



(11) **EP 2 252 178 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.05.2012 Patentblatt 2012/20

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 ^(2006.01) **E05C 19/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09723551.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2009/000106

(22) Anmeldetag: **13.03.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/114887 (24.09.2009 Gazette 2009/39)

(54) **FESTSTELLVORRICHTUNG ZUM ARRETIEREN EINES IN ODER AN EINEM MÖBEL BEWEGBAR GELAGERTEN MÖBELTEILS**

IMMOBILIZATION DEVICE FOR LOCKING A FURNITURE PART MOVABLY SUPPORTED IN OR ON A PIECE OF FURNITURE

DISPOSITIF DE FIXATION DESTINÉ À ARRÊTER UN ÉLÉMENT DE MEUBLE LOGÉ MOBILE DANS OU CONTRE UN MEUBLE

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

(30) Priorität: **19.03.2008 AT 4392008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH 6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder:
• **KÖNIG, Bernd A-6973 Höch (AT)**
• **DURING, Martin A-6780 Schruns (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al Wilhelm-Greil-Strasse 16 6020 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 927 530 EP-A1- 0 761 132
EP-A1- 1 785 062 EP-A2- 1 690 472
GB-A- 2 174 139

EP 2 252 178 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung zum Arretieren eines in oder an einem Möbel bewegbar gelagerten Möbelteiles, insbesondere einer Schublade, in einer geschlossenen Endlage, mit wenigstens einer Verriegelungseinheit, die ein Aufnahmeelement für ein Eingriffselement aufweist, wobei das Aufnahmeelement oder das Eingriffselement am Möbel und das andere Element am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist und die beiden Elemente wenigstens bei geschlossener Endlage des bewegbaren Möbelteiles in Wirkverbindung stehen.

[0002] Derartige Feststellvorrichtungen sind an sich bekannt und dienen dazu, den in der geschlossenen Endlage zwischen der Innenseite der Frontblende und den vorderen Stirnflächen der Korpuswände eines Möbels bestehenden Frontspalt einstellen zu können.

[0003] So ist beispielsweise aus der GB 21 74 139 A eine Schließvorrichtung für eine Möbeltür bekannt, bei der das Eingriffselement von einer an der Tür angeordneten Kugel, die von einer am Möbelkorpus angeordneten Verriegelungseinheit gefangen wird, gebildet ist. Die Kugel ist auf einer Gewindestange befestigt, wodurch die Lage der Kugeln in Bezug auf die Tiefe des Möbels veränderbar ist, wodurch der verbleibende Frontspalt zwischen der Tür und dem Möbelkorpus einstellbar ist. Als nachteilig an dieser Lösung hat sich der kurze Verstellweg sowie die ungenaue Justierbarkeit des Eingriffselementes herausgestellt.

[0004] Die Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, eine gattungsgemäße Feststellvorrichtung zu schaffen, die zum einen ein unkompliziertes Verändern des Frontspaltes ermöglicht und zum anderen über einen konstruktiv einfachen und exakten Justiermechanismus verfügt.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die relative Lage des Aufnahmeelementes zum Eingriffselement in der Tiefe des Möbels mittels einer Verstelleinrichtung, die zum Umwandeln einer Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung ausgebildet ist, linear veränderbar ist.

[0006] Dadurch, dass erfindungsgemäß nur mehr die Position des Aufnahmeelementes, das gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung an der Verriegelungseinheit zwischen einer ersten, das Eingriffselement freigebenden Stellung und einer zweiten, das Eingriffselement arretierenden Stellung drehbar gelagert ist, verändert werden muss, um den Frontspalt anzupassen, ergibt sich gegenüber dem Stand der Technik eine stabilere und einfach zu justierende Konstruktion.

[0007] Eine technisch einfach zu realisierende Lösung ergibt sich, wenn wenigstens eine Verriegelungseinheit einen gegenüber einem Basisteil linear bewegbar gelagerten Schiebeteil umfasst und das Aufnahmeelement an diesem Schiebeteil angeordnet ist, wobei es sich als vorteilhaft herausgestellt hat, wenn die Verstelleinrichtung zum Verändern der relativen Lage des Aufnahmeelementes derart angeordnet und ausgebildet ist, dass

sie direkt auf den Schiebeteil wirkt. In diesem Fall ist es besonders günstig, wenn das Aufnahmeelement drehbar am linear bewegbaren Schiebeteil angeordnet ist.

[0008] Durch eine derartige Anordnung wird erreicht, dass die beiden Funktionen-Verschwenken des Aufnahmeelementes und Ändern der Lage des Aufnahmeelementes in der Tiefe des Möbels - über verschiedene Mechanismen realisiert werden, wodurch sich insgesamt eine Erhöhung der Stabilität und gleichzeitig eine Vereinfachung der Konstruktion erreichen lässt.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung umfasst die Verriegelungseinheit einen Sperrmechanismus zum lösbaren Fixieren des vorzugsweise drehbar gelagerten Aufnahmeelementes in einer das Eingriffselement arretierenden Stellung. Dabei kann das Lösen der Arretierung des Eingriffselementes mittels des Aufnahmeelementes bei geschlossener Endlage des bewegbaren Möbelteils durch Krafteinwirkung auf das Möbelteil bzw. Bewegen des Möbelteils in Schließrichtung erfolgen, wozu es sich als günstig herausgestellt hat, wenn der Sperrmechanismus eine vorzugsweise herzkurvenförmige Kulissenbahn oder eine Klinke aufweist.

[0010] Weist die Verriegelungseinheit einen gegenüber einem Basisteil linear bewegbar gelagerten Schiebeteil auf, kann gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, dass der Sperrmechanismus derart angeordnet und ausgebildet ist, dass er zwischen dem linear bewegbaren Schiebeteil und dem daran vorzugsweise drehbar angeordneten Aufnahmeelement wirkt und der linear bewegbar gelagerte Schiebeteil eine vorzugsweise herzkurvenförmige Kulissenbahn aufweist.

[0011] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Verstelleinrichtung ein drehbar gelagertes Betätigungselement auf, wobei die Drehachse des Betätigungselementes im Wesentlichen normal zur Hauptebene der Verriegelungseinheit verläuft.

[0012] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass das Betätigungselement am Basiselement der Verriegelungseinheit derart drehbar gelagert ist, dass das Betätigungselement mit Führungsmitteln, die auf dem linear bewegbar gelagerten Schiebeteil angeordnet sind, in Wirkverbindung steht, vorzugsweise über eine spiralförmige Kulissenbahn. Dadurch wird zum einen eine komfortable Bedienung der Verstelleinrichtung ermöglicht und zum anderen eine stufenlose Veränderung der Lageposition des Aufnahmeelementes gewährleistet, die, wenn sie selbsthemmend ausgebildet ist, ohne weiteres Zutun in jeder einmal eingestellten Position verbleibt.

[0013] Obwohl es grundsätzlich möglich wäre, das Aufnahmeelement am Möbel und das Eingriffselement am bewegbaren Möbelteil anzuordnen, sieht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass das Aufnahmeelement am bewegbaren Möbelteil und das Eingriffselement ortsfest am Möbel angeordnet ist.

[0014] Eine konstruktiv einfache Lösung ergibt sich dabei, wenn das Eingriffselement ein plattenförmiges

Grundelement mit einem daran ausgebildeten Zapfen, dessen Längsachse im Wesentlichen normal zur Hauptebene des Grundelementes verläuft, aufweist.

[0015] Ein besonders platzsparendes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht weiters vor, dass das Eingriffselement ortsfest an der Korpuschiene eines Führungssystems für eine das bewegbare Möbelteil bildende Schublade angeordnet ist. In diesem Fall hat es sich als besonders günstig herausgestellt, wenn die wenigstens eine Verriegelungseinheit auf der Schubladenunterseite angeordnet ist. Ist die Feststellvorrichtung bei geschlossener Endlage des bewegbaren Möbelteiles im Bereich der Möbelfront angeordnet, wird eine besonders komfortable Zugänglichkeit zur Feststellvorrichtung für den Monteur oder einen Benutzer erreicht.

[0016] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht weiters vor, dass die Feststellvorrichtung wenigstens zwei Verriegelungseinheiten, die über einen Synchronisationsmechanismus miteinander in Wirkverbindung stehen, aufweist, wobei der Synchronisationsmechanismus wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten zugeordnete Koppellemente und wenigstens eine Synchronisierungseinheit aufweist und die Koppellemente mittels der Synchronisierungseinheit bewegungsgekoppelt sind.

[0017] Mit einer derartigen Ausgestaltung wird sichergestellt, dass die Verriegelung der Aufnahmeelemente mit dem Eingriffselementen unabhängig von der Stelle, an der der Benutzer die Krafteinwirkung in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles auf die Frontblende ausübt, d.h. unabhängig ob der Benutzer rechts oder links oder in der Mitte oder rechts und links auf die Frontblende drückt werden aufgrund der Koppelung die beiden Verriegelungseinheiten beidseits des bewegbaren Möbelteiles im Wesentlichen gleichzeitig entriegelt.

[0018] Eine konstruktiv einfache Lösung ergibt sich, wenn die Synchronisierungseinheit ein ortsfest angeordnetes Basiselement aufweist, an dem ein Synchronisierungselement rotatorisch bewegbar gelagert ist, wobei gemäß einer ersten Ausführungsvariante 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.

[0019] Selbstverständlich sind auch andere Synchronisierungselemente denkbar. So könnte das Synchronisierungselement beispielsweise von einem zweiarmigen Hebel gebildet sein.

Um ein beschädigungsfreies Öffnen des bewegbaren Möbelteiles auch dann zu erlauben, wenn das Aufnahmeelement mittels des Sperrmechanismus in eine das Eingriffselement arretierende Stellung fixiert ist, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass wenigstens eine Verriegelungseinheit einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweist, der wenigstens zwei

miteinander beweglich verbundene Teile umfasst.

[0020] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist dabei 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

[0021] Wenn gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung das Aufnahmeelement ein Basiselement und ein mit dem Basiselement beweglich verbundenes Verriegelungselement aufweist, wobei der Sperrmechanismus auf das Basiselement wirkt, hat es sich als günstig herausgestellt, wenn die wenigstens zwei miteinander beweglich verbundene Teile des Überlast-Sicherungsmechanismus vom Basiselement und vom Verriegelungselement des Aufnahmeelementes gebildet sind, wodurch eine konstruktiv einfache Lösung erreicht wird.

[0022] Wenngleich die Realisierung des Erfindungsgedankens auch dann möglich ist, wenn nur eine der beiden Verriegelungseinheiten einen Sperrmechanismus oder einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweist, sieht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass jede Verriegelungseinheit einen Sperrmechanismus und/oder einen Überlast-Sicherungsmechanismus umfasst.

[0023] Die Erfindung betrifft weiters eine verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil mit einem von einem Kraftspeicher beaufschlagten Ausstoßelement und einer Feststellvorrichtung.

[0024] Eine solche verriegelbare Ausstoßvorrichtung ermöglicht das Öffnen eines grifflosen bewegbaren Möbelteiles zumindest so weit, dass die Frontblende hintergriffen und das bewegbare Möbelteil auch ohne Vorhandensein eines Griffbeschlages geöffnet werden kann. Das Entriegeln der Ausstoßvorrichtung kann dabei beispielsweise über einen Taster oder bei sogenannten Touch-Latch-Beschlägen durch Ausüben eines Druckes auf die Frontblende in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles erfolgen.

[0025] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist dabei vorgesehen, dass die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung mittels des Sperrmechanismus für das Aufnahmeelement erfolgt.

