

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3680028号

(P3680028)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年5月20日(2005.5.20)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H01R 13/639

F I

H01R 13/639

Z

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2001-587534 (P2001-587534)	(73) 特許権者	591043064
(86) (22) 出願日	平成13年5月18日 (2001.5.18)		モレックス インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2003-534640 (P2003-534640A)		MOLEX INCORPORATED
(43) 公表日	平成15年11月18日 (2003.11.18)		アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウ
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/016043		ェリントン コート 2222
(87) 国際公開番号	W02001/091246	(74) 代理人	100116207
(87) 国際公開日	平成13年11月29日 (2001.11.29)		弁理士 青木 俊明
審査請求日	平成14年11月19日 (2002.11.19)	(74) 代理人	100096426
(31) 優先権主張番号	09/575,098		弁理士 川合 誠
(32) 優先日	平成12年5月19日 (2000.5.19)	(72) 発明者	ポール ボウリング
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国、アーカンサ州 7222
			7、リトル ロック、ハンティング ヒル
			レーン 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェーハコネクタ用ラッチング組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のコネクタ(30)を嵌め合い係合状態で相手のコネクタ(20)に固定するためのラッチング組立体であって、複数のコネクタ(30)に取り付けるための係止レバー(51)を含み、該係止レバーは対向する第1及び第2の端(52及び53)の間で延在する細長の本体部を備え、第1端(52)は、前記複数のコネクタ(30)を前記相手のコネクタ(20)に係止するための係止端であり、第2端(53)は、前記相手のコネクタ(20)に対して前記第1端を係合・離脱させるために使用者によって操作される作動端であるラッチング組立体(50)において、

前記係止レバー(51)は、該係止レバーの第1及び第2端(52及び53)の中間に位置する取付点(I)において前記複数のコネクタ(30)に取り付可能であって、かつ、前記取付点(I)を中心に回転又は揺動可能であり、前記係止レバー(51)は、前記係止レバー(51)を係合位置に向けて常に付勢するために前記係止レバー(51)に付勢力を加えるための付勢部材(69)を含み、

前記複数のコネクタ(30)に係合し、該複数のコネクタ(30)をコネクタブロック(35)としてまとめて保持するリテーナ部材(40)を更に含み、

前記係止レバー(51)上に湾曲支持面(57)が形成され、該支持面(57)は前記リテーナ部材(40)に当接するとともに前記取付点(I)を画定し、前記係止レバー(51)は前記取付点を中心として回転又は揺動でき、前記係止レバー(51)は前記支持面(57)に沿って配設された開口(58)を含み、前記ラッチング組立体は前記係止レ

10

20

バー開口(58)を貫通して延び前記リテーナ部材(40)と係合するクリップ部材(60)を更に含み、該クリップ部材(60)が前記係止レバー(51)の前記取付点(I)を中心とした揺動を許容し、

前記クリップ部材(60)は、前記係止レバー(51)を横切る方向に延在する円筒ピン部(65)を備え、該ピン部(65)が前記係止レバー(51)に形成された凹部(59)内に收容されることを特徴とするラッチング組立体。

【請求項2】

前記ラッチング組立体は、前記係止レバー(51)をリテーナ部材(40)に回転又は揺動可能に取り付ける別体のクリップ部材(60)を含む請求項1に記載のラッチング組立体。

10

【請求項3】

前記付勢部材(69)は、前記取付点(I)と前記係止レバーの第2端(53)との間で前記係止レバー(51)上に配置されている請求項1に記載のラッチング組立体。

【請求項4】

前記付勢部材(69)は、前記係止レバー(51)の一部として形成された脚部を含み、該脚部は前記係止レバー(51)から所定の角度で延在して前記リテーナ部材(40)に接触する請求項1に記載のラッチング組立体。

【請求項5】

前記係止レバー(51)は前記複数のコネクタ(30)から僅かに離間し、低い高さでこれに沿って延在しており、前記係止レバー(51)が隣接するコネクタと干渉しない請求項1に記載のラッチング組立体。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般にはバックプレーンコネクタ組立体、より詳細にはバックプレーンコネクタ内において一連のウェーハコネクタを保持するラッチング組立体に関する。

