

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5863104号
(P5863104)

(45) 発行日 平成28年2月16日(2016.2.16)

(24) 登録日 平成28年1月8日(2016.1.8)

(51) Int.Cl.	F 1		
A 4 7 B 21/013 (2006.01)	A 4 7 B	21/013	
F 1 6 M 11/12 (2006.01)	F 1 6 M	11/12	Z
F 1 6 C 11/04 (2006.01)	F 1 6 C	11/04	G
F 1 6 C 11/10 (2006.01)	F 1 6 C	11/10	B
F 1 6 M 11/10 (2006.01)	F 1 6 M	11/10	Z

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-262046 (P2011-262046)	(73) 特許権者	000000561
(22) 出願日	平成23年11月30日(2011.11.30)		株式会社岡村製作所
(65) 公開番号	特開2013-111362 (P2013-111362A)		神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号
(43) 公開日	平成25年6月10日(2013.6.10)	(74) 代理人	100098729
審査請求日	平成26年11月11日(2014.11.11)		弁理士 重信 和男
		(74) 代理人	100116757
			弁理士 清水 英雄
		(74) 代理人	100123216
			弁理士 高木 祐一
		(74) 代理人	100163212
			弁理士 溝渕 良一
		(74) 代理人	100148161
			弁理士 秋庭 英樹
		(74) 代理人	100156535
			弁理士 堅田 多恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2部材の連結装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

2つの部材を上下方向に相対回動可能、かつ所定の回動角度に固定可能に連結する2部材の連結装置であって、

互いに対向する1対の連結片を有するコ字状断面の第1部材と、

前記第1部材の両連結片に外嵌される1対の被連結片を有するコ字状断面をなし、かつ前記両被連結片の所定領域を、切込み溝により囲まれた厚さ方向に弾性変形可能な弾性片とした第2部材と、

前記第1部材の両連結片と前記第2部材の両被連結片における前記弾性片の基端部付近同士を相対回動可能に連結する第1の連結軸と、

前記第1部材の両連結片と第2部材の両弾性片とを前記第1の連結軸を中心とする回動角度を調整可能に連結する第2の連結軸と、

前記第2の連結軸に設けられ、前記両弾性片を内向きに弾性変形させて前記第1部材の両連結片の外面に圧接させることにより、前記第1部材と第2部材とを所定の回動角度に固定する締付手段と、

を備えることを特徴とする2部材の連結装置。

【請求項2】

前記切込み溝を、第1の連結軸付近から第2の連結軸付近までの領域に形成された側面視でU字状またはコ字状をなすものとし、前記切込み溝により囲まれた領域が前記弾性片となっていることを特徴とする請求項1に記載の2部材の連結装置。

【請求項 3】

前記第 2 の連結軸を、第 1 部材の両連結片と第 2 部材の両弾性片とに挿通された連結ボルトとし、この連結ボルトと、その一方の突出端部の雄ねじ部に螺合した締付ハンドルとにより、前記締付手段を構成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の 2 部材の連結装置。

【請求項 4】

前記第 1 の連結軸に、第 2 部材の両被連結片の対向面間の間隔を一定とする第 1 のスペーサを嵌合したことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の 2 部材の連結装置。