[0026] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement an der Verriegelungseinheit angeordnet ist.

[0027] Gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist jedoch die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement von der Feststellvorrichtung gesondert am bewegbaren Möbelteil angeordnet, wobei es sich als günstig herausgestellt hat, wenn die Ausstoßvorrichtung bzw. das Ausstoßelement im Führungssystem für eine das bewegbare Möbelteil bildende Schublade, vorzugs-

weise an der Korpuschiene, angeordnet ist.

[0028] Weiters betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 26 sowie ein Möbel mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 29.

[0029] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 ein Möbel mit einem bewegbar gelagerten Möbelteil,

Fig. 2a und 2b ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einem in der Tiefe des Möbels verstellbar gelagerten Aufnahmeelement,

Fig. 3 die Korpuschiene eines Führungssystems für das bewegbar gelagerte Möbelteil,

Fig. 4 eine Ausstoßvorrichtung in einer Explosionsdarstellung.

Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel eines Eingriffselementes,

Fig. 6 perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines ersten Ausführungsbeispiels eines bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Feststellvorrichtung, die zwei miteinander gekoppelte Verriegelungseinheiten aufweist,

Fig. 7a und 7b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel aus Fig. 6 in unterschiedlichen Stellungen des bewegbar gelagerten Möbelteiles,

Fig. 8 perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines zweiten Ausführungsbeispiels eines bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Feststellvorrichtung, die zwei Verriegelungseinheiten aufweist, die über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelt sind und einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweisen,

Fig. 9a und 9b das Ausführungsbeispiel aus Fig. 8 in einer Draufsicht auf die Unterseite des bewegbaren Möbelteiles in unterschiedlichen Stellungen,

Fig. 10 perspektivisch ein erstes Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,

Fig. 11a und 11b in einer Draufsicht das Ausfüh-

Fig. 12

5

Fig. 13

10

Fig. 14a und 14b

Fig. 15

15

20

25

Fig. 16a und 16b

30

Fig. 17a und 17b

35

Fig. 18

40

Fig. 19a und 19b

45

50

Fig. 20a und 20b

55

Fig. 21a und 21b

rungsbeispiel aus Fig. 10,

perspektivisch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,

das Ausführungsbeispiel aus Fig. 12 in einer Explosionsdarstellung,

in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 in unterschiedlichen Stellungen,

perspektivisch in einer Draufsicht die Unterseite eines zweiten Ausführungsbeispiels eines bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Feststellvorrichtung, die zwei Verriegelungseinheiten aufweist, die über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelt sind und einen Überlast-Sicherungsmechanismus aufweisen,

perspektivisch in einer Draufsicht ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Synchronisierungseinheit,

in einer Ansicht von oben und unten ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Feststellvorrichtung, die zwei über einen Synchronisierungsmechanismus gekoppelte Verriegelungseinheiten aufweist,

in einer Explosionsdarstellung eine Verriegelungseinheit gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 17a und 17b,

in einer Explosionsdarstellung und perspektivisch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verriegelungseinheit mit einem zweiteilig ausgebildeten Aufnahmeelement und einem Überlast-Sicherungsmechanismus,

ausschnittsweise ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Verriegelungseinheit gemäß Fig. 19a und 19b,

perspektivisch und in einer Explosionsdarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,

- Fig. 22a und 22b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 21a in unterschiedlichen Stellungen,
- Fig. 23a und 23b ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- Fig. 24a und 24b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 23a in unterschiedlichen Stellungen,
- Fig. 25 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmeelementes mit einem Überlast-Sicherungsmechanismus,
- Fig. 26a und 26b in einer Draufsicht das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 25 in unterschiedlichen Stellungen,
- Fig. 27 vergrößert das Detail C aus Fig. 26a,
- Fig. 28 eine weitere Stellung des Aufnahmeelementes gemäß Fig. 25,
- Fig. 29a bis 29d unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes einer Verriegelungseinheit während eines normalen Öffnungsvorganges und
- Fig. 30a bis 30g unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes der Verriegelungseinheit nach einer Fehlbedienung durch einen Benutzer.

[0030] 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.

[0031] 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 Korpuschiene 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 Korpuschiene 13 ortsfest angeordneten Eingriffselement 8 in Eingriff steht.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] Die am Möbelkorpus 4 anzuordnende bzw. angeordnete Korpuschiene 13 ist in Fig. 3 dargestellt. An der Korpuschiene 13 ist im vorderen Endabschnitt das Eingriffselement 8 und im hinteren Endabschnitt eine Ausstoßvorrichtung 18 angeordnet, wobei die Montage

der Korpusschiene 13 im Möbel 1 derart erfolgt, dass sich das Eingriffselement 8 vorne im Bereich der Möbelfront befindet.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] In den Fig. 7a und 7b ist das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 in zwei verschiedenen Stellungen des bewegbaren Möbelteiles 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 Koppellemente 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] Dazu weist der Synchronisationsmechanismus 24 eine Synchronisierungseinheit 27 auf, wobei die Aufnahmeelemente 7 der Verriegelungseinheiten 6 mit der Synchronisierungseinheit 27 über Koppellemente 26, die mittels der Synchronisierungseinheit 27 gegensinnig bewegungsgekoppelt sind, in Verbindung stehen.

[0043] 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 Koppellement 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 Koppellement 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 als auch ein Wechseln zwischen Zug- und Schubkraft.

[0044] Fig. 8 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem die Verriegelungseinheiten 6 zusätzlich einen Überlast-Sicherungsmechanismus 32 aufweisen, der ein beschädigungsfreies Öffnen des bewegbaren Möbelteiles 2 auch dann erlaubt, wenn das Aufnahmeelement 7 mittels des Sperrmechanismus 31 in einer zweiten das Eingriffselement 8 arretierenden Stellung s_1 fixiert ist.

[0045] Dazu ist, wie aus Fig. 9a ersichtlich, das Auf-

nahmeelement 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.

[0046] 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.

[0047] 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.

[0048] 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. 11 b), wobei die gegenseitige Bewegung der Zahnstangen 30 über das rotierende Synchronisierungselement 29 gekoppelt und synchronisiert verläuft.

[0049] 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 Koppellementen 26 erfolgt über Aufnahmeöffnungen 35, die in den äußeren Endabschnitten der Zahnstangen 30 ausgebildet sind.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] Durch diese Ausbildung wird vermieden, dass sich die Zahnstangen 30 bzw. die Koppellemente 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.

[0053] 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.

[0054] 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 Koppellementen 26 aufweist.

[0055] Das Synchronisierungselement 29 ist wiederum rotatorisch auf dem Basiselement 28 gelagert. Wie schon bei den vorherbeschriebenen Ausführungsbeispielen werden die Bewegungen der Aufnahmeelemente 7 über die Koppellemente 26 auf die Synchronisierungseinheit 27 übertragen, allerdings sind bei diesem Ausführungsbeispiel die Koppellemente 26 direkt mit dem Synchronisierungselement 29 verbunden. Ebenso wie bei den Ausführungsbeispielen mit zwei Zahnstangen 30 und ei-

nem Zahnrad sind auch bei diesem Ausführungsbeispiel die beiden Koppellemente 26 über das von einem zweiarmigen Hebel gebildete Synchronisationselement 29 gegenseitig bewegungsgekoppelt.

[0056] Eine Feststellvorrichtung 5, bei der die beiden Verriegelungseinheiten 6 über einen Synchronisierungsmechanismus 24, der eine Synchronisierungseinheit 27 sowie zwei Koppellemente 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.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] 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.

[0060] 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.

[0061] 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.

[0062] 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.

[0063] 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.

[0064] Fig. 21 a 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. 21 a 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.

[0065] 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 unterschei-

det 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.

[0066] Ein sehr ähnliches Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 25 bis 28 dargestellt. Wiederum unterscheidet sich dieses Ausführungsbeispiel in der Art der beiden Teile 50, 51 der Haltevorrichtung 33, wobei der erste Teil 50 der Haltevorrichtung 33 von einem Magneten gebildet ist, während der zweite Teil 51 der Haltevorrichtung 33 von einem metallischen Gegenpol in Form eines Bügels gebildet ist, der über zwei Federn 52 gelagert am Basiselement 43 des Aufnahmeelementes 7 angeordnet ist.

[0067] Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass die Abrisskraft zwischen den beiden Teilen 50, 51 der Haltevorrichtung 33 erhöht wird, da - wie insbesondere aus den Fig. 26a und 27 ersichtlich - beim Wirken einer Trennungskraft zwischen den beiden Teilen 50, 51 zunächst eine Schrägstellung des Teiles 51 der Haltevorrichtung 33 erfolgt, bevor der Teil 50 tatsächlich abreißt. Dadurch kann zum einen die Wirkkraft der Ausstoßvorrichtung erhöht werden und zum anderen ein Rückprellen des bewegbaren Möbelteiles 2 beim Schließen mittels der Haltevorrichtung 33 zumindest teilweise abgefangen werden kann.

[0068] In den Fig. 29a bis 29d sind unterschiedliche Stellungen des Aufnahmeelementes 7 der Verriegelungseinheit 6 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 20a während eines normalen Öffnungsvorganges beschrieben. Als normaler Öffnungsvorgang wird dabei das Lösen der Verriegelung durch Eindrücken des bewegbaren Möbelteiles 2 in eine hinter der geschlossenen Endlage E liegenden Stellung durch den Benutzer verstanden.

[0069] Ausgehend von Fig. 29a, in der sich das bewegbare Möbelteil 2 in seiner geschlossenen Endlage E befindet und in dieser von der Verriegelungseinheit 6 gehalten wird, wobei das Verriegelungselement 44 des Aufnahmeelementes 7 den Zapfen 15 des Eingriffselementes 8 arretiert und das Basiselement 43 des Aufnahmeelementes 7 mittels des Sperrmechanismus 31 fixiert ist, wird vom Benutzer eine Kraft auf die Frontblende 3 in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteiles 2 ausgeübt, bis das bewegbare Möbelteil 2 die in Fig. 29b gezeigte Auslösestellung erreicht hat.

[0070] Durch das Bewegen des bewegbaren Möbelteiles 2 in die Auslösestellung wird der von einer Kulisenbahn 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.

[0071] 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.

[0072] 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.

[0073] 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.

[0074] 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.

[0075] 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 den 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 be-

wegbare 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.

[0076] 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 Beispiel von zahlreichen Möglichkeiten den Erfindungsgedanken einer Feststellvorrichtung bzw. einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil zu realisieren.

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung zum Arretieren eines in oder an einem Möbel bewegbar gelagerten Möbelteiles, insbesondere einer Schublade, in einer geschlossenen Endlage, mit wenigstens einer Verriegelungseinheit, die ein Aufnahmeelement für ein Eingriffselement aufweist, wobei das Aufnahmeelement oder das Eingriffselement am Möbel und das andere Element am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist und die beiden Elemente wenigstens bei geschlossener Endlage des bewegbaren Möbelteiles in Wirkverbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die relative Lage des Aufnahmeelementes (7) zum Eingriffselement (8) in der Tiefe des Möbels (1) mittels einer Verstelleinrichtung (9), die zum Umwandeln einer Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung ausgebildet ist, linear veränderbar ist.
2. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (7) an der Verriegelungseinheit (6) zwischen einer ersten, das Eingriffselement (8) freigebenden Stellung (s_2) und einer zweiten, das Eingriffselement (8) arretierenden Stellung (s_1) drehbar gelagert ist.
3. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Verriegelungseinheit (6) einen gegenüber einem Basis- teil (11) linear bewegbar gelagerten Schiebeteil (10) umfasst und das Aufnahmeelement (7) an diesem Schiebeteil (10) angeordnet ist, wobei die Verstelleinrichtung (9) zum Verändern der relativen Lage des Aufnahmeelementes (7) derart angeordnet und ausgebildet ist, dass sie direkt auf den Schiebeteil (10) wirkt.
4. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinheit (6) einen Sperrmechanismus (31) zum lösbaren Fixieren des vorzugsweise drehbar gela-

gerten Aufnahmeelementes (7) in einer das Eingriffselement (8) arretierenden Stellung (s_1) umfasst.

5. Feststellvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung des Eingriffselementes (8) mittels des Aufnahmeelementes (7) bei geschlossener Endlage (E) des bewegbaren Möbelteiles (2) durch Krafteinwirkung auf das Möbelteil (2) bzw. Bewegen des Möbelteiles (2) in Schließrichtung (SR) lösbar ist, wobei der Sperrmechanismus (31) eine vorzugsweise herzkurvenförmige Kulisenbahn (45) oder eine Klinke aufweist.
6. Feststellvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrmechanismus (31) derart angeordnet und ausgebildet ist, dass er zwischen dem linear bewegbaren Schiebeteil (10) und dem daran vorzugsweise drehbar angeordneten Aufnahmeelement (7) wirkt.
7. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (7) am bewegbaren Möbelteil (2) und das Eingriffselement (8) ortsfest am Möbel (1) angeordnet ist.
8. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellvorrichtung (5) bei geschlossener Endlage (E) des bewegbaren Möbelteiles (2) im Bereich der Möbelfront angeordnet ist.
9. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellvorrichtung (5) wenigstens zwei Verriegelungseinheiten (6), die über einen Synchronisationsmechanismus (24) miteinander in Wirkverbindung stehen, aufweist, wobei der Synchronisationsmechanismus (24) wenigstens zwei, jeweils verschiedenen Verriegelungseinheiten (6) zugeordnete Koppelemente (26) und wenigstens eine Synchronisierungseinheit (27) aufweist und die Koppelemente (26) mittels der Synchronisierungseinheit (27) bewegungskoppelt sind.
10. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Verriegelungseinheit (6) einen Überlast-Sicherungsmechanismus (32) aufweist, der wenigstens zwei miteinander beweglich verbundene Teile umfasst und ein beschädigungsfreies Öffnen des bewegbaren Möbelteiles (2) auch dann erlaubt, wenn das Aufnahmeelement (7) mittels des Sperrmechanismus (31) in einer das Eingriffselement (8) arretierenden Stellung (s_1) fixiert ist.
11. Feststellvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überlast-Sicherungs-

mechanismus (32) 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.

12. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **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.
13. Verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil mit einem von einem Kraftspeicher beaufschlagten Ausstoßelement und einer Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung (18) mittels des Sperrmechanismus (31) für das Aufnahmeelement (7) erfolgt.
14. Möbel mit einer Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
15. Möbel mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 13.

Claims

1. An immobilization device for arresting a furniture part movably supported in or on an article of furniture, in particular a drawer, in a closed end position, comprising at least one locking unit having a receiving element for an engagement element, wherein the receiving element or the engagement element is arranged on the article of furniture and the other element is arranged on the movable furniture part and the two elements are operatively connected at least in the closed end position of the movable furniture part, **characterized in that** the relative position of the receiving element (7) with respect to the engagement element (8) is linearly variable in the depth of the article of furniture (1) by means of a displacement device (9) adapted to convert a rotary movement into a translatory movement.
2. An immobilization device as set forth in claim 1, **characterized in that** the receiving element (7) is supported rotatably on the locking unit (6) between a first position (s_2) of releasing the engagement element (8) and a second position (s_1) of arresting the engagement element (8).
3. An immobilization device as set forth in claim 1 or

claim 2, **characterized in that** at least one locking unit (6) includes a slide portion (10) supported linearly movably with respect to a base portion (11) and the receiving element (7) is arranged on said slide portion (10), wherein the displacement device (9) for altering the relative position of the receiving element (7) is of such an arrangement and configuration that it acts directly on the slide portion (10).

4. An immobilization device as set forth in one of claims 1 to 3, **characterized in that** the locking unit (6) includes a blocking mechanism (31) for releasably fixing the preferably rotatably supported receiving element (7) in a position (s_1) of arresting the engagement element (8).
5. An immobilization device as set forth in claim 4, **characterized in that** arresting of the engagement element (8) by means of the receiving element (7) in the closed end position (E) of the movable furniture part (2) is releasable by a force acting on the furniture part (2) or by movement of the furniture part (2) in the closing direction (SR), wherein the blocking mechanism (31) has a preferably cardioid sliding guide track (45) or a pawl.
6. An immobilization device as set forth in claim 4 or 5, **characterized in that** the blocking mechanism (31) is of such an arrangement and configuration that it acts between the linearly movable slide portion (10) and the receiving element (7) which is preferably arranged rotatably thereon.
7. An immobilization device as set forth in one of claims 1 to 6, **characterized in that** the receiving element (7) is arranged on the movable furniture part (2) and the engagement element (8) is arranged stationarily on the article of furniture (1).
8. An immobilization device as set forth in one of claims 1 to 7, **characterized in that** the immobilization device (5) is arranged in the region of the front of the article of furniture in the closed end position (E) of the movable furniture part (2).
9. An immobilization device as set forth in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the immobilization device (5) has at least two locking units (6) which are operatively connected together by way of a synchronization mechanism (24), wherein the synchronization mechanism (24) has at least two coupling elements (26) respectively associated with different locking units (6) and at least one synchronization unit (27) and the coupling elements (26) are motionally coupled by means of the synchronization unit (27).
10. An immobilization device as set forth in claim 1 or 9,

characterized in that at least one locking unit (6) has an overload safety mechanism (32) which includes at least two parts which are movably connected together and which allows damage-free opening of the movable furniture part (2) even when the receiving element (7) is fixed by means of the blocking mechanism (31) in a position (s_1) of arresting the engagement element (8).

11. An immobilization device as set forth in claim 10, **characterized in that** the overload safety mechanism (32) has two parts which are rotatably movably connected to each other and which are pivotable between a first end position and a second end position and between which a holding device (33) is operative for releasably holding or for returning the parts which are rotatably connected together in or into the first end position.
12. An immobilization device as set forth in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the receiving element (7) has a base element (43) and a locking element (44) movably connected to the base element (43), wherein the blocking mechanism (31) acts on the base element (43).
13. A lockable ejector device for a furniture part supported movably in or on an article of furniture comprising an ejector element acted upon by a force storage means and an immobilization device as set forth in one of claims 1 to 12. **characterized in that** locking of the ejector device (18) is effected by means of the blocking mechanism (31) for the receiving element (7).
14. An article of furniture comprising an immobilization device as set forth in one of claims 1 to 12.
15. An article of furniture comprising a lockable ejector device as set forth in claim 13.

Revendications

1. Dispositif de fixation pour l'arrêt d'une partie de meuble supportée de façon mobile dans ou sur un meuble, en particulier un tiroir, dans une position extrême fermée, avec au moins une unité de verrouillage qui présente un élément de logement pour un élément de mise en prise, l'élément de logement ou l'élément de mise en prise étant disposé sur le meuble et l'autre élément étant disposé sur la partie de meuble mobile, et les deux éléments étant en liaison opératoire, au moins dans la position extrême fermée de la partie de meuble mobile, **caractérisé en ce que** la position relative de l'élément de logement (7) par rapport à l'élément de mise en prise (8) dans la profondeur du meuble (1) est modifiable linéairement

au moyen d'un équipement de déplacement (9) qui est constitué pour convertir un mouvement de rotation en un mouvement de translation.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de logement (7) est supporté à rotation sur l'unité de verrouillage (6) entre une première position (s_2) libérant l'élément de mise en prise (8) et une deuxième position (s_1) arrêtant l'élément de mise en prise (8).
3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité de verrouillage (6) comprend une partie coulissante (10) supportée de façon linéairement mobile par rapport à une partie de base (11), et **en ce que** l'élément de logement (7) est disposé sur cette partie coulissante (10), l'équipement de déplacement (9) pour la modification de la position relative de l'élément de logement (7) étant disposé et constitué de telle façon qu'il agit directement sur la partie coulissante (10).
4. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'unité de verrouillage (6) comprend un mécanisme de blocage (31) pour la fixation détachable de l'élément de logement (7), de préférence supporté à rotation, dans une position (s_1) arrêtant l'élément de mise en prise (8).
5. Dispositif de fixation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'arrêt de l'élément de mise en prise (8) est détachable au moyen de l'élément de logement (7) dans la position extrême (E) fermée de la partie de meuble (2) mobile par l'action d'une force sur la partie de meuble (2) ou par le déplacement de la partie de meuble (2) vers la position de fermeture (SR), le mécanisme de blocage (31) présentant une coulisse (45) de préférence en forme de coeur incurvé ou un loquet.
6. Dispositif de fixation selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** le mécanisme de blocage (31) est disposé et constitué de telle sorte qu'il agit entre la partie coulissante (10) linéairement mobile et l'élément de logement (7) qui y est disposé dessus de préférence à rotation sur la partie coulissante.
7. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de logement (7) est disposé sur la partie de meuble (2) mobile, et l'élément de mise en prise (8) est disposé de façon stationnaire sur le meuble (1).
8. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation (5) est, dans la position extrême fermée (E) de la

partie de meuble (2) mobile, disposé dans la zone de façade du meuble.

15. Meuble avec un dispositif éjecteur verrouillable selon la revendication 13.

9. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation (5) présente au moins deux unités de verrouillage (6) qui sont en liaison opératoire l'une avec l'autre par le biais d'un mécanisme de synchronisation (24), le mécanisme de synchronisation (24) présentant au moins deux éléments d'accouplement (26) affectés respectivement à différentes unités de verrouillage (6) et au moins une unité de synchronisation (27), et les éléments d'accouplement (26) étant accouplés en mouvement au moyen de l'unité de synchronisation (27). 5
10
10. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 ou 9, **caractérisé en ce qu'**au moins une unité de verrouillage (6) présente un mécanisme de sécurité contre la surcharge (32) qui comprend au moins deux parties raccordées entre elles de façon mobile et qui permet une ouverture sans dommage de la partie de meuble (2) mobile même quand l'élément de logement (7) est fixé au moyen du mécanisme de blocage (31) dans une position (s_1) arrêtant l'élément de mise en prise (8). 20
25
11. Dispositif de fixation selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le mécanisme de sécurité contre la surcharge (32) présente deux parties raccordées l'une à l'autre de façon mobile en rotation et pivotant entre une première position extrême et une deuxième position extrême, parties entre lesquelles un dispositif de retenue (33) agit pour la retenue détachable ou pour le rappel des parties raccordées l'une à l'autre de façon mobile à rotation à l'intérieur de la première position extrême ou vers la première position extrême. 30
35
12. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de logement (7) présente un élément de base (43) et un élément de verrouillage (44) raccordé de façon mobile à l'élément de base (43), le mécanisme de blocage (31) agissant sur l'élément de base (43). 40
45
13. Dispositif éjecteur verrouillable pour une partie de meuble supportée de façon mobile sur un meuble, avec un élément éjecteur alimenté par un accumulateur de force et avec un dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le verrouillage du dispositif éjecteur (18) s'effectue au moyen du mécanisme de blocage (31) pour l'élément de logement (7). 50
55
14. Meuble avec un dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 12.