【0002】

【従来の技術】

バックプレーンコネクタは、他のコネクタを收容する回路基板用の差込口を提供する。電気通信の分野では、係るコネクタは、通常、同軸線を收容すると共にその内の2~4本を回路基板に接続する薄いコネクタを含む。これらのコネクタは薄く、比較的寸法が小さいので当該技術分野では「ウェーハ」コネクタと称される場合が多い。係るコネクタを適切なバックプレーンコネクタに組立てる作業を容易にするために、複数のコネクタをブロックやその他のユニットの形態で保持することが望ましい。この目的を達成するために当該技術分野ではリテーナやクリップが用いられてきた。また、アプリケーションによっては、ウェーハコネクタのブロックを該バックプレーンコネクタと係合した状態で保持することが望ましい。複数のコネクタをバックプレーンコネクタ内で所定の位置に保持するための上記した様な手段を提供することが望ましく、また、係る手段を片手で容易に操作でき、係合点を見なくても作動させ得ることが望ましい。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

そのようなコネクタラッチング手段の一例が、本発明の譲受人に対して1993年2月16日に発行された米国特許第5,186,645号に記載されている。この特許では、細長の係止部材が、バックプレーンコネクタに沿って延在し、回路基板に取り付けられている。この回路基板への取り付けは、回路のために使用できる回路基板上の有効空間を減少させる。更に、係止部材は、バックプレーンコネクタの差込口部分の上に部分的に延在する一連の係止アームを有する。従って、挿入及び引き抜きの際に、係止部材の係止アームとの係合が外れるようにウェーハコネクタを動かされなければならない。係るラッチングシステムを狭い空間で利用するのは困難であり、係るラッチングシステムでは、コネクタユニットの挿入及び引き抜きを片手で行うのは容易ではない。

40

50

## 【 0 0 0 4 】

別のラッチングシステムが、1994年5月17日に発行された米国特許第5,312,276号に記載されている。このラッチングシステムではピンヘッドに一对のラグが設けられている。コネクタユニットに係合すると共に、ピンヘッドにも係合するラッチ部材が設けられている。該ラッチ部材は、該コネクタユニットとスナップ係合する。該ラッチ部材は別個の要素であるため、紛失したり、狭い空間では誤って係合させてしまう場合がある。

## 【 0 0 0 5 】

本発明は、上記の欠点を克服するバックプレーンコネクタ用ラッチング組立体に関するものである。

10

## 【 0 0 0 6 】

## 【課題を解決するための手段】

従って、本発明の全般的な目的は、ピンヘッド上及び他のバックプレーンコネクタ上で使用可能で、且つ支持回路基板上の貴重な空間を消費しないアクティブラッチングシステムを提供することである。

## 【 0 0 0 7 】

本発明の別の目的は、ウェーハコネクタ及びバックプレーンコネクタと共に使用するためのラッチング組立体であって、高密度アプリケーションで使用できる低背形の係止部材を備えたラッチング組立体を提供することである。

## 【 0 0 0 8 】

本発明の更なる目的は、バックプレーンコネクタのためのラッチング組立体を提供することである。該組立体は、複数のウェーハコネクタと係合してブロックの形態でまとめて保持するリテーナ部材と、リテーナに移動可能に取り付けられ係止端と作動端とを有する係止部材とを含み、該係止部材は、バックプレーンコネクタの側壁上で側壁に沿って延在しており、該係止部材のバックプレーンコネクタに対する係合及び離脱操作を容易に行える。

20

## 【 0 0 0 9 】

本発明の更に別の目的は、複数の独立したウェーハコネクタを収容するバックプレーンコネクタに使用するためのラッチング組立体を提供することである。該ラッチング組立体は、二個程度の少ない数のウェーハコネクタ上で充分使用できる構造を有する細長の係止部材を含み、該係止部材は、該係止部材をウェーハコネクタから離間させ、該係止部材の選択的移動を許容するための手段を有する。更に、該係止部材は、バックプレーンコネクタの基部に対向する係合端と、係合端と反対の位置にある作動端とを有し、該作動端は、係止部材をバックプレーンコネクタに対して係合/離脱させる二つの方向に移動可能である。

30

## 【 0 0 1 0 】

本発明の更に別の目的は、複数のウェーハコネクタと共に使用してコネクタをバックプレーンコネクタ内の所定の位置に保持する係止部材を提供することである。該係止部材は、二つの自由端とこれらの中間にある接触部とを備えた細長の本体を有し、該接触部は、ウェーハコネクタに当接して支点を画定する。係止部材は該支点を中心として枢動運動を行ってバックプレーンコネクタに対して係合及び離脱する。

