

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 666 395 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101424.0**

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 65/46**

(22) Anmeldetag: **02.02.95**

(30) Priorität: **03.02.94 DE 4403325**
29.07.94 DE 4427026

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.95 Patentblatt 95/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL

(71) Anmelder: **D. La Porte Söhne GmbH**
Wartburgstrasse 21

D-42283 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Kutschat, Horst**
Breite Strasse 101
D-42369 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf**
Schlossbleiche 20
D-42103 Wuppertal (DE)

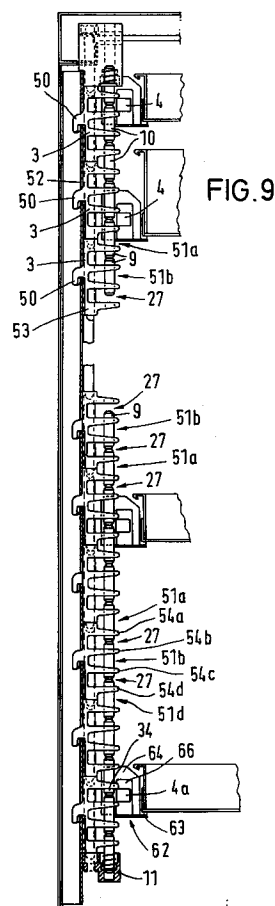
(54) Schubladenverriegelungsvorrichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Schubladenverriegelungsvorrichtung für einen mit mehreren Schubladen bestückten Schubladenschrank, die das gleichzeitige Herausziehen mehrerer Schubladen blockiert mit

- in einem an einer Schrankinnenwand anzubringenden vertikalen Verdrängungskörperkanal (8a) aufeinanderstehender, in ihren Berührungsbereichen eine V-förmige Rille (32) bildender, oben und unten gegen eine Federkraft abgestützter Verdrängungskörper (9) sowie
- mehrere Drehfallen (4), die jeweils mit einer Verdrängungseinrichtung (31) in eine der V-förmigen Rillen (32) eingreifen können und mit einer an einer Schublade angeordneten Schließkeileinrichtung zusammenwirken,

wobei der Verdrängungskörperkanal (8a) aus einer Vielzahl vertikal fluchtender Löcher (8) gebildet wird, die in diskreten, vertikal aufeinanderstehenden Modulblöcken (3) eingebracht sind, und

- daß in der vertikalen Reihe (13) der Modulblöcke (3) für die Einwirkung einer Drehfalle (4) auf Verdrängungskörper (9) eine Vielzahl von in den Verdrängungskörperkanal (8a) jeweils im Bereich einer V-förmigen Rille (32) mündenden Drehfallenausnehmung (27) vorgesehen ist.



EP 0 666 395 A1

Die Erfindung betrifft eine Schubladenverriegelungsvorrichtung für einen Schubladenschrank mit mehreren Schubladen, die das gleichzeitige Herausziehen mehrerer Schubladen blockiert.

Derartige Verriegelungsvorrichtungen werden zum Beispiel in der FR-OS 2 677 071, EP-0 286 199 B1 und US-PS 4 993 784 beschrieben. Diese relativ kompliziert ausgebildeten Verriegelungsvorrichtungen arbeiten mit einer Vielzahl diskreter, eine Säule bildend aufeinander gesetzter, Verdrängungskörper und einer Drehfalle pro Schublade, wobei die Drehfallen im vertikalen Abstand voneinander angeordnet und jeweils um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert sind. Bei einem durch Ziehen der dazugehörigen Schublade bewirkten Verschwenken gibt die Drehfalle ein an der Schublade angeordnetes stift- oder stegförmiges horizontal angeordnetes Eingriffsmittel, zum Beispiel einen Schließkeil, frei und verdrängt die Verdrängungskörper derart, daß deren Verdrängung durch eine andere Drehfalle der Verriegelungsvorrichtung blockiert ist. Die Konzeption dieser bekannten Verriegelungsvorrichtungen erlaubt zwar eine Serienfertigung und universelle Verwendung für verschiedene Schubladenschränke, die Drehfallen müssen aber individuell sehr genau positioniert werden, damit sie die Blockiermittel der Verriegelungseinrichtung zwanglos betätigen können. Das Positionieren erfolgt durch Anschrauben der Drehfalleneinrichtung an einer bestimmten Stelle im Schrankkörper oder an einer bestimmten Stelle an einem festen Element der Verriegelungsvorrichtung und erfordert einen erheblichen Arbeitsaufwand. Bei Verwendung der gleichen Verriegelungsvorrichtung in einem Schubladenschrank mit anderen, zum Beispiel höheren oder unterschiedlich hohen Schubladen, ist die Drehfalle an einer anderen bestimmten Stelle genau zu positionieren, wobei die Art und Weise der Festlegung der Position der Drehfallen bei allen diesen bekannten Verriegelungsvorrichtungen erhebliche Mühe macht.

Aus der FR-OS 2 365 677 ist eine relativ einfach aufgebaute Schubladenverriegelungsvorrichtung bekannt, bei der die Drehfallen um eine vertikale Achse schwenkbar sind. Die Drehfallen arbeiten mit einem vertikal an der Schublade angeordneten Stift- oder Steg- bzw. Schließkeil zusammen und sitzen - eine Öffnung in bestimmter Höhe in einem die Verdrängungskörper aufnehmenden Lagerrohr durchgreifend - teilbereichsweise zwischen den Verdrängungskörpern. Ihre Position ist durch die Verdrängungskörperhöhe und die Lage der Durchgriffsöffnungen vorgegeben, so daß diese Verriegelungsvorrichtung auch nur für einen bestimmten Schubladenschrank verwendbar und eine Serienfertigung für eine universelle Verwendung nicht ohne weiteres möglich ist.

Eine für eine Serienfertigung und universelle Verwendung geeignete, relativ einfach ausgebildete, Verriegelungsvorrichtung ohne Drehfallen, wird in der FR-PS 2 173 463 beschrieben. Dabei sind die in einem Rohr gelagerten Verdrängungskörper an bestimmten Stellen mit je einem Gewindeloch versehen, in das ein Gewindestift einschraubbar ist. Der Gewindestift, der ein Angriffsmittel für einen an der Schublade angeordneten Angriffskeil ist, kann in einen beliebigen Verdrängungskörper geschraubt werden, so daß seine Höhenlage mit Bezug auf die für die Schublade erforderliche Höhenlage gewählt werden kann. Die Nachteile dieser Art von Verriegelungsvorrichtungen, insbesondere bezüglich Verschleiß- und Funktionssicherheit, sind bekannt und sollen im allgemeinen durch die Drehfallen-Vorrichtungen vermieden werden. Hinzu kommt, daß die Positionierung des Angriffskeils an der Schublade bezüglich seiner Höhenlage sehr genau sein muß, und insofern die Montage der bekannten Verriegelungsvorrichtung sehr viel Mühe und Arbeit erfordert.

Aufgabe der Erfindung ist, eine für eine Serienfertigung geeignete, mit Drehfallen arbeitende, universell verwendbare Schubladenverriegelungsvorrichtung zu schaffen, die aus einfachen Einzelteilen besteht und einfach und schnell montierbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Anhand der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung abgebildet ist, wird die Erfindung im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 Eine Frontansicht der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III - III in Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Modulblocks der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 5 eine Frontansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 6 eine Seitenansicht der zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Modulblocks einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 8 eine Frontansicht einer vierten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
- Fig. 9 eine Seitenansicht der dritten Aus-

führungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;
 Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie I - I in Fig. 8.

Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung für die Schubladen 1 - um die Übersichtlichkeit der Darstellung der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung nicht zu stören, sind in Figur 2 lediglich bruchteilhaft drei dargestellt - eines nicht dargestellten Schubladenschanks besteht im wesentlichen aus einer an eine Innenwandung des Schubladenschanks, zum Beispiel vertikal zu befestigenden Schiene 2, einer Vielzahl von in der Schiene 2 formschlüssig geführten, plan zu einer Gehäusesäule aufeinandergestapelten Modulblöcken 3, einer der Anzahl der zu blockierenden Schubladen 1 entsprechenden Anzahl von jeweils formschlüssig in einem Modulblock 3 lagernden Drehfallen 4, einer in den Modulblöcken 3 und den Drehfallen 4 vorgesehene Löcher 6, 7 formschlüssig durchgreifenden, in der Gehäusesäule 13 aus den Modulblöcken 3 sowie endseitig jeweils in Endblöcken 11, 12 lagernden Drehachse 5, sowie einer Verdrängungskörpersäule 10 aus einer Vielzahl aufeinanderstehender entsprechende Löcher 8 in den Modulblöcken 3 durchgreifender Verdrängungskörper 9, die endseitig in den Endblöcken 11, 12 abgestützt sind.

Die im wesentlichen plattenförmige Schiene 2 weist quermittig eine im Querschnitt ovale Führungsleiste 14 und seitlich benachbart, vorzugsweise im ungleichen Abstand, je eine im Querschnitt L-förmige, eine zusammen mit der Schienenplatte U-förmige Nut 20 bildende Führungsleiste 15, 16 auf. Korrespondierend mit diesen Führungsleisten sind in die Rückwand 17 jedes Modulblocks 3 längsmittig eine im Querschnitt ovale Nut 18 und an den Seitenlängskanten der Rückwand 17 Führungsstege 19 vorgesehen. Die ovale Führungsleiste 14 paßt formschlüssig in die ovale Nut 18 und die U-förmigen Führungsnuten 20, 21 nehmen formschlüssig die Führungsstege 19 auf. Demgemäß können die Modulblöcke 3 in das Führungssystem der Schiene 2 an einem Ende eingefädelt und zum anderen Ende verschoben werden. Der ungleiche Abstand der Führungsleisten 15, 16 dient dazu, die Modulblöcke 3 richtig orientiert und unverwechselbar in das Schienensystem einzuschieben.

Jeder Modulblock 3 ist im wesentlichen quaderförmig ausgebildet und weist demgemäß außer der Rückwandung 17 Seitenwandungen 22, 23, eine Frontwandung 24 und eine obere Wandung 25 sowie eine untere Wandung 26 auf. In jedem Eckbereich zwischen der Frontwandung 24 und einer Seitenwandung 22 bzw. 23 sind in Längsrichtung des Modulblocks 3 die durch den Block gehenden

Löcher 6 und 8 eingebracht, wovon das Loch 6 im Querschnitt zweckmäßigerweise kreisrund ist. In den Modulblock 3 ist zudem etwa auf halber Höhe, bzw. im Bereich seiner Längsmittigkeit eine sich tief ins Innere parallel zu der oberen und unteren Wandung 25, 26 erstreckende, schlitzzartige, in der Draufsicht etwa rechteckige Drehfallenausnehmung 27 eingebracht, die sich über die Löcher 6 und 8 erstreckt und in die Seitenwandung 23 sowie in die Frontwandung 24 mündet. Zur Gewichts- und Materialersparnis kann zwischen den Löchern 6, 8 und parallel dazu verlaufend, noch eine durch den Block gehende, nutförmige Ausnehmung 28 vorgesehen sein, die zur Frontwandung 24 offen ist.

In die schlitzförmige Drehfallenausnehmung 27 ist die Drehfalle 4 formschlüssig einschiebbar, in dem die Dicke der Drehfalle 4 der Schlitzhöhe der Drehfallenausnehmung 27 entspricht. Die Drehfalle 4 weist das Achsloch 7 auf, wobei auf der einen Seite des Achslochs 7 eine U-förmige Ausnehmung 30 für einen Schließkeil 34 und auf der gegenüberliegenden Seite eine keilförmige, senkrecht zur Erstreckung der Schließkeilausnehmung 30 ausgerichtete Verdrängungsnase 31 angeordnet ist.

Für die Montage wird in die Schiene 2 der endständige Block 11 positioniert und befestigt. Vom anderen Ende der Schiene 2 her werden dann die Modulblöcke 3, die alle die gleiche Ausgestaltung und Höhe haben, aufgeschoben, bis die Schiene 2 mit der Gehäusesäule 13 gewünschter Länge bestückt ist. Anschließend werden formschlüssig in die Löcher 8 passende Verdrängungskörper 9 in den von den Löchern 8 gebildeten Verdrängungskörperkanal 8a der Gehäusesäule 13 zur Bildung der Verdrängungskörpersäule 10 gefüllt.

Die Verdrängungskörper 9 sind an ihren Enden kegelstumpfförmig verjüngt ausgebildet, so daß zwei benachbarte, aufeinandergesetzte Verdrängungskörper 9 eine V-förmige Rille 32 ergeben. Die Länge der Verdrängungskörper 9 ist so gewählt und die Verdrängungskörpersäule 10 derart im Kanal 8a abgestützt, daß die Rillen 32 immer in der Mitte der Schlitzhöhe einer Drehfallenausnehmung 27 angeordnet sind und die Verdrängungskörper 9 gegen die Federkraft einer oberen Feder 33 und einer unteren Feder 33a ein vorbestimmtes Stück verdrängt werden können.

In vorbestimmte Modulblöcke 3 werden Drehfallen 4 eingeschoben, wobei die Verdrängungsnasen 31 gegen die Rillen 32 gesetzt werden und die Schließkeilausnehmung 30 aus der Gehäusesäule 13 ragt. Dann wird die Drehachse 5 in den von den Löchern 6 und 7 gebildeten Achskanal 7a der Gehäusesäule 13 fest eingesetzt.

Im eingeschobenen Zustand greift ein an einer Schublade 1 angeordneter Schließkeil 34 in an sich

bekannter Weise in die Schließkeilausnehmung 30 der Drehfalle 4 (Figur 3). Wird eine Schublade aufgezogen, drückt der Schließkeil 34 in Pfeilrichtung 35 und verschwenkt die Drehfalle 4, wobei die Keilnase 31 sich zwischen zwei Verdrängungskörper 9 zwängt und den einen Verdrängungskörper 9 ein Stück nach oben und den anderen Verdrängungskörper 9 ein Stück nach unten verdrängt. Dadurch werden die Rillen 32 zwischen den anderen Verdrängungskörpern 9 so verschoben, daß die Keilnase 31 der anderen Drehfallen 4 gegen die Zylinderwandung der als Vollzylinder ausgebildeten Verdrängungskörper 9 stoßen. Dadurch, daß diese Drehfallen nicht mehr verschwenkt werden können, kann auch keine der anderen Schubladen geöffnet werden.

Eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schubladenverriegelungsvorrichtung (Fig. 5) benötigt keine Schiene, um die Modulblöcke 3 in einer Reihe zu fixieren. Die Modulblöcke 3 sind an ihrer oberen und unteren Wandung 25, 26 mit Zapfen 40 und korrespondierenden Ausnehmungen 41 versehen, so daß sie aufeinanderstehend, eine durchgehende Reihe bildend, zusammengesteckt werden können. Zusätzlich sind die Modulblöcke mit Durchgangslöchern 42 versehen, die in der aufeinanderstehenden Reihe von Modulblöcken einen durchgehenden Kanal zur Aufnahme einer Stange bilden. Vorzugsweise sind an jedem Modulblock 3 zwei Durchgangslöcher 42 vorgesehen, um zwei Kanäle zur Aufnahme je einer Stange 44, 45 zu bilden. Aus Platzgründen ist es vorteilhaft, wenn die Durchgangslöcher 42 in etwa zentrisch zu den Zapfen 40 und Ausnehmungen 41 angeordnet sind, wobei die Querschnittsfläche der Durchgangslöcher etwas geringer ist als die der Zapfen 40 bzw. Ausnehmungen 41. Die Ausnehmungen 41 und Durchgangslöcher 42 sind vorzugsweise Bohrungen mit kreisförmigem Querschnitt.

Bei der Montage werden die einzelnen Modulblöcke zu einer durchgehenden Reihe zusammengesetzt, indem die Modulblöcke 3 mit ihren Zapfen 40 in die Ausnehmungen 41 gesteckt werden. Danach wird wenigstens eine Stange 44, vorzugsweise zwei Stangen 44, 45 in die durch die Durchgangslöcher 42 gebildeten Kanäle geführt. An den Enden der aufeinanderstehenden Modulblöcke 3 wird jeweils ein endständiger Block 11, 12 angebracht, der korrespondierende Zapfen 40 oder entsprechende Ausnehmungen 41 aufweist, um mit jeweils dem äußersten Block 3 einer Reihe zusammenzuwirken. Die Blöcke 11, 12 werden mit den Stangen 44, 45 verschraubt, so daß eine stabile Reihe aufeinanderstehender Modulblöcke 3 erzeugt wird. Die Verschraubung erfolgt vorzugsweise mit einem an den Enden der Stange vorgesehenen Gewinde und Muttern 47 bzw. einem im Block 11 vorgesehenen Innengewinde. Diese stabile Einheit

aus aufeinanderstehenden Modulblöcken 3 kann dann an einer Schrankinnenwand angeschraubt werden, wozu die Modulblöcke 3 mit sich seitlich nach außen erstreckenden plattenförmigen Abschnitten 48 versehen sind, die jeweils eine Bohrung 49 zum Durchführen einer Schraube aufweisen.

Eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schubladenverriegelungsvorrichtung (Fig. 7) entspricht in der Anordnung der Zapfen 40, Ausnehmungen 41 und Durchgangslöcher 42 der zweiten Ausführungsform. Diese beiden Ausführungsformen unterscheiden sich nur in der Art der Befestigung an einer Schrankinnenwand, die bei der dritten Ausführungsform durch hakenförmige Elemente 50 erfolgt, die sich an der Rückwandung 17 des Modulblocks 3 befinden. Mit diesen hakenförmigen Elementen 50 können die Modulblöcke 3 bzw. eine Reihe aufeinanderstehender Modulblöcke 3 an Verstärkungsflächen einer Schrankinnenwand eingehängt werden. Somit ist es nicht nötig, Bohrungen an den Modulblöcken 3 vorzusehen, um sie an die Schrankinnenwand anzuschrauben. Natürlich sind beliebige Kombinationen der Anbringungsart an der Schrankinnenwand möglich, insbesondere kann eine derartige Befestigung an den endständigen Blöcken 11, 12 erfolgen, indem die beiden Blöcke 11, 12 an die Schrankinnenwand geschraubt werden oder in einem an der Schrankinnenwand vorgesehenen Rastelement eingerastet werden.

Eine vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung (Fig. 8 bis 10) hat Modulblöcke 3, die mit einer einzigen Stange 44 zusammengehalten werden, indem die Stange an den endständigen Blöcken 11, 12 beispielsweise durch verschrauben fixiert wird. Die Modulblöcke 3 sind entsprechend der zweiten und dritten Ausführungsform mit Zapfen 40 und korrespondierenden Ausnehmungen 41 versehen, so daß die Modulblöcke 3, wie bei der zweiten und dritten Ausführungsform, ineinandergesteckt werden können. Das Durchgangsloch 42 für die einzige Stange 44 ist im Modulblock nicht in den Ausnehmungen 41 sondern in der Quermittel des Modulblocks angeordnet. Durch diese mittige Anordnung der einzigen Stange 44 im Modulblock kann der Modulblock 3 aus einer dünnen Rückenwandung 53 ausgebildet sein, die nur in der Quermittel einen stärkeren Bereich zur Aufnahme der Stange 44 hat. Der Modulblock ist zudem kein Vollkörper, sondern die Löcher 6 und 8 für die Verdrängungskörpersäule 10 bzw. für die Drehachse 5 der Drehfallen 4 sind in senkrecht von der Rückwandung 43 abstehenden Rippen 54a, 54b, 54c, 54d, vorgesehen. Zwischen den Rippen 54a und 54b bzw. 54c und 54d befindet sich die Drehfallenausnehmung 27, in der die Drehfalle 4 angeordnet ist. Zwischen den Rippen 54b

und 54c bzw. zwischen den Rippen 54a und 54d benachbarter Modulblöcke 3 befindet sich eine weitere Ausnehmung, die zu einer deutlichen Materialeinsparung gegenüber den obengenannten Ausführungsformen führt. Die Verdrängungskörper 9 werden durch die Anordnung von Rippen 54a bis 54d durch voneinander in Längsrichtung der Verdrängungskörpersäule 10 beabstandete Löcher 8 geführt. Um eine sichere Funktion der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung zu gewährleisten, soll der Abstand zwischen den Rippen 54a bis 54d kleiner als die Länge eines Verdrängungskörpers 9 sein, so daß die Verdrängungskörper 9 nicht aus dem durch die Löcher 8 gebildeten Kanal herausfallen können. Ein erfindungsgemäßer Modulblock kann auch nur mit zwei derartigen Rippen ausgebildet sein, wobei dann in der Verdrängungskörpersäule pro Modulblock ein Verdrängungskörper 9 vorgesehen ist.

Zwischen den Löchern 6, 8 und parallel dazu verlaufend ist eine nuttförmige Ausnehmung 28 vorgesehen (Fig. 10). Diese vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung kann durch die dünne Rückenwandung 53, den dünnen Rippen 54a bis 54d und der Nut 28 mit geringem Materialaufwand hergestellt werden, was bei einem derartigen Massenprodukt mit einer bedeutenden Kostenersparnis gleichzusetzen ist.

