

(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2017-520320

(P2017-520320A)

(43) 公表日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 B 88/493 (2017.01)	A 4 7 B 88/10	3 B 0 6 0
A 4 7 B 88/40 (2017.01)	A 4 7 B 88/04	B

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-575452 (P2016-575452)	(71) 出願人	504467554
(86) (22) 出願日	平成27年6月25日 (2015. 6. 25)		ポール ヘティッヒ ゲーエムベーハー
(85) 翻訳文提出日	平成29年2月13日 (2017. 2. 13)		ウント ツェーオー. カーゲー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/064336		ドイツ, 3 2 2 7 8 キルヒレンゲルン
(87) 国際公開番号	W02015/197743		ファーレンカンブシュトゥラーセ 1 2
(87) 国際公開日	平成27年12月30日 (2015. 12. 30)		- 1 6
(31) 優先権主張番号	102014108854.9	(74) 代理人	110000556
(32) 優先日	平成26年6月25日 (2014. 6. 25)		特許業務法人 有古特許事務所
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(72) 発明者	ケトラー, アンドレアス
			ドイツ連邦共和国 3 2 2 7 8 キルヒレンゲルン
			テンネスベルガー ヴェグ 9
		(72) 発明者	イエッケル, シュテッフェン
			ドイツ連邦共和国 3 2 1 2 0 ヒデンハ
			ウゼン アルター ポストヴェグ 1 3

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 互いに移動する家具部品の引き出しガイド

(57) 【要約】

本発明は、互いに移動する家具部品の引き出しガイドに関し、少なくとも1つの走行面(11、21、31)を有する少なくとも2つの引き出しレール(10、20、30)を備える。少なくとも1つの第1の回転要素及び少なくとも1つの第2の回転要素が走行面間に配置され、回転要素は少なくとも1つの回転要素ケージ(4)内に回転可能に保持される。回転要素ケージ(4)の少なくとも1つの第1の回転要素(1)及び少なくとも1つの第2の回転要素(2)は、同じ呼び径を有する。少なくとも1つの走行面(11、21、31)が引き出しガイドの引込み状態で少なくとも1つの回転要素(1)が位置する自由走行セグメント(23、33)を有し、走行面(11、21、31)は自由走行セグメント(23、33)の外側よりも自由走行セグメント(23、33)の内側で互いに長い距離を有する点で、引き出しガイドは区別される。

【選択図】 図4b

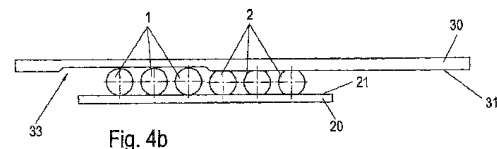


Fig. 4b

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに動かされる家具部品の引き出しガイドであって、

その間に少なくとも 1 つの第 1 の回転要素 (1) 及び少なくとも 1 つの第 2 の回転要素 (2) が配備された少なくとも 1 つの走行面 (11、21、31) を有する少なくとも 2 つの引き出しレール (10、20、30) を備え、回転要素は少なくとも 1 つの回転要素ケージ (4) 間に回転可能に保持され、回転要素ケージ (4) の少なくとも 1 つの第 1 の回転要素 (1) 及び少なくとも 1 つの第 2 の回転要素 (2) は同じ呼び径を有する引き出しガイドにおいて、

少なくとも 1 つの走行面 (11、21、31) は自由走行セグメント (23、33) を有し、該セグメント内に引き出しガイドの引き込み状態にて少なくとも 1 つの第 1 の回転要素 (1) が位置し、走行面 (11、21、31) は自由走行セグメント (23、33) の外側よりも自由走行セグメント (23、33) 内にて互いに長い距離を有する、引き出しガイド。

【請求項 2】

前記自由走行セグメント (23、33) は、ビーズ、凹部、凸部又は傾斜として形成される、請求項 1 に記載の引き出しガイド。

【請求項 3】

前記自由走行セグメント (23、33) は、走行面 (11、21、31) の 1 つに一体化される、請求項 2 に記載の引き出しガイド。

【請求項 4】

引き出しガイドの引き込み状態にて、第 1 の回転要素 (1) は、該第 1 の回転要素が配置された 2 つの走行面 (11、21、31) に接触していない、請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 5】

