

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7539574号
(P7539574)

(45)発行日 令和6年8月23日(2024.8.23)

(24)登録日 令和6年8月15日(2024.8.15)

(51)国際特許分類	F I			
E 0 5 D 15/40 (2006.01)	E 0 5 D	15/40		
E 0 5 F 1/12 (2006.01)	E 0 5 F	1/12		
E 0 5 F 1/14 (2006.01)	E 0 5 F	1/14	A	

請求項の数 28 (全16頁)

(21)出願番号	特願2023-524696(P2023-524696)	(73)特許権者	597140501
(86)(22)出願日	令和3年10月15日(2021.10.15)		ユリウス ブルーム ゲー・エム・ベー・
(65)公表番号	特表2023-547147(P2023-547147 A)		ハー
(43)公表日	令和5年11月9日(2023.11.9)		Julius Blum GmbH
(86)国際出願番号	PCT/AT2021/060380		オーストリア国 6973 ヘーヒスト
(87)国際公開番号	WO2022/082237		インドゥストリーシュトラッセ 1
(87)国際公開日	令和4年4月28日(2022.4.28)		Industriestrasse 1,
審査請求日	令和5年4月21日(2023.4.21)		6973 Hoechst, Austr
(31)優先権主張番号	A50912/2020	(74)代理人	100114890
(32)優先日	令和2年10月22日(2020.10.22)		弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラ
(33)優先権主張国・地域又は機関	オーストリア(AT)	(74)代理人	インハルト
		(74)代理人	100098501
			弁理士 森田 拓
		(74)代理人	100116403

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】

可動に支持された家具部分(3)を動かすための家具駆動装置(4)であって、
家具キャビネット(2)に取り付けるための支持体(9)と、
前記可動に支持された家具部分(3)を、前記支持体(9)に対して相対的に動かすための、少なくとも1つの第1の回転軸(7a)を中心として回動可能な少なくとも1つの作動アーム(5)と、

同期軸(6)を取り付けるためのインターフェース(21)であって、前記同期軸(6)によって、前記少なくとも1つの作動アーム(5)の回動運動は、少なくとも1つの別の家具駆動装置(4)の少なくとも1つの作動アーム(5)の回動運動に同期可能である、インターフェース(21)と、
を有しており、

前記インターフェース(21)は、第2の回転軸(7b)を中心として回転可能な少なくとも1つの構成部分(11)を有しており、前記第2の回転軸(7b)は、前記作動アーム(5)の前記第1の回転軸(7a)に対して側方にずらされて配置され、

前記支持体(9)は、前記家具キャビネット(2)への前記家具駆動装置(4)の組付け状態で前記家具キャビネット(2)の上底面(2a)に面している少なくとも1つの上面(31)を有しており、

前記第1の回転軸(7a)は、前記第2の回転軸(7b)よりも、前記少なくとも1つの上面(31)に対するより大きな垂直方向間隔を有しており、

10

20

前記少なくとも1つの作動アーム(5)の回動運動を、前記インターフェース(21)の前記少なくとも1つの構成部分(11)の回転運動に連結することができる少なくとも1つの連結装置(18)が設けられており、
前記少なくとも1つの連結装置(18)は、少なくとも1つの歯列(19, 20)を有している、

ことを特徴とする、家具駆動装置(4)。

【請求項2】

前記少なくとも1つの歯列(19, 20)は、少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)を有している、請求項1記載の家具駆動装置(4)。

【請求項3】

前記支持体(9)は、少なくとも1つの端面を有しており、前記少なくとも1つの作動アーム(5)は少なくとも、前記可動の家具部分(3)の開放位置に相当する相対位置で、少なくとも所定の領域で前記端面から突出しており、

前記第1の回転軸(7a)は、前記第2の回転軸(7b)よりも、前記少なくとも1つの端面に対してより小さな垂直方向間隔を有している、
 請求項1または2記載の家具駆動装置(4)。

【請求項4】

前記少なくとも1つの連結装置(18)は、非円形伝動装置を有している、請求項1から3までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項5】

前記少なくとも1つの歯列(19, 20)は、少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)を有しており、前記歯セグメント(19a, 20a)は、前記作動アーム(5)のレバー(5a, 5b)の取り外し可能な接続のための接続装置(27)を有している、
請求項1から4までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項6】

前記接続装置(27)は、前記作動アーム(5)のレバー(5a, 5b)を所定の領域で受容するための少なくとも1つの凹部(27a)を有している、請求項5記載の家具駆動装置(4)。

【請求項7】

前記少なくとも1つの歯列(19, 20)は、少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)を有しており、

- 前記少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)のうちの一方が、前記少なくとも1つの作動アーム(5)に、前記少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)のうちの他方が、前記インターフェース(21)に接続されておりまたは接続可能であり、かつ/または

- 少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)は、層状に、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)の方向で互いに接触して配置されている、
 請求項1から6までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項8】

前記少なくとも1つの歯列(19, 20)は、少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)を有しており、

少なくとも1つの予荷重エレメント(23)が設けられていて、前記予荷重エレメントは、少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)を、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)に関して半径方向に押しつけることができる、

請求項1から7までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項9】

- 前記少なくとも1つの予荷重エレメント(23)は、弾性的に可撓性であり、または機械的なばねエレメントとして形成されており、かつ/または

- 前記少なくとも1つの予荷重エレメント(23)は、実質的にリング状に形成されており、かつ/または

10

20

30

40

50

- 前記少なくとも1つの予荷重エレメント(23)は、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)に支持されており、かつ/または

- 少なくとも1つのガイド(26)が設けられており、前記少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)は、前記ガイド(26)に沿って可動に支持されている、請求項8記載の家具駆動装置(4)。

【請求項10】

- 少なくとも1つのガイド(26)が設けられており、前記少なくとも1つの歯セグメント(19a, 20a)は、前記ガイド(26)に沿って、線形に摺動可能に支持されている、請求項9記載の家具駆動装置(4)。

【請求項11】

少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)は、層状に、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)の方向で互いに接触して配置されており、

