

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-1020

(P2016-1020A)

(43) 公開日 平成28年1月7日(2016.1.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 1 6 K 27/00 (2006.01)	F 1 6 K 27/00 B	3H051
F 1 6 K 31/06 (2006.01)	F 1 6 K 31/06 3O5B	3H106
	F 1 6 K 31/06 3O5A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2014-120697 (P2014-120697)
 (22) 出願日 平成26年6月11日 (2014.6.11)

(71) 出願人 000106760
 C K D株式会社
 愛知県小牧市応時二丁目250番地
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (72) 発明者 益口 智成
 愛知県小牧市応時二丁目250番地 C K
 D 株式会社 内
 (72) 発明者 小杉 光弘
 愛知県小牧市応時二丁目250番地 C K
 D 株式会社 内
 Fターム(参考) 3H051 BB04 CC01
 3H106 DA32 EE35 GA06 GB04 GC02
 GC27

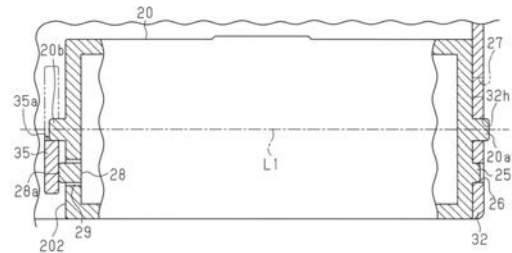
(54) 【発明の名称】 電磁弁マニホールド

(57) 【要約】

【課題】 多極コネクタの向きを所望の向きに変更するための作業性を向上させること。

【解決手段】 コネクタハウジング20が回動中心軸線L1を回動中心として回動したときに、コネクタハウジング20の嵌合凸部25と一方の側部32の第1嵌合孔26又は第2嵌合孔27とが、延設片28によるコネクタハウジング20に対する一方の側部32に向けた付勢力によって、回動中心軸線L1周りで凹凸嵌合する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の電磁弁が連設されるとともに、各電磁弁に電氣的に接続される多極コネクタを有するコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングを回動可能に支持する一对の支持部とを備え、前記コネクタハウジングは、一对の支持軸を介して前記一对の支持部に回動可能に支持されている電磁弁マニホールドであって、

前記コネクタハウジングは、前記一对の支持軸が形成する前記コネクタハウジングの回動中心軸線が延びる方向に沿ってスライド移動可能になっており、

前記コネクタハウジングを前記一对の支持部の一方に向けて付勢する付勢部を備え、

前記コネクタハウジングが前記回動中心軸線を回動中心として回動したときに、前記コネクタハウジングと前記一对の支持部の一方とが、前記付勢部による前記コネクタハウジングに対する前記一对の支持部の一方に向けた付勢力によって、前記回動中心軸線周りで凹凸嵌合する嵌合構造を複数有することを特徴とする電磁弁マニホールド。

10

【請求項 2】

前記付勢部は、前記コネクタハウジングに一体形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電磁弁マニホールド。

【請求項 3】

前記嵌合構造によって前記コネクタハウジングと前記一对の支持部の一方とが凹凸嵌合した状態で、前記コネクタハウジングにおける前記一对の支持部の他方に向けたスライド移動を規制するストッパ部を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の電磁弁マニホールド。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の電磁弁が連設された電磁弁マニホールドに関する。

【背景技術】**【0002】**

一般的に、電磁弁マニホールドは多極コネクタを有する。そして、各電磁弁の配線コードが多極コネクタの裏側にそれぞれ接続されるとともに、電源から延びる接続ケーブルのコネクタが多極コネクタの表側に接続されることにより、電源から接続ケーブル、多極コネクタ及び各配線コードを介して各電磁弁に一括して給電が行われるようになっている。

30

【0003】

ところで、電磁弁マニホールドを一旦設置した後に、設置場所や設置姿勢が変更されると、多極コネクタと接続ケーブルのコネクタとの接続が困難となる場合がある。そこで、電磁弁マニホールドの設置場所や設置姿勢に応じて、多極コネクタの向きを変更可能としたものが、例えば特許文献 1 及び特許文献 2 に開示されている。

【0004】

特許文献 1 では、多極コネクタを有するコネクタハウジングが、ねじによってコネクタブロックの側壁に回動可能に支持されている。そして、ねじを緩めることにより、コネクタハウジングにおけるコネクタブロックに対しての回動が許容され、多極コネクタの向きが所望の向きに変更可能となる。さらに、多極コネクタの向きが所望の向きとなると、ねじを締めることにより、コネクタハウジングにおけるコネクタブロックに対しての回動が規制され、多極コネクタの向きが所望の向きに変更された状態で保持される。

40

【0005】

また、特許文献 2 では、多極コネクタを有するコネクタ取付台が、基台に回動可能に支持されている。また、コネクタ取付台と基台との間には、コネクタ取付台及び基台に係脱自在であるロック部材が設けられている。そして、ロック部材におけるコネクタ取付台及び基台に対する係合が解除されると、コネクタ取付台における基台に対しての回動が許容され、多極コネクタの向きが所望の向きに変更可能となる。さらに、多極コネクタの向きが所望の向きとなると、ロック部材におけるコネクタ取付台及び基台に対する係合を行う

50

ことにより、コネクタ取付台における基台に対しての回動が規制され、多極コネクタの向きが所望の向きに変更された状態で保持される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2001-182855号公報

【特許文献2】特許第3456928号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

しかしながら、特許文献1では、多極コネクタの向きが所望の向きとなるように、コネクタハウジングをコネクタブロックに対して回動させるためには、ねじを緩める作業を行わなければならない。そして、多極コネクタの向きが所望の向きに変更された状態を保持するためには、ねじを締める作業を行わなければならない。

