

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 437/2008
(22) Anmeldetag: 19.03.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2012

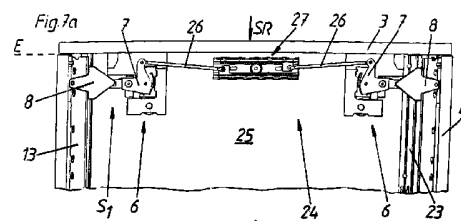
(51) Int. Cl. : **A47B 88/04** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 8882 U1 EP 1314842 A1
WO 2007068019 A1
DE 202006012347 U1

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

(54) **VERRIEGELBARE AUSSTOSSVORRICHTUNG FÜR EIN IN EINEM MÖBEL BEWEGBAR GELAGERTES MÖBELTEIL**

(57) Verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein in einem Möbel (1) bewegbar gelagertes Möbelteil (2), mit einer Feststellvorrichtung (5) zum Arretieren des bewegbaren Möbelteiles (2) in einer geschlossenen Endlage (E) und wenigstens einem Ausstoßelement (20) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (2) aus der geschlossenen Endlage (E) in eine Offenstellung, wobei die Feststellvorrichtung (5) wenigstens zwei miteinander gekoppelte Verriegelungseinheiten (6) mit jeweils einem Aufnahmeelement (7) für jeweils ein Eingriffselement (8) aufweist, wobei wenigstens zwei Verriegelungseinheiten (6) über einen Synchronisationsmechanismus (24), der wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten (6) zugeordnete Koppellemente (26) und wenigstens eine Synchronisierungseinheit (27) aufweist, miteinander in Wirkverbindung stehen, wobei die Koppellemente (26) mittels der Synchronisierungseinheit (27) bewegungsgekoppelt sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein in einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, mit einer Feststellvorrichtung zum Arretieren des bewegbaren Möbelteiles in einer geschlossenen Endlage und wenigstens einem Ausstoßelement zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles aus der geschlossenen Endlage in eine Offenstellung, wobei die Feststellvorrichtung wenigstens zwei miteinander gekoppelte Verriegelungseinheiten mit jeweils einem Aufnahmeelement für jeweils ein Eingriffselement aufweist.

[0002] Eine solche Vorrichtung ist beispielsweise aus dem österreichischen Gebrauchsmuster AT 8882 U1 bekannt. Bei der dort gezeigten Vorrichtung sind die beiden Verriegelungseinheiten am hinteren Ende der Schublade angeordnet und über eine Torsionsstange miteinander gekoppelt. Als nachteilig hat sich dabei der zusätzliche Platzbedarf in der Tiefe des Möbels herausgestellt. Darüber hinaus ergibt sich durch die Koppelung der beiden Verriegelungseinheiten mittels der Torsionsstange eine tendenzielle Schrägstellung der Frontblende.

[0003] Aus der EP 1 314 842 A1 geht eine Synchronisationseinheit im vorderen Bereich der Unterseite der Schublade hervor. Da dieser Synchronisationsmechanismus sehr groß ausgebildet ist, würde dieser an der Rückseite einer Schublade gar keinen Platz finden. Zudem ist die Ausführung der Synchronisationseinheit bzw. des Gestänges mit einer Zahnstange, einem Zahnrad und einem Ausrückhebel relativ kompliziert. Es erfolgt keine Drehbewegung dieser Gestängekomponenten die in eine Ausstoßbewegung eines Ausrückhebels umgewandelt werden könnte.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik hat es sich die Erfindung zur Aufgabe gemacht, eine gattungsgemäße Vorrichtung zu schaffen, die diese Nachteile vermeidet und zudem eine einfache Wartung bzw. Justierung erlaubt.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst, indem wenigstens zwei Verriegelungseinheiten über einen Synchronisationsmechanismus, der wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten zugeordnete Koppellemente und wenigstens eine Synchronisierungseinheit aufweist, miteinander in Wirkverbindung stehen, wobei die Koppellemente mittels der Synchronisierungseinheit bewegungsgekoppelt sind, erreicht.

[0006] Durch die Koppelung der beiden Verriegelungseinheiten über einen Synchronisationsmechanismus, der zwei mit den Verriegelungseinheiten verbundene Koppellemente und eine Synchronisierungseinheit, die die beiden Koppellemente bewegungskoppelt, aufweist, kann eine Schrägstellung der Frontblende sicher vermieden werden.

[0007] Dabei sieht eine konstruktiv einfache Lösung der Erfindung vor, dass die wenigstens zwei Koppellemente mittels der Synchronisierungseinheit gegenseitig bewegungsgekoppelt sind, wobei es sich für eine im Wesentlichen spielfreie Koppelung der beiden Verriegelungseinheiten als günstig herausgestellt hat, wenn die Synchronisierungseinheit ein ortsfest angeordnetes Basiselement aufweist, an dem ein Synchronisierungselement rotatorisch bewegbar gelagert ist.

[0008] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass das Basiselement wenigstens zweiteilig ausgebildet ist und ein Grundelement sowie ein Zwischenelement aufweist, wobei das Synchronisierungselement rotatorisch am Zwischenelement gelagert ist, wodurch die Gefahr, dass sich die Koppellemente bzw. die Synchronisierungseinheit durch die ortsfeste Lagerung desselben verspannen, vermieden wird.

[0009] Gemäß einem bevorzugten, besonders stabilen Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Synchronisierungselement von einem Zahnrad gebildet ist und die Synchronisierungseinheit zwei am Basiselement translatorisch bewegbar gelagerte Zahnstangen aufweist, die auf gegenüberliegenden Seiten mit dem Synchronisierungselement in Eingriff stehen und jeweils in einem Endabschnitt mit einem Koppellement verbunden bzw. verbindbar sind.

[0010] Ein alternatives Ausführungsbeispiel sieht vor, dass das Synchronisierungselement von

einem zweiarmigen Hebel gebildet ist, der in seinen beiden Endabschnitten jeweils mit einem Koppellement verbunden bzw. verbindbar ist.

[0011] Unabhängig von der Art des Synchronisierungselementes sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass die wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten zugeordneten Koppellemente zur Übertragung bzw. Ausübung von Zug- und/oder Druckkräften ausgebildet sind. Günstigerweise sind dabei die Koppellemente biege- und/oder verwindungssteif ausgebildet, wozu es sich als günstig herausgestellt hat, wenn die Koppellemente stangen- oder rohrförmig ausgebildet sind.

[0012] Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass die Feststellvorrichtung und der Synchronisationsmechanismus am bewegbaren Möbelteil und die Eingriffselemente ortsfest am Möbel angeordnet sind, wobei sich eine besonders einfache Montage und Wartung der Vorrichtung ergibt, wenn die Feststellvorrichtung und der Synchronisationsmechanismus an der Unterseite des bewegbaren Möbelteiles angeordnet sind, vorzugsweise im Bereich der Frontblende des bewegbaren Möbelteiles.

[0013] Um den zwischen der Frontblende und dem Möbelkorpus verbleibenden Frontspalt, der für den Fall, dass die Ausstoßvorrichtung dem Touch-Latch-Prinzip folgt, im Wesentlichen dem Auslöseweg entspricht, einstellen zu können, ist gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die relative Lage der Aufnahmeelemente der gekoppelten Verriegelungseinheiten zu den Eingriffselementen in der Tiefe des Möbels mittels wenigstens einer Verstelleinrichtung, die zum Umwandeln einer Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung ausgebildet ist, linear veränderbar ist, wobei günstigerweise jede Verriegelungseinheit eine Verstelleinrichtung für das Aufnahmeelement aufweist.

[0014] Eine konstruktiv einfache Lösung ergibt sich dabei, wenn wenigstens eine Verriegelungseinheit einen gegenüber einem Basisteil linear bewegbar gelagerten Schiebeteil umfasst, an dem das Aufnahmeelement angeordnet ist, wobei die Verstelleinrichtung zum Verändern der relativen Lage des Aufnahmeelementes derart angeordnet und ausgebildet ist, dass sie direkt auf den Schiebeteil wirkt. Das heißt, der Monteur bzw. der Benutzer kann den Frontspalt in einfacher Weise durch Drehen des Betätigungselementes werkzeuglos justieren.

[0015] Umfasst wenigstens eine Verriegelungseinheit einen Sperrmechanismus zum lösbaren Fixieren des vorzugsweise drehbar gelagerten Aufnahmeelementes in einer das Eingriffselement arretierenden Stellung und erfolgt die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung mittels des Sperrmechanismus für das Aufnahmeelement, ergibt sich insgesamt eine besonders platzsparende Lösung mit wenigen Bauteilen, was sich selbstredend positiv auf die Stabilität und die Lebensdauer der erfindungsgemäßen Vorrichtung auswirkt.

[0016] Um Beschädigungen, die bei einer Fehlbedienung durch einen Benutzer auftreten können, zu vermeiden, ist gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens eine Verriegelungseinheit einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweist, der wenigstens zwei miteinander beweglich verbundene Teile umfasst und ein beschädigungsfreies Öffnen des bewegbaren Möbelteiles auch dann erlaubt, wenn das Aufnahmeelement mittels des Sperrmechanismus in einer das Eingriffselement arretierenden Stellung fixiert ist.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist dazu vorgesehen, dass der Überlast-Sicherungsmechanismus zwei miteinander drehbeweglich verbundene, zwischen einer ersten Endstellung und einer zweiten Endstellung schwenkbare Teile aufweist, zwischen denen eine Haltevorrichtung zum lösbaren Halten bzw. zum Zurückführen der miteinander drehbeweglich verbundenen Teile in der bzw. in die erste Endstellung wirkt.

