



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2021 Patentblatt 2021/20

(51) Int Cl.:
E05D 15/58^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21150295.0**

(22) Anmeldetag: **13.11.2015**

(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

(30) Priorität: **26.11.2014 AT 8532014**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
15807784.2 / 3 224 440

(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **GABL, Dominik**
6700 Bludenz (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

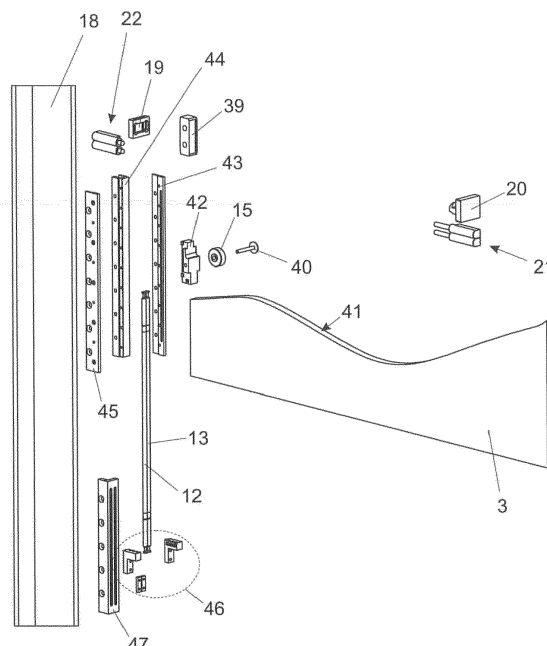
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 05-01-2021 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **ANORDNUNG AUS EINER MÖBELTÜRE UND EINEM HOHLRAUM**

(57) Anordnung aus einer Möbeltüre (1), insbesondere einer Falt-Schiebe-Tür, und einem, insbesondere schachtförmigen, Hohlraum (2) zur Aufnahme der Möbeltüre (1), wobei die Anordnung eine mechanische Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) zur Bewegung der Möbeltüre (1) zwischen einer, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) und einer Stellung außerhalb des Hohlraums (2) aufweist, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) dazu ausgebildet ist, die Möbeltüre (1) aus der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) in die Stellung außerhalb des Hohlraums zu befördern.

Fig. 8



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung aus einer Möbeltüre, insbesondere einer Falt-Schiebe-Tür, und einem, insbesondere schachtförmigen, Hohlraum zur Aufnahme der Möbeltüre.

[0002] Derartige Anordnungen sind beispielsweise aus der EP 0 433 726 B1 oder der DE 43 08 196 A1 bekannt.

[0003] Problematisch bei den aus dem Stand der Technik bekannten Anordnungen ist, dass gerade bei schweren Möbeltüren, z.B. Falt-Schiebe-Türen, die aus mehreren Türflügeln zusammengesetzt sind, die Handhabung der Möbeltüren einen hohen Kraftaufwand durch den Nutzer erfordern, und zwar insbesondere dann, wenn es gilt, die Möbeltüren in dem Hohlraum zu verstauen.

[0004] Die vorliegende Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Anordnung unter Vermeidung der vorgenannten Probleme anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1.

[0006] Es ist also erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Anordnung eine mechanische Antriebsvorrichtung zur Bewegung der Möbeltüre zwischen einer, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum und einer Stellung außerhalb des Hohlraums aufweist. Dadurch wird das Hinein- und Herausbewegen der Möbeltüre in den bzw. aus dem Hohlraum signifikant erleichtert.

[0007] Weiterhin ist es vorgesehen, dass die Antriebsvorrichtung dazu ausgebildet ist, die Möbeltüre aus der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum in die Stellung außerhalb des Hohlraums zu befördern. Die Herausbewegung der Möbeltüre aus dem Hohlraum erfolgt in diesem Fall also selbsttätig.

[0008] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Möbeltüre während der gesamten Bewegung zwischen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum und der Stellung außerhalb des Hohlraums mittels der Antriebsvorrichtung antreibbar ist. Das bedeutet, dass die Antriebsvorrichtung über die gesamte Strecke, welche die Möbeltüre zwischen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung und der Stellung außerhalb des Hohlraums zurücklegt, aktiv ist. Vorteilhaft daran ist, dass ein Nutzer abgesehen von der Initialisierung der Bewegung nicht mehr tätig werden muss, um die Möbeltüre zwischen den genannten Stellungen zu bewegen.

[0009] Weiterhin hat es sich als günstig herausgestellt, wenn die Antriebsvorrichtung eine Steuerkurve zur Steuerung der Bewegung der Möbeltüre zwischen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum und der Stellung außerhalb des Hohlraums aufweist. Das Vorsehen einer derartigen Steuerkurve hat den Vorteil, dass die von der Antriebsvorrichtung ausgeübte Antriebskraft dosiert und gemäß einem vorbestimmten Bewegungsmuster auf die Möbeltüre übertragen werden

kann. Auf diese Weise lassen sich besonders harmonische Bewegungsabläufe realisieren, beispielsweise dergestalt, dass die Möbeltüre ausgehend von der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum zunächst mit einer hohen Kraft angetrieben, danach abgebremst wird und schließlich mit einer geringeren Geschwindigkeit die Stellung außerhalb des Hohlraums erreicht. Hierdurch werden auch Verletzungen von sich in der Nähe des Hohlraums befindlichen Personen genauso vermieden wie Beschädigungen einer etwaigen Dämpfvorrichtung zur Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre unmittelbar vor Erreichen der Stellung außerhalb des Hohlraums.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung dieser Ausführungsform besteht darin, dass die Steuerkurve an unterschiedliche Tiefen des Hohlraums anpassbar ist, wobei die Steuerkurve hierzu vorzugsweise aus wenigstens zwei relativ zueinander verstellbaren Segmenten aufgebaut ist. In diesem Fall kann für Hohlräume mit unterschiedlichen Tiefen immer die gleiche Steuerkurve verwendet werden, wodurch sich die Herstellungskosten senken lassen.

[0011] Alternativ oder ergänzend dazu kann es vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung einen Energiespeicher, vorzugsweise in Form wenigstens einer Zugfeder, und ein vom Energiespeicher beaufschlagtes Steuerelement, das sich vom Energiespeicher beaufschlagt an der Steuerkurve abstützt, aufweist, wobei das Steuerelement vorzugsweise als Rolle ausgebildet ist.

[0012] Dabei kann es vorgesehen sein, dass die Steuerkurve gegenüber der Möbeltüre ortsfest, vorzugsweise an einer Begrenzungsfläche des Hohlraums, anbringbar und das vom Energiespeicher beaufschlagte Steuerelement mit der Möbeltüre, vorzugsweise über ein Grundbefestigungselement der Möbeltüre, koppelbar ist, oder umgekehrt.

[0013] Weiterhin sind zwei grundsätzliche Aufbauten dahingehend möglich, dass sich das Steuerelement in der Montagelage der Antriebsvorrichtung an der Oberseite oder an der Unterseite der Steuerkurve abstützt.

[0014] Als günstig hat es sich auch herausgestellt, dass das Steuerelement in der Montagelage der Antriebsvorrichtung, wenn sich die Möbeltüre in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum befindet, den höchsten Punkt oder den tiefsten Punkt an der Steuerkurve einnimmt.

[0015] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung bestehen darin, dass die Antriebsvorrichtung, wenn sich die Möbeltüre in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum befindet, eine antreibende Kraft auf die Möbeltüre entfaltet und/oder die Antriebsvorrichtung, wenn sich die Möbeltüre in der Stellung außerhalb des Hohlraums befindet, eine hemmende Kraft auf die Möbeltüre entfaltet. Im ersten Fall lässt sich die Möbeltüre besonders leicht aus dem Hohlraum herausbefördern, wenn sich die Möbeltüre in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum befindet. Im zweiten Fall lässt sich ein vorzeitiges unbeabsichtig-

tes Einschieben in den Hohlraum verhindern.

[0016] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Anordnung eine Verriegelungsvorrichtung zur lösba-
ren Verriegelung der Möbeltüre in der, vorzugsweise voll-
ständig, versenkten Stellung im Hohlraum umfasst, wo-
bei die Verriegelungsvorrichtung vorzugsweise durch
Überdrücken der Möbeltüre in eine hinter der, vorzugs-
weise vollständig, versenkten Stellung liegende Über-
drückstellung entriegelbar ist. Derartige Verriegelungs-
vorrichtungen sind grundsätzlich aus dem Stand der
Technik bekannt, jedoch nicht in Zusammenspiel mit der
lösba- ren Verriegelung einer Möbeltüre in einem Hohl-
raum. Das Vorsehen einer derartigen Verriegelungsvor-
richtung ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Mö-
beltüre sicher im Hohlraum verstaut werden soll und die
Antriebsvorrichtung zumindest eine antreibende Kraft in
Richtung der Stellung außerhalb des Hohlraums auf die
Möbeltüre ausübt.

[0017] Wenn die Möbeltüre wenigstens zwei gelenkig
miteinander verbundene Türflügel aufweist, die eine zu-
sammengefaltete Stellung und eine aufgespreizte Stel-
lung einnehmen können, ist es vorteilhaft, wenn die An-
ordnung eine Aufspreizvorrichtung zum Aufspreizen der
wenigstens zwei Türflügel aus der zusammengefalteten
Stellung in die aufgespreizte Stellung umfasst. Auf diese
Weise lässt sich beispielsweise ein Bewegungsablauf
realisieren, bei dem sich die Möbeltüre in ihrem zusam-
mengefalteten Zustand in der, vorzugsweise vollständig,
versenkten Stellung im Hohlraum befindet, anschließend
die Antriebsvorrichtung die Möbeltüre aus dem Hohl-
raum in die Stellung außerhalb des Hohlraums heraus-
befördert und in weiterer Folge die Aufspreizvorrichtung
wirksam wird, sodass ein Nutzer - um die wenigstens
zwei Türflügel vollständig aufzuklappen, d.h. die beiden
Türflügel in eine Stellung zu befördern, in welcher sie in
derselben Ebene oder in zueinander parallelen Ebenen
liegen - nur noch eine geringe Kraft auf die aufgespreiz-
ten Türflügel im Bereich des Knicks ausüben muss, ge-
setzt den Fall, dass die Türflügel an einem Schienensys-
tem od. dgl. gelagert sind.

[0018] Ein vorteilhafter Bewegungsablauf lässt sich
weiterhin dadurch realisieren, dass die Anordnung eine
Dämpfvorrichtung zur Dämpfung der Bewegung der Mö-
beltüre unmittelbar vor Erreichen der, vorzugsweise voll-
ständig, versenkten Stellung im Hohlraum und/oder eine
Dämpfvorrichtung zur Dämpfung der Bewegung der Mö-
beltüre unmittelbar vor Erreichen der Stellung außerhalb
des Hohlraums umfasst.

