



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **A47B 49/00**

(21) Anmeldenummer: **01101244.0**

(22) Anmeldetag: **19.01.2001**

(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: **Sagel, Heinrich**
33034 Brakel-Erkeln (DE)

(74) Vertreter: **Hanewinkel, Lorenz**
Boehmert & Boehmert,
Ferrariweg 17a
33102 Paderborn (DE)

(30) Priorität: **01.02.2000 DE 10004224**

(71) Anmelder: **Vauth-Sagel GmbH & Co.**
Grundstücksverwaltung
33034 Brakel (DE)

(54) **Türbeschlag an einem Drehschrankeinbau**

(57) Drehschrankeinbauvorrichtung mit einer vertikal in einem Schrank festlegbaren drehbar gelagerten Zentralachse (7) und einem dazu konzentrischen schrankfesten Drehführungsbeschlag (70), der in einer Winkelstellung eine Radialbewegung eines vertikalen Türhalterahmens (1) freigibt, der an der Zentralachse (7) radialbewegbar und radial nach außen federbelastet gehalten ist, wobei der Türhalterahmen (1) durch zwei in Richtung auf die Zentralachse (7) hin hintereinandergeschaltete räumliche Gelenkparallelogramme (1, 2A, 4A - 4B, 3A; 4A - 4B, 2B, 5, 3B) an einem Innenträgerrahmen (5) radialbewegbar gehalten ist, der an der Zentralachse (7) festgelegt ist.

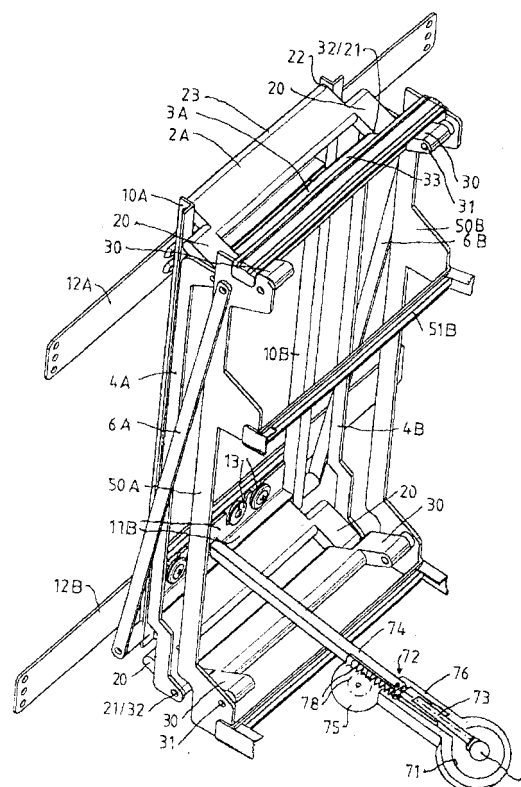


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drehschrankeinbauvorrichtung mit einer vertikal in einem Schrank festlegbaren drehbar gelagerten Zentralachse und einem dazu konzentrischen schrankfesten Drehführungsbeschlag, der in einer Winkelstellung eine Radialbewegung eines vertikalen Türhalterahmens freigibt, der an der Zentralachse radial bewegbar und radial nach außen federbelastet gehalten ist.

[0002] Es sind Drehschränke bekannt, die Schrankeckeneinbauten enthalten, die boden- und deckenseitig eine Drehachse halten an der jeweils mit seitlichen Tragarmen ein Türhaltebeschlag angeordnet ist, an dem die daran befestigte Tür geführt radial in eine achsnahe und eine achsferne Stellung verbringbar ist, wobei eine Kurvenführung diese radiale Verstellung in nur einer bevorzugten Drehstellung freigibt und in der achsnahen Stellung ein Verdrehen der Tür mit dem Haltebeschlag um die Achse freigibt und in der bevorzugten Drehstellung eine Feder den Haltebeschlag mit der Tür in die achsferne Stellung verbringt, in der die Tür die Schrankecke abschließt. Auf der Drehachse sind Drehböden und/oder -körbe angeordnet, in denen die Objekte bei bequemem Zugriff verstaut werden können. Diese bekannten Haltebeschläge sind mit vielen gelenkig verbundenen Lenkern oder mit Schiebeführungen ausgestattet, die eine unpräzise Türlage im Schließzustand und/oder eine leicht verkantende Türführung, insbesondere bei seitlichem Bedruck auf die Tür beim Einschließen erbringen und/oder bei solcher Bedienung hemmen und klemmen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Drehschrankeinbaubeschlag zu offenbaren, dessen Türbeschlag einfach aufgebaut ist und eine leichte und präzise radiale Türverschiebung bei beliebigem Schiebekraftangriff erbringt.