[0018] Dabei hat es sich im Sinne einer technisch einfachen Lösung mit wenigen Bauteilen als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Aufnahmeelement ein Basiselement und ein mit dem Basiselement beweglich verbundenes Verriegelungselement aufweist, wobei der Sperrmechanismus auf das Basiselement wirkt und die wenigstens zwei miteinander beweglich verbundene Teile des Überlast-Sicherungsmechanismus vom Basiselement und vom Verriegelungselement des Aufnahmeelementes gebildet sind.

[0019] Wenngleich die Realisierung des Erfindungsgedankens auch dann möglich wäre, wenn nur eine Seite des bewegbaren Möbelteiles mit einer Verriegelungseinheit, die einen Sperrmechanismus, einen Überlast-Sicherungsmechanismus und eine Verstelleinrichtung aufweist, ausgestattet ist, sieht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass jede Verriegelungseinheit einen Sperrmechanismus, einen Überlast-Sicherungsmechanismus und eine Verstelleinrichtung umfasst.

[0020] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement an der Verriegelungseinheit angeordnet sein.

[0021] In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine besonders einfache und stabile Lösung dann erreicht wird, wenn die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement von der Feststellvorrichtung gesondert am bewegbaren Möbelteil oder am Möbel angeordnet ist, wobei es sich als besonders vorteilhaft erwiesen hat, wenn die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement im Führungssystem für eine das bewegbare Möbelteil bildende Schublade, vorzugsweise an der Korpuschiene, angeordnet ist.

[0022] Die Erfindung bezieht sich weiters auf ein Möbel mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25.

[0023] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt:

- [0024]** Fig. 1 ein Möbel mit einem bewegbar gelagerten Möbelteil,
- [0025]** Fig. 2a und 2b ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einem in der Tiefe des Möbels verstellbar gelagerten Aufnahmeelement,
- [0026]** Fig. 3 die Korpuschiene eines Führungssystems für das bewegbar gelagerte Möbelteil,
- [0027]** Fig. 4 eine Ausstoßvorrichtung in einer Explosionsdarstellung.
- [0028]** Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel eines Eingriffselementes,
- [0029]** Fig. 6 perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines ersten Ausführungsbeispieles eines bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Feststellvorrichtung, die zwei miteinander gekoppelte Verriegelungseinheiten aufweist,
- [0030]** Fig. 7a und 7b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel aus Fig. 6 in unterschiedlichen Stellungen des bewegbar gelagerten Möbelteiles,
- [0031]** Fig. 8 perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines zweiten Ausführungsbeispieles eines bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Feststellvorrichtung, die zwei Verriegelungseinheiten aufweist, die über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelt sind und einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweisen,
- [0032]** Fig. 9a und 9b das Ausführungsbeispiel aus Fig. 8 in einer Draufsicht auf die Unterseite des bewegbaren Möbelteiles in unterschiedlichen Stellungen,
- [0033]** Fig. 10 perspektivisch ein erstes Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,
- [0034]** Fig. 11a und 11b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel aus Fig. 10,
- [0035]** Fig. 12 perspektivisch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,
- [0036]** Fig. 13 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 12 in einer Explosionsdarstellung,
- [0037]** Fig. 14a und 14b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 in unter-

- schiedlichen Stellungen,
- [0038]** Fig. 15 perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines zweiten Ausführungsbeispiels eines bewegbar gelagerten Möbelteils mit einer Feststellvorrichtung, die zwei Verriegelungseinheiten aufweist, die über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelt sind und einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweisen,
- [0039]** Fig. 16a und 16b perspektivisch in einer Draufsicht ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,
- [0040]** Fig. 17a und 17b in einer Ansicht von oben und unten ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Feststellvorrichtung, die zwei über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelte Verriegelungseinheiten aufweist,
- [0041]** Fig. 18 in einer Explosionsdarstellung eine Verriegelungseinheit gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 17a und 17b,
- [0042]** Fig. 19a und 19b in einer Explosionsdarstellung und perspektivisch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verriegelungseinheit mit einem zweiteilig ausgebildeten Aufnahmeelement und einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- [0043]** Fig. 20a und 20b ausschnittsweise ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Verriegelungseinheit gemäß Fig. 19a und 19b,
- [0044]** Fig. 21a und 21b perspektivisch und in einer Explosionsdarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- [0045]** Fig. 22a und 22b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 21a in unterschiedlichen Stellungen,
- [0046]** Fig. 23a und 23b ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- [0047]** Fig. 24a und 24b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 23a in unterschiedlichen Stellungen,
- [0048]** Fig. 25 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- [0049]** Fig. 26a und 26b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 25 in unterschiedlichen Stellungen,
- [0050]** Fig. 27 vergrößert das Detail C aus Fig. 26a,
- [0051]** Fig. 28 eine weitere Stellung des Aufnahmeelementes gemäß Fig. 25,
- [0052]** Fig. 29a bis 29d unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes einer Verriegelungseinheit während eines normalen Öffnungsvorganges und
- [0053]** Fig. 30a bis 30g unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes der Verriegelungseinheit nach einer Fehlbedienung durch einen Benutzer.
- [0054]** In Fig. 1 ist ganz allgemein ein Möbel 1 mit einem darin bewegbar gelagerten Möbelteil 2 dargestellt. Dabei erfolgt das Öffnen des von einer Schublade gebildeten bewegbaren Möbelteiles 2 über einen Touch-Latch-Mechanismus, d.h. der Benutzer drückt das bewegbare Möbelteil 2 durch Kraftausübung auf die grifflose Frontblende 3 von einer geschlossenen Endlage E in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteils 2 um eine vorgegebene Wegstrecke weiter in das Möbel 1 ein, wodurch die Verriegelung einer Ausstoßvorrichtung gelöst wird und das bewegbare Möbelteil 2 mittels der Ausstoßvorrichtung in eine Offenstellung aus dem Möbel 1 ausgefahren wird.

[0055] Die Fig. 2a und 2b zeigen abschnittsweise eine Unteransicht eines in einem Möbel 1 bewegbar gelagerten Möbelteils 2. Dabei ist das bewegbare Möbelteil 2 mittels einer Ladenschiene 23 bewegbar in einer am Möbelkorpus 4 des Möbels 1 ortsfest angeordneten Korpus-schiene 13 bewegbar geführt. Auf der Unterseite 25 des bewegbaren Möbelteiles 2 ist im Bereich der Frontblende 3 eine Feststellvorrichtung 5 zum Arretieren des bewegbaren Möbelteiles 2 in einer geschlossenen Endlage E angeordnet. Die Feststellvorrichtung 5 umfasst eine Verriegelungseinheit 6 mit einem Aufnahmeelement 7, das wenigstens in der geschlossenen Endlage E mit einem an der Korpus-schiene 13 ortsfest angeordneten Eingriffselement 8 in Eingriff steht.

[0056] Um den Frontspalt F, der dem Abstand zwischen der Frontblende 3 und dem Möbelkorpus 4 bei geschlossener Endlage E des bewegbaren Möbelteils 2 entspricht, und damit den Auslöseweg für den Touch-Latch-Mechanismus verändern zu können, ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2a und 2b das Aufnahmeelement 7 für das Eingriffselement 8 an einem in einem Basisteil 11 der Verriegelungseinheit 6 linear bewegbar gelagerten Schiebeteil 10 angeordnet und weist die Verriegelungseinheit 6 eine Verstelleinrichtung 9, mittels der die relative Lage des Aufnahmeelementes 7 zum Eingriffselement 8 in der Tiefe des Möbels 1 veränderbar ist, auf.

[0057] Die Verstelleinrichtung 9 ist zum Umwandeln einer Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung ausgebildet und weist dazu ein drehbar gelagertes Betätigungselement 12 auf, dessen Drehachse f im Wesentlichen normal zur Hauptebene der Verriegelungseinheit 6 verläuft und das beim gezeigten Ausführungsbeispiel direkt auf den linear bewegbar gelagerten Schiebeteil 10 wirkt.

[0058] Ausgehend von der in Fig. 2a gezeigten Stellung mit dem Frontspalt F zwischen der Frontblende 3 und dem Möbelkorpus 4 und dem Abstand A zwischen dem Schiebeteil 10 und dem Basisteil 11 der Verriegelungseinheit 6 kann also durch Drehen des Betätigungselementes 12 der Verstelleinrichtung 9 die relative Lage des Aufnahmeelementes 7 zum Eingriffselement 8 verändert werden, sodass sich, wie in Fig. 2b dargestellt, ein größerer Frontspalt F' und ein kleinerer Abstand A' zwischen dem Schiebeteil 10 und dem Basisteil 11 der Verriegelungseinheit 6 ergibt. Selbstverständlich kann diese Lageänderung des Aufnahmeelementes 7 zum Eingriffselement 8 in beiden Richtungen erfolgen, wobei sich der Wert des Frontspaltes F, F' zum Wert des Abstandes A, A' umgekehrt proportional verhält, d.h. wird der Frontspalt F, F' größer, verkleinert sich im gleichen Maße der Abstand A, A' zwischen dem Schiebeteil 10 und dem Basisteil 11, und umgekehrt. Durch diese vorteilhafte Ausbildung der Feststellvorrichtung 5 und der Anordnung derselben auf der Unterseite 25 des bewegbaren Möbelteiles 2 im Bereich der Frontblende 3 kann der Benutzer in einfacher Weise den Frontspalt F, F' und damit die Position des bewegbaren Möbelteils 2 in der geschlossenen Endlage E werkzeuglos verändern bzw. einstellen.