Fig. 1

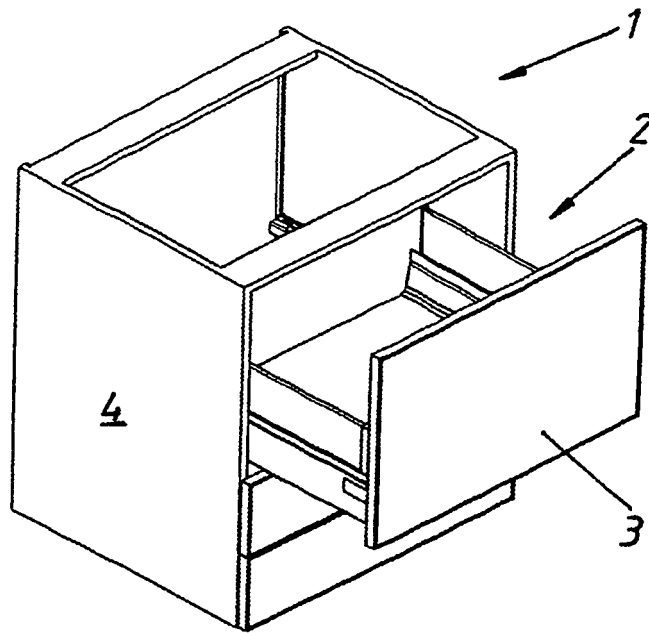


Fig. 2a

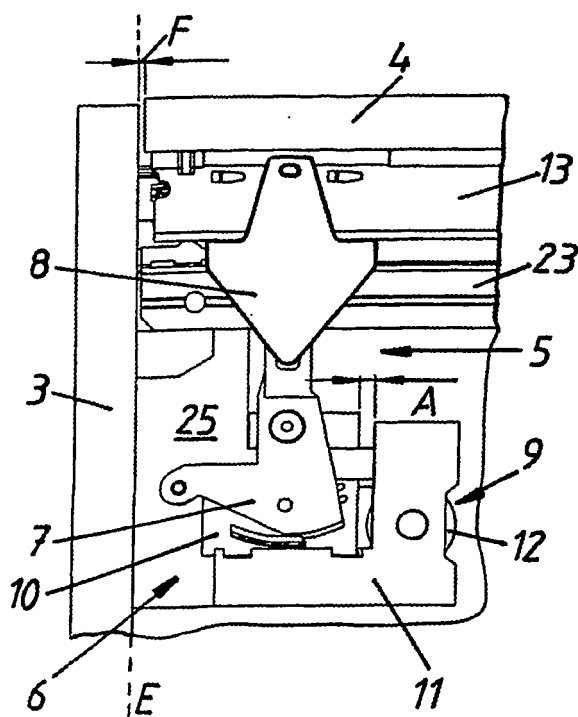
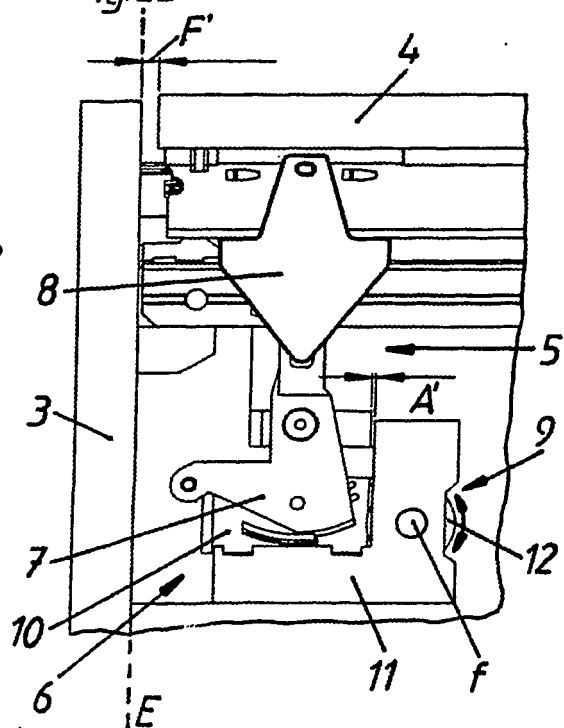
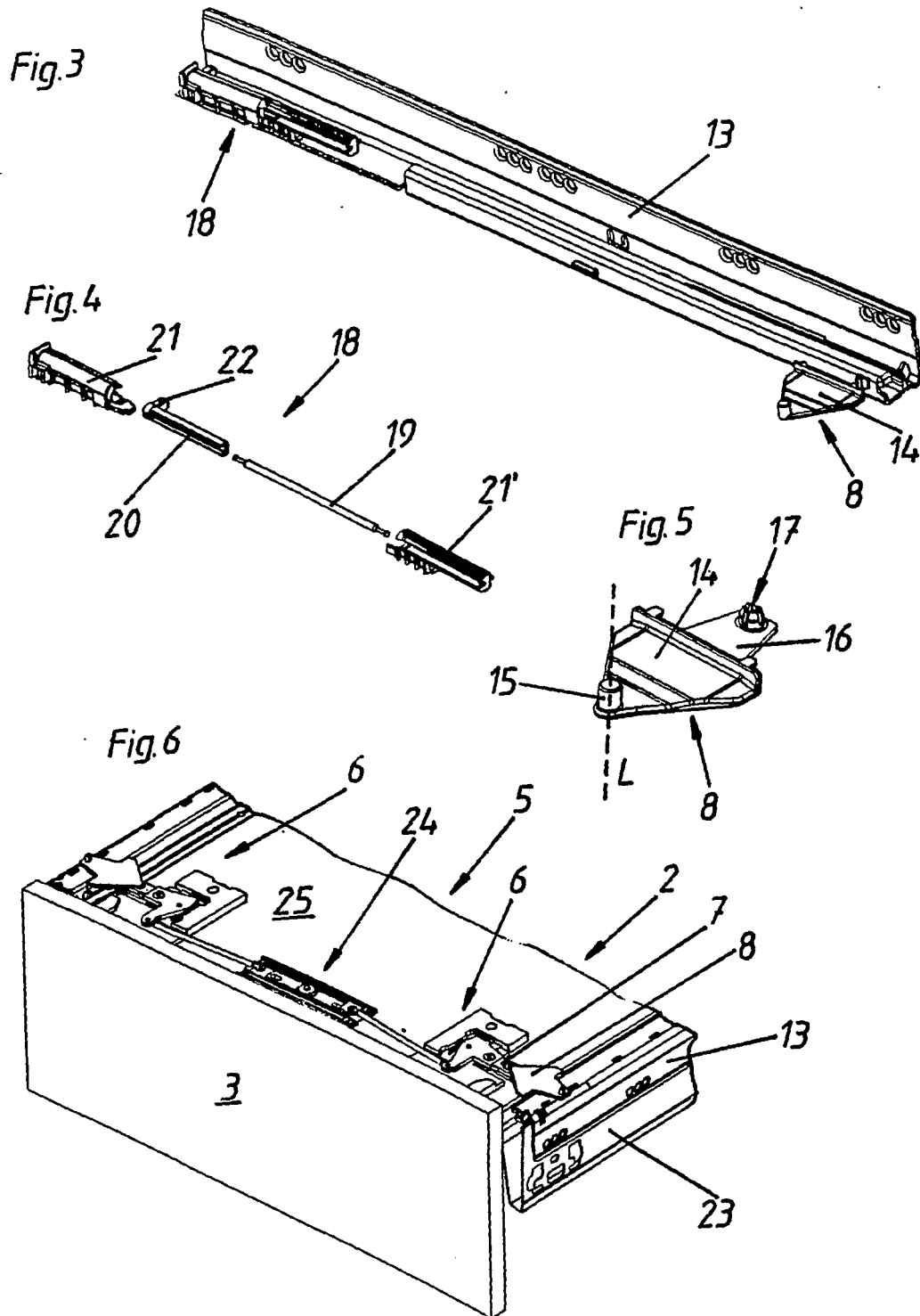


Fig. 2b





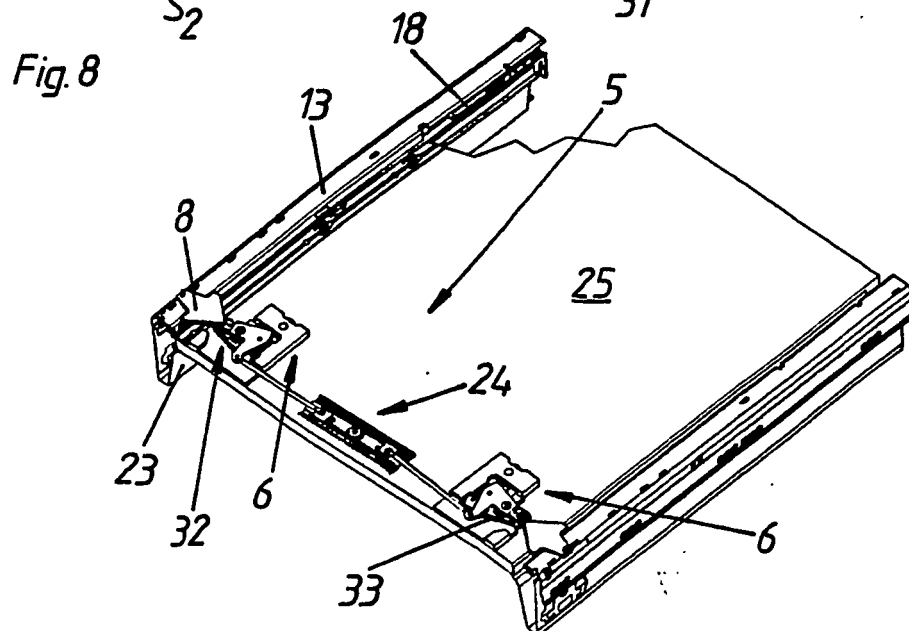
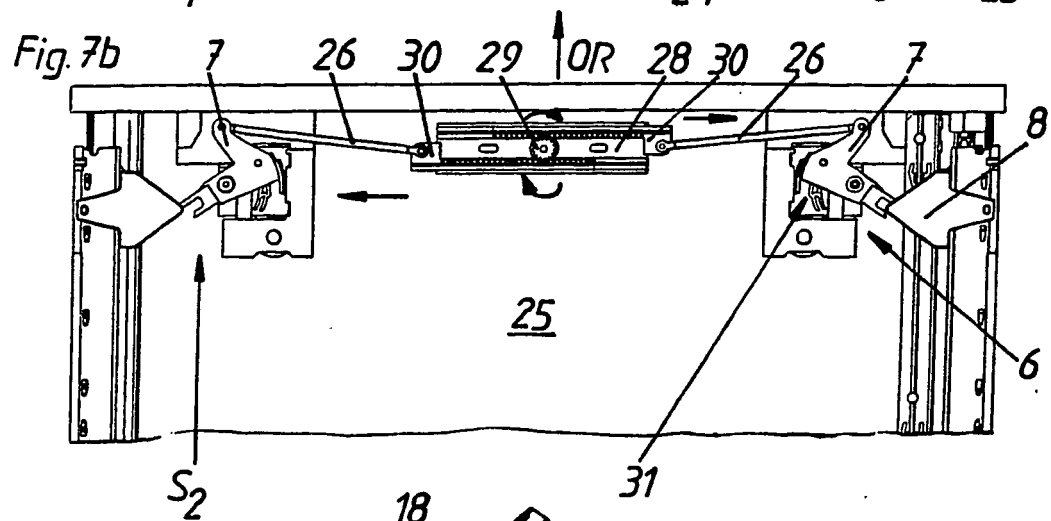
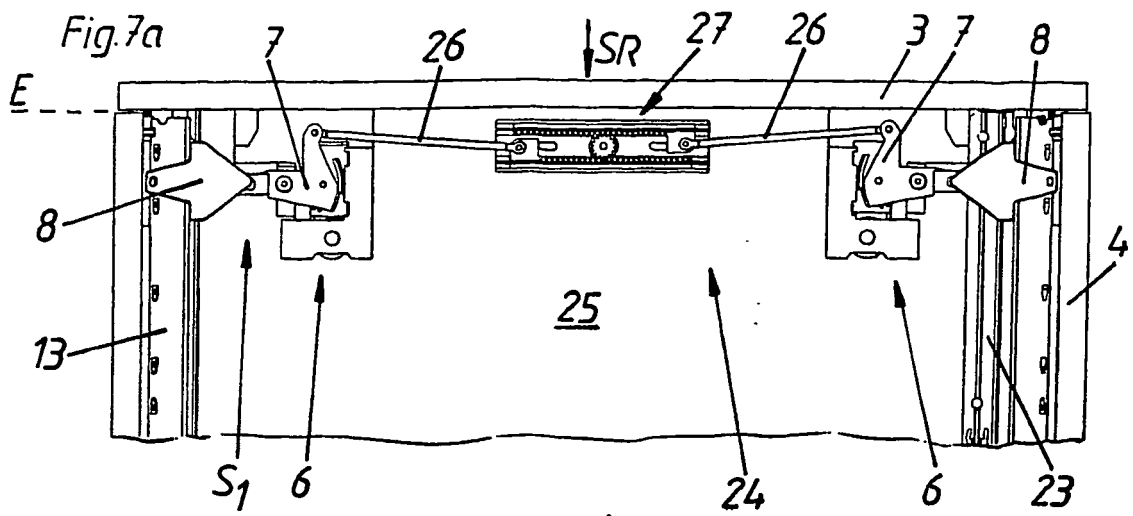