Die Modulblöcke 3 sind an Ihrer Rückseite der Rückenwandungen 53 mit hakenförmigen Elementen bzw. Haken 50 versehen, mit denen sie in eine Leiste 51 eingehängt werden können. An der Leiste 51 liegen die Modulblöcke mit davon vorstehenden Anlagewülsten 58 an. Die Leiste 51 hat einen U-förmigen Querschnitt mit einer Hauptwandung 51a, zwei senkrecht davon abstehenden Seitenwandungen 51b und zwei weiteren Wandungen 51c, die sich senkrecht an den Seitenwandungen 51b anschließen und der Anbringung der Leiste an eine Innenwand 60 eines Schubladenschrankes dienen. Die Leiste 51 kann durch kleben, schrauben oder dergleichen an die Innenwand 60 eines Schubladenschrankes befestigt werden. Die Leiste 51 ist mit regelmäßig voneinander beabstandeten Löcher 52 versehen, in die Modulblöcke mit ihren hakenförmigen Elementen 50 eingehängt werden. Der Abstand zwischen den Mittelpunkten der einzelnen Löcher 52 entspricht der Länge der Modulblöcke 3, wenn jeder Modulblock 3 mit einem hakenförmigen Element 50 versehen ist. Es ist auch eine Kombination von Modulblöcken 3 mit und ohne hakenförmigen Element 50 möglich.

Die Mittelpunkte der Löcher 6, 8 und 42 für die Verdrängungskörpersäule 10, bzw. der Drehachse 5 bzw. für die einzige Stange 44 bilden vorzugsweise ein etwa gleichschenkliges Dreieck, d.h. die Löcher 6, 8 haben etwa den gleichen Abstand zur Rückenwandung 53, oder bilden vorzugsweise ein

gleichseitiges Dreieck. Durch eine solche Anordnung der Löcher 6, 8 und 42 haben die Modulblöcke nur eine geringe Tiefe, d.h. der Abstand zwischen der Rückseite der Rückenwandung 53 und den Löchern 6,8 bzw. der sie umgebenden Wandungen ist gering. Hierdurch nimmt die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung nur wenig Raum in Anspruch, wenn sie an der Trennwand 60 eines Schrankes montiert ist. Die Drehfalle 4 ist mit der an der Rückenwandung 53 im ausgefahrenen Zustand der entsprechenden Schublade 61 anliegenden Seite 59 bogenförmig an die Rückenwandung 53 angepaßt, so daß der stärkere Bereich der Rückenwandung 53 mit dem Durchgangsloch 42 vom Bogen der Seite 59 der Drehfalle 4 umgeben ist.

Der Schließkeil 34, der in der Schließkeilausnehmung 30 der Drehfalle 4 eingreift, ist an einem Schließkeilelement 62 vorgesehen, das eine Bodenwandung 63 und eine Seitenwandung 64 umfaßt. Die Bodenwandung 63 ist mit einem Bereich an die Schublade 61 befestigt und erstreckt sich nach hinten über die Schublade 61 hinaus, wobei die senkrecht an der Bodenwandung hochstehende Seitenwandung 64 eine Ausnehmung 66 hat, so daß der Schließkeil 34 ein Steg in der Seitenwandung 64 ist. Der Eingriffsmechanismus zwischen dem Schließkeilelement 62 und der Drehfalle 4 kann dahingehend vereinfacht werden, daß nur ein einziger Zapfen 4a an der Drehfalle vorgesehen ist, der in die Ausnehmung 66 der Seitenwandung 64 des Schließkeilelements eingreift, oder daß an der Drehfalle 4 eine Schließkeilausnehmung 30 durch zwei Zapfen 4a und 4b gebildet wird und am Schließkeilelement nur ein dünner in die Schließkeilausnehmung 30 eingreifender Steg bzw. Zapfen oder dergleichen vorgesehen ist, der den Schließkeil 34 darstellt.

Das Funktionsprinzip der Drehfalle 4 mit den zusammenwirkenden Verdrängungskörpern 9 ist in der zweiten, dritten und vierten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schubladenverriegelungsvorrichtung das gleiche wie in der ersten Ausführungsform, so daß auch in den Zeichnungen die gleichen Teile mit den selben Bezugszeichen bezeichnet sind. Die Modulblöcke der zweiten, dritten und vierten Ausführungsform haben zwei Drehfallenausnehmungen 27, was einen Unterschied zur ersten Ausführungsform darstellt, aber das Funktionsprinzip der erfindungsgemäßen Vorrichtung gleichermaßen erfüllt.

Eine vereinfachte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schubladenverriegelungsvorrichtung kann nur mit einer einzigen Stange 44 versehen sein, wobei diese Stange zugleich die Drehachse 5 für die Drehfalle 4 in den Modulen 3 darstellt.

Die erfindungsgemäße Schubladenverriegelungsvorrichtung ist sehr einfach aufgebaut und

einfach montierbar. Da die Modulblöcke 3 nur wenige Zentimeter, zum Beispiel nur 2 bis 5, insbesondere 3 bis 4 Zentimeter hoch sind, können Drehfallen 4 im entsprechenden Abstand gesetzt werden. Demgemäß kann eine relativ feine Abstimmung der Höhenlage der Drehfallen 4 erfolgen und die Höhenlage an verschiedene Schubladenschränke angepaßt werden. Durch die Lagerung der Verdrängungskörper 9 und der Drehachse 5 in den Modulen 3, sowie dabei einer Drehfalle 4 wahlweise in einem bestimmten Modulblock 3, gelingt es, die erfindungsgemäße Aufgabe mit einfachen Mitteln zu lösen.

Die Form der Modulblöcke und die Form der Drehfallenausnehmung, sowie die Form der Drehfallen, ist im Rahmen der Erfindung frei gestaltbar. Im wesentlichen kommt es darauf an, daß eine Drehfalle in jeden der Modulblöcke paßt und im Modulblock verschwenkbar gelagert ist, wobei zweckmäßigerweise Anschläge in der Drehfallenausnehmung 27 für die Schwenkbegrenzung vorgesehen sein können. Wesentlich ist ferner, daß der Verdrängungskörperkanal von den Modulblöcken gebildet wird und die Rillen zwischen den Verdrängungskörpern in jedem Modulblock, in den eine Drehfalle einschiebbar ist, für den Angriff der Drehfalle zugänglich ist. Zweckmäßig ist es in diesem Zusammenhan, wenn auch der Achskanal für die Drehachse der Drehfallen durch die Modulblöcke gebildet wird.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, auch Modulblöcke ohne Drehfallenausnehmung zu verwenden, in Höhenlagen der Gehäusesäule, in denen keine Drehfallen angeordnet werden. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, Modulblöcke zu verwenden, die mehrere Drehfallenausnehmungen, zum Beispiel 3 oder 4 Drehfallenausnehmungen, aufweisen.

Die erfindungsgemäße Drehfallenanordnung eignet sich auch zur Blockierung der Gesamtheit der Schubladen, wenn zum Beispiel eine Drehfalle schubladenunabhängig bedienbar, zum Beispiel mit einer Zugstange kombiniert, vorgesehen ist, durch deren Verschwenken sämtliche andere Drehfallen blockiert werden. Diese Einrichtung ist auch für andere Schubladenverriegelungsvorrichtungen verwendbar, die mit Drehfallen arbeiten, indem lediglich eine zusätzliche gleiche Drehfalle an entsprechender Stelle positioniert wird.

