

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 502 520 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.02.2005 Patentblatt 2005/05(51) Int Cl.7: **A47B 88/04**(21) Anmeldenummer: **03017409.8**(22) Anmeldetag: **01.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

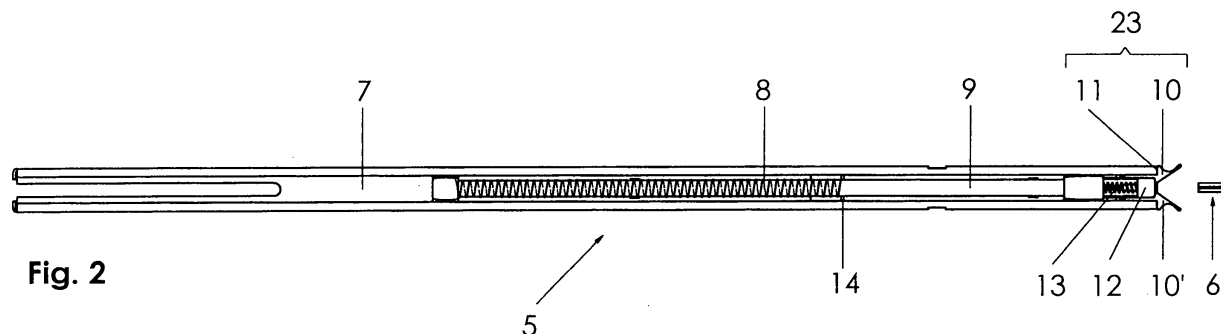
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK(71) Anmelder: **Grass GmbH****6973 Höchst/Vlb. (AT)**(72) Erfinder: **Egger, Remo****A-6941 Langenegg (AT)**(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.****Patentanwalt****Postfach 31 60****88113 Lindau (DE)**(54) **Schliessvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen**

(57) Die Erfindung betrifft eine automatische Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen, wobei an jeder Seite der Schublade mindestens eine an der Schublade befestigte Schubladenschiene (2) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Korpuschiene (4) und bei Vollauszugsystemen auch eine Mittelschiene (3) vorgesehen sind, und die Schließvorrichtung eine an einer der Schienen (2,3,4) gelagerte Einzugsautomatik (5) mit Koppelvorrichtung (23) aufweist und einen damit zusammenwirkenden, an einer der anderen Schienen (2,3,4) mittelbar oder unmittelbar angebrachten Mitnehmerzapfen (6) aufweist, der durch eine Einzugsfeder (8) der Einzugsautomatik (5) mindestens während einer Teilstrecke beim Einziehen der Schublade in den Möbelkorpus mit eingezogen wird, und wobei der Betriebszustand der Einzugsautomatik (5) durch Eintritt des Mitnehmerzapfens (6) in die Einzugsautomatik (5) gestartet wird und bei Austritt beendet wird, wobei die Koppelvorrichtung (23) mindestens zwei Haken (10,10',17,18) aufweist, von denen mindestens ein erster Haken (10,10',17,18) relativ zu mindestens einem zweiten Haken (10,10',17,18) bewegbar ist und mindestens ein Haken (10,10',17,18) unmittelbar, oder

mittelbar über einen Stößel (9), starr oder gelenkig mit der Einzugsfeder (8) verbunden ist und im Ruhezustand der Einzugsautomatik (5) sich die Haken über Rastflächen (11,28) an einem Gehäuse (7) der Einzugsautomatik (5) rastend abstützen und der Betriebszustand durch Auftreffen des Mitnehmerzapfens (6) auf mindestens ein Teil der Koppelvorrichtung (23) gestartet wird und dadurch die Haken (10,10',17,18) außer Eingriff mit dem Gehäuse (7) gelangen, durch ihre Relativbewegung den Mitnehmerzapfen (6) formschlüssig umgreifen oder mit Spiel einsperren, und unter der Kraft der Einzugsfeder (8) zusammen mit dem Mitnehmerzapfen (6) in den Innenraum des Gehäuses (7) eingezogen werden zur Verhinderung des LöSENS der Verbindung zwischen Haken (10,10',17,18) und Mitnehmerzapfen (6) und wobei nachfolgend unter der Kraft der Einzugsfeder (8) alle Schienen in den Möbelkorpus eingezogen werden. Das Einziehen und Ausziehen der Schublade geschieht durch die erfindungsgemäße Schließvorrichtung übergangslos und mit etwa kontinuierlichem Bewegungsablauf und Fehlauflösungen werden verhindert. Zudem wird eine kompakte, kostengünstige und leicht zu montierende Konstruktion vorgeschlagen.

**Fig. 2****EP 1 502 520 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen nach dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche 1, 2, 13, 14.

[0002] Derartige Schließvorrichtungen für Möbelschubladen sind bereits zahlreich aus dem Stand der Technik bekannt, welche ein gleichmäßiges und/oder vollständiges Schließen der Schublade ermöglichen.

[0003] Aus der EP 0 391 221 B1 ist eine Schließvorrichtung für Schubladen bekannt, wobei die Schließvorrichtung ein korpusseitig gelagertes, von einer Feder belastetes Kippelement und einen schubladenseitig befestigten Mitnehmerzapfen aufweist. Beim Ausziehen der Schublade ist das Kippelement, das mit dem Mitnehmerzapfen in Eingriff steht, in einer Führungsbahn geführt. Die Führungsbahn weist einen geraden hinteren Abschnitt und einen gebogenen vorderen Abschnitt auf, der das Kippelement in eine gekippte Lage (Arretierstellung) führt und den Mitnehmerzapfen freigibt. Beim Wiedereinschieben der Schublade wird das Kippelement vom Mitnehmerzapfen aus seiner Arretierstellung zurückgekippt und daraufhin von der Feder zusammen mit dem Mitnehmerzapfen entlang der Führungsbahn nach hinten eingezogen.

[0004] Der Nachteil bei der in der EP 0 391 221 B1 gezeigten Schließvorrichtung für Schubladen ist, dass die Schublade beim Schließvorgang und/oder Öffnungsvorgang zum Ein- und Auskuppeln des Kippelementes leicht abgebremst wird, was den Bewegungsablauf stört. Weiterer Nachteil ist, dass ein unbeabsichtigtes Lösen des Kippelementes durch Berührung oder Verschleiß der Kulissen möglich ist. Weiterer Nachteil ist, dass zur sicheren Funktion das Kippelement eine große Bauweise aufweist, die einen kompakten Einbau in Führungssysteme verhindert.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen der zuvor beschriebenen Art so zu gestalten und weiterzubilden, dass das Einziehen und/oder das Ausziehen der Schublade im Möbelkorpus übergangslos und mit etwa kontinuierlichem Bewegungsablauf geschieht und Fehlauslösungen verhindert werden. Eine weitere Aufgabe ist es, eine Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen als kompakte, kostengünstige und leicht zu montierende Konstruktion auszuführen.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche 1, 2, 13, 14 gelöst.

[0007] Wesentliches Merkmal hierbei ist, dass die Koppelvorrichtung der Einzugsautomatik mindestens zwei relativ zueinander radial/quer und/oder axial zur Einzugsrichtung der Schublade bewegliche Elemente (insbesondere Haken) aufweist, oder aber ein relativ zum Gehäuse der Einzugsautomatik radial/quer und/oder axial zur Einzugsrichtung der Schublade bewegliches Element aufweist, wobei mindestens eines mit

dem Stößel und/oder der Feder der Einzugsautomatik starr oder gelenkig verbunden ist und dass diese Elemente den Mitnehmerzapfen umgreifen bzw. einsperren, um das Einziehen und/oder das Ausziehen der Schublade zu ermöglichen.

[0008] Vorteil hierbei ist, dass bei der erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung der Mitnehmerzapfen während seiner Umgreifung und/oder Befreiung sich immer in der Einzieh- und/oder Ausziehrichtung der Schublade bewegt, ohne wesentliche Kippmomente aufbringen zu müssen und somit beim Schließ- und/oder Öffnungsvorgang nur sehr geringe Widerstände überwinden muss.

[0009] Wenn die Einzugsautomatik im offenen Zustand ist, liegen die beweglichen Elemente (Haken werden als bewegliche Elemente bevorzugt) der Koppelvorrichtung auf einer stirnseitigen oder mantelinnenseitigen Kante oder seitlichen Mantelöffnung des Gehäuses der Einzugsautomatik rastend auf und der Abstand zwischen den Haken genügt, dass der Mitnehmerzapfen dazwischen fahren kann, wenn die Schublade geschlossen wird.

[0010] Wenn die Koppelvorrichtung nicht absichtlich geschlossen wird, kann sie nicht irrtümlich in die Einzugsautomatik eingezogen werden, weil ein Anschlag der Haken oder ein zusätzliches Element die Haken im offenen Zustand hält.

[0011] Weiter wird der Mitnehmerzapfen entweder einen Anschlag eines Hakens oder ein vergleichbares Element der Koppelvorrichtung beaufschlagen und damit das Schließen der Haken mit Einsperren des Mitnehmerzapfens ermöglichen. Dadurch wird die Koppelvorrichtung von der Feder ins Gehäuse der Einzugsautomatik eingezogen (wenn eine Zugfeder vorhanden ist) bzw. gedrückt (wenn eine Druckfeder vorhanden ist) und die Schublade komplett geschlossen.

