(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 450 648 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(21) Anmeldenummer: **02774686.6**

(22) Anmeldetag: **04.10.2002**

(51) Int Cl.:
A47C 20/04 *(2006.01)* ***H02H 3/12*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/011164

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/045194 (05.06.2003 Gazette 2003/23)

(54) **ELEKTROMOTORISCHER MÖBELANTRIEB**

ELECTRICAL MOTOR FURNITURE DRIVE SYSTEM

ENTRAINEMENT DE MEUBLE A MOTEUR ELECTRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

(30) Priorität: **27.11.2001 DE 20119182 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.09.2004 Patentblatt 2004/36

(73) Patentinhaber: **LINAK A/S**
6430 Nordborg (DK)

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Johannes**
32278 Kirchlengern (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Carsten**
Wagner Dr. Herrguth
Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
30163 Hannover (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 10 012 050
DE-A- 19 901 483
DE-G- 9 103 817
DE-G- 9 212 599
DE-U- 20 110 841
DE-U- 29 816 022
DE-U- 29 905 299

EP 1 450 648 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen elektromotorischen Möbelantrieb der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zum Verstellen von Teilen eines Möbels relativ zueinander.

[0002] Derartige Möbelantriebe sind allgemein bekannt, beispielsweise durch DE 9316465 U1, und dienen beispielsweise zum Verstellen von Teilen eines Lattenrostes.

[0003] Ein Nachteil des aus der DE 9316465 U1 bekannten Möbelantriebs besteht darin, daß die Antriebseinheit, die an dem Lattenrost montiert ist, ständig unter Spannung steht. Dies führt einerseits zu einem erhöhten Energieverbrauch, da die Antriebseinheit auch im Ruhezustand einen gewissen, wenn auch geringen Ruhestrom aufnimmt. Besonders nachteilig ist, daß ein Benutzer des bekannten Möbelantriebs ständig einem elektromagnetischem Feld ausgesetzt ist, wenn er auf einer mittels eines Lattenrostes abgestützten Matratze ruht. Dies um so mehr, als der Möbelantrieb unmittelbar an dem Lattenrost und damit in unmittelbarer Nähe des Körpers des Benutzers angeordnet ist. Weiterhin ist nachteilig, daß ein Transformator, der die Netzspannung auf eine Betriebsspannung des Möbelantriebs transformiert, ständig unter Spannung steht, was unter Umständen zu einem Brummen des Transformators führen kann, das insbesondere im Schlafbereich als störend empfunden wird.

[0004] Aus diesem Grund ist es allgemein bekannt, Möbelantriebe mit einer Netzfreischaltungseinrichtung auszustatten, wie sie beispielsweise aus DE 92 12 599 U1 bekannt ist.

[0005] Durch DE 299 05 299 U1 ist ein Möbelantrieb der betreffenden Art bekannt, der eine Antriebseinheit aufweist, die in Montageposition mit einem zu verstellenden Teil des Möbels in Wirkungsverbindung steht, beispielsweise mit einem Kopfstützteil und/oder einem Fußstützteil eines Lattenrostes. Der bekannte Möbelantrieb weist ferner Steuermittel zu Ansteuerung der Antriebseinheit und Spannungsversorgungsmittel für die Antriebseinheit auf, wobei die Spannungsversorgungsmittel einen Transformator aufweisen. Ferner weist der bekannte Möbelantrieb eine Netzfreischaltungseinrichtung auf, mittels derer wenigstens die Antriebseinheit spannungsfrei schaltbar ist.

[0006] Durch die Netzfreischaltungseinrichtung sind die oben geschilderten Nachteile vermieden, die dann entstehen, wenn die Antriebseinheit ständig unter Spannung steht.

[0007] Bei dem bekannten Möbelantrieb ist zur Aufnahme der Netzfreischaltungseinrichtung eine mechanische Aufnahmeeinheit für eine Handbedienungseinrichtung, beispielsweise einen Handschalter, vorgesehen, wobei die Aufnahmeeinheit mechanische Mittel aufweist, durch die die Netzfreischaltungseinrichtung beim Ablegen der Handbedienungseinrichtung in der Aufnahmeeinheit aktivierbar und beim Herausnehmen der Handbedienungseinrichtung deaktivierbar ist.

[0008] Ein Nachteil des bekannten Möbelantriebs besteht darin, daß er aufwendig im Aufbau und damit teuer in der Herstellung ist.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Möbelantrieb der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben, der die Nachteile des bekannten Möbelantriebs nicht aufweist, der also einfacher und damit kostengünstiger herstellbar ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Lehre gelöst.

[0011] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die zur Ansteuerung, Spannungsversorgung und Netzfreischaltung der Antriebseinheit erforderlichen Bauteile und Baugruppen soweit wie möglich räumlich zu konzentrieren und räumlich von der Antriebseinheit zu trennen. Hierzu sieht die Erfindung vor, daß die Steuermittel mit der Netzfreischaltungseinrichtung und/oder mit dem Transformator in einem gemeinsamen, von der Antriebseinheit räumlich getrennten Gehäuse aufgenommen und mit der Antriebseinheit über Steuer- und Spannungsversorgungsleitungen verbindbar sind.

