

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-526941

(P2015-526941A)

(43) 公表日 平成27年9月10日(2015.9.10)

(51) Int.Cl.

H04Q 9/00 (2006.01)

F 1

H04Q 9/00

301Z

テーマコード(参考)

5K048

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-516628 (P2015-516628)
 (86) (22) 出願日 平成25年6月14日 (2013.6.14)
 (85) 翻訳文提出日 平成26年12月26日 (2014.12.26)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2013/062364
 (87) 國際公開番号 WO2013/186356
 (87) 國際公開日 平成25年12月19日 (2013.12.19)
 (31) 優先権主張番号 102012105227.1
 (32) 優先日 平成24年6月15日 (2012.6.15)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 513278138
 デヴァルトオキン ゲーエムベーハー
 ドイツ連邦共和国 32278 キルヒレ
 ンゲルン ヴェストシュトラーセ 1
 (74) 代理人 110001586
 特許業務法人アイミー国際特許事務所
 (72) 発明者 アルミニン ヒレ
 ドイツ連邦共和国 33659 ビーレフ
 ェルト ノイエル ブリンク 10
 F ターム(参考) 5K048 AA04 AA14 BA01 DB04 DC01
 EA23 HA04 HA06

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】電動家具駆動部

(57) 【要約】

【課題】改良された電動家具駆動部及び家具にそれぞれ駆動部を有するアセンブリを提供する。

【解決手段】本発明の電動家具駆動部(10)は、少なくとも一つの電動家具ドライブ(3)と、無線電波通信のための受信装置(8a)を有する少なくとも一つのドライブ制御装置(8)と、電動家具ドライブ(3)を操作するための少なくとも一つの通信装置(4)と、を備える。電動家具駆動部(10)には、無線第一通信リンク(6)介して少なくとも一つの通信装置(4)と通信するために、及び無線第二通信リンク(7)を介して少なくとも一つの受信装置(8a)と通信するために配置される少なくとも一つの通信適応装置(5)が設けられている。アセンブリ(100)は、一つの家具(1)と、電動家具駆動部(10)と、を備える。

【選択図】図1

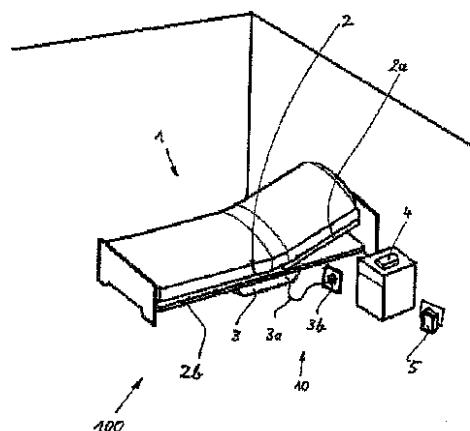


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電動家具駆動部(10)であって、
少なくとも一つの電動家具ドライブ(3)と、
無線電波通信のための受信装置(8a)を有する少なくとも一つのドライブ制御装置(8)と、
前記電動家具ドライブ(3)を操作するための少なくとも一つの通信装置(4)と、を備え、

少なくとも一つの通信適応装置(5)は、無線第一通信リンク(6)を介して前記少なくとも一つの通信装置(4)と通信するために、及び無線第二通信リンク(7)を介して前記少なくとも一つの受信装置(8a)と通信するために配置されることを特徴とする、電動家具駆動部(10)。

【請求項 2】

前記無線第一通信リンク(6)は、異なる周波数、変調方式、コマンドセット及び/又は通信プロトコールの形態で、前記無線第二通信リンク(7)と異なるように配置されることを特徴とする、請求項1に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 3】

前記無線第一通信リンク(6)は、ブルートゥース、ZigBee及び/又は無線LAN通信リンクとして配置され、前記無線第二通信リンク(7)は、前記電動家具ドライブ(3)を制御するための標準的な無線通信リンクであることを特徴とする、請求項2に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 4】

前記無線第一通信リンク(6)及び無線第二通信リンク(7)は、双方向の無線通信リンクであることを特徴とする、請求項1～3の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 5】

電動家具駆動部(10)であって、
少なくとも一つの電動家具ドライブ(3)と、
赤外線通信のための受信装置(8a)を有する少なくとも一つのドライブ制御装置(8)と、
前記電動家具ドライブ(3)を操作するための少なくとも一つの通信装置(4)と、を備え、

少なくとも一つの通信適応装置(5)は、無線第一通信リンク(6)を介して前記少なくとも一つの通信装置(4)と通信するために、及び無線第二通信リンク(7)を介して前記少なくとも一つの受信装置(8a)と通信するために配置されることを特徴とする、電動家具駆動部(10)。

【請求項 6】

前記無線第一通信リンク(6)は、異なる周波数、変調方式、コマンドセット及び/又は通信プロトコールの形態で、前記無線第二通信リンク(7)と異なるように配置されることを特徴とする、請求項5に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 7】

前記無線第一通信リンク(6)は、ブルートゥース、ZigBee及び/又は無線LAN通信リンクとして配置され、前記無線第二通信リンク(7)は、前記電動家具ドライブ(3)を制御するための標準的な赤外線通信リンクであることを特徴とする、請求項6に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 8】

前記無線第一通信リンク(6)及び無線第二通信リンク(7)は、双方向の通信リンクであることを特徴とする、請求項5～7の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項 9】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)には、前記少なくとも一つの通信装置(4)との通信用の第一通信ユニット(14)と、前記少なくとも一つの受信装置(8a)との

