

(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
2018年10月4日(04.10.2018)



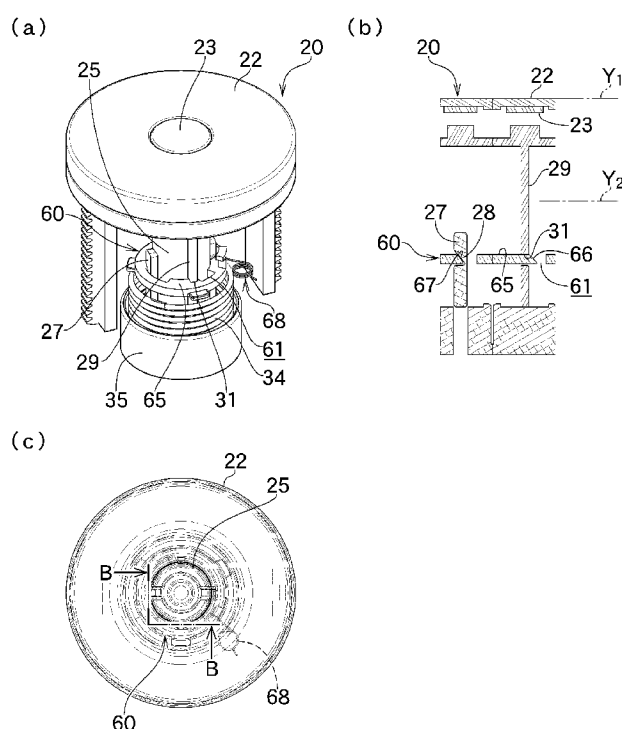
(10) 国際公開番号

WO 2018/180397 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 3/10 (2006.01) *F16D 69/00* (2006.01)
B60R 7/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/009384
- (22) 国際出願日: 2018年3月12日(12.03.2018)
- (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 2017-068026 2017年3月30日(30.03.2017) JP
- (71) 出願人: 株式会社ニフコ (NIFCO INC.) [JP/JP]; 〒2398560 神奈川県横須賀市光の丘5番3号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 土居 敦 (DOI Atsushi); 〒2398560 神奈川県横須賀市光の丘5番3号 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 福田 伸一, 外(FUKUDA Shinichi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋1丁目6番13号柏屋ビル 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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,

(54) Title: LOCKING APPARATUS

(54) 発明の名称: ロック装置



(57) Abstract: Provided is a locking apparatus that is capable of achieving a smooth operation and realizing a cup holder giving a high-grade impression to an occupant. [Solution] A locking apparatus is provided with: a locking member 60 which has formed therein a first flat section 65 and a deceleration slope section 66 for decelerating at least a part of a moving process of a second member 20 to a use position Y_2 ; a releasing member 25 which has formed therein an abutment section 31 abutting against the first flat section 65 at a nonuse position Y_1 ; and a torsion spring 68 for biasing the deceleration slope section 66 and the abutment section 31 to be separated from each other in a direction where the locking member 60 rotates about the moving direction of the second member 20, wherein when the releasing member 65 moves downward to release locking, the locking member 60 rotates against the torsion spring 68, and the deceleration slope section 66 and the abutment section 31 move slidingly. Then, the abutment section 31 passes through a passage groove 61, and the second member 20 moves to the nonuse position Y_2 .

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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：滑らかな動作を実現することができ、また、乗員に対して高級な印象を与えるカップホルダを実現することができるロック装置を提供する。【解決手段】ロック装置は、第一平面部65と、第二部材20が使用位置 Y_2 に移動する過程の少なくとも一部を減速させる減速傾斜面部66とが形成されたロック部材60、不使用位置 Y_1 において第一平面部65と当接する当接部31が形成された解除部材25、第二部材20が移動する方向を中心としてロック部材60が回転する方向において減速傾斜面部66と当接部31とを離す方向に付勢するトーションバネ68、が備えられ、解除部材65が下降してロックが解除されることで、ロック部材60がトーションバネ68に抗して回転すると共に減速傾斜面部66と当接部31とが摺動した後、当接部31が通過溝部61を通過して第二部材20が不使用位置 Y_2 に移動する。

明 細 書

発明の名称 : ロック装置

技術分野

[0001] 本発明は、移動体を特定の位置でロックし、また、ロックを解除するロック装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、ロック装置は、例えば自動車のコンソールに備えられたカップホルダなどに用いられている。下記特許文献1に記載されたカップホルダは、円形状のカップトレイと円環状の規制体とが、ラック・ピニオンを介して連結された構成である。カップホルダが不使用の状態では、カップトレイおよび規制体は、コンソールの内側に収められてロックされている。乗員によって操作ボタンが押されてロックが解除されると、自重によってカップトレイが下降すると共に規制体が上昇し、飲料などの容器を収容することができる状態となる。カップトレイが下降する動作は、エアダンパによって緩衝される。一方、規制体が押し下げられると、カップトレイが押し上げられて元の状態に戻る。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-107456号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、上記したカップホルダは、ロックが解除されるのと同時にカップトレイが下降することから、唐突に動作するため、乗員に対して低級な印象を与える場合がある。また、カップトレイが下降する動作を緩衝するために、エアダンパが必要であるため、部品数が増え、さらに、エアダンパの配置位置の確保が必要となる。

[0005] 本発明は、このような実情に鑑みて提案されたものである。すなわち、滑ら

かな動作を実現することができ、また、乗員に対して高級な印象を与えるカップホルダを実現することができるロック装置の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 上記目的を達成するために、本発明に係るロック装置は、第一位置または第二位置に配置される移動体と、この移動体を前記第一位置でロックするロック部材とが備えられたロック装置であって、前記ロック部材は、前記移動体が前記第二位置に移動する過程の少なくとも一部を減速させる減速部が備えられ、ロックが解除されることで、前記移動体が前記減速部によって減速されて前記第二位置に移動する、ことを特徴とする。
- [0007] 本発明に係るロック装置は、前記第一位置において前記ロック部材と当接する当接部が、前記移動体に備えられ、前記移動体が移動する方向と交差する方向において前記減速部と前記当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、前記移動体または前記ロック部材に備えられ、ロックが解除されることで、前記移動体と前記ロック部材とが前記第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、前記第一付勢部材に抗して前記減速部と前記当接部とが摺動して前記移動体が前記第二位置に移動する、ことを特徴とする。
- [0008] 本発明に係るロック装置は、前記第一位置において前記ロック部材と当接する第一当接部と、前記第一位置における前記第一当接部よりも前記ロック部材から離れた位置に形成された第二当接部とが、前記移動体に備えられ、前記移動体が移動する方向と交差する方向において前記減速部と前記第一当接部および前記第二当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、前記移動体または前記ロック部材に備えられ、ロックが解除されることで、前記移動体と前記ロック部材とが前記第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、前記第一付勢部材に抗して前記減速部と前記第一当接部とが摺動した後、前記第一付勢部材に抗して前記減速部と前記第二当接部とが摺動して前記移動体が前記第二位置に移動する、ことを特徴とする。
- [0009] 本発明に係るロック装置は、前記ロック部材は、前記減速部が傾斜面部であり、この傾斜面部の両側にそれぞれ形成された平面部と通過溝部とが備え

られ、前記平面部に前記当接部が当接することで前記移動体が前記第一位置でロックされ、ロックが解除されることで、前記ロック部材が移動すると共に前記傾斜面部が前記当接部に移動して前記当接部と摺動した後、前記当接部が前記通過溝部を通過して前記移動体が前記第二位置に移動する、ことを特徴とする。

[0010] 本発明に係るロック装置は、前記減速部は、摺動抵抗を生じさせる摩擦部材である、ことを特徴とする。

[0011] 本発明に係るロック装置は、前記移動体は、収容物が載置される座面部が備えられ、前記ロック部材は、円環状に形成されて前記移動体を通され、前記ロック部材が支持されると共に前記移動体が移動可能に支持された支持体が備えられ、ロックが解除されることで、前記ロック部材が円周方向に回転すると共に前記移動体が前記ロック部材を通して前記第二位置に移動する、ことを特徴とする。

[0012] 本発明に係るロック装置は、前記移動体を前記第二位置に向けて付勢する第二付勢部材が備えられた、ことを特徴とする。

発明の効果

[0013] 本発明に係るロック装置は上記した構成である。すなわち、移動体が減速部によって減速されるため、移動体がゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することができ、乗員に対して高級な印象を与えるカップホルダを実現することができる。また、移動体の動作を緩衝するための部材を必要としないため、コンパクトな構成を実現することができる。

[0014] 本発明に係るロック装置は、第一位置においてロック部材と当接する当接部が、移動体に備えられ、移動体が移動する方向と交差する方向において減速部と当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、移動体またはロック部材に備えられ、ロックが解除されることで、移動体とロック部材とが第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、第一付勢部材に抗して減速部と当接部とが摺動して移動体が第二位置に移動する。すなわち、減速部と当接部との摺動による抵抗が作用することに加えて、第一付勢部材の反発

力がロック部材に作用することで、移動体が減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することがきる。

[0015] 本発明に係るロック装置は、第一位置においてロック部材と当接する第一当接部と、第一位置における第一当接部よりもロック部材から離れた位置に形成された第二当接部とが、移動体に備えられ、移動体が移動する方向と交差する方向において減速部と第一当接部および第二当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、移動体またはロック部材に備えられ、ロックが解除されることで、移動体とロック部材とが第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、第一付勢部材に抗して減速部と第一当接部とが摺動した後、第一付勢部材に抗して減速部と第二当接部とが摺動して移動体が第二位置に移動する。すなわち、減速部と第一当接部との摺動による抵抗、および、第一付勢部材の反発力がロック部材に作用することによる抵抗に加えて、減速部と第二当接部との摺動による抵抗が作用することで、移動体が更に減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することがきる。

[0016] 本発明に係るロック装置によれば、ロック部材は、減速部が傾斜面部であり、この傾斜面部の両側にそれぞれ形成された平面部と通過溝部とが備えられ、平面部に当接部が当接することで移動体が第一位置でロックされ、ロックが解除されることで、ロック部材が移動すると共に傾斜面部が当接部に移動して当接部と摺動した後、当接部が通過溝部を通過して移動体が第二位置に移動する。すなわち、移動体は、当接部が傾斜面部に沿って徐々に摺動することで、減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することがきる。

[0017] 本発明に係るロック装置によれば、減速部は、摺動抵抗を生じさせる摩擦部材である。すなわち、減速部と当接部との摺動による摩擦抵抗により、移動体が減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することがきる。

[0018] 本発明に係るロック装置によれば、移動体は、収容物が載置される座面部

が備えられ、ロック部材は、円環状に形成されて移動体を通され、ロック部材が支持されると共に移動体が移動可能に支持された支持体が備えられ、ロックが解除されることで、ロック部材が円周方向に回転すると共に移動体がロック部材を通して第二位置に移動する。すなわち、ロック部材が移動体に通されているため、コンパクトな構成を実現することができる。また、収容物を座面部に載置することができる。

[0019] 本発明に係るロック装置は、移動体を第二位置に向けて付勢する第二付勢部材が備えられている。この構成により、移動体を確実に第二位置に移動させることができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動前の状態が示された作動前外観斜視図である。

[図2]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動後の状態が示された作動後外観斜視図である。

[図3]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの分解斜視図である。

[図4]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの分解斜視図である。

[図5]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの支持体が示され、(a)は上方から視した平面図、(b)は側方から視したA-A側面断面図である。

[図6]本発明の実施形態に係るロック装置のロック部材が示された斜視図である。

[図7]本発明の実施形態に係るロック装置の一部材が示された斜視図である。

[図8]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの外観斜視図である。

[図9]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動前の状態が示され、(a)は内部の斜視図、(b)は(c)におけるB-B部

分断面矢視図、（c）は平面透視図である。

[図10]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動中の状態が示され、（a）は内部の斜視図、（b）は（c）におけるC－C部分断面矢視図、（c）は平面透視図である。

[図11]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動後の状態が示され、（a）は内部の斜視図、（b）は（c）におけるD－D部分断面矢視図、（c）は平面透視図である。

[図12]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動前の状態が示され、（a）は平面図、（b）は（a）のE－E側面断面図である。

[図13]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動前の状態が示され、（a）は側面図、（b）は（a）のF－F平面断面図である。

[図14]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動中の状態が示され、（a）は平面図、（b）は（a）のG－G側面断面図である。

[図15]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動中の状態が示され、（a）は側面図、（b）は（a）のH－H平面断面図である。

[図16]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動後の状態が示され、（a）は平面図、（b）は（a）のI－I側面断面図である。

[図17]本発明の実施形態に係るロック装置が備えられたカップホルダの作動後の状態が示され、（a）は側面図、（b）は（a）のJ－J平面断面図である。

[図18]本発明の実施形態に係るロック装置の変形例と作動状態が示され、（a）はロック装置の一部の斜視図、（b）は作動前の状態が示された部分断面概略図、（c）（d）は作動中の状態が示された部分断面概略である。

発明を実施するための形態

- [0021] 本発明の実施形態に係るロック装置は、移動する移動体を特定の位置でロックし、または、ロックを解除するものであり、様々な機構に利用される。その一例である本実施形態は、ロック装置が、例えば自動車（図示省略）のコンソールに備えられたカップホルダに組み込まれた場合の構成である。以下に、本発明の実施形態に係るロック装置をカップホルダと共に図面に基づいて説明する。
- [0022] 図1および図2は、ロック装置が組み込まれたカップホルダ1がコンソール2に取り付けられた状態が示され、図1は、カップホルダ1が使用される前の状態であり、図2は、カップホルダ1が使用されている状態である。図3は、ロック装置が組み込まれたカップホルダ1の構成部材の外観が示されている。図4は、カップホルダ1が分解されて示されている。
- [0023] 図1および図2に示されているとおり、カップホルダ1は、互いが相対的に昇降する第一部材10および移動体としての第二部材20が支持体40に支持され、各部材10、20が、互いに近づく方向または離れる方向に移動可能な構成である。図1に示されているとおり、カップホルダ1は、不使用の場合、各部材10、20がコンソール2の表面と同一平面上において平坦に配置され、コンソール2の内側に収容されている。一方、図2に示されているとおり、使用中の場合、コンソール2の表面から第一部材10が突出すると共に、第二部材20がコンソール2の内側に引き込まれる。なお、以下の説明では、各部材10、20の移動方向において、上昇する方向を上方とし、下降する方向を下方とし、上下方向と直交する方向を側方とする。また、不使用の状態における各部材10、20の位置を、第一位置としての不使用位置とし（図12（b）の符号 Y_1 参照）、使用中の状態における各部材10、20の位置を、第二位置としての使用位置 Y_2 とする（図16（b）の符号 Y_2 参照）。
- [0024] 図3および図4に示されているとおり、カップホルダ1は、第一部材10および第二部材20と、各部材10、20を不使用位置 Y_1 と使用位置 Y_2 と