【請求項 5】

前記第 2 の連結軸に、第 1 部材の連結片の対向面間の間隔を一定とする第 2 のスペーサを嵌合したことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の 2 部材の連結装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、物品載置用什器や壁面等に装着したアームの先端部に、物品載置用のトレーやディスプレイ等のオプション部材を、上下方向に回転可能、かつ所定の回転角度で固定可能に取り付ける際に使用される 2 部材の連結装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の従来一般的な連結装置としては、例えば、特許文献 1 に開示されているように、1 対の昇降フレームの先端部に、下向きコ字状の天板支持フレームを、上下に回転可能に枢着し、昇降フレームと天板支持フレームとに挿通したボルトの一端部に螺合した固定用ハンドルを締め付けることにより、天板支持フレームの折曲げ部を昇降フレームの外側に圧接させて、天板支持フレームを所定の回転角度に固定するようにしたものや、特許文献 2 に開示されているように、アームの先端部に取り付けたコ字状断面の取付金具に、事務機器取付板を取り付けたコ字状断面の連結片部を外嵌し、これらを、ボルトとナットにより、上下に相対回転可能に連結し、ボルトを締め付けて連結片部の両側片を取付金具の外側に圧接させることにより、連結片部を所定の回転角度に固定しうるようにしたものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 6 - 253930 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 63382 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記特許文献 1 に記載されている連結装置は、固定用ハンドルを回転操作して昇降フレームの外面に圧接させる際に、コ字状の天板支持フレームの折曲げ部全体を内向きに弾性変形させなければならず、また、特許文献 2 に記載されている連結装置においても、取付金具に外嵌したコ字状断面の連結片部の両側片全体を、ボルトにより内向きに弾性変形させて取付金具の外面に圧接させなければならないので、いずれの連結装置も、天板支持フレーム及び連結片部を強固に固定するためには、固定用ハンドル及びボルトを強い力で締め付ける必要があり、使い勝手が悪いという問題がある。

【0005】

この問題を解決するためには、天板支持フレームの折曲げ部及び連結片部の両側片を長寸とし、両部材の連結軸から大きく離間する先端部付近を、固定用ハンドル及びボルトで締め付けるようにすることも考えられるが、このようにすると、天板支持フレーム及び連結片部が大型化して重くなるので好ましくない。

10

20

30

40

50

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、第1部材に対し、それに外嵌した第2部材を、この第2部材を大きくしたりすることなく、軽い力で容易に、かつ強固に固定しうるようにするとともに、第1、第2部材を小型化することができるようにした2部材の連結装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明の2部材の連結装置は、

2つの部材を上下方向に相対回動可能、かつ所定の回動角度に固定可能に連結する2部材の連結装置であって、

互いに対向する1対の連結片を有するコ字状断面の第1部材と、

前記第1部材の両連結片に外嵌される1対の被連結片を有するコ字状断面をなし、かつ前記両被連結片の所定領域を、切込み溝により囲まれた厚さ方向に弾性変形可能な弾性片とした第2部材と、

前記第1部材の両連結片と前記第2部材の両被連結片における前記弾性片の基端部付近同士を相対回動可能に連結する第1の連結軸と、

前記第1部材の両連結片と第2部材の両弾性片とを前記第1の連結軸を中心とする回動角度を調整可能に連結する第2の連結軸と、

前記第2の連結軸に設けられ、前記両弾性片を内向きに弾性変形させて前記第1部材の両連結片の外面に圧接させることにより、前記第1部材と第2部材とを所定の回動角度に固定する締付手段と、

を備えることを特徴としている。

この特徴によれば、第1部材の連結片に外嵌される第2部材の被連結片の一部を、切欠き溝により囲まれた弾性片として、第1部材の連結片の外側面に圧接させるようにしているので、第2部材の被連結片全体を内向きに弾性変形させる必要がない。従って、締付手段を軽い力で締め付けるだけで、第2部材に第1部材を強固に固定することができる。

【0008】

本発明の2部材の連結装置は、

前記切込み溝を、第1の連結軸付近から第2の連結軸付近までの領域に形成された側面視でU字状またはコ字状をなすものとし、前記切込み溝により囲まれた領域が前記弾性片となっていることを特徴としている。

この特徴によれば、両弾性片を内向きに弾性変形させやすくなるので、第1の連結軸と、第2の連結軸とを近づけることができる。その結果、第1部材の連結片と第2部材の被連結片の長さを小さくすることができ、第1部材と第2部材を小型化することが可能となる。

【0009】

本発明の2部材の連結装置は、

前記第2の連結軸を、第1部材の両連結片と第2部材の両弾性片とに挿通された連結ボルトとし、この連結ボルトと、その一方の突出端部の雄ねじ部に螺合した締付ハンドルとにより、前記締付手段を構成したことを特徴としている。

