

(19)



(11)

EP 2 067 418 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.06.2009 Patentblatt 2009/24

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07023620.3**

(22) Anmeldetag: **06.12.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS
(71) Anmelder: **A. & J. Stöckli AG**
8754 Nestal (CH)

(72) Erfinder: **Eppler, Matthias**
8004 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Fischer, Britta Ruth**
E. BLUM & CO. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Ausstossvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil und Möbel mit einer solchen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ausstossvorrichtung (4) für ein bewegbares Möbelteil (2), insbesondere einen Unterschrankszug, mit einem Elektromotor (13), einem Hebel (5) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils (2) und einem Auslöser (6) zum Auslösen der Ausstossvorrichtung (4), wobei der Hebel (5) von dem Elektromotor (13) antreibbar ist, wobei ein Transformator (12) vorgesehen ist, an dessen Sekundärseite der Elektromotor (13) angeschlossen ist, und an dessen Primärseite

der Auslöser (6) angeschlossen ist, wobei die Primärseite über den Auslöser (6) schaltbar ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Möbel (1) mit einem Möbelkorpus (8), einem bewegbaren Möbelteil (2), insbesondere einem Unterschrankszug, und mit einer solchen Ausstossvorrichtung (4), wobei der Hebel (5) der Ausstossvorrichtung (4) derart angeordnet ist, dass das bewegbare Möbelteil (2) mittels des Hebels (5) aus dem Möbelkorpus (8) bewegbar ist.

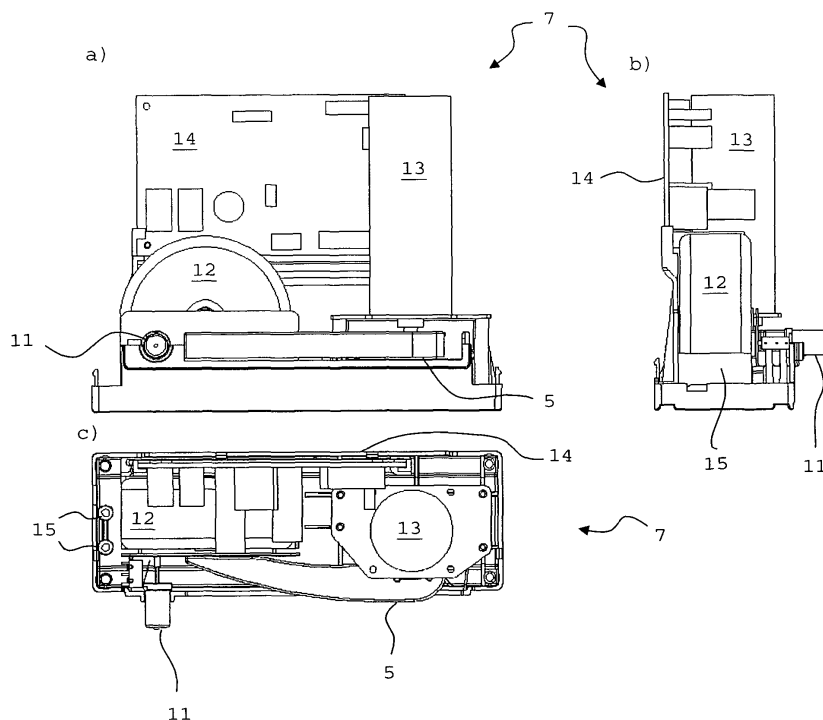


Fig. 4

EP 2 067 418 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstossvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Möbel gemäss Oberbegriff des Anspruchs 14.

[0002] Bekannte Ausstossvorrichtungen, auch Auswerfer genannt, verfügen typischerweise über einen elektrischen Antrieb, einen von diesem angetriebenen Auswurfhebel, eine Steuereinheit und ein Getriebe und können in zum Ausstossen eines bewegbaren Möbelteils in Form einer Schublade eingesetzt werden, die in einem Möbelkorpus auf Schienen mit einem Einzugs-Feder-/Dämpfersystem gelagert ist. Als Sensoren werden üblicherweise Weg-, Geschwindigkeits- bzw. Kraftsensoren eingesetzt, die, mittels Antippen der Möbelfront, über den Hebel oder andere an der Ausstossvorrichtung befestigte bewegliche Teile betätigt werden.

[0003] Aus der Patentanmeldung WO 2006/113947 A1 ist eine Ausstossvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil bekannt, die einen Hebel zur Kraftübertragung auf das bewegbare Möbelteil aufweist. Der Hebel hat einen Hebelkörper, der einerseits um eine Drehachse begrenzt drehbar gelagert ist und andererseits ein freies Hebelende aufweist, wobei der Hebelkörper einen von der Drehachse und dem freien Hebelende beabstandeten Bereich aufweist, der gekrümmt ausgebildet ist.

[0004] Aus der Patentanmeldung WO 2007/092976 A1 ist ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einem bewegbar gelagerten Möbelteil bekannt, das eine Antriebseinheit zum Bewegen des Möbelteils in Öffnungsrichtung, eine Steuer- bzw. Regeleinrichtung zum Steuern bzw. Regeln der Antriebseinheit und eine Wegmesseinrichtung umfasst, die derart ausgebildet ist, dass eine Bewegung des Möbelteils aus einer geschlossenen Endlage entgegen einer Öffnungsrichtung messbar ist, wobei die Messsignale der Steuer- bzw. Regeleinrichtung zuführbar sind. Die Steuer- bzw. Regeleinrichtung ist derart ausgebildet, dass sie die Dauer und/oder die Stärke der Kraftausübung der Antriebseinheit auf das Möbelteil in Öffnungsrichtung in Abhängigkeit von den Messsignalen der Wegmesseinrichtung festlegt.

[0005] Die bekannten Ausstossvorrichtungen sind üblicherweise nicht autonom ausgestaltet, d.h. sie verfügen über keine eigene Niedervolt-Quelle, sondern werden von einer zentralen Niedervolt-Quelle mit elektrischer Energie versorgt, mit der die einzelnen Komponenten der bekannten Ausstossvorrichtungen über ein Bussystem verbunden sind. Da die einzelnen Komponenten der bekannten Ausstossvorrichtungen über ein Bussystem von einer zentralen Niedervolt-Quelle versorgt werden, stehen die Komponenten inklusive dem Transformator unter permanenter Spannung, was einen Standby-Verbrauch zur Folge hat.

[0006] Ferner sind die bekannten Ausstossvorrichtungen häufig nur für den Auswurf von Schubladen und nicht von beispielsweise Unterschränk-Schubkästen bzw. Unterschränk-Auszügen konzipiert. Ihre Leistung reicht

auch häufig nicht zum Ausstossen bzw. Auswerfen eines voll beladenen Schubladens bzw. Schubkastens aus, so dass zwei der bekannten Ausstossvorrichtungen, die parallel und synchron betrieben werden, zum Ausstossen einer voll beladenen Schublade vorgesehen sein müssen.

[0007] Das Ausstossen bzw. Auswerfen wird bei den bekannten Ausstossvorrichtungen üblicherweise über den Hebel bzw. über direkt an der Ausstossvorrichtung befindlichen Sensoren ausgelöst. Durch Drücken auf die Front bzw. die Blende des mobilen Möbelteils wird dann der Sensor bzw. der Hebel betätigt und die Ausstossvorrichtung ausgelöst. Für die Betätigung des Hebels bzw. Sensors ist typischerweise eine relativ grosse Verschiebung des bewegbaren Möbelteils erforderlich, d.h. die Front bzw. Blende des bewegbaren Möbelteils muss relativ weit in den Möbelkorpus hinein geschoben werden, um die Ausstossvorrichtung zu aktivieren. Hierfür muss ein zwischen der Front bzw. Blende des bewegbaren Möbelteils und dem Möbelkorpus, insbesondere dessen frontseitigem Bereich, vorgesehener Spalt relativ gross gehalten sein.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Ausstossvorrichtung und ein Möbel zu schaffen, mit denen die genannten Nachteile der bekannten Ausstossvorrichtungen im Wesentlichen vermieden werden können.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Ausstossvorrichtung mit dem Merkmal des Anspruchs 1 und durch ein Möbel mit dem Merkmal des Anspruchs 14 gelöst.

[0010] Die erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil umfasst einen Elektromotor, einen Hebel zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils und einen Auslöser zum Auslösen der Ausstossvorrichtung, wobei der Hebel von dem Elektromotor antreibbar ist. Unter einem Auslösen wird ein Aktivieren der Ausstossvorrichtung verstanden. Es ist ein Transformator mit einer Primärseite und einer Sekundärseite vorgesehen, an dessen Sekundärseite der Elektromotor und an dessen Primärseite der Auslöser angeschlossen ist. Die Primärseite ist über den Auslöser schaltbar. Der Auslöser weist vorzugsweise einen oder mehrere Sensoren zur Erkennung einer Verschiebung des bewegbaren Möbelteils auf. Bei dem einen oder den mehreren Sensoren kann es sich beispielsweise um einen bzw. mehrere Druck- und/oder Beschleunigungssensoren handeln.

[0011] Die erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung ist zum Ausstossen bzw. Auswerfen von beladenen und unbeladenen bewegbaren Möbelteilen, auch von bewegbaren Möbelteilen mit einer Last von bis zu 15 kg, geeignet. Insbesondere ist die erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung zum Ausstossen bzw. Auswerfen von Unterschränkauszügen wie Abfalltrennsystemen geeignet und ausgelegt. Der Elektromotor und der Hebel sind somit vorzugsweise derart ausgestaltet, dass auch mit Gewicht beladene bewegbare Möbelteile, wie beispielsweise beladenen Schubkästen und Abfalltrennsysteme problemlos ausgestossen werden können. Eine Paral-

lenschaltung mehrerer Ausstossvorrichtung zum Auswurf schwerer, beispielsweise beladener bewegbarer Möbelteile (im Vergleich zu beispielsweise unbeladenen Schubladen), ist daher vorteilhafterweise nicht erforderlich.

