

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro



(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum

19. Dezember 2013 (19.12.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2013/186356 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

G08C 17/02 (2006.01) G08C 23/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/062364

(22) Internationales Anmeldedatum:

14. Juni 2013 (14.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2012 105 227.1 15. Juni 2012 (15.06.2012) DE

(71) Anmelder: **DEWERTOKIN GMBH** [DE/DE];  
Weststraße 1, 32278 Kirchlengern (DE).

(72) Erfinder: **HILLE, Armin**; Neuer Brink 10, 33659  
Bielefeld (DE).

(74) Anwälte: **DANTZ, Jan** et al.; Am Zwinger 2, 33602  
Bielefeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,  
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,  
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: MOTORIZED FURNITURE DRIVE ASSEMBLY

(54) Bezeichnung : ELEKTROMOTORISCHE MÖBELANTRIEBSANORDNUNG

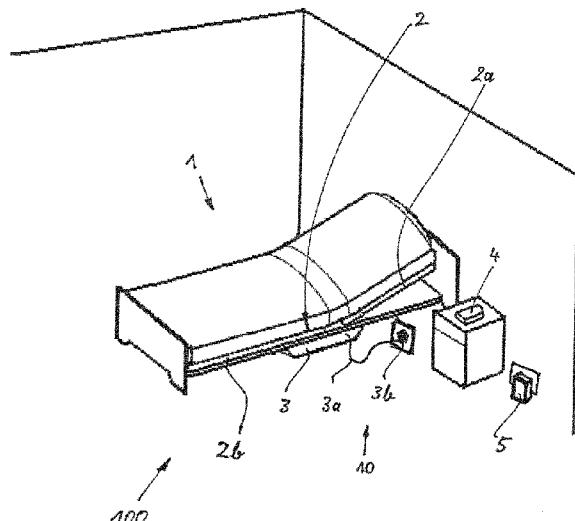


Fig. 1

(57) **Abstract:** A motorized furniture drive assembly (10) comprises at least one motorized furniture drive (3); at least one drive control device having a receiving device for wireless radio transmission; and at least one communication device (4) for operating the furniture drive (3). The motorized furniture drive assembly (10) is provided with at least one communication adaptation device (5), which is designed to communicate with the at least one communication device (4) by means of a primary wireless transmission path and to communicate with the at least one receiving device by means of a secondary wireless transmission path. An assembly comprises the motorized furniture drive assembly (10) and a piece of furniture (1).

(57) **Zusammenfassung:** Eine elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) umfasst mindestens einen elektromotorischen Möbelantrieb (3); mindestens eine Antriebssteuereinrichtung mit einer Empfangseinrichtung für drahtlose Funkübertragung; und mindestens ein Kommunikationsgerät (4) zur Bedienung des Möbelantriebs (3). Die elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) ist mit mindestens einer Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) versehen, welche zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät (4) mit diesem über eine drahtlose Primärübertragungsstrecke und zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung über eine drahtlose

Sekundärübertragungsstrecke ausgebildet ist. Eine Anordnung weist die elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) und ein Möbel (1) auf.

## **Elektromotorische Möbelantriebsanordnung**

Die Erfindung betrifft eine elektromotorische Möbelantriebsanordnung und eine Anordnung einer solchen elektromotorischen Möbelantriebsanordnung mit einem Möbel.

Elektromotorische Möbelantriebsanordnungen sind in zahlreichen unterschiedlichen Ausführungen für Möbel bekannt. Diese Möbel sind auch als verstellbare Möbel bezeichnet, wie zum Beispiel Betten, Fernsehsessel, Tische u.dgl.

Eine Bedienung einer solchen Möbelantriebsanordnung erfolgt durch Handbedieneinheiten, die auch als Handschalter bezeichnet werden und drahtgebunden oder auch drahtlos (Infrarot, Funk, Ultraschall) ausgeführt sind. Bei den drahtlosen Möbelantriebsanordnungen sind Standardfunkübertragungsstrecken mit Frequenzen z.B. in den Bereichen 2,4 GHz, 868 MHz, 433 MHz, usw. bekannt. Dabei kann der Empfänger, insbesondere bei Nachrüstung, anstelle einer drahtgebundenen Handbedieneinheit an dem Möbelantrieb bzw. an der Steuerung des Möbelantriebs angeschlossen sein. Dabei agiert der an dem Möbelantrieb steckbar angeschlossene Empfänger wie ein drahtgebundener Handschalter und weist wie ein Handschalter Signalschalter (Transistorschalter oder Relaischalter) auf, welche funkgesteuert sind, und dessen Schaltkontakte mit dem Steckanschluss des Möbelantriebs oder der Steuerung in Verbindung stehen. In diesem Fall ist es durch Wahl des Empfängeraufbaus möglich, auch andere Funkübertragungsarten, wie beispielsweise Bluetooth, WLAN, etc. zu verwenden, wobei auch Mobiltelefone, Personal Computer usw. als Bedieneinheiten zur Anwendung kommen können.

In anderen Fällen ist der Empfänger in dem Möbelantrieb eingebaut, wobei der Möbelantrieb bzw. dessen Steuerung gar keine Anschlüsse für drahtgebundene Handbedieneinheiten mehr aufweisen, sondern nur noch mit Standardfunkhandsendern arbeiten.

Bei weiterer steigender Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeiten von Mobiltelefonen und Multimediasgeräten besteht der Bedarf für Möbelantriebsanordnungen, die verbesserte Bedienungsmöglichkeiten zulassen.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte elektromotorische Möbelantriebsanordnung zu schaffen

5 Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Anordnung mit einer entsprechenden Antriebsanordnung mit einem Möbel.

Die Aufgabe wird durch eine elektromotorische Möbelantriebsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 18 gelöst.

10 Die elektromotorische Möbelantriebsanordnung wird mit einer Kommunikationsanpassungseinrichtung versehen, welche eine Kommunikation mit einem Kommunikationsgerät und einer Empfangseinrichtung eines elektromotorischen Möbelantriebs mit einer üblichen Standardfunkübertragungsstrecke herstellt.

15 Dies hat den Vorteil, dass einfache und übliche Möbelantriebe mit Standardfunkfernbedienung durch die Kommunikationsanpassungseinrichtung mit unterschiedlichen Funkfernbedienungen, insbesondere Kommunikationsgeräten wie z.B. Mobiltelefone, vielseitig bedient werden können.

20 Eine elektromotorische Möbelantriebsanordnung umfasst mindestens einen elektromotorischen Möbelantrieb; mindestens eine Antriebssteuereinrichtung mit einer Empfangseinrichtung für drahtlose Funkübertragung; und mindestens ein Kommunikationsgerät zur Bedienung des Möbelantriebs. Es ist mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung vorgesehen, welche zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät mit diesem über eine drahtlose Primärübertragungsstrecke und zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung über eine drahtlose Sekundärübertragungsstrecke ausgebildet ist.

25 30 Dadurch wird vorteilhaft erreicht, dass Möbelantriebe zur Bedienung bzw. Steuerung über ein Smartphone, Mobiltelefon, Laptop, u.dgl. nicht mit einem jeweiligen, andersartigen Empfangsmodul ausgerüstet oder nachgerüstet werden müssen, sondern nur durch die eine Kommunikationsanpassungseinrichtung eine vielseitige, verbesserte Bedienungsmöglichkeit erlangen.

35

Außerdem gibt es den Vorteil, dass Möbelantriebe mit integrierter Empfangseinrichtung ohne Anschluss für einen drahtgebundenen zusätzlichen Empfangsadapter ebenfalls auf die vielseitigen Bedienungsmöglichkeiten ohne Eingriff in den Antrieb selbst nachrüstbar sind.

5

Mehrkosten für derartige Adapter können entfallen. Nachrüstkosten durch Änderung der Möbelantriebe entfallen ebenfalls. Ein Nachrüsten ist jederzeit möglich, ohne den Möbelantrieb zu ändern.

- 10 Weitere Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Bedienungseinheit sind Gegenstand der zugehörigen Unteransprüche.

