

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年1月12日(12.01.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/006662 A1

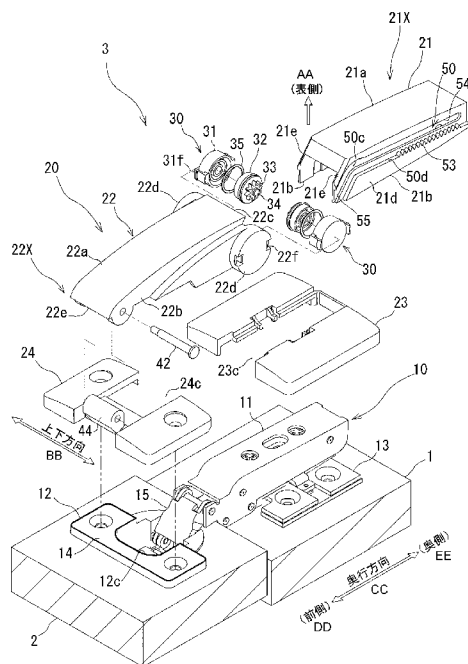
- (51) 国際特許分類:
E05D 11/00 (2006.01) E05D 7/086 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/066339
- (22) 国際出願日: 2016年6月2日(02.06.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-135333 2015年7月6日(06.07.2015) JP
- (71) 出願人: スガツネ工業株式会社 (SUGATSUNE KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 柏熊 一彰 (KASHIWAGUMA, Kazuaki); 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 Tokyo (JP). 清水秀 (SHIMIZU, Shu); 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 渡辺 昇, 外 (WATANABE, Noboru et al.); 〒1020076 東京都千代田区五番町10番地、五番町Kビル3階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) Title: HINGE COVER

(54) 発明の名称: ヒンジカバー

[図3]



AA... SURFACE SIDE
BB... VERTICAL DIRECTION
CC... DEPTH DIRECTION
DD... FRONT SIDE
EE... REAR SIDE

(57) Abstract: In the present invention, a hinge cover is mounted on a hinge, whereby a damper function is imparted to the hinge. A first cover part 21X of a hinge cover 20 is attached to a first hinge part 11 on a first member 1 side. A second cover part 22X is attached to a second hinge part 12 on a second member 2 side. A linking cover member 22 of the second cover part 22X is provided so as to span from a second link receiving part 44 of the second cover part 22X to the first cover part 21X. The linking cover member 22 is linked to the second link receiving part 44 so as to be capable of relative displacement, and is linked to a first link receiving part 50 of the first cover part 21X so as to be capable of relative displacement. A damper 30 for damping the relative displacement is provided between the linking cover member 22 and the first cover part 21X.

(57) 要約: ヒンジカバーをヒンジに装着することによって、ヒンジにダンパー機能を付与する。ヒンジカバー20の第1カバー部21Xを第1部材1側の第1ヒンジ部11に取り付ける。第2カバー部22Xを第2部材2側の第2ヒンジ部12に取り付ける。第2カバー部22Xの連結カバー部材22を第2カバー部22Xの第2連結受け部44から第1カバー部21Xに跨るように設ける。この連結カバー部材22を第2連結受け部44に相対変位可能に連結するとともに、第1カバー部21Xの第1連結受け部50に相対変位可能に連結する。連結カバー部材22と第1カバー部21Xとの間に、前記相対変位を制動するダンパー30を設ける。

WO 2017/006662 A1



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称： ヒンジカバー

技術分野

[0001] 本発明は、ヒンジを覆うヒンジカバーに関する。

背景技術

[0002] 一般に、扉は、ヒンジを介して筐体に回転可能に連結されている。ヒンジは、筐体に取り付けられる筐体側のヒンジ部材と、扉に取り付けられる扉側のヒンジ部材とを含む。これらヒンジ部材どうしが、リンク機構等の連結手段によって連結されている。

[0003] 特許文献1には、ヒンジを覆うヒンジカバーが開示されている。ヒンジカバーは、筐体側のヒンジ部材に固定された筐体側カバー部材と、扉側のヒンジ部材に回転可能に取り付けられた扉側カバー部材とを有している。筐体側カバー部材には、溝が形成されている。扉側カバー部材には凸軸部が形成されている。前記凸軸部が溝にスライド及び回転可能に嵌り込んでいる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：実開平02-123571号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上掲特許文献1のヒンジカバーは、ヒンジを覆うことで見映えを良くする役割しか有していない。

本発明は、ヒンジカバーにダンパー機能を付与することで付加価値を高めることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題を解決するために、本発明は、第1部材に対して第2部材を回転可能に連結するヒンジに被さるヒンジカバーであって、

第1連結受け部を有して、前記ヒンジにおける前記第1部材側の第1ヒン

ジ部に被さる第1カバー部と、

前記ヒンジにおける前記第2部材側の第2ヒンジ部に被さる第2カバー部と、

を備え、

前記第2カバー部が、前記第2ヒンジ部に対して位置固定される第2連結受け部と、前記第2連結受け部から前記第1カバー部へ跨るとともに前記第1及び第2連結受け部と相対変位可能に連結された連結カバー部材とを有し、

前記連結カバー部材と前記第1カバー部との間、及び／又は前記連結カバー部材と前記第2連結受け部との間に、前記相対変位を制動するダンパーが設けられていることを特徴とする。

このヒンジカバーをヒンジに装着することによって、ヒンジの見栄えを向上できるだけでなく、ヒンジにダンパー機能を付与することができる。

[0007] 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材のうち何れか一方には、ラックが設けられ、

前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の他方には、前記ダンパーを介してピニオンが回転可能に設けられ、

前記第1部材に対する前記第2部材の角度が制動角度範囲に在るとき、前記ピニオンが前記ラックと噛み合い、

前記ダンパーが前記ピニオンの回転を制動することが好ましい。

これによって、ラックとピニオンが噛み合う範囲でダンパーの制動力を発揮することができる。

[0008] 前記相対回転は、相対回転、相対スライドを含む。

前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の一方には、前記ラックに沿って延びるガイド溝が設けられ、

前記ピニオンの軸線上には、凸軸部が設けられ、前記凸軸部が、前記ガイド溝にスライド及び回転可能に嵌め込まれていることが好ましい。

凸軸部をガイド溝の一对の溝側面によって両側からガイドすることで、ピ

ニオンをガイド溝の幅方向に拘束でき、ピニオンとラックをしっかりと噛み合わせることができる。

[0009] 前記第1部材に対する前記第2部材の角度が分離可能角度範囲に在るとき、前記連結カバー部材が、前記第1又は第2連結受け部に対して分離可能であることが好ましい。

これによって、連結カバー部材とヒンジとの間に障害物が差し入れられていた場合、連結カバー部材が第1又は第2連結受け部から分離されることで、障害物が連結カバー部材とヒンジとの間に強く挟み付けられるのを防止できる。

[0010] 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の一方には、ガイド溝が設けられ、

前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の他方には、前記ガイド溝にスライド及び回転可能に嵌め込まれる凸軸部が設けられ、

前記第2部材が前記第1部材に対して前記分離可能角度範囲に在るとき、前記凸軸部が、前記ガイド溝から該ガイド溝の溝幅方向の一侧へ抜け出し可能であることが好ましい。

第2部材が第1部材に対して分離可能角度範囲以外の範囲に在るときは、凸軸部がガイド溝内に収まることで、第1連結受け部と連結カバー部材との連結状態を安定的に保持できる。第2部材が第1部材に対して分離可能角度範囲に在り、かつ、連結カバー部材とヒンジとの間に障害物が差し入れられていたときは、凸軸部がガイド溝から溝幅方向の一侧へ抜け出すことで、連結カバー部材を第1連結受け部から分離できる。これによって、障害物が連結カバー部材とヒンジとの間に挟み付けられるのを防止できる。

[0011] 前記ガイド溝における、前記分離可能角度範囲のときに前記凸軸部が位置する部分における前記溝幅方向の一侧の溝側面が、溝底面に対して斜めになり、前記凸軸部の乗り越えを許容していることが好ましい。

これによって、第2部材が第1部材に対して分離可能角度範囲に在るときでも、通常は、凸軸部がガイド溝内に収まることで、第1連結受け部と連結

カバー部材の連結状態を安定的に保持できる。連結カバー部材とヒンジとの間に障害物が差し入れられていたときは、凸軸部が前記斜めになった溝側面を乗り越えることで、連結カバー部材を第1連結受け部から分離でき、障害物が連結カバー部材とヒンジとの間に挟み付けられるのを防止できる。

[0012] また、本発明は、第1部材に対して第2部材を回転可能に連結するヒンジに被さるヒンジカバーであって、

第1連結受け部を有して、前記ヒンジにおける前記第1部材側の第1ヒンジ部に被さる第1カバー部と、

前記ヒンジにおける前記第2部材側の第2ヒンジ部に被さる第2カバー部と、

を備え、

前記第2カバー部が、前記第2ヒンジ部に対して位置固定される第2連結受け部と、前記第2連結受け部から前記第1カバー部へ跨る連結カバー部材とを有し、

前記連結カバー部材が、互いに相対変位可能に連結された2つの連結部材を含み、一方の連結部材が、前記第2連結受け部と相対変位可能に連結され、他方の連結部材が、前記第1連結受け部と相対変位可能に連結され、

前記2つの連結部材どうしの間、前記一方の連結部材と前記第2連結受け部との間、前記他方の連結部材と前記第1連結受け部との間のうち少なくとも1つに、前記相対変位を制動するダンパーが設けられていることを他の特徴とする。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、ヒンジカバーをヒンジに装着することによって、ヒンジにダンパー機能を付与することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は、本発明の第1実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置を、扉装置の筐体及び扉に装着し、かつ扉を開状態にして示す斜視図である。

[図2]図2(a)は、扉を開状態にした前記ヒンジ装置の平面図である。図2

(b) は、扉を半開状態にした前記ヒンジ装置の平面図である。図 2 (c) は、扉を半閉状態にした前記ヒンジ装置の平面図である。図 2 (d) は、扉を閉状態にした前記ヒンジ装置の平面図である。

[図3]図 3 は、前記ヒンジ装置の分解斜視図である。

[図4]図 4 は、半閉状態の前記ヒンジ装置を、図 2 (c) の $V-V$ 線に沿って扉装置の奥側から見た背面図である。

[図5]図 5 (a) は、図 2 (b) の V_a-V_a 線に沿う、半開状態の前記ヒンジ装置の断面図である。図 5 (b) は、図 2 (d) の V_b-V_b 線に沿う、閉状態の前記ヒンジ装置の断面図である。図 5 (c) は、図 2 (d) の V_c-V_c 線に沿う、閉状態の前記ヒンジ装置の断面図である。

[図6]図 6 (a) は、開状態の前記ヒンジ装置を、同図 (b) と同じ切断面から見た断面図である。図 6 (b) は、図 4 の $V_{Ib}-V_{Ib}$ 線に沿う、半閉状態の前記ヒンジ装置の断面図である。図 6 (c) は、閉状態の前記ヒンジ装置を、同図 (b) と同じ切断面から見た断面図である。

[図7]図 7 (a) は、図 5 (a) の円部 V_{IIa} を拡大した断面図である。図 7 (b) は、図 5 (b) の円部 V_{IIb} を拡大した断面図である。図 7 (c) は、図 5 (c) の円部 V_{IIc} を拡大した断面図である。

[図8]図 8 (a) は、図 5 (a) の $V_{IIIa}-V_{IIIa}$ に沿う、半開状態すなわち分離可能角度範囲に在るときの前記ヒンジ装置の断面図である。図 8 (b) は、連結カバー部材が連結解除されたヒンジ装置の平面図である。

[図9]図 9 (a) は、分離可能角度範囲に在るとき、連結カバー部材が連結解除される途中の状態を、図 7 (b) と同じ切断面から見た拡大断面図である。図 9 (b) は、連結カバー部材が連結解除された状態を、図 7 (b) と同じ切断面から見た拡大断面図である。

[図10]図 10 は、本発明の第 2 実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置の分解斜視図である。

[図11]図 11 は、半開状態すなわち分離可能角度範囲に在るときの前記第 2 実施形態のヒンジ装置を、図 7 (a) に相当する切断面から見た拡大断面図

である。

[図12]図12(a)は、半開状態すなわち分離可能角度範囲に在るときの前記第2実施形態のヒンジ装置を、図8(a)に相当する切断面から見た平面断面図である。図12(b)は、前記第2実施形態の連結カバー部材が連結解除されたヒンジ装置の平面図である。

[図13]図13は、本発明の第3実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置の分解斜視図である。

[図14]図14は、前記第3実施形態の第2連結受け部の周辺部を回転軸と直交する断面にて示す断面図である。

[図15]図15は、前記第3実施形態の連結カバー部材が連結解除されたヒンジ装置の平面図である。

[図16]図16は、本発明の第4実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置を示したものであり、同図(a)は、開状態のときの平面図であり、同図(b)は、半開状態のときの平面図であり、同図(c)は、閉状態のときの平面図である。

[図17]図17は、本発明の第5実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置を示したものであり、同図(a)は、開状態のときの平面図であり、同図(b)は、半開状態のときの平面図であり、同図(c)は、閉状態のときの平面図である。

[図18]図18は、本発明の第6実施形態に係るヒンジカバーを含むヒンジ装置を示したものであり、同図(a)は、開状態のときの平面図であり、同図(b)は、半開状態のときの平面図であり、同図(c)は、閉状態のときの平面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施形態を図面にしたがって説明する。

