

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6667693号
(P6667693)

(45) 発行日 令和2年3月18日 (2020.3.18)

(24) 登録日 令和2年2月27日 (2020.2.27)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 7 C 7/14 (2006.01)	A 4 7 C 7/14 D
A 4 7 C 7/44 (2006.01)	A 4 7 C 7/44
A 4 7 C 3/026 (2006.01)	A 4 7 C 3/026

請求項の数 11 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2019-34011 (P2019-34011)	(73) 特許権者	519069604 嚴澄宇
(22) 出願日	平成31年2月27日 (2019.2.27)		中華人民共和国上海市静安区延平路123 弄4號28C
(65) 公開番号	特開2019-188126 (P2019-188126A)	(74) 代理人	100082418 弁理士 山口 朔生
(43) 公開日	令和1年10月31日 (2019.10.31)	(74) 代理人	100167601 弁理士 大島 信之
審査請求日	平成31年2月28日 (2019.2.28)	(74) 代理人	100201329 弁理士 山口 真二郎
(31) 優先権主張番号	201810378091.0	(72) 発明者	嚴澄宇
(32) 優先日	平成30年4月25日 (2018.4.25)		中華人民共和国上海市静安区延平路123 弄4號28C
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)	審査官	松江 雅人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性的リクライニング機構および自由調節可能な回転椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コラムを介してチェアベースと接続する支持台と、
前記支持台に旋回可能に接続され、座面と接続する底台と、
前記支持台に旋回可能に接続され、背もたれと接続する背もたれ支持体と、
前記底台および前記背もたれ支持体と接続して、弾性的回復構造を形成する第1弾性機構と、

前記支持台および前記底台と接続し、前記底台に加える力の方向は前記第1弾性機構の前記底台に加える力の方向と反対する第2弾性機構と、を備えることを特徴とする、
弾性的リクライニング機構。

【請求項 2】

前記支持台、前記底台および前記背もたれ支持体は、軸部材を介して旋回可能に接続され、前記第1弾性機構は前記軸部材に旋回可能に嵌め設けられており、前記第1弾性機構と前記弾性的回復構造とは、前記軸部材を支点とすることを特徴とする、請求項1に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 3】

前記第2弾性機構は、前記支持台と前記底台との間に設けられており、前記支持台および前記底台と接続することを特徴とする、請求項1に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 4】

前記支持台と前記背もたれ支持体のうちの一方には、案内穴が少なくとも一つ設けられ

ており、他方には、前記案内穴に移動可能に設けられているガイド部材が少なくとも一つ設けられていることを特徴とする、請求項 1 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 5】

更に、連合ロック構造を備え、前記支持台にロック軸が設けられており、前記連合ロック構造は、前記底台と接続し前記ロック軸に調整可能に接続されている底台ロック部材と、前記背もたれ支持体と接続し前記ロック軸に調整可能に接続されている背もたれ支持体ロック部材と、操作することにより、前記ロック軸、前記底台ロック部材および前記背もたれ支持体ロック部材をロックすることが可能なロック装置と、を備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 6】

前記ロック軸は、前記底台ロック部材の案内穴と、前記背もたれ支持体ロック部材の案内穴とを挿通し、前記底台ロック部材と前記背もたれ支持体ロック部材との案内穴により、前記底台ロック部材と前記背もたれ支持体ロック部材との前記ロック軸に対する移動ができることを特徴とする、請求項 5 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 7】

更に、底台ロック装置と、背もたれ支持体ロック装置と、底台ロック部材と、背もたれ支持体ロック部材と、を備え、前記支持台にロック軸が設けられており、前記背もたれ支持体にロック軸が設けられており、前記底台ロック部材は、前記底台と接続し、前記支持台のロック軸に調整可能に接続されており、前記背もたれ支持体ロック部材は、前記底台と接続し、前記背もたれ支持体のロック軸に調整可能に接続されており、前記底台ロック装置を操作することにより、前記底台ロック部材と前記支持台のロック軸とをロックすることができ、前記背もたれ支持体ロック装置を操作することにより、前記背もたれ支持体ロック部材と前記背もたれ支持体のロック軸とをロックすることができることを特徴とする、請求項 1 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 8】

