

【公報種別】登録実用新案公報の訂正

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成18年9月21日(2006.9.21)

【登録番号】実用新案登録第3121328号(U3121328)

【登録日】平成18年4月12日(2006.4.12)

【登録公報発行日】平成18年5月18日(2006.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2006-018

【出願番号】実願2006-1071(U2006-1071)

【訂正要旨】優先権記事の誤載により下記のとおり全文を訂正する。

【国際特許分類】

H 0 1 R 13/639 (2006.01)

H 0 1 R 13/648 (2006.01)

【F I】

H 0 1 R 13/639 Z

H 0 1 R 13/648

【記】別紙のとおり

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3121328号
(U3121328)

(45) 発行日 平成18年5月18日(2006.5.18)

(24) 登録日 平成18年4月12日(2006.4.12)

(51) Int. Cl.		F I		
HO 1 R 13/639 (2006.01)		HO 1 R 13/639		Z
HO 1 R 13/648 (2006.01)		HO 1 R 13/648		

評価書の請求 未請求 請求項の数 32 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 実願2006-1071 (U2006-1071)
 (22) 出願日 平成18年2月17日(2006.2.17)
 (31) 優先権主張番号 60/654,762
 (32) 優先日 平成17年2月18日(2005.2.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 実用新案権者 591043064
 モレックス インコーポレーテッド
 MOLEX INCORPORATED
 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウ
 エリントン コート 2222
 (74) 代理人 100116207
 弁理士 青木 俊明
 (74) 代理人 100096426
 弁理士 川合 誠
 (72) 考案者 ブルース リード
 アメリカ合衆国、アーカンソー州 721
 13、モーメル、ディアビル ドライブ
 132

最終頁に続く

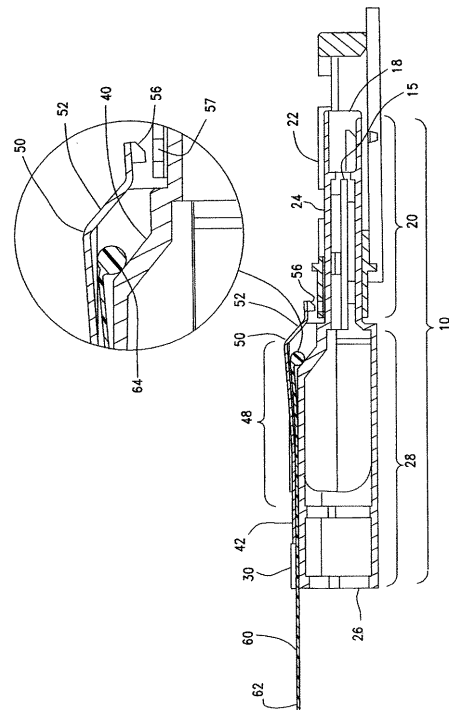
(54) 【考案の名称】 低背型ラッチコネクタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】組立が簡単で、容易に操作することができ、使用している構成要素の数が最少で、信頼性の高いラッチ機構を有するプラグコネクタを提供する。

【解決手段】ラッチ部材42は、ランプ面40とほぼ一致するような構成を有することが好ましい。ランプ面40と一致するようにラッチ部材42を成形することによって、ランプ面40の上に位置するラッチアーム42の下面が、アクチュエータ60の第2の端部64に形成されているローブと接触する。ローブが、コネクタ本体12の第1の端部14から遠ざかる方向に引かれているアクチュエータ60に応じて後方に移動すると、ランプ面40の上のローブの運動によって、第1の上面24及び第2の上面30の両方に対して、ラッチ部材42が上方に移動する。同様に、ローブが前方に押戻されると、ランプ面40の下のローブの運動によって、ラッチアームが下降する。該ラッチアーム42がこのように上下運動すると、係合フックがそのスロット57から上方に移動する。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

プラグコネクタであって、

前部と後部を備え、前記前部が第 1 の面を含み、前記前部が相手側レセプタクルコネクタ内に入る大きさであり、前記後部が前記第 1 の面より高いプラグコネクタ本体上のある高さに配置される第 2 の面を有するプラグコネクタ本体と、

前記後部の第 2 の面に取付けられる第 1 の端部と、該第 1 の端部からカンチレバー状になっている第 2 の端部とを含むラッチ部材であって、該第 2 の端部が、前記後部の第 2 の面の一部上及び前記前部の第 1 の面の一部上に延在するラッチ部材と、

前記後部及び前記前部の方向に延在する第 2 の端部を越えて突出する第 1 の端部を備えるアクチュエータであって、該アクチュエータの一部が前記ラッチ部材と前記後部の第 2 の面との間に位置し、前記アクチュエータが、前記前部から遠ざかる方向及びそれに近づく方向に移動すると、前記ラッチ部材の第 2 の端部が、前記前部の第 1 の側面に対して上下に動くような大きさ、構造及び配置を備えるアクチュエータとを有するプラグコネクタ

10

【請求項 2】

前記前部に近い前記後部上に配置される傾斜面を更に含み、該傾斜面が、前記前部の第 1 の面に対してある角度で傾斜し、前記前部から遠ざかる方向に延在し、前記傾斜面が、前記前部の第 1 の面の高さ及び前記後部の第 2 の面の高さの間に少なくとも一部延在する長さを備える、請求項 1 に記載のコネクタ。

20

【請求項 3】

前記アクチュエータの第 2 の端部が前記傾斜面上に位置し、前記アクチュエータが、前記前部から遠ざかる方向に引かれると、前記後部の第 2 の面の方向に上に向かってスライドするローブを更に含み、該ローブが上方へ移動すると、前記ラッチ部材にローブが押付けられ、前記前部の第 1 の面から遠ざかる方向に前記ラッチ部材の第 1 の端部を持上げる、請求項 2 に記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記ラッチ部材の第 1 の端部が、前記プラグコネクタを対向する合せ構造内に挿入した場合、該対向する合せ構造の面内の開口部内に延在可能な少なくとも 1 つの係合フックを含む、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

30

【請求項 5】

前記ラッチ部材の一部が、前記アクチュエータに対して部分的に偏り、前記係合フックが前記前部の第 1 の面の方向に偏る、請求項 4 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 6】

前記前部の第 1 の面が上面であり、前記第 2 の部分の側面が上面である、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 7】

前記ローブが、前記傾斜面に対して横方向を向いている円筒形状を備える、請求項 3 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 8】

前記後部がチャンネルを含み、前記アクチュエータ及びラッチ部材が前記チャンネル内に位置し、該チャンネルが前記前部の方向に延在する傾斜面内のその一方の端部で終端する、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

40

【請求項 9】

前記チャンネルが、縦方向の本体部及び前記チャンネル本体部に対して横方向に延在する 2 つのウィング部を含む T 字形をし、前記ラッチ部材が T 字形をし、前記ラッチ部材が、前記チャンネル本体部内に収容される縦方向の本体部、及び、前記チャンネル内に収容される 2 つのウィング部を含み、該ウィング部、前記アクチュエータが前記チャンネル本体部内を延在する、請求項 8 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 10】

50

ラッチ部材本体部が、前記チャンネル本体部内に介在スペースを画定するために、前記ラッチ部材のウィング部に対して上方にずれており、前記アクチュエータが前記介在スペース内に収容される、請求項 9 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 1 1】

前記ラッチ部材が、前記ラッチ部材のウィング部で、前記コネクタ本体の後部に取り付けられ、前記ラッチ部材の第 2 の端部が、前記ラッチ部材本体部に対して下方にずれる、請求項 1 0 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 1 2】

前記アクチュエータが、前記介在スペース内を縦方向に移動可能であり、前記コネクタが、該コネクタ本体の後部上の前記アクチュエータの縦方向の運動を制限するための手段を含む、請求項 9 に記載のプラグコネクタ。

10

【請求項 1 3】

前記アクチュエータの運動を制限する手段が、前記チャンネル内に配置される停止部材を含み、前記アクチュエータは、該アクチュエータに形成された前記停止部材を収容する前記アクチュエータ内に形成されている開口部を含む、請求項 1 2 に記載のプラグアクチュエータ。

【請求項 1 4】

前記アクチュエータの第 1 の端部がプルタブを含む、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 1 5】

前記プルタブが、ユーザが掴むことができる指のための開口部を含む、請求項 1 4 に記載のプラグコネクタ。

20

【請求項 1 6】

前記アクチュエータの第 1 の端部が、前記コネクタ本体まで延在するワイヤを収容する開口部を有する連続するループを含む、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 1 7】

