

(19)



(11)

EP 3 184 720 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.06.2017 Patentblatt 2017/26

(51) Int Cl.:
E05D 15/46 ^(2006.01) **E05D 15/56** ^(2006.01)
E05F 15/614 ^(2015.01) **E05F 15/622** ^(2015.01)
E05F 15/63 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **16202910.2**

(22) Anmeldetag: **08.12.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Herper, Markus**
64367 Mühlital (DE)
• **Krüdener, Boris**
63801 Kleinostheim (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **23.12.2015 DE 202015107037 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH & Co. KG**
64354 Reinheim (DE)

(54) VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINES BEWEGBAREN MÖBELTEILS

(57) Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils, insbesondere einer Tür oder Klappe, wobei die Vorrichtung Führungsmittel umfasst, welche das bewegbare Möbelteil mit einem Möbelkorpus eines Möbels bewegbar verbinden, wobei die Vorrichtung eine Antriebsvorrichtung umfasst, welche eine elektrische Antriebseinheit und eine Steuereinheit aufweist.

Die Vorrichtung kennzeichnet sich dadurch, dass die Antriebsvorrichtung Teile der Führungsmittel derart antreibt, dass unterschiedliche räumliche Bewegungsbahnen des bewegbaren Möbelteils bei einem Öffnungsvorgang, aus einer geschlossenen Startposition am Möbelkorpus in eine geöffnete Position am Möbelkorpus, oder umgekehrt realisierbar sind.

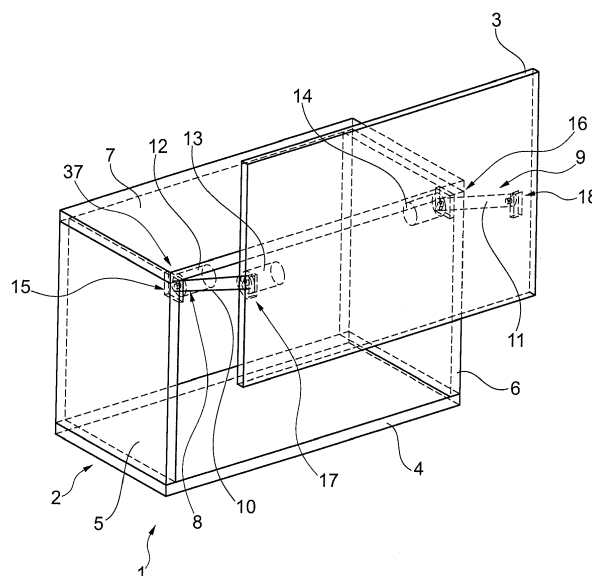


Fig. 1

EP 3 184 720 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils, sowie ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Vorrichtungen der einleitend bezeichneten Art sind beispielsweise in Form von Klappenbeschlägen für Oberschränke bekannt. Bei einer bekannten Schwenkvorrichtung ist zum Beispiel ein bewegbares Klappenelement eines Oberschranks an gegenüberliegenden Schwenkarmen der Schwenkvorrichtung montiert. Die Schwenkvorrichtung umfasst an gegenüberliegenden Seiten am Möbelkorpus außerdem Antriebseinheiten, welche dazu ausgelegt sind die Schwenkarme zu bewegen.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine alternative Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils bereitzustellen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1, 2, 7 und 12 gelöst.

[0005] In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung angegeben.

[0006] Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils aus, insbesondere einer Tür oder Klappe, wobei die Vorrichtung Führungsmittel umfasst, welche das bewegbare Möbelteil mit einem Möbelkorpus eines Möbels bewegbar verbinden, wobei die Vorrichtung eine Antriebseinheit umfasst, welche eine elektrische Antriebseinheit und eine Steuereinheit aufweist.

[0007] Die Führungsmittel sind beispielsweise als Klappenbeschlag oder Scharnier ausgeführt. Der Beschlag oder das Möbelscharnier kann eine Viergelenk-Mechanik aufweisen.

[0008] Bevorzugterweise umfasst eine erste Antriebseinheit einen Elektromotor, beispielsweise einen Servomotor. Auch ist es vorstellbar, dass die erste Antriebseinheit als Linearantrieb ausgestaltet ist, beispielsweise als Linearmotor.

[0009] Der wesentliche Aspekt der Erfindung ist nun darin zu sehen, dass die Antriebseinrichtung Teile der Führungsmittel derart antreibt, dass unterschiedliche räumliche Bewegungsbahnen des bewegbaren Möbelteils bei einem Öffnungsvorgang, aus einer geschlossenen Startposition am Möbelkorpus in eine geöffnete Position am Möbelkorpus, oder umgekehrt realisierbar sind.

[0010] Das bewegbare Möbelteil kann über eine einzige Vorrichtung, z.B. einen Beschlag oder ein Scharnier mit dem Möbelkorpus bewegbar verbunden sein. Vorstellbar ist auch, dass das bewegbare Möbelteil über zwei oder mehr insbesondere gleichartige Beschläge bzw. Führungsmittel oder Vorrichtungen, welche beabstandet zueinander am Möbel ausgebildet sind, bewegbar mit dem Möbelkorpus verbunden ist, wobei zumindest ein Beschlag als erfindungsgemäße Vorrichtung ausgestaltet ist.

[0011] Insbesondere können durch die Antriebseinrichtung die Führungsmittel der Vorrichtung derart bewegt werden, dass alle mechanisch realisierbaren Bewegungsbahnen der Vorrichtung, insbesondere der Führungsmittel, realisierbar sind, welche aufgrund der Mechanik der Führungsmittel vorgegeben sind.

[0012] Die unterschiedlichen räumlichen Bewegungsbahnen sind hierbei z.B. nicht hintereinander oder aneinander gereiht in zeitlicher und/oder räumlich Abfolge ablaufend ausgebildet. Unterschiedliche räumliche Bewegungsbahnen sind vorteilhaft ausgehend von einem gemeinsamen räumlichen und/oder zeitlichen Startpunkt, beispielsweise der geschlossenen Startposition am Möbelkorpus, realisierbar.

[0013] Vorteilhafterweise treibt die Antriebseinrichtung Teile der Vorrichtung derart an, dass dadurch z.B. ein Klappenbeschlag sowohl als Schwenkbeschlag, als Liftbeschlag, als Faltbeschlag und/oder als eine andere Beschlagsvariante Verwendung findet.

[0014] Ist die Vorrichtung als Schwenkbeschlag ausgeführt, ist es vorstellbar, dass der Schwenkbeschlag mit einem Schwenkarm ausgestattet ist, welcher an einem ersten Ende über ein erstes Gelenk des Beschlags drehbar am Möbelkorpus und mit einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende über ein zweites Gelenk des Beschlags drehbar am bewegbaren Möbelteil montiert ist.

[0015] In einer vorteilhaften Variante der Erfindung ist an der Vorrichtung wenigstens eine weitere Antriebseinheit zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils vorgesehen.

[0016] Vorteilhafterweise umfasst die Antriebseinrichtung zwei oder mehr Antriebseinheiten und zumindest eine Antriebseinrichtung weist einen Elektromotor auf. Eine zweite Antriebseinheit umfasst zum Beispiel ebenfalls einen Elektromotor, beispielsweise einen Servomotor.

[0017] Vorteilhafterweise arbeiten die Antriebseinheiten voneinander unabhängig.

[0018] Dadurch kann die weitere, z.B. die zweite Antriebseinheit, vorteilhaft während des Öffnungsvorgangs des

bewegbaren Möbelteils, eine Zusatzbewegung des bewegbaren Möbelteils antreiben, insbesondere unabhängig von der durch die erste Antriebseinheit angetriebene Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils.

[0019] Bevorzugterweise sind zwei Antriebseinheiten an einem Klappenbeschlag bzw. insbesondere auf einer Klappenbeschlagsseite oder an einem Scharnier vorgesehen. Durch die zwei Antriebseinheiten können unterschiedliche räumliche Bewegungsabläufe des Beschlags oder Scharniers, welche insbesondere zeitlich oder räumlich gleichzeitig ablaufen, realisiert werden.

[0020] Ist das bewegbare Möbelteil über zwei oder mehr Beschläge oder Scharniere mit dem Möbelkorpus verbunden, so kann jeder Beschlag oder jedes Scharnier zwei Antriebseinheiten umfassen. Denkbar ist auch, dass in diesem Fall ein einziger Beschlag zumindest zwei Antriebseinheiten aufweist und der weitere Beschlag keine oder nur eine einzige Antriebseinheit besitzt.