通信用の第二通信ユニット(16)と、が配置されていることを特徴とする、請求項1～8の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項10】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)には、前記通信装置(4)と前記電動家具ドライブ(3)の前記少なくとも一つの受信装置(8a)との間の通信を生成することによつて、前記電動家具ドライブ(3)の前記少なくとも一つの受信装置(8a)に前記通信装置(4)を適応するための適応ユニット(15)が配置されていることを特徴とする、請求項9に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項11】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)は、自動的に及び／又は予め調節可能に、前記通信装置(4)を認識することを特徴とする、請求項6又は7に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項12】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)は、電源接続(5b)を有する別のハウジング(5a)内のプラグ着脱可能な装置として配置されていることを特徴とする、請求項1～11の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項13】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)は、別のハウジング(5a)内に配置されるとともに、低電圧用の少なくとも一つの電源接続(5c)及び／又はバッテリ又は充電可能なバッテリとして別の電源ユニット(5d)を備えることを特徴とする、請求項1～11の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項14】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)は、別のハウジング(5a)内に配置されるとともに、データメモリ等付加的な装置及び／又は携帯電話の充電可能なバッテリ又は充電されるマルチメディア装置の電源のための少なくとも一つの接続を備えることを特徴とする、請求項13に記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項15】

前記電動家具駆動部(10)は、付加的な標準無線遠隔制御ユニット(11)をさらに備えることを特徴とする、請求項1～4又は9～14の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項16】

前記電動家具駆動部(10)は、付加的な標準赤外線遠隔制御ユニットをさらに備えることを特徴とする、請求項5～14の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項17】

前記少なくとも一つの通信適応装置(5)は、その伝送特性を送るための少なくとも一つの信号装置を備えることを特徴とする、請求項1～16の何れかに記載の電動家具駆動部(10)。

【請求項18】

少なくとも一つの家具(1)と、請求項1～17の何れかに記載の電動家具駆動部(10)と、を備えるアセンブリ(100)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電動家具駆動部及び家具内のそのような電動家具駆動部のアセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

電動家具駆動部は、家具用の多数の異なる配置において知られている。この家具は、また、ベッド、T V椅子、テーブル等の調整可能な家具として知られている。そのような電動家具駆動部の作動は、手動スイッチとしても知られ、有線又は無線(赤外線波、無線波

10

20

30

40

50

、超音波)で配置される、手動制御装置によって生じる。例えば、無線の家具駆動部の場合、2.4GHz(ギガヘルツ)、868MHz(メガヘルツ)、433MHz(メガヘルツ)等の範囲の周波数を有する標準的な無線通信リンクが、知られている。有線の手動操作ユニットの代わりに、受信機は、特に追加導入(retrofitting)の場合、家具駆動部又は該家具駆動部の制御装置に接続されることがある。家具駆動部内に挿入することによって接続される受信機は有線の手動スイッチのように機能し、無線で操作されるとともに、その開閉接点が家具駆動部又は制御装置のプラグイン接続で接続される手動スイッチのような信号スイッチ(トランジスタスイッチ又はリーススイッチ)を含む。この場合、また、受信機構成の選択の結果として、ブルートゥース、無線LAN等の他のタイプの無線伝送を使用することが可能であり、携帯電話、パソコン等が、また、制御装置として使用されることがある。

10

【0003】

他の場合において、受信機は家具駆動部内に配置されており、該家具駆動部又はその制御装置は、有線の手動制御装置をもはや備えず、標準的な無線の携帯送信機を用いて操作するのみである。

【0004】

近年の携帯電話及びマルチメディア機器を使用する可能性の増加に応じて、改良された操作制御機能を提供する家具駆動部に対する要求がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

したがって、改良された電動家具駆動部を提供することが、本発明の目的である。

【0006】

家具に各駆動部を有するアセンブリを提供することが、本発明のさらなる目的である。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的は、請求項1の特徴を有する電動家具駆動部及び請求項18の特徴を有するアセンブリによって達成される。

【0008】

電動家具駆動部は、通信装置と通信を生成する通信適応装置と、従来の標準的な無線通信リンクを有する電動家具ドライブの受信装置と、を備える。

30

【0009】

このことは、標準的な無線遠隔制御を有する簡素かつ従来の家具ドライブが、異なる無線遠隔制御を有する通信適応装置、特に、例えば、携帯電話等の通信装置によって、汎用的に操作されることができるという利点を提供する。

【0010】

電動家具駆動部は、少なくとも一つの電動家具ドライブと、無線電波通信のための受信装置を有する少なくとも一つのドライブ制御装置と、電動家具ドライブを操作するための少なくとも一つの通信装置と、を備える。少なくとも一つの通信適応装置が提供され、少なくとも一つの無線第一通信リンクを介して少なくとも一つの通信装置と通信するために、及び無線第二通信リンクを介して少なくとも一つの受信装置と通信するために配置される。

40

【0011】

それによって、電動家具ドライブは、スマートフォン、携帯電話、ラップトップ等を介して動作制御のための個々の異なる受信モジュールを備えるか追加導入される必要がなく、代わりに、通信適応装置によってのみ作動するための汎用性のある改良された可能性が提供されることが有利に保証される。

【0012】

有線の付加的な受信アダプタとの接続のない一体化された受信装置を有する家具ドライブは、また、ドライブ自身に介入のない操作ための柔軟な可能性を提供するために追加導

50

入されることがあるといった、さらなる利点がある。

【0013】

そのようなアダプタのためのさらなるコストは、回避されることがある。家具ドライブを変更することによる追加導入コストは、また、回避されることがある。追加導入は、家具ドライブを変更することなく何時でも可能である。