Fig. 9a

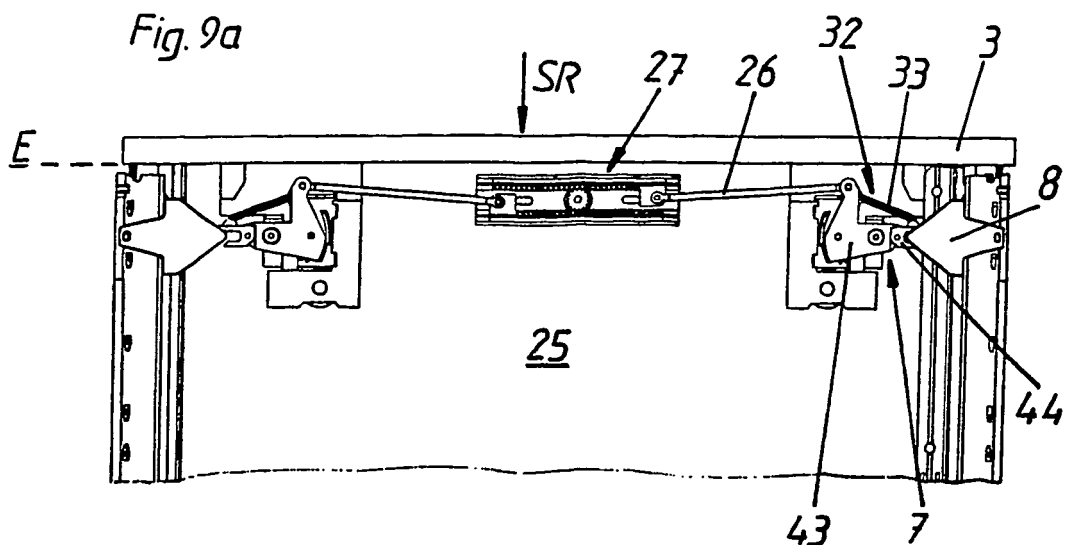


Fig. 2b

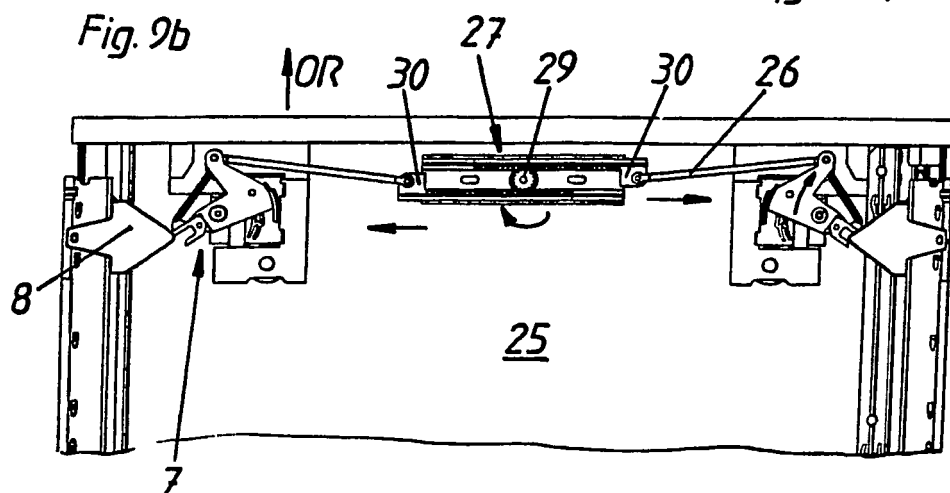


Fig. 10

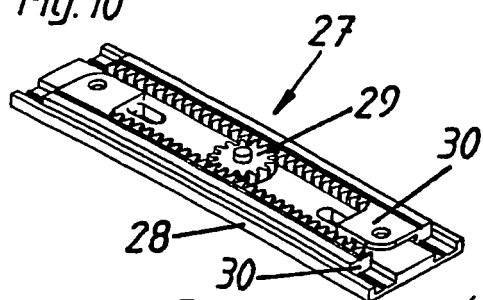


Fig. 11a

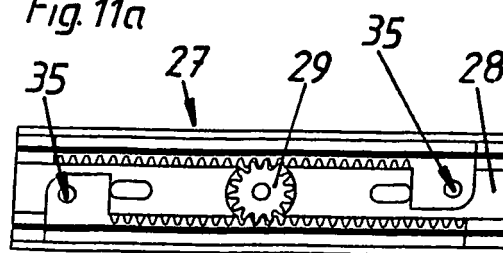
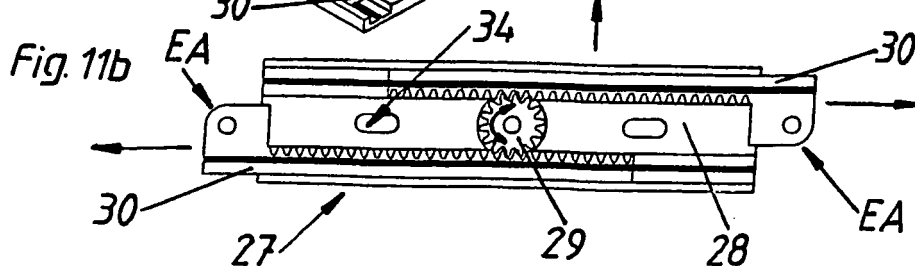
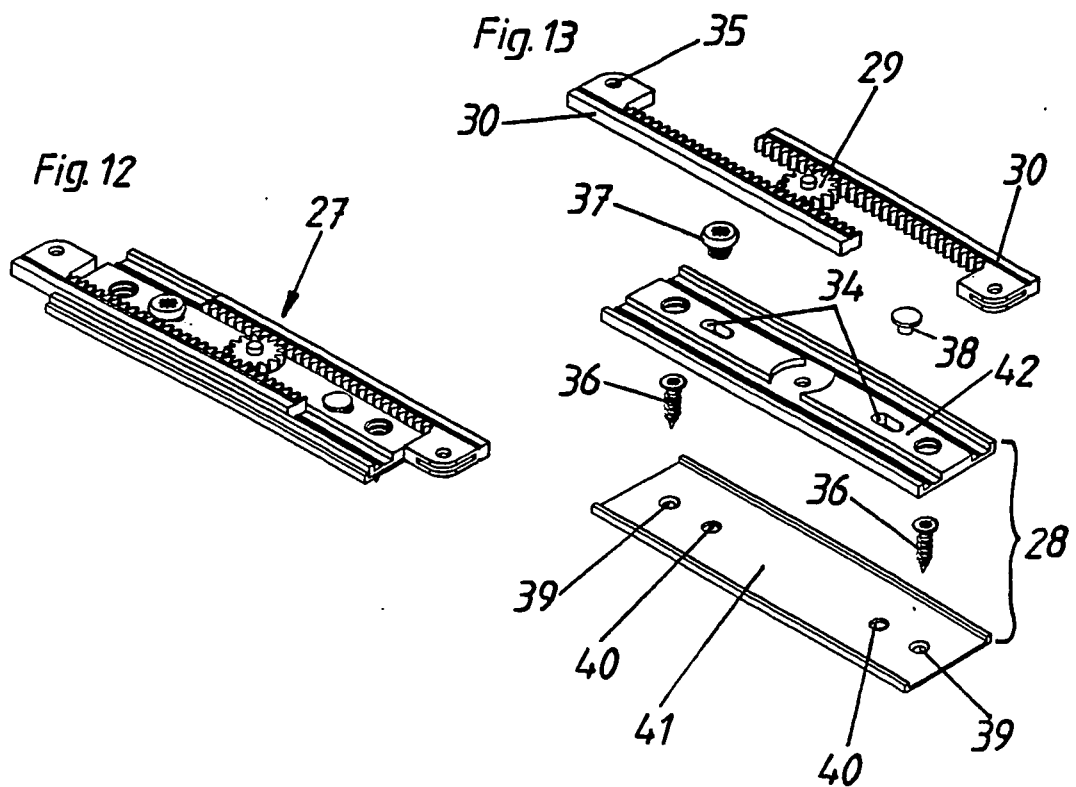
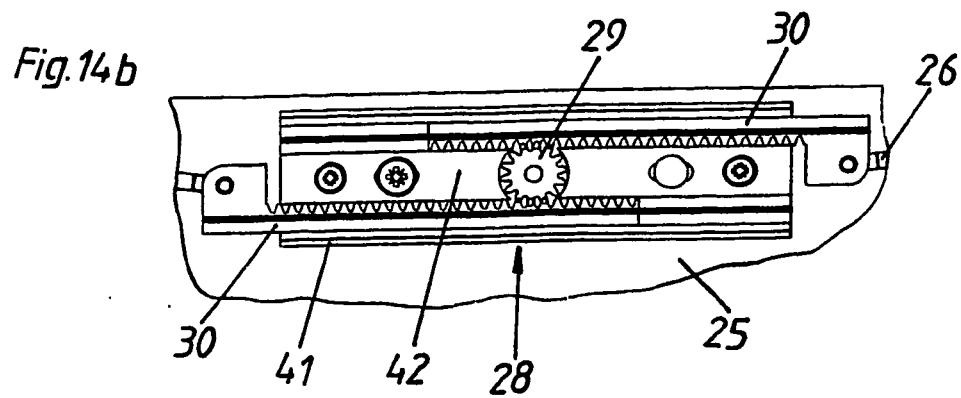
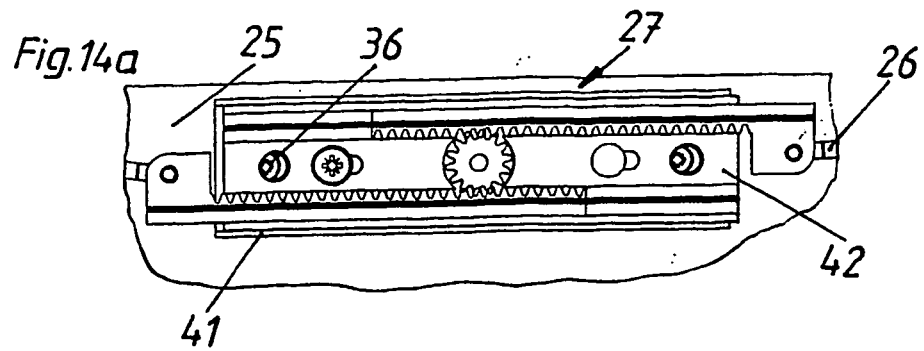


