

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4655960号
(P4655960)

(45) 発行日 平成23年3月23日(2011.3.23)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int. Cl.	F I
HO 1 R 13/64 (2006.01)	HO 1 R 13/64 Z
HO 1 R 13/639 (2006.01)	HO 1 R 13/639 Z

請求項の数 8 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2006-48672 (P2006-48672)	(73) 特許権者	000183406
(22) 出願日	平成18年2月24日(2006.2.24)		住友電装株式会社
(65) 公開番号	特開2007-227236 (P2007-227236A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43) 公開日	平成19年9月6日(2007.9.6)	(74) 代理人	110001036
審査請求日	平成20年6月27日(2008.6.27)		特許業務法人暁合同特許事務所
		(72) 発明者	辻 健司
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		審査官	佐々木 正章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1ハウジングと、この第1ハウジングと嵌合可能で、かつフォロアピンを有する第2ハウジングと、前記第1ハウジングに対して両ハウジングの嵌合方向と直交する方向からスライド操作可能に組み付けられ、かつ前記フォロアピンと係合可能なカム溝を有し、かつ前記スライド操作により前記フォロアピンと前記カム溝との係合によるカム作用によって前記両ハウジングの嵌合を行わせて嵌合完了状態に至らしめるスライダと、前記第1ハウジングに組み付けられ、かつ前記スライダの操作途上では検知位置への移動が規制されるとともに前記スライダの操作完了位置では検知位置への移動が許容される検知部材とを備えるコネクタであって、

前記第1ハウジングの外面には、前記検知位置にある前記検知部材が嵌り込む収容部が設けられ、前記検知位置では前記検知部材が前記収容部の外部にはみ出さないようにされており、

前記検知部材は前記第1ハウジングの外面に露出した状態で前記第1ハウジングに対して回動可能に組み付けられていることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】

前記検知部材は、前記第1ハウジング内の前記スライダの進入路に臨む位置に組み付けられ、前記検知部材もしくは前記スライダのうちいずれか一方には、検知リブが設けられることで、前記スライダの操作途上では前記検知リブが他方に摺接して前記検知部材を前記進入路側に押し込めないものの、前記他方には、前記検知リブが整合して収容される検

10

20

知孔が設けられることで、前記スライダが前記操作完了位置に至ったときに初めて前記検知部材を前記検知位置に至るまで押し込めることを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ。

【請求項 3】

前記検知リブには、前記スライダが半挿入状態にあるときに前記検知孔の孔縁部と摺接することで前記スライダを前記操作完了位置へ押し込む方向に作用する分力を生じさせる半挿入矯正面が設けられることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記カム溝は、前記両ハウジングを嵌合完了状態に至らしめるための作動領域と、この作動領域の奥側に連続し、かつ嵌合完了後のスライド操作によっても嵌合を進行させない遊び領域とからなり、前記フォロアピンが前記遊び領域を通過する間に、前記検知リブが前記検知孔に押し込まれることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載のコネクタ。

【請求項 5】

前記スライダの進入路は、前記第 1 ハウジングを幅方向に貫通して設けて、その幅方向両側から選択的に組み付け可能とされ、前記第 1 ハウジングには、前記スライダの組み付け方向に応じて組み付け位置を選択可能とする回動支持部が対称位置に配されていることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 記載のコネクタ。

【請求項 6】

前記回動支持部は共用され、前記スライダは、同スライダの組み付け方向に応じて付け替えができるようになっていることを特徴とする請求項 5 記載のコネクタ。

【請求項 7】

前記検知部材は、前記検知位置に至ると前記第 1 ハウジングと係止して戻り方向への回動をロックする回動規制手段を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載のコネクタ。

【請求項 8】

前記回動規制手段は、前記検知部材もしくは前記第 1 ハウジングのうちいずれか一方に撓み可能に設けられたロック部と、他方に配され、前記ロック部が乗り越えて復帰することにより係止するロック受け部とから構成されることを特徴とする請求項 7 記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スライド式のレバー（以下、スライダという。）による倍力機構を用いたコネクタの一般的構造としては、下記特許文献 1 に記載のものが知られている。このものは、スライダをスライド操作することにより両ハウジングが嵌合完了状態となった後、スライダの移動方向と直交する方向に沿ってストレートに移動可能な検知部材を備えている。

【特許文献 1】特開 2003 - 338344 公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このものは、検知部材がストレートに移動可能であるため、両ハウジングの設置状況によっては、検知部材が検知位置に至ったか否かを外観判断する作業者の視線が検知部材の移動方向背面側に存在し、検知部材の移動の前後で検知操作が確認しづらいという問題がある。本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、検知部材の検知操作を確認しやすくすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の目的を達成するための手段として、請求項 1 の発明は、第 1 ハウジングと、この

10

20

30

40

50

第1ハウジングと嵌合可能で、かつフォロアピンを有する第2ハウジングと、前記第1ハウジングに対して両ハウジングの嵌合方向と直交する方向からスライド操作可能に組み付けられ、かつ前記フォロアピンと係合可能なカム溝を有し、かつ前記スライド操作により前記フォロアピンと前記カム溝との係合によるカム作用によって前記両ハウジングの嵌合を行わせて嵌合完了状態に至らしめるスライダと、前記第1ハウジングに組み付けられ、かつ前記スライダの操作途上では検知位置への移動が規制されるとともに前記スライダの操作完了位置では検知位置への移動が許容される検知部材とを備えるコネクタであって、前記第1ハウジングの外面には、前記検知位置にある前記検知部材が嵌り込む収容部が設けられ、前記検知位置では前記検知部材が前記収容部の外部にはみ出さないようにされており、前記検知部材は前記第1ハウジングの外面に露出した状態で前記第1ハウジングに対して回動可能に組み付けられている構成としたところに特徴を有する。

10

【0005】

請求項2の発明は、請求項1に記載のものにおいて、前記検知部材は、前記第1ハウジング内の前記スライダの進入路に臨む位置に組み付けられ、前記検知部材もしくは前記スライダのうちいずれか一方には、検知リブが設けられることで、前記スライダの操作途上では前記検知リブが他方に摺接して前記検知部材を前記進入路側に押し込めないものの、前記他方には、前記検知リブが整合して収容される検知孔が設けられることで、前記スライダが前記操作完了位置に至ったときに初めて前記検知部材を前記検知位置に至るまで押し込めるところに特徴を有する。

【0006】

20

請求項3の発明は、請求項2に記載のものにおいて、前記検知リブには、前記スライダが半挿入状態にあるときに前記検知孔の孔縁部と摺接することで前記スライダを前記操作完了位置へ押し込む方向に作用する分力を生じさせる半挿入矯正面が設けられるところに特徴を有する。

【0007】

請求項4の発明は、請求項2または請求項3に記載のものにおいて、前記カム溝は、前記両ハウジングを嵌合完了状態に至らしめるための作動領域と、この作動領域の奥側に連続し、かつ嵌合完了後のスライド操作によっても嵌合を進行させない遊び領域とからなり、前記フォロアピンが前記遊び領域を通過する間に、前記検知リブが前記検知孔に押し込まれるところに特徴を有する。

30

【0008】

請求項5の発明は、請求項2ないし請求項4のいずれかに記載のものにおいて、前記スライダの進入路は、前記第1ハウジングを幅方向に貫通して設けて、その幅方向両側から選択的に組み付け可能とされ、前記第1ハウジングには、前記スライダの組み付け方向に応じて組み付け位置を選択可能とする回動支持部が対称位置に配されているところに特徴を有する。

【0009】

請求項6の発明は、請求項5に記載のものにおいて、前記回動支持部は共用され、前記スライダは、同スライダの組み付け方向に応じて付け替えができるようになっているところに特徴を有する。

40

【0010】

請求項7の発明は、請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のものにおいて、前記検知部材は、前記検知位置に至ると前記第1ハウジングと係止して戻り方向への回動をロックする回動規制手段を設けたところに特徴と有する。

【0011】

請求項8の発明は、請求項7に記載のものにおいて、前記回動規制手段は、前記検知部材もしくは前記第1ハウジングのうちいずれか一方に撓み可能に設けられたロック部と、他方に配され、前記ロック部が乗り越えて復帰することにより係止するロック受け部とから構成されるところに特徴と有する。

50

【発明の効果】

【0012】

<請求項1の発明>

請求項1の発明によれば、第1・第2のハウジングを浅く嵌合させた状態で、スライダをスライド操作する。これに伴い、フォロアピンがカム溝に沿って誘導されることで、両ハウジングが正規の嵌合状態に至る。その後、検知部材を初期の位置から回動操作し、検知位置に至ったことが確認されればスライダが正規位置までスライド操作されたこと、つまりは両ハウジングが正規の嵌合状態になっていることが確認される。

【0013】

しかし、仮にスライダのスライド操作が不完全であれば、検知部材は回動操作しても第1ハウジングと干渉するため、検知位置に至らしめることができない。これをもって作業者は両ハウジングが正規の嵌合状態にないことを知ることができる。