40

## 【 0 0 1 1 】

本発明の更なる目的は、コネクタラッチング組立体を提供することである。該コネクタラッチング組立体は、一個以上のリテーナによってユニットとしてまとめて保持される複数のコネクタ本体を含み、該リテーナはコネクタのユニットに沿って長手方向に延在する。該組立体は更に、コネクタに沿って垂直に延び係合端と作動端とを有する係止部材と、この係止部材を二つの端部の中間でリテーナに移動可能に接続するための手段とを含む。該係合端にはバックプレーンコネクタの底部と係合可能なフック部が設けられ、該作動端はコネクタ取り付け作業が容易に操作できるようになっている。該係止部材は接続手段を中心として回動可能で、使用者は、係止部材の係合端を選択的に操作してバックプレーン

50

コネクタに対して係合及び離脱させる。

【0012】

本発明の更なる目的は、一連のウェーハコネクタを所定の位置でバックプレーンコネクタに係止するためのアクティブ型コネクタラッチング組立体を提供することである。該ラッチング組立体は、コネクタの側面と係合する一対のリテーナに移動可能に取り付けられる一対の背の低い係止レバーを含む。係止レバーは、レバーを係合位置に付勢する付勢部材を含み、また使用者によって操作された場合に、レバーを係合状態から解放する操作可能な端部を有する。

【0013】

本発明は、新規で独特な構造によってこれらの目的を達成する。一実施形態に於いて示すように、ラッチング組立体は、対応するウェーハコネクタのスタックの高さ以上の長さを有する細長の係止部材を含む。係止部材は、コネクタスタックの二個以上のウェーハコネクタの幅に対応した幅を有する。係止部材は、コネクタスタックに当接する支持面を含む。この支持面は、明確であり、支点を画定する。取り付け作業者が圧力を加えると、係止部材は支点を中心として選択的に揺動又は運動する。また、ラッチング組立体は、係止部材をコネクタに取り付けるための手段を含む。この取り付けは、支持面に沿って行われ、その取り付け点を中心として係止部材が動くことを可能にする。

10

【0014】

係止部材の一端部にはフック端が設けられており、該フック端は、バックプレーンヘッド（ピンヘッド）に係合するように適合されている。該係合は、バックプレーンコネクタの下側に沿って行われるのが好ましい。係止部材の他端部は操作可能な部分を備えている。コネクタの取り付け作業者は、この部分を使用してフック端部を移動させ、バックプレーンコネクタに対して係合及び離脱させることができる。また、係止部材は、フック端部をバックプレーンコネクタとの係合位置側へ付勢するためにレバーに付勢力を加える付勢部材を含む。

20

【0015】

ラッチング組立体は、ウェーハコネクタと係合し、それらをコネクタのブロック、即ちユニットの形態でまとめて保持するリテーナ部材を含んでもよい。このリテーナ部材は、コネクタの長手方向に延在しており、リテーナ部材には、開口部が形成されていてもよい。該開口部は、開口部にはめられる取り付けラグを収容する。該取り付けラグは、取り付けラグを中心として揺動又は枢動できるように係止部材をリテーナに取り付ける。この実施形態では、係止部材の支持面は、リテーナ部材側へ突出するように係止部材に形成された突起部によって提供される。この突起部は係止部材をコネクタから離間させ、これにより係止部材の揺動運動を可能にしている。係止部材がコネクタブロックから僅かな距離だけ離間されるように突起部の高さが低くされており、その結果、ラッチング組立体を高密度回路基板のアプリケーションで使用できる。

30

【0016】

本発明の別の主たる様相に於いては、本発明の第二の実施形態によって例示されるように、係止部材の支持面を平坦とし、リテーナ部材にコネクタから離れる方向に隆起させた湾曲背骨部を形成してもよい。この実施形態に於いては、係止部材取付手段を、リテーナの開口部内に収容されるアーム又はラグの形態で係止部材と一体的に形成してもよい。

40

【0017】

本発明の更に別の様相では、リテーナ部材は、係止部材を収容するスロットを画定するために相互に離間して配置された一対の留め部材を含んでいてもよい。係止部材の操作端が重ね折りされて、押圧作動可能な作動端が提供される。ピンが留め部材によって保持され、係止部材を所定の位置に保持するための面が提供される。