【0008】

また、特許文献2では、多極コネクタの向きが所望の向きとなるように、コネクタ取付台を基台に対して回動させるためには、ロック部材を操作して、ロック部材におけるコネクタ取付台及び基台に対する係合を解除しなければならない。そして、多極コネクタの向きが所望の向きに変更された状態を保持するためにも、ロック部材を操作して、ロック部材におけるコネクタ取付台及び基台に対する係合を行わなければならない。

20

【0009】

このように、特許文献1及び特許文献2では、多極コネクタの向きを所望の向きに変更するための作業が煩雑なものとなっている。

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであって、その目的は、多極コネクタの向きを所望の向きに変更するための作業性を向上させることができる電磁弁マニホールドを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決する電磁弁マニホールドは、複数の電磁弁が連設されるとともに、各電磁弁に電氣的に接続される多極コネクタを有するコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングを回動可能に支持する一对の支持部とを備え、前記コネクタハウジングは、一对の支持軸を介して前記一对の支持部に回動可能に支持されている電磁弁マニホールドであって、前記コネクタハウジングは、前記一对の支持軸が形成する前記コネクタハウジングの回動中心軸線が延びる方向に沿ってスライド移動可能になっており、前記コネクタハウジングを前記一对の支持部の一方に向けて付勢する付勢部を備え、前記コネクタハウジングが前記回動中心軸線を回動中心として回動したときに、前記コネクタハウジングと前記一对の支持部の一方とが、前記付勢部による前記コネクタハウジングに対する前記一对の支持部の一方に向けた付勢力によって、前記回動中心軸線周りで凹凸嵌合する嵌合構造を複数有する。

30

【0011】

40

上記電磁弁マニホールドにおいて、前記付勢部は、前記コネクタハウジングに一体形成されていることが好ましい。

上記電磁弁マニホールドにおいて、前記嵌合構造によって前記コネクタハウジングと前記一对の支持部の一方とが凹凸嵌合した状態で、前記コネクタハウジングにおける前記一对の支持部の他方に向けたスライド移動を規制するストッパ部を有することが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

この発明によれば、多極コネクタの向きを所望の向きに変更するための作業性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 (a) 及び (b) は実施形態における電磁弁マニホールドを示す斜視図。

【 図 2 】 コネクタブロックの分解斜視図。

【 図 3 】 コネクタブロックの分解斜視図。

【 図 4 】 コネクタハウジングの側面図。

【 図 5 】 支持台の側面図。

【 図 6 】 コネクタハウジングの側面図。

【 図 7 】 図 6 における 7 - 7 線断面図。

【 図 8 】 コネクタハウジングが立設部に向けてスライド移動した状態を示す部分平断面図

。

10

【 図 9 】 別の実施形態におけるコネクタブロックの斜視図。

【 図 1 0 】 電源端子カバーが開いている状態を示すコネクタブロックの斜視図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、電磁弁マニホールドを具体化した一実施形態を図 1 ~ 図 8 にしたがって説明する

。

図 1 (a) 及び (b) に示すように、電磁弁マニホールド 1 0 は、レール 1 1 上に配設されたエンドブロック 1 2、給排気ブロック 1 3、複数のバルブブロック 1 4 及びコネクタブロック 1 5 を備えている。エンドブロック 1 2、給排気ブロック 1 3、複数のバルブブロック 1 4 及びコネクタブロック 1 5 は、レール 1 1 の長手方向に沿って連設されるとともに、互いに離間しないように固定金具 1 1 a によって保持されている。

20

【 0 0 1 5 】

各バルブブロック 1 4 には、電磁弁 1 4 v が内蔵されている。すなわち、電磁弁マニホールド 1 0 には、複数の電磁弁 1 4 v が連設されている。また、各バルブブロック 1 4 の側面には、出力ポート 1 4 a , 1 4 b が設けられている。各バルブブロック 1 4 には、図示しない流体圧機器がそれぞれ接続されている。そして、出力ポート 1 4 a , 1 4 b を介して各流体圧機器に対する圧力流体の給気及び排気が行われる。コネクタブロック 1 5 は長四角ブロック状である。

【 0 0 1 6 】

図 2 及び図 3 に示すように、コネクタブロック 1 5 は、多極コネクタ 2 1 を有するコネクタハウジング 2 0 と、コネクタハウジング 2 0 を回動可能に支持する支持台 3 0 と、支持台 3 0 に取り付けられるカバー部材 4 0 とから構成されている。コネクタハウジング 2 0 は、長四角箱状であるとともに内部が中空である。そして、各電磁弁 1 4 v から延びる配線コード (図示せず) がコネクタハウジング 2 0 の内部に挿入されて多極コネクタ 2 1 の裏側に接続されるとともに、図示しない電源から延びる接続ケーブルのコネクタが多極コネクタ 2 1 の表側に接続されている。これにより、電源から接続ケーブル、多極コネクタ 2 1 及び各配線コードを介して各電磁弁 1 4 v に一括して給電が行われる。

30

【 0 0 1 7 】

コネクタハウジング 2 0 の長手方向に位置する両端壁 2 0 1 , 2 0 2 の中央部には、円柱状の一对の支持軸 2 0 a , 2 0 b が突出形成されている。一对の支持軸 2 0 a , 2 0 b は、コネクタハウジング 2 0 の回動中心軸線 L 1 を形成する。