走行面 (11、21、31) の距離は、前記自由走行セグメント (23、33) の内側と外側で、第 1 及び第 2 の回転要素 (1、2) の直径の 10 % 未満、好ましくは 5 % 未満異なる、請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 6】

幾つかの第 1 の回転要素 (1) 及び/又は幾つかの第 2 の回転要素 (2) は、回転要素ケージ (4) 内にて引き出しガイドの長手方向に交互に配置された、請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 7】

自由走行セグメント (23、33) は、多数の第 1 の回転要素 (1) の 2 つの最大距離に少なくとも等しい長さを有する、請求項 6 に記載の引き出しガイド。

【請求項 8】

更なる回転要素 (3) が、第 1 及び第 2 の回転要素 (1、2) に加えて存在する、請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 9】

前記第 1 及び第 2 の回転要素 (1、2)、及び/又は付随的な更なる回転要素 (3) は、プラスチックから成る、請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 の回転要素 (1、2)、及び/又は付随的な更なる回転要素 (3) は、その幾何学形状、その材料、その硬さ及び/又はその幅が異なる、請求項 1 乃至 9 の何れかに記載の引き出しガイド。

【請求項 11】

更なる回転要素 (3) は、第 1 及び/又は第 2 の回転要素 (1、2) とはその直径が異なる、請求項 8 乃至 10 の何れかに記載の引き出しガイド。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

10

20

30

40

50

本発明は、互いに移動する家具部品用の引き出しガイドに関し、少なくとも1つの走行面を有する少なくとも2つの引き出しレールを備える。少なくとも1つの第1の回転要素及び少なくとも1つの第2の回転要素が引き出しレール間に配置され、回転要素は回転要素ケージ内に回転可能に保持される。少なくとも1つの第1の回転要素と少なくとも1つの第2の回転要素は、同じ呼び径を有する。

【背景技術】

【0002】

家具本体に移動可能に取り付けられる引き出しのような互いに移動可能な家具部品用の引き出しガイドは、従来技術、例えばドイツ特許536654号から公知である。回転可能に取り付けられた円筒状のローラ又はボールは、回転要素ケージ内の回転要素として用いられ得る。「堅い」鋼のボール又はローラが頻繁に用いられる、何故なら引き出しガイドによって移動可能に保持される重い重量による高い機械的負荷下でさえ、スムーズなガイドが出来るからである。しかし、大きな回転ノイズが不利である。

10

【0003】

回転ノイズを減じる目的から、例外的に高荷重を運搬する必要が無い引き出しにプラスチック回転要素を用いることが知られている。しかし、プラスチック回転要素に関して、長い空回り時間が回転要素の平坦化に繋がるとの問題がある。プラスチックローラの平坦化は可逆的である。プラスチックローラは引き出しガイドの次の駆動動作によって完全に揉まれて、元の形状を再びとる。平坦部の結果として振動が最初に生じ、その結果、走行ノイズ(ランプリング)の増加になる。

20

【0004】

引き出し用の引き出しガイドは、ヨーロッパ特許1959794号に開示されており、異なる直径を有する回転要素が挿入される。引き出しガイドの引き出しレールは、引き出しの閉鎖状態で小さな直径を有する第1の回転要素だけがローディングされるような方法で形成される。この目的から、1つのガイドレールは前端領域にて、回転要素に対向する隆起を備える。引き出しを開いた後は、第1の回転要素は隆起領域を出て、続いてガイドレールは大きな直径を有する第2の回転要素上を走行する。引き出しの閉鎖状態、即ち引き出しガイドの引き込み状態にて、小さな直径を有する第1の回転要素だけがローディングされ、その結果、この回転要素だけが変形を受ける。後のガイダンスはより大きな第2の回転要素によって生ずるから、変形した第1の回転要素は走行ノイズの増加に繋がらない。

30

【0005】

しかし、このアセンブリにおいて、更なる回転要素は引き出しの通常動作ではローディングされない第1の回転要素を備えている点で不利である。前記の更なる第1の回転要素は、原料の増加した入力に繋がり、通常動作の走行特性に貢献しない結果を備えたコストの増加に繋がる。例えば、引き出しガイドによって搬送され得る最大重量は増加しない。