[0012] Eine Versorgung der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung über ein Bussystem von einer zentralen Niedervolt-Quelle ist vorteilhafterweise nicht vorgesehen. Der Transformator der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung wird primärseitig über den Auslöser geschaltet, d.h. bei Betätigung des Auslösers wird die Primärseite geschlossen und erst dann erfolgt eine Versorgung des Transformators mit elektrischer Energie von einem Stromnetz in dem Gebäude bzw. Haushalt, in welchem die Ausstossvorrichtung verwendet wird, wobei die Primärseite des Transformators über den Auslöser an das Stromnetz angeschlossen ist. Bei der Netzspannung handelt es sich beispielsweise in den meisten europäischen Ländern um eine Wechselspannung mit einem Nennwert von 230 Volt.

[0013] An dem Transformator liegt die Netzspannung nicht permanent an, sondern nur dann wenn die Primärseite über eine Selbsthaltung geschlossen ist, was bei Betätigung des Auslösers der Fall ist. Die Selbsthaltung wird zurückgesetzt, sobald das bewegbare Möbelteil wieder eingefahren ist oder während einer bestimmten Dauer unbetätigt offen steht. Der Transformator hat somit vorteilhafterweise im Wesentlichen keinen Standby-Verbrauch. Ohne Betätigung des Auslösers ist die erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung inklusive Transformator spannungsfrei, sodass im Wesentlichen kein Standby-Verbrauch entstehen kann. Dies hat auch den Vorteil, dass der Transformator sich im nicht betätigten Zustand des Auslösers nicht erwärmt und somit keine Wärmeenergie abgeben kann.

[0014] Es ist vorzugsweise eine Steuereinheit zur Ansteuerung und zum Betreiben des Elektromotors und/oder des Transformators vorgesehen, wobei die Steuereinheit, der Transformator, der Elektromotor und der Hebel bevorzugt integriert ausgeführt sind, d.h. eine Einheit bilden, die einen Netzanschluss aufweist. Die Steuereinheit ist hierbei vorzugsweise derart ausgestaltet, dass im Wesentlichen keine elektrische Energie von der Ausstossvorrichtung und insbesondere von dem Transformator verbraucht wird, wenn die Ausstossvorrichtung nicht mittels des Auslösers ausgelöst ist, d.h. der Auslöser nicht betätigt worden ist.

[0015] Gemäss bevorzugter Ausgestaltung der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung weist die erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung einen geschalteten Ausgang auf. An diesen geschalteten Ausgang kann beispielsweise eine Leuchteinheit angeschlossen sein, wobei der geschaltete Ausgang derart geschaltet ist, dass die Leuchteinheit betrieben wird, d.h. leuchtet, wenn der Auslöser betätigt und daraufhin das bewegbare Möbelteil von dem Hebel bewegt und dadurch aus dem Möbelkorpus ausgestossen wird. Ist das bewegbare Möbelteil wieder in den Möbelkorpus eingefahren, was über einen vorzugsweise vorgesehenen Sensor zur Erkennung des in

den Möbelkorpus eingefahrenen bewegbaren Möbelteils erkannt werden kann, so wird der geschaltete Ausgang derart geschaltet, dass die Leuchteinheit nicht mehr mit elektrischer Energie versorgt wird und entsprechend nicht mehr leuchtet. Der geschaltete Ausgang wird vorzugsweise von der Steuereinheit angesteuert bzw. dessen Status wird vorzugsweise von der Steuereinheit erfasst und ausgewertet. Bei dem geschalteten Ausgang kann es sich beispielsweise um einen Netzspannungs- oder einen Sekundärspannungsausgang handeln, der von einer Steuereinheit gesteuert werden kann. Die Netzspannung hat beispielsweise eine Nennspannung von 230 Volt und die Sekundärspannung hat beispielsweise eine Nennspannung von 12 Volt.

[0016] Während der Ausstossdauer des bewegbaren Möbelteils und somit während der Öffnungsdauer kann daher eine Beleuchtung erfolgen. Handelt es sich bei dem bewegbaren Möbelteil beispielsweise um einen Unterschrankszug, so wird während der Öffnungsdauer des Unterschranks bzw. der Ausstossdauer des Unterschrankszugs der Unterschrank, der beispielsweise ein Abfalltrennsystem umfassen kann, von der Leuchteinheit ausge- bzw. beleuchtet, was vorteilhaft beim Vorgang der Abfallentsorgung sein kann. Neben oder alternativ zu einer Leuchteinheit können selbstverständlich auch andere Geräte über den geschalteten Ausgang mit Energie versorgt werden.

[0017] Das erfindungsgemässe Möbel weist einen Möbelkorpus, ein bewegbares Möbelteil und eine erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung auf, wobei der Hebel der Ausstossvorrichtung derart angeordnet ist, dass das bewegbare Möbelteil mittels des Hebels aus dem Möbelkorpus bewegbar ist und heraus gestossen bzw. ausgeworfen werden kann. Die Ausstossvorrichtung ist in dem Möbelkorpus vorzugsweise - bis auf ihren Auslöser - an einer einer Öffnung des Möbelkorpus gegenüber liegenden Wand innenseitig und zwar insbesondere am Boden angeordnet, wobei sie bevorzugt am Boden angeschraubt ist. Eine Befestigung an der der Öffnung des Möbelkorpus gegenüber liegenden Wand braucht vorteilhafterweise nicht zu erfolgen, kann jedoch selbstverständlich vorgesehen sein. Der Auslöser ist bevorzugt nahe der Öffnung des Möbelkorpus, insbesondere an einer Seitenwand des Möbelkorpus, angeordnet, wobei der Auslöser vorzugsweise im wesentlichen auf einer Höhe mit einer Blende des bewegbaren Möbelteils angebracht ist. Der Auslöser ist somit bevorzugterweise in einem oberen Bereich des Möbelkorpus direkt hinter der Möbelfront, d.h. im eingefahrenen Zustand des bewegbaren Möbelteils direkt hinter dessen Front, die oftmals durch eine Blende gebildet wird, vorgesehen. Hierdurch ist nur ein geringer Verschiebeweg für die Betätigung des Auslösers und somit für das Auslösen der Ausstossvorrichtung nötig. Auf diese Weise kann also der Spalt zwischen der Front bzw. der Blende des bewegbaren Möbelteils und dem Möbelkorpus bzw. dessen Seitenwänden, an denen die Front bzw. Blende des bewegbaren Möbelteils in eingefahrenen Zustand anliegt, ge-

ring gehalten werden.

[0018] Vorzugsweise kann durch eine geringe horizontale Verschiebung bzw. Bewegung einer beliebigen Stelle der Front bzw. der Blende des bewegbaren Möbelteils, beispielsweise durch einen geringen Druck auf eine beliebige Stelle der Front bzw. Blende des bewegbaren Möbelteils, der Auslöser betätigt und somit die Ausstossvorrichtung und der Ausstossvorgang ausgelöst werden. Die Blende/Front des bewegbaren Möbelteils kann grifflos ausgestaltet sein. Die Art und Weise des Auslösens der Ausstossvorrichtung wird auch als Touch-Latch-Funktionalität bezeichnet.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und den anhand der Zeichnungen nachfolgend dargestellten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt in Längsrichtung durch ein erfindungsgemässes Möbel mit einer erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Innenansicht des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemässen Möbels mit einer erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung,

Fig. 3 eine erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung ohne Auslöser in Vorderansicht (Fig. 3a), in Seitenansicht (Fig. 3b) und in Draufsicht (Fig. 3c),

Fig. 4 die in Fig. 3 dargestellte erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung ohne Auslöser im Vertikalschnitt in Querrichtung (Fig. 4a), im Vertikalschnitt in Längsrichtung (Fig. 4b) und im Querschnitt (Fig. 4c), wobei der Hebel sich in einer Ausgangsposition befindet,

Fig. 5 die in Fig. 4 dargestellte erfindungsgemässe Ausstossvorrichtung im Vertikalschnitt in Querrichtung (Fig. 5a), im Vertikalschnitt in Längsrichtung (Fig. 5b) und im Querschnitt (Fig. 5c), wobei der Hebel sich in einer Endposition befindet,

Fig. 6 den Auslöser der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung in Seitenansicht (Fig. 6a), in Vorderansicht (Fig. 6b) und in Draufsicht (Fig. 6c),

Fig. 7 zeigt eine Draufsicht auf das erfindungsgemässe Möbel mit einer erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung und eingefahrenem bewegbaren Möbelteil,

Fig. 8 zeigt eine Draufsicht auf das erfindungsgemässe Möbel mit der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung und dem bewegbaren Möbelteil während des Ausstoss- bzw. Ausfahrtvorgangs des bewegbaren Möbelteils,

Fig. 9 zeigt eine Draufsicht auf das erfindungsgemässe Möbel mit der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung und ausgestossenem bzw. ausgefahrenem bewegbaren Möbelteil und

Fig. 10 ein Prinzipschema insbesondere der elektronisch bzw. elektrisch betriebenen Komponenten der erfindungsgemässen Ausstossvorrichtung und des bewegbaren Möbelteil.

