

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6743298号
(P6743298)

(45) 発行日 令和2年8月19日(2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年7月31日(2020.7.31)

(51) Int.Cl.	F I
A 4 7 B 77/04 (2006.01)	A 4 7 B 77/04 A
A 4 7 B 51/00 (2006.01)	A 4 7 B 51/00 5 O 1 C
	A 4 7 B 51/00 5 O 1 E
	A 4 7 B 51/00 5 O 1 F
	A 4 7 B 51/00 5 O 1 G

請求項の数 16 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2019-520559 (P2019-520559)	(73) 特許権者	597140501
(86) (22) 出願日	平成29年7月13日 (2017.7.13)		ユリウス ブルーム ゲー・エム・ベー・
(65) 公表番号	特表2019-534760 (P2019-534760A)		ハー
(43) 公表日	令和1年12月5日 (2019.12.5)		Julius Blum GmbH
(86) 国際出願番号	PCT/AT2017/060176		オーストリア国 6973 ヘーヒスト
(87) 国際公開番号	W02018/071930		インドゥストリーシュトラッセ 1
(87) 国際公開日	平成30年4月26日 (2018.4.26)		Industriestrasse 1,
審査請求日	令和1年5月21日 (2019.5.21)		6973 Hoechst, Aust
(31) 優先権主張番号	A50937/2016		ria
(32) 優先日	平成28年10月17日 (2016.10.17)	(74) 代理人	100114890
(33) 優先権主張国・地域又は機関	オーストリア(AT)		弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
			ンハルト
		(74) 代理人	100098501
			弁理士 森田 拓

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】

家具本体(3)に対して相対的に可動に支持された家具部分(2)のための家具駆動装置(4)であって、

- 可動の前記家具部分(2)を動かすための、揺動可能に支持された少なくとも1つの作動アーム(5)と、

- 補償装置(6)であって、該補償装置(6)は、少なくとも1つの前記作動アーム(5)に、場合によっては荷重が掛けられる前記家具部分(2)の重力とは逆向きの補償力を及ぼし、前記補償装置(6)は、少なくとも1つの前記作動アーム(5)に力を加えるためのばね装置(7)を有する、補償装置(6)と、

- 少なくとも1つの前記作動アーム(5)へ前記ばね装置(7)の力を伝達するための伝達機構(19)であって、該伝達機構(19)は、可動に支持された少なくとも1つの作動部材(21)と、作動輪郭(8)と、前記ばね装置(7)により荷重が掛けられる押圧部材(9)とを有し、該押圧部材(9)は、少なくとも1つの前記作動アーム(5)の運動時に前記作動輪郭(8)に沿って走行可能である、伝達機構(19)と、
を備える、家具駆動装置において、

前記補償装置(6)は、可動の前記家具部分(2)に取り付けられるとともに人により操作されるべきグリップ(10)を有し、少なくとも1つの前記作動部材(21)は、前記グリップ(10)の操作によって、前記押圧部材(9)に対して相対的に可動であり、これによって少なくとも1つの前記作動アーム(5)に掛かる前記ばね装置(7)の力が

変化可能であり、可動の前記家具部分(2)の重量が増加すると補償力が増大され、可動の前記家具部分(2)の重量が減少すると補償力が減少されることを特徴とする、家具駆動装置。

【請求項2】

前記作動部材(21)は、前記グリップ(10)の操作によって、前記押圧部材(9)に対して相対的にガイド(20)内またはガイド(20)に沿って可動であることを特徴とする、請求項1記載の家具駆動装置。

【請求項3】

前記伝達機構(19)は、所定の軸(24)を中心に揺動可能な少なくとも1つの調整レバー(26)を有し、前記ガイド(20)は、前記調整レバー(26)に配置されているまたは形成されていることを特徴とする、請求項2記載の家具駆動装置。

10

【請求項4】

前記押圧部材(9)は、前記調整レバー(26)に支持されていることを特徴とする、請求項3記載の家具駆動装置。

【請求項5】

前記家具駆動装置(4)は、前記作動部材(21)の位置をロックするためのロック装置(31)を備えることを特徴とする、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。

【請求項6】

少なくとも1つの前記作動部材(21)は、前記ロック装置(31)によって、前記ばね装置(7)の補償力が可動の前記家具部分(2)の重量とほぼ同一であるか、または可動の前記家具部分(2)の重量より大きい場合にロック可能であることを特徴とする、請求項5記載の家具駆動装置。

20

【請求項7】

前記ロック装置(31)は、前記作動部材(21)をロックするために、第1の位置と第2の位置との間で可動に支持された切換要素(33)と、前記切換要素(33)によって可動の係止要素(32)とを有し、前記作動部材(21)は、前記切換要素(33)の第1の位置でアンロック可能であり、前記作動部材(21)は、前記切換要素(33)の第2の位置で、蓄力器(43)の力によって自動的に前記係止要素(32)によりロック可能であることを特徴とする、請求項5または6記載の家具駆動装置。