【0006】

従って、本発明の目的は、通常動作で用いられない更なる回転要素を付与することなく、引き出しガイドの長い空回り時間後の走行ノイズの増加が抑え込まれる引き出しガイドを付与することにある。この目的は独立請求項の特徴を備えた引き出しガイドによって達成される。引き出しガイドの有利な実施形態及び更なる改良は、従属請求項によって付与される。

40

【発明の概要】

【0007】

本発明に従った且つ上記のタイプの引き出しガイドは、少なくとも1つの走行面は、自由走行セグメントを備え、該自由走行セグメント内に、引き出しガイドの引き込み状態で少なくとも1つの第1の回転要素が位置し、走行面は自由走行セグメントの外側よりも自由走行セグメント内にて互いに長い距離を有する。

【0008】

引き出しガイドの引込み状態にて、少なくとも1つの第1の回転要素が両走行面との係合から引き出されることが自由走行セグメントによって達成される。従って、空回り時間

50

に少なくとも１つの第２の回転要素のみが撓まされる可能性がある。引き出しガイドが引き出し状態から動かされると、少なくとも１つの第１の回転要素は自由走行セグメントを出て、再び２つの通常の走行面と係合し、引き出しレールによって搬送される荷重又は引き出しガイドに作用する負荷を再び引き受ける。

【０００９】

第１の回転要素が自由走行セグメントにおける空回り時間を経過したから、第１の回転要素は如何なる平坦部をも含まず、これは第２の回転要素と対照的である。たとえ第２の回転要素が平坦部を示していても、該平坦部は走行特性を損傷しない、何故なら引き出しレールの互いの距離は第１の回転要素によって決定されるからである。平坦部が走行用レールに対向した撓んだ第２の回転要素の各回転位置において、上側に搬送された引き出しレールは第２の回転要素の形状に追随しないが、その重量を第１の回転要素に動かす。

10

【００１０】

引き出しガイドの有利な実施形態において、自由走行セグメントはビーズ、凹部、凸部又は傾斜として形成される。このように形成された自由走行セグメントは、走行面の１つに一体化されるのが好ましい。上記の構成は、実施し易い自由走行セグメントの実施形態を表し、走行面に容易に一体化される。

【００１１】

更に有利な実施形態において、引き出しガイドの引き込まれた状態で、第１の回転要素は、その間に第１の回転要素が配置された２つの走行面に接触していない。このようにして、空回り時間では第１の回転要素は撓まないことが確実になる。

20

【００１２】

引き出しガイドの更に有利な実施形態において、走行面の距離は自由走行セグメントの内側及び外側で、第１及び第２の回転要素の直径の１０％未満、好ましくは５％未満異なる。距離の差は、第１の回転要素を解放するのに適切に大きいことが証明された。同時に、この大きさの距離の差は、ガイドレールの寸法への影響に繋がることなく、走行面とガイドレール内にて良く解放されるために十分に小さい。

【００１３】

引き出しガイドの更に有利な実施形態において、幾つかの第１の回転要素及び/又は幾つかの第２の回転要素は、回転要素ケージ内にて引き出しガイドの長手方向に交互に配置されている。自由走行セグメントは、多数の第１の回転要素の２つの最大距離に少なくとも等しい長さを有する。更に、更なる回転要素が配備される。その結果、本発明は幾つかの回転要素を備えた回転要素構成に用いられ得る。

30

【００１４】

引き出しガイドの更に有利な実施形態において、第１及び/又は第２の回転要素及び/又は付随的な更なる回転要素はプラスチックから成る。プラスチックの回転要素を用いて、引き出しガイドの転動ノイズの低減が達成される。長い空回り時間の後に、プラスチックの回転要素にて生じるゴロゴロ(rumbling)ノイズは本発明に従った自由走行セグメントによって阻止されるから、プラスチックの回転要素は本発明の範囲内にて特に適している。長い空回り時間の後に撓まない第１の回転要素は相互作用するガイドレールの走行面の距離を決定するから、第２の回転要素が平坦になる可能性はゴロゴロノイズに繋がらない。従って、プラスチックは本発明の範囲内にて、第２の回転要素用の材料として選択され得る。