前記支持台のロック軸は、前記底台ロック部材の案内穴を挿通し、前記底台ロック部材の案内穴により、前記底台ロック部材の前記支持台のロック軸に対する移動ができ、前記背もたれ支持体のロック軸は、前記背もたれ支持体ロック部材の案内穴を挿通し、前記背もたれ支持体ロック部材の案内穴により、前記背もたれ支持体ロック部材の前記背もたれ支持体のロック軸に対する移動ができることを特徴とする、請求項 7 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 9】

前記支持台、前記底台および前記背もたれ支持体は、軸部材を介して旋回可能に接続され、前記第 1 弾性機構は前記軸部材に旋回可能に嵌め設けられており、前記第 1 弾性機構と前記弾性的回復構造とは前記軸部材を支点とし、前記第 2 弾性機構は、前記支持台と前記底台との間に設けられており、前記支持台および前記底台と接続し、前記支持台に案内穴が少なくとも一つ設けられており、前記背もたれ支持体には、前記案内穴に移動可能に設けられているガイド部材が少なくとも一つ設けられており、前記底台には、更に、底台調節軸が設けられており、前記第 1 弾性機構の両端は、それぞれ前記ガイド部材と前記底台調節軸とに弾性的に押し付け、前記第 1 弾性機構と前記第 2 弾性機構とは、前記底台に加える力の方向が互いに反対し、これにより、前記底台のトルクは平衡であることを特徴とする、請求項 6 に記載の弾性的リクライニング機構。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 の何れかの 1 項に記載の弾性的リクライニング機構を備え、更に、座面と、背もたれと、コラムと、チェアベースと、を備え、前記背もたれは前記背もたれ支持体と接続することを特徴とする、自由調節回転椅子。

【請求項 11】

前記コラムは、気圧シリンダーロッドであり、前記支持台は、前記チェアベースに対し昇降可能であることを特徴とする、請求項 10 に記載の自由調節回転椅子。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回転椅子にマッチングする部材に関し、特に、弾性的リクライニング機構および自由調節可能な回転椅子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のフリーリクライニング機構付き回転椅子は、ユーザーが回転椅子のリクライニング角度を調節することが可能であるが、座面と背もたれとの間の傾斜角度が一定の比例内に規制される。これにより、従来のフリーリクライニング機構付き回転椅子は、全てのユーザーの要求に満足することができない。このような座面と背もたれとの間の規制される傾斜関係は、少数のユーザーが不満を持つ。現在、座面と背もたれの傾斜角度をそれぞれ調整することが可能な回転椅子は、ユーザーの要求を十分に満足できず、人間工学に要求される傾斜の支持弾力および角度に合うことができないため、座面と背もたれをリクライニングするときの快適度を向上することができない。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の主な目的は、座面と背もたれとの傾斜の角度を、それぞれ独立に調節し、又は同時に調節することが可能な弾性的リクライニング機構および自由調節可能な回転椅子を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、コラムを介してチェアベースと接続する支持台と、支持台に旋回可能に接続され、座面と接続する底台と、支持台に旋回可能に接続され、背もたれと接続する背もたれ支持体と、底台および背もたれ支持体と接続して、弾性的回復構造を形成する第1弾性機構と、支持台および底台と接続し、底台に加える力の方向は第1弾性機構の底台に加える力の方向と反対する第2弾性機構と、を備えることを特徴とする。

【0005】

30

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、支持台、底台および背もたれ支持体は、軸部材を介して旋回可能に接続され、第1弾性機構は軸部材に旋回可能に嵌め設けられており、第1弾性機構と弾性的回復構造とは、軸部材を支点とすることを特徴とする。

【0006】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、第2弾性機構は、支持台と底台との間に設けられており、支持台および底台と接続することを特徴とする。

【0007】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、支持台と背もたれ支持体とのうちの一方には、案内穴が少なくとも一つ設けられており、他方には、案内穴に移動可能に設けられているガイド部材が少なくとも一つ設けられていることを特徴とする。