[第1実施形態]

図1～図9は、本発明の第1実施形態を示したものである。

図1及び図2に示すように、扉装置Mは、筐体1（第1部材）と、扉2（

第2部材)を備えている。扉2が、ヒンジ装置3を介して筐体1に鉛直(図2において紙面と直交する方向)な軸線まわりに回転可能に連結されている。これによって、扉2が開閉される。扉装置Mは、例えば食器棚、その他の開き戸付き収納具に適用される。

[0016] 図2及び図3に示すように、ヒンジ装置3は、ヒンジ10と、ヒンジカバー20を含む。ヒンジ10は、筐体1側の第1ヒンジ部11と、扉2側の第2ヒンジ部12と、連結機構15を有している。第1ヒンジ部11は、奥行方向(図2において左右)に延びる長箱状になっている。第1ヒンジ部11から上下両側(図2において紙面直交方向)へ板状の第1取付板13が延び出ている。第1取付板13が筐体1にネジ止めされている。ひいては、第1ヒンジ部11が、筐体1に取り付けられている。

[0017] 図3に示すように、第2ヒンジ部12は、四角形の板状の第2取付板14を有している。第2取付板14が、扉2にネジ止めされることによって、第2ヒンジ部12が扉2に取り付けられている。第2取付板14の中央部にカップ部12cが設けられている。

[0018] 第1ヒンジ部11と第2ヒンジ部12が、連結機構15を介して回転可能に連結されている。連結機構15は、4節リンク機構にて構成されているが、これに限られず、7節リンク機構等の他のリンク機構であってもよく、1軸ヒンジ機構であってもよい。

[0019] 図6(c)に示すように、扉2の全閉時には、連結機構15の全体がカップ部12cに收容されて隠れる。図6(b)及び同図(a)に示すように、扉2を開いていくと、連結機構15が、カップ部12cから出てくる。

[0020] 図5(a)及び同図(b)に示すように、連結機構15には、キャッチ機構16が組み込まれている。キャッチ機構16は、ねじりバネ16aを含む。このねじりバネ16aによって、扉2が開状態近く的时候は、第2ヒンジ部12を第1ヒンジ部11に対して開方向(図6(a)において反時計回り方向)へ回転付勢し、扉2が閉状態近く的时候は、第2ヒンジ部12を第1ヒンジ部11に対して閉方向(図6(c)において時計回り方向)へ回転付

勢する。

なお、キャッチ機構 16 は、扉 2 が閉状態近くのときのみだけ作動し、扉 2 が開状態近くのときは作動しないようにしてもよい。

[0021] 図 1 及び図 2 に示すように、ヒンジ 10 にヒンジカバー 20 が装着されている。ヒンジカバー 20 は、ヒンジ 10 の表側（図 1 において上側）に被さっている。扉 2 の全閉～全開までの全状態を通じて、ヒンジ 10 のほぼ全体が、ヒンジカバー 20 によって覆われている。

[0022] 図 1 及び図 3 に示すように、ヒンジカバー 20 は、第 1 ヒンジ部 11 に取り付けられた第 1 カバー部 21 X と、第 2 ヒンジ部 12 に取り付けられた第 2 カバー部 22 X とを備えている。第 1 カバー部 21 X は、第 1 カバー部材 21 と、第 1 取付カバー部材 23 とを有している。第 1 カバー部材 21 は、表板部 21 a と、幅方向に対峙する一対の側板部 21 b、21 b を有して、断面コ字状の長ケース形状になっている。この第 1 カバー部材 21 が、長手方向を奥行方向へ向け、幅方向を上下方向（鉛直）へ向けて、第 1 ヒンジ部 11 に被さることで、第 1 ヒンジ部 11 を全体的に覆っている。第 1 カバー部材 21 は、第 1 ヒンジ部 11 に対して着脱可能であり、かつ第 1 ヒンジ部 11 に装着した状態では第 1 ヒンジ部 11 に対して位置固定されている。

[0023] 図 3 に示すように、第 1 取付カバー部材 23 は、扁平なケース状になっている。第 1 取付カバー部材 23 の中央部には、切欠凹部 23 c が形成されている。この第 1 取付カバー部材 23 が、第 1 取付板 13 に表側（図 3 において上側）から被さることで、第 1 取付板 13 を全体的に覆っている。切欠凹部 23 c には第 1 ヒンジ部 11 が嵌挿されている。

第 1 カバー部材 21 と第 1 取付カバー部材 23 とが分離可能に嵌合されている。

[0024] 第 2 カバー部 22 X は、連結カバー部材 22（第 2 カバー部材）と、第 2 取付カバー部材 24 とを有している。図 3 及び図 4 に示すように、第 2 取付カバー部材 24 は、扁平なケース状になっている。この第 2 取付カバー部材 24 が、第 2 取付板 14 と一緒に扉 2 にネジ止めされて固定されている。こ

の第2取付カバー部材24が、第2取付板14に表側（図3において上側）から被さることで、第2取付板14を覆っている。第2取付カバー部材24の中央部には、切欠凹部24cが形成されている。切欠凹部24c内にカップ部12cが位置している。

[0025] 図2及び図3に示すように、連結カバー部材22は、表板部22aと、幅方向に対峙する一对の側板部22b、22bを有して、断面コ字状の長ケース形状になっている。この連結カバー部材22が、幅方向を上下方向へ向けて、第2取付カバー部材24から第1カバー部材21へ跨って架け渡されている。

[0026] 連結カバー部材22は、第2取付カバー部材24に対し相対変位可能に連結されるとともに、第1カバー部材21に対して相対変位可能に連結されている。

詳しくは、図3に示すように、連結カバー部材22の扉側端部22e（第2端部）には、回転軸42が設けられている。一方、第2取付カバー部材24には、軸支部44（第2連結受け部）が設けられている。軸支部44は、第2ヒンジ部12に対して位置固定されている。軸支部44は、環状ないしは筒状になっている。回転軸42及び軸支部44の軸線は、連結カバー部材22の幅方向すなわち鉛直（上下）に向けられている。図5（b）に示すように、軸支部44に回転軸42が回転可能に挿通されている。これによって、連結カバー部材22が、軸支部44ひいては第2取付カバー部材24に対して、回転軸42の周りに回転可能に連結されている。

[0027] 図5（c）及び図8（a）に示すように、連結カバー部材22の筐体側端部22c（第1端部）には、凸軸部34が設けられている。一方、第1カバー部材21には、ガイド溝54が設けられている。凸軸部34が、ガイド溝54にスライド及び回転可能に嵌合されている。

[0028] 扉2の開度すなわち筐体1に対する扉2の角度に応じて、連結カバー部材22が、ヒンジ10のカップ部12c及び連結機構15（ヒンジ部11、12どうしの間）に被さる。

具体的には、図1及び図2(a)に示すように、扉2が開状態（全開又は全開近く）のときは、連結カバー部材22の筐体側端部22cが、第1カバー部材21の前端部（図2(a)において左端部）に位置する。これによって、連結カバー部材22が、第2取付カバー部材24から第1カバー部材21の前端部に跨り、カップ部12c及び連結機構15を表側（図1において上側）から覆う。

[0029] 図2(b)ないしは図2(c)に示すように、扉2が半開状態（同図(b)）ないしは半開状態より閉側の半閉状態（同図(c)）のときは、連結カバー部材22の筐体側端部22cが、第1カバー部材21の中間部に位置する。これによって、連結カバー部材22が、第2取付カバー部材24から第1カバー部材21の中間部までを表側（図2(b)及び同図(c)において上側）から覆う。ひいては、カップ部12c及び連結機構15を覆う。このとき、連結カバー部材22と第2ヒンジ部12との間には、平面視で閉じた隙間3sが形成される。

[0030] 図2(d)に示すように、扉2が全閉のときは、連結カバー部材22の筐体側端部22cが、第1カバー部材21の奥端部（同図において右端部）に位置する。これによって、連結カバー部材22が、第2取付カバー部材24から第1カバー部材21のほぼ全長にわたって表側（図2(d)）から被さる。

[0031] 第1カバー部材21と連結カバー部材22の連結構造を更に詳述する。

図3及び図5(c)に示すように、第1カバー部材21の各側板部21bの外側面には、第1連結受け部50が形成されている。第1連結受け部50は、側板部21bの外側面における第1連結受け部50ではない部分21dよりも凹んだ面によって構成されている。第1連結受け部50は、側板部21bの短手方向（図3において上下）の中間部から板部21a、21bどうしの角部に達するとともに、第1カバー部材21の長手方向（図5(c)において紙面と直交する方向）へ延びている。図3に示すように、第1連結受け部50は、前側（扉2側）の端部近くにおいてL字状に屈曲し、屈曲部5

0 cを構成している。第1連結受け部5 0は、第1ヒンジ部1 1に対して位置固定されている。

[0032] 図3及び図7 (c) に示すように、側板部2 1 bの外側面における第1連結受け部5 0と、第1連結受け部5 0でない部分2 1 dとの境は、段差5 0 dになっている。図3及び図6 (b) に示すように、段差5 0 dは、第1連結受け部5 0に沿って延び、かつ、前側（扉2側）の端部近くにおいてL字状に屈曲している。

[0033] 段差5 0 dの一部分に、ラック5 3が形成されている。すなわち、第1連結受け部5 0にはラック5 3が設けられている。ラック5 3は、第1カバー部材2 1の長手方向の中央部付近から奥側（図3及び図6において右側）の端部にわたって設けられている。第1カバー部材2 1の長手方向の中央部付近から前側の端部までの段差5 0 dには、ラック5 3が形成されていない。

[0034] 図3及び図6 (b) に示すように、第1連結受け部5 0内に前記ガイド溝5 4が形成されている。ガイド溝5 4は、第1連結受け部5 0よりも細幅の溝であり、第1連結受け部5 0のほぼ全域にわたって延び、かつ屈曲部5 0 cにおいてL字状に屈曲している。屈曲部5 0 cより奥側（図6 (b) において右側）のガイド溝5 4は、ラック5 3の延び方向に沿って延びている。図7 (c) に示すように、屈曲部5 0 cより奥側のガイド溝5 4における溝幅方向（図7 (c) において上下）の両側の溝側面5 4 c, 5 4 dは、共に溝底面5 4 bに対してほぼ直交している。

[0035] 図6 (b) に示すように、ガイド溝5 4における屈曲部5 0 cより前側（同図において左側）のガイド溝部5 5（後記分離可能角度範囲と対応する部分）は、表板部2 1 aとは反対側（同図において下側）かつ前方（同図において左方）へ向かって斜めに延びている。ガイド溝部5 5は、側板部2 1 bの前側斜縁部2 1 eと近接して、これと平行になっている。

[0036] なお、図3に示すように、前側斜縁部2 1 eは、表板部2 1 aから前方へ向かって斜めに延び出ている。また、図7 (b) に示すように、前側斜縁部2 1 eの断面は、連結カバー部材2 2の幅方向（図7 (b) において左右）

の外側へ向かうにしたがってガイド溝部 5 5 に近づくように斜めになっている。

[0037] 図 7 (b) に示すように、ガイド溝部 5 5 における前側斜縁部 2 1 e 側 (溝幅方向の一侧) の溝側面 5 5 c は、溝底面 5 4 b に対して斜めになっている。すなわち、溝側面 5 5 c は、連結カバー部材 2 2 の幅方向 (図 7 (b) において左右) の外側へ向かうにしたがって前側斜縁部 2 1 e に近づく斜面になっている。また、図 6 (b) に示すように、溝側面 5 5 c は、ガイド溝部 5 5 の延び方向の全域に亘るとともに、屈曲部 5 0 c を越えて、屈曲部 5 0 c より奥側 (図 6 (b) において右側) の溝側面 5 4 c に連なっている。

[0038] 図 7 (b) に示すように、ガイド溝部 5 5 における段差 5 0 d 側 (溝幅方向の反対側) の溝側面 5 5 d は、溝底面 5 4 b に対してほぼ直交している。図 6 (b) に示すように、溝側面 5 5 d は、屈曲部 5 0 c より奥側 (図 6 (b) において右側) の溝側面 5 4 d と角度をなして連なっている。

[0039] 図 3 及び図 5 (a) に示すように、連結カバー部材 2 2 の筐体側端部 2 2 c における幅方向の両側部に、一对のダンパー 3 0, 3 0 が配置されている。図 3 及び図 4 に示すように、連結カバー部材 2 2 の各側板部 2 2 b における筐体側端部には、ダンパー保持部 2 2 d が設けられている。ダンパー保持部 2 2 d は、連結カバー部材 2 2 の幅方向の内側に開口する円形のケース状になっている。図 5 (a) 及び同図 (c) に示すように、各ダンパー保持部 2 2 d によってダンパー 3 0 が保持されている。ダンパー 3 0 は、カバー部材 2 1, 2 2 どうし間に介在され、第 1 カバー部材 2 1 に対する連結カバー部材 2 2 の相対変位を制動する。

[0040] 図 3 及び図 5 (c) に示すように、ダンパー 3 0 は、ダンパー本体 3 1 と、ローター 3 2 とを含む回転ダンパーにて構成されている。ダンパー本体 3 1 は、円形のケース状になっている。ダンパー本体 3 1 には、一对の係止フック 3 1 f, 3 1 f が設けられている。ダンパー本体 3 1 が、ダンパー保持部 2 2 d に収容されるとともに、係止フック 3 1 f がダンパー保持部 2 2 d の係止穴部 2 2 f に係止されている。これによって、ダンパー本体 3 1 が、