【0018】

本発明のこれら及び他の目的、特徴及び利点は、以下の詳細な記載を考慮すれば、明瞭に理解されるであろう。

【0019】

50

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係るラッチング組立体のための好適なアプリケーションを示す。バックプレーンコネクタ20は、全体としてチャンネル型の形状を有するものとして示され、基部22と一対の直立した側壁23、24とを備えている。側壁23、24は、一連のリブ25を含み、このリブ25は、各コネクタ30上に形成された対向するアライメントリブ25(図5)を収容するスロット26をそれらの間に形成する。

【0020】

バックプレーンコネクタ20は、一連の各コネクタ30(このウェハーコネクタ30の集合体は各図において、後述するコネクタブロック35として図示してある)を回路基板(不図示)に接続する手段を提供し、従って、複数の導電性ピン27がバックプレーンコネクタ20内に設けられている。従って、バックプレーンコネクタ20はピンヘッダと呼ばれる場合もある。各コネクタ30は、比較的薄い本体部31(図2~図4)を有し、本体部31の中にワイヤ32が入り、ワイヤ32は、バックプレーンコネクタ20のピン27に到達可能な導電性端子又はシールド(不図示)の何れかで終わっている。従って、コネクタ30の接続端部33には開口部34(図5)が設けられており、開口部34は、コネクタ30がバックプレーンコネクタ20の中に挿入された時にピン27を収容する通路を画定する。

【0021】

これらのコネクタの取り付け及び取り外しを容易にするために、コネクタをまとめて保持し、コネクタブロック35、ユニット又はスタックを構成するのが望ましい。この目的を達成するために、一個以上のリテーナ部材即ちコネクタ補強体40が設けられるであろう。

【0022】

一般に、各リテーナ部材40は、コネクタブロックの長さにはほぼ等しい長さ $L_R$ を有する(図1)。しかし、コネクタブロック35は、図1に示すように、コネクタ30の隣接するブロック間のスペーサとして機能する一対のエンドキャップ41、42を含んでいてもよい。リテーナ部材40は、背骨部即ち本体部46によって互いに連結されている二つの端部44、45を有する。端部44、45は、リテーナ部材40を個々のコネクタ30に接続し、図面に示すように、それらをコネクタのブロック又はユニットとしてまとめて保持するのに役立つ。従って、リテーナ部材40は、コネクタブロック35の長さには適合した長さを有し、図1に示す場合には、コネクタと端末キャップ41、42を含む長さ $L_R$ を有するか、又はリテーナ部材40は、コネクタブロック35を構成するコネクタ30例えば図2に示す二つのコネクタの長さにはほぼ等しい長さ $L_2$ を有する。

【0023】

上述の如く、本発明は、使い易く、バックプレーンコネクタ20内の所定の位置にコネクタ30のブロック35を確実に保持するラッチング組立体を提供するものである。図11に示すように、ラッチング組立体の一実施形態は、レバー51を画定する細長の本体部を有する係止部材50を含む。この係止レバー51は、両端に端部52、53を有する。端部52は、レバー51の係止端として働き、フック54として示す係合部が形成されている。他端53は、使用者、即ちコネクタ30の取り付け作業者によって操作可能な作動端として働き、係止レバー51を動かしてバックプレーンコネクタ20と係合させたり係合を外したりする。この作動端53は、取り付け作業者の指を収容する握り部55を含んでいてもよい。

【0024】

係止レバー51は、固定点Iを中心として所定の位置に移動すなわち揺動するように意図されている。この固定点Iを本明細書では屈曲点と呼ぶ。この移動は、一般に揺動運動として特徴付けられ、場合によっては、枢動運動となる。この動きは、係止(即ち係合)位置及び非係止(即ち離脱)位置にある状態の係止レバー51を各々示す図3及び図4に最も良く示されている。係止位置では、フック端54が、バックプレーンコネクタ基部22に係合しているのがわかる。フック端54を収容するための溝、即ちスロット29をバック

10

20

30

40

50

クプレーンコネクタ基部 2 2 に形成してもよいが、しなくてもよい。この係止運動に適合させるために、この第一実施形態の係止レバー 5 1 には突起部 5 6 が形成され、この突起部 5 6 はリテーナ部材 4 0 と対向する湾曲した接触面 5 7 を含むのが好ましい。係止レバー 5 1 は、図 3 及び図 4 に示す二つの作動位置の間を動く際に、この接触面、即ち支持面 5 7 上で揺動する。