40

【0008】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、更に、連合ロック構造を備え、支持台にロック軸が設けられており、連合ロック構造は、底台と接続しロック軸に調整可能に接続されている底台ロック部材と、背もたれ支持体と接続しロック軸に調整可能に接続されている背もたれ支持体ロック部材と、操作することにより、ロック軸、底台ロック部材および背もたれ支持体ロック部材をロックすることが可能なロック装置と、を備えることを特徴とする。

【0009】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、ロック軸は、底台ロック部材の案内穴と、背もたれ支持体ロック部材の案内穴とを挿通し、底台ロック部材と背もたれ支持体ロック

50

部材との案内穴により、底台ロック部材と背もたれ支持体ロック部材とのロック軸に対する移動できることを特徴とする。

【0010】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、更に、底台ロック装置と、背もたれ支持体ロック装置と、底台ロック部材と、背もたれ支持体ロック部材と、を備え、支持台にロック軸が設けられており、背もたれ支持体にロック軸が設けられており、底台ロック部材は、底台と接続し、支持台のロック軸に調整可能に接続されており、背もたれ支持体ロック部材は、底台と接続し、背もたれ支持体のロック軸に調整可能に接続されており、底台ロック装置を操作することにより、底台ロック部材と支持台のロック軸とをロックすることができ、背もたれ支持体ロック装置を操作することにより、背もたれ支持体ロック部材と背もたれ支持体のロック軸とをロックすることができることを特徴とする。

10

【0011】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、支持台のロック軸は、底台ロック部材の案内穴を挿通し、底台ロック部材の案内穴により、底台ロック部材の支持台のロック軸に対する移動でき、背もたれ支持体のロック軸は、背もたれ支持体ロック部材の案内穴を挿通し、背もたれ支持体ロック部材の案内穴により、背もたれ支持体ロック部材の背もたれ支持体のロック軸に対する移動できることを特徴とする。

【0012】

本発明に係る弾性的リクライニング機構は、支持台、底台および背もたれ支持体は、軸部材を介して旋回可能に接続され、第1弾性機構は軸部材に旋回可能に嵌め設けられており、第1弾性機構と弾性的回復構造とは軸部材を支点とし、第2弾性機構は、支持台と底台との間に設けられており、支持台および底台と接続し、支持台に案内穴が少なくとも一つ設けられており、背もたれ支持体には、案内穴に移動可能に設けられているガイド部材が少なくとも一つ設けられており、底台には、更に、底台調節軸が設けられており、第1弾性機構の両端は、それぞれガイド部材と底台調節軸とに弾性的に押し付け、第1弾性機構と第2弾性機構とは、底台に加える力の方向が互いに反対し、これにより、底台のトルクは平衡であることを特徴とする。

20

【0013】

本発明に係る自由調節回転椅子は、前記何れかの弾性的リクライニング機構を備え、更に、座面と、背もたれと、コラムと、チェアベースと、を備え、背もたれは背もたれ支持体と接続することを特徴とする。

30

【0014】

本発明に係る自由調節回転椅子は、前記コラムは、気圧シリンダーロッドであり、前記支持台は、前記チェアベースに対して昇降可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明に係る弾性的リクライニング機構および自由調節可能な回転椅子には、次のような効果がある。

(1) 座面と背もたれとが、角度を独立に調節し、又は同時に角度を自由に調節し、或いは更にロックすることができるため、異なるユーザーの使用習慣および要求を満足することができる。

40

【0016】

(2) ユーザーが、快適にリクライニングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態に係る自由調節可能な回転椅子を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構を示す分解斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構を示す斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構を示す断面図である。

【図5】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の動作を示す図である。

50

【図 6】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構を示す上面図である。

【図 7】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構のロック状態を示す図である。

【図 8】本発明の一実施形態に係るリクライニング機構のロック状態を示す図である。

【図 9】本発明の別の実施形態に係るリクライニング機構を示す斜視図である。

【図 10】本発明の別の実施形態に係るリクライニング機構のロック状態を示す図である。

【図 11】本発明の別の実施形態に係るリクライニング機構のロック状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0019】

