(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5870120号
(P5870120)
(45)発行日　平成28年2月24日(2016.2.24)　(24)登録日　平成28年1月15日(2016.1.15)

(51)Int.Cl.　　F I
A47B 88/00 (2006.01)　　A47B 88/00　H
A47B 88/04 (2006.01)　　A47B 88/04　E

請求項の数 5　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2013-553738(P2013-553738)
(86)(22)出願日　平成23年12月27日(2011.12.27)
(65)公表番号　特表2014-505561(P2014-505561A)
(43)公表日　平成26年3月6日(2014.3.6)
(86)国際出願番号　PCT/AT2011/000517
(87)国際公開番号　WO2012/112998
(87)国際公開日　平成24年8月30日(2012.8.30)
審査請求日　平成26年1月16日(2014.1.16)
(31)優先権主張番号　A222/2011
(32)優先日　平成23年2月21日(2011.2.21)
(33)優先権主張国　オーストリア(AT)

前置審査

(73)特許権者　597140501
ユリウス　ブルム　ゲー　エム　ベー　ハー
オーストリア国　ホッチスト　Ａ－６９７３　インダストリーストラーセ　１番地
(74)代理人　110000659
特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
(72)発明者　コーニグ，フランク
オーストリア国　ラステナウ　Ａ－６８９０，サンドレガッセ　１０
(72)発明者　ハウアー，クリスチャン
オーストリア国　ホーブランツ　Ａ－６９１２，イム　ウンターフェルド　６

審査官　蔵野　いづみ

最終頁に続く

(54)【発明の名称】家具駆動装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
可動家具部品（１１）に力を伝達するための出力ドライブ（２）と、
電気モータ（３）と、
前記電気モータ（３）と出力ドライブ（２）との間に接続されるギア機構（４）と、
前記電気モータ（３）をスイッチ切替えするためのスイッチング装置（５）と、
前記スイッチング装置（５）に信号を送る第１のセンサ（６）と、
を備え、前記第１のセンサ（６）が前記ギア機構（４）に機械的に連結されている、家具駆動装置（１）において、
前記スイッチング装置（５）に信号を送る第２のセンサ（７）が設けられており、
前記第２のセンサは、前記ギア機構（４）から独立して、機械的に作動するセンサ（８）に連結されており、
前記スイッチング装置（５）は、前記第１のセンサ（６）又は第２のセンサ（７）からの信号の受領時に、前記電気モータ（３）をスイッチ・オンにし、
前記機械的に作動するセンサ（８）は、旋回可能に設けられたレバーとして設計されている、ことを特徴とする家具駆動装置。
【請求項２】
前記第１のセンサ（６）の前記ギア機構（４）への機械的連結は、前記出力ドライブ（２）と連結されたピニオンギヤ（４３，６２，６１）のうちの少なくとも１つを介して行われる、ことを特徴とする請求項１に記載の家具駆動装置。