30

【請求項8】

前記家具駆動装置(4)は、可動の前記家具部分(2)を動かすための第2の作動アーム(5a)を備え、前記切換要素(33)は、第1の位置で、前記第2の作動アーム(5a)に支持可能であり、前記切換要素(33)は、第2の位置で、前記第2の作動アーム(5a)とは非係合となることを特徴とする、請求項7記載の家具駆動装置。

【請求項9】

前記ロック装置(31)は、前記グリップ(10)を操作することによって可動の、歯列(34)を具備する係止レバー(17)を有し、該係止レバー(17)の前記歯列(34)は、前記切換要素(33)の第2の位置で、前記係止要素(32)の対応歯列(35)と噛み合うことを特徴とする、請求項7または8記載の家具駆動装置。

40

【請求項10】

前記グリップ(10)は、少なくとも1つのプッシュレバー(12)を介して、前記係止レバー(17)と枢着式に結合されていることを特徴とする、請求項9記載の家具駆動装置。

【請求項11】

前記係止レバー(17)は、少なくとも1つの力伝達レバー(15)を介して、前記ばね装置(7)と結合されていることを特徴とする、請求項9または10記載の家具駆動装置。

【請求項12】

前記押圧部材(9)は、所定の軸を中心に回動可能に支持された押圧ローラとして構成

50

されていることを特徴とする、請求項 1 から 1 1 までのいずれか 1 項記載の家具駆動装置。

【請求項 1 3】

前記グリップ(10)は、可動に支持された前記家具部分(2)に組み付けられた状態で、可動に支持された前記家具部分(2)に対して相対的に、制限された範囲で可動に支持されていることを特徴とする、請求項 1 から 1 2 までのいずれか 1 項記載の家具駆動装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 から 1 3 までのいずれか 1 項記載の少なくとも 1 つの家具駆動装置(4)を備える家具(1)。

10

【請求項 1 5】

前記家具(1)は、家具本体(3)と、前記家具本体(3)に対して相対的に可動に支持された少なくとも 1 つの家具部分(2)とを備え、該可動の家具部分(2)は、前記家具駆動装置(4)によって、上昇した位置と降下した位置との間で前記家具本体(3)に対して相対的に可動に支持されていることを特徴とする、請求項 1 4 記載の家具。

【請求項 1 6】

可動の前記家具部分(2)は、設置物(18)を収容するための少なくとも 1 つの設置スペース(39)を有することを特徴とする、請求項 1 4 または 1 5 記載の家具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、家具本体に対して相対的に可動に支持された家具部分のための家具駆動装置であって、

- 可動の家具部分を動かすための、揺動可能に支持された少なくとも 1 つの作動アームと、
 - 補償装置であって、補償装置は、少なくとも 1 つの作動アームに、場合によっては荷重が掛けられる家具部分の重力とは逆向きの補償力を及ぼし、補償装置は、少なくとも 1 つの作動アームに力を加えるためのばね装置を有する、補償装置と、
 - 少なくとも 1 つの作動アームへばね装置の力を伝達するための伝達機構であって、伝達機構は、可動に支持された少なくとも 1 つの作動部材と、作動輪郭と、ばね装置により荷重が掛けられる押圧部材とを有し、押圧部材は、少なくとも 1 つの作動アームの運動時に作動輪郭に沿って走行可能である、伝達機構と、
- を備える、家具駆動装置に関する。

30

【0002】

さらに、本発明は、前述のタイプの家具駆動装置を備えた家具に関する。

【0003】

そのような家具駆動装置を使用するときの特別な試みは、ばね装置の、作動アームに及ぼされるトルクが、可動の家具部分のその都度の重量および/または様々な荷重状況に適合させられることにある。このトルクが家具部分の重量に関してかつ/または荷重状況に関して小さすぎると、可動の家具部分は、家具本体に対して相対的に上昇した終端位置へ全く動かすことができない。これに対して、作動アームに作用するトルクが過度に大きく調整されると、可動の家具部分が、過剰に大きな力でもって、家具本体に対して相対的に上昇した終端位置へ跳ね上がることが十分に起こり得る。

40

【0004】

国際公開第 2010/006346 号(WO 2010/006346 A2)において、家具本体に対して降下可能な家具部分のための家具駆動装置が開示されており、この場合、家具駆動装置は、家具部分を駆動するための第 1 の電動モータと、家具部分の重量を検出するための測定装置と、ばねを具備する補償装置とを有し、ばねに、第 2 の電動モータによって、可動の家具部分の測定された重量に応じて、様々にプリロードを掛けることが可能である。しかしまた、電気的な構成要素を有するそのような家具駆動装置の製造は、より高いコス

50

ト負担を伴う。

【0005】

米国特許出願公開第2011/0266937A1号明細書(US2011/0266937A1)は、可動の家具部分を動かすための、自動調整式の動力駆動装置を開示している。この場合、作動アームは、可動の家具部分の重量に応じて、様々に揺動させられ、これによって可動の家具部分の重量を補償するためにエネルギー蓄積器に様々にプリロードを掛ける。作動アームの調整が行われた後で、作動アームの、前調整された位置は、ラッチによって固定することが可能であり、この場合、ラッチは、グリップが配置されたボーンケーブルによって、操作することが可能である。