40

【００１５】

引き出しガイドの更に有利な実施形態において、第１及び第２の回転要素、及び付随的な更なる回転要素は互いに、その幾何学形状、その材料、その硬さ及び/又はその幅が異なる。更なる回転要素は、直径が第１及び第２の回転要素とは異なる。本発明に従った自由走行セグメントは、第１及び第２の回転要素の呼び径が同一の場合、引き出しガイドの引き込み状態にて、第１の回転要素を所望に解放する効果に繋がる。それらに関係なく、適切な走行特性に達する為に、有利な他の材料特性及び/又は異なる回転要素の幾何学形状及び更なる回転要素の異なる直径が選択され得る。

50

【図面の簡単な説明】

【0016】

本発明は、図面により詳細に示された実施形態を参照することによって、より詳細に説明される。

【図1】引き出しガイドの実施形態を示す断面図である。

【図2】図1の引き出しガイドを通る第1の長手方向の部分図である。

【図3】図1の引き出しガイドを通る第2の長手方向の部分図である。

【図4a】別の引き出し位置における引き出しガイドのベアリング領域の概略図である。

【図4b】別の引き出し位置における引き出しガイドのベアリング領域の概略図である。

【図4c】別の引き出し位置における引き出しガイドのベアリング領域の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

図1は、引き出しガイドの実施形態を断面図で示す。引き出しガイドは、3つのガイドレールを備え、即ち本体レール10とも呼ばれる外側ガイドレール10、中間レール20とも呼ばれる中間ガイドレール20、走行用レール30とも呼ばれる内側ガイドレール30である。中間レール20はローラベアリングを介して本体レール10及び走行用レール30に対して変位可能に取り付けられる。ローラベアリングの第1の回転要素1、第2の回転要素2及び更なる回転要素3が図1に示され、参照符号を付されている。回転要素1、2、3は、回転要素ケージ4に保持されて、図1にのみ示される。3つのガイドレールを備えたフル引き出しガイドと呼ばれる引き出しガイドの構成は、単なる例示である。本発明に従った引き出しガイドの構成は、部分的に延びたガイドと言われる2つのガイドレールのみを用いて実施される。

【0018】

示された実施形態において、本体レール10は大凡C字形に形成されて、C字形の外形の開口側は図1に従って右側に対向している。2以上の取付けブラケット12が開口側の反対側である本体レール10の長手方向側に固定される。取付けブラケットは、本体レール10をキッチンキャビネットのような家具本体に固定するのに用いられる。

【0019】

中間レール20は、本体レール10と走行用レール30の間に垂直に配置される。中間レール20は、大凡U字形に形成されて、該U字形のベースは垂直に配置される。ベースの幅によって走行用レール30と本体レール10の垂直距離が決定される。各中間レール20のU字形の外形の2つの脚部は各々本体レール10及び走行用レール30の内部領域に突出している。ローラベアリングはこの領域に配置される。

【0020】

引込み及び減衰装置40が、本体レール10と走行用レール30間の残りの自由空間に垂直に配置され、中間レール20のU字形の外形のベースと本体レール10の取付けブラケット12との間に水平に配置される。ガイドレール10、20、30の互いの配置、またガイドレール10、20、30の外形の配置は単に例として提供される。引込み及び減衰装置40は付随的な要素として表される。

【0021】

本体レール10と中間レール20間のローラベアリング、及び中間レール20と走行用レール30間のローラベアリングは夫々互いに三角形を向く円筒状の回転要素1、2、3の3列を構成する。更なる回転要素3が水平軸の周りに回転可能に取り付けられる。第1及び第2の回転要素1、2は相互にV字形を向くように回転可能に取り付けられ、回転軸は水平方向及び垂直方向に対して傾いている。第1及び第2の回転要素1、2を備えた列は走行用レール30上に作用する案内された家具部品の重量を引き受ける(take up)のに用いられる。水平な回転軸を有する更なる回転要素3自体は重量を引き受けませんが、引き出しガイドが引き出された時、重量によって生成される傾きモーメントを引き受ける。

ローラベアリングの構成は、図2及び図3にて長手方向により詳細に示される、各部分図の位置はローマ数字で図1に指定される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