[0012] Insbesondere dann, wenn sowohl die Netzfreischaltungseinrichtung als auch der Transformator in dem Gehäuse aufgenommen sind, ist der erfindungsgemäße Möbelantrieb im Vergleich zu dem bekannten Möbelantrieb wesentlich einfacher und damit kostengünstiger herstellbar, da zum einen eine separate mechanische Aufnahmeeinheit und zum andern ein separates Stekkernetzteil entfällt, da alle zur Ansteuerung, Spannungsversorgung und Netzfreischaltung der Antriebseinheit erforderlichen Bauteile und Baugruppen in einem gemeinsamen Gehäuse aufgenommen sind. Das gemeinsame Gehäuse läßt sich einfacher und damit kostengünstiger herstellen als ein separates Steckernetzteil und eine separate mechanische Aufnahmeeinheit.

[0013] Grundsätzlich ist es erfindungsgemäß auch möglich, entweder nur die Netzfreischaltungseinrichtung oder nur den Transformator in dem gemeinsamen Gehäuse aufzunehmen. Gleichwohl ergibt sich auch bei diesen Ausführungsformen eine gegenüber dem Stand der Technik einfachere und damit kostengünstigere Herstellung.

[0014] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Lehre besteht darin, daß die Montage des erfindungsgemäßen Möbelantriebs äußerst einfach gestaltet ist. Nach dem Anbringen der Antriebseinheit an dem zu verstellenden Möbel, beispielsweise einem Lattenrost, ist es lediglich noch erforderlich, die Antriebseinheit mit den Steuer- und Spannungsversorgungsleitungen zu verbinden und einen mit dem Gehäuse verbundenen Netzstekker in eine Steckdose einzustecken. Dementsprechend ist auch eine Demontage des Möbelantriebs vereinfacht.

[0015] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Lehre besteht darin, daß weniger räumlich voneinander getrennte Baugruppen vorhanden sind, die in der Nähe der Antriebseinheit, beispielsweise auf einem Nachttisch, abgelegt werden müssen. Auf diese Weise ist der

erfindungsgemäße Möbelantrieb optisch ansprechender gestaltet.

[0016] Es ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Netzfreischaltungseinrichtung Schaltermittel aufweist, mittels derer wenigstens die Antriebseinheit spannungsfrei schaltbar ist, daß das Gehäuse einen Ablagebereich für einen Handschalter zur Betätigung der Steuermittel aufweist und daß die Schaltermittel derart ausgebildet sind, daß die Schaltermittel bei auf dem Gehäuse abgelegtem Handschalter die Antriebseinheit spannungsfrei schalten. Somit wird wenigstens die Antriebseinheit automatisch spannungsfrei geschaltet, wenn der Handschalter auf dem Gehäuse abgelegt wird.

[0017] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Schaltermittel ein mechanisches Betätigungselement aufweisen, das in dem Ablagebereich für den Handschalter an dem Gehäuse angeordnet ist, und daß das Betätigungselement in einer Einschaltposition, in der die Spannungsversorgung der Antriebseinheit eingeschaltet ist, zu der Außenfläche des Gehäuses hin so weit hervorsteht, daß das Betätigungselement beim Ablegen des Handschalters in eine Ausschaltposition bewegbar ist, in der die Antriebseinheit durch die Schaltermittel spannungsfrei geschaltet ist. Bei dieser Ausführungsform sind die mechanischen Betätigungsmittel zur Betätigung der Schaltermittel in das Gehäuse integriert. Auf diese Weise ist die Herstellung weiter vereinfacht und somit noch kostengünstiger gestaltet.

[0018] Um zu gewährleisten, daß die Netzfreischaltungseinrichtung deaktiviert ist, wenn der Handschalter nicht in dem Ablagebereich des Gehäuses abgelegt ist, ist es zweckmäßig, daß das Betätigungselement durch Federmittel in die Einschaltposition vorgespannt ist.

[0019] Um die Herstellung noch weiter zu vereinfachen und damit noch kostengünstiger zu gestalten, ist es zweckmäßig, daß das Betätigungselement durch eine Taste gebildet ist.

[0020] Eine besonders einfache und damit kostengünstig herstellbare Ausführungsform sieht vor, daß das Betätigungselement durch eine einstückig an eine Außenfläche des Gehäuses angeformte, elastisch verformbare Zunge gebildet ist. Unterhalb dieser Zunge kann beispielsweise ein mechanischer Schalter in dem Gehäuse angeordnet sein, der bei elastischer Verformung der Zunge durch diese betätigt wird, wenn der Handschalter auf dem Gehäuse abgelegt wird.