前記少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)のうちの一方は、第1の材料から成っており、前記歯セグメント(19a, 20a)のうちの他方は、前記第1の材料よりも低い硬度を有する第2の材料から成っている、

請求項7から10までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項12】

前記第1の材料は鋼であり、かつ/または前記第2の材料はプラスチックである、請求項11記載の家具駆動装置(4)。

【請求項13】

少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)は、層状に、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)の方向で互いに接触して配置されており、前記少なくとも2つの歯セグメント(19a, 20a)のうちの一方は、前記第1の回転軸(7a)または前記第2の回転軸(7b)に関して半径方向で、前記歯セグメント(19a, 20a)のうちの他方を越えて突出する、請求項7から12までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項14】

前記第2の回転軸(7b)を中心として回転可能な前記構成部分(11)は、前記同期軸(6)を受容するための受容装置(11a)を有している、請求項1から13までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項15】

前記受容装置(11a)は、前記同期軸(6)を受容するための円形ではない横断面を有している、請求項14記載の家具駆動装置(4)。

【請求項16】

前記同期軸(6)は、360°の回転角度範囲のうちの唯一つの回転位置でしか前記受容装置(11a)に接続可能ではない、請求項15記載の家具駆動装置(4)。

【請求項17】

前記作動アーム(5)は、互いに枢着的に接続された複数のレバー(5a, 5b)を有している、

請求項1から16までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項18】

- 前記作動アーム(5)の、設けられている前記レバーのうちの少なくとも2つのレバー(5a, 5b)が、前記作動アーム(5)の少なくとも1つの回動位置で、互いに入れ子状に配置されており、これにより前記2つのレバー(5a, 5b)は、側方から見た平面図で、実質的に互いに隙間なく形成されており、かつ/または

- 少なくとも1つのレバー(5b)が横断面U字型に形成されていて、1つの別のレバー(5a)が、前記U字型の両垂直ウェブの間に少なくとも部分的に配置可能でありまたは配置されていて、かつ/または

- 前記作動アーム(5)は、仮想中心平面に関して対称に形成されており、前記仮想中心平面は、正面から見た平面図において、前記作動アーム(5)を2つの対称的な半分に分

10

20

30

40

50

割する仮想の面であり、かつ/または

- 前記作動アーム(5)の前記レバー(5a, 5b)のうちの少なくとも1つは、取り外し可能に、前記家具駆動装置(4)の前記支持体(9)に接続可能である、
請求項17記載の家具駆動装置(4)。

【請求項19】

- 前記作動アーム(5)の、設けられている前記レバーのうちの少なくとも2つのレバー(5a, 5b)が、前記作動アーム(5)の各回動位置で、互いに入れ子状に配置されており、これにより前記2つのレバー(5a, 5b)は、側方から見た平面図で、実質的に互いに隙間なく形成されており、かつ/または

- 少なくとも1つのレバー(5b)が横断面U字型に形成されていて、1つの別のレバー(5a)が、前記U字型の両垂直ウェブの間に少なくとも部分的に配置可能でありまたは配置されていて、かつ/または

- 前記作動アーム(5)は、前記仮想中心平面に関して対称に形成されており、かつ/または

- 前記作動アーム(5)の前記レバー(5a, 5b)のうちの少なくとも2つは、取り外し可能に、前記家具駆動装置(4)の前記支持体(9)に接続可能である、

請求項18記載の家具駆動装置(4)。

【請求項20】

前記家具駆動装置(4)は、少なくとも1つの蓄力器(12)を有しており、前記作動アーム(5)に取り付けるべき前記家具部分(3)の重量を補償するために、前記蓄力器を介して前記作動アーム(5)に力を負荷することができる、請求項1から19までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)。

【請求項21】

前記少なくとも1つの蓄力器(12)は、前記支持体(9)に支持されている、かつ/または、少なくとも1つのばねエレメント(12a)を含む、請求項20記載の家具駆動装置(4)。

【請求項22】

前記少なくとも1つの蓄力器(12)に蓄えることができる力を前記作動アーム(5)に伝達することができる伝達機構(17)が設けられている、

請求項20または21記載の家具駆動装置(4)。

【請求項23】

前記伝達機構(17)は、

- 回転軸(13a)を中心として旋回可能な少なくとも1つの中間レバー(13)を有している、かつ/または

- 少なくとも1つの押圧部材(15)と、前記作動アーム(5)の運動時に前記少なくとも1つの押圧部材(15)を摺動可能に支持可能である少なくとも1つの作動輪郭(16)とを有している、

請求項22記載の家具駆動装置(4)。

【請求項24】

前記伝達機構(17)は、

- 回転軸(13a)を中心として旋回可能な少なくとも1つの中間レバー(13)を有しており、前記少なくとも1つの蓄力器(12)は、前記少なくとも1つの中間レバー(13)に接続されていて、かつ/または

- 少なくとも1つの押圧部材(15)と、前記作動アーム(5)の運動時に前記少なくとも1つの押圧部材(15)を摺動可能に支持可能である少なくとも1つの作動輪郭(16)とを有している、

請求項23記載の家具駆動装置(4)。

【請求項25】

前記伝達機構(17)は、

- 回転軸(13a)を中心として旋回可能な少なくとも1つの中間レバー(13)を有し

10

20

30

40

50

ており、前記少なくとも1つの蓄力器(12)は、前記少なくとも1つの中間レバー(13)上で位置を調節可能な作用個所(14)を介して、前記少なくとも1つの中間レバー(13)に接続されていて、前記調節可能な作用個所(14)の前記位置を調節することにより、前記作動アーム(5)に作用する前記少なくとも1つの蓄力器(12)のトルクを調節することが可能である、かつ/または

- 少なくとも1つの押圧部材(15)と、前記作動アーム(5)の運動時に前記少なくとも1つの押圧部材(15)を摺動可能に支持可能である少なくとも1つの作動輪郭(16)とを有しており、前記少なくとも1つの押圧部材(15)は、前記伝達機構(17)の前記少なくとも1つの中間レバー(13)に、前記少なくとも1つの作動輪郭(16)は前記作動アーム(5)に、配置されていてまたは配置可能であり、またはその逆の配置となっている、