図 1 から図 8 を参照する。本発明の一実施形態に係る弾性的リクライニング機構 1 及び自由調節可能な回転椅子 100 は、支持台 10 と、底台 20 と、背もたれ支持体 30 と、第 1 弾性機構 40 と、第 2 弾性機構 50 と、を備える。

【0020】

支持台 10 はチェアベース 101 と接続する。底台 20 と支持台 10 は、互いに旋回可能に接続して、座面 102 と接続する。背もたれ支持体 30 と支持台 10 は、互いに旋回可能に接続して、背もたれ 103 と接続する。第 1 弾性機構 40 と底台 20 及び背もたれ支持体 30 は、互いに当接し、又は接続して、弾性的回復構造を形成する。

第 2 弾性機構 50 と支持台 10 及び底台 20 は、互いに当接し、又は接続する。第 2 弾性機構 50 の底台 20 に加える力の方向と第 1 弾性機構 40 の底台 20 に加える力の方向は、互いに逆方向である。これにより、座面 102 と背もたれ 103 とは、設定された範囲内に角度を任意に調節することができる。

【0021】

支持台 10、底台 20 及び背もたれ支持体 30 は、軸部材 60 を介して旋回可能に接続する。第 1 弾性機構 40 と弾性的回復構造とは、軸部材 60 を支点とする。第 1 弾性機構 40 は、ねじりバネであり、軸部材 60 に接続されている。本実施形態では、第 1 弾性機構 40 が軸部材 60 に旋回可能に嵌め設けられている。しかし、第 1 弾性機構は、片状バネ、トルクバー、押さえバネ、又は引っ張りバネなどの弾力を発生することが可能な部材でもよい。第 1 弾性機構は、二つの独立の弾性部材（例えば上記の弾性部材）を備え、又は上記の何れかの弾性部材を合わせて構成され、底台と背もたれ支持体とに弾力を加えることができればよい。

【0022】

支持台 10 と背もたれ支持体 30 の一方には、案内穴が少なくとも一つ設けられており、他方には、前記案内穴に移動可能に設けられているガイド部材が少なくとも一つ設けられている。本実施形態では、支持台 10 に案内穴 11 が少なくとも一つ設けられており、背もたれ支持体 30 には、案内穴 11 に移動可能に設けられているガイド部材 31 が少なくとも一つ設けられている。案内穴 11 は円弧形を呈する長溝であることが好ましい。これにより、背もたれ支持体 30 は案内穴 11 に沿って安定的に揺動することができる。

【0023】

第 2 弾性機構 50 は、支持台 10 と底台 20 との間に設けられており両方に当接し、又は接続する少なくとも一つの押さえバネ又は引っ張りバネを備える。本実施形態では、第 2 弾性機構 50 は押さえバネであり、底台 20 には、更に、底台調節軸 21 が設けられており、前記ねじりばねの両端は、ガイド部材 31 と底台調節軸 21 とにそれぞれ弾性的に押し付け、前記押さえバネと前記ねじりばねとは、それぞれ軸部材 60 の両側において底台 20 に当接し、トルクが平衡である。支持台 10 と底台 20 とには、収容空間または嵌めピンが設けられていることが好ましい。これにより、前記押さえバネを安定的に設けることができる。

前記第 2 弾性機構は、押さえバネと引っ張りバネを合わせて構成され、又は片状バネや

10

20

30

40

50

トルクバーなどの弾力を発生することが可能な部材でもよい。前記第 2 弾性機構は、平衡の弾力を提供して前記底台を弾性的に押し上げ、その力の方向が前記第 1 弾性部材の前記底台に加える力の方向の逆方向であり、互いにバランスする効果を有する。これにより、前記座面と前記背もたれとは、無段階で自動的にバランスを取ることができ、フリーリクライニングすることが可能となり、何れかのユーザーであっても、快適にリクライニングすることができる。