連結カバー部材 2 2 に対して着脱可能に固定されている。

[0041] ローター 3 2 は、円形になっている。このローター 3 2 が、軸線を連結カバー部材 2 2 の幅方向（図 5（c）において左右）へ向けて、ダンパー本体 3 1 に自軸まわりに回転可能に嵌め込まれている。ローター 3 2 における連結カバー部材 2 2 の幅方向の内側を向く面には、ピニオン 3 3 が突出形成されている。言い換えると、連結カバー部材 2 2 には、ダンパー 3 0 を介してピニオン 3 3 が設けられている。

[0042] 更に、ピニオン 3 3 における連結カバー部材 2 2 の幅方向の内側を向く面には、前記凸軸部 3 4 が突出形成されている。図 7（c）に示すように、凸軸部 3 4 の先端部の外周は、面取りされることによって、テーパ部 3 4 a が形成されている。ピニオン 3 3 及び凸軸部 3 4 は、ローター 3 2 と同一軸線上に配置されるとともに、ローター 3 2 と一体になって、連結カバー部材 2 2 に対して自軸まわりに回転可能になっている。ダンパー本体 3 1 とローター 3 2 との間には、粘性流体が封入され、かつ環状のシール部材 3 5（図 3）によってシールされている。これによって、ローター 3 2 の回転時に制動トルクが発生する。

このダンパー 3 0 は、ローター 3 2 の回転方向に拘わらず、制動トルクが発生するが、扉 2 の閉方向にローター 3 2 が回転するときだけ制動トルクが発生し、扉 2 の開方向にローター 3 2 が回転するときは制動トルクが発生しないようになっていてもよい。

[0043] 図 6 及び図 7（a），（c）に示すように、ピニオン 3 3 が、第 1 連結受け部 5 0 に嵌るとともに、凸軸部 3 4 が、ガイド溝 5 4 に嵌っている。これらピニオン 3 3 及び凸軸部 3 4 は、ガイド溝 5 4 の延び方向にスライド可能かつ自軸まわりに回転可能になっている。ひいては、連結カバー部材 2 2 の筐体側端部 2 2 c が、第 1 連結受け部 5 0 の全域にわたってスライド可能になっている。

[0044] 図 6（b）～（c）に示すように、ピニオン 3 3 が、第 1 連結受け部 5 0 の中央部付近よりも奥側（図 6 において右側）に位置するときは、ラック 5

3とピニオン33とが噛み合っている。図6(a)に示すように、ピニオン33が第1連結受け部50の中央部付近よりも前側(図6において左側)に位置するときは、ラック53とピニオン33の噛み合いが解除されている。

[0045] さらに、図8(a)に示すように、ピニオン33が第1連結受け部50の屈曲部50c付近から前側に位置し、凸軸部34がガイド溝部55に位置するときは、連結カバー部材22へのある一定以上の外力によって、凸軸部34がガイド溝55から前側斜縁部21eの側(溝幅方向の一侧)へ抜け出し可能である。ガイド溝部55の斜面をなす溝側面55cが、凸軸部34が乗り越えるのを許容している。

[0046] 上記のように構成されたヒンジ装置3によれば、扉2の全閉～全開までの全状態を通じて、ヒンジカバー20によってヒンジ10を覆うことができ、見映えを良くできる。

図6(a)に示すように、扉2を開状態から閉じていくと、半閉状態(図6(b))になるまでの間は、ピニオン33がラック53よりも前側(図6において左側)に位置し、ピニオン33とラック53が噛み合うことはない。したがって、ダンパー30の制動力が働くことがなく、扉2をスムーズに動かすことができる。

[0047] 図6(b)に示すように、扉2の開度が半閉～閉状態(制動角度範囲)になると、ピニオン33が、第1連結受け部50の中央部付近よりも奥側(図6において右側)に位置し、ピニオン33とラック53が噛み合う。このため、扉2を更に閉じようとする、ピニオン33がラック53によって回転させられ、かつダンパー30がピニオン33の回転を制動する。したがって、連結カバー部材22の相対変位(スライド及び回転)が制動される。これによって、扉2が勢いよく閉まるのを抑制できる。

図7(c)に示すように、ガイド溝54の一对の溝側面54c, 54dが凸軸部34を両側からガイドすることで、ピニオン33を段差50dと直交する方向(図7(c)において上下)に拘束でき、ピニオン33とラック53をしっかりと噛み合わせることができる。

扉 2 はキャッチ機構 1 6 によって閉方向に回転付勢されているから、ダンパー 3 0 の制動力に対抗して扉 2 を強制的に閉じようとしなくても、扉 2 を自動的に、かつ確実に全閉状態にすることができる。

[0048] ダンパー 3 0 は、カバー部材 2 1, 2 2 どうし間に設けられているから、これらカバー部材 2 1, 2 2 の相対位置のみでダンパー 3 0 の制動力が働く範囲と働かない範囲とを決めることができる。したがって、ヒンジ装置 3 の筐体 1 及び扉 2 への取り付け位置等によって、制動力が働く範囲が変動するのを防止することができる。

ヒンジ装置 3 によれば、既存のヒンジ 1 0 に後付けでダンパー機能を組み込むことができる。これによって、ヒンジカバー 2 0 の付加価値を高めることができる。

[0049] 図 8 (a) に示すように、扉 2 が開状態～半開状態（分離可能角度範囲）に在るときは、凸軸部 3 4 がガイド溝 5 5 内に位置する。このとき、通常は、ガイド溝 5 5 に沿って凸軸部 3 4 をスムーズにスライドさせることができる。凸軸部 3 4 は、ガイド溝 5 5 の溝側面 5 5 c, 5 5 d によって両側から係止される。後述する或る大きさ以上のトルクが付与されない限り、凸軸部 3 4 が斜面状の溝側面 5 5 c を乗り越えることはなく、連結カバー部材 2 2 が第 1 カバー部材 2 1 から分離されることはない。

[0050] これに対し、図 8 (a) に示すように、扉 2 の開度が半開～開状態（分離可能角度範囲）のとき、隙間 3 s に障害物 9 が挿し入れられていると、障害物 9 から連結カバー部材 2 2 に対して表側方向（図 8 において上方）への力が加わる。この力は、回転軸 4 2 を中心にして連結カバー部材 2 2 を図 8 において反時計回りに回転させるトルクになる。図 9 (a) に示すように、このトルクが或る大きさ以上になることによって、凸軸部 3 4 が、斜面状の溝側面 5 5 c に沿ってガイド溝部 5 5 の外側（図 9 (a) において右側）へ向けて案内される。なお、このとき、連結カバー部材 2 2 の一對の側板部 2 2 b, 2 2 b が互いに離間するように弾性変形する。更には、図 9 (b) に示すように、凸軸部 3 4 が溝側面 5 5 c を乗り越えることで、ガイド溝部 5 5

から表側（溝幅方向の一侧、同図において上側）へ抜け出す。これによって、図 8（b）に示すように、連結カバー部材 2 2 が、回転軸 4 2 を中心として回転し、第 1 カバー部材 2 1 から分離される。この結果、障害物 9 が連結カバー部材 2 2 とヒンジ 1 0 との間に強く挟まれるのを回避することができる。

[0051] その後、扉 2 を半開～開状態にしたままで、連結カバー部材 2 2 の解放された筐体側端部 2 2 c を第 1 カバー部材 2 1 に向けて図 8 の時計回りに回していくと、やがて、凸軸部 3 4 が前側斜縁部 2 1 e に突き当たる。更に、連結カバー部材 2 2 の筐体側端部 2 2 c を第 1 カバー部材 2 1 に向けて押すと、側板部 2 2 b が弾性変形しながら、凸軸部 3 4 のテーパ部 3 4 a が前側斜縁部 2 1 e に案内されることで、凸軸部 3 4 が前側斜縁部 2 1 e を乗り越えてガイド溝部 5 5 に嵌る。これによって、連結カバー部材 2 2 を第 1 カバー部材 2 1 と再び連結することができる。

[0052] 次に、本発明の他の実施形態を説明する。以下の実施形態において、既述の形態と重複する構成に関しては図面に同一符号を付して説明を省略する。

[第 2 実施形態]

図 1 0～図 1 2 は、本発明の第 2 実施形態を示したものである。第 2 実施形態は、第 1 カバー部材 2 1 と連結カバー部材 2 2 の分離構造の変形態様に係る。

図 1 0 及び図 1 1 に示すように、ヒンジカバー 2 0 B の第 1 カバー部材 2 1 のガイド溝 5 4 における屈曲部 5 0 c より前側の部分（分離可能角度範囲と対応する部分）には、平取部 5 6 が形成されている。平取部 5 6 は、溝底面 5 4 b と面一に連続する平坦面であり、溝側面 5 5 d から表側（図 1 1 において上側）へ延びて、側板部 2 1 b の前側斜縁部 2 1 f に達している。

[0053] 図 1 0 及び図 1 2（a）に示すように、連結カバー部材 2 2 と第 2 取付カバー部材 2 4 との間には、トーションばね 2 6（付勢手段）が設けられている。トーションばね 2 6 は、軸支部 4 4 に装着されるとともに、その一端部 2 6 a が軸支部 4 4 の係止部 4 4 h に係止されている。トーションばね 2 6

の他端部 26b は、連結カバー部材 22 の係止穴 22h に係止されている。トーションばね 26 によって、連結カバー部材 22 の筐体側端部 22c が、第 1 カバー部材 21 に押し付けられる向き（図 12（a）において時計回りに）に回転付勢されている。

[0054] したがって、通常の開閉時には、凸軸部 34 は溝側面 54d, 55d に沿って摺動される。扉 2 が開状態～半開状態（分離化可能角度範囲）で、凸軸部 34 が平取部 56 内に在るときでも、トーションばね 26 の付勢力によって、凸軸部 34 が平取部 56 から表側（図 12（a）において上側）へ抜け出るのを阻止できる。

[0055] これに対し、障害物 9 が隙間 3s に挿し入れられた状態で、扉 2 が半開状態～開状態（分離化可能角度範囲）になった場合、障害物 9 から連結カバー部材 22 に対してトーションばね 26 の付勢に抗するトルクが作用する。このトルクによって、凸軸部 34 が平取部 56 から表側へ抜け出るとともに、連結カバー部材 22 が、回転軸 42 を中心にして第 1 カバー部材 21 から離れる向き（図 12 において反時計回り）に回転される。これによって、図 12（b）に示すように、連結カバー部材 22 が、第 1 カバー部材 21 から分離される。この結果、障害物 9 が連結カバー部材 22 とヒンジ 10 との間に強く挟まれるのを防止することができる。

[0056] その後、扉 2 を半開～開状態にして、連結カバー部材 22 を解放すると、トーションばね 26 の付勢によって、連結カバー部材 22 が、第 1 カバー部材 21 へ向けて、図 12（b）において時計回りに回転される。そして、凸軸部 34 が、平取部 56 を通ってガイド溝 54 に収まる。これによって、連結カバー部材 22 を第 1 カバー部材 21 と再び連結することができる。

[0057] [第 3 実施形態]

図 13～図 15 は、本発明の第 3 実施形態を示したものである。

図 13 に示すように、第 3 実施形態のヒンジカバー 20C では、第 1 連結受け部 50 に、連結カバー部材 22 の筐体側端部 22c の分離許容部（斜面状の溝側面 55c や平取部 56 など）が形成されていない。図 15 に示すよ

うに、ガイド溝 5 4 の両側の溝側面 5 4 e, 5 4 f は、ガイド溝 5 4 の全域にわたって、溝底面 5 4 b に対してほぼ直交している。その代わりに、連結カバー部材 2 2 の扉側端部 2 2 e が、第 2 取付カバー部材 2 4 に対して分離可能になっている。

[0058] 詳しくは、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、軸支部 4 4 (第 2 連結受け部) の周方向の一箇所 (分離可能角度範囲と対応する部分) に切欠部 4 4 c が形成されている。切欠部 4 4 c は、軸支部 4 4 の軸方向の全長にわたって延びている。図 1 5 に示すように、扉 2 を半開～開状態 (分離可能角度範囲) にしたとき、切欠部 4 4 c は、軸支部 4 4 の中心部に対して表側 (図 1 5 において上方) に位置する。

[0059] したがって、半開～開状態のとき、隙間 3 s に障害物 9 が挟まることで、連結カバー部材 2 2 に対して表側方向 (図 1 5 において上方) へ力が加わると、連結カバー部材 2 2 が、凸軸部 3 4 を中心として回転し、回転軸 4 2 が、切欠部 4 4 c を通して抜け出る。これによって、連結カバー部材 2 2 が、第 2 取付カバー部材 2 4 から分離される。この結果、障害物 9 が連結カバー部材 2 2 とヒンジ 1 0 との間に強く挟まれるのを防止することができる。

扉 2 の開度が半開状態よりも閉側のときは、回転軸 4 2 が切欠部 4 4 c から抜けることがない。したがって、連結カバー部材 2 2 が、第 2 取付カバー部材 2 4 から分離されるのが禁止される。

[0060] [第 4 実施形態]

図 1 6 は、本発明の第 4 実施形態を示したものである。第 4 実施形態のヒンジカバー 2 0 D においては、連結カバー部材 2 5 が、2 つの連結部材 2 7, 2 8 を含む。一方の連結部材 2 7 は、第 1 ～第 3 実施形態の連結カバー部材 2 2 と同様の形状になっている。連結部材 2 7 の扉側端部 2 7 e が、回転軸 4 2 を介して、第 2 取付カバー部材 2 4 の軸支部 4 4 (第 2 連結受け部) と回転可能 (相対変位可能) に連結されている。連結部材 2 7 の筐体側端部 2 7 c と、他方の連結部材 2 8 の一端部とが、回転軸 4 2 と平行な軸線まわりに回転可能 (相対変位可能) に連結されている。連結部材 2 8 は、第 1 カ