前記アクチュエータのループが、該ループ内に配置される補強用スリーブを含む、請求項 1 6 に記載のプラグコネクタ。

【請求項 1 8】

前記ラッチ部材の第 2 の端部と前記コネクタ本体の後部との間の前記プラグコネクタ本体の前部上に配置される電磁干渉（「EMI」）ガスケットを更に含む、請求項 1 に記載のプラグコネクタ。

30

【請求項 1 9】

前記 EMI ガスケットが柔軟なループである、請求項 1 8 に記載のコネクタ。

【請求項 2 0】

コネクタであって、

対向するコネクタと嵌合する嵌合端部及び該嵌合端部に対向して配置される後端部を備えるコネクタ本体であって、前記後端部が、前記コネクタ本体内に入るための電氣的ワイヤを含むケーブル用の入口位置を画定し、前記コネクタ本体が、別個の第 1 及び第 2 の部分を更に含み、前記コネクタ本体の前記第 1 の部分が、前記対向するコネクタのレセプタクル部内に入る大きさを備え、前記コネクタ本体の前記第 2 の部分が、前記コネクタ本体の第 1 の端部より大きく、前記コネクタ本体の第 2 の部分はその表面内に配置され、前記コネクタ本体の第 1 の部分と前記コネクタ本体の後端部との間を縦方向に延在するチャンネルを含み、該チャンネルが前記コネクタ本体の第 1 の部分の近くにある角度を備えるカム面を含むコネクタ本体と、

40

縦方向の本体部によって相互に接続している対向する第 1 及び第 2 の端部を備えるラッチ部材であって、前記第 1 の端部が前記コネクタ本体の第 1 の部分上に延在する係合部を画定する自由端部を含み、前記係合部が、前記対向するコネクタと係合するための少なくとも 1 つの係合フックを含み、前記ラッチ部材の第 2 の端部が、前記コネクタ本体の第 2 の部分に取り付けられ、そのために、前記ラッチ部材が、湾曲し、第 1 及び第 2 の動作位置

50

間を移動することができるラッチ部材と、

前記第 1 及び第 2 の動作位置の間で、前記係合部材の係合部を移動するためのアクチュエータであって、該アクチュエータが、対向する第 1 及び第 2 の端部を備え、前記アクチュエータの第 1 の端部が、前記ラッチ部材の第 1 の端部と前記コネクタ本体部材の第 2 の部分との間に位置し、前記アクチュエータの第 2 の端部が、前記コネクタの第 2 の部分から後方に延在し、ユーザが摺り込むための拡張部分を含み、前記アクチュエータの第 1 の端部が、前記コネクタ本体の第 2 の部分のカム面の近くに配置されるカム端部を含み、それにより、ユーザが前記アクチュエータを第 1 の方向に移動すると、前記カム端部が前記コネクタ本体の第 2 の部分のカム面に沿って移動し、前記カム端部が前記ラッチ部材と接触し、それにより、前記ラッチ部材の係合部が前記第 1 の方向に上昇するアクチュエータとを有するコネクタ。

10

【請求項 2 1】

前記コネクタ本体の第 2 の部分が、前記コネクタ本体の第 2 の部分上を縦方向に延在するチャンネルを含み、該チャンネルが、前記アクチュエータ及び前記係合部材の両方をその中に収容する、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

【請求項 2 2】

前記ラッチ部材が T 字形をしており、前記ラッチ部材の第 2 の端部が前記ラッチ部材本体部から横方向に外側に延在する一对のウィング部を含み、前記ラッチ部材の第 2 の端部が、前記ラッチ部材のウィング部で前記コネクタ本体の第 2 の部分に取付けられる、請求項 2 1 に記載のコネクタ。

20

【請求項 2 3】

前記ラッチ部材のウィング部が、前記ラッチ部材本体部と前記チャンネルの基部との間に介在スペースを画定するために、前記ラッチ部材本体部から垂直方向にずれる、請求項 2 2 に記載のコネクタ。

【請求項 2 4】

前記チャンネルのカム面が、前記コネクタ本体の第 2 の部分から前記コネクタ本体の第 1 の部分の方向に下方に、ある角度を有する、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

【請求項 2 5】

前記アクチュエータのカム端部が、前記ラッチ部材の本体部を横方向に延在する円筒状の部分を含む、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

30

【請求項 2 6】

前記カム端部が、前記ラッチ部材本体部を横方向に延在するベースプレートを含み、該ベースプレートが、前記チャンネルのカム面との接点内に延在する少なくとも 1 つの脚部部材を含む、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

【請求項 2 7】

前記ベースプレートは、個々の素子であり、係合部材によって前記アクチュエータに取り付けられる、請求項 2 6 に記載のコネクタ。

【請求項 2 8】

前記ベースプレートが、その上に配置される少なくとも 1 つの戻りスプリングを含み、該戻りスプリングは、前記アクチュエータが前記第 1 の動作位置に移動すると、前記コネクタ本体の第 2 の部分と接触し、前記戻りスプリングが、その後、前記アクチュエータを前記第 2 の動作位置に戻すために前記アクチュエータにバイアスをかける、請求項 2 6 に記載のコネクタ。

40

【請求項 2 9】

前記コネクタ本体の第 2 の部分上の前記アクチュエータの運動を制限するための手段を更に含む、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

【請求項 3 0】

前記アクチュエータの運動を制限するための手段が、前記チャンネル内に突出する少なくとも 1 つの停止部材、及び、前記アクチュエータ内に形成される少なくとも 1 つのスロットを含み、該スロットの長さが前記停止部材の対応する長さより長い、請求項 2 9 に記載

50

のコネクタ。

【請求項 3 1】

前記チャネルが T 字形をしており、縦方向の本体部及び横方向に延在する 2 つのウィング部を含み、前記ラッチ部材のウィング部が前記チャネルのウィング部内に収容される、請求項 2 2 に記載のコネクタ。

【請求項 3 2】

前記係合部が、前記ラッチ部材本体部に対して横方向に互いに離間する一対の係合フックを含む、請求項 2 0 に記載のコネクタ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0 0 0 1】

本考案は、小型、低背のコネクタに関し、特に、ハウジング又はガイドフレーム内に収容され、コネクタをハウジング又はガイドフレームと嵌（かん）合状態に保持するためのある種の外部ラッチを必要とするプラグを差込むことができるタイプのコネクタに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

SFP (Small Form Factor Pluggable) 用途で使用するコネクタのような小型、低背型コネクタは、スペースが貴重な電子デバイスで必要なものである。このようなコネクタは、ルータ及びサーバと接続するために広く使用されている。これらのコネクタは小型である。しかし、このタイプの多くの電子コネクタが抱える 1 つの問題は、これらのコネクタが、これらのコネクタを接続する構成要素から抜けたり、外れたりしやすいことである。

20

【0 0 0 3】

コネクタ、特にプラグコネクタは、このようなコネクタと一緒にラッチすることによりその信頼性を高め、抜けにくくすることができる。「ラッチした電気コネクタ」(Latched Electrical Connector) という名称の、1999 年 6 月 29 日付けの Reed 他の特許第 5,915,987 号は、プラグコネクタのハウジングが内蔵するラッチ機構を含むプラグ - レセプタクルコネクタ組立体を開示している。前記米国特許が開示しているコネクタのようなロッキングプラグコネクタが抱える 1 つの問題は、このようなコネクタを低背型高密度レセプタクルコネクタと一緒に使用することができないことである。このようなプラグコネクタのラッチ機構用のアクチュエータの大きさ及び側面位置は、システムに必要な大きさを増大する。このようなコネクタは、また、プラグコネクタを収容するために特殊な構成のハウジングを必要とする。電子デバイスでコネクタが小型になり、また、レセプタクルコネクタの密度が高くなるにつれて、プラグコネクタのラッチ機構を簡単に切離すのが増々困難になる。

30

【0 0 0 4】

2003 年 1 月 18 日付けの米国特許第 6,648,665 号は、プラグコネクタハウジングがラッチ機構を内蔵する、他のプラグコネクタを開示している。このコネクタは、製造及び組立コストが高くなるほどの、複数の部品を含む複雑な機械的構造を有する。このコネクタは、プラグコネクタハウジングの内壁に沿って縦方向及び横方向に延在する 2 つのラッチ素子を使用する。このコネクタは、多くの個々の部品から成っており、製造が比較的難しく、突出するアクチュエータのために、その後端部に非常に広いスペースを必要とする。