Es ist vorgesehen, dass die drahtlose Primärübertragungsstrecke unterschiedlich zu der drahtlose Sekundärübertragungsstrecke ausgebildet ist. So kann die Primär-  
15 Übertragungsstrecke z.B. als Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet sein, wobei die Sekundärübertragungsstrecke eine Standard-Funkübertragungsstrecke ist.

- 20 Selbstverständlich sind auch andere Funkübertragungsarten möglich. Dabei kann jeder beliebige Möbelantrieb mit einer Funkschnittstelle verwendet werden.

Die Sekundärübertragungsstrecke ist als Standard-Funkübertragungsstrecke aber nicht als Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet.

- 25 Die als Sekundärübertragungsstrecke ausgebildete Standard-Funkübertragungsstrecke weist solche Funksignale auf, welche bei der Herstellung des Möbelantriebs vorgesehen sind und bei einer Bedienung mit einem Funkhandsender für Möbelantriebe übertragen werden. Diese Standard-Funkübertragungsstrecke ist eine eigens für Möbelantriebe entwickelte Funkübertragungsstrecke und in einfachster Weise mit geringster Befehlszahl aufgebaut, wobei der Niedrigstpreissektor, in dem diese Möbelantriebe angesiedelt sind, die Einfachheit der Standard-Funkübertragungsstrecke maßgeblich bestimmt.

- 35 In einer weiteren Ausführung sind die Primärübertragungsstrecke und die Sekundärübertragungsstrecke bidirektionale Funkübertragungsstrecken. Ein Vorteil dabei ist,

dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung somit auch Daten von dem Möbelantrieb (z.B. Daten über Verschleiß, Einsatzzeit, Überlastung, etc., oder Zustandsrückmeldungen bzw. Informationen zu Schaltzuständen von Leuchten, Massagen, Heizungen, etc., welche durch oder mit dem Möbelantrieb betrieben werden ) an das

- 5 Kommunikationsgerät zur Anzeige und auch Weiterleitung an übergeordnete Auswertungseinheiten übertragen kann.

Ein alternativer elektromotorische Möbelantriebsanordnung umfasst mindestens einen elektromotorischen Möbelantrieb; mindestens eine Antriebssteuereinrichtung mit

- 10 einer Empfangseinrichtung für drahtlose Infrarotübertragung; und mindestens ein Kommunikationsgerät zur Bedienung des Möbelantriebs. Die elektromotorische Möbelantriebsanordnung umfasst zudem mindestens eine Kommunikationsanpas-
- sungseinrichtung, welche zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommuni-
- kationsgerät mit diesem über eine drahtlose Primärübertragungsstrecke und zur

- 15 Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung über eine drahtlose Sekundärübertragungsstrecke ausgebildet ist.

In dieser alternativen Ausführung ist es vorteilhaft möglich, den Einsatzbereich der Erfindung erheblich zu erweitern, indem nämlich elektromotorische Antriebe mit

- 20 drahtloser Infrarotsteuerung mittels der Kommunikationsanpassungseinrichtung ebenfalls mit einem Kommunikationsgerät bedient werden können.

In einer Ausführung ist die drahtlose Primärübertragungsstrecke unterschiedlich, in der Form unterschiedlicher Frequenzen, Modulationsverfahren, Befehlssätze

- 25 und/oder Übertragungsprotokolle, zu der drahtlosen Sekundärübertragungsstrecke ausgebildet. Dadurch erhöht sich der Einsatzbereich weiter.

Dieser Vorteil vergrößert sich außerdem, wenn die Primärübertragungsstrecke als

Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet ist, wobei die

- 30 Sekundärübertragungsstrecke eine Standard-Infrarotübertragungsstrecke zur Steue-
- rung eines Möbelantriebs sein kann.

Alternativ kann die Sekundärübertragungsstrecke als Bluetooth-, ZigBee- oder/und

WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet sein, wenn die eingangs näher beschrie-

- 35 bene Standard-Funkübertragungsstrecke für die Primärübertragungsstrecke vorge-

sehen ist. In vorteilhafter Weise erhöht sich dabei das Einsatzgebiet der Kommunikationsanpassungseinrichtung, weil jetzt eine bekannte, standardisierte Funkfernbedienungseinheit zur Steuerung des elektromotorischen Möbelantriebs benutzt werden kann, wenn die Empfangseinrichtung des Möbelantriebs nur zum Empfang von

- 5 Signalen einer Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet ist.

Alternativ können sowohl die Primärübertragungsstrecke als auch die Sekundärübertragungsstrecke gleichartige Signale wie Bluetooth-, ZigBee-, Standardfunksig-

- 10 nale oder/und WLAN-Signale aufweisen, was das Einsatzgebiet der Kommunikationsanpassungseinrichtung in vorteilhafter Weise erhöht, weil nunmehr eine Frequenz- oder/und Signalanpassung oder/und Übertragungsprotokollanpassung der unterschiedlichen Funksignale erfolgen kann.

- 15 Es ist in einer weiteren Ausführung vorgesehen, dass die Primärübertragungsstrecke und die Sekundärübertragungsstrecke bidirektionale Übertragungsstrecken sind. Dadurch wird eine Bedienung mit dem Kommunikationsgerät besonders komfortabel, da auch Rückmeldungen ermöglicht werden, so dass eine Kontrolle unterschiedlicher Befehlsausführungen einfach wird.

20

In einer noch weiteren Ausführung ist vorgesehen, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung mit einer Primärkommunikationseinheit zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät und mit einer Sekundärkommunikationseinheit zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung ausgebildet ist. So kann eine einfache Verbindung mit den unterschiedlichen Übertragungsstrecken ermöglicht werden.

- 25 Weiterhin ist vorgesehen, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung mit einer Anpassungseinheit zur Anpassung des Kommunikationsgerätes an die mindestens eine Empfangseinrichtung des elektromotorischen Möbelantriebs durch Herstellung einer Kommunikation zwischen dem Kommunikationsgerät und der mindestens eine Empfangseinrichtung des elektromotorischen Möbelantriebs ausgebildet ist. Damit ist eine einfache Anpassung ermöglicht.

Es können auch mehrere Möbelantriebe von nur einer Kommunikationsanpassungseinrichtung und/oder nur einem Kommunikationsgerät angesteuert werden.

Als Anpassungen kommen hier Unterschiede der Übertragungsfrequenz, der Be-

5 fehlsorte, der Datensätze, der Übertragungsgeschwindigkeit, etc. in Frage.

In einer anderen Ausführung ist die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung so ausgebildet, dass sie das Kommunikationsgerät automatisch oder/und voreinstellbar erkennt. Eine automatische Erkennung kann durch entspre-

10 chende Daten erfolgen, die in einer Speichereinheit der Kommunikationsanpas-  
sungseinrichtung abgelegt sind. Mittels eines Einstellschalters kann es manuell ein-  
fach möglich sein, eine Voreinstellung bzgl. der Übertragungsart bzw. der Funkart  
des Kommunikationsgerätes bzw. der Empfangseinrichtung des Möbelantriebs an  
der Kommunikationsanpassungseinrichtung vorzunehmen.

15

In einer noch anderen Ausführung ist die mindestens eine Kommunikationsanpas-  
sungseinrichtung als steckbares Gerät in einem separaten Gehäuse mit einem  
Netzanschluss ausgebildet. Somit ist die Kommunikationsanpassungseinrichtung  
austauschbar, wenn andere Funkstandards verwendet werden. Ein Eingriff in den

20 Möbelantrieb ist nicht erforderlich. Die steckbare Kommunikationsanpassungsein-  
richtung ist auch für ein Update schnell und einfach zugänglich. In einer Ausführung  
wird das Update über die Primärübertragungsstrecke geführt. In einer anderen Aus-  
führungsform wird das Update über die Sekundärübertragungsstrecke geführt. In  
einer weiteren Ausführungsform weist die Kommunikationsanpassungseinrichtung  
25 einen Steckanschluss mit Steckkontakten auf, wobei die Kommunikationsanpas-  
sungseinrichtung mit einem Programmiergerät elektrisch leitend oder drahtlos ge-  
koppelt werden kann. Das Programmiergerät kann als PC oder als Laptop ausgebil-  
det sein oder alternativ als Speicherbaustein wie USB-Stick oder Flashkarte ausge-  
bildet sein.