[0059] Die am Möbelkorpus 4 anzuordnende bzw. angeordnete Korpus-schiene 13 ist in Fig. 3 dargestellt. An der Korpus-schiene 13 ist im vorderen Endabschnitt das Eingriffselement 8 und im hinteren Endabschnitt eine Ausstoßvorrichtung 18 angeordnet, wobei die Montage der Korpus-schiene 13 im Möbel 1 derart erfolgt, dass sich das Eingriffselement 8 vorne im Bereich der Möbelfront befindet.

[0060] In Fig. 4 ist in einer Explosionsdarstellung die Ausstoßvorrichtung 18 gezeigt, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel ein zweiteiliges Gehäuse 21, 21' aufweist, in dem ein von einem Kraftspeicher 19 beaufschlagtes Ausstoßelement 20 mit einem daran ausgebildeten Anschlag 22 bewegbar gelagert ist. Die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung 18 erfolgt bei diesem Ausführungsbeispiel über das Eingriffselement 8, das bei geschlossener Endlage des bewegbaren Möbelteiles 2 mittels des Aufnahmeelementes 7 der Verriegelungseinheit 6 arretiert wird. Nach dem Entriegeln der Ausstoßvorrichtung 18, d.h., wenn das Eingriffselement 8 von der Verriegelungseinheit 6 freigegeben wird, entlädt sich der Kraftspeicher 19 und bewegt auf diese Weise das Ausstoßelement 20, dessen Bewegung über den Anschlag 22 auf die Ladenschiene 23 oder direkt auf das bewegbare Möbelteil 2 übertragen wird.

[0061] Das in Fig. 5 dargestellte Eingriffselement 8 weist ein plattenförmiges Grundelement 14 auf, das über den an einem Fortsatz 16 ausgebildeten Rastkopf 17 formschlüssig mit der Korpusschiene 13 verbindbar bzw. verbunden ist. In dem dem Rastkopf 17 gegenüberliegenden Endabschnitt des Eingriffselementes 8 ist am plattenförmigen Grundelement 14 ein Zapfen 15 angeordnet, dessen Längsachse L im Wesentlichen normal zur Hauptebene des Grundelementes 14 verläuft. Bei geschlossener Endlage E des bewegbaren Möbelteiles 2 steht das Eingriffselement 8 über den Zapfen 15 in Eingriff mit dem Aufnahmeelement 7 der Verriegelungseinheit 6, wodurch zum einen das bewegbare Möbelteil 2 in seiner geschlossenen Endlage E arretiert und zum anderen die Ausstoßvorrichtung 18 verriegelt ist.

[0062] Fig. 6 zeigt eine Schrägansicht auf die Unterseite eines bewegbaren Möbelteiles 2. Dabei ist das bewegbare Möbelteil 2 von einer Schublade gebildet, wobei auf der Unterseite 25 im Bereich der Frontblende 3 eine Feststellvorrichtung 5 angeordnet ist. Die Feststellvorrichtung 5 weist zwei Verriegelungseinheiten 6 auf, die mittels eines Synchronisationsmechanismus 24 gekoppelt sind. Beide Verriegelungseinheiten 6 weisen jeweils ein Aufnahmeelement 7 auf, die jeweils mit einem an den beiden Korpusschienen 13 angeordneten Eingriffselement 8 in Eingriff stehen. Das bewegbare Möbelteil 2 ist dabei über eine Ladenschiene 23 in der Korpusschiene 13 bewegbar gelagert.

[0063] In den Fig. 7a und 7b ist das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 in zwei verschiedenen Stellungen des bewegbaren Möbelteils 2 dargestellt. Dabei zeigt Fig. 7a das bewegbare Möbelteil 2 in der geschlossenen Endlage E und stehen die beiden Aufnahmeelemente 7 der Verriegelungseinheiten 6 mit dem an den Korpusschienen 13 angeordneten Eingriffselementen 8 in Eingriff. Die Koppelung der Verriegelungseinheiten 6 mittels des Synchronisationsmechanismus 24 erfolgt über Koppelemente 26, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel stangenförmig ausgebildet sind und an ihrem einen Ende drehgelenkig mit den Aufnahmeelementen 7 und an ihrem anderen Ende drehgelenkig mit der Synchronisierungseinheit 27 verbunden sind.

[0064] Wird nun ausgehend von der in Fig. 7a dargestellten, geschlossenen Endlage E das bewegbare Möbelteil 2 durch eine Kraftausübung auf die Frontblende 3 in Schließrichtung SR in den Möbelkorpus 4 eingedrückt, wird der Sperrmechanismus 31 gelöst und die Verriegelung zwischen den Aufnahmeelementen 7 und den Eingriffselementen 8 aufgehoben, sodass die Aufnahmeelemente 7 von ihrer in Fig. 7a dargestellten zweiten, das Eingriffselement 8 arretierenden Stellung s_1 mittels der Ausstoßvorrichtung in eine zweite, in Fig. 7b gezeigte, das Eingriffselement 8 freigebende Stellung s_2 verschwenkt werden.

[0065] Durch die Koppelung der beiden, an gegenüberliegenden Seiten am bewegbaren Möbelteil 2 angeordneten Verriegelungseinheiten 6 über einen Synchronisationsmechanismus 24 wird sichergestellt, dass die Aufhebung der Verriegelung und somit das Auslösen der Ausstoßvorrichtung im Wesentlichen gleichzeitig erfolgt, unabhängig davon an welcher Stelle der Frontblende 3 der Benutzer die notwendige Auslösekraft in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteiles 2 aufbringt.

[0066] Dazu weist der Synchronisationsmechanismus 24 eine Synchronisierungseinheit 27 auf, wobei die Aufnahmeelemente 7 der Verriegelungseinheiten 6 mit der Synchronisierungseinheit 27 über Koppelemente 26, die mittels der Synchronisierungseinheit 27 gegensinnig bewegungsgekoppelt sind, in Verbindung stehen.

[0067] Bei den in Fig. 7a und 7b dargestellten Ausführungsbeispielen wird nach dem Lösen des Sperrmechanismus 31 das im Bild rechts dargestellte Aufnahmeelement 7 durch die Ausfahrbewegung des bewegbaren Möbelteiles 2 nach rechts verschwenkt und zieht über das Koppelement 26 die Zahnstange 30 der Synchronisierungseinheit 27 ebenfalls nach rechts. Die zweite Zahnstange 30 der Synchronisierungseinheit 27 wird über das beim dargestellten Ausführungsbeispiel von einem Zahnrad gebildeten Synchronisierungselement 29 im Bild nach links verschoben, wodurch das im Bild links dargestellte Koppelement 26 über die Synchronisierungseinheit 27 gegensinnig bewegungsgekoppelt von rechts nach links verschoben und das linke Aufnahmeelement 7 nach links verschwenkt wird. Gegensinnig bewegungsgekoppelt bedeutet also beim dargestellten Ausführungsbeispiel sowohl eine Umkehr der Bewegungsrichtung

tung als auch ein Wechseln zwischen Zug- und Schubkraft.

[0068] Fig. 8 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem die Verriegelungseinheiten 6 zusätzlich einen Überlast-Sicherungsmechanismus 32 aufweisen, der ein beschädigungsfreies Öffnen des bewegbaren Möbelteils 2 auch dann erlaubt, wenn das Aufnahmeelement 7 mittels des Sperrmechanismus 31 in einer zweiten das Eingriffselement 8 arretierenden Stellung s_1 fixiert ist.

[0069] Dazu ist, wie aus Fig. 9a ersichtlich, das Aufnahmeelement 7 zweiteilig ausgebildet, wobei das Basiselement 43 und das Verriegelungselement 44 drehbeweglich miteinander verbunden sind und der Sperrmechanismus 31 auf das Basiselement 43 wirkt. Das Basiselement 43 und das Verriegelungselement 44 des Aufnahmeelementes 7 bilden bei diesem Ausführungsbeispiel die beiden miteinander drehbeweglich, zwischen einer ersten und einer zweiten Endstellung schwenkbaren Teile des Überlast-Sicherungsmechanismus 32, wobei zwischen dem Basiselement 43 und dem Verriegelungselement 44 eine Haltevorrichtung 33 wirkt. Die Funktionsweise des Überlast-Sicherungsmechanismus 32 wird unter Bezugnahme auf die Fig. 30a bis 30g noch näher erläutert werden.

[0070] Bei den in den Fig. 9a und 9b gezeigten Stellungen erfolgte das Öffnen des bewegbaren Möbelteiles 2 durch Aufbringen der Auslösekraft auf die Frontblende 3 in Schließrichtung SR (Fig. 9a), wodurch der Sperrmechanismus 31 aufgehoben wird und ein Auslösen des Überlast-Sicherungsmechanismus 32 nicht notwendig ist. Im Übrigen entspricht das in den Fig. 9a und 9b gezeigte Ausführungsbeispiel dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7a und 7b, weshalb auf eine nochmalige ausführliche Beschreibung verzichtet wird.

[0071] Ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit 27 ist perspektivisch in Fig. 10 dargestellt. Die Synchronisierungseinheit 27 umfasst ein Basiselement 28, an dem ein Synchronisierungselement 29 rotatorisch gelagert ist. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel wird das Synchronisierungselement 29 von einem Zahnrad gebildet und sind am Basiselement 28 zwei Zahnstangen 30 auf gegenüberliegenden Seiten des Synchronisierungselementes 29, in dasselbe eingreifend, in Führungsbahnen translatorisch bewegbar gelagert.