40

【0 0 0 5】

本考案は、前記欠点を克服する小型、低背のプラグを差込むことができるコネクタに関する。

【特許文献 1】米国特許第 5,915,987 号

【特許文献 2】米国特許第 6,648,665 号

【特許文献 3】米国特許出願第 11/176,515 号

50

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

したがって、本考案の一般的な目的は、対向するレセプタクルコネクタに固定するラッチ機構を備える低背型コネクタを提供することである。

【0007】

本考案のもう1つの目的は、高密度電子デバイスで使用することができるが、プラグコネクタハウジングに沿って位置していないラッチ機構を有する低背型プラグコネクタを提供することである。

【0008】

本考案のもう1つの目的は、高密度電子デバイスで使用することができ、組立が簡単で、容易に操作することができ、使用している構成要素の数が最少で、信頼性の高いラッチ機構を有するプラグコネクタを提供することである。

【0009】

本考案のもう1つの目的は、レセプタクルコネクタを収容するガイドフレーム又は他のハウジングと嵌合するためのコネクタを提供することである。前記コネクタはハウジングを含み、該ハウジングはケーブル内の導体に終端する複数の導電性接点を含み、前記ハウジングは、ガイドフレームの一部内に収容される前部嵌合端部を有し、また、ガイドフレームの外部に位置する本体部を更に有する。前記コネクタは、コネクタハウジングの外面に位置するラッチ機構を含み、また、ラッチ機構を、ガイドフレーム又はハウジングとの係合から切離す引張り動作に応じる手段を含む。

【0010】

本考案の更にもう1つの目的は、ガイドフレームで囲まれているレセプタクルコネクタと嵌合するためのプラグコネクタを提供することである。前記プラグコネクタ及びガイドフレームは、それぞれ、各整合している第1の面を有する。前記プラグコネクタは、その第1の面の近くの上に位置する凹部を有するハウジングを含む。前記凹部は、ロールピン又はウェッジ部材を含み、前記凹部はプラグコネクタを縦方向に延在する細長いラッチ部材の一部によって覆われている。ラッチ部材は、ガイドフレームの第1の面上に形成される対応する開口部と係合することができるフック部材を含む自由端部を有する。前記ロールピン又はウェッジ部材は、それに取付けられている細長いプルタブを有し、それにより、該プルタブを引張ると、ロールピン又はウェッジ部材が移動して、ラッチ部材と接触し、フック部材を曲げてガイドフレームスロットから引出す。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本考案の好ましい実施形態には、各部分が矩(く)形断面を含むことが好ましい2つの部分から成るプラグコネクタハウジングから成る低背型ラッチプラグコネクタが提供される。プラグコネクタハウジングの前部、すなわち、第1の部分は、相手側レセプタクルコネクタ内に入ることができるような寸法及び形状を有し、そのように配置され、この部分は、レセプタクルコネクタ内の対向する端子と接続するための露出端子を有する嵌合端部を含む。

【0012】

プラグコネクタの第2の、すなわち、後部は、対向するハウジング又はガイドフレーム内に入らないように、第1の部分より大きな断面を有することができ、そのため、プラグコネクタの本体部と見なすことができる。プラグコネクタの後部の断面も矩形状であり、それ自身の端子端部を含むことが好ましい。

【0013】

プラグコネクタは、該プラグコネクタを縦方向に延在するラッチアームによって、レセプタクルコネクタ内にラッチされ、ラッチアームの後端部は、後部シェルの上部及びカンチレバー状の配置を行うために何も無い第2の端部に取り付けられている。バンプ又はフックは、第2の、すなわち、自由端部に配置され、これらのバンプ又はフックが、対向する

10

20

30

40

50

ガイドフレーム又はハウジングの外面内に形成されている孔(あな)部又は凹部と係合するプラグコネクタの嵌合端部で、ラッチアームの構造によってある方向に傾いている。好ましい実施形態の場合には、この傾斜方向は下方である。

【0014】

スライディングアクチュエータは、ユーザが簡単な引張り動作でラッチ部材を持上げることができるようになっていて、アクチュエータは、ラッチアームとプラグコネクタハウジングの外面との間に位置し、ラッチアームの下、しかし、プラグコネクタハウジングの上面の上に位置することが好ましい。アクチュエータは、プラグコネクタハウジングの一部として形成される、傾斜面上に位置する一方の端部にローブ又は拡大部を含むことが好ましい。アクチュエータがある方向、好ましくは、プラグコネクタの嵌合端部から遠ざかる方向に移動すると、ローブも同様に、傾斜面上を同じ方向に移動し、移動中にラッチアームの下面と接触し、これを持上げる。このように持上がると、係合フックを対向するハウジングとの係合から外すために、ラッチアームの自由端部及びその関連する係合フックが上に移動する。

10

【0015】

アクチュエータは、ユーザがアクチュエータを後方に引張るために指を入れることができる後端部の指用の孔の形をしているプルタブを含むことが好ましい。アクチュエータ及びプラグコネクタハウジングは、アクチュエータの行程を制限する協働する構造を含む。好ましい実施形態の場合には、ハウジングは、外面上に形成される停止部材を有し、アクチュエータは、停止部材と係合する本体内に形成されるスロットを有する。該スロットの長さが、アクチュエータがハウジング上を移動することができる範囲を決める。

20

【0016】

本考案の好ましい実施形態の場合には、アクチュエータは、ユーザが掴(つか)むことができる、又は、アクチュエータの尾端部内に形成される開口部内に指を入れて引張ることができる開口部を有する平らな掴み端部を含む。本考案の他の実施形態の場合には、アクチュエータはプラグコネクタ内に入るケーブルを囲むループ状のテール部を有する。ループは、対向するガイドフレーム又はハウジングからプラグコネクタを外すために容易に掴むことができる。ループ及びアクチュエータは、プラスチック又は他の弾性材料から形成することが好ましく、プラグコネクタに接続しているケーブルを囲んでいるエリアに剛性を与えるために、金属スリーブをループ内に挿入することができる。

30

【0017】

下記の詳細な説明を読めば、本考案の前記及び他の目的、機能並びに利点をはっきりと理解することができるだろう。

【0018】

下記の詳細な説明においては、図面を参照する。

【考案を実施するための最良の形態】

【0019】

図1は、本考案の原理によって組立てられた低背型プラグコネクタ10の分解斜視図である。プラグコネクタ10は、図では参照符号14及び16で示す2つの対向する端部を有する細長いコネクタハウジング12を含む。プラグコネクタ本体12の第1の、すなわち、前端部14は、プラグコネクタハウジング12の前部20の嵌合端部18を画定する。図面では、コネクタハウジング12のこの前部20は、直方体又は立方体形状をしていて、その断面は矩形状である。外部保護ガイドフレーム22内で囲まれている相手側レセプタクルコネクタ(図示せず)内の嵌合端子と電気的接触を行うために、1つ又は複数の電気的端子が、前部シェル20内に収容されている。レセプタクルコネクタ及びガイドフレームの両方は、プリント回路基板2に装着されている。

40

【0020】

コネクタハウジングの前部20の寸法は、前端部がレセプタクルコネクタを囲むガイドフレーム22の開口部に入るようになっていて、好ましい実施形態において、回路基板(図示せず)上でトレースの形をしている電気接点は、レセプタクルコネクタ内の接点又は

50

端子と接続するために、前部 20 の嵌合端部 18 に配置される。通常、接点は、レセプタクルコネクタ 24 内の類似の複数の端子又は接点と嵌合するための縁部カード又は他の類似のブレードの面に沿って配置されている。図では前部 20 が矩形状をしている限りは、前部 20 は、ガイドフレーム 22 の内部に挿入することができる平らな上面 24 を有する。

【0021】

コネクタハウジング 12 は、通常、第 1 の端部 14 に対向する第 2 の（又は終端の）端部 16 を有する。コネクタハウジング 12 の第 2 の端部 16 は、本明細書においては、終端端部と呼ぶことができる後端部 26 を有するコネクタハウジング 12 のより大きい本体部 28 の一部を画定する。該本体部 28 は、平行六面体に似た形を有し、同様に、矩形断面を有するが、本体部 28 の矩形断面は、前部 20 の断面より大きい。大きな本体部 28 と前部 20 との大きさが異なるので、本体部 28 が嵌合中、ガイドフレーム 22 内に入込むのを防止する。