【0014】

ところで、請求項1の発明では、検知部材の変位形態が通常の平行移動でなく、回動の形態を採用している。平行移動の場合には、検知部材が検知位置に至ったか否かを外観判断する作業者の視線が検知部材の移動方向背面側に存在する場合には、検知部材の特定部位を第1ハウジング側に投影しても、検知部材が初期位置にあるときも検知位置にあるときも投影位置のずれがないため、作業者は検知位置と初期位置の差を認識できない。しかし、請求項1の発明のように、回動形態を採用すれば、仮に視線が上記のような位置にあったとしても、初期位置と検知位置との間では投影位置にずれを生じさせることができるため、検知部材が検知位置に至ったか否かを明確に認識することができる。

【0015】

<請求項2の発明>

請求項2の発明によると、検知部材は、スライダの操作途上では検知リブがスライダに摺接して進入路側に押し込めないものの、スライダが操作完了位置に至ったときに初めて検知位置に至るまで押し込めるから、検知部材が検知位置に至ったことを確実に検知することができる。

【0016】

<請求項3の発明>

請求項3の発明によると、検知リブには、半挿入矯正面が設けられるから、検知部材を押し込むことでスライダの半挿入状態を矯正して操作完了位置へ押し込むことができるとともに、操作完了位置にあるスライダを抜け方向に引き抜くことで検知リブを検知孔から自動的に押し出すことができるから、別途検知部材を押し上げる操作が不要となり、作業効率を向上させることができる。

【0017】

<請求項4の発明>

請求項4の発明によると、カム溝は、両ハウジングを嵌合完了状態に至らしめるための作動領域と、この作動領域の奥側に連続し、かつ嵌合完了後のスライド操作によっても嵌合を進行させない遊び領域とからなるから、フォロアピンが遊び領域にある間に検知部材が検知孔に収容されることをもって、両ハウジングの嵌合完了状態を保証することができる。

【0018】

<請求項5の発明>

請求項5の発明によると、スライダの進入路は、第1ハウジングを幅方向に貫通して設けて、その幅方向両側から選択的に組み付け可能とされ、第1ハウジングには、スライダの組み付け方向に応じて組み付け位置を選択可能とする回動支持部が対称位置に配されているから、両ハウジングの組み付け現場の状況に応じて、スライダの組み付け方向を自由に選択することができる。

【0019】

<請求項6の発明>

10

20

30

40

50

請求項 6 の発明によると、回動支持部は共用され、スライダの組み付け方向に応じて付け替えができるようになっているから、回動支持部を個別に 2 箇所設ける必要がなく、構造を簡素化し、省スペース化することができる。

【 0 0 2 0 】

< 請求項 7 の発明 >

請求項 7 の発明によると、検知部材は、検知位置に至ると第 1 ハウジングと係止して戻り方向への回動をロックする回動規制手段を設けたから、検知位置にある検知部材が不用意に回動してしまうことが規制される。

【 0 0 2 1 】

< 請求項 8 の発明 >

請求項 8 の発明によると、回動規制手段は、検知部材もしくは第 1 ハウジングのうちいずれか一方に撓み可能に設けられたロック部と、他方に配され、ロック部が乗り越えて復帰することにより係止するロック受け部とから構成されるから、ロック部とロック受け部が係止し合う際の節度感によっても検知操作の確認が可能である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

< 実施形態 1 >

本発明の実施形態 1 を図 1 ないし図 2 4 によって説明する。本実施形態におけるコネクタは、第 1 ハウジング 1 0 と、第 2 ハウジング 2 0 と、スライダ 3 0 と、検知部材 4 0 とを備え、スライダ 3 0 をスライド操作することにより両ハウジング 1 0 , 2 0 の嵌合が行われ、検知部材 4 0 の回動操作が許容されることをもって両ハウジング 1 0 , 2 0 の嵌合完了状態が検知可能とされている。尚、以下の説明において前後方向とは、両ハウジング 1 0 , 2 0 の嵌合方向を基準として嵌合面側を前方とし、上下方向および幅方向については、図 1 8 を基準とする。

【 0 0 2 3 】

第 2 ハウジング 2 0 は合成樹脂製で、図 1 2 に示すように、前方に開口するフード部 2 1 を有している。フード部 2 1 の奥壁には、タブ状をなす複数の雄端子金具 2 2 が前方に突出して設けられている。同じくフード部 2 1 の奥壁には、板状の案内片 2 3 が前方に突出して設けられている。フード部 2 1 の外周面における幅方向両側には、一对の案内突部 2 4 , 2 4 が前後方向に沿って、かつやや下方に偏った位置に形成されている。また、フード部 2 1 の外周面のうち上下両面における幅方向略中央には、フォロアピン 2 5 が配されている。フォロアピン 2 5 は、略円柱状で外方に突出する形態とされており、その突出端には、フランジ 2 5 A が全周に沿って突出して形成されている。

【 0 0 2 4 】

第 1 ハウジング 1 0 は合成樹脂製で、図 1 8 に示すように、略方形のブロック状をなしている。第 1 ハウジング 1 0 の内部には、同じく略方形のブロック状をなす本体部 1 1 が形成されている。本体部 1 1 の外周には、嵌合筒部 1 2 が形成されている。本体部 1 1 と嵌合筒部 1 2 との間には、両ハウジング 1 0 , 2 0 の嵌合に伴って、第 2 ハウジング 2 0 のフード部 2 1 が進入可能とされている。尚、スライダ 3 0 を後述する操作完了位置まで押し込んだ際には、両ハウジング 1 0 , 2 0 が完全に嵌り合った状態となって嵌合完了状態に至るとともに雄端子金具 2 2 が図示しない雌端子金具内に完全に嵌り込んで両端子金具が導通可能に接続されるようにされている。

【 0 0 2 5 】

嵌合筒部 1 2 を挟む上下両側には、一对のスライダ収容空間（本発明におけるスライダの進入路に相当する。）S , S が配されている。スライダ収容空間 S は、第 1 ハウジング 1 0 内を幅方向に貫通して設けられ、スライダ 3 0 が幅方向両側から組み付け可能とされている。また、嵌合筒部 1 2 の内周面における幅方向両側には、一对の案内凹部 1 2 A , 1 2 A が前後方向に沿って凹設されている。案内凹部 1 2 A は、第 2 ハウジング 2 0 の案内突部 2 4 が内部に進入可能とされており、両ハウジング 1 0 , 2 0 の誤嵌合防止が行われるようになっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

本体部 1 1 の内部には、大きさの異なる 3 種類の複数のキャビティ 1 4 が前後方向に貫通して形成されている。これらのキャビティ 1 4 の内部には、後方から 3 種類の雌端子金具が挿入可能とされており、正規位置まで挿入されるとキャビティ 1 4 の内部において前方に突出する片持ち状をなすランス 1 4 A によって抜止め状態に保持されるようになっている。また、本体部 1 1 の前面には、横長略方形の孔形状をなす嵌合挿通孔 1 5 が開口している。嵌合挿通孔 1 5 には、第 2 ハウジング 2 0 の案内片 2 3 が進入可能とされている。本体部 1 1 の前面には、図 1 0 に示すように、フロントキャップ 1 6 が冠着可能とされている。フロントキャップ 1 6 には、キャビティ 1 4 に対応する貫通孔 1 6 A と、嵌合挿通孔 1 5 に対応する貫通孔 1 6 B とが形成されている。

10

【 0 0 2 7 】

第 1 ハウジング 1 0 の後面（背面）における外周縁部には、図 1 6 に示すように、後述する検知位置にある検知部材 4 0 を収容するための収容部 2 6 が配されている。収容部 2 6 は、各キャビティ 1 4 を取り囲む位置に配される内周壁 1 8 と、その内周壁 1 8 の外方に配される外周壁 1 9 との間に形成されている。外周壁 1 9 は、第 1 ハウジング 1 0 の後面における四隅において水平部分と鉛直部分とからなる図示 4 個の L 字部 1 9 A と、幅方向に隣り合う一対の L 字部 1 9 A の水平部分間に配され、かつ上下方向に対向して一対配される回動支持部 1 9 B とから構成される。外周壁 1 9 の突出高さは、検知部材 4 0 の後述するアーム部 4 5 の前後方向における厚さとほぼ同一とされ、図 1 に示すように、検知部材 4 0 が収容部 2 6 に嵌り込んだ状態（後述する検知位置にある状態）では、アーム部 4 5 の後端縁が外周壁 1 9 の後端縁より後方にはみ出さないようにされている。

20

【 0 0 2 8 】

L 字部 1 9 A の鉛直部分は、第 1 ハウジング 1 0 の幅方向両側面よりも外方に突出した位置に配されている。スライダ 3 0 が操作完了位置にあるときには、図 1 に示すように、L 字部 1 9 A の鉛直部分の下方にスライダ 3 0 の操作部 3 3 が嵌り込んで、外周壁 1 9 の外側面と操作部 3 3 の外面とがほぼ面一をなすようにされている。尚、操作完了位置とは、図 1 に示すスライダ 3 0 の操作位置であって、後述する操作部 3 3 の内面がスライダ収容空間 S の開口縁部 1 3 B に当接して、これ以上押し込み操作ができない位置をいう。