[0019] Idealerweise umfasst die Anordnung
schließlich ein Möbel, vorzugsweise einen Schrank, mit
einem Möbelkorpus, wobei der Hohlraum, vorzugsweise
in einem Randbereich, im Möbelkorpus ausgebildet ist
und das Möbel mittels der Möbeltüre verschließbar ist.

[0020] Schutz wird auch begehrt für eine Antriebsvor-
richtung für eine erfindungsgemäße Anordnung.

[0021] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung
ergeben sich anhand der Fig. 1 bis 13, wobei die Fig. 1
bis 8 eine erste Ausführungsform und die Fig. 9 bis 13

eine zweite Ausführungsform der Erfindung zeigen. Ge-
nauer gesagt ist in Fig. 1 ein Schrank dargestellt. Die
Abfolge der Fig. 2 bis 6 veranschaulicht das Verstauen
der Möbeltüre in dem Hohlraum, wobei jede dieser Figu-
ren drei Teilfiguren a), b) und c) umfasst und wobei die
Teilfiguren a) jeweils die wesentlichen Bestandteile der
Antriebsvorrichtung aus Sicht der Rückwand des Mö-
bels, die Teilfiguren b) jeweils einen Ausschnitt der An-
triebsvorrichtung aus Sicht der Vorderseite des Möbels
und die Teilfiguren c) jeweils das gesamte Möbel zeigen.
In den Fig. 7a) bis 7e) ist der gegenläufige Bewegungs-
ablauf, ausgehend von der versenkten Stellung im Hohl-
raum hin zur Stellung außerhalb des Hohlraums sche-
matisch angedeutet. Fig. 8 zeigt eine Explosionsdarstel-
lung der Antriebsvorrichtung gemäß dem ersten Ausführ-
ungsbeispiel. Die Fig. 9 bis 11 zeigen das Verstauen
einer Möbeltüre im Hohlraum gemäß dem zweiten Aus-
führungsbeispiel, wobei Fig. 9a) eine perspektivische
Ansicht eines Ausschnitts eines Möbels, die Fig. 9b),
10a) und 11a) eine Seitenansicht und die Fig. 9c), 10d)
und 11b) die wesentlichen Bestandteile der Antriebsvor-
richtung in einer vergrößerten Darstellung zeigen. Fig.
12 enthält eine Explosionsdarstellung der Antriebsvor-
richtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Die
Fig. 13a) bis 13f) dienen dazu, zu veranschaulichen, wie
die Steuerkurve gemäß der zweiten Ausführungsform an
unterschiedliche Tiefen des Hohlraums angepasst wer-
den kann. Dabei zeigen die Fig. 13a), c) und e) jeweils
eine Seitenansicht eines Ausschnitts des Möbels und die
Fig. 13b), d) und f) eine vergrößerte Darstellung der Steu-
ercurve.

[0022] Im Einzelnen zeigt Fig. 1 ein erstes Möbel 23
in Form eines Schranks, umfassend einen Möbelkorpus
25, der zusammengesetzt ist aus mehreren im Wesent-
lichen parallel zueinander ausgerichteten Seitenwänden
29, 17 und 30, einer Rückwand umfassend einen Teil-
abschnitt 31, eine Deckplatte 28 sowie eine Bodenplatte
32 (vgl. beispielsweise Fig. 2c)) sowie eine Möbeltüre 1,
mit welcher das Möbel 23 verschließbar ist. Die vonein-
ander beabstandeten Seitenwände 17 und 30 sowie der
Teilabschnitt 31 der Rückwand stellen Begrenzungsflä-
chen zur Definition eines schachtförmigen Hohlraums 2
dar. Die Breite der Seitenwände 17 und 30 bzw. des
Schranks 23 definiert dabei die Tiefe 5 des Hohlraums 2.

[0023] Die Möbeltüre 1 ist über Scharniere 37 an einem
Grundbefestigungselement 18 angebracht, wobei dies-
es Grundbefestigungselement 18 wie in den nachfol-
genden Figuren gezeigt, mit der Antriebsvorrichtung in
Wirkverbindung steht.

[0024] Wie insbesondere aus der Explosionsdarstel-
lung gemäß der Fig. 8 hervorgeht, umfasst die Antriebs-
vorrichtung im Wesentlichen die folgenden Bestandteile:
Eine Steuerkurve 3 mit einer Oberseite 41, wobei die
Steuerkurve 3 im vorliegenden Fall an der Seitenfläche
17 des Möbelkorpus 25, d.h. an einer Begrenzungsfläche
des Hohlraums 2 angebracht ist. An der Oberseite 41
der Steuerkurve 3 stützt sich in der Montagelage der An-
triebsvorrichtung das Steuerelement 15 in Form einer

Rolle ab, die mittels eines Bolzens 40 an einem Schlitten 42 gelagert ist. Der Schlitten 42 ist seinerseits linear verschiebbar in einer Führung gelagert, die sich zusammensetzt aus den beiden Führungselementen 43 und 45 und einem Trägerelement 44, über welches auch die Befestigung der Schlittenführung am Grundbefestigungselement 18 für die Möbeltüre 1 erfolgt. Der Schlitten 42 und damit das Steuerelement 15 ist von einem Energiespeichers in Form zweier Zugfedern 12 und 13 beaufschlagt, wobei jeweils ein erstes Ende dieser Zugfedern 12 und 13 mit dem Schlitten 42 verbunden ist und jeweils ein zweites Ende von einem Federspanner 46 gehalten wird. Der Federspanner 46 ist verstellbar an einem Trägerelement 47 angeordnet. Über eine Verstellung des Federspanners 46 am Trägerelement 47 lassen sich unterschiedliche Federspannungen einstellen.

[0025] Wenden wir uns nun der Abfolge der Fig. 2 bis 6 zu und nehmen wir an, dass ein Nutzer im Anschluss an das Öffnen der Möbeltüre 1 die Möbeltüre im Hohlraum 2 verstauen möchte.

[0026] Fig. 2c) zeigt die entsprechende Stellung der Möbeltüre 1 außerhalb des Hohlraums 2. In dieser Stellung entfaltet die Antriebsvorrichtung eine hemmende Kraft auf die Möbeltüre 1, da das Steuerelement 15 in Richtung der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum 2 einer Steigung an der Steuerkurve 3 ausgesetzt ist und die Zugfedern 12 und 13 in diesem Zustand eine leichte Vorspannung aufweisen und deshalb dazu trachten, sich zusammenzuziehen. Das bedeutet, dass ein Nutzer zunächst die hemmende Kraft der Antriebsvorrichtung überwinden muss, um die Möbeltüre 1 in den Hohlraum 2 hineinzubewegen. Diese hemmende Kraft, die bewusst überwunden werden muss, verhindert ein vorzeitiges Einschieben der Möbeltüre 1 z.B. dann, wenn die Möbeltüre 1 noch nicht vollständig geöffnet ist, d.h. noch nicht vollständig in der Ebene der Längserstreckung des Hohlraums 2 ausgerichtet ist.

[0027] Bei dem Übergang von der Stellung, die in der Fig. 2 gezeigt ist, in die Stellung, die in der Fig. 3 dargestellt ist, wird das Steuerelement 15 entlang der Steigung an der Steuerkurve 3 hinaufbewegt und damit der Energiespeicher etwas geladen.

[0028] Nach Überwindung des lokalen Maximums der Steuerkurve 3 bewegt sich das Steuerelement 15 in Richtung eines Minimums, das es in der Stellung gemäß der Fig. 4 erreicht.

[0029] Bei dem Übergang von der Stellung gemäß Fig. 3 in die Stellung gemäß Fig. 4 wird die im Energiespeicher gespeicherte Energie frei und unterstützt dadurch die Beschleunigung des Grundbefestigungselements 18 und damit der Möbeltüre 1. Auf diese Weise wird das Einschieben der Möbeltüre 1 in den Schacht 2 erleichtert.

[0030] In der Stellung gemäß Fig. 4 sind die Zugfedern 12 und 13 des Energiespeichers am geringsten gespannt. Durch ihre Trägheit bewegt sich die Möbeltüre 1 weiter in Richtung des sich nun anschließenden Ladevorgangs des Energiespeichers, der beim Erreichen der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum abge-

schlossen ist (vgl. Fig. 6). Fig. 5 zeigt dabei eine Zwischenstellung.

[0031] Beim Erreichen der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum (vgl. Fig. 6) erfolgt einerseits eine Verriegelung der Möbeltüre 1, um zu verhindern, dass sich die Möbeltüre 1 unter der Wirkung des geladenen Energiespeichers sofort wieder aus dem Hohlraum 2 hinausbewegt. Zur Realisierung dieser Verriegelung weist die Anordnung eine Verriegelungsvorrichtung auf, die gebildet wird aus einer ersten Verriegelungseinheit 19, welche an dem Grundbefestigungselement 18 angeordnet ist, und einer damit zusammen wirkenden zweiten Verriegelungseinheit 20, welche korpusseitig angeordnet ist.

[0032] Um ein sanftes Erreichen der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum 2 zu erzielen, umfasst die Anordnung weiterhin eine Dämpfvorrichtung 21 zur Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre 1, wobei diese Dämpfvorrichtung 21 mit einem Anschlag 39, der an dem Grundbefestigungselement 18 angeordnet ist, zusammenwirkt.

[0033] Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Steigung, welche das Steuerelement 15 beim Übergang von der Stellung gemäß der Fig. 4 in die Stellung gemäß der Fig. 6 erfährt, derart ausgelegt ist, dass ein Nutzer bei einer natürlichen Geschwindigkeit, die sich aufgrund der Trägheit der Möbeltüre 1 einstellt, nur einen geringen Widerstand spürt.

[0034] Die Fig. 7a) bis 7e) zeigen den entgegengesetzten Bewegungsablauf, d.h. die Bewegung der Möbeltüre 1 ausgehend von der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum 2 in die Stellung außerhalb des Hohlraums 2. Initiiert wird diese Bewegung durch ein Überdrücken der Möbeltüre 1 in eine hinter der vollständig versenkten Stellung liegende Überdrückstellung. Dadurch wird die Verriegelungsvorrichtung 19, 20 entriegelt. Die im Energiespeicher gespeicherte Energie wird auf das Grundbefestigungselement 18, an dem die Möbeltüre 1 angelenkt ist, übertragen und beschleunigt diese nach außen. Die Steigung der Steuerkurve 3 ist dabei so gewählt, dass die Beschleunigung am Anfang sehr hoch ist. Auf diese Weise lässt sich eine dynamische Reaktion des Systems simulieren.