【請求項３】
前記機械的に作動するセンサ（８）は、家具本体（１０）に取り付けられた端部止め部材（１４）と相互作用すると共に、
前記端部止め部材（１４）に対し前記機械的に作動するセンサ（８）を押し付けること又は持ち上げることで、機械的作動センサ（８）の動きを誘発し、その動きを第２のセンサ（７）に伝達する、ことを特徴とする請求項１又は２に記載の家具駆動装置。
【請求項４】
前記電気モータ（３）の制御装置が設けられており、当該制御装置の内部に前記スイッチング装置（５）が含まれている、ことを特徴とする請求項１～３のいずれか一項に記載の家具駆動装置。
【請求項５】
家具本体（１０）と、
閉じた端位置にて前記家具本体（１０）上又は内に取り付けられた可動家具部品（１１）と、
請求項１～４のいずれか一項に記載の家具駆動装置（１）と、
を具備してなる家具（９）であって、
家具駆動装置（１）の出力ドライブ（２）は、前記可動家具部品（１１）と共に動作するものであり、
家具の使用者によって可動家具部品（１１）に及ぼされた押す力および／または引く力が、前記出力ドライブ（２）及び前記ギア機構（４）の動きだけでなく、前記機械的に作動するセンサ（８）の動きをも生じさせるように、前記機械的に作動するセンサ（８）は、家具本体（１０）と可動家具部品（１１）との間に設けられている、
ことを特徴とする家具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、請求項１のおいて書き部分に記載した特徴を有する家具駆動装置、及び、請求項４のおいて書き部分に記載に従う家具に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般的な家具駆動装置や一般的な家具部品(furniture part)については、例えばＷＯ２００７／００９１３３　Ａ１から明らかである。この公報の目的は、思いがけない起動(triggering)のリスクが低減されるようなやり方で家具駆動装置を開発することにある。これは、可動家具部品の開放状態（開き具合）に応じて、電気モータを起動するための閾値（トリガー感度(trigger sensitivity)）を規定することにより解決された。可動家具部品の閉じた端位置(closed end position)において、その閾値は、可動家具部品の全開した端位置(full open end position)についての閾値よりも低くされた。このことは、可動家具部品はその閉じた端位置では意図しない衝撃力にさらされることはめったにないという考え方に立ち返るものである。これに対し、全開した端位置における可動家具部品に荷重を付与すること又は付与しないことのために、意図しない衝撃力が生じることもある。これには、当該位置における可動家具部品についてより高い閾値を選択することで対抗する。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】ＷＯ２００７／００９１３３　Ａ１
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明の目的は、上述したコンセプトを保ちながらも別の解決策を提示する、一般的な

家具駆動装置および一般的な家具部品を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明の目的は、請求項１の特徴を有する家具駆動装置、及び、請求項４の特徴を有する家具によって達成される。
【０００６】
本発明の有利な実施形態は、従属クレームにて定義されている。
【０００７】
本発明は、次のような驚くべき発見（意外な知見）に基づいている。即ち、二つの同一のセンサを設けると共に、それらの各々が、可動家具部品が閉じた端位置にあるか否かに応じた同じトリガー閾値を有することにより、異なるトリガー感度を効果的に達成することが可能でさえあるという発見（知見）に基づいている。このことは、（第２の）センサがギア機構から独立して、機械的に作動するセンサ(mechanically actuating sensor)と連結されており、かくして使用者により可動家具部品に及ぼされる外力に直接的に反応することができるという事実により、本発明に従って達成される。使用者は、好ましくは、機械的に作動するセンサに直接的に力を及ぼさず、家具の可動片（可動部位）に間接的に力を及ぼす。機械的に作動するセンサは可動家具部品と家具本体との間に配置されているから、使用者によって可動家具部品に及ぼされた押す力及び／又は引く力は、機械的に作動するセンサの動きにつながり、そのことは、即座にそれぞれの（第２の）センサによって検出される。
【０００８】
しかしながら、第１のセンサはギア機構に機械的に連結されている。このことは、より大きな慣性をもたらすものであり、つまり換言すれば、当該センサは、スイッチング装置にトリガー信号を送信するのにより長く（時間が）かかる。
【０００９】
家具本体内または上での閉じた端位置にある可動家具部品に使用者によって及ぼされた押す力または引く力は、出力ドライブひいてはギア機構、最終的にはギア機構に連結された第１のセンサの動きを導く（誘発する）のみならず、機械的に作動するセンサの動き、ひいては第２のセンサの起動(triggering 引き金を引くこと)を導く（誘発する）。しかしながら、第２のセンサが、その直接的な起動のために、第１のセンサよりも早く起動するという事実は、その設計に起因して第２のセンサのトリガー感度にほぼ相当するところのトリガー感度という結果を効果的にもたらす。
【００１０】
仮に、可動家具部品がその閉じた端位置にない、即ち、開いた端位置の方向へ部分的に又は完全に動かされていたとするならば、機械的に作動するセンサは、もはや家具本体上にはない。使用者が可動家具部品に押す力または引く力を及ぼすならば、第１のセンサだけがこのことをスイッチング装置に報告することができる、というのも、第２のセンサは機械的に作動するセンサから何の信号も受け取らないからである。しかし、閉じた端位置でのトリガー感度よりもずっと高いトリガー感度は、このケース（場合）をもたらす、なぜなら、第１のセンサは、たとえそれが第２のセンサと同じ設計であったとしても（但しそれは義務的ではない）、使用者が及ぼした押す力又は引く力を、ギア機構を介することでのみ検知するからである。
【００１１】
代替的に又は追加的には、異なる設計の第１及び第２のセンサを選択することも可能である。具体的には、最初から、第２のセンサのトリガー感度よりもずっと低いトリガー感度を持ったセンサを第１のセンサ用に選択することも可能である。ある程度まで、第１のセンサよりも低いトリガー感度を持つようなセンサを第２のセンサとして選択することすら可能であろう、但しこのことが、第１のセンサとギア機構との機械的結合によって過度に補償されることを条件として（可能であろう）。
【００１２】