[0021] Um den Handschalter in der abgelegten Position an dem Gehäuse zu fixieren ist es zweckmäßig, daß Haltemittel zum Halten des Handschalters an dem Gehäuse in Ablageposition des Handschalters vorgesehen sind.

[0022] Bei der vorgenannten Ausführungsform können die Haltemittel in beliebiger geeigneter Weise ausgebildet sein. Eine zweckmäßige Weiterbildung sieht vor, daß die Haltemittel Klemm- und/oder Rastmittel aufweisen. Derartige Klemm- und/oder Rastmittel sind einfach in das Gehäuse integrierbar und gewährleisten, daß der Handschalter in der Ablageposition sicher an dem Gehäuse gehalten ist.

[0023] Eine Ausführungsform der Haltemittel sieht vor, daß die Haltemittel an einem Ende des Ablagebereiches ein Halteteil aufweisen, das in Ablageposition des Handschalters ein Ende des Handschalters formschlüssig übergreift, und daß im Bereich des anderen Endes des Ablagebereiches wenigstens ein Vorsprung vorgesehen ist, der in Ablageposition des Handschalters in eine an dem Handschalter vorgesehenen Ausnehmung klemmend oder rastend eingreift. Bei dieser Ausführungsform können das Halteteil und der Vorsprung einstückig an das Gehäuse angeformt sein, was die Herstellung wesentlich vereinfacht.

[0024] Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn mittels der Netzfreischaltungseinrichtung die Antriebseinheit oder die Antriebseinheiten spannungsfrei schaltbar ist bzw. sind. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, daß der Möbelantrieb durch die Netzfreischaltungseinrichtung galvanisch vom Netz trennbar ist. Bei dieser Ausführungsform ist bei aktivierter Netzfreischaltung der gesamte Möbelantrieb spannungsfrei geschaltet, so daß von den Bauteilen des Möbelantriebs keinerlei elektromagnetische Felder mehr erzeugt werden.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Möbelantriebs dargestellt ist.

[0026] Es zeigt:

- Fig. 1 ein schematisches Blockschaltbild eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbelantriebs,
- Fig. 2 ein Gehäuse, in dem erfindungsgemäß die Steuermittel, die Netzfreischaltungseinrichtung und der Transformator aufgenommen sind, wobei sich der Handschalter in Ablageposition befindet,
- Fig. 3 eine Ansicht von vorne auf das Gehäuse gemäß Fig. 2, wobei der Handschalter abgenommen ist,
- Fig. 4 eine Ansicht von oben auf das Gehäuse gemäß Fig. 2,
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch das Gehäuse gemäß Fig. 2, wobei sich der Handschalter in Ablageposition befindet und
- Fig. 6 in gleicher Darstellung wie Fig. 4 das Gehäuse gemäß Fig. 2, wobei sich der Handschalter in Ablageposition befindet.

[0027] In Fig. 1 ist ein schematisches Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen elektromotorischen Möbelantriebs 2 dargestellt, der zum Verstellen von Teilen eines nicht dargestellten Möbels relativ zueinander dient. Der Möbelantrieb 2 ist bei diesem Ausführungsbeispiel als Doppelantrieb mit zwei Antriebseinheiten 4, 6 ausgebildet, die in einem gemeinsamen Gehäuse 8 aufgenommen sind. Der Möbelantrieb 2 weist ferner Steuermittel 10 zur Ansteuerung der Antriebseinheiten 4, 6 auf, die

mittels eines Handschalters 12 betätigbar sind. Ferner weist der erfindungsgemäße Möbelantrieb 2 Spannungsversorgungsmittel für die Antriebseinheiten 4, 6 auf, die einen Transformator 14 aufweisen, der über einen Netzstecker 16 mit dem Stromnetz verbindbar ist und die Netzspannung auf eine Betriebsspannung der Antriebseinheiten 4, 6 transformiert.

[0028] Zur Netzfreischaltung der Antriebseinheiten 4, 6 ist eine Netzfreischaltungseinrichtung 18 vorgesehen, mittels derer der Möbelantrieb 2 galvanisch zweipolig vom Netz trennbar ist. Die Netzfreischaltungseinrichtung 18 weist hierzu Schaltermittel 20 auf, über die der Transformator 14 mit dem Netzstecker 16 verbunden ist und die bei aktivierter Netzfreischaltung den gesamten Möbelantrieb 2 galvanisch zweipolig vom Netz trennen. Falls bei aktivierter Netzfreischaltung lediglich die Antriebseinheiten 4, 6 spannungsfrei geschaltet werden sollen, so können die Schaltermittel auch so ausgebildet sein, daß sie bei aktivierter Netzfreischaltung lediglich die Antriebseinheiten 4, 6 galvanisch von dem Transformator trennen, wie in Fig. 1 bei dem Bezugszeichen 20' mit gestrichelten Linien angedeutet. Die Ausbildung der Schaltermittel, beispielsweise in Form von Relais, ist dem Fachmann allgemein bekannt und wird daher hier nicht näher erläutert.