[0035] Während der Beschleunigungsphase (vgl. Fig. 7b)) ist kein Eingriff des Nutzers mehr nötig und beim Erreichen des Minimums der Steuerkurve 3 hat die Möbeltüre 1 ihre maximale Auswurfgeschwindigkeit erreicht und der Bremsvorgang wird eingeleitet. Der Bremsvorgang ist dazu notwendig, um die Geschwindigkeit des Systems beim Erreichen der Stellung außerhalb des Hohlraums 2 zu reduzieren. Dies verhindert einerseits eine Beschädigung der Dämpfvorrichtung 22 zur Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre 1 unmittelbar vor Erreichen der Stellung außerhalb des Hohlraums 2 und andererseits eine Verletzung eines Nutzers, der sich im Bereich des Hohlraums 2 befindet.

[0036] Bei Erreichen der Stellung gemäß Fig. 7d) ist der Bremsvorgang beendet und die Dämpfvorrichtung 22 wird wirksam.

[0037] In Fig. 7e) ist die ursprüngliche Stellung gemäß Fig. 2 erreicht. Die Möbeltüre 1 kann nun vom Nutzer geschlossen werden.

[0038] Anhand der Fig. 9 bis 13 wird nun das zweite Ausführungsbeispiel beschrieben, welches sich von dem ersten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass die Steuerkurve an unterschiedliche Tiefen des Hohlraums anpassbar ist, wobei die Steuerkurve hierzu aus zwei relativ zueinander verstellbaren Segmenten aufgebaut ist.

[0039] Fig. 9a) zeigt einen Teilausschnitt eines zweiten Möbels 24 in einer perspektivischen Ansicht. Die Grundstruktur dieses Möbels 24 entspricht derjenigen des in der Fig. 1 gezeigten Möbels 23. Dargestellt sind die Deckplatte 33, die Bodenplatte 34, die Seitenwand 35 und der Teilabschnitt 36 der Rückwand. Die Breite der Seitenwand 35 definiert die Tiefe 6 des Hohlraums, der sich durch die Begrenzungsflächen in Form der Seitenwand 35 des Teilabschnitts 36 der Rückwand und einer weiteren parallel zur Seitenwand 35 orientierten Seitenwand ergibt, die in dieser und den nachfolgenden Figuren nicht dargestellt ist, um eine freie Sicht auf die erfindungsgemäße Anordnung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel zu ermöglichen. Der Möbelkorpus ist mit dem Bezugszeichen 26 belegt.

[0040] An der Seitenwand 35 sind Führungselemente 38 angeordnet zur Führung von Schlitten 48, mit einem Grundbefestigungselement 27, an dem eine Möbeltüre schwenkbar angeordnet ist, verbunden sind.

[0041] Die wesentlichen Elemente der Antriebsvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel sind in der Explosionsdarstellung gemäß der Fig. 12 dargestellt: Die Antriebsvorrichtung umfasst einen ersten Hebel 51, dessen erstes Ende dazu vorgesehen ist, schwenkbar am Grundbefestigungselement 27 angeordnet zu sein. An dem anderen Ende des Hebels 51 ist eine Steuerkurve 4 angeordnet, die aus zwei relativ zueinander verstellbaren Segmenten 10 und 11 aufgebaut ist. Die Verstellung erfolgt rotatorisch um eine gemeinsame Drehachse 60. Zur Fixierung einer bestimmten Lage des ersten Segments 10 gegenüber dem zweiten Segment 11 sind eine Reihe von Befestigungsmitteln vorgesehen in Form von Löchern 59 und korrespondierenden Gewindebohrungen zur Aufnahme von Schrauben.

[0042] Schwenkbar an dem zweiten Ende des Hebels 51 ist darüber hinaus auch ein erstes Ende eines weiteren Hebels 52 angeordnet, dessen zweites Ende dazu ausgebildet ist, schwenkbar an dem Möbelkorpus 26 befestigt zu werden.

[0043] Allgemein sei angemerkt, dass zur schwenkbaren Befestigung der Hebel 51 und 52 an dem Grundbefestigungselement 27 bzw. an dem Möbelkorpus 26 Keilelemente 49 und 50 vorgesehen sind.

[0044] Während einer Bewegung der Antriebsvorrichtung ändert sich die relative Lage der Steuerkurve 4 in Bezug auf den Hebel 51 nicht. Hingegen ändert sich dabei die relative Lage der Steuerkurve 4 in Bezug auf den zweiten Hebel 52.

[0045] An dem zweiten Hebel 52 ist ein Gehäuse 53 zur Aufnahme eines Energiespeichers in Form einer Druckfeder 14 angeordnet. In dem Gehäuse 53 ist ein vom Energiespeicher beaufschlagtes Schiebeelement 54 verschiebbar gelagert, an dessen Ende mittels eines Lagers 55 ein Steuerelement 16 in Form einer Rolle angeordnet ist. Dieses Steuerelement 16 stützt sich vom Energiespeicher beaufschlagt an der Steuerkurve 4 ab, genauer gesagt in der Montagelage der Antriebsvorrichtung an der Oberseite der Steuerkurve 4.

[0046] Wie die Abfolge der Fig. 9, 10 und 11 zeigt, erfährt das Steuerelement 16 während einer Bewegung der Möbeltüre 1 ausgehend von der Stellung außerhalb des Hohlraums in die vollständig versenkte Stellung im Hohlraum im Wesentlichen dieselben Steigungen und durchläuft im Wesentlichen dieselben Maxima und Minima wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel. Das bedeutet, dass natürlich auch der Bewegungsablauf bei einer Bewegung ausgehend von der versenkten Stellung im Hohlraum hin zu der Stellung außerhalb des Hohlraums im Wesentlichen genauso abläuft wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel. Auch die Funktionalität der Verriegelung und die Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre unmittelbar vor Erreichen der vollständig versenkten Stellung im Hohlraum ist dieselbe wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

[0047] Wie bereits ausgeführt, besteht ein wesentlicher Unterschied jedoch darin, dass die Steuerkurve 4 an unterschiedliche Tiefen anpassbar ist. Zur Illustration dieser Anpassung an verschiedene Tiefen des Hohlraums und damit verschiedene Tiefen des Möbels dienen die Fig. 13a) bis 13f). In den Fig. 13a), 13c) und 13e) sind Hohlräume mit unterschiedlichen Tiefen 7, 8 und 9 dargestellt. Um zu gewährleisten, dass die Ausgangsposition und die Endposition des Steuerelements 16 an der Steuerkurve 4 jeweils immer dieselben sind, wird die relative Winkelstellung 56, 57 und 58 der Segmente 10 und 11 mittels der Befestigungselemente 59 angepasst, wie in den Fig. 13b), d) und f) dargestellt ist. Die Tiefen 7, 8 und 9 entsprechen beispielsweise Schachttiefen von 750, 650 und 550 mm.

Patentansprüche

1. Anordnung aus einer Möbeltüre (1), insbesondere einer Falt-Schiebe-Tür, und einem, insbesondere schachtförmigen, Hohlraum (2) zur Aufnahme der Möbeltüre (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung eine mechanische Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) zur Bewegung der Möbeltüre (1) zwischen einer, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) und einer Stellung außerhalb des Hohlraums (2) aufweist, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) dazu ausgebildet ist, die Möbeltüre (1) aus der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) in die Stellung außerhalb des Hohlraums zu be-

fördern.

2. Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Möbeltüre (1) während der gesamten Bewegung zwischen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) und der Stellung außerhalb des Hohlraums (2) mittels der Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) antreibbar ist. 5
3. Anordnung nach einem Anspruch 1 oder 2, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) eine Steuerkurve (3, 4) zur Steuerung der Bewegung der Möbeltüre (1) zwischen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) und der Stellung außerhalb des Hohlraums (2) aufweist. 10
4. Anordnung nach Anspruch 3, wobei die Steuerkurve (3, 4) an unterschiedliche Tiefen (5, 6, 7, 8, 9) des Hohlraums (2) anpassbar ist, wobei die Steuerkurve (3, 4) hierzu vorzugsweise im Wesentlichen aus wenigstens zwei relativ zueinander verstellbaren Segmenten (10, 11) aufgebaut ist. 20
5. Anordnung nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) einen Energiespeicher (12, 13, 14), vorzugsweise in Form wenigstens einer Zugfeder, und ein vom Energiespeicher (12, 13, 14) beaufschlagtes Steuerelement (15, 16), das sich vom Energiespeicher (12, 13, 14) beaufschlagt an der Steuerkurve (3, 4) abstützt, aufweist, wobei das Steuerelement (15, 16) vorzugsweise als Rolle ausgebildet ist. 25 30
6. Anordnung nach Anspruch 5, wobei die Steuerkurve (3) gegenüber der Möbeltüre (1) ortsfest, vorzugsweise an einer Begrenzungsfläche (17) des Hohlraums (2), anbringbar und das vom Energiespeicher (12, 13) beaufschlagte Steuerelement (15) mit der Möbeltüre (1), vorzugsweise über ein Grundbefestigungselement (18) der Möbeltüre (1), koppelbar ist, oder umgekehrt. 35 40
7. Anordnung nach Anspruch 5 oder 6, wobei sich das Steuerelement (15, 16) in der Montagelage der Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) an der Oberseite (41) oder an der Unterseite der Steuerkurve (3, 4) abstützt. 45
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei das Steuerelement (15, 16) in der Montagelage der Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16), wenn sich die Möbeltüre (1) in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) befindet, den höchsten Punkt oder den tiefsten Punkt an der Steuerkurve (3, 4) einnimmt. 50
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16), 55

wenn sich die Möbeltüre

- (1) in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) befindet, eine antreibende Kraft auf die Möbeltüre (1) entfaltet.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16), wenn sich die Möbeltüre (1) in der Stellung außerhalb des Hohlraums (2) befindet, eine hemmende Kraft auf die Möbeltüre (1) entfaltet.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Anordnung eine Verriegelungsvorrichtung (19, 20) zur lösaren Verriegelung der Möbeltüre (1) in der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) umfasst, wobei die Verriegelungsvorrichtung (19, 20) vorzugsweise durch Überdrücken der Möbeltüre (1) in eine hinter der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung liegende Überdrückstellung entriegelbar ist.
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Möbeltüre (1) wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel aufweist, die eine zusammengefaltete Stellung und eine aufgespreizte Stellung einnehmen können, und wobei die Anordnung eine Aufspreizvorrichtung zum Aufspreizen der wenigstens zwei Türflügel aus der zusammengefalteten Stellung in die aufgespreizte Stellung umfasst.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Anordnung eine Dämpfvorrichtung (21) zur Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre (1) unmittelbar vor Erreichen der, vorzugsweise vollständig, versenkten Stellung im Hohlraum (2) und/oder eine Dämpfvorrichtung (22) zur Dämpfung der Bewegung der Möbeltüre (1) unmittelbar vor Erreichen der Stellung außerhalb des Hohlraums (2) umfasst.
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Anordnung ein Möbel (23, 24), vorzugsweise einen Schrank, mit einem Möbelkorpus (25, 26) umfasst, der Hohlraum (2), vorzugsweise in einem Randbereich, im Möbelkorpus (25, 26) ausgebildet ist und das Möbel (23, 24) mittels der Möbeltüre (1) verschließbar ist.
15. Antriebsvorrichtung (3, 4, 12, 13, 14, 15, 16) für eine Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