の間で移動可能に支持する支持体４０と、この支持体４０に第二部材２０と共に支持されて第二部材２０を不使用位置 Y_1 でロックするロック部材６０と、第一部材１０と第二部材２０とを連動させる連動部材７０とから構成されている。

[0025] ここで、支持体４０を図４および図５に基づいて説明する。図５は、支持体４０の平面および断面が示されている。

[0026] ＜支持体４０＞

図４および図５に示されているとおり、支持体４０は、円筒状に形成された下筒部４１と、この下筒部４１の上端の周縁に接続されて側方に向けて広がった円環状の支持体底部４４と、この支持体底部４４の上面に形成されて同心円上に配置された円筒状の外側上筒部４５および内側上筒部４７とから構成されている。支持体底部４４は、上面から上方に向けて突出した係止棒部４８が形成されている。

[0027] 下筒部４１は、上端の周縁の内側に留部４２が形成されている。この留部４２は、内側に向けて突出して環状に形成されている。下筒部４１の内側である収容孔４３は、上下に貫通している。外側上筒部４５は、支持体底部４４の円周縁から上方に向けて立ち上げられ、上端の円周縁から側方に向けて伸びた複数の取付部４６が形成されている。取付部４６は、支持体４０の中心軸に対して互いに約９０度の間隔が空けられて四方に配置されている。内側上筒部４７は、外側上筒部４５よりも直径が小さく形成されると共に外側上筒部４５よりも内側に配置され、かつ、下筒部４１よりも直径が大きく形成されている。

[0028] 支持体底部４４は、下面において下筒部４１の側方に連動部材収容部４９が形成されている。この連動部材収容部４９は、一対であり、支持体４０の中心軸に対して互いに約１８０度の間隔が空けられて配置されている。また、連動部材収容部４９は、下方に向けて突出し、連動部支持部５０とラック収容孔５２とが内側に形成されている。連動部支持部５０は、上下方向と直交する方向に貫通した連動部支持孔５１が形成されている。ラック収容孔５

2は、支持体底部44を上下に貫通している。ラック収容孔52は、内側上筒部47と外側上筒部45との間に配置された外側収容孔53と、内側上筒部47と下筒部41との間に配置された内側収容孔54とから構成されている。

[0029] 次に、第一部材10および第二部材20を図3および図4に基づいて説明する。

[0030] <第一部材10>

図3および図4に示されているとおり、第一部材10は、第一部材本体部11と収容物支持部15とから構成されている。第一部材本体部11は、円板状に形成された第一部材底部12と、この第一部材底部12の周縁から上方に向けて立ち上げられた第一ラック13a, bとから構成されている。第一部材底部12は、中央に第二部材20が通る通過孔14が形成されている。第一ラック13a, bは、一対であり、支持体40の中心軸に対して互いに約180度の間隔が空けられて配置されている。第一ラック13a, bは、互いに対面し、互いが対面する側に歯が形成されている。収容物支持部15は、円筒状に形成され、第一ラック13a, bの上端に接続されている。収容物支持部15は、例えば飲料の容器などの収容物（図示省略）が収容される大きさであり、容器の側面が支持される。

[0031] <第二部材20>

図3および図4に示されているとおり、第二部材20は、第二部材本体部21と第二部材駆動部33とから構成されている。第二部材本体部21は、円板状に形成された座面部22と、この座面部22の中央に形成された操作部23と、円筒状に形成されて操作部23の下面に操作用コイルバネ24（図12参照）を介して連結された解除部材25と、座面部22の周縁から下方に向けて伸びた第二ラック32a, bとから構成されている。一方、第二部材駆動部33は、解除部材25が通される第二付勢部材としての駆動用コイルバネ34と、この駆動用コイルバネ34の下端に取り付けられると共に解除部材25の下端に接続される円筒状または円柱状の第二部材底部35と

から構成されている。

[0032] 解除部材 25 は、上下に伸びた円柱または円筒状の支柱部 26 の側面に係止張出し部 27 および当接張出し部 29 が形成されている。係止張出し部 27 は一対であり、支柱部 26 の中心軸に対して互いに約 180 度の間隔が空けられて配置されている。係止張出し部 27 は、支柱部 26 の側面において、上下に伸びた棒状であると共に側方に向けて張り出し、一部に係止部 28 が形成されている。係止部 28 は切欠きである。当接張出し部 29 は、一対であり、支柱部 26 の中心軸に対して互いに約 180 度の間隔が空けられて配置されている。当接張出し部 29 は、支柱部 26 の側面において、上下に伸びた棒状であると共に側方に向けて張り出し、一部に空隙 30 が形成されて上下に分断されている。空隙 30 における当接張出し部 29 の下端面に、当接部 31 が形成されている。係止張出し部 27 および当接張出し部 29 は、支柱部 26 の中心軸に対して互いに約 90 度の間隔が空けられて配置されている。また、係止部 28 と当接部 31 とは、上下においてほぼ同じ位置に配置されている。各張出し部 27, 29 は、支柱部 26 の中心軸に対して互いに約 90 度の間隔が空けられ、円周方向に互い違いに配置されている。

[0033] 第二ラック 32 a, b は一対であり、支持体 40 の中心軸に対して互いに約 180 度の間隔が空けられて配置されている。第二ラック 32 a, b は互いに対面し、互いが対面する側と反対側の側面に歯が形成されている。座面部 22 は、容器が載置される大きさである。

[0034] 次に、ロック部材 60 を図 6 に基づいて説明する。図 6 は、ロック部材 60 の外観が示されている。

[0035] <ロック部材 60>

図 6 に示されているとおり、ロック部材 60 は円環であり、内周面に、一対の通過溝部 61 と一対の係止溝部 62 とが形成され、外周面に複数の突起部 63 が形成され、上面に係止突部 64 が形成されている。通過溝部 61 は一対であり、ロック部材 60 の中心軸に対して互いに約 180 度の間隔が空けられて形成されている。一方、係止溝部 62 も一対であり、ロック部材 6

0の中心軸に対して互いに約180度の間隔が空けられて形成されている。各溝部61, 62は、ロック部材60の中心軸に対して互いに約90度の間隔が空けられ、円周方向に互い違いに配置されている。ロック部材60は、上面において、通過溝部61と係止溝部62との間に、平面部としての第一平面部65および第二平面部69が形成されている。換言すれば、各平面部65, 69は、各溝部61, 62同士の間において、ロック部材60の中心に向けて突出している。

[0036] 通過溝部61は、第一平面部65との境界に、減速部としての減速傾斜面部66が形成されている。減速傾斜面部66は、通過溝部61において、ロック部材60の上面から下面に向かうにしたがって、徐々に円周方向に張り出すことで傾斜している。換言すれば、円周方向において、減速傾斜面部66の両側に平面部65と通過溝部61とがそれぞれ形成されている。また、減速傾斜面部66は、所定の摺動抵抗を生じさせる摩擦力を有する部材である。

[0037] 係止溝部62は、第二平面部69との境界に、係止傾斜面部67が形成されている。係止傾斜面部67は、係止溝部62において、ロック部材60の上面から下面に向かうにしたがって、徐々に円周方向に張り出すことで傾斜している。換言すれば、円周方向において、係止傾斜面部67の両側に第二平面部69と係止溝部62とがそれぞれ形成されている。

[0038] 突起部63は、側方に向けて突出し、ロック部材60の中心軸に対して互いに約120度の間隔が空けられて三か所に形成されている。係止突部64は、上方に向けて突出すると共に、上端が円周方向に屈折している。係止突部64は、第一付勢部材としてのトーションバネ68が接続されている。

[0039] 次に、連動部材70を図7に基づいて説明する。図7は、連動部材70の外観が示されている。

[0040] <連動部材70>

図7に示されているとおり、連動部材70は、第一部材10と第二部材20とを連結する複数の連結伝達部材71a, bと、この連結伝達部材71a

、b同士を連結する変形伝達部材72とから構成されている。連結伝達部材71a、bは、例えばギヤであり、中心に孔が形成されている。このギヤ71a、bの孔に通された変形伝達部材72を介してギヤ71a、b同士が連結されて連動部材70が構成されている。なお、ギヤ71a、bは、回転式ダンパーが備えられていてもよい。

[0041] 変形伝達部材72は、例えば、密着コイルバネや振りワイヤなどであり、自在に非線状に変形する。ここで、非線状とは、直線ではないことをいう。すなわち、変形伝達部材72は、自在に湾曲し、または屈曲する。変形伝達部材72は、ギヤ71a、bが回転することで圧縮する。密着コイルバネを例にして詳説すれば、密着コイルバネは、ギヤ71aが矢印Lの方向に回転した場合に、圧縮する方向に巻かれている。このことから、ギヤ71aが回転すると、密着コイルバネの一端部73が矢印Lの方向に振れる。密着コイルバネは、圧縮すると共に剛性が高まり、一端部73に追従して他端部74が矢印Rの方向に振れる。同時に、ギヤ71bが矢印Rの方向に回転する。なお、この作用は、変形伝達部材72が振りワイヤであっても同様である。

[0042] 上記したとおり、各部材10、20、40、60、70が構成されている。次に、各部材10、20、40、60、70の組立て手順を図4、図6、図7および図8に基づいて説明する。図8は、カップホルダ1の外観が示されている。

[0043] 図4および図8において、支持体40の連動部材収容部49に連動部材70が収容される。詳説すれば、連動部材70のギヤ71a、bが連動部材収容部49の連動部支持孔51に収容され、連動部材70の変形伝達部材72が湾曲して支持体40の下筒部41を半周した状態で下筒部41の外周に配置される。

[0044] 図4および図6において、第二部材20の第二部材本体部21にロック部材60が取り付けられる。詳説すれば、ロック部材60が第二部材本体部21の解除部材25に通され、ロック部材60の係止傾斜面部67が、解除部材25における係止張出し部27の係止部28に係止され、ロック部材60

の第一平面部 6 5 に解除部材 2 5 における当接張出し部 2 9 の当接部 3 1 が当接される。

[0045] この状態で、図 4 において、第二部材本体部 2 1 と第二部材駆動部 3 3 とが上下から支持体 4 0 に取り付けられる。詳説すれば、解除部材 2 5 が、上方から支持体 4 0 の收容孔 4 3 に通されると共に、ロック部材 6 0 の突起部 6 3 が支持体 4 0 の留部 4 2 に配置され、第二部材本体部 2 1 の第二ラック 3 2 a, b の先端部が、連動部材收容部 4 9 の内側收容孔 5 4 に通される。ロック部材 6 0 は、留部 4 2 において円周方向に回転可能である。第二ラック 3 2 a, b は、ギヤ 7 1 a, b と噛み合わされる。トーションバネ 6 8 は、支持体 4 0 の支持底部 4 4 の係止棒部 4 8 に接続される。さらに、第二部材駆動部 3 3 が、下方から收容孔 4 3 に通され、駆動用コイルバネ 3 4 が留部 4 2 の下に当接して圧縮した状態で、第二部材底部 3 5 が解除部材 2 5 の下端に接続される。

[0046] 次に、図 4 および図 8 において、收容物支持部 1 5 と第一部材本体部 1 1 とが上下から支持体 4 0 に取り付けられる。詳説すれば、第一部材本体部 1 1 の第一ラック 1 3 a, b の先端部が、下方から連動部材收容部 4 9 の外側收容孔 5 3 に通され、第一部材底部 1 2 の通過孔 1 4 に第二部材底部 3 5 が配置される。第一ラック 1 3 a, b は、ギヤ 7 1 a, b と噛み合わされる。さらに、收容物支持部 1 5 が、上方から外側上筒部 4 5 と内側上筒部 4 7 との間に通され、第一ラック 1 3 a, b の上端に接続される。

[0047] 上記のとおり構成されたカップホルダ 1 では、連動部材 7 0 が、收容物支持部 1 5 の内側、かつ、解除部材 2 5 の外側に配置されている（図 1 2 (b) 参照）。

[0048] このようなカップホルダ 1 において、本実施形態のロック装置は、解除部材 2 5 と、ロック部材 6 0 と、第二部材駆動部 3 3 とで実現される。また、連動部材 7 0 と、第一ラック 3 1 a, b と、第二ラック 3 2 a, b とから連動機構が実現される。以下、連動機構およびロック装置の作用を、カップホルダ 1 の動作と共に図面に基づいて説明する。図 9 から図 1 1 は、カップホ

ルダ 1 において第二部材 20 が不使用位置 Y_1 から使用位置 Y_2 に移動する際のロック装置の状態が示されている。図 9 は、不使用位置 Y_1 においてロック装置が作動して第二部材 20 がロックされている状態が示され、図 10 は、ロックが解除される途中の状態が示され、図 11 は、ロックが解除された直後の状態が示されている。

[0049] 図 9 に示されているとおり、不使用位置 Y_1 では、ロック部材 60 における係止傾斜面部 67 が、解除部材 25 における係止張出し部 27 の係止部 28 に係止し、ロック部材 60 の第一平面部 65 に、解除部材 25 における当接張出し部 29 の当接部 31 が当接されている。第二部材 20 は、圧縮した駆動用コイルバネ 34 によって使用位置 Y_2 に向けて下方に付勢されている。その際、トーションバネ 68 は外力が加わっていない状態である。なお、解除部材 25 の中心軸と交差する方向であって、解除部材 25 の中心軸を中心として周回する方向であるロック部材 60 の円周方向において、減速傾斜面部 66 と当接部 31 とが離れる方向にトーションバネ 68 が付勢されていてもよい。すなわち、図 9 (c) において、ロック部材 60 が左回りに付勢されていてもよい。

[0050] この状態で、操作用コイルバネ 24 (図 12 参照) に抗して操作部 23 が下方に押されると、ロックが解除され、図 10 に示されているとおり、解除部材 25 が下降すると共に、ロック部材 60 が円周方向に回転する。詳説すれば、ロック部材 60 は、係止傾斜面部 67 が解除部材 25 の係止部 28 によって下方に押されることで、トーションバネ 68 に抗して円周方向に回転する。ロック部材 60 が回転すると、第一平面部 65 が当接部 31 に対して摺動し、更にロック部材 60 が回転し続けて減速傾斜面部 66 が当接部 31 に対して摺動する。