[0004] Die Lösung besteht darin, daß der Türhalterahmen durch zwei in Richtung auf die Zentralachse hintereinandergeschaltete räumliche Gelenkparallelogramme an einem Innenträgerahmen radialbewegbar gehalten ist, der an der Zentralachse festgelegt ist.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angeführt.

[0006] An der Tür und an den Haltearmen, die sich von dem Drehbeschlag und der Drehachse türseitig erstrecken, sind jeweils stabile Rahmen angebracht, zwischen denen sich der Beschlag zur radialen Verlagerung der Tür befindet, wobei die beiden genannten Rahmen ständig parallel zueinander gehalten sind und die Tür jeweils bei der nach innen gerichteten Radialbewegung leicht abgesenkt und, umgekehrt bewegt, angehoben wird.

[0007] Die Parallelbewegung der Rahmen zueinander wird durch zwei hintereinandergeschaltete, räumliche Gelenkparallelogramme erbracht, deren kurzen Parallelogrammseiten, die oben und unten angeordnet sind, jeweils ein- oder aufgeklappt werden, wenn eine

Radialverlagerung der Tür erfolgt. Die mittige Parallelogrammverbindung, die den beiden Rahmen ebenfalls parallel liegt, stabilisiert die Bewegung zwischen den oberen und unteren Parallelogrammlenkern.

[0008] Die räumliche Erstreckung der Parallelogramme parallel zur Tür erbringt die horizontale Stabilität der Türlage. Eine erhöhte Korrelation der Bewegung der seitlich an den Rahmen jeweils angelenkten Parallelogrammlenkern erbringen die jeweils von Seite zu Seite durchgehend ausgebildeten oberen und unteren körperhaften Lenker, die durch geeignete Ausnehmungen und Ansätze faltbar ausgebildet sind.

[0009] Die oberen und unteren Lenker sind vorzugsweise aus Kunststoff gespritzt und massiv oder verrippt so stabil ausgebildet, daß sie Kräften- und Biegemomenten in verschiedenen Richtungen ohne wesentliche unerwünschte Auslenkungen widerstehen.

[0010] Die Absenkbewegung der Tür beim Öffnen bzw. die Anhebung beim Schließen, die bekanntlich vorgesehen wird, um ein Schaben der Tür an der Deckplatte und dem Einbaukreuz in der Schrankecke zu vermeiden und andererseits eine Dichtigkeit in der Schließstellung deckenseitig zu erreichen, erbringt beiderseits ein Diagonallenkern, der sich von dem Türhalterahmen unten zum Innenträger oben erstreckt. Diese Lenker sorgen für eine eindeutige Korrelation der Höhenlager der Tür zu ihrer Radiallage.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Figuren 1 bis 5 dargestellt:

Fig. 1 zeigt eine Übersicht des Schrankeinbaus mit durchsichtigen Wänden;

Fig. 2 zeigt den Einbaubeschlag perspektivisch;

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Türbeschlages ausgeklappt;

Fig. 4 und 5 zeigen verschiedene Perspektiven zu Fig. 3.

[0012] Figur 1 zeigt ein schrankseitiges Gehäuse (8), in den mit Wandbefestigungsschienen (82) ein Deckenkranz (80) angeschraubt ist, in dessen Zentrum ein Drehbeschlag (81) gehalten ist. In diesem ist eine vertikale Zentralachse (7) drehbar gelagert, die sich nach unten bis in einen bodenseitig festgelegten weiteren Drehbeschlag (70) erstreckt. An einem radialen Ausschnitt ist wie Fig. 5 im Detail schematisch zeigt, in bekannter Weise eine kreisförmige Führungsbahn (71) mit einer daran angeordneten externen Seitenführung, auf der eine Führungsrolle (72) läuft, die den Türhalterahmen (1) mit der Steuerstange (74) in seiner radialen Bewegung und in seiner Drehbewegung steuert. Außerdem sind dort eine Feder (73) mit einem in Schließrichtung wirkenden Dämpfer (75) angeordnet, die den Türhalterahmen (1) radial nach außen beaufschlagt. An der Achse (7) sind nicht dargestellt, wie üblich Drehkörbe

oder -böden befestigt, die der Lagerung der Waren dienen. Weiterhin sind bodennah und höhenmäßig beabstandet an der Zentralachse (7) jeweils zwei Anschlußarme (52A - 52D) des Faltbeschlages (9) befestigt.