Fig. 11b





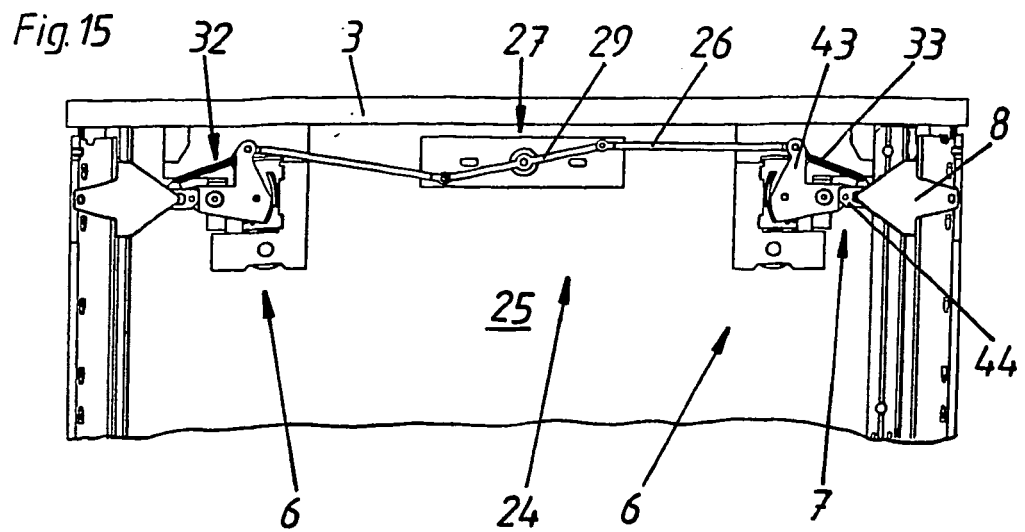


Fig. 16a

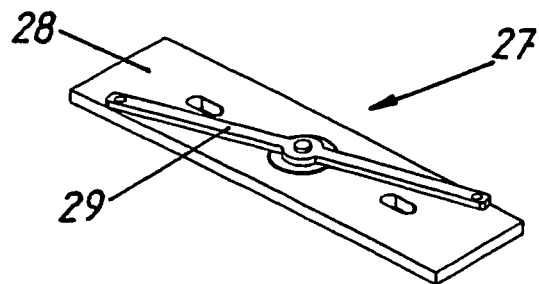
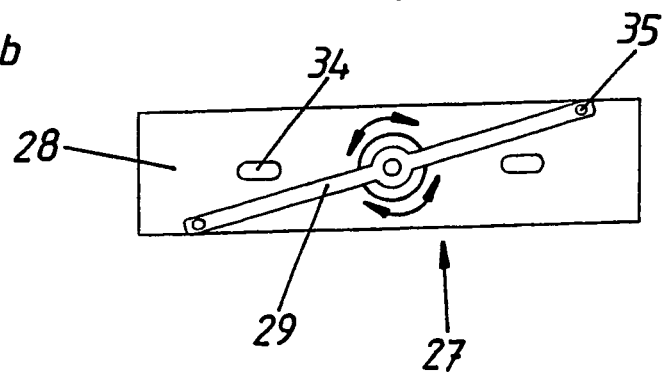
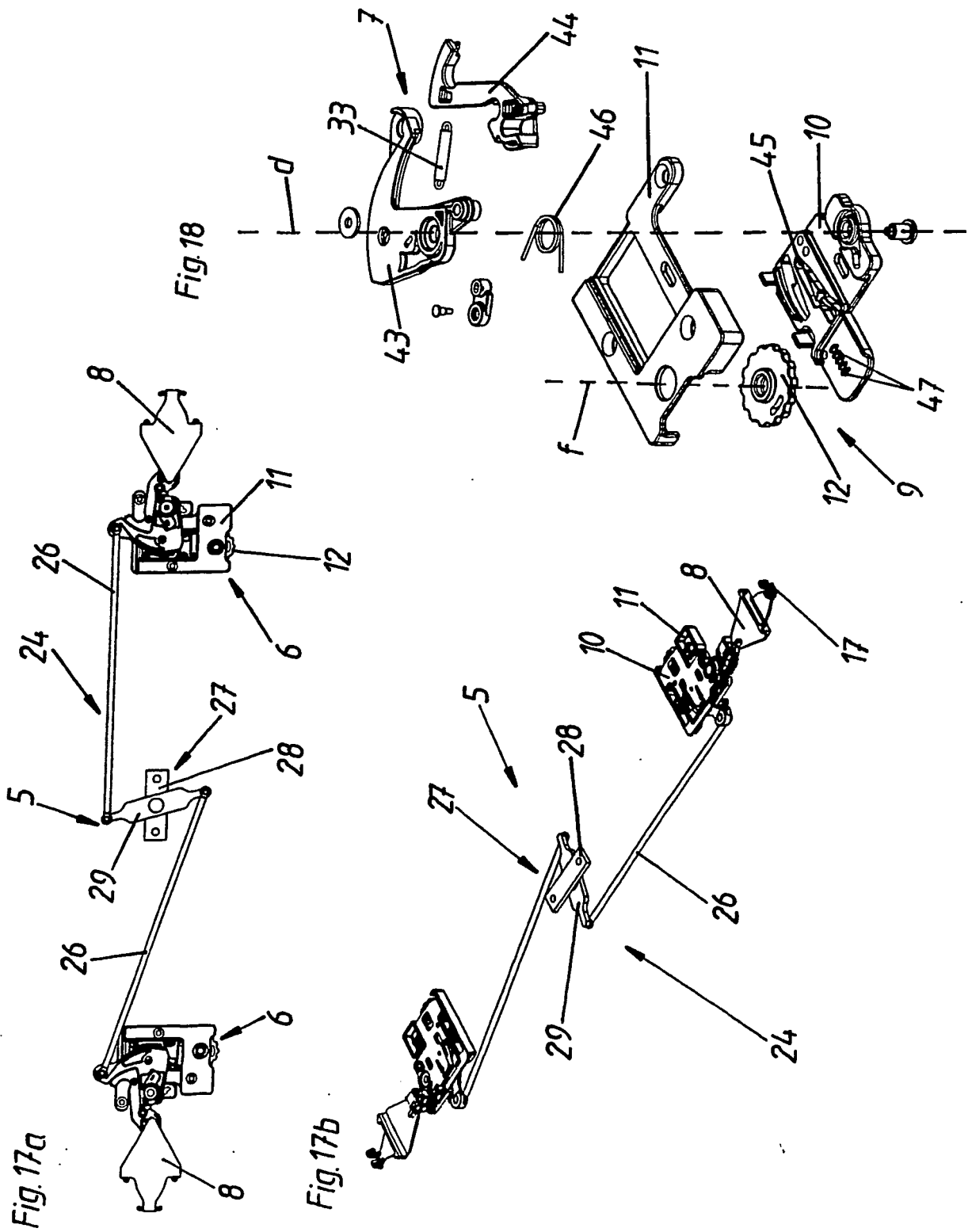
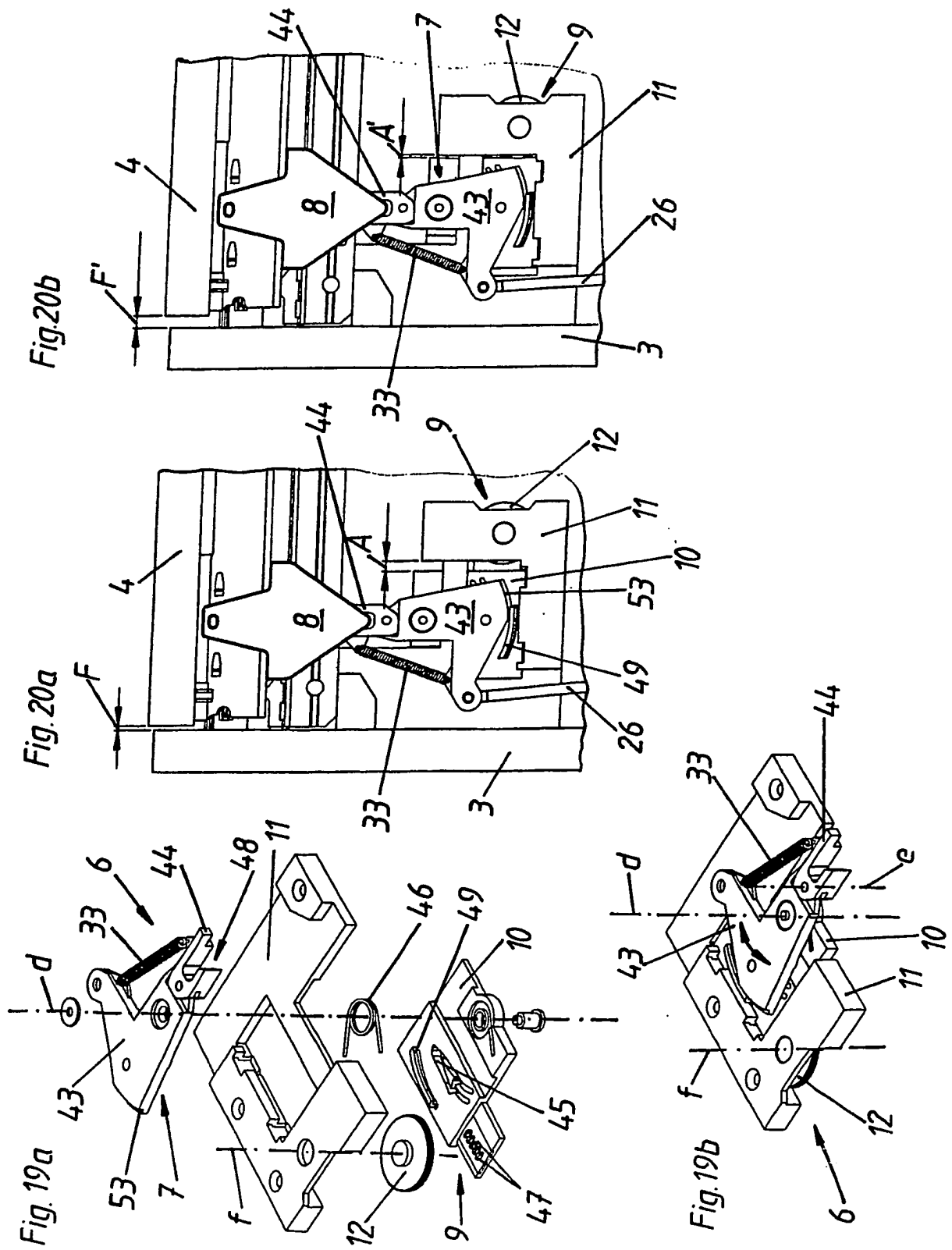
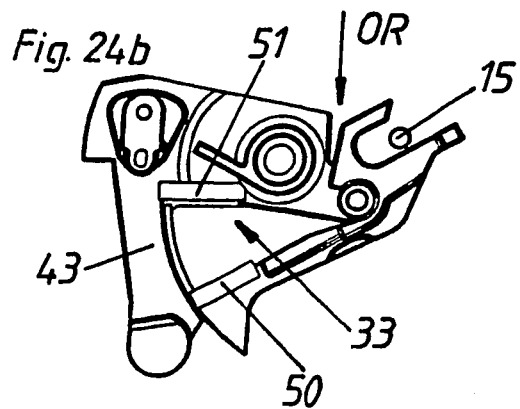
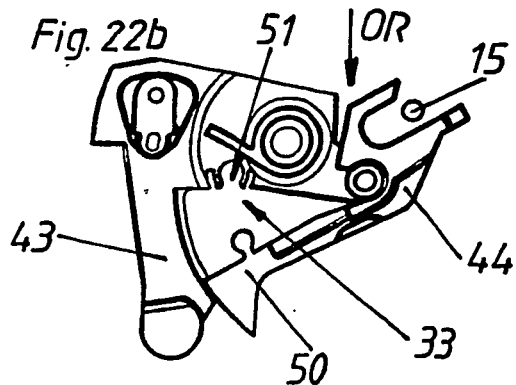
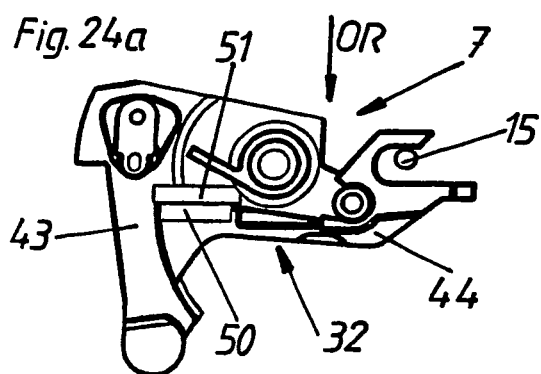
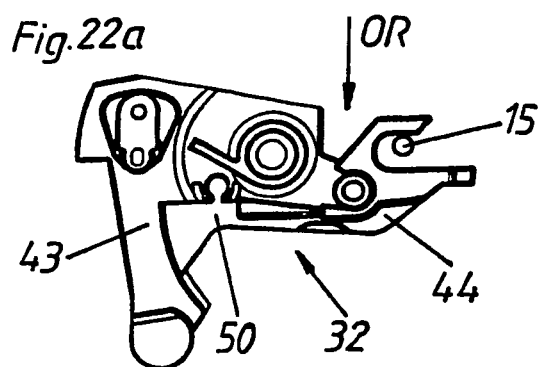
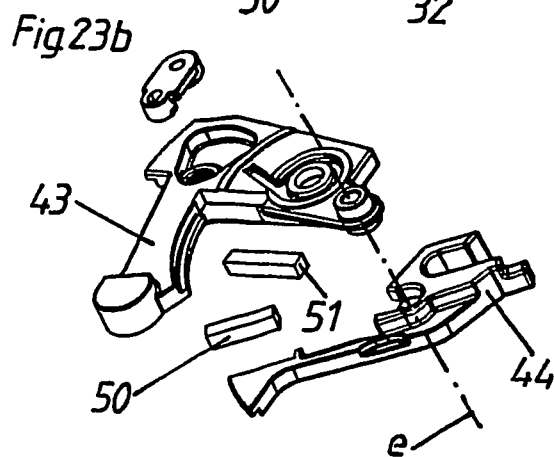
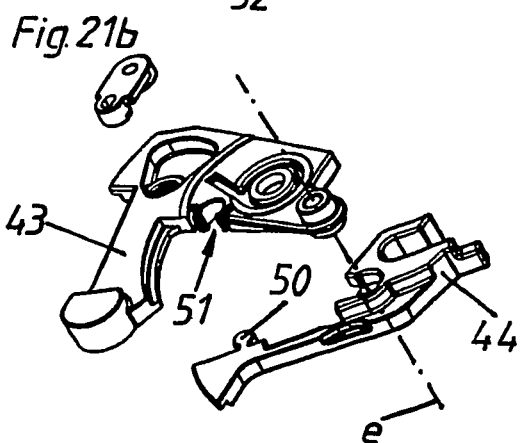
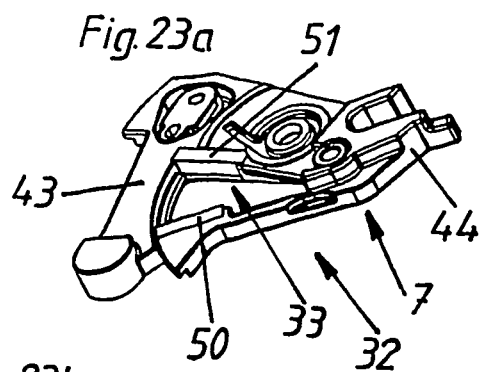
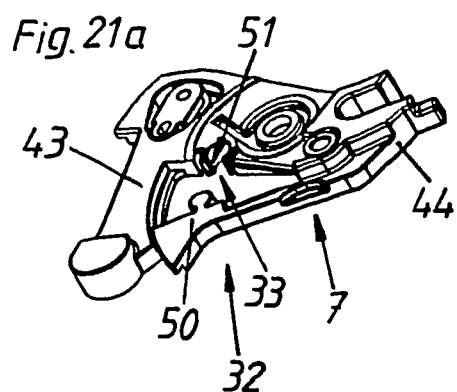