[0051] 減速傾斜面部 66 が当接部 31 に対して摺動した後、図 11 に示されているとおり、駆動用コイルバネ 34 の復元力が作用することで第二部材底部 35 が下方に押され、当接部 31 が減速傾斜面部 66 に沿って徐々に摺動しながら通過溝部 61 を通過する。同時に、解除部材 25 がロック部材 60 を通

って下降し、第二部材 20 が使用位置 Y_2 に移動する。

[0052] 上記したとおり、ロック部材 60 は、円周方向に回転する際にトーションバネ 68 による復元力が作用するため、さらに、減速傾斜面部 66 と当接部 31 との摺動による摩擦力が作用するため、ロック部材 60 は、第二部材 20 が使用位置 Y_2 に移動する過程の一部において、ロックが解除される直前から直後に至って減速する。

[0053] 次に、連動機構を図面に基づいて説明する。図 12 から図 18 は、カップホルダ 1 において第二部材 20 が不使用位置 Y_1 から使用位置 Y_2 に移動する際の連動機構の状態が示されている。図 12 および図 13 は、不使用位置 Y_1 において連動機構が作動する前の状態が示され、図 14 および図 15 は、連動機構が作動している途中の状態が示され、図 16 および図 17 は、連動機構が作動した後の状態が示されている。

[0054] 図 12 および図 13 に示されているとおり、不使用位置 Y_1 では、第一部材 10 と第二部材 20 とが上下に離れる方向において配置されている。すなわち、第一部材 10 が最下端に配置され、第二部材 20 が最上端に配置されている。また、収容物支持部 15 の内周面と対面して第二ラック 32 a, b が配置されている。この状態で、図 14 および図 15 に示されているとおり、操作用コイルバネ 24 に抗して操作部 23 が下方に押されると、ロック装置によるロックが解除され、連動部材 70 を介して、各部材 10, 20 が上下に相対的に移動する。詳説すれば、第二部材 20 が下降する際、第二ラック 32 a, b が下降することで、この第二ラック 32 a, b が下降する方向に各ギヤ 71 a, b が回転（図 14 (b) においてギヤ 71 a が矢印 R に回転、ギヤ 71 b が矢印 L に回転）すると共に、変形伝達部材 72 も同じ方向に回転する。換言すれば、各ギヤ 71 a, b は、変形伝達部材 72 を介して連動する。各ギヤ 71 a, b が回転することで、図 16 および図 17 に示されているとおり、第一ラック 13 a, b と共に第一部材 10 が上昇する。

[0055] 上記のとおり各部材 10, 20 が上下に相対的に移動することで、収容物支持部 15 が上昇してコンソール 2 の表面から突出すると共に、座面部 22

がコンソール 2 の内側に引き込まれ、各部材 10, 20 が使用位置 Y_2 に移動する。この状態では、座面部 22 の外周面と対面して第一ラック 13a, b が配置されている。

[0056] 使用位置 Y_2 におけるカップホルダ 1 を再び不使用位置 Y_1 に戻す場合、収容物支持部 15 を下方に押し込むことで、連動部材 70 を介して各ラック 13a, b、32a, b、と共に各部材 10, 20 が昇降する。その際、図 16 および図 17 において、押下位置 X_1 , X_2 が同時に押されて収容物支持部 15 が押し込まれた場合、第一部材 10 がほぼ水平に下降すると共に第二部材 20 が上昇する。一方、例えば、押下位置 X_1 のみが押されて収容物支持部 15 が押し込まれた場合、第一部材 10 は、第一ラック 13a が、第一ラック 13b よりも僅かに先に下降するが、瞬時に追隨して第一ラック 13b も下降する。詳説すれば、第一ラック 13a が下降することに伴い、ギヤ 71a が矢印 L の方向に回転することで、変形伝達部材 72 の一端部 73 が矢印 L の方向に振れる。変形伝達部材 72 は、圧縮すると共に剛性が高まり、一端部 73 に追隨して他端部 74 が矢印 R の方向に振れ、同時に、ギヤ 71b が矢印 R の方向に回転する。第一部材 10 は、ほぼ水平に下降し、同時に第二部材 20 が上昇して、各部材 10, 20 が不使用位置 Y_1 に戻る。なお、この作用は、押下位置 X_2 のみが押されて収容物支持部 15 が押し込まれた場合であっても同様である。

[0057] 上記のとおり、連動機構およびロック装置が、カップホルダ 1 と共に作動する。

[0058] 次に、本実施形態に係るロック装置の効果を説明する。

[0059] 上記したとおり、ロック装置によれば、図 6 に示されているとおり、ロック部材 60 は円環であり、内周面に、一对の通過溝部 61 と一对の係止溝部 62 とが形成されている。通過溝部 61 は、第一平面部 65 との境界に、減速傾斜面部 66 が形成されている。また、ロック部材 60 は上面に係止突部 64 が形成され、トーションバネ 68 が接続されている。一方、図 4 に示されているとおり、第二部材 20 の解除部材 25 は、支柱部 26 の側面に当接

張出し部 29 が形成されている。当接張出し部 29 は、支柱部 26 の側面において、上下に伸びた棒状であると共に側方に向けて張り出し、空隙 30 における下端面に当接部 31 が形成されている。

[0060] 図 9 に示されているとおり、ロック部材 60 が解除部材 25 に通され、ロック部材 60 の第一平面部 65 に解除部材 25 の当接部 31 が当接される。この構成により、解除部材 25 が下降すると、図 9 および図 10 に示されているとおり、トーションバネ 68 に抗してロック部材 60 が円周方向に回転する。ロック部材 60 が回転すると、第一平面部 65 が当接部 31 に対して摺動し、更にロック部材 60 が回転し続けて減速傾斜面部 66 が当接部 31 に対して摺動する。その後、図 11 に示されているとおり、駆動用コイルバネ 34 の復元力が作用することで第二部材底部 35 が下方に押され、当接部 31 が減速傾斜面部 66 に沿って徐々に摺動しながら通過溝部 61 を通過する。同時に、解除部材 25 がロック部材 60 を通って下降し、第二部材 20 が使用位置 Y_2 に移動する。

[0061] すなわち、ロック部材 60 は、円周方向に回転する際にトーションバネ 68 による復元力が作用するため、さらに、減速傾斜面部 66 と当接部 31 との摺動による摩擦力が作用するため、ロック部材 60 は、第二部材 20 が使用位置 Y_2 に移動する過程の一部において、ロックが解除される直前から直後に至って減速する。

[0062] したがって、滑らかな動作を実現することができ、乗員に対して高級な印象を与えることができるカップホルダ 1 を実現することができる。また、例えばエアダンパなどを用いて第二部材 20 の動作を緩衝することを必要としないため、コンパクトな構成を実現することができる。

[0063] 特に、図 6 に示されているとおり、減速傾斜面部 66 は、通過溝部 61 において、ロック部材 60 の上面から下面に向かうにしたがって、徐々に円周方向に張り出すことで傾斜している。そのため、図 9 から図 11 に示されているとおり、第二部材 20 は、当接部 31 が減速傾斜面部 66 に沿って徐々に摺動することで、減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな

動作を実現することがきる。

[0064] ロック装置によれば、減速傾斜面部 66 は、所定の摺動抵抗を生じさせる摩擦力を有する部材である。すなわち、減速傾斜面部 66 と当接部 31 との摺動による摩擦抵抗により、第二部材 20 が減速されてゆっくりと移動する。したがって、滑らかな動作を実現することがきる。

[0065] ロック装置によれば、図 4 に示されているとおり、第二部材 20 の第二部材駆動部 33 に駆動用コイルバネ 34 が備えられ、図 12 および図 16 に示されているとおり、第二部材 20 は、圧縮した駆動用コイルバネ 34 によって使用位置 Y_2 に向けて下方に付勢されている。したがって、第二部材 20 を確実に使用位置 Y_2 に移動させることができる。

[0066] なお、本発明は、上記した本実施形態の他、以下の実施形態であってもよい。

[0067] 本実施形態は、減速傾斜面部 66 が、所定の摺動抵抗を生じさせる摩擦力を有する部材であるが、本発明は、他の構成として、当接部が、所定の摺動抵抗を生じさせる摩擦力を有する部材であってもよい。

[0068] 本実施形態は、第二部材 20 に対してロック部材 60 が円周方向に回転する構成であるが、本発明は、他の構成として、ロック部材に対して第二部材が回転する構成であってもよい。この構成では、第一付勢部材が解除部材に備えられ、第一付勢部材によって、減速傾斜面部と当接部とを離す方向に解除部材が付勢されている。

[0069] 本実施形態は、第一付勢部材がトーションバネ 68、第二付勢部材および操作用コイルバネがコイルバネ 24、34 であるが、本発明は、他の構成として、同じ作用を実現することができれば、それぞれコイルバネ、トーションバネ、板バネなどであってもよい。

[0070] 本実施形態は、圧縮した駆動用コイルバネ 34 によって第二部材 20 が使用位置 Y_2 に向けて下方に付勢されているが、本発明は、他の構成として、伸長した駆動用コイルバネによって第二部材が使用位置に向けて下方に引っ張られていてもよい。

[0071] 本実施形態は、駆動用コイルバネ 34 が備えられているが、本発明は、他の構成として、駆動用コイルバネが備えられておらず、自重で第二部材が下降する構成であってもよい。

[0072] 本実施形態では、第二部材 20 の解除部材 25 は、係止部 28 に単一の当接部 31 が形成されているが、本発明は、変形例として、複数の当接部が形成されていてもよい。ここで、本発明の実施形態に係るロック装置の変形例を図面に基づいて説明する。図 18 は、ロック装置の変型例、および、第二部材 20 が移動する際のロック部材 160 の状態が示されている。

[0073] 図 18 に示されているとおり、解除部材 125 において、当接張出し部 129 は、下端が支柱部 126 の円周方向に張り出した第一当接部 181 が形成されている。また、当接張出し部 129 は、第一当接部 181 よりもロック部材 160 から上方に離れた位置に、隆起部 180 が形成されている。この隆起部 180 は円周方向に張り出し、下端面に第二当接部 182 が形成されている。なお、他の構成はロック部材 60 と同じであるため、説明を省略する。

[0074] このロック装置によれば、図 18 (b) に示されているとおり、ロック部材 160 の第一平面部 165 に、解除部材 125 における当接張出し部 129 の第一当接部 181 が当接されている。操作部 123 が下方に押されてロックが解除されると、図 18 (c) に示されているとおり、解除部材 125 が下降すると共に、トーションバネに抗してロック部材 160 が円周方向に回転し、平面部 165 が第一当接部 181 に対して摺動し、更にロック部材 160 が回転し続けて減速傾斜面部 166 が第一当接部 181 に対して摺動する。第一当接部 181 が通過溝部 161 を通過した後、図 18 (d) に示されているとおり、解除部材 125 が更に下降すると共に、トーションバネに抗して減速傾斜面部 166 が第二当接部 182 に対して摺動する。

[0075] すなわち、ロック部材 160 は、円周方向に回転する際にトーションバネによる復元力が作用するため、さらに、減速傾斜面部 166 と第一当接部 181 との摺動による摩擦力が作用するため、さらに、減速傾斜面部 166 と

第二当接部 182 との摺動による摩擦力が作用するため、ロック部材 160 は、第二部材 20 が使用位置 Y_2 に移動する過程の一部において、ロックが解除される直前から直後に至って減速する。したがって、滑らかな動作を実現することができる。

[0076] なお、ロック部材に対して第二部材が回転する構成であってもよい。この構成では、第一付勢部材が解除部材に備えられ、第一付勢部材によって、減速傾斜面部と当接部とを離す方向に解除部材が付勢されている。

[0077] 次に、連動機構の効果を説明する。

[0078] 上記したとおり、連動機構によれば、図 8 に示されているとおり、連動部材 70 は、複数のギヤ 71a, b と、このギヤ 71a, b 同士を連結する変形伝達部材 72 とから構成され、ギヤ 71a, b の孔に通された変形伝達部材 72 を介してギヤ同士 71a, b が連結されている。変形伝達部材 72 は、密着コイルバネや振りワイヤなどであり、自在に湾曲し、または屈曲する。したがって、連動部材 70 のレイアウトが自由であり、レイアウトを柔軟に設計することができる。さらに、少ない部品で連動部材 70 を構成することができる。

[0079] また、図 16 および図 17 に示されているとおり、使用位置 Y_2 において、仮に、押下位置 X_1 のみが押されて収容物支持部 15 が押し込まれた場合、第一部材 10 は、第一ラック 13a が、第一ラック 13b よりも僅かに先に下降するが、瞬時に追従して第一ラック 13b も下降する。詳説すれば、第一ラック 13a が下降することに伴い、ギヤ 71a が矢印 L の方向に回転することで、変形伝達部材 72 の一端部 73 が矢印 L の方向に振れる。変形伝達部材 72 は、圧縮すると共に剛性が高まり、一端部 73 に追従して他端部 74 が矢印 R の方向に振れ、同時に、ギヤ 71b が矢印 R の方向に回転する。このことから、第一部材 10 は、ほぼ水平に下降する。すなわち、各ラック 13a, 32a を介してギヤ 71a が回転すると共に変形伝達部材 72 が振れてギヤ 71b が回転するため、各ギヤ 71a, b が、ほぼ同時に連動し、各ラック 13b, 32b も連動する。したがって、素早く、かつ、安定して

第一部材 10 または第二部材 20 を昇降させることができる。

[0080] 連動機構によれば、変形伝達部材 72 が、密着コイルバネまたは振りワイヤであり、自在に湾曲し、または屈曲するため、連動部材 70 のレイアウトを柔軟に設計することができる。

[0081] 連動機構によれば、図 12 および図 16 に示されているとおり、円筒状に形成された收容物支持部 15 が第一部材 10 に備えられ、円板状に形成された座面部 22 が第二部材 20 に備えられている。また、不使用位置 Y_1 において、收容物支持部 15 の内周面と対面して第二ラック 32a, b が配置され、使用位置 Y_2 において、座面部 22 の外周に第一ラック 13a, b が配置されている。連動部材 70 は、收容物支持部 15 の内側、かつ、解除部材 25 の外側に配置されている。この構成により、各ラック 13a, b、32a, b を介して收容物支持部 15 が上昇すると共に座面部 22 が下降し、第一部材 10 と第二部材 20 とが使用位置 Y_2 に移動する。したがって、收容物を座面部 22 に載置して收容物支持部 15 に適切に支持することができる。