【 0 0 2 5 】

また、ラッチング組立体は、係止レバー 5 1 をコネクタブロックに取り付けるための手段を含む。第一実施形態におけるこの取り付け手段は、図 1、図 2 及び図 1 1 に最もよく示されているようにクリップ 6 0 の形態を取ってもよい。図 1 1 に示すように、このクリップ 6 0 は、係止レバー 5 1 の屈曲点 I に形成される開口部 5 8 を貫通して延びる係合ラグ 6 1 を含み、リテーナ部材 4 0 の中に形成される同様な開口部 6 2 内に收容される。ラグ 6 1 は、リテーナ開口部 6 2 内にラグ 6 1 を保持するためにその係合端部 6 4 に張出し部 6 3 を有していてもよい。図 1 に示すように対応する個々のクリップ 6 0 を收容する一連の開口部 6 2 をリテーナ部材 4 0 にその長手方向に沿って形成してもよい。

10

【 0 0 2 6 】

係止レバー 5 1 の外側面には中空の凹部 5 9 が突起部 5 6 と位置を整合させて形成されている。この凹部 5 9 は、好ましくはコネクタブロックに沿って長手方向に延びるクリップ 6 0 のピン部材 6 5 を收容することにより、クリップ 6 0 を部分的に支持する。図 1 1 に示すように、ピン 6 5 は、係止レバー 5 1 の凹部 5 9 内に收容され、レバー 5 1 の望ましい揺動運動を案内し許容する回転ガイドを提供する。

20

【 0 0 2 7 】

係止レバー 5 1 をその一方に付勢するために、係止レバー 5 1 は、図 1 ~ 図 4 及び図 1 1 に付勢アーム 6 9 として示される付勢部材を含んでいてもよい。なおこの付勢アーム 6 9 はレバーと一体的に形成してもよい。このアーム 6 9 は、レバー 5 1 からコネクタブロック 3 5 に向かって延びている。アーム 6 9 は、ある角度を成して片持ち梁状に延び、コネクタブロック 3 5 又はリテーナ部材 4 0 の何れかに当接する自由端 7 0 を有する。図 3 に示すように、この付勢アームは、屈曲点 I の上側に位置しており、従って、係止レバー 5 1 上に外向きの力 F を加える。しかしながらレバー 5 1 は、クリップ 6 0 によってリテーナ部材 4 0 でコネクタブロック 3 5 に連結されているので、レバー 5 1 全体がコネクタブロック 3 5 から離れるのが阻止される。むしろ、クリップピン 6 5 とレバー接触面 5 7 が協働し、矢印 A で示すように図 3 左側において反時計方向にレバーを部分的に回転させ、レバー 5 1 のフック端 5 4 をバックプレーンコネクタ基部 2 2 と係合させるように付勢する。この付勢の方向と結果を図 3 の矢印 A で示す。

30

【 0 0 2 8 】

この付勢力に対抗するために、取り付け作業者は、図 4 において矢印 B で示す内側向きの力を加える。この力により、レバー 5 1 は、時計方向に回転し、レバー 5 1 のフック端 5 4 をバックプレーンコネクタ基部 2 2 から離脱させる。一度外れると、付勢アーム 6 9 は、レバー 5 1 の下方を再び内側に回転させる。従って、付勢アーム 6 9 は、レバー 5 1 を係止位置に維持するように機能し、取り付け作業者が係合が適切に行われているか否かについて気にする必要がなくなることが分かるであろう。更に、フック端 5 4 は、コネクタブロック 3 5 をコネクタ 2 0 の中に挿入する間、背面側壁 2 3、2 4 の外面に沿って滑動する。レバー 5 1 上加えられる付勢力により、フック端 5 4 はコネクタ基部 2 2 の底面に形成されたスロット 2 9 にスナップ係合する。

40

【 0 0 2 9 】

図 5 及び図 1 2 は、本発明の原理に従って構成されたラッチング組立体 1 0 0 の第二の実施形態を示す。このラッチング組立体 1 0 0 では、リテーナ部材 1 0 2 は、図 1 ~ 図 4 のリテーナ部材よりも遥かに大きく、一对の支持ブロック 1 0 4 が形成されている。係止レバー 1 1 0 は、遥かに単純で、下側のフック端 1 1 1 と上側の付勢端 1 1 2 とを有する。この付勢端 1 1 2 は、可撓性を有する端部 1 1 3 を重ね折りすることによって形成され、その結果、その自由端 1 1 4 は、リテーナ 1 0 2 の外面 1 0 5 に当接する。