30

In einer alternativen Ausführung ist die mindestens eine Kommunikationsanpas-  
sungseinrichtung in einem separaten Gehäuse angeordnet und weist mindestens  
einen Energieversorgungsanschluss für Niederspannung oder/und eine eigene  
Energieversorgung als Batterie oder wiederaufladbare Batterie oder als photovolta-  
35 ische Zelle auf. Damit ist ein netzunabhängiger Betrieb möglich.

In einer noch anderen Ausführung ist die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung in einem separaten Gehäuse angeordnet und weist mindestens einen Anschluss zur Energieversorgung eines Zusatzgerätes auf. Ein solches Zusatzgerät kann z.B. ein Datenspeicher sein, in welchen Daten, die vom Möbelantrieb gesendet werden, eingespeichert werden.

Außerdem kann es in einer weiteren Ausführung ermöglicht sein, dass die elektromotorische Möbelantriebsanordnung weiterhin eine zusätzliche Standard-  
10 Funkfernbedienungseinheit aufweist. So kann z.B. eine Bedienung erfolgen, wenn das Kommunikationsgerät für andere Zwecke, z.B. Telefonieren, gebraucht wird.

Dieser Vorteil kann auch in der alternativen Ausführung ermöglicht sind, wenn die elektromotorische Möbelantriebsanordnung weiterhin eine zusätzliche Standard-  
15 Infrarotfernbedienungseinheit aufweist.

In einer noch weiteren Ausführung ist vorgesehen, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung mindestens einen Melder zur Signalisierung ihrer Übertragungseigenschaften aufweist. So kann z.B. bei einer Neuinstallation oder  
20 bei Veränderung der Positionen schnell erkannt werden, wenn z.B. Reichweiten nicht mehr eingehalten werden. Eine schnelle Abhilfe kann dann erfolgen, da dieser mögliche Reichweitenfehler umgehend signalisierbar ist.

Eine Anordnung weist mindestens ein Möbel und die oben beschriebene elektromotorische Möbelantriebsanordnung auf.  
25

Die vorliegende Erfindung schafft somit eine elektromotorische Möbelantriebsanordnung mit einer Kommunikationsanpassungseinrichtung, welche als eine Art „Konverter“ oder „Üersetzer“ eine Kommunikationsanpassung zwischen dem Kommunikationsgerät (Bluetooth, WLAN) und nicht nur einem Standard-Funk-Möbelantrieb, sondern auch einem Standard-Infrarot-Möbelantrieb, wie beispielsweise mit einem RC5-Protokoll, herstellt.

Es sind folgende Vorteile geschaffen:

Jeder beliebige Antrieb mit Funkschnittstelle oder Infrarotsteuerung ist mit der Kommunikationsanpassungseinrichtung kompatibel.

5 Es ist keine spezielle Firmware oder Softwarestand des Antriebs bzw. der Steuerung erforderlich, da die Kommunikationsanpassungseinrichtung einen Funkhandsender bzw. einen Infrarothandsender simuliert bzw. bildet.

10 Die Antriebe bzw. Steuerungen brauchen die Kommunikationsanpassungseinrichtung nicht mit Energie zu versorgen, da die Kommunikationsanpassungseinrichtung eine eigene Energieversorgung hat. Dies ist bei der hohen Leistungsaufnahme derzeitiger Bluetooth- und WLAN-Komponenten ein großer Vorteil, da die Leistungsbereitstellung im Antrieb dafür nicht zusätzlich vergrößert werden muss.

15 Die Kommunikationsanpassungseinrichtung ist außerhalb des zugehörigen Möbels platzierbar und damit z.B. für die WLAN-Konfiguration gut zugänglich, einfach austauschbar und problemlos nachrüstbar.

20 Zur Anpassung an zukünftige Funkstandards, z.B. bei drahtlosen Netzwerken, kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung einfach ausgetauscht werden, ohne dass ein Eingriff in den/die Möbelantrieb/e erforderlich ist.

Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert. Hierbei zeigt:

25 Fig. 1 eine schematische Perspektivdarstellung eines Ausführungsbeispiels einer Anordnung mit einer erfindungsgemäßen Möbelantriebsanordnung und mit einem beispielhaften Möbel;

30 Fig. 2 eine schematische Perspektivdarstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Möbelantriebsanordnung;

Fig. 3 eine schematische Perspektivdarstellung einer Variante einer Kommunikationsanpassungseinrichtung; und

Fig. 4 ein schematisches Blockschaltbild der Kommunikationsanpassungseinrichtung.

5 Gleiche oder ähnliche Funktionseinheiten sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Fig. 1 ist eine schematische Perspektivdarstellung eines Ausführungsbeispiels einer Anordnung 100 mit einer erfindungsgemäßen Möbelantriebsanordnung 10 und mit einem beispielhaften Möbel 1.

10 Die Anordnung 100 umfasst ein Möbel 1 mit der Möbelantriebsanordnung 10. Das Möbel ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Bett mit einem Lattenrost 2, auf welchem eine nicht näher bezeichnete Matratze liegt. Der Lattenrost 2 besitzt hier ein verstellbares Kopfteil 2a und ein verstellbares Fuß-/Beinteil 2b. Unterhalb des Lattenrostes 2 ist ein Möbelantrieb 3 angebracht, welcher mit den verstellbaren Teilen des Lattenrostes 2 zusammenwirkt. Hier ist das von dem elektromotorischen Möbelantrieb 3 verstellte Kopfteil 2a gezeigt. Der Möbelantrieb 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel als ein so genannter Doppelantrieb ausgebildet. Selbstverständlich können als Möbelantrieb 3 auch Einzelantriebe in unterschiedlicher Anzahl und auch 15 in Kombination mit einem Doppelantrieb zum Einsatz kommen.  
15  
20

Der Möbelantrieb 3 wird unten noch näher erläutert. Er ist mittels einer Anschlussleitung 3a und einem Anschlussstecker 3b an das elektrische Energieversorgungsnetz über eine nicht näher bezeichnete Steckdose angeschlossen.

25 Die Möbelantriebsanordnung 10 weist den elektromotorischen Möbelantrieb 3, ein Kommunikationsgerät 4 und eine Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 auf.

Neben dem Bett befindet sich ein ebenfalls nicht näher bezeichneter Nachttisch, auf 30 welchem das Kommunikationsgerät 4 zur Bedienung des elektromotorischen Möbelantriebs 3 gemäß der dargestellten Situation nach Figur 1 liegt. Das Kommunikationsgerät 4 ist zum Beispiel ein Mobiltelefon, ein so genanntes Smartphone, ein Personal Computer, ein Laptop oder ein anderes Multimediagerät mit Bedienungseigenschaften.

Das Kommunikationsgerät 4 kommuniziert über die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 mit dem elektromotorischen Möbelantrieb 3 über eine drahtlose Übertragungsstrecke mittels Funkübertragung. Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 ist hier mit einer Energieversorgung aus dem Energieversorgungsnetz versehen  
5 und in eine weitere Netzsteckdose eingesteckt.

Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 kommuniziert mit dem Kommunikationsgerät 4 in der Art und Weise des Kommunikationsgerätes 4 z.B. über Bluetooth, WLAN, Funk, ZigBee, Radiofunk mit individuellen Übertragungsprotokollen oder  
10 ähnliches. Weiterhin kommuniziert die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 mit einer Steuerung des elektromotorischen Möbelantriebs in der Art und Weise der Steuerung und somit mit der Art und Weise eines Standard Funkhandschalters für Möbelantriebe. Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 ist somit in der Lage, die Steuersignale des Kommunikationsgerätes 4 an die Steuerung des elektromotorischen Möbelantriebs 3 so zu kommunizieren, dass dieser durch das Kommunikationsgerät 4 steuerbar ist. Mit anderen Worten, die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 übersetzt die Signale des Kommunikationsgerätes 5 aus der „Sprache“  
15 des Kommunikationsgerätes 5 in die „Sprache“ der Steuerung des elektromotorischen Möbelantriebs 3. Somit ist gemäß der erfinderischen Tätigkeit auf einfachste  
20 Art und Weise durch die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 eine Vorrichtung geschaffen, womit eine Vielzahl verschiedener Kommunikationsgeräte 4 an einen handelsüblichen Möbelantrieb 3 steuerungstechnisch gekoppelt werden kann.