この特徴によれば、第2の連結軸が締付手段の一部を兼ねるので、締付手段の構成が簡単となるとともに、締付ハンドルを回動操作するだけで、第1部材と第2部材とを所定の回動角度に容易に調節することができる。

【0010】

本発明の2部材の連結装置は、

前記第1の連結軸に、第2部材の両被連結片の対向面間の間隔を一定とする第1のスペーサを嵌合したことを特徴としている。

この特徴によれば、第2部材の両被連結片の対向面間の間隔が第1のスペーサにより一定に保持されているので、連結ボルトにより第2部材の両被連結片を強く締め付けても、両被連結片が第1部材の連結片の外面に圧接することがなく、従って、第1部材と第2部

10

20

30

40

50

材との相対回動が円滑となる。

【0011】

本発明の2部材の連結装置は、

前記第2の連結軸に、第1部材の連結片の対向面間の間隔を一定とする第2のスペーサを嵌合したことを特徴としている。

この特徴によれば、第1部材の両連結片間の間隔は、第2のスペーサにより一定に保持されているので、締付手段の締め付け時に、両弾性片のみを内向きに効果的に弾性変形させることができ、第1部材の外側面に両弾性片が強く圧接するようになる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の連結装置を適用した物品載置用什器の斜視図である。

【図2】連結装置と、その装着部材を下方より見た斜視図である。

【図3】同じく、連結装置と、その装着部材を左側方より見た斜視図である。

【図4】同じく、連結装置の分解斜視図である。

【図5】第2部材の斜視図である。

【図6】連結装置と、その装着部材の側面図である。

【図7】図6のVII-VII線に沿う拡大横断平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明に係る2部材の連結装置を実施するための形態を実施例に基づいて以下に説明する。

【実施例】

【0014】

図1は、本発明の連結装置を適用した物品載置用什器1の斜視図で、連結装置は、オプション部材の下面、例えば、パソコンのキーボード2（図3参照）等を載置するトレイ3の下面に設けられている。

【0015】

物品載置用什器1における左右1対の支柱4、4の中間部の対向面同士を連結している左右方向の梁部材5の左端部には、トレイ3を支持するアーム6の取付ブラケット7が取り付けられ、この取付ブラケット7の上下1対の前向片8、8により、支持アーム6の基端部が、上下方向を向く連結ボルト9と、その下端部に螺合した手回し可能な締付ハンドル10とにより水平回動可能、かつ任意の回動角度で固定可能に支持されている。

【0016】

図2～図7に示すように、支持アーム6の先端部には、本発明の2部材の連結装置11が装着されている。この連結装置11は、正面視上向きコ字状をなす第1部材12と、この第1部材12に外嵌される第2部材13とを備えている。

【0017】

第1部材12は、斜め前上方を向く基片14と、その両側縁より起立する左右1対の連結片15、15と、両連結片15の上端に連設された外向きのフランジ片16、16とからなり、両フランジ片16の上面には、トレイ3の中央部下面が複数のボルト17により固定されている。

【0018】

また、両連結片15には、円形の軸孔18、18と、それと対向する後方に、軸孔18を中心とする円弧状の長孔19、19とが形成されている。

【0019】

図5に示すように、第2部材13は、垂直の基片20と、その両側縁より前向きに延出する左右1対の被連結片21、21と、基片20の上縁と下縁より後向きに延出する上下1対の取付片22、22とを備えている。

【0020】

上下の取付片22間に支持アーム6の先端部を挟入し、それら同士を、取付片22の角

10

20

30

40

50

形をなす軸孔 23 と支持アーム 6 の図示しない軸孔に回り止めして挿入した連結ボルト 24 と、その下方の突出端部に螺合した手回し可能な締付ハンドル 10 とにより連結することにより、第 2 部材 13 は、支持アーム 6 の先端部に、水平回動可能、かつ支持アーム 6 に対し任意の角度で固定しうるように連結されている（図 2 参照）。