[0020] In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen strukturell- bzw. funktionell gleich bzw. gleich wirkende Komponenten. Die Grössenangaben in den Figuren sind in Millimeter und rein beispielhafter Natur. Unter der Längsrichtung wird die Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils und unter der Querrichtung die quer zu der Längsrichtung verlaufene Richtung verstanden. Eine Vorderansicht bezieht sich jeweils auf die Sicht aus der Längsrichtung kommend und eine Seitenansicht bezieht sich jeweils auf die Sicht aus der Querrichtung kommend.

[0021] In den Fig. 1 und 2 ist ein erfindungsgemässes Möbel 1 in Form eines Unterschranks dargestellt, das einen Möbelkorpus 8 und ein bewegbares Möbelteil 2 in Form eines Unterschranks aufweist. Es sind Schienen 3 vorgesehen, in denen das bewegbare Möbelteil 2 gelagert ist und geführt werden kann. Die Schienen 3 können integrierte Einzugs-Feder-/Dämpfersysteme ausweisen. Der Einzug bzw. das Einfahren des bewegbaren Möbelteils 2 geschieht dann über das Anstossen des bewegbaren Möbelteils durch den Benutzer, sowie durch die in den Schienen 3 integrierten Einzugs-Feder-/Dämpfersysteme. Für das als Unterschranks auszubildete bewegbare Möbelteil 2 sind die Schienen 3 am Boden des Möbelkorpus 8 angeordnet. Die Schienen 3 können selbstverständlich auch seitlich, an den Seitenwänden des Möbelkorpus 8 angeordnet sein.

[0022] Es ist eine Ausstossvorrichtung 4 zum Ausstossen bzw. Auswerfen des bewegbaren Möbelteils 2 vorgesehen, die einen Hebel 5 zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 in Längsrichtung und einen Auslöser 6 zum Auslösen/Aktivieren der Ausstossvorrichtung 4 bzw. des Ausstossvorgangs des bewegbaren Möbelteils 2 aufweist. Der Auslöser 6 der Ausstossvorrichtung 4 ist getrennt von einer weiteren Komponenten der Ausstossvorrichtung 4 umfassenden Gehäuseeinheit 7 angeordnet. Die Gehäuseeinheit 7 umfasst insbesondere den Transformator 12, die Steuereinheit 14, den Elektromotor 13 und den Hebel 5 der Ausstossvorrichtung 4 (vgl. Figuren 4 und 5).

[0023] Die Gehäuseeinheit 7 ist zum Auswerfen bzw. Ausstossen des beispielhaft als Unterschranks auszubildeten bewegbaren Möbelteils 2 am Boden des Möbelkorpus 8 innenseitig derart angeordnet, dass der Hebel 5 auf eine Rückwand des bewegbaren Möbelteils 2 einwirken und auf diese Weise das bewegbare Möbelteil 2 aus dem Möbelkorpus 8 stossen kann.

[0024] Der Auslöser 6 ist über ein Kabel 9 mit der Gehäuseeinheit 7 verbunden. Der Auslöser 6 ist als Sensor zur Erkennung einer Verschiebung des bewegbaren Möbelteils 2 ausgebildet und an einer Seitenwand des Möbelkorpus 8 nahe von dessen Öffnung angeordnet, durch die das bewegbare Möbelteil 2 ausgestossen werden kann. Vorzugsweise ist der Auslöser 6 auf derselben Höhe wie eine Blende 10 des bewegbaren Möbelteils 2 angeordnet, sodass ein Benutzer durch Verschieben der Blende 10, beispielsweise durch Ausüben von Druck auf die Blende 10, den Auslöser 6 betätigen kann, wobei

der Auslöser 6 vorzugsweise durch Verschieben jeder beliebigen Stelle bzw. durch Druck auf jede beliebige Stelle der Blende 10 betätigt werden kann.

[0025] Fig. 3 zeigt die Gehäuseeinheit 7 der Ausstossvorrichtung 4 in Vorderansicht (Fig. 3a), in Seitenansicht (Fig. 3b) und in Draufsicht (Fig. 3c). Der Hebel 5 befindet sich in seiner Ausgangsposition, d.h. er ist nicht aus der Gehäuseeinheit 7 ausgeschwenkt. Es ist ein Sensor 11 vorgesehen, der erkennt, wenn das bewegbare Möbelteil 2 in den Möbelkorpus 8 eingefahren ist, d.h. der Sensor 11 erkennt den eingefahrenen Zustand des bewegbaren Möbelteils 2. Die Funktionalität des Sensors 11 wird weiter unten im Zusammenhang mit Fig. 10 beschrieben.

[0026] Fig. 4 und 5 zeigen die Gehäuseeinheit 7 der Ausstossvorrichtung 4 in geschnittener Darstellung, wobei Fig. 4 die Gehäuseeinheit 7 der Ausstossvorrichtung 4 mit dem Hebel 5 in Ausgangsposition und Fig. 5 die Gehäuseeinheit 7 mit dem Hebel 5 in Endposition darstellt. Die Gehäuseeinheit 7 umfasst einen Transformator 12, einen Elektromotor 13 und eine Steuereinheit 14, die den Elektromotor 13 und den Transformator 12 ansteuern kann. Ferner umfasst die Gehäuseeinheit 7 den Hebel 5 und den Sensor 11 zur Erkennung eines in dem Möbelkorpus 8 eingefahrenen, bewegbaren Möbelteils 2. Es sind Anschlüsse 15 zum Anschliessen von Kabeln bzw. Zuleitungen, Sensoren, dem Auslöser 6 der Ausstossvorrichtung 4 und eines geschalteten Ausgangs, der näher im Zusammenhang mit Fig. 10 beschrieben wird, vorgesehen. Die Ausstossvorrichtung 4 verfügt vorzugsweise über zwei wählbare Leistungsstufen, zwischen denen mittels eines Schalters der Gehäuseeinheit 7 hin- und hergeschaltet werden kann. Selbstverständlich kann auch nur eine Leistungsstufe oder es können mehr als zwei Leistungsstufen vorgesehen sein. Je nach Art des bewegbaren Möbelteils 2 kann beispielsweise eine unterschiedliche Leistungsstufe eingestellt werden. Für das Auswerfen einer Schublade kann zum Beispiel eine niedrigere Leistungsstufe gewählt werden als für das Auswerfen eines Unterschrankszugs.

[0027] Bei dem Elektromotor 13 handelt es sich vorzugsweise um einen Getriebemotor in Form eines Gleichstrommotors mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe. Dem Elektromotor 13 ist bevorzugt ein Encoder 20 (vgl. Fig. 10) auf dessen Welle zugeordnet, an welchem wiederum direkt der Hebel 5 gekoppelt ist, welcher das bewegbare Möbelteil 2 auswerfen kann. Die Steuereinheit 14 ist vorzugsweise derart ausgestaltet, dass der Elektromotor 13 von der Steuereinheit 14 derart angesteuert wird, dass der maximal zurückgelegte Weg des Hebels, d.h. sein Weg von der Ausgangsposition bis in die in Fig. 5 dargestellte Endposition, begrenzt ist, wobei der Encoder 20 (vgl. Fig. 10) zur Messung des von dem Hebel zurückgelegten Wegs eingesetzt wird. Entsprechend ist die Steuereinheit 14 bevorzugt so ausgestaltet, dass der Elektromotor 13 von der Steuereinheit derart angesteuert wird, dass die Ausgangs- bzw. Startposition des Hebels, wie sie in Fig. 4 dargestellt ist, be-

grenzt bzw. festgelegt ist. Auch hier kann der Encoder 20 zur Bestimmung der Position des Hebels 5 eingesetzt werden. Die Steuereinheit 14 ist insbesondere als mit elektronischen Bauelementen bestückte Platine ausgebildet.

[0028] Der als Getriebemotor ausgebildete Elektromotor 13 stellt beispielsweise ein Drehmoment von 3,5 Nm bereit. Es handelt sich insbesondere um einen 12 Volt-Gleichstrommotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe, wobei der Motor eine Drehzahl von ungefähr 5000 rpm und einem Maximalstrom $I_{\max}$ von ungefähr 3,7 Ampere hat. Die Abgangswelle des Getriebes des vorzugsweise als Getriebemotor ausgebildeten Elektromotors 13 hat insbesondere eine Drehzahl von ungefähr 100 rpm. Der Transformator 12 hat beispielsweise eine elektrische Leistung von 50 VA und wandelt 230 Volt-Nennspannung auf der Primärseite in 12 Volt-Nennspannung auf der Sekundärseite um, wobei auf der Sekundärseite Gleichrichter vorgesehen sind, die die Spannung in eine Gleichspannung umwandeln, die dann beispielsweise an dem Elektromotor 13 anliegt. Der Elektromotor 13 mit dem ihm zugeordneten Encoder 20 (vgl. Fig. 10) ist also sekundärseitig des Transformators 12 vorgesehen, während der Auslöser 6, der separat von der Gehäuseeinheit 7 angeordnet ist, primärseitig des Transformators 12 vorgesehen ist.