[0072] Fig. 11a und 11b zeigen in einer Draufsicht zwei unterschiedliche Stellungen der Synchronisierungseinheit 27 gemäß Fig. 10. Ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 11a werden bei einem Verschwenken der Aufnahmeelemente 7 der Verriegelungseinheiten 6 die beiden Zahnstangen 30 in entgegengesetzte Richtungen verschoben bzw. gezogen (Fig. 11b), wobei die gegensinnige Bewegung der Zahnstangen 30 über das rotierende Synchronisierungselement 29 gekoppelt und synchronisiert verläuft.

[0073] Zum Befestigen der Synchronisierungseinheit 27 am bewegbaren Möbelteil 2 weist das Basiselement 28 Durchtrittsöffnungen 34, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel in Form von Langlöchern gebildet sind, auf. Die Verbindung der Synchronisierungseinheit 27 mit den Koppelementen 26 erfolgt über Aufnahmeöffnungen 35, die in den äußeren Endabschnitten der Zahnstangen 30 ausgebildet sind.

[0074] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit 27 ist in den Fig. 12 bis 14b gezeigt. Die in Fig. 12 perspektivisch dargestellte Synchronisierungseinheit unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 10 dadurch, dass das Basiselement 28 zweiteilig ausgebildet ist. Wie aus Fig. 13, die eine Explosionsdarstellung des in Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispiels darstellt, ersichtlich, weist das Basiselement 28 ein Grundelement 41 sowie ein Zwischenelement 42 auf, wobei das Synchronisierungselement 29 sowie die beiden Zahnstangen 30 am Zwischenelement 42 angeordnet sind.

[0075] Bei diesem Ausführungsbeispiel weist das Grundelement 41 zwei Durchtrittsöffnungen 39 zur Aufnahme von Befestigungsmitteln 36, mit denen das Grundelement 41 am bewegbaren Möbelteil 2 befestigt wird, auf. Die ebenfalls am Grundelement 41 angeordneten Aufnahmeöffnungen 40 dienen zur Befestigung des Zwischenelementes 42 am Grundelement 41. Zu diesem Zweck sind am Zwischenelement 42 Langlöcher 34 angeordnet, wobei beim gezeigten Ausführungsbeispiel die Befestigung des Zwischenelementes 42 am Grundelement 41 über

einen Führungszapfen 38 und ein Befestigungselement 37 erfolgt.

[0076] Durch diese Ausbildung wird vermieden, dass sich die Zahnstangen 30 bzw. die Koppelemente 26 durch das Anschrauben des Basiselementes 28 an der Unterseite 25 des bewegbaren Möbelteiles 2, beispielsweise am Fachboden einer Schublade, verspannen. Durch die zweiteilige Ausbildung des Basiselementes 28 kann in einem ersten Schritt das Grundelement 41 auf der Unterseite 25 des bewegbaren Möbelteiles 2 montiert werden, wobei das von einer Klemmschraube gebildete Befestigungselement 37 zum Arretieren des Zwischenelementes 42 zunächst gelöst ist und erst nach der Montage der Synchronisierungseinheit 27 am bewegbaren Möbelteil 2 in einem weiteren Schritt angezogen wird, was eine im Wesentlichen spannungsfreie Montage der Synchronisierungseinheit 27 erlaubt.

[0077] Die Fig. 14a und Fig. 14b zeigen zwei unterschiedliche Montagelagen der Synchronisierungseinheit 27 gemäß Fig. 12, wobei sich gemäß Fig. 14b das Grundelement 41 und das Zwischenelement 42 decken und gemäß Fig. 14a das Zwischenelement 42 in Bezug auf das Grundelement 41 nach rechts verschoben ist.

[0078] Das in Fig. 15 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9a in der Ausbildung der Synchronisierungseinheit 27. Wie insbesondere aus den Fig. 16a und 16b ersichtlich, wird das Synchronisierungselement 29 bei diesem Ausführungsbeispiel von einem zweiarmigen Hebel gebildet, der in seinen beiden gegenüberliegenden Endabschnitten Aufnahmeöffnungen 35 zur Verbindung mit den Koppelementen 26 aufweist.

[0079] Das Synchronisierungselement 29 ist wiederum rotatorisch auf dem Basiselement 28 gelagert. Wie schon bei den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen werden die Bewegungen der Aufnahmeelemente 7 über die Koppelemente 26 auf die Synchronisierungseinheit 27 übertragen, allerdings sind bei diesem Ausführungsbeispiel die Koppelemente 26 direkt mit dem Synchronisierungselement 29 verbunden. Ebenso wie bei den Ausführungsbeispielen mit zwei Zahnstangen 30 und einem Zahnrad sind auch bei diesem Ausführungsbeispiel die beiden Koppelemente 26 über das von einem zweiarmigen Hebel gebildete Synchronisationselement 29 gegensinnig bewegungsgekoppelt.

[0080] Eine Feststellvorrichtung 5, bei der die beiden Verriegelungseinheiten 6 über einen Synchronisierungsmechanismus 24, der eine Synchronisierungseinheit 27 sowie zwei Koppelemente 26 aufweist, miteinander synchron gekoppelt sind, ist in Fig. 17a in einer Draufsicht von oben und in Fig. 17b in einer Schrägansicht von unten gezeigt. Dabei wird das Synchronisierungselement 29 der Synchronisierungseinheit 27 von einem zweiarmigen Hebel gebildet.

[0081] Die Verriegelungseinheit 6 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 17a und 17b ist in Fig. 18 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Die Befestigung der Verriegelungseinheit 6 am bewegbaren Möbelteil 2 erfolgt über den Basisteil 11, in dem ein Schiebeteil 10 linear bewegbar angeordnet ist. Die Änderung der Lage des Schiebeteiles 10 in Bezug auf den Basisteil 11 erfolgt über eine Verstelleinrichtung 9, die ein Betätigungselement 12 aufweist. Das Betätigungselement 12 ist am Basisteil 11 um die Drehachse f drehbar gelagert und weist auf seiner dem Schiebeteil 10 zugewandten Unterseite eine nicht dargestellte spiralförmige Kulissenbahn auf, die mit am Schiebeteil 10 angeordneten Führungsmitteln 47 in Wirkverbindung steht, dh ein Verdrehen des Betätigungselementes 12 bewirkt eine lineare Verschiebung des Schiebeteiles 10.

[0082] Am Schiebeteil 10 ist das Aufnahmeelement 7 um die Drehachse d drehbar gelagert, wobei beim gezeigten Ausführungsbeispiel das Aufnahmeelement 7 zweiteilig ausgebildet ist und ein drehbar gelagertes Basiselement 43 sowie ein mit dem Basiselement 43 drehgelenkig verbundenes Verriegelungselement 44 aufweist. Das Basiselement 43 und das Verriegelungselement 44 bilden gleichzeitig die beiden drehgelenkig verbundenen Teile eines Überlastmechanismus 32 und sind über eine von einer Zugfeder gebildeten Haltevorrichtung 33 miteinander verbunden.

[0083] Der Sperrmechanismus 31 zum Arretieren des Aufnahmeelementes 7 in einer das Eingriffselement 8 arretierenden Stellung s_1 umfasst beim dargestellten Ausführungsbeispiel eine

Kulissenbahn 45 und wirkt zwischen dem linear bewegbaren Schiebeteil 10 und dem daran drehbar gelagerten, von einer Feder 46 beaufschlagten Aufnahmeelement 7.

[0084] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verriegelungseinheit 6 ist in einer Explosionsdarstellung in Fig. 19a und in einer perspektivischen Ansicht in Fig. 19b dargestellt. Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 19a und 19b unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 18 nur durch eine andere Formgebung der Teile. Die Funktionsweise der Verriegelungseinheit 6 entspricht der Funktionsweise gemäß dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel, weshalb auf eine nochmalige ausführliche Beschreibung verzichtet wird.

[0085] Die Fig. 20a und 20b zeigen jeweils eine an einem bewegbaren Möbelteil 2 angeordnete Verriegelungseinheit 6 gemäß Fig. 19b, wobei die Verriegelungseinheit 6 jeweils mit dem Eingriffselement 8 in Eingriff steht und über ein Koppellement 26, welches Teil eines Synchronisierungsmechanismus 24 ist, mit einer zweiten, auf der gegenüberliegenden Seite des bewegbaren Möbelteiles 2 angeordneten Verriegelungseinheit 6 bewegungsgekoppelt ist.

[0086] Dabei wurde ausgehend von der in Fig. 20a gezeigten Stellung durch Drehen des Betätigungselementes 12 der Verstelleinrichtung 9 der Frontspalt F beziehungsweise der Abstand A zwischen dem Schiebeteil 10 und dem Basiselement 11 verändert, wodurch sich ein größerer Frontspalt F' bzw. ein kleinerer Abstand A' ergibt (Fig. 20b), dh. die Lage des bewegbaren Möbelteiles 2 im Möbelkorpus 4 in der Tiefe des Möbels 1 kann durch Drehen des Betätigungselementes 12 der Verstelleinrichtung 9 in einfacher Weise durch den Benutzer angepasst werden kann.

[0087] Bei dem in den Fig. 21a bis 22b dargestellten Ausführungsbeispiel werden die beiden drehbeweglich verbundenen Teile des Überlast-Sicherungsmechanismus 32 wiederum von einem Basiselement 43 und einem Verriegelungselement 44 eines Aufnahmeelementes 7 gebildet. Im Unterschied zu den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 18 und 19 ist bei diesem Ausführungsbeispiel die Haltevorrichtung 33 zweiteilig ausgebildet, wobei ein Teil 50 am Verriegelungselement 44 und der zweite Teil 51 am Basiselement 43 angeordnet ist. Dabei ist der erste Teil 50 der Haltevorrichtung 33 als Rastkopf und der zweite Teil 51 der Haltevorrichtung 33 als Rastaufnahme ausgebildet, sodass die Haltevorrichtung 33 formschlüssig wirkt.