【 0 0 2 9 】

L 字部 1 9 A の水平部分と内周壁 1 8 との間には、図 1 6 に示すように、挿通孔 2 7 が前後方向に貫通して設けられている。挿通孔 2 7 は略方形の孔形状をなし、挿通孔 2 7 を通じて検知部材 4 0 の後述する検知リブ 4 1 を挿通可能としている。尚、回動支持部 1 9 B の幅方向両側には、後述する係止凹部 5 3 と逃がし空間 5 2 の幅方向両端部を成形するための型抜き孔が開口しており、その型抜き孔を通じて図示しない解除治具を挿入し、スライダ 3 0 が待機位置にあるときに係止突起 3 2 A の切り立った面と係止凹部 5 3 の切り立った面との係止状態を解除してスライダ 3 0 を引く抜くことが可能とされている。

30

【 0 0 3 0 】

L 字部 1 9 A の水平部分において挿通孔 2 7 と隣接する位置には、円孔のロック受け部 1 9 D が上下方向に貫通して設けられている。ロック受け部 1 9 D において収容部 2 6 側の孔縁部には、検知部材 4 0 の後述するロック部 4 2 が収容部 2 6 側から係止可能とされている。また、回動支持部 1 9 B の幅方向中央には、円孔の軸孔 1 9 C が上下方向に貫通して設けられている。軸孔 1 9 C には、検知部材 4 0 の後述する回動軸片 4 3 が収容部 2 6 側から嵌り込んで検知部材 4 0 を回動可能に軸支するようになっている。回動支持部 1 9 B は、スライダ 3 0 の組み付け方向に応じて検知部材 4 0 の付け替えができるようになっており、本実施形態においては、いずれの組み付け位置に対しても軸孔 1 9 C が共用されるようになっている。

40

【 0 0 3 1 】

収容部 2 6 において上下方向に隣り合う一対の L 字部 1 9 A の鉛直部分間は、えぐられることで凹部 2 6 A が形成されている。凹部 2 6 A には、検知部材 4 0 の回動操作に伴って、検知部材 4 0 の後述する押圧部 4 4 が嵌り込むようになっている。こうして、検知部

50

材 40 が収容部 26 内に収容された状態（後述する検知位置にある状態）では、検知部材 40 の押圧部 44 の外側面と外周壁 19 の幅方向外側面とスライダ 30 の操作部 33 の外面とが面一をなすようにされている。したがって、図 8 に示す第 1 ハウジング 10 の背面側から見た場合でも検知部材 40 が後述する検知位置に至ったことを認識することが可能とされている。

【 0032 】

スライダ収容空間 S は、図 17 に示すように、側方から見ると略方形の孔形状をなし、嵌合筒部 12 を挟んで上下一対設けられている。スライダ収容空間 S を構成する各壁面（以下、空間構成部 13 という。）のうち第 1 ハウジング 10 の後面側と嵌合筒部 12 側との間の角部には、幅方向に沿ってテーパ面 13A が形成されている。テーパ面 13A は、スライダ 30 をスライダ収容空間 S にスライド挿入するときスライダ 30 が上下反転した姿勢で挿入されることを規制するためのものであり、正規姿勢で挿入された時には後述するカム板 31 の切欠き面 31A と対面して挿入を許容し、正規姿勢以外ではカム板 31 の先端とスライダ収容空間 S の開口縁部 13B とが干渉して挿入を規制するようにされている。

10

【 0033 】

また、第 1 ハウジング 10 の幅方向両側面の略中央には、サイドリテーナ 50 を収容するためのリテーナ収容孔 51 が幅方向に貫通して設けられ、雌端子金具がキャピティ 14 内における正規挿入位置まで挿入された後、サイドリテーナ 50 をリテーナ収容孔 51 に挿入して雌端子金具の後端に係止させると、ランス 14A による係止とともに二重係止された状態となって雌端子金具を抜止め状態に保持することが可能とされている。

20

【 0034 】

第 1 ハウジング 10 の前面において両ハウジング 10, 20 の嵌合時に第 2 ハウジング 20 のフォロアピン 25 と対応する位置には、逃がし溝 12B が形成されている。逃がし溝 12B は、図 18 に示すように、空間構成部 13 の幅方向中央において第 1 ハウジング 10 の前面側から嵌合筒部 12 側にかけてフォロアピン 25 の進入経路に沿って切り欠くことで、第 1 ハウジング 10 の前方空間とスライダ収容空間 S とを連通させている。これにより、フォロアピン 25 は、両ハウジング 10, 20 の嵌合時に逃がし溝 12B を通じてスライダ収容空間 S の内部に進入することが可能とされている。

30

【 0035 】

空間構成部 13 において嵌合筒部 12 と対向する側には、図 13 に示すように、幅方向に所定の間隔を空けて一対の係止凹部 53, 53 が凹設されている。両係止凹部 53, 53 は、逃がし溝 12B を上下方向に通る軸心に関して左右対称とされている。係止凹部 53 において幅方向に対向する両傾斜面のうち逃がし溝 12B と反対側の傾斜面は、スライダ 30 の挿入方向に対して直交する切り立った面とされ、同逃がし溝 12B 側の傾斜面は、緩やかな勾配をなしている。係止凹部 53 は、図 14 に示すように、スライダ 30 の後述する係止突起 32A が嵌り込んだ状態では、係止突起 32A の切り立った面が係止凹部 53 の切り立った面に係止することで抜け方向への移動を規制するとともに操作完了位置側への移動を許容しつつスライダ 30 を待機位置に保持可能とされている。尚、待機位置とは図 3 におけるスライダ 30 の挿入位置であって、第 2 ハウジング 20 のフォロアピン 25 を逃がし溝 12B を通じてカム溝 34 の入口 34A にそのまま受入可能な位置をいう。

40

【 0036 】

空間構成部 13 において両係止凹部 53, 53 間には、幅方向に沿って逃がし空間 52 が形成されている。スライダ収容空間 S は、逃がし空間 52 を通じて外部に露出した状態とされている。逃がし空間 52 は、スライダ 30 の後述する係止突起 32A が係止凹部 53 における逃がし溝 12B 側の傾斜面を乗り越えた後、スライダ 30 が操作完了位置に至るまでの間、係止突起 32A が空間構成部 13 と干渉するのを回避するためのものである。これにより、スライダ 30 の操作途上で操作力が増大することが規制される。また、逃がし空間 52 は、スライダ 30 が操作完了位置に至った状態において係止突起 32A が携

50

んだままとなるのを回避可能としている（図15参照）。

【0037】

スライダ30は合成樹脂製で、図20に示すように、幅方向に開いた略U字状をなし、操作部33と、その両端に配される一対のカム板31、31とから構成されている。カム板31は、図13ないし図15に示すように、スライダ収容空間Sの内部に嵌合可能とされている。本実施形態においてスライダ30は、スライダ収容空間Sの幅方向両側から組み付け可能とされており、第2ハウジング20との組み付け現場の状況に応じて組み付け方向を自由に選択可能とされている。カム板31の内面における後端（検知孔35側）には、図21に示すように、幅方向に沿って角部が切り欠かれることで切欠き面31Aが形成されている。

10

【0038】

カム板31には、図19に示すように、第2ハウジング20のフォロアピン25と係合可能なカム溝34が形成されている。カム溝34はカム板31の厚さ方向に貫通する形態で設けられ、両ハウジング10、20を嵌合完了状態に至らしめるための作動領域37と、この作動領域37の奥側に連続し、かつ嵌合完了後のスライド操作によっても嵌合を進行させない遊び領域36とから構成されている。尚、カム溝34の内面側の孔縁部は、内方（板面方向と平行）に張り出し形成されており、この張り出し部分にはフォロアピン25のフランジ25Aが板厚方向外側から係止することで、両カム板31、31の開き止めを行うとともにフォロアピン25とカム溝34の係合状態を保持することが可能となっている。

20

【0039】

作動領域37は、カム板31の先端前面側に配される入口34Aから略中央部に向けて斜め方向（両ハウジング10、20の嵌合方向とスライダ30のスライド方向の双方に対して斜めをなす方向）に形成されている。これにより、スライダ30が待機位置にあるときに、第2ハウジング20のフォロアピン25をカム溝の入口34Aに進入させてスライダ30をスライド挿入することにより、フォロアピン25とカム溝34の係合によるカム作用によって両ハウジング10、20を嵌合完了状態に至らしめることが可能となっている。

【0040】

遊び領域36は、作動領域37の終端からカム溝34の終端34Bに向けて全体としてスライダ30の挿入方向にほぼ沿うようにして設けられている。遊び領域36におけるカム溝34の前縁34Cは、カム溝34の終端34Bに向かうにつれてやや前方に向かう勾配をなしている。遊び領域36は、両ハウジング10、20の嵌合に寄与しないものの、両ハウジング10、20が嵌合完了状態にあるときに両ハウジング10、20が互いに引っ張られると、フォロアピン25が遊び領域36におけるカム溝34の前縁34Cに係合することで、スライダ30が操作完了位置へ押し込まれる方向に作用する分力を生じさせ、両ハウジング10、20の離脱を規制可能としている。また、フォロアピン25が遊び領域36内にあるときには、検知リブ41の検知孔35に対する押し込み操作を可能とし、後述する半挿入傾斜面41Aによるスライダ30の操作完了位置への矯正を可能としている。