機械的に作動するセンサは、例えば、それ自体で知られているようなスライド可能に設けられたラム(ram)や回転自在に設けられたレバー(swivel-mounted lever)として設計することもできる。特に、例えばＷＯ２０１０／０８１１７８　Ａ１公報の物としての旋回可能に設けられたレバーは好適である。

【００１３】

電気モータ用の制御装置を配設することは好ましく、当該制御装置内にスイッチング装置を包含することは特に好ましい。それにもかかわらず、本発明は、複雑な制御装置を回避することを可能にするものであって、代わりに簡素なスイッチング装置だけを提供するものである。

【００１４】

本発明のさらに有利な点及び詳細は、図面とそれらに関連する説明から明らかとなるであろう。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】図１は、発明に係る家具駆動装置の概略図である。

【図２】図２は、発明に係る家具駆動装置を具備した発明に係る家具を示す斜視図である。

【図３ａ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である。

【図３ｂ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である。

【図４ａ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である（注：図４ａは、図４ｂ中の円Ａ内の拡大図）。

【図４ｂ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である。

【図５ａ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である。

【図５ｂ】図３～５は、発明に係る家具駆動装置の異なる外観を示す図である（注：図５ｂは、図５ａ中の円Ｂ内の拡大図）。

【発明を実施するための形態】

【００１６】

図１は、発明に係る家具駆動装置１を概略形態で示す。この装置は、ピニオンギア(gear pinion)として図示される出力ドライブ２を介して、詳細には図示しない可動家具部品１１（例えば図２参照）を駆動する電気モータ３を有している。電気モータ３と出力ドライブ２との間には、ギア機構４が配置または接続されている。更に、電気モータ３をスイッチング（スイッチ切替え）すべくスイッチング装置５が設けられている。第１のセンサ６は、ギア機構４に機械的に連結されており、その信号をスイッチング装置５に送信する。第２のセンサ７は、機械的に作動するセンサ８と連結されており、それもまた、その信号をスイッチング装置５に送信する。

【００１７】

図２は、家具本体１０および可動家具部品１１（それは本発明に係る家具駆動装置１によって駆動され得る）を具備した発明に係る家具９の一例を斜視図として示す。可動家具部品１１は、家具本体１０内側の「閉じた端位置」と「全開した端位置」との間の（中間）位置に示されている。それは、この場合にはハンドル（取っ手）のない（引き出しの形態をした）可動家具部品１１であるから、家具部品１１に圧力をかけることで電気モータ３を起動するための起動路(trigger path)を提供するために、可動家具部品１１の前面パネルと家具本体１０の面との間には、従前知られているように、僅かなギャップが提供されるべきである。

【００１８】

図３ａは、図２の据え付け位置にある発明に係る家具駆動装置１を示す。但し、分りやすさのために家具本体１０と可動部品１１の両方が省略されている。この実施形態では、家具駆動装置１は、可動家具部品１１に対して移動不能に接続されている。電気モータ３は、例えば図５にピニオンギアの形態で示される出力ドライブ２を介してギアラック１３(gear rack)に力を伝えることができる。このことは、可動家具部品１１の動きを生じさ