[0021] Vorteilhafterweise umfasst die Antriebsvorrichtung genau zwei Antriebseinheiten, wobei eine erste Antriebseinheit dazu vorgesehen ist, das bewegbare Möbelteil und/oder die Vorrichtung von einer geschlossenen Position am Möbelkorpus in eine geöffnete Position am Möbelkorpus zu bewegen, und wobei die zweite Antriebseinheit dazu vorgesehen ist, das bewegbare Möbelteil oder Teile der Vorrichtung, z.B. Teile der Führungsmittel, z.B. relativ und insbesondere unabhängig zur Vorrichtung bzw. zu den restlichen Führungsmitteln und zum Möbelkorpus zu bewegen.

[0022] Hierdurch ist ein einheitlicher Antrieb für verschiedene Bewegungsvarianten bzw. Bewegungsbahnen des bewegbaren Möbelteils realisiert.

[0023] Vorteilhaft erweist sich auch, dass das bewegbare Möbelteil und/oder ein Teil der Vorrichtung und/oder ein Führungsmittel, unabhängig von der ersten Antriebseinheit, durch die zweite Antriebseinheit bewegbar ist.

[0024] Bevorzugt ist die zweite Antriebseinheit dazu vorgesehen, das bewegbare Möbelteil im geöffneten Zustand am Möbelkorpus, insbesondere unabhängig von der ersten Antriebseinheit, in eine Endstellung zu bewegen.

[0025] Weiter wird vorgeschlagen, dass die erste Antriebseinheit am Möbelkorpus angeordnet ist. Die erste Antriebseinheit ist beispielsweise an einer Seitenwand des Möbelkorpus oder einem Oberboden des Möbelkorpus angeordnet. Zum Beispiel ist die erste Antriebseinheit an einer zum Inneren des Möbelkorpus zeigenden Seitenfläche der Seitenwand oder des Oberbodens montiert. Vorstellbar ist auch, dass die erste Antriebseinheit der Antriebsvorrichtung am Möbelscharnier ausgebildet ist.

[0026] Denkbar ist eine Ausführung des Möbelbeschlags als Schwenkbeschlag, dass die erste Antriebseinheit am ersten Gelenk angeordnet ist, bzw. an einer Montageplatte des Möbelbeschlags, wobei der Möbelbeschlag über die Montageplatte am Möbelkorpus befestigt ist.

[0027] Dadurch kann die erste Antriebseinheit vergleichsweise groß und leistungstark ausgebildet werden, um auch bewegbare Möbelteile mit vergleichsweise großem Gewicht, z.B. 30kg, zu bewegen.

[0028] Auch ist es vorstellbar, dass die erste Antriebseinheit derart am Möbelkorpus angeordnet ist, dass sie zwei voneinander beabstandete Vorrichtungen oder zumindest gleichartige Führungsmittel zweier voneinander beabstandeter Vorrichtungen insbesondere synchron antreibt.

[0029] Auch ist es von Vorteil, dass die zweite Antriebseinheit an einem dem bewegbaren Möbelteil zugewandten Ende der Vorrichtung bzw. der Führungsmittel ausgebildet ist.

[0030] Vorteilhafterweise ist die zweite Antriebseinheit an einem Anlenkpunkt der Führungsmittel am bewegbaren Möbelteil an der Vorrichtung angeordnet.

[0031] Die zweite Antriebseinheit ist bevorzugt an einem zweiten Gelenk des Möbelscharniers angebracht, wobei das Möbelscharnier über das zweite Gelenk am bewegbaren Möbelteil montiert ist. Das zweite Gelenk kann beispielsweise ein Getriebe aufweisen.

[0032] Hierdurch kann die zweite Antriebseinheit im Vergleich zur ersten Antriebseinheit, insbesondere als Servomotor, vergleichsweise kleiner ausgelegt sein. Die zweite Antriebseinheit kann insbesondere dazu vorgesehen sein ausschließlich eine Drehbewegung des bewegbaren Möbelteils anzutreiben, vorteilhaft um eine Drehachse des zweiten Gelenks.

[0033] In einer vorteilhaften Modifikation der Erfindung ist ein Führungsmittel der Vorrichtung als Hebelarm ausgebildet und der Hebelarm ist längenveränderbar, wobei eine Antriebseinheit, vorteilhaft eine dritte Antriebseinheit dazu ausgelegt ist, die Länge des Hebelarms zu verändern.

[0034] Hierdurch kann das bewegbare Möbelteil durch die Antriebseinheiten nicht nur in einer Drehbewegung bewegt werden, sondern auch in einer linearen Verstellbewegung. Vorteilhafterweise kann eine Drehbewegung des bewegbaren Möbelteils verursacht durch die erste Antriebseinheit mit einer linearen Verstellbewegung aufgrund einer Längenänderung des Hebelarms verursacht durch z.B. die zweite oder eine weitere Antriebseinheit überlagert werden. Beispielsweise kann es dadurch möglich sein eine Bewegung einer Klappe, von einer reinen Schwenkbewegung am Möbelkorpus (Schwenkklappe) in eine Liftbewegung (Liftklappe) zu ändern, vorteilhaft ohne den Beschlag zu wechseln.

[0035] In einer weiteren vorteilhaften Variante der Erfindung ist an der Vorrichtung ein Hebelarm zur Anordnung zwischen dem Möbelkorpus und dem bewegbaren Möbelteil vorgesehen, dass das bewegbare Möbelteil am Hebelarm mittels einem Bewegungsorgan schwenkbar angeordnet ist, wobei das Bewegungsorgan unabhängig von einer Bewegung des Hebelarms über Getriebemittel mit der Antriebsvorrichtung antreibbar ist.

[0036] Beispielsweise ist das Bewegungsorgan über Getriebemittel derart durch die elektrische Antriebseinheit antreibbar, dass bei stillstehendem Hebelarm über das Bewegungsorgan ein Verkippen des bewegbaren Möbelteils, insbesondere der Möbelklappe erreicht wird.

[0037] Denkbar ist auch, dass die Führungsmittel einen Hebelarm umfassen, wobei der Hebelarm das bewegbare Möbelteil mit dem Möbelkorpus bewegbar verbindet, wobei das bewegbare Möbelteil durch das Bewegungsorgan eine Bewegung relativ und unabhängig zum Hebelarm ausführen kann, wobei das Bewegungsorgan über drehende Getriebemittel angesteuert werden kann, wobei die Getriebemittel durch die erste Antriebseinheit angetrieben werden.

[0038] Beispielsweise sind die Getriebemittel als Zahnriemen oder Kette ausgestaltet. Vorstellbar ist auch, dass die Getriebemittel als Welle, bspw. als Kardanwelle ausgestaltet sind.

[0039] Die Getriebemittel können derart ausgestaltet sein, dass das bewegbare Möbelteil um eine von einer Öffnungs- und/oder Schließbewegung unabhängige Drehachse relativ zum Möbelkorpus und/oder dem Hebelarm bewegbar ist. Insbesondere ermöglichen die Getriebemittel dem bewegbaren Möbelteil eine Drehung um zwei oder mehr Drehachsen. Vorstellbar ist auch, dass Drehachsen schief stehend zueinander ausgebildet sind.

[0040] Weiter wird vorgeschlagen, dass durch die Steuereinheit Bewegungen der Antriebseinheiten frei festlegbar sind.

[0041] Vorteilhafterweise kann die Steuereinheit vergleichsweise einfach programmiert werden, beispielsweise durch Makros bzw. durch das Einspielen von vordefinierten Bewegungsabläufen. Dadurch kann die Steuereinheit unterschiedliche Bewegungen der Antriebseinheiten befehlen bzw. Steuerbefehle an die Antriebseinheiten ausgeben.

[0042] Auch ist es von Vorteil, dass die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils und/oder eines Teils der Vorrichtung durch die zweite Antriebseinheit während eines Öffnungsvorgangs des bewegbaren Möbelteils relativ zum Möbelkorpus erfolgt.

[0043] In einer vorteilhaften Modifikation ist die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet, dass eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils und/oder eines Teils der Vorrichtung durch die zweite Antriebseinheit nach Beendigung eines Öffnungsvorgangs des bewegbaren Möbelteils relativ zum Möbelkorpus durch die erste Antriebseinheit erfolgt.