[0012] Sinngemäß verläuft das Öffnen der Schublade: der eingespernte Mitnehmerzapfen zieht die Koppelvorrichtung aus dem Gehäuse aus und die Feder wird vorgespannt. An der Stelle, an der zumindest ein Haken der Koppelvorrichtung aus dem Gehäuse ragt oder in der Öffnung des Gehäuses einrastet, können sich die Haken seitlich bzw. radial/quer zur Längserstreckung des Gehäuses und/oder längs bzw. axial zur Längserstreckung des Gehäuses von einander entfernen (entweder durch einen Anschlag eines Hakens oder durch ein vergleichbares Element). Schließlich rasten beide Haken auf einer Kante oder Öffnung des Gehäuses der Einzugsautomatik ein. Der Mitnehmerzapfen verlässt die Koppelvorrichtung der Einzugsautomatik und die Schublade wird weiter geöffnet.

[0013] Die Einzugsautomatik kann sowohl auf der Korpuschiene, Mittelschiene als auch auf der Schubladenschiene gelagert werden und der Mitnehmerzapfen unmittelbar oder mittelbar auf einer der anderen Schienen angebracht sein. In einer anderen Ausführungsform kann der Mitnehmerzapfen auf einer Führungsbahn geführt bewegt werden, so dass der Mitnehmerzapfen in der Hochachse und/oder Längsachse

und/oder Querachse der Schienen zwangsgeführt wird. Dies bringt den Vorteil, dass eine gleichmäßigere Bewegung erfolgt.

[0014] Vorzugsweise ist die Feder in der Einzugsautomatik eine Druckfeder. In diesem Fall ist ein Stößel als Führungselement für die Feder in der Einzugsautomatik vorgesehen. In einer anderen Ausführungsform ist die Feder in der Einzugsautomatik eine Zugfeder.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Koppelvorrichtung eine Sicherheitsfunktion auf, wobei der Mitnehmerzapfen die in der Einzugsautomatik irrtümlich eingezogene Koppelvorrichtung zurückholen kann.

[0016] Im folgenden wird die Erfindung anhand mehreren Ausführungsformen näher beschrieben, die jedoch nur beispielhaft, nicht aber einschränkend aufzufassen sein sollen.

[0017] Es zeigen:

- Fig. 1 : eine Seitenansicht einer geschlossenen Schubladenführung mit der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung;
- Fig. 2: eine Ansicht eines ersten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im offenen Zustand;
- Fig. 3: eine Ansicht des ersten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung beim Schließvorgang;
- Fig. 4: eine Ansicht des ersten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im geschlossenen Zustand;
- Fig. 5: eine Ansicht des zweiten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im offenen Zustand;
- Fig. 6: eine Ansicht des zweiten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im geschlossenen Zustand;
- Fig. 7: eine Ansicht eines dritten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im offenen Zustand;
- Fig. 8: eine Ansicht des dritten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung im geschlossenen Zustand;
- Fig. 9 : eine Ansicht eines vierten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung;
- Fig. 10 bis 21: Detailansichten der Koppelvorrichtung des ersten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung in verschiedenen Positionen vom offenen Zustand bis zum geschlossenen Zustand und wieder bis zum offenen Zustand;
- Fig. 22 bis 33 : Detailansichten der Koppelvorrichtung des zweiten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung in verschiedenen Positionen

- Fig. 34 bis 48 : Detailansichten der Koppelvorrichtung des dritten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung in verschiedenen Positionen vom offenen Zustand bis zum geschlossenen Zustand und wieder bis zum offenen Zustand;
- Fig. 49 bis 57 : Detailansichten der Koppelvorrichtung des vierten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung in verschiedenen Positionen vom offenen Zustand bis zum geschlossenen Zustand und wieder bis zum offenen Zustand;
- Fig. 58 bis 62 : Detailansichten der Koppelvorrichtung des ersten Beispiels der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung, wobei das Prinzip der Sicherheitsfunktion gezeigt wird.

[0018] In den Fig. 2 bis 9, in denen die Einzugsautomatik 5 vollständig gezeichnet ist (), sieht man die offene und geschlossene Position der Koppelvorrichtung 23, sowie die Wirkung der Feder 8, die hier immer eine Druckfeder ist. Die Feder 8 liegt zwischen dem Ende des Stößels 9 und der Arretierung 14. Die Feder 8 ist gespannt, wenn die Schublade und die Einzugsautomatik 5 offen sind. Die Feder 8 ist spannungslos, wenn die Schublade und die Einzugsautomatik 5 geschlossen sind. Die Arretierung 14 führt auch den Stößel 9.

[0019] Ein erstes Beispiel ist in den Fig. 2 bis 4 und Fig. 10 bis 21 dargestellt, die eine symmetrische Lösung zeigen. Die Haken 10 und 10' sind vorzugsweise aus Kunststoff gebildet, da sie sich für die Sicherheitsfunktion deformieren können (siehe "Sicherheitsfunktion"). Der Keil 12 mit der spannungslosen Druckfeder 13 hält die Haken 10 und 10' offen auf der stirnseitigen Rastkante 11 des Gehäuses 7 der Einzugsautomatik 5. Die Haken 10 sind mit dem Stößel 9 starr verbunden. Beim Einschieben der Schublade in den Möbelkorpus beaufschlagt der Mitnehmerzapfen 6 den Keil 12, komprimiert die Druckfeder 13 entgegen der Federkraft und bringt somit die ganze Koppelvorrichtung 23 in Bewegung. Wenn die Haken 10 offen sind, hat der Mitnehmerzapfen 6 genug Platz dazwischen zu fahren, wenn die Schublade geschlossen wird. Wenn der Mitnehmerzapfen 6 den Keil 12 beaufschlagt (Fig. 11), drückt er den Keil 12 nach axial innen d.h. unten in Fig. 12, bis der Keil 12 auf die Verbindung zwischen Haken 10/ Stößel 9 trifft, wobei die Druckfeder 13 und der Führungsbolzen des Keiles 12 Platz in einer Ausnehmung der Verbindung haben (Fig. 13). Dann fangen die Haken 10 an, sich radial/quer aufeinander zuzubewegen, d.h. zu schließen, weil der Keil 12 die Haken 10 nicht mehr blockiert (Fig. 14). Die Haken 10 können somit ins Innere

des Gehäuses 7 der Einzugsautomatik 5 rutschen (Fig. 15), ohne dass der stetige, ununterbrochene Bewegungsablauf des Mitnehmerzapfens 6 beim Schließvorgang der Schublade gestört wird. Im geschlossenen Zustand der Schublade (Fig. 16) liegt die Verbindung zwischen Haken 10/ Stößel 9 auf der Arretierung 14 auf. Die Feder 8 ist spannungslos. Der Mitnehmerzapfen 6 ist zwischen dem Keil 12 und den Haken 10 und 10' eingesperrt.

[0020] Beim Öffnungsvorgang schiebt sich der Mitnehmerzapfen 6 zuerst vom Keil 12 zu den Haken 10 und die Druckfeder 13 entspannt sich etwas (Fig. 17). Der Mitnehmerzapfen 6 zieht die ganze Koppelvorrichtung 23 nach axial außen, d.h. nach oben in den Fig. 18 und 19. Sobald die Haken 10 die stirnseitige Rastkante 11 erreichen, öffnen sie sich nach radial außen, d.h. nach links und rechts in Fig. 19, der Mitnehmerzapfen 6 ist befreit und läuft axial zwischen den Haken 10, 10' hindurch aus dem Gehäuse 7, wobei die Druckfeder 13 sich entspannt und den Keil 12 auf die Haken 10, 10' drückt, damit sie offen bleiben können (Fig. 20). Die Einzugsautomatik 5 erreicht wieder ihre offene Position nach Fig. 21.

[0021] Ein zweites Beispiel ist in den Fig. 5 und 6 und Fig. 22 bis 33 dargestellt, die auch eine symmetrische Lösung zeigen. Die Platte 15 steuert diesmal die Haken 10 und 10' über die Bolzen 22 der Haken 10, die in die Langlöcher 21 der Platte 15 eingreifen. Die Platte 15 ist mit dem Keil 16 starr verbunden. Der Keil 16 ist auch starr mit dem Stößel 9 verbunden.

Beim Einschieben der Schublade in den Möbelkorpus beaufschlagt der Mitnehmerzapfen 6 den Keil 16 und bringt die ganze Koppelvorrichtung 23 in Bewegung. Im offenen Zustand (Fig. 22 und 23) liegen die Bolzen 22 im unteren Bereich der Langlöcher 21 an und halten die Haken 10 offen auf der stirnseitigen Rastkante 11. Beim Schließvorgang hat zuerst der Mitnehmerzapfen 6 genug Platz, um zwischen die Haken 10, 10' einzufahren bis er den Keil 16 beaufschlagt (Fig. 24). Dann fährt der Mitnehmerzapfen 6 weiter nach axial innen (nach unten in Fig. 24, 25) und die Bolzen 22 werden auf die Außenseite der schrägen Langlöcher 21 geschoben, so dass sich die Haken 10 somit langsam aufeinander zu bewegen und sich schließen (Fig. 25). Wenn die Haken 10, 10' geschlossen sind, liegen die Bolzen 22 im oberen Bereich der Langlöcher 21 an (Fig. 26). Dann kann die ganze Koppelvorrichtung 23 ins Gehäuse 7 der Einzugsautomatik 5 eingezogen werden (Fig. 27). Im geschlossenen Zustand liegt die Platte 15 auf der Arretierung 14 an und die Feder 8 ist spannungslos (Fig. 28).

Beim Öffnungsvorgang fährt der Mitnehmerzapfen 6 zuerst vom Keil 16 bis zu den Haken 10 (Fig. 29) und zieht die ganze Koppelvorrichtung 23 aus dem Gehäuse 7 mit (Fig. 30). Wenn die Haken 10 die stirnseitige Rastkante 11 des Gehäuses 7 erreichen, können sie sich langsam öffnen, weil die Bolzen 22 auf die Innenseite der schrägen Langlöcher 21 geschoben werden können (Fig. 31).