Fig. 1

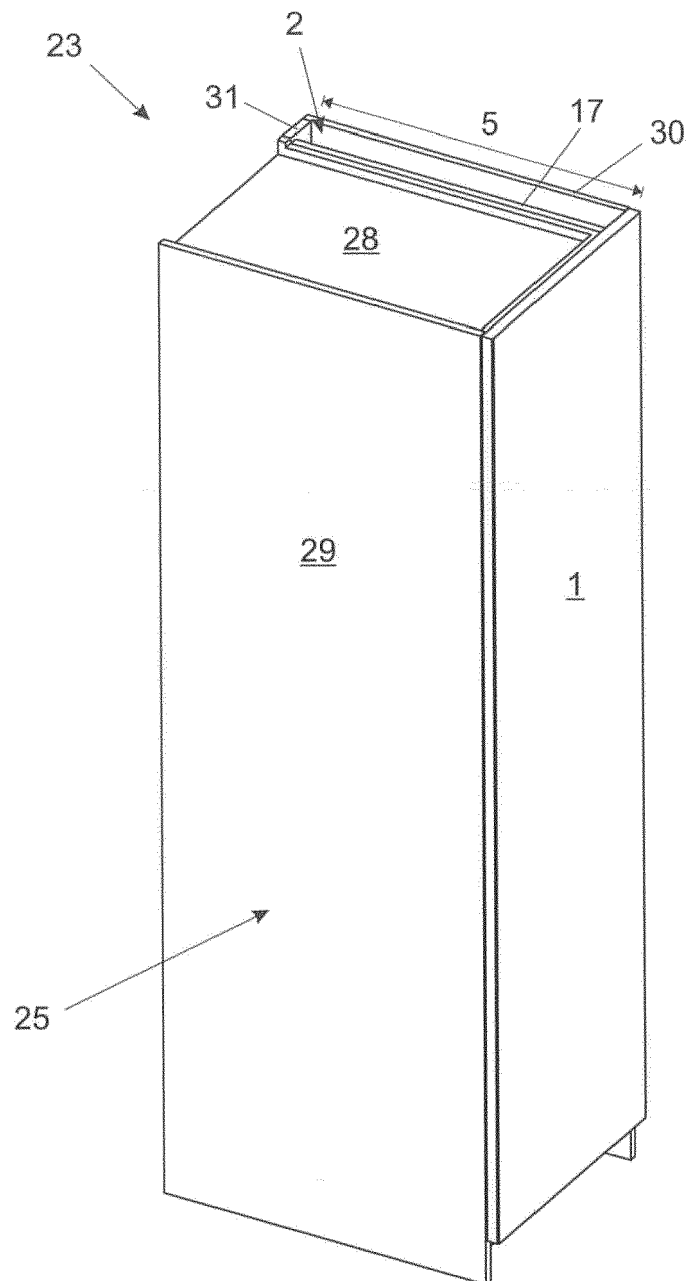


Fig. 2

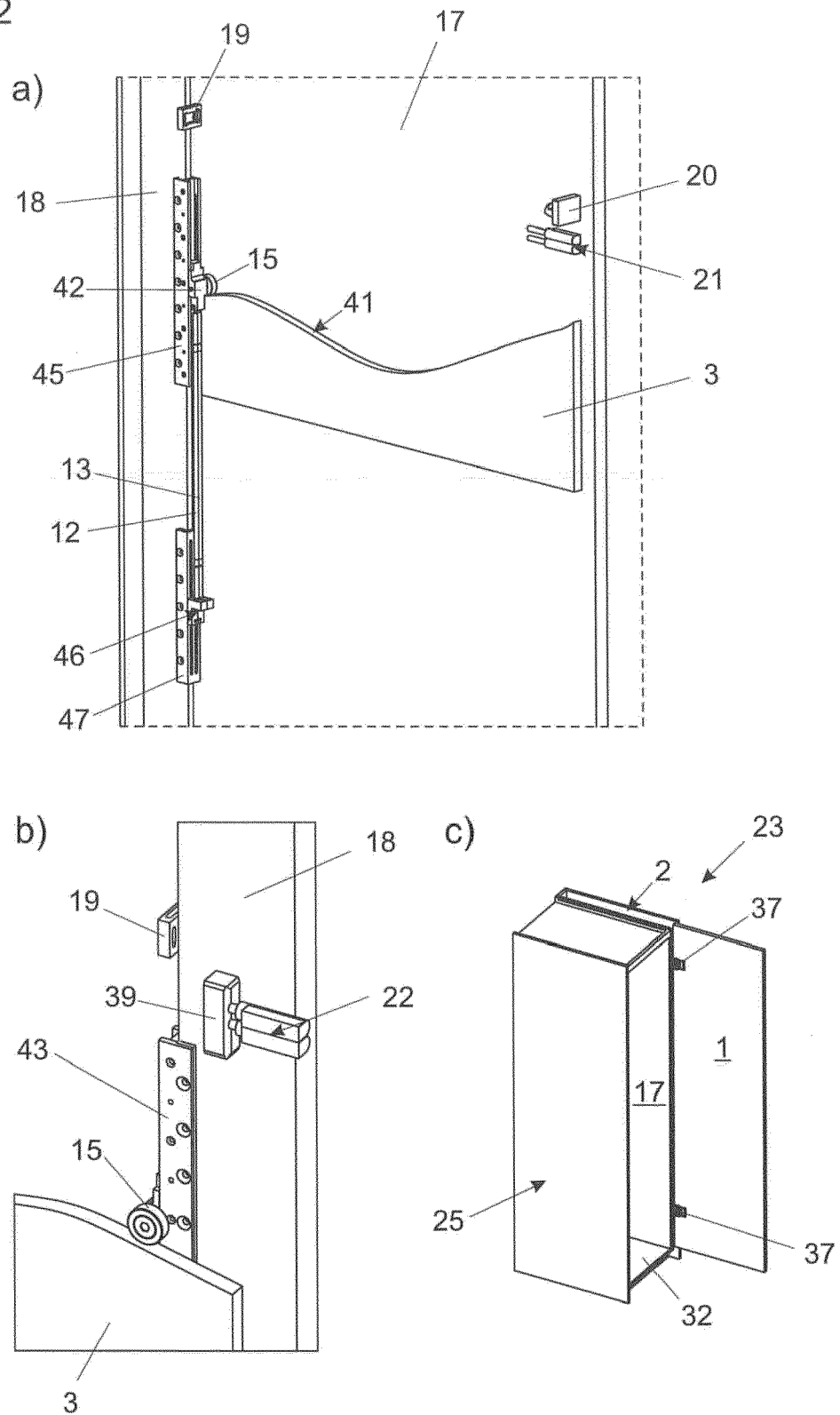


Fig. 3

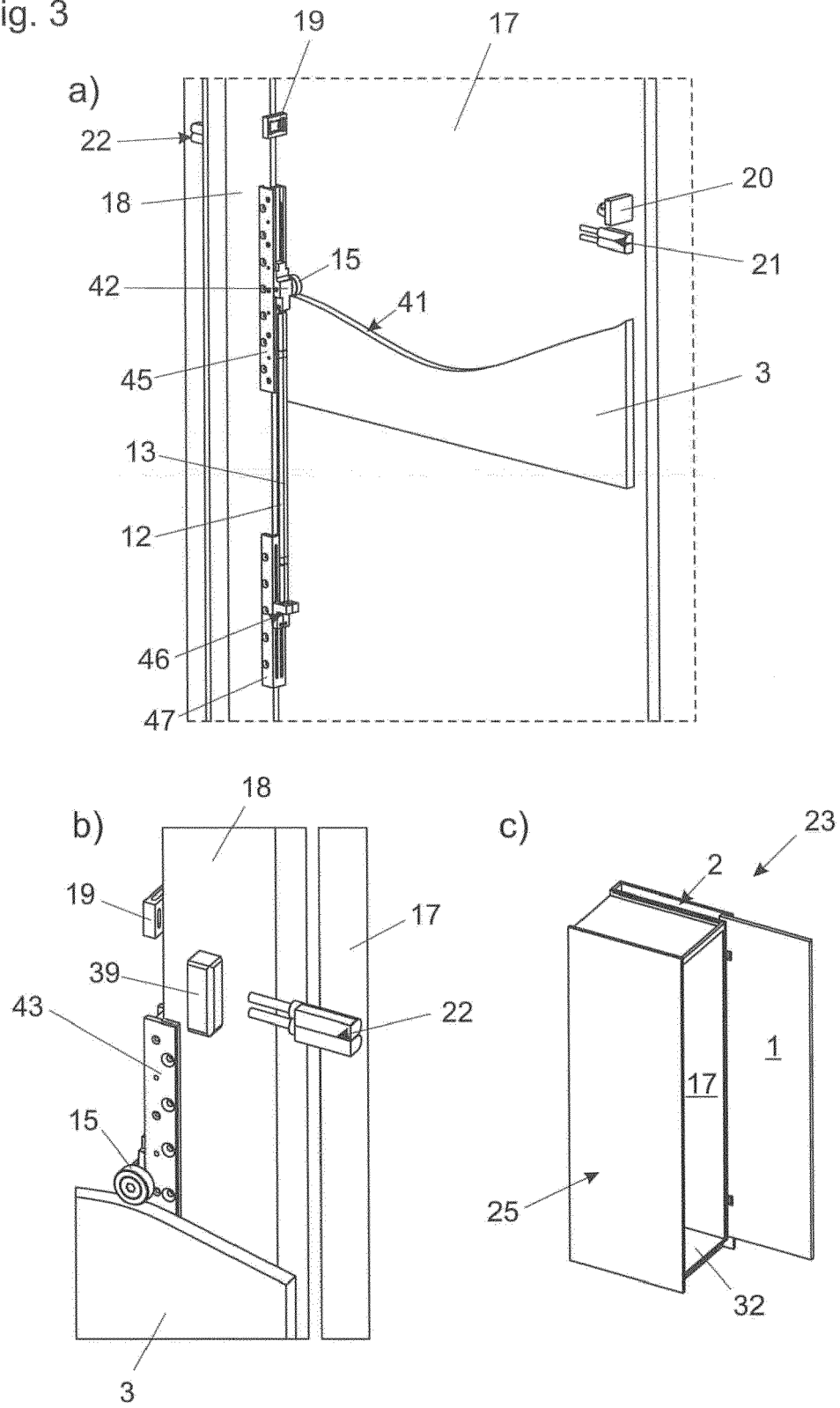