バー部材 2 1 へ延びている。

[0061] ヒンジカバー 2 0 D の第 1 カバー部材 2 1 の側板部 2 1 b には、第 1 ～第 3 実施形態（図 1 ～図 1 5）の溝状の第 1 連結受け部 5 0 に代えて、第 1 連結受け部 2 1 c が設けられている。詳細な図示は省略するが、第 1 連結受け部 2 1 c は、軸受け部や軸部材等を含む。連結部材 2 8 の他端部と、第 1 連結受け部 2 1 c とが、回転軸 4 2 と平行な軸線まわりに回転可能に連結されている。これによって、ヒンジカバー 2 0 D が、ヒンジ部 1 1, 1 2 と協働して、四節リンク機構を構成している。

[0062] 連結部材 2 7 の筐体側端部 2 7 c には、ダンパー保持部 2 7 d が設けられている。ダンパー保持部 2 7 d にダンパー 3 0 が収容されている。ダンパー 3 0 が、2 つの連結部材 2 7, 2 8 どうし間に介在されることで、これら連結部材 2 7, 2 8 どうしの相対回転（相対変位）が制動される。ひいては、扉 2 の筐体 1 に対する開閉動作を制動することができる。

[0063] [第 5 実施形態]

図 1 7 は、本発明の第 5 実施形態を示したものである。第 5 実施形態は、第 4 実施形態（図 1 6）の変形例に係り、第 4 実施形態と同様に、ヒンジカバー 2 0 E の連結カバー部材 2 5 が、2 つの連結部材 2 7, 2 8 を含む。これによって、ヒンジカバー 2 0 E が、ヒンジ部 1 1, 1 2 と協働して四節リンク機構を構成している。

[0064] 第 5 実施形態のヒンジカバー 2 0 E は、ダンパー 3 0 の配置位置が、第 4 実施形態のヒンジカバー 2 0 D と異なっている。ヒンジカバー 2 0 E においては、ダンパー 3 0 が、連結部材 2 7 の扉側端部 2 7 e と、第 2 取付カバー部材 2 4 の軸支部 4 4 との間に設けられている。ダンパー 3 0 によって、連結部材 2 7 の第 2 取付カバー部材 2 4 に対する回転（相対変位）が制動される。ひいては、扉 2 の筐体 1 に対する開閉動作を制動することができる。

[0065] [第 6 実施形態]

図 1 8 は、本発明の第 6 実施形態を示したものである。第 6 実施形態は、第 4 実施形態（図 1 6）の更なる変形例に係り、第 4 実施形態と同様に、ヒ

ンジカバー 20F の連結カバー部材 25 が 2 つの連結部材 27, 28 からなることで、ヒンジ部 11, 12 と協働して四節リンク機構を構成している。

[0066] ヒンジカバー 20F においては、ダンパー 30 が、連結部材 28 と、第 1 カバー部材 21 の第 1 連結受け部 21c との間に設けられている。ダンパー 30 によって、連結部材 28 の第 1 カバー部材 21 に対する回転（相対変位）が制動される。ひいては、扉 2 の筐体 1 に対する開閉動作を制動することができる。

[0067] 本発明は、上記の実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨に反しない限りにおいて種々の改変をなすことができる。

例えば、第 1 ～ 第 3 実施形態において、連結カバー部材 22 にラック 53 が設けられ、第 1 カバー部材 21 にダンパー 30 を介してピニオン 33 が回転可能に設けられていてもよい。連結カバー部材 22 にガイド溝 54 が設けられ、第 1 カバー部材 21 に凸軸部 34 が設けられていてもよい。

[0068] 回転軸 42 が第 2 取付カバー部材 24 に設けられ、軸支部 44 が連結カバー部材 22 に設けられていてもよい。この場合、回転軸 42 が、特許請求の範囲の「第 2 連結受け部」を構成する。

第 2 取付カバー部材 24 が省略され、第 2 連結受け部（軸支部 44 又は回転軸 42）が、第 2 ヒンジ部 12 に直接設けられていてもよい。

第 1 カバー部材 21 と第 1 取付カバー部材 23 が一体になっていてもよい。

第 1 連結受け部 50 が第 1 取付カバー部材 23 に設けられていてもよい。

第 1 取付カバー部材 23 を省略してもよい。第 1 カバー部 21X が、第 1 カバー部材 21 だけを有していてもよい。

[0069] ヒンジカバー 20, 20B ～ 20F は、ヒンジ 10 の必ずしも全体ないしは略全体を覆っている必要はなく、ヒンジ 10 の一部分だけを覆っていてもよい。例えば、ヒンジカバー 20, 20B ～ 20F が、ヒンジ 10 の 3 割 ～ 7 割程度を覆っていてもよく、5 割程度を覆っていてもよい。扉 2 の開閉状態によって、ヒンジカバー 20, 20B ～ 20F がヒンジ 10 を覆う割合が

変化してもよい。

[0070] ダンパー 30 が、第 1 カバー部 21X における第 1 連結受け部 50 以外の部分と、連結カバー部材 22 との間に設けられていてもよい。第 1 ～ 第 3 実施形態の第 1 カバー部 21X には、第 1 連結受け部 50 とは別の部分にラック 53 が形成され、このラック 53 にダンパー 30 のピニオン 33 と螺合されていてもよい。

第 1 ～ 第 3 実施形態において、第 5 実施形態（図 17）と同様に、ダンパー 30 が、連結カバー部材 22 と第 2 取付カバー部材 24 との間に設けられていてもよい。回転軸 42 と軸支部 44 との間にダンパー 30 が組み込まれていてもよい。この場合、凸軸部 34 は、連結カバー部材 22 の筐体側端部 22c に直接（ダンパーを介さずに）設けられていてもよい。ピニオン 33 及びラック 53 を省略してもよい。ダンパー 30 が、連結カバー部材 22 と第 1 連結受け部 50 との間、及び連結カバー部材 22 と第 2 連結受け部 44 との間の両方に設けられていてもよい。

[0071] 第 4 ～ 第 6 実施形態（図 16 ～ 図 18）において、ダンパー 30 が、2 つの連結部材 27, 28 どうしの間、一方の連結部材 27 と軸支部 44（第 2 連結受け部）との間、他方の連結部材 28 と第 1 連結受け部 21c との間、うちの 2 箇所、3 箇所、4 箇所に設けられていてもよく、これら 3 箇所のすべてに設けられていてもよい。

[0072] ダンパー 30 は、回転ダンパーに限られずリニアダンパーであってもよい。リニアダンパーが、第 1 カバー部 21X における第 1 連結受け部 50 以外の部分と、連結カバー部材 22 とに、それぞれ回転可能に連結されていてもよい。

[0073] 第 1、第 2 カバー部 21X, 22X の連結態様及び相対変位態様は、実施形態のものに限られない。

第 1 ～ 第 3 実施形態において、連結カバー部材 22 の筐体側端部 22c が、第 1 カバー部材 21 に対して回転可能かつスライド不能に連結され、連結カバー部材 22 の扉側端部 22e が、第 2 取付カバー部材 24 に対して回転

可能かつスライド可能に連結されていてもよい。この場合、ダンパー 30 が、連結カバー部材 22 と第 1 カバー部材 21 との間に設けられていてもよく、或いは、連結カバー部材 22 と第 2 取付カバー部材 24 との間に設けられていてもよい。

第 1 カバー部材 21 が、第 1 取付カバー部材 23 ひいては第 1 ヒンジ部 11 に対して相対変位可能であってもよい。例えば、第 1 カバー部材 21 が、第 1 取付カバー部材 23 ひいては第 1 ヒンジ部 11 に対して回転可能であってもよい。連結カバー部材 22 が第 2 取付カバー部材 24 に対して回転可能であってもよい。第 1 カバー部材 21 と連結カバー部材 22 どうしがスライド可能に連結されていてもよい。

リニアダンパーによって、第 1 カバー部材 21 と連結カバー部材 22 どうしの相対スライドを制動してもよい。

第 1 カバー部材 21 が、連結カバー部材 22 の表側に被さっていてもよい。

[0074] 扉 2 が開状態近くのとときにダンパー 30 が作動してもよい。扉 2 の開側の範囲が、制動角度範囲であってもよい。

扉 2 が開状態近くのとときと閉状態近くのととき、ダンパー 30 が作動してもよい。扉 2 の開側の範囲及び閉側の範囲が、制動角度範囲であってもよい。

扉 2 の開閉範囲の全域でダンパー 30 が作動してもよい。扉 2 の開閉範囲の全域が制動角度範囲であってもよい。ラック 53 が、段差 50 d の全域に設けられていてもよい。ピニオン 33 とラック 53 が常に噛み合っているもよい。

[0075] 扉 2 が閉状態近くのととき、連結カバー部材 22 が、第 1 カバー部材 21 又は第 2 取付カバー部材 24 に対して分離可能であってもよい。扉 2 の閉側の範囲が、分離可能角度範囲であってもよい。

扉 2 が半開～半閉状態のととき、連結カバー部材 22 が、第 1 カバー部材 21 又は第 2 取付カバー部材 24 に対して分離可能であってもよい。扉 2 の開閉範囲の中間部が、分離可能角度範囲であってもよい。

扉 2 が開状態近くのとときと閉状態近くのととき、連結カバー部材 2 2 が、第 1 カバー部材 2 1 又は第 2 取付カバー部材 2 4 に対して分離可能であってもよい。扉 2 の開側の範囲及び閉側の範囲が、分離可能角度範囲であってもよい。

扉 2 の開閉範囲の全域で、連結カバー部材 2 2 が、第 1 カバー部材 2 1 又は第 2 取付カバー部材 2 4 に対して分離可能であってもよい。扉 2 の開閉範囲の全域が分離可能角度範囲であってもよい。

[0076] 第 4 ～第 6 実施形態（図 1 6 ～図 1 8）において、扉 2 が所定の分離可能角度範囲のととき、2 つの連結部材 2 7, 2 8 どうしが分離可能であってもよく、一方の連結部材 2 7 が軸支部 4 4（第 2 連結受け部）に対して分離可能であってもよく、他方の連結部材 2 8 が第 1 連結受け部 2 1 c に対して分離可能であってもよい。

[0077] 扉 2 が、特許請求の範囲の「第 1 部材」と対応し、筐体 1 が、特許請求の範囲の「第 2 部材」と対応してもよい。扉 2 に第 1 ヒンジ部 1 1 及び第 1 カバー部 2 1 X が設けられ、筐体 1 に第 2 ヒンジ部 1 2 及び第 2 カバー部 2 2 X が設けられていてもよい。

本発明の適用分野は、食器棚等の収納具の扉装置 M に限られない。第 1、第 2 部材の一方が、建物の躯体であってもよく、第 1、第 2 部材の他方が、上記躯体に設けられた出入り用扉であってもよい。

産業上の利用可能性

[0078] 本発明は、例えば食器棚等の収納具の扉のヒンジに適用可能である。

符号の説明

[0079] 1 筐体（第 1 部材）
2 扉（第 2 部材）
1 0 ヒンジ
1 1 第 1 ヒンジ部
1 2 第 2 ヒンジ部
2 0, 2 0 B, 2 0 C ヒンジカバー

20D, 20E, 20F ヒンジカバー

21c 第1連結受け部

21X 第1カバー部

22X 第2カバー部

22 連結カバー部材

25 連結カバー部材

27 一方の連結部材

28 他方の連結部材

30 ダンパー

33 ピニオン

34 凸軸部

44 軸支部（第2連結受け部）

50 第1連結受け部

53 ラック

54 ガイド溝

54b 溝底面

55 ガイド溝部（分離可能角度範囲のときに凸軸部が位置する部分）

55c 溝側面（溝幅方向の一側の溝側面）

請求の範囲

- [請求項1] 第1部材に対して第2部材を回転可能に連結するヒンジに被さるヒンジカバーであって、
- 第1連結受け部を有して、前記ヒンジにおける前記第1部材側の第1ヒンジ部に被さる第1カバー部と、
- 前記ヒンジにおける前記第2部材側の第2ヒンジ部に被さる第2カバー部と、
- を備え、
- 前記第2カバー部が、前記第2ヒンジ部に対して位置固定される第2連結受け部と、前記第2連結受け部から前記第1カバー部へ跨るとともに前記第1及び第2連結受け部と相対変位可能に連結された連結カバー部材とを有し、
- 前記連結カバー部材と前記第1カバー部との間、及び／又は前記連結カバー部材と前記第2連結受け部との間に、前記相対変位を制動するダンパーが設けられていることを特徴とするヒンジカバー。
- [請求項2] 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材のうち何れか一方には、
- 、ラックが設けられ、
- 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の他方には、前記ダンパーを介してピニオンが回転可能に設けられ、
- 前記第1部材に対する前記第2部材の角度が制動角度範囲に在るとき、前記ピニオンが前記ラックと噛み合い、
- 前記ダンパーが前記ピニオンの回転を制動することを特徴とする請求項1に記載のヒンジカバー。
- [請求項3] 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の一方には、前記ラックに沿って延びるガイド溝が設けられ、
- 前記ピニオンの軸線上には、凸軸部が設けられ、前記凸軸部が、前記ガイド溝にスライド及び回転可能に嵌め込まれていることを特徴とする請求項2に記載のヒンジカバー。