【0021】

第 2 部材 13 の左右の被連結片 21、21 には、前端部寄りに上下に離間する始点と終点を有する側面視で後向 U 字状のスリット状の切欠き溝 25 が形成され、この切欠き溝 25 により囲まれた両被連結片 21 の中央部には、前後方向に長い弾性片 26、26 が一体的に形成されている。両被連結片 21 における弾性片 26 の基端部と近接する前端部の上下方向の中央部と、弾性片 26 の後方寄りの中央部とは、それぞれ、円形の軸孔 27 と角形の軸孔 28 が、前後に対向するようにして形成されている。なお、切欠き溝 25 は、側面視でコ字状をなすものとしてもよい。

10

【0022】

第 1 部材 12 と第 2 部材 13 は、次のようにして連結されている。図 4 及び図 7 に示すように、まず第 1 部材 12 における左右の連結片 15 の軸孔 18、18 と長孔 19、19 とに、合成樹脂よりなる円筒形の鍔付きブッシュ 29、30 を外方より摺動可能に嵌合する。

【0023】

次いで、第 1 部材 12 の両連結片 15 に第 2 部材 13 の両被連結片 21 を外嵌した後、第 2 部材 13 の両被連結片 21 の前部の軸孔 27、27 と、第 1 部材 12 の両連結片 15 に嵌合した前部の鍔付きブッシュ 29、29 とに、第 1 の連結軸である連結ボルト 31 と軸状袋ナット 32 とを、左右両端が第 2 部材 13 の両被連結片 21 の対向面に当接する左右寸法の円筒形のスペーサ 33 に挿通させて嵌合し、連結ボルト 31 の先端部の雄ねじ部 31a に、軸状袋ナット 32 の内面の雌ねじ 32a を螺合させる。

20

【0024】

これにより、第 1 部材 12 と第 2 部材 13 の前端部同士は、上下方向に相対回動可能に連結される。この際、スペーサ 33 の両端が第 2 部材 13 の両被連結片 21 の対向面に当接し、両被連結片 21 の対向面間の間隔が一定に保持されているので、軸状袋ナット 32 を強く締め付けても、第 2 部材 13 の被連結片 21 が、第 1 部材 12 の連結片 15 の外面に圧接するのが防止され、第 1 部材 12 と第 2 部材 13 とが円滑に相対回動するようになる。

30

【0025】

次いで、第 2 部材 13 の左右の弾性片 26、26 に形成した角形の軸孔 28 と、第 1 部材 12 の両連結片 15 の長孔 19 に嵌合した鍔付きブッシュ 29 とに、第 2 の連結軸である長寸の連結ボルト 34 を、平ワッシャ 35 及び左右両端が第 2 部材 13 の両被連結片 21 の対向面に当接する左右寸法の円筒形のスペーサ 36 を介して一側方より挿入し、連結ボルト 34 の基端部に形成された角軸部 34a を軸孔 28 に嵌合することにより、回り止めする。

【0026】

次いで、連結ボルト 34 の突出端部に形成された雄ねじ部 34b に、手回し可能な締付ハンドル 37 の内部に一体的にモールド成形して固定されたナット 38 を、平ワッシャ 39 を介して螺合する。これにより、第 1 部材 12 と第 2 部材 13 とが連結され、締付ハンドル 37 を緩めた状態では、第 2 部材 13 に対し、第 1 部材 12 及びそれに取り付けたトレー 3 を、長孔 19 の長さの範囲だけ、前部の連結ボルト 31 と軸状袋ナット 32 を中心として、上下方向に回動させることができる。

40

【0027】

締付ハンドル 37 を締め付けると、その内側面と連結ボルト 34 の頭部とにより、左右の弾性片 26、26 が前方の基端部を中心として内向きに弾性変形させられることにより、両弾性片 26 の内側面が、第 1 部材 12 の左右の連結片 15 に嵌合した鍔付きブッシュ 29 の外面に圧接して、両鍔付きブッシュ 29 を左右両側より強く挟持する。これにより

50

、第２部材１３に対し、第１部材１２及びそれに取り付けたトレー３を所定の回動角度で固定することができる。この際、第１部材１２の両連結片１５間の間隔は、スペーサ３６により一定に保持されているので、締付ハンドル３７の締め付け時に、両弾性片２６のみが内向きに効果的に弾性変形し、第１部材１２の左右の鍔付きブッシュ２９の外側面に強く圧接するようになる。

