



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 155 639 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2001 Patentblatt 2001/47

(51) Int Cl.7: **A47B 77/18, A47B 88/04**

(21) Anmeldenummer: **01103304.0**

(22) Anmeldetag: **13.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Neuhaus, Egbert**
59759 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno, Dipl.-Ing. et al**
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

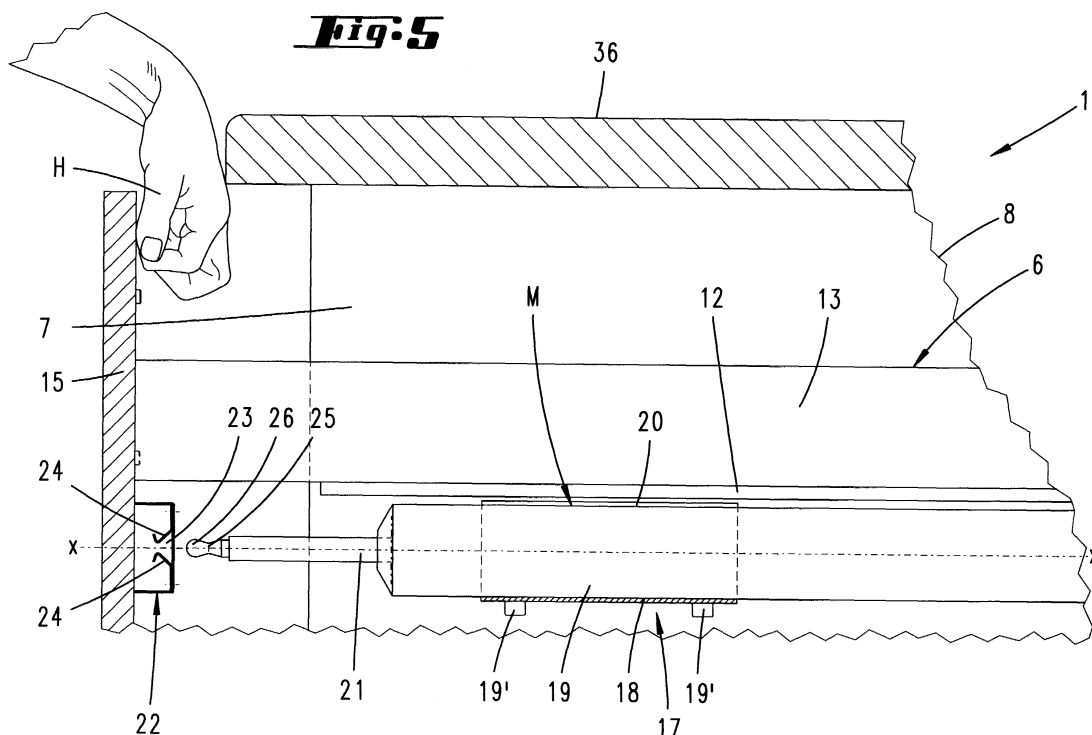
(30) Priorität: **18.05.2000 DE 10024684**
26.07.2000 DE 10036259

(71) Anmelder: **Westermann KG**
59759 Arnsberg (DE)

(54) **In Schrankmöbel eingebauter Abfallsammler**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen in ein Schrankmöbel (1) eingebauten Abfallsammler (A) mit einem vorzugsweise in einem Schubfach (3) aufgenommenen Abfall-Aufnahmebehälter (2), der in eine Benutzungsstellung außerhalb des Schrankmöbels (1) bewegbar ist, wobei weiter Auszieh-Teleskopschienen (6) vorgesehen sind, bestehend jeweils aus einer festste-

henden Schiene (12) und einer mitfahrenden Schiene (13) und gegebenenfalls einer zwischengefassten Schiene (14), und schlägt zur Erzielung einer gebrauchsvorteilhaften/-sicheren Öffnungs- und Schließhilfe für Abfallsammler vor, dass der Abfall-Aufnahmebehälter (2) in die Benutzungsstellung auslösbar motorgetrieben bewegbar ist.



EP 1 155 639 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen in Schrankmöbel eingebauten Abfallsammler mit einem vorzugsweise in einem Schubfach aufgenommenen Abfall-Aufnahmebehälter, der in eine Benutzungsstellung außerhalb des Schrankmöbels bewegbar ist, wobei weiter Auszieh-Teleskopschienen vorgesehen sind, bestehend jeweils aus einer feststehenden Schiene, einer mitfahrenden Schiene und gegebenenfalls einer zwischengefassten Schiene.

[0002] Ein linear bewegbarer, dazu schienengeführter Abfallsammler mit Abfall-Aufnahmebehälter ergibt sich aus dem DE-GM 7 405 438. Die entsprechende Verlagerung erzielt man türbetätigungsabhängig über eine Zug-/Schiebestange, die einerseits gelenkig an einer Tür des Schrankmöbels und andererseits gelenkverschieblich am Abfallsammler angreift, hier allerdings querverschieblich in einem Langloch. Lösungen dieser Art stellen eine gewisse Hilfe insofern dar, als sie zu einer leichter zugänglichen, frontal exponierten Benutzungsstellung führen; der Benutzer braucht nicht mehr in das Innere des Schrankmöbels hineinzulangen. Da dort auch der Deckel aus dem Wege gebracht ist, kann der in den Abfallsammler eingehängte Abfall-Aufnahmebehälter bequem entnommen und wieder eingesetzt werden. Andererseits können unterschiedliche Fülllasten aber das Verlagern des Abfallsammlers doch sehr erschweren. Unter Nichtbeachtung der Massenträgheit oder kinetischen Energie kommt es oft sogar zu unliebsamen Vorfällen, wie beispielsweise einem "Überschwappen" des Sammelguts.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine bequem und sicher funktionierende Öffnungs- und Schließhilfe für Abfallsammler anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem im Schrankmöbel eingebautem Abfallsammler mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Abfall-Aufnahmebehälter in die Benutzungsstellung auslösbar motorgetrieben bewegbar ist. Zur Anwendung kommt hier zweckmäßig ein richtungsumschaltbarer Elektromotor. Die entsprechende Ausrüstung des Schrankmöbels kann werkseitig geschehen. Auch lässt sich die Installation der Öffnungs- und Schließhilfe bei entsprechenden Vorgaben auch durchaus nachträglich vornehmen. Benutzungstechnisch liegt der Vorteil einer zwangsgeordneten Ausfahrbewegung vor. So kann es nicht mehr zu den angedeuteten Beschleunigungen und den damit zusammenhängenden Missgeschicken kommen. Entsprechende Schrankmöbel sind so höchst komfortabel. Der Motor ist schrankfest gelagert. Ein solcher Linearantrieb ist markterhältlich (magnetic Antriebstechnik, Elektromotoren GmbH, D-79689 Maulburg, Info-Nummer: 530 D, 1540/3.98). Ein solcher Elektromotor arbeitet weitestgehend geräuschlos und ist bezüglich seiner kompakten Abmessungen und seines geringen Gewichts gut einsetzbar. Er arbeitet mit integrierter hohler

Rotorwelle. Die Schub-/Zugbewegung wird über eine leicht gleitende Spezialmutter übertragen. Er ist von Hause aus mit eingebauten Endschaltern bestückt. Weiter weist der Motor ein Linearbewegungsteil auf, das an dem Abfallsammler auslösbar klemmgehaltert ist. Das dient Belangen des erstrebten Sicherheitsaspekts. So wird bei Schließen des schienengeführten Abfallsammlers der Einzug sofort unterbrochen, wenn Widerstand auftritt, beispielsweise bei noch im Schubfachbereich befindlicher Bedienungshand oder dergleichen. Die Lade trennt sich vom Antrieb. Das Linearbewegungsteil entkuppelt. Dem entsprechend ist die Klemmhalterung nur beim Einzug des Abfallsammlers in das Schrankmöbel wirksam. Baulich erweist es sich sodann als vorteilhaft, dass die Klemmhalterung an der mitfahrenden Schiene des Abfallsammlers befestigt ist. Das kann in mittelbarer Weise realisiert sein, indem die Klemmhalterung an einer die mitfahrenden Schienen verbindenden Blende des Schrankmöbels angeordnet ist. Im Einzelnen arbeitet die Klemmhalterung nach dem Schnäpperprinzip. Das stellt sich baulich so dar, dass die Klemmhalterung ein in Bezug auf das Linearbewegungsteil seitlich ausweichbares Federeingriffsteil aufweist, das in eine zugeordnete Kehle an einem Kopf des Linearbewegungsteiles einschnäppert. um auch bei gegebenenfalls rotierendem Linearbewegungsteil gleichwertige Eingriffsverhältnisse zu gewährleisten, ist die Kehle rotationssymmetrisch ausgebildet und weiter der Kopf halbkugel- oder keulenförmig gestaltet. Wie gefunden wurde reicht es dabei vollends, wenn zwei gegenüberliegende, seitlich ausweichbare Federeingriffsteile vorgesehen sind. Günstig ist es weiter, dass der Motor lastabhängig abschaltbar ist. Eine entsprechende Selbstausschaltung lässt den jeweiligen Stand des Linearbewegungsteiles respektive Schubfaches bestehen. So kann man dann auch eventuell schnell den Grund der Störung örtlich ermitteln. Von Vorteil ist es ferner, dass der Motor in bzw. entgegen der Auszugsrichtung auslenkbar gelagert ist. Die bei Überlast auftretende Reaktionswirkung lässt sich dergestalt nutzen, dass der Auslenkhub zur Abschaltung des Motors dient. Das konkretisiert sich darin, dass der Motor bei Auslenkung einen Endschalter betätigt. Zur üblichen Betätigung reicht es, wenn der Motor sowohl für den Einzug als auch für die Bewegung in die Benutzungsstellung durch einen Fußschalter betätigbar ist. Der kann frontal sitzen, beispielsweise im Fußbereich des Schrankmöbels. Wird dabei der übliche Versprung des Fußbereiches genutzt, so befindet sich der Fußschalter auch ausreichend geschützt in einer Deckung. Es kann auch ein Handschalter vorliegen, bspw. auf oder in der Arbeitsplatte des Schrankmöbels befestigt. Weiter ist vorgesehen, dass der Motor sprachgesteuert zu betätigen ist. Das eröffnet eine vorteilhafte Anwendung des Schrankmöbels im Behindertenbereich. Gleichfalls günstig ist es, wenn der Motor lichtschraken-gesteuert zu betätigen ist.