[0029] Der Auslöser 6 ist in Fig. 6 in Seitenansicht (Fig. 6a), in Vorderansicht (Fig. 6b) und in Draufsicht (Fig. 6c) dargestellt. Er umfasst eine ebene Seite 16 zur Anbringung an eine Seitenwand des Möbelkorpus 8. Es können nicht näher bezeichnete Mittel zum horizontalen Justieren des Auslösers 6 an der Seitenwand vorgesehen sein, welche insbesondere ein Längsloch umfassen können. Ferner umfasst der Auslöser 6 einen Sensor 17 zur Erkennung einer Verschiebung des bewegbaren Möbelteils 2, beispielsweise einen Sensor zur Erkennung eines auf das bewegbare Möbelteil 2 ausgeübten Drucks und/oder einen Sensor zur Erkennung einer Beschleunigung des bewegbaren Möbelteils 2. Der Auslöser 6 ist derart angeordnet, dass er und somit der Sensor 17 nahe einer Öffnung des Möbelkorpus 8, aus der das bewegbare Möbelteil 2 ausgestossen werden soll, befestigt ist. So kann der Sensor 17 sogar auf geringe Bewegungen der Front des bewegbaren Möbelteils 2 reagieren und der Ausstossvorgang gestartet werden. Der Sensor 17 ist vorzugsweise als Taster und/oder Schliesser ausgebildet, der bei einer Verschiebung der Front des bewegbaren Möbelteils 2 hineingedrückt bzw. geschlossen wird und hierbei den Stromkreis auf der Primärseite des Transformators 12 schliesst, sodass die Primärseite des Transformators 12, die an die Netzspannung angeschlossen ist, mit Strom versorgt wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass im nicht betätigten Zustand des Auslösers 6, d.h. wenn der als Taster ausgeführte Sensor 17 nicht über die Front des bewegbaren Möbelteils 2 eingedrückt wurde, keine elektrische Energie verbraucht wird. Die Steuereinheit 14 der Ausstossvorrichtung 4 ist entsprechend ausgelegt. Es erfolgt somit kein Standby-Verbrauch.

[0030] Die Steuereinheit 14 ist weiter vorzugsweise derart ausgebildet, dass eine Überlast von der Steuereinheit 14 erkannt werden kann, wobei im Falle einer Überlast der Elektromotor 13 so von der Steuereinheit 12 angesteuert wird, dass im Wesentlichen keine Bewegung des bewegbaren Möbelteils 2 durch den Hebel erfolgt, d.h. dass der Hebel 5 in seiner in Fig. 4 dargestellten Ausgangsposition bleibt bzw. in diese zurückkehrt. Die Ausgangsposition bildet hierbei eine neutrale Position. Eine Überlast kann beispielsweise durch fortdauerndes Drücken auf die Front bzw. die Blende 10 des bewegbaren Möbelteils 2 auftreten. Ferner kann eine Überlast bei Festhalten des bewegbaren Möbelteils 2 im ausgefahrenen Zustand auftreten, wenn ein automatischer Einzug des bewegbaren Möbelteils vorgesehen ist. Zum Schutz vor einer Überlast ist somit vorteilhafterweise keine Rutschkuppelung erforderlich.

[0031] Die Fig. 7 bis 9 stellen den Ausstoss- bzw. Auswerfvorgang des bewegbaren Möbelteils 2 aus dem Möbelkorpus 8 mit Hilfe der Ausstossvorrichtung 4 dar, von der der Einfachheit halber nur die Gehäuseeinheit 7 dargestellt ist. Fig. 7 zeigt das bewegbare Möbelteil 2 im in den Möbelkorpus 8 eingefahrenen Zustand. Fig. 8 zeigt das bewegbare Möbelteil 2 während des Ausstoss- bzw. Auswerfvorgangs. Der Hebel 5 der Ausstossvorrichtung 4 wirkt auf die Rückwand des bewegbaren Möbelteils 2 und bewegt dieses auf diese Weise aus dem Möbelkorpus 8 auf den Schienen 3 hinaus. Fig. 9 zeigt das bewegbare Möbelteil 2 im aus dem Möbelkorpus 8 ausgefahrenen Zustand. Der Hebel 5 ist wieder in seine Ausgangsposition zurückgekehrt und nicht mehr aus der Gehäuseeinheit 7 ausgeschwenkt. Der Einfahrvorgang ist der Einfachheit halber nicht dargestellt.

[0032] Fig. 10 zeigt eine schematische Darstellung der Ausstossvorrichtung 4 und des bewegbaren Möbelteils 2. Die Steuereinheit 14 ist mit dem Transformator 12, dem Elektromotor 13 und dem Auslöser 6 verbunden. Von dem Auslöser 6 ist ein Schalter dargestellt, über den eine Primärseite des Transformators 12 geschlossen werden kann. Ferner weist die Steuereinheit 14 Anschlüsse 21 an ein Stromnetz, insbesondere ein 230 Volt-Wechselstromnetz auf, über die insbesondere die Primärseite des Transformators 12 mit elektrischer Energie versorgt wird. Der Elektromotor 13 ist über die Steuereinheit 14 an die Sekundärseite des Transformators 12 angeschlossen. Weiter ist die Steuereinheit 14 mit dem Sensor 11 zur Erkennung eines in den Möbelkorpus 8 eingefahrenen Zustands des bewegbaren Möbelteils 2 verbunden. Der Sensor 11 umfasst ebenfalls einen Schalter, über den die Verbindung mit der Steuereinheit 14 geschlossen werden kann. Der Elektromotor 13 steuert den Hebel 5 der Ausstossvorrichtung 4, was mit einer strichpunktierten Linie angedeutet ist. Dem Elektromotor 13 ist wie oben beschrieben der Encoder 20 zugeordnet.

[0033] Ferner weist die Steuereinrichtung 14 einen geschalteten Ausgang 18 auf, an den beispielsweise eine Leuchteinheit 19 und/oder andere elektrische Lasten angeschlossen werden können. Der geschaltete Ausgang

18 kann mit der Primärseite oder mit der Sekundärseite des Transformators 12 verbunden sein, d.h. es kann sich beispielsweise um einen 230 Volt- oder um einen 12 Volt-Ausgang handeln, wenn an der Primärseite des Transformators 230 Volt und an der Sekundärseite des Transformators 12 Volt anliegen. Der geschaltete Ausgang 18 wird bei angeschlossener Leuchteinheit 19 vorzugsweise über die Steuereinheit 14 derart betrieben bzw. geschaltet, dass die Leuchteinheit 19 betrieben wird, d.h. leuchtet, wenn der Auslöser 6 betätigt und daraufhin das bewegbare Möbelteil 2 von dem Hebel 5 aus dem Möbelkorpus 8 bewegt wird. D.h. während der Öffnungsdauer ist eine Beleuchtung des Möbelkorpus 8, in dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Fall des Unterschranks, möglich. Die Leuchteinheit 19 schaltet aus bzw. wird nicht mehr betrieben, wenn das bewegbare Möbelteil wieder eingefahren ist und der Sensor 11 betätigt wird. Während der Öffnungsdauer können auf entsprechende Weise auch weitere an den geschalteten Ausgang 18 angeschlossene elektrische Geräte betrieben werden.

[0034] Wird ein Druck auf die Front des bewegbaren Möbelteils 2 ausgeübt, so wird der Auslöser 6, der sich am Möbelkorpus 8 hinter der Front des bewegbaren Möbelteils 2 befindet, betätigt und über den Schalter des Auslösers 6 die Primärseite des Transformators 12 geschlossen, sodass dieser mit Netzstrom versorgt wird, was zu einer Versorgung der gesamten Ausstossvorrichtung 4 mit elektrischer Energie führt. Der Elektromotor 13 wird dann von der Steuereinheit 14 derart angesteuert, dass der Hebel 5 das bewegbare Möbelteil 2 aus dem Möbelkorpus 8 auswirft. Die Steuerung des Elektromotors 13 erfolgt vorzugsweise encoder- und/oder zeitgesteuert. Ist an den geschalteten Ausgang 18 eine Leuchteinheit 19 angeschlossen, so leuchtet diese nun und zwar so lange, bis das bewegbare Möbelteil 2 wieder in den Möbelkorpus 8 eingefahren ist und der eingefahrene Zustand von dem Sensor 11 erkannt wird, d.h. wenn der Schalter des Sensors 11, der in Fig. 10 dargestellt ist, geschlossen wird. Die Optionalität des Anschlusses einer Leuchteinheit 19 an den geschalteten Ausgang 18 ist durch die gestrichelte Ausführung der entsprechenden Linien angedeutet.

[0035] Erkennt der Sensor 11 den eingefahrenen Zustand des bewegbaren Möbelteils 2, was gemäss bevorzugter Ausgestaltung als Taster durch Schliessen eines Schalters erfolgt, kann der Ausstossvorgang erneut durch Betätigung des Auslösers 6 gestartet werden. Der Sensor 11 hat also eine Rückstellfunktion für den Ausstossvorgang und die Ausstossvorrichtung 4. Erkennt der Sensor 11 über einen vordefinierten Zeitraum nicht, dass das bewegbare Möbelteil 2 wieder in dem Möbelkorpus 8 eingefahren ist, d.h. wird das bewegbare Möbelteil 2 während eines vordefinierten Zeitraums nicht wieder in den Möbelkorpus 8 eingefahren und auf diese Weise der dem Sensor 11 zugeordnete, in Fig. 10 dargestellte Schalter geschlossen, so schaltet die Steuereinheit 14 den Ausstossvorgang automatisch zurück,

und sämtliche Komponenten gehen in ihren Anfangszustand zurück, d.h. beispielsweise dass der Hebel 5 in seine Ausgangsposition zurückgeht. Die Steuereinheit 14 schaltet die Ausstossvorrichtung 4 stromlos.

[0036] Das sofortige Wiederausstossen des bewegbaren Möbelteils 2 nach einem Einzug des bewegbaren Möbelteils 2 (wie beispielsweise ein Prellen bei zu starken Schliessen), wobei letzterer über den Sensor 11 detektiert wird, wird über die Steuereinheit 14, die das Signal des Sensors 11 empfängt, durch entsprechende Ausgestaltung der Steuereinheit 14 verhindert.