【0014】

オペレータ制御ユニットのさらなる特徴及び利点は、関連する従属請求項の主題である。

【0015】

無線第一通信リンクは、無線第二通信リンクと異なって配置される。その結果、第一通信リンクは、ブルートゥース、ZigBee（ジグビー）及び／又は無線LAN通信リンクとして配置されることができ、第二通信リンクは、標準的な無線通信リンクである。

【0016】

他のタイプの無線通信が可能であることが理解できる。無線インターフェイスを有する任意の家具ドライブが使用されることがある。

【0017】

第二通信リンクは、標準的な無線通信リンクとして配置されることがあるが、ブルートゥース、ZigBee（ジグビー）及び／又は無線LAN通信リンクとして配置されない。

【0018】

第二通信リンクとして配置される標準的な無線通信リンクは、家具ドライブの生成において提供されるとともに、家具ドライブ用の手動の無線送信器を用いた操作において伝送されるそのような無線信号を含む。標準的な無線通信リンクは、家具ドライブ用に特別に開発された無線通信リンクであり、最少数のコマンドを有する最も簡素な態様で配置され、これらの家具ドライブが見つけられる低価格セクタ（low price sector）は、標準的な無線通信リンクの簡素さに関連して決定する。

【0019】

さらなる実施形態において、第一通信リンク及び第二通信リンクは、双方向の無線通信リンクである。それによって、通信適応装置は、また、家具ドライブのデータ（例えば、摩損、作動時間、過負荷等に関するデータ、又は家具ドライブによって又は家具ドライブを用いて操作されるランプ、マッサージ、加熱装置等の切替状態に関する状態及び情報のフィードバック）を、表示用通信装置及びさらにより高レベルの評価ユニットに伝送することができる。

【0020】

代替の電動家具駆動部は、少なくとも一つの電動家具ドライブと、無線赤外線通信のための受信装置を有する少なくとも一つのドライブ制御装置と、家具ドライブを操作するための少なくとも一つの通信装置を、を備える。電動家具駆動部は、さらに、無線の第一通信リンクを介して少なくとも一つの通信装置と通信するために及び無線の第二通信リンクを介して少なくとも一つの受信装置と通信するために配置される、少なくとも一つの通信適応装置を備える。

【0021】

この代替の実施形態によって、通信適応装置による無線赤外線制御を有する電動ドライブは、また、通信装置によって操作されることがある点で、本発明の適応の範囲を有利に広げることが可能となる。

【0022】

一実施形態において、無線第一通信リンクは、異なる周波数、変調方式、コマンドセット及び／又は通信プロトコールの形態で、無線第二通信リンクと異なる。これによって、さらに、適応の範囲が増加する。

【0023】

第一通信リンクがブルートゥース、ZigBee（ジグビー）及び／又は無線LAN通

10

20

30

40

50

信リンクとして配置される場合、この利点は、さらにもっと改良され、第二通信リンクは、家具ドライブを制御するための標準的な赤外線通信リンクであり得る。

【0024】

或いは、初めに記載された標準的な無線通信リンクが第一通信リンクのために設けられている場合、第二通信リンクは、ブルートゥース、ZigBee（ジグビー）及び／又は無線LAN通信リンクとして配置されることができる。これにより、家具ドライブの受信装置がブルートゥース、ZigBee（ジグビー）及び／又は無線LAN通信リンクの信号を受信するためにのみ設けられている場合、公知の標準化された無線遠隔制御ユニットは、電動家具ドライブを制御するために使用される所以であるので、通信適応装置の適応の範囲は、有利に増加する。

10

【0025】

或いは、第一通信リンク及び第二通信リンクは、ブルートゥース、ZigBee（ジグビー）標準的な無線信号及び／又は無線LAN信号等の同様の信号を含むことができ、異なる無線信号の周波数及び／又は信号及び／又は通信プロトコールにおける適応が提供される所以であるため、通信適応装置の適応の範囲を有利に増加させる。

【0026】

さらなる実施形態において、第一通信リンク及び第二通信リンクは、双方向の通信リンクであることが提供される。これにより、異なるコマンドの実行の制御が簡素化される所以であるため、通信装置を用いた操作が、特に便利となる。

20

【0027】

さらに他の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置には、少なくとも一つの通信装置との通信用の第一通信ユニットと、少なくとも一つの受信装置との通信用の第二通信ユニットと、が配置されている。これにより、異なる通信リンクとの簡素な接続が可能となる。

【0028】

さらに、少なくとも一つの通信適応装置には、通信装置と電動家具ドライブの少なくとも一つの受信装置との間の通信を生成することによって、電動家具ドライブの少なくとも一つの受信装置に通信装置を適応するための適応ユニットが配置されている。

【0029】

また、幾つかの家具ドライブは、一つの通信適応装置のみ及び／又は一つの通信装置のみによって動作させることができるのである。

30

【0030】

この場合、伝送信周波数、コマンドワード、データ記録、通信速度等における差異は、適応として考慮される。

【0031】

他の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置は、それが、通信装置を自動的に認識するように及び／又はプリセットされ得るように配置される。自動認識は、通信適応装置の記憶装置内に収納される個々のデータによって生じることができる。伝送のタイプ或いは通信適応装置への家具ドライブの通信装置又は受信装置の無線のタイプに関するプリセットは、制御スイッチによって簡単な手動作で行われ得る。