【００２８】

以上説明したように、前記実施例の連結装置１１においては、第１部材１２の連結片１５に外嵌される第２部材の被連結片２１に、後向Ｕ字状の切欠き溝２５を設け、この切欠き溝２５により囲まれた部分を弾性片２６として、第１部材１２の連結片１５の外側面に圧接させるようにしているため、第２部材の被連結片２１全体を内向きに弾性変形させる必要がない。従って、締付ハンドル３７を軽い力で締め付けるだけで、第２部材１３に第１部材１２を強固に固定することができる。

10

【００２９】

また、弾性片２６の基端部付近において、第１部材１２の連結片１５と第２部材１３の被連結片２１とを、第１の連結軸である連結ボルト３１と軸状袋ナット３２により連結しているため、両弾性片２６を内向きに弾性変形させやすくなり、従って前部の連結ボルト３１と、第２の連結軸である後部の連結ボルト３４とを近づけることができる。その結果、第１部材１２の連結片１５と第２部材１３の被連結片２１の前後寸法を小さくすることができ、第１部材１２と第２部材１３を小型化することが可能となる。

【００３０】

20

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【００３１】

例えば、前記実施例では、第２部材１３の左右の弾性片２６を、第１部材１２の連結片１５の長孔１９に嵌合した鍔付きブッシュ３０の外側に圧接するようにしているが、このような鍔付きブッシュ３０を省略して、左右の弾性片２６を、第１部材１２の連結片１５の外側面に直接圧接するようにしてもよい。

【００３２】

また、前記実施例では、第２部材１３の被連結片２１に、側面視後向Ｕ字状の切欠き溝２５を設け、それにより囲まれた弾性片２６を、前端部を中心として弾性変形するものとしたが、切欠き溝２５を前後反対向きとして、それにより囲まれた弾性片２６が後端部を中心として弾性変形するものとしてもよい。この際には、第１部材１２の軸孔１８と長孔１９、及び第２部材１３の軸孔２７、２８を、それぞれ前後反対として設ければよい。

30

【００３３】

さらに、前記実施例では、第１部材１２と第２部材１３の前端部同士を連結する第１の連結軸として、連結ボルト３１と軸状袋ナット３２を用いているが、軸状袋ナット３２を用いなくて、連結ボルト３１を長寸とし、第２部材１３の被連結片２１よりの突出端部に、単にナットを螺合してもよく、また、ナットを省略して、連結ボルト３１の突出端をかしめたり、スナッピング等を用いて抜け止めするようにしてもよい。