[0029] Die Antriebseinheiten 4, 6 sind über eine Steuerleitung 22 mit den Steuermitteln 10 und über eine Spannungsversorgungsleitung 24 mit dem Transformator 14 verbunden, wobei die Steuerleitung 22 und die Spannungsversorgungsleitung 24 in einem gemeinsamen mehradrigen Kabel aufgenommen sein können. Die Übertragung von Steuersignalen von den Steuermitteln zu den Antriebseinheiten 4, 6 kann auch drahtlos erfolgen.

[0030] Erfindungsgemäß sind die Steuermittel 10 bei dieser Ausführungsform sowohl mit der Netzfreischaltungseinrichtung 18 als auch mit dem Transformator 14 in einem gemeinsamen, von den Antriebseinheiten 4, 6 räumlich getrennten Gehäuse 26 aufgenommen.

[0031] Fig. 2 zeigt das gemeinsame Gehäuse 26 der Steuermittel 10, der Netzfreischaltungseinrichtung 18 und des Transformators 14 in einer Seitenansicht, wobei zur Vereinfachung sowohl die Steuerleitung 22 und die Spannungsversorgungsleitung 24 als auch die zu dem Netzstecker 16 führende Leitung weggelassen ist. Das Gehäuse 26 weist an seiner bei diesem Ausführungsbeispiel geneigt ausgebildeten oberen Außenfläche einen Ablagebereich 28 für den Handschalter 12 auf, in dem der Handschalter 12 bei Nichtgebrauch ablegbar ist. Der Handschalter 12 kann mit den Steuermitteln 10 über ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Kabel verbunden sein. Es ist jedoch auch möglich, Steuersignale von dem Handschalter 12 zu den Steuermitteln 10 drahtlos zu übermitteln.

[0032] Erfindungsgemäß weist das Gehäuse 26 Haltemittel zum Halten des Handschalters 12 an dem Gehäuse 26 in Ablageposition des Handschalters 12 auf, die bei diesem Ausführungsbeispiel einstückig in das Gehäuse integriert sind und an einem Ende des Ablagebereiches ein Halteteil 30 aufweisen, das in Ablageposition des Handschalters 12 ein Ende des Handschalters 12 formschlüssig übergreift, und im Bereich des anderen Endes des Ablagebereiches 28 einen Vorsprung 32 aufweisen, der in Ablageposition des Handschalters 12 in eine an dem Handschalter 12 vorgesehene Ausnehmung klemmend eingreift. Auf diese Weise ist der Handschalter 12 in Ablageposition sicher an dem Gehäuse 26 gehalten.

[0033] Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schaltermittel 20 derart ausgebildet, daß die Schaltermittel 20 bei auf dem Gehäuse 26 abgelegtem Handschalter 12 die Antriebseinheiten 4, 6 spannungsfrei schalten, so daß die Netzfreischaltung automatisch aktiviert wird, wenn der Handschalter 12 auf dem Gehäuse 26 abgelegt wird. Hierzu weisen die Schaltermittel ein mechanisches Betätigungselement auf, das in dem Ablagebereich 28 für den Handschalter angeordnet ist und bei diesem Ausführungsbeispiel eine einstükkig an die Außenfläche des Gehäuses 26 angeformte, elastisch verformbare Zunge 34 aufweist. Die Zunge 34 steht in einer Einschaltposition, in der die Spannungsversorgung der Antriebseinheiten 4, 6 eingeschaltet ist, zu der Außenfläche des Gehäuses 26 hin so weit vor, daß die Zunge 34 beim Ablegen des Handschalters 12 in eine Ausschaltposition bewegbar ist, in der die Antriebseinheiten 4, 6 durch die Schaltermittel 20 spannungsfrei geschaltet sind.

[0034] Fig. 5 zeigt einen Längsschnitt durch das Gehäuse 26. Die Schaltermittel 20 weisen bei diesem Ausführungsbeispiel einen Schalter 36 auf, der in dem Gehäuse 26 unterhalb der Zunge 34 derart angeordnet ist, daß der Schalter 36 beim Niederdrücken der Zunge 34 beim Ablegen des Handschalters 12 auf dem Gehäuse 26 betätigt wird, so daß die Schaltermittel 20 den gesamten Möbelantrieb 2 galvanisch vom Netz trennen. Beim Aufnehmen des Handschalters 12 von dem Gehäuse 26 federt die Zunge 34 zurück in die Einschaltposition, so daß die Schaltermittel 20 entweder die Spannungsversorgung der Antriebseinheiten 4, 6 wieder einschalten oder den gesamten Möbelantrieb 2 wieder galvanisch an das Netz anschalten.

[0035] Der in dem Gehäuse 26 aufgenommene Transformator 14 ist in Fig. 5 lediglich schematisch dargestellt.