40

【0032】

さらに他の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置は、電源接続を有する別のハウジング内のプラグ着脱可能な装置として配置されている。その結果、他の無線規格が使用される場合、通信適応装置は、交換可能である。家具ドライブ内への介入は必要がない。プラグ着脱可能な通信適応装置は、アップデートのために迅速かつ容易にアクセスされる所以である。一実施形態において、アップデートは、第一通信リンクを介して行われる。他の実施形態において、アップデートは、第二通信リンクを介して行われる。さらなる実施形態において、通信適応装置は、プラグコンタクトを有するプラグコネクタを備え、通信適応装置は、導電性に又は無線でプログラミング装置に接続される所以である。プログラミング装置は、PCとして又はラップトップとして、或いは、USBステイ

50

ック又はフラッシュカード等のメモリーモジュールとして、配置されることができる。

【0033】

代替の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置は、別のハウジング内に配置されるとともに、低電圧用の少なくとも一つの電源接続及び/又はバッテリ又は充電可能なバッテリとして或いは光電池として別の電源ユニットを備える。これにより、電源から独立した操作が可能である。

【0034】

さらに他の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置は、別のハウジング内に配置されるとともに、付加的な装置の電源のための少なくとも一つの接続を備える。そのような付加的な装置は、家具ドライブによって伝送されるデータが格納されるデータ記憶装置であり得る。

【0035】

さらなる実施形態において、電動家具駆動部は、付加的な標準無線遠隔制御ユニットをさらに備えることが可能である。そのため、通信装置が、例えば、電話等の他の目的のために使用される場合、操作が実行され得る。

【0036】

電動家具駆動部が、付加的な標準赤外線遠隔制御ユニットをさらに備える場合、この利点は、また、代替の実施形態において提供されることができる。

【0037】

さらに他の実施形態において、少なくとも一つの通信適応装置は、その伝送特性を送るための少なくとも一つの信号装置を備えることが提供される。そのため、例えば、範囲がもはや維持されない場合、新規設置又は位置の変更の間、迅速に認識されることができる。そのような範囲の誤差は遅延なく送られるため、この場合、状況の迅速な改善が生じ得る。

【0038】

アセンブリは、少なくとも一つの家具及び前述の電動家具駆動部を備える。

【0039】

従って、本発明は、電動家具駆動部に、ある種の「変換器」又は「トランスレータ」として、通信装置（ブルートゥース、無線LAN）と、標準無線家具ドライブのみならずRC5プロトコール等を有する標準赤外線家具ドライブとの間に通信適応を生成する通信適応装置を提供する。

【発明の効果】

【0040】

以下の効果が提供される。

【0041】

無線インターフェイス又は赤外線コントロールを有する全ての單一ドライブは、通信適応装置に適合する。

【0042】

通信適応装置は、手動の無線トランシッタ又は手動の赤外線トランシッタをシミュレート又は形成するため、特別なファームウェア又はソフトウェアレベルのドライブ又は制御ユニットは必要がない。

【0043】

通信適応装置は、その別個の電源ユニットを有しているため、ドライブ又は制御ユニットは、通信適応装置に電力を供給する必要がない。ドライブ内の電力の供給は、付加的に増加される必要がないため、このことは、最近のブルートゥース及び無線LAN要素の高い電力消費に関して主要な利点である、

【0044】

通信適応装置は、関連する家具の外側に位置決めされるため、例えば、無線LAN構成のために容易にアクセス可能であり、通信適応装置は容易に交換されることができるとともに、容易に後付けされることができる。

【0045】

例えば、無線ネットワークにおける将来の無線規格への適応の目的で、通信適応装置は、家具ドライブ又は複数の家具ドライブ内に全く介入する必要なく、容易に交換されることができる。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明に係る家具駆動部及び家具の一例を有するアセンブリの一実施形態の概略斜視図を示す。

【図2】本発明に係る家具駆動部の一実施形態の概略斜視図を示す。

10

【図3】通信適応装置の変形例の概略斜視図を示す。

【図4】通信適応装置の概略ブロック図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0047】

本発明について、図面に示す実施形態を参照して、詳細に説明する。

【0048】

同じ又は同様の機能ユニットについては、同じ参照符号を付して図面に示す。

【0049】

図1は、本発明に係る家具駆動部10及び家具1の一例を有するアセンブリ100の一実施形態の概略斜視図を示す。

20

【0050】

アセンブリ100は、家具駆動部10を有する家具1を備える。家具1は、本実施形態において、薄板フレーム2を有するベッドであり、より詳細に図示しないマットレスが配置されている。この場合、薄板フレーム2は、調節可能なヘッド部2aと、調節可能な足/脚部2bと、を備える。電動家具ドライブ3は、薄板フレーム2の下方に取り付けられており、薄板フレーム2の調節可能な部材と協働する。図1は、電動家具ドライブ3によって調節されるヘッド部2aを示す。本実施形態において、電動家具ドライブ3は、所謂ダブルドライブとして配置されている。異なる数の個々のドライブが、また、電動家具ドライブ3として使用されることができ、ダブルドライブと組み合わせて使用されることができる。

【0051】

30

電動家具ドライブ3について、以下に詳細に説明する。電動家具ドライブ3は、接続線3a及び接続プラグ3bによって、詳細に図示しない差込口(outlet)を介して電力供給ネットワークに接続されている。

