

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 614/2011 (51) Int. Cl. : **A47B 88/04** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: 03.05.2011 **E05C 19/02** (2006.01)
 (43) Veröffentlicht am: 15.11.2012

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 202009005256 U1
 WO 2007050737 A2
 DE 202009004955 U1
 JP 4064677 A
 WO 2007112463 A2

(73) Patentanmelder:
 JULIUS BLUM GMBH
 6973 HÖCHST (AT)

(54) **VERRIEGELBARE AUSSTOSSVORRICHTUNG MIT ÜBERLASTMECHANISMUS**

(57) Verriegelbare Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (3) verfahrbaren Steuerzapfen (4), wobei die Kulissenbahn (3) einen Schließabschnitt (3a), in welchem sich der Steuerzapfen (4) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt, einen Verriegelungsabschnitt (3b) mit einer Rastmulde (5), in welchem der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist, und einen Öffnungsabschnitt (3c), in welchem der Steuerzapfen (4) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist, aufweist, wobei im Verriegelungsabschnitt (3b) ein Überlastmechanismus (6) angeordnet ist, durch den auch bei Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Öffnungsrichtung (OR) die Verriegelungsstellung (VS) lösbar ist, wobei der Überlastmechanismus (6) einen Überlastweg (W) für den Steuerzapfen (4) zeitweise versperrendes, kraftbeaufschlagtes Sperrelement (4) aufweist, wobei das Sperrelement (7) zumindest teilweise die Rastmulde (5) des Verriegelungsabschnitts (3b) mitbildet und dass der vom Sperrelement (7) versperrbare Überlastweg (W) in fester räumlicher Zuordnung zum Schließabschnitt (3c) und zum Öffnungsabschnitt (3a) steht und in den Öffnungsabschnitt (3a) mündet.

Fig. 19

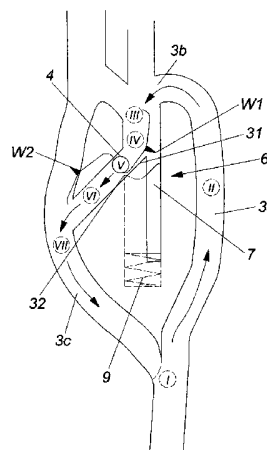
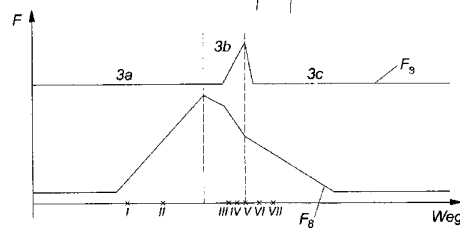
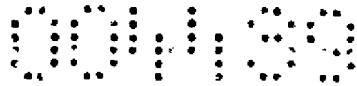


Fig. 19a

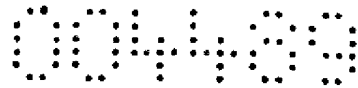




Zusammenfassung:

Verriegelbare Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (3) verfahrbaren Steuerzapfen (4), wobei die Kulissenbahn (3) einen Schließabschnitt (3a), in welchem sich der Steuerzapfen (4) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt, einen Verriegelungsabschnitt (3b) mit einer Rastmulde (5), in welchem der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist, und einen Öffnungsabschnitt (3c), in welchem der Steuerzapfen (4) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist, aufweist, wobei im Verriegelungsabschnitt (3b) ein Überlastmechanismus (6) angeordnet ist, durch den auch bei Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Öffnungsrichtung (OR) die Verriegelungsstellung (VS) lösbar ist, wobei der Überlastmechanismus (6) einen Überlastweg (W) für den Steuerzapfen (4) zeitweise versperrendes, kraftbeaufschlagtes Sperrelement (4) aufweist, wobei das Sperrelement (7) zumindest teilweise die Rastmulde (5) des Verriegelungsabschnitts (3b) mitbildet und dass der vom Sperrelement (7) versperrbare Überlastweg (W) in fester räumlicher Zuordnung zum Schließabschnitt (3c) und zum Öffnungsabschnitt (3a) steht und in den Öffnungsabschnitt (3a) mündet.

(Fig. 19)

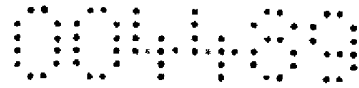


Die Erfindung betrifft eine verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn verfahrbaren Steuerzapfen, wobei die Kulissenbahn einen Schließabschnitt, in welchem sich der Steuerzapfen beim Schließen des bewegbaren Möbelteils bewegt, einen Verriegelungsabschnitt mit einer Rastmulde, in welchem der Steuerzapfen in Verriegelungsstellung gehalten ist, und einen Öffnungsabschnitt, in welchem der Steuerzapfen beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils verfahrbar ist, aufweist, wobei im Verriegelungsabschnitt ein Überlastmechanismus angeordnet ist, durch den auch bei Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung die Verriegelungsstellung lösbar ist, wobei der Überlastmechanismus ein einen Überlastweg für den Steuerzapfen zeitweise versperrendes, kraftbeaufschlagtes Sperrelement aufweist.

Verriegelbare Ausstoßvorrichtungen (auch Touch-Latch-Mechanismen genannt) werden vor allem bei Schubladen eingesetzt und dienen dazu, dass bei Drücken auf die geschlossene Schublade eine Entriegelung der Schublade erfolgt und ein automatisches Ausstoßen bzw. Öffnen der Schublade erfolgt. Bei den ersten Ausführungen solcher verriegelbarer Ausstoßvorrichtungen konnte ein Ausstoßen nur durch Drücken (Überdrücken in Schließrichtung) auf die Schublade erfolgen. Wenn allerdings dennoch bei geschlossener Schublade nicht gedrückt sondern in Öffnungsrichtung gezogen wurde, konnten einzelne Teile überlastet oder sogar zerstört werden.

Um dies zu vermeiden, wurden bei derartigen verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen Überlastmechanismen eingebaut.

Ein Beispiel für einen derartigen Überlastmechanismus geht aus der DE 20 2009 005 256 U1 hervor. Dabei wird der Bereich, in dem der Steuerzapfen in Verriegelungsstellung anliegt, bei Bewegung der Schublade in Öffnungsrichtung beispielsweise gedreht oder es öffnet sich ein Überlastweg im Bereich des „Herzes“ der herzkurvenartigen Kulissenbahn. Eine Variante sieht auch vor, dass die Kulissenbahn selbst aus zwei Teilen gebildet wird und diese bei Überlast

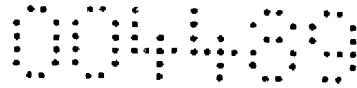


gegeneinander verschoben werden. Bei sämtlichen Ausführungsbeispielen gemäß der genannten Schrift muss eine Veränderung des normalen, herzkurvenförmigen Weges für den Steuerzapfen erfolgen. Dadurch werden immer Bereiche der eigentlichen Kulissenbahn versperrt. Vor allem, wenn sich nach einer solchen Überlastung der sich bewegende Teil nicht mehr rechtzeitig in die Normalstellung zurückbewegt, kann der normale, herzkurvenartige Weg nicht mehr gänzlich vom Steuerzapfen durchfahren werden. Somit kann es zu fehlerhaften Auslösungen kommen. Es ist aber auch möglich, dass die Schließstellung bzw. Verriegelungsstellung nicht mehr richtig erreicht wird.

In ähnlicher Art und Weise zeigt die JP 2007-009507 vor allem in der Fig. 7 einen Überlastmechanismus, bei dem ein Teil des „Herzes“ der herzkurvenartigen Kulissenbahn bei Überlast verschwenkt werden kann und dadurch einen Weg für den Steuerzapfen in Öffnungsrichtung freigibt. Auch hierbei ist nachteilig, dass durch dieses Verschwenken der normale Weg des Steuerzapfens verstellt wird. Wenn dieser Weg nicht rechtzeitig wieder freigegeben wird, kann es zu den schon oben angeführten Problemen kommen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte verriegelbare Ausstoßvorrichtung zu schaffen. Insbesondere soll der Überlastmechanismus derart ausgestaltet sein, dass der normale Weg in der Kulissenbahn möglichst unbeeinträchtigt bleibt.

Diese Aufgabe wird für eine Ausstoßvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass das Sperrelement zumindest teilweise die Rastmulde des Verriegelungsabschnitts mitbildet und dass der vom Sperrelement versperrbare Überlastweg in fester räumlicher Zuordnung zum Schließabschnitt und zum Öffnungsabschnitt steht und in den Öffnungsabschnitt mündet. Mit anderen Worten heißt es, dass bei Überlast durch den sich in Öffnungsrichtung bewegenden Steuerzapfen nur das Sperrelement im Verriegelungsabschnitt der Kulissenbahn bewegbar ist. Die anderen Bereiche (Schließabschnitt, Öffnungsabschnitt und zumindest teilweise der Verriegelungsabschnitt) bleiben unverändert. Zudem ist durch das Sperrelement die

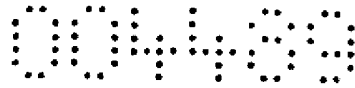


Verriegelungsstellung zerstörungsfrei lösbar. Ein weiterer Vorteil bei der Erfindung liegt darin, dass nicht die Reibungskräfte wie beim Aufspreizen des „Herzes“ (siehe Stand der Technik) für die Überlastsicherung sorgen, sondern vielmehr eine wohldefinierte, genau zugeordnete Kraftbeaufschlagung des Sperrelementes eine exakte Zugauslösung ermöglicht.

Um einen definierten Auslöseweg bei Bewegungen des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung zu ermöglichen, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das Sperrelement in Verriegelungsstellung einen ersten Teil des Überlastwegs versperrt, wobei das Sperrelement bei Überlast durch den Steuerzapfen in Öffnungsrichtung gegen die Kraftbeaufschlagung des Sperrelements aus der den Überlastweg versperrenden Stellung bewegbar und der erste Teil des Überlastwegs freigebbar ist. Abhängig von der Länge (z.B. 2 bis 5 mm) des ersten Teils des Überlastweges ist auch die Distanz, die in Öffnungsrichtung überschritten werden muss, um das Ausstoßen der Ausstoßvorrichtung zu ermöglichen. Demnach ist bevorzugt vorgesehen, dass bei frei gegebenem ersten Teil des Überlastwegs der Steuerzapfen in einen zweiten Teil des Überlastwegs bewegbar ist, in welchem die Ausstoßvorrichtung entriegelt ist und durch eine Ausstoßfeder der Ausstoßvorrichtung das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung ausstoßbar ist. Bevorzugt kann dazu weiters vorgesehen sein, dass das Sperrelement von einer Feder kraftbeaufschlagt, wobei die Feder in Form einer Druckfeder ausgeführt ist.

Da der Steuerzapfen in Verriegelungsstellung sowohl in kraftwirksamer Verbindung mit der Ausstoßfeder als auch mit der Sperrelementfeder steht, ist vorgesehen, dass die Federkraft der Feder des Sperrelements größer ist als die Federkraft der Ausstoßfeder. Damit wird garantiert, dass das Sperrelement nicht durch die Ausstoßfeder selbst gelöst wird, sondern nur bei zusätzlicher Kraft, die durch Ausziehen des bewegbaren Möbelteils durch einen Benutzer aufgebracht wird.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Steuerzapfen in Verriegelungsstellung nur am Sperrelement anliegt, d.h. ein Großteil bzw. die gesamte Rastmulde wird vom Sperrelement selbst gebildet.

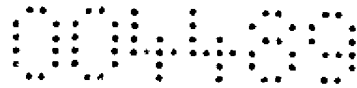


Grundsätzlich kann die Ausstoßvorrichtung beliebig ausgebildet sein und beliebig angeordnet sein, wie sie beispielsweise in der DE 20 2009 005 256 U1 und JP 2007-009507 gezeigt sind. Wesentlich ist nur, dass ein erfindungsgemäßer Überlastmechanismus vorhanden ist. Dennoch umfasst eine bevorzugte Ausstoßvorrichtung ein Gehäuse, in dem die Kulissenbahn ausgebildet ist, einen entlang des Gehäuses verfahrbaren Schlitten, wobei die Ausstoßfeder mit einem Ende mit dem Schlitten und mit dem anderen Ende mit dem Gehäuse verbunden ist, einen am Schlitten verschwenkbar gelagerten Steuerhebel, an dem der in die Kulissenbahn eingreifende Steuerzapfen angeordnet ist und ein am Schlitten angeordnetes, vorzugsweise verschwenkbar gelagertes, Ausstoßelement für das bewegbare Möbelteil.

Um bei einer derartigen Ausstoßvorrichtung eine Einstellung der Verriegelungsposition zu erreichen, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das Gehäuse einen durch eine Tiefenverstelleinrichtung verschiebbaren Teil aufweist, in dem die Kulissenbahn ausgebildet ist.

Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem bewegbaren Möbelteil, insbesondere einer Schublade, und einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

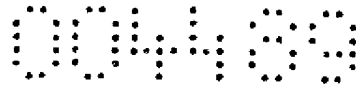
Bei einem derartigen Möbel ist es möglich, dass die Ausstoßvorrichtung dem Möbelkorpus zugeordnet ist und auf einen dem bewegbaren Möbelteil zugeordneten Mitnehmer wirkt. Bei einem Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung ist allerdings in umgekehrter Art und Weise vorgesehen, dass das bewegbare Möbelteil über eine mit dem Möbelteil verbundene bzw. verbindbare Ladenschiene, gegebenenfalls eine Mittelschiene, und eine mit dem Möbelkorpus verbundene Korpuschiene verschiebbar am Möbelkorpus gelagert ist, wobei die Ausstoßvorrichtung an der Ladenschiene bzw. am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist und wobei das Ausstoßelement zumindest in Schließstellung des bewegbaren Möbelteils mit einem am Möbelkorpus bzw. an der Korpuschiene angeordneten Mitnehmer, vorzugsweise formschlüssig, verbunden ist.



Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung besteht auch darin, dass das Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils nicht nur durch Überdrücken der Schublade sondern auch durch Ziehen an der Schublade erfolgt. Dazu ist bevorzugt vorgesehen, dass entweder durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils von der Schließstellung in eine hinter der Schließstellung liegende Position oder durch Ziehen des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung in Öffnungsrichtung der Steuerzapfen aus dem Verriegelungsabschnitt in den Öffnungsabschnitt bzw. in den zweiten Teil des Überlastwegs gelangt und die Ausstoßvorrichtung entriegelt ist, wobei durch die bei entriegelter Ausstoßvorrichtung entladbare Ausstoßfeder das mit dem bewegbaren Möbelteil verbundene Gehäuse gegenüber dem am korpusfesten Mitnehmer gehaltenen Schlitten bewegbar und das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung ausstoßbar ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf das in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 schematisch ein Möbel mit geschlossener und geöffneter Schublade,
- Fig. 2 eine Ansicht einer Schubladenausziehführung samt Schubladenseitenwand und Möbelkorpus,
- Fig. 3 einen Teil der Schubladenseitenwand samt Ausziehführung,
- Fig. 4 die Fig. 3 mit eingebrachter Ausstoßvorrichtung,
- Fig. 5 bis 7 unterschiedliche Stellungen des bewegbaren Möbelteils gegenüber der Korpuschiene,
- Fig. 8 bis 12 eine Seitenansicht der Ausstoßvorrichtung in unterschiedlichen Stellungen,
- Fig. 13 die Ausstoßvorrichtung als eine Baueinheit,
- Fig. 14 und 15 Explosionsdarstellungen der Ausstoßvorrichtung von zwei verschiedenen Seiten,
- Fig. 16 und 17 3D-Ansichten des verschiebbaren Teils des Gehäuses mit Sperrelement,

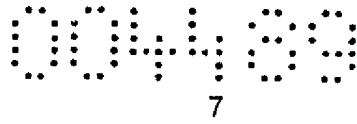


6

- Fig. 18 schematisch die unterschiedlichen Stellungen des Steuerzapfens in der Kulissenbahn beim Überdrücken,
den Kraftverlauf der Federn passend zu Fig. 18,
Fig. 18a
Fig. 19 schematisch den Verlauf des Steuerzapfens in der Kulissenbahn bei Überlast,
den Kraftverlauf der Federn passend zu Fig. 19 und
Fig. 19a
Fig. 20 bis 25 in 3D-Darstellungen und Details unterschiedliche Stellungen des Steuerzapfens in der Kulissenbahn.