30

40

【0041】

カム板31においてカム溝34の後方には、図19に示すように、撓み係止片32が配されている。撓み係止片32は、カム板31の板厚方向に貫通して略U字状に切り欠くことで、カム板31の先端側を基端部として操作部33側が内外方向に撓み可能に形成されている。撓み係止片32の内方には、撓み係止片32の内面側を除肉することで、撓み係止片32の撓み空間が設けられている。また、撓み係止片32の自由端側における外面側には、係止突起32Aが外方に突出して形成されている。係止突起32Aは、図14に示すように、スライダ30をスライダ収容空間S内に挿入したときに、空間構成部13の係止凹部53に係止して、スライダ30を待機位置に保持することが可能となっている。

【0042】

50

両カム板 31, 31 の長手方向の両側縁のうち第 1 ハウジング 10 の後面に位置する側であって操作部 33 寄りには、一对の検知孔 35, 35 が後方に開口して形成されている。検知孔 35 は、図 1 に示すように、スライダ 30 が操作完了位置にあるときには、挿通孔 27 を通じて後述する検知リブ 41 を内部に収容可能としている。

【0043】

検知部材 40 は合成樹脂製で、図 23 に示すように、略「門」形をなし、押圧部 44 の両端に一对のアーム部 45 が配されている。また、検知部材 40 は、回動支持部 19B により初期位置と検知位置との間を回動可能に設けられている。押圧部 44 の略中央には、外方に突出する形態の突部 44A が形成され、検知部材 40 が検知位置にあるときには、図 8 に示すように、突部 44A が上下方向に隣り合う一对の L 字部 19A の鉛直部分間に嵌り込むようにされている。尚、初期位置とは、図 3 に示す検知部材 40 の位置であって、後述する検知リブ 41 がカム板 31 に干渉してスライダ収容空間 S 側に押し込めない位置をいう。一方、検知位置とは、図 1 に示す検知部材 40 の位置であって、スライダ 30 が操作完了位置に至ったときに初めて検知リブ 41 が検知孔 35 に整合してスライダ収容空間 S 側に押し込める位置をいう。

10

【0044】

アーム部 45 において押圧部 44 と反対側の端部には、回動軸片 43 が配されている。回動軸片 43 は、アーム部 45 を板厚方向（前後方向）に貫通して略 U 字状に切り欠いて薄肉に形成することで、操作部 44 側を基端部としてアーム部 45 の先端側が内外方向に撓み可能とされている。また、回動軸片 43 の自由端側の外面側には、略円柱状をなす回動軸 43A が外方に突出して設けられている。尚、回動軸 43A の先端において回動支持部 19B への組み付け側には、同組み付けの際に外周壁 19 の内側面に摺接して回動軸片 43 を内方に撓ませるようにして円滑な組み付け操作を案内するためのテーパ状案内面 43B が設けられている。

20

【0045】

一方、アーム部 45 の側面において押圧部 44 側の端部には、図 22 に示すように、ロック部 42 が配されている。ロック部 42 は、アーム部 45 を上下方向に貫通して略 U 字状に切り欠いて薄肉に形成することで、アーム部 45 の先端側を基端部として押圧部 44 側が内外方向に撓み可能とされている。また、ロック部 42 の自由端側の外面側には、略円錐状をなすロック突部 42A が外方に突出して設けられている。ロック突部 42A は、検知部材 40 が検知位置へ回動されるに伴って外周壁 19 の内側面に摺接してロック部 42 を内方に撓ませつつロック受け部 19D に嵌り込むことで検知部材 40 を解除可能に検知位置に保持することが可能とされている。

30

【0046】

アーム部 45 の下面においてロック部 42 と隣接する位置には、図 22 に示すように、検知リブ 41 が配されている。検知リブ 41 は、アーム部 45 の長さ方向とほぼ直交する方向に突出し、検知部材 40 が検知位置に回動されると回動軌跡を描きつつ挿通孔 27 を通じてスライダ収容空間 S 内に進入可能とされている。また、検知リブ 41 の先端は、スライダ 30 の操作途上ではカム板 31 に干渉してスライダ収容空間 S 側に入り込めないものの、スライダ 30 が操作完了位置にあるときには検知孔 35 に整合して内部に収容されるようになっている。これにより、検知部材 40 の押し込み操作が許容されることをもってスライダ 30 が操作完了位置にあることを検知するとともに両ハウジング 10, 20 の嵌合完了状態を検知することができるようになっている。

40

【0047】

検知リブ 41 において回動軸片 43 側の側面には、半挿入矯正面 41A が配されている。半挿入矯正面 41A は、検知リブ 41 の先端側に向かうにつれて回動軸 43A から離間するような勾配をもって形成されている。検知孔 35 の孔縁部は、両ハウジング 10, 20 の嵌合完了状態であってスライダ 30 が半挿入状態（フォロアピン 25 が遊び領域 36 内）にあるときには、図 5 に示すように、検知部材 40 の押し込みに伴って検知リブ 41 の半挿入矯正面 41A が摺接することで、スライダ 30 を操作完了位置へ押し込む方向に

50

作用する分力を生じさせて、スライダ30を操作完了位置に押し込めるようになっている。逆に、操作完了位置にあるスライダ30を抜け方向にスライド操作すると、検知リップ41の半挿入矯正面41Aが検知孔35の孔縁部に摺接しつつ検知孔35から押し出されて、検知部材40が初期位置に至るようにされている。尚、アーム部45において収容部26と対向する面のうち回動軸43Aより先端側はテーパ状に形成され、図7に示すように、検知部材40が初期位置にあるときに、収容部26と干渉しないようにされている。

【0048】

本実施形態は以上のような構造であって、続いてその作用を説明する。

まず、スライダ30を第1ハウジング10に組み付ける。スライダ30は、図13に示すように、スライダ収容空間Sの幅方向両側から組み付け可能とされ、第2ハウジング20との組み付け現場の状況に応じて組み付け方向を自由に選択することができる。組み付けに際しては、図9に示すように、カム板31の切欠き面31Aが空間構成部13のテーパ面13Aと対面するようにして組み付ける。これにより、スライダ30が上下反転した姿勢で挿入されることが規制され、そのままスライダ30を操作完了位置までスライド挿入する。

【0049】

次に、検知部材40を第1ハウジング10に組み付ける。検知部材40は、押圧部44が軸孔19Cを上下方向に通る軸心に関してスライダ30の操作部33と同じ側となるようにして組み付ける。そして、テーパ状案内面43Bを外周壁19の内側面に摺接させつつ回動軸片43を内方に撓ませ、回動軸43Aが軸孔19Cに嵌まるとともに回動軸片43を復帰させて、検知部材40が回動支持部19Bに回動可能に組み付けられる。そして、押圧部44を押圧して検知部材40をスライド収容空間S側に押し込むと、ロック突部42Aが外周壁19の内側面に摺接しつつロック部42を内方に撓ませ、ロック突部42Aがロック受け部19Dに嵌まるとともにロック部42を復帰させて、検知部材40が検知位置において解除可能に保持される。こうして、検知リップ41が、図1に示すように、挿通孔27を通じて検知孔35の内部に収容されるとともに、検知部材40が、図8に示すように、収容部26内に収容される。

【0050】

第1ハウジング10は、スライダ収容空間Sにおいてスライダ30が操作完了位置に挿入された状態で、第2ハウジング20との組み付け現場へと送られる。第2ハウジング20との組み付けに際しては、操作完了位置にあるスライダ30は、一旦、待機位置まで引き戻される。この引き戻しに際しては、検知リップ41の半挿入矯正面41Aは、図2に示すように、検知孔35の孔縁部に摺接することで、検知リップ41を検知孔35から押し出す方向に作用する分力を生じさせる。そして、ロック突部42Aとロック受け部19Dによるロックが解除されて、スライダ30が待機位置に至ると、図3に示すように、検知リップ41がカム板31に乗り上げて検知部材40が初期位置に至る。スライダ30が待機位置にあるときには、係止突起32Aの切り立った面が係止凹部53の切り立った面に係止することでスライダ30の抜け方向への移動が規制されるとともに、係止突起32Aが係止凹部53の緩やかな勾配をなす傾斜面に解除可能に係止することでスライダ30が不用意に待機位置から操作完了位置へ移動することが規制される。カム溝34の入口34Aは、スライダ30が待機位置にあるときには、逃がし溝12Bと整合する位置に配され、フォロアピン25との係合に備えて待機する。

【0051】

続いて、両ハウジング10, 20の嵌合を行う。まず、第2ハウジング20の案内突部24が第1ハウジング10の案内凹部12Aに進入するようにして第1ハウジング10を第2ハウジング20側に向けて浅く嵌合させる。これにより、第1ハウジング10が第2ハウジング20に対して上下反転した姿勢で挿入されることが規制されるとともに円滑な嵌合案内が行われる。そして、フォロアピン25を、図3に示すように、逃がし溝12Bを通じてカム溝34の入口34Aへと進入させる。引き続き、スライダ30を操作完了位置に向けて押し込むと、係止突起32Aと係止凹部53の傾斜面との係止状態が解除され

