



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2007 Patentblatt 2007/20

(51) Int Cl.:
E05D 11/10^(2006.01) E05D 3/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06019720.9**

(22) Anmeldetag: **21.09.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- **Stange, Dieter**
72290 Lossburg (DE)
- **Hettich, Florian**
72250 Freudenstadt (DE)
- **Hettich, Volker**
72275 Alpirsbach (DE)

(30) Priorität: **10.11.2005 DE 102005053573**

(71) Anmelder: **Hetal-Werke Franz Hettich GmbH & Co. KG**
72275 Alpirsbach (DE)

(74) Vertreter: **Reimold, Otto**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Abele, Horst**
78733 Aichalden (DE)

(54) **Beschlagvorrichtung für eine Möbelklappe**

(57) Eine Beschlagvorrichtung (1) für eine aus einer Schließstellung in eine obere Offenstellung schwenkbare Möbelklappe enthält ein korpusseitiges Beschlagteil (8) und ein klappenseitiges Beschlagteil (9), die über eine Hebelanordnung miteinander verbunden sind, die eine Kniehebelanordnung (14, 15) und einen Steuerhebel (19) aufweist, der einerseits am klappenseitigen Beschlagteil (9) angelenkt ist und sich andererseits am korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) vorbei nach innen erstreckt. Der Steuerhebel (19) ist gelenkig mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) verbunden. Der jenseits dieser gelenkigen Verbindung angeordnete innere Steuerhebelbereich (22) bildet eine Führungsbahn (23). Am korpusseitigen Beschlagteil (8) ist ein in die Führungsbahn (23) eingreifendes Führungsteil (25) angeordnet. Eine Abstützpartie (28) des inneren Steuerhebelbereichs (22) stützt sich an einem armartigen Stützelement (29) ab, das einerseits schwenkbar gelagert und andererseits durch eine Federkraft belastet ist. Das durch die Federkraft gegen die Abstützpartie (28) gehaltene Stützelement (29) bildet eine Gleitbahn (32), der entlang die Abstützpartie (28) bei der Klappenbewegung unter Verschwenken des Stützelements (29) gleitet. Das von der Abstützpartie (28) auf das Stützelement (29) ausgeübte Lastmoment und das vom Stützelement (29) auf die Abstützpartie (28) ausgeübte Stützmoment ändern sich beim Verschwenken der Klappe (2) zum selbsttätigen Halten der Klappe gleichsinnig.

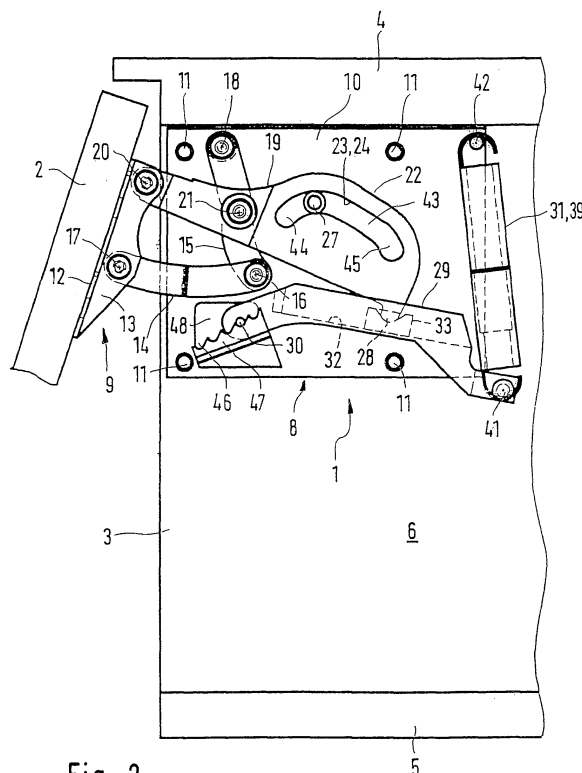


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlagvorrichtung für eine Möbelklappe, die zwischen einer ein Schrankfach in einem Möbelkorpus verschließenden vertikalen Schließstellung und einer nach oben verschwenkten Offenstellung bewegbar ist, mit einem am Möbelkorpus zu befestigenden korpusseitigen Beschlagteil und einem an der Möbelklappe zu befestigenden klappenseitigen Beschlagteil, die über eine Hebelanordnung miteinander verbunden sind, die eine Kniehebelanordnung mit zwei mit ihren einander zugewandten Enden gelenkig miteinander und mit ihrem jeweiligen anderen Ende gelenkig mit dem korpusseitigen Beschlagteil bzw. mit dem klappenseitigen Beschlagteil verbundenen Knie-Einzelhebeln und einen Steuerhebel aufweist, der am klappenseitigen Beschlagteil an einer in der Schließstellung oberhalb des klappenseitigen Knie-Einzelhebels angeordneten Stelle um eine Anlenkachse schwenkbar angeordnet ist und sich am korpusseitigen Knie-Einzelhebel vorbei zum korpusseitigen Beschlagteil hin erstreckt, wobei der Steuerhebel an einer Gelenkachse gelenkig mit dem mittleren Bereich des korpusseitigen Knie-Einzelhebels verbunden und der vom klappenseitigen Beschlagteil aus gesehen jenseits der gelenkigen Verbindung des Steuerhebels mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel angeordnete innere Steuerhebelbereich durch eine Federkraft belastet ist.

[0002] Eine derartige Beschlagvorrichtung ist beispielsweise aus der DE 296 16 978 U1 bekannt. Es handelt sich dort wie vorliegend um eine Beschlagvorrichtung für Klappen, die um eine im Raum wandernde, nicht-körperliche Schwenkachse schwenken. Dabei kann vorgesehen sein, dass das in der Schließstellung oben angeordnete Klappenende nach oben hin nicht über den Möbelkorpus gelangt.

[0003] Ferner ist es bei solchen Beschlagvorrichtungen möglich, einen Öffnungswinkel der Klappe von mehr als 90° vorzusehen.

[0004] Bei der bekannten Beschlagvorrichtung ist das innere Ende des Steuerhebels gelenkig mit einem weiteren, andernends schwenkbar am korpusseitigen Beschlagteil gelagerten Beschlaghebel verbunden. Die Federkraft greift im Bereich der gelenkigen Verbindung des Steuerhebels mit dem weiteren Beschlaghebel an und bewirkt, dass die Klappe in der Schließstellung und in der Offenstellung gehalten wird. Ferner unterstützt die Federkraft die Öffnungsbewegung. Dies bedeutet, dass sich die Klappe nach Überwinden der Schließkraft und entsprechend weitem Wegschwenken vom Möbelkorpus von selbst in die Offenstellung verschwenkt. Außerdem muss beim Überführen der Klappe in die Schließstellung die auf die Klappe in Öffnungsrichtung wirkende Kraft überwunden werden.