Dies wird anhand von Fig. 2 noch detaillierter beschrieben.  
25

Fig. 2 stellt eine schematische Perspektivdarstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Möbelantriebsanordnung 10 dar.

Der elektromotorische Möbelantrieb 3 ist als ein üblicher Doppelantrieb ausgebildet  
30 und weist eine Antriebssteuereinrichtung 8 mit einer Empfangseinrichtung 8a auf. Die Empfangseinrichtung 8a ist für eine übliche Funkübertragung über eine bidirektionale Funkübertragungsstrecke 9 mit einer zugehörigen Funkfernbedienungseinheit 11 ausgelegt. Die Funkfernbedienungseinheit 11 ist in diesem Ausführungsbeispiel kein Bestandteil der Möbelantriebsanordnung 10, sondern nur zu Erläute-

rungszwecken dargestellt. Die Bidirektionalität der Funkübertragungsstrecke 9 ist durch zwei entgegengesetzt gerichtete Pfeile angedeutet.

Zur Verwendung des Kommunikationsgerätes 4 weist die Möbelantriebsanordnung  
5 10 die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 auf.

In diesem Ausführungsbeispiel erkennt die Kommunikationsanpassungseinrichtung  
5 das Kommunikationsgerät 4 durch drahtlose Kommunikation mit ihm automatisch.  
Dazu kommuniziert die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 mit dem Kommu-  
10 nikationsgerät 4 über eine drahtlose bidirektionale Primärübertragungsstrecke 6 mit  
der Art der Funkübertragung, welche das Kommunikationsgerät 4 vorgibt. So kann  
z.B. bei einem Mobiltelefon die Kommunikationsart Bluetooth eingestellt werden.

Nach Erkennung des Kommunikationsgerätes 4 ist die Kommunikationsanpas-  
15 sungseinrichtung 5 bereit zum Empfang von Funksignalen des Kommunikationsge-  
rätes 4 zur Steuerung des elektromotorischen Möbelantriebs 3. Diese Signale zur  
Steuerung können z.B. Einschalt- und Ausschaltsignale für einen Antriebsmotor des  
Möbelantriebs 3 für das Kopfteil 2a des Lattenrostes 2 des Möbels 1 in Fig. 1 zum  
Hochstellen des Kopfteils 2a sein.

20 Diese so empfangenen Signale werden von der Kommunikationsanpassungseinrich-  
tung 5 in die Art und Weise der Funkübertragung der üblichen Funkübertragungs-  
strecke 9 „übersetzt“ und durch eine bidirektionale Sekundärübertragungsstrecke 7  
drahtlos an die Empfangseinrichtung 8a des elektromotorischen Möbelantriebs 3  
25 übertragen. Mit anderen Worten, die Sekundärübertragungsstrecke 7 besitzt die Ei-  
genschaften der üblichen Funkübertragungsstrecke 9.

Die so von der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 „übersetzten“ Signale des  
Kommunikationsgerätes 4 werden von der Empfangseinrichtung 8a empfangen und  
30 als Steuersignale an die Antriebssteuereinrichtung 8 des Möbelantriebs 3 zur ent-  
sprechenden Verstellung des gewünschten Antriebs weitergeleitet.

In diesem Ausführungsbeispiel weist die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5  
ein Gehäuse 5a mit einem Netzanschluss 5b auf. Der Netzanschluss 5b ist als ein  
35 nationaler Netzstecker ausgebildet und z.B. einstückig mit dem Gehäuse 5a herge-

stellt. In einer Variante kann der Netzanschluss 5b auch ein Einlegeteil bzw. austauschbares Einsatzteil sein, welches einer jeweiligen nationalen Steckerausführungen entspricht. Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 kann auf diese Weise direkt in eine Steckdose eingesteckt werden und erhält aus dem 5 Netz eine Energieversorgung, die in der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 zum Betrieb der zugehörigen Funktionseinheiten notwendig ist. Diese Funktionseinheiten werden unten noch beschrieben.

10 In Fig. 3 ist eine schematische Perspektivdarstellung einer Variante der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 gezeigt.

In dieser Variante weist die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 ein Gehäuse 5a ohne Netzanschluss 5b auf. Anstelle dessen besitzt sie einen Energieversorgungsanschluss 5c für Niederspannung, beispielsweise einen USB-Verinder. Über 15 diesen Energieversorgungsanschluss 5c kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 z.B. über ein USB-Kabel mit einer Stromversorgung aus dem Kommunikationsgerät 4, aus einem separaten Netzteil oder aus dem Möbelantrieb 3 (insofern dieser eine entsprechenden Anschluss besitzt) betrieben werden.

20 Außerdem ist es möglich, dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 eine eigene Energieversorgung 5d aufweist, die z.B. eine Batterie oder eine wiederaufladbare Batterie vorsieht, die in einem entsprechenden Fach in dem Gehäuse 5a aufgenommen ist.

25 Die Variante nach Fig. 3 zeigt weiterhin einen möglichen Wahlschalter 5e, mit dem einen Kommunikationsart für die Primärübertragungsstrecke 6 anstelle einer automatischen Auswahl wählbar ist.

30 Schließlich zeigt Fig. 4 ein schematisches Blockschaltbild der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5.

Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 weist eine Versorgungseinheit 12, eine Steuereinheit 13, eine Primärkommunikationseinheit 14, eine Anpassungseinheit 15, eine Sekundärkommunikationseinheit 16, eine Auswahleinheit 18 und eine 35 Speichereinheit 17 auf.

Die Versorgungseinheit 12 stellt die Versorgungsspannung für die Funktionseinheiten der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 entweder aus der Netzspannung (Netzanschluss 5b), aus dem Energieversorgungsanschluss 5c oder aus eigener 5 Energieversorgung 5d bereit.

Die Steuereinheit 13 dient zur Steuerung der Primärkommunikationseinheit 14, der Anpassungseinheit 15, der Sekundärkommunikationseinheit 16, der Auswahleinheit 18 und der Speichereinheit 17, mit welchen sie verbunden ist.

10 Die Primärkommunikationseinheit 14 kommuniziert mit dem Kommunikationsgerät 4 über die bidirektionale Primärübertragungsstrecke 6, wobei das Kommunikationsgerät 4 entweder automatisch oder durch die mit dem Wahlschalter 5e einstellbare Auswahleinheit 18 erkannt wird. Die bidirektionale Primärübertragungsstrecke 6 15 dient dabei sowohl zur Übertragung von Signalen von dem Kommunikationsgerät 4 zu der Primärkommunikationseinheit 14 als auch umgekehrt.

20 Mittels der Anpassungseinheit 15 erfolgt eine „Übersetzung“ der von dem Kommunikationsgerät 4 gesendeten Signale, die von der Primärkommunikationseinheit 14 an die Anpassungseinheit 15 weitergeleitet werden.

25 Die Anpassungseinheit 15 generiert daraus Signale, die sie dann über die Sekundärübertragungsstrecke 16 an die Empfangseinrichtung 8a des Möbelantriebs 3 sendet. Dabei erfolgt eine Kommunikation zwischen der Sekundärübertragungsstrecke 7 und der Empfangseinrichtung 8a ebenfalls auf bidirektionale Weise über die Sekundärübertragungsstrecke 7.

30 Die Speichereinheit 17 ist hier mit der Steuereinrichtung 13 verbunden. In der Speichereinheit 17 sind z.B. Programmdaten zum Betrieb der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 gespeichert. Außerdem enthält die Speichereinheit 17 Daten, welche für die Anpassungseinheit 15 zur „Übersetzung“, d.h. Anpassung, und für die Kommunikationseinheiten 14 und 16 zum Erkennen der Kommunikationspartner (Kommunikationsgerät 4 und Empfangseinrichtung 8a) erforderlich sind. Die Speichereinheit 17 kann auch zum Speichern temporärer Daten und anderer Daten dienen.

