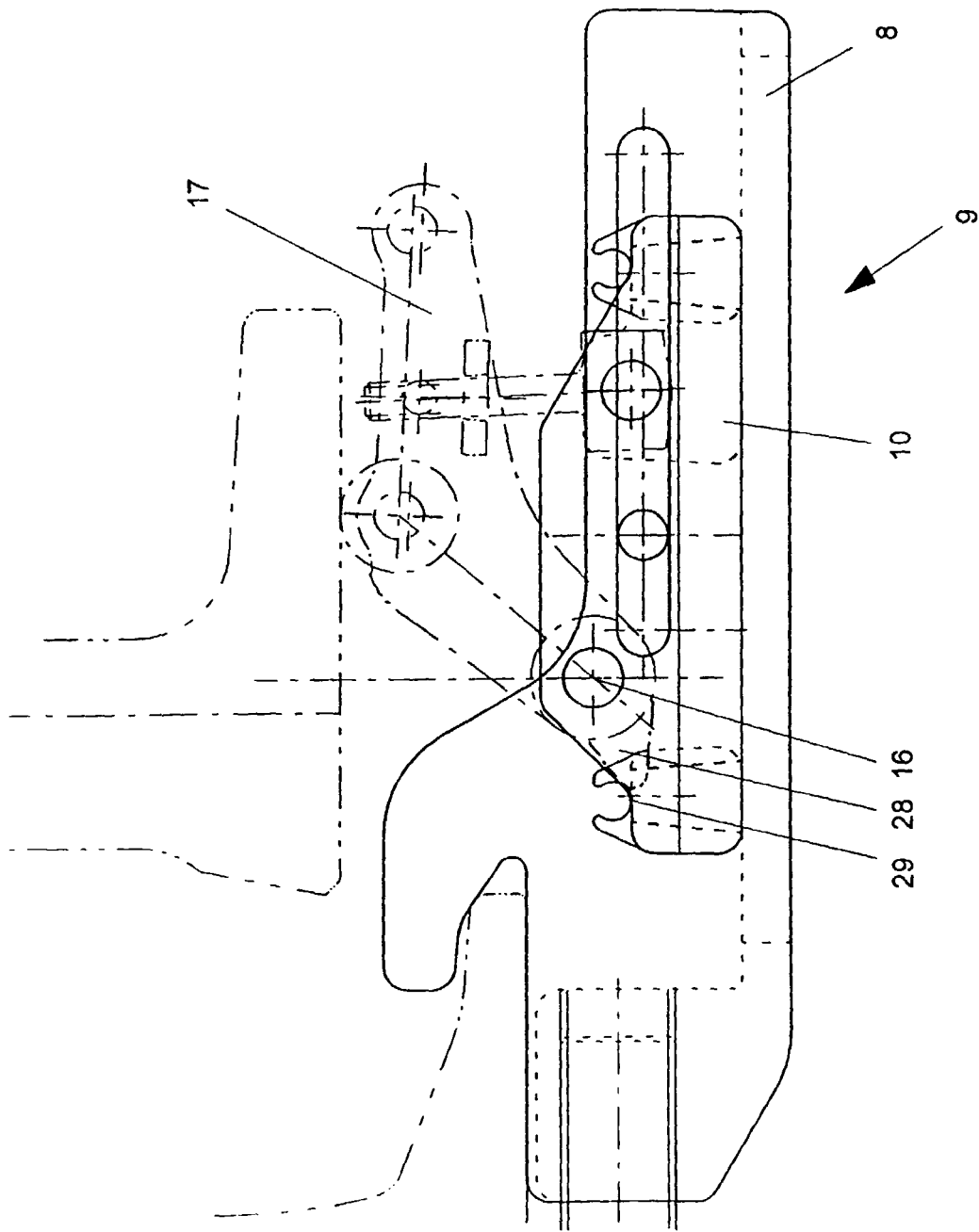


Fig. 5