

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6360445号
(P6360445)

(45) 発行日 平成30年7月18日(2018.7.18)

(24) 登録日 平成30年6月29日(2018.6.29)

(51) Int.Cl.	F 1
HO 1 R 13/64	(2006.01)
HO 1 R 13/24	(2006.01)
HO 2 J 7/00	(2006.01)
GO 6 F 1/18	(2006.01)
HO 1 R	13/64
HO 1 R	13/24
HO 2 J	7/00
GO 6 F	1/18

請求項の数 11 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-12358 (P2015-12358)
 (22) 出願日 平成27年1月26日 (2015.1.26)
 (65) 公開番号 特開2016-139478 (P2016-139478A)
 (43) 公開日 平成28年8月4日 (2016.8.4)
 審査請求日 平成29年9月22日 (2017.9.22)

(73) 特許権者 000231073
 日本航空電子工業株式会社
 東京都渋谷区道玄坂一丁目10番8号
 (73) 特許権者 508104961
 台湾航空電子股▲ふん▼有限公司
 台湾台中市408工業區20路35號
 (74) 代理人 100117341
 弁理士 山崎 拓哉
 (72) 発明者 小寺 真史
 台湾台中市408工業區20路35號 台
 湾航空電子股▲ふん▼有限公司内
 (72) 発明者 三川 和弥
 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番2号 日
 本航空電子工業株式会社内

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】

支持部材と、可動部材と、コンタクトとを備えるコネクタであって、
 前記可動部材は、前記支持部材により、上下方向に移動可能となるように支持されており、

前記可動部材には、基準面と、保護突起とが設けられており、

前記保護突起は、前記上下方向において前記基準面から上側に突出しており、

前記保護突起には、保護部が設けられており、

前記コンタクトは、接触部を有しており、

前記接触部は、前記可動部材の前記基準面を通して前記上下方向において上側に突出しており、

前記接触部は、前記上下方向と直交する前後方向において前記保護部よりも内側に位置しており、

前記保護部に対して前記上下方向と交差する交差方向に沿った力が加えられると、前記可動部材が前記コンタクトの前記接触部を前記上下方向において下側に移動させ、

前記力が開放されると、前記可動部材は前記コンタクトの前記接触部と共に前記上下方向において上側に移動する

コネクタ。

【請求項 2】

請求項 1 記載のコネクタであって、

10

20

前記コンタクトの前記接触部は、前記基準面から第1突出量だけ突出しており、
前記保護突起は、前記基準面から第2突出量だけ突出しており、
前記第1突出量は、前記第2突出量より小さい
コネクタ。

【請求項3】

請求項1又は請求項2記載のコネクタであって、
前記保護突起は、前記上下方向と前記前後方向とで規定される面内において円弧状の外部形状を有している
コネクタ。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のコネクタであって、
前記支持部材は、前記コンタクトの一部として形成されている
コネクタ。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のコネクタであって、
前記コネクタは、装置に取り付けられた相手側コネクタと接続されるものであり、
前記コネクタは、前記可動部材とは別体のガイド部を有しており、
前記ガイド部は、前記交差方向において前記保護突起まで前記装置の一部をガイドする
コネクタ。

【請求項6】

請求項5記載のコネクタであって、
前記ガイド部は、前記上下方向及び前記前後方向の双方と交差している
コネクタ。

【請求項7】

請求項5又は請求項6記載のコネクタであって、
前記コネクタは、前記上下方向と直交する面内において前記可動部材を取り囲む保持部材を更に備えており、
前記ガイド部は、前記保持部材の一部として形成されている
コネクタ。

【請求項8】

請求項7記載のコネクタであって、
前記保持部材には、規制窓が形成されており、
前記可動部材には、規制突起が設けられており、
前記規制突起は、前記規制窓に受容されており、前記上下方向における前記可動部材の可動範囲を規定している
コネクタ。

【請求項9】

請求項8記載のコネクタであって、
前記規制突起は、前記前後方向に突出しており、
前記規制窓に受容された前記規制突起は、前記上下方向及び前記前後方向の双方と直交する横方向における前記可動部材の移動を規制している
コネクタ。

【請求項10】

請求項8又は請求項9記載のコネクタであって、
前記可動範囲は、前記保護突起の前記基準面からの突出量よりも大きい
コネクタ。

【請求項11】

請求項1乃至請求項10のいずれかに記載のコネクタと、相手側コネクタとを備えるコネクタ組立体であって、
前記相手側コネクタは、受容部と相手側接触部とを有しており、且つ、装置に取り付け