[0013] Wie Figur 2 bis 5 zeigen, ist unmittelbar an diesem Arm ein vertikaler Innenträgerrahmen (5) befestigt, der aus Vertikalträgern (50A, 50B) und Querträgern (51A - 51C) besteht. Dieser ist Teil des innenliegenden räumlichen Gelenkparallelogrammes, das durch ein Kopf- und ein Fußfaltstück (2B, 3B) und beidseitig durch je einen vertikalen Mittellenker (4a, 4b) vervollständigt ist.

[0014] Von den Mittellenkern (4A, 4B) aus erstrecken sich zwei weitere Faltstücke (2A, 3A) oben bzw. unten zu einem vertikalen Türhalterahmen (1), so daß ein weiteres Gelenkparallelogramm gebildet ist.

[0015] Der Türhalterahmen (1) besteht aus Vertikalträgern (10A, 10B) und damit verbundenen Querträgern (11A, 11B) die Türaufnahmen (12A, 12B) mit Justageschlitz zur sechsdimensionalen Ausrichtung der Tür mit Justagebeschlägen (13) in bekannter Weise tragen.

[0016] Die Kopf- und Fußfaltstücke (2A, 2B, 3A, 3B) sind jeweils gleiche, stabile Kunststoffteile, die sich von einer Seite des Beschlages zur anderen erstrecken. Die beiden Endbereiche der Faltstücke 2A, 2B, 3A, 3B, die die Außengelenke (21, 31) tragen, sind als massive Arme (20, 30) ausgebildet und die Mittelstücke (23, 33) die zwischen den Armen (20, 30) liegen, tragen Gelenke (22, 32) die frontseitig angeordnet sind. In der Mitte des Faltbeschlages (9) sind somit von außen nach innen jeweils ein Mittellenker (4A, 4B) ein Arm (20) mit dem Gelenk (21) und ein Mittelstück (33) mit dem Gelenk (32) auf einer Achse liegend verbunden. Die weiteren Gelenke (22) sind Türträger rahmenseitig angelenkt und die weiteren Gelenke (31) sind am Innenträgerrahmen (5) angelenkt.

[0017] Für die Höhenlagerlenkung der Tür sind oben an den Vertikalträgern (50A, 50B) diagonale Hublenker (6A, 6B) angelenkt, die andererseits unten an dem Türhalterahmen (1) angelenkt sind. Bei dem Auf- und Zufalten der Kopf- und Fußfaltstücke (2A, 2B; 3A, 3B) lenken die Hublenker (6A, 6B) ständig vertikal den Türhalterahmen (1) auf einer Kreisbahn um den oberen Anlenkpunkt am Innenträgerrahmen (5), so daß die Tür radial von der Zentralachse (7) nach außen geschoben jeweils angehoben ist.

[0018] Die vier Anschlußarme, die in Figur 2 jeweils parallel zueinander und seitlich an den Innenträgerrahmen (5) angeschlossen dargestellt sind, können auch zur Zentralachse (7) verengt, z. B. radial, angeordnet sein.

[0019] Figur 5 zeigt die Befestigung der Steuerstange (74) am unteren Querträger (11B) des Türhalterahmens (1). An der Steuerstange (74) befindet sich endseitig eine Führungsrolle (72), die mit einer die Zentralachse (7) umgebenden kreisförmigen Führungsbahn (71) zusammenwirkt, die zur Tür gerichtet eine radiale Öffnung mit

anschließenden Seitenführungen (76) aufweist, wie schematisch dargestellt ist. Außerdem wirkt auf die Steuerstange (74) eine Druckfeder (73), die andererseits an der Zentralachse (7) abgestützt ist. Parallel zur Druckfeder (73) wirkt in Schließrichtung der Tür ein rotatorischer Dämpfer (75) über einen richtungsabhängigen Mitnehmer (78).

[0020] Feder und Dämpfer lassen sich auch an anderen Stellen zwischen dem Innenträgerrahmen (5) und dem Türhalterahmen (1) wirkend anordnen, da eine Verkantung bei deren Relativbewegung auch bei nicht zentralem Kraftangriff durch die beschriebene Konstruktion vermieden ist.