[0005] Sodann wird in Vorschlag gebracht, dass die

Einzugsbewegung des Motors durch Druck auf die Blende auslösbar ist. Das Auftreffen derselben gegen ein Hindernis erbringt den Stopp; Erhöhung des Anschlages durch willensbetontes Belasten der Blende in Gegenrichtung bewirkt den besagten Einzug. In vorteilhafter Weise ist diesbezüglich weiter so vorgegangen, dass die Einzugsbewegung durch Verschiebung des beweglich aufgehängten Motors in Einzugsrichtung geschaltet wird. Auch hier lassen sich Näherungsschalter ebenso einsetzen wie Endschalter. Betätigungsbequem ist es, wenn weiter der Schalter für den Einzug sowie zur Auslösung der Bewegung in die Benutzungsstellung als langgestreckter Leistenschalter ausgebildet ist. Die ganze Breite des Schrankmöbels kann in diesem Sinne Betätigungsfläche bilden, sogar auf das benachbarte Schrankmöbel übergehend. Um den für eine Handhabung günstigsten Zugang zu erzielen, sitzt der Leistenschalter an einer frontalen Stirnseite einer Arbeitsplatte des Schrankmöbels. Aber auch der Fußbereich kann diesbezüglich optimal zugänglich gestaltet sein, indem der Fußschalter als langgestreckter Leistenschalter realisiert ist. Weiterbildend erweist es sich sodann als günstig, dass dem Motor ein Schaltkasten zugeordnet ist, der über lösbare Steckerverbindungen einerseits mit dem Motor verbunden ist. Hier lässt sich eine enge räumliche Nachbarschaft ebenso nutzen wie eine Sonderformen abdeckende Abstandslage von Motor und Schaltkasten. Auch die Installation ist erleichtert. Bezüglich der Steckerverbindungen wird zweckmäßig auf solche mit Sicherungen durch eine Überwurfmutter zurückgegriffen. In diesem Zusammenhang erweist es sich zudem als vorteilhaft, dass der Schaltkasten drei Steckerverbindungen aufweist, im Weiteren zur Verbindung mit einem Netzsteckeranschluss und mit dem Leistenschalter. Die Leitungsabschnitte sind soweit erforderlich flexible Kabelabschnitte. Schließlich wird noch vorgeschlagen, dass der Endschalter am Schaltkasten sitzt, im Wirkungsbereich eines am Motor sitzenden Auslösers liegend.

[0006] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 das erfindungsgemäß ausgerüstete Schrankmöbel in Vorderansicht, den Fußschalter zeigend,
- Fig. 2 die Seitenansicht des Schrankmöbels,
- Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch das Schrankmöbel, die Zuordnung des Motors veranschaulichend, bei in Schließstellung befindlichem Möbel,
- Fig. 4 einen Schnitt wie Fig. 3, bspw. bei Ausfahrbewegung des Abfallsammlers,
- Fig. 5 eine Darstellung wie Fig. 4, bei Einzug des

Abfallsammlers und zwischengetretenem Hindernis, ein Auskuppeln zwischen Linearbewegungsteil und Klemmhalterung der Blende bewirkend,

- 5 Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch den bodennahen Frontalbereich des Schrankmöbels, die Lage des Fußschalters verdeutlichend,
- 10 Fig. 7 einen Querschnitt durch das Schrankmöbel, die Einhängung des Abfall-Aufnahmebehälters verdeutlichend,
- 15 Fig. 8 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung in abgewandelter Anordnungsart des Motors,
- Fig. 9 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung in abgewandelter Zuordnungsart des Endschalters zum Motor,
- 20 Fig. 10 eine Herausvergrößerung eines der Stirnseite der Arbeitsplatte zugeordneten Leistenschalters,
- 25 Fig. 11 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung bei gleichfalls als Leistenschalter ausgebildetem Fußschalters.

[0007] Der in seiner Ganzheit mit A bezeichnete Abfallsammler ist in einem Schrankmöbel 1 untergebracht.

[0008] Der Abfallsammler A trägt einen oder mehrere entnehmbare Abfall-Aufnahmebehälter 2 (vgl. Fig. 7). Letztere hängen randgestützt in der Öffnung eines Schubfachs 3 oder sonstigen Fahrträgers. Das ist entsprechend von rahmenförmiger Gestalt und weist einen kongruent durchbrochenen Boden 4 auf. Die Durchbrechung trägt das Bezugszeichen 5. Sie erlaubt den freien Durchtritt der einhängenden Abfall-Aufnahmebehälter 2.

[0009] Das Schubfach 3 lässt sich in der Horizontalen x-x verlagern. Dies geschieht schienengeführt. Hierzu dienen Auszieh-Teleskopschienen 6. Die erstrecken sich in den Zwischenräumen der Längsseiten des Schubfaches 3 und einer Innenwandung 7 der Seitenwände 8 des Schrankmöbels 1.

[0010] Über die paarig zugeordneten Auszieh-Teleskopschienen 6 lässt sich der Abfall-Aufnahmebehälter 2 in eine Benutzungsstellung außerhalb des Schrankmöbels 1 bewegen. Schienenmäßig sind die Mittel so ausgelegt, dass dies zu einem völligen Freistand des rahmenartigen Schubfaches 3 des Abfallsammlers A führt, welcher es erlaubt, besagten Abfall-Aufnahmebehälter 2 behinderungsfrei ausheben und wieder einsetzen zu können. Zur entsprechenden Betätigung weist der Abfall-Aufnahmebehälter 2 am oberen Behälterrand, über Lageraugen 9 drehgehaltert, einen Klappbügel 10 als Griff auf. Der ist durch einen Höcker 11 greifgünstig dargeboten.

[0011] Bestandteile der Auszieh-Teleskopschienen 6 sind eine feststehende Schiene 12, eine mitfahrende Schiene 13 und eine zwischengefasste Schiene 14. Die Schienen 6 sind untereinander gleitkörpergelagert/geführt (nicht dargestellt). Die feststehende Schiene 12 sitzt an der Innenwandung 7 des Schrankmöbels 1. Die mitfahrende Schiene geht von der Außenseite des Schubfaches 3 aus und ist an diesem gehalten. Die zwischengefasste Schiene 14 läuft gleitkörper-abrollgeführt mit.

[0012] Den frontalen Abschluss des aus Profilschenkeln zusammengesetzten Schubfaches 3 bildet eine Blende 15. Die ist vertikal ausgerichtet und unter Berücksichtigung der weiteren zugestellten Schrankmöbel designmäßig abgestimmt. So kann der obere Bereich der Blende 15 als Schubladenattrappe gestaltet sein. Im darunterliegenden Flächenabschnitt der Blende 15 befindet sich eine Griffhandhabe 16. Die erlaubt das manuelle Öffnen des Schrankmöbels 1. Das geschieht unter Überwindung der Rastkraft eines schnäpperartig wirkenden Bauteils. Das ist weiter unten erläutert.

[0013] Über diese Grundlösung hinaus ist das Schrankmöbel 1 weiter dahingehend gestaltet, dass der Abfall-Aufnahmebehälter 2 in die Benutzungsstellung, das heißt freie Vorstandslage und zurück, auslösbar motorgetrieben bewegbar ist.

[0014] Der entsprechende Motor M ist im Inneren des Schrankmöbels 1 untergebracht, bevorzugt auf einer Konsole 17 ruhend, die an der einen oder anderen Innenwandung 7 der Seitenwände 8 des Schrankmöbels 1 befestigt ist.

[0015] Die die schrankfeste Zuordnung des Motors M erbringende Konsole 17 ist eine Winkelleiste, deren einer, horizontaler Schenkel 18 das Auflager des Motorgehäuses 19 stellt, wohingegen der andere, nach oben gerichtete, vertikale Schenkel 20, den Anschlagflansch zum Schrankmöbel 1 hin bildet. Das Gehäuse 19 ist mittels Schrauben 19' gehalten.

[0016] Entsprechend der horizontalen Verschiebbarkeit des Schubfaches 3 arbeitet der Motor M im Sinne eines horizontalen Linearantriebes. Der Blende 15 zugewandt, fährt aus dem Motorgehäuse 19 ein Linearbewegungsteil 21 vor. Das ist an dem Abfallsammler A klemmgehalten. Es liegt eine auslösbare Klemmhalterung vor. Sie trägt das Bezugszeichen 22. Das Linearbewegungsteil 21 liegt möglichst nahe parallel benachbart einer Auszieh-Teleskopschiene 6. Das vermeidet Verkipfungswirkungen auf letztere. Y-y ist als Längsmittelachse des Linearbewegungsteils 21 eingetragen.