Wenn die Haken 10 offen sind, hat der Mitnehmerzapfen 6 genug Platz zwischen diesen axial hindurch zu fahren (nach oben in Fig. 32). Die Einzugsautomatik 5 erreicht dann wieder ihre offene Position (Fig. 33).

[0022] Ein drittes Beispiel ist in den Fig. 7 und 8 und Fig. 34 bis 48 dargestellt, die eine asymmetrische Lösung zeigen. Der Haken 17 ist starr mit dem Stößel 9 verbunden und der Haken 18 ist frei. Im offenen Zustand liegt der Haken 17 auf der stirnseitigen Rastkante 11 des Gehäuses 7 auf und der Haken 18 hält den Haken 17 in seiner Position, weil beide Haken eine gegenseitige schräge Kontaktfläche 27 aufweisen, wobei der Anschlag 24 auf die Kante 26 drückt und der Haken 18 auf der Kante 28 rastend aufliegt (Fig. 34). Beim Schließvorgang, fährt zuerst der Mitnehmerzapfen 6 bis zum Anschlag 24 des Hakens 18 (Fig. 35). Wenn der Mitnehmerzapfen 6 weiter in das Gehäuse 7 einfährt, kippt der Haken 18 nach radial innen, weil der Anschlag 24 nicht mehr auf die Kante 26 drückt (Fig. 36). Der Mitnehmerzapfen 6 fährt dann weiter zusammen mit dem Haken 18 bis zum axialen Anschlag des Hakens 17 in das Gehäuse 7 ein, auf dem dann der Anschlag 24 des Hakens 18 aufliegt. Da die Kontaktfläche 27 schräg ist, kann sich der Haken 18 vom Haken 17 leicht entfernen, wobei er aber weiterhin in einer Nut geführt ist (Fig. 37). Da sich eine kleine Spalte zwischen den Kontaktflächen 27 der Haken 17, 18 ergibt, kann der Haken 17 von der Rastkante 11 radial nach innen in das Innere des Gehäuses 7 hinunterrutschen. In diesem Fall schließen sich die zwei Haken 17, 18 und sperren den Mitnehmerzapfen 6 zwischen sich ein (Fig. 38) und können dann weiter zusammen mit dem Mitnehmerzapfen 6 ins Gehäuse 7 der Einzugsautomatik 5 eingezogen werden (Fig. 39). Im geschlossenen Zustand liegt dann der Haken 18 auf der Arretierung 14 im Gehäuse 7 auf (Fig. 40). Die Feder 8 ist spannungslos. Beim Öffnungsvorgang fährt zuerst der Mitnehmerzapfen 6 axial vom Anschlag 24 des Hakens 18 nach außen weg bis er am Haken 17 anschlägt (Bewegung des Hakens 18 nach oben in Fig. 41), und zieht die ganze Koppelvorrichtung 23 axial aus dem Gehäuse 7 der Einzugsautomatik 5 (nach oben in Fig. 42). Wenn die Haken 17 und 18 die Rastkanten 11 und 28 der Stirnseite des Gehäuses 7 erreichen (Fig. 43), dann schiebt der Mitnehmerzapfen 6 den Haken 17 weiter axial nach außen, damit er auf die Kante 26 weiterfahren kann und es bildet sich wieder eine kleine Spalte zwischen den Kontaktflächen 27 (Fig. 44). Der Mitnehmerzapfen 6 fährt weiter bis zum nächsten Anschlag des Hakens 18 (Fig. 45) und schiebt allein den Haken 18 weiter nach axial außen (oben in Fig. 46), wobei sich die Kontaktflächen 27 zwischen den beiden Haken 17, 18 wieder aufeinander legen, sich also die kleine Spalte dazwischen wieder schließt (Fig. 46). Dann kippt der Haken 18 nach radial außen (nach links in Fig. 46), damit allein der Mitnehmerzapfen 6 entlang der Kante 25 weiter nach axial außen fahren kann (nach oben in Fig. 47). Zum Schluss wird der offene Zustand wieder erreicht (Fig. 48).

[0023] Ein viertes Beispiel ist in den Fig. 9 und Fig. 49 bis 57 dargestellt, die auch eine asymmetrische Lösung zeigen. Der Haken 17 ist mit dem Stößel 9 mittels der gelenkigen Verbindung 20 beweglich verbunden, so dass sich bei axialer Bewegung des Stößels 9, der Haken 17 relativ zum Stößel 9 radial oder quer zur Längserstreckung des Gehäuses 7 verschieben/verkippen kann, aber eine nahezu starre Kraftübertragung des Stößels 9 auf den Haken 17 in axialer Richtung (Schub oder Zug) möglich ist. Das Verbindungselement 20 ist zwar gelenkig am Haken 17 und am Stößel 9 angebracht, aber ansich ein starres Element und kann daher in Zusammenarbeit mit der Innenwand des Gehäuses 7 axiale Zug- oder Schubkräfte nahezu starr vom Stößel 9 auf den Haken 17 übertragen, so dass sich der Haken axial verschiebt und radial/quer verschiebt/verkippt und an die Innenwand des Gehäuses 7 anlegt. Der Haken 18 ist hingegen frei und nicht mit dem Stößel 9 oder dem Gehäuse 7 fest oder gelenkig verbunden. Im offenen Zustand (Fig. 49) liegt der Haken 17 mit seinem Kopf auf der stirnseitigen Rastkante 11 des Gehäuses 7 auf und die axial weiter innen liegende Kante 31 des Hakens 17 liegt auf der Innenwand des Gehäuses 7 auf. Der Haken 18 liegt mit seinem Rastkopf auf der stirnseitigen Rastkante 28 auf und mit einer weiteren axial inneren Rastkante 19 an einem Vorsprung auf der Innenseite des Gehäuses 7 auf. Die stirnseitige Rastkante 11 für den Haken 17, der gelenkig mit dem Stößel 9 verbunden ist, ist hierbei axial weiter innen liegend, als die stirnseitige Rastkante 28 für den frei beweglichen Haken 18. Die weitere Rastkante 19 des Hakens 18 liegt etwa auf gleicher axialer Tiefe im Gehäuse 7, wie die Rastkante 11 des Hakens 17. Mittels des radial nach innen ragenden Anschlages 29 des Hakens 18, der sich am axialen Schaft des Hakens 17 abstützt, halten sich beide Haken 17 und 18 fix in der offenen Position (Fig. 49). Beim Schließvorgang fährt der Mitnehmerzapfen 6 axial nach innen entlang der radialen Innenseite des Hakens 18 (Fig. 50) bis zum Anschlag 29, wobei der Haken 18 bei weiterer axialer Bewegung in das Gehäuse 7 hinein nach radial innen kippt (Fig. 51). Wenn der Mitnehmerzapfen 6 axial weiterfährt, kippt auch der Haken 17 nach radial innen, und die Kante 32 des Hakens 17, die im Winkel zu dessen Kante 31 angeordnet ist, legt sich auf die Innenseite des Gehäuses 7 an und der Mitnehmerzapfen 6 wird dadurch zwischen die Haken 17, 18 eingesperrt (Fig. 52). Der Mitnehmerzapfen 6 schiebt dann die Koppelvorrichtung 23 weiter ins Gehäuse 7 ein, wobei die Haken 17 und 18 sich weiter nach radial innen verkippen bis sie ihre endgültige Schließposition erreichen. Der Anschlag 29 des Hakens 18 liegt dann auf der Kante 33 des Hakens 17 auf, der Mitnehmerzapfen 6 liegt aber nicht auf dem Anschlag 29 auf, weil er in einer höheren Position eingesperrt ist (Fig. 53). Beim Öffnungsvorgang zieht der vom Anschlag 30 des Hakens 17 gehaltene Mitnehmerzapfen 6 die ganze Koppelvorrichtung 23 aus dem Gehäuse 7 (Fig. 54) bis der kopfseitige radial äußere Anschlag 30 des Hakens

17 die Rastkante 11 der Stirnseite des Gehäuses 7 erreicht und der Haken 17 nach radial außen verkippt und sich auf der Rastkante 11 anlegt. Gleichzeitig kippt der Haken 18 nach radial innen, um den Haken 17 zu blockieren, so dass dieser nicht weiter axial aus dem Gehäuse 7 gezogen werden kann (Fig. 55). Somit kann sich der Mitnehmerzapfen 6 vom Anschlag 30 des Hakens 17 befreien und fährt weiter bis zur Kante 34 des Hakens 18 (Fig. 56). Der Mitnehmerzapfen 6 zieht den Haken 18 axial nach außen mit, bis der Haken 18 die Rastkante 28 erreicht und dort radial umkippen und einrasten kann durch stirnseitige Anlage auf der Rastkante 28, und somit der Mitnehmerzapfen 6 befreit wird (Fig. 57). Somit ist der offene Zustand wieder erreicht.

[0024] In den Fig. 49 bis 57, sieht man übrigens nicht, wann die Feder 8 gespannt oder spannungslos ist, da die Feder 8 aus Gründen der Vereinfachung immer mit der gleichen Steigung gezeichnet wurde.

[0025] Eine Sicherheitsfunktion ist in den Fig. 58 bis 62 dargestellt. Wenn die Koppelvorrichtung im Gehäuse 7 der Einzugsautomatik 5 irrtümlich ohne Mitnehmerzapfen 6 eingezogen wurde, ist der Mitnehmerzapfen 6 nicht mehr von den Haken 10 umgegriffen und die Schließvorrichtung würde nicht mehr funktionieren.