[0021] Weiterhin ist in Figur 5 die Anordnung der Justagevorrichtung (13) am unteren Querträger (11B) des Türhalterahmens (1) zu erkennen, die aus mehreren Exzentern und Abstandseinstellschrauben besteht und in gleicher Weise am oberen Querträger (11A) ausgebildet ist. Diese Stellmittel gestatten eine zielgerichtete Ausrichtung der angeschraubten Tür in allen Freiheitsgraden.

Patentansprüche

1. Drehschrankeinbauvorrichtung mit einer vertikal in einem Schrank festlegbaren drehbar gelagerten Zentralachse (7) und einem dazu konzentrischen schrankfesten Drehführungsbeschlag (70), der in einer Winkelstellung eine Radialbewegung eines vertikalen Türhalterahmens (1) freigibt, der an der Zentralachse (7) radialbewegbar und radial nach außen federbelastet gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Türhalterahmen (1) durch zwei in Richtung auf die Zentralachse (7) hin hintereinandergeschaltete räumliche Gelenkparallelogramme (1, 2A, 4A - 4B, 3A; 4A - 4B, 2B, 5, 3B) an einem Innenträgerrahmen (5) radialbewegbar gehalten ist, der an der Zentralachse (7) festgelegt ist.
2. Drehschrankeinbauvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und die unteren Parallelogrammlenker (2A, 3A; 2B, 3B) jeweils gleichartig sind und an seitlichen Armen (20, 30) je ein Gelenk (21, 31) tragen und an einem dazwischenliegenden Mittelstück (23, 33) beidseitig je ein weiteres Gelenk (22, 32) tragen.
3. Drehschrankeinbauvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und die unteren Parallelogrammlenker (2A, 3A; 2B, 3B) einstückig aus Kunststoff hergestellt sind.
4. Drehschrankeinbauvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Türhalterahmen (1) von der radial äußeren Lage zur radial inneren Lage auf einer leicht nach unten geneigten Bahn geführt ist.

5. Drehschrankeinbauvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Türhalterahmen (1) an mindestens einem Hublenker (6A, 6B) angelenkt ist, der andernends oben an den Innenträgerrahmen (5) angelenkt ist. 5
6. Drehschrankeinbauvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die hintereinandergeschalteten Gelenkparallelogramme (1, 2A, 4A - 4B, 3A; 4A - 4B, 2B, 5, 3B) jeweils oben und unten eine gemeinsame Gelenkachse aufweisen. 10
7. Drehschrankeinbauvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an einem unteren Querträger (11B) des Türhalterahmens (1) eine Steuerstange (74) befestigt ist, die mit einer Führungsrolle (72) auf einer kreisförmigen Führungsbahn (71) des Drehführungsbeschlages (70) und in einer von dieser ausgehenden radialen Seitenführungsbahn (76) geführt ist. 15 20
8. Drehschrankeinbauvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstange (74) von einer Druckfeder (73) radial nach außen gerichtet beaufschlagt ist, die andererseits gegen die Zentralachse (7) abgestützt ist. 25
9. Drehschrankeinbauvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu der Druckfeder (73) mit einem richtungsabhängigen Mitnehmer (78) ein Rotationsdämpfer (75) so angekoppelt ist, daß er bei der Entspannung der Druckfeder (73) dämpfend wirkt. 30 35
10. Drehschrankeinbauvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Türhalterahmen (1), Türaufnahmen (12) mit Justagebeschlügen (13) montiert sind, mit denen eine daran angeschraubte Tür in allen Freiheitsgraden zu justieren ist. 40