10

【0022】

大きな本体部 28 は、好ましくは、嵌合端面 24 が延在する面から分離していて、離間する面内に配置されるそれ自身の上面 30 を有する。大きな本体部 28 は前部 20 より大きく、そのため、大きな本体部 28 の上面 30 は、前部 20 の上面 24 の「上に」位置していると思なすことができる。以下に、更に詳細に説明するように、大きな本体部 28 の第 2 の上面 30 と前部 20 の第 1 の上面 24 との間には高度又は高さの違いがあるので、その間に傾斜面又はランプ 40 を形成することができる。これが、以下に詳細に説明するようにカム面を画定する。対応する対向ガイドフレーム 22 からプラグコネクタ 10 を切離すために、傾斜ランプ面 40 は、アクチュエータ 60 の一部の横方向の並進（又は運動）をラッチアーム 42 の垂直運動に変換する働きをする。

20

【0023】

図 1 に最もよく示されるように、コネクタハウジングの大きな本体部 28 の第 2 の上面 30 は、その上部で開いており、底部 34 及び 2 つの対向する側面 36 及び 38 を有し、矩形断面を有するスロット又はチャンネル 32 と一緒に形成される。第 2 の上面 30 のチャンネル 32 は、プラグコネクタの大きな本体部 28 の後端部 26 から傾斜面 40 と合流するコネクタ本体 12 の前端部 14 まで完全に延在する。

【0024】

コネクタハウジング 12 の前部 20 及びコネクタハウジング 12 の大きな本体部 28 は、図面では、コネクタハウジング 12 の第 1 の端部 14 とコネクタ本体部 28 の第 2 の端部 16 との間のほぼ中央に位置する点 25 で合流する。図 1 を見れば分かるように、チャンネル 32 は、後部シェル 28 の第 2 の端部 26 から傾斜ランプ面 40 まで延在し、該傾斜ランプ面 40 は、チャンネルの底部 34 から第 1 の上面 24 に、好ましくは、前部 20 の第 1 の上面 24 に対して鋭角に下方に延在する。

30

【0025】

さらに、図 1 を参照すると、薄く細長い角形プラグコネクタアクチュエータ 60 が設置され、コネクタ本体 12 の第 1 の端部 14 の方向に向かって、及び、第 1 の端部 14 から離れる方向に自由にスライドすることができる状態で、チャンネルの対向側面 36 及び 38 の間に位置するように、チャンネル 32 内に入るような大きさ及び形状を有している。図では、アクチュエータ 60 の一方の端部、すなわち、後端部 62 は、容易に掴むことができるように、図 1 に示すようにプルタブを画定するために外側に向かって広がっている。図では、アクチュエータ 60 の対向する、すなわち、第 2 の（前）端部 64 は、図 1 ~ 4 に示されるように、水平方向の円筒に似た丸い「ローブ」又はカム形状として示す拡大カム部と一緒に形成されている。

40

【0026】

アクチュエータ 60 は、後端部 62 が、掴むことができるコネクタハウジング 12 の第 2 の端部 16 の前に来るように、しかし、アクチュエータ 60 が引かれて、コネクタ本体 12 の第 1 の端部 14 から遠ざかる方向にスライドした場合に、前端部 64 が、傾斜ラン

50

ブ面 40 に突当るように、全長 66 を有することが好ましい。理解してもらえと思うが、ランプセグメント 40 に対して第 2 の端部 64 が横方向に移動すると、第 1 の上面 24 及び第 2 の上面 30 の両方に対して、ローブが上下に運動する。したがって、アクチュエータ 60 の横方向の運動は、ラッチアーム 42 の縦方向の運動に変換され、この運動の制限の一部は、チャンネル底部 34 の高さと同部 20 の上面 24 の高さとの違いによって行われる。

【0027】

プラグコネクタ 10 は、その一部が後部シェル 28 の上面 30 に固定されている弾性カンチレバー状のラッチアーム 42 の自由端部に位置するフック又は「バンプ」56 によって、相手側レセプタクルコネクタ 22 内にロック又は「ラッチ」することができる。好ましい実施形態の場合には、ラッチアーム 42 は比較的硬いシートメタル又はプラスチックからできている。ラッチアーム 42 の一方の端部 44 を本体部 28 の上面 30 に固定することによって、また、対向する端部 46 を自由にすることにより、ラッチアーム 42 の曲げ剛性によって、ラッチアーム 42 (及び該ラッチアーム 42 の第 2 の端部 46 のバンプ 56) が、下方、すなわち、前部シェル 20 の第 1 の上面 24 の方向に傾斜する。屈曲点 50 でラッチアーム 42 を下方に曲げることによって、ラッチアーム 42 の第 2 の端部 46 のバンプ 56 を、ガイドフレーム 22 内に形成されている開口部又はスロット 57 と係合させることができ、それにより、プラグコネクタ 10 をガイドフレーム 22 と係合するために、ロック (すなわち、ラッチ) することができる。プラグコネクタが正しい位置に押された場合に、係合フック 56 が、ガイドフレームの面上に来て、開口部 57 内に入るように、係合フックの前方の縁部に図に示す角度を付けることができる。

10

20

【0028】

図 2 及び 3 に示すように、ラッチ部材 42 は、ランプ面 40 とほぼ一致するような構成を有することが好ましい。ランプ面 40 と一致するようにラッチ部材 42 を成形することによって、ランプ面 40 の上に位置するラッチアーム 42 の下面が、アクチュエータ 60 の第 2 の端部 64 に形成されているローブと接触する。ローブが、コネクタ本体 12 の第 1 の端部 14 から遠ざかる方向に引かれているアクチュエータ 60 に応じて後方に移動すると、ランプ面 40 の上のローブの運動によって、第 1 の上面 24 及び第 2 の上面 30 の両方に対して、ラッチ部材 42 が上方に移動する。同様に、ローブが前方に押戻されると、ランプ面 40 の下のローブの運動によって、ラッチアームが下降する。該ラッチアーム 42 がこのように上下運動すると、係合フックがそのスロット 57 から上方に移動する。

30

【0029】

通常の当業者であれば、アクチュエータ 60 の簡単に握った端部 62 を引くことによって、相手側レセプタクルコネクタからプラグコネクタ 10 を簡単に取外すことができ、これにより、ラッチアーム 42 の第 2 の端部 46 の係合フック 56 を、該フック 56 がガイドフレーム 22 と係合するために延在するスロット 57 から持上げられることを理解することができるだろう。

【0030】

ラッチアーム 42 は、それぞれ、第 1 及び第 2 の対向する端部 44、46 を有する。矩形形状の中央部 48 は、ラッチアーム 42 が第 1 の上面 24 の方向に下方に曲がる、第 1 の端部 44 と屈折点 50 との間に位置する。該屈折点 50 から、好ましい実施形態の場合には、第 2 の端部 46 から下方に収容スロット 57 内に突出する係合フック 56 を有するように形成される第 2 の端部 46 で終端する傾斜セグメント 52 が位置する。図 1 に示されるように、中央部 48 は、アクチュエータ 60 の上及びチャンネル底部 34 の上に位置する。同様に、図に示されるように、屈折点 50 は、ランプ面 40 の「上部」近くまた、その上にも位置する。屈折点 50 はランプセグメント 40 の勾 (こう) 配に沿って曲がる。

40

【0031】

図 2 は、ガイドフレーム 22 内に係合しているプラグコネクタ 10 の側面図である。図 2 の挿入画は、プラグコネクタ 10 の拡大図であり、対向するガイドフレーム 22 内の孔部 57 内へのフック 56 の係合を示す。また、該係合フック 56 が、ガイドフレームでは

50

なくレセプタクルコネクタ内に形成することができるスロット、又は、他の開口部内に延在することも考えられるが、図にはそのことは示していない。図2は、また、鋭角でチャンネル底部34から第1の上面24に延在するランプ面40も示す。図2を見れば分かるように、アクチュエータ60のローブ付きの第2の端部64は、ランプセグメント40の面上に位置し、アクチュエータ60が、チャンネル32内で縦方向に移動すると(図2に示すように)、それを上下に運動させる。