Die Haken 10 weisen eine Federfunktion auf (vorzugsweise aus Kunststoff), aber nur die Hakenspitze 36 und das Hakenhinterteil 37, nicht aber der untere Teil des Hakenkopfes 38, da sich andernfalls sonst beim Öffnungsvorgang der Mitnehmerzapfen 6 selbst befreien könnte, genau so, wie er bei der Rückholaktion eingesperrt wird.

In der Fig. 58 ist die Koppelvorrichtung 23 ohne Mitnehmerzapfen 6 im Gehäuse 7 der Einzugsautomatik 5 eingezogen. Beim Schließvorgang fährt der freie Mitnehmerzapfen 6 ins Gehäuse 7 (Fig. 59) bis er auf die radial innen liegenden Hakenköpfe 38 trifft. Dadurch deformieren sich die radial außen liegenden Hakenspitzen 36, die Hakenhinterteile 37 und die Fläche dazwischen, wobei die Hakenspitze 36 sich nach oben verschiebt, ebenso das Hakenhinterteil 37 nach außen im Loch 35 des Gehäuses 7, damit der Mitnehmerzapfen 6 weiter fahren kann (Fig. 60). Wenn beide Hakenköpfe 38 das Loch 39 des Mitnehmerzapfens 6 erreichen, kehren die Haken 10 in ihre vorherige undeformierte geschlossene Position (Fig. 61) zurück. Dann kann die Schublade wieder geöffnet werden und die Koppelvorrichtung 23 wird zurückgeholt (Fig. 62).

[0026] Die Haken 10, 10' 17, 18 der Koppelvorrichtung 23 liegen auf Rastkanten 11, 28, die in allen Figuren 1-62 immer am Ende des Gehäuses 7 der Einzugsautomatik 5 angeordnet sind. Man könnte sich vorstellen, dass das Gehäuse 7 länger gebaut wäre, und die Rastkanten 11, 28 wären in (nicht dargestellten) seitlichen Durchbrüchen im Gehäuse 7 eingebracht. In diesem Fall wäre die Koppelvorrichtung 23 noch weniger greifbar und ein irrtümlicher Einzug der Koppelvorrichtung ins Gehäuse wäre noch weniger wahrscheinlich und damit die Sicherheitsfunktion nicht notwendig.

Zeichnungslegende**[0027]**

- | | | |
|-----|-----------------------|----|
| 1. | Schubladenführung | 5 |
| 2. | Schubladenschiene | |
| 3. | Mittelschiene | |
| 4. | Korpusschiene | |
| 5. | Einzugsautomatik | |
| 6. | Mitnehmerzapfen | 10 |
| 7. | Gehäuse | |
| 8. | Feder | |
| 9. | Stößel | |
| 10. | Haken → 10 und 10' | |
| 11. | Rastkante | 15 |
| 12. | Keil | |
| 13. | Druckfeder | |
| 14. | Arretierung | |
| 15. | Platte | |
| 16. | Keil | 20 |
| 17. | Haken | |
| 18. | Haken | |
| 19. | Rastkante | |
| 20. | Verbindungsmitel | |
| 21. | Langloch → 21 und 21' | 25 |
| 22. | Bolzen → 22 und 22' | |
| 23. | Koppelvorrichtung | |
| 24. | Anschlag | |
| 25. | Kante | |
| 26. | Kante | 30 |
| 27. | Kontaktfläche | |
| 28. | Rastkante | |
| 29. | Anschlag | |
| 30. | Anschlag | |
| 31. | Kante | 35 |
| 32. | Kante | |
| 33. | Kante | |
| 34. | Anschlag | |
| 35. | Loch → 35 und 35' | |
| 36. | Hakenspitze | 40 |
| 37. | Hakenhinterteil | |
| 38. | Hakenkopf | |
| 39. | Loch | |

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung , insbesondere für Möbelschubladen, wobei an jeder Seite der Schublade mindestens eine an der Schublade befestigte Schubladenschiene (2) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Korpusschiene (4) und bei Vollauszugsystemen auch eine Mittelschiene (3) vorgesehen sind und die Schließvorrichtung eine an einer der Schienen (2 oder 3 oder 4) gelagerte Einzugsautomatik (5) aufweist und einen damit zusammenwirkenden, an einer der anderen Schienen (2 oder 3 oder 4) mittelbar oder unmittelbar angebrachten

Mitnehmerzapfen (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Koppelvorrichtung (23) der Einzugsautomatik (5) mindestens zwei Elemente (10, 10'; 17, 18) aufweist, von denen mindestens ein erstes Element (10, 10'; 17, 18) relativ zu mindestens einem zweiten Element (10, 10'; 17, 18) bewegbar ist und mindestens ein Element (10, 10'; 17, 18) mit einem Stößel (9) und/oder einer Einzugsfeder (8) der Einzugsautomatik (5) starr oder gelenkig verbunden ist und diese Elemente (10, 10'; 17, 18) den Mitnehmerzapfen (6) umgreifen oder einsperren, während mindestens einer Teilstrecke beim Einziehen und/oder Ausziehen der Schublade in/ aus dem Möbelkorpus.

2. Schließvorrichtung , insbesondere für Möbelschubladen, wobei an jeder Seite der Schublade mindestens eine an der Schublade befestigte Schubladenschiene (2) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Korpusschiene (4) und bei Vollauszugsystemen auch eine Mittelschiene (3) vorgesehen sind und die Schließvorrichtung eine an einer der Schienen (2 oder 3 oder 4) gelagerte Einzugsautomatik (5) aufweist und einen damit zusammenwirkenden, an einer der anderen Schienen (2 oder 3 oder 4) mittelbar oder unmittelbar angebrachten Mitnehmerzapfen (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein erstes bewegliches Element (10, 10'; 17, 18) einer Koppelvorrichtung (23) der Einzugsautomatik (5) zur Aufrechterhaltung der Vorspannung einer Feder (8) der Einzugsautomatik (5) bei ausgezogener Schublade dient und mindestens ein weiteres davon unabhängiges Element (10, 10'; 17, 18) durch Verschiebewegung relativ zum ersten Element (10, 10'; 17, 18) in eine Stellung gebracht wird, die eine unabsichtliche Bewegung des ersten Elementes (10, 10'; 17, 18) blockiert oder verhindert.

3. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelvorrichtung (23) der Einzugsautomatik (5) direkt von der Feder (8) der Einzugsautomatik (5) gesteuert wird.
4. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das zweite Element (10, 10'; 17, 18) der Koppelvorrichtung (5) von einer zusätzlichen Feder (13) gesteuert wird.

5. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein erstes der Elemente (10, 10'; 17, 18) der Koppelvorrichtung (5) auf mindestens ein damit zusammenwirkendes zweites Element (10, 10'; 17, 18) zubewegbar ist und sich diese Elemente (10, 10'; 17, 18) schließen, wenn sie den Mitnehmerzapfen (6) umgreifen und somit vom Stößel (9) und/oder der

Feder (8) in die Einzugsautomatik (5) während des Schließvorgangs eingezogen werden.

6. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (10, 10'; 17, 18) mit dem Stößel (9) und/oder der Feder (8) aus der Einzugsautomatik (5) vom eingesperrten Mitnehmerzapfen (6) herausgezogen werden können und sich voneinander weg bewegen und somit öffnen und somit der Mitnehmerzapfen (6) während des Öffnungsvorgangs frei gegeben wird. 5
7. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die beweglichen Elemente (10, 10'; 17, 18) über Kulissen an deren Kanten verschließen und/oder voneinander öffnen. 10
8. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die beweglichen Elemente (10, 10'; 17, 18) über Kulissen an deren Durchbrüchen (21, 21') verschließen und/oder von einander öffnen. 20
9. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (8) in der Einzugsautomatik (5) eine Zugfeder oder eine Druckfeder ist. 25
10. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (9) als Führungselement für die Feder (8) in der Einzugsautomatik (5) vorgesehen ist. 30
11. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sicherheitsfunktion vorgesehen ist, wobei der Mitnehmerzapfen (6) die in der Einzugsautomatik (5) irtümlich eingezogene Koppelvorrichtung (23) zurückholen kann. 35
12. Schließvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Sicherheitsfunktion mindestens ein Haken (10, 10') teilelastisch federnd ausgebildet ist und der Mitnehmerzapfen (6) eine Längsrinne und/oder ein Loch (39) in seiner Mitte in Querrichtung aufweist, in welche/s bei Einfahren des Mitnehmerzapfens (6) zwischen die Haken (10, 10') deren Hakenköpfe (38) radial federnd eingreift. 40
13. Automatische Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen, wobei an jeder Seite der Schublade mindestens eine an der Schublade befestigte Schubladenschiene (2) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Korpusschiene (4) und bei Vollauszugssystemen auch eine Mittelschiene (3) vorgesehen sind, und die Schließvorrichtung eine 45

an einer der Schienen (2 oder 3 oder 4) gelagerte Einzugsautomatik (5) mit Koppelvorrichtung (23) aufweist und einen damit zusammenwirkenden, an einer der anderen Schienen (2 oder 3 oder 4) mittelbar oder unmittelbar angebrachten Mitnehmerzapfen (6) aufweist, der durch eine Einzugsfeder (8) der Einzugsautomatik (5) mindestens während einer Teilstrecke beim Einziehen der Schublade in den Möbelkorpus mit eingezogen wird, und wobei der Betriebszustand der Einzugsautomatik (5) durch Eintritt des Mitnehmerzapfens (6) in die Einzugsautomatik (5) gestartet wird und bei Austritt beendet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelvorrichtung (23) mindestens zwei Haken (10, 10'; 17, 18) aufweist, von denen mindestens ein erster Haken (10, 10'; 17, 18) relativ zu mindestens einem zweiten Haken (10, 10'; 17, 18) bewegbar ist und mindestens ein Haken (10, 10'; 17, 18) unmittelbar, oder mittelbar über einen Stößel (9), starr oder gelenkig mit der Einzugsfeder (8) verbunden ist und im Ruhezustand der Einzugsautomatik (5) sich die Haken (10, 10'; 17, 18) über Rastflächen (11, 28) an einem Gehäuse (7) der Einzugsautomatik (5) rastend abstützen und der Betriebszustand durch Auftreffen des Mitnehmerzapfens (6) auf mindestens ein Teil der Koppelvorrichtung (23) gestartet wird und dadurch die Haken (10, 10'; 17, 18) außer Eingriff mit dem Gehäuse (7) gelangen, durch ihre Relativbewegung den Mitnehmerzapfen (6) formschlüssig umgreifen oder mit Spiel einsperren, und unter der Kraft der Einzugsfeder (8) zusammen mit dem Mitnehmerzapfen (6) in den Innenraum des Gehäuses (7) eingezogen werden zur Verhinderung des LöSENS der Verbindung zwischen Haken (10, 10'; 17, 18) und Mitnehmerzapfen (6), und wobei nachfolgend unter der Kraft der Einzugsfeder (8) alle Schienen in den Möbelkorpus eingezogen werden.