せる。図示された実施形態では、発明に係る家具駆動装置１は、可動家具部品１１の一方の側だけに設けられている。可動家具部品１１への力の均一な適用を可能にするために、公知の同期ロッド１２が設けられており、当該ロッド１２は、可動家具部品１１の他方の側に配置された追加的なピニオンギアに電気モータ３の力の一部を伝達することを可能にするものである。これは、別のギアラックと噛み合う（図示略）。

【００１９】

ギアラック及びピニオンギアは、一例としてのみ示されている。まったく異なる出力ドライブ２、例えば摩擦ホイールやワイヤーロープの形態をしたもの、が使用されることもできる。

【００２０】

機械的に作動するセンサ８が図３ａに明示されており、それは家具本体１０に取り付けられたエンドストップ１４（端部止め部材）と相互作用する。エンドストップ１４に対し機械的作動センサ８を押し付けること、及び、これを持ち上げることは、機械的作動センサ８の動きにつながり（誘発し）、その動きは、ピニオンギア部１５（例えば図４ａ参照）を介してポテンショメータ（第２のセンサ７）の駆動ホイールに伝達され得る。

【００２１】

これとは対照的に、第１のセンサ６（ここでは「ホールセンサ」(Hall sensor)として設計されている、例えば図５ｂ参照）は、ギア機構４に機械的に連結されている。

【００２２】

ギア機構４は、適切なギア伝達比でもって電気モータ３の駆動力を、出力ドライブ２または同期ロッド１２に伝達するという機能を持っている。このこと（駆動力伝達）は、ピニオンギア４１，４２，４３，４４及び４５に作用する電気モータ３のウォーム・ドライブ３１に応答して起きる。最後のピニオンギア４５は、最終的に出力ドライブ２と噛み合う。第１のセンサ６のギア機構４との機械的結合は、ピニオンギア４３並びにピニオンギア６２及び６１を介して行われる。

【００２３】

図示された実施形態では、家具駆動装置１は、スイッチング装置５が包含されるところの制御装置を有している。これは、従前知られているように、図面には詳細に示されていない回路ボード(circuit board)上に配置されている。

【００２４】

なお、電源のような当業者に自明の手段は、図示されていない。

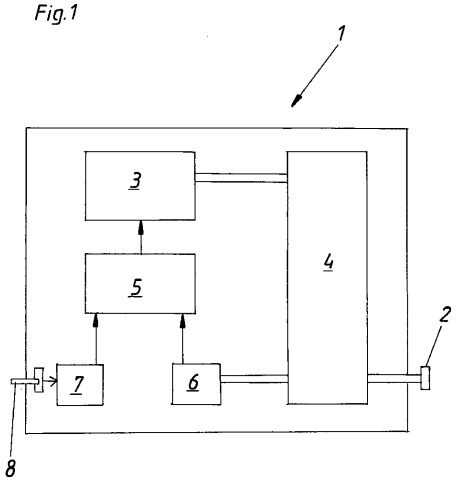
【符号の説明】

【００２５】

１　家具駆動装置
２　出力ドライブ（例えばピニオンギア）
３　電気モータ
４　ギア機構
５　スイッチング装置
６　第１のセンサ
７　第２のセンサ
８　機械的に作動するセンサ
９　家具
１０　家具本体
１１　可動家具部品（例えば引き出し）