[0017] Die Klemmhalterung 22 steht mit der mitfahrenden Schiene 13 der Auszieh-Teleskopschienen 6 in Verbindung und so zugleich mit dem Schubfach 3.

[0018] Zwischen der Klemmhalterung 22 und der mitfahrenden Schiene 13 besteht ein mittelbarer Verbund. Als Brückenstück fungiert die Blende 15.

[0019] Die Klemmhalterung 22 wirkt, wie oben angedeutet, nach dem Schnäpperprinzip. Es handelt sich um einen Brückenkörper aus federfähigem Material, bevor-

zugt aus Federstahl. Die Brückendecke besitzt eine Durchbrechung 23. Es ist eine zentrierend wirkende Fangöffnung. In deren Bereich liegt ein Federeingriffsteil 24 als Rastmittel. Das wirkt mit einer Kehle 25 am Kopf 26 des Linearbewegungsteils 21 zusammen.

[0020] Der Kopf 26 ist halbkugelförmig, genauer keulenförmig ausgebildet. Semisphärisch ist das freie Ende. Die Kehle 25 ist eine taillienartige Einziehung des im Grunde sonst stabförmigen Endbereichs des Linearbewegungsteils 21. Bezüglich der Kehle 25 handelt es sich um eine rotationssymmetrische Ausbildung in Form einer V-profilieren Ringnut. Der Kehlengrund definiert die Kupplungsstellung zwischen dem antreibenden Teil, also dem Linearbewegungsteil 21 und dem angetriebenen Teil, also der Klemmhalterung 22.

[0021] Wie der Zeichnung entnehmbar, sind zwei gegenüberliegende, seitlich ausweichbare Federeingriffsteile 24 realisiert. Die befinden sich in diametraler Gegenüberlage im Bereich der Durchbrechung. Ausgehend von der Brückendecke der Klemmhalterung 22 nehmen die das Federeingriffsteil 24 mitbildenden Federlappen einen konvergierenden Verlauf, um anschließend über eine hakenförmige Rundung laufend, die sich der Kehle 25 rastierend anschmiegt, in eine kurze divergierende Erstreckung über zu gehen. Bevorzugt ist darauf geachtet, dass die aus der Zeichnung erkennbare Hakenform aus dem Flächenteil der Durchbrechung 23 stammt. Es handelt sich um an drei Seiten freigestanzte Lappen, die mit ihrer vierten Seite in der Brückendecke wurzeln.

[0022] Bei Normalbetrieb bleibt die Kupplung zwischen dem Linearbewegungsteil 21 und der Blende 15 erhalten. Erst im Falle des Dazwischentretens eines Hindernisses, beispielsweise der Bedienungshand H einer Person, kommt es zu einem verletzungshindernden Entkuppeln. Es sei auf Fig. 5 verwiesen. Die entsprechende freigebende Arbeitsweise der Klemmhalterung 22 ist hier also nur beim Einzug des Abfallsammlers A in das Schrankmöbel 1 wirksam. Die Federeingriffsteile 24 werden durch den Kopf 26 auseinander gespreizt. Der Kopf 26 schlüpft aus seiner nach dem Schnäpperprinzip wirkenden Fesselungsstellung. Die Ansprechschwelle ist - wie schon erwähnt - so eingestellt, dass es keine Verletzung gibt. Die Ansprechschwelle liegt bei 1 - 15 kp.

[0023] Unter Nutzung der entsprechenden Begrenzung kann auch eine motoreigene, also schaltungstechnische Überlastsicherung greifen, indem der Motor M lastabhängig abschaltet. Diese Selbstausschaltung lässt sich ebenfalls präzise und für den Benutzer schonend einstellen.

[0024] Ein entsprechender Sicherheitsstopp ist aber auch für das Ausfahren des Abfallsammlers A vorgesehen. Das kann wiederum schaltungstechnisch bewerkstelligt werden oder aber durch Endschalter. Unter Hinweis auf Fig. 8 wird eine Lösung vorgestellt, die darin besteht, dass der Motor M in bzw. entgegen der Auszugsrichtung begrenzt auslenkbar gelagert ist. Die ent-

sprechende Konstruktion ist schematisch dargestellt. Das Motorgehäuse 19 ist über Lenker 27 an der Innenwandung 7 der Seitenwand 8 des Schrankmöbels 1 gleichsam pendelfähig aufgehängt. Es liegt eine Art Lenkerparallelogramm vor. Die Vertikale ist durch ein Bockchen 28 abgestützt. Das Bockchen 28 liegt auf der der Blende 15 zugewandten Seite der oder des Lenkers 27 schwenkblockierend an. Die Gegenrichtung ist frei.

[0025] Entsteht frontal der Blende 15 ein ausfahrstörendes Hindernis 29, beispielsweise in Form einer dort sich aufhaltenden Person, so stützt sich das Linearbewegungsteil 21 über den Kopf 26 an der Innenseite der Blende 15 widerlagerartig ab. Die Abstützung liegt im Wesentlichen gleichwirkend mit der Rastierstellung 24/25. Über das Linearbewegungsteil 21 stemmt sich das Motorgehäuse 19 ab. Es gelangt im Wesentlichen in die in Fig. 8 in strichpunktierter Linienart dargestellte Stellung. Der hierbei auftretende horizontale Hub y ist nach rechts gehend. Sei es die Bewegung des Motorgehäuses 19 oder die Bewegung der es tragenden Konsole 17, in jedem Fall, ist es ausreichend für die Betätigung des in Fig. 8 dargestellten Endschalters 30. Es kommt durch den geschilderten Auslenkungshub y zur Abschaltung des Motors M.

[0026] Der Motor M ist sowohl für den Einzug des Abfallsammlers A als auch für die Bewegung desselben in die Benutzungsstellung durch einen Fußschalter 31 betätigbar. Der sitzt auf einem Boden 32, unmittelbar in Nähe der Öffnung des Schrankmöbels 1. Zur Betätigung dient eine vertikale runde Fußplatte 33. Die setzt sich über einen abgewinkelten Stiel 34 vertikal bis in den Fußschalter 31 fort. Eine bodenseitige Durchbrechung 35 weist genügend Spielraum für das Betätigen der Fußplatte 33 auf.

[0027] Erkennbar sind Fußplatte 33 und Stiel 34 frontal am zurückspringenden Fußbereich des Schrankmöbels 1 untergebracht, also vor zufälligen Betätigungen weitestgehend geschützt. Die Fußplatte 33 kann auch in der Projektion eines Nachbarmöbels liegen, wenn die ausfahrende Blende 15 als betätigungsstörend empfunden werden sollte.

[0028] Andererseits kann diese Schaltbetätigung aber auch höhenmäßig von einer Ebene vorgenommen werden, wie sie die Arbeitsplatte 36 eines Schrankmöbels aufweist. Diese Mittel können beispielsweise in die Blende 15 oben überkragenden Abschnitt der Arbeitsplatte 36 untergebracht sein. So oder so, d.h. das Ansteuern mit einem Fußschalter oder Handschalter, das Schubfach 3 fährt heraus und wird vom Endschalter, welcher im Motor M blendenseitig eingebaut ist, ausgeschaltet. Der Befehl zum Schließen des Schubfaches 3 kann ähnlich vorgenommen werden wie beispielsweise bei CD-Spielern, und zwar einfach durch Anstoßen der Frontplatte ausgelöst. Auch dabei ist der Endschalter im Motor M eingebaut. Alternativ kann der Fuß- oder Handschalter durch zweimaliges Betätigen diese Vorgänge auslösen.

[0029] Der Motor M kann sprachgesteuert betätigt

werden, ebenso lichtschraken-gesteuert.

[0030] Anstatt des Fußschalters 31 sind auch Kontakteleisten (Fußleisten wie Tastleisten, weiter unten näher ausgeführt) möglich, auch diese im geschilderten Übergriff zum benachbarten Schrankmöbel hin, ferner Sensorschaltungen wie auch kapazitive oder induktive Näherungsschalter, gegebenenfalls mit entfernungs-mäßiger Einstellbarkeit.

[0031] Die beschriebenen Mittel der Überlastsicherung 24/25 können auch bei abweichendem Antriebsprinzip eingesetzt werden, beispielsweise wenn die Drehachse des Motors M nicht horizontal, sondern vertikal ausgerichtet ist, wobei diese über ein Ritzel mit einer Zahnstange längs der Seitenwände des Schubfaches 3 ausgerichtet sind. Die Zahnstange tritt an die Stelle des Linearbewegungsteils 21. Ihr Kopf ist auf das Zusammenwirken mit der Blende 15 wie geschildert eingerichtet. Da bei der Grundversion der Abfallsammler bzw. der Abfall-Aufnahmebehälter 2 von einer Decke 37 überfangen ist, könnte die bei Motoren auftretende Entlüftungsströmung günstigst genutzt werden zur Filterung der das Sammelgut umgebenden Luft. Die Decke 37 steht in möbelgehäuseseitiger Abstützung. Sie verbleibt dort, fährt also nicht mit dem Fahrträger aus.