【0006】

欧州特許出願公開第1820420号明細書(EP 1 820 420 A1)は、降下可能な家具部分を有する家具を開示している。この場合、補償装置に、可動の家具部分の重量を補償するためのガスばねが設けられている。ガスばねは、走行可能なキャリッジと枢着式に結合されており、この場合、キャリッジは、グリップが配置されたレバーの操作によって、ガイドに沿って、作動アームの旋回ベアリングに対して相対的に位置調整可能である。このようにすると様々なたこ比が生じるので、ガスばねの、作動アームに及ぼされる力が調整可能である。その欠点は、グリップへのアプローチが、家具部分の存在によって妨げられることである。

【0007】

本発明の課題は、可動の家具部分の様々な重量および/または様々な荷重状況に補償力を適切に適合させることを可能にする、上述の欠点が回避された、冒頭で述べた構成の家具駆動装置を提供することである。

【0008】

この課題は、本発明によれば、請求項1の特徴によって解決される。本発明の別の有利な実施の形態は、従属請求項に記載されている。

【0009】

したがって本発明によれば、補償装置は、可動の家具部分に取り付けられるとともに人により操作されるべきグリップを有し、少なくとも1つの作動部材は、グリップの操作によって、押圧部材に対して相対的に可動であり、これによって少なくとも1つの作動アームに掛かるばね装置の力が変化可能であり、可動の家具部分の重量が増加すると補償力が増大され、可動の家具部分の重量が減少すると補償力が減少される。

【0010】

換言すると、可動の家具部分に配置可能なグリップが設けられており、グリップは、組付け状態で、可動の家具部分に対して限られた範囲で揺動可能にまたは限られた範囲で摺動可能に支持されている。この場合、グリップは、伝達機構の少なくとも1つの作動部材と作用結合されているので、グリップを少なくとも1つの運動方向に操作すると、作動部材も連動し、これによって、ばね装置の、少なくとも1つの作動アームに及ぼされる補償力が変化可能である。したがって、グリップを手動で操作することによって、可動の家具部分材の重量に対抗する補償力を調整することが可能であり、補償力は、可動の家具部分材の重量に相当しており、つまり可動の家具部分は、開放位置で、ばね装置から提供される補償力によって均衡状態で保持され、よって人が容易に操作可能である。

【0011】

作動部材は、一体に構成されていてよいが、もちろん2つまたは3つ以上の部品から構成されていてよい。

【0012】

提案された家具駆動装置は、とりわけ、設置物を収容するための設置スペースを有するとともに家具本体に対して相対的に、上昇した閉鎖位置と降下した開放位置との間で可動に支持された家具部分に適している。設置物で荷重を掛けることによって、または設置物を取り除くことによって、可動の家具部分の重量も動的な変化を受けており、その際、グリップの手動の操作によって様々な重力が補償可能である。

10

20

30

40

50

【0013】

もちろん、家具部分が設置物を収容するための設置スペースを必ずしも有する必要はなく、家具駆動装置は、家具本体に対して相対的に上昇可能に支持された、家具フラップの形態の可動の家具部分にも使用可能である。グリップの操作による補償力の調整は、たとえば木材または軽量構造板から成る家具フラップが、後の時点でより重い材料（たとえばガラス）から成る家具フラップと交換されるような家具フラップでも有利である。したがって、同一の家具駆動装置が、様々な重量、様々な大きさおよび/または様々な材料の家具フラップにも同様に使用可能である。家具駆動装置の機構が、時間が経過するにつれ増加した摩擦によってより重く機能することも起こり得る。この問題も、この家具駆動装置によって解消することができる。というのも、補償力が、家具部分が動くたびにグリップの操作によって新たに調整されるからである。

10

【0014】

補償力の調整は、たとえば第1のステップで、可動の家具部分が家具本体に対して相対的に降下した位置へ動かされ、これに続くステップで、グリップは、機械的に力が及ぼされることによって、その際に家具部分が動くことなく、最終的に補償力が重力に相当するようになるまで操作されるように進行する。ばね装置の補償力が可動の家具部分の重力より上回ると、可動の家具部分は、ばね装置の力によって、降下した位置から出発して上昇させられ、これによって平衡化された家具部分は、手動の操作によって、さらに上昇させることが可能である。

20

【0015】

家具駆動装置は、少なくとも1つの作動部材の位置をロックするためのロック装置を有してよいので、作動部材は、グリップの操作によって、前位置決めが行われた後で、この前調整された位置にロック可能である。作動部材は、ロック装置によって、ばね装置の補償力が実質的に可動の家具部分の重量と同一であるまたは可動の家具部分の重量よりも大きいとき、ロック可能である。

【0016】

本発明のさらなる詳細および利点は、以下の図面の説明から明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】家具駆動装置によって家具本体に対して相対的に高さ方向に可動に支持された家具部分を有する家具の斜視図を示す。