[0005] Ausgehend hiervon liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Beschlagvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die es bei entsprechender Auslegung ermöglicht, dass die Klappe auf

ihrem Schwenkweg in Zwischenstellungen zwischen der Schließstellung und der Offenstellung selbsttätig stehen bleibt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der innere Steuerhebelbereich eine mit ihrem Verlauf die Klappenbewegung bestimmende Führungsbahn aufweist und am korpusseitigen Beschlagteil ein feststehendes Führungsteil angeordnet ist, das mit der Führungsbahn in Führungseingriff steht, und dass sich eine Abstützpartie des inneren Steuerhebelbereichs an einem armartigen Stützelement abstützt, das einerseits schwenkbar am korpusseitigen Beschlagteil gelagert ist und an dem andererseits die Federkraft angreift, sodass das Stützelement durch die Federkraft gegen die Abstützpartie des inneren Steuerhebelbereichs gehalten wird, wobei das Stützelement eine Gleitbahn bildet, der entlang die Abstützpartie bei der Klappenbewegung unter Verschwenken des Stützelements gleitet, sodass sich beim Verschwenken der Klappe das vom inneren Steuerhebelbereich auf das Stützelement ausgeübte Lastmoment und das vom Stützelement auf den inneren Steuerhebelbereich ausgeübte Stützmoment zum im Wesentlichen selbsttätigen Halten der Klappe gleichsinnig ändern.

[0007] Auf diese Weise befindet sich die Klappe bei entsprechender Auslegung der Beschlagvorrichtung auf ihrem Schwenkweg im Momentengleichgewicht, sodass sie in jeder Zwischenstellung losgelassen werden kann und stehen bleibt. Es versteht sich, dass dies nicht für den insbesondere der Schließstellung benachbarten Schwenkbereich gilt, wenn eine Zuhaltkraft auf die Klappe ausgeübt wird.

[0008] Die erfindungsgemäße Beschlagvorrichtung ist konstruktiv einfach und besteht aus wenig Einzelteilen. Diese bestehen im Wesentlichen aus der Kniehebelanordnung, dem Steuerhebel, dem Stützelement und der die Federkraft erzeugenden Federeinrichtung.

[0009] Um zu vermeiden, dass man für unterschiedlich schwere Klappen eine entsprechende Anzahl von an das jeweilige Klappengewicht angepassten Beschlagvorrichtungen zur Verfügung stellen muss, ist bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform vorgesehen, dass der Ort der Schwenklagerung des Stützelements am korpusseitigen Beschlagteil verstellbar ist. Auf diese Weise lässt sich das vom Stützelement auf den Steuerhebel ausgeübte Stützmoment verändern, sodass eine Anpassung an das jeweilige Klappengewicht erfolgen kann.

[0010] Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0011] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Beschlagvorrichtung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Beschlagvorrichtung in Seitenansicht in Schließstellung, wobei der Beschlag in einem hinten abgeschnitten gezeichneten Schrank montiert ist, von dem die

Seitenwand, die Deckenwand, die Bodenwand und die von dem Beschlag gehaltene Klappe dargestellt sind,

- Figur 2 die Anordnung nach Figur 1 bei etwas aus der Schließstellung verschwenkter Klappe,
- Figur 3 wiederum die gleiche Anordnung, wobei sich die abgeschnitten gezeichnete Klappe jedoch in ihrer Offenstellung befindet und
- Figur 4 die Beschlagvorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 3 in explodiertem Zustand in Schrägsicht.

[0012] Die aus der Zeichnung hervorgehende Beschlagvorrichtung 1 dient zum schwenkbaren Befestigen einer Möbelklappe 2 an einer Seitenwand 3 des Korpus eines Schrankes, der im zur Seitenwand 3 parallelen Vertikalschnitt angedeutet ist, sodass außer der Seitenwand 3 die den Schrank oben abschließende Deckenwand 4 und die Bodenwand 5 dargestellt sind. Die Klappe 2 ist der Vorderseite des von der Seitenwand 3, einer dieser gegenüberliegenden, oberhalb der Zeichenebene angeordneten Seitenwand, der Deckenwand 4 und der Bodenwand 5 begrenzten Schrankfachs 6 zugeordnet. Die Beschlagvorrichtung 1 wird schrankseitig im Bereich der Schrankvorderseite im oberen Eck an der Seitenwand 3 und an der Klappe 2 in einer in Klappenlängsrichtung entsprechend weit außen liegenden Lage befestigt. Zum Anbringen der Klappe 2 sind regelmäßig zwei solche Beschlagvorrichtungen 1 erforderlich, die an den beiden das Schrankfach 6 begrenzenden Seitenwänden angeordnet werden.

[0013] Die Möbelklappe 2 ist zwischen einer das Schrankfach 6 verschließenden vertikalen Schließstellung (Figur 1) und einer nach oben verschwenkten Offenstellung (Figur 3) verschwenkbar. Dabei erfolgt das Verschwenken nicht wie bei einem Scharnier um eine körperliche Schwenkachse sondern um eine im Raum wandernde Schwenkachse, wobei der Schwenkweg durch die Beschlagvorrichtung 1 vorgegeben wird. Beim Öffnen hebt sich die Klappe 2 etwas von der Stirnseite des Möbelkorpus ab. Ihr in der Schließstellung oben angeordnetes Klappenende 7 bleibt beim Öffnen unterhalb der Schrank-Oberseite, wie aus Figur 3 ersichtlich ist. Die Klappe 2 kann, wie ebenfalls aus Figur 3 hervorgeht, um einen Winkel von mehr als 90° aus der Schließstellung in die Offenstellung hochgeschwenkt werden.

[0014] Die Beschlagvorrichtung 1 weist ein an der Seitenwand 3 zu befestigendes korpusseitiges Beschlagteil 8 und ein an der Möbelklappe 2 zu befestigendes klappenseitiges Beschlagteil 9 auf. Dabei enthält das korpusseitige Beschlagteil 8 eine Montageplatte 10, die mittels Befestigungsschrauben 11 an die Seitenwand 3 geschraubt ist. Das klappenseitige Beschlagteil 9 wird von einer L-artig abgewinkelten Metallplatte gebildet, die mit ihrem zur Klappe 2 parallelen Befestigungsschenkel 12

an an der Klappeninnenseite sitzenden Befestigungsschrauben eingehängt und gegen die Klappe 2 geschraubt wird. Der andere Schenkel 13 des klappenseitigen Beschlagteils 9 ist im Wesentlichen parallel zur Montageplatte 10 ausgerichtet und steht zum Schrankinneren hin von der Klappe 2 ab.