【0032】

図3は、プラグコネクタ10の他の側面図であるが、コネクタの「左」に更に移動し、そのため、ランプ面40で上昇したアクチュエータ60のローブ付きの第2の端部64を示す。図3を見れば分かるように、アクチュエータ60が図3の左に移動すると、ローブ付きの第2の端部64が上昇し、ラッチアーム42を上昇させ、係合フック56をガイドフレーム22内のスロット57から引出し、ガイドフレームから取出すためにプラグコネクタ10を開放する。アクチュエータ60が後方に広がっているので、隙(すき)間が最少で、自由スペースが貴重なサーバ及びルータ用途で、このようなタイプのラッチ機構を収容するのが楽になる。

10

【0033】

最後に、図4は、ガイドフレーム22内のスロット57内に延在しているために見ることができない係合フック56とともにガイドフレーム22内に設置されているプラグコネクタ10の斜視図である。係合フック56がこのように係合すると、プラグコネクタ10をガイドフレーム22から取出すことができなくなり、前部20内の接点とレセプタクルコネクタ24内の相手側接点との間の電気接続の完全性を確実にするのを助ける。

20

【0034】

プラグコネクタを正しい位置に保持するプラグコネクタの係合フック56は、アクチュエータ60の自由な後端部62を引くことによって、その対応するスロット57との係合から容易に取外すことができる。アクチュエータ60は、プラスチック若しくは金属又は他の類似の材料から形成することができる。すでに説明したように、また、図2及び3に示すように、ガイドフレーム22から遠ざかる方向にアクチュエータ60を引くと、ラッチアーム42が上方に移動し、それとともに係合フック56が移動し、プラグコネクタをガイドフレーム22の係合から解放する。

【0035】

図の好ましい実施形態の場合には、後部シェル28の上面30に形成されているチャンネル32は、ラッチアーム42の第1の端部44がそうであるように、(コネクタハウジング12を上から見た場合)「T」字形をしている。プラグコネクタ10の他の同等の実施形態は、直線状のチャンネル32、すなわち、何らの横への延在及びチャンネル32を跨(また)ぐラッチアーム42も含まない、コネクタ本体16の第2の端部16からランプ面40に直接延在するチャンネルの使用を含むことができる。さらに、もう1つの実施形態は、下に位置する係合解除部材60のスライド運動が干渉を受けないように、第1の端部44が丸いか又は平なベ状であるラッチアーム42を考えている。しかし、チャンネル32を「T」字形にすることによって、また、ラッチアーム42の第1の端部44をこのような嵌合形状にすることによって、チャンネル32が形成される後部シェルの材料は、プラグコネクタ10上に加わる力により、ラッチアーム42上に加わる取外し力に抵抗する構造となる。ラッチアーム42は、ばね鋼又は硬質プラスチックであることが好ましい。このラッチアームは、リベット、接着剤又はねじによって後部シェル28の上面30に取付けられる。

30

40

【0036】

プラグコネクタ10の他の実施形態は、アクチュエータ60を考え、後端部62は、掴みやすくするために特定の表面処理を含むことができる。掴みやすくするために、後端部62に波形、窪(くぼ)み又は点刻を追加することができる。さらに、他の実施形態の場合には、ファブリック又は他の柔軟なストリップを取付けることができる後端部に引紐(ひも)を付けて、取外す特定のプラグコネクタの識別を容易にするアクチュエータを掴む

50

ための更にもう1つの改善された構造を提供することができる。

【0037】

コネクタハウジング12は、プラグコネクタの内部を通る信号をEMIシールドするために、その外面を金属処理することができる成形プラスチックであることが好ましい。他の実施形態の場合には、コネクタハウジング12は、ダイキャスト又は金属からの打抜であつてもよい。

【0038】

図5～12は、本考案の原理によって組立てられたプラグコネクタ200の他の実施形態を示す。図5に示すように、このコネクタ100は、コネクタを協働して画定する2つの半割体、すなわち、上部の半割体104及び底部の半割体105から成るコネクタハウジング102を含む。該コネクタハウジング102は、前の嵌合部分107及び後の終端部分106を有する。嵌合部分107は、米国特許出願第11/176,515号が図示し、開示しているタイプのコネクタと嵌合する、通常、回路カード上の導電性トレースの形をしている複数の電気接点を収容する。前記米国特許出願は、参照によって本明細書に組込むものとする。

10

【0039】

終端部分106は中空であり、ケーブル1025内に包囲されるワイヤ(図示せず)の自由端部を収容する。ケーブル1025は、後壁部内の開口部を通して終端部分106に入って、個々のケーブルワイヤは、はんだ付等のような当業者であれば周知の手段により、内部の回路カード1020のトレースに終端する。すでに説明したように、終端部分106は、嵌合部分107より大きく、そのため、対向するコネクタハウジング又はガイドフレーム内にプラグコネクタを挿入することができる深さが制限される。そのため、終端部分106の前壁部又は縁部157を、プラグコネクタ100の停止面と見なすことができる。

20

【0040】

コネクタは、T字形アームの形をしており、その横方向に延在する2つのウィング部123及び端部122を有する細長い本体部121を含む、選択的に操作することができるラッチ部材120を含む。端部122(及び、好ましくは、本体部121)は、図7ではギャップ128として示され、その間に空洞又は凹部を形成するために、ウィング部123に対して若干隆起している。該ウィング部123は、リベット140のような固定具を収容するその内部に形成されている孔部を有し、これら固定具140は、その自由又はラッチ端125に対して固定されるラッチ部材120の後部を保持する。

30

【0041】

ラッチ端125は、自由に曲げることができ、ラッチ端から下方に延在するラグ又はフック127の形をしている1つ又は複数の係合部材を含む。ラッチ端125は、また、ラッチ部材の一部として容易に打抜及び形成することができる、ある角度を有する部分又は傾斜部126によって、ラッチ部材本体部121から分離している。ラッチ端125は、スペースE(図9)が画定されるように、好ましくは、終端部の前縁部157から遠ざかる方向に、係合フック127から分離するだけの十分な広がりを持つ。このスペースは、プラグコネクタ100と挿入されるハウジングとの間に、EMIシールドを提供するために使用するリングガスケット130を収容する。該ガスケット130は、当業者であれば周知の方法で導電性にするために、導電性物質を含む弾性材料の連続しているバンドから形成することが好ましい。係合フック127のスペースによって、嵌合部分107は、ガスケット160及びラッチ部材120の前端部125の両方を収容することができる。

40

【0042】

プラグコネクタ100は、また、対向するハウジング又はガイドフレームとのロック係合においてラッチ部材を移動して入ったり出たりさせるアクチュエータを含む。該アクチュエータ110は、図に示すように、細長い本体部111、作動端112、及びその内部に形成されている開口部114を有する操作端113を有する細長い形をしていることが好ましい。ユーザは、アクチュエータを引張って、それにより、ラッチアームを上下に移

50

動させるために、開口部 1 1 4 内に指を入れることもできるし、開口部 1 1 4 を囲むリングを掴むこともできる。アクチュエータの本体部は、コネクタハウジング内に形成され、ギャップ 2 8 によって一部が画定されているチャンネル又は凹部 1 5 0 内に保持されている。このチャンネル 1 5 0 は、コネクタハウジング、後部 1 5 5、2 つのウイング部 1 5 4、及び前部 1 5 2 を縦方向に延在する本体部 1 5 1 を含む。

【 0 0 4 3 】

作動端 1 1 2 は、アクチュエータ本体部 1 1 1 に対してずれた状態で配置されていることが好ましく、円筒状のピン又はローブ 1 1 7 として図に示される横方向の部材を含む。このずれは、ピン 1 1 7 を本体部 1 1 2 に結合するある角度を有する広がり 1 1 6 によって形成することができる。アクチュエータの本体部 1 1 4 は、チャンネル 1 5 0 内に位置する。