10

20

30

40

50

てスライダ30の移動が許容され、フォロアピン25とカム溝34の係合によるカム作用によって両ハウジング10, 20の嵌合が進行する。係止突起32Aは、図11に示すように、係止凹部53の傾斜面を乗り越えた後、逃がし空間52に嵌り込むことにより、係止突起32Aと空間構成部13が干渉してスライダ30の操作途上における操作力が増大することが回避される。また、図3に示す両ハウジング10, 20の嵌合途上では、初期位置にある検知リブ41の先端がカム板31に干渉してスライダ収容空間S側への押し込み操作が規制されるようになっている。

【0052】

スライダ30のスライド操作に伴って両ハウジング10, 20が嵌合完了状態に至るとフォロアピン25が遊び領域36内に進入する(図4参照)。両ハウジング10, 20の嵌合完了状態では、初期位置にある検知部材40の検知孔35への押し込み操作が許容される。検知部材40が初期位置にあるときおよび検知位置に向かう途上では、押圧部44を特定部位として第1ハウジング10の後面側に投影させたときに、押圧部44を投影させた部位と凹部26Aが不整合となって検知部材40が検知位置に至る前であることが外観により容易に判断することが可能とされている。検知部材40を検知位置に向けて押し込むと、図5に示すように、検知リブ41の先端が挿通孔27を通じて検知孔35の内部に進入し、検知リブ41の半挿入矯正面41Aが検知孔35の孔縁部に摺接してスライダ30を操作完了位置に押し込むことができる。この間、フォロアピン25は、遊び領域36内をカム溝34の終端34Bに向けて移動し、スライダ30を操作完了位置まで押し込めることをもって、両ハウジング10, 20が嵌合完了状態に至ったことを保証することができる。

【0053】

検知部材40が検知位置に至るとともにスライダ30が操作完了位置に至ると、検知リブ41は、図6に示すように、検知孔35と整合して内部に収容される。また、検知部材40は、ロック突部42Aがロック受け部19Dに係止することにより、検知位置において解除可能に保持される。尚、スライダ30を操作完了位置まで挿入した後に、検知部材40を検知位置に向けて押し込むことも当然可能である。ここで、本実施形態においては、次に示す3点から、両ハウジング10, 20の嵌合完了状態を外観により容易に判断することができるようになっている。一つ目は、検知部材40を回動操作に伴って検知位置に至らしめると、図8に示すように、押圧部44の突部44A(特定部位)を第1ハウジング10の後面側に投影させた位置が凹部26Aの位置と整合となる点。二つ目は、検知部材40が検知位置にあるときに、L字部19Aの幅方向外側面とスライダ30の操作部33の外側面と押圧部44の突部44Aの幅方向外側面とが面一となる点。三つ目は、図6に示すように、アーム部45の後端縁が外周壁19の後端縁から後方にはみ出さないとともに、操作部33がL字部19Aの鉛直部分(外方に突出した部分)の下方に嵌り込む点。

【0054】

次に、両ハウジング10, 20を離脱する操作について説明する。両ハウジング10, 20の離脱にあたっては、スライダ30を抜け方向にスライド操作し、検知リブ41の半挿入矯正面41Aを検知孔35の孔縁部に摺接させることにより検知リブ41が検知孔35から押し出されてカム板35に乗り上げ、検知部材40が初期位置に至る(図7参照)。したがって、離脱操作に先立って検知位置にある検知部材40を初期位置に押し上げる作業が不要となり、作業効率を向上させることができる。そして、図7の状態からスライダ30を抜け方向に移動させると、フォロアピン25とカム溝34の係合によるカム作用によって両ハウジング10, 20の離脱が進行し、スライダ30が待機位置に到達したときには、フォロアピン25がカム溝34の入口34Aに位置し、両ハウジング10, 20をそのまま引き離すことが可能となる。

【0055】

以上のように、本実施形態においては、以下に示す効果を発揮することができる。

1. 検知部材40は、第1ハウジング10の外側に露出した状態で回動可能に組み付け

られているから、第1ハウジング10の背面側から検知部材40の検知操作を確認する場合であっても視線を横切るようにして移動し検知操作を確認しやすくなる。すなわち、平行移動の場合には、検知部材40が検知位置に至ったか否かを外観判断する作業者の視線が検知部材40の移動方向背面側に存在する場合には、検知部材40の特定部位（本実施形態においては、例えば押圧部44の突部44Aが特定部位に該当する。）を第1ハウジング10側に投影しても、検知部材40が初期位置にあるときも検知位置にあるときも投影位置のずれがないため、作業者は検知位置と初期位置の差を認識できない。しかし、回動形態を採用すれば、仮に視線が上記のような位置にあったとしても、初期位置と検知位置との間では投影位置にずれを生じさせることができるため、検知部材40が検知位置に至ったか否かを明確に認識することができる。

10

【0056】

2. 検知部材40は、スライダ30の操作途上では検知リブ41がスライダ30に摺接してスライダ収容空間S側に押し込めないものの、スライダ30が操作完了位置に至ったときに初めて検知リブ41が検知孔35に整合して検知位置に至るまで押し込めるから、検知部材40が検知位置に至ったことを確実に検知することができる。

3. 検知リブ41には、半挿入矯正面41Aが設けられるから、検知部材40を押し込むことでスライダ30の半挿入状態を矯正して操作完了位置へ押し込むことができるとともに、操作完了位置にあるスライダ30を抜け方向に引き抜くことで検知リブ41を検知孔35から自動的に押し出すことができるから、別途検知部材40を検知位置から初期位置に押し上げる操作が不要となり、作業効率を向上させることができる。

20

4. カム溝34は、両ハウジング10, 20を嵌合完了状態に至らしめるための作動領域37と、この作動領域37の奥側に連続し、かつ嵌合完了後のスライド操作によっても嵌合を進行させない遊び領域36とからなるから、フォロアピン25が遊び領域36にある間に検知部材40が検知孔35に収容されることをもって、両ハウジング10, 20の嵌合完了状態を保証することができる。また、嵌合完了状態において両ハウジング10, 20が互いに引っ張られると、フォロアピン25と遊び領域36におけるカム溝34の前縁34Cとが係合してスライダ30を操作完了位置へ向かう方向に作用する分力を生じさせるから、嵌合完了状態を保持することができる。

【0057】

5. スライダ収容空間Sは、第1ハウジング10を幅方向に貫通して設けて、その両側から選択的に組み付け可能とされ、第1ハウジング10には、スライダ30の組み付け方向に応じて組み付け位置を選択可能とする回動支持部19Bが対称位置に配されているから、両ハウジング10, 20の組み付け現場の状況に応じて、スライダ30の組み付け方向を自由に選択することができる。

30

6. 回動支持部19Bは共用され、スライダ30の組み付け方向に応じて付け替えができるようになっているから、軸孔19Cを個別に2箇所設ける必要がなく、構造を簡素化し、省スペース化することができる。

7. 検知部材40は、検知位置に至ると第1ハウジング10と係止して戻り方向への回動をロックする回動規制手段を設けたから、検知位置にある検知部材40が不用意に回動してしまうことが規制される。

40

8. 回動規制手段は、検知部材40に撓み可能に設けられたロック部42と、第1ハウジング10に配され、ロック部42が乗り越えて復帰することにより係止するロック受け部19Dとから構成されるから、ロック部42とロック受け部19Dが係止し合う際の節度感によっても検知操作の確認が可能である。

【0058】

<他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【0059】

50

(1) 本実施形態によると、検知リブ41が検知部材40に設けられているものを例示しているが、本発明によると、検知リブ41は、スライダ30に設けるようにしてもよく、その場合には、検知部材40に検知孔35を設けるようにする。このようにすると、スライダ30に孔を設ける必要がなく、スライダ30の強度を確保することができる。

【0060】

(2) 本実施形態によると、フォロアピン25と遊び領域36におけるカム溝34の前縁34Cとが係合することでスライダ30が操作完了位置へ向かう方向に作用する分力を生じさせるようにしてあるが、本発明によると、遊び領域36は嵌合に寄与しないものであればよく、例えば、遊び領域36におけるカム溝34の前縁34Cは、スライダ30のスライド方向と平行としてもよい。

【0061】

(3) 本実施形態によると、フォロアピン25が遊び領域36内にあるときに、半挿入矯正面41Aによる半挿入矯正を行うようにしているが、本発明によると、フォロアピン25が作動領域37にあるとき、すなわち、両ハウジング10, 20の嵌合途上にあるときに半挿入矯正が行われるようにしてもよい。

【0062】

(4) 本実施形態によると、検知部材40に回動軸43Aを設けているが、本発明によると、回動軸43Aを第1ハウジング10に設け、軸孔19Cをスライダ30に設けるようにしてもよい。この場合には、回動軸43Aを共用としてもよい。

【0063】

(5) 本実施形態によると、検知部材40にロック部42を設けているが、本発明によると、ロック部42を第1ハウジング10に設け、ロック受け部19Dを検知部材40に設けるようにしてもよい。