14. Automatische Schließvorrichtung, insbesondere für Möbelschubladen, wobei an jeder Seite der Schublade mindestens eine an der Schublade befestigte Schubladenschiene (2) und eine an einem Möbelkorpus befestigte Korpusschiene (4) und bei Vollauszugssystemen auch eine Mittelschiene (3) vorgesehen sind, und die Schließvorrichtung eine an einer der Schienen (2 oder 3 oder 4) gelagerte Einzugsautomatik (5) mit Koppelvorrichtung (23) aufweist und einen damit zusammenwirkenden, an einer der anderen Schienen (2 oder 3 oder 4) mittelbar oder unmittelbar angebrachten Mitnehmerzapfen (6) aufweist, der durch eine Einzugsfeder (8) der Einzugsautomatik (5) mindestens während einer Teilstrecke beim Einziehen der Schublade in den Möbelkorpus mit eingezogen wird, und wobei der Betriebszustand der Einzugsautomatik (5) durch Eintritt des Mitnehmerzapfens (6) in die Einzugsautomatik (5) gestartet wird und bei Austritt be- 50

endet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelvorrichtung (23) einen Haken (10, 10'; 17, 18) aufweist, der relativ zu einem Gehäuse (7) der Einzugsautomatik (5) bewegbar ist und der unmittelbar, oder mittelbar über einen Stößel (9), starr oder gelenkig mit der Einzugsfeder (8) verbunden ist und im Ruhezustand der Einzugsautomatik (5) sich der Haken (10, 10'; 17, 18) über Rastflächen (11, 28) an dem Gehäuse (7) der Einzugsautomatik (5) rastend abstützt und der Betriebszustand durch Auftreffen des Mitnehmerzapfens (6) auf mindestens ein Teil der Koppelvorrichtung (23) gestartet wird und dadurch der Haken (10, 10'; 17, 18) außer Eingriff mit dem Gehäuse (7) gelangt, und durch seine Relativbewegung den Mitnehmerzapfen (6) formschlüssig umgreift oder mit Spiel einsperrt, und unter der Kraft der Einzugsfeder (8) zusammen mit dem Mitnehmerzapfen (6) in den Innenraum des Gehäuses (7) eingezogen wird zur Verhinderung des LöSENS der Verbindung zwischen Haken (10, 10'; 17, 18) und Mitnehmerzapfen (6) und wobei nachfolgend unter der Kraft der Einzugsfeder (8) alle Schienen in den Möbelkorpus eingezogen werden.

15. Automatische Schließvorrichtung nach Anspruch 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Relativbewegung der Haken (10, 10'; 17, 18) zueinander bzw. zum Gehäuse (7) durch eine Verschwenkung und/oder Verkipfung und/oder Verschiebung in radialer Richtung oder Querrichtung und/oder im Winkel zur Längserstreckung des Gehäuses (7) oder zur Einzugsbewegung der Schublade erfolgt.
16. Automatische Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Relativbewegung der Haken (10, 10'; 17, 18) durch eine Verschiebung in axialer Richtung zur Längserstreckung des Gehäuses (7) oder zur Einzugsbewegung der Schublade erfolgt und eine Verschiebung des Mitnehmerzapfens (6) zusätzlich in radialer Richtung oder Querrichtung und/oder im Winkel zur Längserstreckung des Gehäuses (7) oder zur Einzugsbewegung der Schublade möglich ist.
17. Automatische Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) rohrförmig ausgebildet ist.
18. Automatische Schließvorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) im Querschnitt kreisförmig, quadratisch, dreieckförmig oder polygon mit etwa gleichen Kantenlängen ausgebildet ist.
19. Automatische Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 18, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Betriebszustand durch Auftreffen des Mitnehmerzapfens (6) auf mindestens einen der Haken (10, 10'; 17, 18) oder die Feder (8) oder den Stößel (9) oder die Verbindung zwischen Haken (10, 10'; 17, 18) und Feder (8) oder Stößel (9) gestartet wird.

20. Automatische Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Öffnungsvorgang der Schublade eine analog umgekehrte Trennung zwischen Koppelvorrichtung (23) und Mitnehmerzapfen (6) erfolgt und dabei eine Vorspannung der Einzugsfeder (8) für den nächsten Schließvorgang erfolgt.

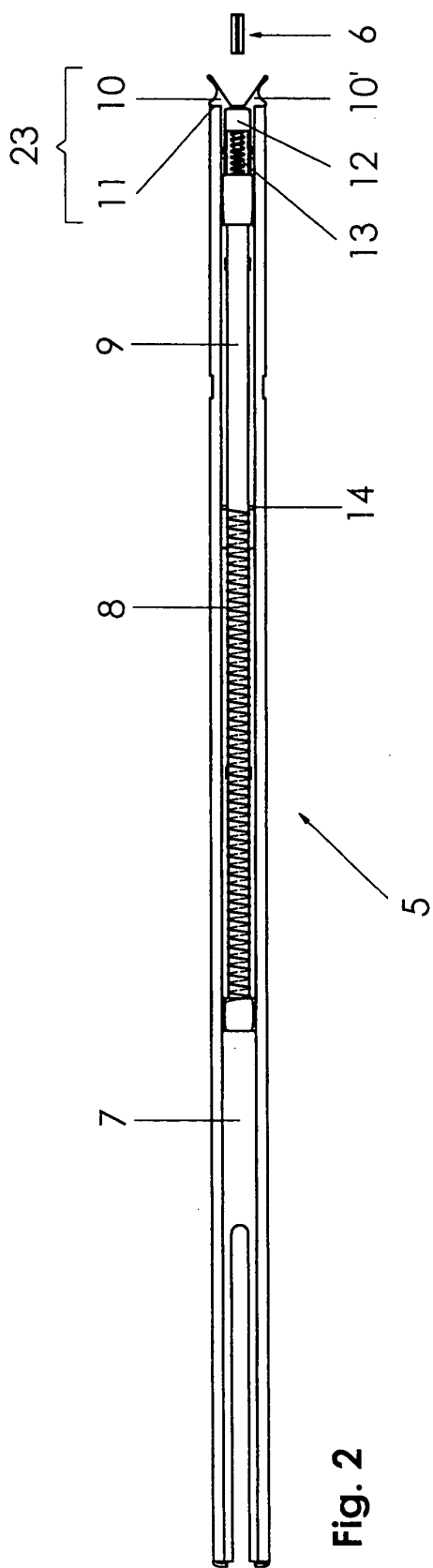
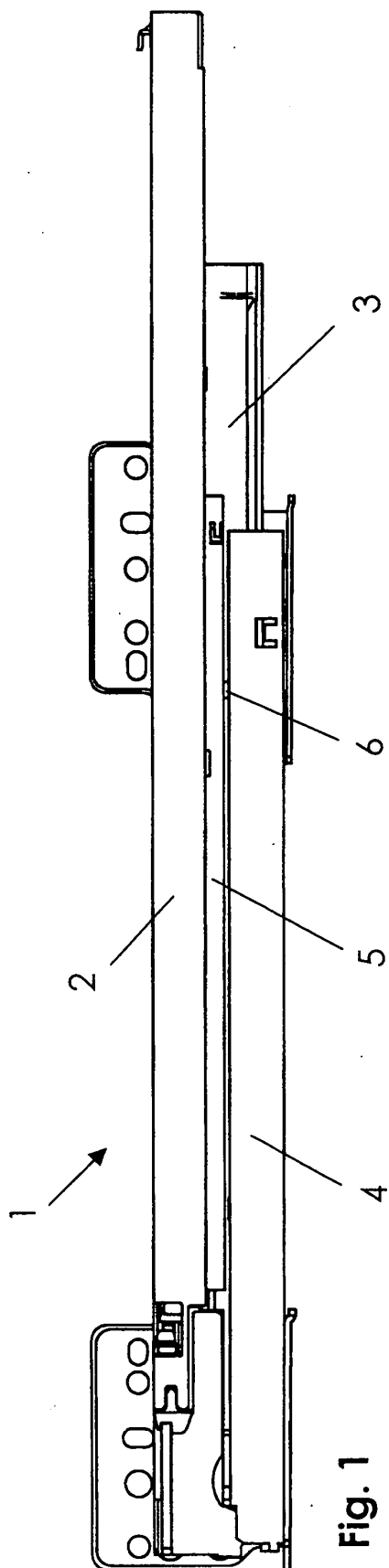