10

請求項24記載の家具駆動装置(4)。

【請求項26】

前記伝達機構(17)が前記少なくとも1つの押圧部材(15)を有する場合に、前記少なくとも1つの押圧部材(15)は、回転可能な押圧ローラである、請求項25記載の家具駆動装置(4)。

【請求項27】

請求項1から26までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)である第1の家具駆動装置(4)と、請求項1から26までのいずれか1項記載の家具駆動装置(4)である第2の家具駆動装置(4)と、同期軸(6)とを備えたアセンブリであって、前記第1の家具駆動装置(4)は、家具キャビネット(2)の第1の側壁に、前記第2の家具駆動装置(4)は、前記家具キャビネット(2)の、前記第1の側壁に対向する第2の側壁に取り付けられており、前記同期軸(6)は、組付け状態で、前記家具駆動装置(4)の、回転可能に支持された両構成部分(11)に相対回転不能に接続されており、前記第1の家具駆動装置(4)の少なくとも1つの作動アーム(5)の回転運動は、前記第2の家具駆動装置(4)の少なくとも1つの作動アーム(5)の回転運動に、前記同期軸(6)によって同期可能である、アセンブリ。

20

【請求項28】

前記同期軸(6)は、少なくとも1つの端部領域に、ばね的な部分(6c)を有しており、前記ばね的な部分は、前記家具駆動装置(4)の前記回転可能に支持された構成部分(11)に当接可能である、請求項27記載のアセンブリ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、可動に支持された家具部分を動かすための家具駆動装置であって、

- 家具キャビネットに取り付けるための支持体、
- 可動に支持された家具部分を、支持体に対して相対的に動かすための、少なくとも1つの第1の回転軸を中心として回転可能な少なくとも1つの作動アーム、
- 同期軸を取り付けるためのインターフェースであって、同期軸によって、少なくとも1つの作動アームの回転運動は、少なくとも1つの別の家具駆動装置の少なくとも1つの作動アームの回転運動に同期可能である、インターフェースを有しており、
- インターフェースは、第2の回転軸を中心として回転可能な少なくとも1つの構成部分を有しており、第2の回転軸は、作動アームの第1の回転軸に対して側方にずらされて配置されている、

40

家具駆動装置に関する。

【0002】

さらに、本発明は、記載した形式の2つの家具駆動装置を備えたアセンブリであって、この場合、第1の家具駆動装置は、家具キャビネットの第1の側壁に、第2の家具駆動装置は、家具キャビネットの、第1の側壁に対向する第2の側壁に取り付けられており、第1の家具駆動装置の少なくとも1つの作動アームの回転運動は、第2の家具駆動装置の少

50

なくとも1つの作動アームの回動運動に、同期軸によって同期可能である、アセンブリに関する。

【0003】

国際公開第2006/113953号には、家具キャビネットを備えた家具が示されており、この場合、2つの家具駆動装置が、家具キャビネットの対向する側壁に取り付けられている。家具駆動装置は、それぞれ1つの回転可能な部分を有しており、この部分は、家具フラップを動かすための作動アームに運動連結するように接続可能である。同期ロッドによって、家具駆動装置の回転可能な部分の回転運動は互いに同期可能であり、これにより家具フラップは、両家具駆動装置によって同様に、傾くことなく持ち上げ可能かつ下降可能である。同期ロッドは、両家具駆動装置が既に家具キャビネットに予め組み付けられている場合でも、回転可能な部分に接続可能である。このような構造の欠点は、組付け状態で同期ロッドが、収納物の家具キャビネットへの収納および家具キャビネットからの取り出しを妨害するおそれがあることにある。さらに、組付け状態で同期ロッドは、家具キャビネットの端面に隣接して位置しており、これにより、視覚的な理由からも障害となるおそれがある。

10

【0004】

中国特許出願公開第106639718号明細書には、家具キャビネットに配置された2つの家具駆動装置によって、家具キャビネットに対して相対的に駆動可能な家具フラップを備えた家具が示されている。家具駆動装置は、家具フラップを動かすための、それぞれ1つの旋回可能な作動アームを有している。両作動アームの旋回運動を同期させるために、同期ロッドが設けられており、同期ロッドは、組付け状態で、家具駆動装置の回転可能な同期エレメントにそれぞれ接続されている。同期ロッドの回転軸は、作動アームの回転軸に対して側方ですらされて配置されている。このような構造の欠点は、組付け状態で同期ロッドが、収納物の家具キャビネットへの収納および家具キャビネットからの取り出しを著しく妨害することにある。

20

【0005】

本発明の課題は、上述した欠点を回避する冒頭で述べた形式の家具駆動装置を提供することである。

【0006】

この課題は、本発明によれば、特許請求項1の特徴により解決される。本発明のさらなる有利な構成は、従属請求項に記載されている。

30

【0007】

本発明によれば、支持体が、家具キャビネットへの家具駆動装置の組付け状態で家具キャビネットの上底面に面している少なくとも1つの上面を有しており、この場合、第1の回転軸は、第2の回転軸よりも、少なくとも1つの上面に対するより大きな垂直方向間隔を有していることが想定されている。

【0008】

換言すると、作動アームの第1の回転軸と、同期軸に接続すべき回転可能な構成部分の第2の回転軸とは互いにずらされて配置されている。

【0009】

これにより、いくつかの構造的な利点が生じる。回転可能な構成部分を、家具キャビネットへの家具駆動装置の組付け状態で、家具キャビネットにおいてできるだけ高い個所に配置することができ、この場合、回転可能な構成部分に連結されている同期軸は、収納物の収納および取り出しを妨げることは殆どない。

40

【0010】

この場合、支持体は、少なくとも1つの端面を有しており、少なくとも1つの作動アームは少なくとも、可動の家具部分の開放位置に相当する相対位置で、少なくとも所定の領域でこの端面から突出しており、この場合、第1の回転軸は、第2の回転軸よりも、この少なくとも1つの端面に対してより小さな垂直方向間隔を有していることが想定されている。