[0082] なお、連動機構は、以下の構成であってもよい。

[0083] 連動機構は、第一部材 10 が下降する際に、変形伝達部材 72 が振れて圧縮する構成であるが、他の例として、第二部材が下降する際に、変形伝達部材が振れて圧縮する構成であってもよい。図 12 (b) を参照すれば、この構成では、第二ラック 32a が下降することに伴い、ギヤ 71a が右回りに回転することで、変形伝達部材 72 も同じ方向に振れる。変形伝達部材 72 は、圧縮すると共に剛性が高まり、一端部に追従して他端部が左回りの方向に振れ、同時に、ギヤ 71b が左回りに回転する。第二部材 20 は、ほぼ水平に下降し、同時に第一部材 10 が上昇して、各部材 10, 20 が使用位置 Y_2 に配置される。すなわち、ギヤ 71a が回転すると共に変形伝達部材 72 が振れてギヤ 71b が回転するため、各ギヤ 71a, b が、ほぼ同時に連動する。

[0084] 連動機構は、第一部材 10 と第二部材 20 とが不使用位置 Y_1 または使用位置 Y_2 に移動する構成であるが、他の例として、第二部材が固定されて第一部

材のみが上昇して使用位置に移動する構成、または、第一部材が固定されて第二部材のみが下降して使用位置に移動する構成であってもよい。この構成では、第一部材または第二部材の片方にのみラックが備えられている。

[0085] 連動機構は、連結伝達部材が二つのギヤ 7 1 a, b で構成されているが、他の例として、三つ以上のギヤで構成されていてもよい。この構成では、ギヤの数に応じて複数のラックが第一部材および第二部材に備えられている。

[0086] 連動機構は、連結伝達部材が各ギヤ 7 1 a, b であるが、他の例として、リンク機構で連結伝達部材が構成されていてもよい。この構成では、リンク機構を介して連動部材と第二部材とが連結されている。

[0087] 以上、本発明の実施形態を詳述したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。そして本発明は、特許請求の範囲に記載された事項を逸脱することがなければ、種々の設計変更を行うことが可能である。

符号の説明

[0088]	1	カップホルダ
	2	コンソール
	1 0	第一部材
	1 1	第一部材本体部
	1 2	第一部材底部
	1 3 a, b	第一ラック
	1 4	通過孔
	1 5	収容物支持部
	2 0	第二部材（移動体）
	2 1	第二部材本体部
	2 2	座面部
	2 3, 1 2 3	操作部
	2 4	操作用コイルバネ
	2 5, 1 2 5	解除部材

2 6, 1 2 6	支柱部
2 7, 1 2 7	係止張出し部
2 8, 1 2 8	係止部
2 9, 1 2 9	当接張出し部
3 0, 1 3 0	空隙
3 1	当接部
3 2 a, b	第二ラック
3 3	第二部材駆動部
3 4	駆動用コイルバネ（第二付勢部材）
3 5	第二部材底部
4 0	支持体
4 1	下筒部
4 2	留部
4 3	収容孔
4 4	支持体底部
4 5	外側上筒部
4 6	取付部
4 7	内側上筒部
4 8	係止棒部
4 9	連動部材収容部
5 0	連動部支持部
5 1	連動部支持孔
5 2	ラック収容孔
5 3	外側収容孔
5 4	内側収容孔
6 0, 1 6 0	ロック部材
6 1, 1 6 1	通過溝部
6 2	係止溝部

6 3	突起部
6 4	係止突部
6 5, 1 6 5	第一平面部（平面部）
6 6, 1 6 6	減速傾斜面部（減速部）
6 7	係止傾斜面部
6 8	トーションバネ（第一付勢部材）
6 9	第二平面部
7 0	連動部材
7 1 a, b	ギヤ
7 2	変形伝達部材
7 3	一端部
7 4	他端部
1 8 0	隆起部
1 8 1	第一当接部
1 8 2	第二当接部
L, R	矢印
X ₁ , X ₂	押下位置
Y ₁	不使用位置（第一位置）
Y ₂	使用位置（第二位置）

請求の範囲

- [請求項1] 第一位置または第二位置に配置される移動体と、この移動体を前記第一位置でロックするロック部材とが備えられたロック装置であって、
- 前記ロック部材は、前記移動体が前記第二位置に移動する過程の少なくとも一部を減速させる減速部が備えられ、
- ロックが解除されることで、前記移動体が前記減速部によって減速されて前記第二位置に移動する、
- ことを特徴とするロック装置。
- [請求項2] 前記第一位置において前記ロック部材と当接する当接部が、前記移動体に備えられ、
- 前記移動体が移動する方向と交差する方向において前記減速部と前記当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、前記移動体または前記ロック部材に備えられ、
- ロックが解除されることで、前記移動体と前記ロック部材とが前記第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、前記第一付勢部材に抗して前記減速部と前記当接部とが摺動して前記移動体が前記第二位置に移動する、
- ことを特徴とする請求項1に記載されたロック装置。
- [請求項3] 前記第一位置において前記ロック部材と当接する第一当接部と、前記第一位置における前記第一当接部よりも前記ロック部材から離れた位置に形成された第二当接部とが、前記移動体に備えられ、
- 前記移動体が移動する方向と交差する方向において前記減速部と前記第一当接部および前記第二当接部とを離す方向に付勢する第一付勢部材が、前記移動体または前記ロック部材に備えられ、
- ロックが解除されることで、前記移動体と前記ロック部材とが前記第一付勢部材に抗する方向に相対的に移動すると共に、前記第一付勢部材に抗して前記減速部と前記第一当接部とが摺動した後、前記第一

付勢部材に抗して前記減速部と前記第二当接部とが摺動して前記移動体が前記第二位置に移動する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載されたロック装置。

[請求項4] 前記ロック部材は、前記減速部が傾斜面部であり、この傾斜面部の両側にそれぞれ形成された平面部と通過溝部とが備えられ、

前記平面部に前記当接部が当接することで前記移動体が前記第一位置でロックされ、

ロックが解除されることで、前記ロック部材が移動すると共に前記傾斜面部が前記当接部に移動して前記当接部と摺動した後、前記当接部が前記通過溝部を通過して前記移動体が前記第二位置に移動する、

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載されたロック装置。

[請求項5] 前記減速部は、摺動抵抗を生じさせる摩擦部材である、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載されたロック装置。

[請求項6] 前記移動体は、収容物が載置される座面部が備えられ、

前記ロック部材は、円環状に形成されて前記移動体を通され、

前記ロック部材が支持されると共に前記移動体が移動可能に支持された支持体が備えられ、

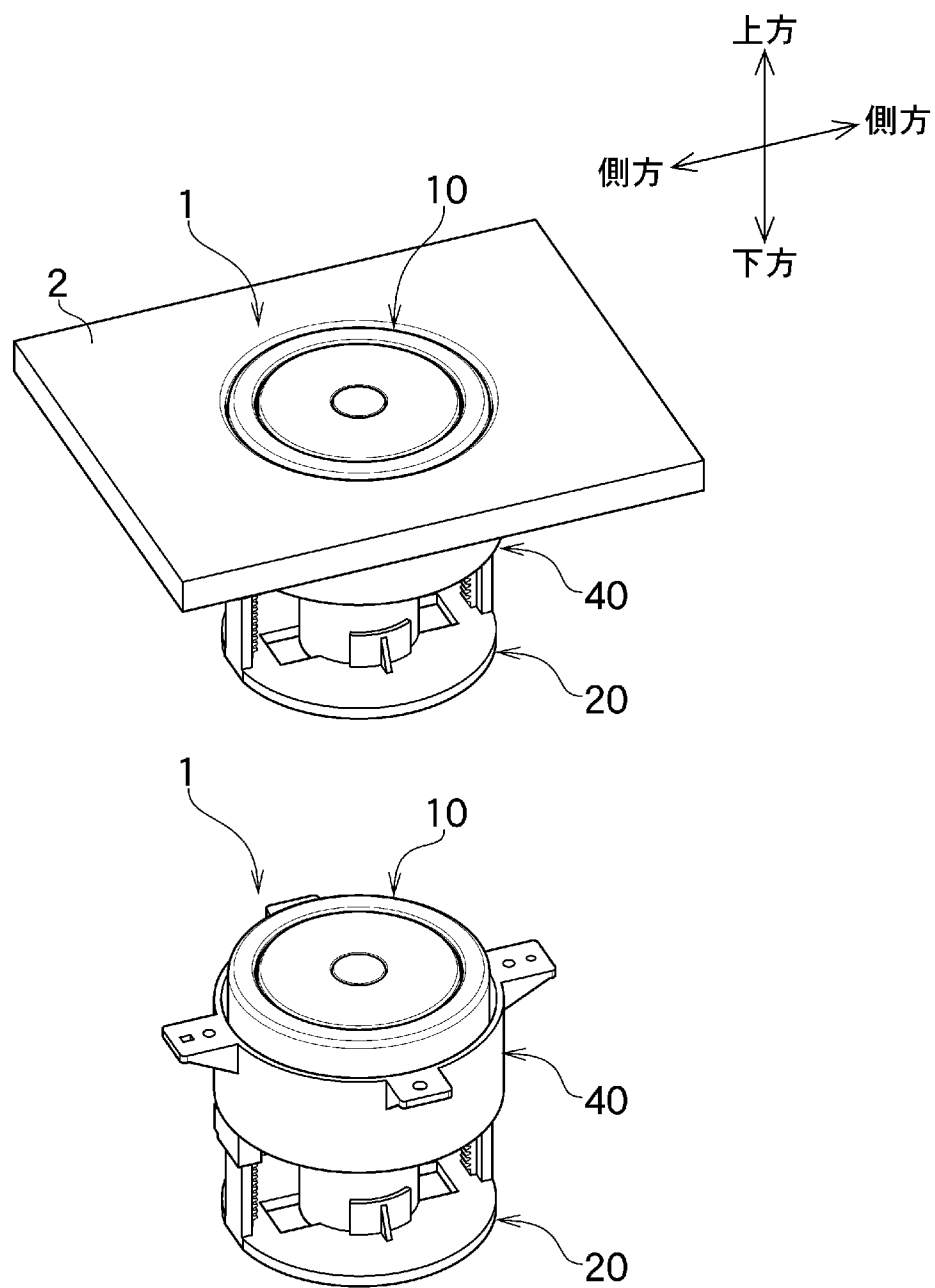
ロックが解除されることで、前記ロック部材が円周方向に回転すると共に前記移動体が前記ロック部材を通過して前記第二位置に移動する、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載されたロック装置。

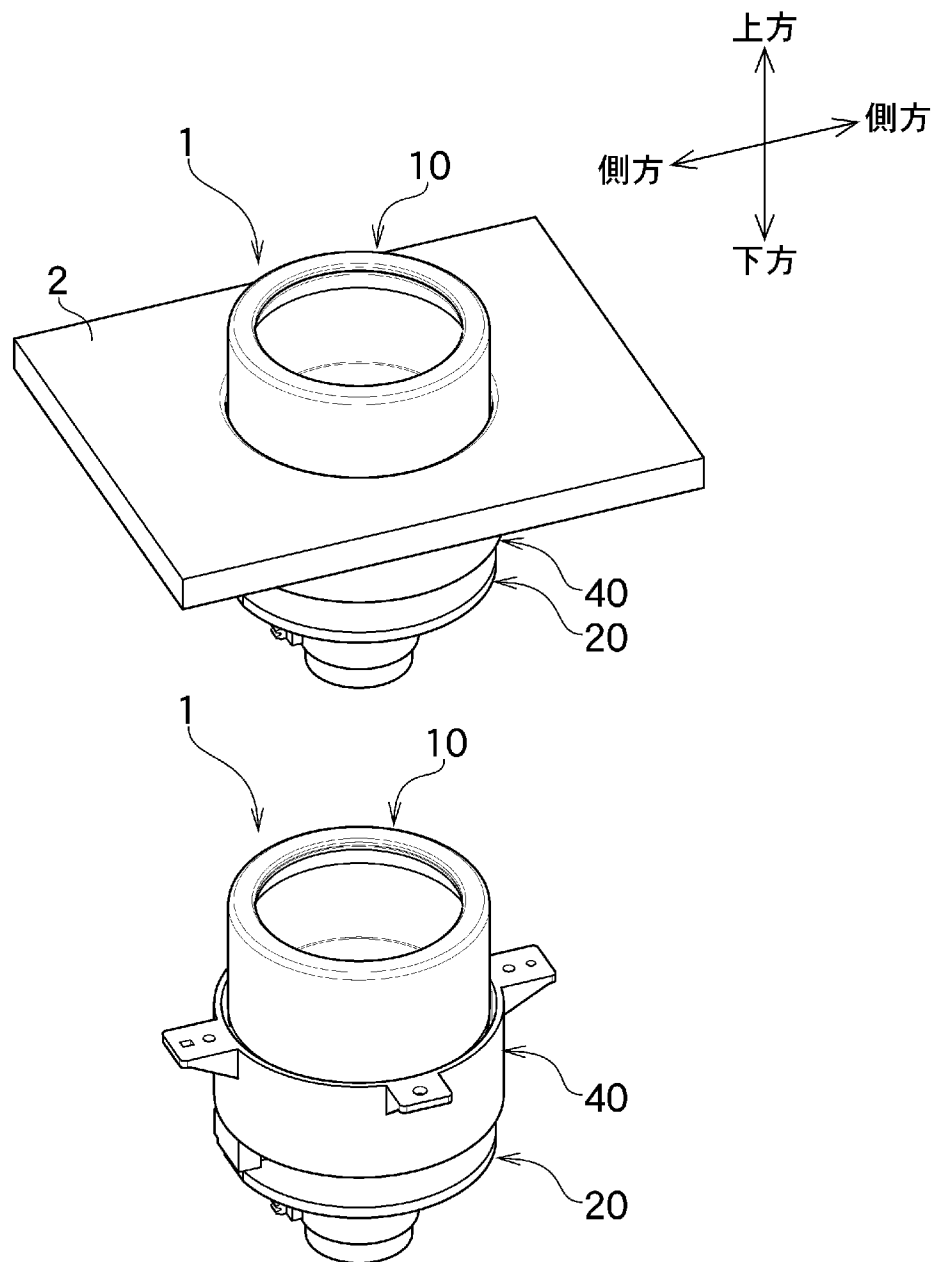
[請求項7] 前記移動体を前記第二位置に向けて付勢する第二付勢部材が備えられた、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載されたロック装置。