[請求項4] 前記第1部材に対する前記第2部材の角度が分離可能角度範囲に在るとき、前記連結カバー部材が、前記第1又は第2連結受け部に対して分離可能であることを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載のヒンジカバー。

[請求項5] 前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の一方には、ガイド溝が設けられ、

前記第1連結受け部及び前記連結カバー部材の他方には、前記ガイド溝にスライド及び回転可能に嵌め込まれる凸軸部が設けられ、

前記第2部材が前記第1部材に対して前記分離可能角度範囲に在るとき、前記凸軸部が、前記ガイド溝から該ガイド溝の溝幅方向の一側へ抜け出し可能であることを特徴とする請求項4に記載のヒンジカバー。

[請求項6] 前記ガイド溝における、前記分離可能角度範囲のときに前記凸軸部が位置する部分における前記溝幅方向の一側の溝側面が、溝底面に対して斜めになり、前記凸軸部の乗り越えを許容していることを特徴とする請求項5に記載のヒンジカバー。

[請求項7] 第1部材に対して第2部材を回転可能に連結するヒンジに被さるヒンジカバーであって、

第1連結受け部を有して、前記ヒンジにおける前記第1部材側の第1ヒンジ部に被さる第1カバー部と、

前記ヒンジにおける前記第2部材側の第2ヒンジ部に被さる第2カバー部と、

を備え、

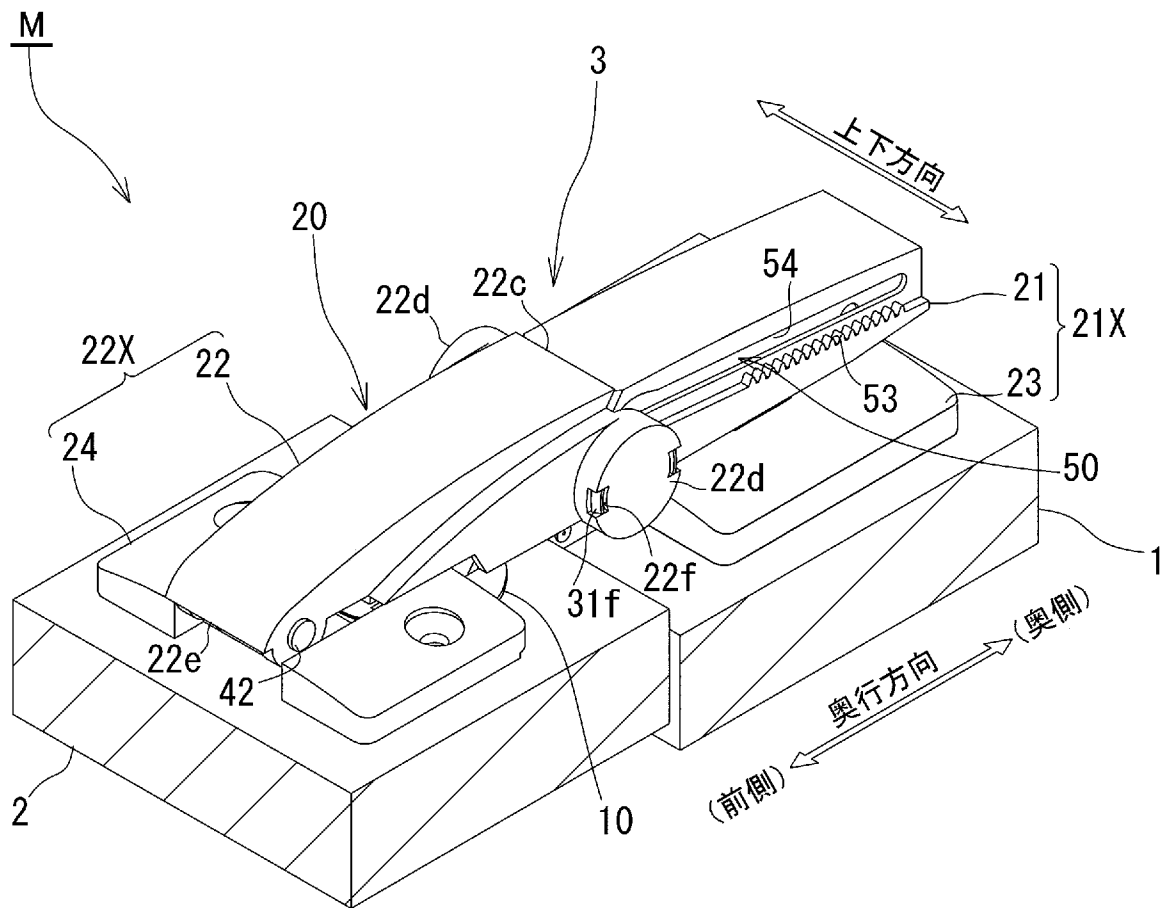
前記第2カバー部が、前記第2ヒンジ部に対して位置固定される第2連結受け部と、前記第2連結受け部から前記第1カバー部へ跨る連結カバー部材とを有し、

前記連結カバー部材が、互いに相対変位可能に連結された2つの連結部材を含み、一方の連結部材が、前記第2連結受け部と相対変位可

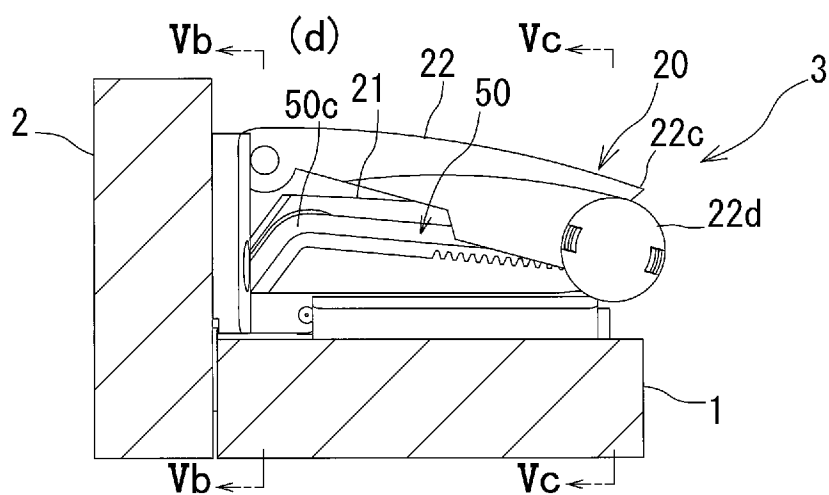
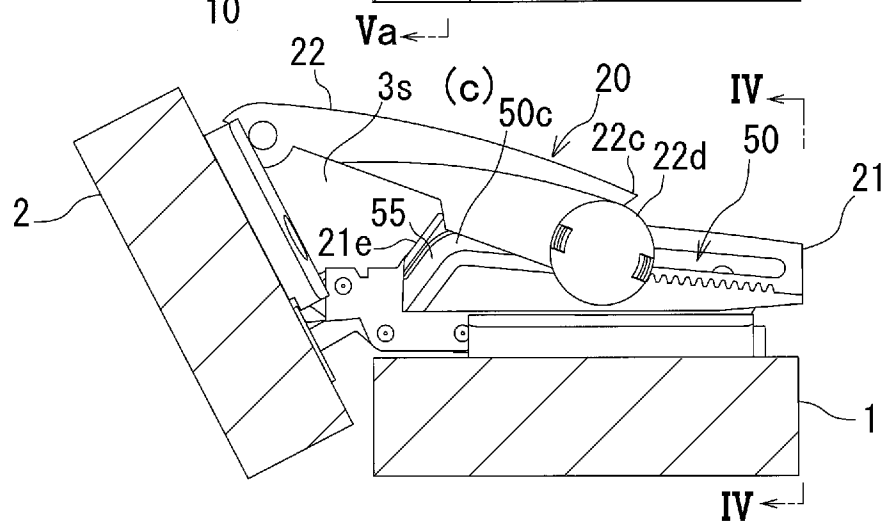
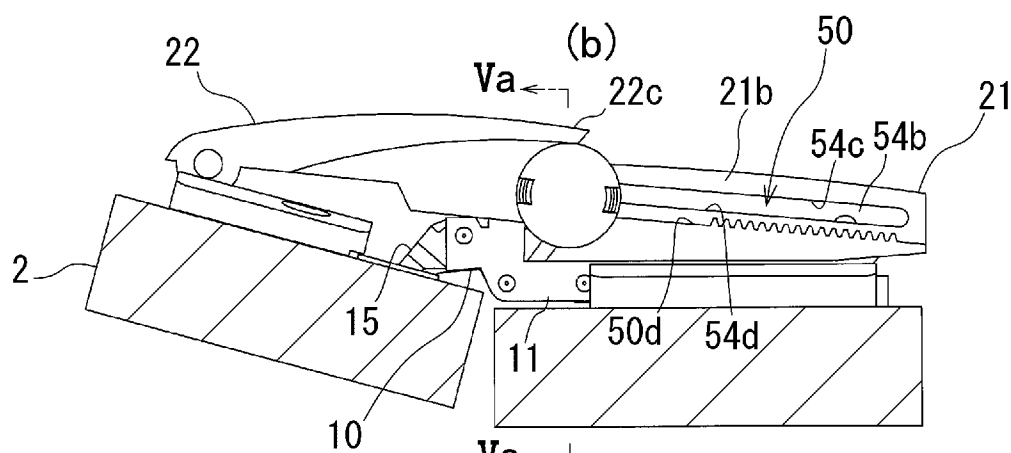
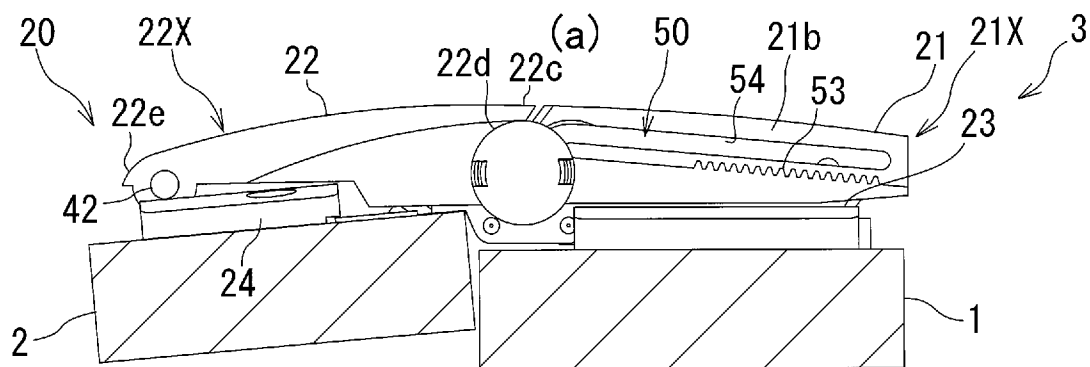
能に連結され、他方の連結部材が、前記第 1 連結受け部と相対変位可能に連結され、

前記 2 つの連結部材どうしの間、前記一方の連結部材と前記第 2 連結受け部との間、前記他方の連結部材と前記第 1 連結受け部との間のうち少なくとも 1 つに、前記相対変位を制動するダンパーが設けられていることを特徴とするヒンジカバー。

[図1]

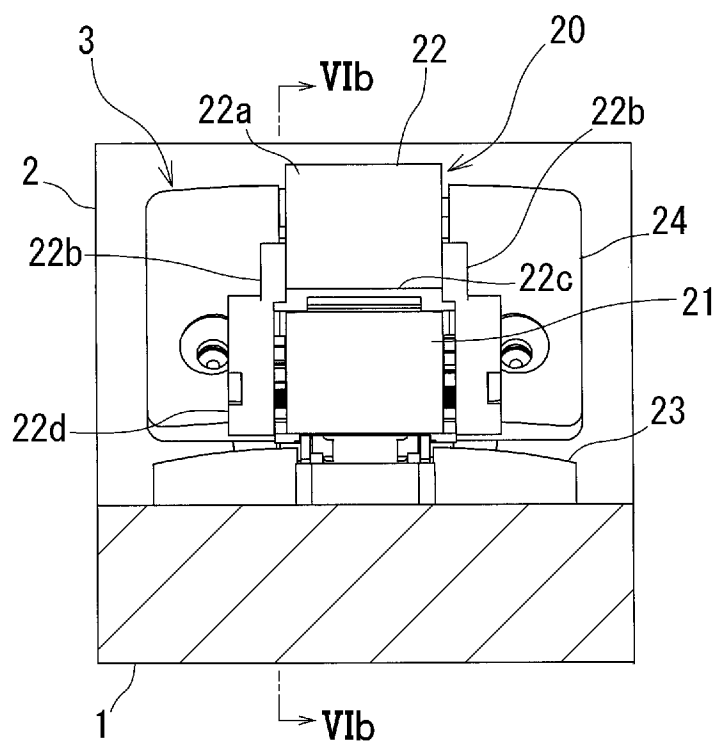


[図2]