[0088] Fig. 21a zeigt das Ausführungsbeispiel perspektivisch in einer Offenstellung der Haltevorrichtung 33, Fig. 21b eine Explosionsdarstellung der Haltevorrichtung 33 gemäß Fig. 21a. Fig. 22a zeigt das Anordnungsprinzip des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 21a in einer Draufsicht und zwar bei geschlossener Haltevorrichtung 33. Das heißt, das bewegbare Möbelteil 2 befindet sich in seiner geschlossenen Endlage E, sodass das Verriegelungselement 44 den Zapfen 15 des Eingriffselementes 8 arretiert. Wird nun das bewegbare Möbelteil 2 vom Benutzer in Öffnungsrichtung OR gezogen, ohne dass vorher der Sperrmechanismus 31 durch Eindrücken des bewegbaren Möbelteiles 2 in Schließrichtung SR aufgehoben wird, öffnet sich durch die Kraft, die der Zapfen 15 auf das Verriegelungselement 44 ausübt, die Haltevorrichtung 33, das heißt, der Formschluss zwischen den Teilen 50 und 51 wird aufgehoben und das bewegbare Möbelteil 2 kann in eine Offenstellung gebracht werden, ohne dass das Aufnahmeelement 7 beschädigt wird.

[0089] Das in den Fig. 23a bis 24b gezeigte Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes 7 mit einem Sperrmechanismus 32 funktioniert analog zu dem in den Fig. 21a bis 22b gezeigten Ausführungsbeispiel. Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 23a bis 24b unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 21a bis 22b in der Art der beiden Teile 50, 51 der Haltevorrichtung 33. Bei diesem Ausführungsbeispiel werden die beiden Teile 50 und 51 der Haltevorrichtung 33 von zwei Magneten gebildet, die aufeinander eine anziehende Auswirkung ausüben.

[0090] Durch das Bewegen des bewegbaren Möbelteiles 2 in die Auslösestellung wird der von einer Kulissenbahn 45 gebildete Sperrmechanismus 31 aufgehoben, wodurch das Basiselement 43 verschwenkt wird, sodass der Zapfen 15 des Eingriffselementes 8 vom Verriegelungselement 44 freigegeben wird (Fig. 29c) und das bewegbare Möbelteil 2 mittels der Ausstoßvorrichtung in eine Offenstellung, wie in Fig. 29c dargestellt, gefahren wird.

[0091] In den Fig. 30a bis 30g sind unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes 7 der Verriegelungseinheit 6 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 20a im Falle einer Fehlbedienung durch einen Benutzer dargestellt. Als Fehlbedienung wird dabei verstanden, dass der Benutzer das bewegbare Möbelteil 2 aus dem Möbelkorpus 4 herauszieht, ohne vorher durch Eindrücken des bewegbaren Möbelteiles 2 die Verriegelung des Eingriffselementes 8 durch das Aufnahmeelement 7 aufzuheben.

[0092] Dabei zeigt Fig. 30a wieder die Ausgangsstellung, bei der sich das bewegbare Möbelteil 2 in seiner geschlossenen Endlage E befindet. Wird nun, wie in Fig. 30b dargestellt, das bewegbare Möbelteil 2 direkt in Öffnungsrichtung OR gezogen, wird das Verriegelungselement 44 des Aufnahmeelementes 7 aufgrund seiner Anlage am Zapfen 15 des Verriegelungselementes 8 um die Drehachse e gedreht bzw. verschwenkt und zwar gegen die Kraft der bei diesem Ausführungsbeispiel von einer Zugfeder gebildeten Haltevorrichtung 33.

[0093] In Fig. 30c hat der Zapfen 15 des Eingriffselementes 8 den Aufnahmebereich 48 des Verriegelungselementes 44 bereits verlassen, wodurch das Verriegelungselement 44 mittels der Haltevorrichtung 33, dh von der sich entspannenden Zugfeder, wieder zurückgeschwenkt wird (Fig. 30d). In dieser Stellung befindet sich also das bewegbare Möbelteil 2 in einer Offenstellung, wobei der Sperrmechanismus 31 für das Basiselement 43 nicht aufgehoben ist.

[0094] Wird nun wie in Fig. 30e dargestellt, das bewegbare Möbelteil 2 in Schließrichtung SR in den Möbelkorpus 4 hineinbewegt, fährt das Verriegelungselement 44 auf den Zapfen 15 auf und wird bei einem weiteren Hineinbewegen des bewegbaren Möbelteiles 2 das Aufnahmeelement 7, wie in Fig. 30f dargestellt, verschwenkt, wodurch der Sperrmechanismus 31 gelöst wird und das Basiselement 43 aufgrund der sich entspannenden Feder 46 in eine den Zapfen 15 freigebende Stellung verschwenkt wird, wodurch das bewegbare Möbelteil 2 von der Ausstoßvorrichtung 18, dessen Kraftspeicher 19 durch das Hineinbewegen des bewegbaren Möbelteiles 2 zumindest teilweise geladen wurde, wiederum in eine Offenstellung (Fig. 30g) verfahren wird.

[0095] Die Offenstellung gemäß Fig. 30g nach einer Fehlbedienung durch den Benutzer entspricht also der Offenstellung gemäß Fig. 29d nach einem normalen Öffnungsvorgang. Das heißt in anderen Worten, dass bei einer Fehlbedienung durch die Benutzung in einem ersten Schritt der Überlastsicherungsmechanismus 32 zum Tragen kommt, wodurch das bewegbare Möbelteil 2 - obwohl die Verriegelungseinheit 6 nicht entriegelt wurde - geöffnet werden kann, ohne dass Teile der Verriegelungseinheit 6, insbesondere das Aufnahmeelement 7, beschädigt werden, bevor das bewegbare Möbelteil 2 in einem zweiten Schritt wieder in Schließrichtung SR in den Möbelkorpus 4 hineinbewegt wird. Wenn dann das Aufnahmeelement 7 am Zapfen 15 des Eingriffselementes 8 anschlägt, wird der auf die Verriegelungseinheit 6 wirkende Sperrmechanismus 31 in einem dritten Schritt aufgehoben, wodurch in einem vierten Schritt das bewegbare Möbelteil 2 aufgrund des federbeaufschlagten Aufnahmeelementes 7 wiederum in eine Offenstellung geführt wird. Anders ausgedrückt, muss das bewegbare Möbelteil 2 nach einer Fehlbedienung zweimal geschlossen werden, damit es sich wiederum in einer geschlossenen Endlage E befindet.

[0096] Die dargestellten Ausführungsbeispiele von Feststellvorrichtungen zum Arretieren eines bewegbaren Möbelteiles und von verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen für ein bewegbares Möbelteil sind selbstverständlich nicht im einschränkenden Sinne zu verstehen, sondern eben nur einzelne Beispiele von zahlreichen Möglichkeiten den Erfindungsgedanken einer Feststellvorrichtung bzw. einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil zu realisieren.

Patentansprüche

1. Verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein in einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, mit einer Feststellvorrichtung zum Arretieren des bewegbaren Möbelteiles in einer geschlossenen Endlage und wenigstens einem Ausstoßelement zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles aus der geschlossenen Endlage in eine Offenstellung, wobei die Feststellvorrichtung wenigstens zwei miteinander gekoppelte Verriegelungseinheiten mit jeweils einem Aufnahmeelement für jeweils ein Eingriffselement aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Verriegelungseinheiten (6) über einen Synchronisationsmechanismus (24), der wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten (6) zugeordnete Koppelemente (26) und wenigstens eine Synchronisierungseinheit (27) aufweist, miteinander in Wirkverbindung stehen, wobei die Koppelemente (26) mittels der Synchronisierungseinheit (27) bewegungsgekoppelt sind.
2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens zwei Koppelemente (26) mittels der Synchronisierungseinheit (27) gegenseitig bewegungsgekoppelt sind.
3. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Synchronisierungseinheit (27) ein ortsfest angeordnetes Basiselement (28) aufweist, an dem ein Synchronisierungselement (29) rotatorisch bewegbar gelagert ist.
4. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Basiselement (28) wenigstens zweiteilig ausgebildet ist und ein Grundelement (41) sowie ein Zwischenelement (42) aufweist, wobei das Synchronisierungselement (29) rotatorisch am Zwischenelement (42) gelagert ist.
5. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Synchronisierungselement (29) von einem Zahnrad gebildet ist.
6. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Synchronisierungseinheit (27) zwei am Basiselement (28) translatorisch bewegbar gelagerte Zahnstangen (30) aufweist, die auf gegenüberliegenden Seiten mit dem Synchronisierungselement (29) in Eingriff stehen und jeweils in einem Endabschnitt mit einem Koppelement (26) verbunden bzw. verbindbar sind.
7. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Synchronisierungselement (29) von einem zweiarmigen Hebel gebildet ist, der in seinen beiden Endabschnitten jeweils mit einem Koppelement (26) verbunden bzw. verbindbar ist.
8. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Feststellvorrichtung (5) und der Synchronisationsmechanismus (24) am bewegbaren Möbelteil (2), vorzugsweise an der Unterseite (25) des bewegbaren Möbelteils (2), und die Eingriffselemente (8) ortsfest am Möbel (1) angeordnet sind.
9. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die relative Lage der Aufnahmeelemente (7) der gekoppelten Verriegelungseinheiten (6) zu den Eingriffselementen (8) in der Tiefe des Möbels (1) mittels wenigstens einer Verstelleinrichtung (9), die zum Umwandeln einer Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung ausgebildet ist, linear veränderbar ist.
10. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Verriegelungseinheit (6) eine Verstelleinrichtung (9) für das Aufnahmeelement (7) aufweist.
11. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Verriegelungseinheit (6) einen gegenüber einem Basisteil (11) linear bewegbar gelagerten Schiebeteil (10) umfasst, an dem das Aufnahmeelement (7) angeordnet ist, wobei die Verstelleinrichtung (9) zum Verändern der relativen Lage des Aufnahmeelementes (7) direkt auf den Schiebeteil (10) wirkt.

12. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Verriegelungseinheit (6) einen Sperrmechanismus (31) zum lösbaren Fixieren des vorzugsweise drehbar gelagerten Aufnahmeelementes (7) in einer das Eingriffselement (8) arretierenden Stellung (s.) umfasst.
13. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung (10) mittels des Sperrmechanismus (31) für das Aufnahmeelement (7) erfolgt.
14. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Verriegelungseinheit (6) einen Überlast-Sicherungsmechanismus (32) aufweist, der wenigstens zwei miteinander drehbeweglich verbundene, zwischen einer ersten Endstellung und einer zweiten Endstellung schwenkbare Teile aufweist, zwischen denen eine Haltevorrichtung (33) zum lösbaren Halten bzw. zum Zurückführen der miteinander drehbeweglich verbundenen Teile in der bzw. in die erste Endstellung wirkt.
15. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Aufnahmeelement (7) ein Basiselement (43) und ein mit dem Basiselement (43) beweglich verbundenes Verriegelungselement (44) aufweist, wobei der Sperrmechanismus (31) auf das Basiselement (43) wirkt.
16. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens zwei miteinander beweglich verbundenen Teile des Überlast-Sicherungsmechanismus (32) vom Basiselement (43) und vom Verriegelungselement (44) des Aufnahmeelementes (7) gebildet sind.
17. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Verriegelungseinheit (6) einen Sperrmechanismus (31), einen Überlast-Sicherungsmechanismus (32) und eine Verstelleinrichtung (9) umfasst.
18. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausstoßvorrichtung (18) bzw. das Ausstoßelement (20) an der Verriegelungseinheit (6) angeordnet ist.
19. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausstoßvorrichtung (18) bzw. das Ausstoßelement (20) von der Feststellvorrichtung (5) gesondert am bewegbaren Möbelteil (2) oder am Möbel (1) angeordnet ist.
20. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausstoßvorrichtung (18) bzw. das Ausstoßelement (20) im Führungssystem für eine das bewegbare Möbelteil (2) bildende Schublade, vorzugsweise an der Korpuschiene (13), angeordnet ist.
21. Möbel mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20.