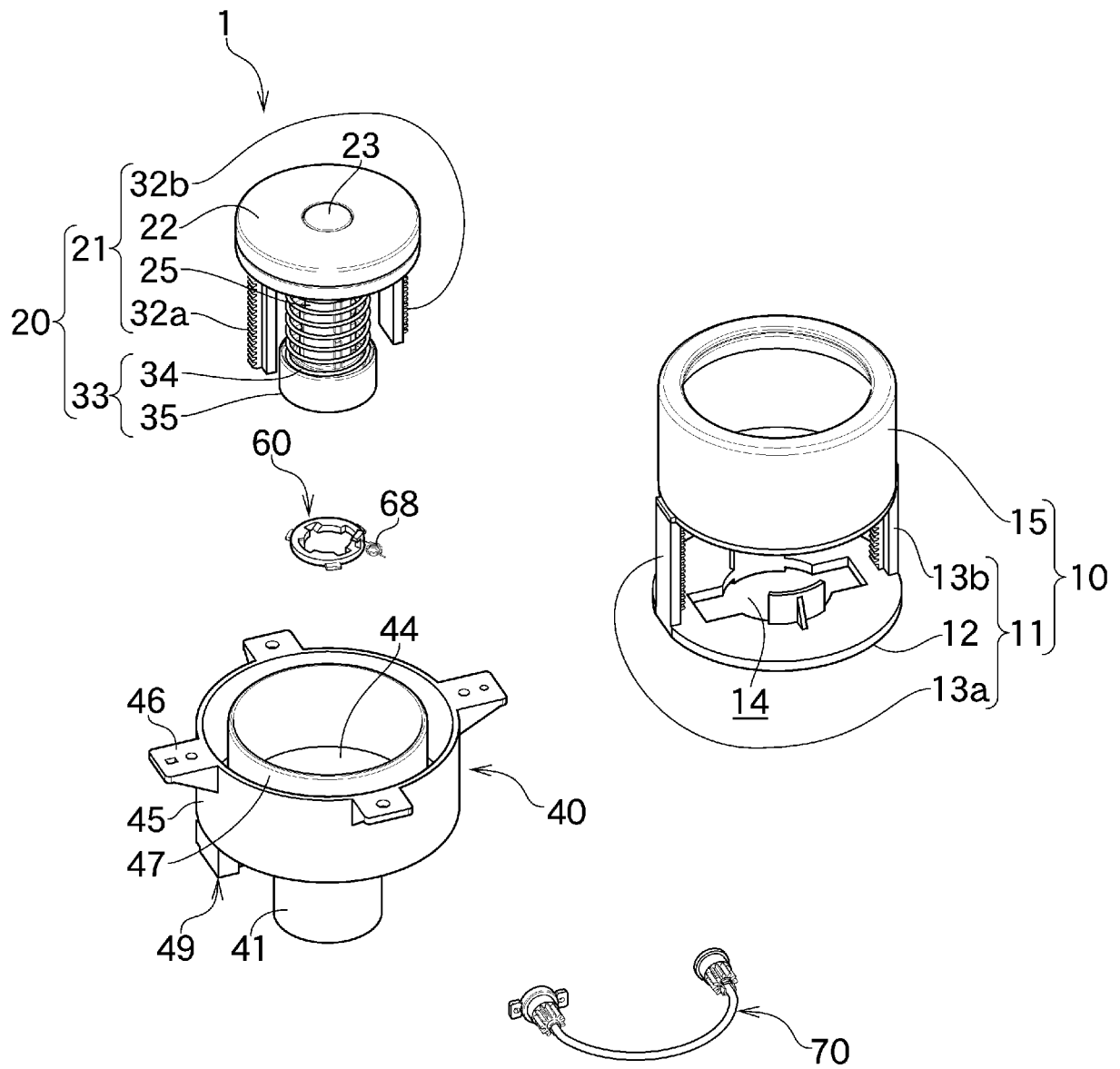
[図1]



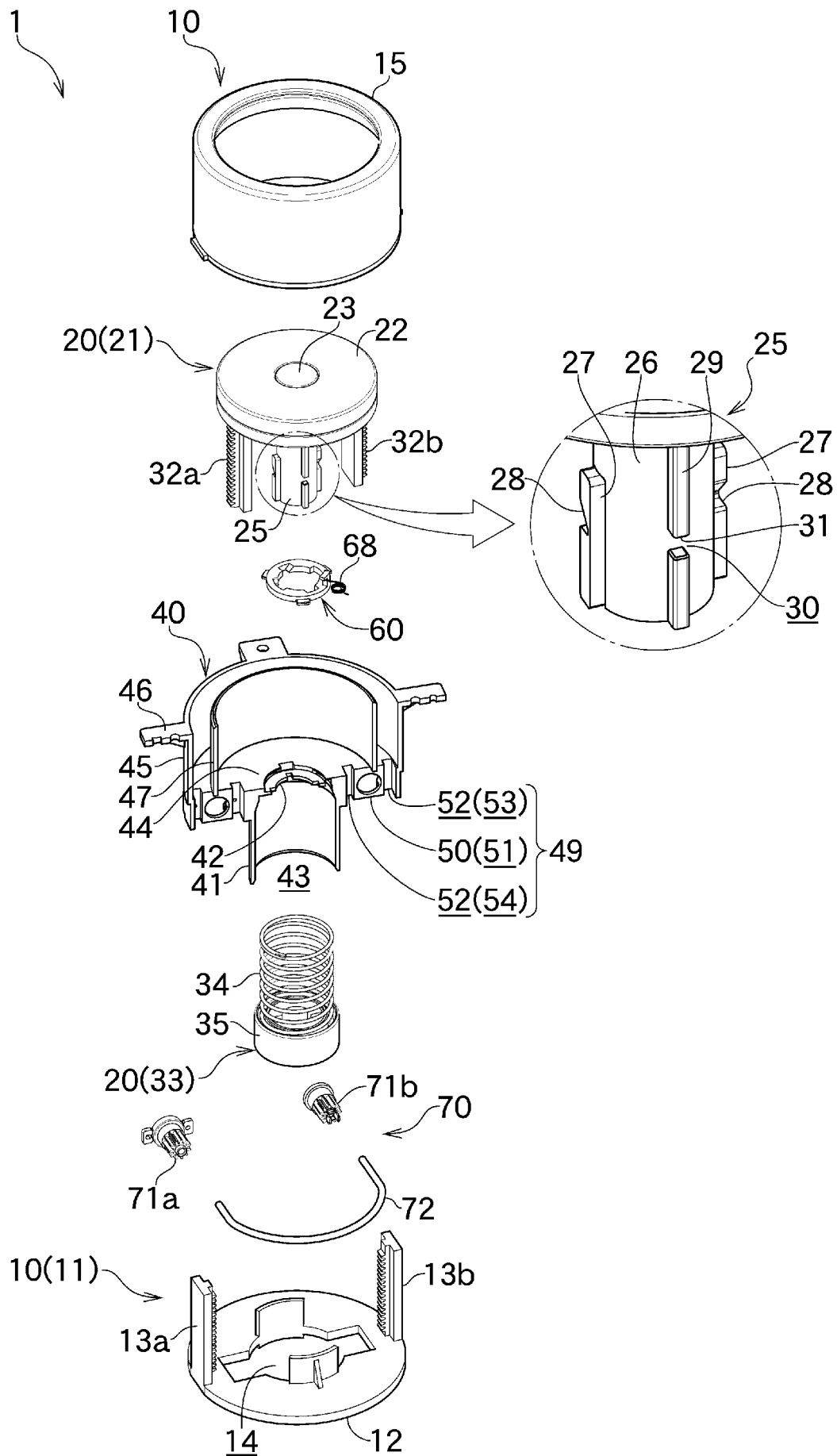
[図2]



[図3]

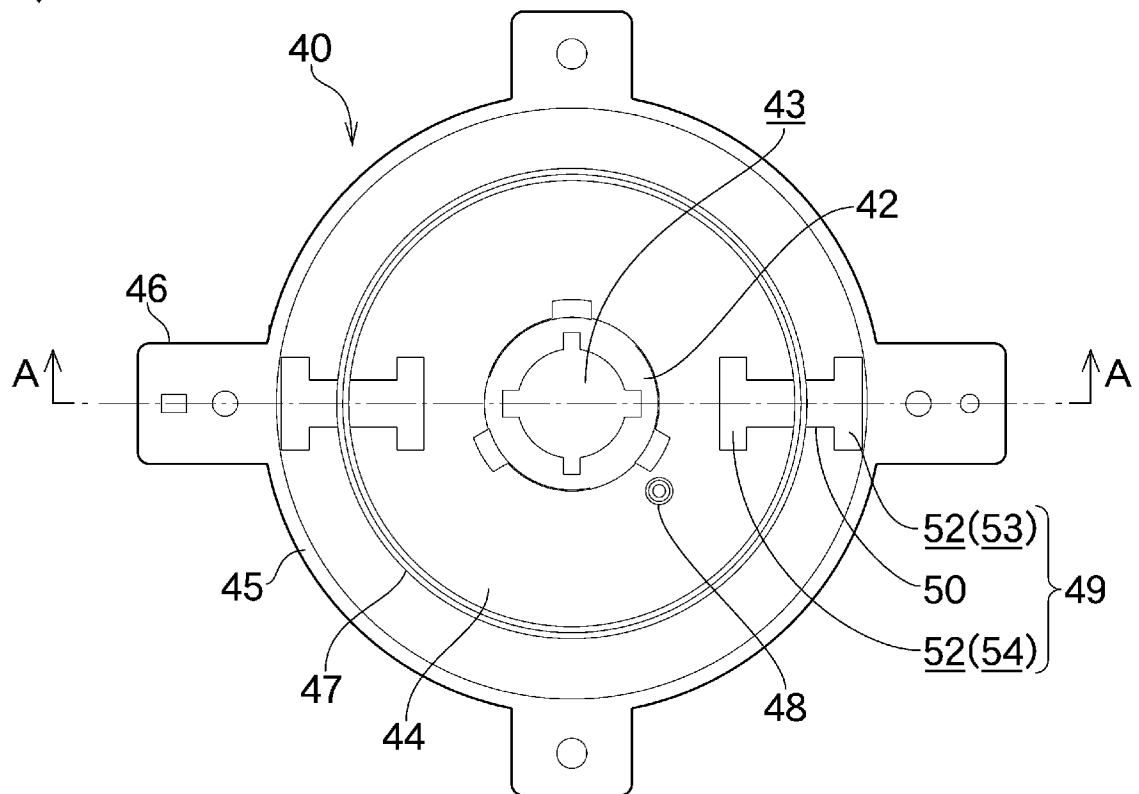


[図4]

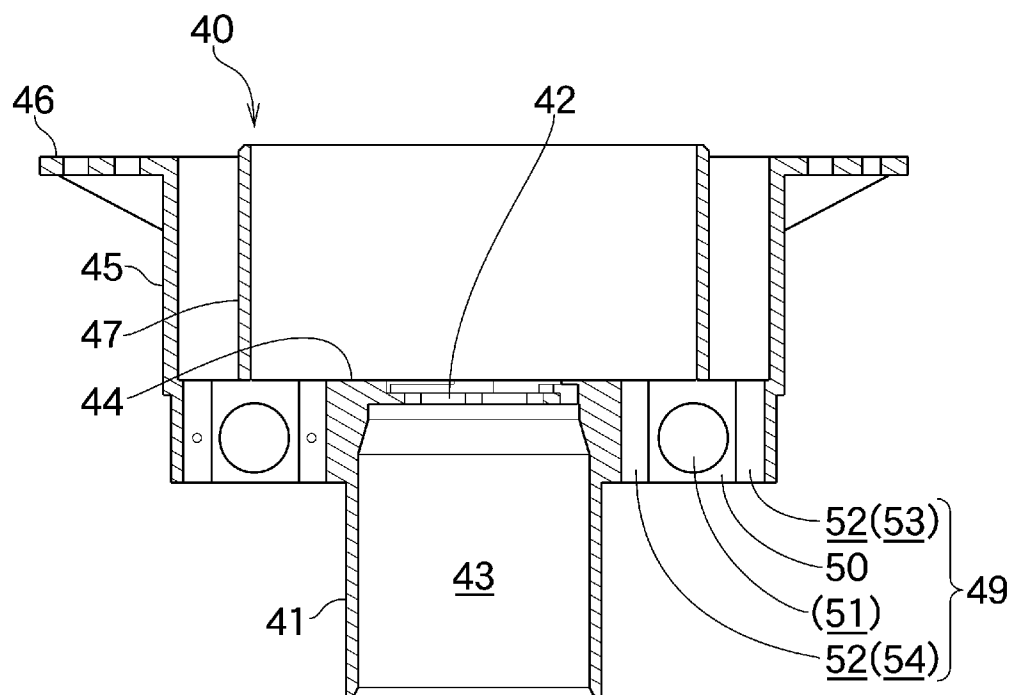


[図5]

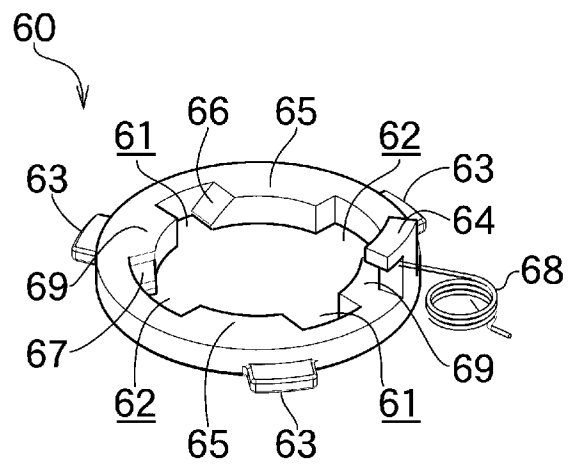
(a)