【0052】

家具駆動部10は、電動家具ドライブ3と、通信装置4と、通信適応装置5と、を備える。

【0053】

ナイトテーブルは、詳細に図示しないがベッドに隣接して配置され、その上に、通信装置4が、図1に示す電動家具ドライブ3を操作するために置かれている。通信装置4は、例えば、携帯電話、所謂スマートフォン、パソコンコンピュータ、ラップトップ又は操作特性を有する任意の他のマルチメディア機器である。

40

【0054】

通信装置4は、無線伝送によって、無線通信リンクを介して電動家具ドライブ3と、通信適応装置5を介して通信する。この場合、通信適応装置5は、電力供給ネットワークから電力を供給され、さらなる電源出力に挿入されている。

【0055】

通信適応装置5は、ブルートゥース、無線LAN、無線通信、ZigBee(ジグビー)、個々の通信プロトコールを有する無線機等を介する通信装置4の態様で、通信装置4と通信する。さらに、通信適応装置5は、制御ユニットの態様で及び家具ドライブのための標準手動無線スイッチの態様で、電動家具ドライブ3の制御ユニットと通信する。これ

50

により、通信適応装置 5 は、それが、通信装置 4 によって制御可能なように、電動家具ドライブ 3 の制御ユニットに、通信装置 4 の制御信号を通信することが可能である。換言すれば、通信適応装置 5 は、通信適応装置 5 の「言語」から電動家具ドライブ 3 の制御ユニットの「言語」に、通信適応装置 5 の信号を翻訳する。これにより、通信適応装置 5 によってできるだけ簡単な態様で進歩性に係る装置が提供され、その結果、多数の異なる通信装置 4 が、制御技術によって従来の家具ドライブ 3 に接続されることができる。

【0056】

これについて、図 2 を参照して以下に詳細に説明する。

【0057】

図 2 は、本発明に係る家具駆動部 10 の一実施形態の概略斜視図を示す。

10

【0058】

家具ドライブ 3 は、従来のダブルドライブとして配置され、受信装置 8a を有するドライブ制御装置 8 を備える。受信装置 8a は、関連する無線遠隔制御ユニット 11 を用いて、双方方向の無線通信リンクを介して従来の無線伝送用に構成されている。該無線遠隔制御ユニット 11 は、本実施形態における家具駆動部 10 の構成要素ではなく、説明の理由のためにのみ示している。無線通信リンク 9 の双方向性を、反対方向に対向する二つの矢印によって示す。

【0059】

家具駆動部 10 は、通信装置 4 を使用するための通信適応装置 5 を備える。

20

【0060】

本実施形態において、通信適応装置 5 は、無線通信によって通信装置 4 を自動的に認識する。この目的のために、通信適応装置 5 は、通信装置 4 によって予め決定される無線伝送の態様で無線の双方向第一通信リンク 6 を介して通信装置 4 と通信する。これにより、ブルートゥースタイプの通信が、例えば、携帯電話に設置されることがある。

【0061】

通信装置 4 を認識した後、通信適応装置 5 は、電動家具ドライブ 3 を制御するための通信装置 4 の無線信号を受信する準備ができている。これらの制御信号は、ヘッド部 2a を上方へ移動させるために、図 1 における家具 1 の薄板フレーム 2 のヘッド部 2a に対する電動家具ドライブ 3 の駆動モータのための活性化及び不活性化信号であり得る。

【0062】

これにより受信される信号は、従来の無線通信リンク 9 の無線伝送の態様で、通信適応装置 5 によって「翻訳」され、無線で双方向第二通信リンク 7 によって、電動家具ドライブ 3 の受信装置 8a に伝送される。

30

【0063】

これにより通信適応装置 5 によって「翻訳」された通信装置 4 の信号は、受信装置 8a によって受信され、個々の所望のドライブの調整のための電動家具ドライブ 3 のドライブ制御装置 8 に対する制御信号として伝えられる。

【0064】

本実施形態において、通信適応装置 5 は、電源接続 5b を有するハウジング 5a を備える。電源接続 5b は、全国的な (national) 電源プラグとして配置され、例えば、ハウジング 5a と一体的に形成される。一変形例において、電源接続 5b は、また、個々の全国的なプラグ構成に対応する挿入部分又は交換可能な挿入部分であり得る。これにより、通信適応装置 5 は、電源出力に直接挿入することができ、関連する機能ユニットの操作のための通信適応装置 5 において必要な電源から電力が供給される。これらの機能ユニットについて、以下に詳細に説明する。

40

【0065】

図 3 は、通信適応装置 5 の変形例の概略斜視図を示す。

【0066】

本変形例において、通信適応装置 5 は、電源接続 5b を有さないハウジング 5a を備える。代わりに、通信適応装置 5 は、例えば、USB コネクタ等の低電圧用の電源接続 5c

50

を備える。通信適応装置 5 は、例えば、通信装置 4 からの、別個の電源ユニットからの又は電動家具ドライブ 3 からの（それが、個々の接続を備える限りにおいて）電源を用いて、例えば、U S B ケーブルを通る電源接続 5 c を介して操作され得る。

【0067】

通信適応装置 5 は、ハウジング 5 a 内の各要素内に収容されるバッテリ又は充電可能なバッテリを提供する個々の電源ユニット 5 d を有することがさらに可能である。

【0068】

図 3 に係る変形例は、さらに、電位選択スイッチ 5 e を示し、通信のタイプは、自動選択の代わりに第一通信リンク 6 に対して選択されることができる。

【0069】

最後に、図 4 は、通信適応装置 5 の概略ブロック図を示す。

【0070】

通信適応装置 5 は、供給ユニット 12 と、制御ユニット 13 と、第一通信ユニット 14 と、適応ユニット 15 と、第二通信ユニット 16 と、選択ユニット 18 と、格納ユニット 17 と、を備える。