50

【0011】

さらに、回転可能な構成部分を、家具キャビネットへの家具駆動装置の組付け状態で、家具キャビネットの奥行き方向でできるだけ奥の個所に配置することが想定されてよく、この場合、回転可能な構成部分に連結されている同期軸は、家具キャビネットにより影が形成されることもあり、視覚的に殆ど視界に入ることはない。

【0012】

1つの実施例によれば、少なくとも1つの作動アームの回動運動を、インターフェースの少なくとも1つの構成部分の回転運動に連結することができる少なくとも1つの連結装置が設けられていることが想定されていてよい。連結装置は、例えば、協働する歯列および/または少なくとも1つのボアデンケーブルを有してよい。

10

【0013】

少なくとも1つの連結装置は、少なくとも1つの歯列を有してよく、この場合、少なくとも1つの歯列は、少なくとも1つの歯セグメントを有している。

【0014】

本発明のその他の詳細および利点は、以下の図面の説明により明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1a】可動の家具部分と、家具部分を動かすための2つの家具駆動装置とを備えた家具を示す図である。

【図1b】家具部分が取り外された家具を示す図である。

20

【図2a】家具駆動装置の回転可能な構成部分への同期軸の組付けを示す図である。

【図2b】家具駆動装置の回転可能な構成部分への同期軸の組付けを示す図である。

【図2c】家具駆動装置の回転可能な構成部分への同期軸の組付けを示す図である。

【図3a】同期軸を分解図で示す図である。

【図3b】同期軸を組付け状態で示す図である。

【図4a】家具駆動装置を示す側面図である。

【図4b】図4aの拡大詳細図である。

【図5a】インターフェースの回転可能な構成部分を示す斜視図である。

【図5b】互いに協働する歯列を示す分解図である。

【図6a】支持体に接続すべき作動アームを、取り外された状態で示す図である。

30

【図6b】支持体に接続すべき作動アームを、支持体に接続された状態で示す図である。

【0016】

図1aは、家具キャビネット2と、家具キャビネット2に対して相対的に持ち上げ可能な家具フラップ3aの形態の可動の家具部分3とを備えた家具1を示している。家具キャビネット2の互いに向かい合って位置する側壁には、可動の家具部分3動かすためのそれぞれ1つの家具駆動装置4が取り付けられている。家具駆動装置4は、回動可能に支持されたそれぞれ1つの作動アーム5を有しており、家具駆動装置4の両作動アーム5の回動運動は、同期軸6によって互いに同期可能である。

【0017】

図1bは、図1aの家具1を、家具部分3を取り外した状態で示している。両家具駆動装置4は、同じ構成で形成されていてよいので、本明細書に記載される説明は、それぞれ両家具駆動装置4に該当するものである。

40

【0018】

家具駆動装置4は、家具キャビネット2に取り付けるべき、好ましくは実質的に直方体状の支持体9を有しており、この支持体には、作動アーム5の少なくとも1つのレバー5aが、第1の回転軸7aを中心として旋回可能に支持されている。これに対して同期軸6は、第2の回転軸7bを中心として回転可能に支持されており、レバー5aの第1の回転軸7aと、同期軸6の第2の回転軸7bとは互いに側方にずらされていて、好ましくは互いに離隔されて平行に位置している。

【0019】

50

作動アーム 5 のレバー 5 a の第 1 の回転軸 7 a と同期軸 6 の第 2 の回転軸 7 b とのずらされた配置は、同期軸 6 を、例えば家具キャビネット 2 の高い個所に、すなわち家具キャビネット 2 の上底面 2 a の近傍に配置することができるという特別な利点を有している。

【 0 0 2 0 】

さらに、家具駆動装置 4 の組付け状態で、従来技術により公知の第 1 の回転軸 7 a と第 2 の回転軸 7 b との同心的な配置の場合よりも、第 2 の回転軸 7 b を家具キャビネット 2 の奥行き方向のより奥の方に配置可能であることが想定されていてよい。

【 0 0 2 1 】

作動アーム 5 のレバー 5 a は、家具部分 3 に取り付けるべき金具体（図示せず）に取り外し可能に接続可能な金具部材 8 を有している。金具部材 8 は、作動アーム 5 のレバー 5 a に枢着的に接続されていてよく、金具部材 8 が、家具部分 3 に取り付けるべき金具体に工具なしで接続することができるように形成されていてよい。

10

【 0 0 2 2 】

図 2 a ~ 図 2 c は、家具駆動装置 4 への同期軸 6 の組付けを示している。作動アーム 5 は、互いに枢着的に接続された複数のレバー 5 a , 5 b を有していてよく、好ましくはこの場合、

- 作動アーム 5 の、設けられているレバーのうちの少なくとも 2 つのレバー 5 a , 5 b が、作動アーム 5 の少なくとも 1 つの回動位置で、好ましくは各回動位置で、互いに入れ子状に配置されており、これにより 2 つのレバー 5 a , 5 b は、側方から見た平面図で、実質的に互いに隙間なく形成されており、かつ / または

20

- 少なくとも 1 つのレバー 5 b が横断面 U 字型に形成されていて、1 つの別のレバー 5 a が、U 字型の両垂直ウェブの間に少なくとも部分的に配置可能でありまたは配置されていて、かつ / または

- 作動アーム 5 は、仮想中心平面に関して対称に形成されており、かつ / または

- 作動アーム 5 のレバー 5 a , 5 b のうちの少なくとも 1 つは、好ましくは少なくとも 2 つは、取り外し可能に、家具駆動装置 4 の支持体 9 に接続可能である。

【 0 0 2 3 】

図示した実施例では、第 1 のレバー 5 a は第 1 の回転軸 7 a を中心として、別のレバー 5 b は別の回転軸 1 0 を中心として旋回可能に支持されている。

【 0 0 2 4 】

支持体 9 は、家具キャビネット 4 への家具駆動装置 4 の組付け状態で家具キャビネット 2 の上底面 2 a に面している少なくとも 1 つの上面 3 1 を有しており、この場合、第 1 の回転軸 7 a は、第 2 の回転軸 7 b（図 1 b）よりも、少なくとも 1 つの上面 3 1 に対するより大きな垂直方向間隔を有している。