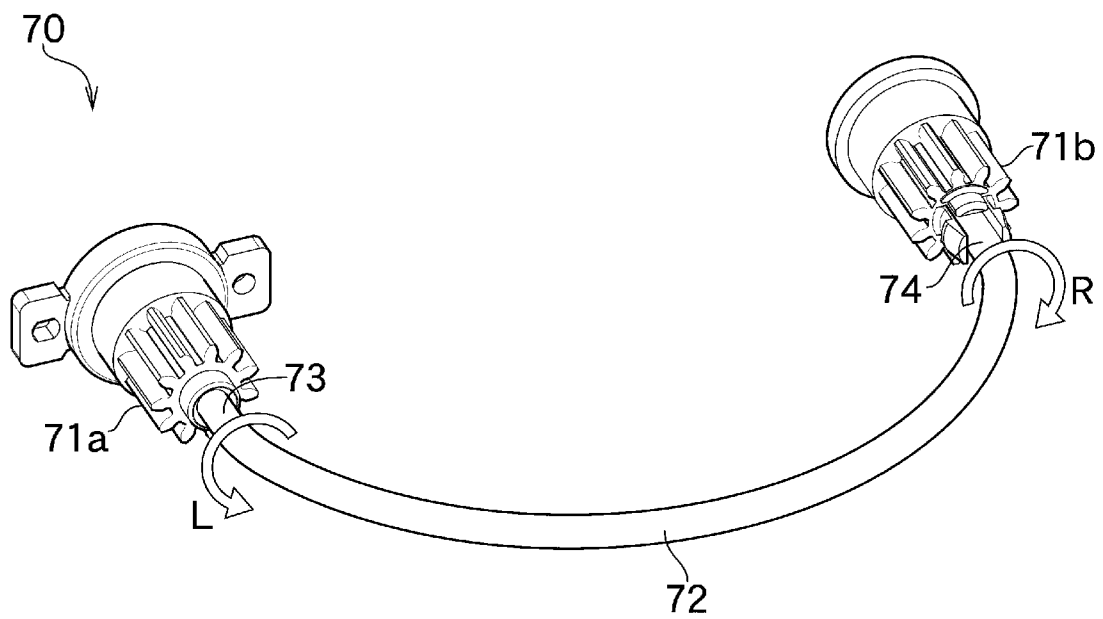
(b)



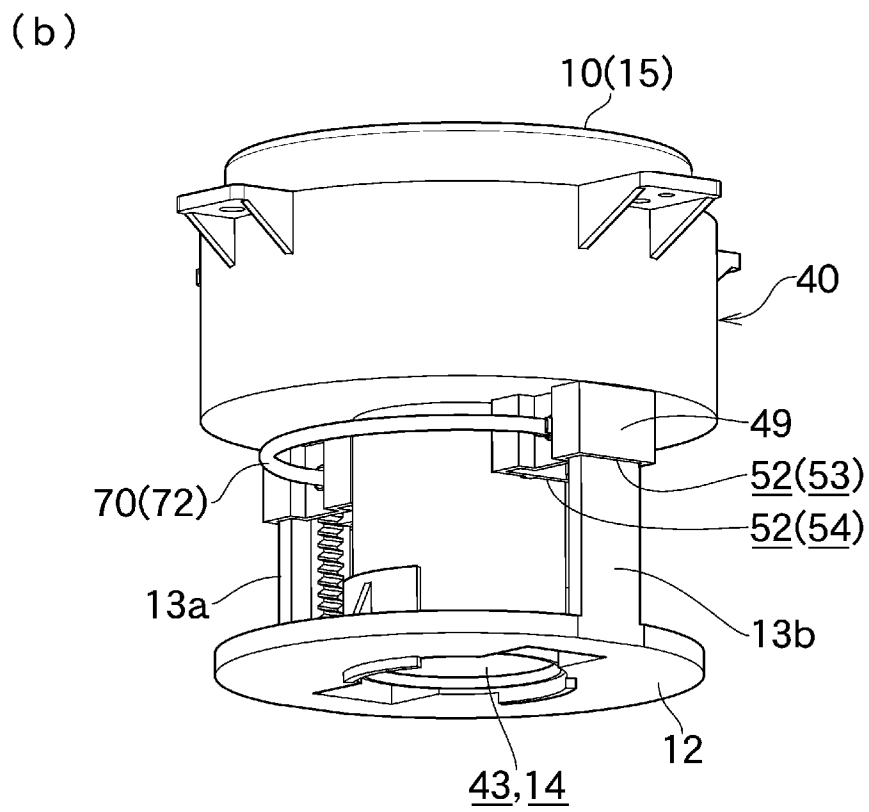
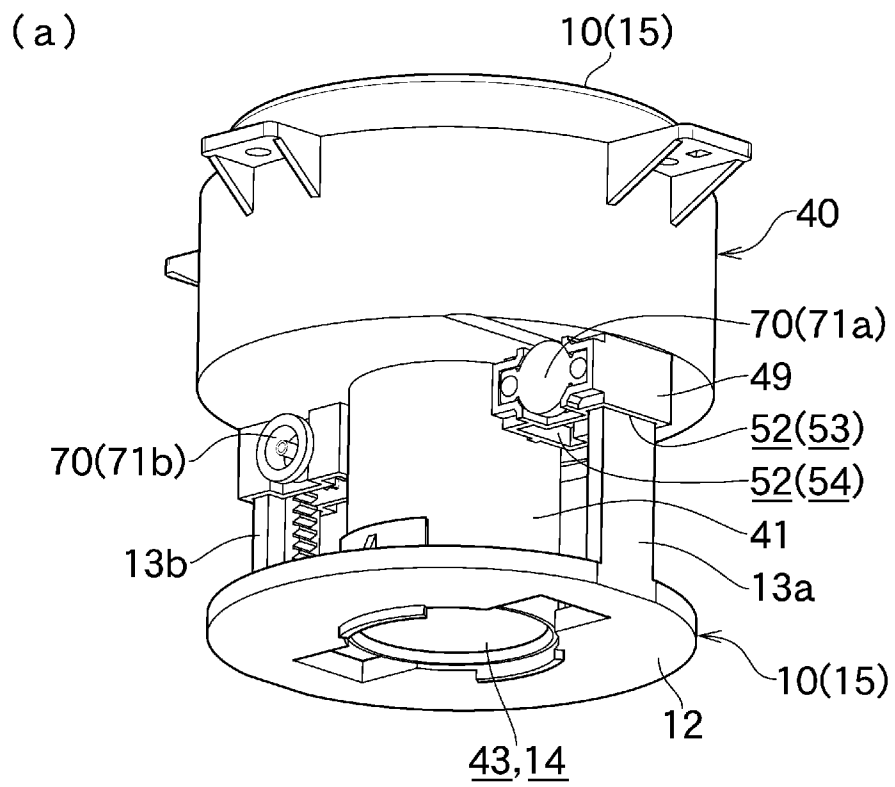
[図6]



[図7]

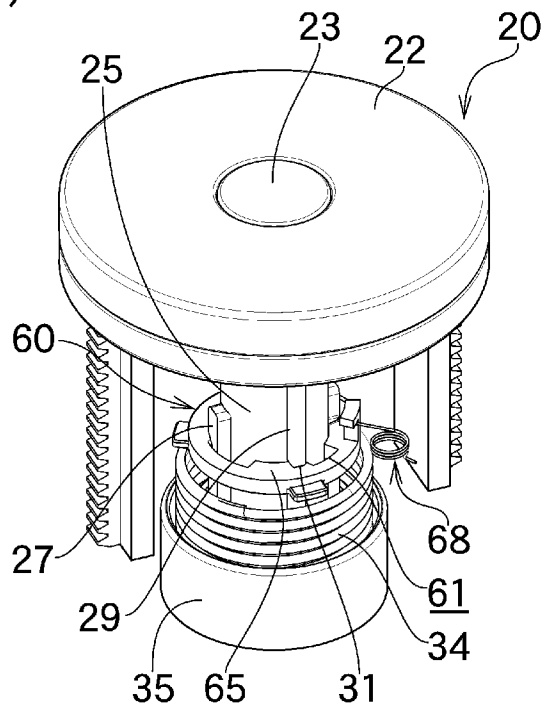


[図8]

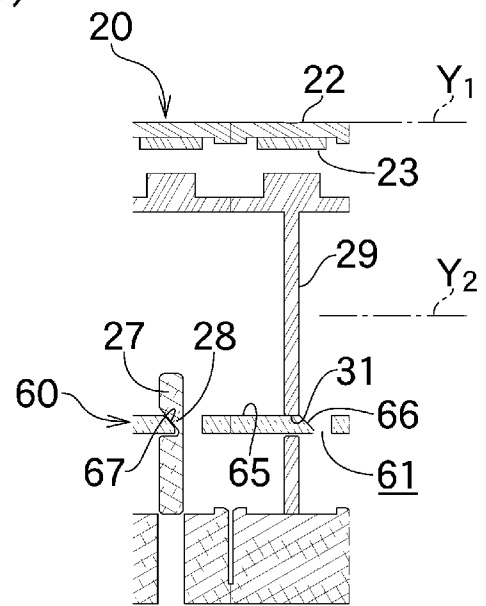


[図9]

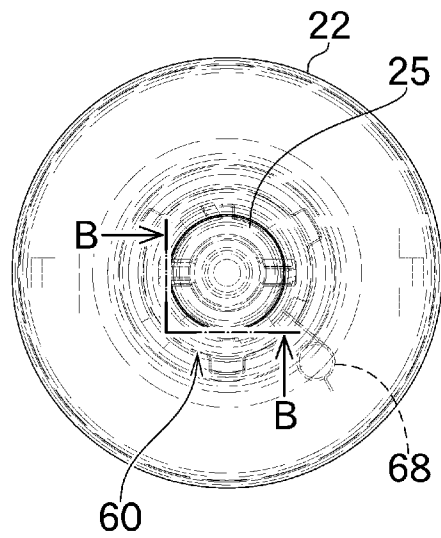
(a)



(b)

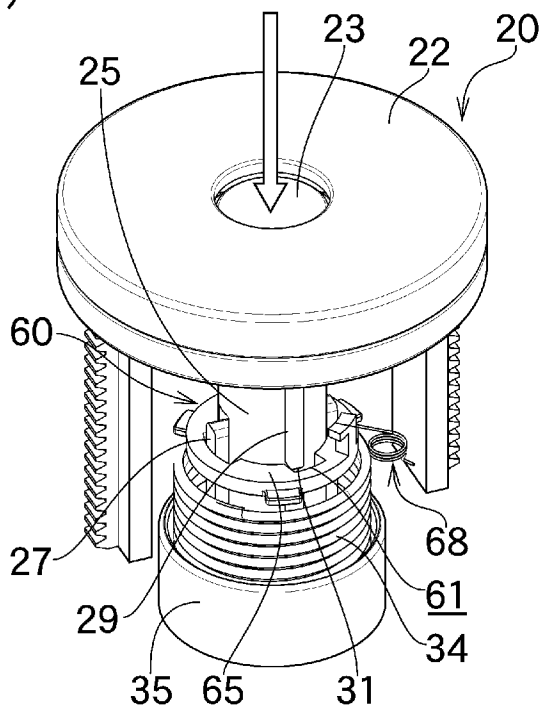


(c)

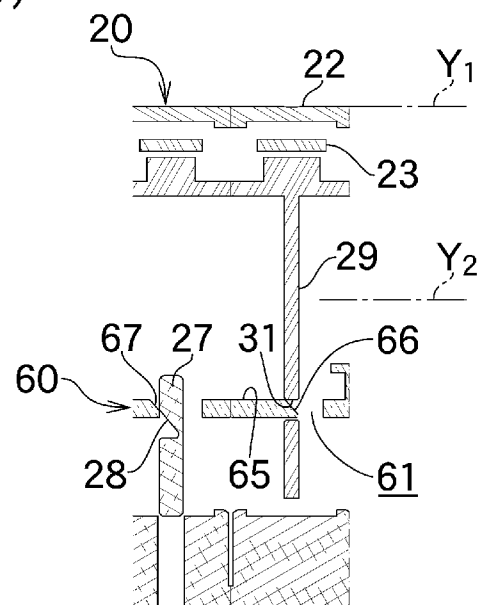


[図10]

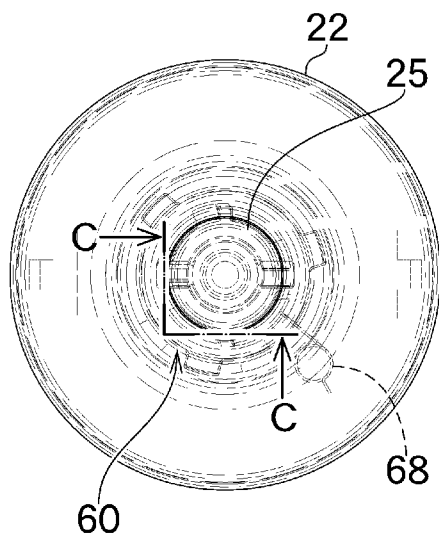
(a)



(b)

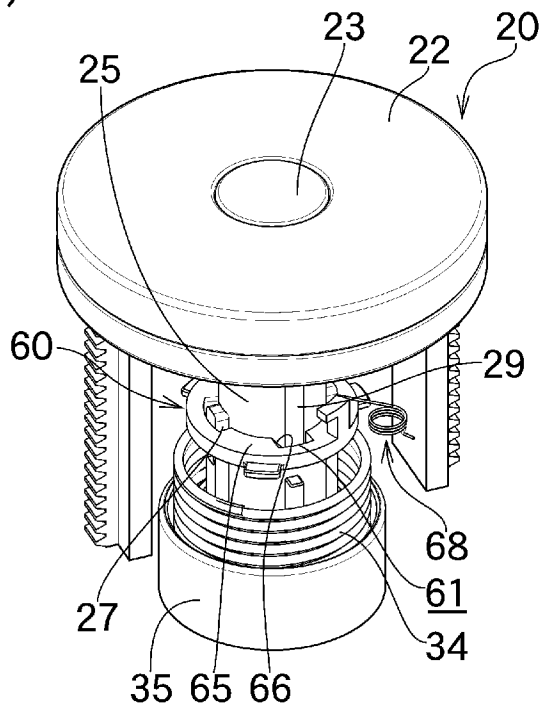


(c)

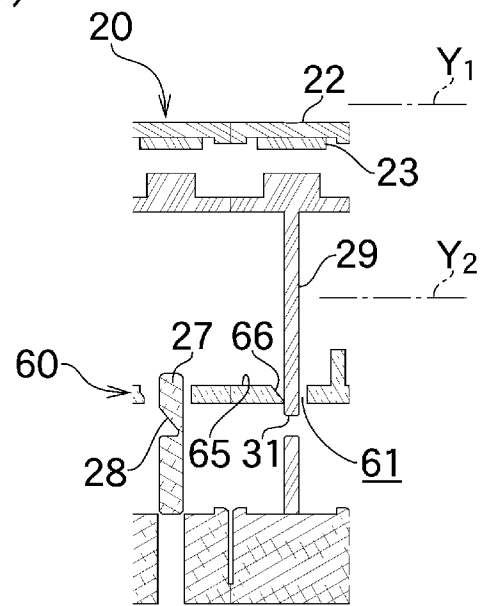


[図11]