[0044] Auch ist es von Vorteil, dass die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass zunächst eine Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils relativ zum Möbelkorpus ausschließlich durch die erste Antriebseinheit erfolgt und im zeitlichen Verlauf der Öffnungsbewegung die zweite Antriebseinheit unabhängig vom Antrieb der ersten Antriebseinheit zugeschaltet wird, wobei die zweite Antriebseinheit eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils und/oder eines Teils der Vorrichtung antreibt.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0045] Mehrere Ausführungsbeispiele werden anhand der nachstehenden schematischen Zeichnungen unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

[0046] Es zeigen:

- | | |
|-------------------|--|
| Figuren 1 und 2 | eine perspektivische Ansicht von seitlich vorne oben eines erfindungsgemäßen Möbels mit jeweils einer Variante erfindungsgemäßer Vorrichtungen, |
| Figuren 3 und 4 | eine seitliche Ansicht auf jeweils ein weiteres Möbel mit durchsichtig dargestellter Seitenwand, |
| Figuren 5 bis 9 | eine seitliche Ansicht auf ein Möbel nach den Figuren 3 oder 4, wobei in jeder Figur ein vorstellbarer Bewegungsablauf eines bewegbaren Möbelteils gezeigt ist, |
| Figuren 10 und 11 | eine seitliche Ansicht auf ein weiteres Möbel mit einer erfindungsgemäßen Variante der Vorrichtung in unterschiedlichen Positionen des bewegbaren Möbelteils und |
| Figur 12 | eine seitliche Ansicht auf ein weiteres Möbel mit einer weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung mit einem möglichen Bewegungsablauf des bewegbaren Möbelteils. |

[0047] Ein erfindungsgemäßes Möbel 1 umfasst einen kastenförmigen Möbelkorpus 2 und eine plattenförmige Möbelklappe 3 (Figur 1).

[0048] Verdeckte Elemente und Konturen der schematisch gezeigten Organe werden in den Figuren 1 und 2 zum besseren Verständnis durch gestrichelte Linien dargestellt.

[0049] Der Möbelkorpus 2 besitzt einen Korpusboden 4, Korpusseitenwände 5, 6 und einen Korpusdeckel 7. Eine Rückseite des Möbelkorpus 2 kann offen sein oder mit einem Blendenelement oder einer Möbelkorpusrückwand verschlossen ausgestaltet sein (nicht gezeigt). Die Möbelklappe 3 ist über zwei gegenüberliegend am Möbelkorpus 2 ausgebildete Beschläge 8, 9 beweglich mit dem Möbelkorpus 2 verbunden. Die Beschläge 8, 9 umfassen zwei sich gegenüberliegend an den Innenseiten der Möbelkorpus-Seitenwände 5, 6 montierte Hebelarme 10, 11. Die Hebelarme

10, 11 sind dabei mit einem ersten Ende 15, 16 drehbar bzw. schwenkbar an den Seitenwänden 5 bzw. 6 angeordnet. Mit einem dem ersten Ende 15, 16 gegenüberliegenden zweiten Ende 17, 18 sind die Hebelarme 10, 11 an einer zum Möbelkorpus 2 zeigenden großen flachen Innenseite der Möbelklappe 3 insbesondere beweglich befestigt.

[0050] Des Weiteren umfasst der Beschlag 8 eine erste Antriebseinheit in Form eines Elektromotors 12 und eine zweite Antriebseinheit in Form eines weiteren Elektromotors 13, sowie eine Steuereinheit 37, mittels welcher die beiden Antriebseinheiten gesteuert werden können. Der Beschlag 9 besitzt eine erste Antriebseinheit in Form eines weiteren Elektromotors 14. Die Elektromotoren 12 und 14 sind jeweils am Beschlag 8 bzw. 9 an einer Montageplatte 15 bzw. 16 montiert. Über die Montageplatten 15 bzw. 16 sind die Hebelarme 10 bzw. 11 an den Innenseiten der Möbelkorpus-Seitenwände 5 bzw. 6 bewegbar angeordnet. Weiterhin sind die Elektromotoren 12 bzw. 14 an der Montageplatte 15 bzw. 16 derart mit dem Hebelarm bzw. 11 gekoppelt, dass sie die Hebelarme 10 bzw. 11 und damit die Möbelklappe 3 in eine Bewegung versetzen können.

[0051] Im Bereich des zweiten Endes 17 des Hebelarms 10 ist die zweite Antriebseinheit angebracht. Der Elektromotor 13 ist dazu vorgesehen eine Bewegung der Möbelklappe 3 relativ zu den Hebelarmen 10, 11 und/oder zum Möbelkorpus 2 anzutreiben. Vorteilhaft ist nur am Beschlag 8 eine zweite Antriebseinheit in Form des Elektromotors 13 ausgebildet, da diese allein ausreichen kann die gewünschte Bewegung der Möbelklappe 3 zu bewirken.

[0052] In Figur 2 ist eine weitere Variante eines Möbels 19 gezeigt. Gegenüberliegend angeordnete Beschläge 20, 21, welche am Möbel 19 ausgebildet sind, werden durch eine gemeinsame erste Antriebseinheit in Form eines Elektromotors 22 angetrieben. Der Elektromotor 22 ist über eine Synchronstange 23 mit Hebelarmen der Beschläge 20 bzw. 21 gekoppelt. Die Synchronstange 23 überträgt dabei z.B. eine vom Elektromotor 22 erzeugte Drehbewegung auf die Hebelarme. Der Elektromotor 22 ist hierzu an einer den Möbelkorpusinneren 24 zugewandten Seitenfläche des Korpusdeckels 7 montiert. Der Elektromotor 22 kann mittig zwischen den Beschlägen 20, 21 am Korpusdeckel 7 montiert sein, denkbar ist auch eine außermittige Montage. Im Fall, dass eine einzige erste Antriebseinheit zum Antrieb von zwei Beschlägen vorgesehen ist, kann diese einzige erste Antriebseinheit im Vergleich zu den ersten Antriebseinheiten, welche jeweils einen Beschlag antreiben, größer bzw. stärker ausgestaltet sein. Darüber hinaus ist am ersten Beschlag 20 eine zweite Antriebseinheit in Form eines weiteren Elektromotors 25 an dem, dem bewegbaren Möbelteil zugewandten Ende des Beschlags 20 ausgebildet.

[0053] In Figur 3 ist gezeigt dass eine Anbindung eines Beschlags 31 am bewegbaren Möbelteil 3, aus einer seitlichen Sicht auf eine schmale Seitenfläche 27 der Möbelklappe 3 gesehen, in einem zentralen Bereich 28 in Längsausdehnung betrachtet erfolgen kann. Die Anbindung eines Beschlags 26 kann auch außermittig an der Möbelklappe 3 vorgesehen sein (Figur 4). Insbesondere ist die zweite Antriebseinheit am Gelenkpunkt 29 (Figur 3) bzw. 30 (Figur 4) angeordnet.

[0054] In den Figuren 5 bis 8 sind mögliche Bewegungsabläufe der Möbelklappe 3 aufgrund der erfindungsgemäßen Vorrichtungen gezeigt. Zwischenpositionen oder eine Startposition der Möbelklappe 3 sind gestrichelt dargestellt und eine Endposition jeweils mit durchgezogenen Linien. In Figur 5 bis 7 ist der Beschlag 26 außermittig an der Möbelklappe 3 befestigt. In Figur 8 ist der Beschlag 31 zentral an der Möbelklappe 3 montiert.

[0055] Wie in Figur 5 gezeigt ist die zweite Antriebseinheit beispielsweise dazu vorgesehen bei einer Öffnungsbewegung der Möbelklappe 3 diese in einer vertikalen Ausrichtung zu halten. Hierdurch wird aufgrund der außermittigen Befestigung des Beschlags 26 an der Möbelklappe 3 ein Wegklappen der Möbelklappe 3 verhindert.

[0056] Die zweite Antriebseinheit kann bei einer Öffnungsbewegung der Möbelklappe 3 zum Beispiel dazu vorgesehen sein, die Möbelklappe 3 nach oben wegzuklappen, so dass eine frontseitig Öffnung 32 des Möbelkorpus 2 für einen Nutzer vorteilhaft vergrößert ist, da die Möbelklappe 3 die Öffnung vorteilhaft vollständig freigibt (Figur 6). Einen ähnlichen Effekt kann auch dadurch erzielt werden, wenn die zweite Antriebseinheit die Möbelklappe 3 in die entgegengesetzte Richtung nach unten wegdreht, so dass im vollständig geöffneten Zustand eines Hebelarms des Beschlags 26 am Möbelkorpus 2, die Möbelklappe 3 parallel zu diesem positioniert ist (Figur 7).

[0057] Ein zum Bewegungsablauf aus Figur 7 ähnlicher bzw. vorteilhaft identischer Bewegungsablauf kann auch bei der mittigen Montage des Beschlags 31 an der Möbelklappe 3 realisiert werden (Figur 8).