45

50

55

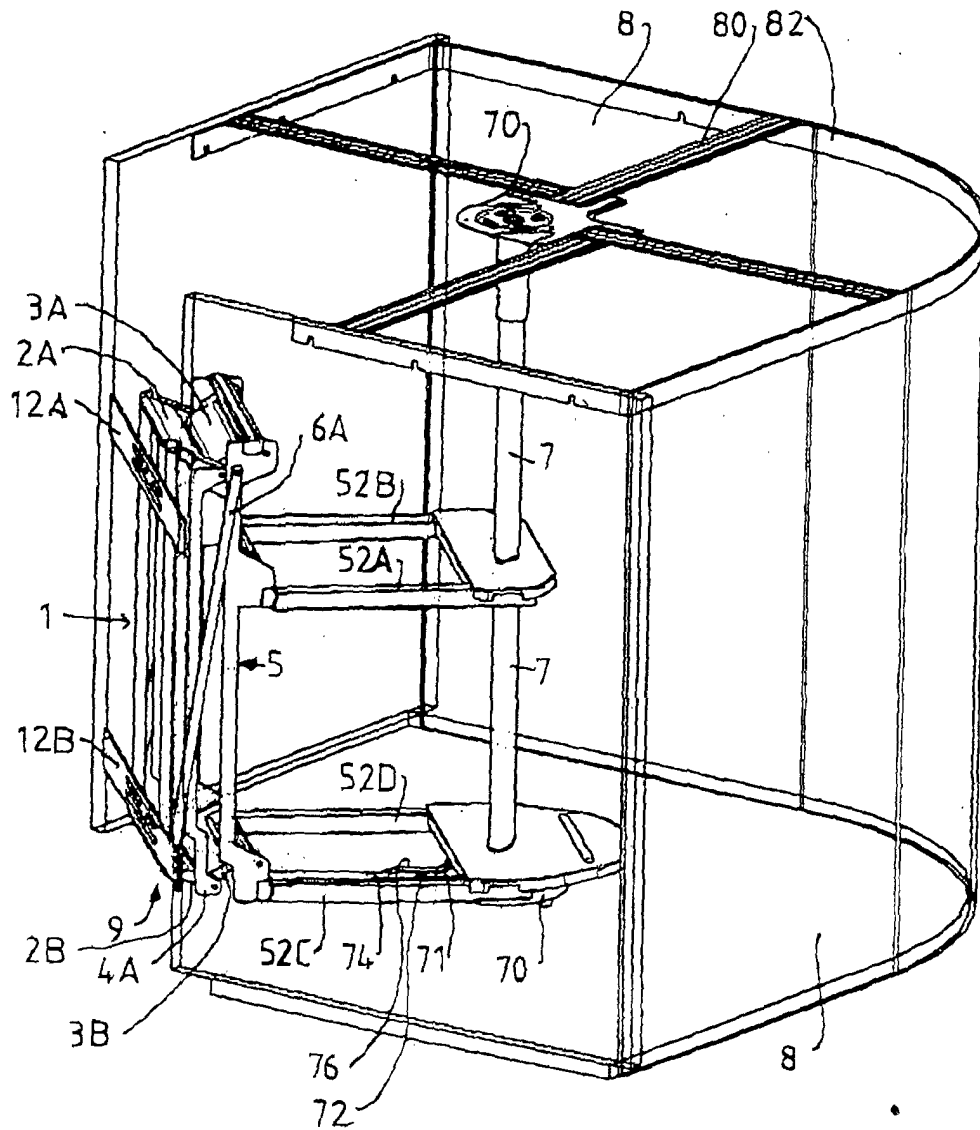


Fig. 1