40

【 0 0 1 8 】

支持台 3 0 は、平面矩形板状の底部 3 1 と、底部 3 1 の両短側縁部から底部 3 1 に対して直交する方向に立設される平板状の一对の側部 3 2 , 3 3 と、底部 3 1 の一方の長側縁部から底部 3 1 に対して直交する方向に立設されるとともに、両側部 3 2 , 3 3 同士を繋ぐ平板状の連繋部 3 4 とを有する。連繋部 3 4 における底部 3 1 とは反対側の長側縁部には、コネクタハウジング 2 0 が収容される切欠部 3 4 a が形成されている。切欠部 3 4 a は一方の側部 3 2 に連なっている。

【 0 0 1 9 】

一对の側部 3 2 , 3 3 は同一形状である。一对の側部 3 2 , 3 3 は、底部 3 1 からの突

50

出量が異なる第1縁部321, 331及び第2縁部322, 332を有する。第1縁部321, 331は、第2縁部322, 332よりも底部31とは反対側へ突出している。第1縁部321, 331は連繋部34寄りの縁部であり、第2縁部322, 332は連繋部34とは反対側の縁部である。第1縁部321, 331と第2縁部322, 332とは段差部323, 333によって繋がっている。

【0020】

底部31において、連繋部34寄りであって、且つ他方の側部33寄りには、底部31に対して直交する方向に立設される平板状の立設部35が形成されている。立設部35は、一对の側部32, 33に対して平行に延びている。一方の側部32及び立設部35は、コネクタハウジング20を挟んだ両側に配置されている。

10

【0021】

一方の側部32には、一方の支持軸20aが挿通される挿通孔32hが形成されている。また、立設部35における底部31とは反対側の縁部には、他方の支持軸20bが支持される半円弧形状の切欠部35aが形成されている。そして、コネクタハウジング20は、一方の支持軸20aが挿通孔32hに挿通されるとともに、他方の支持軸20bが切欠部35aに支持されることにより、一方の側部32及び立設部35に対して回動可能に支持されている。よって、一方の側部32及び立設部35は、コネクタハウジング20を挟んだ両側に配置されるとともにコネクタハウジング20を回動可能に支持する一对の支持部として機能する。そして、一方の側部32は、一对の支持部の一方であるとともに、立設部35は、一对の支持部の他方である。

20

【0022】

底部31において、連繋部34とは反対側であって、且つ一对の側部32, 33寄りには、底部31から突出する一对のボス部31bが形成されている。一对のボス部31bは、一对の側部32, 33における段差部323, 333よりも連繋部34とは反対側の部位に隣接するように配置されている。

【0023】

カバー部材40は、支持台30の底部31に対向配置される矩形平板状の平板部41と、平板部41の両短側縁部から平板部41に対して直交する方向に立設される平板状の一对の側部42, 43とを有する。さらに、カバー部材40は、平板部41の一方の長側縁部から平板部41の面に沿う方向へ突出するとともに電源端子50を収容する収容部51と、平板部41の他方の長側縁部から平板部41に対して直交する方向に立設されるとともに、両側部42, 43同士を繋ぐ平板状の連繋部44とを有する。

30

【0024】

一方の側部42は、支持台30の一方の側部32における第2縁部322上に配置されている。他方の側部43は、支持台30の他方の側部33における第2縁部332上に配置されている。連繋部44は、コネクタハウジング20を挟んで、支持台30の連繋部34に対向配置されている。収容部51は、コネクタブロック15の長手方向において、コネクタハウジング20に対して並設されている。

【0025】

平板部41には、一对のボス部31bに重なる位置にねじ挿通孔41hが形成されている。そして、カバー部材40は、各ねじ挿通孔41hに挿通されるねじ45が各ボス部31bにねじ込まれることにより、支持台30に取り付けられる。

40

【0026】

収容部51は、他方の側部43に連なる平板状の第1側部51aと、平板部41における底部31と対向する面(裏面)に連るとともに第1側部51aと平行に延びる平板状の第2側部51bと、第1側部51aと第2側部51bとを繋ぐ底部51cとを有する。第2側部51bは、コネクタハウジング20の端壁202の一部分と対向配置されている。

【0027】

収容部51における第1側部51aと第2側部51bとの間には、電源端子50を覆う

50

電源端子カバー 60 が取り付けられている。電源端子カバー 60 は、平板部 41 側を基点として揺動可能にカバー部材 40 に取り付けられている。そして、電源端子カバー 60 が揺動することにより、収容部 51 を開閉可能になっている。

【0028】

図 4 に示すように、コネクタハウジング 20 の端壁 201 には、円柱状の嵌合凸部 25 が突出形成されている。嵌合凸部 25 は、コネクタハウジング 20 が回動中心軸線 L1 を回動中心として回動したときに、一方の支持軸 20a 周り（回動中心軸線 L1 周り）に形成される仮想円 R1 上を移動する。

【0029】

図 5 に示すように、一方の側部 32 には、円孔状の第 1 嵌合孔 26 及び第 2 嵌合孔 27 が貫通形成されている。第 1 嵌合孔 26 及び第 2 嵌合孔 27 は、仮想円 R1 上に位置するとともに、仮想円 R1 の周方向において互いに 90 度離れた位置に配置されている。嵌合凸部 25 は、第 1 嵌合孔 26 及び第 2 嵌合孔 27 に嵌合可能になっている。よって、嵌合凸部 25、第 1 嵌合孔 26 及び第 2 嵌合孔 27 は、回動中心軸線 L1 周りで凹凸嵌合する複数の嵌合構造を形成する。