【 0 0 2 4 】

本実施形態に係る弾性的リクライニング機構 1 は、更に、連合ロック構造 7 0 を備える。支持台 1 0 にロック軸 1 2 が設けられている。連合ロック構造 7 0 は、底台 2 0 と接続しロック軸 1 2 に調整可能に接続されている底台ロック部材 7 1 と、背もたれ支持体 3 0 と接続しロック軸 1 2 に調整可能に接続されている背もたれ支持体ロック部材 7 2 と、操作することにより、ロック軸 1 2、底台ロック部材 7 1 及び背もたれ支持体ロック部材 7 2 をロックすることが可能なロック装置 7 3 と、を備える。ロック軸 1 2 は、底台ロック部材 7 1 の一つの案内穴 7 1 1 と背もたれ支持体ロック部材 7 2 の一つの案内穴 7 2 1 とを挿通する。底台ロック部材 7 1 と背もたれ支持体ロック部材 7 2 との案内穴 7 1 1、7 2 1 により、底台ロック部材 7 1 と背もたれ支持体ロック部材 7 2 とのロック軸 1 2 に対する移動できる。案内穴 7 1 1、7 2 1 は円弧形を呈する長溝であることが好ましい。これにより、底台 2 0 と背もたれ支持体 3 0 とは前記案内穴に沿って安定的に揺動することができる。

ロック装置 7 3 は、支持台 1 0 に設けられている引きレバー 7 3 1 と、ロック軸 1 2 に嵌め設けられている押さえバネ 7 3 2 と、を備える。引きレバー 7 3 1 の一端はカム部 7 3 3 (例えばローラー)を備える。引きレバー 7 3 1 を引くことにより、引きレバー 7 3 1 を上下動することができ、ひいては底台ロック部材 7 1 及び背もたれ支持体ロック部材 7 2 を同時に緩め、又はロックする。もちろん、前記押さえバネは、押し付けてロックすることが可能な何れかの部材および材料でもよい。前記ロック装置は、前記底台又は / 及び前記背もたれ支持体に設けられている複数の位置決め穴と、前記支持台の少なくとも一つのピン部材と、を備えてもよい。前記ピン部材は、例えば引きレバー又はワイヤにより作動され、調整した後、前記複数の位置決め穴のうちの一つに前記ピン部材を差し込んで位置決めする。

【 0 0 2 5 】

図 9 から図 1 1 を参照する。本発明の別の実施形態に係る弾性的リクライニング機構 1 a は、更に、底台ロック装置 7 4 と、背もたれ支持体ロック装置 7 5 と、底台ロック部材 7 1 と、背もたれ支持体ロック部材 7 6 と、を備える。支持台 1 0 にロック軸 1 2 が設けられている。背もたれ支持体 3 0 にロック軸 3 2 が設けられている。底台ロック部材 7 1 は、底台 2 0 と接続し、支持台 1 0 のロック軸 1 2 に調整可能に接続されている。

背もたれ支持体ロック部材 7 6 は、底台 2 0 と接続し、背もたれ支持体 3 0 のロック軸 3 2 に調整可能に接続されている。底台ロック装置 7 4 を操作することにより、底台ロック部材 7 1 と支持台 1 0 のロック軸 1 2 とをロックすることができる。背もたれ支持体ロック装置 7 5 を操作することにより、背もたれ支持体ロック部材 7 6 と背もたれ支持体 3 0 のロック軸 3 2 とをロックすることができる。

支持台 1 0 のロック軸 1 2 は底台ロック部材 7 1 の一つの案内穴 7 1 1 を挿通する。底台ロック部材 7 1 の案内穴により、底台ロック部材 7 1 の支持台 1 0 のロック軸 1 2 に対する移動できる。背もたれ支持体 3 0 のロック軸 3 2 は背もたれ支持体ロック部材 7 6 の一つの案内穴 7 6 1 を挿通する。背もたれ支持体ロック部材 7 6 の案内穴 7 6 1 により、背もたれ支持体ロック部材 7 6 の背もたれ支持体 3 0 のロック軸 3 2 に対する移動できる。これにより、底台 2 0 と背もたれ支持体 3 0 とは、それぞれ調整して位置決めすることができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の別の自由調節可能な回転椅子 1 0 0 は、上記の弾性的リクライニング機構を備え、更に、座面 1 0 2 と、背もたれ 1 0 3 と、コラム 1 0 4 と、チェアベース 1 0 1 と、