30

【 0 0 2 5 】

家具駆動装置 4 は、同期軸 6 を取り付けるためのインターフェース 2 1 を有しており、同期軸によって、少なくとも 1 つの作動アーム 5 の回動運動は、少なくとも 1 つの別の家具駆動装置 4 の少なくとも 1 つの作動アーム 5 の回動運動に同期可能である。

【 0 0 2 6 】

インターフェース 2 1 は、第 2 の回転軸 7 b を中心として回転可能に支持された構成部分 1 1 を有していて、この構成部分は、同期軸 6 に取り外し可能に接続可能である。レバー 5 a の第 1 の回転軸 7 a と、構成部分 1 1 の第 2 の回転軸 7 b とは互いに平行に離隔されていることがわかる。

40

【 0 0 2 7 】

第 2 の回転軸 7 b を中心として回転可能な構成部分 1 1 は、同期軸 6 を受容するための受容装置 1 1 a を有している。好ましくは、受容装置 1 1 a は、同期軸 6 を受容するための円形ではない横断面を有していることが想定されている。特に好適には、同期軸 6 は、360°の回転角度範囲のうちの唯一つの回転位置でしか受容装置 1 1 a に接続可能ではないことが想定されている。

【 0 0 2 8 】

50

同期軸 6 は、軸ジャーナル 6 a を有して、この軸ジャーナルの外輪郭は、受容装置 1 1 a の内輪郭に実質的に対応する。これにより、回転可能な構成部分 1 1 と同期軸 6 との間のトルクの伝達のために形状接続部を形成することができる。

【 0 0 2 9 】

図 2 a から出発して、同期軸 6 の軸ジャーナル 6 a は、回転可能な構成部分 1 1 の受容装置 1 1 a 内に導入される (図 2 b)。次いで、長手方向軸線 (L) の方向で可動なカバー 6 b が、受容装置 1 1 a 内に挿入され、この場合、軸ジャーナル 6 a をカバーすることができる (図 2 c)。

【 0 0 3 0 】

第 1 の家具駆動装置 4 は、家具キャビネット 2 の第 1 の側壁に、第 2 の家具駆動装置 4 は、家具キャビネット 2 の、第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁に取り付けられる。

10

【 0 0 3 1 】

同期軸 6 は、組付け状態で、家具駆動装置 4 の、回転可能に支持された両構成部分 1 1 に相対回転不能に接続されており、第 1 の家具駆動装置 4 の少なくとも 1 つの作動アーム 5 の回転運動は、第 2 の家具駆動装置 4 の少なくとも 1 つの作動アーム 5 の回転運動に、同期軸 6 によって同期可能である。

【 0 0 3 2 】

図 3 a は、同期軸 6 を分解図で示している。同期軸 6 は、非回転対称の横断面を有して、よい真ん中の軸片 6 g を有している。

【 0 0 3 3 】

接続部分 6 f は、軸片 6 g の第 1 の端部領域に接続可能であり、この場合、接続部分 6 f は、ばねエレメント 6 d を収容するために形成されている。ばねエレメント 6 d によって負荷可能な部分 6 c には、軸ジャーナル 6 a が形成されており、軸ジャーナル 6 a は、同期軸 6 の組付け状態で、ばねエレメント 6 d によって、回転可能な構成部分 1 1 に向かって押し付けられる。

20

【 0 0 3 4 】

制限エレメント 6 e によって、部分 6 c が接続部分 6 f から外れるのが阻止される。好ましくはスリーブ状のカバー 6 b によって、少なくとも軸ジャーナル 6 a をカバーすることができる。

【 0 0 3 5 】

同期軸 6 の第 2 の端部領域には、好ましくは、ばねエレメント 6 d は設けられていない。この場合、接続部分 6 h には、同期軸 6 を、対向する家具駆動装置 4 の回転可能な構成部分 1 1 に相対回転不能に接続するための形状接続部と、摺動可能なカバー 6 i とが設けられている。

30

【 0 0 3 6 】

図 3 b は、同期軸 6 を組付け状態で示している。

【 0 0 3 7 】

図 4 a は、家具駆動装置 4 を側面図で示している。家具駆動装置 4 は、好ましくは支持体 9 に支持された、好ましくは少なくとも 1 つのばねエレメント 1 2 a を含む、少なくとも 1 つの蓄力器 1 2 を有しており、作動アーム 5 に取り付けべき家具部分 3 の重量を補償するために、この蓄力器を介して (ここには図示されていない) 作動アーム 5 に力を負荷することができる。

40

【 0 0 3 8 】

伝達機構 1 7 によって、蓄力器 1 2 に蓄えることができる力を作動アーム 5 に伝達することができる、好ましくは、伝達機構 1 7 は、

- 回転軸 1 3 a を中心として回転可能な少なくとも 1 つの中間レバー 1 3 を有しており、好ましくはこの場合、少なくとも 1 つの蓄力器 1 2 は、好ましくは調節可能な作用個所 1 4 を介して、少なくとも 1 つの中間レバー 1 3 に接続されており、かつ / または

- 少なくとも 1 つの押圧部材 1 5、好ましくは回転可能な押圧ローラと、作動アーム 5 の運動時に少なくとも 1 つの押圧部材 1 5 を摺動可能に支持可能である少なくとも 1 つの

50

作動輪郭 16 とを有しており、好ましくはこの場合、少なくとも 1 つの押圧部材 15 は、伝達機構 17 の少なくとも 1 つの中間レバー 13 に、少なくとも 1 つの作動輪郭 16 は作動アーム 5 に、配置されていてまたは配置可能であり、またはその逆の配置となっている。

【0039】

インターフェース 21 は、回転軸 7b を中心として回転可能な構成部分 11 を有しており、この構成部分 11 には、同期軸 6 を取り外し可能に受容するための受容装置 11a が設けられている。