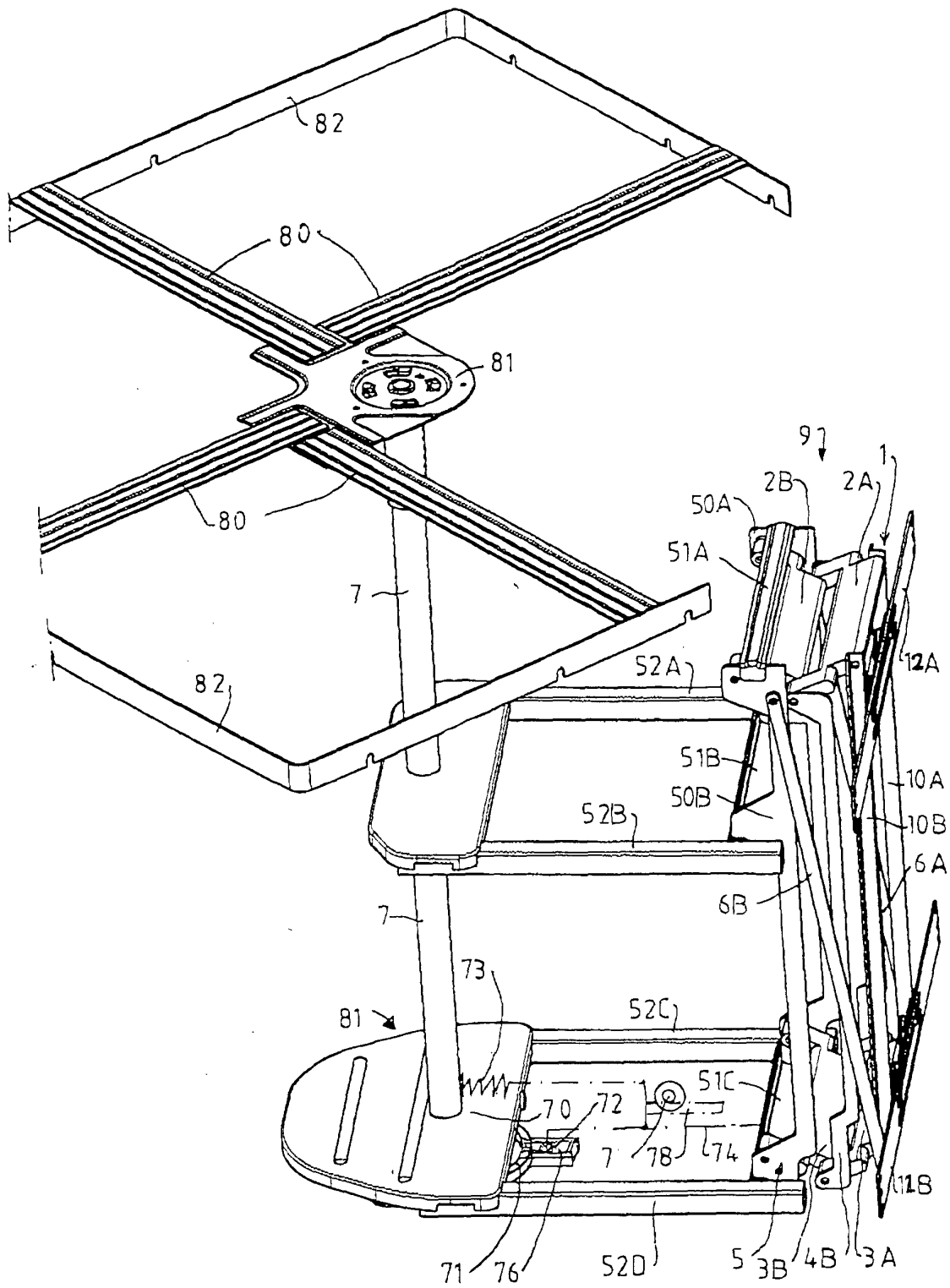


Fig. 2