[0036] Fig. 6 zeigt das Gehäuse 26 bei auf dem Gehäuse 26 abgelegtem Handschalter 12.

[0037] Dadurch, daß die Netzfreischaltungseinrichtung 18 und der Transformator 14 im Gehäuse 26 aufgenommen sind, ist die Herstellung des erfindungsgemäßen Möbelantriebs einfach und damit kostengünstig gestaltet, da zur Aufnahme sämtlicher für die Steuerung, Spannungsversorgung und Netzfreischaltung der Antriebseinheiten 4, 6 erforderlichen Baugruppen lediglich ein einziges Gehäuse erforderlich ist, das beispielsweise im Spritzgußverfahren kostengünstig hergestellt werden kann. Darüber hinaus ist die Montage des erfindungsgemäßen Möbelantriebs 2 besonders einfach gestaltet, da

es lediglich erforderlich ist, die Steuerleitung 22 und die Spannungsversorgungsleitung 24, die in einem gemeinsamen Kabel aufgenommen sind, mit den Antriebseinheiten 4, 6 zu verbinden und den Netzstecker 16 in eine Steckdose einzustecken.

Patentansprüche

1. Elektromotorischer Möbelantrieb zum Verstellen von Teilen eines Möbels relativ zueinander,
mit wenigstens einer Antriebseinheit (4,6), die in Montageposition des Möbelantriebs mit einem zu verstellenden Teil des Möbels in Wirkungsverbindung steht,
mit Steuermitteln (10) zur Ansteuerung der Antriebseinheit,
mit Spannungsversorgungsmitteln für die Antriebseinheit, wobei die Spannungsversorgungsmittel einen Transformator (14) aufweisen und
mit einer Netzfreischaltungseinrichtung (18), mittels derer wenigstens die Antriebseinheit spannungsfrei schaltbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuermittel (10) mit der Netzfreischaltungseinrichtung (18) und/oder mit dem Transformator (14) in einem gemeinsamen, von der Antriebseinheit (4, 6) räumlich getrennten Gehäuse (26) aufgenommen und mit der Antriebseinheit (4, 6) über Steuer- und Spannungsversorgungsleitungen (22, 24) verbindbar sind und
daß die Netzfreischaltungseinrichtung (18) Schaltermittel (20, 20') aufweist, mittels derer wenigstens die Antriebseinheit (4, 6) spannungsfrei schaltbar ist, daß das Gehäuse (26) einen Ablagebereich (28) für einen Handschalter (12) zur Betätigung der Steuermittel (10) aufweist und daß die Schaltermittel (20, 20') derart ausgebildet sind, daß die Schaltermittel (20, 20') bei auf dem Gehäuse (26) abgelegtem Handschalter (12) wenigstens die Antriebseinheit (4, 6) spannungsfrei schalten.

2. Möbelantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schaltermittel (20, 20') ein mechanisches Betätigungselement aufweisen, das in dem Ablagebereich (28) für den Handschalter (12) an dem Gehäuse (26) angeordnet ist, und daß das Betätigungselement in einer Einschaltposition, in der die Spannungsversorgung der Antriebseinheit (4, 6) eingeschaltet ist, zu der Außenfläche des Gehäuses (26) hin so weit hervorsteht, daß das Betätigungselement beim Ablegen des Handschalters (12) in eine Ausschaltposition bewegbar ist, in der die Antriebseinheit (4, 6) durch die Schaltermittel spannungsfrei geschaltet ist.

3. Möbelantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement durch Federmittel in die Einschaltposition vorgespannt ist.

4. Möbelantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement durch eine Taste gebildet ist.

5. Möbelantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement durch eine einstückig an eine Außenfläche des Gehäuses angeformte, elastisch verformbare Zunge (34) gebildet ist.

6. Möbelantrieb nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** Haltemittel zum Halten des Handschalters (12) an dem Gehäuse (26) in Ablageposition des Handschalters (12).

7. Möbelantrieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltemittel Klemm- und/oder Rastmittel aufweisen.

8. Möbelantrieb nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltemittel an einem Ende des Ablagebereiches ein Halteteil (30) aufweisen, das in Ablageposition des Handschalters (12) ein Ende des Handschalters (12) formschlüssig übergreift, und daß im Bereich des anderen Endes des Ablagebereiches (28) wenigstens ein Vorsprung vorgesehen ist, der in Ablageposition des Handschalters in eine an dem Handschalter (12) vorgesehene Ausnehmung klemmend oder rastend eingreift.

9. Möbelantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Möbelantrieb (2) durch die Netzfreischaltungseinrichtung (10) galvanisch vom Netz trennbar ist.