40

【符号の説明】

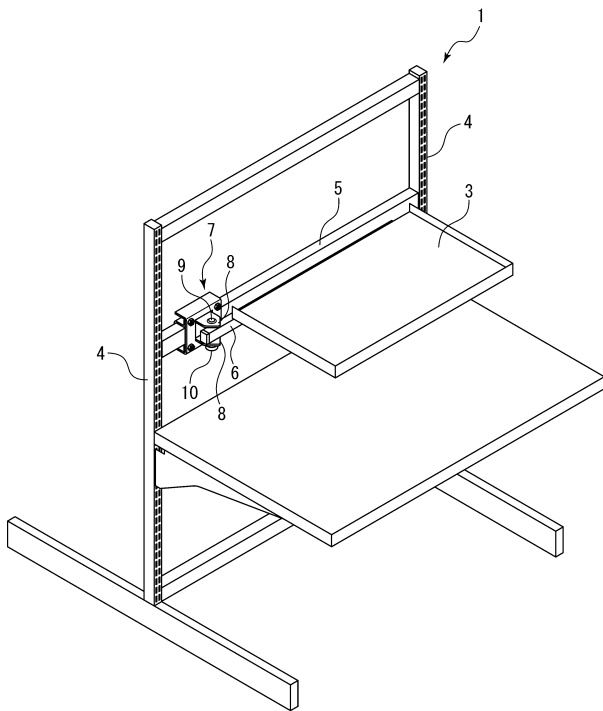
【００３４】

１	物品載置用什器
１１	連結装置
１２	第１部材
１３	第２部材
１５	連結片
２１	被連結片
２２	取付片
２４	連結ボルト

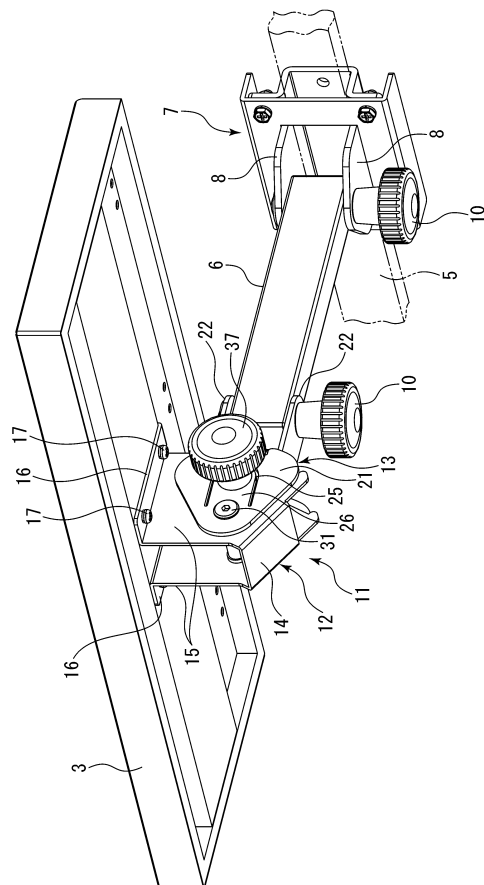
50

- 2 5 切欠き溝
- 2 6 弾性片
- 3 1 連結ボルト（第 1 の連結軸）
- 3 1 a 雄ねじ部
- 3 2 軸状袋ナット（第 1 の連結軸）
- 3 2 a 雌ねじ部
- 3 3 スペーサ
- 3 4 連結ボルト（第 2 の連結軸）
- 3 6 スペーサ
- 3 7 締付ハンドル