Die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 stellt eine Anpassung zwischen dem Kommunikationsgerät 4 (z.B. Kommunikationsart Bluetooth oder WLAN) und der Standard-Funk-Empfangseinrichtung 8a des Möbelantriebs 3 her.

5

Die Erfindung ist nicht auf die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern sie ist im Rahmen der beigefügten Ansprüche modifizierbar.

So kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 beispielsweise auch einen 10 zusätzlichen Anschluss (z.B. USB) zum Anschluss weiterer Zusatzgeräte, z.B. Speicher oder zum Laden von Smartphones u.dgl., aufweisen.

Es ist denkbar, dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 eine so genannte Netzfreischaltung aufweist, über welche die Energieversorgung des elektromotorischen Möbelantriebs 3 ein- und ausschaltbar ist. Dabei kann die Anschlussleitung 3a des Möbelantriebs 3 entweder direkt an der Netzfreischaltung oder mit dem Anschlussstecker 3b in einer dazu in der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 angeordneten, von der Netzfreischaltung geschalteten Steckdose angeschlossen sein. In einer Ausführungsform ist die Netzspannung dieser Netzsteckdose durch 20 einen gesteuerten Schalter, beispielsweise durch einen gesteuerten Relaischalter, schaltbar und ist Teil der Netzfreischaltung. Bei Nichtgebrauch des Möbelantriebs 3 ist wenigstens ein Schaltkontakt des gesteuerten Relaischalters geöffnet, so dass die Spannungsversorgung des Möbelantriebs 3 bei Nichtgebrauch nicht gegeben ist. Erst bei Beaufschlagen der Primärübertragungsstrecke 6 und/oder der Sekundär- 25 übertragungsstrecke 7 mit Funkbefehlssignalen des Kommunikationsgeräts 4 oder der Funkfernbedienungseinheit 11 erzeugt die Steuereinheit 13 einen Schaltbefehl zum Einschalten des gesteuerten Schalters, bzw. des gesteuerten Relaischalters.

Weiterhin kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 eine Netzsteckdose 30 aufweisen, welche direkt oder schaltbar (z.B. durch das Kommunikationsgerät 4 schaltbar) mit dem Netzanschluss 5b der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 verbunden ist.

Eine solche zusätzliche Netzsteckdose kann z.B. für eine Nachttischlampe dienen, die entweder durch einen eigenen Schalter und/oder über das Kommunikationsgerät 4 schaltbar ist.

- 5    Außerdem kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 mit einem Nachtlicht, z.B. LED, versehen sein, welches entweder direkt an der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5, indirekt durch das Kommunikationsgerät 4 mit Signaldurchlauf über die Primärübertragungsstrecke 6, die Sekundärübertragungsstrecke 7 in den Möbelantrieb 3 (zum Ein-/Ausschalten eines im Möbelantrieb 3 befindlichen weiteren  
10    Nachtlichts) und wieder zurück über die Sekundärübertragungsstrecke 7 zu dem Nachtlicht der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5, oder durch das Kommunikationsgerät 4 mit Signaldurchlauf über die Primärübertragungsstrecke 6 zu dem Nachtlicht in der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 schaltbar ist.
- 15    Ferner kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 einen Bewegungsmelder zum Schalten des Nachtlichts oder/und der Netzsteckdose oder anderer Funktionen aufweisen. Zudem kann der Steuerschaltung des Nachtlichts ein Lichtsensor zugewiesen sein.  
20    In einer anderen Ausführung ist es denkbar, dass das Gehäuse 5a der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 als Steckdosenleiste ausgebildet ist.

Die Antriebssteuereinrichtung 8 und/oder die Empfangseinrichtung 8a können auch als separate Vorrichtung(en) angeordnet sein.

- 25    Mittels der bidirektionalen Übertragungsstrecken 6, 7 können auch Daten des elektromotorischen Möbelantriebs (3) (z.B. Überlast, Einschaltdauer etc.) über die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 an das Kommunikationsgerät 4 übertragen werden. Dabei kann es auch möglich sein, dass diese Daten von dem Kommunikationsgerät 4 visuell, akustisch oder haptisch gemeldet werden.  
30

Ferner können die so übertragenen Daten von dem Kommunikationsgerät 4 auf andere Übertragungsstrecken (z.B. WLAN, digitale Netze etc.) an übergeordnete Stellen, beispielsweise zur Überwachung, Auswertung etc. weitergeleitet werden.

Weiterhin ist eine einfache Prozedur zur Anpassung der Kommunikationsanpasseinrichtung 5 an andere Übertragungsstrecken 6, 7 vorgesehen, welche zum Zeitpunkt der Herstellung der Kommunikationsanpasseinrichtung 5 noch nicht existieren. Sofern die Kommunikationsanpasseinrichtung 5 über einen

- 5 Datenanschluss verfügt, erfolgt die Prozedur der Programmieranpassung darüber drahtgebunden. In einfachster Art und Weise erfolgt dies jedoch über eine der Übertragungsstrecken 6, 7. Alternativ hierzu kann ein Tastschalter vorgesehen sein, wobei bei dessen Betätigung die Initialisierung in bekannter Weise erfolgt.
- 10 Die zusätzliche Netzsteckdose kann auch durch den Möbelantrieb 3 oder durch das Kommunikationsgerät 4 schaltbar oder/und dimmbar ausgebildet sein. Dazu können entsprechende Lastschalter (z.B. Relais, Halbleiter, Dimmelektronik) der zusätzlichen Netzsteckdose vorgeschaltet sein.
- 15 Es ist natürlich auch möglich, dass diese oder eine weitere zusätzliche Netzsteckdose vorgesehen ist, welche ständig Netzspannung führt, wenn die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 als steckbares Gerät in eine bereits vorhandene Netzsteckdose eingesteckt ist, wobei die zusätzliche Netzsteckdose dann als Ersatz für die von der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 belegte Netzsteckdose dient.
- 20 An der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 können zudem Anschlüsse vorgesehen sein, welche ein Schaltsignal für weitere Steckverbindungen und/oder Netzsteckdosen und/oder Verbraucher führen. Dabei weist die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 mindestens einen Steckanschluss auf, welcher mit einem Steckanschluss einer weiteren Steuereinheit (z.B. Steuerbox) verbunden werden kann (entweder über ein Kabel oder direkt, indem diese weitere Steuereinheit an die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 ansteckbar ist).
- 25 Der zusätzliche Anschluss zum Anschluss weiterer Zusatzgeräte kann auch selbst oder als ein weiterer Anschluss als Spannungsausgang ausgebildet sein, über welchen Kleingeräte mit einer Kleinspannung versorgt werden können. Eine solche Versorgung kann z.B. zur Aufladung eines Akkus des jeweiligen Kleingerätes verwendet werden. Dabei kann der zusätzliche Anschluss als USB-Anschluss ausgeführt sein. Das Kleingerät kann beispielsweise ein Mobiltelefon (Smartphone u.dgl.) oder/und ein Abspielgerät für Medien (z.B. MP3-Spieler) sein.

Z.B. kann der Energieversorgungsanschluss 5c als der zusätzliche Anschluss ausgebildet sein. Ferner kann dieser natürlich auch schaltbar sein.