Hierzu 13 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

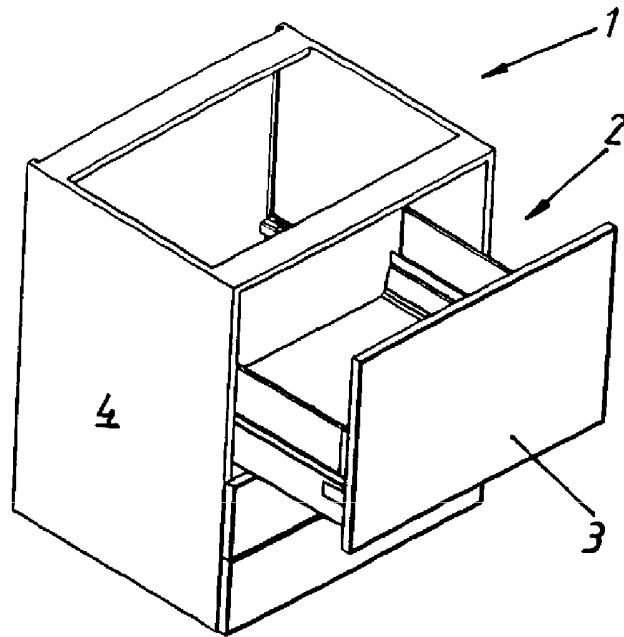


Fig. 2a

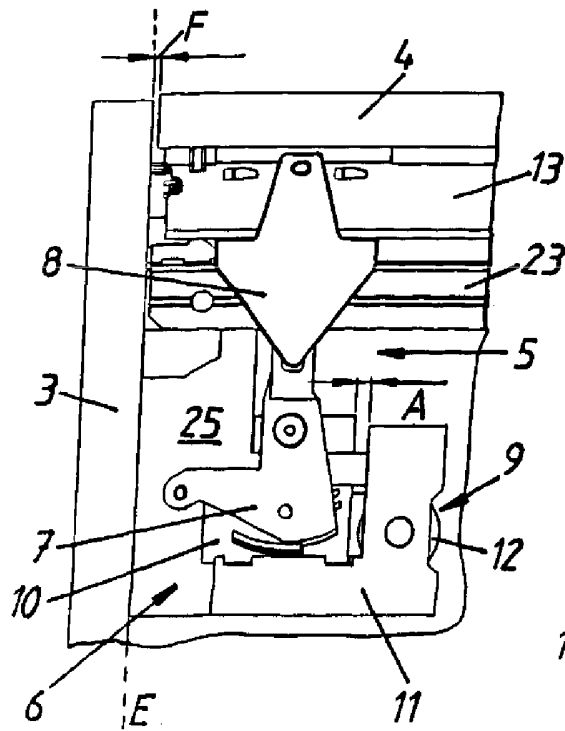
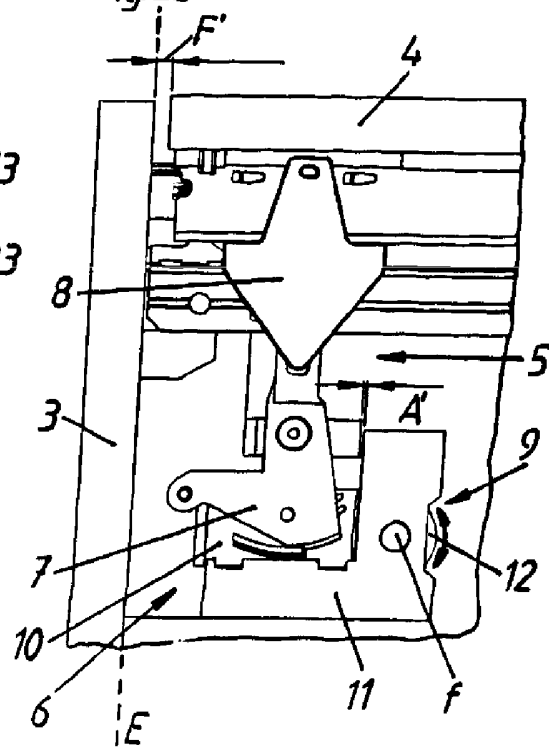
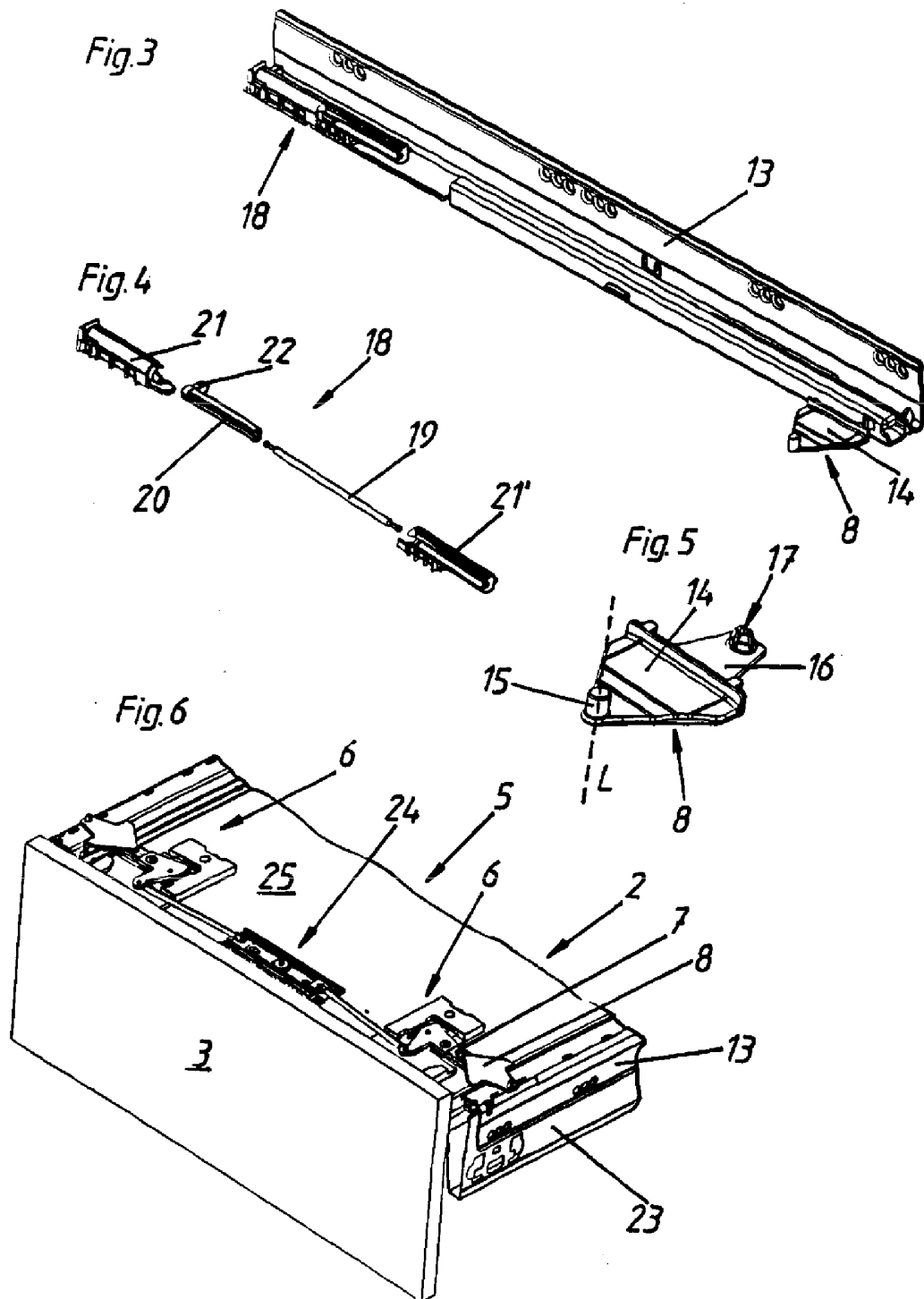
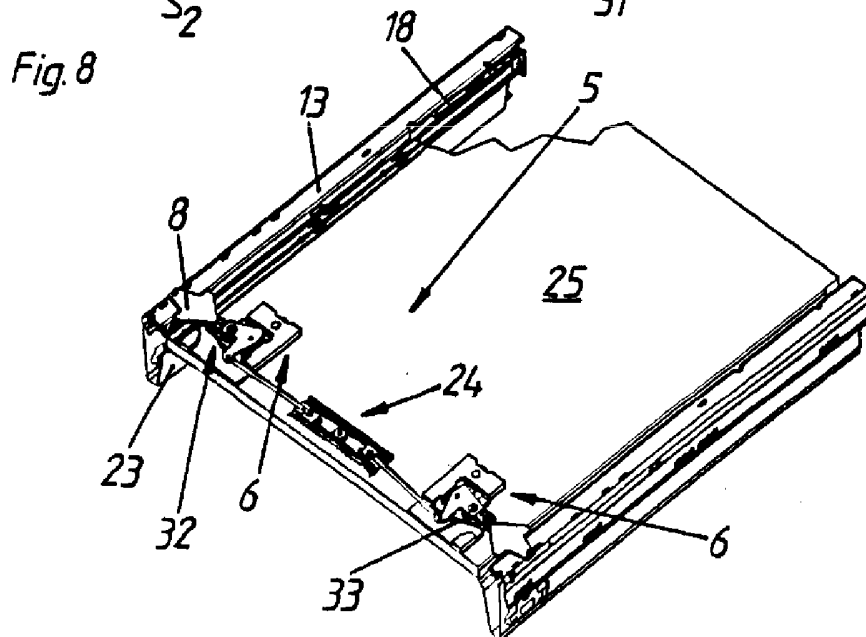
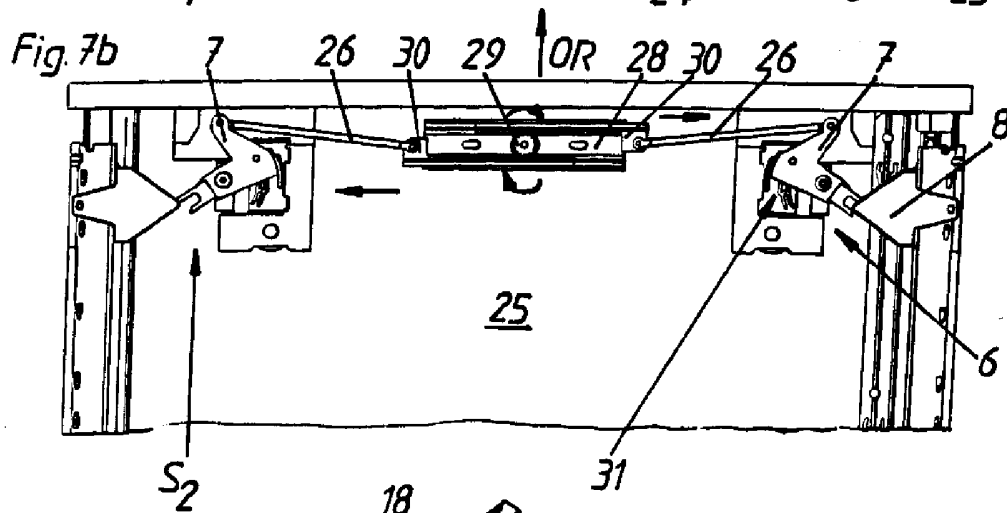
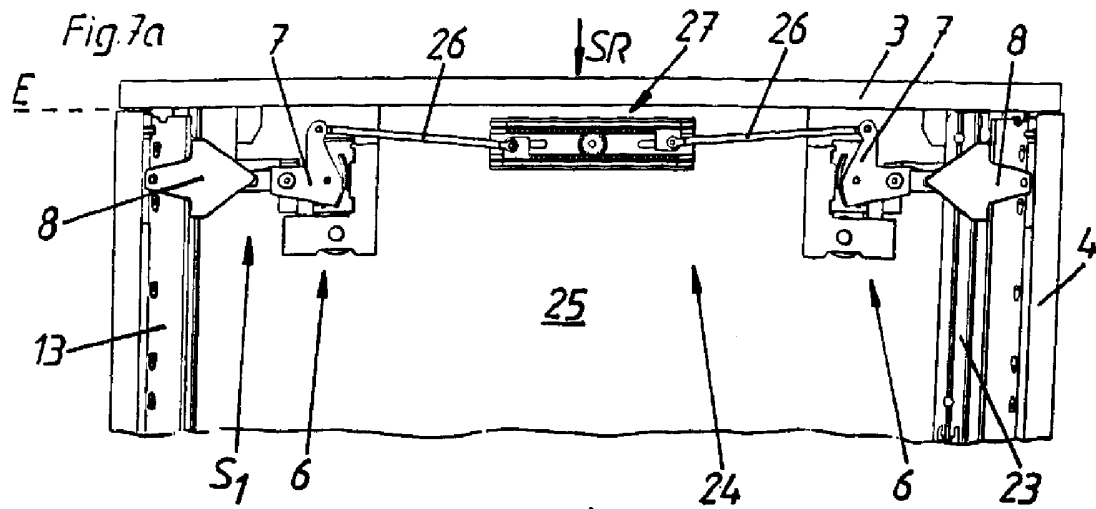
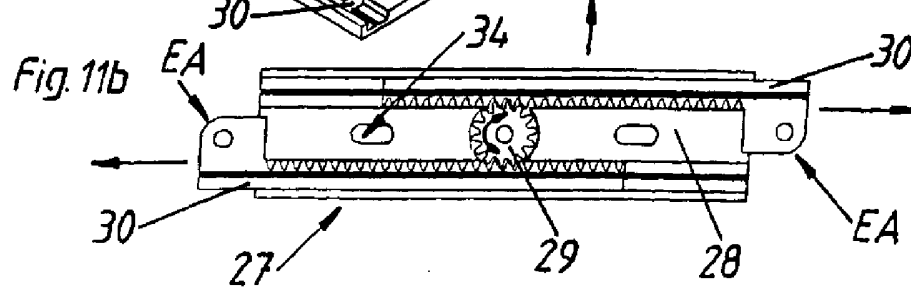
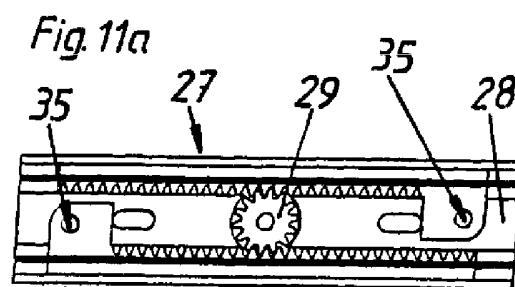
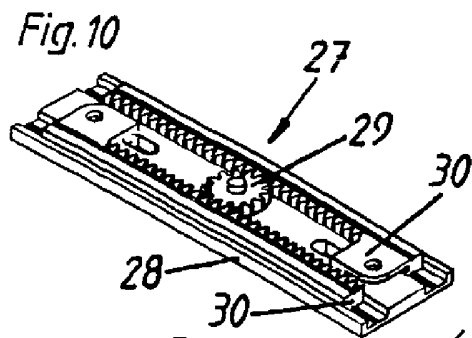
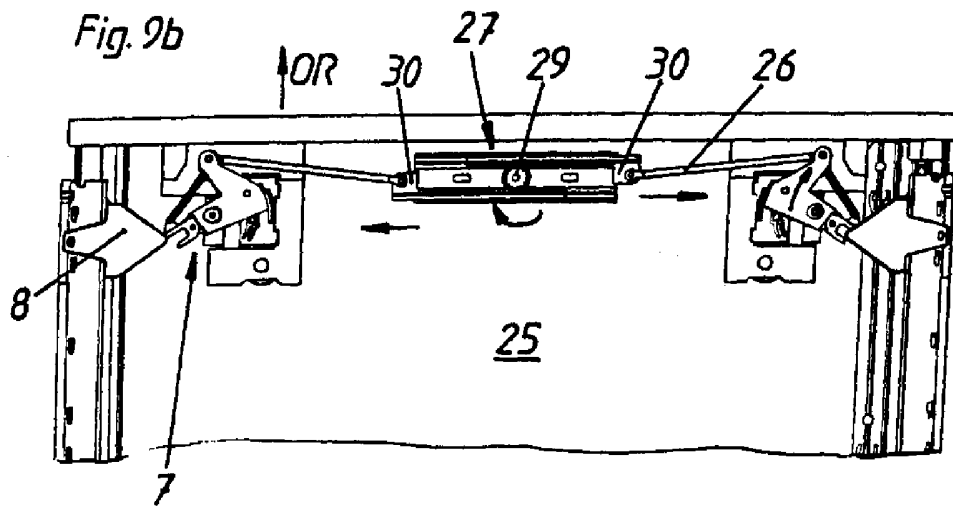
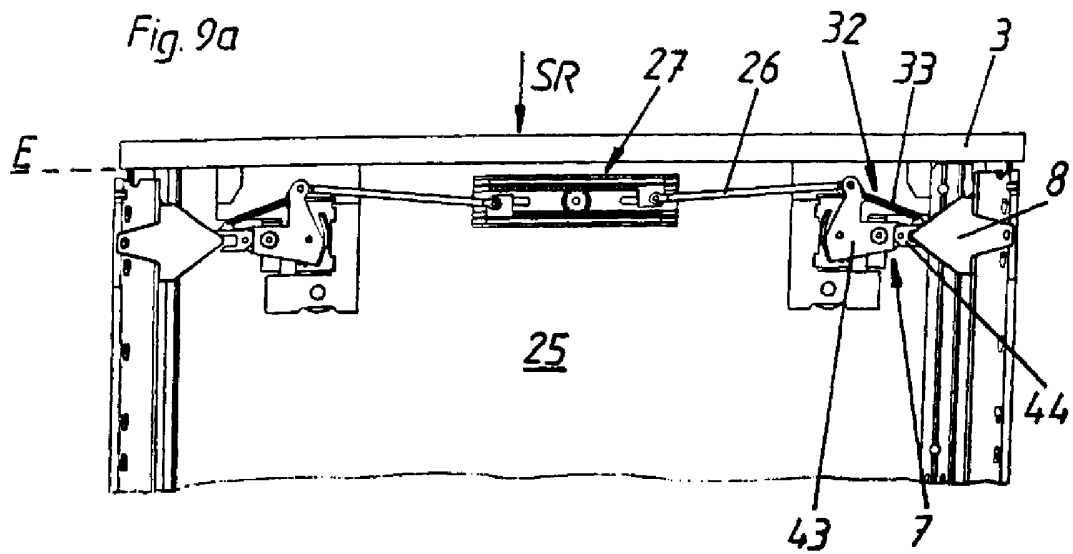