10

20

30

40

50

を備える。前記コラム 104 は、気圧シリンダーロッドであり、前記支持台 10 は、前記チェアベース 101 に対して昇降可能である。

【0027】

前記弾性的リクライニング機構によれば、座面と背もたれとは、角度を独立に調節し、又は同時に角度を自由に調節し、或いは更にロックすることができるため、異なるユーザーの使用習慣および要求を満足することができる。前記弾性的リクライニング機構を使用する自由調節可能な回転椅子によれば、ユーザーは快適にリクライニングすることができる。

【0028】

上記では、種々の実施の形態および変形例を説明したが、本発明はこれらの内容に限定 10
されるものではない。本発明の技術的思想の範囲内で考えられるその他の態様も本発明の範囲内に含まれる。

【符号の説明】

【0029】

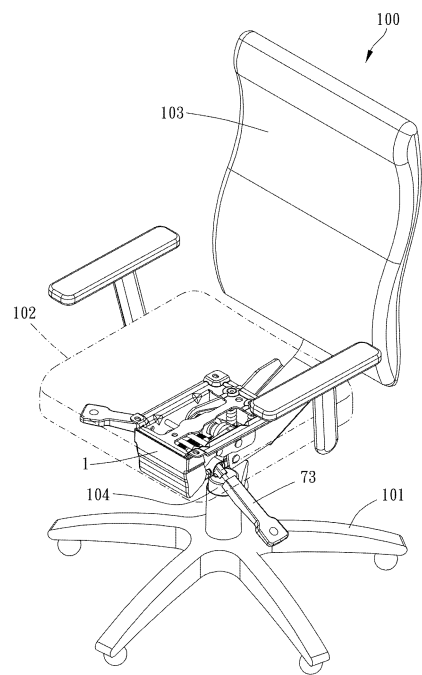
- 1、1a 弾性的リクライニング機構
- 10 支持台
- 11、711、721、761 案内穴
- 12 ロック軸
- 20 底台
- 21 底台調節軸
- 30 背もたれ支持体
- 31 ガイド部材
- 32 ロック軸
- 40 第1弾性機構
- 50 第2弾性機構
- 60 軸部材
- 70 連合ロック構造
- 71 底台ロック部材
- 72 背もたれ支持体ロック部材
- 73 ロック装置
- 74 底台ロック装置
- 75 背もたれ支持体ロック装置
- 76 背もたれ支持体ロック部材
- 100 自由調節回転椅子
- 101 チェアベース
- 102 座面
- 103 背もたれ
- 104 コラム
- 731 引きレバー
- 732 押さえバネ
- 733 カム部