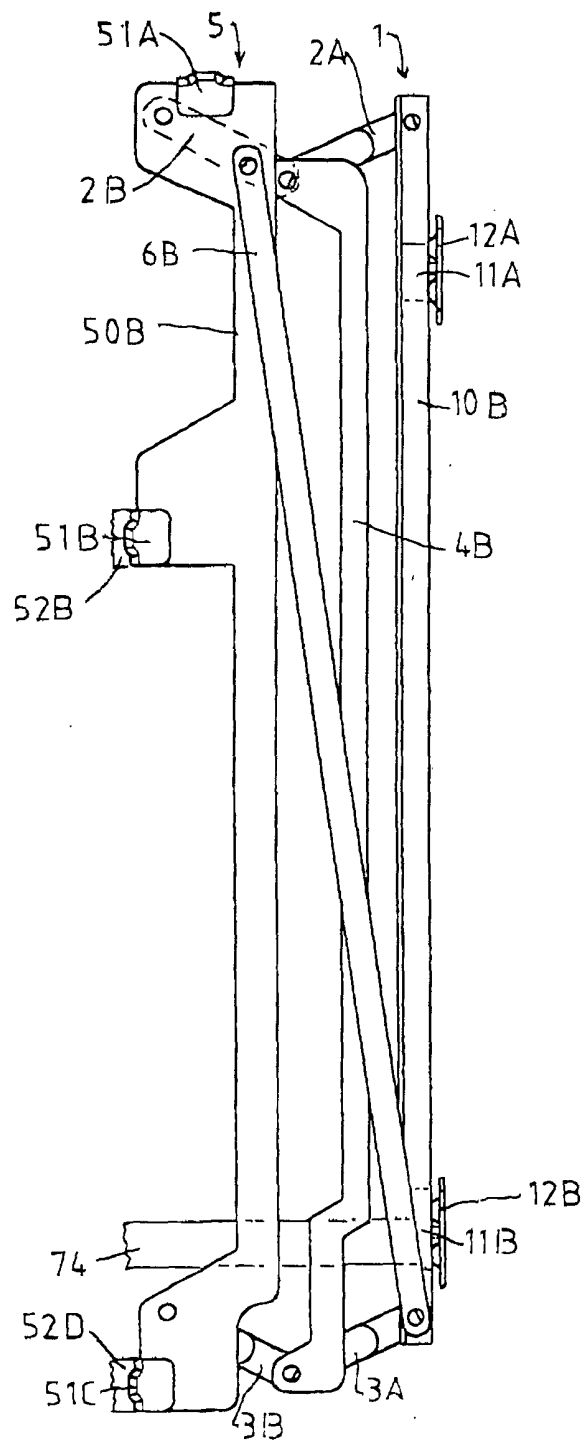


Fig. 3

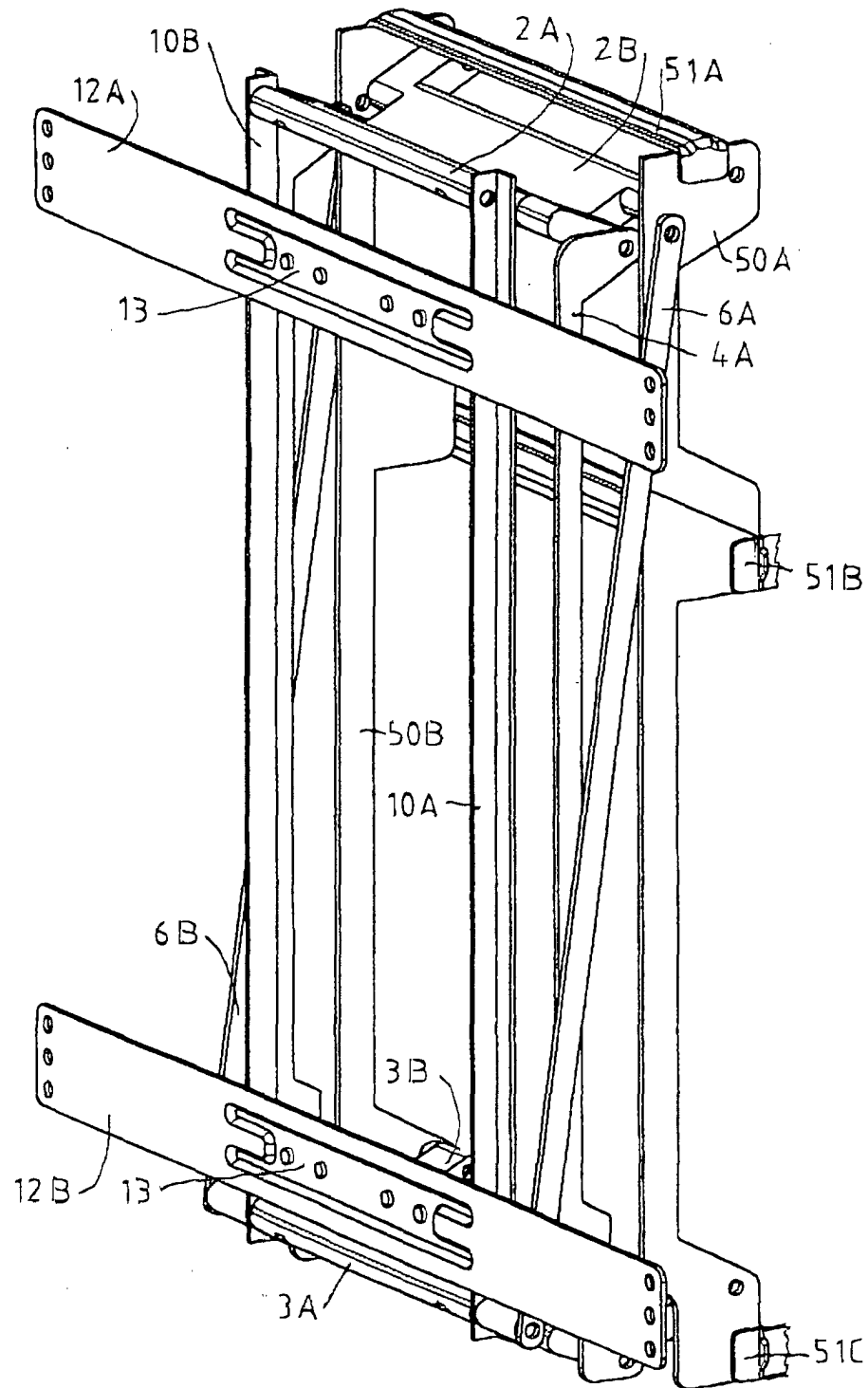