Fig. 4

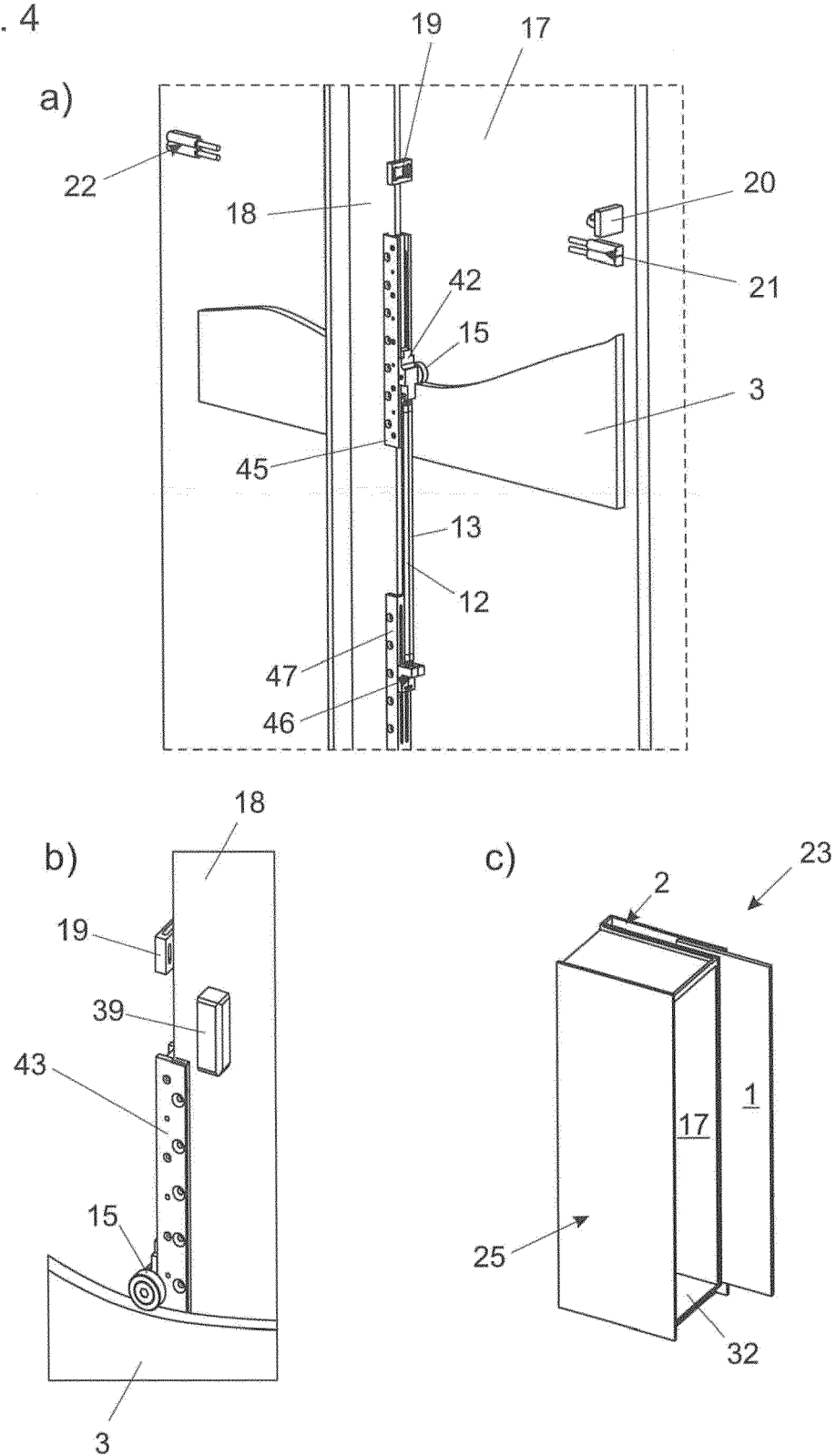


Fig. 5

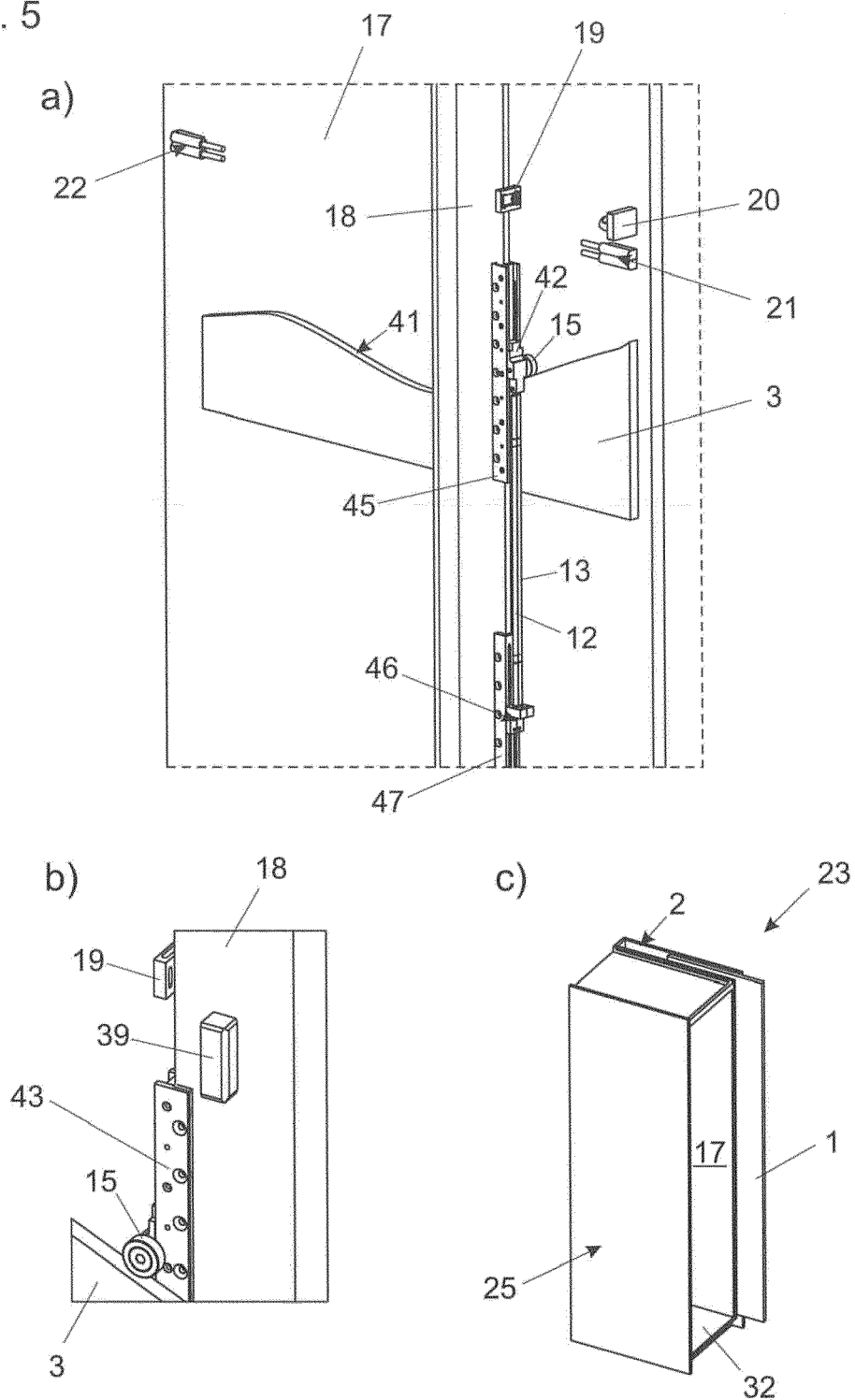


Fig. 6