Fig. 1 zeigt ein Möbel 15, umfassend einen Möbelkorpus 16 und zwei bewegbare Möbelteile 2. Das obere bewegbare Möbelteil 2 befindet sich dabei in Schließstellung SS, wobei der Steuerzapfen 4 in der Kulissenbahn 3 in Verriegelungsstellung VS gehalten ist. Dieser Steuerzapfen 4 ist über einen Steuerhebel 12 mit einem im (hier nur schematisch angedeuteten) Gehäuse 10 verfahrbaren Schlitten 11 verbunden. Dieser Schlitten 11 ist mit dem Gehäuse 10 über eine Ausstoßfeder 8 verbunden, wobei in dieser Verriegelungsstellung VS die Ausstoßfeder 8 (Zugfeder) gespannt ist. Die Ausstoßvorrichtung 1 ist an der Ladenschiene 17 montiert, wobei die Ladenschiene 17 gegenüber der Korpuschiene 18 verriegelt, also nicht verfahrbar ist, da die Ladenschiene 17 über die Ausstoßvorrichtung 1 und dessen Ausstoßelement 13 (mit Verriegelungshaken) am Mitnehmer 19 der Korpuschiene 18 gehalten ist.

Erfolgt nun - wie beim unteren bewegbaren Möbelteil 2 der Fig. 1 gezeigt - eine Auslösung (sowohl durch Überdrücken als auch durch Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 möglich), so gelangt der Steuerzapfen 4 außerhalb des Verriegelungsabschnittes 3b der Kulissenbahn 3. Da dann der Schlitten 11 nicht mehr in der Kulissenbahn 3 verriegelt ist, kann sich die Ausstoßfeder 8 zusammenziehen, wodurch das Gehäuse 10 der Ausstoßvorrichtung 1 mitsamt dem daran angebrachten bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR bewegt wird. Da der Schlitten 11 selbst noch über das Ausstoßelement 13 mit dem Mitnehmer 19 formschlüssig verbunden ist, erfolgt eine Verschiebung des Gehäuses 10 gegenüber dem Schlitten 11 und das bewegbare Möbelteil 2 gelangt in Offenstellung OS.



In Fig. 2 ist eine Seitenwand des bewegbaren Möbelteils 2 und die Behältnisschiene 20 gezeigt, die an der hier schlecht erkennbaren Ladenschiene 17 gehalten ist. Unter dieser Ladenschiene 17 bzw. unter der Behältnisschiene 20 ist die Ausstoßvorrichtung 1 befestigt.

In Fig. 3 ist die Schubladenseitenwand 21 dargestellt. Der Mitnehmer 19 ist über ein Montageelement 22 an der Korpusschiene 18 befestigt.

In Fig. 4 ist die Schubladenseitenwand 21 mitsamt der an der Ladenschiene 17 angebrachten Ausstoßvorrichtung 1 gezeigt. Dabei ist das Verbindungselement 23 für die Synchronisierung mit einer zweiten Ausstoßvorrichtung, die einer anderen, nicht dargestellten Schubladenseitenwand zugeordnet ist, und eine Tiefenverstelleinrichtung 14 ersichtlich.

In Fig. 5 ist von der Ausstoßvorrichtung 1 die Gehäuseabdeckung 10c abgenommen, wodurch ein Einblick in die Ausstoßvorrichtung 1 gegeben ist. Darin ist ersichtlich, dass das Ausstoßelement 13 (Verriegelungshaken) mit dem Mitnehmer 19 formschlüssig verbunden ist. Dieses Ausstoßelement 13 verfährt in der Führungsbahn 24. Zudem ist die Ausstoßfeder 8 und die Feder 9 für das Sperrelement 7 gezeigt.

In Fig. 6 ist das bewegbare Möbelteil 2 samt Schubladenseitenwand 21 weiter in Öffnungsrichtung OR verfahren, wobei das Ausstoßelement 13 in den abgeschrägten Endbereich der Führungsbahn 24 gelangt ist und sich dadurch gegenüber dem Schlitten 11 verschwenkt und den Mitnehmer 19 frei gibt. Ab diesem Zeitpunkt bzw. ab dieser Stellung kann das bewegbare Möbelteil 2 frei in Öffnungsrichtung OR bewegt werden (siehe auch Fig. 7).

In Fig. 8 ist eine Ansicht auf die Ausstoßvorrichtung 1 von der Möbelteilmitte her gezeigt. Dabei ist die Gehäuseabdeckung 10c gänzlich entfernt. Zudem ist ein Teil des verschiebbaren Teils 10a ebenfalls ausgeblendet, wodurch man einen Blick auf die im verschiebbaren Teil 10a ausgebildete Kulissenbahn 3 hat. In dieser Fig. 8



8

befindet sich der Steuerzapfen 4 in Verriegelungsstellung VS und liegt in der Rastmulde 5 am Sperrelement 7 an.

In Fig. 9 ist der Steuerzapfen 4 in überdrückter Stellung Ü gezeigt und gelangt vom Verriegelungsabschnitt 3b in den Öffnungsabschnitt 3c (siehe auch Fig. 18).

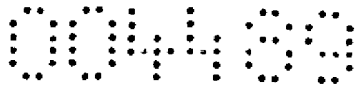
In Fig. 10 hat bereits die Wirkung der Ausstoßfeder 8 eingesetzt, wodurch sich der Montageteil 10b des Gehäuses 10 gegenüber dem Schlitten 11 in Öffnungsrichtung OR bewegt, da der Schlitten 11 selbst über das Ausstoßelement 13 (mit Verriegelungshaken) am Mitnehmer 19 und somit am Möbelkorpus 16 gehalten ist. Der Steuerzapfen 4 ist kurz vor Überfahren des Abzweigelementes 25 dargestellt, wobei der Steuerzapfen 4 dieses federbelastete Abzweigelement 25 nach unten drückt, welches nach Überfahren wieder in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Dies ermöglicht beim Bewegen des Steuerzapfens nachher in Schließrichtung SR, dass der Steuerzapfen 4 nicht in den Öffnungsabschnitt 3c sondern in den Schließabschnitt 3a gelangt bzw. umgelenkt wird.

In Fig. 11 hat sich die Ausstoßfeder 8 komplett entladen (also zusammengezogen) und der Schlitten 11 hat das Ausstoßelement 13 in den schrägen Endabschnitt der Führungsbahn 24 bewegt, sodass sich das Ausstoßelement 13 verschwenkt und die Formschlüssigkeit zwischen dem Ausstoßelement 13 und dem Mitnehmer 19 aufgehoben ist.

In Fig. 12 ist die Ausstoßvorrichtung 1 nicht mehr am Mitnehmer 19 gehalten, wodurch das gesamte bewegbare Möbelteil 2 frei bewegbar ist.

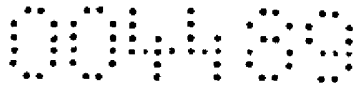
Fig. 13 zeigt die schmale und längliche Ausstoßvorrichtung 1 im zusammengebauten Zustand.

In den Fig. 14 und 15 ist eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung 1 von unterschiedlichen Seiten gezeigt. Als große Komponenten weist diese Ausstoßvorrichtung 1 ein Gehäuse 10, bestehend aus dem Montageteil 10b, der Gehäuseabdeckung 10c und dem verschiebbaren Teil 10a auf. Über den Montageteil



10b ist die Ausstoßvorrichtung 1 mit dem bewegbaren Möbelteil 2 bzw. mit der Ladenschiene 17 verbunden. Die Gehäuseabdeckung 10c ist über herkömmliche Verbindungsmittel mit dem Montageteil 10b fest verbunden. Zwischen diesen beiden Teilen ist der verschiebbare Teil 10a angeordnet, wobei die Verschiebung und somit die Tiefe der Verriegelungsstellung der gesamten Schublade 2 über die Tiefenverstelleinrichtung 14 eingestellt werden kann. Diese drehbare Tiefenverstelleinrichtung 14 weist an seiner Unterseite eine Spiralschnecke 14b auf, welche mit am verschiebbaren Teil 10a angebrachten Rasterungen 14a korrespondieren. Im verschiebbaren Teil 10a ist die Kulissenbahn 3 ausgebildet, wobei die Rastmulde 5 der Kulissenbahn 3 durch das Sperrelement 7 gebildet wird. Dieses Sperrelement 7 ist in den Führungen 29 (siehe Fig. 16 und 17) verschiebbar gelagert und von der Feder 9 (Druckfeder) kraftbeaufschlagt. Gegenüber dem gesamten Gehäuse 10 ist der Schlitten 11 verfahrbar bzw. verschiebbar gelagert. An diesem Schlitten 11 ist der Steuerhebel 12 verschwenkbar gelagert und weist an einem Ende den Steuerzapfen 4 auf, der in die Kulissenbahn 3 eingreift. Zudem ist an einem Ende des Schlittens 11 das Ausstoßelement 13 schwenkbar gelagert. Der Schlitten 11 weist weiters Synchronisationszähne 26 auf, die mit einem Verbindungselement 23 korrespondieren, an dem eine nicht dargestellte Synchronisationsstange für eine Verbindung mit einer weiteren Ausstoßvorrichtung an der anderen Schubladenseite sorgen kann. Weiters weist die Ausstoßvorrichtung 1 eine Ausstoßfeder 8 auf, die zwischen dem Federhalter 27 an der Gehäuseabdeckung 10c und dem Federhalter 28 am Schlitten 11 gehalten ist.

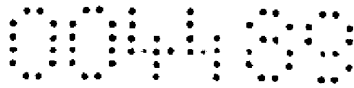
In Fig. 18 ist schematisch der Weg des Steuerzapfens 4 in der Kulissenbahn 3 gezeigt. Dazu passend ist in Fig. 18a jeweils die Federkraft F_8 der Ausstoßfeder 8 und die Federkraft F_9 der Feder 9 für das Sperrelement 7 dargestellt. Der gesamte Ablauf beginnt mit dem Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 aus einer Offenstellung OS in Schließrichtung SR. Dabei gelangt der Steuerzapfen 4 zuerst in die Position I. In diesem Bereich wird bereits die Ausstoßfeder 8 und somit dessen Federkraft F_8 gespannt. Bei Erreichen der Position II ist die höchste Federkraft F_8 der Ausstoßfeder 8 erreicht. Diese Position II stellt zudem den Übergang zwischen dem Öffnungsabschnitt 3a und dem Verriegelungsabschnitt 3b der Kulissenbahn 3 dar. Im Verriegelungsabschnitt 3b erreicht der Steuerzapfen 4 die Position III, in welcher der



10

Steuerzapfen 4 an der Rastmulde 5 und somit am Sperrelement 7 anliegt. Dies stellt die Verriegelungsstellung VS dar und entspricht der Schließstellung SS des bewegbaren Möbelteils 2. Wenn dann aus dieser Schließstellung SS ein Bewegen des Möbelteils in Schließrichtung SR erfolgt (Überdrücken), so gelangt der Steuerzapfen 4 in die Position IV, welche den Übergang zwischen dem Verriegelungsabschnitt 3b und dem Öffnungsabschnitt 3c darstellt. Sobald der Steuerzapfen 4 dann den Öffnungsabschnitt 3c erreicht, ist die Verriegelungsstellung VS aufgehoben und die Ausstoßfeder 8 kann ihre Federkraft F_8 entfalten und das bewegbare Möbel 2 ausstoßen. Während dieses Ausstoßvorganges erreicht der Steuerzapfen 4 die Positionen V und VI und fährt über das Abzweigelement 25.

Demgegenüber ist in Fig. 19 und Fig. 19a der schematische Ablauf und die Stellungen des Steuerzapfens 4 in der Kulissenbahn 3 bzw. im Überlastweg W dargestellt. Wieder beginnt bei Position I das Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 und somit das Bewegen des Steuerzapfens 4 im Öffnungsabschnitt 3a und erreicht die Position II. In diesem Bereich wird die Ausstoßfeder 8 und dessen Federkraft F_8 gespannt. Nach Erreichen des Verriegelungsabschnitts 3b gelangt der Steuerzapfen 4 in die Position III, welcher der Verriegelungsstellung VS entspricht. Im Gegensatz zu Fig. 18 wird nun nicht in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 eingewirkt, sondern es erfolgt ein Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR. Dadurch kommt der Überlastmechanismus 6 zum Tragen, wobei der Steuerzapfen 4 durch Bewegen in Position IV gegen das Sperrelement 7 drückt und dadurch die Feder 9 komprimiert. Dabei befindet sich der Steuerzapfen 4 nun in dem ersten Teil W1 des Überlastweges W, der durch das Sperrelement 7 versperrbar ist. Am Ende des ersten Teils des Überlastweges W1 wird der Steuerzapfen 4 durch die Ablenkschräge 31 nach links bewegt und gelangt in die Position V. In dieser Position V ist die Federkraft F_9 der Feder 9 des Sperrelements 7 am höchsten. Gleichzeitig wird auch die Federkraft F_8 der Ausstoßfeder 8 bereits leicht entlastet. Erst wenn der Steuerzapfen 4 den Fortsatz 32 des Sperrelementes 7 ganz eingedrückt hat, wird die Federkraft F_9 der Feder 9 des Sperrelementes 7 überwunden und der Steuerzapfen 4 gelangt in den zweiten Teil W2 des Überlastweges W, in welchem die Verriegelungsstellung VS aufgehoben ist und die Ausstoßfeder 8 zu wirken beginnt, wodurch der Steuerzapfen 4 die Positionen VI und



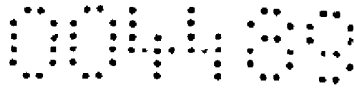
VII erreicht. Direkt nach Überwinden des linken Fortsatzes 32 entspannt sich die Feder 9 wieder und bewegt das Sperrelement 7 wieder zurück in die Position gemäß Fig. 18.

Der Vorteil bei dieser Ausführung liegt darin, dass das Sperrelement 7 sozusagen eine Bypass-Leitung durch das Herz 30 der Kulissenbahn 3 bildet. Das Sperrelement 7 versperrt diesen Überlastweg W und gibt ihn nur bei Überlast frei. Demgegenüber können die Abschnitte 3a, 3b und 3c der Kulissenbahn 3 unverändert bleiben und weisen ständig eine feste räumliche Zuordnung zum versperrbaren Überlastweg W auf. Dadurch kann auch beim schnellen Auf- und Zubewegen keine Verklemmung des Steuerzapfens 4 in den räumlich fix zueinander ausgebildeten Abschnitten 3a, 3b und 3c der Kulissenbahn 3 erfolgen.

In Fig. 20 ist in einer 3D-Darstellung der Steuerzapfen 4 in Verriegelungsstellung VS dargestellt, wobei er in der Rastmulde 5 des Sperrelementes 7 anliegt. Bevorzugt ist hierbei vorgesehen, dass der Überlastweg W eine entlang des Überlastwegs W im Wesentlichen gleich bleibende Breite B aufweist, die geringfügig größer ist als der Durchmesser D des im Überlastweg W verfahrbaren Steuerzapfens 7. Das heißt, der Steuerzapfen 4 passt genau durch den Überlastweg W hindurch, wobei dieser im ersten Teil $W1$ eine etwas größere Breite B aufweist.

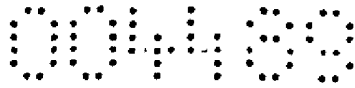
In den Fig. 21 bis 23 ist der Überlastweg W für den Steuerzapfen 4 ersichtlich, wobei diese Figuren mit der Fig. 19 korrespondieren. Demgegenüber zeigen die Fig. 24 und 25 den normalen Weg mit Überdrücken des Steuerzapfens 4 in Stellung \ddot{U} , die im Wesentlichen mit der Fig. 18 korrespondieren.

Innsbruck, am 02.05.2011



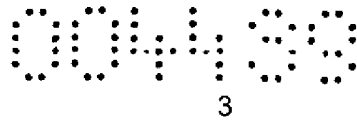
Patentansprüche

1. Verriegelbare Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (3) verfahrbaren Steuerzapfen (4), wobei die Kulissenbahn (3)
 - einen Schließabschnitt (3a), in welchem sich der Steuerzapfen (4) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt,
 - einen Verriegelungsabschnitt (3b) mit einer Rastmulde (5), in welchem der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist, und
 - einen Öffnungsabschnitt (3c), in welchem der Steuerzapfen (4) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist,aufweist, wobei im Verriegelungsabschnitt (3b) ein Überlastmechanismus (6) angeordnet ist, durch den auch bei Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Öffnungsrichtung (OR) die Verriegelungsstellung (VS) lösbar ist, wobei der Überlastmechanismus (6) ein einen Überlastweg (W) für den Steuerzapfen (4) zeitweise versperrendes, kraftbeaufschlagtes Sperrelement (7) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (7) zumindest teilweise die Rastmulde (5) des Verriegelungsabschnitts (3b) mitbildet und dass der vom Sperrelement (7) versperrbare Überlastweg (W) in fester räumlicher Zuordnung zum Schließabschnitt (3c) und zum Öffnungsabschnitt (3a) steht und in den Öffnungsabschnitt (3a) mündet.
2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) nur am Sperrelement (7) anliegt.
3. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (7) in Verriegelungsstellung (VS) einen ersten Teil (W1) des Überlastwegs (W) versperrt, wobei das Sperrelement (7) bei Überlast durch den Steuerzapfen (7) in Öffnungsrichtung (OR) gegen die Kraftbeaufschlagung des Sperrelements (7) aus der den Überlastweg (W)

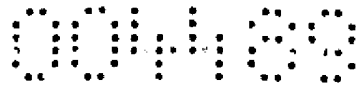


versperrenden Stellung bewegbar und der erste Teil (W1) des Überlastwegs (W) freigebbar ist.

4. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei freigegebenem ersten Teil (W1) des Überlastwegs (W) der Steuerzapfen (4) in einen zweiten Teil (W2) des Überlastwegs (W) bewegbar ist, in welchem die Ausstoßvorrichtung (1) entriegelt ist und durch eine Ausstoßfeder (8) der Ausstoßvorrichtung (8) das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) ausstoßbar ist.
5. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (7) von einer Feder (9) kraftbeaufschlagt.
6. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft (F_9) der Feder (9) des Sperrelements (7) größer ist als die Federkraft (F_8) der Ausstoßfeder (8).
7. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Überlastweg (W) eine entlang des Überlastwegs (W) im Wesentlichen gleich bleibende Breite (B) aufweist, die geringfügig größer ist als der Durchmesser (D) des im Überlastweg (W) verfahrbaren Steuerzapfens (7).
8. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch
 - ein Gehäuse (10), in dem die Kulissenbahn (3) ausgebildet ist,
 - einen entlang des Gehäuses (10) verfahrbaren Schlitten (11), wobei die Ausstoßfeder (8) mit einem Ende mit dem Schlitten (11) und mit dem anderen Ende mit dem Gehäuse (10) verbunden ist,
 - einen am Schlitten (11) verschwenkbar gelagerten Steuerhebel (12), an dem der in die Kulissenbahn (3) eingreifende Steuerzapfen (4) angeordnet ist und



- ein am Schlitten (11) angeordnetes, vorzugsweise verschwenkbar gelagertes, Ausstoßelement (13) für das bewegbare Möbelteil (2).
9. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10) einen durch eine Tiefenverstelleinrichtung (14) verschiebbaren Teil (10a) aufweist, in dem die Kulissenbahn (4) ausgebildet ist.
10. Möbel (15) mit einem Möbelkorpus (16), einem bewegbaren Möbelteil (2), insbesondere einer Schublade, und einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
11. Möbel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Möbelteil (2) über eine mit dem Möbelteil (2) verbundene bzw. verbindbare Ladenschiene (17), gegebenenfalls eine Mittelschiene, und eine mit dem Möbelkorpus (16) verbundene Korpusschiene (18) verschiebbar am Möbelkorpus (16) gelagert ist, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) an der Ladenschiene (17) bzw. am bewegbaren Möbelteil (2) angeordnet ist und wobei das Ausstoßelement (13) zumindest in Schließstellung (SS) des bewegbaren Möbelteils (2) mit einem am Möbelkorpus (16) bzw. an der Korpusschiene (18) angeordneten Mitnehmer (19), vorzugsweise formschlüssig, verbunden ist.
12. Möbel nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass
- entweder durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in eine hinter der Schließstellung (SS) liegende Position
 - oder durch Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR)
- der Steuerzapfen (4) aus dem Verriegelungsabschnitt (3b) in den Öffnungsabschnitt (3c) bzw. in den zweiten Teil (W2) des Überlastwegs (W) gelangt, in dem die Ausstoßvorrichtung (1) entriegelt ist, wobei durch die bei entriegelter Ausstoßvorrichtung (1) entladbare Ausstoßfeder (8) das mit dem bewegbaren Möbelteil (2) verbunden Gehäuse (10) gegenüber dem am



4

korpusfesten Mitnehmer (19) gehaltenen Schlitten (11) bewegbar und das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) ausstoßbar ist.

Innsbruck, am 02.05.2011

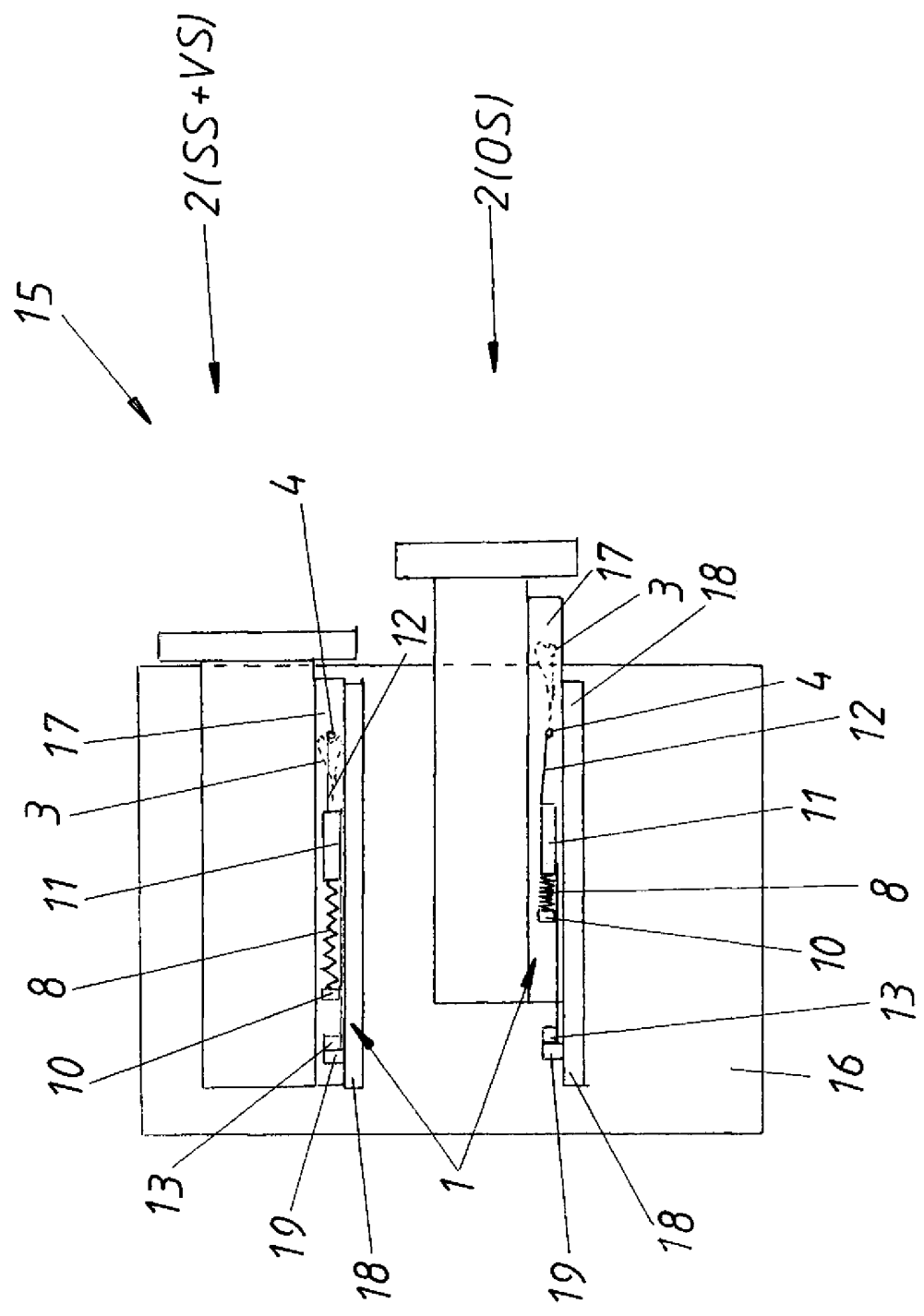
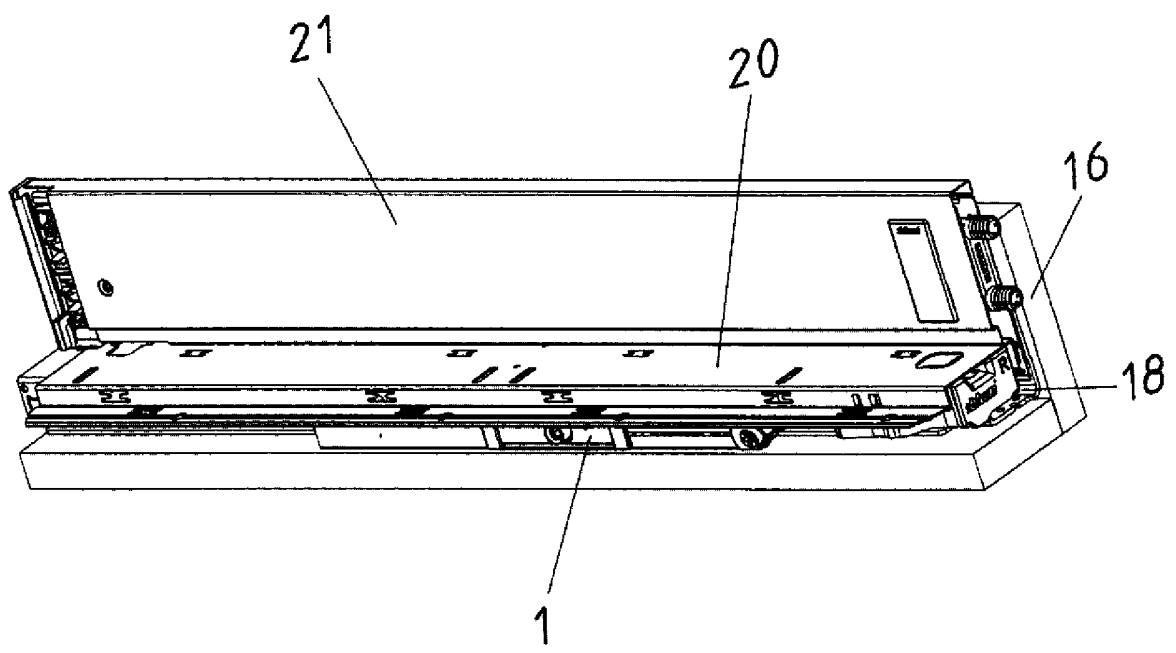