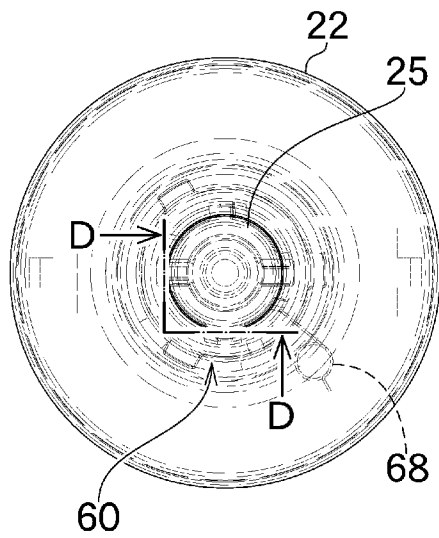
(a)



(b)

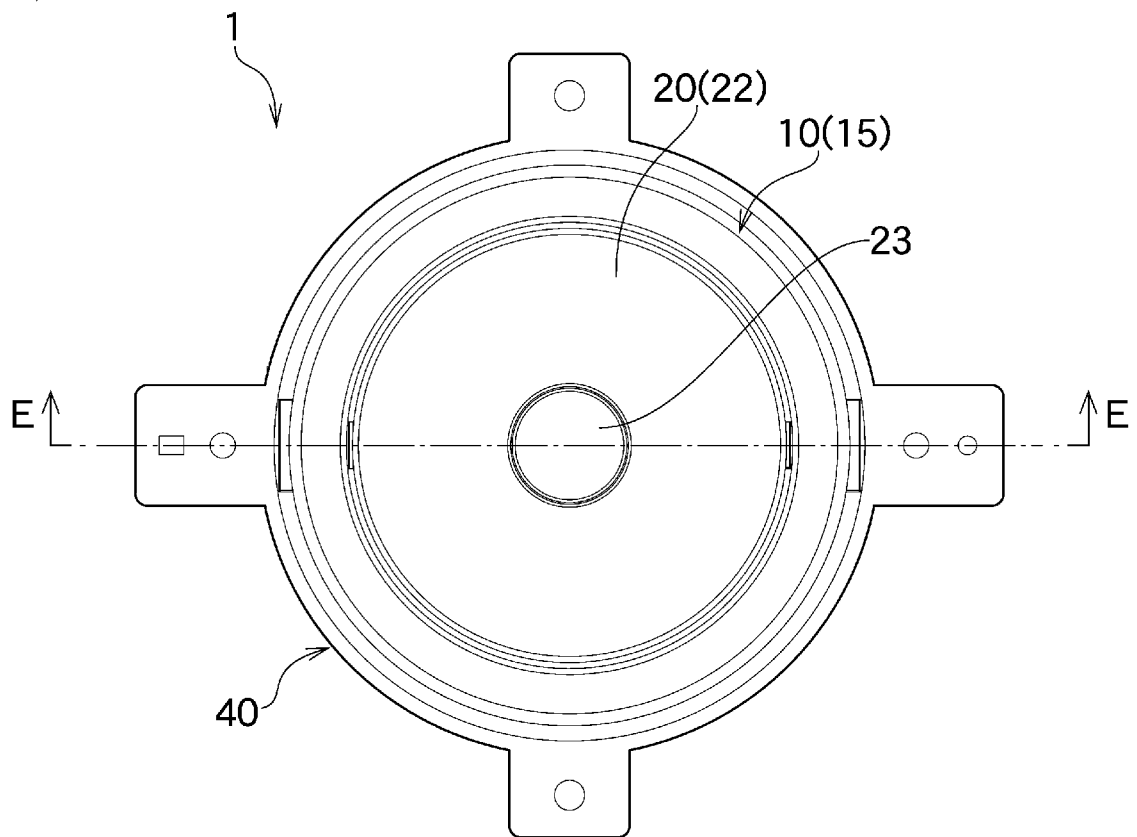


(c)

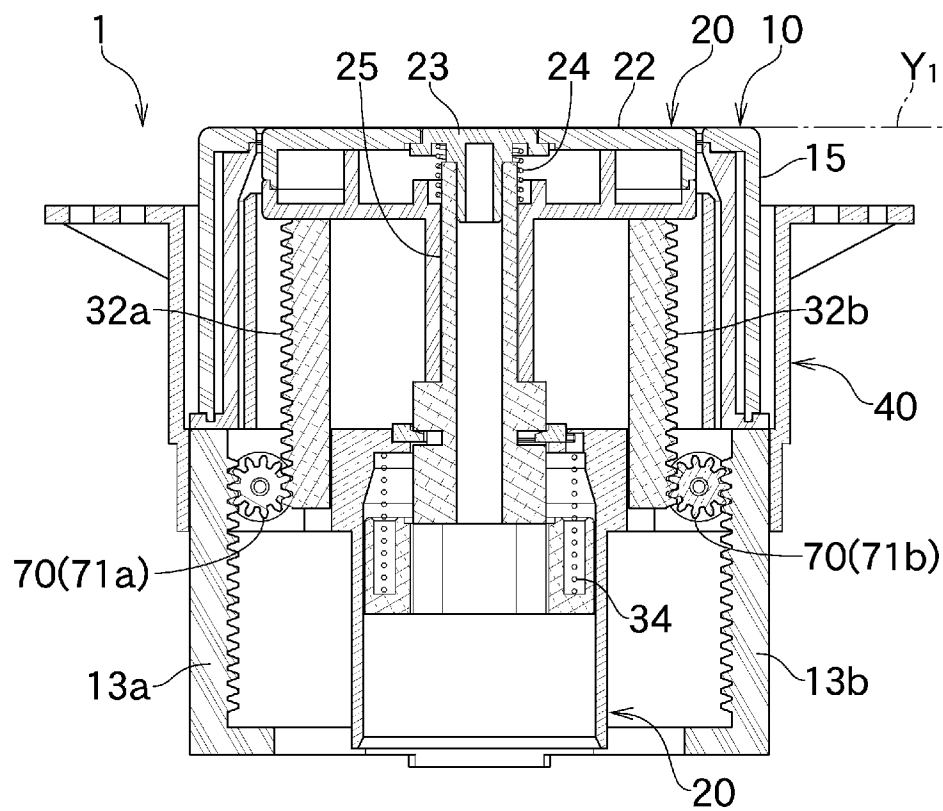


[図12]

(a)

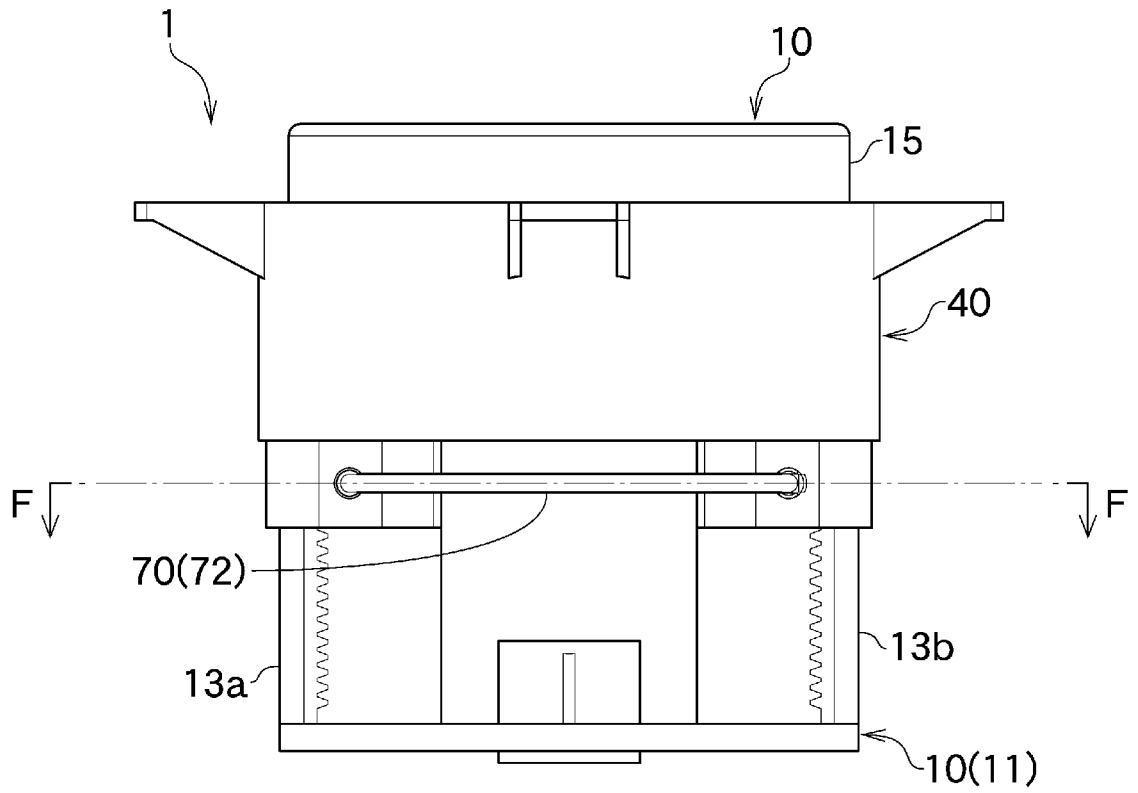


(b)

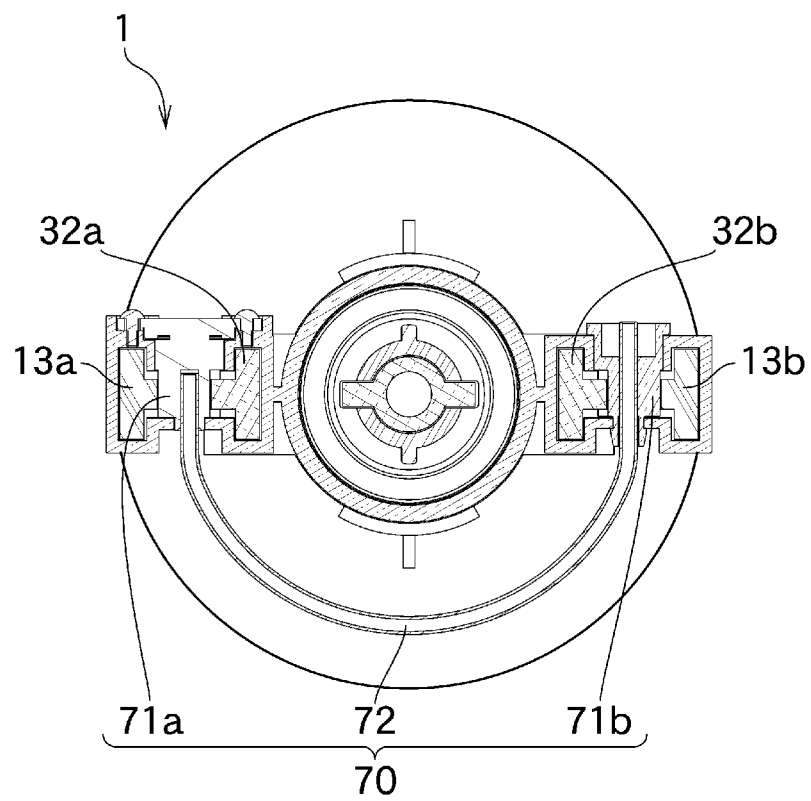


[図13]

(a)

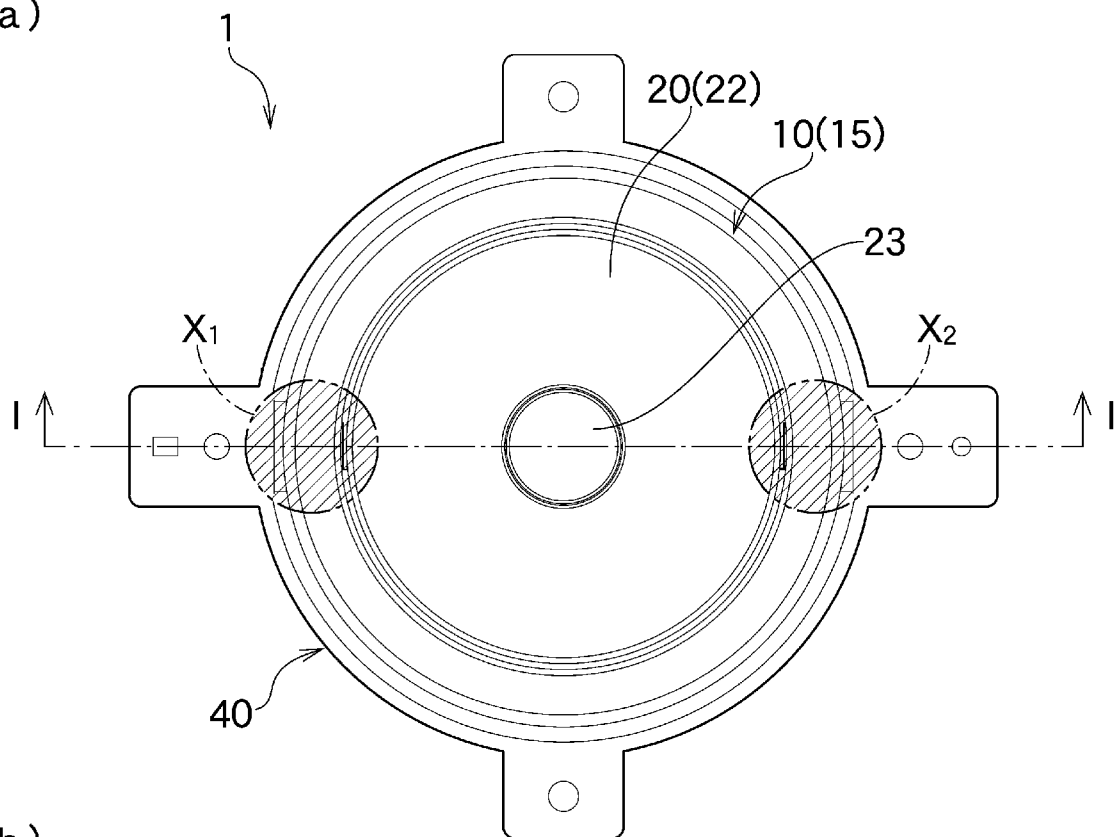


(b)