【0040】

家具駆動装置 4 は、少なくとも 1 つの連結装置 18 を有していて、この連結装置によって、少なくとも 1 つの作動アーム 5 の回動運動は、インターフェース 21 の少なくとも 1 つの構成部分 11 の回転運動に連結可能である。作動アーム 5 の回転軸 7a と、回転可能な構成部分 11 の回転軸 7b とは互いにずらされて配置されていることがわかる。

10

【0041】

1 つの実施例によれば、少なくとも 1 つの連結装置 18 が非円形伝動装置を有していることが想定されていてよい。

【0042】

連結装置 18 は、少なくとも 1 つの歯列 19, 20 を有していてよく、好ましくはこの場合、少なくとも 1 つの歯列 19, 20 は、少なくとも 1 つの歯セグメント 19a, 20a (図 5a、図 5b) を有している。

【0043】

図 4b は、図 4a で取り囲んだ領域を拡大図で示していて、この拡大図では、作動アーム 5 と回転可能な構成部分 11 とを連結するための連結装置 18 がより詳しく示されている。

20

【0044】

図 5a は、同期軸 6 を取り外し可能に取り付けるためのインターフェース 21 を示している。

【0045】

1 つの実施例によれば、少なくとも 1 つの歯列 19, 20 が、少なくとも 2 つの歯セグメント 19a, 20a を有しており、この場合、

- 両歯セグメントのうち的一方 19a が、少なくとも 1 つの作動アーム 5 に、両歯セグメントのうち他方 20a がインターフェース 21 に接続されておりまたは接続可能であり、かつ/または

30

- 少なくとも 2 つの歯セグメント 19a, 20a は、層状に、第 1 の回転軸 7a または第 2 の回転軸 7b の方向で互いに接触して配置されている。

【0046】

少なくとも 2 つの歯セグメント 19a, 20a は、図示した図面では、層状に、第 1 の回転軸 7a または第 2 の回転軸 7b の方向で互いに接触して配置されており、この場合、少なくとも 2 つの歯セグメント 19a, 20a のうち的一方は、第 1 の材料から成っており、歯セグメント 19a, 20a のうち他方は、第 1 の材料よりも低い硬度を有する第 2 の材料から成っており、好ましくはこの場合、第 1 の材料は鋼であり、かつ/または第 2 の材料はプラスチックである。

40

【0047】

本発明の好適な実施形態によれば、少なくとも 2 つの歯セグメント 20a, 20b は、層状に、第 1 の回転軸 7a または第 2 の回転軸 7b の方向で互いに接触して配置されており、少なくとも 2 つの歯セグメント 20a, 20b のうち的一方は、第 1 の回転軸 7a または第 2 の回転軸 7b に関して半径方向で、歯セグメント 20a のうち他方を越えて突出することが想定されていてよい。

【0048】

換言すると、図 5a では、好ましくは弾性プラスチックから成る少なくとも 1 つの真ん中の歯セグメント 20a が、好ましくは鋼から成る 2 つの外側の歯セグメント 20a の間

50

に收容されており、真ん中の歯セグメント 20 a は、半径方向で、両外側の歯セグメント 20 a を越えて突出している。これにより、連結装置 18 の歯列 19 , 20 の間に生じる遊びを減じることができ、家具駆動装置 4 の両回転可能な構成部分 11 の間の同期を明らかに改善することができる。

【0049】

図 5 b は、互いに協働する歯列 19 , 20 の分解図を示している。

【0050】

歯列 20 は、回転可能な構成部分 11 の回転軸 7 b に配置されていて、互いに接触する複数の歯セグメント 20 a を有している。歯セグメント 20 a は、実質的にディスク状に形成されていて、構成部分 11 の回転軸 7 b にスペーサ部材 22 を介して支持されている。

10

【0051】

これに対して、他方の歯列 19 は、作動アーム 5 の第 1 の回転軸 7 a に配置されている。

【0052】

1 つの実施例によれば、少なくとも 1 つの歯列 19 が、少なくとも 1 つの歯セグメント 19 a を有しており、この場合、少なくとも 1 つの予荷重エレメント 23 が設けられていて、この予荷重エレメントは、少なくとも 1 つの歯セグメント 19 a を、第 1 の回転軸 7 a または第 2 の回転軸 7 b に関して半径方向に押しつけることができ、好ましくはこの場合、

- 少なくとも 1 つの予荷重エレメント 23 は、弾性的に可撓性であり、または機械的なばねエレメントとして形成されており、かつ / または

20

- 少なくとも 1 つの予荷重エレメント 23 は、実質的にリング状に形成されており、かつ / または

- 少なくとも 1 つの予荷重エレメント 23 は、第 1 の回転軸 7 a または第 2 の回転軸 7 b に支持されており、かつ / または

- 少なくとも 1 つのガイド 26 が設けられており、少なくとも 1 つの歯セグメント 19 a は、ガイド 26 に沿って可動に、好ましくは線形に摺動可能に支持されている。

【0053】

換言すると、図 5 b では、少なくとも 1 つの真ん中の歯セグメント 19 a または複数の真ん中の歯セグメント 19 a が、2 つの外側の歯セグメント 19 a の間に收容されており、真ん中の歯セグメント 19 a は、予荷重エレメント 23 によって半径方向外側に向かって押され、これにより真ん中の歯セグメント 19 a は半径方向で、両外側の歯セグメント 19 a を僅かに越えて突出する。これにより、連結装置 18 の歯列 19 , 20 の間に生じる遊びを減じることができ、両家具駆動装置 4 の両回転可能な構成部分 11 の間の同期を改善することができる。

30

【0054】

外側の歯セグメント 19 a のうちの少なくとも 1 つは、真ん中の歯セグメント 19 a の可動の支持のためのガイド 26 を有してよい。

【0055】

例えば、少なくとも 1 つの真ん中の歯セグメント 19 a , 20 a は、両外側の歯セグメント 19 a , 20 a を、0.01 mm ~ 0.1 mm、好ましくは 0.03 mm ~ 0.07 mm だけ越えて突出することが想定されていてよい。