【0071】

供給ユニット 12 は、電源電圧（電源接続 5 b）から、又は、それ自身の電源ユニット 5 d から、通信適応装置 5 の機能ユニットに対して供給電圧を提供する。

【0072】

制御ユニット 13 は、それが接続される第一通信ユニット 14 と、適応ユニット 15 と、第二通信ユニット 16 と、選択ユニット 18 と、格納ユニット 17 と、を制御するために使用される。

【0073】

第一通信ユニット 14 は、双方向第一通信リンク 6 を介して通信装置 4 と通信する。通信装置 4 は、自動的に、或いは電位選択スイッチ 5 e によって調節可能な選択ユニット 18 によって認識される。双方向第一通信リンク 6 は、通信装置 4 から第一通信ユニット 14 へ信号を伝送するために、及び第一通信ユニット 14 から通信装置 4 へ信号を伝送するために使用される。

【0074】

通信装置 4 によって伝送された信号の「翻訳」は、適応ユニット 15 によって生じ、信号は、第一通信ユニット 14 から適応ユニット 15 に送られる。

【0075】

適応ユニット 15 は、信号を生成し、信号は、そこから第二通信ユニット 16 を介して電動家具ドライブ 3 の受信装置 8 a に伝送される。この場合、通信は、また、第二通信リンク 7 と受信装置 8 aとの間で、第二通信リンク 7 を介して双方向で生じる。

【0076】

この場合、格納ユニット 17 は、制御ユニット 13 に接続されている。例えば、通信適応装置 5 の操作のためのプログラムデータは、格納ユニット 17 内に格納される。さらに、格納ユニット 17 は、適応ユニット 15 によって「翻訳」（すなわち、適応）のために要求される、並びに、通信ユニット 14 及び 16 のために通信相手（通信装置 4 及び受信装置 8 a）を認識するために要求されるデータを含む。格納ユニット 17 は、また、一時データ又は他のデータを格納するために使用されることがある。

【0077】

通信適応装置 5 は、通信装置 4（例えば、通信タイプブルートゥース又は無線 L A N）と、電動家具ドライブ 3 の標準無線受信装置 8 a との間の適応を示す。

【0078】

本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、添付の特許請求の範囲の範囲内で改変されることがある。

【0079】

その結果、通信適応装置 5 は、また、メモリ等のさらなる付加的な装置の接続のため又

10

20

30

40

50

はスマートフォン等を充電するための付加的な接続（例えば、ＵＳＢ）を備えることができる。

【0080】

例えば、通信適応装置5は、所謂、電源絶縁スイッチを備え、それを介して、電動家具ドライブ3の電源は、活性化及び不活性化され得ることが考えられる。電動家具ドライブ3の接続線3aは、電源絶縁スイッチに直接、又は通信適応装置5内に設けられるとともに電源絶縁スイッチによって切り替えられる電源出力内の接続プラグ3bに接続されることができる。一実施形態において、この電源出力の電源電圧は、制御リースイッチ等の制御スイッチによって切り替えられることができ、電源絶縁スイッチの部分である。電動家具ドライブ3を使用しない間、制御リースイッチの少なくとも一つの開閉接点は開放され、その結果、電動家具ドライブ3の供給電圧は、使用しない間、供給されない。制御ユニット13は、第一通信リンク6及び／又は第二通信リンク7に、通信装置4又は無線遠隔制御ユニット11の無線指令信号が供給された時のみ、制御スイッチ又は制御リースイッチを活性化するための切替指令を生成する。

【0081】

さらに、通信適応装置5は、該通信適応装置5の電源接続5bと、直接又は切り替え可能に（例えば、通信装置4によって切り替え可能に）接続される電源出力を備えることができる。

【0082】

そのような付加的な電源出力は、例えば、別のスイッチによって及び／又は通信装置4を介して切り替え可能なナイトテーブルランプのために使用されることができる。

【0083】

さらに、通信適応装置5には、LED等の白熱光が設けられることができ、該通信適応装置5上で直接に、（電動家具ドライブ3内に設けられたさらなる白熱光を活性化／不活性化するために）通信装置4によって間接的に、第一通信リンク6、第二通信リンク7を介して電動家具ドライブ3へ向かう信号経路を用いて及び第二通信リンク7を介して通信適応装置5内の白熱光に戻る信号経路を用いて、或いは、第一通信リンク6を介して通信適応装置5の白熱光へ向かう信号経路を用いて、切り替え可能である。

【0084】

さらに、通信適応装置5は、白熱光及び／又は電源出力又は他の機能を切り替えるための動作感知装置を備えることができる。さらに、光センサは、白熱光の制御回路に指定されることができる。

【0085】

他の実施形態において、通信適応装置5のハウジング5aは、複数の出力ストリップとして設けられることが考えられる。

【0086】

ドライブ制御装置8及び／又は受信装置8aは、また、別の装置又は別の複数の装置として設けられることができる。

【0087】

電動家具ドライブ3のデータ（例えば、過負荷、起動期間等）は、また、通信適応装置5によって、双方向通信リンク6、7により通信装置4に伝送されることができる。また、これらのデータは、通信装置4によって、視覚的に、聴覚的に又は触覚的に報告されることが可能である。

【0088】

さらに、このようにして通信装置4によって伝送されたデータは、例えば、モニタリング、評価等のためのより高レベルの位置まで、他の通信リンク（例えば、無線LAN、デジタルネットワーク等）に送られることができる。