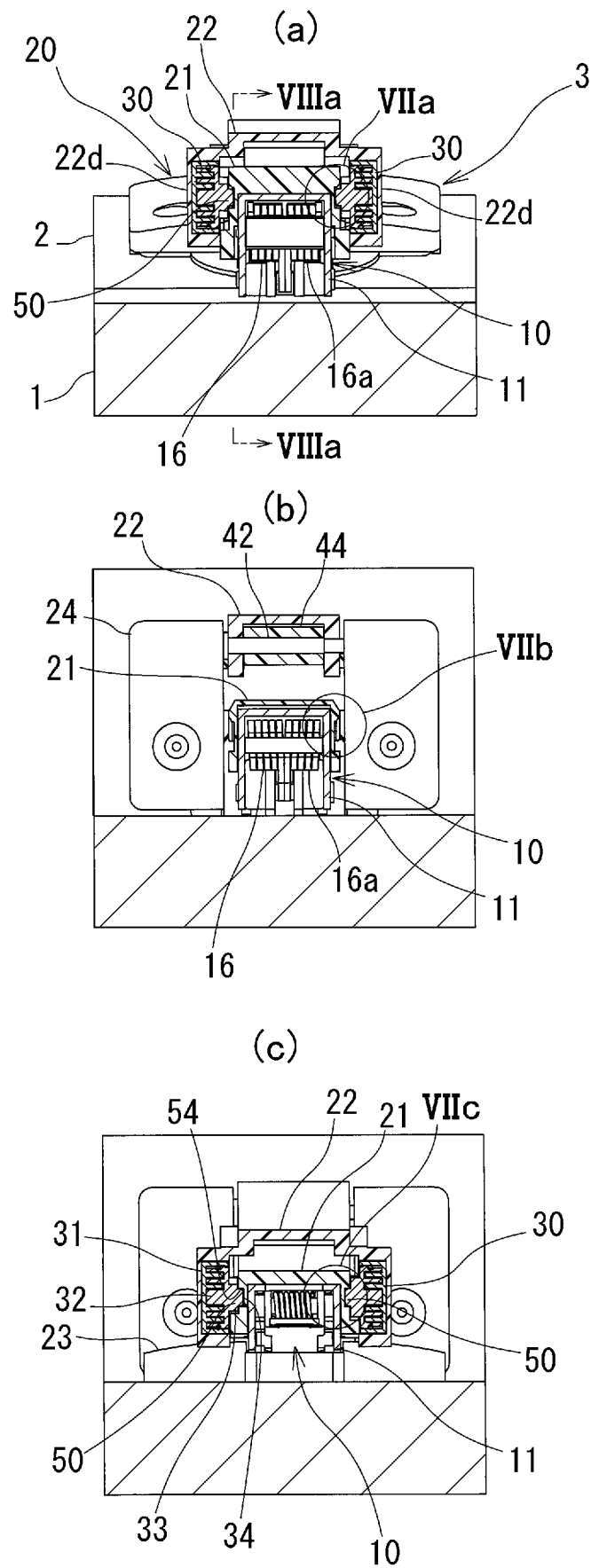


This exploded perspective view illustrates the assembly 10, showing its various components and their relative positions. The assembly includes a base 1, a main body 2, and a cover 3. The main body 2 features a front side (前側) and a rear side (奥側), with a longitudinal direction (奥行方向) indicated. The cover 3 is shown with a top surface (表側) and a bottom surface (裏側). The assembly is composed of numerous parts, including a housing 21, a lid 22, a base 23, and a cover 24. The housing 21 includes a front flange 21a, a rear flange 21b, and a central section 21c. The lid 22 includes a front flange 22a, a rear flange 22b, and a central section 22c. The base 23 includes a front flange 23a, a rear flange 23b, and a central section 23c. The cover 24 includes a front flange 24a, a rear flange 24b, and a central section 24c. The assembly is shown in an exploded state, with dashed lines indicating the assembly path and arrows indicating the direction of movement. The components are labeled with reference numerals: 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g, 21h, 21i, 21j, 21k, 21l, 21m, 21n, 21o, 21p, 21q, 21r, 21s, 21t, 21u, 21v, 21w, 21x, 21y, 21z, 22, 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g, 22h, 22i, 22j, 22k, 22l, 22m, 22n, 22o, 22p, 22q, 22r, 22s, 22t, 22u, 22v, 22w, 22x, 22y, 22z, 23, 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f, 23g, 23h, 23i, 23j, 23k, 23l, 23m, 23n, 23o, 23p, 23q, 23r, 23s, 23t, 23u, 23v, 23w, 23x, 23y, 23z, 24, 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g, 24h, 24i, 24j, 24k, 24l, 24m, 24n, 24o, 24p, 24q, 24r, 24s, 24t, 24u, 24v, 24w, 24x, 24y, 24z, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

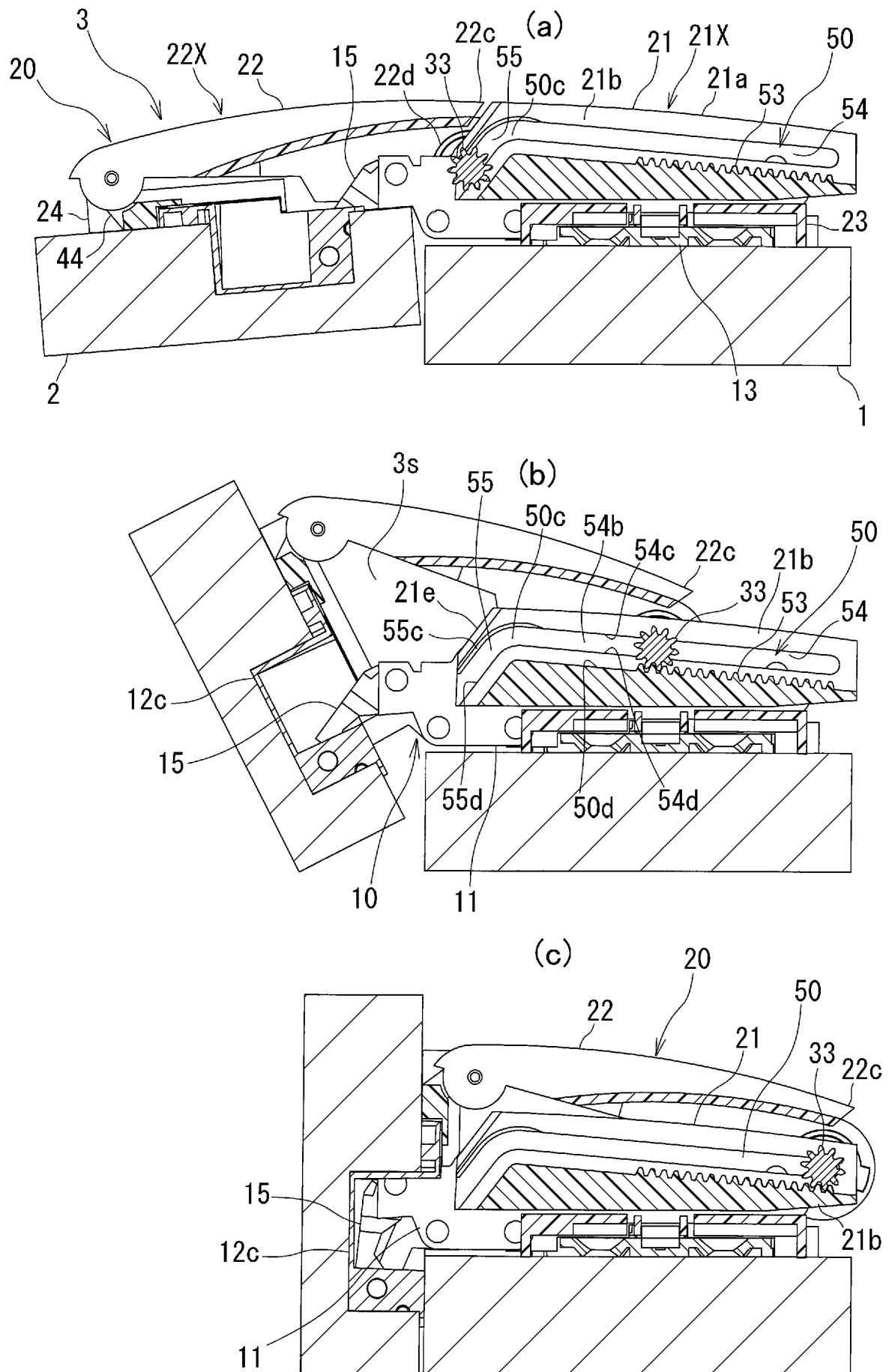
[図4]



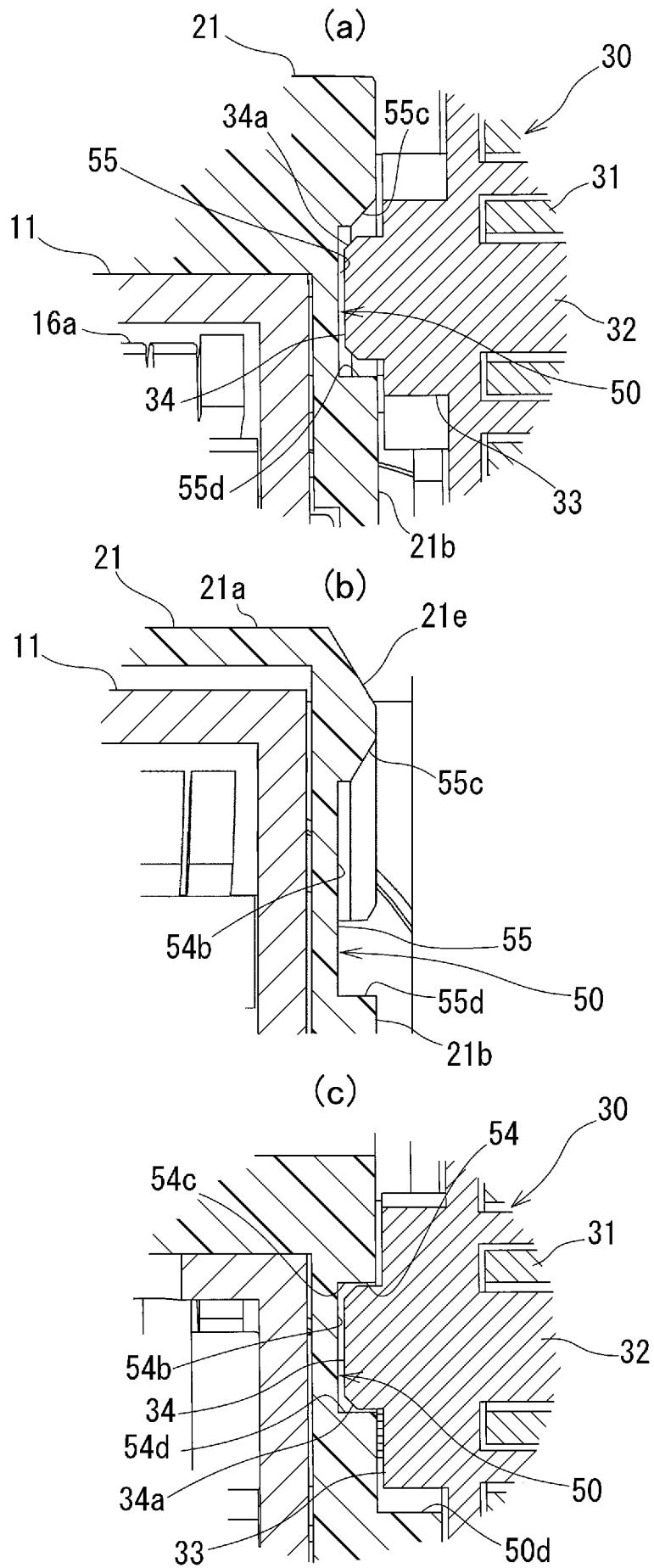
[図5]



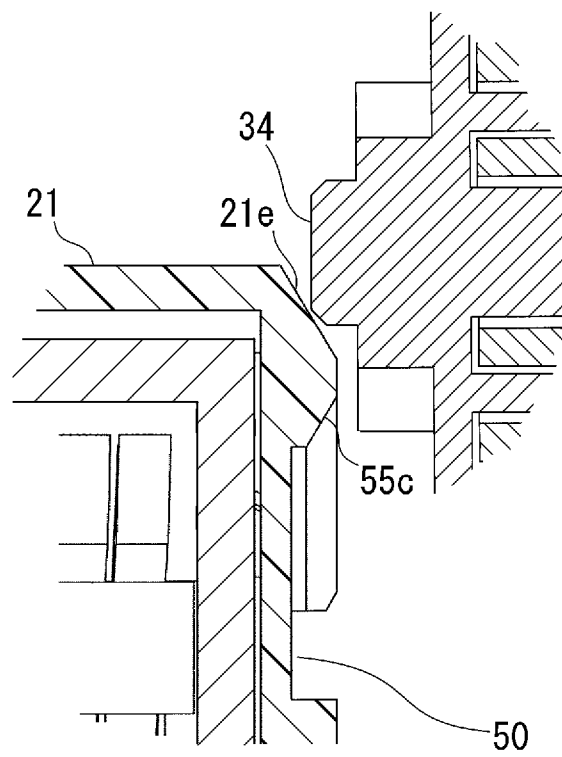
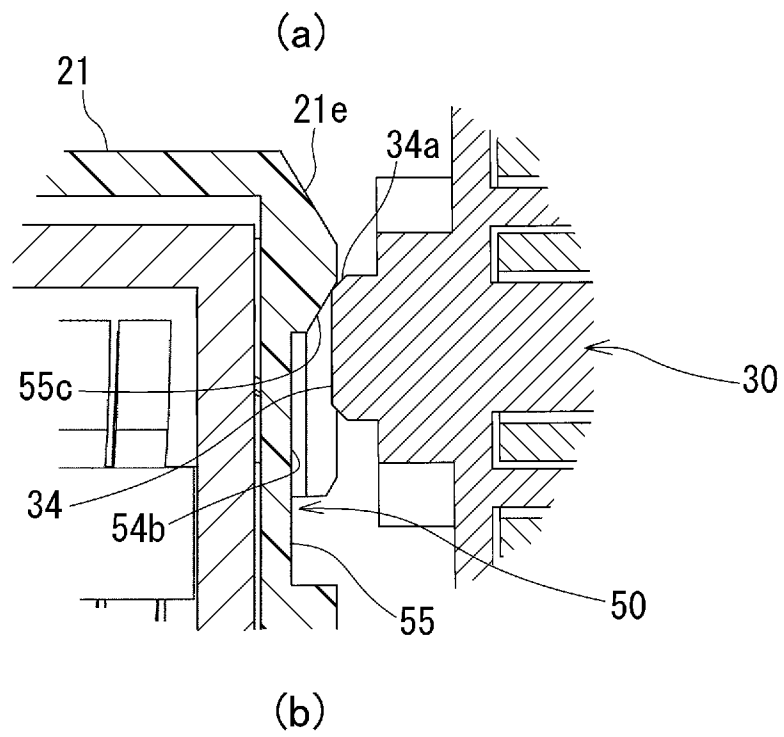
[図6]