30

【図2】図1による家具の側面図を示す。

【図3】グリップの操作によって補償力が高められる家具の側面図を示す。

【図4】ロック装置による前位置決めが行われた後で作動部材がロックされている、家具の側面図を示す。

【図5】a、bは、異なる2つの高さ位置で可動の家具部分を有する家具を示す。

【図6】a、bは、作動部材が一方ではアンロックされており、他方では前調整が行われた後でロックされている、小さい荷重が掛けられた家具部分を有する家具の側面図を示す。

【図7】a、bは、作動部材が一方ではアンロックされており、他方では前調整が行われた後でロックされている、より大きい荷重が掛けられた家具部分を有する家具の側面図を示す。

40

【図8】駆動装置の分解図を示す。

【0018】

図1は、可動の家具部分2を有する家具1を示している。家具部分2は、家具駆動装置4によって、上昇した閉鎖位置と降下した開放位置との間で、家具本体3に対して相対的に可動に支持されている。家具部分2は、設置物18を収容するための少なくとも1つの設置スペース39を有してよく、設置物18は、図示されたプレートのスタックにより象徴的に示されている。家具駆動装置4が、揺動可能な少なくとも1つの作動アーム5を有し、作動アーム5は、一方では家具本体3に、他方では可動の家具部分2に取り付けるこ

50

とが可能である。図示の実施の形態では、家具部分 2 を動かすための第 2 の作動アーム 5 a も設けられており、第 2 の作動アーム 5 a は、第 1 の端部領域でもって家具本体 3 に枢着されているとともに第 2 の端部領域でもって可動の家具部分 2 に枢着されている。補償装置 6 によって、少なくとも 1 つの作動アーム 5 に、場合によっては荷重が掛けられる家具部分 2 の重力とは逆向きの補償力が及ぼされ、その際、補償装置 6 は、作動アーム 5 に力を加えるためのばね装置 7 を有する。ばね装置 7 は、1 つまたは複数のコイルばねを有してよく、コイルばねは、ここでは圧縮ばね 4 2 (図 8) として構成されている。代替的に、ばね装置 7 は、少なくとも 1 つまたは複数の引張ばねまたはガス蓄圧器を有してもよい。

【 0 0 1 9 】

ばね装置 7 から作動アーム 5 へ力を伝達するために、伝達機構 1 9 が設けられており、伝達機構 1 9 は、図示の実施の形態では、軸 1 4 を中心に揺動可能な変向レバー 1 3 と、変向レバー 1 3 と枢着式に結合された力伝達レバー 1 5 と、力伝達レバー 1 5 と枢着式に結合された中間部材 1 6 と、可動に支持された作動部材 2 1 と、作動輪郭 8 と、ばね装置 7 により荷重が掛けられる押圧部材 9 とを有する。押圧部材 9 は、作動アーム 5 の運動時、作動輪郭 8 に沿って走行可能である。作動輪郭 8 は、たとえば作動アーム 5 に配置されてよいまたは形成されてよい。しかも押圧部材 9 および作動輪郭 8 は、ばね装置 7 と作動アーム 5 との間に作用している動力系統における他の位置に配置されていてもよく、たとえば押圧部材 9 が作動アーム 5 支持されている、かつ / または作動輪郭 8 が、ばね装置 7 により荷重が掛けられた中間レバーに配置されているまたは形成されている。押圧部材 9 は、作動輪郭 8 に沿って転動可能な、所定の軸を中心に回動可能な押圧ローラとして構成されてよい。

【 0 0 2 0 】

補償装置 6 は、可動の家具部分 2 に取り付けられるとともに人によって操作されるべきグリップ 1 0 を含み、グリップ 1 0 は、たとえば組付け状態で水平に延在する軸 1 1 を中心に揺動可能に支持されている。グリップ 1 0 に手で力を加えることによって、作動部材 2 1 と押圧部材 9 との間の相対距離が変化可能であり、これによって作動アーム 5 に掛かるばね装置 7 の力も変化可能であるので、可動の家具部分 2 の重量が増加するとき (たとえば設置物 1 8 によって付加的に荷重を掛けることによって)、ばね装置 7 の補償力が増大され、可動の家具部分 2 の重量が減少するとき (たとえば設置物 1 8 を取り除くこと