【0064】

(6) 本実施形態によると、回動規制手段は、撓み可能なロック部42がロック受け部19Dを乗り越えて復帰することにより係止する構成のものを例示しているが、本発明によると、他の手段であってもよく、例えば、ロック部42とロック受け部19Dの間に圧縮可能なゴム材を介在させて摩擦抵抗により検知部材40の回動操作をロックするようにしてもよい。

【0065】

(7) 本実施形態では、検知孔35をスライダ30に設けたものを例示しているが、本発明によると、検知部材40が回動可能であれば、他の形態であってもよく、検知孔35を第2ハウジング20のフード部21に形成し、両ハウジング10, 20の嵌合途上では、検知リブ41がフード部21の外面に摺接して押し込めないようにし、嵌合完了状態に至ったときに初めて検知リブ41が検知孔35に進入して検知部材40を押し込めるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】実施形態1において両ハウジングの嵌合前で検知部材が検知位置にある状態を示す横断面図

【図2】その嵌合前で検知部材が検知位置からやや押し出された状態を示す横断面図

【図3】その嵌合初期時で検知部材が初期位置にある状態を示す横断面図

【図4】その嵌合完了時で検知部材が初期位置にある状態を示す横断面図

【図5】その嵌合完了時で検知部材をスライダ収容空間側に向けてやや押し込んだ状態を示す横断面図

【図6】その嵌合完了時で検知部材が検知位置にある状態をしめす横断面図

【図7】その離脱途上で検知部材が初期位置にある状態を示す横断面図

【図8】その嵌合前で検知部材が検知位置にある状態を示す背面図

【図9】その嵌合前で検知部材が検知位置にある状態を示す側面図

【図10】その嵌合前でスライダが操作完了位置にある状態を示す正面図

10

20

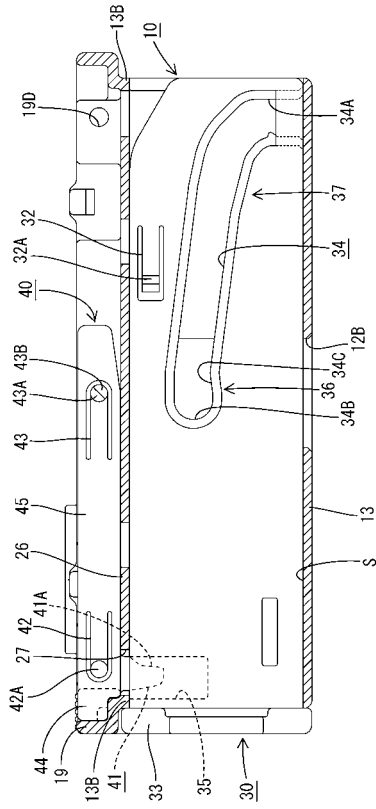
30

40

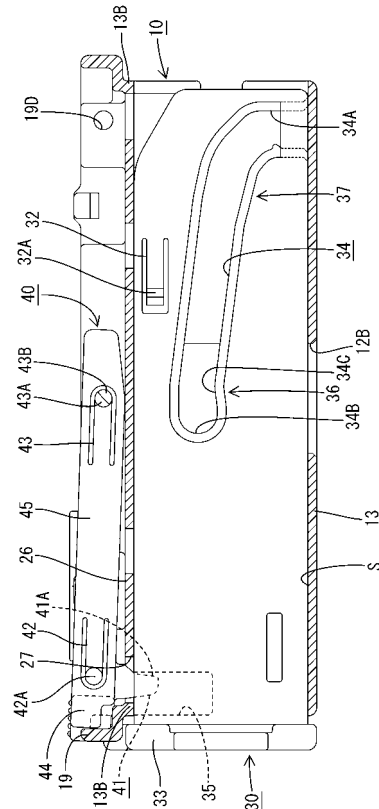
50

【図 1 1】その嵌合前でスライダが操作完了位置にある状態を示す平面図	
【図 1 2】その第 2 ハウジングの斜視図	
【図 1 3】そのスライダと第 1 ハウジングの組み付け前における状態を示す縦断面図	
【図 1 4】そのスライダが待機位置にある状態を示す縦断面図	
【図 1 5】そのスライダが操作完了位置にある状態を示す縦断面図	
【図 1 6】その第 1 ハウジングの背面図	
【図 1 7】その第 1 ハウジングの側面図	
【図 1 8】その第 1 ハウジングの正面図	
【図 1 9】そのスライダの平面図	
【図 2 0】そのスライダの正面図	10
【図 2 1】そのスライダの側面図	
【図 2 2】その検知部材の平面図	
【図 2 3】その検知部材の正面図	
【図 2 4】その検知部材の側面図	
【符号の説明】	
【 0 0 6 7】	
1 0 ... 第 1 ハウジング	
1 9 B ... 回動支持部	
1 9 D ... ロック受け部	
2 0 ... 第 2 ハウジング	20
2 5 ... フォロアピン	
3 0 ... スライダ	
3 4 ... カム溝	
3 5 ... 検知孔	
3 6 ... 遊び領域	
3 7 ... 作動領域	
4 0 ... 検知部材	
4 1 ... 検知リブ	
4 1 A ... 半挿入矯正面	
4 2 ... ロック部	30
4 3 A ... 回動軸	
S ... スライダ収容空間 (スライダの進入路)	