10

【 0 0 4 4 】

該チャンネル 1 5 0 は、さらに、前端部 1 5 2 の近くに傾斜面 1 5 3 を含み、図 1 2 B に最もよく示されるように、アクチュエータ 1 1 0 の端部のローブ 1 1 7 を収容する。チャンネル 1 5 0 の傾斜面 1 5 3 は、コネクタハウジング傾斜面 1 5 3 とラッチ部材 1 5 0 との間にローブ 1 1 7 を収容する囲いを画定する。このような収容及び傾斜面は、引く又は押す場合、アクチュエータの横方向の運動を、ラッチ部材 1 2 0 のラッチ端 1 2 5 の上方への運動に変換する。アクチュエータ 1 1 0 が後方に引張られると、ローブ 1 1 7 は、傾斜面 1 5 3 に沿って上昇し、ラッチ部材 1 2 0 の下面と接触する。引続きアクチュエータ 1 1 0 を引張ると、ローブ 1 1 7 はラッチ部材の本体部 1 2 1 と接触し、それを持上げる。ラッチ部材 1 1 0 はカンチレバーの性質を有しているので、ラッチ部材の自由端部 1 2 5 だけが動くことができ、それにより、係合フック 1 2 7 が対向するガイドフレーム又はハウジング内の開口部から外れる。

20

【 0 0 4 5 】

アクチュエータのスライド運動を容易にするために、本体部 1 2 1 をコネクタハウジング 1 0 2 から上昇させることができる。この上昇は、ラッチ部材 1 2 0 の 2 つのウイング部 1 2 3 から本体部 1 2 1 をずらすことによって行うことができる。図 6 及び 7 に最もよく示されるように、このギャップ 1 2 8 の寸法は、ウイング部 1 2 3 をラッチ部材の本体部 1 2 1 に結合しているある角度を有する部分 1 2 4 の高さと同じ。リベット又は他の類似の固定具 1 4 0 は、後端部近くのラッチ部材を、コネクタハウジングに固定するために使用することができる。

30

【 0 0 4 6 】

アクチュエータを引くことができる範囲を制限するための手段を供給するために、停止部材がコネクタハウジング上に設けられ、チャンネル 1 5 0 内に位置する。この停止部材は、チャンネル 1 5 0 の基部から隆起している隆起ラグ又は突起 1 5 6 の形に示されている。スロット 1 1 5 がアクチュエータの本体部 1 1 1 内に形成されているが、好ましくは、このスロットは、停止部材 1 5 6 の長さより長い細長い縦方向の長さを有する。図 6 に T で示す差異は、オペレータがローブ 1 1 7 を後方に引くことができる「範囲」又は距離である。この停止部材 1 5 6 は、アクチュエータがラッチ部材 1 2 0 の下側からその位置に引出され、プラグコネクタハウジングから出てしまうのを防止する。

40

【 0 0 4 7 】

本考案のプラグコネクタは、また、コネクタを対向するコネクタと係合するためある方向に向け、又は、固定するための手段を備えることもできる。図 5 ~ 7 に、対向するガイドフレーム又はハウジング上の対応する突起と係合するための、嵌合部分 1 0 7 の上面に形成されている中央スロット 1 6 0 としてこのような手段を示す。このような手段は、また、嵌合部分 1 0 7 の側面内に形成され、また、ガイドフレーム又はハウジングの側面からの突起と係合するための、1 つ又は複数の（及び好ましくは一対の）スロット 1 6 1 を含むこともできる。図に示すように、中央スロット 1 6 0 は、ラッチ部材 1 2 0 と整合しており、そのため、プラグコネクタをガイドフレーム又はハウジング内に挿入した場合、このスロットはラッチ部材 1 2 0 の係合フック 1 2 7 を対向する開口部と整合するのを

50

助けることができる。

【0048】

図13～15は、アクチュエータ220が前記の構成とは異なる構成を有する、本考案のプラグコネクタ200の他の実施形態である。コネクタ200は、それぞれが内部に複数のワイヤを含む、複数のケーブル1025を収容するハウジング201を有する。該ハウジング201は、嵌合部として回路カード205を支持し、前縁部は、コネクタハウジング201から遠ざかる方向に前方に向かって延在する。コネクタは、前端部212に形成されている、一对の係合フック211を有する前記タイプのラッチ部材210を含む。該ラッチ部材210は、中央本体部214の側面に延在する2つのウィング部213を有し、これらのウィング部213は、アクチュエータ220を囲むようにコネクタハウジングに固定される。

10

【0049】

図14は、ラッチ部材210を取外したコネクタハウジング201上の正しい位置に位置するアクチュエータ220を示す。この図は、また、このアクチュエータが、コネクタハウジングの上面に形成されているチャンネル218内に収容される本体部221を示す。アクチュエータは、カムとしての働きをし、ロープとして示す拡張部、又は、アクチュエータの本体部221に対して横方向又は横に延在する円筒状のピン222を含む自由端部を有する。ある角度を有する部分223は、本体部221に対してロープをずらすために、ロープ222と本体部221との間に位置する。アクチュエータは、また、アクチュエータ220の縦方向の範囲を制限するために、ラグ224を収容するスロット224も備える。

20

【0050】

図15は、前記実施形態を有するこのアクチュエータ220の構造の違いを最もよく示す。アクチュエータの本体部221は、その横方向に本体部221まで続いているループ部225と嵌合する。該ループ部225は、比較的厚く、十分に丈夫で信頼性の高い掴み面を提供するために、内部に金属スリーブ229を収容する内部環状スロット228を含む。そうしたい場合には、ループは、掴み面をしっかりとしたものにするために、隆起部226を備えることができる。アクチュエータ220の前端部は、また、チャンネル249の傾斜面250上での動きを容易にするために若干下向きに形成することができる。このような構造にすると、簡単な押し引動作で、オペレータは、係合フックを上下に動かすことができる。

30

【0051】

図16及び17は、本考案のコネクタの他の実施形態であるが、アクチュエータは複数の部材からできている。図では、プラグコネクタ300は、後部から入る多重ワイヤケーブル1025を有する。このコネクタは、図では、2つの部分、すなわち、対向するコネクタ(図示せず)のガイドフレーム又はハウジング内に挿入される前の嵌合部分302、及び、ケーブル1025のワイヤの露出端部を保持する後部301を有するハウジングを有する。これらのワイヤは、コネクタ用の好適なタイプの嵌合ブレードとしての働きをする回路カード325まで終端する。後部301は、嵌合部分302より大きく、したがって、側面のうちの1つから見た場合、「段が付いている」ように見える。大きさが違うので、プラグコネクタ300を相手側コネクタと係合する場合、あまり深く挿入することができないようになっている。

40

【0052】

柔軟なEMIガasket 330が提供され、該ガasketは嵌合部分302を囲み、使用の際にEMI放射線を密封するためにその上の後部301の面の近くに位置する。後部301は、ラッチ組立体を収容するために、その内部に形成されているチャンネル320を有する。このチャンネル320は、上に位置するアクチュエータに対して、カム面を提供するため前縁部に傾斜面321を有する。このチャンネルは、さらに、該チャンネル320内に隆起する一对のブロック340を含み、各ブロック340は、介在空気空間により、チャンネル320の面から離間して、それと一緒に形成されている保持部341を有する。

50

【 0 0 5 3 】

ラッチ組立体は、細長い本体部 3 0 5 に対して横方向に延在するウィング又はアーム部 3 0 7 を有するほぼ T 字形の構成を有するラッチ部材 3 0 4 を含む。一对のクリップ 3 0 7 は、ウィング部 3 0 6 の端部に配置されていて、1 つ又は複数の係合フック 3 0 8 がラッチ部材 3 0 4 の前端部に配置される。アクチュエータ 3 1 0 が提供され、対向するガイドフレーム又はハウジング（図示せず）内に形成されている開口部と係合する係合フック 3 0 8 を上下に動かすための手段としての働きをする。ベースプレート 3 0 6 0 が提供され、チャンネル 3 2 0 内に位置する。ベースプレートは、遠ざかる方向に延在し、チャンネル 3 2 0、特に、その傾斜面 3 2 1 と接触する一对の脚部又はラグ 3 0 8 0 を有する。ベースプレート 3 0 6 0 は、端部に形成される一对の戻りアーム 3 0 7 0 を有し、また、後端部上に形成されているプルリング、及び、その前縁部のところで介在スペース 3 1 4 によって分離している一对のアームを有し、それにより、アクチュエータハンドル 3 1 1 と係合する 1 つ又は複数の突起 3 0 5 0 を含む。これらのアームは、ベースプレート 3 0 6 0 の突起 3 0 5 0 と係合する開口部 3 1 2 を含む。