【 0 0 2 1 】

図 2 は、家具 1 の側面図を示している。図 2 では、家具本体 3 の下側の部分だけが示されており、可動の家具部分 2 は、家具本体 3 に対して相対的に完全に降下した位置にある。家具部分 2 を動かすために、2 つの作動アーム 5 , 5 a が設けられており、作動アーム 5 , 5 a は、それぞれ一方では家具本体 3 に取り付けられていて、他方では可動の家具部分 2 に取り付けられている。ばね装置 7 の圧縮ばね 4 2 は、位置固定のばねベース 2 3 に支持されていて、位置固定の軸 1 4 を中心に揺動可能に支持された変向レバー 1 3 の第 1 のレバー端部を押圧している。変向レバー 1 3 の第 2 のレバー端部は、力伝達レバー 1 5 と枢着式に結合されており、力伝達レバー 1 5 は、中間部材 1 6 と揺動可能に結合されている。中間部材 1 6 は、好ましくは湾曲した第 1 のレバー 2 8 a と、位置固定の軸 2 2 を介して係止レバー 1 7 とに結合されている。第 2 のレバー 2 8 b が、第 1 のレバー 2 8 a と係止レバー 1 7 との両方に枢着式に連結されており、この場合、係止レバー 1 7 は、プッシュレバー 1 2 を介して、軸 1 1 を中心に揺動可能なグリップ 1 0 と作用結合されている。位置固定の軸 2 4 を中心に揺動可能な調整レバー 2 6 に、回動可能な押圧ローラの形態の押圧部材 9 が支持されており、この場合、可動の作動部材 2 1 は、レバーの形態で、位置固定の軸 2 4 を中心に揺動可能に支持されており、作動部材 2 1 は、軸 1 1 を中心にグリップ 1 0 が動くことによって、たとえばピン 2 7 を介して、調整レバー 2 6 に配置されたまたは形成されたガイド 2 0 に対して相対的に可動に支持されている。作動部材 2 1 をロックするために、ロック装置 3 1 が設けられており、ロック装置 3 1 は、制限された

10

20

30

40

50

範囲で高さ方向に可動な切換要素 3 3 と、切換要素 3 3 によって可動の係止要素 3 2 とを含む。係止要素 3 2 は、軸 3 0 を介して、調整レバー 2 6 と揺動可能に結合されており、切換要素 3 3 は、蓄力器 4 3 (図 8) によって鉛直方向下方へプリロードが掛けられているとともに描画された図面において第 2 の作動アーム 5 a に支持可能であり、したがって係止要素 3 2 は、係止レバー 1 7 に係合されていない。係止レバー 1 7 に歯列 3 4 が設けられており、歯列 3 4 は、ロック位置で、係止要素 3 2 の対応歯列 3 5 と相互作用する。代替的に、係止レバー 1 7 (ひいては作動部材 2 1) は、前位置決めが行なわれた後で摩擦接続式に、つまりクランプすることによって固定することが可能である。図 2 では、ばね装置 7 の補償力が最小に調整されているので、設置物 1 8 を取り除くことによって可動の家具部分 2 が制御不能に跳ね上がることがない。さらに、作動部材 2 1 は、可動の家具部分 2 の下側の位置または降下した位置で、アンロック位置にあるので、作動部材 2 1 は、この終端位置で、機械的にグリップ 1 0 に力が加えられることによって、押圧部材 9 に対して相対的に、好ましくは無段階的に前調整可能である。

10

【 0 0 2 2 】

図 3 は、図 2 による家具 1 を示しており、図 3 では、押圧部材 9 に対して相対的な作動部材 2 1 の位置は、矢印 3 7 の方向への軸 1 1 を中心とするグリップ 1 0 の手動の操作によって変化可能であり、ひいてはばね装置 7 の補償力も前調整可能である。グリップ 1 0 を矢印 3 7 の方向に操作することによって、プッシュレバー 1 2 を介して、係止レバー 1 7 も、位置固定の回転軸 2 2 を中心に反時計回り方向に傾倒され、これによって両方のレバー 2 8 a , 2 8 b , ひいては作動部材 2 1 のピン 2 7 もガイド 2 0 に沿って上方へ動き、ゆえに押圧部材 9 の方へその近くに位置決め可能である。この場合、中間部材 1 6 も位置固定の回転軸 2 2 を中心に反時計回り方向に揺動させられ、これによってばね装置 7 は、力伝達レバー 1 5 と変向レバー 1 3 とを介してより強く圧縮され、ひいては補償力が増大される。係止要素 3 2 は、ばね装置 7 の補償力が可動の家具部分 2 の重量に相当するまで、係止レバー 1 7 に係合しない。

20

【 0 0 2 3 】

図 4 は、グリップ 1 0 が矢印 3 7 の方向にさらに動かされた、図 3 による家具 1 を示しており、この場合、この動きによって、作動部材 2 1 のピン 2 7 も調整レバー 2 6 のガイド 2 0 に沿ってさらに移動し、これによって、押圧部材 9 と作動部材 2 1 との間の距離が減少されている。押圧部材 9 と作動部材 2 1 との間の相対的な距離の減少によって、ばね装置 7 も緊縮されるので、補償力が増大される。ばね装置 7 の補償力が最終的に可動の家具部分 2 の重力より上回ると、可動の家具部分 2 は、ばね装置 7 の力によって、家具本体 3 に対して相対的に、高さの差 H だけわずかに上昇させられる。家具部分 2 の上昇運動によって、切換要素 3 3 も第 2 の作動アーム 5 a から持ち上げられ、その際、切換要素 3 3 は、解放される蓄力器 4 3 の力によって、記入された矢印 3 8 の方向に鉛直方向下方に移動する。矢印 3 8 の方向の下方への切換要素 3 3 の移動により、係止要素 3 2 も軸線 3 0 を中心に揺動させられるので、係止レバー 1 7 (ひいては作動部材 2 1) は、係止要素 3 2 によってロックされる。つまり、切換要素 3 3 は、(たとえば切換要素 3 3 の図示された長孔にわたって) 第 1 の位置と第 2 の位置との間で可動に支持されており、この場合、作動部材 2 1 は、切換要素 3 3 の第 1 の位置で、係止要素 3 2 からアンロック可能であり、作動部材 2 1 は、切換要素 3 3 の第 2 の位置で、蓄力器 4 3 の力によって自動的に係止要素 3 2 とロック可能である。