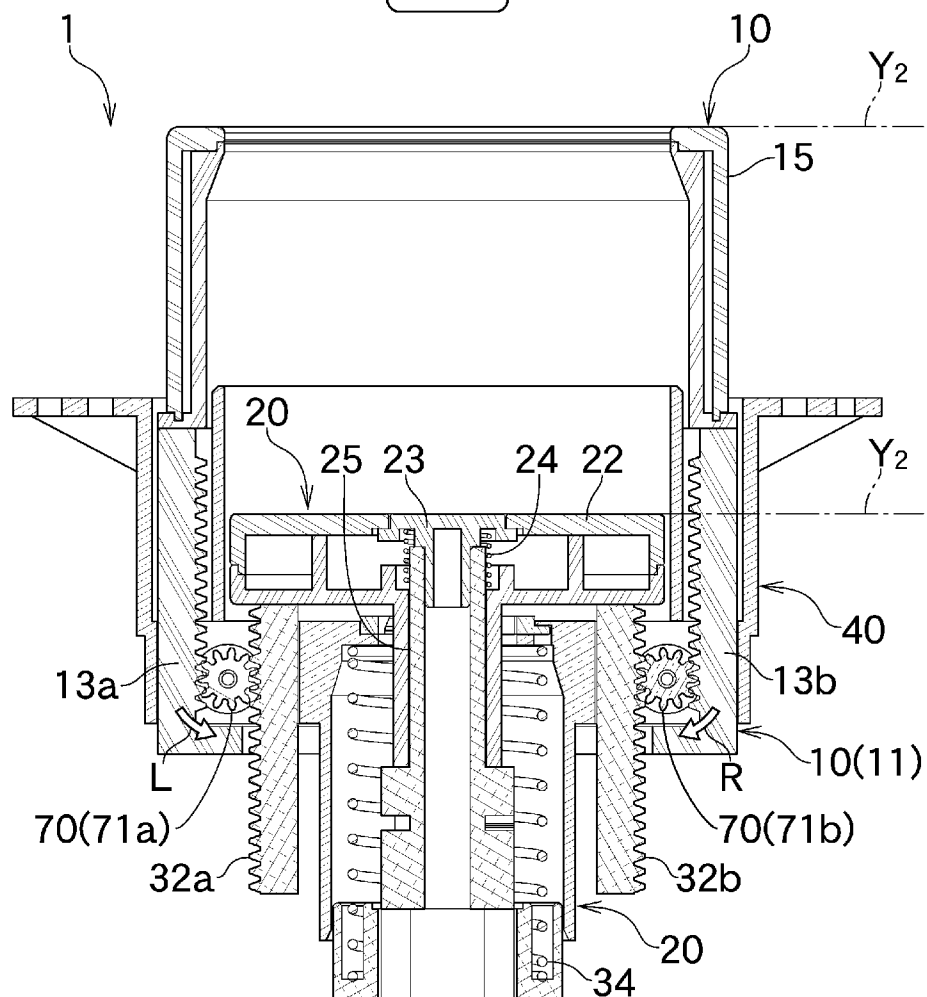


[図16]

(a)

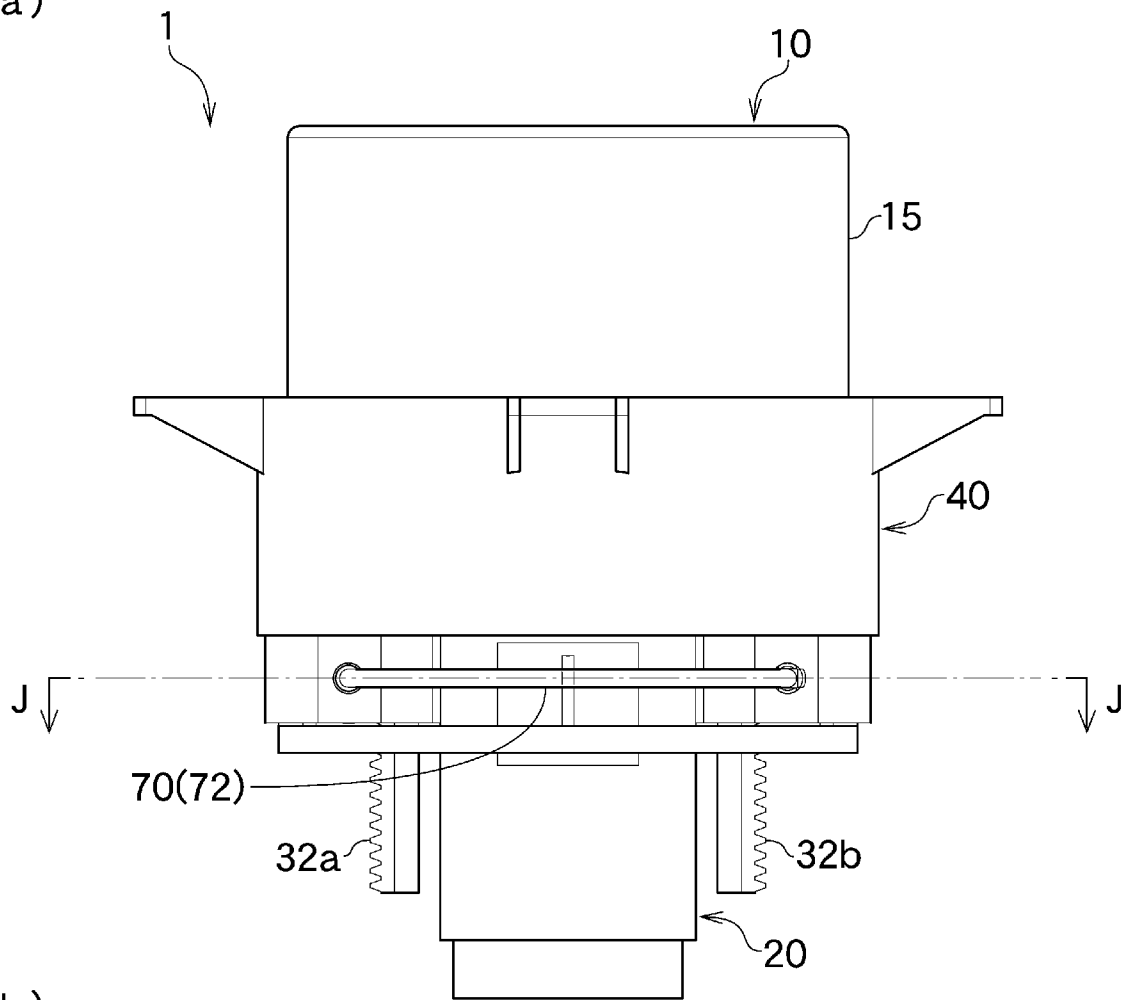


(b)

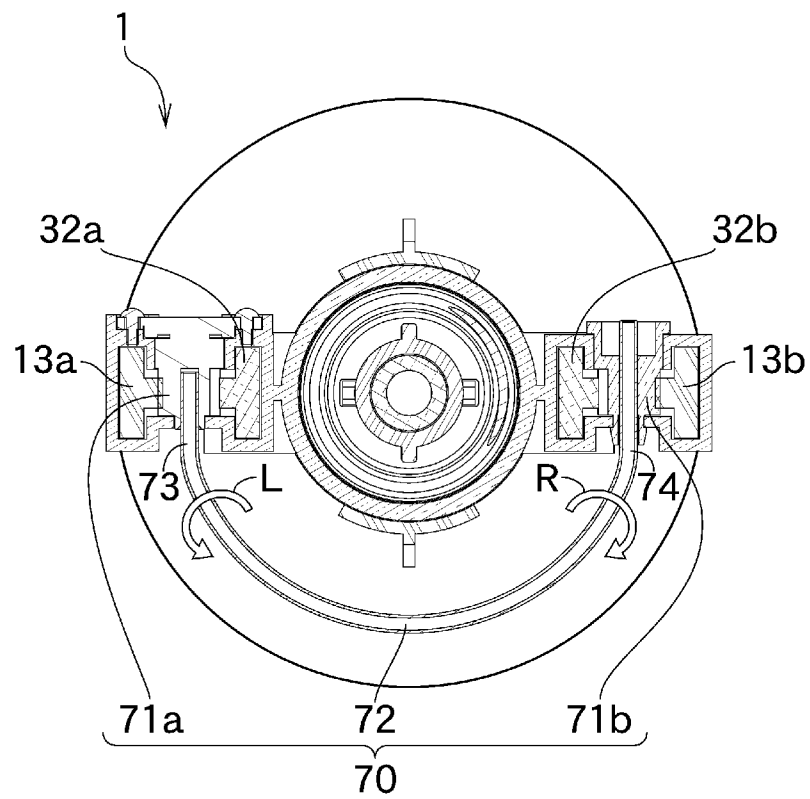


[図17]

(a)

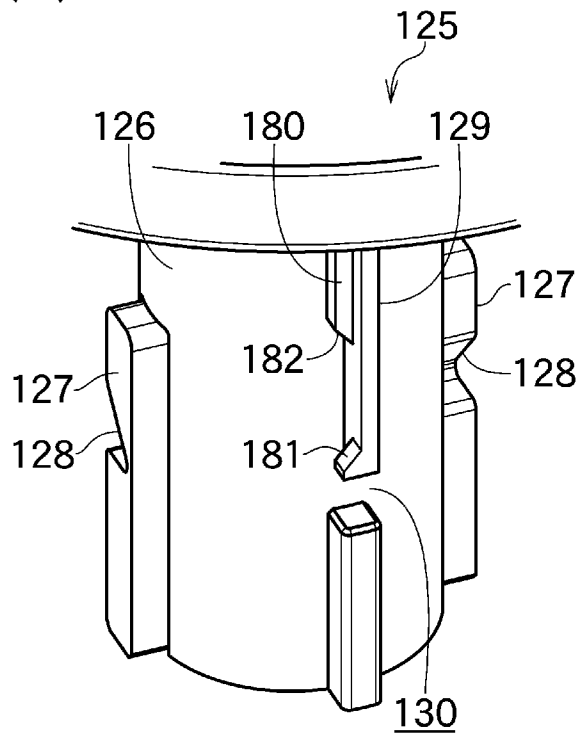


(b)

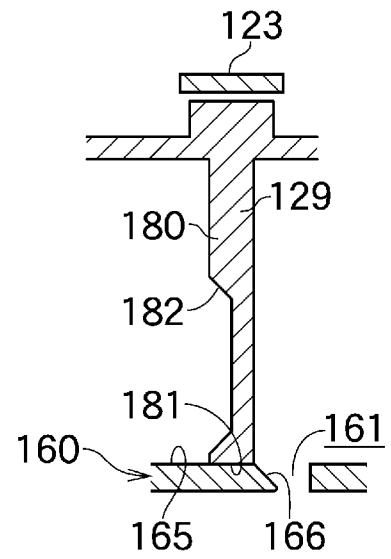


[図18]

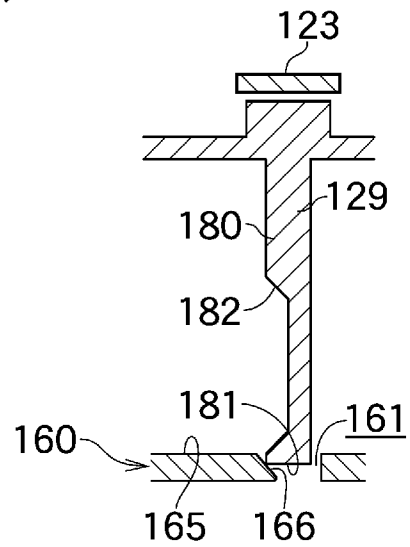
(a)



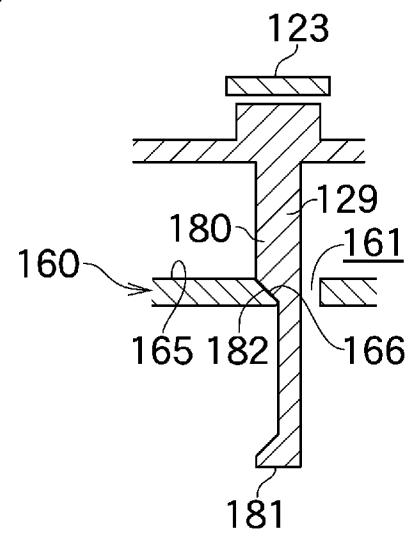
(b)



(c)



(d)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/009384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60N3/10 (2006.01) i, B60R7/06 (2006.01) i, F16D69/00 (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)

Int.Cl. B60N3/10, B60R7/06, F16D69/00

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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.
A	JP 2013-107456 A (TOYOTA AUTO BODY CO., LTD.) 06 June 2013, entire text, all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2016-60316 A (MEIWA KOGYO CO., LTD.) 25 April 2016, entire text, all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2005-145384 A (INOAC CORP.) 09 June 2005, entire text, all drawings (Family: none)	1-7



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
19 June 2018 (19.06.2018)

Date of mailing of the international search report
26 June 2018 (26.06.2018)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/009384

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/0269472 A1 (JORG WAGNER) 08 December 2005, entire text, all drawings & WO 2004/039627 A1 & EP 1556246 A1	1-7
A	JP 2011-20605 A (TOYOTA GOSEI CO., LTD.) 03 February 2011, entire text, all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 7-228181 A (KANTO AUTO WORKS LTD.) 29 August 1995, entire text, all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N3/10(2006.01)i, B60R7/06(2006.01)i, F16D69/00(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. B60N3/10, B60R7/06, F16D69/00

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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
A	JP 2013-107456 A（トヨタ車体株式会社）2013.06.06, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7
A	JP 2016-60316 A（明和工業株式会社）2016.04.25, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7
A	JP 2005-145384 A（株式会社イノアックコーポレーション） 2005.06.09, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7

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
「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
「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）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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
「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
「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
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.06.2018

国際調査報告の発送日

26.06.2018

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）

毛利 太郎

3 R

3990

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

C (続き) . 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
A	US 2005/0269472 A1 (JORG WAGNER) 2005.12.08, 全文, 全図 & WO 2004/039627 A1 & EP 1556246 A1	1-7
A	JP 2011-20605 A (豊田合成株式会社) 2011.02.03, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 7-228181 A (関東自動車工業株式会社) 1995.08.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7