10

【 0 0 5 4 】

プルリング 3 0 3 を後方に引くと、アクチュエータハンドル 3 1 1 も後方に移動する。アクチュエータハンドルは、開口部 3 1 2 及びベースプレートの突起によってベースプレートに接続しているので、該ベースプレートが後方に移動すると、ラッチ部材 3 0 4 に対して傾斜面 3 2 1 上で起上がり、それにより、係合フック 3 0 8 を対向するガイドフレーム又はハウジング内の開口部との係合から持上げる。アクチュエータハンドルを後方に引くことができる距離は、ブロック 3 4 0 の保持部 3 4 1 間のスロット内に一部収容されているラッチ部材の 2 つのクリップ 3 0 7 によって制御される。該クリップ 3 0 7 は、アクチュエータハンドル 3 1 1 の側部の縁に沿って形成されるスロット 3 1 3 内に更に収容される。それにより、アクチュエータハンドルが移動することができる範囲を限定する。アクチュエータハンドルが後方に引かれると、ベースプレートの戻りアーム 3 0 7 0 は、ブロック 3 4 0 の前縁部に接触し、それを支え、これらの戻りアームは、プルリング 3 0 3 を解放した場合、アクチュエータハンドル 3 1 1 を元の位置に戻すために前方向のバイアス力を提供する。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 本考案の原理によって組立てられたプラグコネクタの分解斜視図である。

30

【 図 2 】 相手側レセプタクルコネクタ内に挿入した図 1 のプラグコネクタの断面図であり、レセプタクルコネクタを収容しているガイドフレームと係合しているラッチ部材のフックバープを示す。

【 図 3 】 図 2 と同じ図面であるが、ガイドフレームから切離されたラッチ部材のフックを示す。

【 図 4 】 ガイドフレーム内に設置され、ガイドフレーム内に収容されているレセプタクルコネクタと係合しているプラグコネクタの斜視図である。

【 図 5 】 その後部から見た、本考案の原理によって組立てられたプラグコネクタの他の実施形態の斜視図である。

40

【 図 6 】 図 5 の分解図であるが、コネクタ上の正しい位置に置かれたアクチュエータ及び E M I ガスケットを示す。

【 図 7 】 図 6 と同じ図面であるが、コネクタハウジング上の位置から分解したアクチュエータ及び E M I ガスケットを示す。

【 図 8 】 図 5 のコネクタの前端部から見た斜視図であり、コネクタラッチアームに対する E M I ガスケットの位置を示す。

【 図 9 】 コネクタ嵌合面の拡大側面詳細図であり、ラッチアーム及び E M I ガスケットを示す。

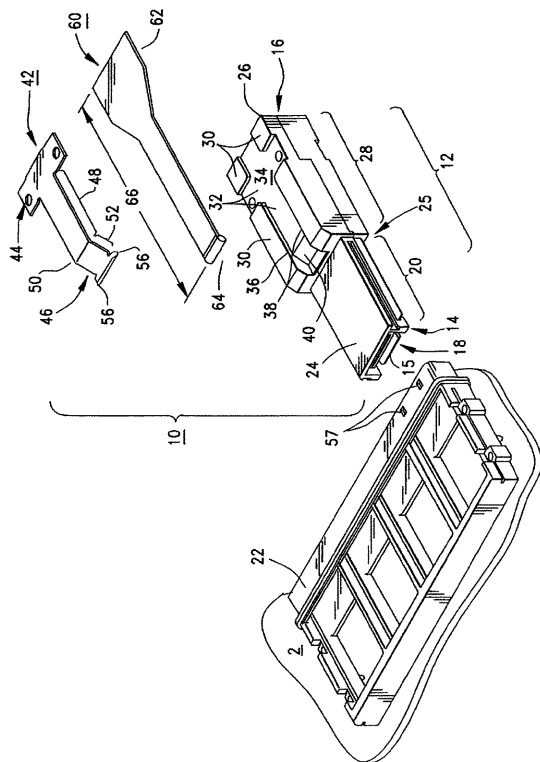
【 図 1 0 A 】 図 5 のコネクタのラッチアームの側部立面図である。

【 図 1 0 B 】 図 1 0 A のラッチアームの前部立面図である。

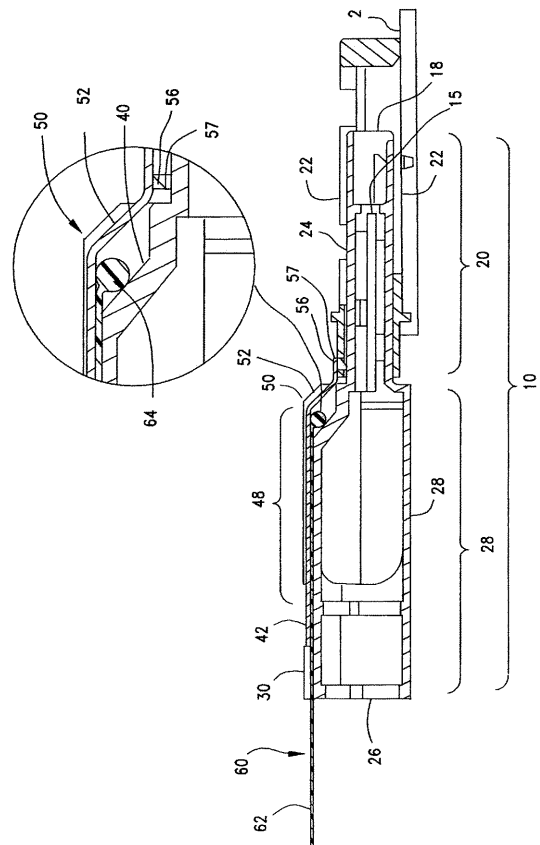
50

- 【図11A】コネクタから取外した、アクチュエータの斜視図である。
- 【図11B】図5のコネクタのアクチュエータの側部立面図である。
- 【図12A】中心の縦方向の軸に沿って切断したコネクタ8の断面図である。
- 【図12B】図12Aと同じ図面であるが、アクチュエータのロープとプラグコネクタハウジングの傾斜面との間の関係を示す目的で、分かりやすくするために分解したラッチ部材を示す。
- 【図12C】アクチュエータのロープとコネクタハウジングの傾斜面の拡大詳細図である。
- 【図13】本考案の原理によって組立てられたプラグコネクタの第3の実施形態の斜視図である。
- 【図14】図13と同じ図面であるが、プラグコネクタハウジング上のアクチュエータの設置を示す目的で、分かりやすくするために分解したラッチ部材を示す。
- 【図15】図13のプラグコネクタで使用するアクチュエータの分解斜視図である。
- 【図16】本考案の原理によって組立てられたコネクタの他の実施形態の斜視図である。
- 【図17】図16と同じ図面であるが、分かりやすくするために分解図で示す構成要素を示す。