- 5 Anstelle einer Ausführung als Steckerteil kann die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 auch z.B. in einem Gehäuse einer Ladeschale zur Aufladung eines Telefons o.dgl. vorgesehen oder derart ausgebildet sein. Ferner ist es auch denkbar, dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 in einem Gehäuse einer Uhr (Wecker, Radiowecker) oder einer Tischlampe integriert ist (oder umgekehrt). Das
- 10 heißt, dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 in einem solche Gehäuse eingebbracht ist, welches üblicherweise bei oder neben einem Möbel 1 mit dem elektromotorischen Möbelantrieb 3 angeordnet ist, wie beispielsweise auf einem Nachttisch neben einem Bett.
- 15 Außerdem ist es möglich, dass die Sekundärübertragungsstrecke 7 eine optische Übertragungsstrecke, wie z.B. eine Infrarotübertragungsstrecke, ist. In diesem Fall ist die Empfangseinrichtung 8a des elektromotorischen Möbelantriebs 3 zum Empfang von optischen Übertragungssignalen einer (nicht gezeigten, aber mit der in Fig. 2 dargestellten Funkfernbedienungseinheit 11 vergleichbaren) Infrarotfernbedie-
- 20 nungseinheit über eine (ebenfalls nicht gezeigte, aber mit der in Fig. 2 dargestellten Funkübertragungsstrecke 9 vergleichbaren) Infrarotübertragungsstrecke ausgebildet. Für diesen Fall ist die Sekundärkommunikationseinheit 16 der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 zur Kommunikation mit der optischen Empfangseinrichtung 8a des elektromotorischen Möbelantriebs 3 entsprechend zur Sendung (und auch
- 25 bidirektional zum Empfang) von optischen Signalen (hier Infrarotsignalen) ausgebildet. Dabei werden die Signale des Kommunikationsgerätes 4 von der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 in die Art und Weise der Infrarotübertragung der üblichen Infrarotübertragungsstrecke „übersetzt“ und durch die bidirektionale, als optische Infrarotübertragungsstrecke ausgebildete Sekundärübertragungsstrecke 7
- 30 drahtlos an die Empfangseinrichtung 8a des elektromotorischen Möbelantriebs 3 übertragen. Mit anderen Worten, die Sekundärübertragungsstrecke 7 besitzt in diesem Fall die Eigenschaften der üblichen Infrarotübertragungsstrecke. Die so von der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 „übersetzten“ Signale des Kommunikationsgerätes 4 werden von der Empfangseinrichtung 8a empfangen und als Steuer-

signale an die Antriebssteuereinrichtung 8 des Möbelantriebs 3 zur entsprechenden Verstellung des gewünschten Antriebs weitergeleitet.

Wenn die Primärübertragungsstrecke 6 und die Sekundärübertragungsstrecke 7 innerhalb einer Frequenz betrieben werden, können beide Übertragungsstrecken 6 und 7 mittels einer Antennenausführung betrieben werden. Alternativ besitzt jede Übertragungsstrecke ihre eigene Antenne bzw. ihren eigenen Sender, welcher für die jeweiligen „Übertragungswellen“ ausgebildet ist. Beispielsweise eine 2,4 GHz Antenne oder eine so genannte F-Antenne (beide für Funkübertragung) oder geeignete Sende- und Empfangselemente für optische Übertragung (Infrarotsende-/empfangselemente).

Dabei ist es zudem denkbar, dass in einer Ausführung alle Übertragungsmöglichkeiten (Funk, Optik) in der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 vorgesehen und entsprechend einstellbar (auch automatisch einstellbar) sind.

Die Speichereinheit 17, welche auch zum Speichern temporärer Daten und anderer Daten dient, kann zudem als ein Zwischenspeicher ausgebildet sein. Dabei können Steuerbefehle, die von dem Kommunikationsgerät 4 über die Primärübertragungsstrecke 6 an die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 gelangen, in der Speichereinheit 17 zwischengespeichert werden. Nach der Verarbeitung/Übersetzung dieser zwischengespeicherten Befehle können die so verarbeiteten/übersetzten Befehle in eine weitere Speichereinheit zwischengespeichert werden, aus welcher sie dann von der Sekundärkommunikationseinheit 16 ausgelesen und über die Sekundärübertragungsstrecke 7 gesendet werden.

Die Speichereinheit 17 kann auch einen Festwertspeicher aufweisen, welcher z.B. ein EEPROM ist. Hierin werden Adressen oder/und Frequenzen vom Kommunikationsgerät 4 wie auch vom Ziel (Möbelantrieb 3, Antriebssteuereinrichtung 8, Bedieneinheiten, Steuereinheit 13 u.dgl.) abgelegt, um die Befehle in geeigneter Weise zu adressieren.

Ferner ist es möglich, eine oder mehrere Melder (optisch, akustisch oder in Kombination) in der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 zur Signalisierung von

Übertragungseigenschaften (z.B. Kommunikation mit Sender/Empfänger) vorzusehen, welche im Blickfeld oder/und im Hörbereich eines Bedieners angeordnet sind. Derartige Melder, z.B. eine oder zwei LED, zeigen dem Bediener an, dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 in Kommunikation mit dem Kommunikationsgerät 4 und/oder dem Möbelantrieb 3 steht und Daten empfängt bzw. sendet. Eine solche Meldung kann dem Bediener nicht nur signalisieren, dass er selbst mit seinem Kommunikationsgerät 4 innerhalb der Reichweite der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 ist, sondern dass die Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 auch mit dem Möbelantrieb 3 kommuniziert. Wenn letzteres nicht der Fall sein sollte, kann der Bediener (z.B. bei der Installation oder nach Veränderung der Positionen von Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 und Möbelantrieb 3) eingreifen und z.B. den Abstand zwischen der Kommunikationsanpassungseinrichtung 5 und dem Möbelantrieb 3 für eine funktionsfähige Kommunikation anpassen. Dieses kann z.B. bei einer Infrarotübertragungsstrecke vorteilhaft sein. Der Melder kann z.B. auch eine zweifarbige LED sein, welche unterschiedliche Meldungen durch Blinksignale, Dauerlicht und/oder Farbigkeit signalisiert.

## Bezugszeichenliste

- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1  | Möbel                                 |
| 2  | Lattenrost                            |
| 5  | 2a Kopfteil                           |
|    | 2b Fuß-/Beinteil                      |
|    | 3 Möbelantrieb                        |
|    | 3a Anschlussleitung                   |
|    | 3b Anschlussstecker                   |
| 10 | 4 Kommunikationsgerät                 |
|    | 5 Kommunikationsanpassungseinrichtung |
|    | 5a Gehäuse                            |
|    | 5b Netzanschluss                      |
|    | 5c Energieversorgungsanschluss        |
| 15 | 5d Energieversorgung                  |
|    | 5e Wahlschalter                       |
|    | 6 Primärübertragungsstrecke           |
|    | 7 Sekundärübertragungsstrecke         |
|    | 8 Antriebssteuereinrichtung           |
| 20 | 8a Empfangseinrichtung                |
|    | 9 Funkübertragungsstrecke             |
|    | 10 Möbelantriebsanordnung             |
|    | 11 Funkfernbedienungseinheit          |
|    | 12 Versorgungseinheit                 |
| 25 | 13 Steuereinheit                      |
|    | 14 Primärkommunikationseinheit        |
|    | 15 Anpassungseinheit                  |
|    | 16 Sekundärkommunikationseinheit      |
|    | 17 Speichereinheit                    |
| 30 | 18 Wahleinheit                        |
|    | 100 Anordnung                         |

## Ansprüche

1. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) mit:
  - mindestens einem elektromotorischen Möbelantrieb (3);
  - mindestens einer Antriebssteuereinrichtung (8) mit einer Empfangseinrichtung (8a) für drahtlose Funkübertragung;
  - mindestens einem Kommunikationsgerät (4) zur Bedienung des Möbelantriebs (3);gekennzeichnet durch  
10 mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5), welche zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät (4) mit diesem über eine drahtlose Primärübertragungsstrecke (6) und zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung (8a) über eine drahtlose Sekundärübertragungsstrecke (7) ausgebildet ist.
- 15 2. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die drahtlose Primärübertragungsstrecke (6) unterschiedlich, in der Form unterschiedlicher Frequenzen, Modulationsverfahren, Befehlssätze und/oder Übertragungsprotokolle, zu der drahtlose Sekundärübertragungsstrecke (7) ausgebildet ist.
- 20 3. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Primärübertragungsstrecke (6) als Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet ist, wobei die Sekundärübertragungsstrecke (7) eine Standard-Funkübertragungsstrecke zur Steuerung eines Möbelantriebs (3) ist.
- 25 4. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Primärübertragungsstrecke (6) und die Sekundärübertragungsstrecke (7) bidirektionale Funkübertragungsstrecken sind.
- 30 5. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) mit:
  - mindestens einem elektromotorischen Möbelantrieb (3);