20

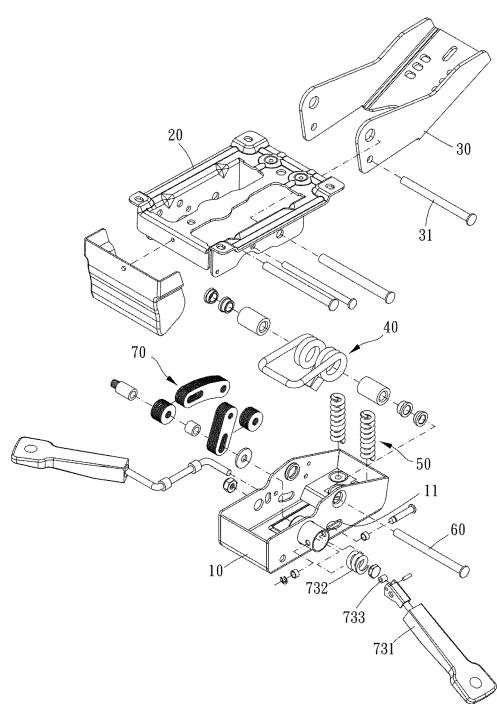
30

40

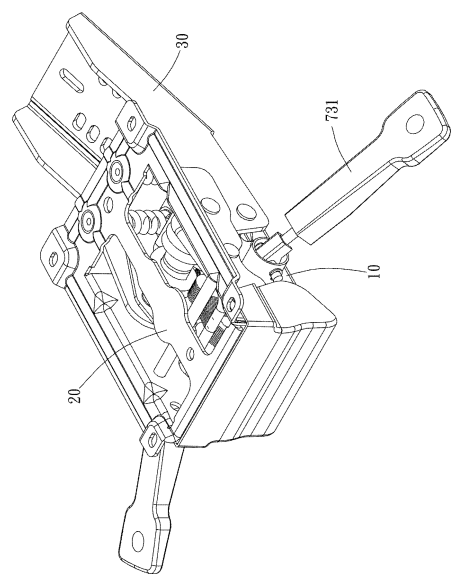
【図 1】



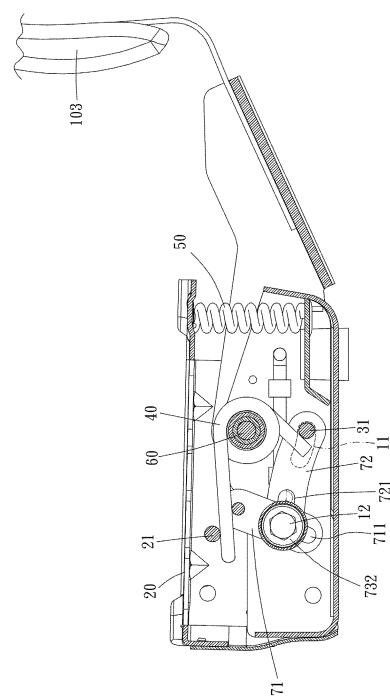
【図 2】



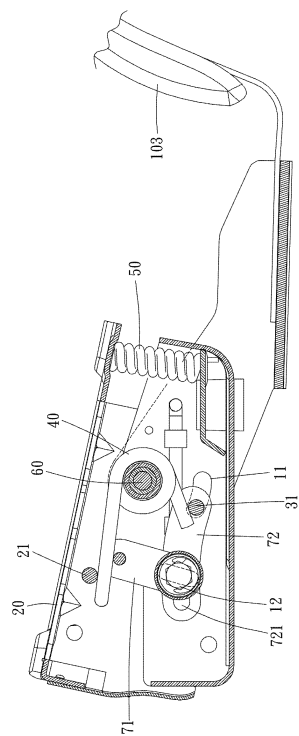
【図 3】



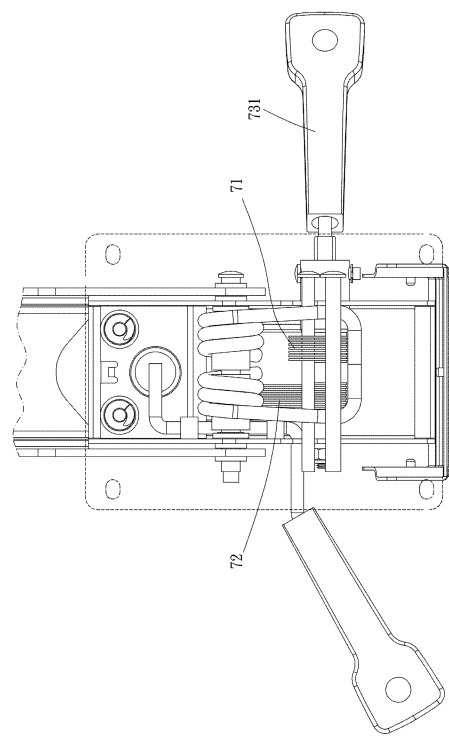
【図 4】



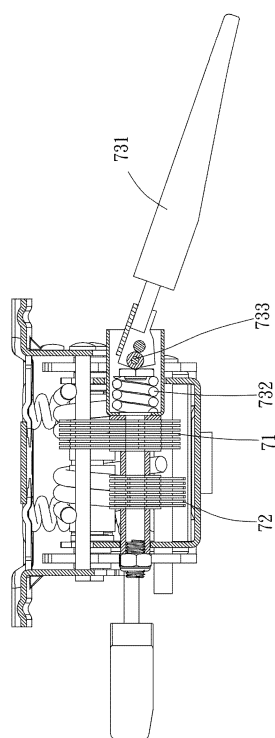
【図 5】



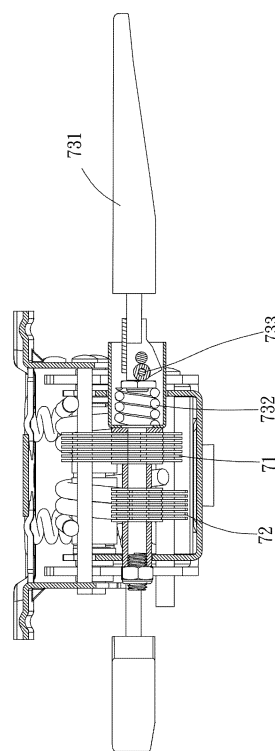
【図 6】