Fig. 1

Fig. 2



NACHG

005497

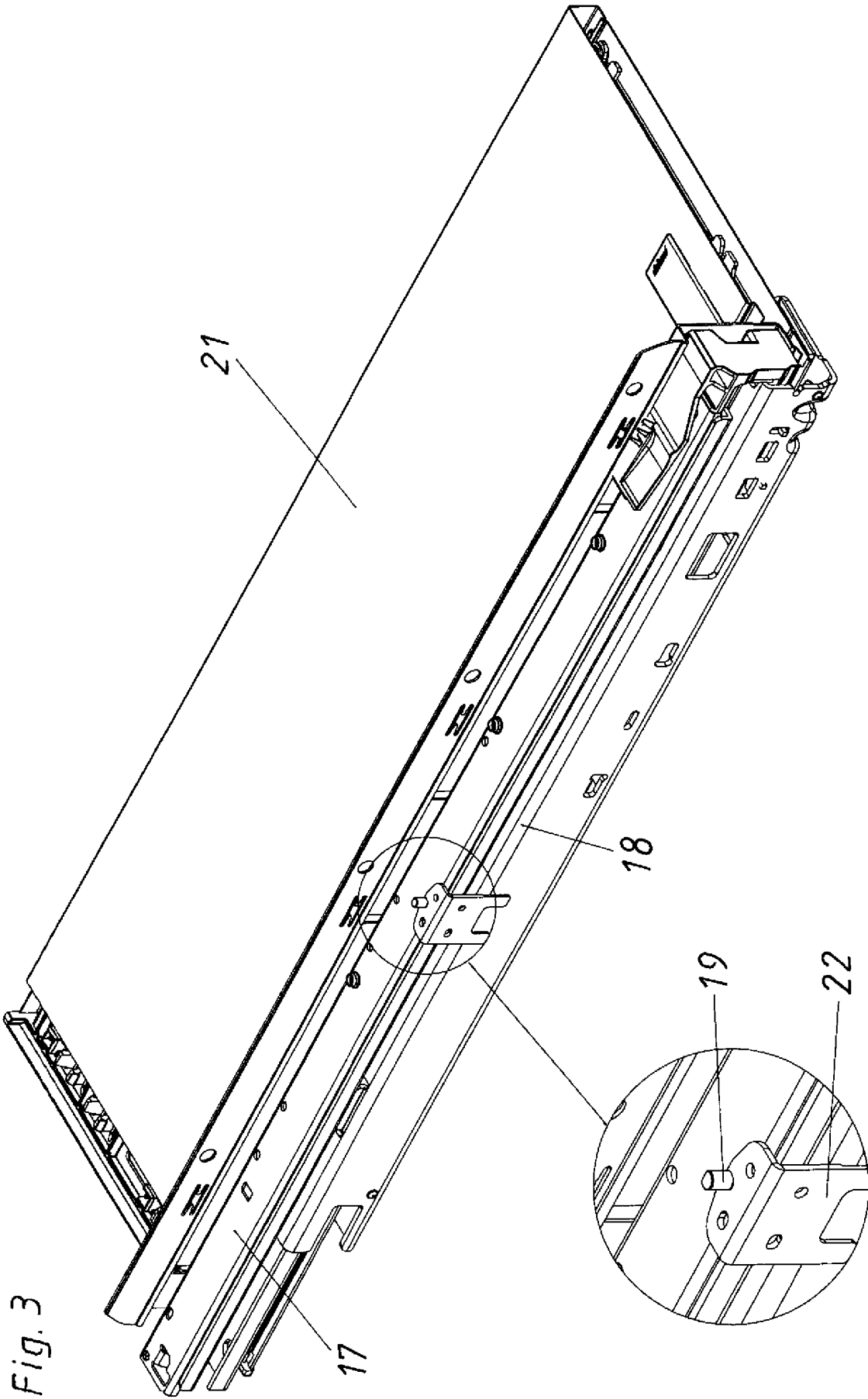


Fig. 3

NACHGEREICHT

005497

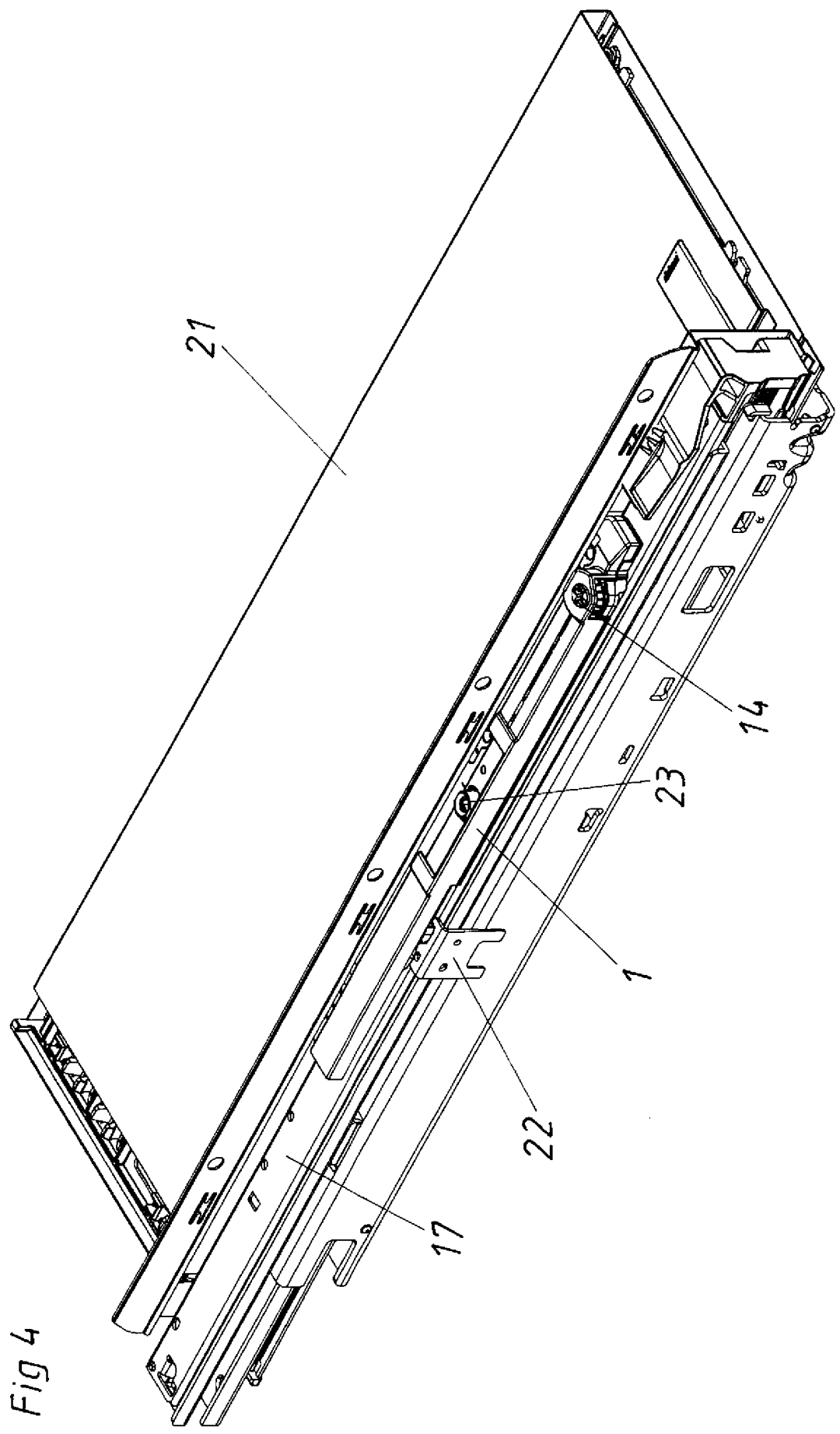


Fig 4

NACHGEREICHT

009497

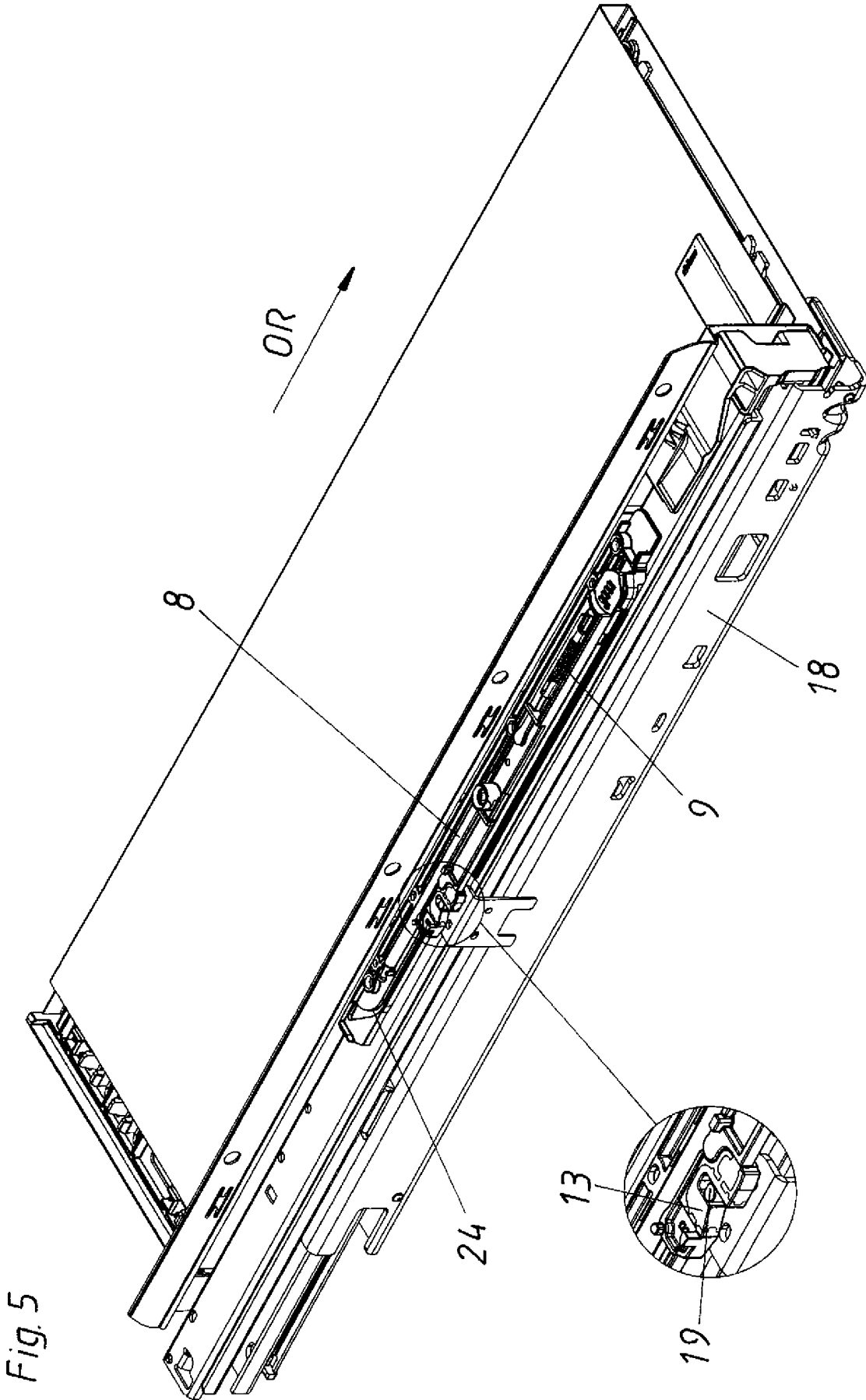
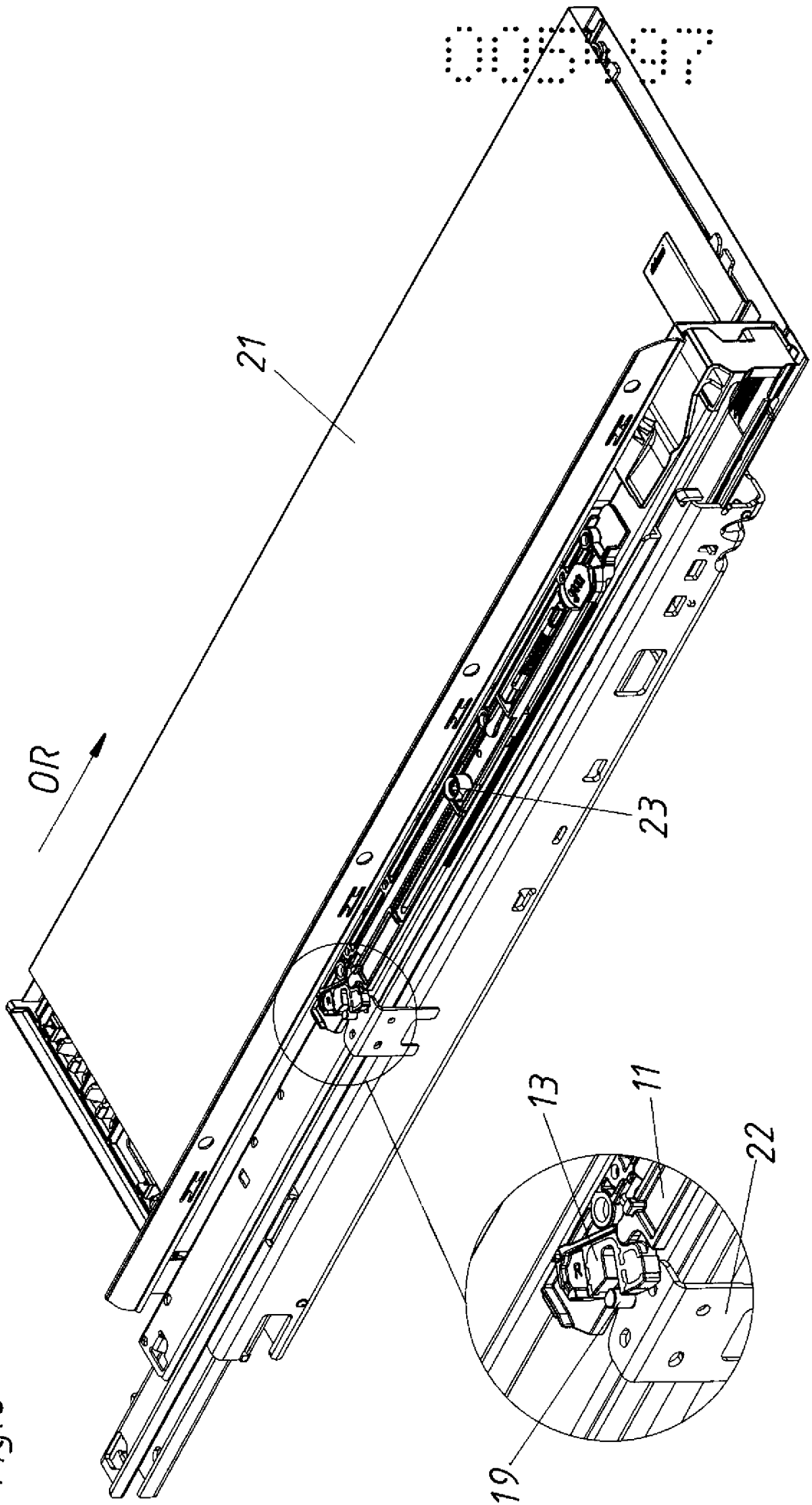