40

【0056】

少なくとも 1 つの歯列 19 , 20 は、作動アーム 5 のレバー 5 a , 5 b を取り外し可能に接続するための接続装置 27 を有してよい。接続装置 27 は、作動アーム 5 のレバー 5 a , 5 b を所定の領域で受容するための少なくとも 1 つの凹部 27 a を有してよい。

【0057】

ばね 25 によって予荷重がかけられたロック解除エレメント 24 によって、作動アーム 5 のレバー 5 a , 5 b は、支持体 9 との接続状態から、好ましくは、歯列 19 , 20 との接続状態から、ロック解除可能である。このようにして、作動アーム 5 は支持体 9 から分

50

離可能である。ばね 25 の力に抗してロック解除エレメント 24 を操作することにより、作動アーム 5 と歯列 19, 20 との間のロックは解除可能である。

【0058】

図 6 a は、作動アーム 5 の、支持体 9 に接続すべきレバー 5 a を示している。歯列 19、好ましくは歯セグメント 19 a は、レバー 5 a を所定の領域で受容するための好適には漏斗状の少なくとも 1 つの凹部 27 a を有している。凹部 27 a の輪郭が、レバー 5 a の輪郭に少なくとも所定の区分で適合させられていることを認めることができ、この場合、レバー 5 a は接続状態で形状接続的に凹部 27 a に係合する。

【0059】

レバー 5 a は、第 1 のノッチ 28 a を介して、第 1 の回転軸 7 a に配置された第 1 のロックエレメントに懸吊される。凹部 27 a 内へとレバー 5 a が摺動する際に、第 2 のロックエレメント 29 は、レバー 5 a との協働により、ばね 25 の力に抗してガイド軌道 30 に沿って動かされる。レバー 5 a には、ロックエレメント 29 a が、例えば、レバー 5 a から側方に突出しているピンが配置されており、ロックエレメント 29 a は、レバー 5 a の接続状態で、別の凹部 27 b 内に係合する。レバー 5 a のロックは、ばね 25 の力によって、レバー 5 a の第 2 のノッチ 28 b 内に係止可能な（図 6 b）ロックエレメント 29 によって形成される。

10

【0060】

3 点ロック（回転軸 7 a におけるノッチ 28 a、凹部 27 b におけるロックエレメント 29 a、ノッチ 28 b におけるロックエレメント 29）により、支持体 9 に対するレバー 5 a の特に傾動防止された接続が形成可能である。

20

【0061】

歯列 19 における凹部 27 a は、作動アーム 5 のレバー 5 a 導入のために漏斗状導入部を形成することができ、これにより、レバー 5 a は、回転軸 7 a の方向での組付け時にセンタリング可能である。

【0062】

レバー 5 a と支持体 9 との間のロックを解除するためには、ロック解除エレメント 24 が、ばね 25 の力に抗して、第 2 のロックエレメント 29 がレバー 5 a の第 2 のノッチ 28 b からロック解除可能となるまで動かされる。