50

## 【0030】

支持ブロック104は、係止レバー110をそれらの間に収容するのに十分な距離だけ相互に離間されている。ピン107が設けられ、図示の方法で支持ブロック104中に保持され、係止レバー110の部分的枢動又は揺動運動を制限する。また、ピン107は、係止レバー110の一部として形成してもよい。ピン107が別体である場合には、レバー110の係合端117を所定の位置に置くために、係止レバーを横断して横方向に延びる凹部118を係止レバーに形成してもよい。

## 【0031】

図7～図10は、本発明の原理に従って構成したラッチング組立体の別の実施形態200を示す。この実施形態では、係止レバー201は第一の実施形態の係止レバーを変形したもので、突起部が設けられていない。この実施形態では、リテーナ部材240が突起部、即ち突出部241を有し、突出部241は、レバー201の支点として機能する。また、この突出部241は、コネクタブロック35の側面からレバー201を離間させるのに役立つ。

10

## 【0032】

レバー201は、細長の本体部202を有し、この本体部202の両端には係合端203と作動端205が設けられている。作動端205は握り部206を有し、係合端203はバックプレーンコネクタ20の基部22に形成された溝29に係合するフック部207を含んでいてもよい。また、レバー201は、コネクタブロック35側へ突出し内側への移動を制限する停止部209を含んでいてもよい。この停止部209は、レバー201の屈

20

## 【0033】

これら形式のレバー201では、付勢部が取り付け脚部210の形態でそれらの構造の中に統合されており、脚部210は、レバー201から自由状態で内側に片持ち梁状に突出している。この脚部210は、リテーナ240の本体に形成される開口部242の中に収容される自由端211を有する。この脚部210は、レバー201の本体から所定の角度で分岐しコネクタブロック35及びレバー201の係合端203の方に向けられるのが好ましい。脚部の自由端211は、リテーナの開口部の中に挿入され、脚部の角度は、レバー201に内側へ向かう、即ち反時計回りの付勢力を与え、コネクタブロック35上の二つのレバー201を、互いに近づく方向及びバックプレーンコネクタ20の中心に向かう

30

## 【0034】

従って、係止レバー201の付勢要素は、係合端203を常に係合位置に付勢する。係止レバー201をバックプレーンコネクタ20から離脱するためには、使用者は、付勢要素の力とは逆の方向に、即ち内側に向かって圧力を加えるだけでよく、それによりリテーナ突出部241の外側支持面245の回りで係止レバー201を回転させる。係る構造は使用者に親切な「アクティブ」ラッチであること、即ち係止レバーは常に正しい位置に付勢されていることがわかる。

## 【0035】

また、本発明の係止レバーは薄く且つ低いプロファイルを有し、コネクタブロックから過度には突出しない。したがって、ラッチング組立体を高密度回路基板のアプリケーションに容易に使用できる。更に、係止レバーは、リテーナに沿ってコネクタブロック35に取り付けられるため、ウェーハコネクタの本体部に何等の変更を加える必要もない。更に、ラッチング組立体は、二個程度の少ない数のコネクタでも使用できる。

40

## 【0036】

本発明の好ましい実施形態を示し且つ記載してきたが、添付の特許請求の範囲によって定義される本発明の精神を逸脱することなく変更及び変形を加え得ることは、当業者にとっては明らかである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理に従ってウェーハコネクタのスタック上の所定位置で構成され、バ

50

ックプレーンコネクタに係合したコネクタラッチング組立体の斜視図である。

【図2】図1のコネクタラッチング組立体を小型化したものを用いてバックプレーンコネクタと係合させた二個のウェーハコネクタのスタックを下側から見た斜視図である。

【図3】ラッチング組立体とバックプレーンコネクタとの係合の仕方を示す断面図であり、ラッチング組立体に係止位置にある状態で示されている。

【図4】図3と同じ図であるが、ラッチング組立体が非係止位置にある状態で示されている。

【図5】コネクタ群を下側から見た斜視図であり、本発明の原理に従ってコネクタのスタック上の所定位置で構成されたコネクタラッチング組立体の第二の実施形態を示す。

【図6】図5のラッチング組立体の斜視図である。

【図7】本発明の原理に従ってコネクタのスタック上の所定の位置に組み立てられ、それらをバックプレーンコネクタの所定の位置で保持するラッチング組立体の第三の実施形態の側面図である。