図 2 は、中間レール 2 0 と走行用レール 3 0 との間に配置されたローラベアリングの部分図である。ローラベアリング 1、2 を備えた 2 列のローラベアリングの 1 列のみが図面に示され、列にはこの場合は円筒状である 6 つの回転要素 1、2 が配備される。傾きモーメントを引き受けるのに用いられる回転要素の 3 列において、更なる回転要素 3 の 2 つは図 2 に部分的な断面図で示されるように、回転可能に配置される。全ての回転要素 1、2、3 は、回転要素ケージ 4 に保持される。各回転要素 1 - 3 に対する更なるそのような回転要素ケージ 4 が、走行用レール 3 0 と中間レール 2 0 の間に配備されて、回転要素ケージは接続要素 5 を介して示された回転要素ケージ 4 から離れて連結される。引込み及び減衰装置 4 0 の一部は、走行用レール 3 0 と相互作用して固定されるドライバ 3 4 と共に、図 2 の底領域に認識される。

10

【 0 0 2 3 】

示された回転要素の列の第 1 及び第 2 の回転要素 1、2 は、中間レール 2 0 の走行面 2 1 及び走行用レール 3 0 の走行面 3 1 上を転動する。

示された実施形態にて、3 つの第 1 の回転要素 1 及び 3 つの第 2 の回転要素 2 が配備される。第 1 の回転要素 1 及び第 2 の回転要素 2 は夫々同じ形を有する。回転要素はプラスチックから作られるのが好ましく、第 1 の回転要素 1 及び第 2 の回転要素 2 はその材料に関して同一であるが、必要ではない。第 1 の回転要素 1 及び第 2 の回転要素 2 用に、別々の硬い材料を提供することも可能である。更に、第 1 の回転要素 1 及び第 2 の回転要素 2 は、その幾何学形状(例えば、円筒状ローラ、ボール)及び/又は幅に関して別々である。

20

【 0 0 2 4 】

図 2 は、引き出しガイドが全部引き出された位置における回転要素ケージ 4 の位置を示す。この位置にて、3 つの第 1 の回転要素 1 は走行用レール 3 0 の走行面 3 1 の領域内に位置して、自由走行セグメント 3 3 が走行用レール 3 0 に形成される。走行面 2 1、3 1 は、走行用レール 3 0 と中間レール 2 0 の自由走行セグメント以外の領域よりも、自由走行セグメント 3 3 内にて互いに遠く離れている。自由走行セグメント 3 3 はここでは、走行用レール内のビーズ又は凹部として形成される。自由走行セグメントを中間レール 2 0 の走行面 2 1 内に付与することも可能である。自由走行セグメント 3 3 は、第 1 の回転要素 1 は示されたように引き出しガイドが完全に引き込まれた位置にて開放され、第 2 の回転要素 2 のみが支持される家具の部分の重量によってローディングされるとの結論に繋がる。その結果の利点は、図 4 の図面に関連してより詳細に説明される。

30

【 0 0 2 5 】

図 2 と同様に、図 3 は図 1 の引き出しガイドを通る長手方向の断面図を示す。図示は本体レール 1 0 と中間レール 2 0 の間のローラベアリングの領域を示す。断面図は、第 1 の回転要素 1 と第 2 の回転要素 2 を備えた回転要素の列が、全断面図によって示されるように位置する。回転要素 1、2 を備えた第 2 の回転要素の列は示されない。2 つの更なる回転要素 3 を備えた回転要素の列は部分的な断面図で示される。

【 0 0 2 6 】

再び、3 つの第 1 の回転要素 1 と 3 つの第 2 の回転要素 2 が、示された回転要素の列に付与される。回転要素は、本体レール 1 0 の走行面 1 1 と中間レール 2 0 の走行面 2 1 との間を転がる。自由走行セグメント 2 3 が中間レール 2 0 の走行面 2 1 内の凹部又はビーズとして形成される。図 3 は、引き出しガイドの引き込み状態における回転要素ケージ 4 の位置を示し、3 つの第 1 の回転要素 1 は自由走行セグメント 2 3 内にて引出しガイドの子御位置で配置される。図 2 の自由走行セグメント 3 3 と同様に、自由走行セグメント 2 3 は、この場合は関連するガイドレール、即ちこの場合ガイドレール 1 0、2 0 の走行面 1 1、2 1 である各走行面は、ガイドレールの残りの進行領域よりも互いに離れている。従って、第 1 の回転要素 1 は引き出しガイドの示された引込み位置にて解放され、第 2 の回転要素 2 のみがガイドされた家具部品の荷重を搬送する。