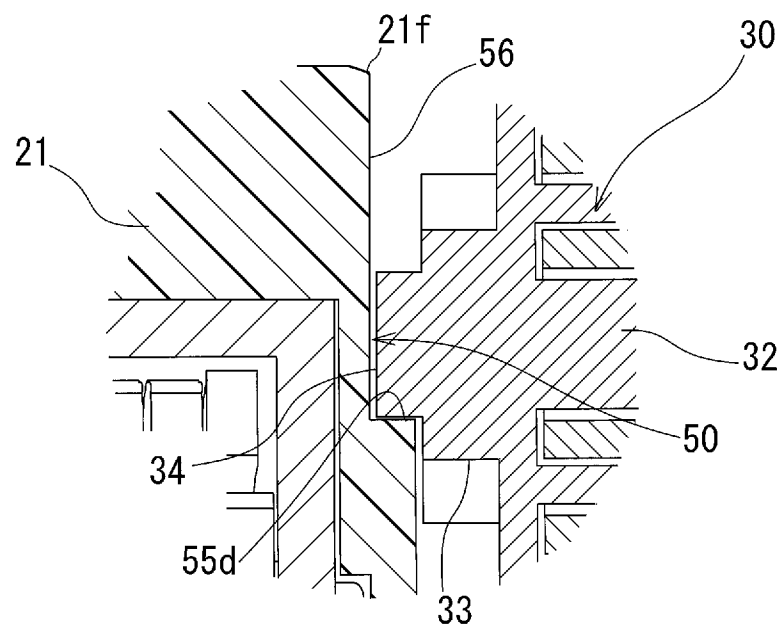
[図7]



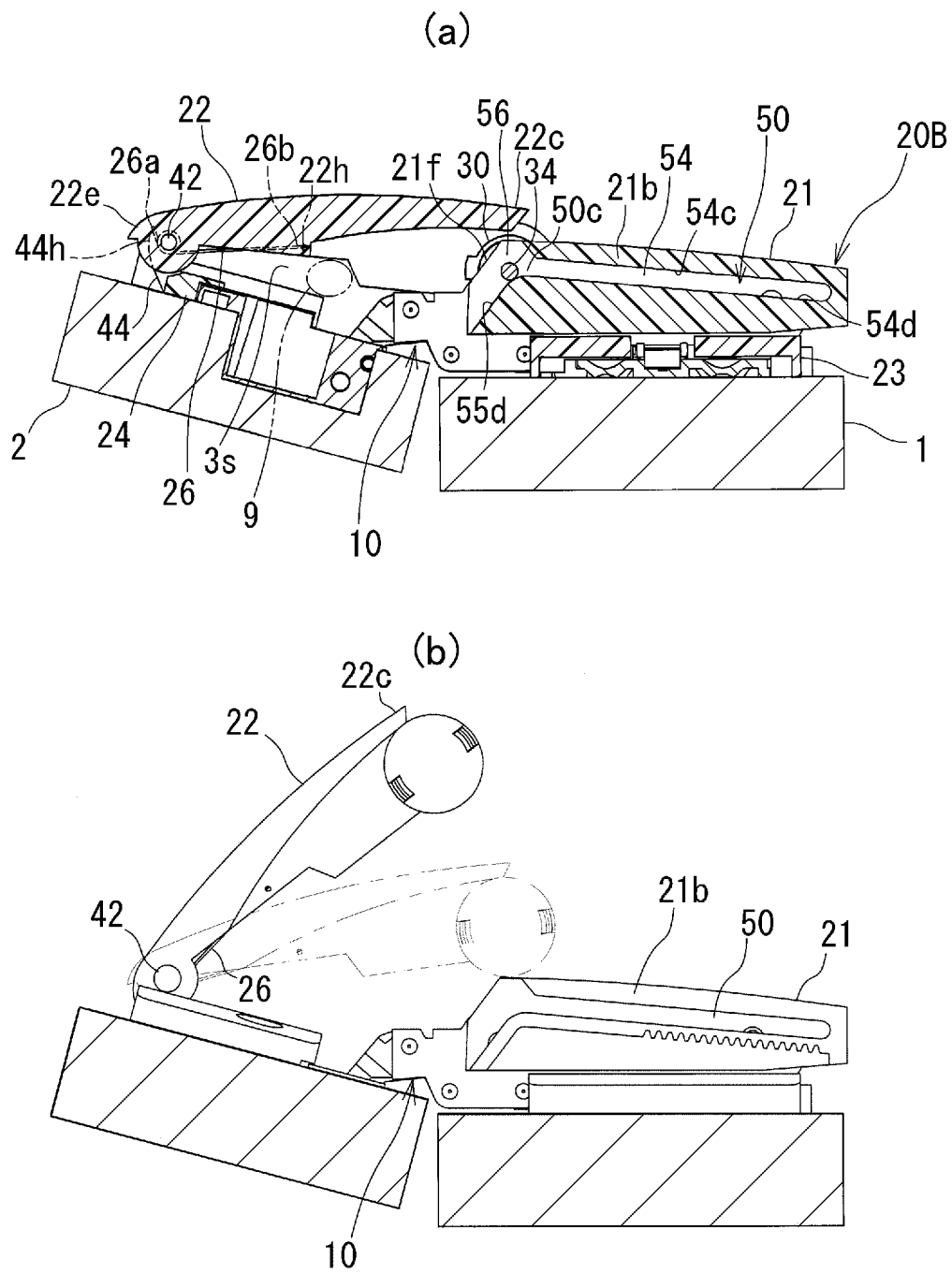
[図9]



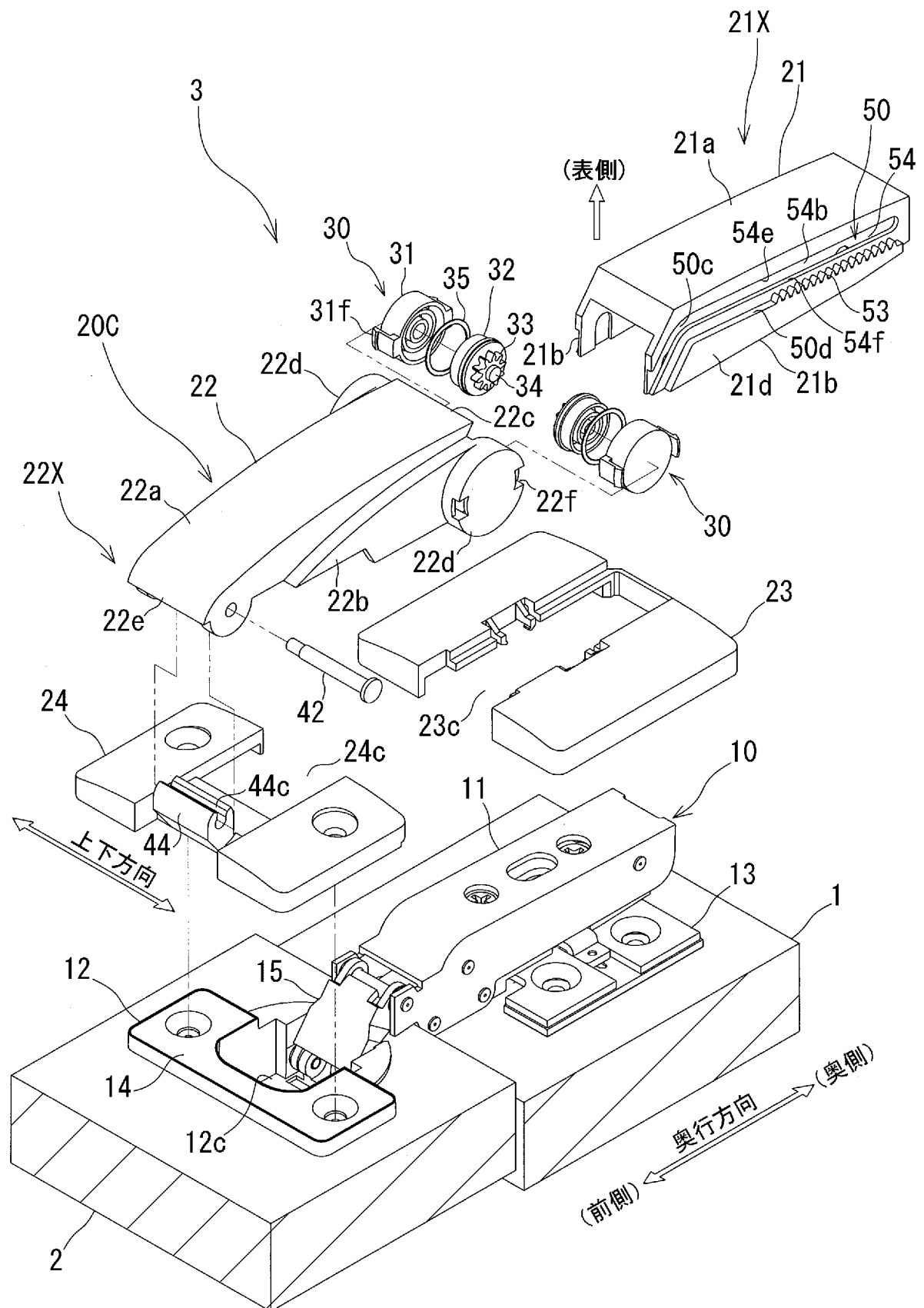
[図11]



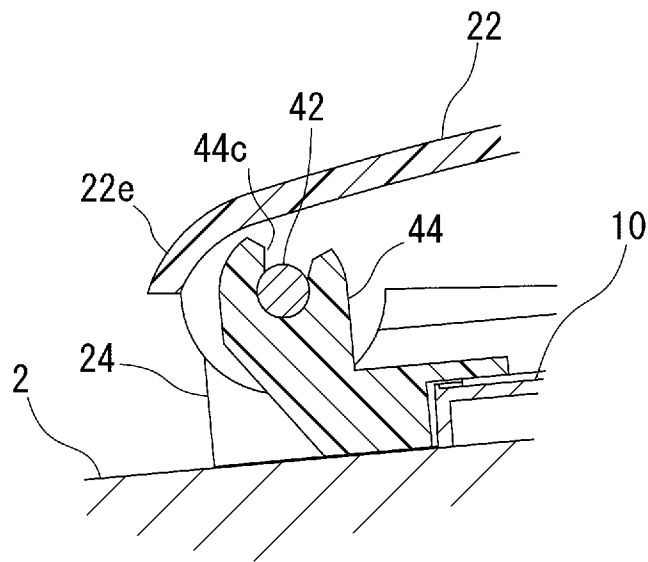
[図12]



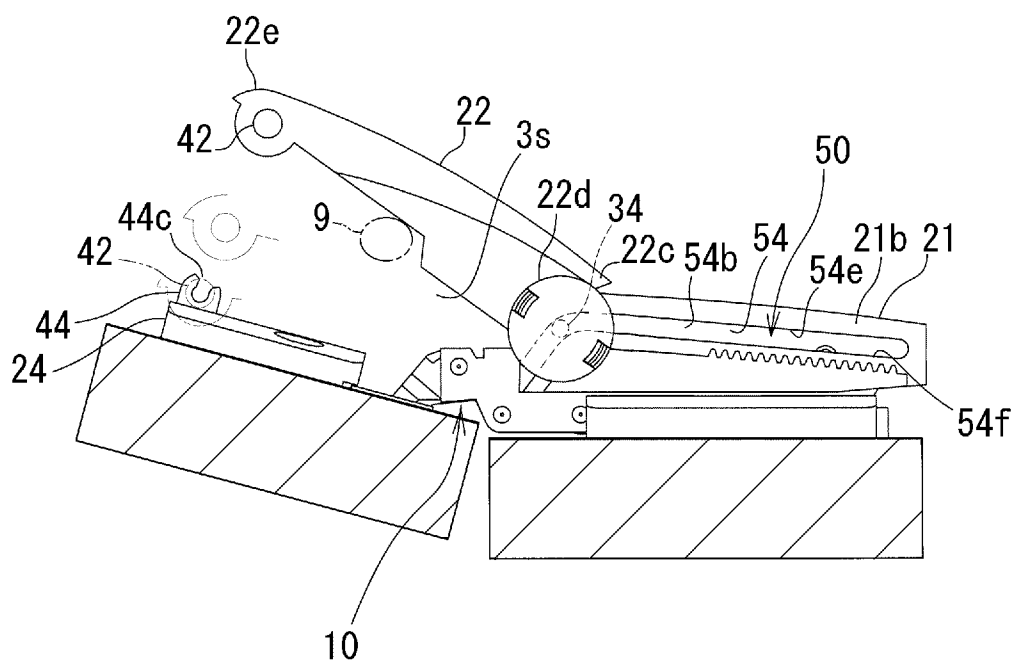
[図13]