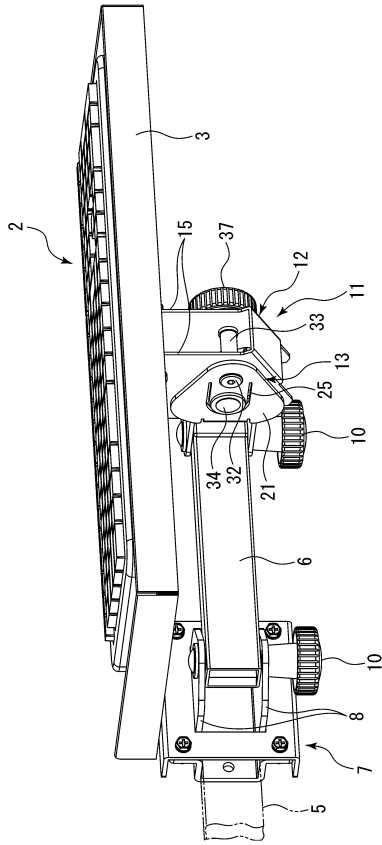
【図 1】



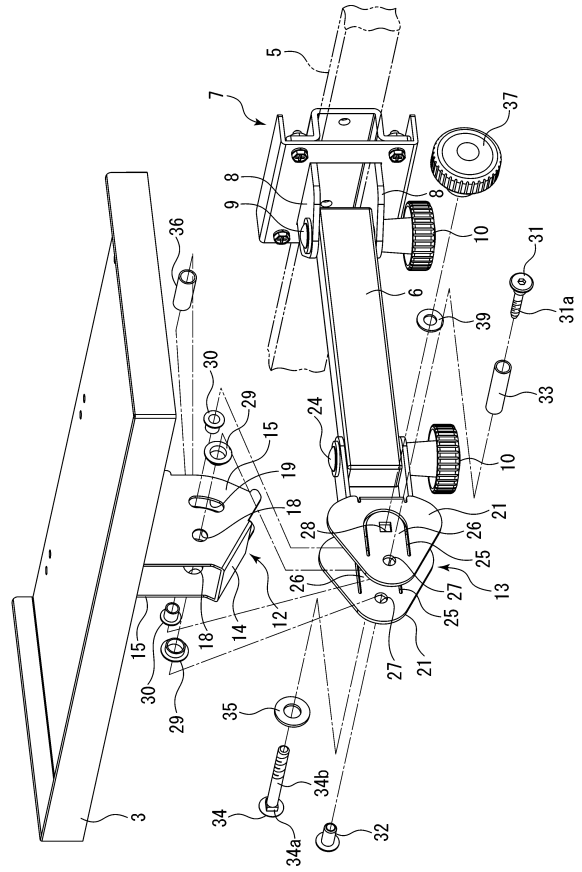
【図 2】



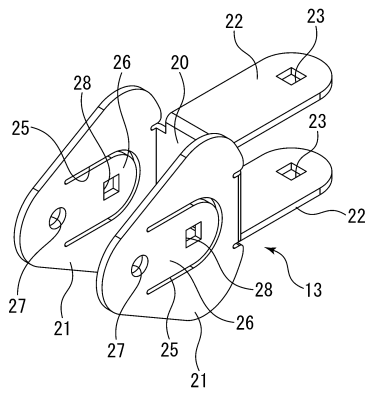
【 図 3 】



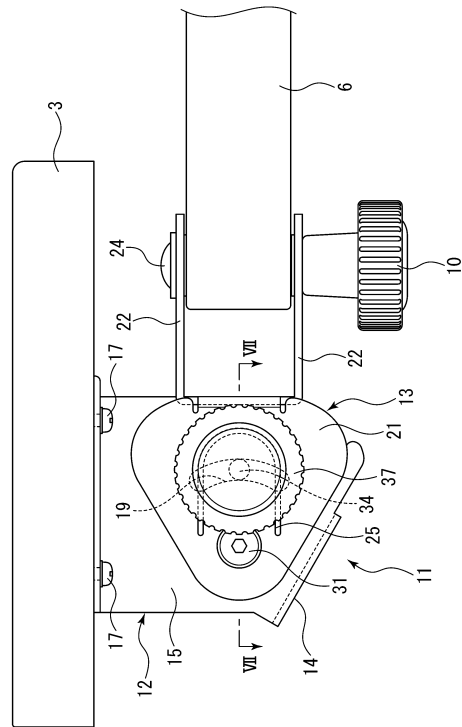
【 図 4 】



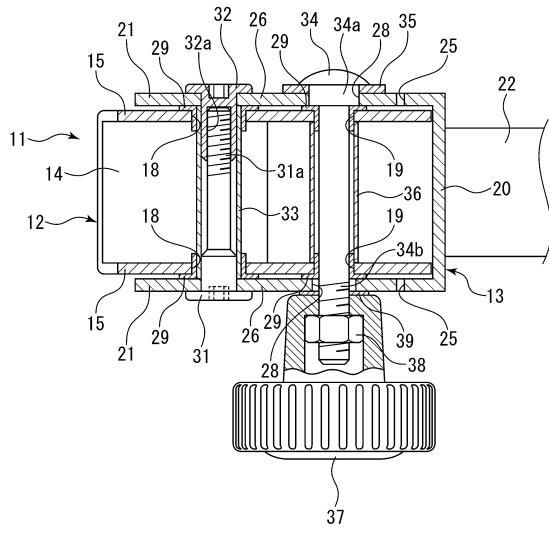
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 健治
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内
- (72)発明者 村野 祐子
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内
- (72)発明者 竹本 雅一
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内
- (72)発明者 深町 純一
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

審査官 蔵野 いづみ

- (56)参考文献 特開平06-253930(JP,A)
実開平06-006892(JP,U)
実開平02-019996(JP,U)
特開2009-257559(JP,A)
特開平11-173494(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 1/00 - 41/06
F16C 11/00 - 11/12
F16M 11/10
F16M 11/12