40

【 0 0 2 7 】

図 4 は、概略図の 3 つの個々の図面 a、b、c における引き出しガイドの 3 つの異なる位

50

置の引き出しガイドのローラベアリングの1つの領域を示す。図4は、例示によって、図2に従った走行用レール30と中間レール20の間のベアリング領域を示す。図4はまた同様に、本体レール10及び中間レール20に適用され、又は2つの任意のガイドレールに適用される。

【0028】

図4aは、引き出しガイドを部分的に引き出した位置を示す。この位置において、回転要素1、2の何れも自由走行セグメント33には位置しない。全ての6つの第1及び第2の回転要素1、2は走行面21及び31の間を転動する。更に、何れの回転要素1、2の撓まないと仮定される。図4aはこのように、引き出し装置の作動時の通常状態を示す。

【0029】

図4bは引き込み状態の引き出しガイドを示す。この状態において、第1の回転要素1は自由走行セグメント33の領域に配置される。然るに、第2の回転要素2は走行面21、31の間の自由走行セグメント33の外側に配置される。図4bはこの位置にて長い空回り時間の後の第2の回転要素2の状態を示す。第2の回転要素2は接触面上の第2の回転要素によって、走行面21、31に搬送される重量によって撓まされる。この概略図4bにて、現実性に比較して、強く誇張された方法で示される。現実には、回転要素2の典型的な直径が数ミリの範囲、例えば6mmにて、撓みは1/10ミリメートル又は数/10ミリメートル(mm)、好ましくは0.1mm以下である。従って、この1/10ミリメートル又は数/10ミリメートルの大きさにて、自由走行セグメント33内及び自由走行セグメント33の外側にて、走行面23、33の距離の差は、自由走行セグメント33内の第1の回転要素1を完全に又は少なくとも大体解放する。

【0030】

図4bに示す第2の回転要素の平坦化は第2の回転要素2の不均一な走行に繋がり、自由走行セグメント33が配備されていない従来技術に従った引き出しガイドの作動時に、振動及びノイズレベルの増加に繋がる。この障害(impairment)は材料の適切な選択の場合にも可逆的である、何故なら第2の回転要素2は動作に関連する練り込み(kneading)工程の結果として、大凡の丸い形状が再び想定されるからである。

【0031】

図4cは、図4bに示す空回り位置から引き出しガイドが動くときの、本発明に従った自由走行セグメント33の効果を示す。ガイドレール20、30が互いに短い距離を動いた後に、図4cの右側にある第1の回転要素1の1つは、自由走行セグメント33を出す。引き出しガイドが更に引き出された時に、中間及び左側の第1の回転要素1は自由走行セグメント33を出す。中間レール20の走行面21と走行用レール30の走行面31との間の距離は、第1の回転要素1の直径によって決定される。空回り位置にて自由走行セグメント33の解放の結果、第1の回転要素1は撓まないから、振動及び走行ノイズの増加に繋がる平坦部は付与されない。走行用レール20、30は、第2の回転要素2が半回転を実行し、走行面21、31が第2の回転要素2に対向する位置でさえ、第1の回転要素1の結果その距離を維持する。第2の回転要素2の平坦部は、直交して延びる方向に回転要素の僅かな伸びを生成し、振動及びノイズに関して障害を引き起すが、引き出しガイドの1又は数個の動作後に、元の丸い形状が再び想定される結果として、第2の回転要素2の練り込みには繋がる。更に、図4bに示す位置からの解放の後に練り込みなく、元の形状への弛緩が生じる。

【0032】

例示として、自由走行セグメント33の縁が図4のステップにて示される。傾斜のようなソフトな移行が代替的且つ有利に付与されて、自由走行セグメント33を出た第1の回転要素1の走行を容易にし、ユーザが移動を感じることを阻止する。