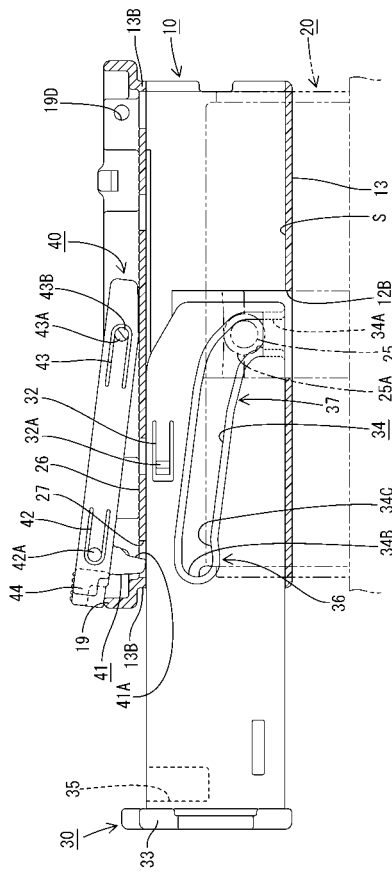
【図 1】



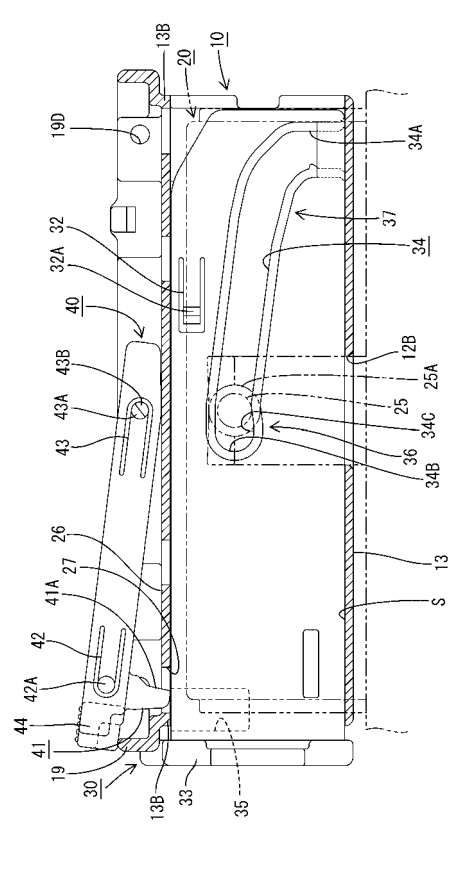
【図 2】



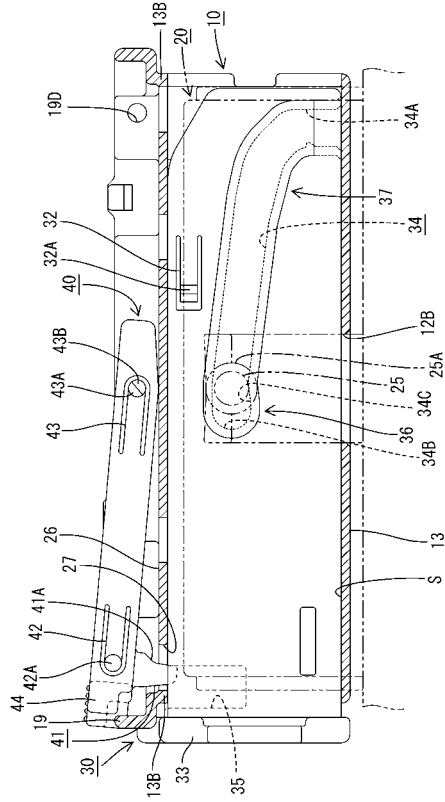
【図 3】



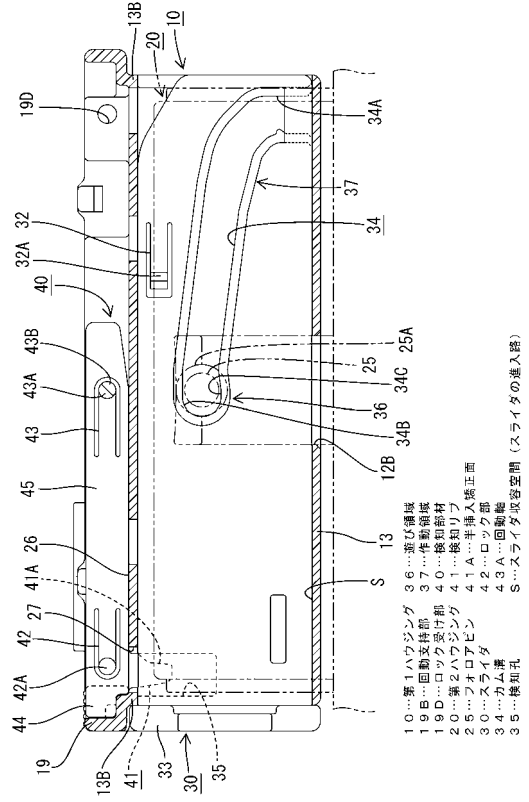
【図 4】



【図5】

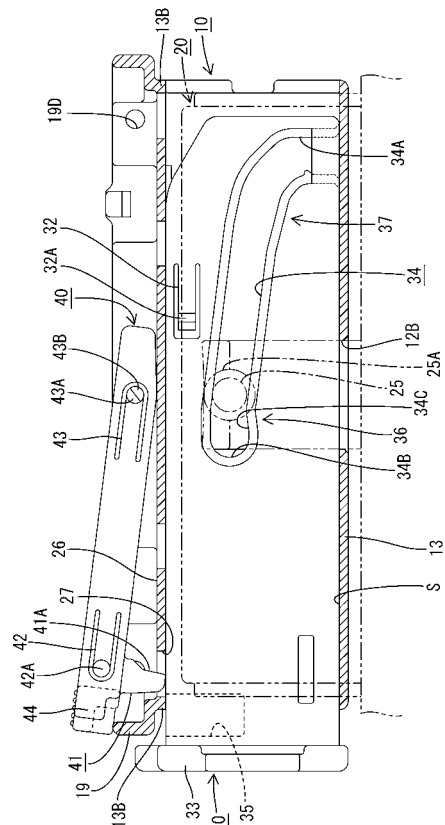


【図6】

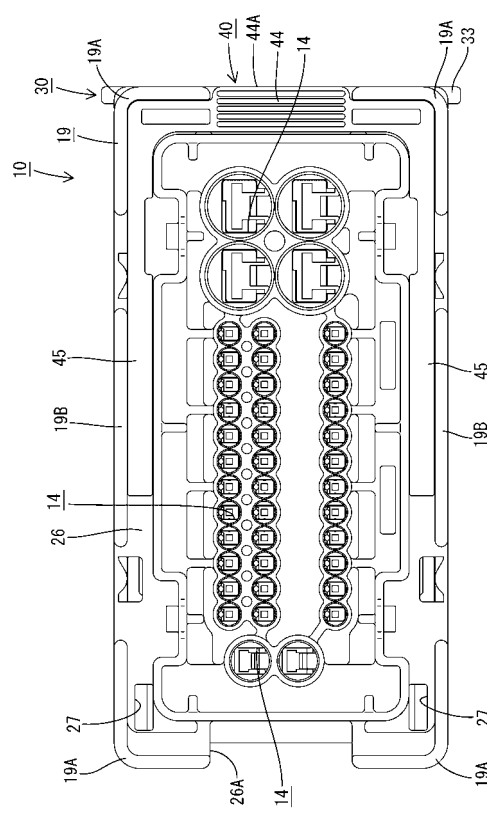


- 10...第1ハウジング
- 19B...回転支持部
- 25...ばね
- 26...第2ハウジング
- 30...スライダ
- 34...カム溝
- 35...機能孔
- 36...遊び領域
- 37...作動領域
- 38...嵌合部
- 40...嵌合部
- 41A...半導体
- 42A...ロック部
- 43A...カム溝
- 43B...カム溝
- S...スライダ嵌合空間 (スライダの進入路)