[0032] In den Figuren 9 - 11 sind weiterbildende Details des Abfallsammlers A dargestellt. Das Grundprinzip ist jedoch beibehalten. Die Bezugswerte sind, soweit zum Verständnis erforderlich, sinngemäß angewandt, dies zum Teil ohne textliche Wiederholungen.

[0033] So ist schalttechnisch berücksichtigt, dass die Einzugbewegung des Motors M durch Druck auf die Blende 15 auslösbar ist. Bei Auftreffen auf das Hindernis 29 wird die Bewegung in die Benutzungsstellung nicht nur gestoppt; vielmehr kann ohne Betätigung beispielsweise des beschriebenen Fußschalters 31 einfach durch Ausüben eines willensbetonten Gegen-drucks die Einzugbewegung motorisch ausgeübt werden. Der Motor M schaltet auf Gegenlauf und zieht über das Linearbewegungsteil 21 den Fahrträger, also das Schubfach 3 ein.

[0034] Auch in diesem Falle wird die Einzugbewegung durch Verschiebung des beweglich aufgehängten Motors M in Einzugsrichtung geschaltet.

[0035] Statt der auch aus Fig. 8 hervorgehenden parallelogrammartigen Aufhängung über Lenker 27 lässt sich eine rein linear geführte Verschieblichkeit ebenso anwenden. Hierzu würde der Motor M zwischen Führungsprofilen angeordnet werden, die eine Rückholvorrichtung aufweisen, beispielsweise in Form einer Feder, und deren begrenzte Relativverlagerung um den Hub y über Anschläge erreichbar ist.

[0036] Die oben angedeuteten Varianten des Fußschalters (Fußleisten, Tastleisten) verkörpern sich in Weiterbildungen gemäß Figuren 9 und 11. Dort sind die Schalter für den Einzug sowie zur Auslösung der Bewegung in die Benutzungsstellung als langgestreckte Leistenschalter L ausgebildet. Die sind streifenförmig und erstrecken sich vorzugsweise im Wesentlichen

über die ganze Breite des Schrankmöbels 1. Als Bedienungstaste dient ein rückfedernder Längssteg 38. Des-
sen Fuß stellt über eine Druckbetätigung den Schalt-
kontakt her. Dies geschieht in bekannter Weise und soll
hier nicht näher erörtert werden.

[0037] Der Leistenschalter L sitzt in einer C-profilier-
ten Tragleiste 39. Letztere ist in eine Längsnut 40 bün-
dig eingelassen, wobei lediglich der erwähnte Längs-
steg 38 greifzugänglich vorragt.

[0038] Die erwähnte eingelassene Zuordnung ist an
der Arbeitsplatte 36 vorgenommen. Die entsprechende
Längsnut 40 befindet sich an bzw. in einer frontalen
Stirnseite 41 der Arbeitsplatte 36.

[0039] Fig. 11 veranschaulicht eine aufsitzende Zu-
ordnung des dortigen Leistenschalters L, der anstelle
des oben erläuterten Fußschalters 31 installiert ist.
Gleichwohl könnte auch hier die Einsenkung praktiziert
sein, wobei es jedoch sinnvoller erschien, die Dicke der
Tragleiste 39 noch zur Vergrößerung der vertikalen Vor-
standsfläche des Längssteges 38 zu nutzen. Außerdem
ist diese aufragende Zuordnung des Leistenschalters
der direkten Sicht entzogen. Der Leistenschalter L sitzt
an der Unterseite des Bodens 32 in Nähe der Öffnung
des Schrankmöbels 1. Das Ganze liegt in einem gegen-
über dem frontalen Fuß des Schrankmöbels vorsprin-
genden Unterflurbereich des Bodens 32. Die mit 35 be-
zeichnete Durchbrechung dient nunmehr dem Leitungs-
anschluss des außenseitig des Möbels sitzenden
Schalters.

[0040] Dem Motor M ist im Sinne einer Montageein-
heit ein Steuerkasten zugeordnet, bezeichnet als
Schaltkasten 42. Der ist einerseits über eine lösbare
Steckerverbindung 43 mit dem Motor M verbunden. Die
diesbezügliche Leitung, ein Elektrokabel, trägt das Be-
zugszeichen 44. Sie ist flexibel und toleriert die Relativ-
bewegung zwischen Motor M und Anschluss, d.h. hier
den Bewegungshub y.

[0041] Vom an einer Innenwandung 7 einer Seiten-
wand 8 befestigten Schaltkasten 42 gehen insgesamt
drei Steckerverbindungen aus, und zwar neben der be-
reits geschilderten, mit 43 bezeichneten, eine andersei-
tig liegende Steckerverbindung 45 mit einer Leitung 46
für einen Netzsteckeranschluss 47. Die dritte Stecker-
verbindung, bezeichnet mit 48, steht über eine Leitung
49 mit dem Leistenschalter L in Verbindung, sei es dem
in der Stirnseite 41 der Arbeitsplatte 36, betätigbar als
Handscharter, oder dem unter dem Boden 32 im Front-
bereich des Schrankmöbels 1 angeordneten Leisten-
schalter L, fungierend als Untertritt-Fußschalter.

[0042] Sämtliche Steckerverbindungen 43, 45 und 48
sind mit Hilfe einer Überwurfmutter an einem mantel-
wandseitig ein Gewinde aufweisenden Anschlussstut-
zen gesichert. Gleiches gilt auch bezüglich der mit 50
bezeichneten Andockstelle zwischen Steckerverbindung
43 und Motor M.

[0043] Die Betätigungsschnittstelle arbeitet mit
Schutzkleinspannung. Über einen gleichfalls im Schalt-
kasten 42 untergebrachten Transformator kann die üb-

liche Netzspannung auf 24 Volt herabgesetzt werden.
Ebenso ist vorgesehen, dass der Antrieb nach einer vor-
gegebenen Bewegungszeit über einen internen Timer
spannungslos gehalten wird.

[0044] Die Weiterbildung gemäß Fig. 9 lässt auch im
Hinblick auf die zur Grundversion erörterte Zuordnung
des Endschafters 30 eine Änderung erkennen. Der End-
schalter 30 sitzt nun am Schaltkasten 42, und zwar an
der horizontalen Oberseite desselben. Er ist dort befe-
stigt. Sein in Richtung der Blende 15 weisender, abge-
federter Taststift liegt im Wirkungsbereich eines am Mo-
tor M sitzenden Auslösers 51. Der befindet sich an der
Unterseite des Motors, genauer der ihn tragenden Kon-
sole 17. Unter Schwenken der Lenker 27 im Sinne eines
Parallelogrammes oder durch geführte Schiebeverlage-
rung nähert sich der vor dem Taststift stehende Auslöser
51 diesem und drückt ihn unter Schaltwirkung im Maße
des Hubes y ein.

[0045] Es kommt zum Stopp und bei erneuter Beauf-
schlagung zum erwähnten Umschalten der Fahrbewe-
gung des Fahrträgers, also des Schubfaches 3. Kabel-
halterungen und -abdeckungen sind durchweg mit 52
bezeichnet.

[0046] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem die Klemmhalterung 22 nach dem Schnäpper-
prinzip arbeitet.

[0047] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem die Klemmhalterung 22 ein in Bezug auf das
Linearbewegungsteil 21 seitlich ausweichbares Feder-
eingriffsteil 24 aufweist, das in eine zugeordnete Kehle
25 an einem Kopf 26 des Linearbewegungsteils 21 ein-
schnäppert.

[0048] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem die Kehle 25 rotationssymmetrisch ausgebil-
det ist und der Kopf 26 halbkugel- oder keulenförmig ge-
staltet ist.

[0049] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem zwei gegenüberliegende, seitlich ausweichba-
re Federeingriffsteile 24 vorgesehen sind.

[0050] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem der Motor M lastabhängig abschaltbar ist.

[0051] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-
le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei
welchem der Motor M bei Auslenkung einen Endschat-
ter 30 betätigt.

[0052] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in
Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkma-

le von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Motor M sowohl für den Einzug als auch für die Bewegung in die Benutzungsstellung durch einen Fußschalter 31 betätigbar ist.

[0053] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Motor M sprachgesteuert zu betätigen ist.

[0054] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Motor M lichtschraken-gesteuert zu betätigen ist.

[0055] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem die Einzugbewegung des Motors M durch Druck auf die Blende 15 auslösbar ist.

[0056] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Schalter für den Einzug sowie zur Auslösung der Bewegung in die Benutzungsstellung als langgestreckter Leistenschalter L ausgebildet ist.

[0057] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Leistenschalter L an einer frontalen Stirnseite 41 einer Arbeitsplatte 36 des Schrankmöbels 1 sitzt.

[0058] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Fußschalter 31 als langgestreckter Leistenschalter L realisiert ist.

[0059] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem dem Motor M ein Schaltkasten 42 zugeordnet ist, der über eine lösbare Steckerverbindung 43 einerseits mit dem Motor M verbunden ist.

[0060] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Schaltkasten 42 drei Steckerverbindungen aufweist, im Weiteren 45 zur Verbindung mit einem Netzsteckeranschluss 47 und 48 mit dem Leistenschalter L.

[0061] Gegenstand der Erfindung, der allein oder in Kombination mit einem der vorbeschriebenen Merkmale von Bedeutung ist, ist auch ein Abfallsammler, bei welchem der Endschalter 30 am Schaltkasten 42 sitzt, im Wirkungsbereich eines am Motor M angeordneten Auslösers 51 liegend.