Claims

1. Electrical motor furniture drive for adjusting portions of a piece of furniture relative to each other, comprising

- at least one drive unit (4,6), which, in the assembly position of the furniture drive, is functionally connected to a portion of the piece of furniture to be adjusted;
- control means (10) for activating the drive unit;
- voltage supply means for the drive unit including a transformer (14); and
- a mains activating equipment (18) by means of which at least the drive unit can be disconnected from the mains,
characterized in,
that the control means (10) together with the mains activating equipment (18) and/or with the transformer (14) are received in a mutual hous-

ing (26) spatially separated from the drive unit, and are designed to be connected to the drive unit (4,6) via control and voltage supply leads (22, 24) and that the mains activating equipment (18) includes switching means (20, 20'), by means of which at least the drive unit (4,6) can be disconnected from the mains, that the housing (26) has a depositing area (28) for a manual switch (12) for activating the control means (10) and that the switch means (20, 20') are designed such that the switch means (20, 20') will disconnect at least the drive unit (4,6) from the mains when the manual switch (12) has been deposited on the housing (26).

2. Furniture drive as claimed in claim 1, **characterized in that** the switch means (20,20') comprise a mechanic activating element which is arranged in the depositing area(28) for the manual switch (12) on the housing (26) and that the activating element, when being in a switch-on position, in which the voltage supply of the drive unit (4,6) is switched into an on-state, protrudes relative to the outer surface of the housing (26) to such an extent that the activating element, when depositing the manual switch (12) is movable into a switch-off position, in which the drive unit (4,6) is disconnected from the mains by the switch means.

3. Furniture drive as claimed in claim 2, **characterized in that** the activating element is biased into the switch-on position by spring means.

4. Furniture drive as claimed in claim 2, **characterized in that** the activating element is formed by a key.

5. Furniture drive as claimed in claim 2, **characterized in that** the activating element is formed by a flexibly deformable tongue (34) which is formed onto the outer surface of the housing in one piece.

6. Furniture drive as claimed in claim 1, **characterized by** retention means for holding the manual switch (12) on the housing (26) in the depositing position of the manual switch (12).

7. Furniture drive as claimed in claim 6, **characterized in that** the retention means include clamping and/or locking means.

8. Furniture drive as claimed in claim 7, **characterized in that** the retention means have a retention member (30) at one and of the depositing area, which retention member, when in the depositing position of the manual switch (12) overlaps one end of the manual switch (12) by positive fitting, and that in the region of the other end of the depositing area (28) at least one protrusion is provided which, when in the depositing position of the manual switch, engages the recess provided on the manual switch (12) in a clamping or locking manner.

9. Furniture drive as claimed in claim 1, **characterized in that** the furniture drive (2) can be separated galvanically from the mains by means of the mains activating equipment (18).

Revendications

1. Commande de meuble à moteur électrique destinée à régler des parties d'un meuble les unes par rapport aux autres, comportant au moins une unité de commande (4,6) qui, en position de montage de la commande de meuble, est en liaison active avec une partie à régler du meuble, des moyens de commande (10) pour actionner l'unité de commande, des moyens d'alimentation en tension pour l'unité de commande, les moyens d'alimentation en tension présentant un transformateur (14), et un dispositif de mise hors tension (18) au moyen duquel au moins l'unité de commande peut être mise hors tension, **caractérisée en ce que** les moyens de commande (10) sont logés avec le dispositif de mise hors tension (18) et/ou avec le transformateur (14) dans un boîtier commun (26) spatialement séparé de l'unité de commande (4,6) **et en ce qu**'ils peuvent être reliés à l'unité de commande (4, 6) par l'intermédiaire de conducteurs de commande et d'alimentation en tension (22, 24) et ce que le despositif de mise hors tension (1 8) présente des moyens de commutation (20, 20'), au moyen desquels au moins l'unité de commande (4, 6) peut être mise hors tension, **en ce que** le boîtier (26) présente une zone de reception (28) pour un commutateur manuel (12) destine à actionner les moyens de commande (10) et **en ce que** les moyens de commutation (20, 20') sont réalisés de telle sorte que les moyens de commutation (20, 20'), lorsque de commutateur manuel (12) est posé sur le boîtier (26), mettent au moins l'unité de commande (4, 6) hors tension.

2. Commande de meuble selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de commutation (20, 20') présentent un élément d'actionnement mécanique qui est agencé sur le boîtier (26) dans la zone de réception (28) du commutateur manuel (12), **et en ce que** l'élément d'actionnement dans une position d'enclenchement, dans laquelle l'alimentation en tension de l'unité de commande (4, 6) est mise sous tension, dépasse vers la surface extérieure du boîtier (26) de telle sorte que l'élément d'actionnement, lors de la réception du commutateur manuel (12), peut être mis en position de coupure, dans laquelle l'unité de commande (4, 6) est mise hors tension par les moyens de commutation.

3. Commande de meuble selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'elemént d'actionnement est précontraint dans la position d'enclenchement par des moyens à ressort.