Fig. 2b









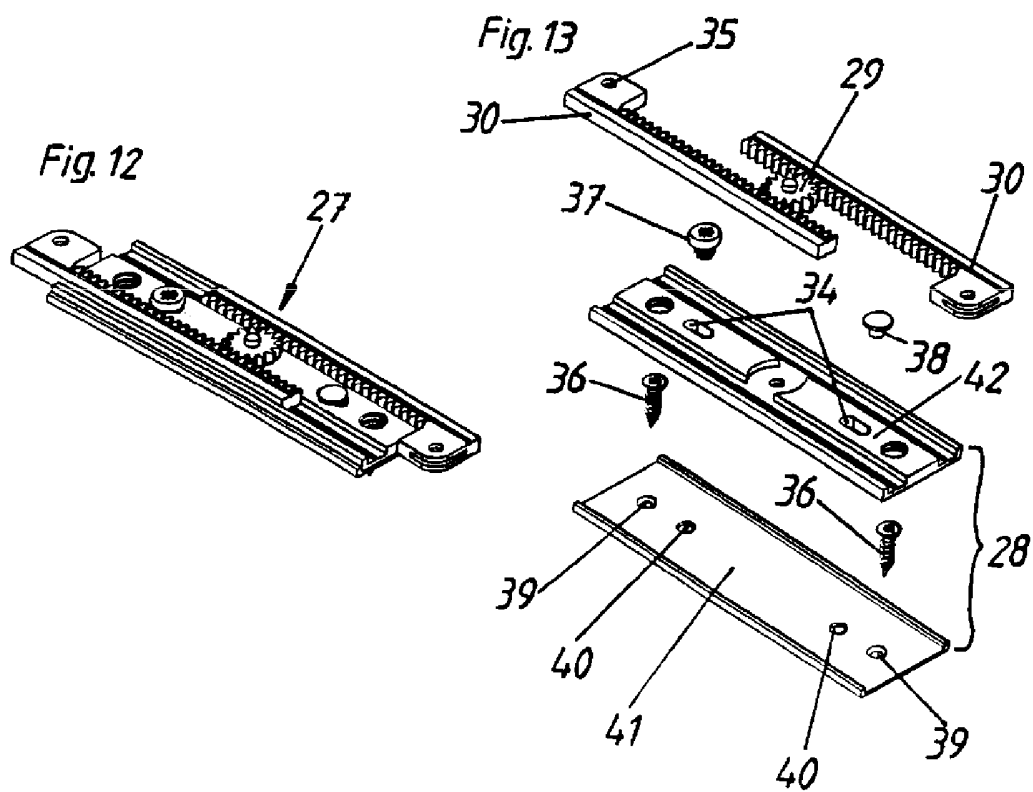
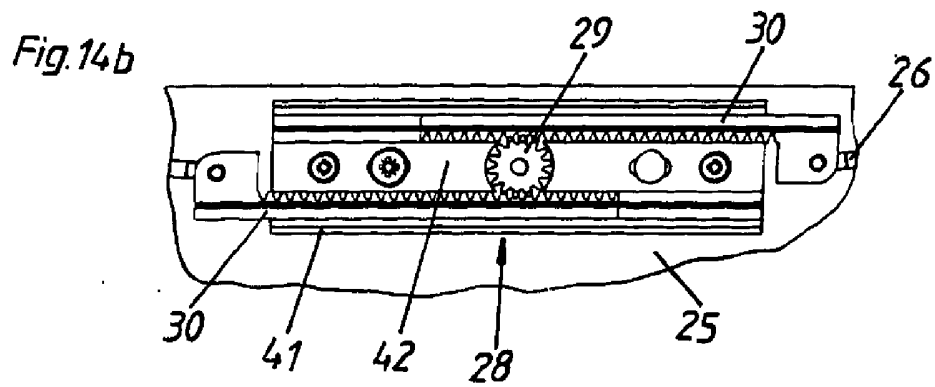
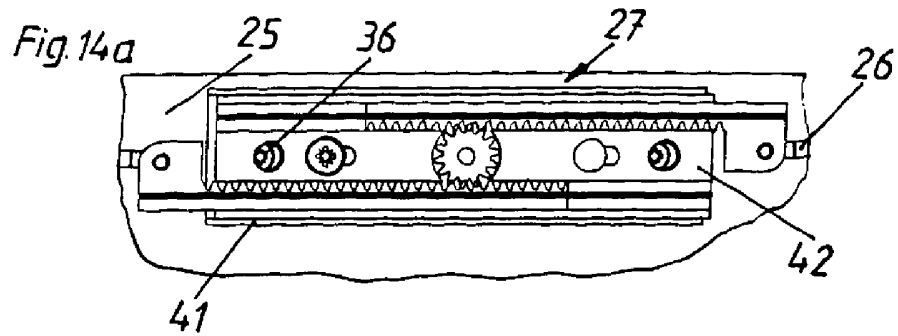


Fig. 15

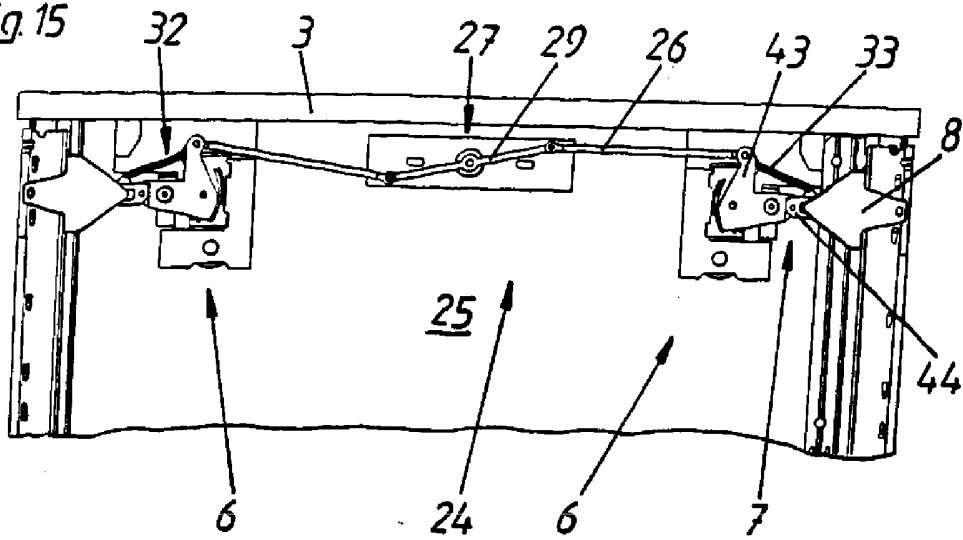


Fig. 16a

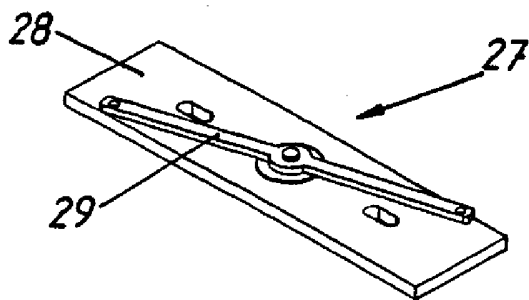


Fig. 16b