Patentansprüche

1. Schubladenverriegelungsvorrichtung für einen mit mehreren Schubladen bestückten Schubladenschränk, die das gleichzeitige Herausziehen mehrerer Schubladen blockiert mit
 - in einem an einer Schrankinnenwand anzubringenden vertikalen Verdrängungs-

körperkanal (8a) aufeinandersitzender, in ihren Berührungsbereichen eine V-förmige Rille (32) bildender, oben und unten gegen eine Federkraft abgestützter Verdrängungskörper (9) sowie

- mehreren Drehfallen (4), die jeweils mit einer Verdrängungseinrichtung (31) in eine der V-förmigen Rillen (32) eingreifen können und mit einer an einer Schublade angeordneten Schließkeileinrichtung zusammenwirken,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Verdrängungskörperkanal (8a) aus einer Vielzahl vertikal fluchtender Löcher (8) gebildet wird, die in diskreten, vertikal aufeinandersitzenden Modulblöcken (3) eingebracht sind, und

- daß in der vertikalen Reihe (13) der Modulblöcke (3) für die Einwirkung einer Drehfalle (4) auf Verdrängungskörper (9) eine Vielzahl von in den Verdrängungskörperkanal (8a) jeweils im Bereich einer V-förmigen Rille (32) mündenden Drehfallenausnehmung (27) vorgesehen ist.

2. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet,

daß eine vertikal an der Schrankinnenwand anzubringende Schiene zur Aufnahme der Modulblöcke (3) vorgesehen ist.

3. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Anzahl der Modulblöcke (3) ein Vielfaches der Anzahl der Schubladen (1) beträgt.

4. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß jeder Modulblock (3) eine Drehfallenausnehmung (27) aufweist.

5. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß jeder Modulblock (3) ein Achsloch (6) für die Lagerung der Drehachse (5) einer Drehfalle (4) aufweist.

6. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Achslöcher (6) der Modulblöcke (3) in vertikaler Richtung miteinander fluchten und in dem durch die Löcher (6) gebildeten Achskanal (7a) eine sämtliche Löcher (6) durchset-

zende Drehfallenachse (5) steckt.

7. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Modulblock (3) im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist und eine sich in horizontaler Richtung in den Querkörper erstreckende Drehfallenausnehmung (27) aufweist, die sich über die Löcher (6) und (8) erstreckt.

8. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Drehfallenausnehmung (27) eine Drehfalle (4) formschlüssig einschiebbar ist, in dem die Dicke der Drehfalle (4) der Höhe der Drehfallenausnehmung (27) entspricht, und die Drehfalle (4) ein Achsloch (7) aufweist, das nach ihrem Einschieben in die Drehfallenausnehmung (27) mit den Löchern (6) fluchtet und von der Drehachse (5) durchsetzt wird.

9. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehfalle (4) auf der einen Seite des Achslochs (7) eine U-förmige Ausnehmung (30) für ein Schließkeil (34) und auf der gegenüberliegenden Seite eine keilförmige, senkrecht zur Erstreckung der Schließkeilausnehmung (30) ausgerichtete Verdrängungsnase (31) aufweist, wobei die Schließkeilausnehmung (30) außerhalb des Modulblocks (3) und die Verdrängungsnase (31) im Bereich einer V-förmigen Rille (32) angeordnet sind.

10. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 9 und Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schiene (2) im wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und auf ihrer einen Seite eine sich in ihrer Längserstreckung erstreckende Führungseinrichtung (14, 15, 16) aufweist, die formschlüssig mit einer an jedem Modulblock (3) vorgesehenen Führungseinrichtung (18 und 19) korrespondiert.

11. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** eine Unverwechselbarkeitseinrichtung für die Führungseinrichtungen.

12. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**,

daß Modulblöcke (3) mit mehr als einer Drehfallenausnehmung (27) versehen sind.

13. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Drehfalle (4) schubladenunabhängig bedienbar angeordnet ist.

14. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schubladenunabhängig bedienbare Drehfalle (4) mit einem von außerhalb des Schubladenschrankes bedienbaren, mit der Drehfalle (4) in Verbindung stehenden Betätigungselement, zum Beispiel mit einer Zugstange zur Blockierung der Gesamtheit der anderen Drehfallen (4) verschwenkbar ist.

15. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Modulblöcke (3) ineinander steckbar ausgebildet sind.

16. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß Zapfen (40) und die Zapfen (40) formschlüssig aufnehmende Ausnehmungen (41) an einer oberen und unteren Wandung (25, 26) der Modulblöcke (3) vorgesehen sind.

17. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Modulblöcke (3) ein Durchgangsloch (42) zur Bildung eines vertikal verlaufenden Aufnahmekanals in der Reihe aufeinanderstehender Modulblöcke (3) zum Aufnehmen einer Stange (44, 45) hat.

18. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Modulblöcke (3) ein zweites Durchgangsloch (42) zur Bildung eines zweiten vertikal verlaufenden Aufnahmekanals in den aufeinanderstehenden Modulblöcken (3) zur Aufnahme einer zweiten Stange (45) haben.

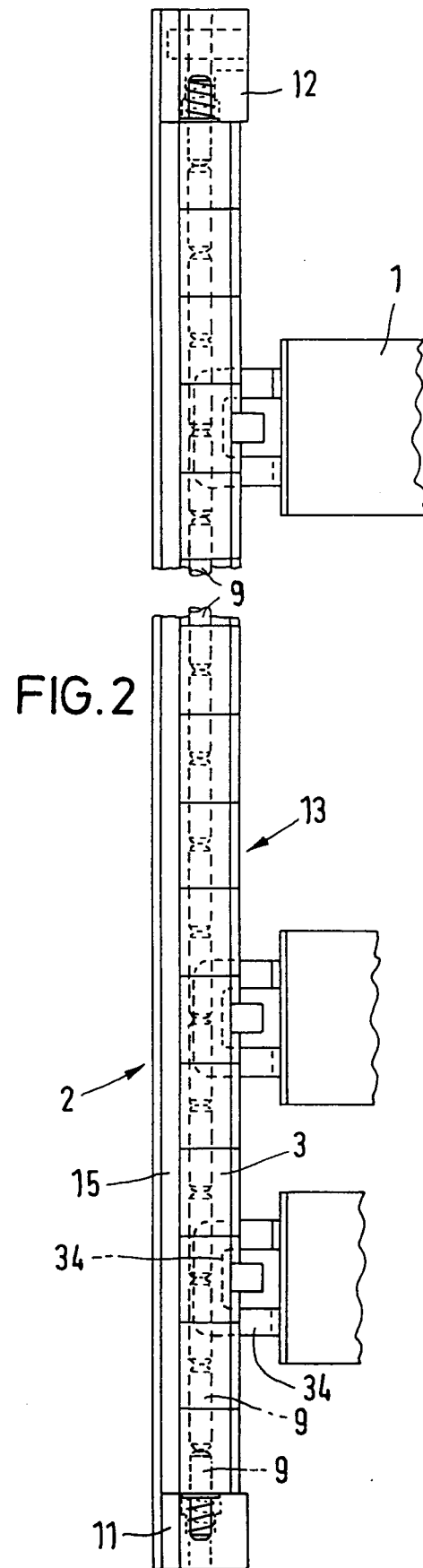
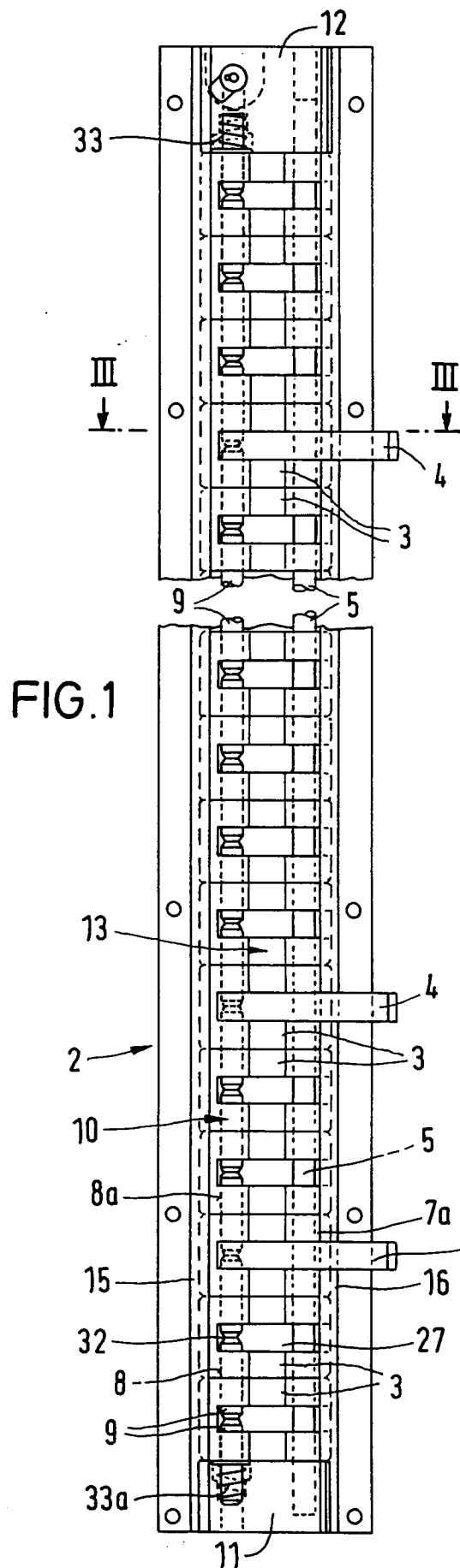
19. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stange(n) (44, 45) an beiden Enden der Reihe aufeinanderstehender Modulblöcke (3) beispielsweise durch Verschrauben fixiert