Patentansprüche

1. Ausstossvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil (2), insbesondere einen Unterschranksauszug, mit einem Elektromotor (13), einem Hebel (5) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils (2) und einem Auslöser (6) zum Auslösen der Ausstossvorrichtung (4), wobei der Hebel (5) von dem Elektromotor (13) antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Transformator (12) vorgesehen ist, an dessen Sekundärseite der Elektromotor (13) angeschlossen ist, und an dessen Primärseite der Auslöser (6) angeschlossen ist, wobei die Primärseite über den Auslöser (6) schaltbar ist.
2. Ausstossvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöser (6) einen Sensor (17) zur Erkennung einer Verschiebung des bewegbaren Möbelteil (2) aufweist.
3. Ausstossvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Elektromotor (13) um einen Gleichstrommotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe handelt.
4. Ausstossvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (11) zur Erkennung eines in einen Möbelkorpus (8) eingefahrenen Zustands des bewegbaren Möbelteils (2) vorgesehen ist.
5. Ausstossvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein geschalteter Ausgang (18) vorgesehen ist.
6. Ausstossvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den geschalteten Ausgang (18) eine Leuchteinheit (19) angeschlossen ist und dass der geschaltete Ausgang (18) derart geschaltet ist, dass die Leuchteinheit (19) betrieben wird, wenn das bewegbare Möbelteil (2) von dem Hebel (5) bewegt wird.
7. Ausstossvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

eine Steuereinheit (14) zur Ansteuerung des Elektromotors (13) und/oder des Transformators (12) vorgesehen ist.

8. Ausstossvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (14), der Transformator (12), der Elektromotor (13) und der Hebel (5) integriert ausgeführt sind.
9. Ausstossvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (14) derart ausgebildet ist, dass eine Überlast mittels der Steuereinheit (14) erkennbar ist und dass im Falle einer Überlast der Elektromotor (13) so von der Steuereinheit (14) angesteuert wird, dass der Hebel (5) in eine Anfangsposition bewegt wird und im Wesentlichen keine elektrische Energieversorgung des Elektromotors (13) mehr erfolgt.
10. Ausstossvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (14) derart ausgestaltet ist, dass im Wesentlichen keine elektrische Energie von der Ausstossvorrichtung (4) verbraucht wird, wenn die Ausstossvorrichtung (4) nicht mittels des Auslösers (6) ausgelöst ist.
11. Ausstossvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (14) derart ausgestaltet ist, dass der Elektromotor (13) von der Steuereinheit (14) derart angesteuert wird, dass der maximal zurückgelegte Weg des Hebels (5) begrenzt ist, wobei insbesondere ein Encoder (20) zur Messung des zurückgelegten Wegs vorgesehen ist.
12. Ausstossvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei wählbare Leistungsstufen vorgesehen sind.
13. Ausstossvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (14) derart ausgestaltet ist, dass ein sofortiges Wiederausstossen des bewegbaren Möbelteils (2) nach einem Einzug des bewegbaren Möbelteils (2) verhindert wird.
14. Möbel mit einem Möbelkorpus (8) und einem bewegbaren Möbelteil (2), insbesondere einem Unterschranksauszug, **gekennzeichnet durch** eine Ausstossvorrichtung (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Hebel (5) der Ausstossvorrichtung (4) derart angeordnet ist, dass das bewegbare Möbelteil (2) mittels des Hebels (5) aus dem Möbelkorpus (8) bewegbar ist.
15. Möbel nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstossvorrichtung (4) bis auf den

Auslöser (6) an einer einer Öffnung des Möbelkorpus gegenüberliegenden Wand innenseitig, insbesondere am Boden, angeordnet ist.

16. Möbel nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöser (6) der Ausstossvorrichtung (4) nahe der Öffnung des Möbelkorpus (8), insbesondere an einer Seitenwand des Möbelkorpus (8), angeordnet ist.
17. Möbel nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöser (6) im Wesentlichen auf einer Höhe mit einer Blende (10) des bewegbaren Möbelteils (2) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