10

【0030】

図 6 に示すように、コネクタハウジング 20 の端壁 202 には、他方の支持軸 20b 周り（回動中心軸線 L1 周り）に沿って延びる延設片 28 が形成されている。延設片 28 は、コネクタハウジング 20 の端壁 202 の一部に、他方の支持軸 20b 周りに沿って延びて、途中で弧状に湾曲しながら折り返されて再び他方の支持軸 20b 周りに沿って延びる貫通溝 29 を形成することで、コネクタハウジング 20 の端壁 202 に形成されている。延設片 28 の基端はコネクタハウジング 20 の端壁 202 に連なっている。よって、延設片 28 は、コネクタハウジング 20 に一体形成されている。延設片 28 の先端には、突起部 28a が突出形成されている。

20

【0031】

図 2 及び図 3 に示すように、突起部 28a における延設片 28 の先端からの突出量は、嵌合凸部 25 におけるコネクタハウジング 20 の端壁 201 からの突出量と同じになっている。また、突起部 28a 及び嵌合凸部 25 の突出量は、一对の支持軸 20a, 20b におけるコネクタハウジング 20 の両端壁 201, 202 からの突出量よりも小さくなっている。

30

【0032】

図 7 に示すように、突起部 28a の先端は、立設部 35 に当接している。そして、嵌合凸部 25 が第 1 嵌合孔 26 に嵌合しているときには、多極コネクタ 21 の向きが、図 1 (a) に示すような横向き（水平方向）となった状態で保持されている。また、嵌合凸部 25 が第 2 嵌合孔 27 に嵌合しているときには、多極コネクタ 21 の向きが、図 1 (b) に示すような上向き（垂直方向）となった状態で保持されている。

【0033】

図 8 に示すように、延設片 28 は、自身の弾性力により基端を基点として撓むことが可能となっている。よって、コネクタハウジング 20 は、突起部 28a の先端が立設部 35 に当接した状態において、延設片 28 が撓む分だけ、回動中心軸線 L1 が延びる方向に沿ってスライド移動可能になっている。また、延設片 28 が、撓んだ状態から原形状に復帰しようとするとき、突起部 28a が立設部 35 を押す力 F1 が作用する。そして、この突起部 28a が立設部 35 を押す力 F1 の反力 F2 がコネクタハウジング 20 に作用することにより、コネクタハウジング 20 が一方の側部 32 に向けて付勢される。よって、延設片 28 は、コネクタハウジング 20 を一方の側部 32 に向けて付勢する付勢部として機能する。

40

【0034】

次に、本実施形態の作用について説明する。

多極コネクタ 21 の向きを、例えば、横向きから所望の向きである上向きに変更したい場合には、まず、延設片 28 からコネクタハウジング 20 に作用する付勢力に抗して、延

50

設片 28 が撓む分だけ、コネクタハウジング 20 を立設部 35 に向けてスライド移動させる。すると、嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 との凹凸嵌合が解除され、コネクタハウジング 20 が、回動中心軸線 L1 を回動中心として回動可能となる。

【0035】

そして、多極コネクタ 21 の向きが上向きになるまでコネクタハウジング 20 を回動させ、延設片 28 が、撓んだ状態から原形状に復帰しようとすることで、コネクタハウジング 20 が一方の側部 32 に向けて付勢される。すると、嵌合凸部 25 と第 2 嵌合孔 27 とが凹凸嵌合され、多極コネクタ 21 の向きが上向きに変更された状態で保持される。なお、多極コネクタ 21 の向きを、上向きから横向きへ変更する場合も、多極コネクタ 21 の向きを、横向きから上向きへ変更する場合と同様に行われる。

10

【0036】

上記実施形態では以下の効果を得ることができる。

(1) コネクタハウジング 20 が回動中心軸線 L1 を回動中心として回動したときに、コネクタハウジング 20 の嵌合凸部 25 と一方の側部 32 の第 1 嵌合孔 26 又は第 2 嵌合孔 27 とが、延設片 28 によるコネクタハウジング 20 に対する一方の側部 32 に向けた付勢力によって、回動中心軸線 L1 周りで凹凸嵌合する。例えば、多極コネクタ 21 の向きを、横向きから所望の向きである上向きに変更する際には、延設片 28 の付勢力に抗してコネクタハウジング 20 を立設部 35 に向けてスライド移動させ、嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 との凹凸嵌合を解除し、コネクタハウジング 20 を、回動中心軸線 L1 を回動中心として回動させる。そして、延設片 28 によるコネクタハウジング 20 に対する一方の側部 32 に向けた付勢力によって、コネクタハウジング 20 が一方の側部 32 に向けてスライド移動し、嵌合凸部 25 と第 2 嵌合孔 27 とによる凹凸嵌合が行われる。これにより、多極コネクタ 21 の向きが上向きに変更された状態で保持される。したがって、コネクタハウジング 20 をスライド移動させて回動させるだけで、多極コネクタ 21 の向きを所望の向きに変更することができるため、多極コネクタ 21 の向きを所望の向きに変更するための作業性を向上させることができる。

20

【0037】

(2) 付勢部として機能する延設片 28 は、コネクタハウジング 20 に一体形成されている。これによれば、付勢部をコネクタハウジング 20 とは別部材で設ける場合に比べると、部品点数を削減することができる。

30

【0038】

(3) 延設片 28 は、他方の支持軸 20b 周りに沿って延びている。これによれば、コネクタハウジング 20 が回動中心軸線 L1 を回動中心として回動する際に、延設片 28 の基端に加わる荷重を低減させることができる。