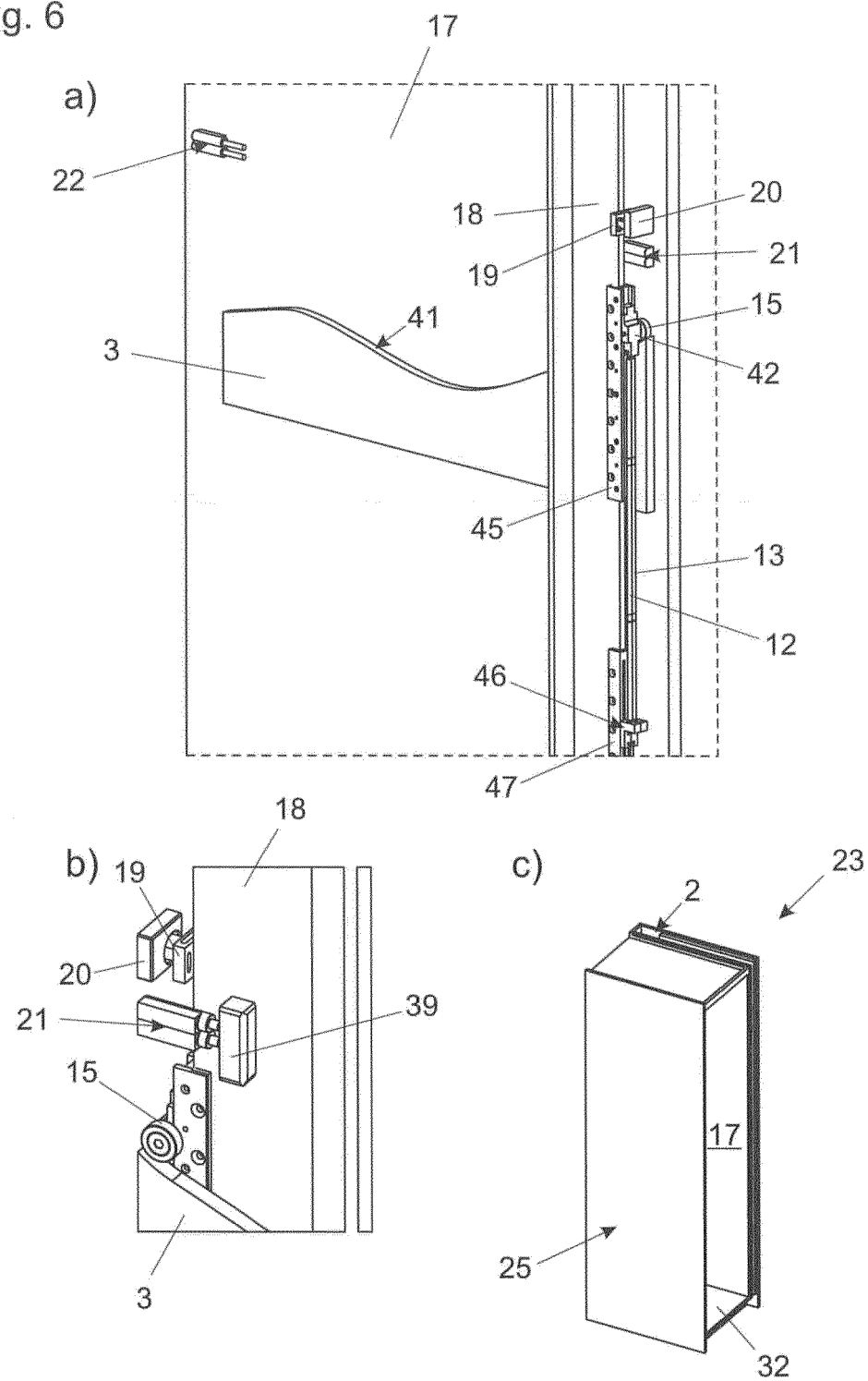


Fig. 7

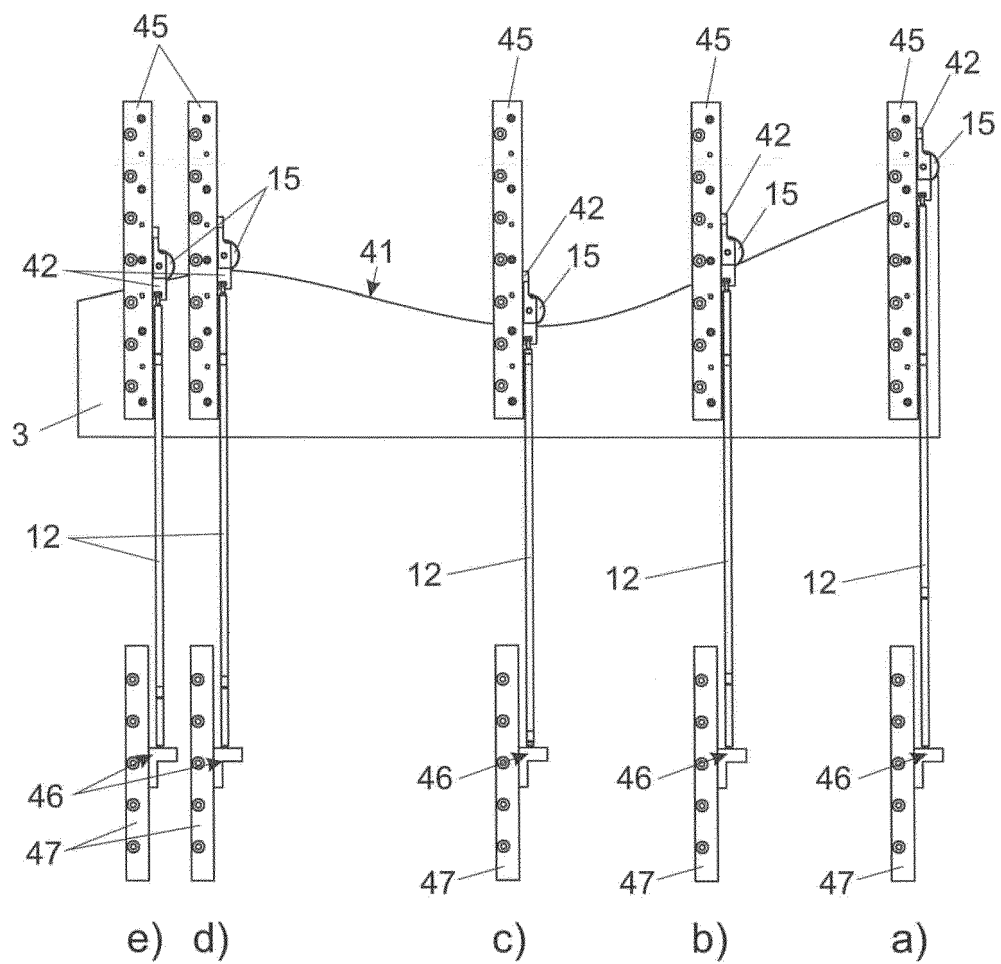


Fig. 8

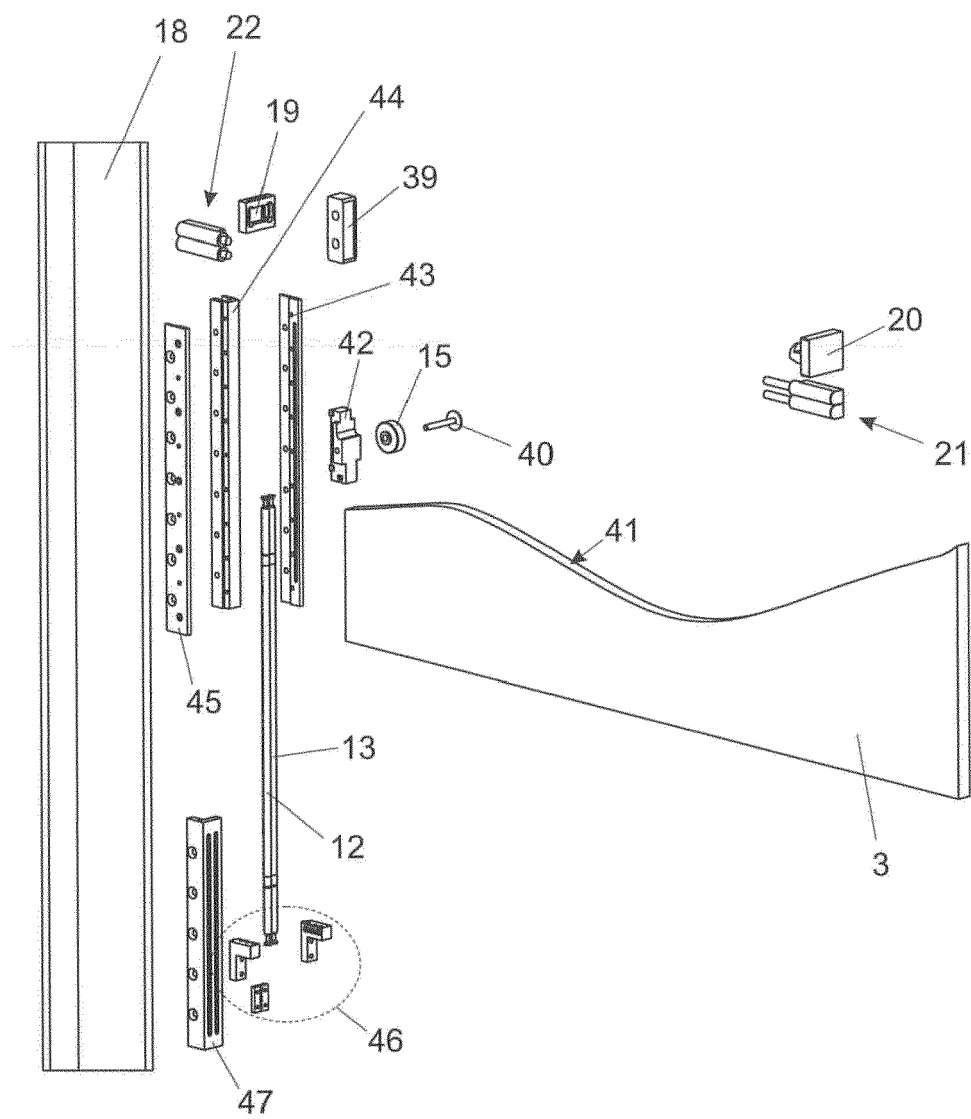


Fig. 9

a)