[0062] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Vor-

anmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. In Schrankmöbel (1) eingebauter Abfallsammler (A) mit einem vorzugsweise in einem Schubfach (3) aufgenommenen Abfall-Aufnahmebehälter (2), der in eine Benutzungsstellung außerhalb des Schrankmöbels (1) bewegbar ist, wobei weiter Auszieh-Teleskopschienen (6) vorgesehen sind, bestehend jeweils aus einer feststehenden Schiene (12) und einer mitfahrenden Schiene (13) und gegebenenfalls einer zwischengefassten Schiene (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfall-Aufnahmebehälter (2) in die Benutzungsstellung auslösbar motorgetrieben bewegbar ist.
2. Abfallsammler nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (M) schrankfest gehalten ist.
3. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (M) ein Linearbewegungsteil (21) aufweist, das an dem Abfallsammler (A) klemmgehalten ist.
4. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmhalterung (22) bei Einzug des Abfallsammlers (A) in das Schrankmöbel (1) wirksam ist.
5. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmhalterung (22) an der mitfahrenden Schiene (13) des Abfallsammlers (A) befestigt ist.
6. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmhalterung (22) an einer die mitfahrenden Schienen (13) verbindenden Blende (15) des Schrankmöbels (1) angeordnet ist.
7. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (M) in bzw. entgegen der Auszugsrichtung auslenkbar gelagert ist.
8. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aus-

lenkhub (y) zur Abschaltung des Motors (M) genutzt ist.

9. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzugsbewegung durch Verschiebung des beweglich aufgehängten Motors (M) in Einzugsrichtung geschaltet wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

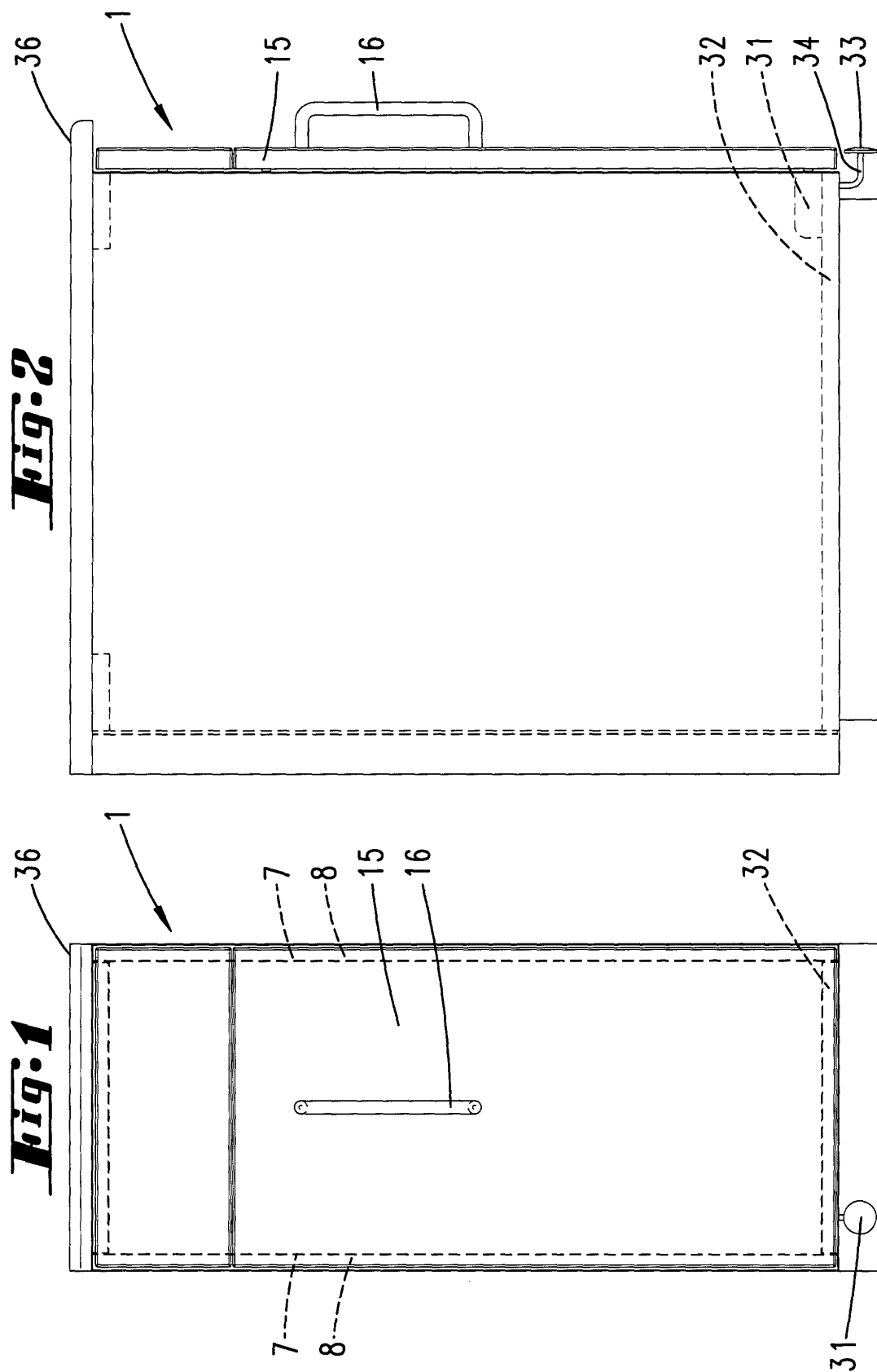
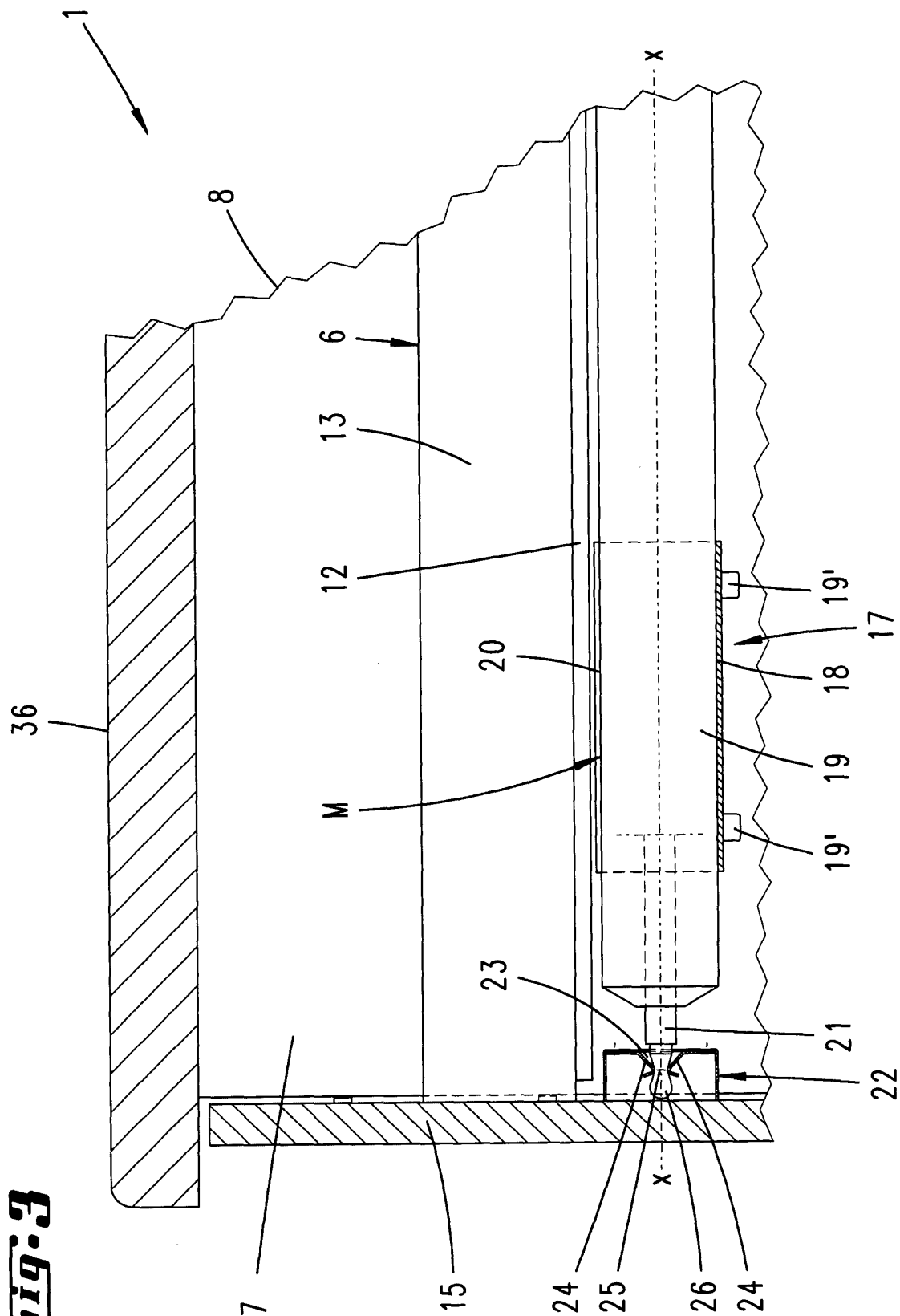
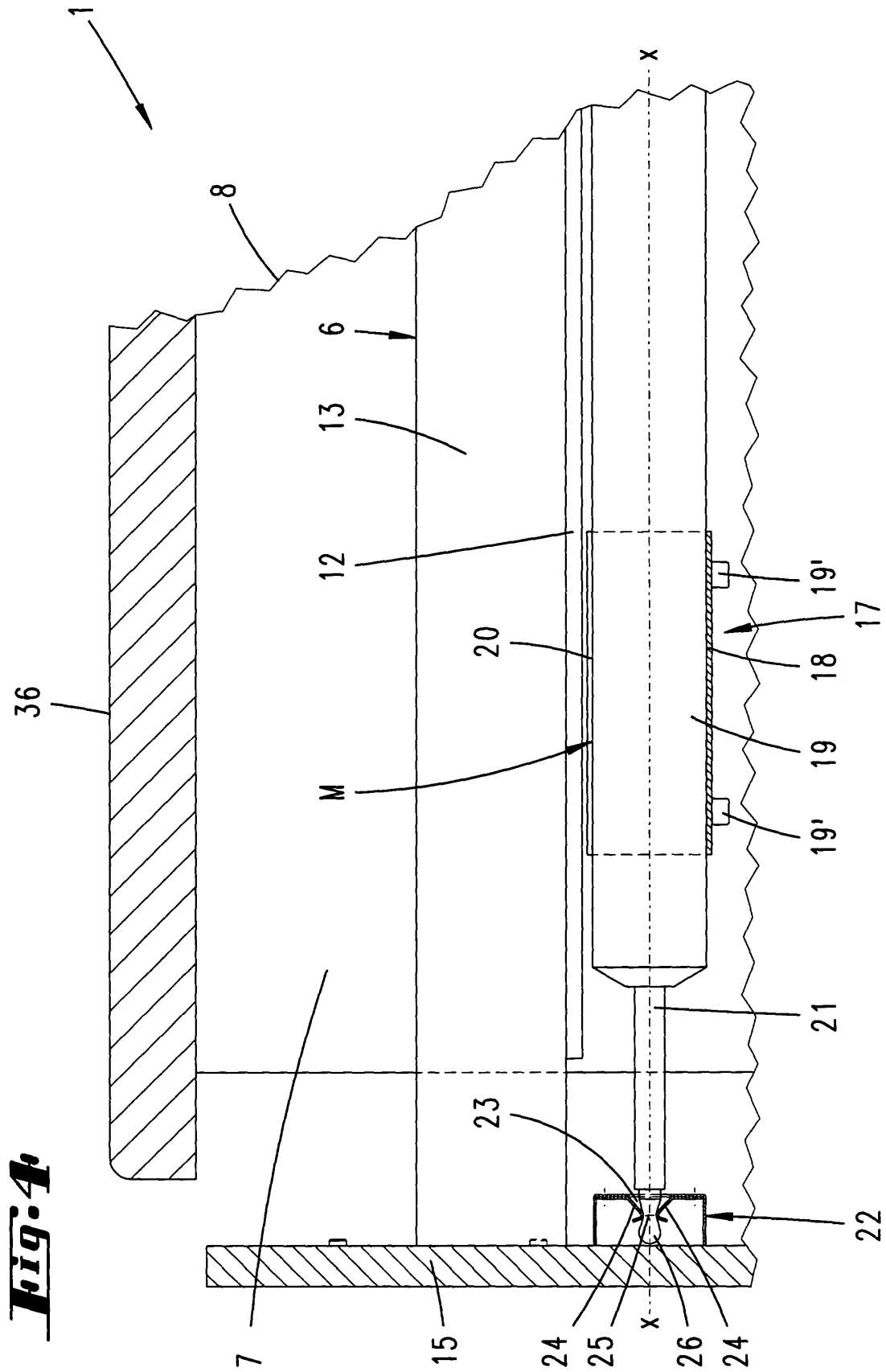