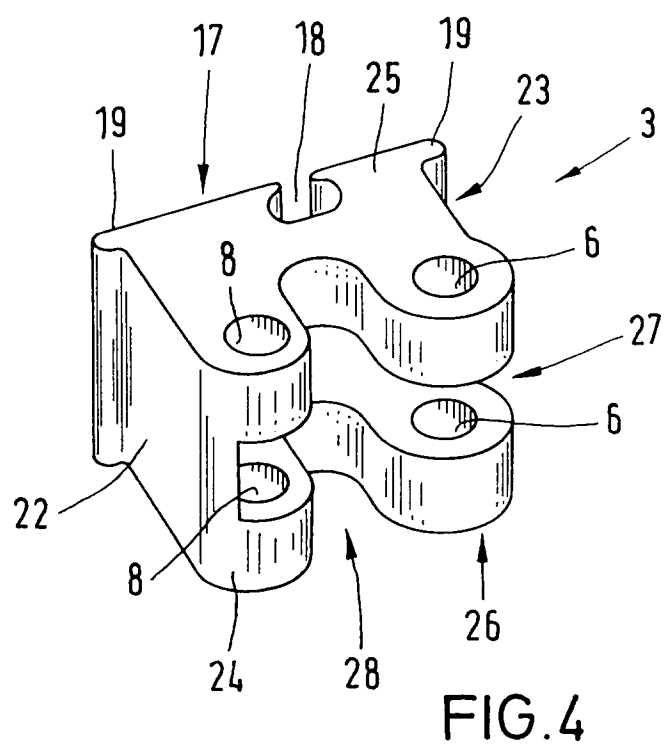
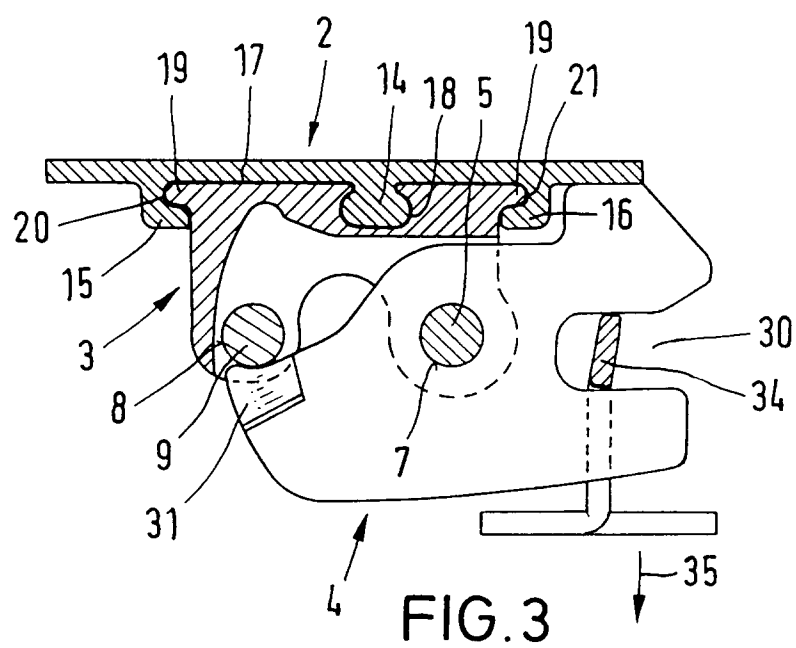
werden.

20. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**,
daß wenigstens ein Modulblock (3) einer Reihe aufeinandersitzender Modulblöcke (3) an seiner Rückseite mit einem hakenförmigen Element zum Einhängen an einer Schrankinnenwand versehen ist. 5
21. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**,
daß an beiden Enden der Reihe aufeinandersitzender Modulblöcke (3) endseitige Blöcke (11) positioniert und lösbar befestigt sind. 10
22. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die endseitigen Verdrängungskörper (9) in den endseitigen Blöcken (11) von Federn (33a) abgestützt lagern. 15
23. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 21 und/oder 22, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Drehachse (5) in den endseitigen Blöcken (11) lagert. 20
24. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 21 bis 23 und Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die endseitigen Blöcke (11) in der Schiene (2) fixiert sind. 25
25. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 17 oder Anspruch 17 und einem oder mehreren der Ansprüche 19 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Modulblöcke (3) ein einziges Durchgangsloch (42) zur Bildung eines einzigen vertikal verlaufenden Aufnahmekanals in der Reihe aufeinandersitzender Modulblöcke (3) zum Aufnehmen einer Stange (44) hat, wobei das Durchgangsloch (42) etwa mittig an den Modulblöcken (3) angeordnet ist. 30
26. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Modulblöcke (3) aus einer dünnen Rückenwandung (53) mit wenigstens zwei davon wegstehenden Rippen (54a bis 54d) ausgebildet sind, wobei in den Rippen das Loch (8) für die Verdrängungskörper (9) vorgesehen ist. 35

ist.

27. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 5 und Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**,
daß in den Rippen (54a bis 54d) das Achsloch (6) für die Drehachse (5) der Drehfallen (4) vorgesehen ist. 40
28. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 25 und Anspruch 26 und / oder Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet**,
daß in den Rippen (54a bis 54d) des Modulblocks (3) das Durchgangsloch (42) für die Stange (44) vorgesehen ist. 45
29. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 26 oder 27 oder 28, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der Modulblock (3) mit vier Rippen (54a bis 54d) versehen ist. 50
30. Schubladenverriegelungsvorrichtung nach Anspruch 25 und 26 oder nach Anspruch 25 und 26 und Anspruch 27 und / oder Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die dünne Rückenwandung (53) des Modulblocks (3) im Bereich des Durchgangslochs (42) etwas stärker als in den übrigen Bereichen ist und daß die Drehfalle (4) mit ihrer Seite (59), die beim Eingreifen der Drehfalle (4) in die V-förmige Rille (32) der Verdrängungskörper (9) an der Rückenwandung (53) anliegt, der Form der Rückenwandung (53) angepaßt ist. 55





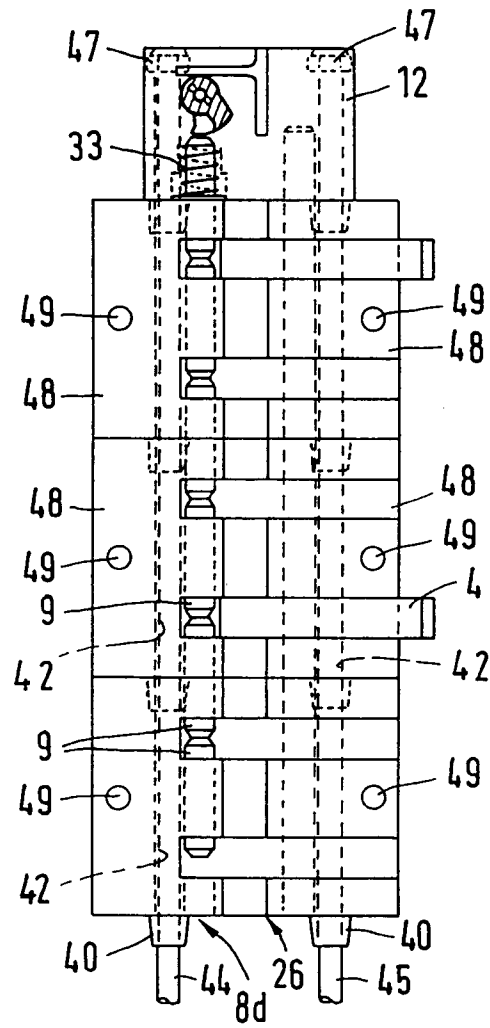


FIG. 5

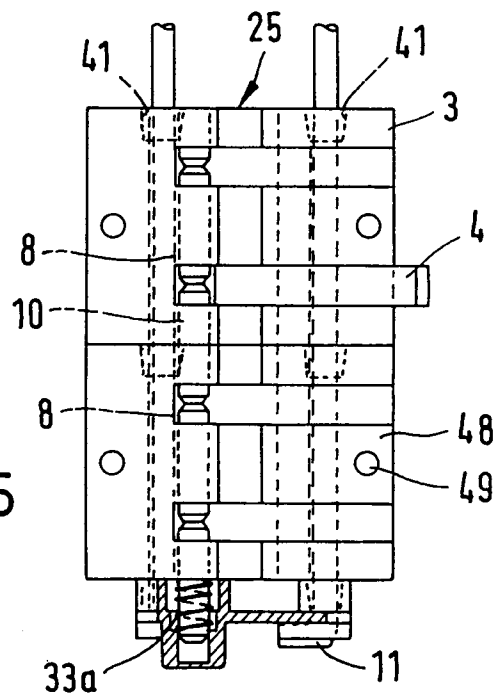
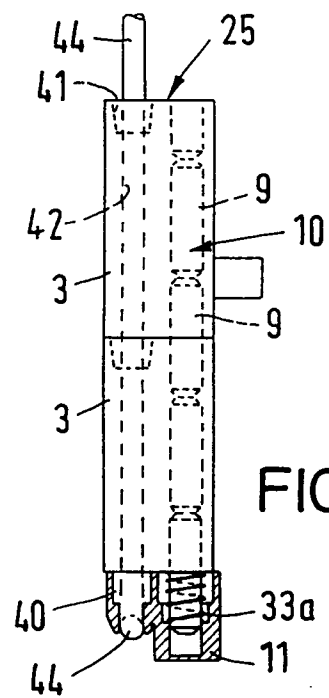
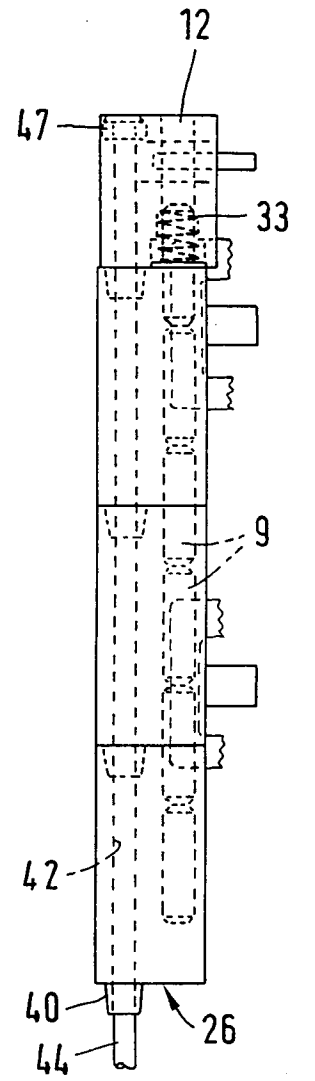