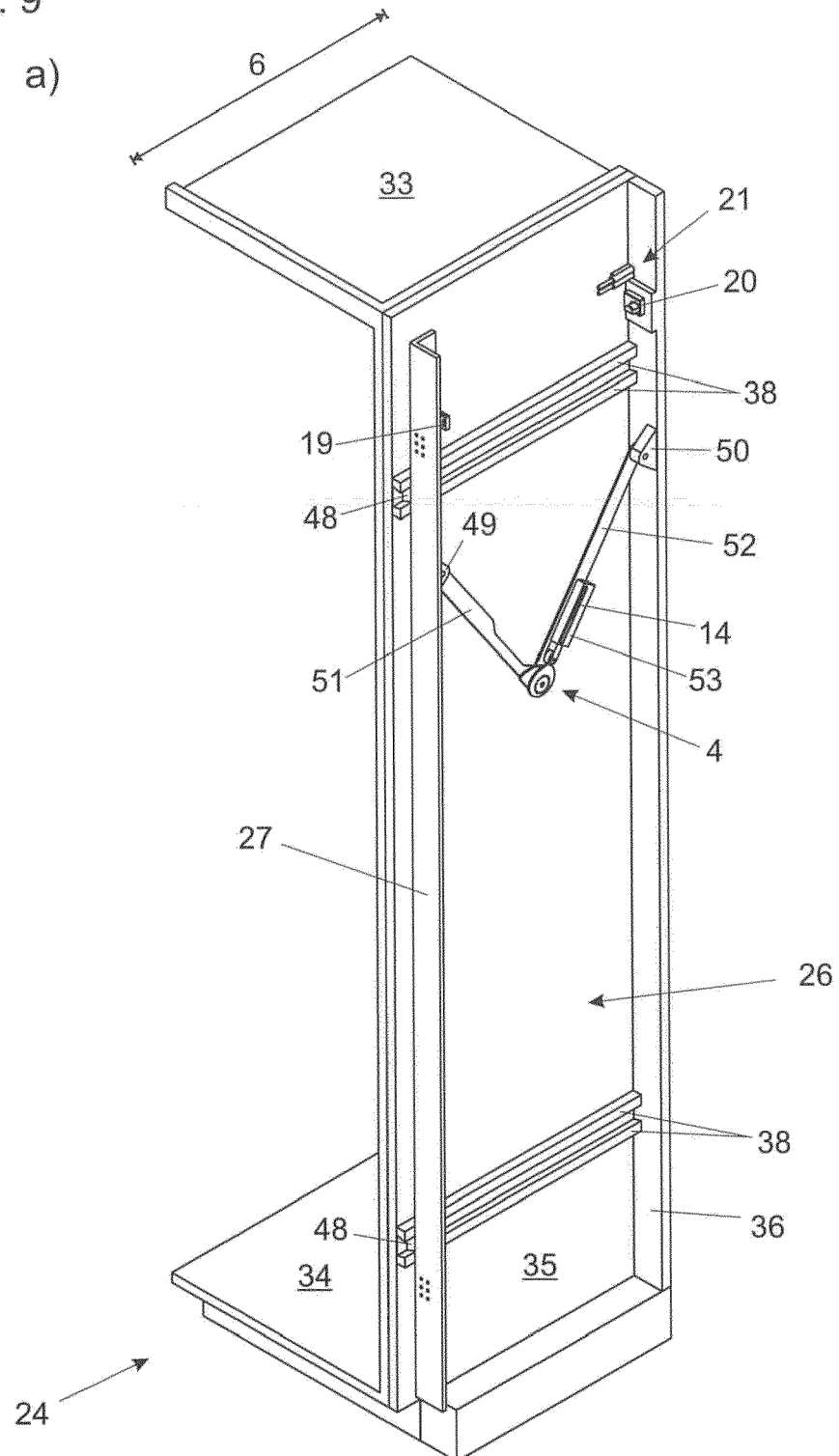


Fig. 9

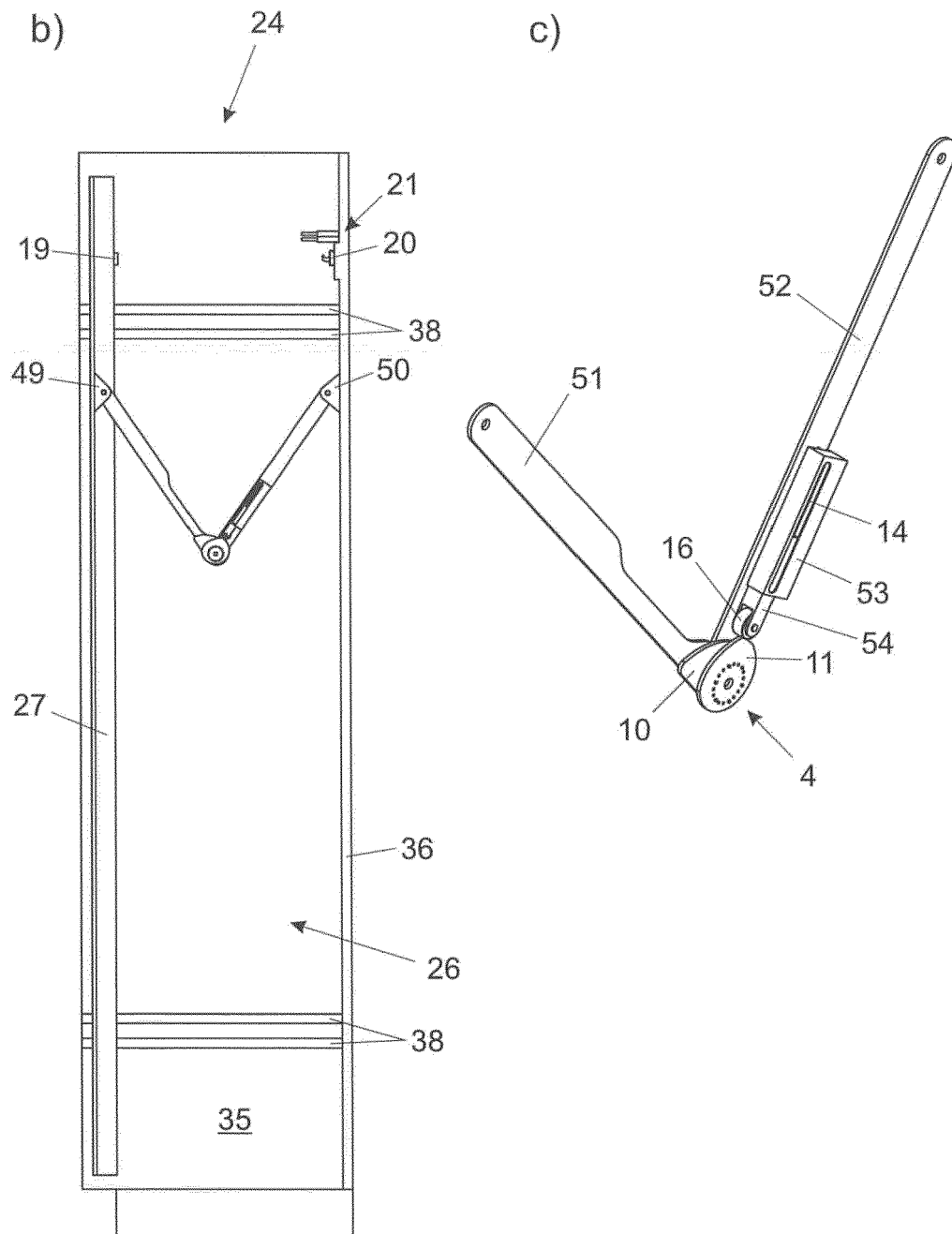


Fig. 10

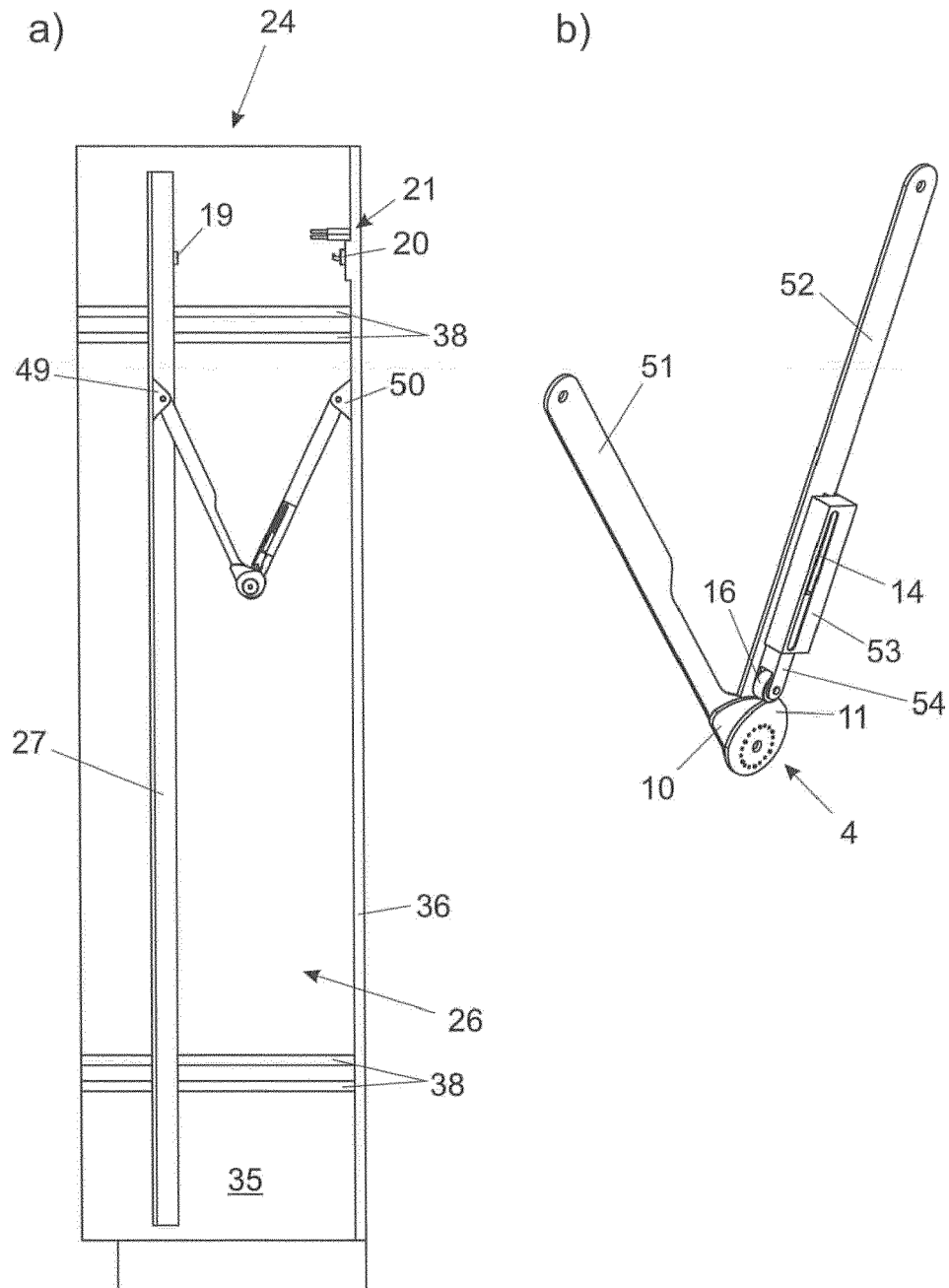


Fig. 11

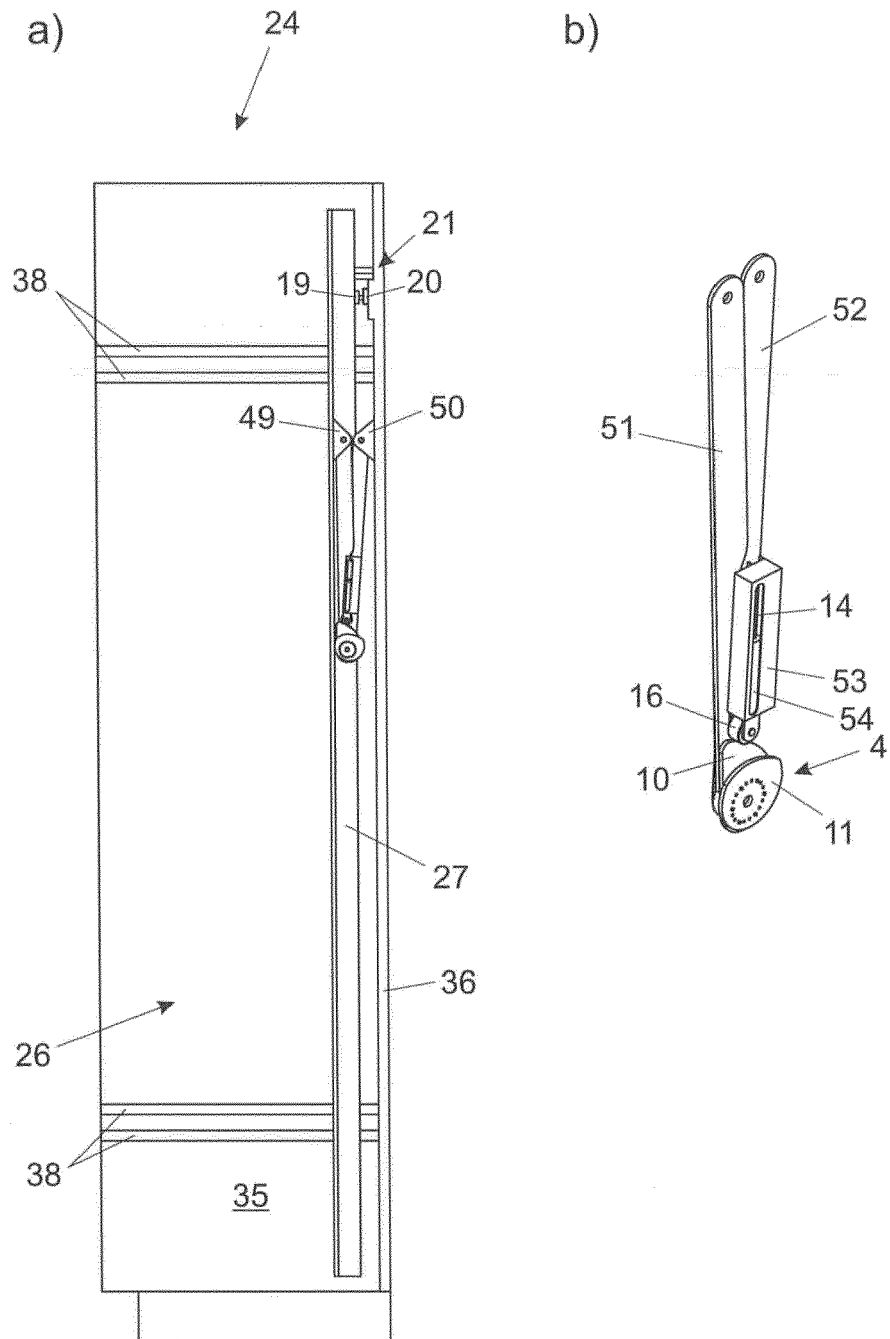


Fig. 12

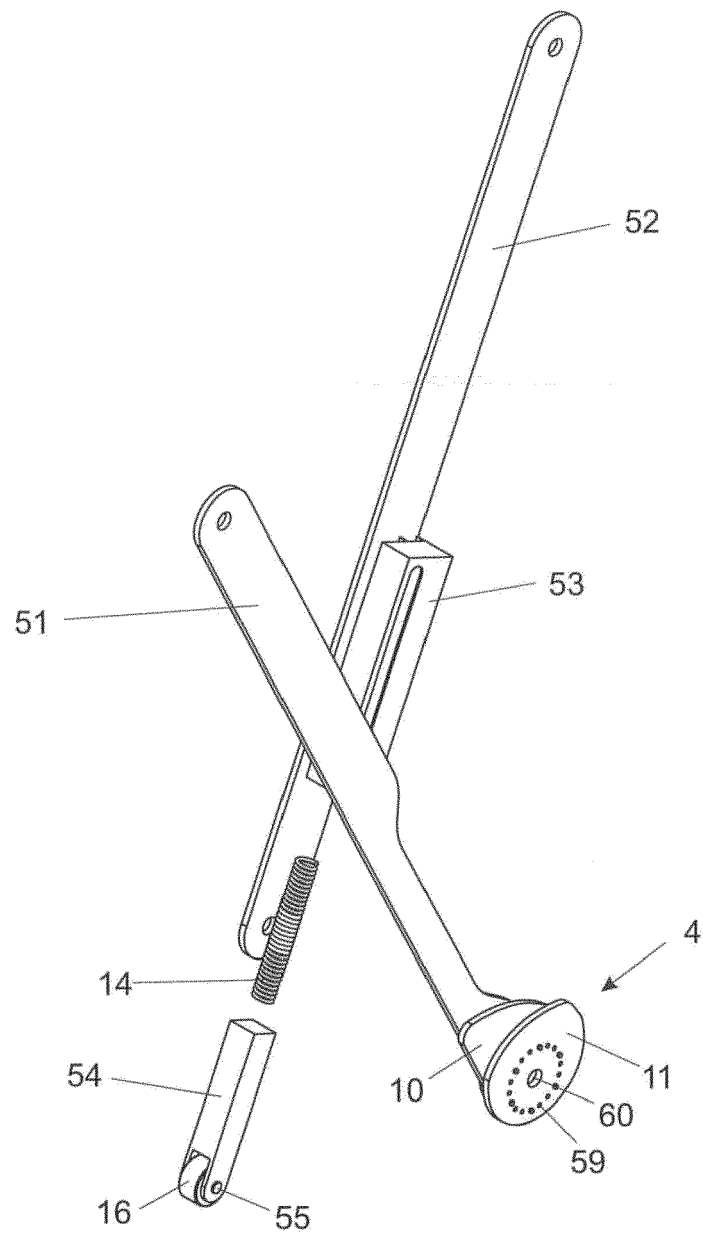
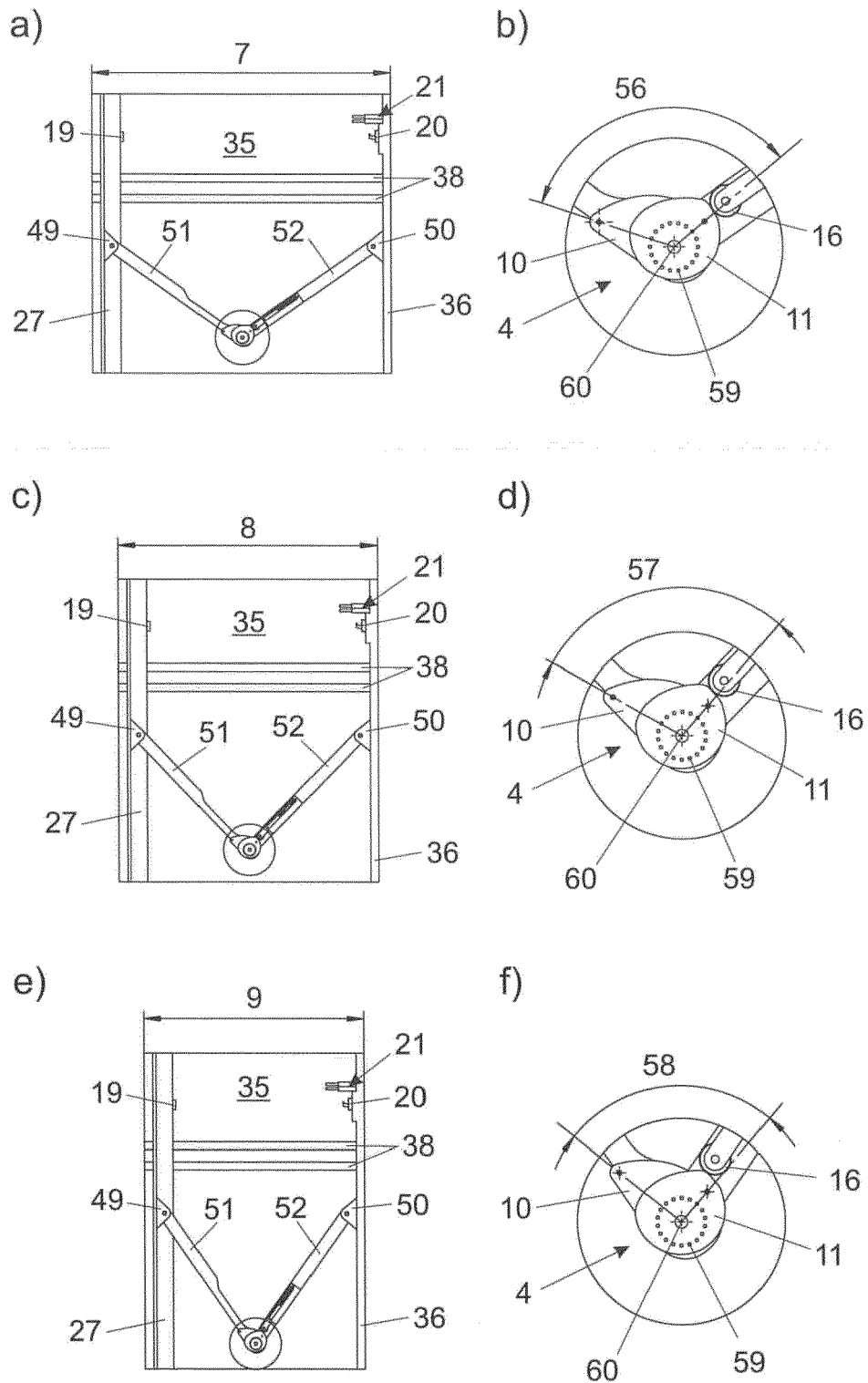


Fig. 13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 0295

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2012/072738 A1 (BORTOLUZZI LAB S R L [IT]; BORTOLUZZI GUIDO [IT]; GIROTTI ADRIANO [IT]) 7. Juni 2012 (2012-06-07)	1-3,5-15	INV. E05D15/58
A	* Seite 17; Abbildungen 10-16 *	4	
X	DE 10 2004 037120 A1 (HUELSTA WERKE HUELS KG [DE]) 23. März 2006 (2006-03-23)	15	
A	* Absätze [0002], [0007], [0008]; Abbildungen 1-4 *	4	
X	AT 303 998 B (HAWA AG PATENTSCHIEBEBESCHLAEG [CH]) 27. Dezember 1972 (1972-12-27)	15	
A	* Seite 3; Abbildungen 5-6 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D E05F
X	US 2008/218043 A1 (GIANELO ANGELO [US]) 11. September 2008 (2008-09-11)	15	
A	* Absatz [0025] - Absatz [0026]; Abbildungen 1-5 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		17. März 2021	Ansel, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 0295

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-03-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012072738 A1	07-06-2012	BR 112013013053 A2	09-08-2016
		CN 103443378 A	11-12-2013
		EP 2655768 A1	30-10-2013
		ES 2602558 T3	21-02-2017
		IT 1402815 B1	27-09-2013
		JP 6006728 B2	12-10-2016
		JP 2014500417 A	09-01-2014
		RU 2013130228 A	10-01-2015
		US 2013232878 A1	12-09-2013
		WO 2012072738 A1	07-06-2012

DE 102004037120 A1	23-03-2006	KEINE	

AT 303998 B	27-12-1972	AT 303998 B	27-12-1972
		CH 531631 A	15-12-1972
		SE 381307 B	01-12-1975

US 2008218043 A1	11-09-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

- EP 0433726 B1 [0002]
- DE 4308196 A1 [0002]