Fig. 3





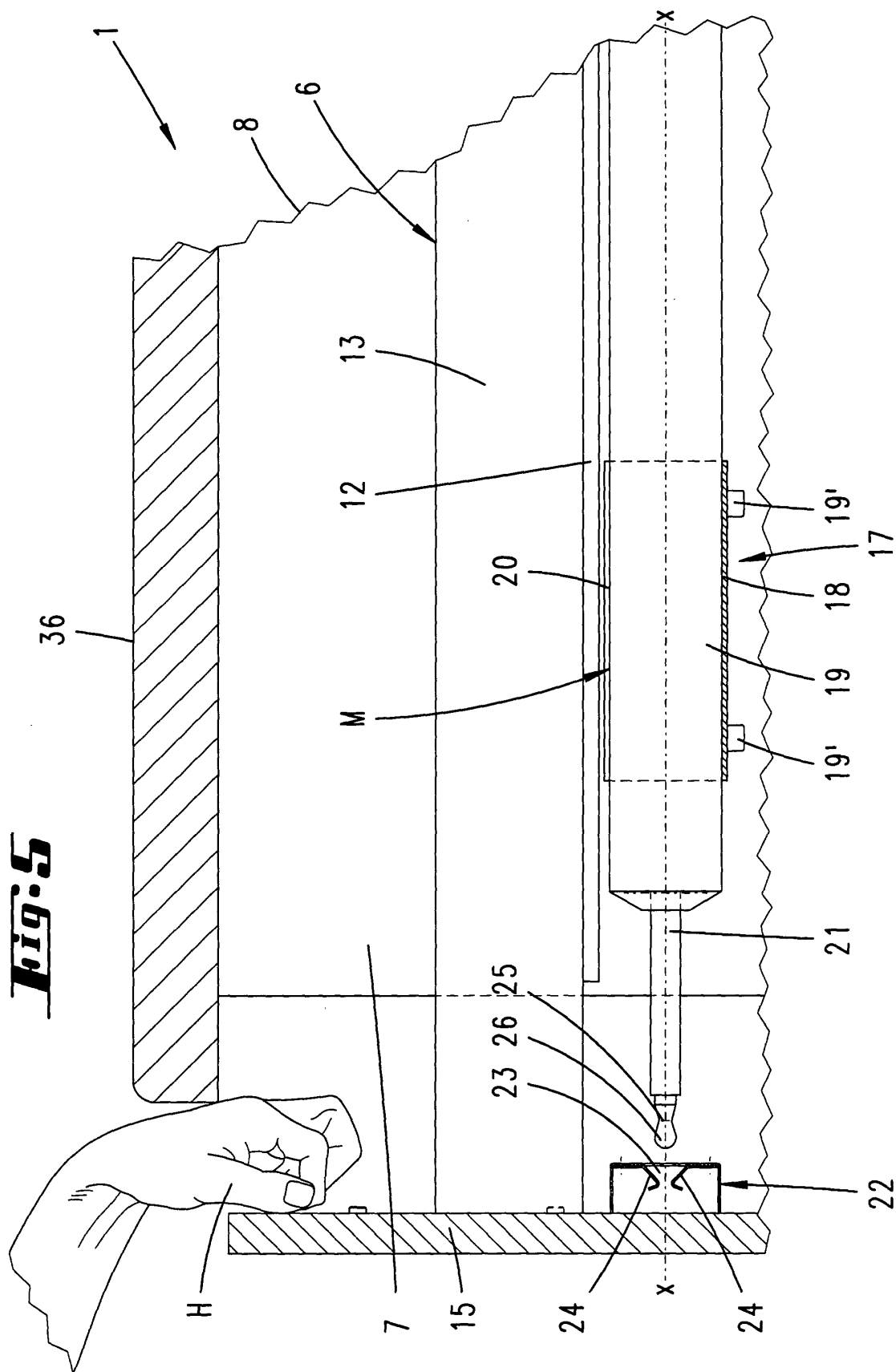
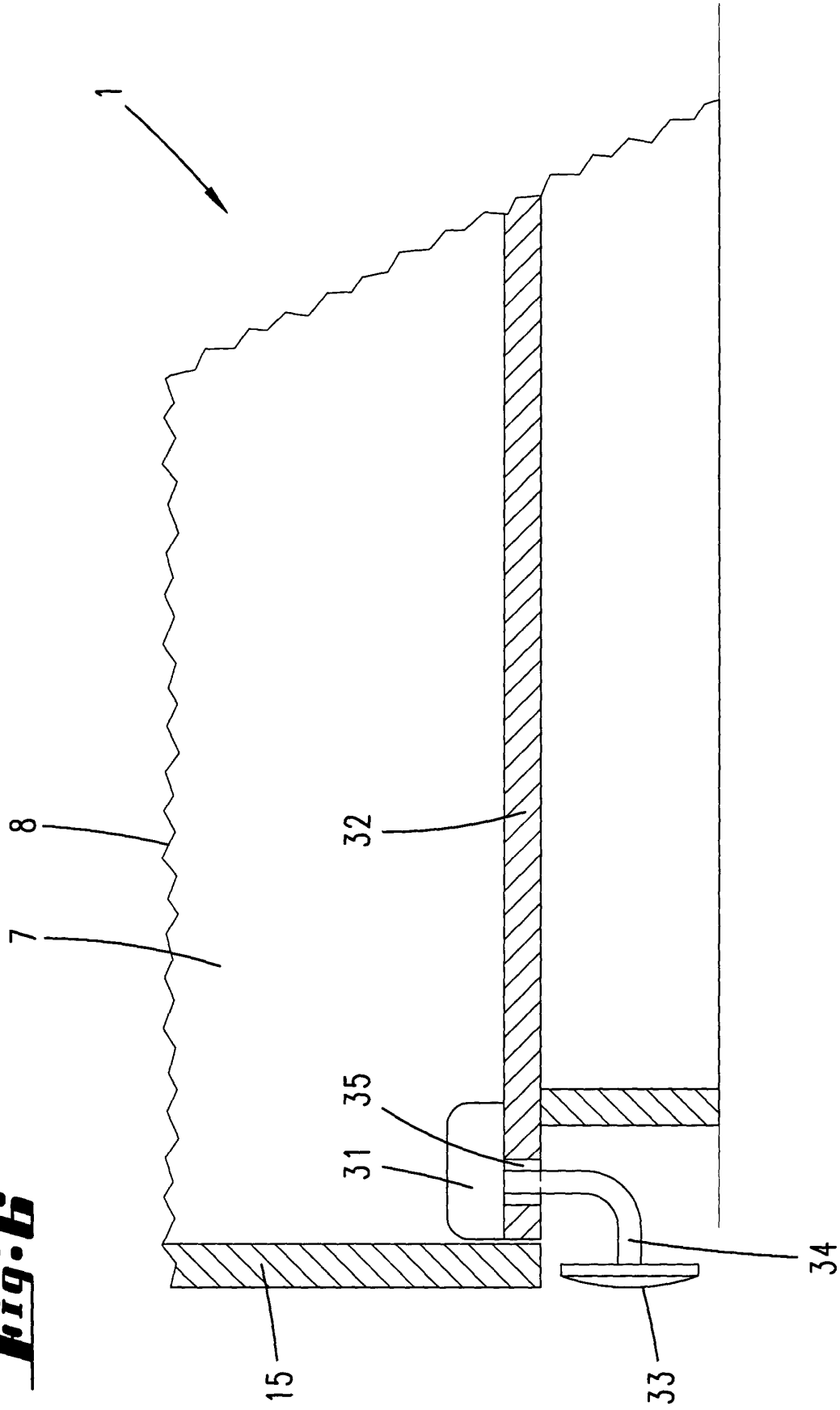