Fig. 5

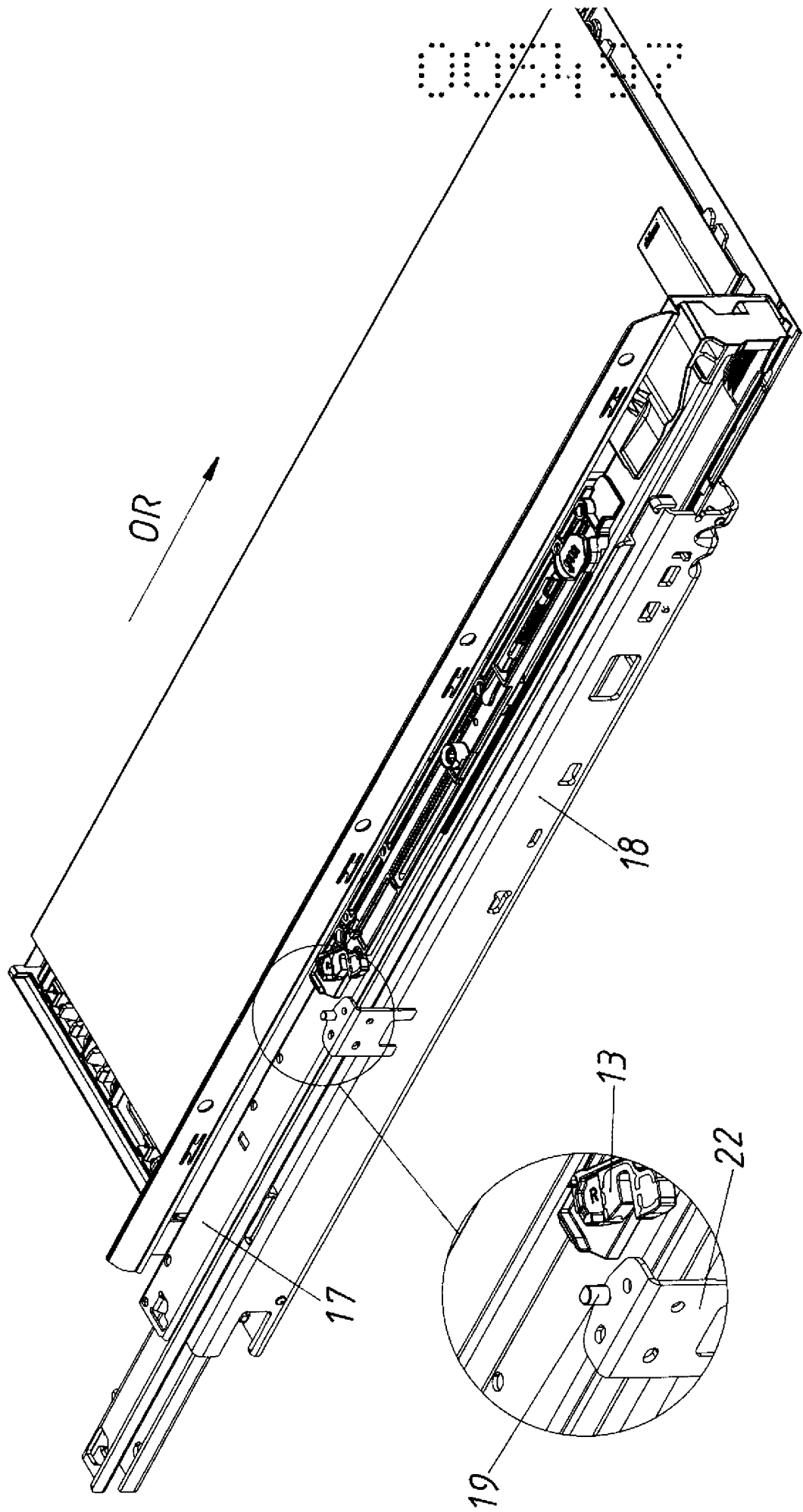
NACHGEREICHT

Fig. 6



NACHGEREICHT

Fig. 7



NACHGEREICHT

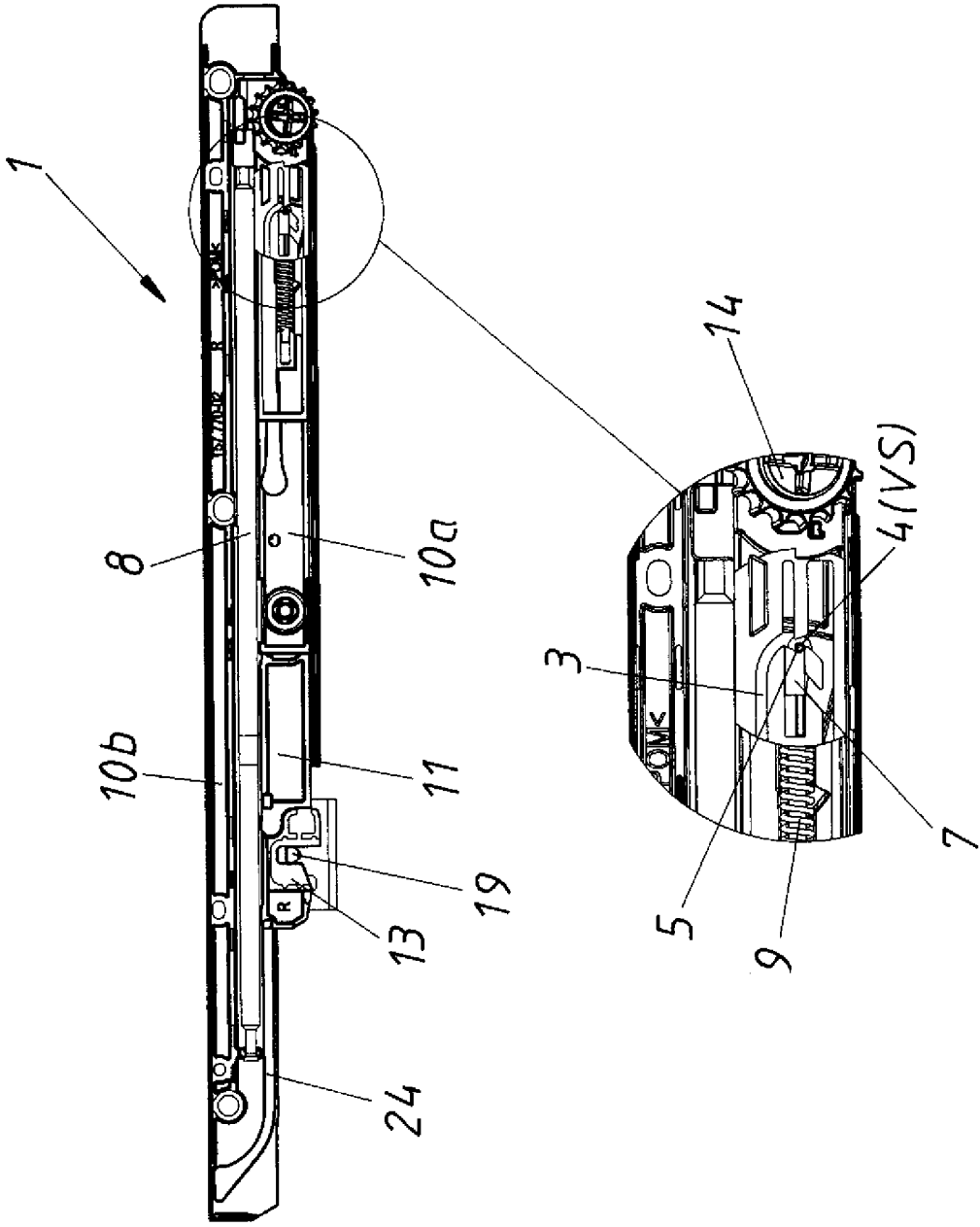


Fig. 8

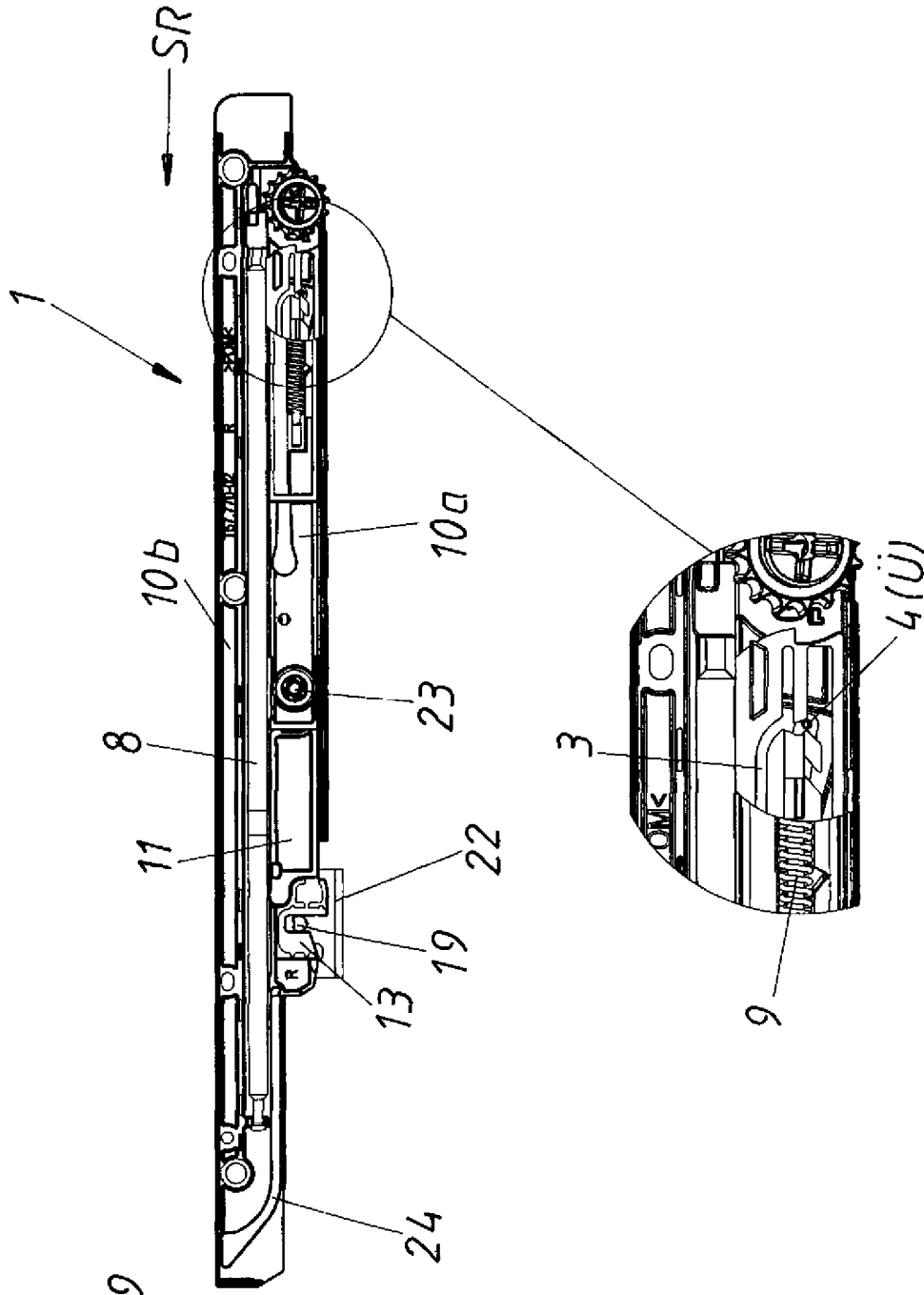


Fig. 9

NACHGEREICHT

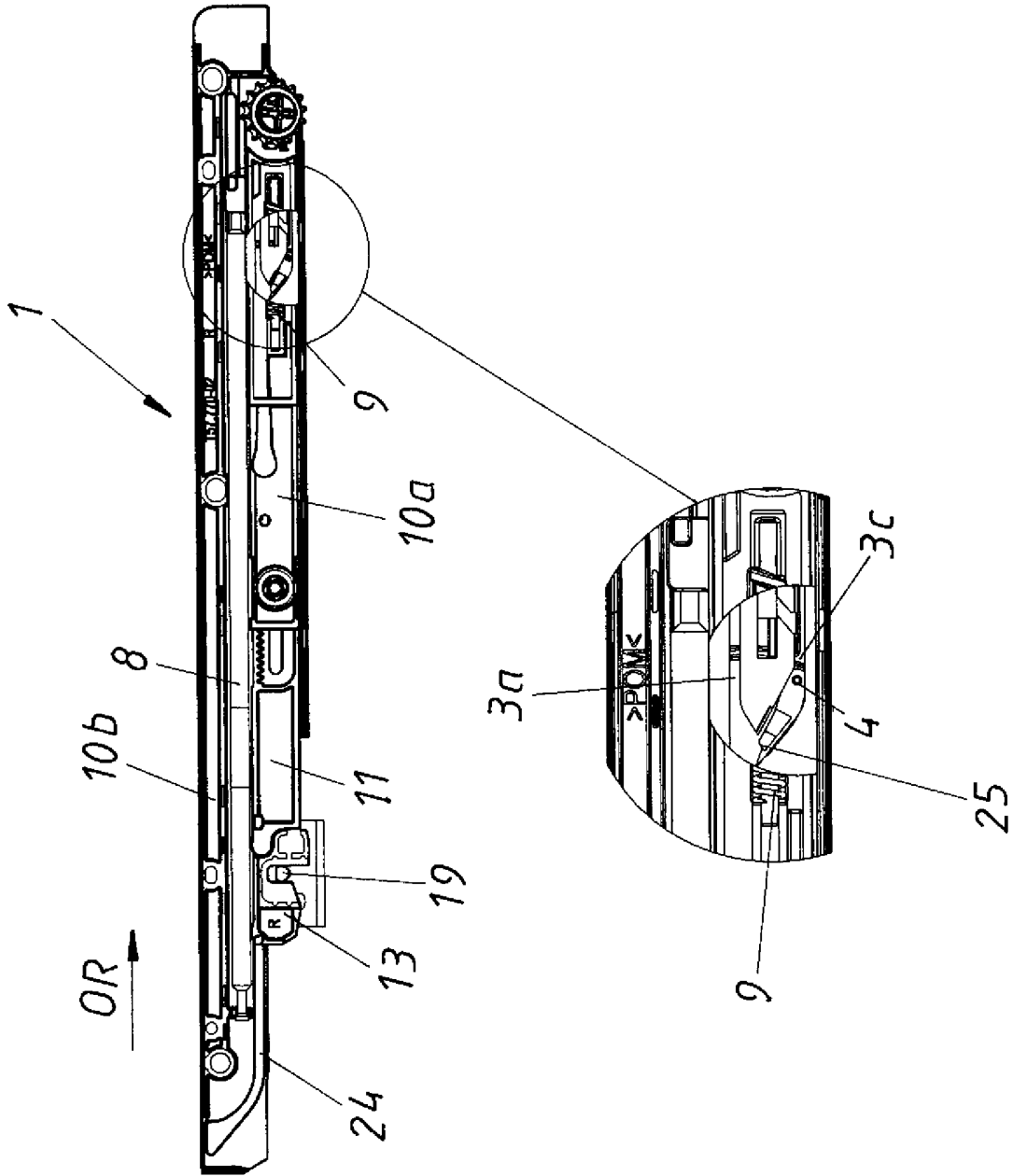


Fig. 10

NACHGEREICHT

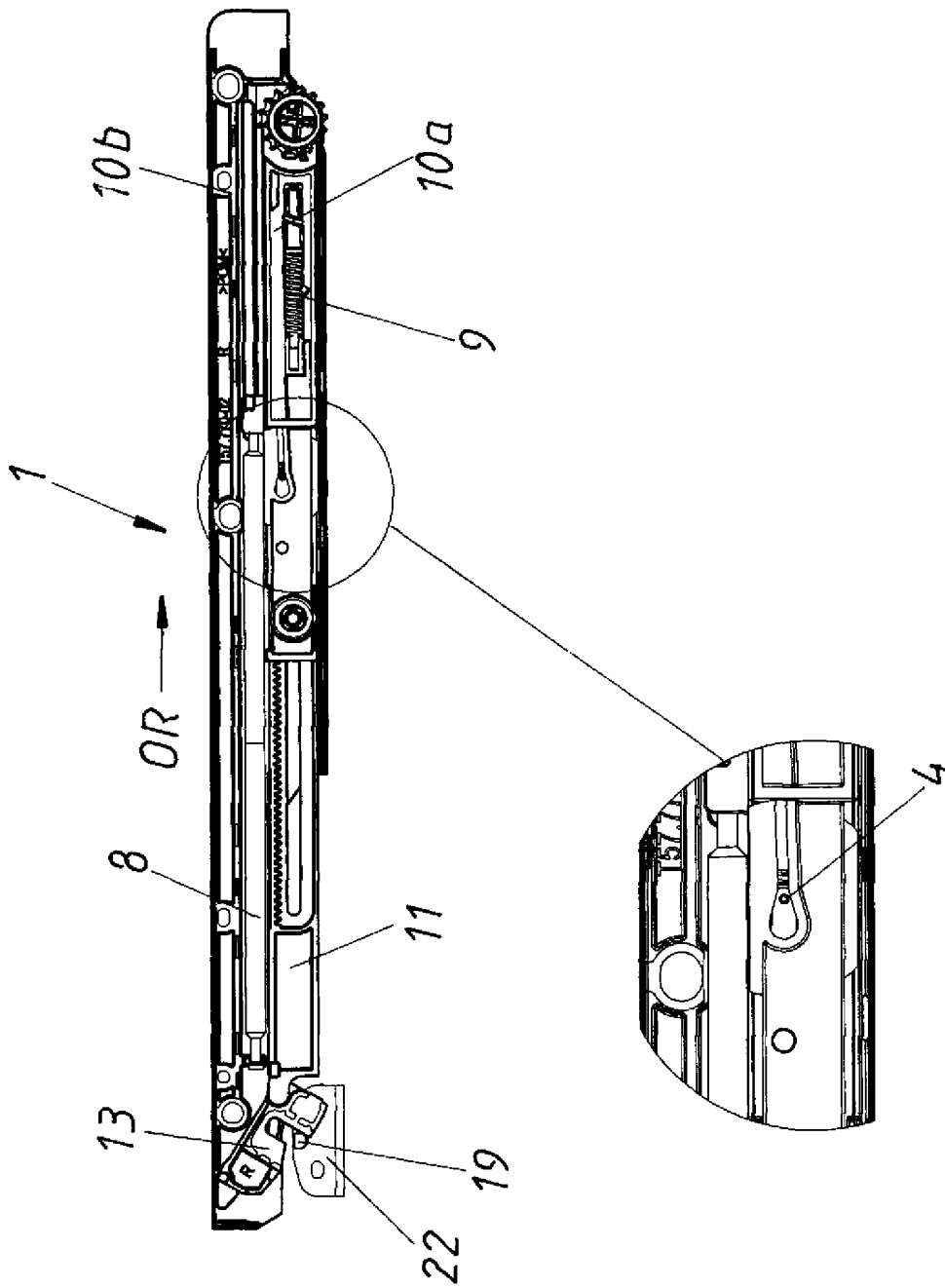


Fig. 11

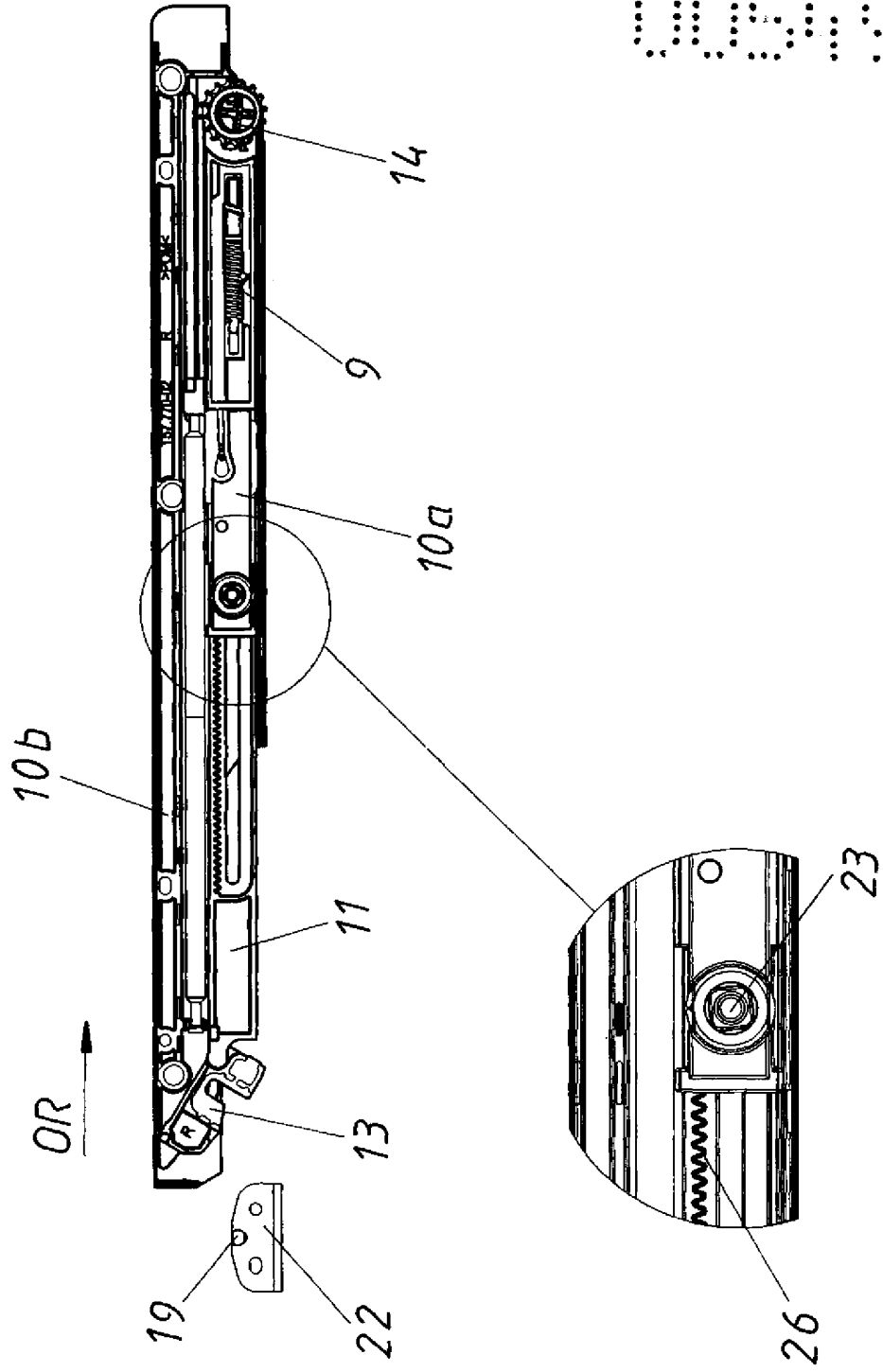