[0058] In Figur 9 ist gezeigt, dass die Möbelklappe 3 beispielsweise mittels der zweiten Antriebseinheit nach Beendigung einer Öffnungsbewegung des Beschlags 26 (Möbelklappe mit durchgezogenen Linien) angetrieben durch die erste Antriebseinheit eine Drehbewegung der Möbelklappe 3 (gestrichelt dargestellte Möbelklappenpositionen) antreiben kann. Die zweite Antriebseinheit kann zeitlich gesehen gleichzeitig mit der ersten Antriebseinheit wirken (Figur 5 - 8) oder auch hintereinander, wie in Figur 9 gezeigt.

[0059] Eine weitere Variante eines Beschlags 33 ist in den Figuren 10 und 11 gezeigt. Der Beschlag 33 ist wie die zuvor gezeigten Beschläge zwischen den Möbelkorpus 2 und der Möbelklappe 3 ausgebildet und verbindet die beiden Elemente beweglich miteinander. Der Beschlag 33 umfasst zum einen eine erste Antriebseinheit in Form eines Elektromotors (nicht gezeigt) und ein Getriebemittel in Form eines Zahnriemens 34, sodass eine Bewegung der ersten Antriebseinheit insbesondere unabhängig von einer Bewegung eines Hebelarms des Beschlags 33 auf die Möbelklappe 3 übertragbar ist. Zum Beispiel kann der Zahnriemen 34 dazu vorgesehen sein in einer Öffnungsbewegung der Möbelklappe 3 aus einer Startposition relativ zum Möbelkorpus 2 in eine Endposition die Möbelklappe 3 in einer vertikalen Ausrichtung zu positionieren.

[0060] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist in Figur 12 gezeigt. Eine Beschlagsvariante 35 umfasst einen in der Länge verstellbaren bzw. positionierbaren Hebelarm 36. Der Hebelarm 36 kann beispielsweise durch eine Antriebseinheit (nicht gezeigt) in der Länge verändert werden. Vorteilhafterweise verkürzt oder verlängert die zweite oder eine dritte Antriebseinheit den Hebelarm 36 während einer Öffnungsbewegung des Beschlags 35 bzw. der Möbelklappe 3 relativ zum Möbelkorpus 2.

[0061] Die in den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen genannten Varianten der Erfindung sind vorteilhaft beliebig kombinierbar. Insbesondere ist es vorstellbar, dass eine einzige zweite Antriebseinheit eine Schwenkbewegung der Möbelklappe 3 und eine Längenänderung eines Hebelarms gleichzeitig oder nacheinander antreibt.

Bezugszeichenliste

[0062]

1, 19	Möbel
2	Möbelkorpus
3	Möbelklappe
4	Korpusboden
5	Korpusseitenwand
6	Korpusseitenwand
7	Korpusdeckel
8, 9	Beschlag
10, 11	Hebelarm
12 - 14	Elektromotor
15 - 18	Ende
20, 21	Beschlag
22	Elektromotor
23	Synchronstange
24	Möbelkorpusinneres
25	Elektromotor
26	Beschlag
27	Seitenfläche
28	Bereich
29, 30	Gelenkpunkt
31	Beschlag
32	Öffnung
33	Beschlag
34	Zahnriemen
35	Beschlag
36	Hebelarm
37	Steuereinheit

Patentansprüche

- Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3), insbesondere einer Tür oder Klappe, wobei die Vorrichtung Führungsmittel (10, 11, 36) umfasst, welche das bewegbare Möbelteil (3) mit einem Möbelkorpus (2) eines Möbels (1) bewegbar verbinden, wobei die Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) eine Antriebsvorrichtung umfasst, welche eine elektrische Antriebseinheit (12, 14, 22) und eine Steuereinheit (37) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung die Führungsmittel (10, 11, 36) derart antreibt, dass unterschiedliche räumliche Bewegungsbahnen des bewegbaren Möbelteils (3) bei einem Öffnungsvorgang, aus einer geschlossenen Startposition am Möbelkorpus (2) in eine geöffnete Position am Möbelkorpus (2), oder umgekehrt realisierbar sind.
- Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine weitere Antriebseinheit (13, 25) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils (3) vorgesehen ist.
- Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-

gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (3) und/oder ein Teil der Vorrichtung und/oder ein Führungsmittel (10, 11, 36), unabhängig von der ersten Antriebseinheit (12, 14, 22), durch die zweite Antriebseinheit (13, 25) bewegbar ist.

- 5 **4.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Antriebseinheit (12, 14, 22) am Möbelkorpus (2)
angeordnet ist.
- 10 **5.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Antriebseinheit (13, 25) an einem dem beweg-
baren Möbelteil (3) zugewandten Ende der Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) bzw. der Führungsmittel (10,
11, 36) ausgebildet ist.
- 15 **6.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungsmittel als Hebelarm (36) ausgebildet ist und
dieser längenveränderbar ist, wobei eine Antriebseinheit (12 - 14, 22) dazu ausgelegt ist, die Länge des Hebelarms
(36) zu verändern.
- 20 **7.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach dem Oberbegriff des
Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein
Hebelarm (10, 11, 36) zur Anordnung zwischen dem Möbelkorpus (2) und dem bewegbaren Möbelteil (3) vorgesehen
ist, dass das bewegbare Möbelteil (3) am Hebelarm mittels einem Bewegungsorgan schwenkbar angeordnet ist,
wobei das Bewegungsorgan unabhängig von einer Bewegung des Hebelarms über Getriebemittel (34) mit der
Antriebsvorrichtung antreibbar ist.
- 25 **8.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Steuereinheit (37) Bewegungen der Antriebsein-
heiten (12 - 14, 22) frei festlegbar sind.
- 30 **9.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass eine Bewe-
gung des bewegbaren Möbelteils (3) und/oder eines Teils der Vorrichtung durch die zweite Antriebseinheit (13, 25)
während eines Öffnungsvorgangs des bewegbaren Möbelteils (3) relativ zum Möbelkorpus (2) erfolgt.
- 35 **10.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass eine
Bewegung des bewegbaren Möbelteils (3) und/oder eines Teils der Vorrichtung durch die zweite Antriebseinheit
(13, 25) nach Beendigung eines Öffnungsvorgangs des bewegbaren Möbelteils (3) relativ zum Möbelkorpus (2)
durch die erste Antriebseinheit (12, 14, 22) erfolgt.
- 40 **11.** Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass zu-
nächst eine Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils (3) relativ zum Möbelkorpus (2) ausschließlich durch
die erste Antriebseinheit (12, 14, 22) erfolgt und im zeitlichen Verlauf der Öffnungsbewegung die zweite Antriebs-
einheit (13, 25) unabhängig vom Antrieb der ersten Antriebseinheit (12, 14, 22) zugeschaltet wird, wobei die zweite
Antriebseinheit (13, 25) eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils (3) und/oder eines Teils der Vorrichtung antreibt.
- 45 **12.** Möbel (1) mit einer Vorrichtung (8, 9, 20, 21, 26, 31, 33, 35) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) nach
einem der vorangegangenen Ansprüche.
- 50
- 55