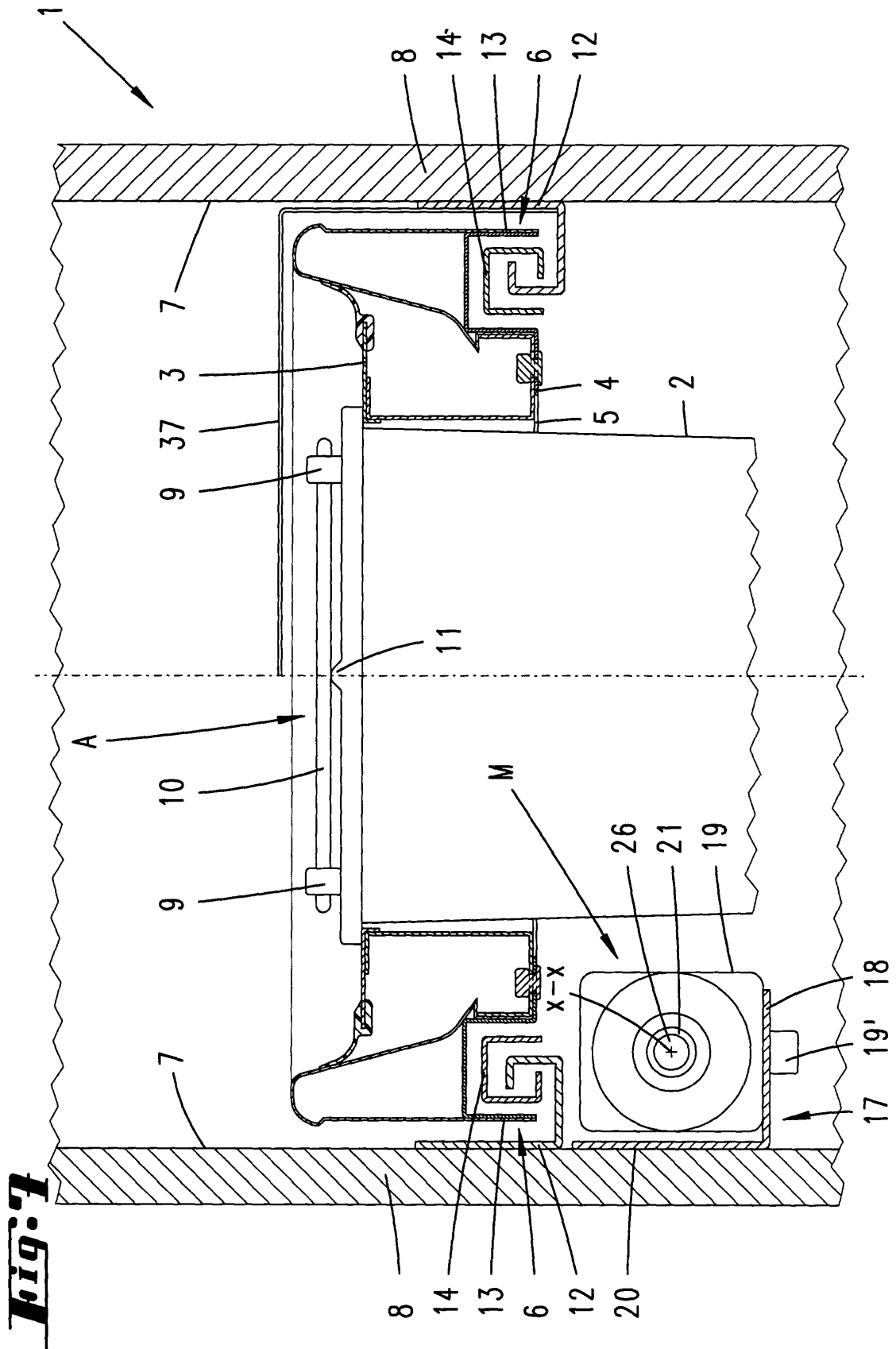
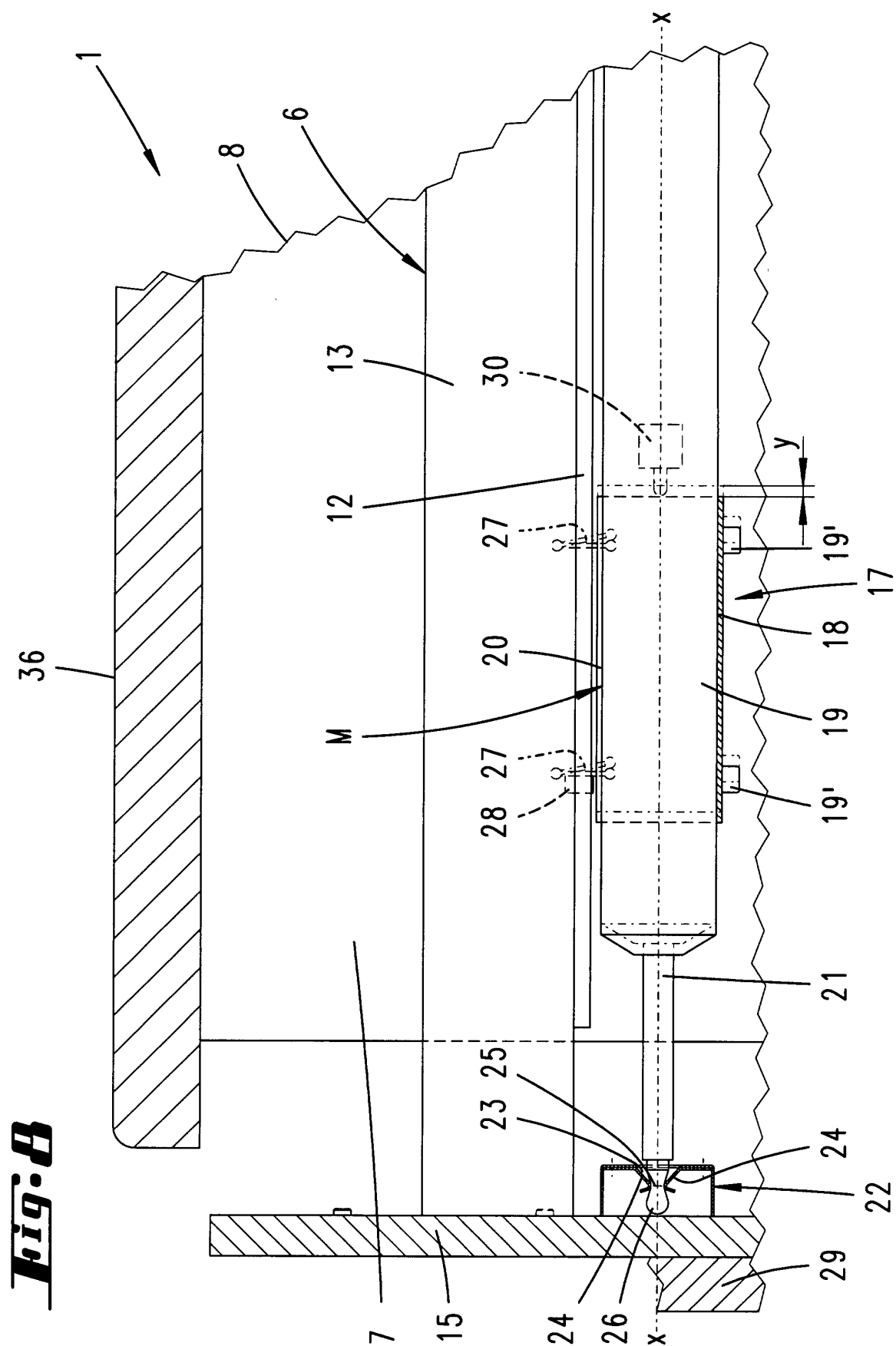