[0015] Das korpusseitige Beschlagteil 8 und das klappenseitige Beschlagteil 9 sind über eine Hebelanordnung miteinander verbunden. Diese Hebelanordnung enthält eine Kniehebelanordnung, die von zwei Knie-Einzelhebeln 14, 15 gebildet wird, die mit ihren einander zugewandten Enden an einer Gelenkachse 16 gelenkig miteinander verbunden sind. Das entgegengesetzte Ende des einen Knie-Einzelhebels 14, im Folgenden klappenseitiger Knie-Einzelhebel genannt, ist über eine Anlenkachse 17 am von der Klappe 2 abstehenden Schenkel 13 des klappenseitigen Beschlagteils 9 angelenkt. Das entgegengesetzte Ende des anderen Knie-Einzelhebels 15, im Folgenden korpusseitiger Knie-Einzelhebel genannt, ist über eine weitere Anlenkachse 18 am korpusseitigen Beschlagteil 8 und dabei an dessen Montageplatte 10 angelenkt. Die beiden Knie-Einzelhebel 14, 15 bilden in der Schließstellung zusammen die Gestalt eines schräg liegenden V, das in das Schrankinnere gerichtet ist. Beim Öffnen schwenkt der korpusseitige Knie-Einzelhebel 15 um die Anlenkachse 18 in Richtung nach außen und nimmt dabei den klappenseitigen Knie-Einzelhebel 14 mit, sodass sich die Klappe 2 vom Möbelkorpus abhebt, wie anschaulich aus der in Figur 2 gezeigten Stellung hervorgeht. Dabei streckt sich das von den beiden Knie-Einzelhebeln 14, 15 gebildete V. In der Schließstellung liegen die gemeinsame Gelenkachse 16 und die klappenseitige Anlenkachse 17 des klappenseitigen Knie-Einzelhebels 14 etwa auf gleicher Höhe. Beim Öffnen der Klappe bewegt sich die Anlenkachse 17 nach außen oben.

[0016] Die Hebelanordnung weist des Weiteren einen Steuerhebel 19 auf, der am klappenseitigen Beschlagteil 9 und dabei an dessen Schenkel 13 um eine Anlenkachse 20 schwenkbar angelenkt ist, die so am klappenseitigen Beschlagteil 9 angeordnet ist, dass sie sich in der Schließstellung oberhalb der Anlenkachse 17 des klappenseitigen Knie-Einzelhebels 14 befindet. Der Steuerhebel 19 erstreckt sich in einer zum korpusseitigen Knie-Einzelhebel 15 parallelen Ebene am korpusseitigen Knie-Einzelhebel 15 vorbei zum korpusseitigen Beschlagteil 8 hin, d.h. in das Schrankfach 6 hinein. Dabei ist der Steuerhebel 19 an einer weiteren Gelenkachse 21 gelenkig mit dem mittleren Bereich des korpusseitigen Knie-Einzelhebels 15 verbunden.

[0017] Der vom klappenseitigen Beschlagteil 9 aus gesehen jenseits dieser Gelenkachse 21 angeordnete innere Steuerhebelbereich 22 weist eine Führungsbahn 23 auf, die zweckmäßigerweise von einem in den Steuerhebel 19 eingeformten Führungsschlitz 24 gebildet wird oder auch vom entsprechend verlaufenden oberen Rand des Steuerhebelbereichs 22 gebildet werden kann. Der Führungsbahn 23 ist ein am korpusseitigen Be-

schlagteil 8 feststehend angeordnetes Führungsteil 25 zugeordnet, das mit der Führungsbahn 23 in Führungseingriff steht. Beim Öffnen und Schließen der Klappe 2 läuft das Führungsteil 25 in der Führungsbahn 23, so dass der innere Steuerhebelbereich 22 eine vom Führungsteil 25 geführte Bewegung ausführt. Das Führungsteil 25 kann von einem Bolzen, einer Rolle oder dergleichen gebildet werden. Im dargestellten Falle handelt es sich um einen Lagerring 26, der auf einem von der Montageplatte 10 abstehenden Stift 27 sitzt.

[0018] Die Führungsbahn 23 bestimmt mit ihrem Verlauf die Klappenbewegung, die ansonsten durch die geschilderte Hebelanordnung vorgegeben wird.

[0019] Der innere Steuerhebelbereich 22 bildet eine Abstützpartie 28, über die sich der innere Steuerhebelbereich 22 an einem armartigen Stützelement 29 abstützt, das einerseits, zweckmäßigerweise mittels eines Schwenklagerstiftes 30, schwenkbar am korpusseitigen Beschlagteil 8 gelagert ist und an dem andererseits eine Federkraft angreift, sodass das Stützelement 29 durch die Federkraft gegen die Abstützpartie 28 des inneren Steuerhebelbereichs 22 gehalten wird. Die die Federkraft aufbringende Federeinrichtung 31 greift am dem Schwenklagerstift 30 entgegengesetzten Ende des Stützelements 29 an, sodass sich der innere Steuerhebelbereich 22 im zwischen dem Schwenklagerstift 30 und der Federeinrichtung 31 angeordneten Stützelementbereich am Stützelement 29 abstützt.

[0020] Das Stützelement 29 bildet eine in Längsrichtung des Stützelements 29 verlaufende Gleitbahn, der entlang die Abstützpartie 28 des inneren Steuerhebelbereichs 22 bei der Klappenbewegung gleitet. Die Gleitbahn kann linear oder kurvenförmig sein. Das Gleiten erfolgt unter gleichzeitigem Verschwenken des Stützelements 29, wie sich aus einem Vergleich der Figuren 1 und 3 ergibt. Der Begriff "Gleiten" soll hier auch ein Abrollen umfassen, falls an der Abstützpartie 28 eine entsprechende Rolle angebracht ist.

[0021] Um ein möglichst reibungsfreies Gleiten zu erhalten, ist in der Gleitbahn 32 ein aus Kunststoff bestehendes Gleitstück 33 geführt, über das das Stützelement 29 und die Abstützpartie 28 aneinander anliegen. Die Hebelanordnung der Beschlagvorrichtung besteht, wie üblich, aus Metall, ebenso wie das Stützelement 29, so dass bei Verwendung des Gleitstücks 33 nicht Metall auf Metall reibt. Das Stützelement 29 weist im Bereich der Gleitbahn 32 einen U-förmigen Querschnitt auf, wie aus Figur 4 hervorgeht. Auf diese Weise erhält die Gleitbahn 32 die Gestalt einer Führungsnut, deren Boden 34 zur Abstützung der Abstützpartie 38 bzw. des Gleitstücks 33 dient und deren Seitenwände 35, 36 die Abstützpartie 28 bzw. das Gleitstück 33 seitlich führen. Die Abstützpartie 28 steht nasenartig vom inneren Steuerhebelbereich 22 ab und greift in eine oberseitige Ausnehmung 37 des Gleitstücks 33 ein, sodass eine Mitnahmeverbindung in Längsrichtung der Gleitbahn 32 gebildet wird.