【符号の説明】

【0033】

符号のリスト

1 第1の回転要素

10

20

30

40

50

- 2 第 2 の回転要素
- 3 更なる回転要素
- 4 回転要素ケージ
- 5 接続要素
- 10 外側ガイドレール(本体レール)
- 11 走行面
- 12 取付けブラケット
- 20 中間ガイドレール(中間レール)
- 21 走行面
- 23 自由走行セグメント
- 30 内側ガイドレール(走行用レール)
- 31 走行面
- 32 固定手段
- 33 自由走行セグメント
- 34 ドライバ
- 40 引込み及び減衰装置

10

【 図 1 】

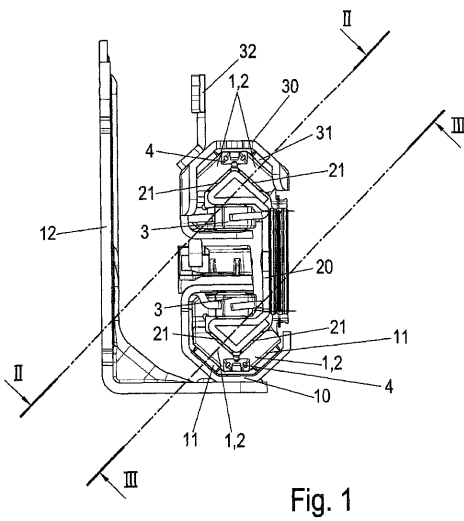


Fig. 1

【 図 2 】

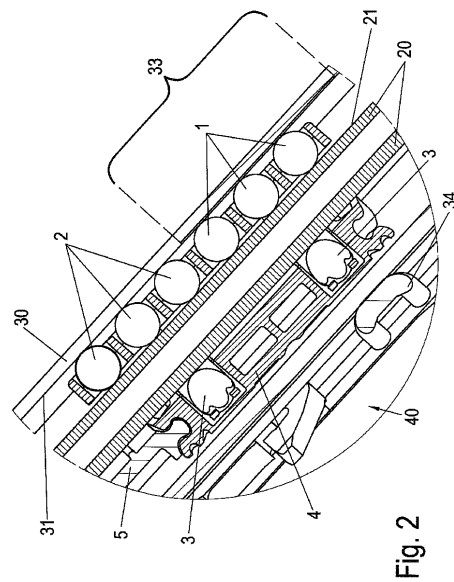


Fig. 2

【 図 3 】

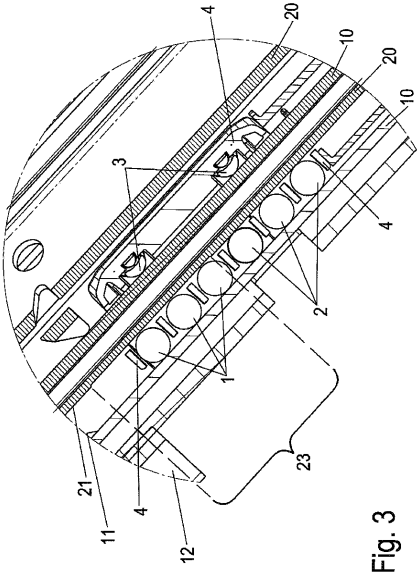


Fig. 3

【 図 4 a 】

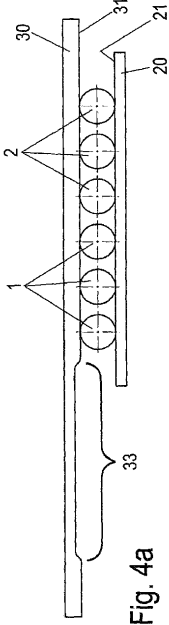


Fig. 4a

【 図 4 b 】

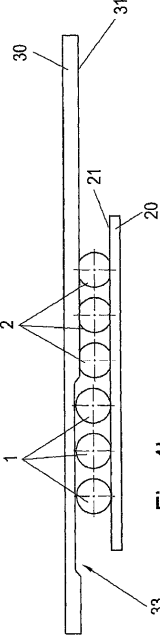


Fig. 4b

【 図 4 c 】

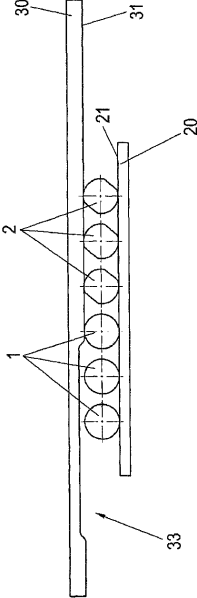


Fig. 4c

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/064336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47B88/10
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)