Fig. 3



Fig. 4

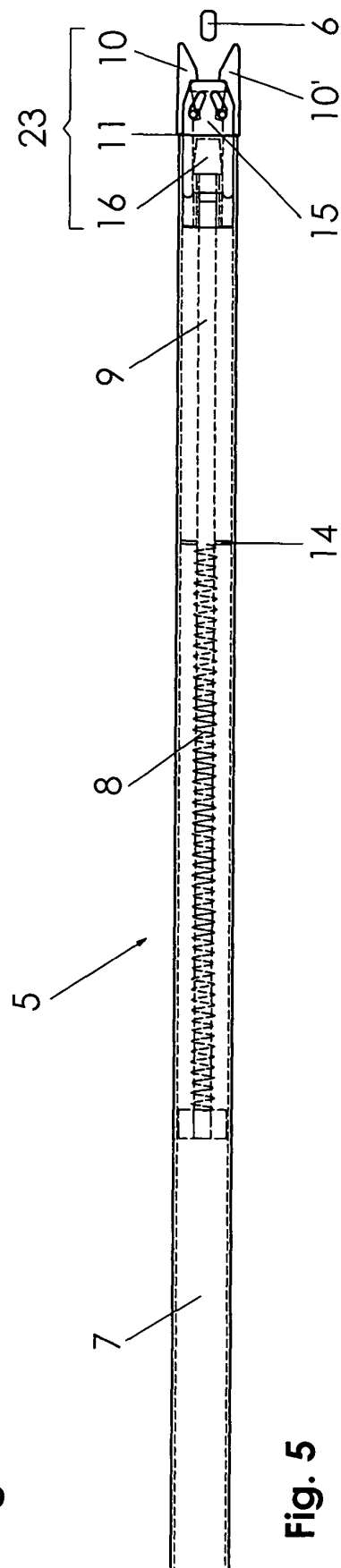


Fig. 5

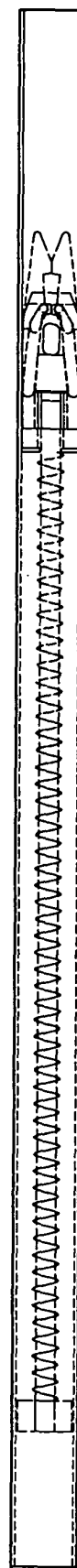


Fig. 6

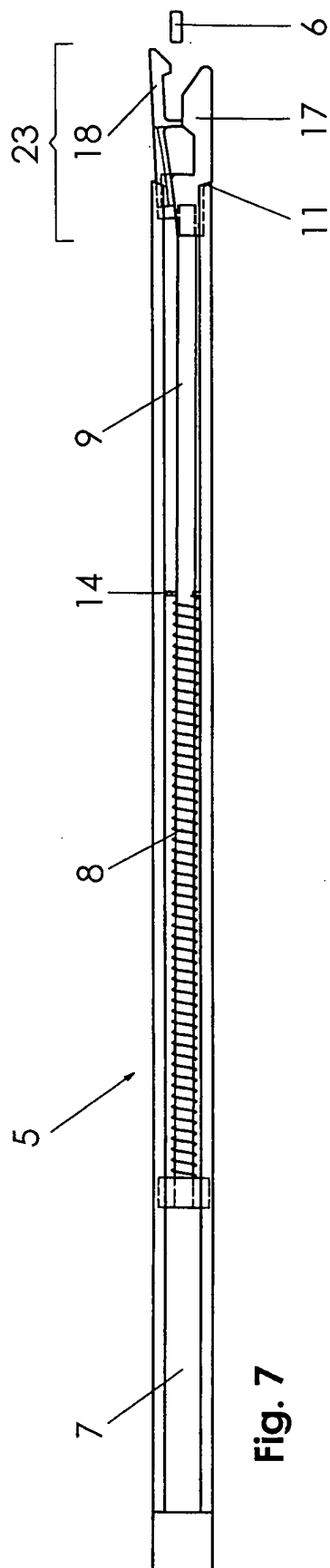


Fig. 7



Fig. 8

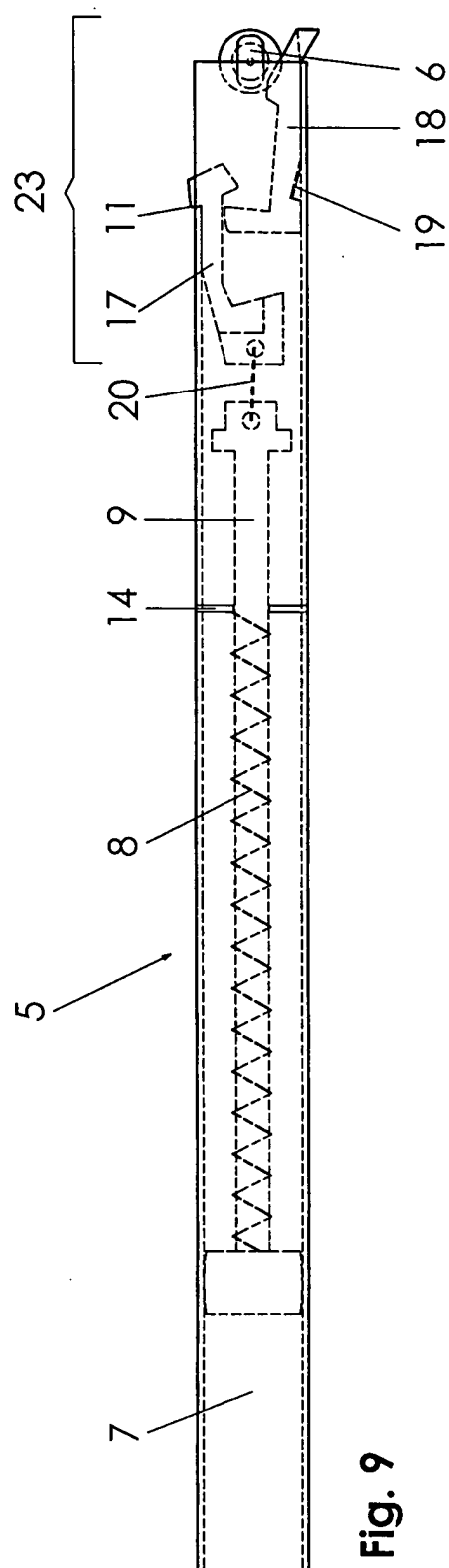


Fig. 9

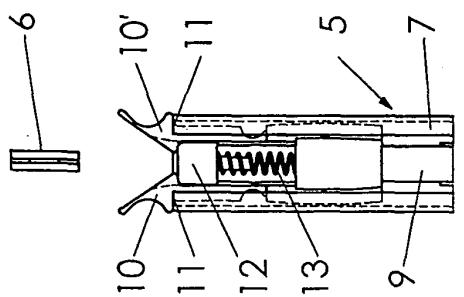


Fig. 10

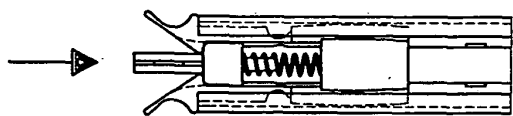


Fig. 11

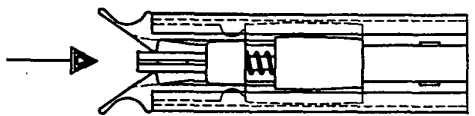


Fig. 12

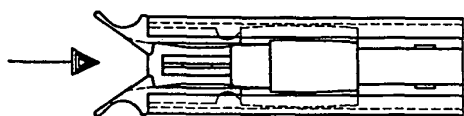


Fig. 13

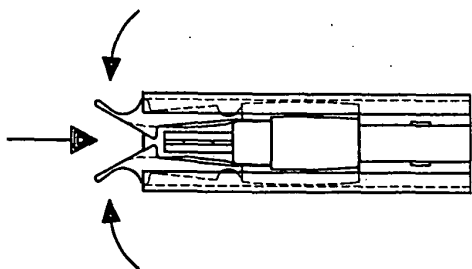


Fig. 14

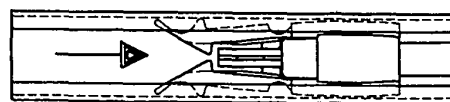


Fig. 15

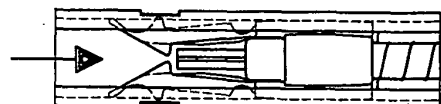


Fig. 16

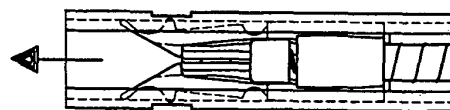


Fig. 17

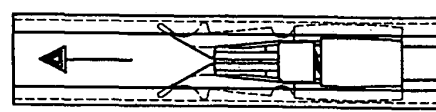


Fig. 18

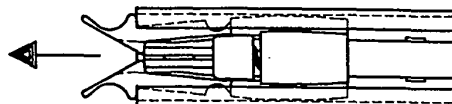


Fig. 19

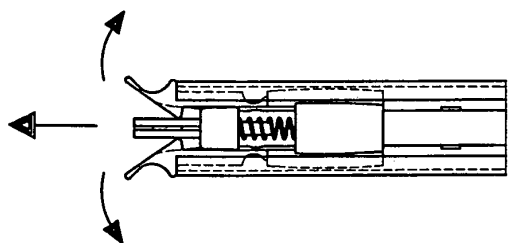


Fig. 20

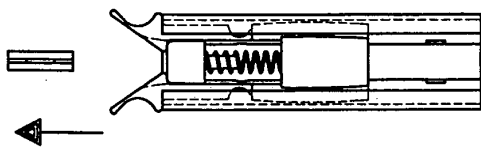


Fig. 21

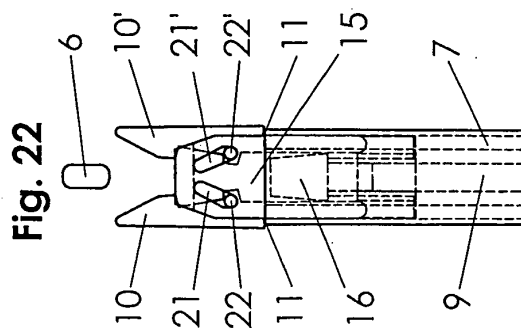


Fig. 22

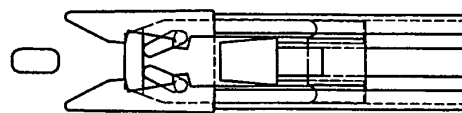


Fig. 23

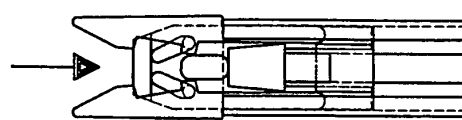


Fig. 24

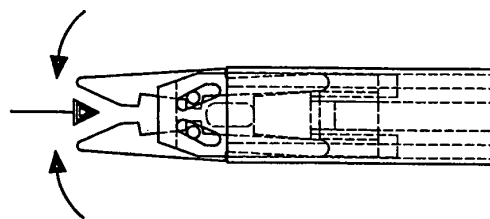