[0022] Das Gewicht der Klappe 2 bewirkt das Auftreten eines vom inneren Steuerhebelbereich 22 über die Ab-

stützpartie 28 auf das Stützelement 29 ausgeübten Lastmoments. Dieses Lastmoment ist dann am größten, wenn die Klappe 2 nahe ihrer vollständigen Offenstellung rechtwinkelig vom Möbelkorpus absteht. Verschwenkt man die Klappe 2 nach unten in Richtung auf ihre Schließstellung hin, wandert der Schwerpunkt der Klappe 2 zum Möbelkorpus hin, sodass sich das Lastmoment verringert. Dabei gleitet die Abstützpartie 28 der Gleitbahn 32 des Stützelements 29 entlang, sodass sich die Hebelverhältnisse am Stützelement 29 und somit das dem Lastmoment entgegengesetzte, vom Stützelement auf die Abstützpartie 28 des inneren Steuerhebelbereichs 22 ausgeübte Stützmoment ebenfalls verändert. Das Lastmoment und das Stützmoment ändern sich dabei gleichsinnig, d.h. bei kleiner werdendem Lastmoment (Schließen der Klappe 2) wird auch das Stützmoment kleiner und bei größer werdendem Lastmoment (Öffnen der Klappe 2) wird auch das Stützmoment größer. Hierdurch wird bei geeigneter Auslegung der Beschlagvorrichtung im Einzelnen erreicht, dass hinsichtlich der Kräfte und Momente in jeder Schwenkstellung der Klappe 2 ausgeglichene Verhältnisse vorliegen, sodass die Klappe 2 zumindest im Wesentlichen in jeder Schwenkstellung selbsttätig hält.

[0023] Es versteht sich, dass dies für den Bereich der Schließstellung und den Bereich der Offenstellung nicht gilt, wenn das Auftreten einer Zuhaltekraft in der Schließstellung bzw. eine Offenhaltekraft in der Offenstellung erwünscht ist und entsprechende Maßnahmen vorgesehen werden.

[0024] In der Gebrauchslage, d.h. im montierten Zustand, ist das Stützelement 29 unterhalb des inneren Steuerhebelbereichs 22 angeordnet und mit seinem der Klappe 2 zugewandten vorderen Endbereich 38 schwenkbar gelagert.

[0025] Ferner ist zweckmäßigerweise vorgesehen, dass die Federeinrichtung 31 von einer Schraubenfeder 39 gebildet wird, die mit ihrem einen Ende am dem schwenkbar gelagerten Endbereich 38 entgegengesetzten Endbereich 40 des Stützelements 29 angreift und mit ihrem anderen Ende ortsfest am korpusseitigen Beschlagteil 8 angeordnet ist. Im dargestellten Falle ist die Schraubenfeder 39 sowohl am Stützelement 29 als auch an der Montageplatte 10 jeweils an einem dort sitzenden Einhängebolzen 41 bzw. 42 eingehängt. Die Schraubenfeder 39 wird beim Schließen der Klappe 2 zumindest bis kurz vor Erreichen der Schließstellung durch das sich beim Schließen verschwenkende Stützelement 29 gespannt. Im dargestellten Falle handelt es sich bei der Schraubenfeder 39 um eine Zugfeder. Dementsprechend ist die Schraubenfeder 39 in der Schließstellung länger als in der Offenstellung, wie sich aus den Figuren 1 und 3 ergibt.

[0026] Somit erhält man bei der Klappenbewegung in Folge des dabei erfolgenden Verschwenkens des Stützelements 29 auch eine sich ändernde Federkraft, die beim nach unten Schwenken der Klappe größer wird. Diese Veränderung der Federkraft beeinflusst ebenfalls

wie die sich ändernden Hebelarmverhältnisse am Stützelement 29 die Veränderung des vom Stützelement 29 ausgeübten Stützmoments beim Verschwenken der Klappe 2. Die Federeigenschaften werden daher entsprechend gewählt, sodass sich das Stützmoment und das Lastmoment gleichsinnig ändern und bei einem bestimmten Klappengewicht gleich groß sind.

[0027] Zweckmäßigerweise ist die Schraubenzugfeder 39 in der Gebrauchslage oberhalb des Stützelements 29 angeordnet. Dabei kann die Schraubenfeder 39 im Wesentlichen quer zum Stützelement 29 verlaufen.

[0028] Aus der Zeichnung geht ferner hervor, dass sich der Steuerhebel 19 und das Stützelement 29 im Wesentlichen spitzwinkelig zueinander erstrecken. Der Steuerhebel 19 verläuft, ausgehend vom klappenseitigen Beschlagteil 9, in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil 9 weg schräg nach unten geneigt und verlagert sich beim Schließen und Öffnen im Wesentlichen unter Beibehaltung seiner Ausrichtung. Das Stützelement 29 schwenkt dagegen beim Öffnen, wenn sich die Abstützpartie 28 zum Schwenklagerstift 30 hin verlagert, nach oben.

[0029] Die Abstützpartie 28 ist, vom klappenseitigen Beschlagteil 9 aus gesehen, hinten unten am Steuerhebel 19 angeordnet. Zweckmäßigerweise befindet sich die Abstützpartie 28 am dem klappenseitigen Beschlagteil 9 entgegengesetzten Ende des Steuerhebels 9 an dessen Unterseite.

[0030] Die Abstützpartie 28 bewegt sich beim Öffnen der Klappe 2 in Richtung zur Schwenklagerung (Schwenklagerstift 30) des Stützelements 29 hin. Dabei befindet sich die Abstützpartie 29 zweckmäßigerweise über den gesamten Schwenkweg der Klappe 2 hinweg, ggf. mit Ausnahme der Offenstellung, jenseits der zur Gleitbahn 32 rechtwinkeligen Abstandslinie zwischen der Gleitbahn 32 und dem Führungsteil 25. Kurz vor Erreichen der Offenstellung kann die Abstützpartie 28 die rechtwinkelige Abstandslinie zwischen der Gleitbahn 32 und dem Führungsteil 25 sozusagen schneiden, sodass sie in der Offenstellung an der dem Schwenklagerstift 30 zugewandten Seite dieser Abstandslinie angeordnet ist (siehe Figur 3).

[0031] Das von der Klappe 2 her auf das Abstützteil 29 ausgeübte Lastmoment ist vom Abstand zwischen dem Führungsteil 25 und der Abstützpartie 28 sowie von der Richtung der vom Führungsteil 25 auf den Steuerhebel 19 ausgeübten Kraft abhängig. In diesem Zusammenhang weist die Führungsbahn 23 des inneren Steuerhebelbereichs 22 einen im Wesentlichen gestreckt verlaufenden Bereich 43 auf, an den sich zum klappenseitigen Beschlagteil 9 hin ein in Richtung zum Stützelement 29 hin abgebogener Führungsbahn-Endbereich 44 anschließt, der der Schließstellung zugeordnet ist, d.h. das Führungsteil 25 befindet sich in der Schließstellung am Ende dieses Endbereichs 44. An der Stelle, an der der gestreckt verlaufende Bereich 43 in den abgebogenen Endbereich 44 übergeht (Figur 2), ist der Schwenkbereich der Klappe 2, in dem die Klappe in jeder Schwen-

klage stehen bleibt, sozusagen beendet. Von der aus Figur 2 hervorgehenden Lage aus, wenn das Führungsteil 25 weiter in den Führungsbahnbereich 44 eintritt, wird auf die Klappe 2 eine Zuhaltkraft in Richtung auf die Schließstellung gemäß Figur 1 ausgeübt. Der Führungsbahnbereich 44 kann sich kreisbogenförmig an den gestreckt verlaufenden Führungsbahn-Bereich 43 anschließen.