- mindestens einer Antriebssteuereinrichtung (8) mit einer Empfangseinrichtung (8a) für drahtlose Infrarotübertragung;
  - mindestens einem Kommunikationsgerät (4) zur Bedienung des Möbelantriebs (3);
- 5 gekennzeichnet durch  
mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5), welche zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät (4) mit diesem über eine drahtlose Primärübertragungsstrecke (6) und zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung (8a) über eine drahtlose Sekundärübertragungsstrecke (7) ausgebildet ist.
- 10
6. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die drahtlose Primärübertragungsstrecke (6) unterschiedlich, in der Form unterschiedlicher Frequenzen, Modulationsverfahren, Befehlssätze und/oder Übertragungsprotokolle, zu der drahtlose Sekundärübertragungsstrecke (7) ausgebildet ist.
  - 15
  7. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Primärübertragungsstrecke (6) als Bluetooth-, ZigBee- oder/und WLAN-Übertragungsstrecke ausgebildet ist, wobei die Sekundärübertragungsstrecke (7) eine Standard-Infrarotübertragungsstrecke zur Steuerung eines Möbelantriebs (3) ist.
  - 20
  8. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Primärübertragungsstrecke (6) und die Sekundärübertragungsstrecke (7) bidirektionale Übertragungsstrecken sind.
  - 25
  9. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) mit einer Primärkommunikationseinheit (14) zur Kommunikation mit dem mindestens einen Kommunikationsgerät (4) und mit einer Sekundärkommunikationseinheit (16) zur Kommunikation mit der mindestens einen Empfangseinrichtung (8a) ausgebildet ist.
  - 30
  - 35

10. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) mit einer Anpassungseinheit (15) zur Anpassung des Kommunikationsgerätes (4) an die mindestens eine Empfangseinrichtung (8a) des elektromotorischen Möbelantriebs (3) durch Herstellung einer Kommunikation zwischen dem Kommunikationsgerät (4) und der mindestens eine Empfangseinrichtung (8a) des elektromotorischen Möbelantriebs (3) ausgebildet ist.  
10
11. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) das Kommunikationsgerät (4) automatisch oder/und voreinstellbar erkennt.  
15
12. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) als steckbares Gerät in einem separaten Gehäuse (5a) mit einem Netzanschluss (5b) ausgebildet ist.  
20
13. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) in einem separaten Gehäuse (5a) angeordnet ist und mindestens einen Energieversorgungsanschluss (5c) für Niederspannung oder/und eine eigene Energieversorgung (5d) als Batterie oder wiederaufladbare Batterie aufweist.  
25
14. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) in einem separaten Gehäuse (5a) angeordnet ist und mindestens einen Anschluss zur Energieversorgung eines Zusatzgerätes, zum Beispiel Datenspeicher oder/und aufzuladende Akkus von Mobiltelefonen bzw. Multimediageräten, aufweist.  
30

15. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) weiterhin eine zusätzliche Standard-Funkfernbedienungseinheit (11) aufweist.

5

16. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) weiterhin eine zusätzliche Standard-Infrarotfernbedienungseinheit aufweist.

10

17. Elektromotorische Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kommunikationsanpassungseinrichtung (5) mindestens einen Melder zur Signalisierung ihrer Übertragungseigenschaften aufweist.

15

18. Anordnung (100) mit mindestens einem Möbel (1) und einer elektromotorischen Möbelantriebsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