FIG. 6



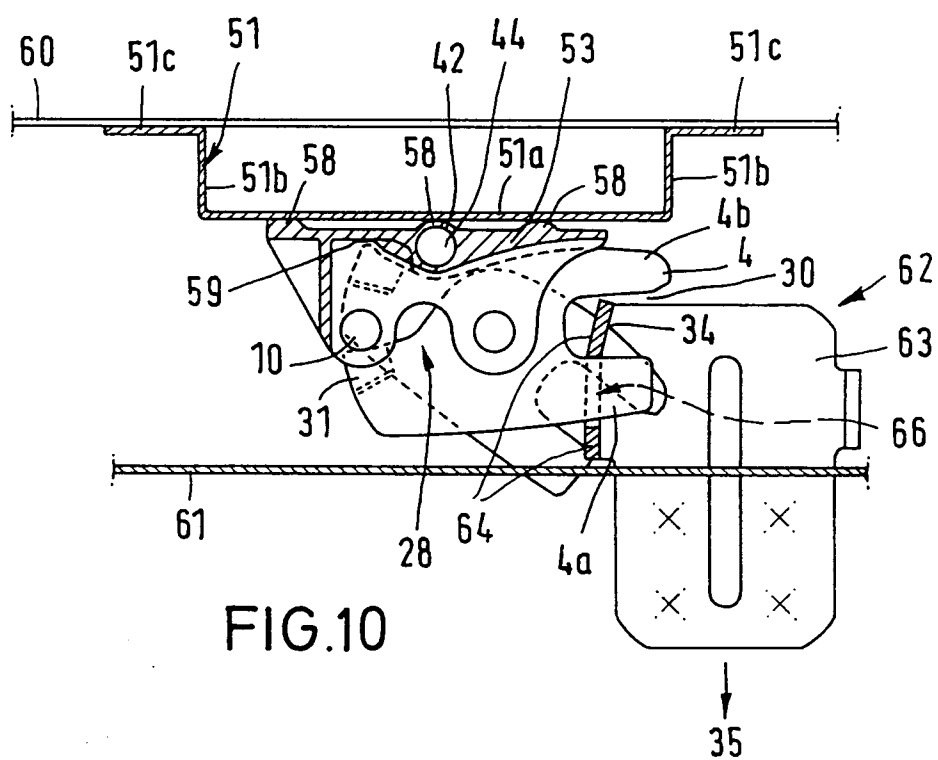
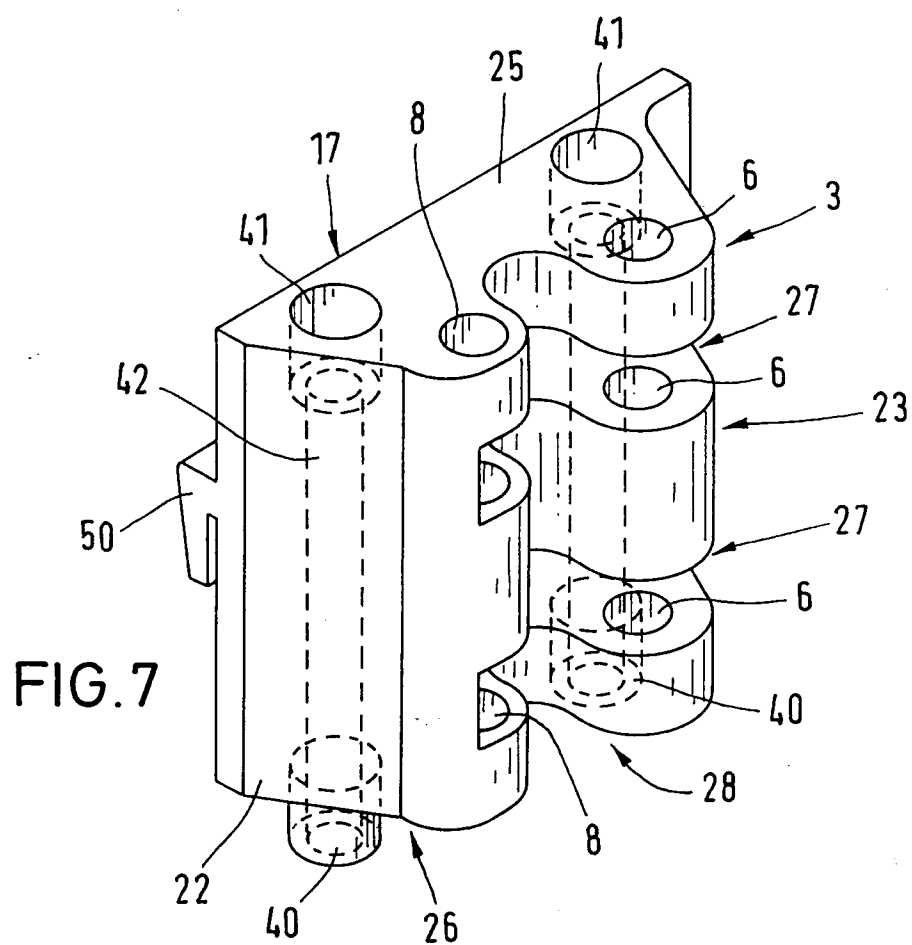


FIG.8

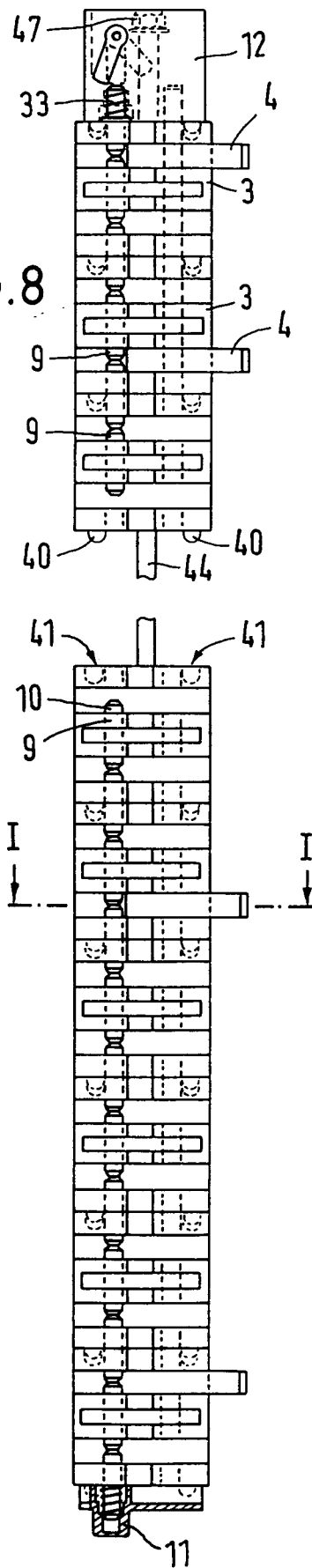
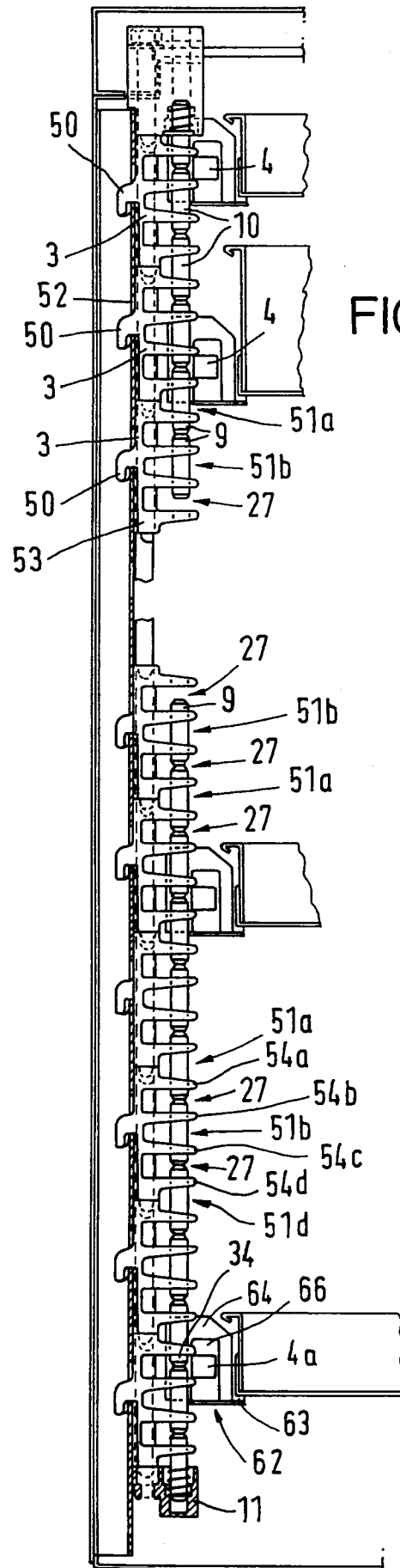


FIG.9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 371 776 (STEELCASE INC.) * das ganze Dokument * ---	1	E05B65/46
A	US-A-5 074 627 (BROEDERS) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US-A-4 957 334 (LAKSO) * das ganze Dokument * ---	1	
A	NL-A-7 604 359 (STICHTING WERKVOORZIENING PARTICULIERE MIJNEN (W. P. M.)) * Abbildung 2 * ---	1	
A	US-A-5 056 877 (WESTWINKEL) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.Mai 1995	Prüfer Vestin, K
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	