[0032] Der gestreckt verlaufende Führungsbahn-Bereich 43, der nicht geradlinig sein muss, sondern eine schwache Krümmung aufweisen kann, ist dem Schwenkbereich der Klappe 2 zugeordnet, in dem die Klappe 2 stehen bleibt.

[0033] Der gestreckt verlaufende Führungsbahn-Bereich 43 kann in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil weg, d.h. an seinem dem der Schließstellung zugeordneten abgebogenen Endbereich 44 entgegengesetzten Ende in einen ebenfalls vom Stützelement 29 hin abgebogenen Endbereich 45 übergehen, der der Offenstellung zugeordnet ist (siehe Figur 3). Der der Offenstellung zugeordnete Endbereich 45 kann verhältnismäßig kurz sein.

[0034] Der gestreckt verlaufende Bereich 43 der Führungsbahn 23 verläuft beim Ausführungsbeispiel etwas geneigt zur verlängerten Verbindungslinie zwischen der Anlenkachse 20, an der der Steuerhebel 19 mit dem klappenseitigen Beschlagteil 9 verbunden ist, und der Gelenkachse 21, an der der Steuerhebel 19 mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel 15 verbunden ist. Dabei verläuft der gestreckte Führungsbahnbereich 43 in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil 9 weg mit zu der genannten Verbindungslinie hin gerichteter Neigung.

[0035] Aus der Zeichnung ergibt sich ferner, dass die Führungsbahn 23 vom Stützelement 29 aus gesehen jenseits der Verlängerung der genannten Verbindungslinie zwischen der Anlenkachse 20, an der der Steuerhebel 19 mit dem klappenseitigen Beschlagteil 9 verbunden ist, und der Gelenkachse 21, an der der Steuerhebel 19 mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel 15 verbunden ist, angeordnet ist. Dabei kann der der Schließstellung zugeordnete abgebogene Führungsbahn-Endbereich 44 etwa bei der Verlängerung der genannten Verbindungslinie enden.

[0036] Die Beschlagvorrichtung 1 ist, will man die Selbsthaltung der Klappe in den Schwenklagen erreichen, mit den bis jetzt beschriebenen Maßnahmen nur für ein bestimmtes Klappengewicht geeignet. Man müsste daher für unterschiedliche Klappen jeweils eine anders bemaßte Beschlagvorrichtung zur Verfügung stellen. Um dies zu vermeiden und die Beschlagvorrichtung 1 an die jeweilige Klappe 2 anpassen zu können, ist der Ort der Schwenklagerung des Stützelements 29 am korpusseitigen Beschlagteil 8 verstellbar, sodass die am Stützelement 29 auftretenden Kräfte- und Hebelverhältnisse und somit das vom Stützelement 29 ausgeübte Stützmoment verändert werden können.

[0037] Hierzu kann am korpusseitigen Beschlagteil 8 eine Reihe von zur Schwenklagerung dienenden

Schwenklagerausnehmungen 46 angeordnet sein. Zweckmäßigerweise sind die Schwenklagerausnehmungen 46 zur Seite des Steuerhebels 19 hin offen. Dies ermöglicht es, zur Schwenklagerung den bereits erwähnten Schwenklagerstift 30 am Stützelement 29 vorzusehen, der in die Schwenklagerausnehmungen 46 einhängbar ist. Dies erleichtert die Verstellung, da man hierzu den Schwenklagerstift nur aus der jeweiligen Schwenklagerausnehmung 46 ausheben und in die nächste Schwenklagerausnehmung 46 wieder einsetzen muss.

[0038] In diesem Zusammenhang besteht eine weitere zweckmäßige Maßnahme darin, dass die Reihe von Schwenklagerausnehmungen 46 geneigt zur Gleitbahn 32 verläuft. Hierdurch verändert sich beim Verstellen nicht nur die Längslage sondern auch die Neigung des Stützelements 29.

[0039] Die Schwenklagerausnehmungen 46 werden beim Ausführungsbeispiel dadurch gebildet, dass an der Montageplatte 10 ein ihr vorgelagertes Lagerelement 47 zweckmäßigerweise plattenartiger Gestalt angeordnet ist, dessen Abstand zur Montageplatte 10 der Dicke des Stützelements 29 entspricht, sodass das Stützelement 29 zwischen die Montageplatte 10 und das Lagerelement 47 eingesetzt werden kann. An der Oberseite des Lagerelements 47 und am gegenüberliegenden Rand einer Ausnehmung 48 der Montageplatte 10 sind die Schwenklagerausnehmungen 46 ausgebildet, sodass das Stützelement 29 mit seinem beidseitig vorstehenden Schwenklagerstift 30 eingehängt werden kann.

Patentansprüche

1. Beschlagvorrichtung für eine Möbelklappe (2), die zwischen einer ein Schrankfach (6) in einem Möbelkorpus verschließenden vertikalen Schließstellung und einer nach oben verschwenkten Offenstellung bewegbar ist, mit einem am Möbelkorpus zu befestigenden korpusseitigen Beschlagteil (8) und einem an der Möbelklappe (2) zu befestigenden klappenseitigen Beschlagteil (9), die über eine Hebelanordnung miteinander verbunden sind, die eine Kniehebelanordnung mit zwei mit ihren einander zugewandten Enden gelenkig miteinander und mit ihrem jeweiligen anderen Ende gelenkig mit dem korpusseitigen Beschlagteil (8) bzw. mit dem klappenseitigen Beschlagteil (9) verbundenen Knie-Einzelhebeln (14, 15) und einen Steuerhebel (19) aufweist, der am klappenseitigen Beschlagteil (9) an einer in der Schließstellung oberhalb des klappenseitigen Knie-Einzelhebels (14) angeordneten Stelle um eine Anlenkachse (20) schwenkbar angelenkt ist und sich am korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) vorbei zum korpusseitigen Beschlagteil (8) hin erstreckt, wobei der Steuerhebel (19) an einer Gelenkachse (21) gelenkig mit dem mittleren Bereich des korpusseitigen Knie-Einzelhebels (15) verbunden und der vom klappenseitigen Beschlagteil (9) aus gesehen jenseits

der gelenkigen Verbindung des Steuerhebels (19) mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) angeordnete innere Steuerhebelbereich (22) durch eine Federkraft belastet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Steuerhebelbereich (22) eine mit ihrem Verlauf die Klappenbewegung bestimmende Führungsbahn (23) aufweist und am korpusseitigen Beschlagteil (8) ein feststehendes Führungsteil (25) angeordnet ist, das mit der Führungsbahn (23) in Führungseingriff steht, und dass sich eine Abstützpartie (28) des inneren Steuerhebelbereichs (23) an einem armartigen Stützelement (29) abstützt, das einerseits schwenkbar am korpusseitigen Beschlagteil (8) gelagert ist und an dem andererseits die Federkraft angreift, sodass das Stützelement (29) durch die Federkraft gegen die Abstützpartie (28) des inneren Steuerhebelbereichs (22) gehalten wird, wobei das Stützelement (29) eine Gleitbahn (32) bildet, der entlang die Abstützpartie (28) bei der Klappenbewegung unter Verschwenken des Stützelements (29) gleitet, sodass sich beim Verschwenken der Klappe (2) das vom inneren Steuerhebelbereich (22) auf das Stützelement (29) ausgeübte Lastmoment und das vom Stützelement (29) auf den inneren Steuerhebelbereich (22) ausgeübte Stützmoment zum im Wesentlichen selbsttätigen Halten der Klappe gleichsinnig ändern.

2. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Gebrauchslage das Stützelement (29) unterhalb des inneren Steuerhebelbereichs (22) angeordnet und mit seinem vorderen Endbereich schwenkbar gelagert ist.

3. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federkraft durch eine Schraubenfeder (39) aufgebracht wird, die mit ihrem einen Ende am dem schwenkbar gelagerten Endbereich (38) entgegengesetzten Endbereich (40) des Stützelements (29) angreift und mit ihrem anderen Ende ortsfest am korpusseitigen Beschlagteil (8) angeordnet ist, wobei die Schraubenfeder (39) beim Schließen der Klappe (2) zumindest bis kurz vor Erreichen der Schließstellung durch das sich verschwenkende Stützelement (29) gespannt wird.

4. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (39) eine Zugfeder ist.

5. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenzugfeder (39) in der Gebrauchslage oberhalb des Stützelements (29) angeordnet ist.

6. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrau-

benfeder (39) im Wesentlichen quer zum Stützelement (29) verläuft.

7. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (19) und das Stützelement (29) im Wesentlichen spitzwinkelig zueinander verlaufen. 5
8. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (19), ausgehend vom klappenseitigen Beschlagteil (9), in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil (9) weg schräg nach unten geneigt verläuft und sich beim Schließen und Öffnen im Wesentlichen unter Beibehaltung seiner Ausrichtung verlagert. 10
9. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützpartie (28) vom klappenseitigen Beschlagteil (9) aus gesehen hinten unten am Steuerhebel (19) angeordnet ist. 15
10. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abstützpartie (28) beim Öffnen der Klappe (2) in Richtung zur Schwenklagerung des Stützelements (29) hin bewegt. 20
11. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abstützpartie (28) über den gesamten Schwenkweg der Klappe (2), gegebenenfalls mit Ausnahme der Offenstellung, von der Schwenklagerung des Stützelements (29) aus gesehen jenseits der zur Gleitbahn (32) rechtwinkligen Abstandslinie zwischen der Gleitbahn (32) und dem Führungsteil (35) befindet. 25
12. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Gleitbahn (32) ein aus Kunststoff bestehendes Gleitstück (33) oder eine Rolle geführt ist, über das das Stützelement (29) und die Abstützpartie (28) aneinander anliegen. 30
13. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (32) einen im Wesentlichen gestreckt verlaufenden Bereich (43) aufweist, an den sich zum klappenseitigen Beschlagteil (9) hin ein zum Stützelement (29) hin abgebogener, der Schließstellung zugeordneter Endbereich (44) anschließt, in dem das Führungsteil (25) angeordnet ist, wenn sich die Klappe in ihrer Schließstellung und nahe der Schließstellung befindet. 35
14. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gestreckt verlaufende 40

Bereich (43) der Führungsbahn (23) in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil (9) weg in einen zum Stützelement (29) hin abgebogenen, der Offenstellung zugeordneten Endbereich (45) übergeht.

15. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gestreckt verlaufende Bereich (43) der Führungsbahn (23) etwas geneigt zur verlängerten Verbindungslinie zwischen der Anlenkachse (20), an der der Steuerhebel (19) mit dem klappenseitigen Beschlagteil (9) verbunden ist, und der Gelenkachse (21), an der der Steuerhebel (19) mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) verbunden ist, verläuft. 45
16. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gestreckt verlaufende Bereich (43) der Führungsbahn (23) in Richtung vom klappenseitigen Beschlagteil (9) weg mit zur verlängerten Verbindungslinie hin gerichteter Neigung verläuft. 50
17. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (23) vom Stützelement (29) aus gesehen jenseits der verlängerten Verbindungslinie zwischen der Anlenkachse (20), an der der Steuerhebel (19) mit dem klappenseitigen Beschlagteil (9) verbunden ist, und der Gelenkachse (21), an der der Steuerhebel (19) mit dem korpusseitigen Knie-Einzelhebel (15) verbunden ist, angeordnet ist. 55
18. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Schließstellung zugeordnete, zum Stützelement (29) abgebogene Endbereich (44) der Führungsbahn (23) etwa bei der verlängerten Verbindungslinie endet.
19. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (23) von einem in den Steuerhebel (19) eingeformten Führungsschlitz (24) gebildet wird.
20. Beschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ort der Schwenklagerung des Stützelements (29) am korpusseitigen Beschlagteil (8) verstellbar ist.
21. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** am korpusseitigen Beschlagteil (8) eine Reihe von zur Schwenklagerung dienenden Schwenklagerausnehmungen (46) angeordnet ist.
22. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reihe von Schwenklagerausnehmungen (46) geneigt zur Gleitbahn (32) verläuft.

23. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 21 oder 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenklagerausnehmungen (46) zur Seite des Steuerhebels (19) hin offen sind.

5

24. Beschlagvorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Stützelement (29) ein in die Schwenklagerausnehmungen (46) einhängbarer Schwenklagerstift (30) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