Fig. 25

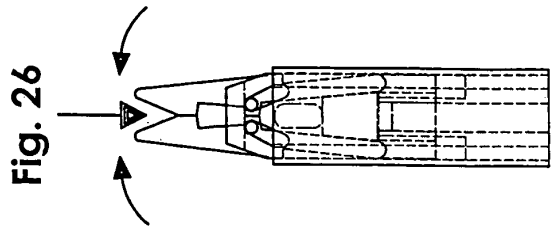


Fig. 26

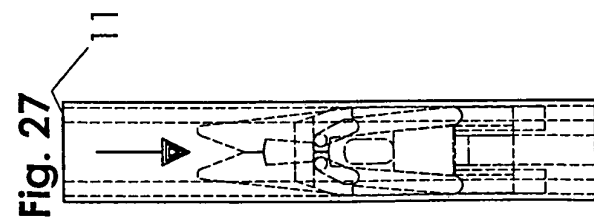
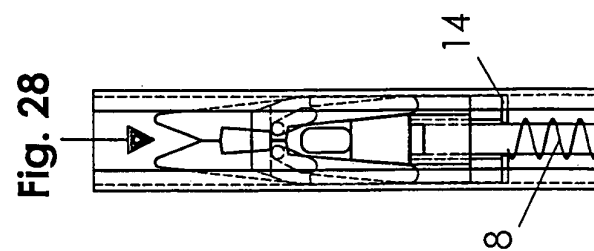
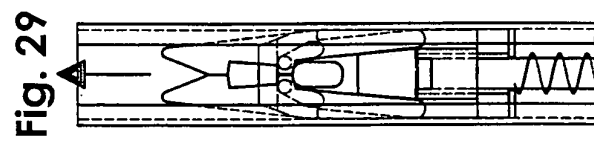
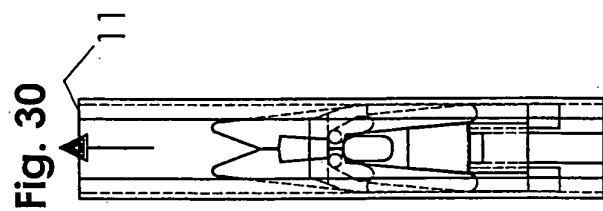
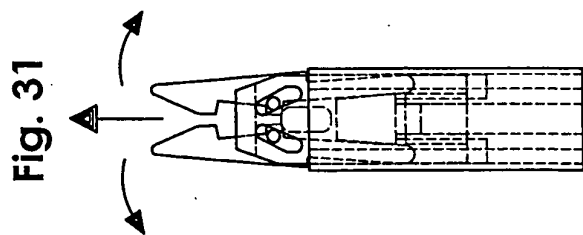


Fig. 33

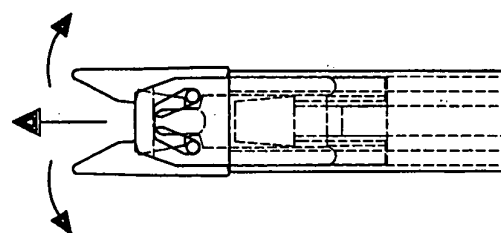
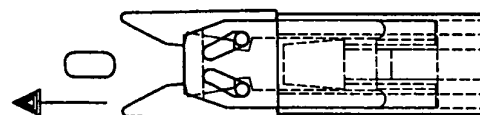


Fig. 32

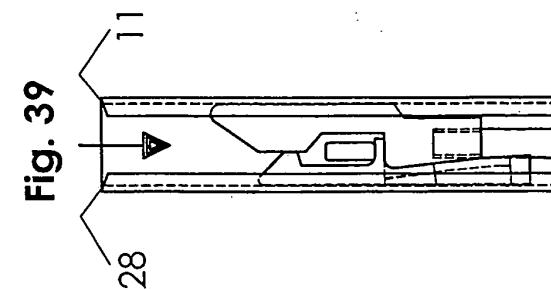
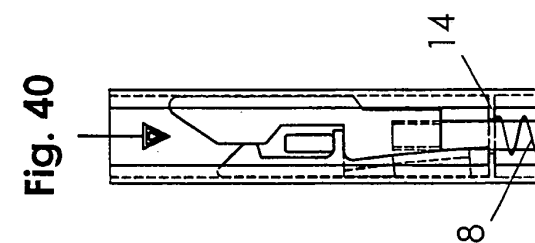
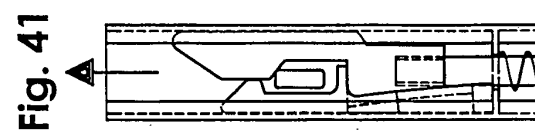
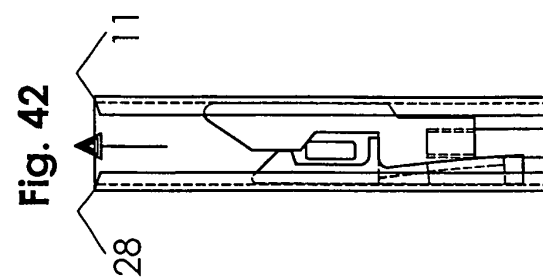
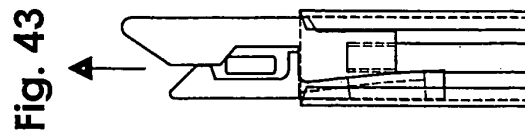
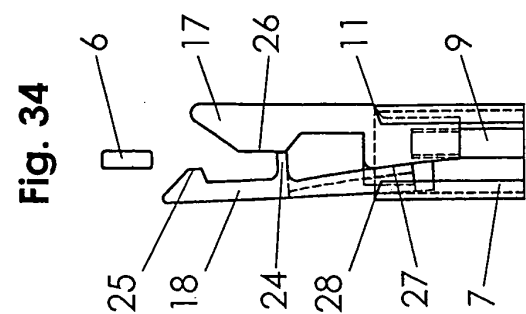
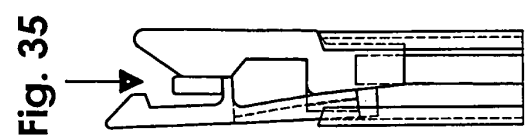
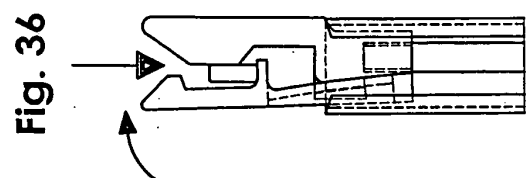
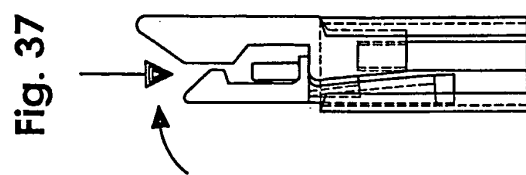
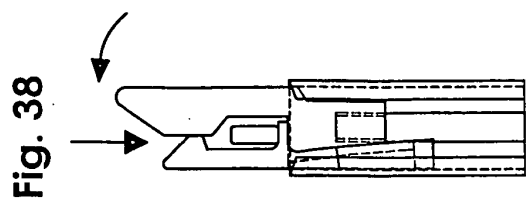


Fig. 48

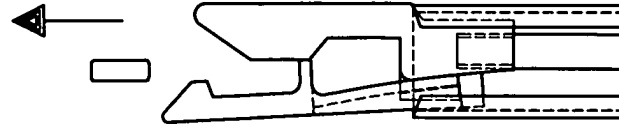


Fig. 47

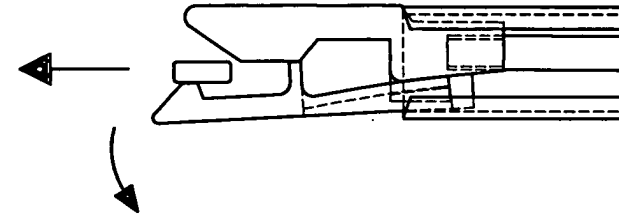


Fig. 46

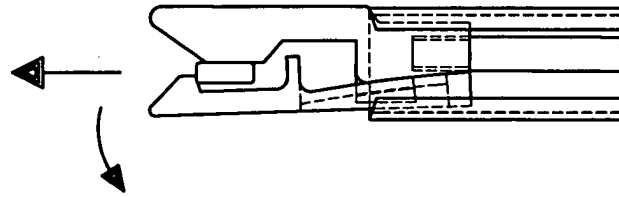


Fig. 45

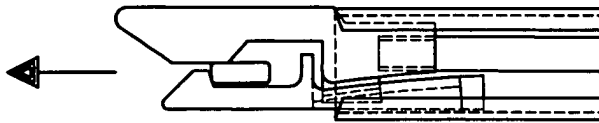
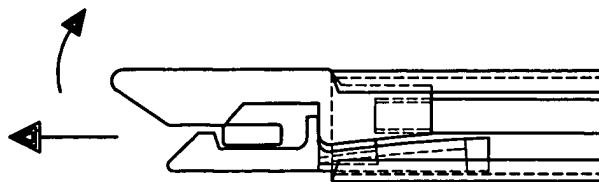