Fig. 12

Fig. 13

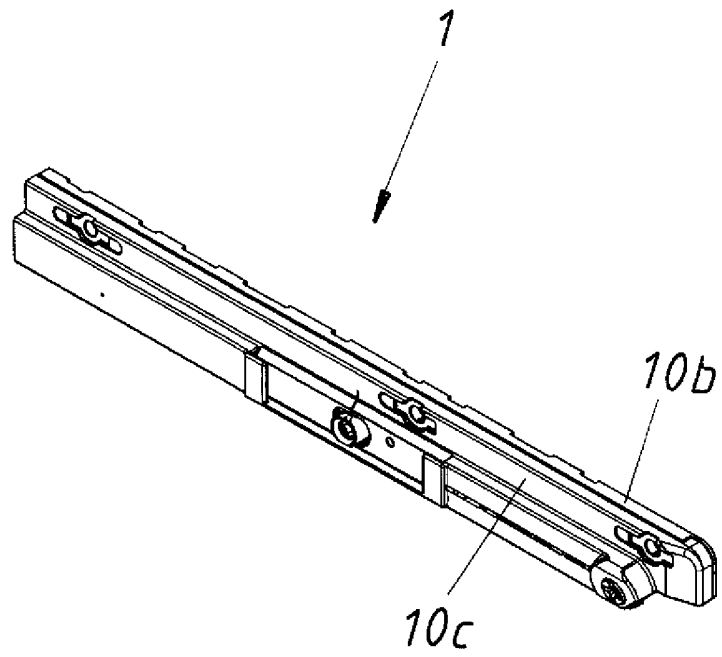
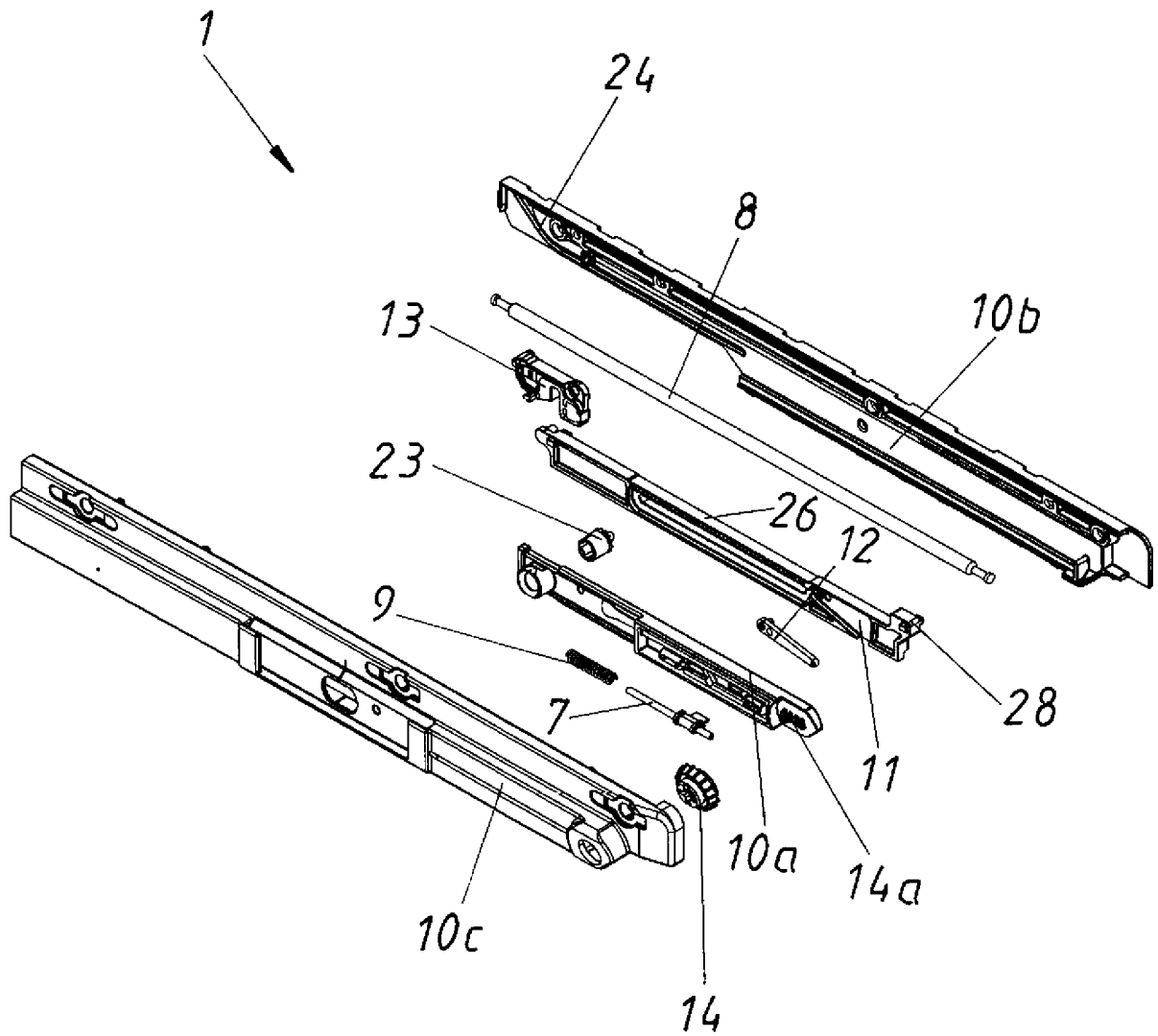


Fig. 14



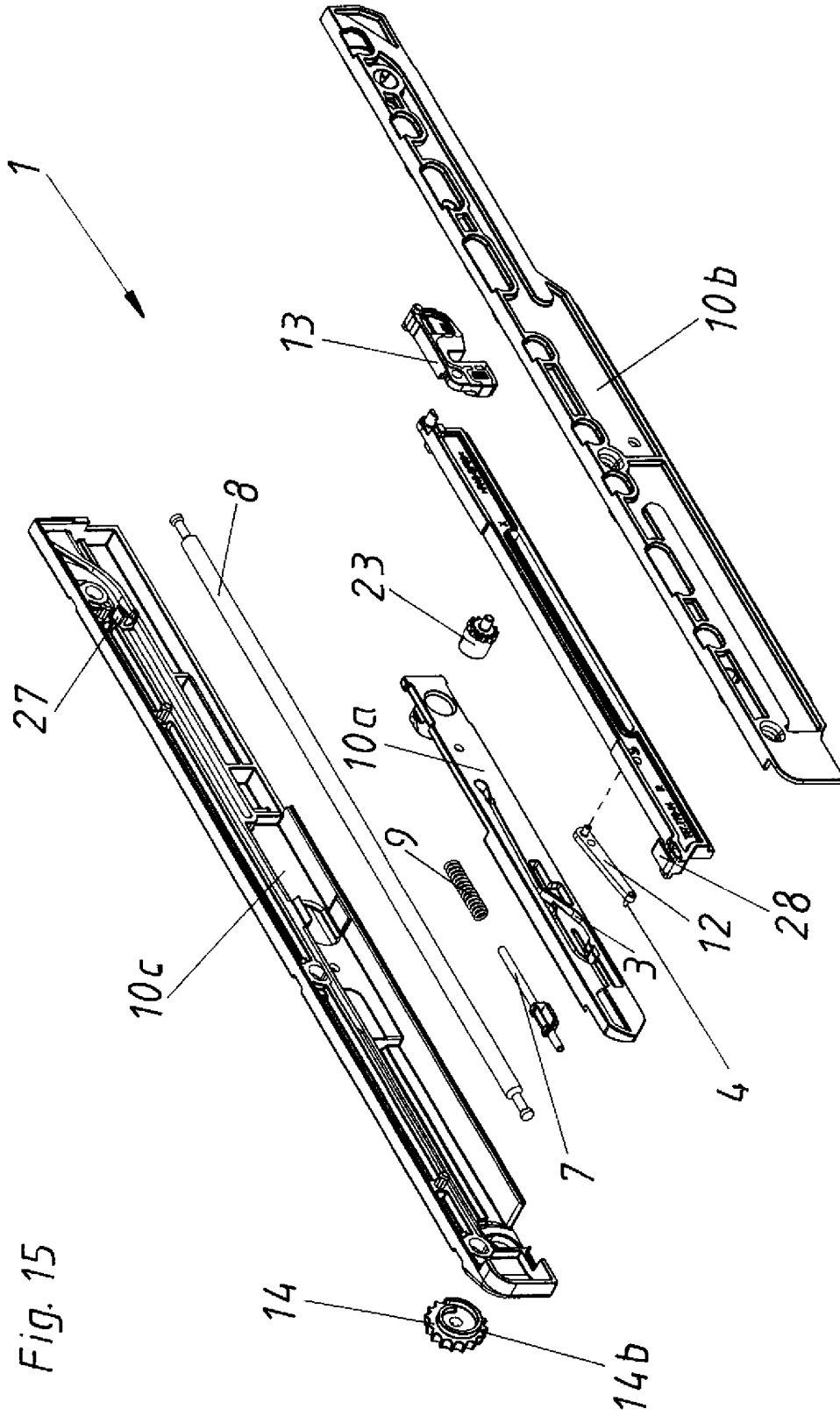


Fig. 15

NACHGEREICHT

Fig. 16

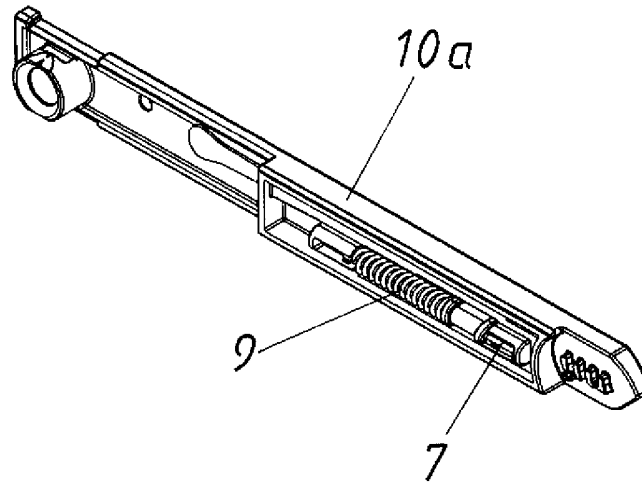
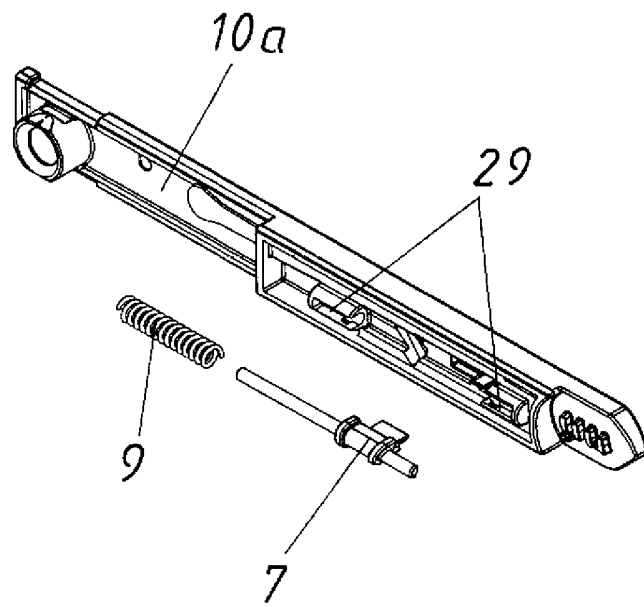


Fig. 17



005497

Fig. 18

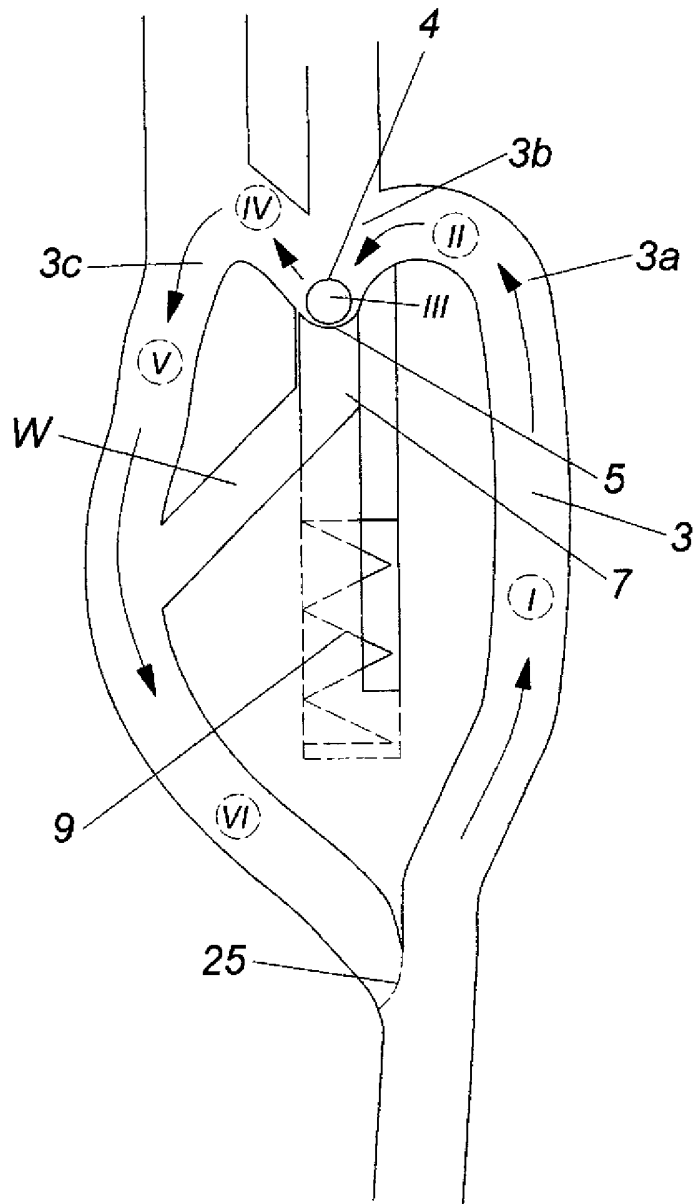
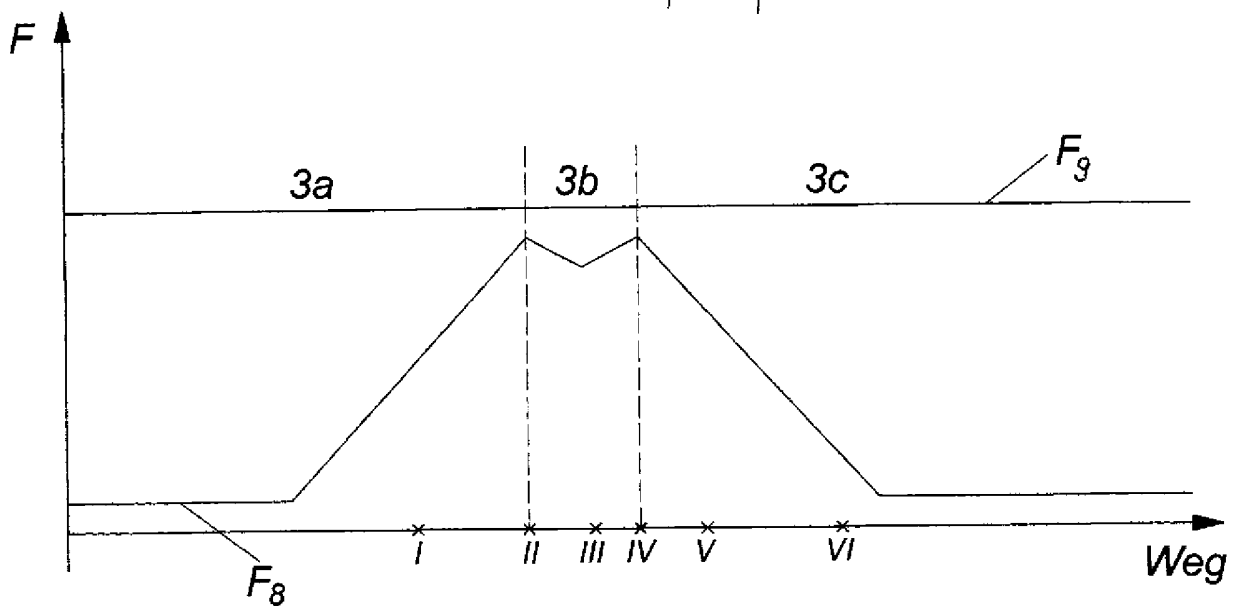