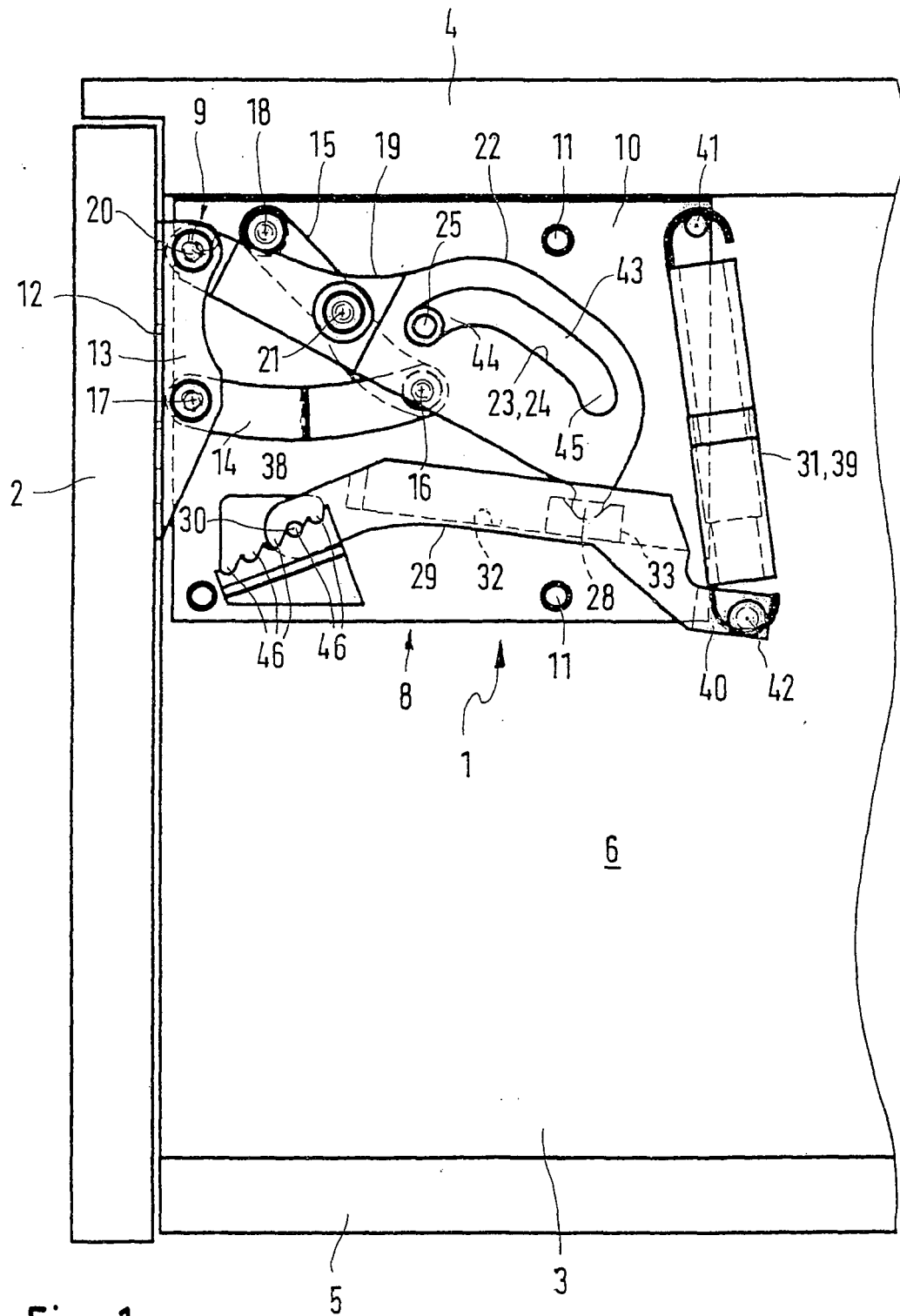


Fig. 1

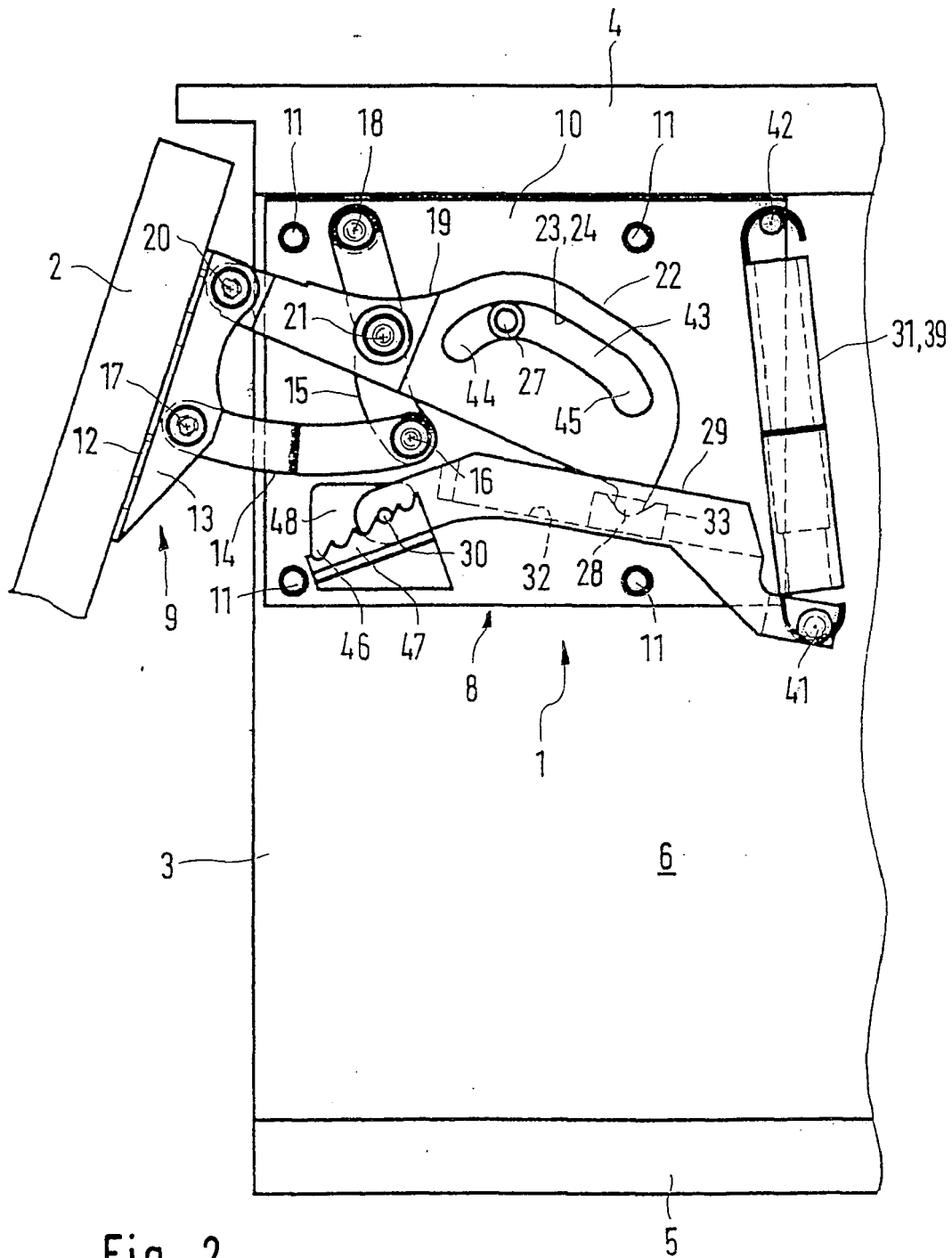


Fig. 2

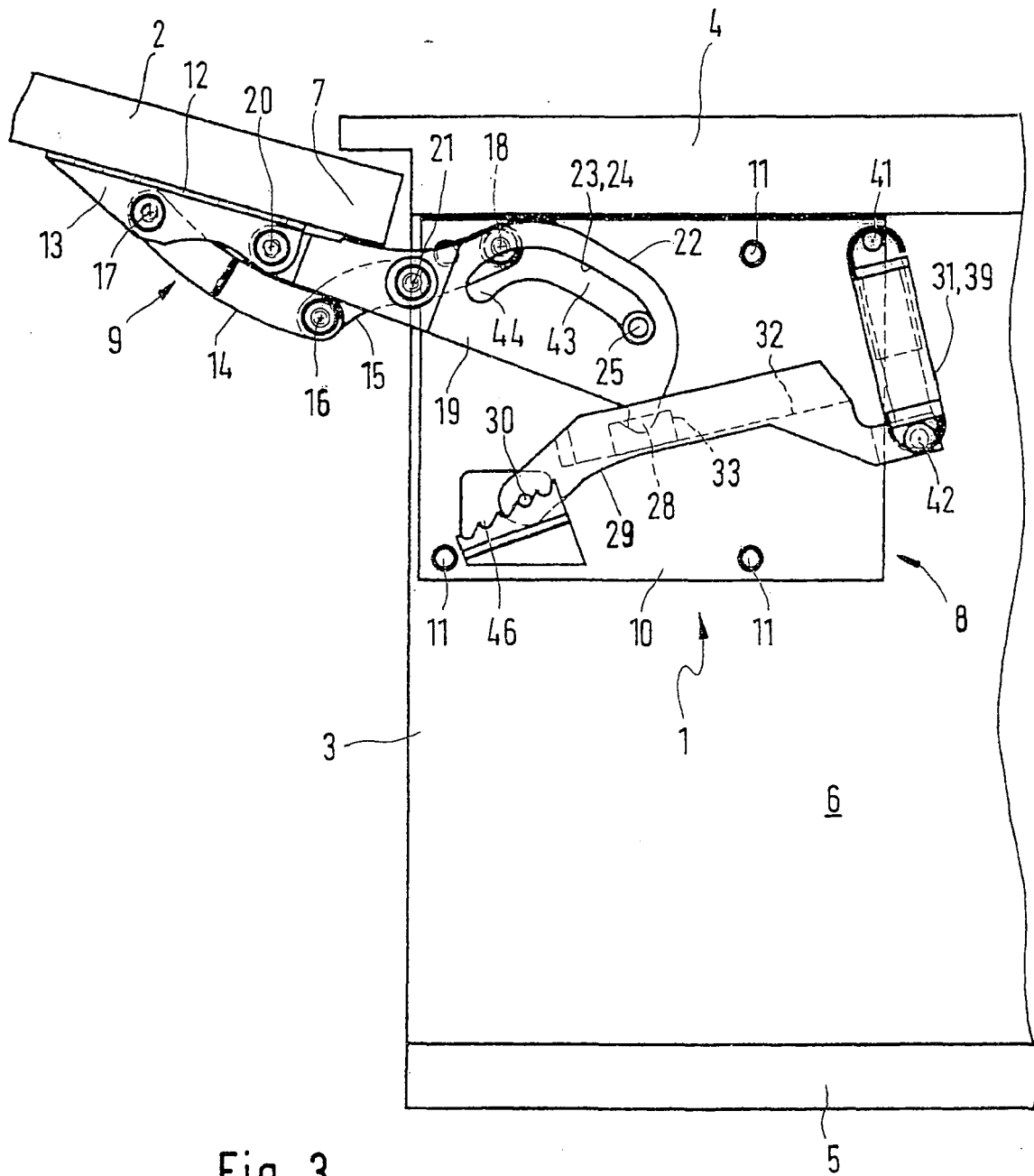