【0039】

(4) 従来技術のように、多極コネクタ 21 の向きを変更する際に、ねじを緩めたり締めたりする構成においては、ねじを締めて多極コネクタ 21 の向きが所望の向きに変更された状態を保持していたとしても、ねじの緩みによって、多極コネクタ 21 の向きが所望の向きに変更された状態を保持することができなくなってしまう虞がある。しかし、本実施形態では、嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 又は第 2 嵌合孔 27 との凹凸嵌合によって、多極コネクタ 21 の向きが所望の向きに変更された状態を保持することができるため、従来技術のように、ねじの緩みによって、多極コネクタ 21 の向きが所望の向きに変更された状態を保持することができなくなってしまうことが無い。

40

【0040】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

・ 図 9 に示すように、電源端子カバー 60 に、嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 又は第 2 嵌合孔 27 とが凹凸嵌合した状態で、コネクタハウジング 20 における立設部 35 に向けたスライド移動を規制するストッパ部 61 が形成されていてもよい。収容部 51 の第 2 側部 51b には、ストッパ部 61 が通過可能な切欠部 51k が形成されている。ストッパ部 61 におけるコネクタハウジング 20 側の面は、第 2 側部 51b よりもコネクタハウジ

50

ング 20 寄りに位置している。嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 又は第 2 嵌合孔 27 とが凹凸嵌合した状態では、コネクタハウジング 20 の端壁 202 とストッパ部 61 におけるコネクタハウジング 20 側の面とが接触しており、コネクタハウジング 20 における立設部 35 に向けたスライド移動が規制されている。これによれば、コネクタハウジング 20 における立設部 35 に向けた意図しないスライド移動を規制することができる。

【0041】

図 10 に示すように、電源端子カバー 60 が開放されると、コネクタハウジング 20 における立設部 35 に向けたスライド移動の規制が解除される。これにより、コネクタハウジング 20 における立設部 35 に向けたスライド移動が可能となる。

【0042】

・ 実施形態において、コネクタハウジング 20 の端壁 201 に、第 1 嵌合孔 26 及び第 2 嵌合孔 27 が形成されるとともに、一方の側部 32 に、嵌合凸部 25 が形成されていてもよい。

10

【0043】

・ 実施形態において、例えば、多極コネクタ 21 の向きが、横向きと上向きとの中間位置に変更可能となるように、一方の側部 32 に、嵌合凸部 25 が嵌合可能な嵌合孔をさらに形成してもよい。すなわち、嵌合構造の数は特に限定されるものではない。

【0044】

・ 実施形態において、立設部 35 に延設片 28 が形成されていてもよい。

・ 実施形態において、コネクタハウジング 20 及び立設部 35 とは別部材である付勢部を別途設けてもよい。

20

【0045】

・ 実施形態において、一对の支持軸 20a, 20b が、一方の側部 32 及び立設部 35 に設けられるとともに、コネクタハウジング 20 の両端壁 201, 202 に、一对の支持軸 20a, 20b を支持する支持孔がそれぞれ形成されていてもよい。

【0046】

・ 実施形態において、一对の支持軸 20a, 20b が、コネクタハウジング 20 と一方の側部 32 及び立設部 35 との間に別部材としてそれぞれ設けられていてもよい。

・ 実施形態において、延設片 28 の形状は特に限定されるものではない。

【0047】

・ 実施形態において、突起部 28a における延設片 28 の先端からの突出量と、嵌合凸部 25 におけるコネクタハウジング 20 の端壁 201 からの突出量とが異なってもよい。要は、延設片 28 が撓んで、コネクタハウジング 20 が立設部 35 に向けてスライド移動したときに、嵌合凸部 25 と第 1 嵌合孔 26 との凹凸嵌合が解除されて、コネクタハウジング 20 が、回動中心軸線 L1 を回動中心として回動可能となればよい。