Fig. 44



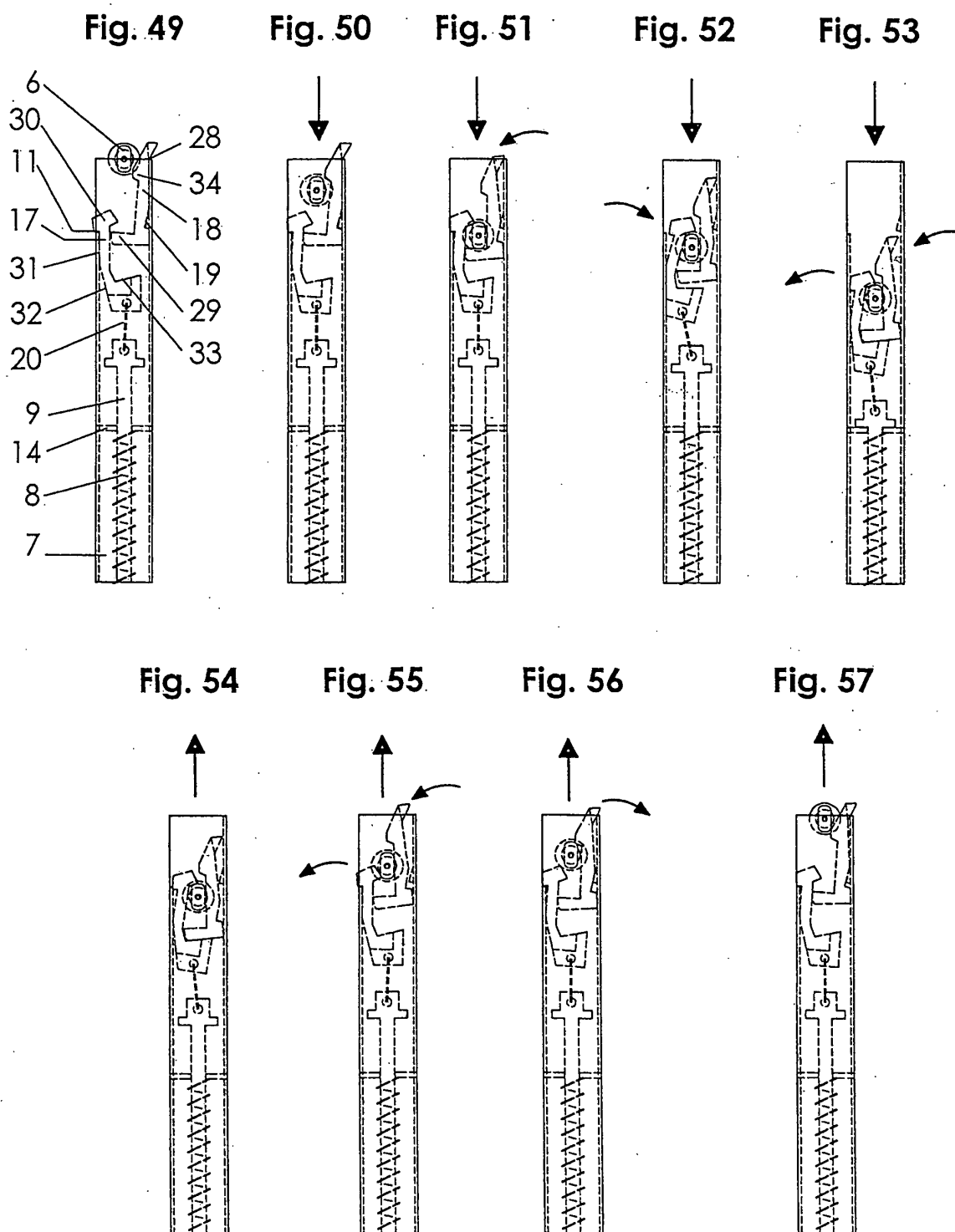


Fig. 58

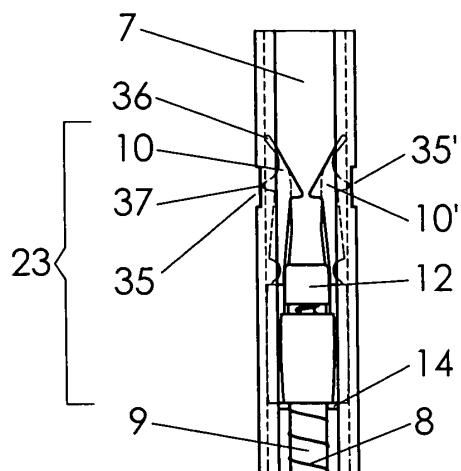


Fig. 59

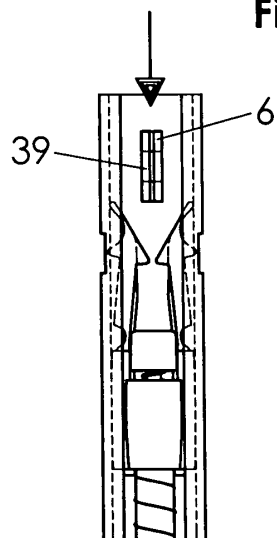


Fig. 62

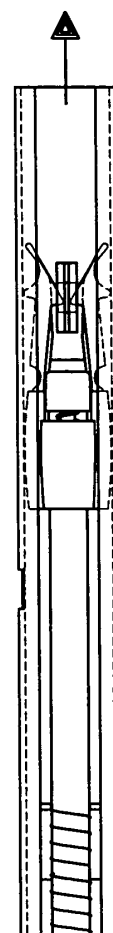


Fig. 60

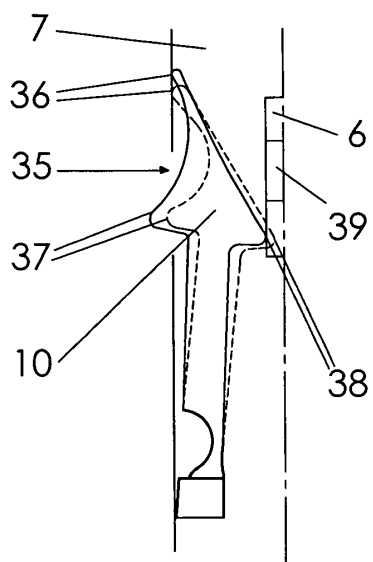
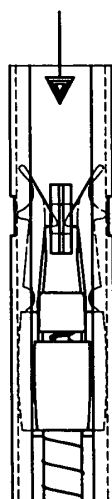


Fig. 61





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 7409

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	AT 398 521 B (FULTERER GMBH) 27. Dezember 1994 (1994-12-27) * das ganze Dokument *	1,3,5-7, 9-11,13, 15,19,20	A47B88/04
X	DE 202 18 067 U (BLUM GMBH JULIUS) 30. Januar 2003 (2003-01-30) * Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 20; Abbildungen 1,2 *	2,3,9,20	
X	US 6 340 078 B1 (SCHEIBLE ADOLF) 22. Januar 2002 (2002-01-22) * Abbildungen 1-3 *	14,15, 19,20	
A	DE 41 24 512 A (BLUM GMBH JULIUS) 6. Februar 1992 (1992-02-06) * das ganze Dokument *	1,2,13, 14	
A,D	EP 0 391 221 B (BLUM GMBH JULIUS) 13. September 1995 (1995-09-13) * das ganze Dokument *	1,2,13, 14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2004	Prüfer Alff, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 01 7409

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

14-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 398521 B	27-12-1994	AT 163591 A	15-05-1994
DE 20218067 U	30-01-2003	DE 20218067 U1	30-01-2003
US 6340078 B1	22-01-2002	DE 19835466 A1	10-02-2000
		AT 3620 U1	26-06-2000
DE 4124512 A	06-02-1992	AT 401334 B	26-08-1996
		AT 160790 A	15-02-1992
		CA 2048153 A1	01-02-1992
		DE 4124512 A1	06-02-1992
		ES 2046084 A2	16-01-1994
		IT 1253342 B	25-07-1995
		JP 3041731 B2	15-05-2000
		JP 6339414 A	13-12-1994
		US 5207781 A	04-05-1993
EP 0391221 B	10-10-1990	AT 393948 B	10-01-1992
		AT 76689 A	15-07-1991
		AT 127667 T	15-09-1995
		CA 2013633 A1	03-10-1990
		DE 9007385 U1	23-05-1991
		DE 59009643 D1	19-10-1995
		EP 0391221 A1	10-10-1990
		ES 2076982 T3	16-11-1995
		JP 1815723 C	18-01-1994
		JP 2286102 A	26-11-1990
		JP 5023763 B	05-04-1993
		US 5207781 A	04-05-1993

EPO FORM P0461

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