Fig. 3

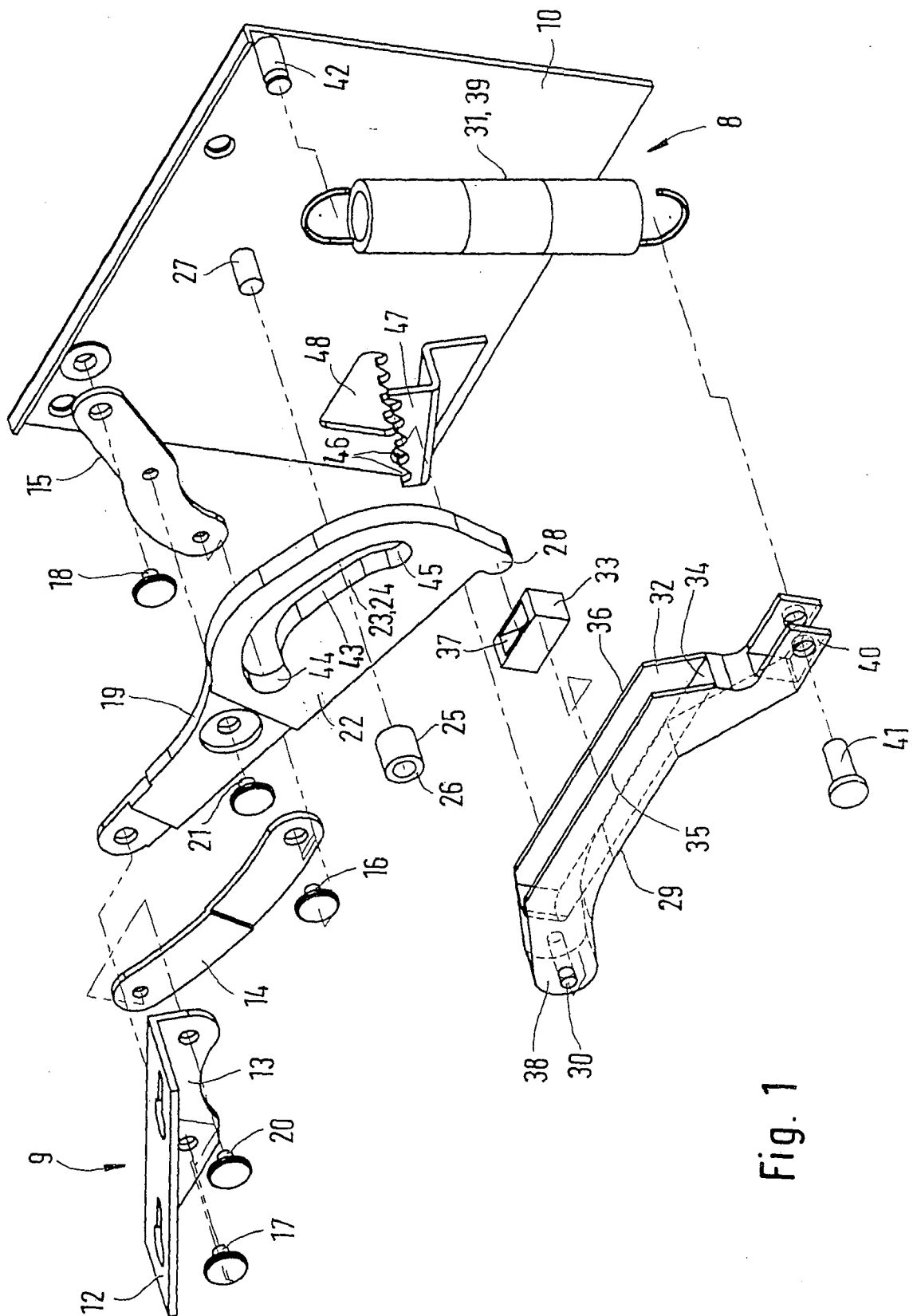


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29616978 U1 [0002]