30

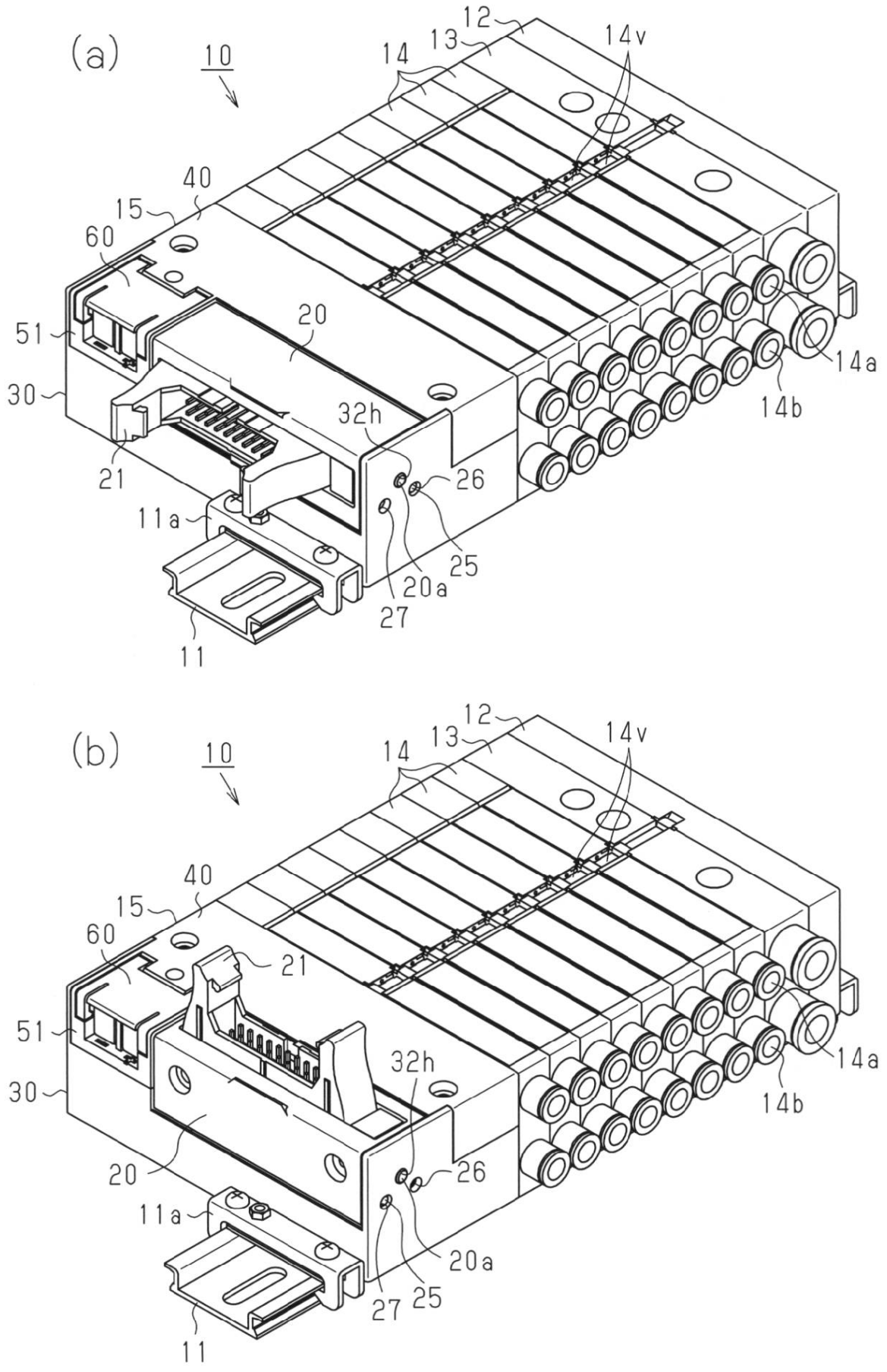
【符号の説明】

【0048】

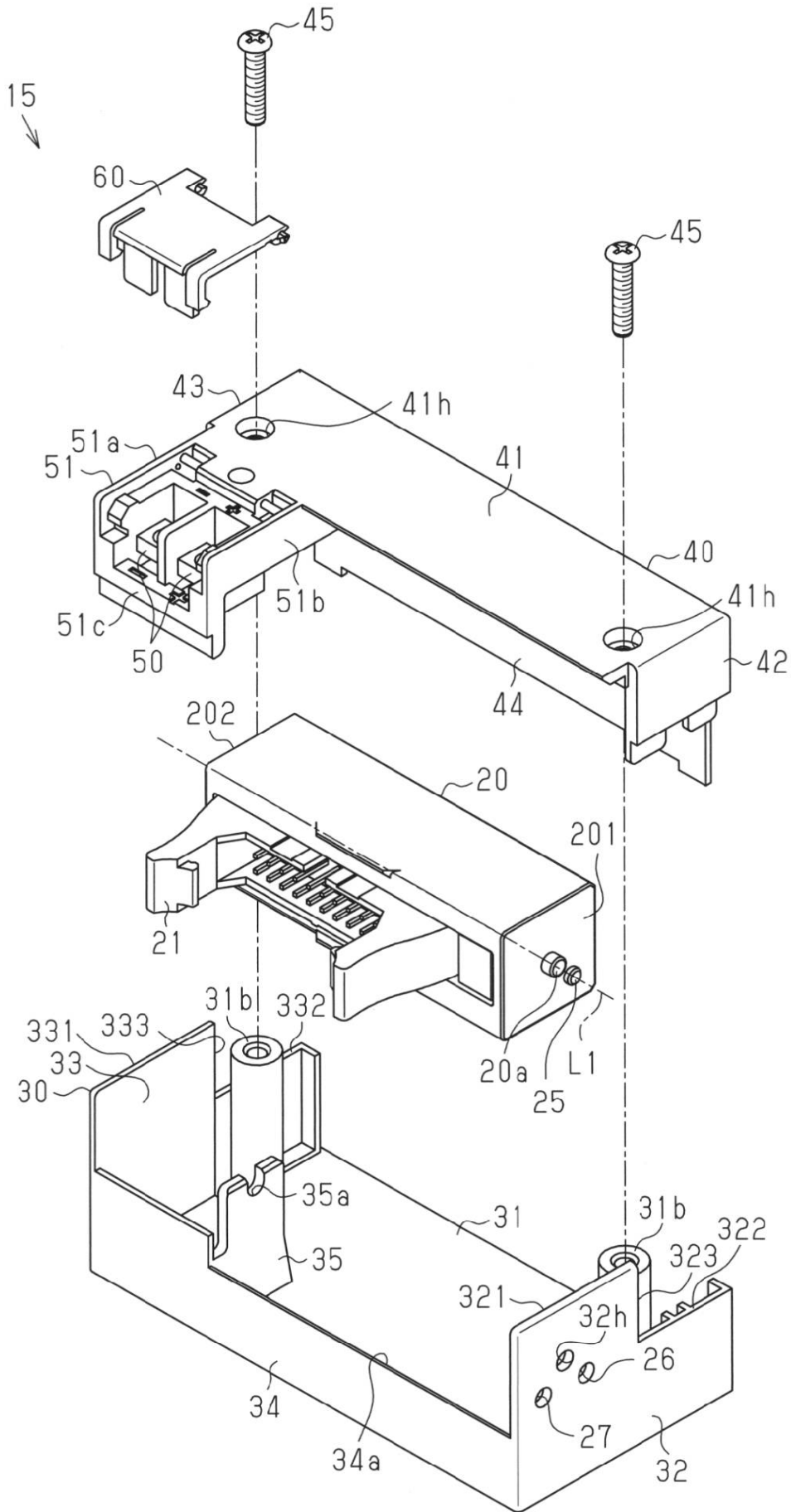
10 ... 電磁弁マニホールド、14v ... 電磁弁、20 ... コネクタハウジング、20a, 20b ... 支持軸、21 ... 多極コネクタ、25 ... 嵌合構造を形成する嵌合凸部、26 ... 嵌合構造を形成する第 1 嵌合孔、27 ... 嵌合構造を形成する第 2 嵌合孔、28 ... 付勢部として機能する延設片、32 ... 一对の支持部の一方である側部、35 ... 一对の支持部の他方である立設部、61 ... ストッパ部。