30

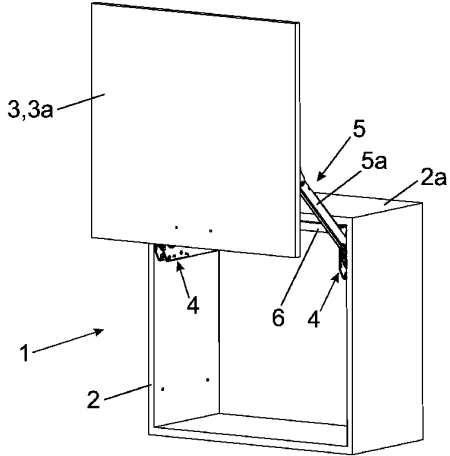
40

50

【図面】

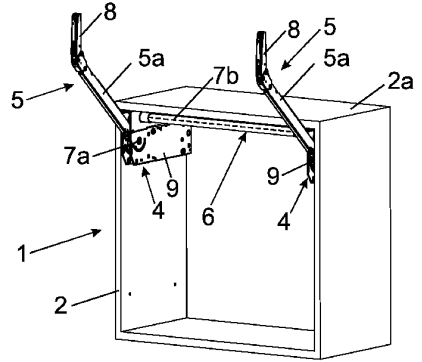
【図 1 a】

Fig.1a



【図 1 b】

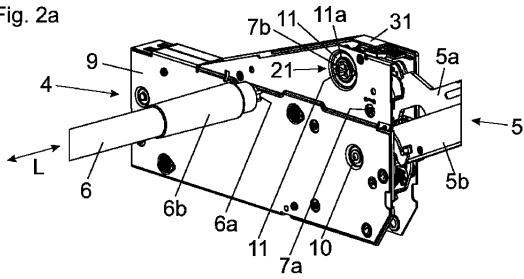
Fig. 1b



10

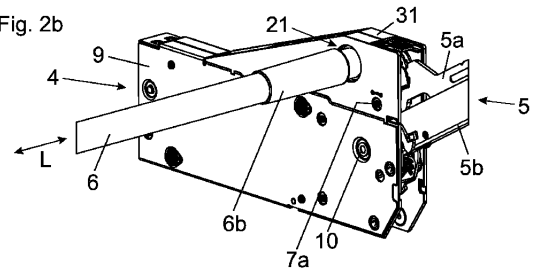
【図 2 a】

Fig. 2a



【図 2 b】

Fig. 2b



20

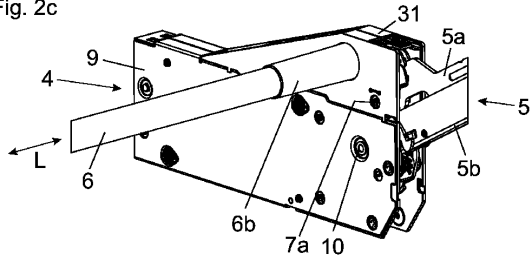
30

40

50

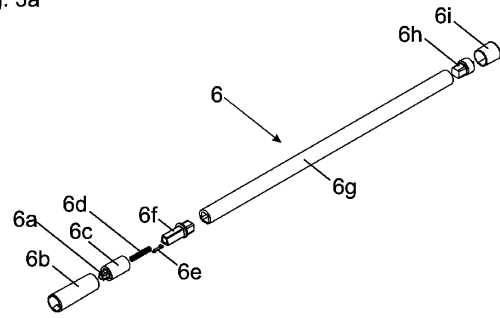
【 図 2 c 】

Fig. 2c



【 図 3 a 】

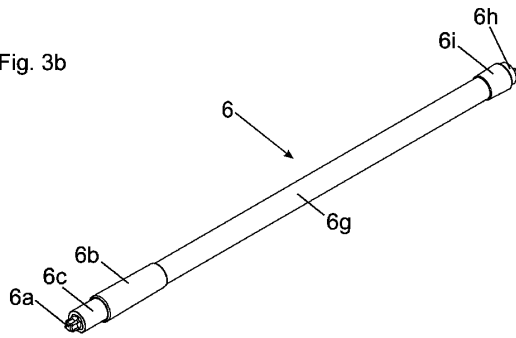
Fig. 3a



10

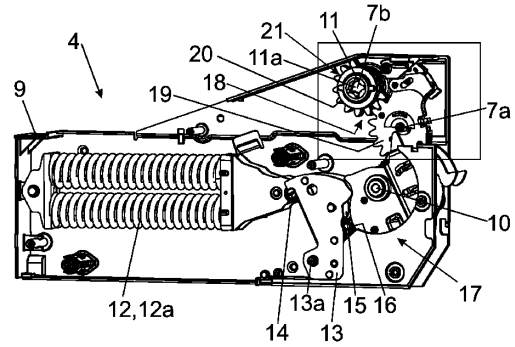
【 図 3 b 】

Fig. 3b



【 図 4 a 】

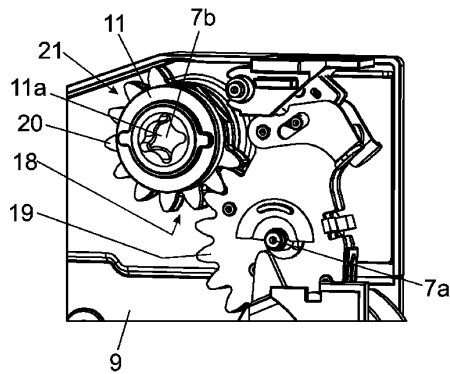
Fig. 4a



20

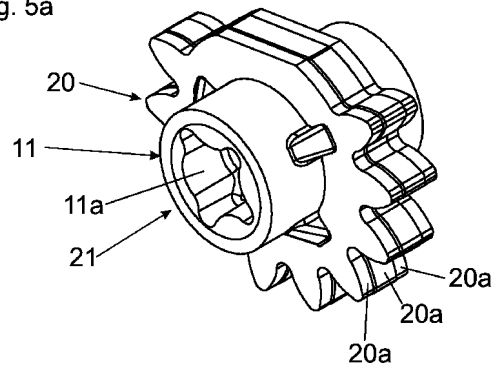
【 図 4 b 】

Fig. 4b



【 図 5 a 】

Fig. 5a

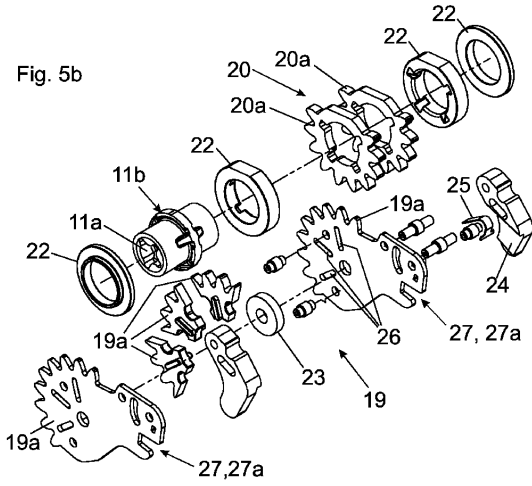


30

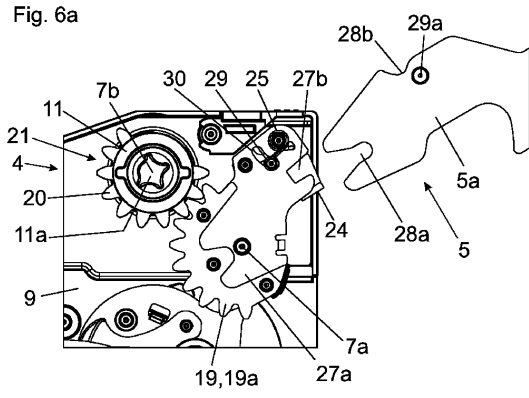
40

50

【 図 5 b 】

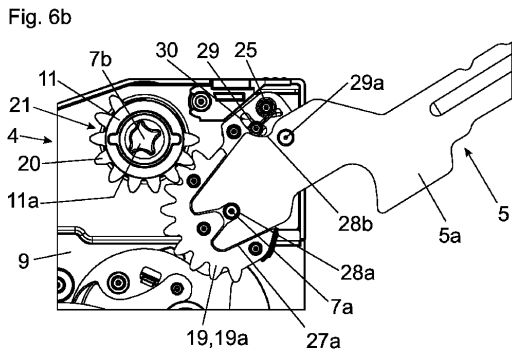


【 図 6 a 】



10

【 図 6 b 】



20

30

40

50

フロントページの続き

- 弁理士 前川 純一
(74)代理人 100134315
弁理士 永島 秀郎
(74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
(72)発明者 マルテ シュミート
ドイツ連邦共和国 ボーデルツ キアヒシュトラーセ 14
(72)発明者 マクシミリアン ケック
オーストリア国 ハルト シュパーバーヴェーグ 18
審査官 河本 明彦
(56)参考文献 特表2008-538938(JP,A)
特表2018-508672(JP,A)
特表2017-536492(JP,A)
特表2013-508576(JP,A)
独国特許発明第112009000548(DE,B4)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
E05D 15/40 - 15/46
E05F 1/12 - 1/14