Fig. 6







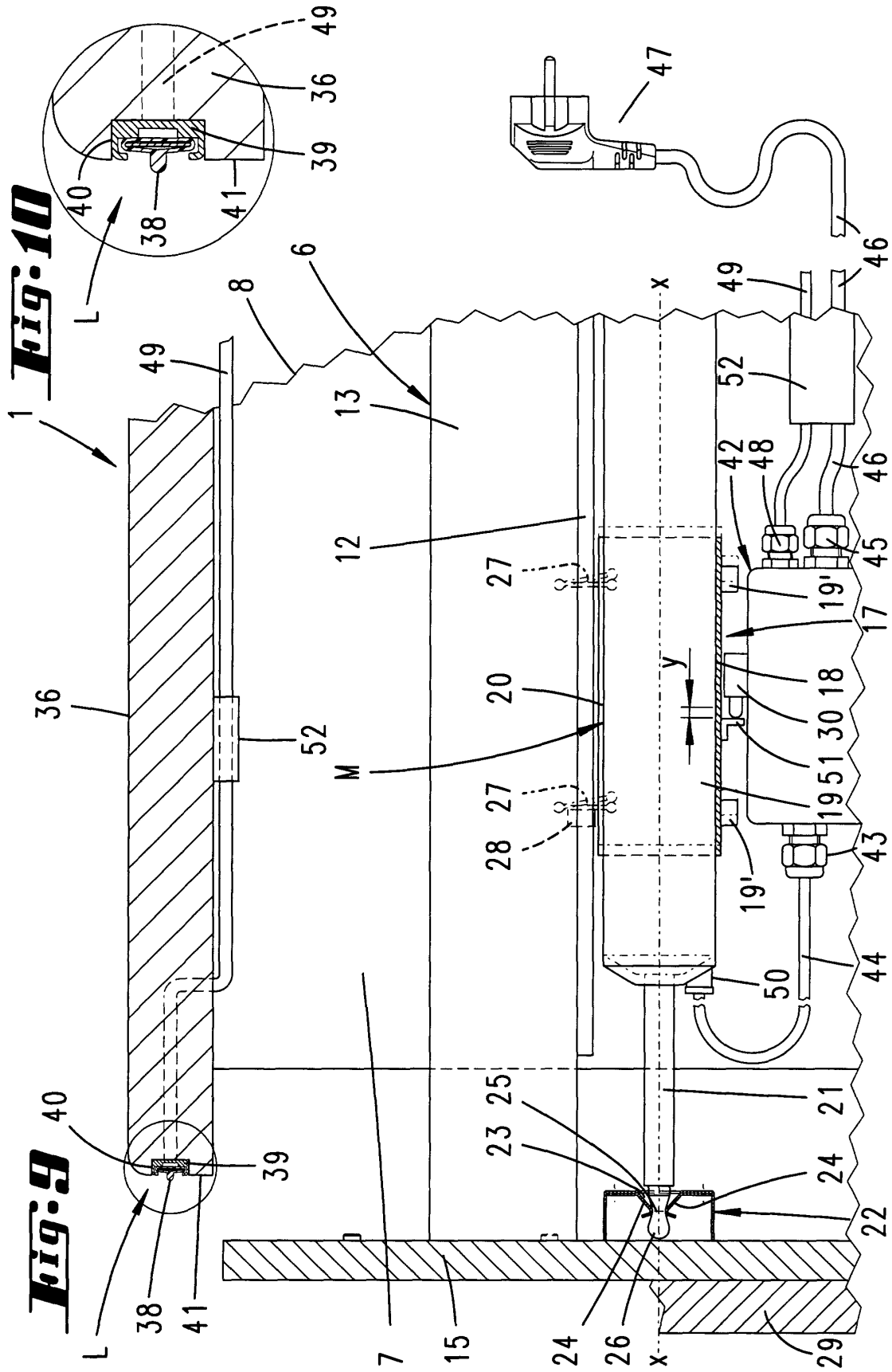
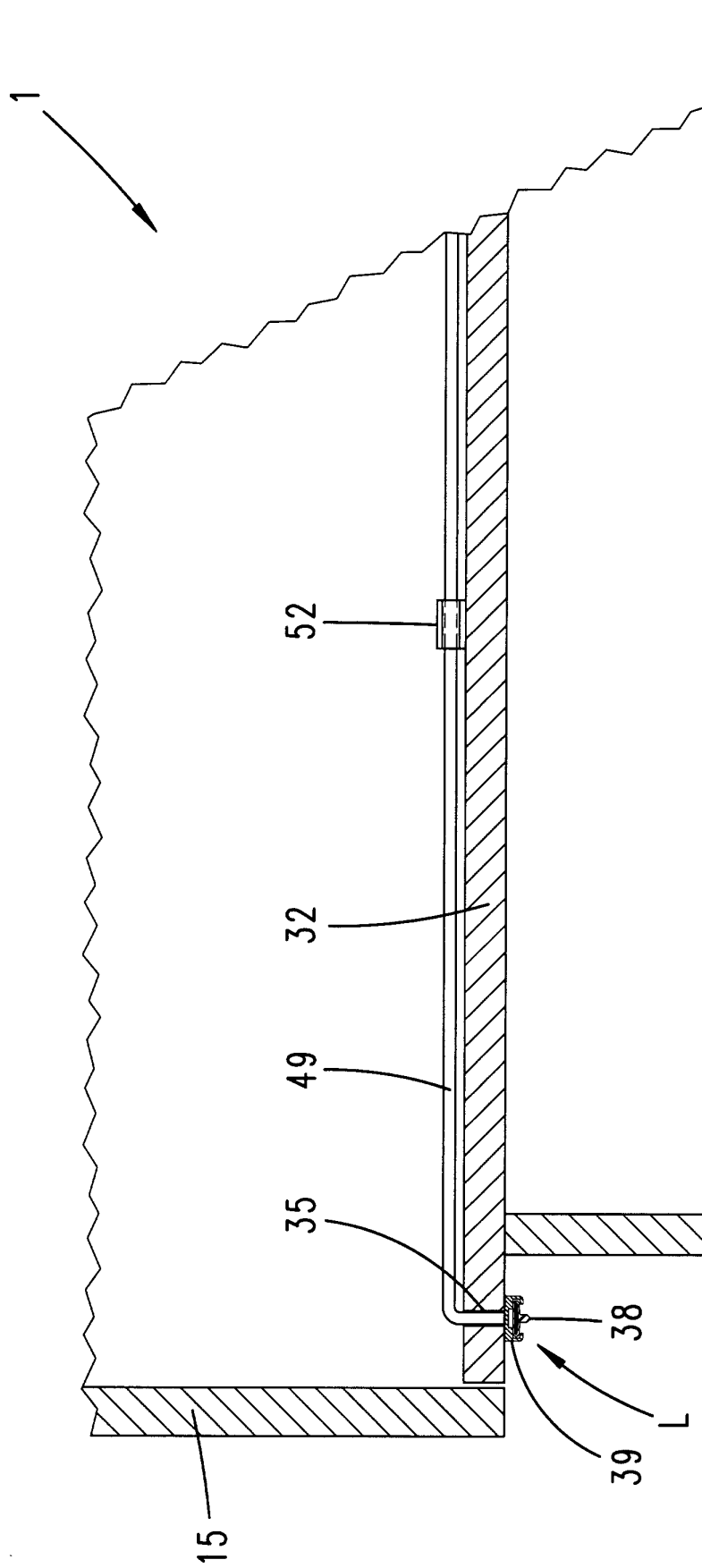


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 3304

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 215 363 A (WARWICK III WILLIAM C) 1. Juni 1993 (1993-06-01) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1,2,6 * * Spalte 3, letzter Absatz - Spalte 4, Absatz 4 *	1	A47B77/18 A47B88/04
A	DE 89 12 722 U (KESSEBÖHMER) 7. Dezember 1989 (1989-12-07) * Seite 4, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1,2 * * Ansprüche 1-3 *	1,2,7	
A	US 3 028 209 A (HINKEL) 3. April 1962 (1962-04-03) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Absatz 1 *	1	
A	US 5 634 702 A (FISTONICH JURAJ) 3. Juni 1997 (1997-06-03) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1	
A	EP 0 858 959 A (NIRO PLAN AG) 19. August 1998 (1998-08-19) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Absatz 4 - Absatz 5 *	1,3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. August 2001	Prüfer Jones, C
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 (P4C03)

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

EP 01 10 3304

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.

16-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5215363	A	01-06-1993	KEINE	
DE 8912722	U	07-12-1989	KEINE	
US 3028209	A	03-04-1962	KEINE	
US 5634702	A	03-06-1997	KEINE	
EP 0858959	A	19-08-1998	DE 29702420 U	27-03-1997

EPO FORM P/481

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