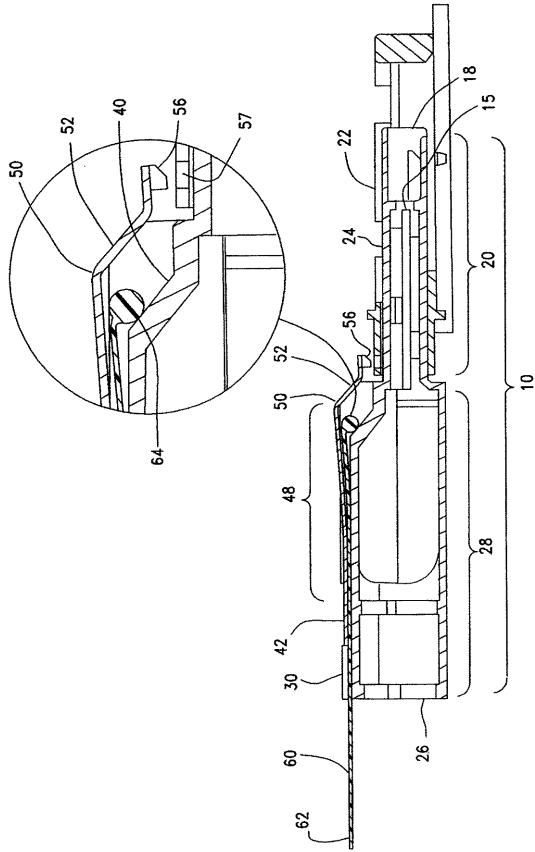
【図1】



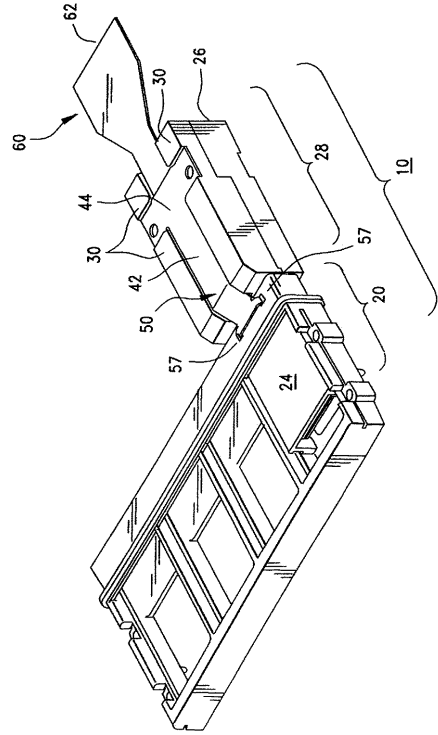
【図2】



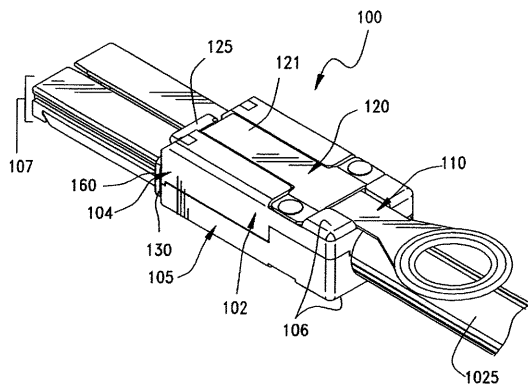
【 図 3 】



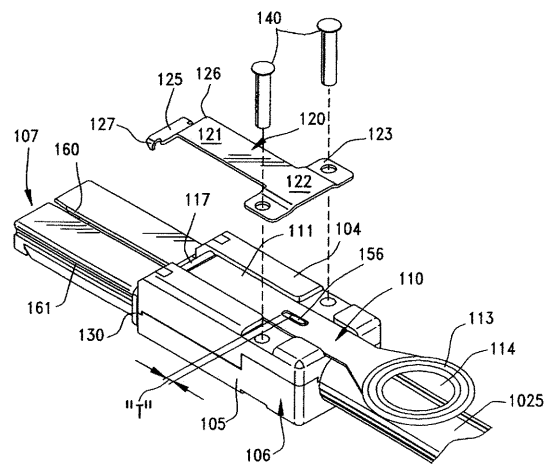
【 図 4 】



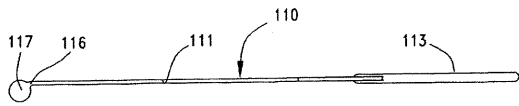
【 図 5 】



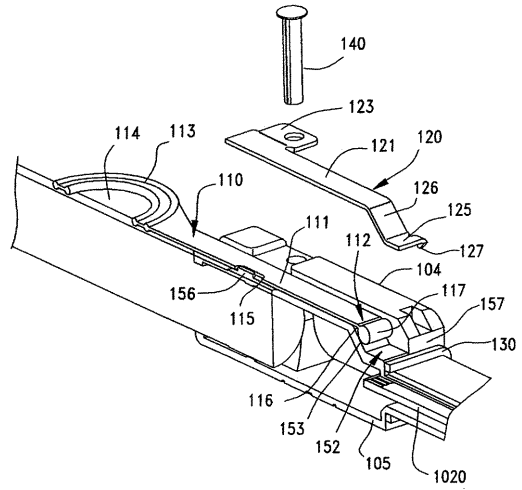
【 図 6 】



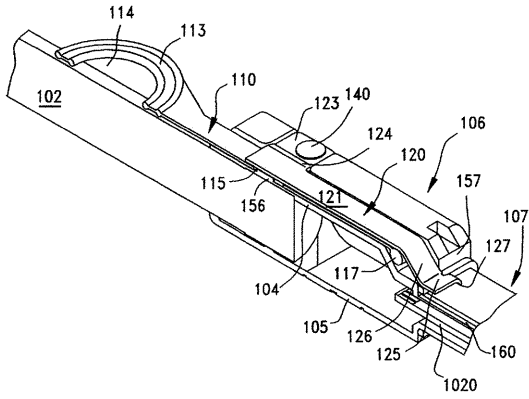
【図 1 1 B】



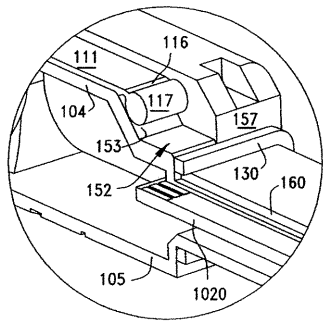
【図 1 2 B】



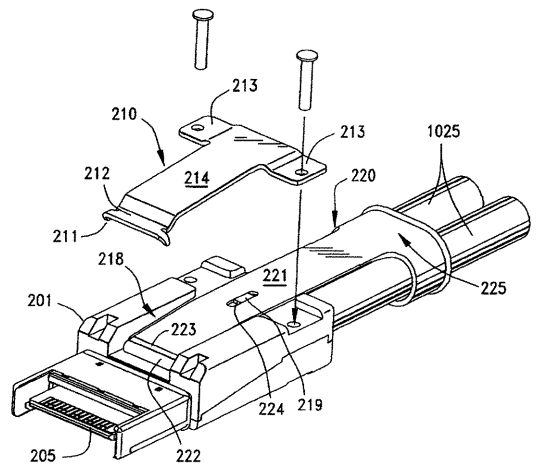
【図 1 2 A】



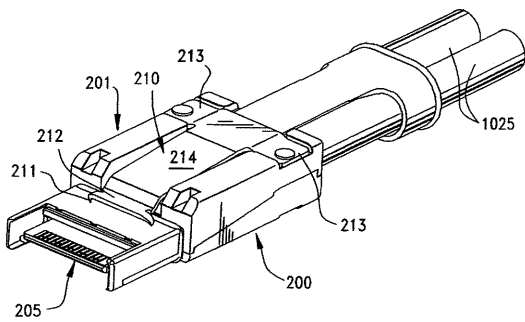
【図 1 2 C】



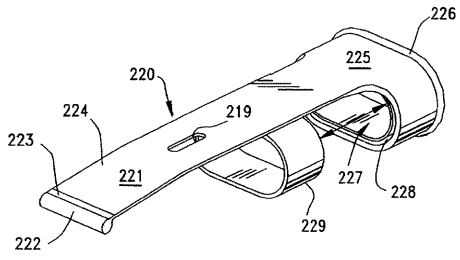
【図 1 4】



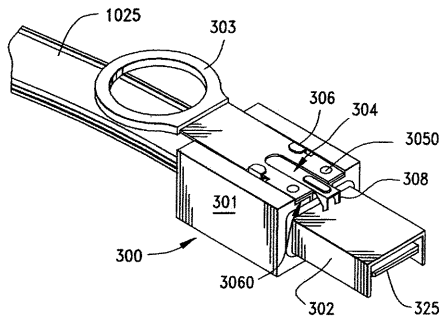
【図 1 3】



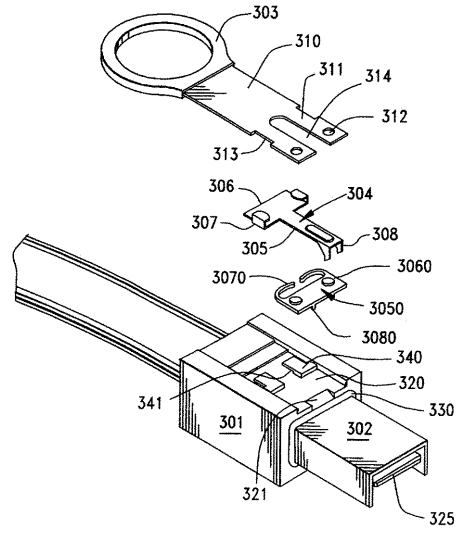
【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

- (72)考案者 ジェイ エイチ ニール
アメリカ合衆国、フロリダ州 3 3 4 3 3、ボカ ラトン、カサベラ レーン 6 5 1 0
- (72)考案者 クリーバー ブリンカホフ
アメリカ合衆国、イリノイ州 6 0 4 8 1、ウィルミントン、イースト カーラー ロード 6 0
1
- (72)考案者 デニス リー ドイエ
アメリカ合衆国、アーカンソー州 7 2 1 1 3、モーメル、ハイデン バーレイ コーブ 2