【図8】図7のコネクタ組立体の8-8線から見た底面図である。

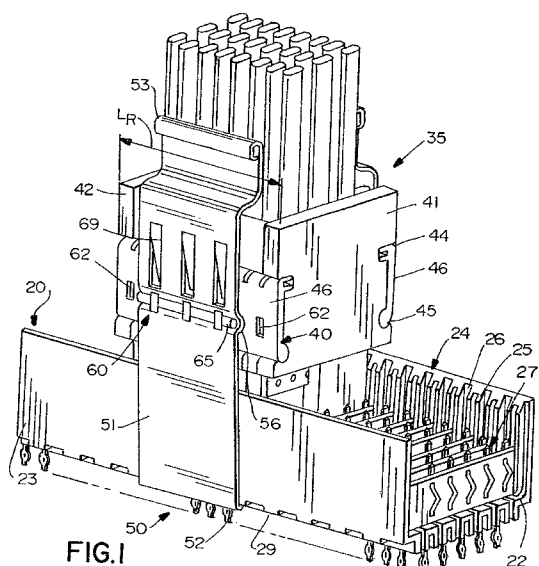
【図9】図7のコネクタ組立体の9-9線から見た端面図である。

【図10】図7のコネクタ組立体の斜視図である。

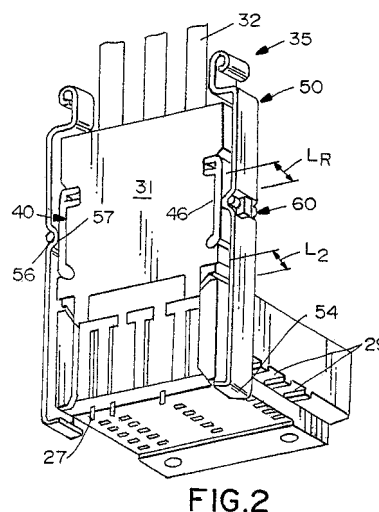
【図11】図1のラッチング組立体の分解図である。

【図12】図5のラッチング組立体の分解図である。

【図1】



【図2】



【 図 3 】

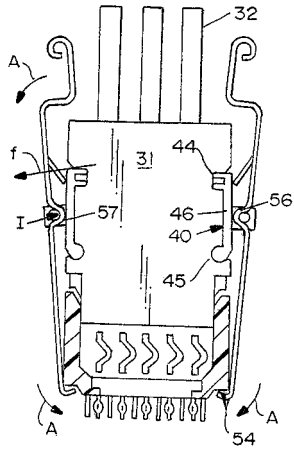


FIG.3

【 図 4 】

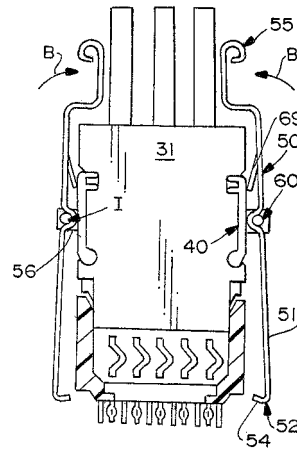


FIG.4

【 図 5 】

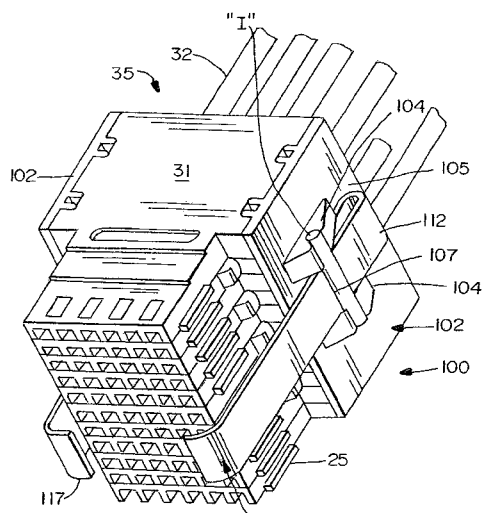


FIG.5

【 図 6 】

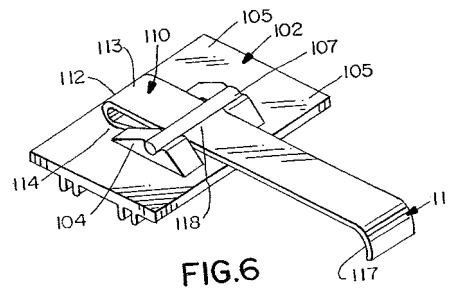


FIG.6

【 図 7 】

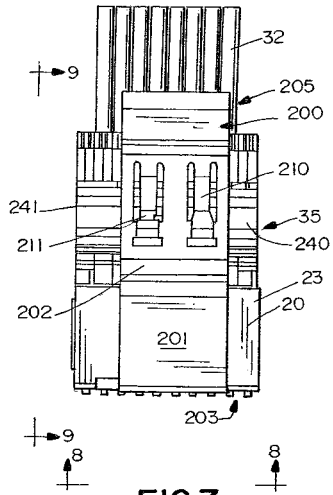


FIG.7

【 図 8 】

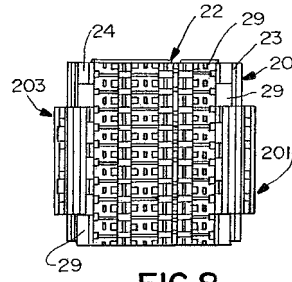


FIG.8

【 図 9 】

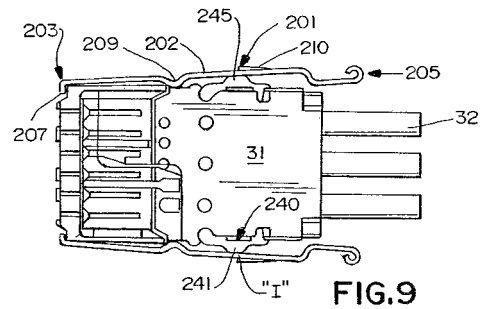


FIG.9