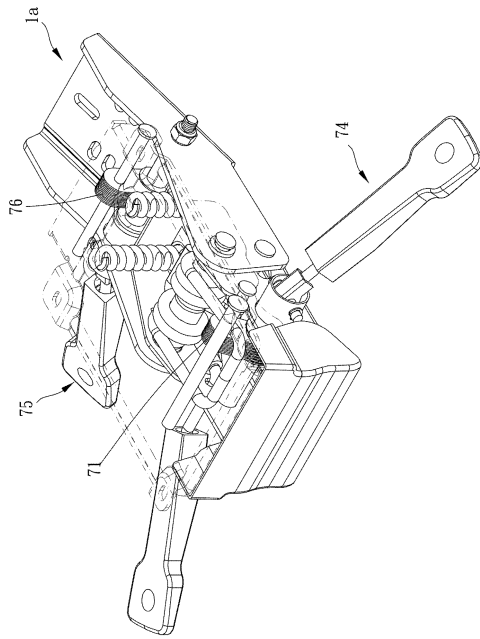
【図 7】



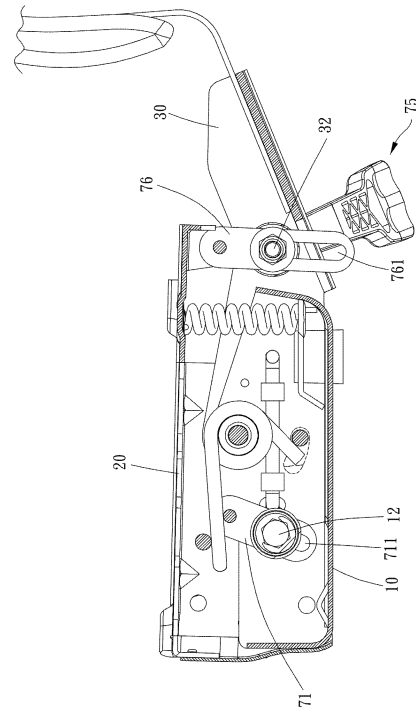
【図 8】



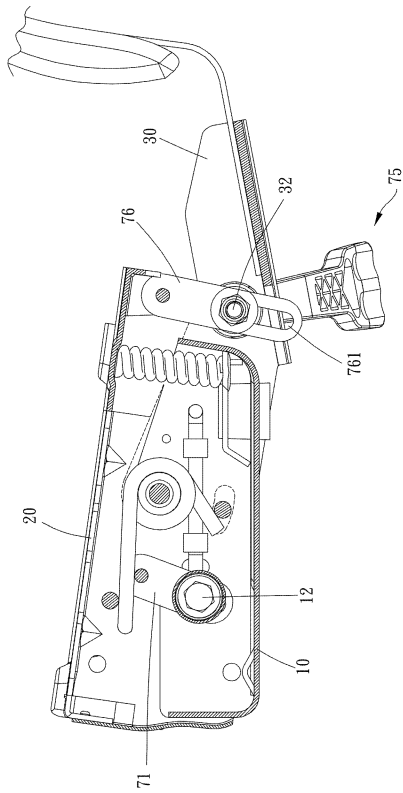
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平04-091155(JP,U)
特開平04-343805(JP,A)
実開平04-093637(JP,U)
特開2003-250649(JP,A)
実開平06-013596(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C 1/00 - 1/06, 3/025 - 3/026
7/14, 7/44