40

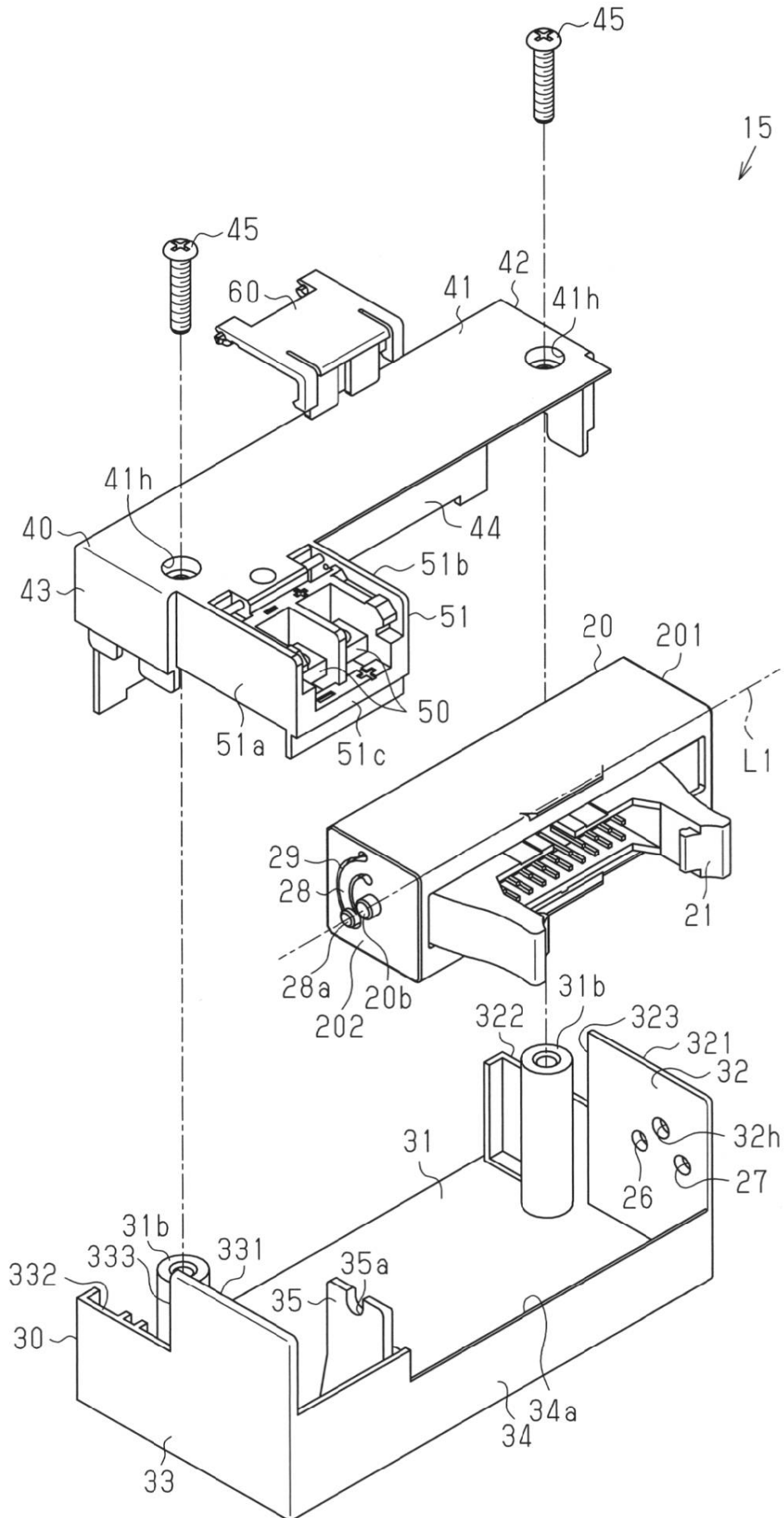
【図 1】



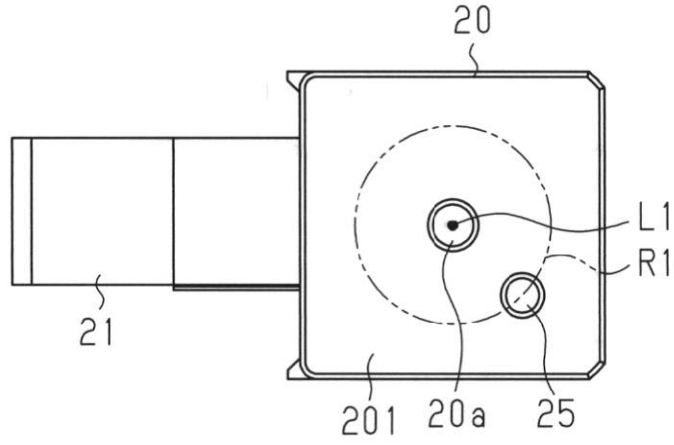
【図2】



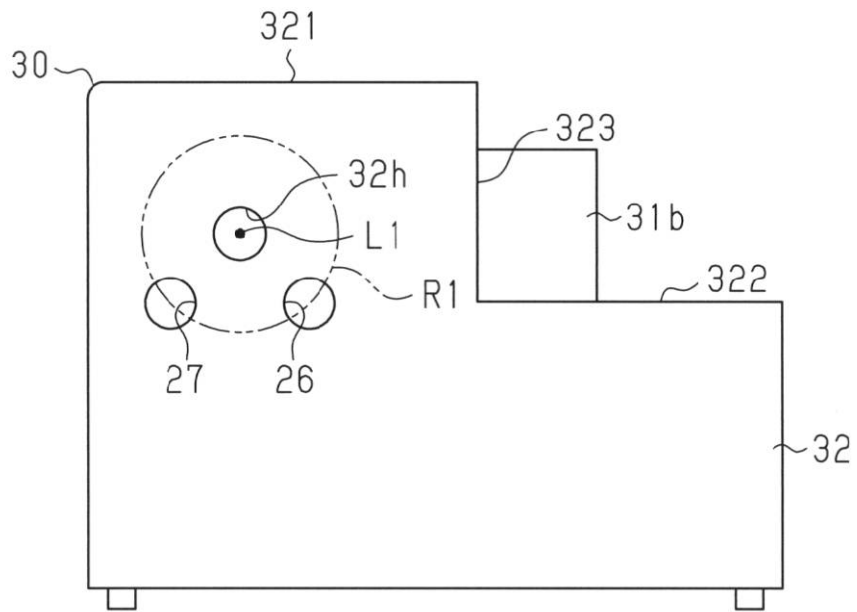
【図3】