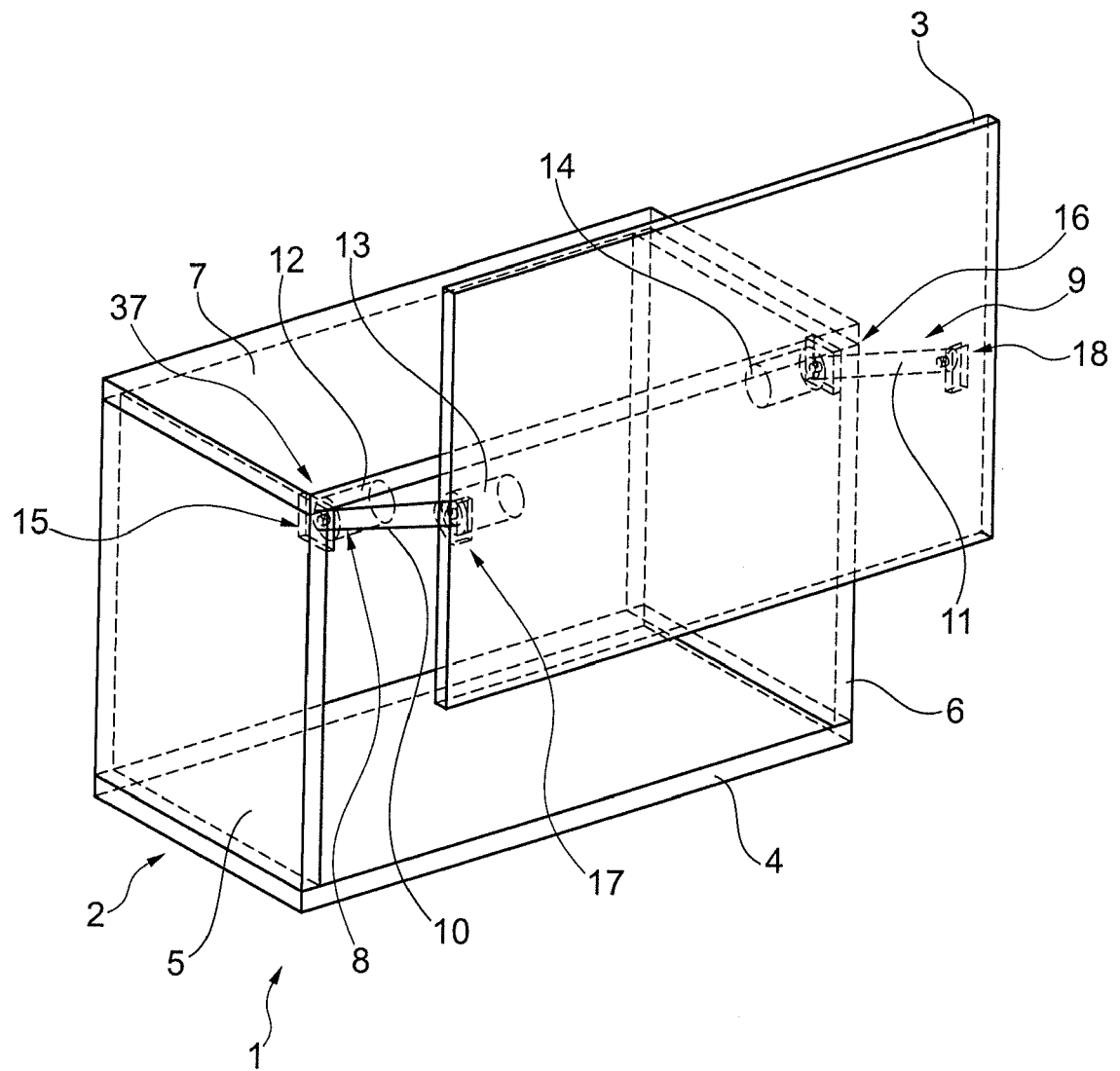


Fig. 1

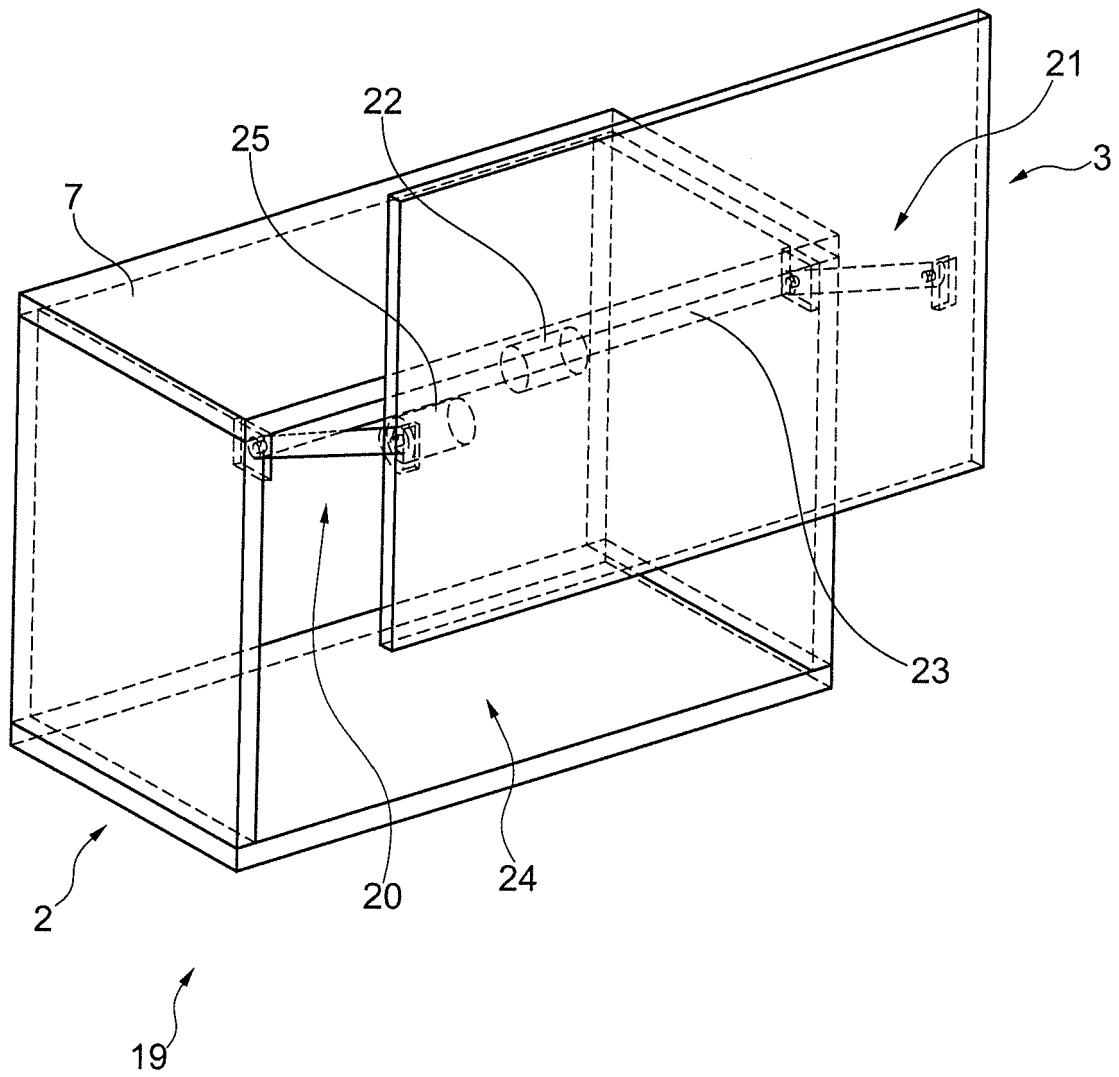


Fig. 2

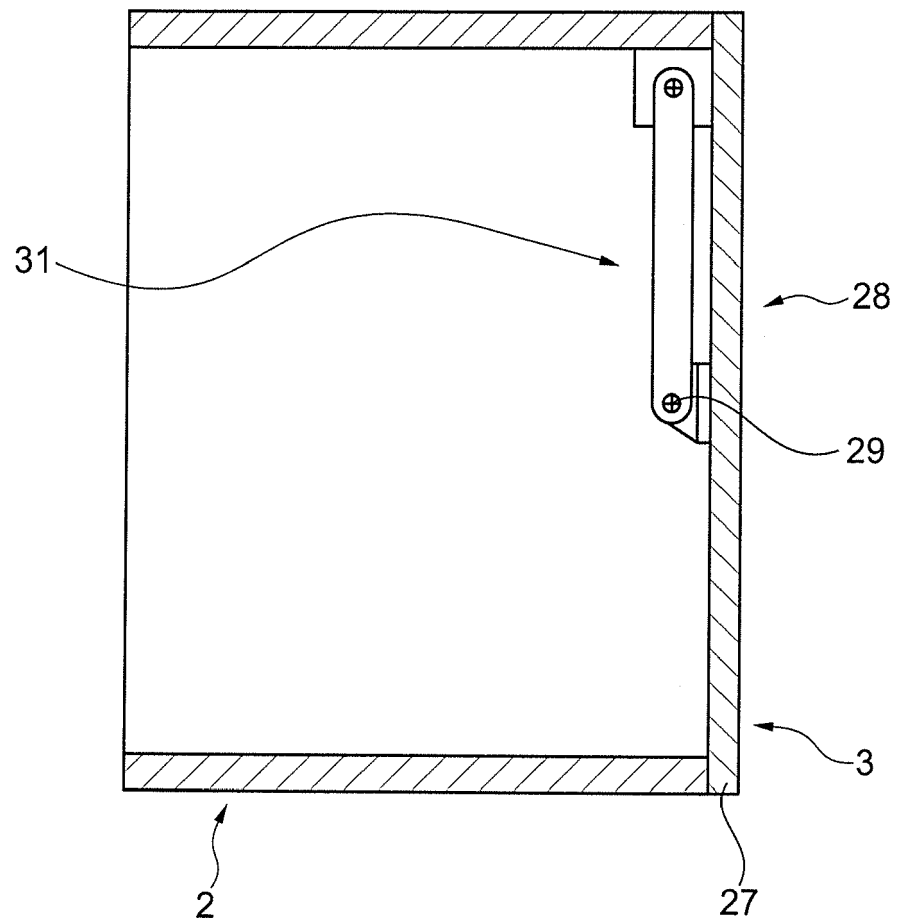


Fig. 3