30

40

【 0 0 2 4 】

図 5 a は、家具本体 3 に対して相対的に家具部分 2 が連続的に上昇運動する、図 4 の家具 1 を示している。作動部材 2 1 は、ロック装置 3 1 によって、押圧部材 9 に対して相対的な前調整位置でロックされたままである。押圧ローラとして構成された押圧部材 9 は、作動アーム 5 , 5 a の運動によって、凸状に形成された作動輪郭 8 に沿って走行可能である。作動輪郭 8 は、図示の実施の形態では、回動軸 3 6 を中心に揺動可能な作動アーム 5 に配置されているまたは形成されている。図 5 b は、可動の家具部分 2 がさらに上昇した位置にある家具 1 を示している。可動の家具部分 2 は、図 5 a から出発して、家具部分 2

50

がさらに上昇した位置で家具本体 3 に完全に収容されるまで動かすことが可能である。可動の家具部分 2 は、家具駆動装置 4 によって、家具本体 3 に対して相対的に揺動可能にかつ/または直線移動可能に支持されてよい。

【 0 0 2 5 】

図 6 a は、可動の家具部分 2 が設置物 1 8 によってごくわずかに荷重が掛けられた、つまり一枚のプレートだけが可動の家具部分 2 上に位置している、家具 1 を示している。可動の家具部分 2 の下側の終端位置では、作動部材 2 1 がロック装置 3 1 からアンロックされており、作動部材 2 1 のピン 2 7 は、押圧部材 9 に対して相対的に離間された位置にあるので、ばね装置 7 は、作動アーム 5 に、極めて小さな回転モーメントしか及ぼさない。グリップ 1 0 を矢印 3 7 の方向に操作することによって、係止レバー 1 7 は、位置固定の軸 2 2 を中心に揺動させられ、これによって作動部材 2 1 のピン 2 7 もガイド 2 0 に沿って動かされ、ばね装置 7 もより軽い設置物 1 8 の重量に応じて緊縮される。ばね装置 7 の補償力が可動の家具部分 2 の重力より上回ると、可動の家具部分 2 は、ばね装置 7 の力によって上昇させられる。この上昇運動によって、切換要素 3 3 も第 2 の作動アーム 5 a から係合解除され、したがって切換要素 3 3 は、蓄力器 4 3 の力によって鉛直方向下方へ押圧され、これによって係止要素 3 2 は、係止レバー 1 7 と、作動部材 2 1 の前調整された位置でロックされる(6 b 参照)。可動の家具部分 2 の重力が小さいときには、グリップ 1 0 は、約 2 0 ° の角度範囲 1 内で矢印 3 7 の方向に揺動させられた。

【 0 0 2 6 】

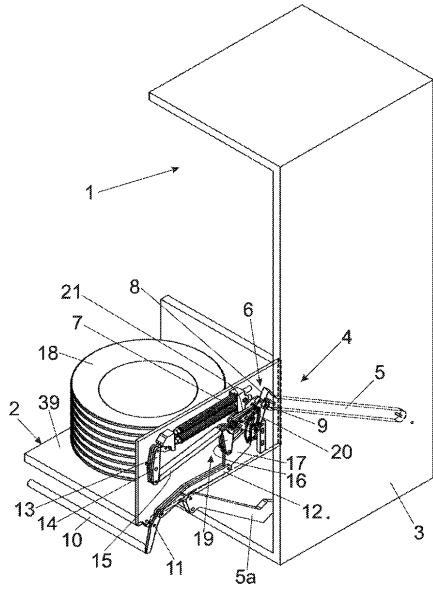
図 7 a および図 7 b は、可動の家具部分 2 が設置物 1 8 によってより重い負荷が掛けられた、つまりここでは複数のプレートが可動の家具部分 2 上に位置している、家具 1 を示している。ここでは補償力が正しく調整されてロック装置 3 1 による作動部材 2 1 の自動的なロックが惹起されるまで、グリップ 1 0 は、約 4 0 ° の角度範囲内で動かさなければならない(図 7 b)。図 7 b と図 6 b との直接の比較において、押圧部材 9 (押圧ローラの回転軸) と作動部材 2 1 のピン 2 7 との間の距離が、図 7 b では(つまり可動の家具部分 2 の重量がより大きい場合)、図 6 b (可動の家具部分 2 の重量がより小さい) よりも小さいことが明らかである。したがって本実施の形態では、ばね装置 7 の、第 1 の作動アーム 5 に及ぼされる補償力は、押圧部材 9 と作動部材 2 1 との間の相対距離が小さいほど、より大きい。