A47B F16C

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 417 496 A (HOBBS JAMES D [US]) 23 May 1995 (1995-05-23) column 6, line 38 - column 8, line 59; figures 4-8 -----	1-6,9-11
X	US 2006/091770 A1 (RITTER THOMAS [AT] ET AL) 4 May 2006 (2006-05-04) paragraph [0027] - paragraph [0028] paragraph [0033]; figures 1-3,7a-7c -----	1-3,5,6, 8,9
E	WO 2015/109345 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 30 July 2015 (2015-07-30) page 4, line 5 - line 8 page 5, line 21 - page 10, line 22; figures 1-7 ----- -/--	1-11

☒ 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

25 August 2015

Date of mailing of the international search report

05/10/2015

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

Jacquemin, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2015/064336

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 959 794 B1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 11 April 2012 (2012-04-11) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/064336

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5417496	A	23-05-1995	NONE	

US 2006091770	A1	04-05-2006	AT 414089 B	15-09-2006
			CN 1768650 A	10-05-2006
			DE 102005050353 A1	04-05-2006
			US 2006091770 A1	04-05-2006

WO 2015109345	A1	30-07-2015	AT 515367 A1	15-08-2015
			WO 2015109345 A1	30-07-2015

EP 1959794	B1	11-04-2012	AT 8732 U1	15-12-2006
			AT 552752 T	15-04-2012
			CN 101299945 A	05-11-2008
			EP 1959794 A1	27-08-2008
			ES 2385742 T3	31-07-2012
			JP 5103404 B2	19-12-2012
			JP 2009518078 A	07-05-2009
			MY 150917 A	14-03-2014
			US 2008258592 A1	23-10-2008
			WO 2007065180 A1	14-06-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/064336

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47B88/10
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A47B F16C

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 417 496 A (HOBBS JAMES D [US]) 23. Mai 1995 (1995-05-23) Spalte 6, Zeile 38 - Spalte 8, Zeile 59; Abbildungen 4-8	1-6,9-11
X	US 2006/091770 A1 (RITTER THOMAS [AT] ET AL) 4. Mai 2006 (2006-05-04) Absatz [0027] - Absatz [0028] Absatz [0033]; Abbildungen 1-3,7a-7c	1-3,5,6,8,9
E	WO 2015/109345 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 30. Juli 2015 (2015-07-30) Seite 4, Zeile 5 - Zeile 8 Seite 5, Zeile 21 - Seite 10, Zeile 22; Abbildungen 1-7	1-11
	----- -/-	

☒ 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

25. August 2015

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2015

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

Jacquemin, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2015/064336

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 959 794 B1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 11. April 2012 (2012-04-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/064336

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5417496	A	23-05-1995	KEINE
US 2006091770	A1	04-05-2006	AT 414089 B 15-09-2006 CN 1768650 A 10-05-2006 DE 102005050353 A1 04-05-2006 US 2006091770 A1 04-05-2006
WO 2015109345	A1	30-07-2015	AT 515367 A1 15-08-2015 WO 2015109345 A1 30-07-2015
EP 1959794	B1	11-04-2012	AT 8732 U1 15-12-2006 AT 552752 T 15-04-2012 CN 101299945 A 05-11-2008 EP 1959794 A1 27-08-2008 ES 2385742 T3 31-07-2012 JP 5103404 B2 19-12-2012 JP 2009518078 A 07-05-2009 MY 150917 A 14-03-2014 US 2008258592 A1 23-10-2008 WO 2007065180 A1 14-06-2007

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, ST, 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, RS, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 フランケ, トーマス

ドイツ連邦共和国 3 2 2 5 7 ビュンデ ヘルマン - ローゼンベルク - シュトラッセ 1

(72)発明者 メルテンス, ヤニーネ

ドイツ連邦共和国 3 2 2 5 7 ビュンデ エッシュシュトラッセ 4 1

(72)発明者 ビュッシャー, ラインハルト

ドイツ連邦共和国 3 2 2 5 7 ビュンデ ゲルトナーシュトラッセ 1 9 アー

F ターム(参考) 3B060 NB01 NC01 ND01 NE01 NE02