【 図 10 】

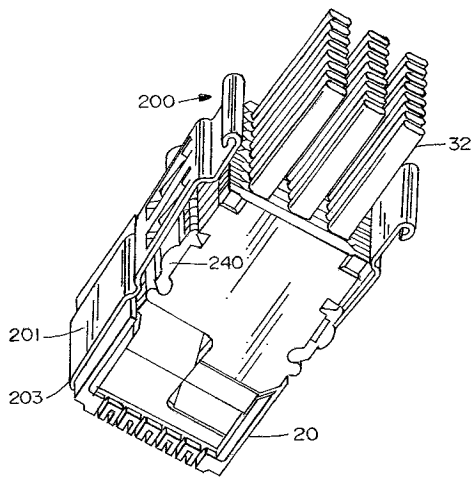


FIG.10

【 図 12 】

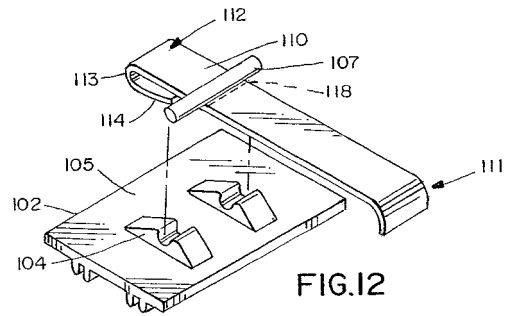


FIG.12

【 図 11 】

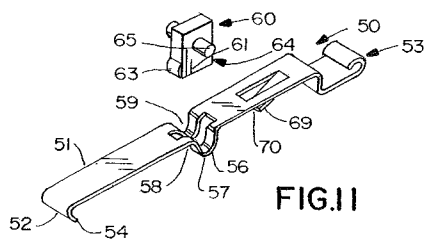


FIG.11

---

フロントページの続き

- (72)発明者 キース ロイド  
アメリカ合衆国、アーカンサ州 72113、マウメル、ホーンリム コート 11
- (72)発明者 マイケル エフ マガジュン  
アメリカ合衆国、イリノイ州 60804、シセロ、サウス 61番 コート 1911
- (72)発明者 ケント イー レグニール  
アメリカ合衆国、イリノイ州 60148、ロンバード、セント グレース ストリート 541
- (72)発明者 エド シーマンズ  
アメリカ合衆国、アーカンサ州 72211、リトル ロック、サミット リッジ ドライブ 1  
1

審査官 山岸 利治

- (56)参考文献 特開昭63-291373(JP,A)  
実開平02-037466(JP,U)  
特開平04-220974(JP,A)  
特開平08-195245(JP,A)  
特開平06-084564(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
H01R 13/639