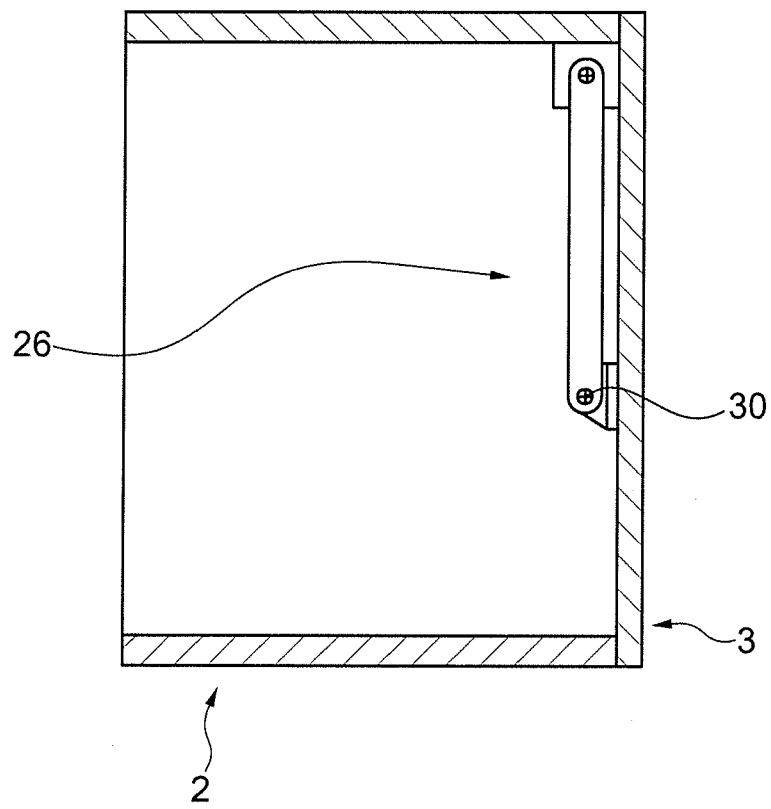


Fig. 4

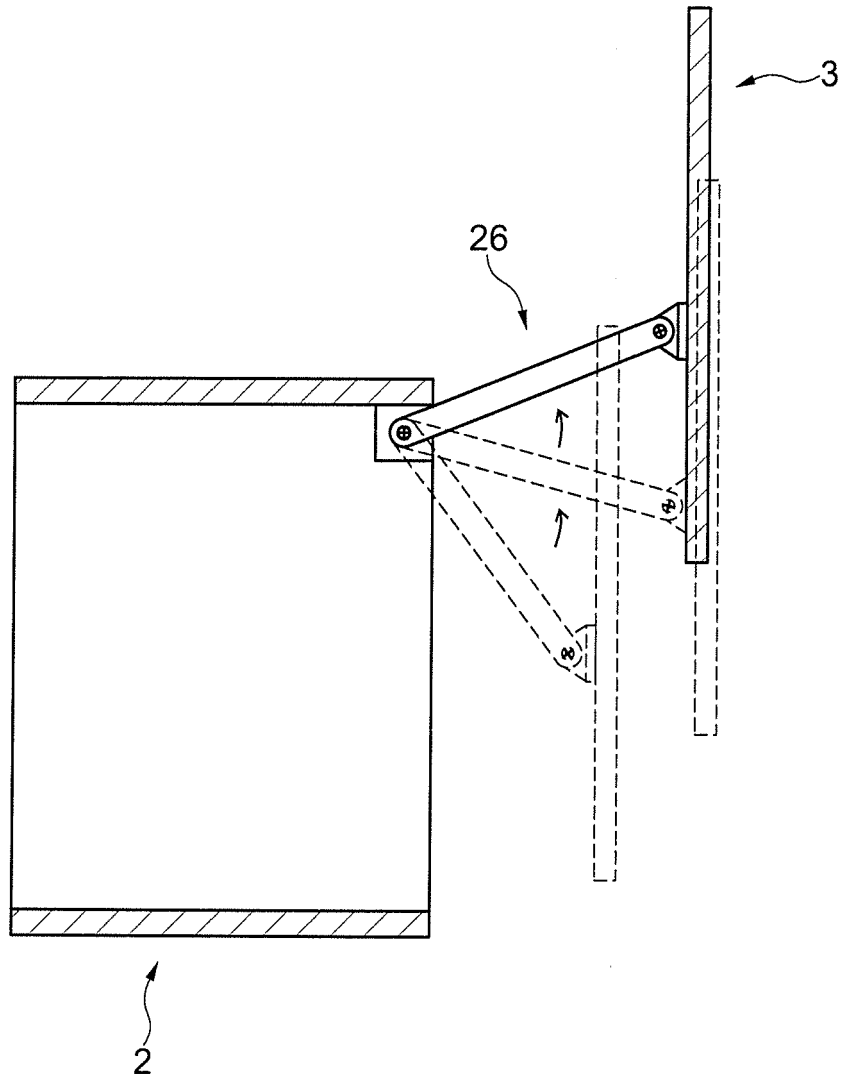


Fig. 5

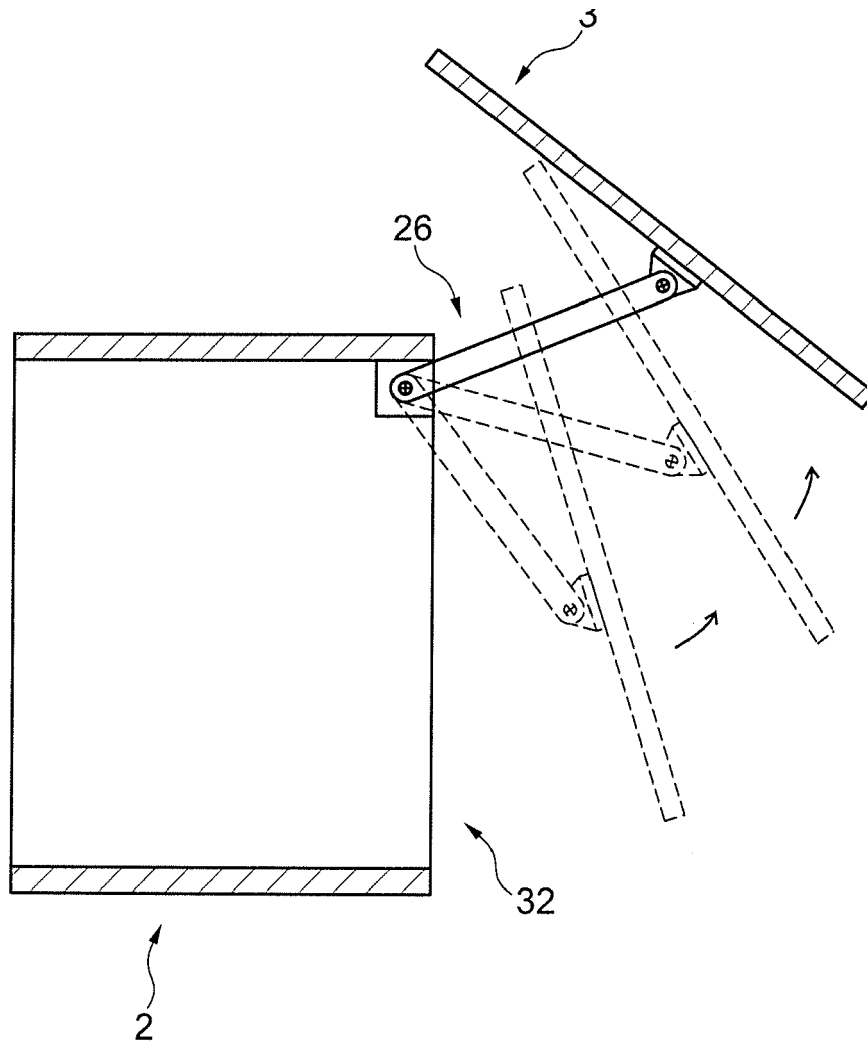


Fig. 6