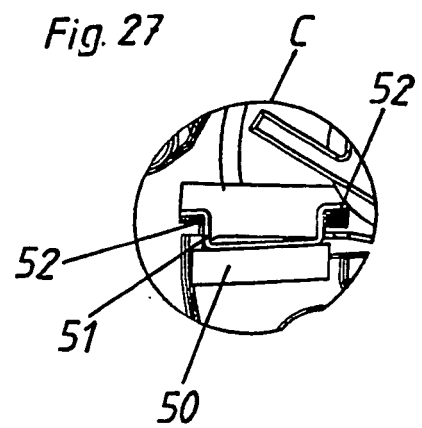
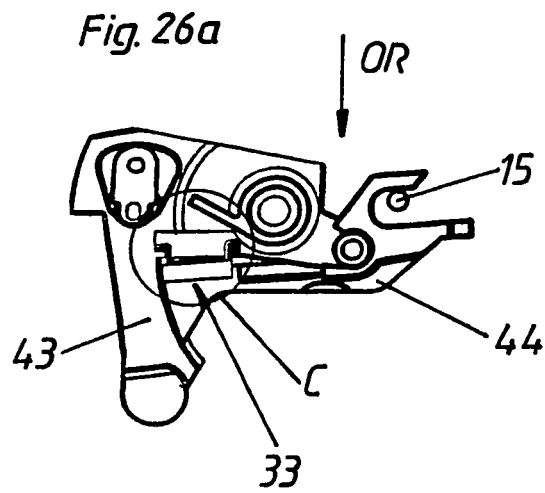
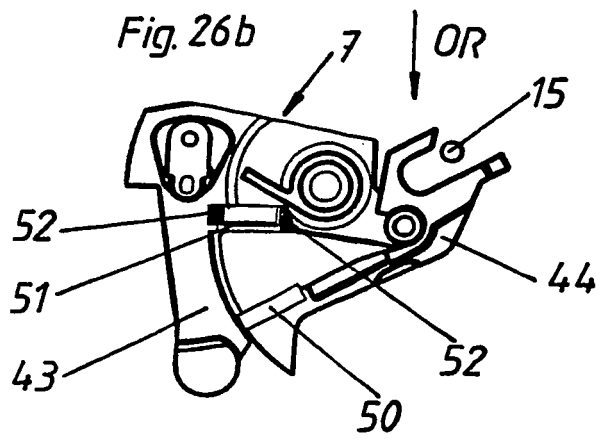
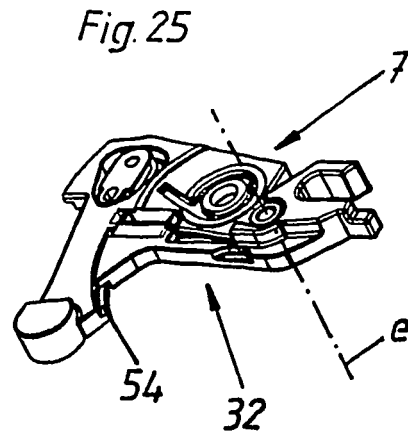
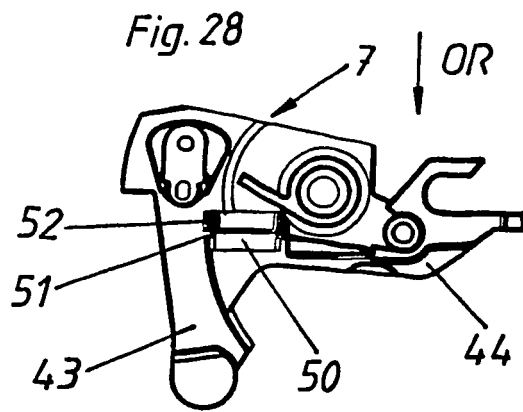
Fig. 16b