Fig. 18a



NACHGEREICHT

Fig. 19

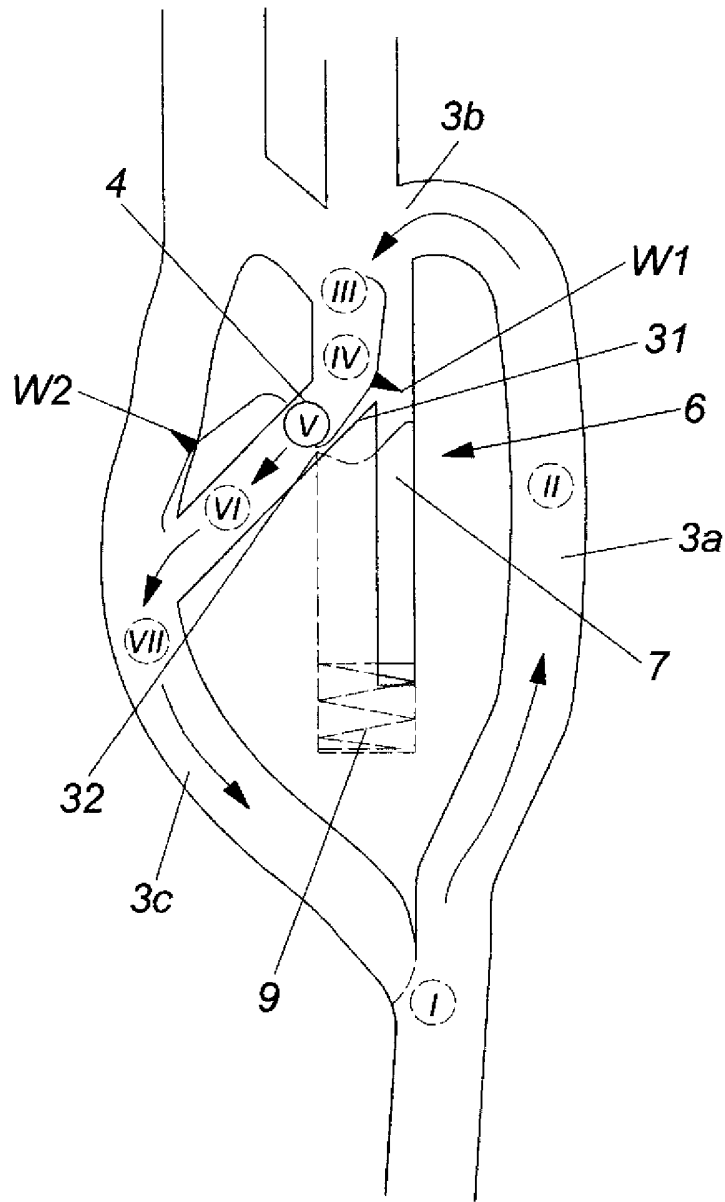


Fig. 19a

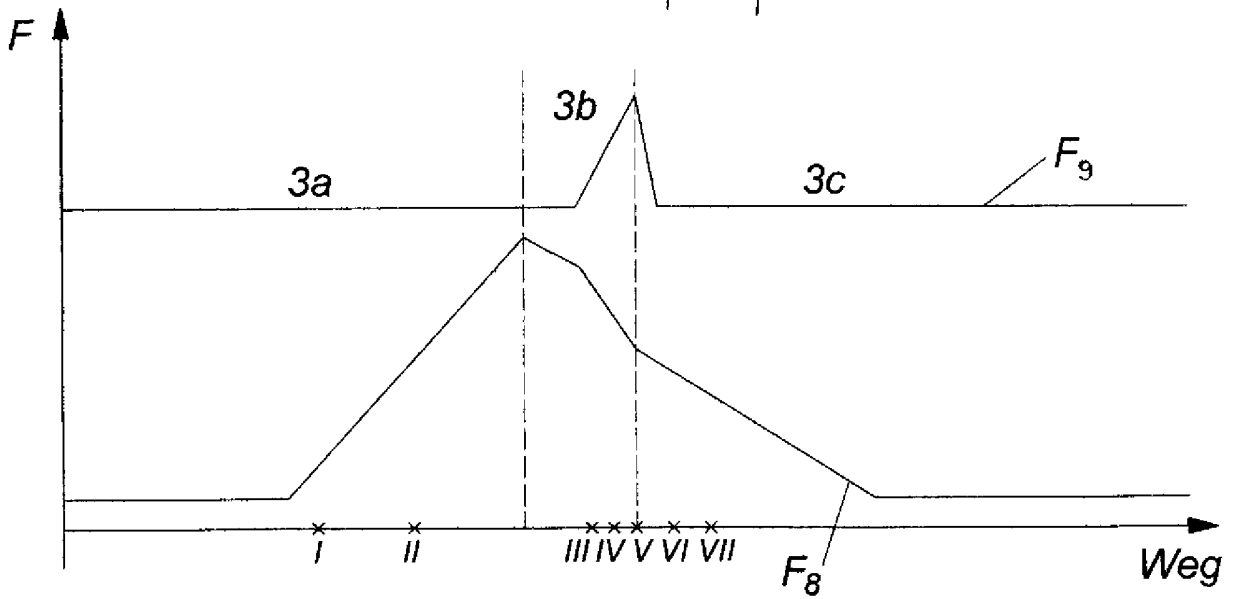


Fig. 20

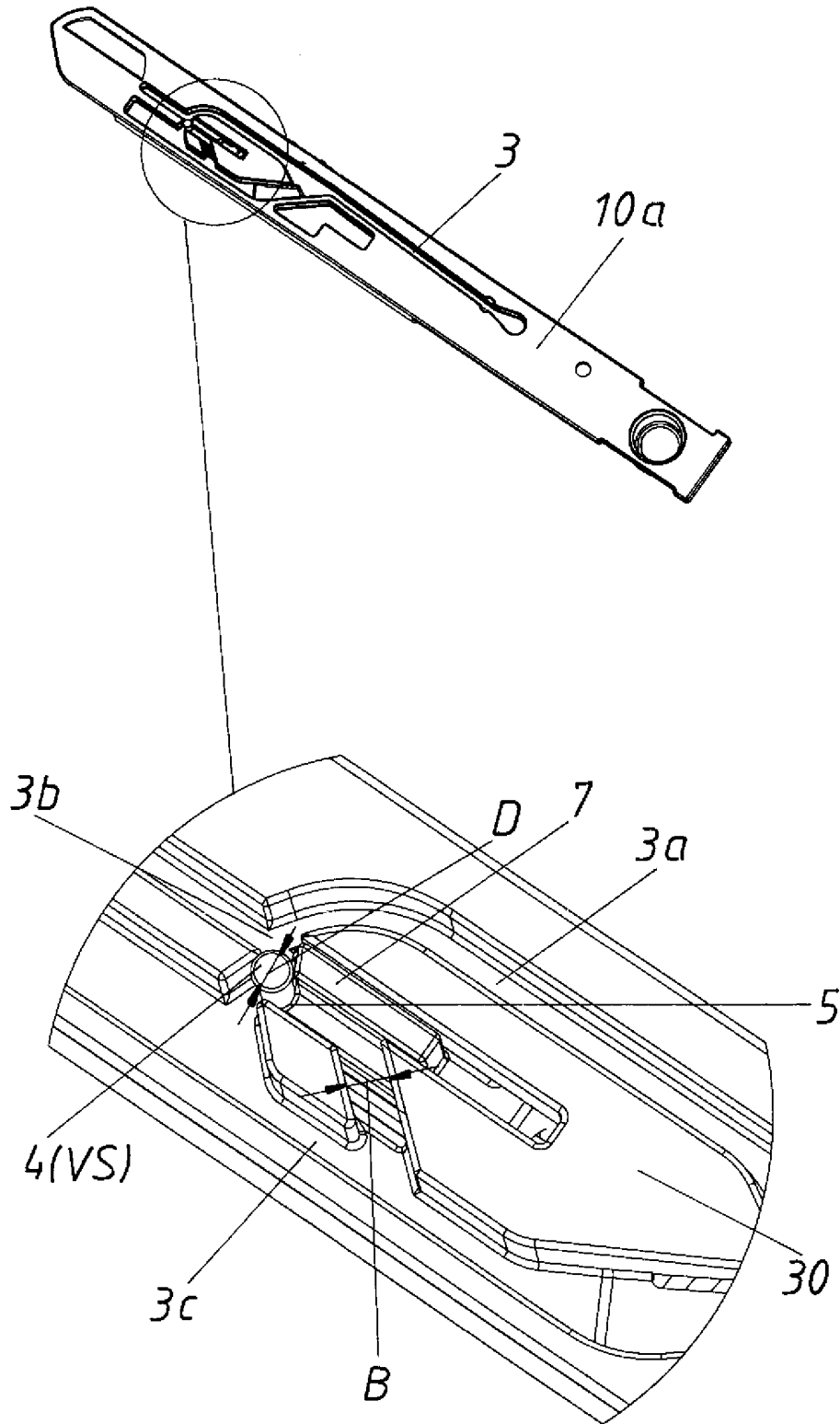


Fig. 21

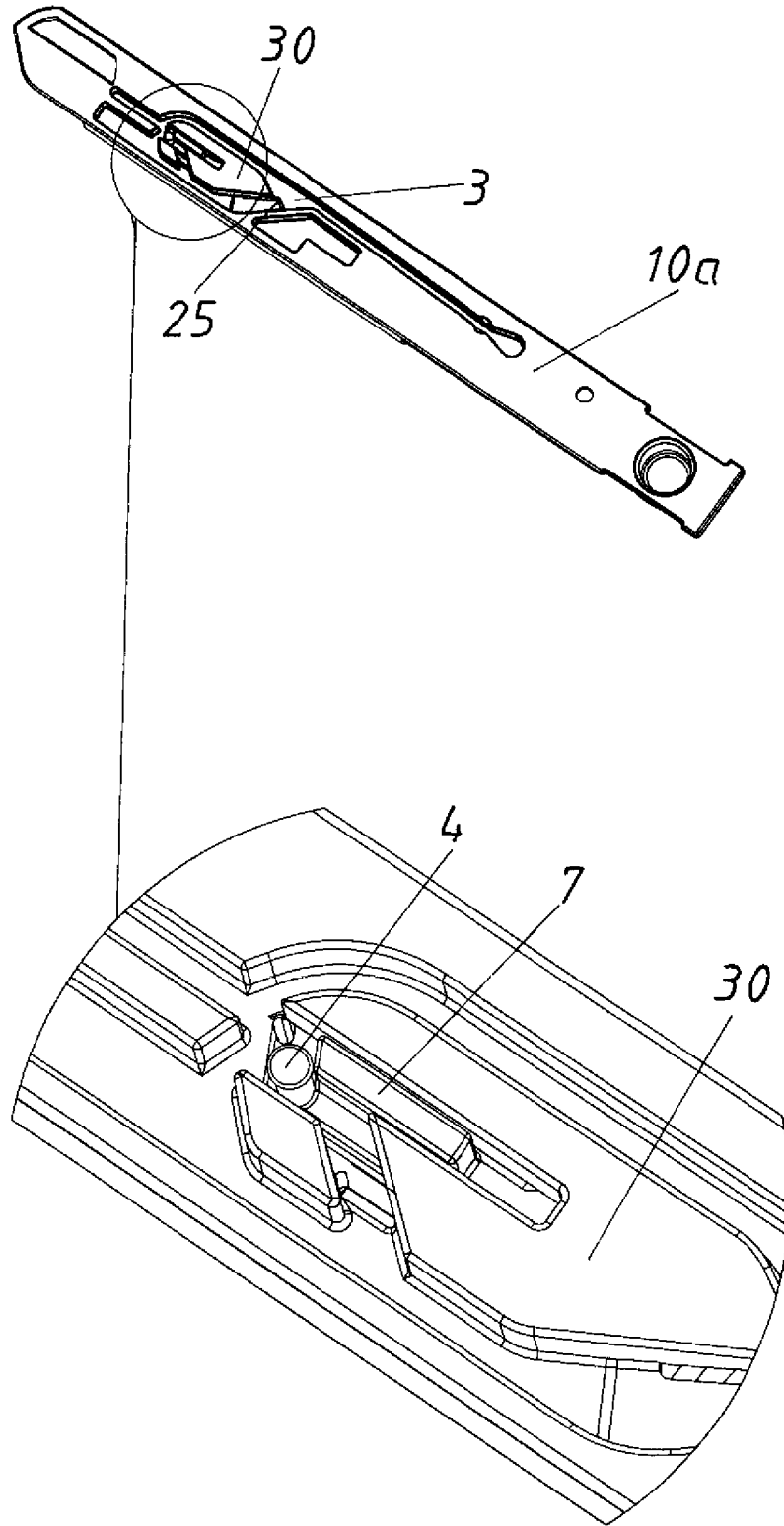


Fig. 22

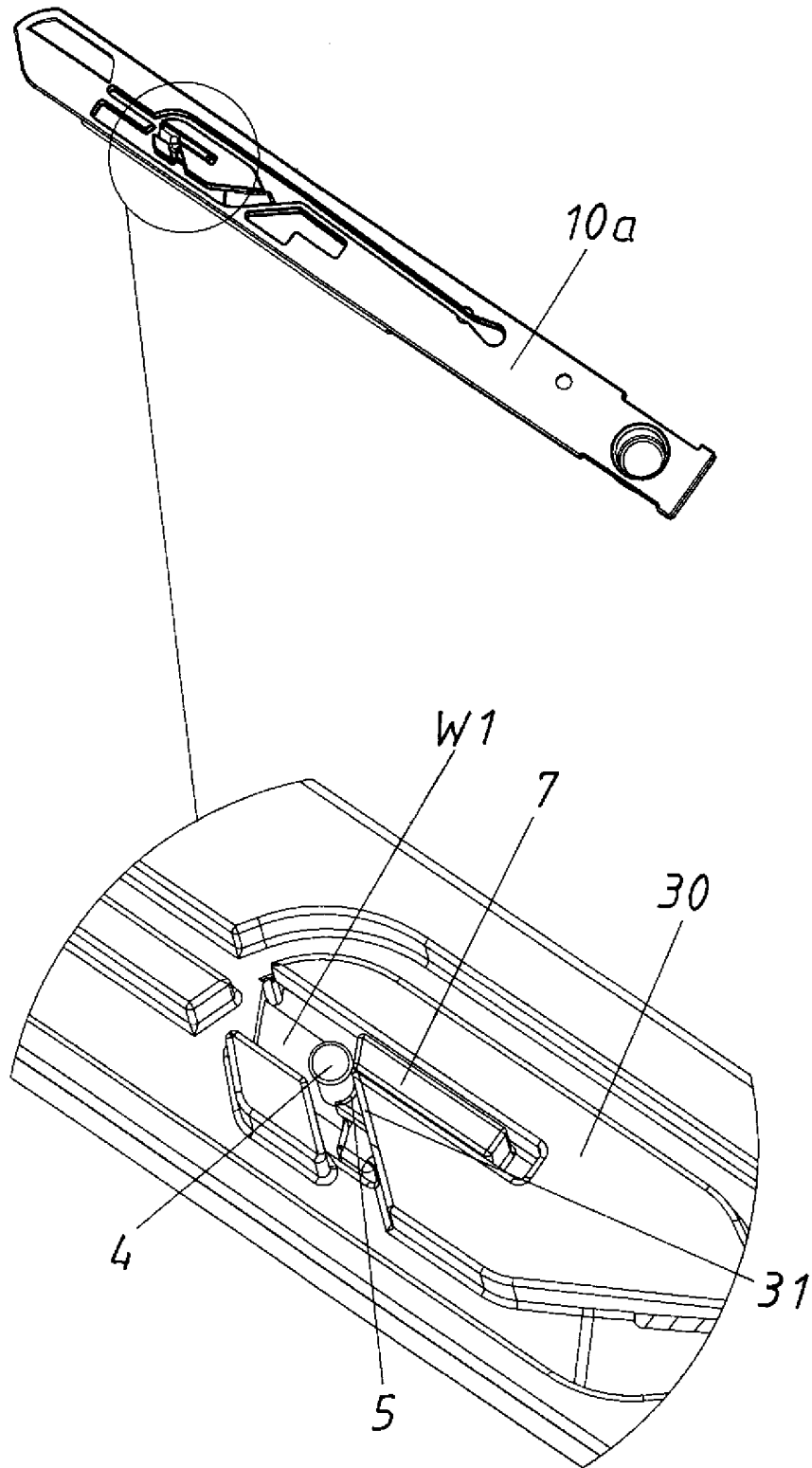


Fig. 23

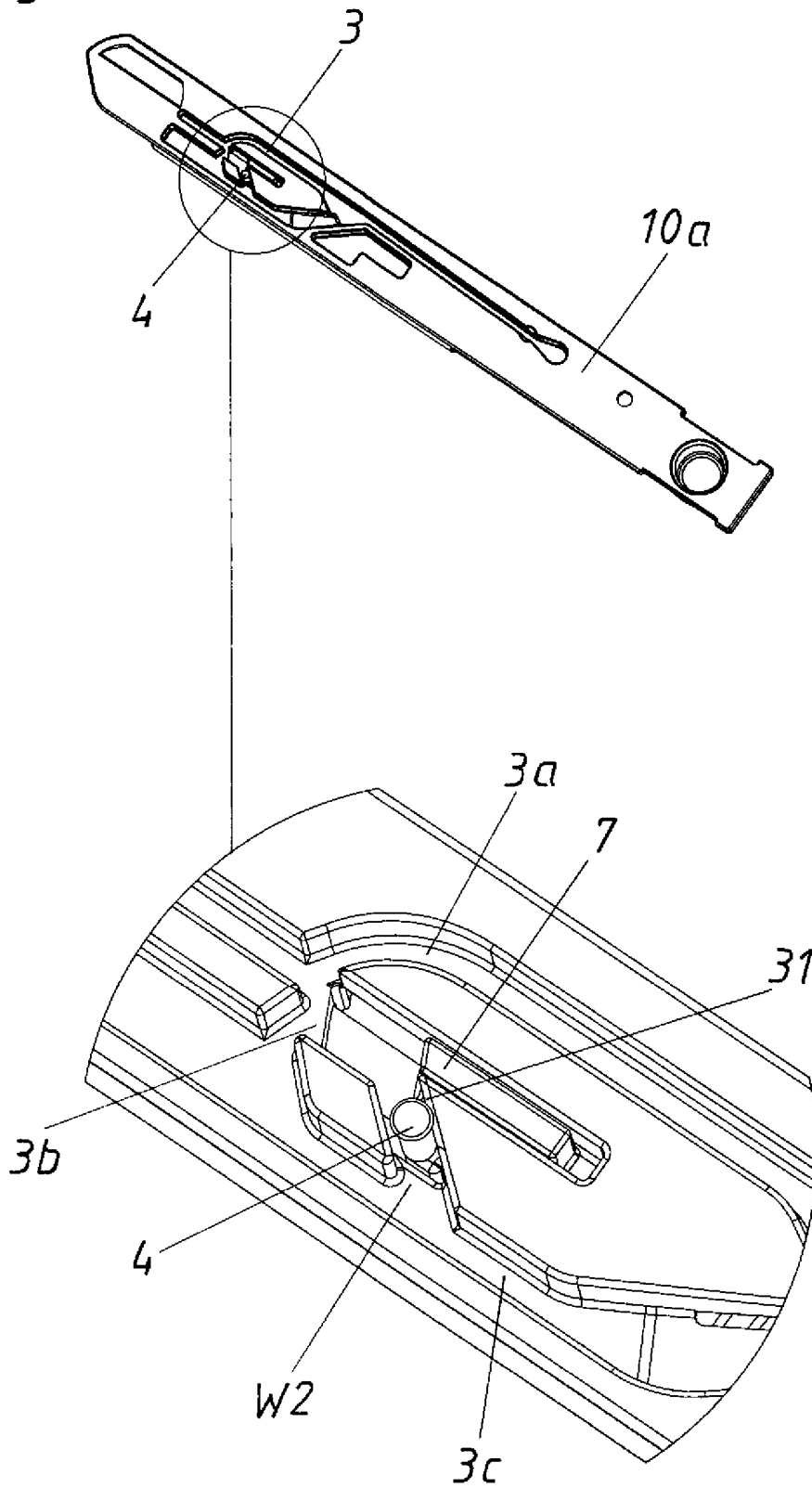
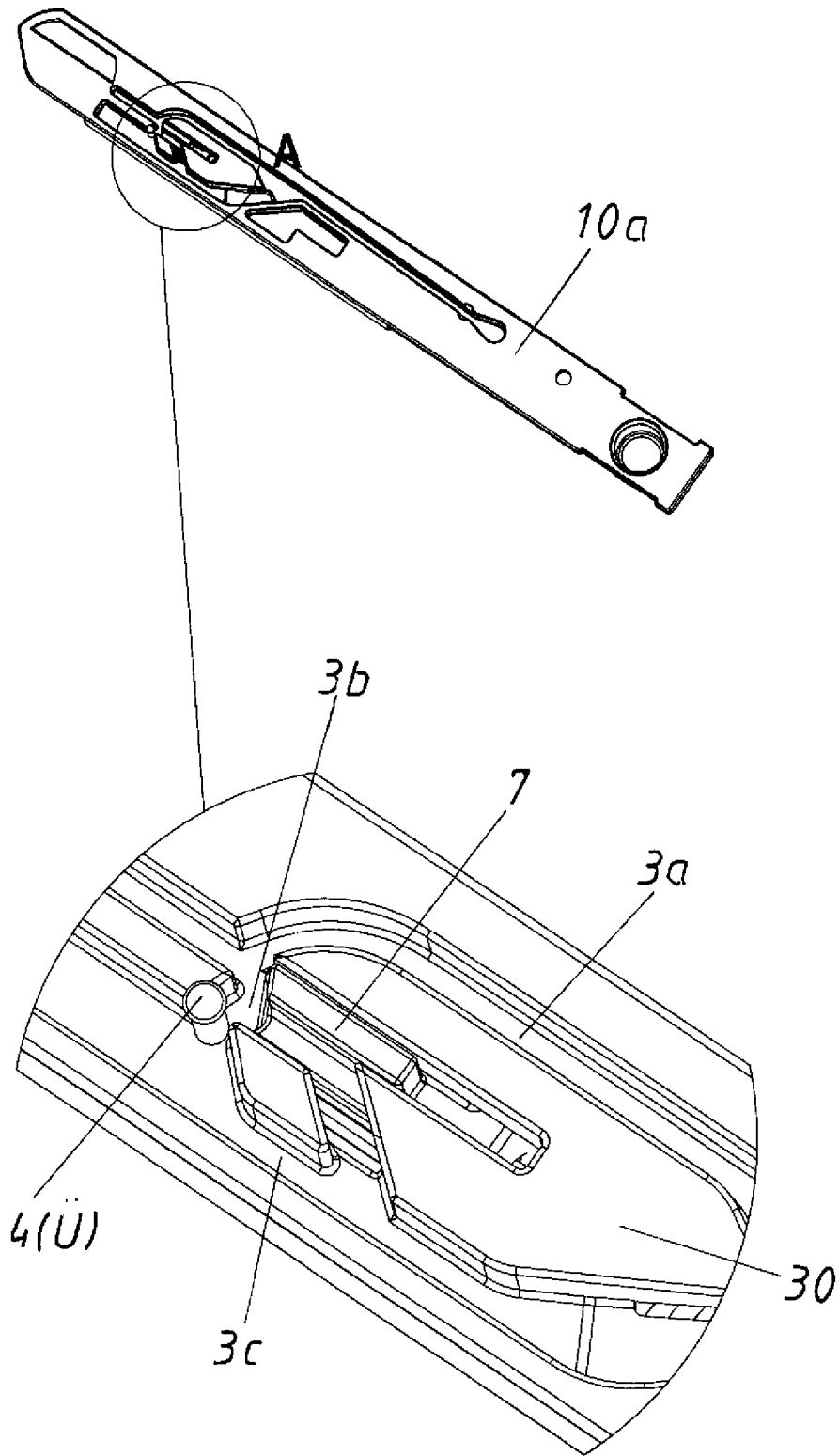


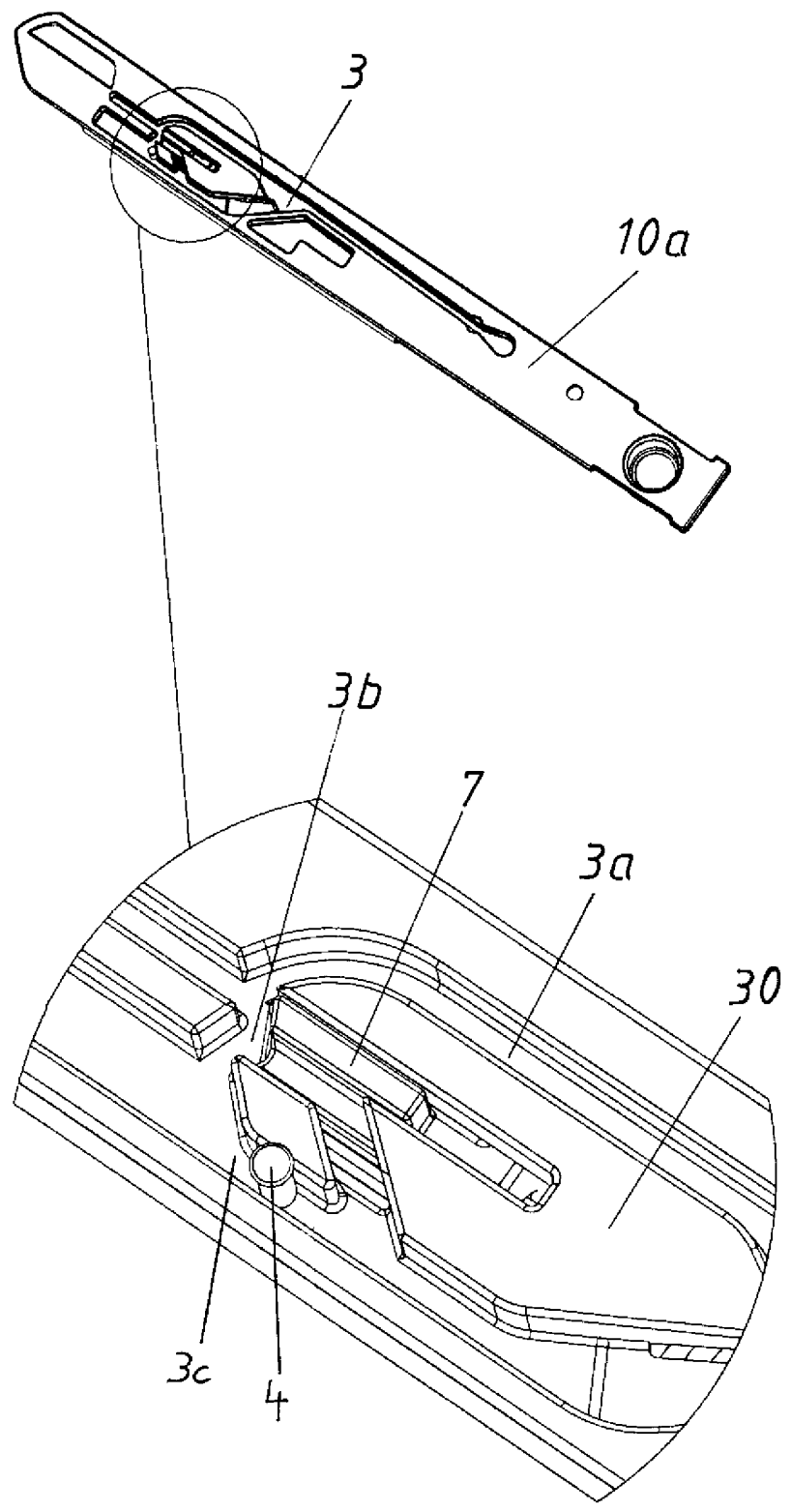
Fig. 24



NACHGEREICHT

003497

Fig. 25

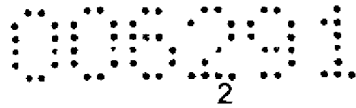


NACHGEREICHT



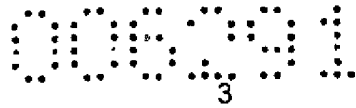
Patentansprüche

1. Verriegelbare Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (3) verfahrbaren Steuerzapfen (4), wobei die Kulissenbahn (3)
 - einen Schließabschnitt (3a), in welchem sich der Steuerzapfen (4) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt,
 - einen Verriegelungsabschnitt (3b) mit einer Rastmulde (5), in welchem der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist, und
 - einen Öffnungsabschnitt (3c), in welchem der Steuerzapfen (4) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist,aufweist, wobei im Verriegelungsabschnitt (3b) ein Überlastmechanismus (6) angeordnet ist, durch den auch bei Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Öffnungsrichtung (OR) die Verriegelungsstellung (VS) lösbar ist, wobei der Überlastmechanismus (6) ein einen Überlastweg (W) für den Steuerzapfen (4) zeitweise versperrendes, kraftbeaufschlagtes Sperrelement (7) aufweist, wobei das Sperrelement (7) zumindest teilweise die Rastmulde (5) des Verriegelungsabschnitts (3b) mitbildet, dadurch gekennzeichnet, dass der vom Sperrelement (7) versperrbare Überlastweg (W) durch einen vom Steuerzapfen (4) bei Überlast durchfahrbaren, den Überlastweg (W) bildenden und von einer Kanalwand begrenzten Kanal führt, der in fester räumlicher Zuordnung zum Schließabschnitt (3a) und zum Öffnungsabschnitt (3c) steht und in den Öffnungsabschnitt (3c) mündet, wobei das Sperrelement (7) gesondert von der Kanalwand ausgebildet und im Kanal bewegbar ist.
2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerzapfen (4) in Verriegelungsstellung (VS) nur am Sperrelement (7) anliegt.
3. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (7) in Verriegelungsstellung (VS) einen ersten Teil (W1) des Überlastwegs (W) versperrt, wobei das Sperrelement (7) bei Überlast durch



den Steuerzapfen (4) in Öffnungsrichtung (OR) gegen die Kraftbeaufschlagung des Sperrelements (7) aus der den Überlastweg (W) versperrenden Stellung bewegbar und der erste Teil (W1) des Überlastwegs (W) freigebbar ist.

4. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei freigegebenem ersten Teil (W1) des Überlastwegs (W) der Steuerzapfen (4) in einen zweiten Teil (W2) des Überlastwegs (W) bewegbar ist, in welchem die Ausstoßvorrichtung (1) entriegelt ist und durch eine Ausstoßfeder (8) der Ausstoßvorrichtung (1) das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) ausstoßbar ist.
5. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (7) von einer Feder (9) kraftbeaufschlagt.
6. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft (F_9) der Feder (9) des Sperrelements (7) größer ist als die Federkraft (F_8) der Ausstoßfeder (8).
7. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Überlastweg (W) eine entlang des Überlastwegs (W) im Wesentlichen gleich bleibende Breite (B) aufweist, die geringfügig größer ist als der Durchmesser (D) des im Überlastweg (W) verfahrbaren Steuerzapfens (7).
8. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch
 - ein Gehäuse (10), in dem die Kulissenbahn (3) ausgebildet ist,
 - einen entlang des Gehäuses (10) verfahrbaren Schlitten (11), wobei die Ausstoßfeder (8) mit einem Ende mit dem Schlitten (11) und mit dem anderen Ende mit dem Gehäuse (10) verbunden ist,



- einen am Schlitten (11) verschwenkbar gelagerten Steuerhebel (12), an dem der in die Kulissenbahn (3) eingreifende Steuerzapfen (4) angeordnet ist und
 - ein am Schlitten (11) angeordnetes, vorzugsweise verschwenkbar gelagertes, Ausstoßelement (13) für das bewegbare Möbelteil (2).
9. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (10) einen durch eine Tiefenverstelleinrichtung (14) verschiebbaren Teil (10a) aufweist, in dem die Kulissenbahn (4) ausgebildet ist.
10. Möbel (15) mit einem Möbelkorpus (16), einem bewegbaren Möbelteil (2), insbesondere einer Schublade, und einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
11. Möbel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Möbelteil (2) über eine mit dem Möbelteil (2) verbundene bzw. verbindbare Ladenschiene (17), gegebenenfalls eine Mittelschiene, und eine mit dem Möbelkorpus (16) verbundene Korpuschiene (18) verschiebbar am Möbelkorpus (16) gelagert ist, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) an der Ladenschiene (17) bzw. am bewegbaren Möbelteil (2) angeordnet ist und wobei das Ausstoßelement (13) zumindest in Schließstellung (SS) des bewegbaren Möbelteils (2) mit einem am Möbelkorpus (16) bzw. an der Korpuschiene (18) angeordneten Mitnehmer (19), vorzugsweise formschlüssig, verbunden ist.
12. Möbel nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass
- entweder durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in eine hinter der Schließstellung (SS) liegende Position
 - oder durch Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR)
- der Steuerzapfen (4) aus dem Verriegelungsabschnitt (3b) in den Öffnungsabschnitt (3c) bzw. in den zweiten Teil (W2) des Überlastwegs (W)

00001
4

gelangt, in dem die Ausstoßvorrichtung (1) entriegelt ist, wobei durch die bei entriegelter Ausstoßvorrichtung (1) entladbare Ausstoßfeder (8) das mit dem bewegbaren Möbelteil (2) verbundene Gehäuse (10) gegenüber dem am korpusfesten Mitnehmer (19) gehaltenen Schlitten (11) bewegbar und das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) ausstoßbar ist.

Innsbruck, am 21. Juni 2012

NACHGEREICHT