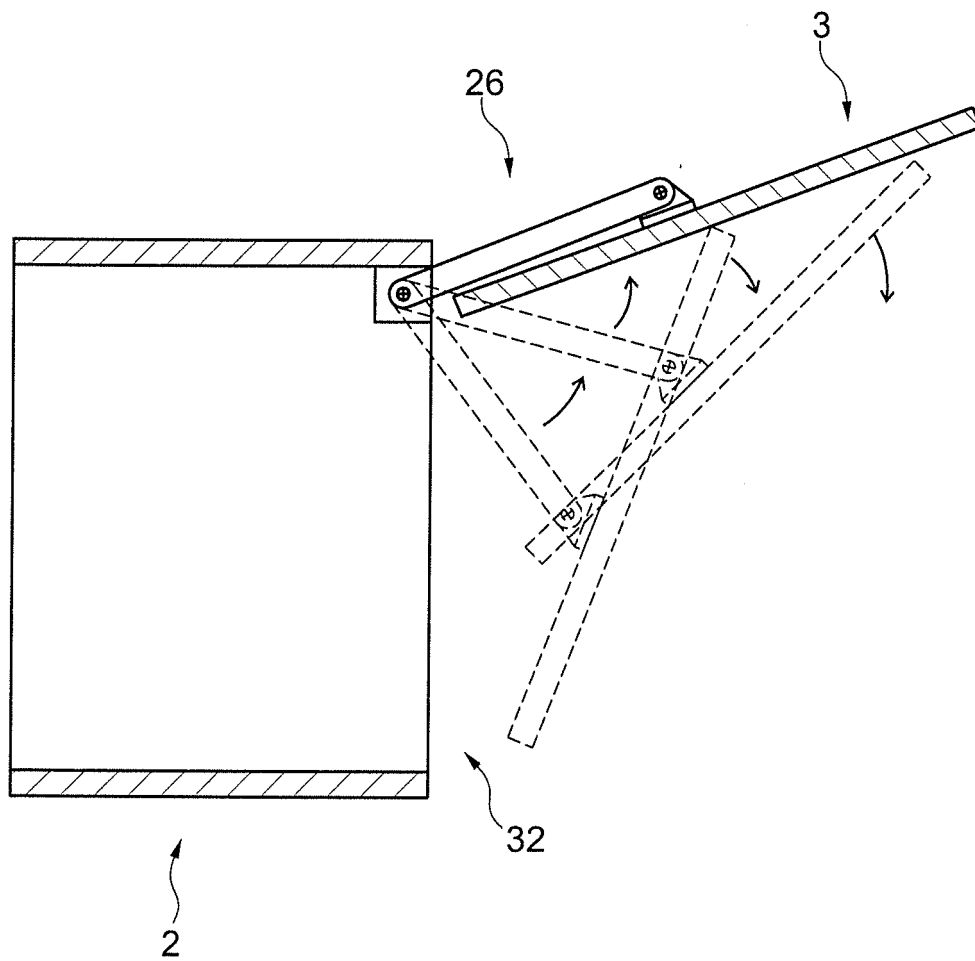


Fig. 7

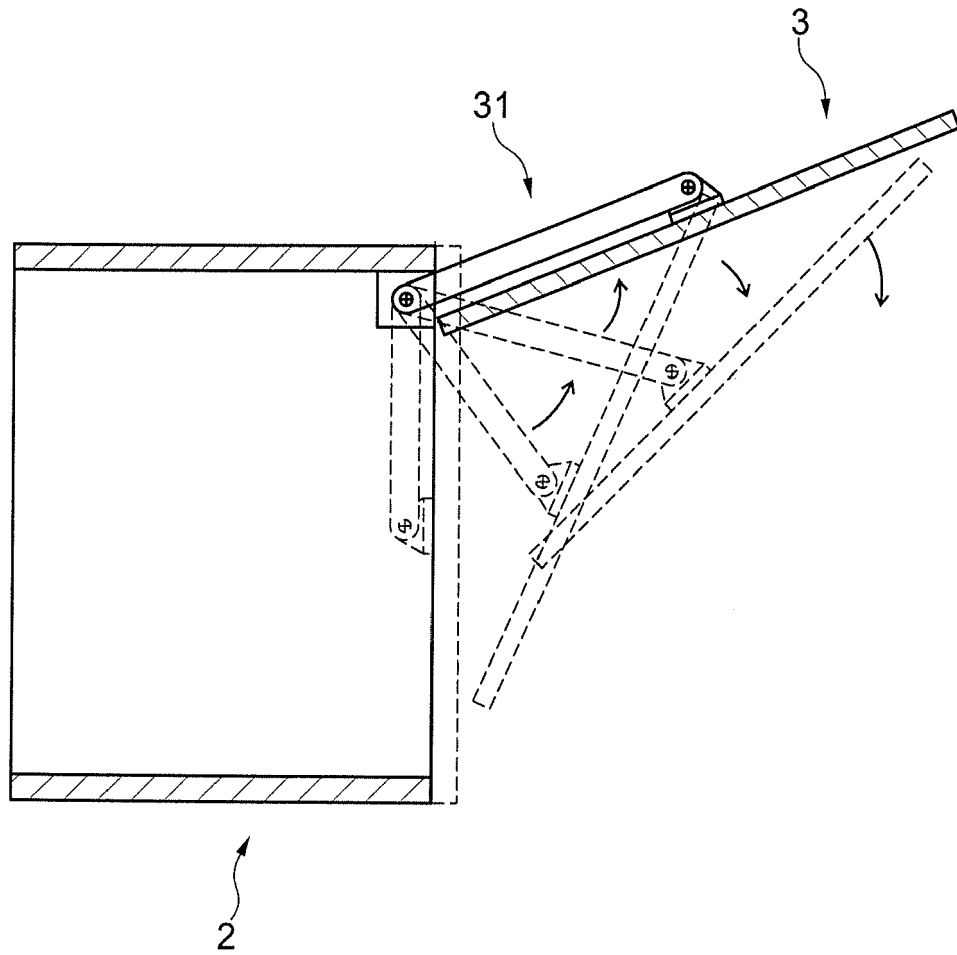


Fig. 8

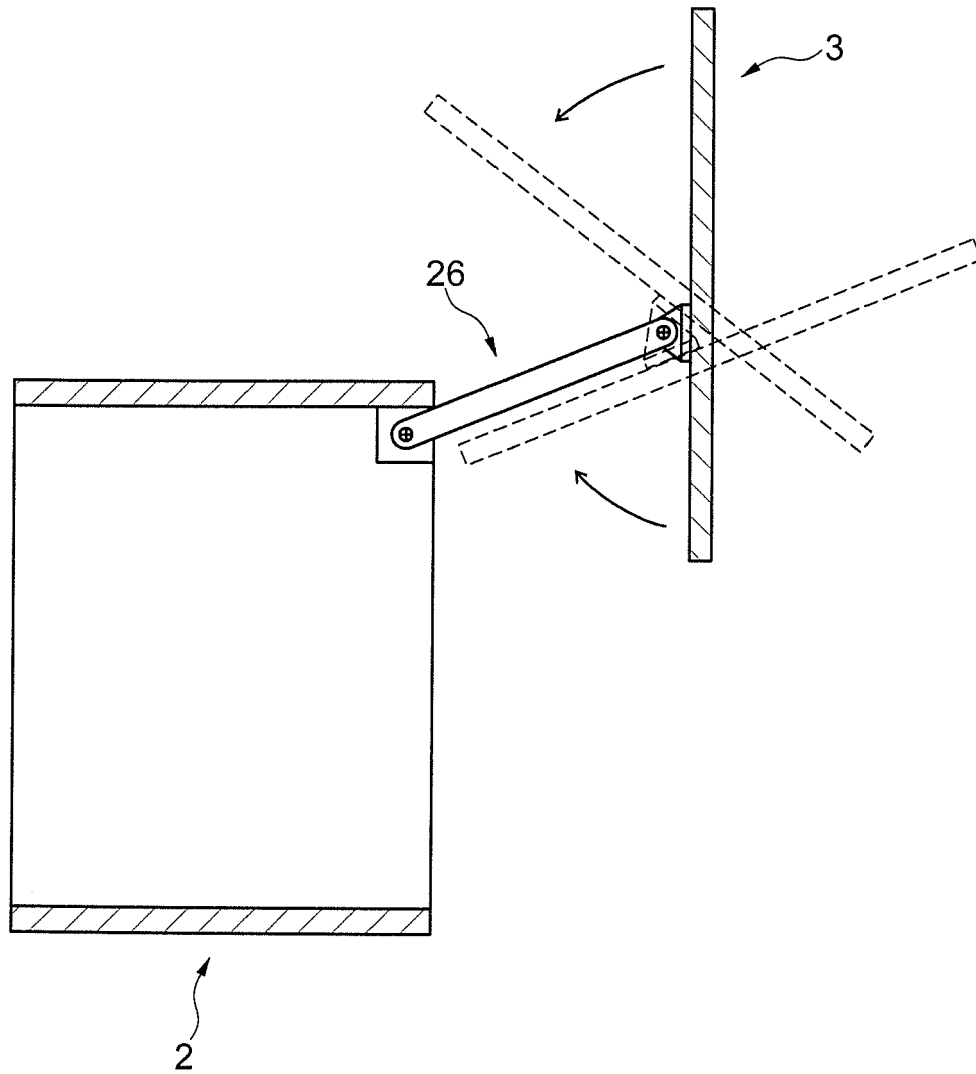


Fig. 9