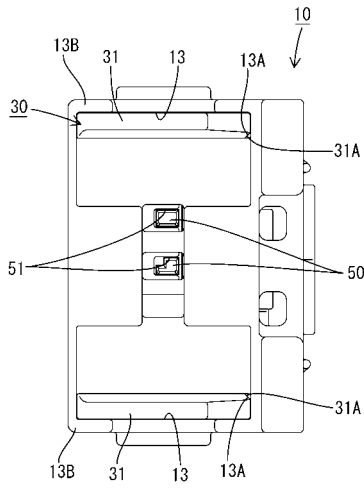
【図7】



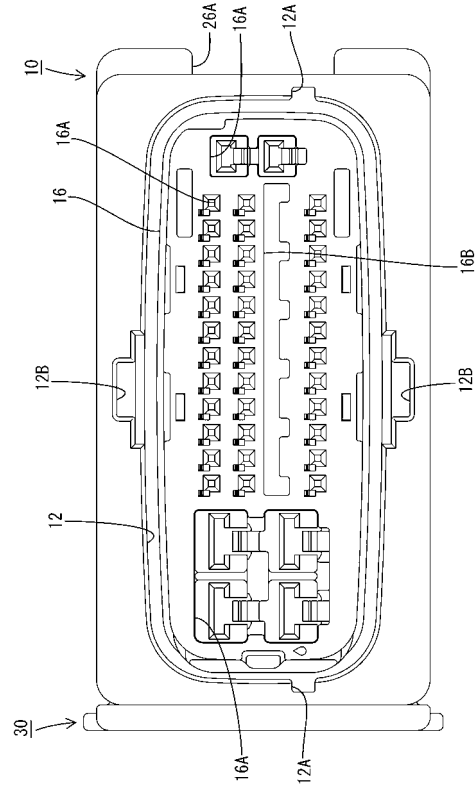
【図8】



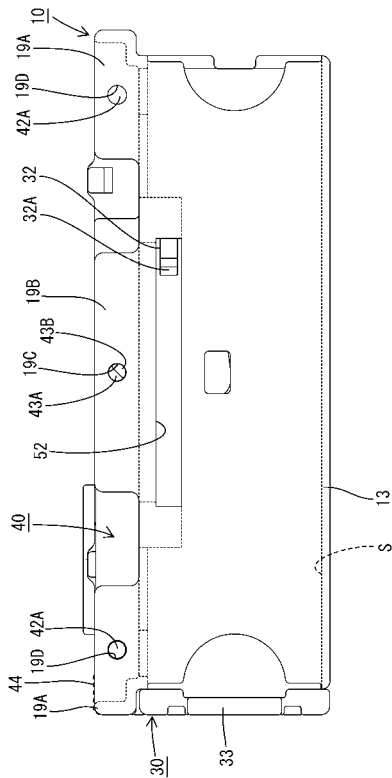
【図 9】



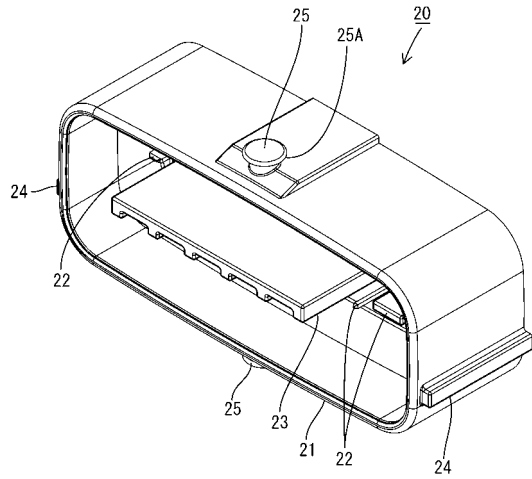
【図 10】



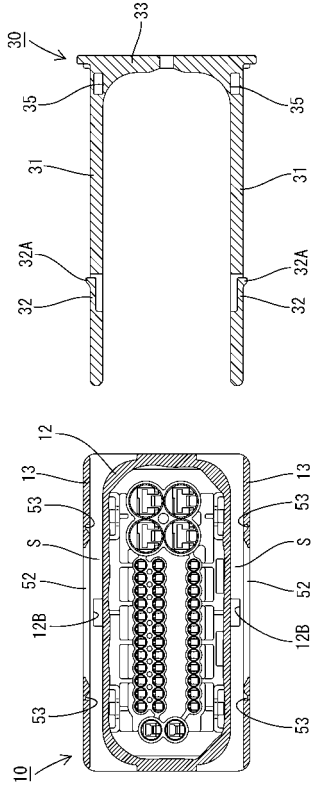
【図 11】



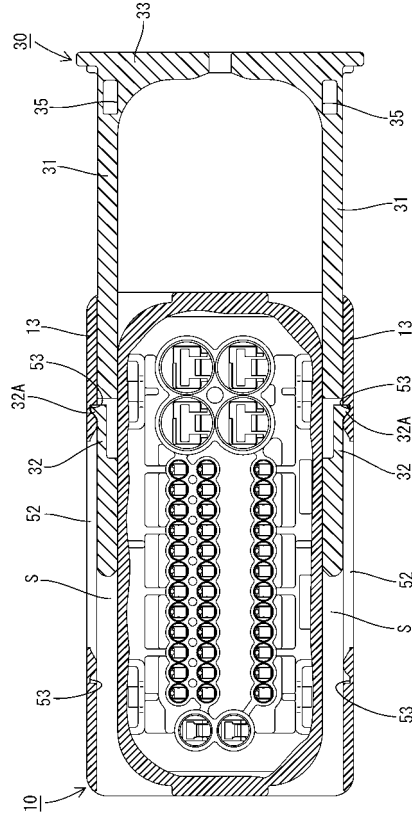
【図 12】



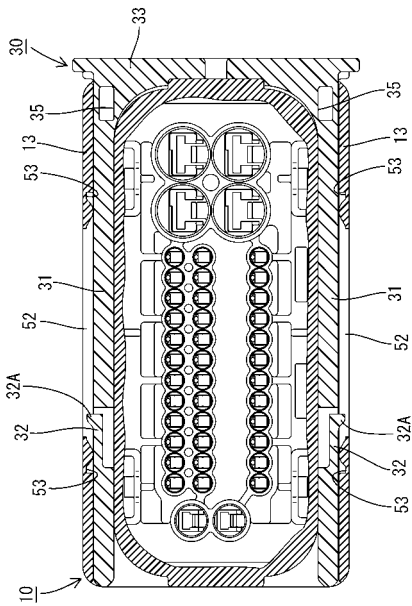
【 図 1 3 】



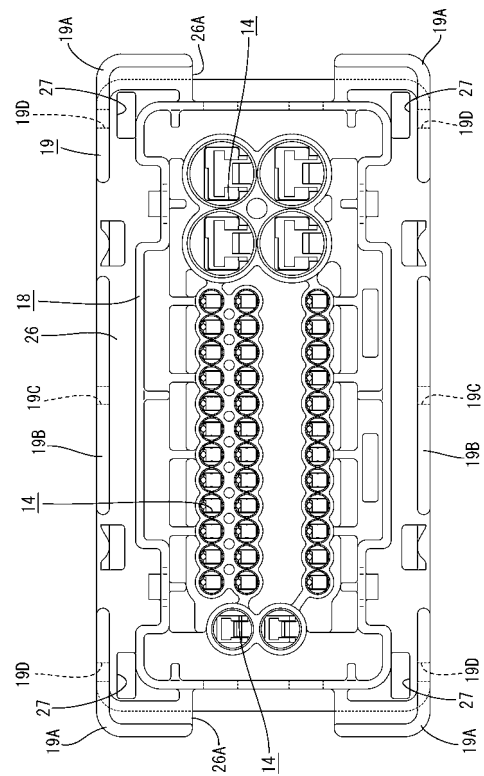
【 図 1 4 】



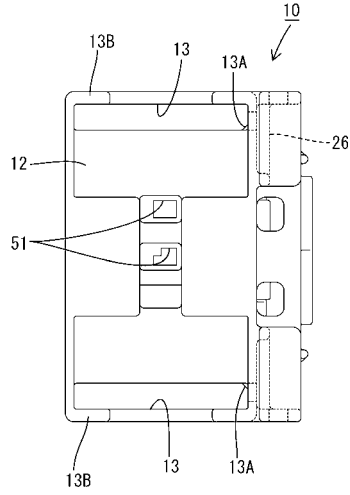
【 図 1 5 】



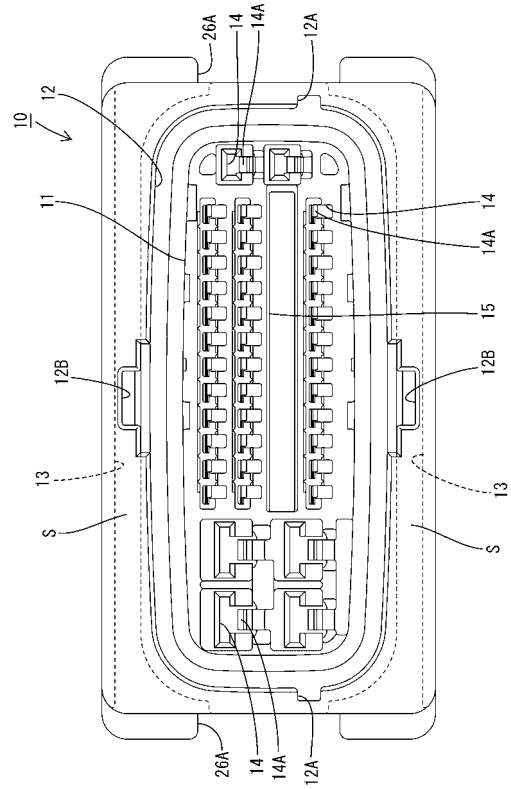
【 図 1 6 】



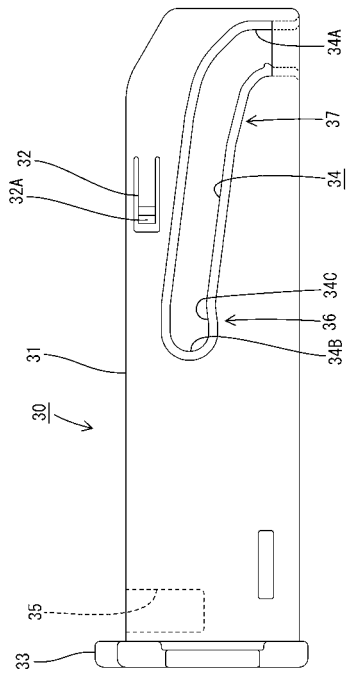
【図 17】



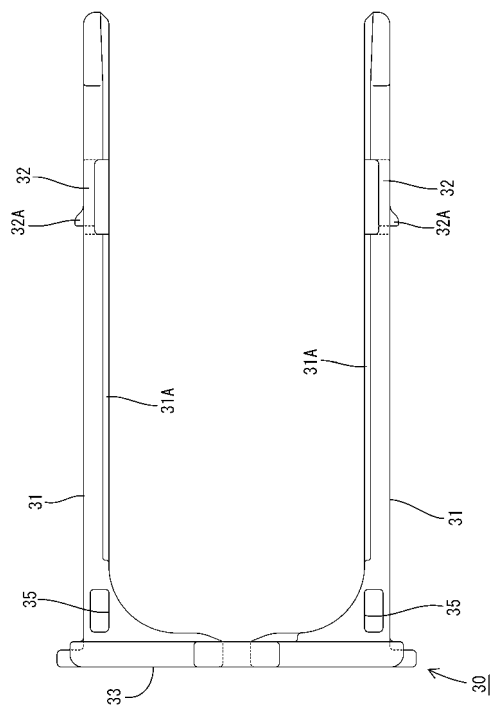
【図 18】



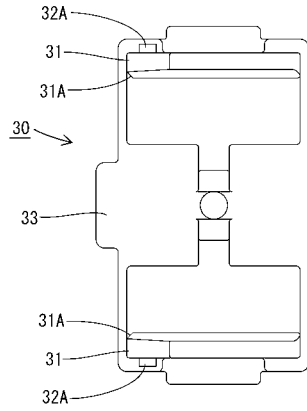
【図 19】



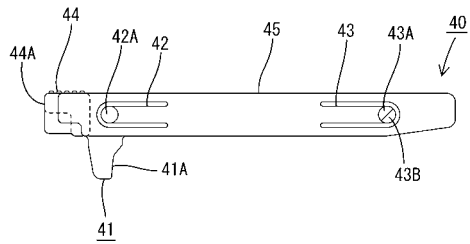
【図 20】



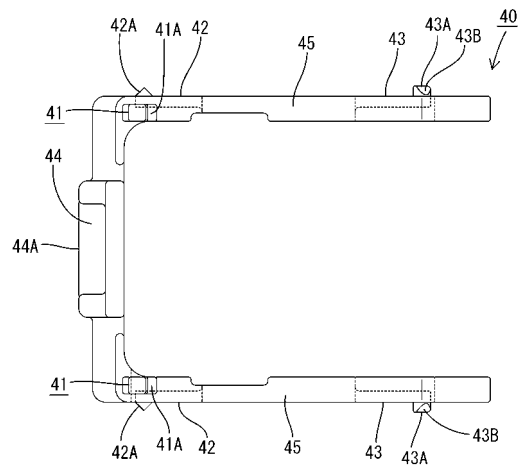
【 図 2 1 】



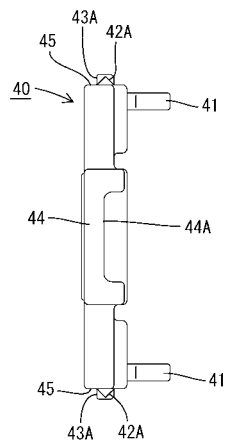
【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-247552(JP,A)
特開2003-133003(JP,A)
特開2002-359030(JP,A)
特開平11-250985(JP,A)
特開平04-206370(JP,A)
特開2000-200655(JP,A)
特開2003-338344(JP,A)
特開2003-100386(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/64
H01R 13/639