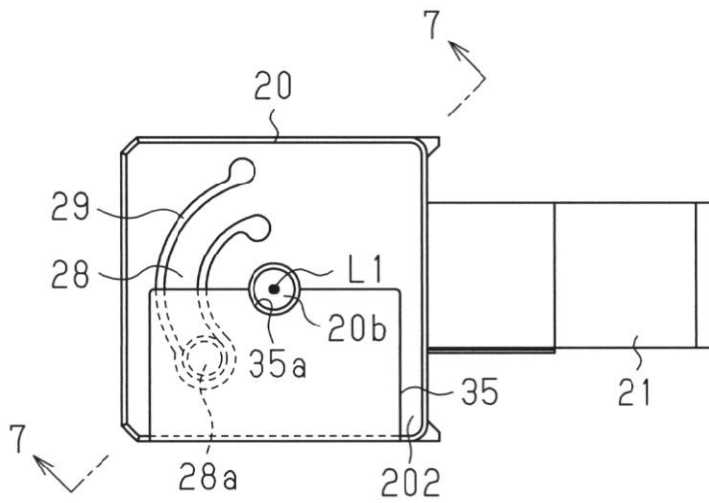
【 図 4 】



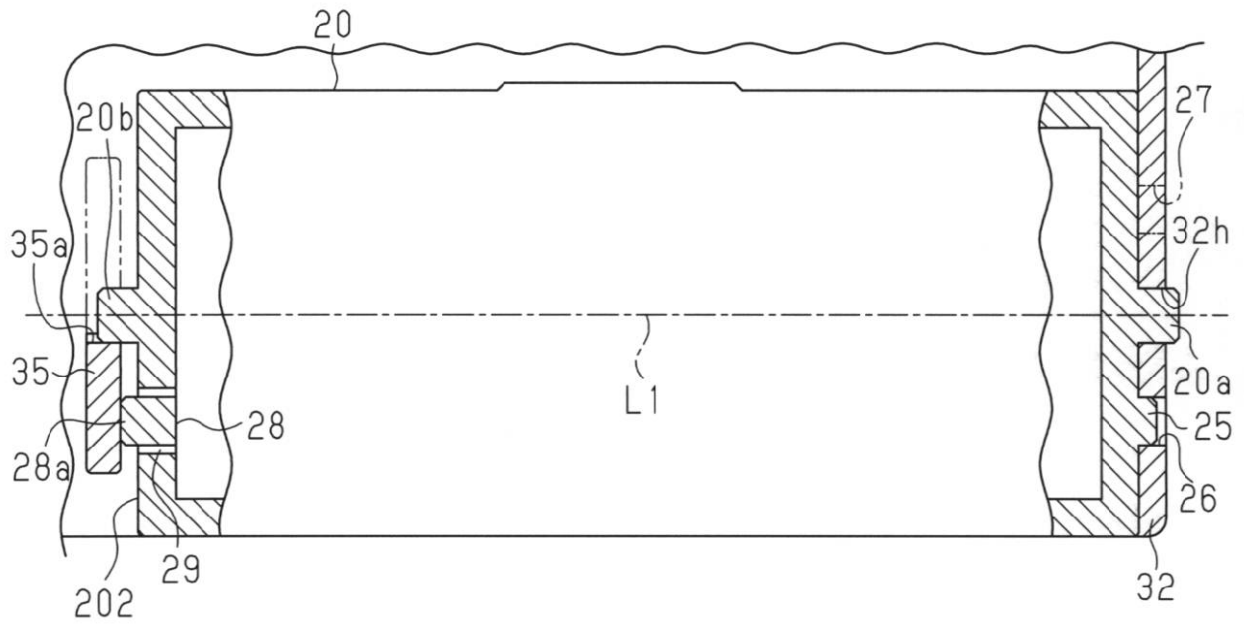
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