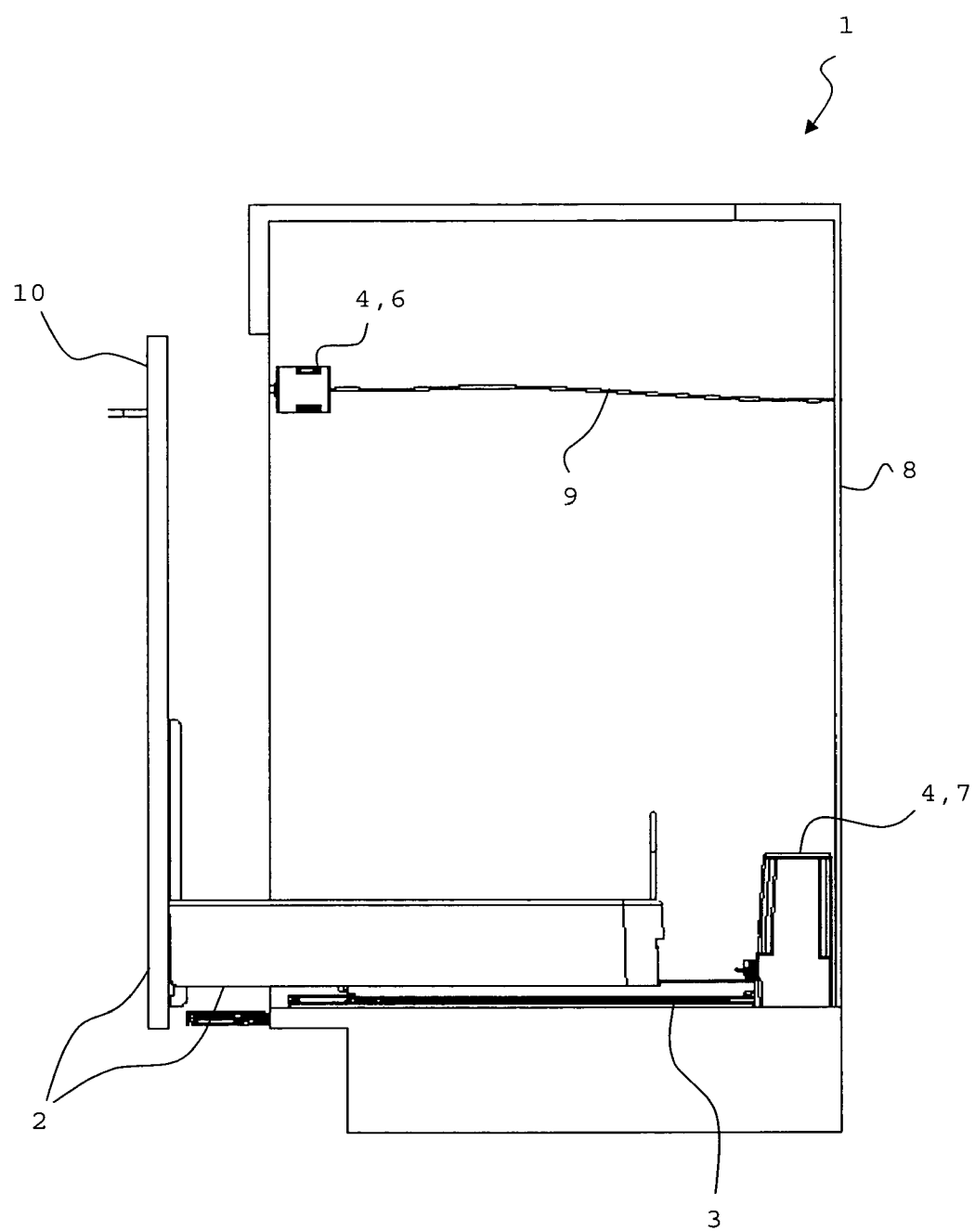


Fig. 1

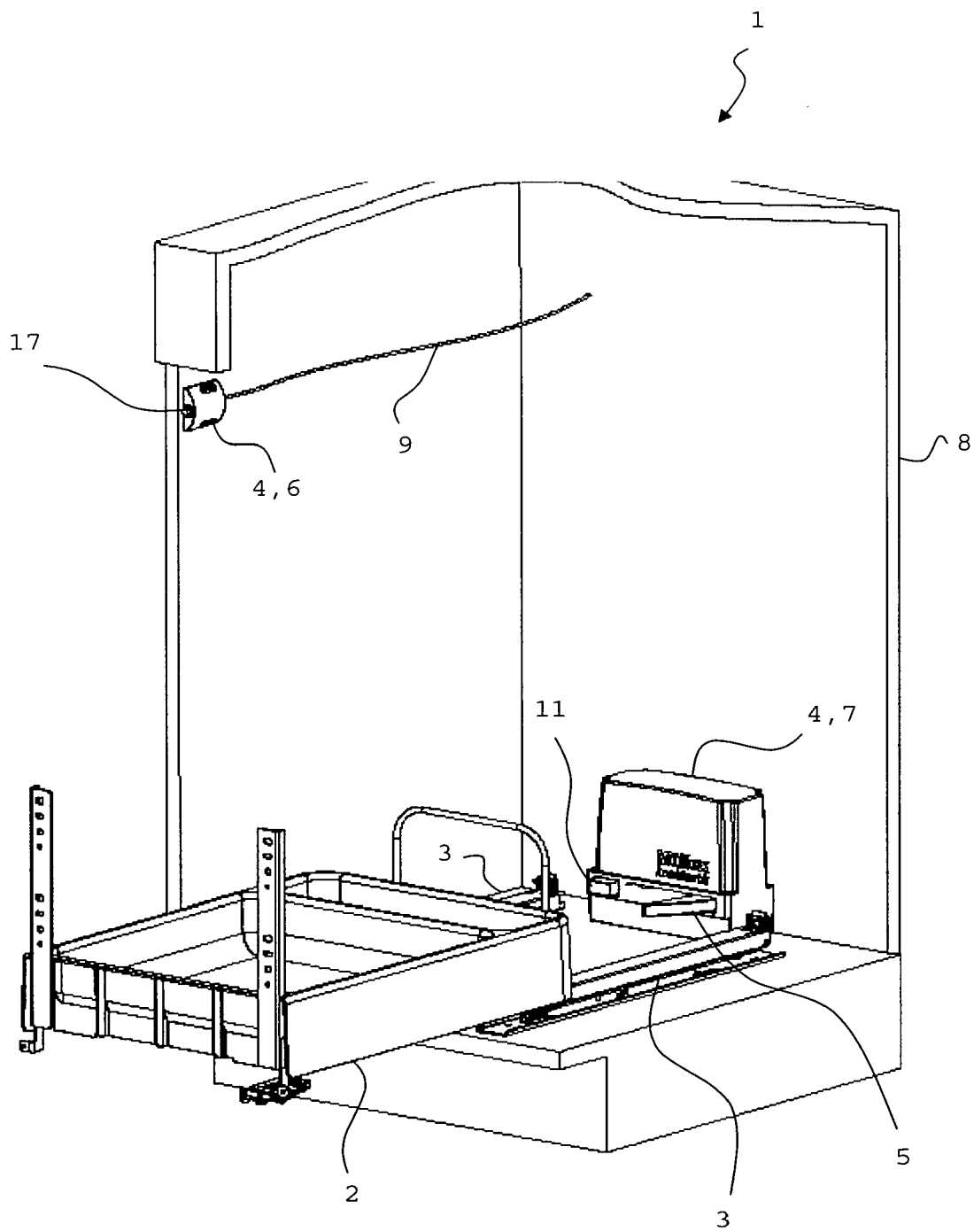


Fig. 2

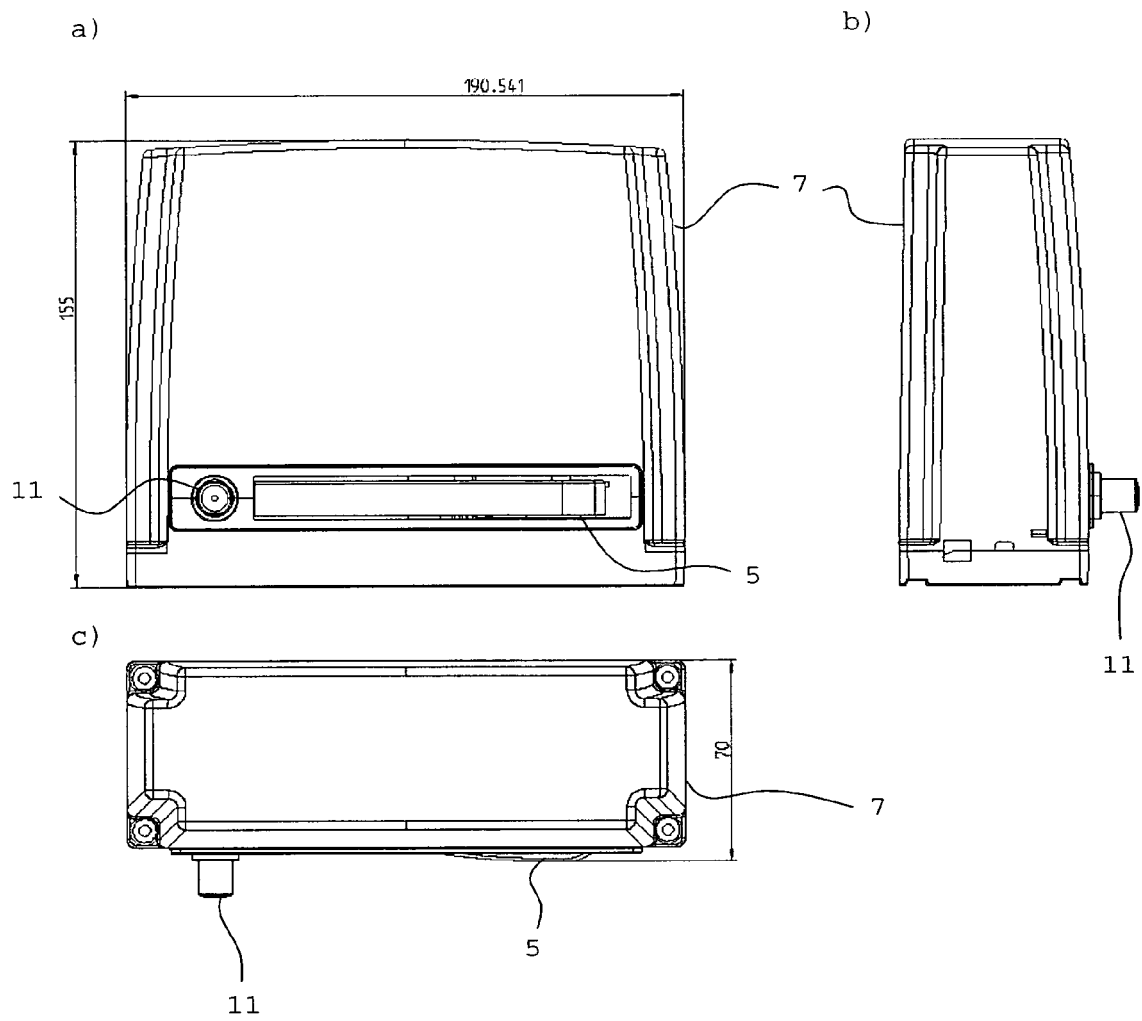


Fig. 3

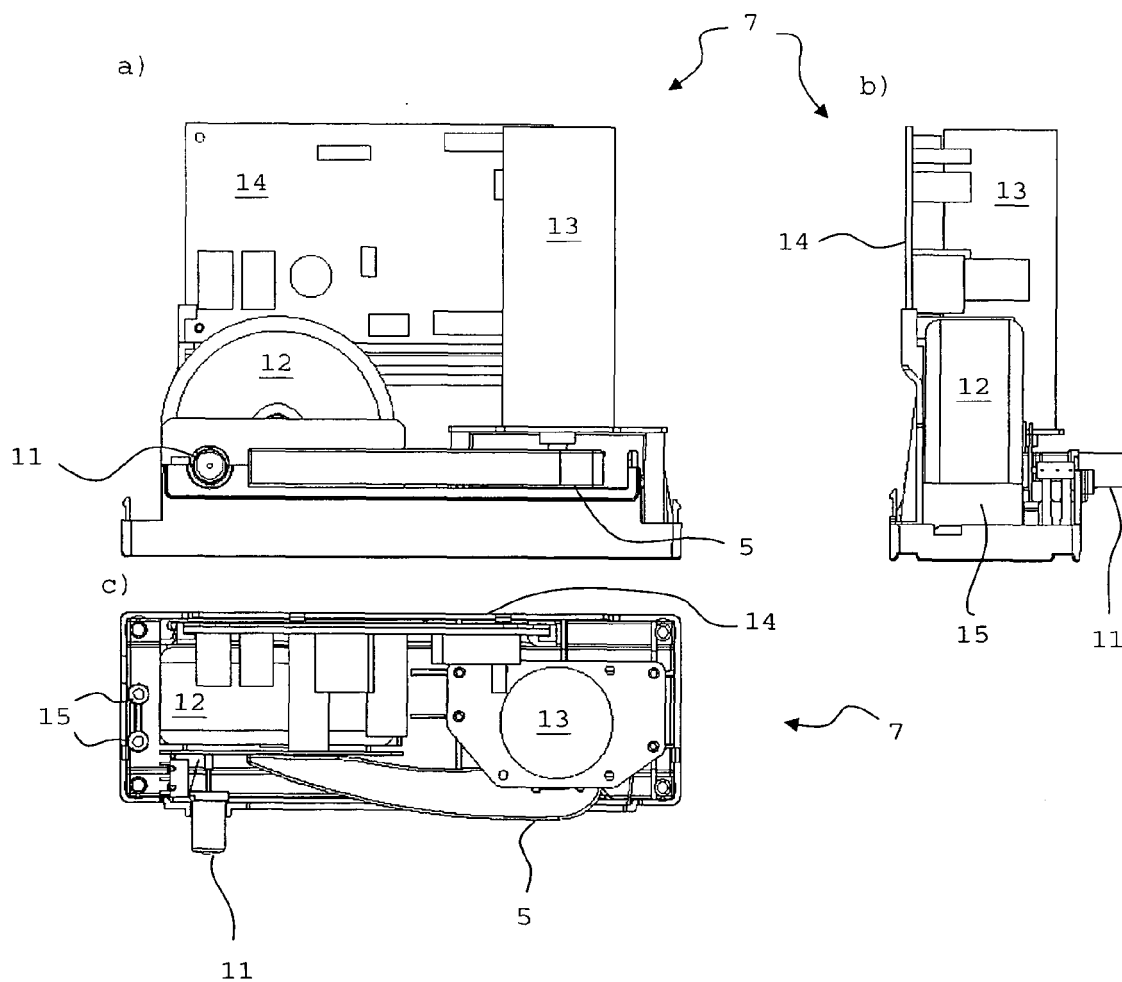


Fig. 4

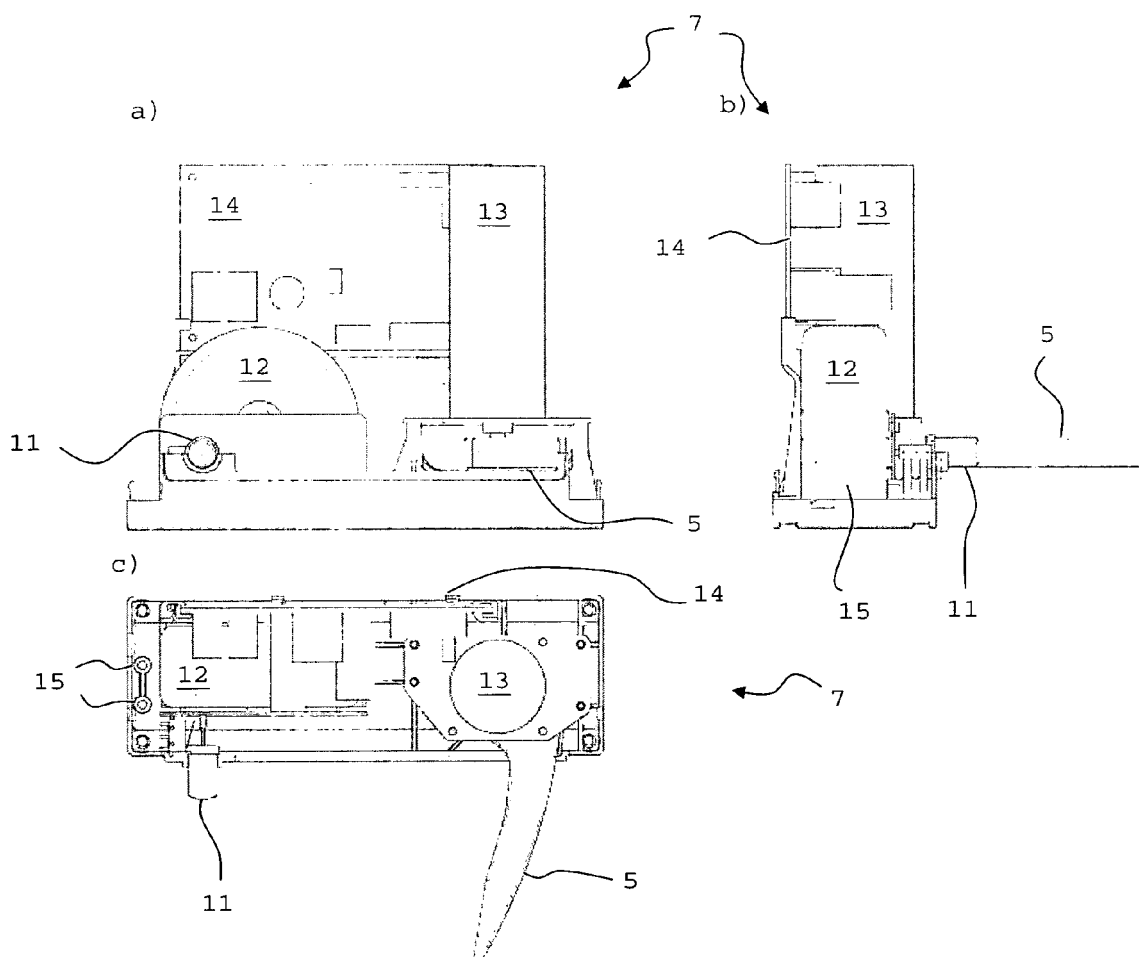


Fig. 5

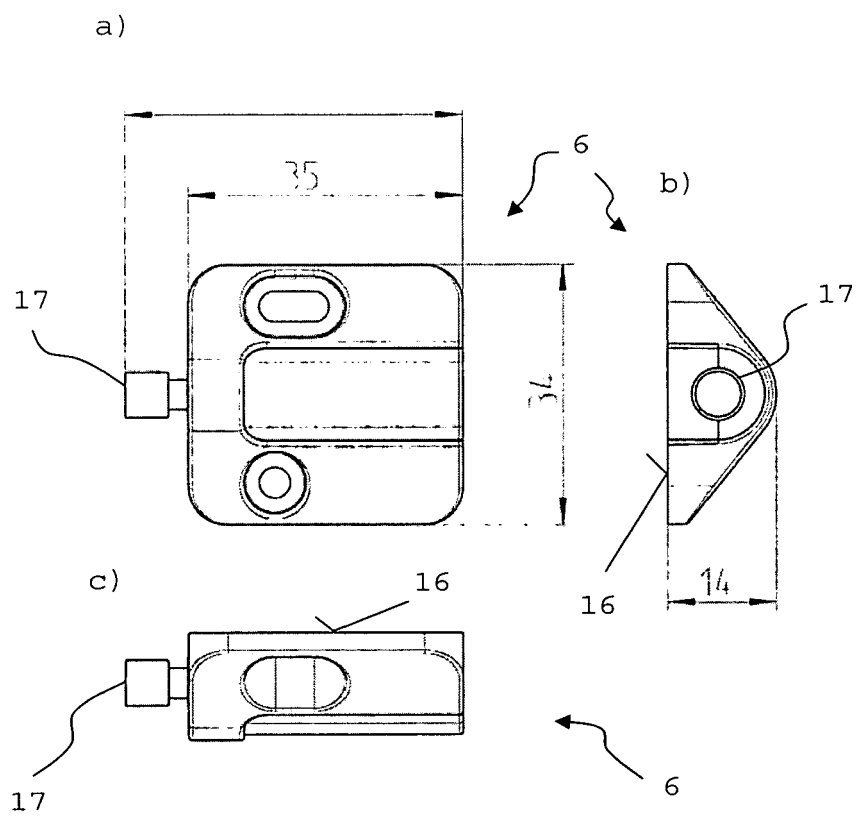


Fig. 6

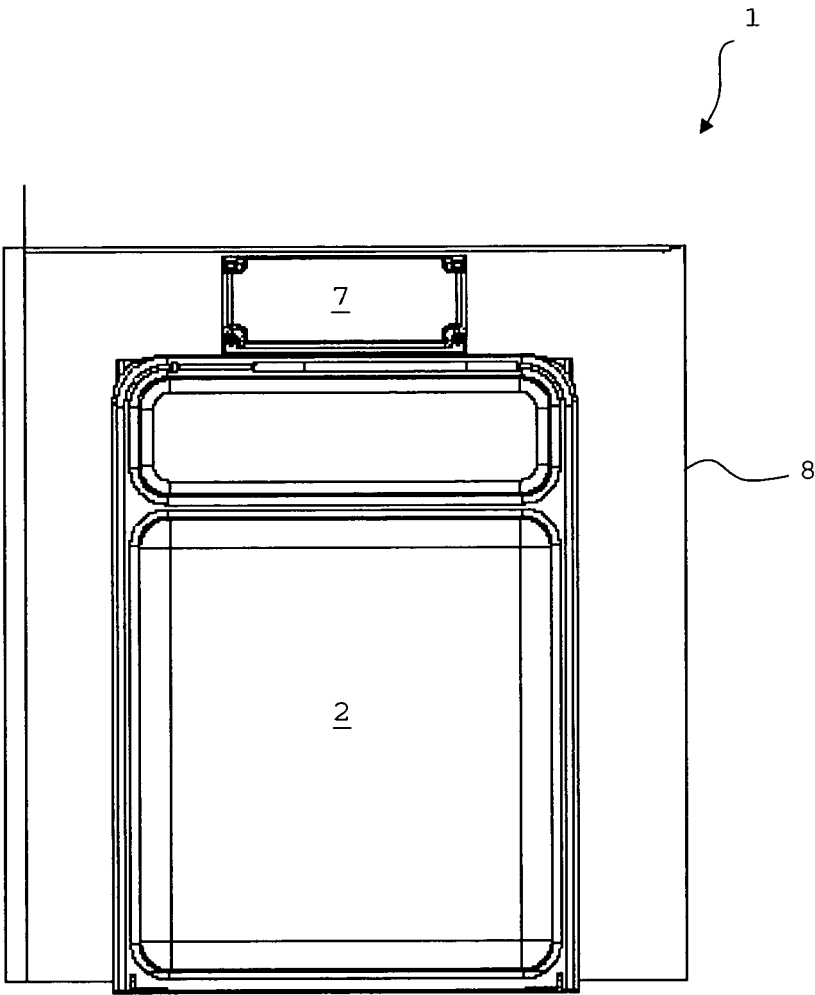


Fig. 7

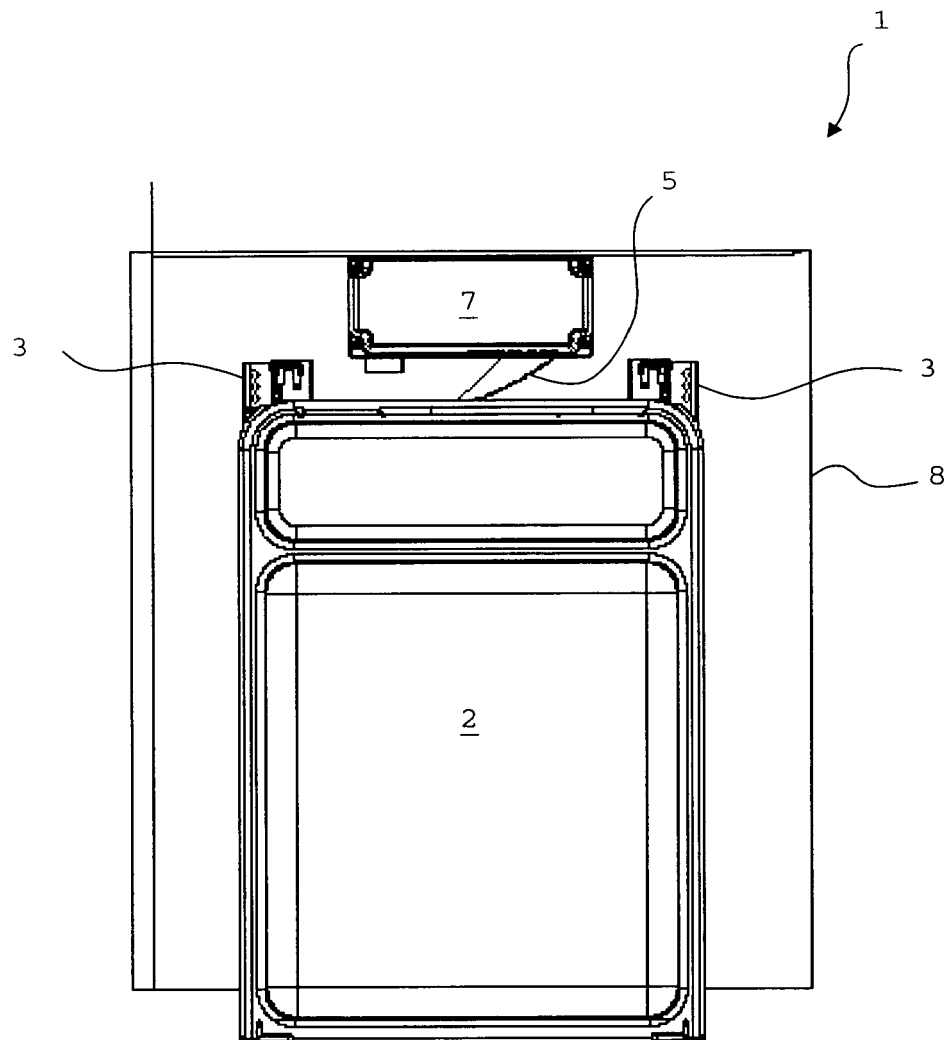


Fig. 8

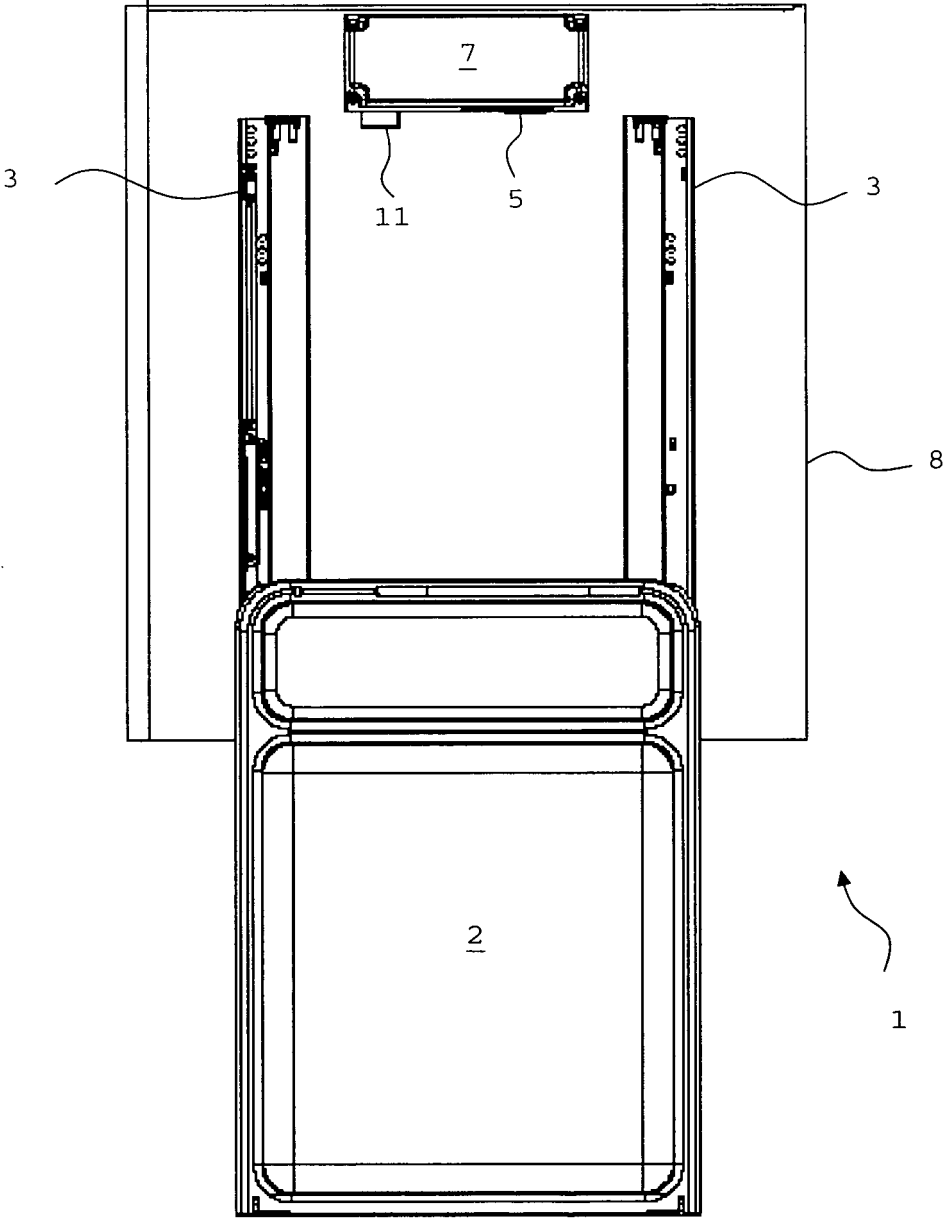


Fig. 9

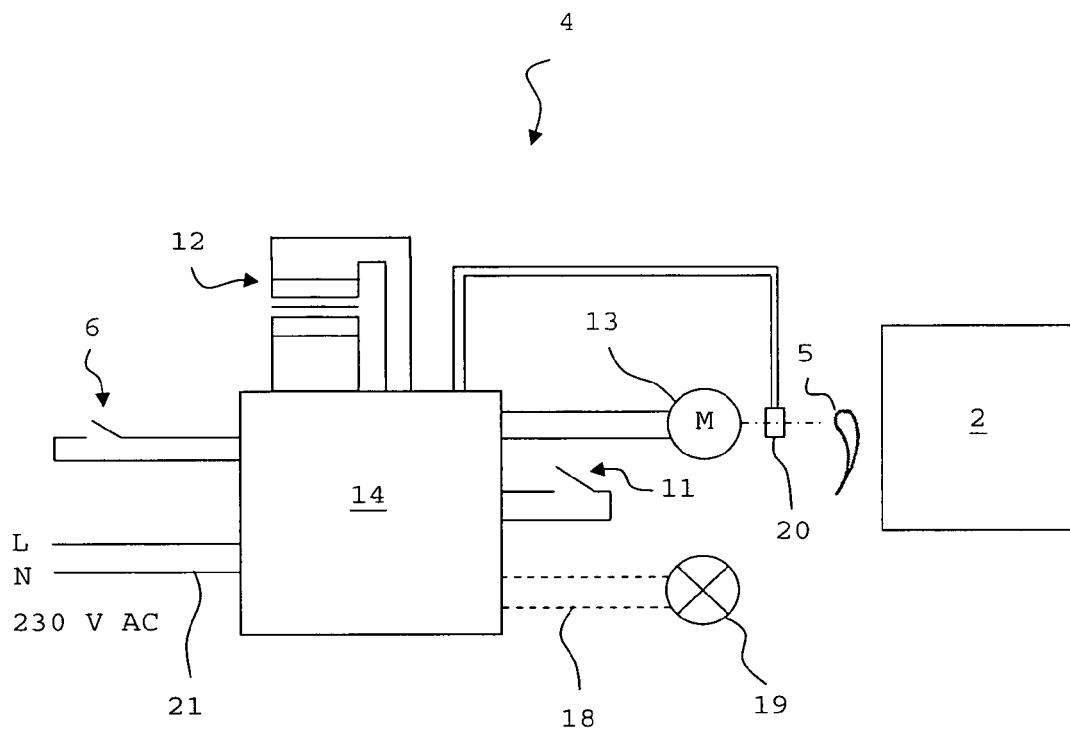


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 3620

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2007 006884 U1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * das ganze Dokument *	1-17	INV. A47B88/04
A	WO 2007/092968 A (BLUM GMBH JULIUS [AT]; HUBER EDGAR [AT]) 23. August 2007 (2007-08-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-17	
A	WO 2007/090210 A (BLUM GMBH JULIUS [AT]; GASSER INGO [AT]; HUBER EDGART [AT]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-17	
A	DE 20 2005 006945 U1 (GRASS GMBH HOECHST [AT]) 4. Mai 2006 (2006-05-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		9. Juni 2008	
		Prüfer	
		Ottesen, Rune	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 02 3620

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.

09-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007006884 U1	19-07-2007	KEINE	
-----	-----	-----	-----
WO 2007092968 A	23-08-2007	AT 503033 A4	15-07-2007
-----	-----	-----	-----
WO 2007090210 A	16-08-2007	AT 503139 A1	15-08-2007
-----	-----	-----	-----
DE 202005006945 U1	04-05-2006	EP 1716781 A2	02-11-2006
-----	-----	-----	-----

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

- WO 2006113947 A1 **[0003]**
- WO 2007092976 A1 **[0004]**