20

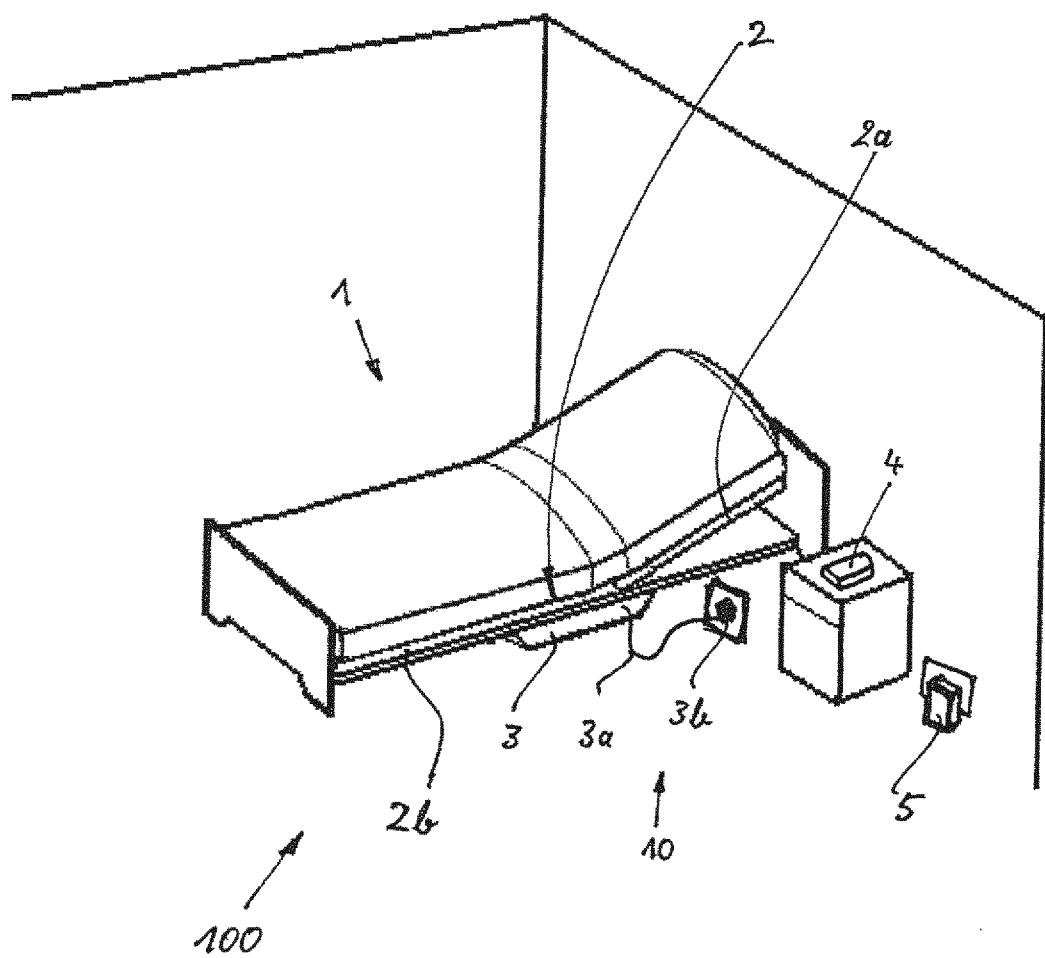


Fig. 1

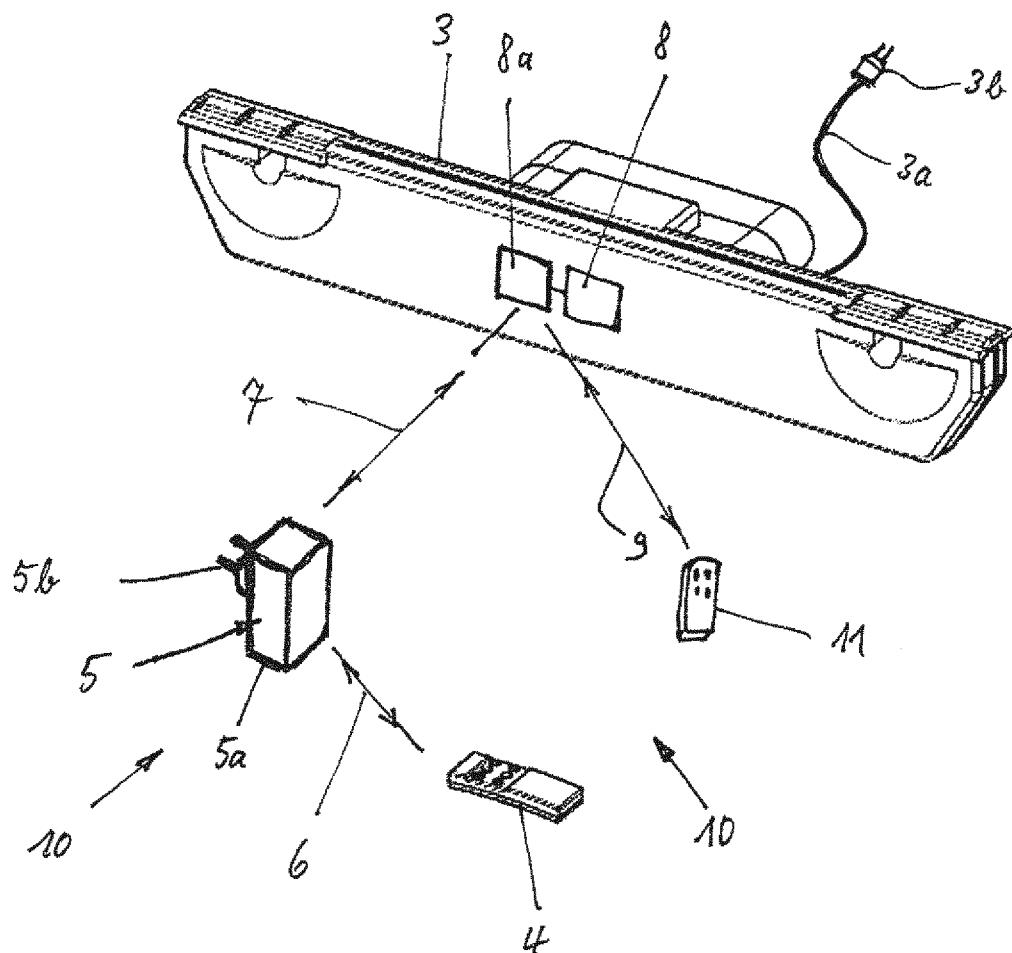


Fig. 2

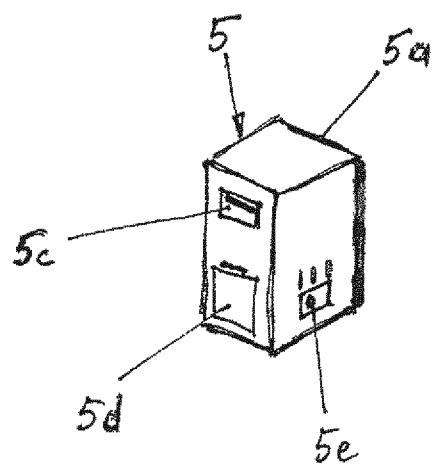


Fig. 3

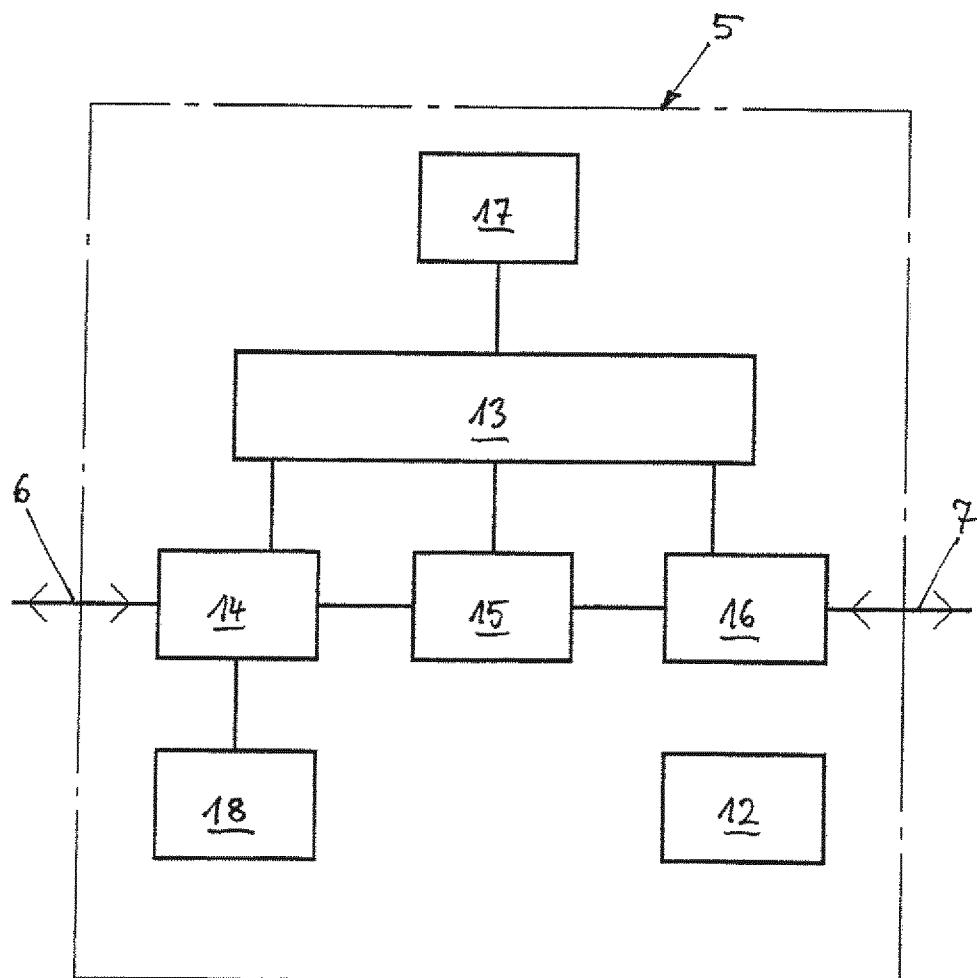


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2013/062364

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. G08C17/02 G08C23/04  
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
**G08C**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**EPO-Internal**

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | DE 20 2010 012910 U1 (DEWERT ANTRIEBS SYSTEMTECH [DE])<br>17 February 2012 (2012-02-17)<br>paragraph [0023] - paragraph [0036]<br>----- | 1-11,<br>15-18        |
| Y         | US 2005/272372 A1 (RODRIGUEZ YAN [US])<br>8 December 2005 (2005-12-08)<br>paragraph [0022] - paragraph [0035]<br>-----                  | 12-14                 |
|           |   |                       |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

|  |  |
|--|--|
| Date of the actual completion of the international search  | Date of mailing of the international search report |
| 30 September 2013  | 09/10/2013   |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer<br><br>Pham, Phong              |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/062364

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) |                 | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|-----------------|------------------|
| DE 202010012910 U1                     | 17-02-2012       | AU                      | 2011331238 A1   | 04-07-2013       |
|  |                  | CN                      | 103313688 A     | 18-09-2013       |
|  |                  | DE                      | 202010012910 U1 | 17-02-2012       |
|  |                  | EP                      | 2640334 A1      | 25-09-2013       |
|  |                  | WO                      | 2012065984 A1   | 24-05-2012       |
| US 2005272372                          | A1               | 08-12-2005              | NONE            |                  |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/062364

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**INV. G08C17/02 G08C23/04**  
**ADD.**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**G08C**

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**EPO-Internal**

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | DE 20 2010 012910 U1 (DEWERT ANTRIEBS<br>SYSTEMTECH [DE])<br>17. Februar 2012 (2012-02-17)<br>Absatz [0023] - Absatz [0036]<br>----- | 1-11,<br>15-18     |
| Y          | US 2005/272372 A1 (RODRIGUEZ YAN [US])<br>8. Dezember 2005 (2005-12-08)<br>Absatz [0022] - Absatz [0035]<br>-----                    | 12-14              |
|            |  |                    |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30. September 2013

09/10/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pham, Phong

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/062364

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie   | Datum der<br>Veröffentlichung                                      |
|--|-------------------------------|---|--|
| DE 202010012910 U1                                 | 17-02-2012                    | AU 2011331238 A1<br>CN 103313688 A<br>DE 202010012910 U1<br>EP 2640334 A1<br>WO 2012065984 A1 | 04-07-2013<br>18-09-2013<br>17-02-2012<br>25-09-2013<br>24-05-2012 |
| US 2005272372                                      | A1                            | 08-12-2005  | KEINE  |