【 0 0 2 7 】

図 8 は、家具駆動装置 4 を分解図で示している。ばね装置 7 は、2 つのロッド 4 0 を有し、ロッド 4 0 は、2 つの圧縮ばね 4 2 の座屈を防止するためにこれらの圧縮ばね 4 2 を貫通してガイドしている。軸 1 1 を中心に揺動可能なグリップ 1 0 は、プッシュレバー 1 2 と結合されており、プッシュレバー 1 2 によって、係止レバー 1 7 は、位置固定の回転軸 2 2 を中心に可動である。凸状の作動輪郭 8 が第 1 の作動アーム 5 に形成されており、この場合、押圧部材 9 は、回動可能な押圧ローラの形態で、作動輪郭 8 に沿って転動可能である。第 2 の作動アーム 5 a は、結合部材 4 1 を有し、結合部材 4 1 によって、第 2 の作動アーム 5 a の揺動運動は、可動の家具部分 2 の反対の側に配置可能な第 2 の作動アームの揺動運動と同期化可能である。蓄力器 4 3 も看取され、蓄力器 4 3 によって、切換要素 3 3 に、組付け状態で垂直方向下方へプリロードが掛けられている。

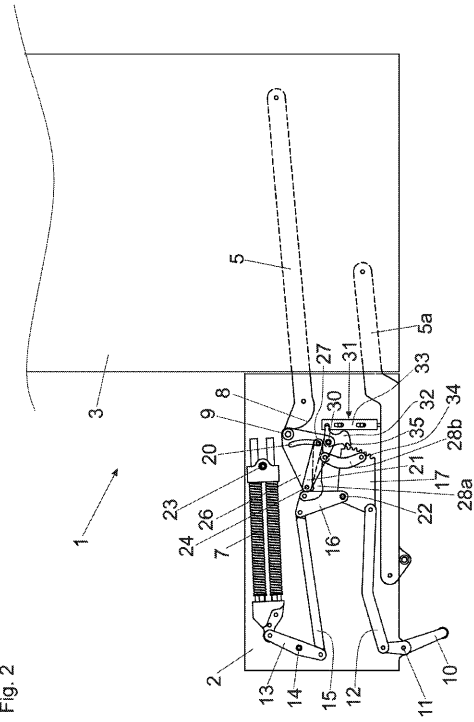
【 図 1 】

Fig. 1



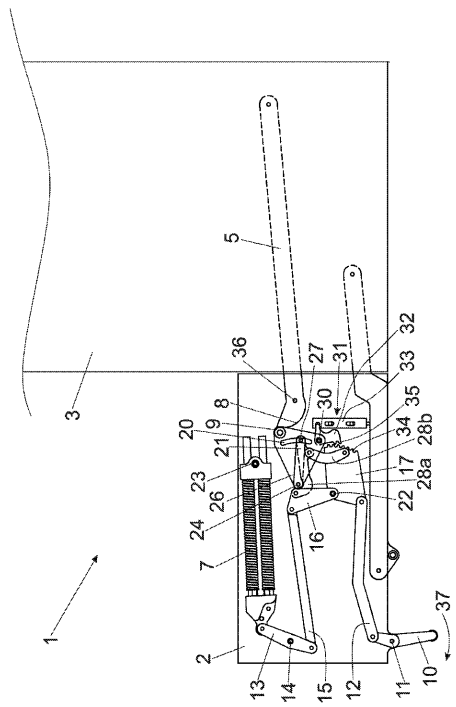
【 図 2 】

Fig. 2



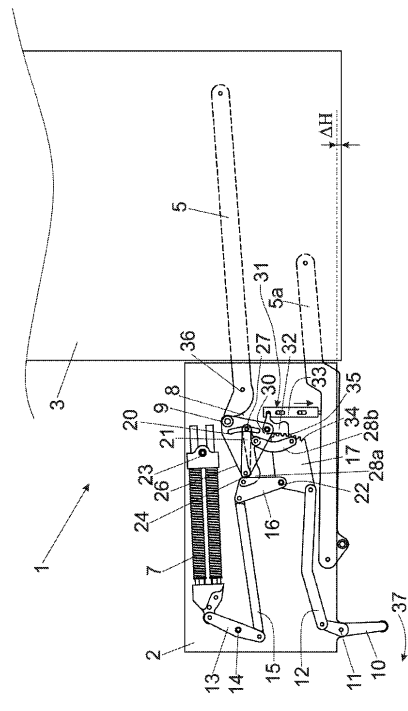
【 図 3 】

Fig. 3



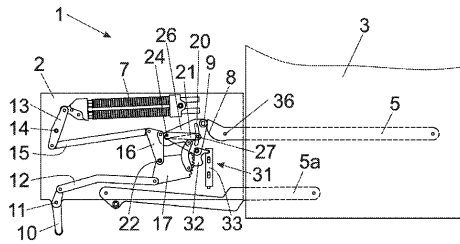
【 図 4 】

Fig. 4



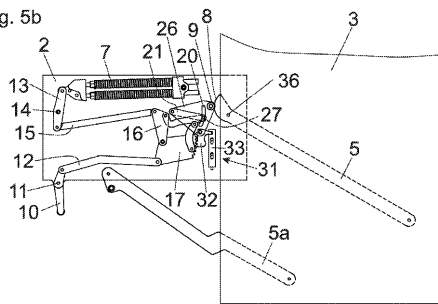
【 図 5 a 】

Fig. 5a