【0089】

さらに、通信適応装置5の他の双方向通信リンク6、7への適応のための簡単な手順が提供され、通信リンクは、通信適応装置5の生成時にはまだ存在しない。通信適応装置5

がデータ接続を備えている場合、プログラミング適応 (p r o g r a m m i n g a d a p t a t i o n) の手順は、有線におけるデータ接続を介して生じる。このことは、双方通信リンク 6, 7 の一つを介して、最も簡単に生じる。押しボタンは、代替物として提供されることができ、該押しボタンの作動に基づく公知の態様で初期化が生じる。

【0090】

付加的な電源出力は、また、電動家具ドライブ 3 又は通信装置 4 によって、切り替え可能に及び / 又は調光可能に (d i m m a b l e) 設けられることができる。付加的な電源出力の各負荷開閉器 (例えば、リレー、半導体、電子調光器) は、直列に接続されることができる。

【0091】

通信適応装置 5 がプラグ着脱可能な装置として、既に存在する電源出力内に挿入される場合、電源電圧を連続的に印加するこのような電源出力又はさらなる付加的な電源出力が提供されることは、明らかに可能であり、付加的な電源出力は、通信適応装置 5 によって使用される電源出力のための代替品として使用される。

【0092】

接続は、さらに、通信適応装置 5 上に提供されることができ、接続は、さらなるプラグイン接続及び / 又は電源出力及び / 又は消費者 (c o n s u m e r s) のための切替信号を伝送する。通信適応装置 5 は、さらなる制御ユニット (例えば、制御ボックス) のプラグイン接続に (ケーブルを介して又はさらなる制御ユニットが通信適応装置 5 内に差し込まれることができる点で直接に)、接続可能な少なくとも一つのプラグイン接続を備える。

【0093】

さらなる付加的な装置の接続のための付加的な接続は、そのようなものとして、又は、電圧出力としてのさらなる接続として設けられることができ、それを介して、小型装置には、低電圧が供給されることができる。そのような供給は、例えば、各小型装置の充電可能なバッテリを充電するために使用されることができる。例えば、付加的な接続は、USB 接続として設けられることがある。小型装置は、例えば、携帯電話 (スマートフォン等) 及び / 又はメディア用再生装置 (例えば、MP3 プレイヤ) であり得る。

【0094】

電源接続 5c は、例えば、付加的な接続として設けられることができる。さらに、電源接続 5c は、また、切り替え可能に設けられることは明らかである。

【0095】

通信適応装置 5 は、また、プラグイン部分としての配置に代えて、電話等を充電するための充電台のハウジング内に設けられるか配置されることがある。さらに、また、通信適応装置 5 は、時計 (目覚まし時計、無線目覚まし時計) のハウジング又はテーブルランプ (或いは、その反対) に一体的に設けられることができある。このことは、通信適応装置 5 が、ベッドに隣接するナイトテーブル上等の電動家具ドライブ 3 を有する家具 1 の隣に又は隣接して通常配置されるそのようなハウジング内に導入されることを意味する。

【0096】

さらに、第二通信リンク 7 は、赤外線通信リンク等の光通信リンクであることが可能である。この場合、電動家具ドライブ 3 の受信装置 8a は、赤外線通信リンクを介して (図示しないが、図 2 に示す無線通信リンク 9 と同一である)、赤外線遠隔制御ユニット (図示しないが、図 2 に示す無線遠隔制御ユニット 11 と同一である) の光通信信号を受信するために設けられている。この場合、通信適応装置 5 の第二通信ユニット 16 は、光信号 (この場合、赤外線信号) の伝送に従って (及びまた、双方向に受信するために)、電動家具ドライブ 3 の光受信装置 8a と通信するために設けられている。この過程において、通信装置 4 の信号は、通常の赤外線通信リンクの赤外線通信の態様で、通信適応装置 5 によって「翻訳」され、無線の光赤外線通信リンクとして配置される双方向第二通信リンク 7 によって、電動家具ドライブ 3 の光受信装置 8a に伝送される。換言すれば、第二通信リンク 7 は、この場合通常の赤外線通信リンクの特性を有する。通信適応装置 5 によって

このように「翻訳」される通信装置4の信号は、受信装置8aによって受信され、所望のドライブの個々の調節のために電動家具ドライブ3のドライブ制御装置8に制御信号として送られる。

【0097】

第一通信リンク6及び第二通信リンク7が周波数で操作される場合、第一通信リンク6及び第二通信リンク7は共に、一つのアンテナ配置によって操作されることができる。或いは、各通信リンクは、それ自身のアンテナ及びそれ自身の送信機を備え、各「送信波」、例えば、2.4GHzのアンテナ又は所謂Fアンテナ（ともに無線通信用）、或いは、光通信（赤外線送信／受信要素）用の適切な送信及び受信要素のために配置される。

【0098】

さらに、一実施形態において、全ての伝送可能性（無線、光学）が通信適応装置5内に設けられ、それぞれ調整可能である（自動的にも調整可能である）ことが考えられ得る。

【0099】

格納ユニット17は、また、一時データ及び他のデータを格納するために使用され、また、中間格納ユニットとして配置されることができる。通信装置4によって第一通信リンク6を介して通信適応装置5に送られる制御コマンドは、この目的のために設けられる格納ユニット17内の中間に及び／又は格納ユニット17の部分に格納されることができる。中間保存されたコマンドを処理／翻訳した後、このように処理／翻訳されたコマンドは、さらなる格納ユニット内に中間保存されることができ、そこから、コマンドは、第二通信ユニット16によって読み出され、第二通信リンク7を介して伝送される。