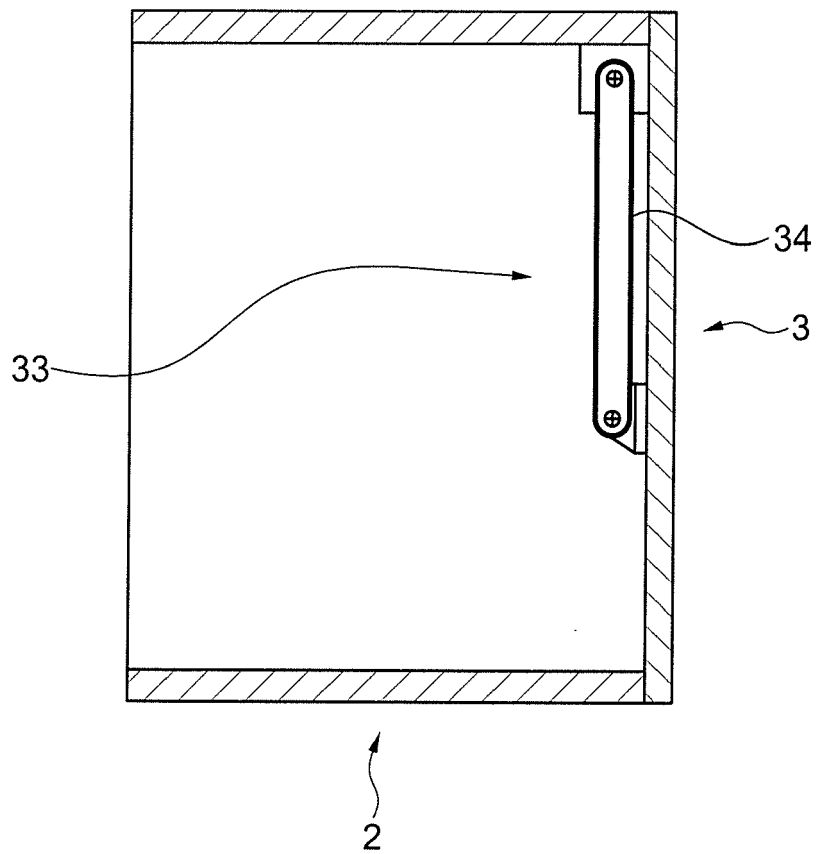


Fig. 10

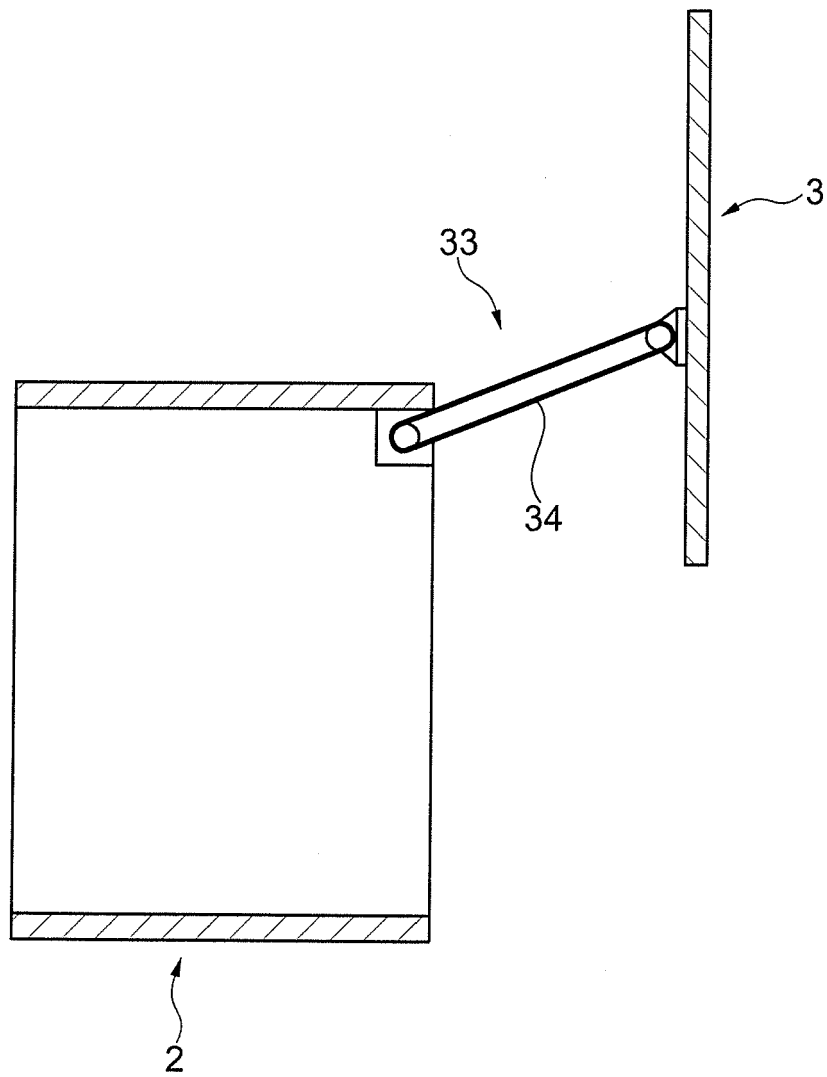


Fig. 11

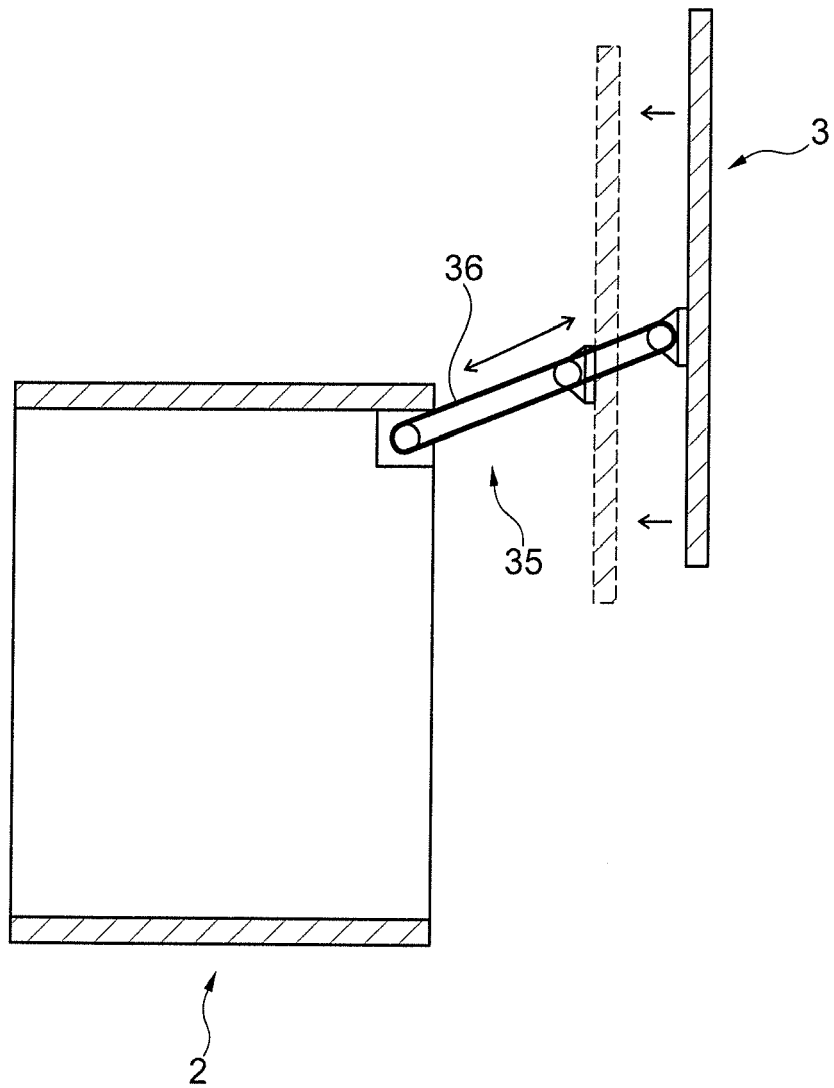


Fig. 12