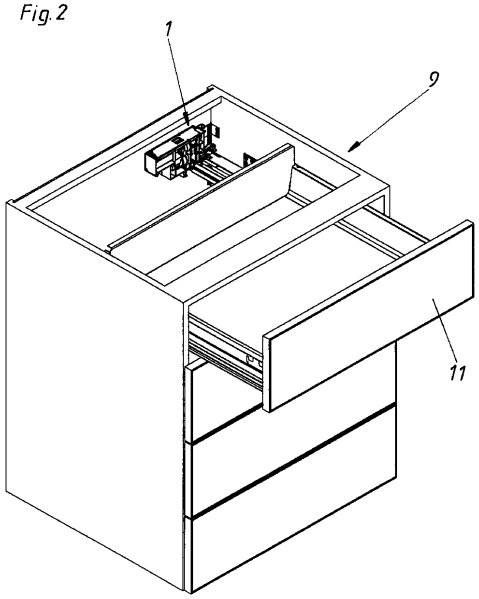
【図１】

Fig.1



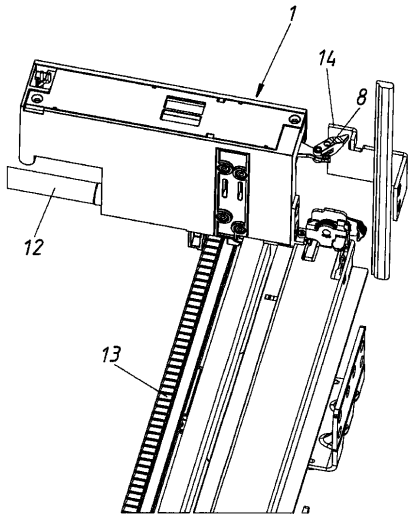
【図２】

Fig.2



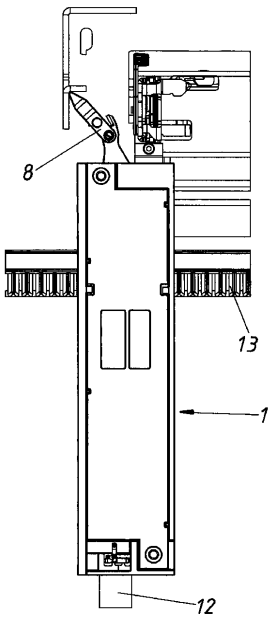
【図３ａ】

Fig.3a



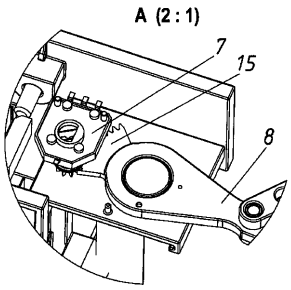
【図３ｂ】

Fig 3b



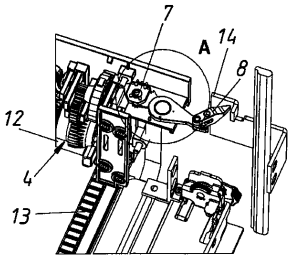
【図４ａ】

Fig. 4a



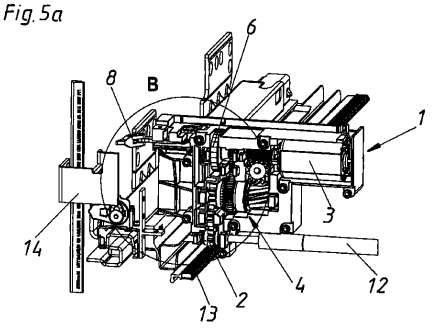
【図４ｂ】

Fig. 4b



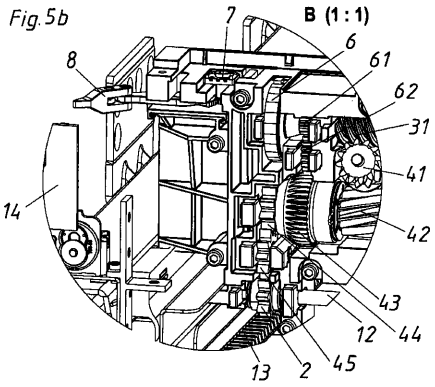
【図５ａ】

Fig. 5a



【図５ｂ】

Fig. 5b



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第２００６／１１２１８９（WO，Ａ１）
国際公開第２００８／０４１５４４（WO，Ａ１）
特表２００９－５３４０６７（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３３４１２０（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２０１０／０２３６２７８（ＵＳ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｂ　８８／００－８８／２２