【0100】

格納ユニット17は、また、例えばEEPROM等の読み取り専用メモリを備えることができる。通信装置4及び対象物（電動家具ドライブ3、ドライブ制御装置8、操作ユニット、制御ユニット13等）のアドレス及び／又は周波数は、適切な態様でコマンドを処理するためにそこに格納される。

【0101】

さらに、信号伝送特性（例えば、送信機／受信機を用いた通信）のために通信適応装置5内に一つ又は幾つかの信号装置（光学式、聴覚式又は組合せ）を提供することができる、操作者の視覚領域及び／又は聴覚範囲内に配置される。一つ又は二つのLED等のそのような信号装置は、通信適応装置5が通信装置4及び／又は電動家具ドライブ3と通信し、データを受信及び送信していることを、使用者に知らせる。そのような通知は、彼又は彼女が各通信装置4とともに通信適応装置5の範囲内にいることを、操作者に知らせるのみならず、通信適応装置5は、また、電動家具ドライブ3と通信していることを知らせる。後者が当てはまらない場合、操作者は、（例えば、取り付けの間又は通信適応装置5及び電動家具ドライブ3の位置における変更後）介入するとともに、機能的な通信のために通信適応装置5と電動家具ドライブ3との間の距離を調節することができる。このことは、また、例えば、赤外線通信路の場合に有利であり得る。信号装置は、また、明滅信号、持続光及び／又は光の色によって異なる通知を示す二色LEDであり得る。

【符号の説明】

【0102】

- 1 家具
- 2 薄板フレーム
- 2a ヘッド部
- 2b 足／脚部
- 3 家具ドライブ
- 3a 接続線
- 3b 接続プラグ
- 4 通信装置
- 5 通信適応装置
- 5a ハウジング

10

20

30

40

50

- 5 b 電源接続
 5 c 電源接続
 5 d 電源ユニット
 5 e 選択スイッチ
 6 第一通信リンク
 7 第二通信リンク
 8 ドライブ制御装置
 8 a 受信装置
 9 無線通信リンク
 10 家具駆動部
 11 無線遠隔制御ユニット
 12 供給ユニット
 13 制御ユニット
 14 第一通信ユニット
 15 適応ユニット
 16 第二通信ユニット
 17 格納ユニット
 18 選択ユニット
 100 アセンブリ

10

【図1】

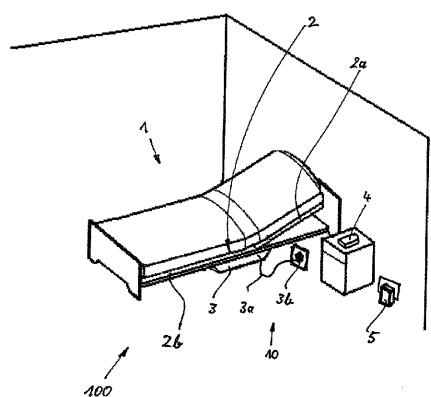


Fig. 1

【図2】

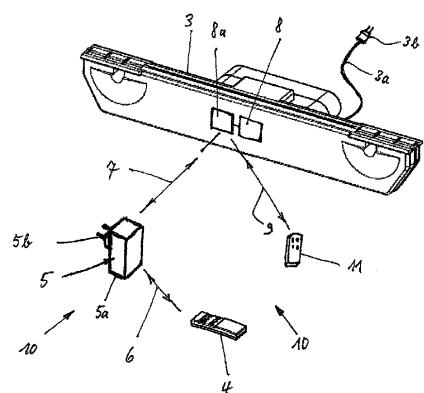


Fig. 2

【図3】

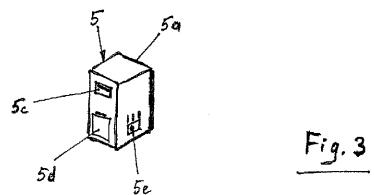


Fig. 3

【図4】

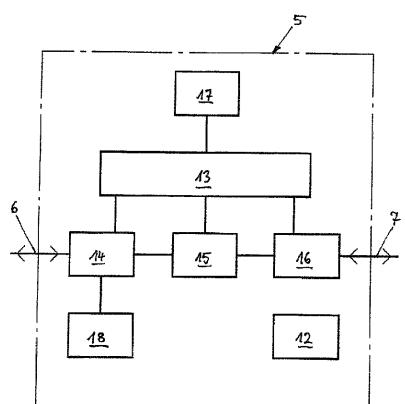


Fig. 4

【国際調査報告】

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]) 17 February 2012 (2012-02-17) paragraph [0023] - paragraph [0036] -----	1-11, 15-18
Y	US 2005/272372 A1 (RODRIGUEZ YAN [US]) 8 December 2005 (2005-12-08) paragraph [0022] - paragraph [0035] -----	12-14
		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/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

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 SYSTEMTECH [DE]) 17. Februar 2012 (2012-02-17) Absatz [0023] - Absatz [0036] -----	1-11, 15-18
Y	US 2005/272372 A1 (RODRIGUEZ YAN [US]) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) Absatz [0022] - Absatz [0035] -----	12-14
		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 Anmeldeatum 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 Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum 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 erfindungsreicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsreicher 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
 "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 30. September 2013	Abeendeatum des internationalen Recherchenberichts 09/10/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentamt 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Pham, Phong

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTAngaben zu Veröffentlichungen, die zur **selben** Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/062364

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
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	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,H,R,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ブルートゥース
2. ZIGBEE