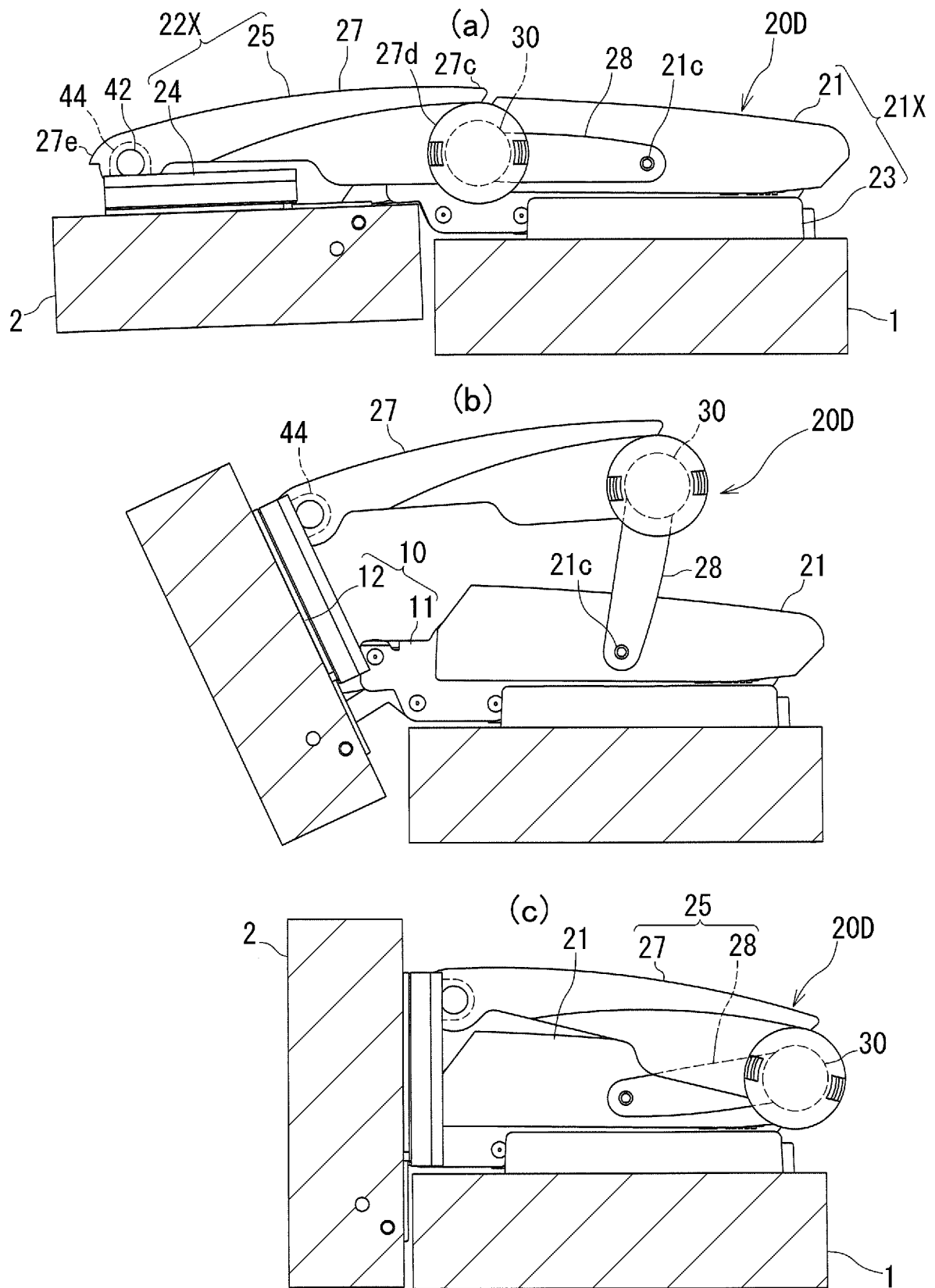
[図14]



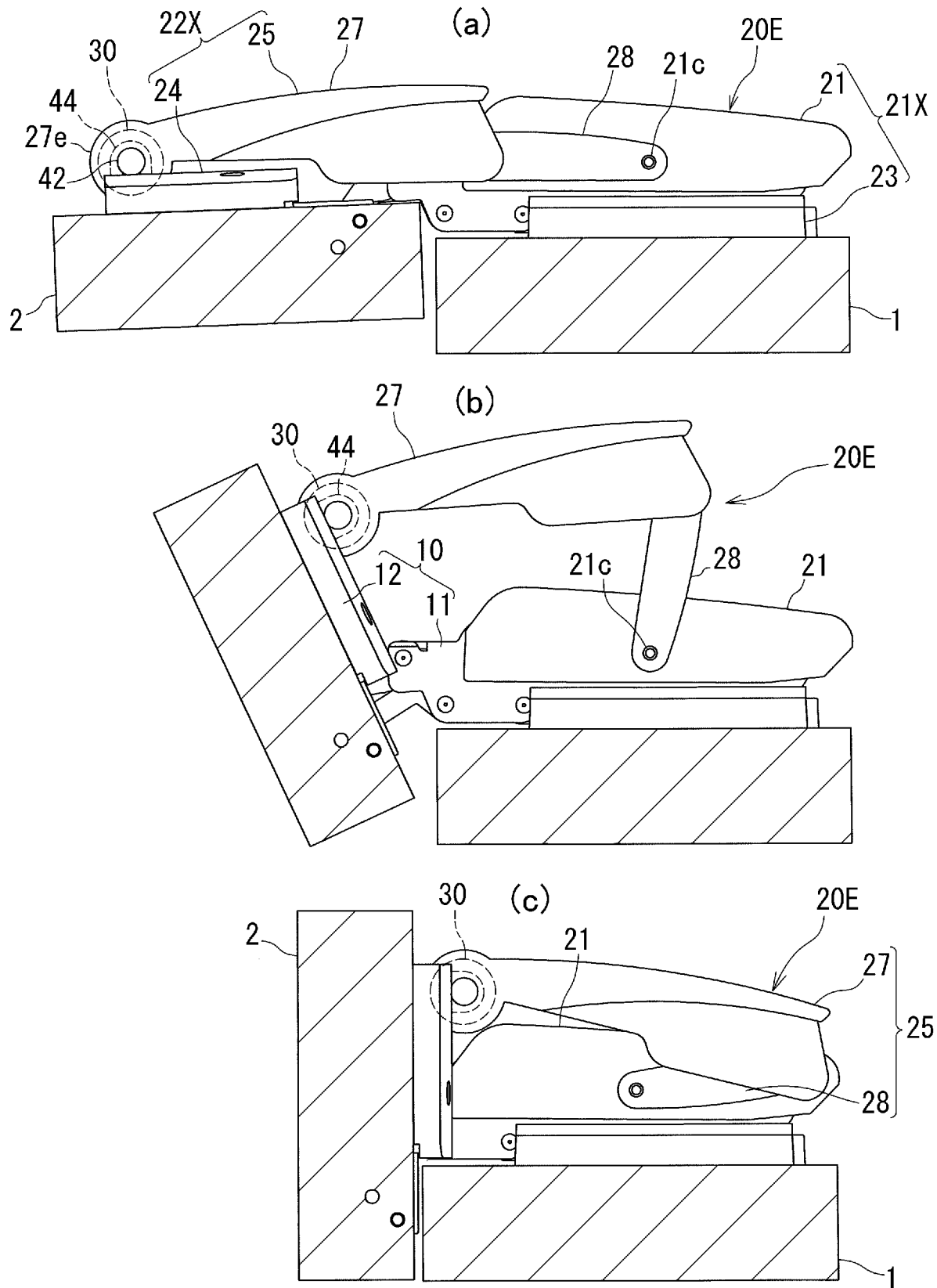
[図15]



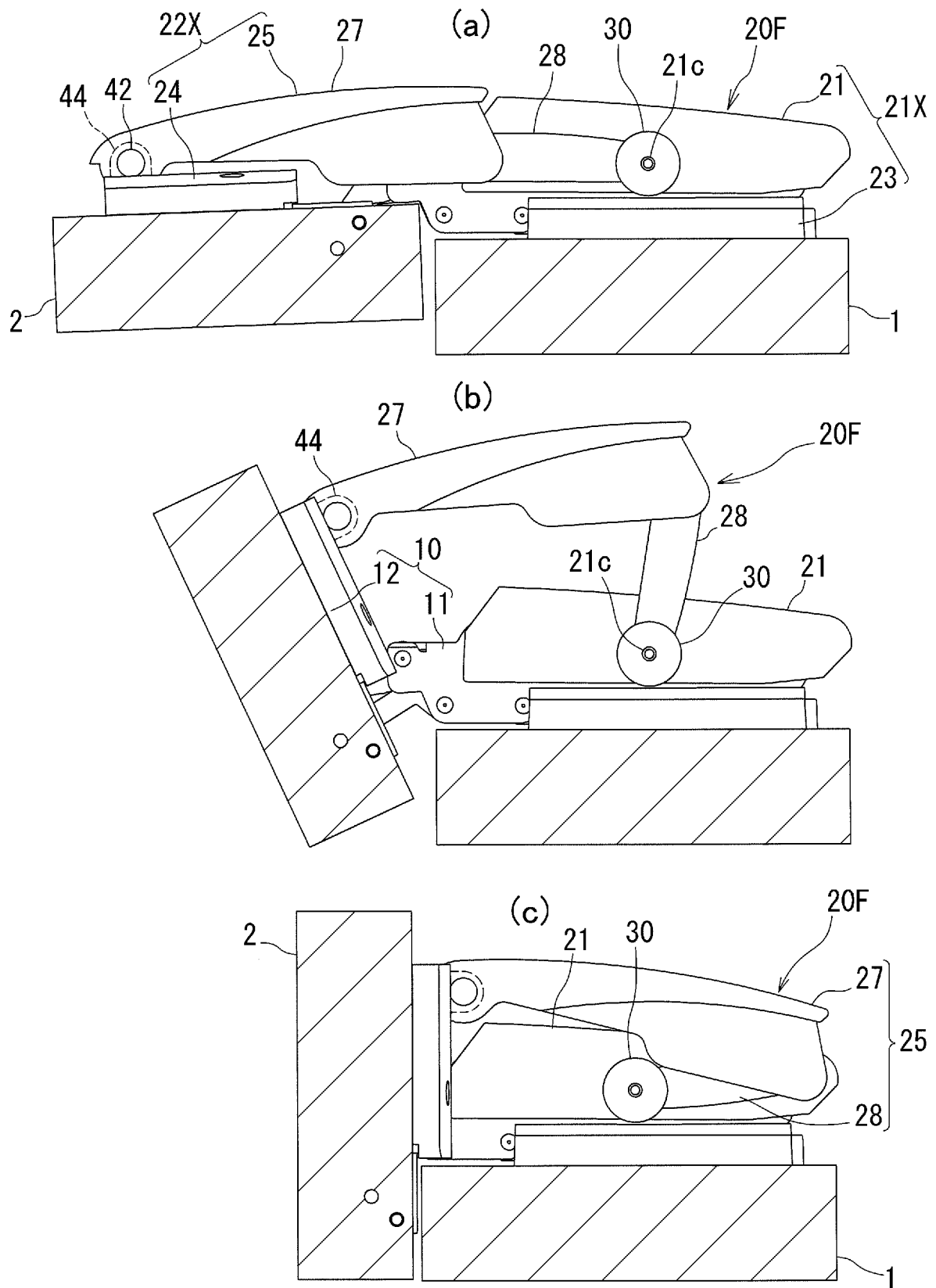
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/066339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05D11/00(2006.01)i, E05D7/086(2006.01)i

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)

E05D1/00-11/10, E05F3/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 31696/1989(Laid-open No. 123571/1990) (Hajime KASHIMA), 11 October 1990 (11.10.1990), entire text; all drawings (Family: none)	1 2-7
Y A	JP 4308254 B2 (Sugatsune Kogyo Co., Ltd.), 05 August 2009 (05.08.2009), entire text; all drawings & EP 1739261 A1 entire text; all drawings & KR 10-2007-0004860 A & CN 1938494 A & WO 2005/095742 A1	1 2-7

☐ 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
05 July 2016 (05.07.16)

Date of mailing of the international search report
02 August 2016 (02.08.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E05D11/00(2006.01)i, E05D7/086(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E05D1/00-11/10, E05F3/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	日本国実用新案登録出願 1-31696 号 (日本国実用新案登録出願公開 2-123571 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (鹿島 肇) 1990. 10. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2-7
Y A	JP 4308254 B2 (スガツネ工業株式会社) 2009. 08. 05, 全文, 全図 & EP 1739261 A1 全文, 全図 & KR 10-2007-0004860 A & CN 1938494 A & WO 2005/095742 A1	1 2-7

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

05. 07. 2016

国際調査報告の発送日

02. 08. 2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

家田 政明

2 R

9319

電話番号 03-3581-1101 内線 3285