Fig. 4

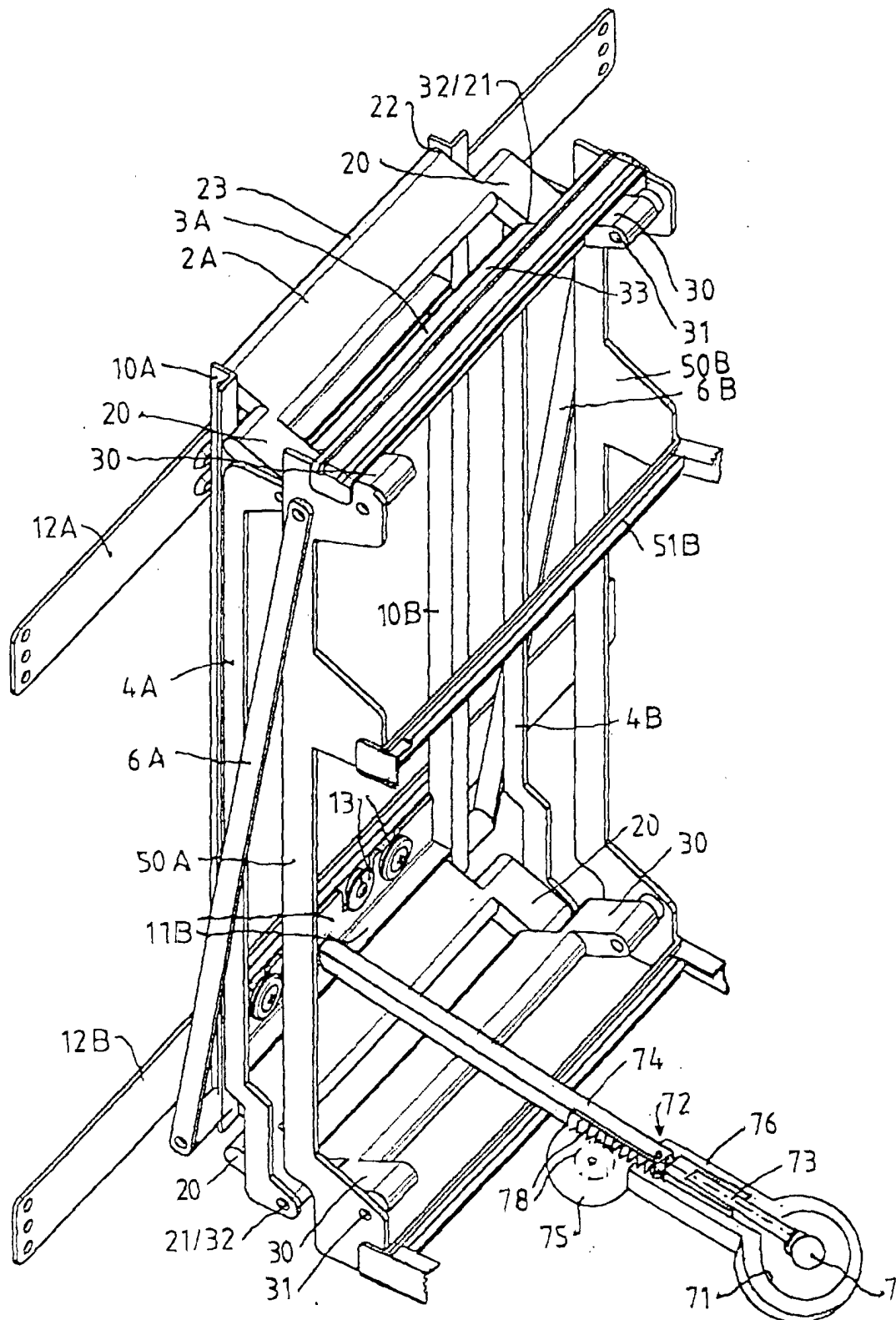


Fig. 5