4. Commande de meuble selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement est formé par une touche.

5. Commande de meuble selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement est formé par une languette élastiquement déformable (34) formée d'un seul tenant à la surface extérieure du boîtier.

6. Commande de meuble selon la revendication 1, **caractérisée par** des moyens de retenue destinés à maintenir le commutateur manuel (12) sur le boîtier (26) en position de réception du commutateur manuel (12).

7. Commande de meuble selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les moyens de retenue présentent des moyens de blocage et/ou d'arrêt.

8. Commande de meuble selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les moyens de retenue présentent, à une extrémité de la zone de recéption, une pièce de retenue (30), qui, en position de réception du commutateur manuel (12), recouvre par correspondance de forme une extrémité du commutateur manuel (12), et **en ce que,** dans la zone de l'autre extrémité de la zone de réception (28), Il est prévu au moins une saille qui, en position de réception du commutateur manuel, s'engrène par blocage ou par verrouillage dans une évidement prévu sur le commutateur manuel (12).

9. Commande de meuble selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la commande de meuble (2) peut être coupée galvaniquement du secteur par le dispositif de mise hors tension (18).

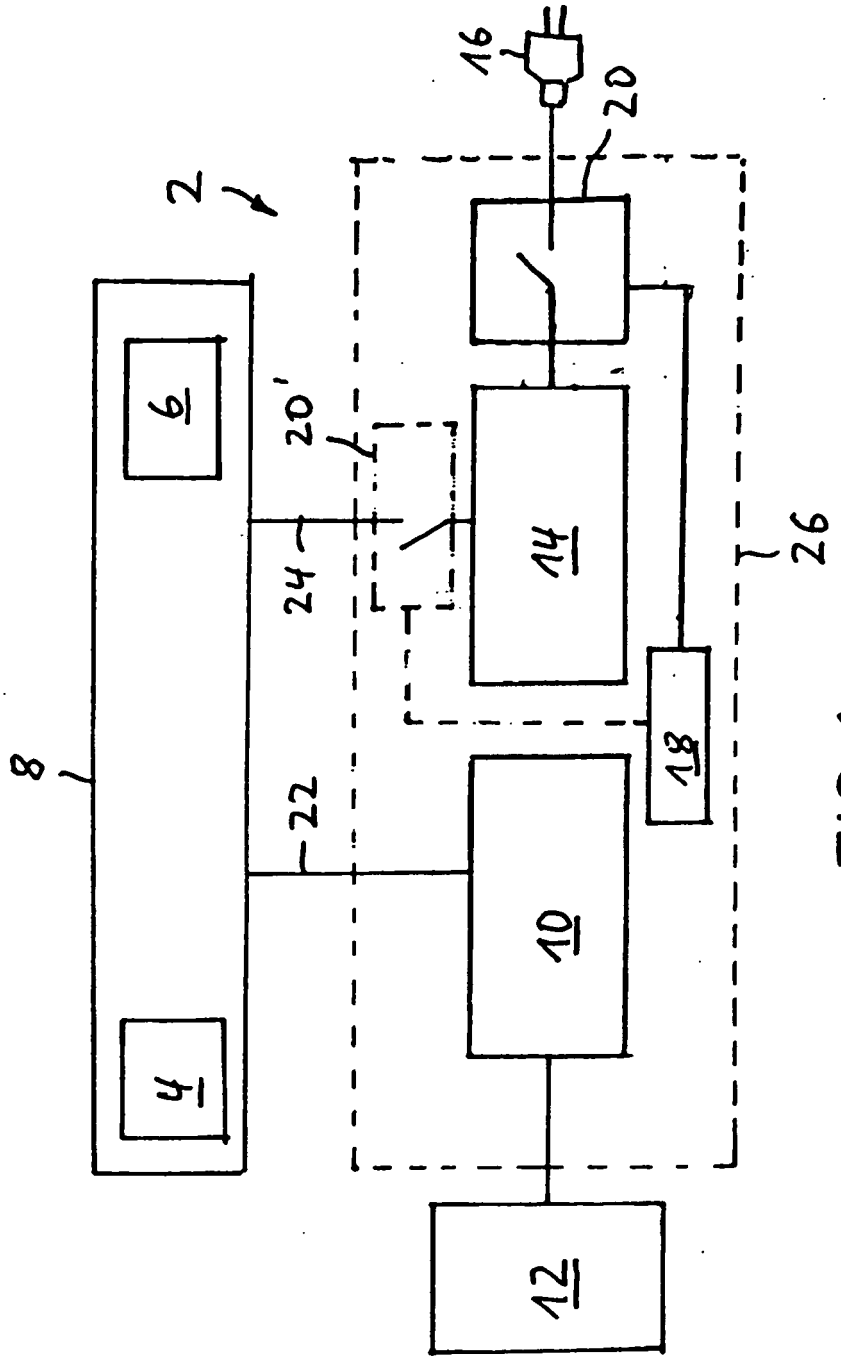


FIG. 1

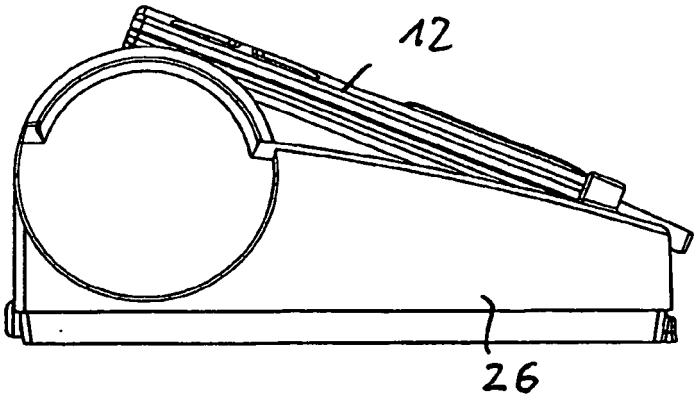


FIG.2

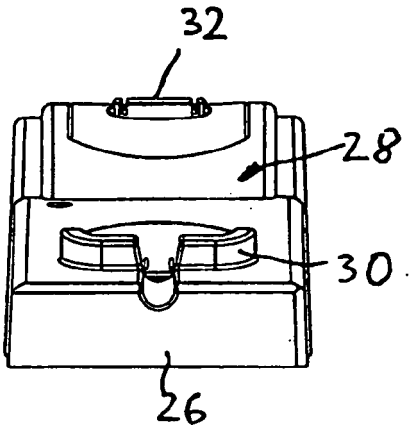


FIG.3

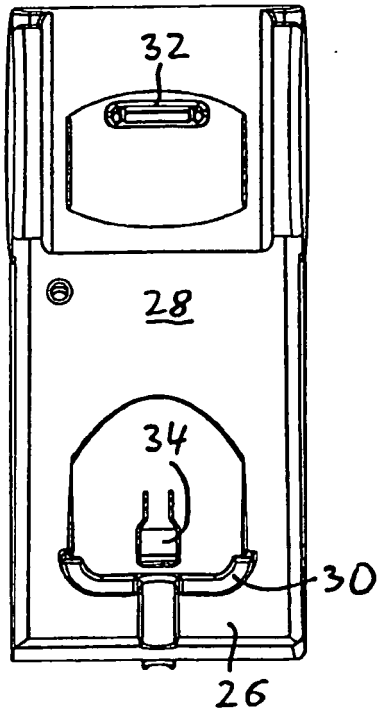


FIG.4

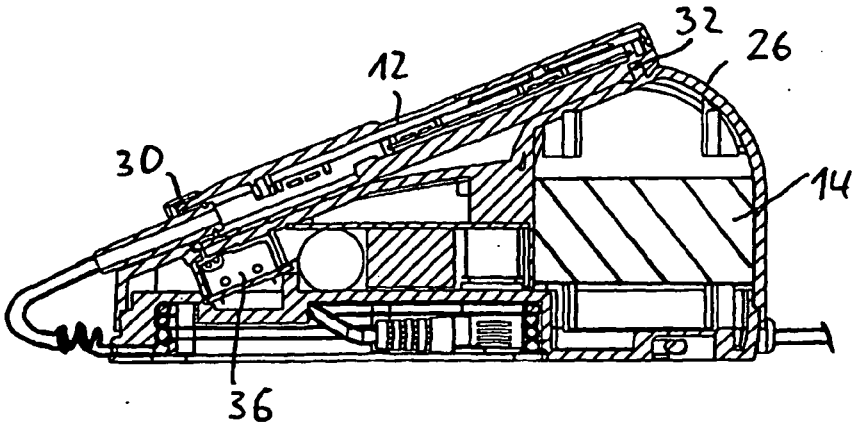


FIG. 5

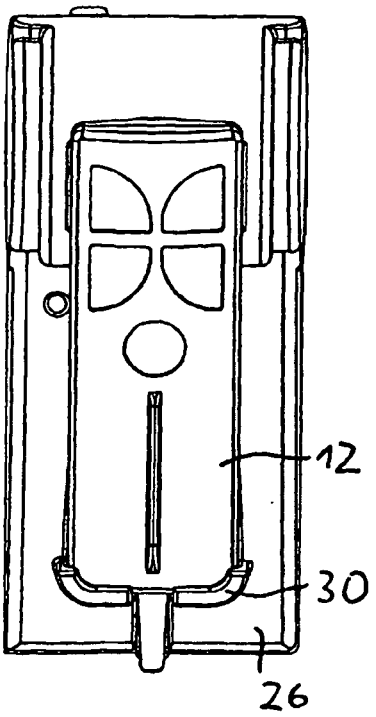


FIG. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9316465 U1 **[0002] [0003]**
- DE 9212599 U1 **[0004]**
- DE 29905299 U1 **[0005]**