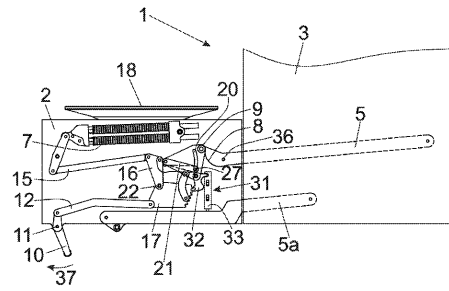
【 図 5 b 】

Fig. 5b



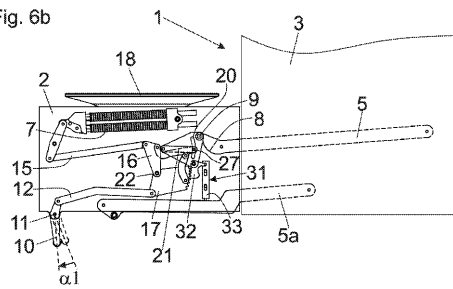
【 図 6 a 】

Fig. 6a



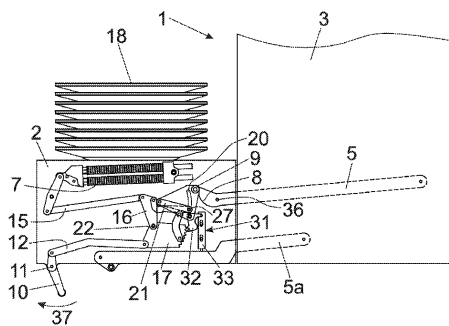
【 図 6 b 】

Fig. 6b



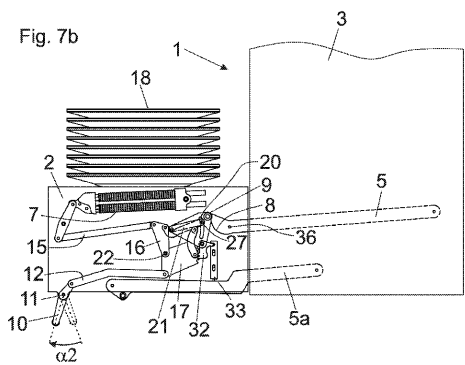
【 図 7 a 】

Fig. 7a



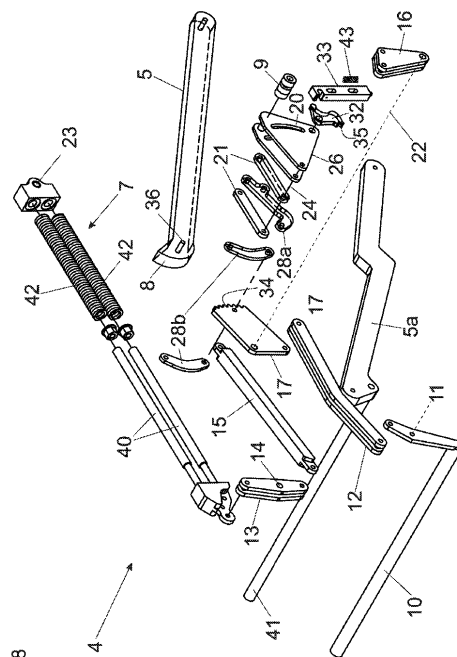
【 図 7 b 】

Fig. 7b



【 図 8 】

Fig. 8



フロントページの続き

(74)代理人 100116403

弁理士 前川 純一

(74)代理人 100135633

弁理士 二宮 浩康

(74)代理人 100162880

弁理士 上島 類

(72)発明者 フレディ ドゥーバツハ

スイス国 ベーレトヴィール シュアリシュトラーセ 11

(72)発明者 アレクサンダー ズィーモン フローガウス

ドイツ連邦共和国 エリスキアヒ アンゼルク - プフルーク - シュトラーセ 7

審査官 下井 功介

(56)参考文献 米国特許出願公開第2014/0263122 (US, A1)

米国特許出願公開第2009/0289535 (US, A1)

欧州特許出願公開第01820420 (EP, A1)

欧州特許出願公開第02870895 (EP, A1)

特表2008-506054 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B51/00、77/04