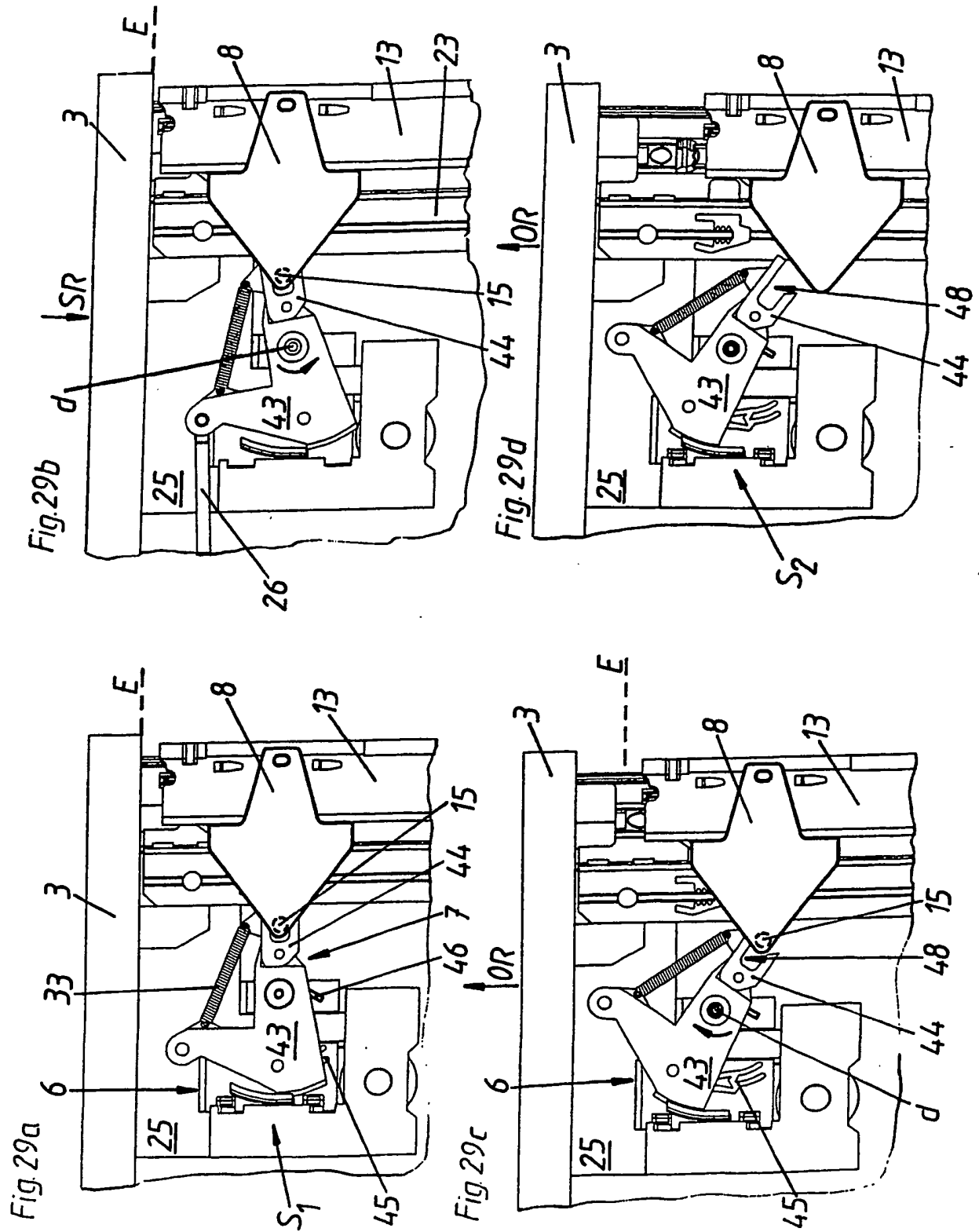


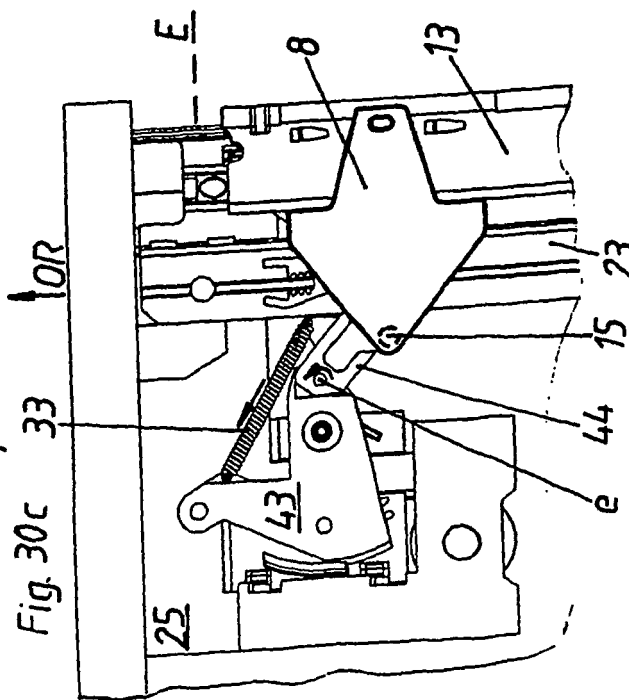
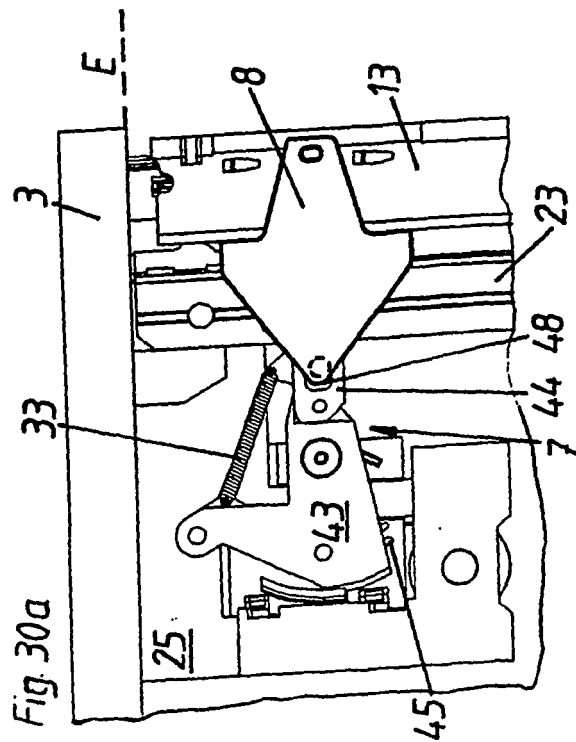
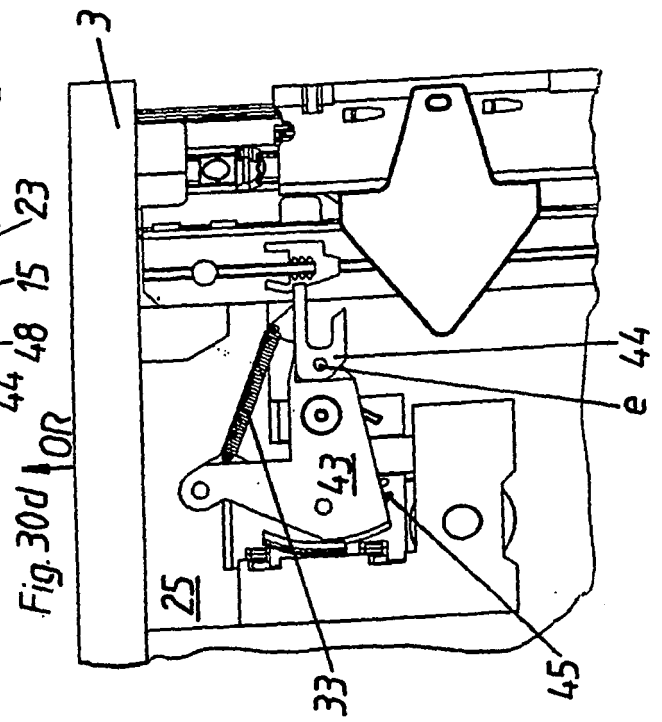
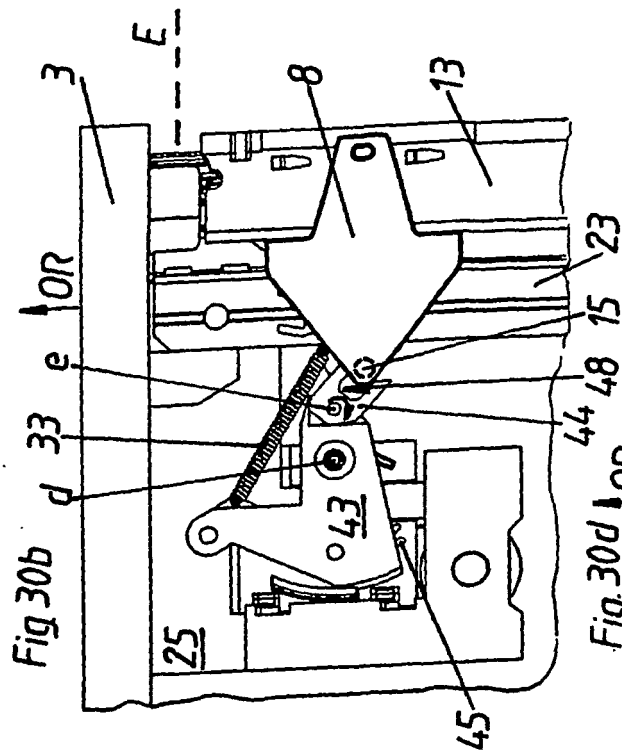


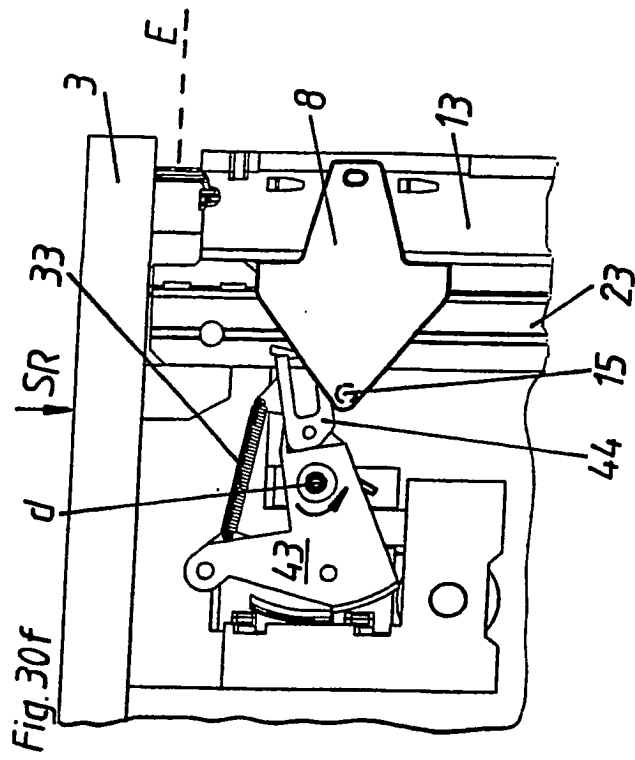
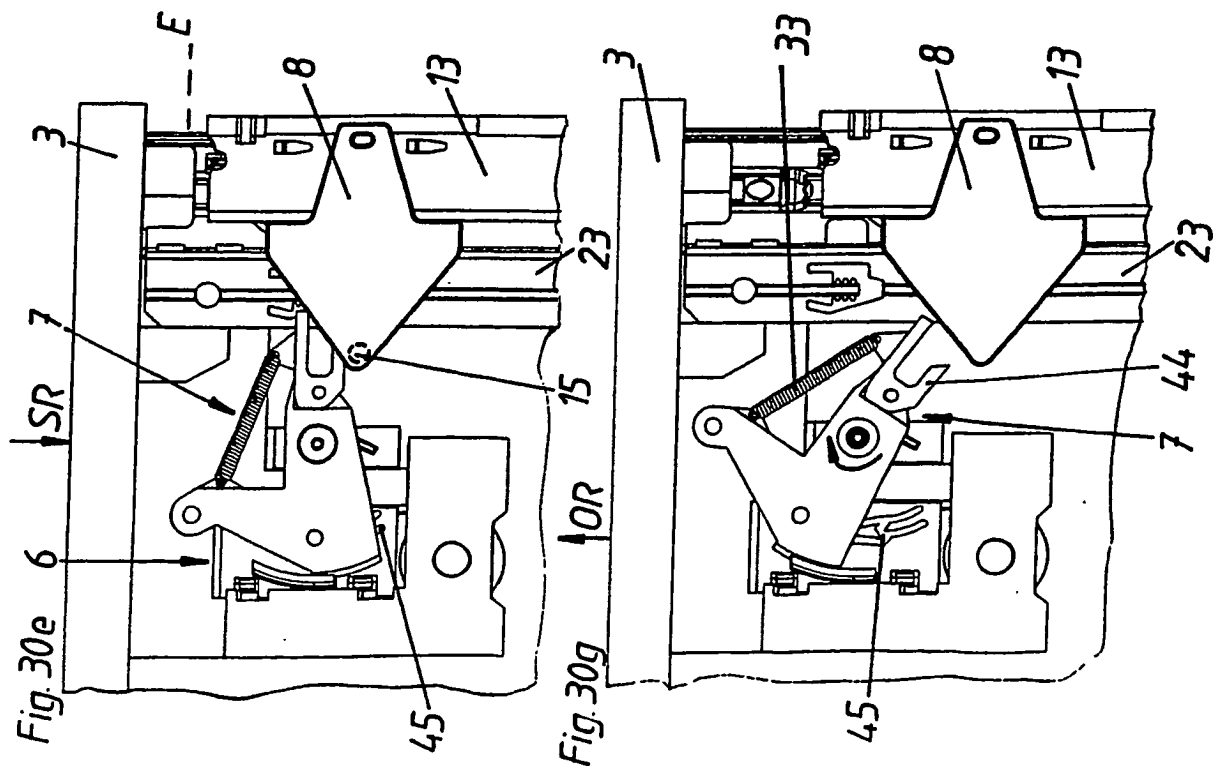












IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 2174139 A [0003]