10

20

30

40

50

られて使用されるものであり、

前記装置の一部が前記保護部に対して前記交差方向に沿って当たることにより前記力が前記保護部に対して加えられ、

前記保護突起が前記受容部に受容されることにより前記力が開放され、前記接触部が上側に移動して前記相手側接触部と接触する

コネクタ組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、2つの装置を着脱可能に接続するコネクタ組立体と、それを構成するコネクタに關する。

10

【背景技術】

【0002】

特許文献1は、この種のコネクタ組立体を開示している。図12乃至図14を参照すると、特許文献1のコネクタ組立体は、電子機器900に設けられた相手側コネクタ910と、拡張ユニット又はドッキングステーション(以下、単に「拡張ユニット」という。)950に設けられたコネクタ960とを備えている。電子機器900が拡張ユニット950の所定位置に載置されると、コネクタ960は相手側コネクタ910に接続する。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献1】特開2012-94178号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1のコネクタ組立体では、電子機器900の拡張ユニット950への取付方向が図示された方向Aに決まっている。また拡張ユニット950には、方向Aに沿った取り付けをガイドする機能も求められているため、拡張ユニット950のうち電子機器900を受容する部分の構造が大型化してしまう。

【0005】

30

そこで、本発明は、電子機器の拡張ユニットに対する取付可能な方向を増やし、それによって、拡張ユニットのデザインの自由度を高めることを可能とするコネクタ組立体を提供することを目的とする。また、本発明は、そのコネクタ組立体を構成するコネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、第1のコネクタとして、

支持部材と、可動部材と、コンタクトとを備えるコネクタであって、

前記可動部材は、前記支持部材により、上下方向に移動可能となるように支持されており、

40

前記可動部材には、基準面と、保護突起とが設けられており、

前記保護突起は、前記上下方向において前記基準面から上側に突出しており、

前記保護突起には、保護部が設けられており、

前記コンタクトは、接触部を有しており、

前記接触部は、前記可動部材の前記基準面を通して前記上下方向において上側に突出しており、

前記接触部は、前記上下方向と直交する前後方向において前記保護部よりも内側に位置しており、

前記保護部に対して前記上下方向と交差する交差方向に沿った力が加えられると、前記可動部材が前記コンタクトの前記接触部を前記上下方向において下側に移動させ、

50

前記力が開放されると、前記可動部材は前記コンタクトの前記接触部と共に前記上下方向において上側に移動する
コネクタを提供する。

【0007】

また、本発明は、第2のコネクタとして、第1のコネクタであって、
前記コンタクトの前記接触部は、前記基準面から第1突出量だけ突出しており、
前記保護突起は、前記基準面から第2突出量だけ突出しており、
前記第1突出量は、前記第2突出量より小さい
コネクタを提供する。

【0008】

また、本発明は、第3のコネクタとして、第1又は第2のコネクタであって、
前記保護突起は、前記上下方向と前記前後方向とで規定される面内において円弧状の外
部形状を有している
コネクタを提供する。

【0009】

また、本発明は、第4のコネクタとして、第1乃至第3のいずれかのコネクタであって
、
前記支持部材は、前記コンタクトの一部として形成されている
コネクタを提供する。

【0010】

また、本発明は、第5のコネクタとして、第1乃至第4のいずれかのコネクタであって
、
前記コネクタは、装置に取り付けられた相手側コネクタと接続されるものであり、
前記コネクタは、前記可動部材とは別体のガイド部を有しており、
前記ガイド部は、前記交差方向において前記保護突起まで前記装置の一部をガイドする
コネクタを提供する。

【0011】

また、本発明は、第6のコネクタとして、第5のコネクタであって、
前記ガイド部は、前記上下方向及び前記前後方向の双方と交差している
コネクタを提供する。

【0012】

また、本発明は、第7のコネクタとして、第5又は第6のコネクタであって、
前記コネクタは、前記上下方向と直交する面内において前記可動部材を取り囲む保持部
材を更に備えており、
前記ガイド部は、前記保持部材の一部として形成されている
コネクタを提供する。

【0013】

また、本発明は、第8のコネクタとして、第7のコネクタであって、
前記保持部材には、規制窓が形成されており、
前記可動部材には、規制突起が設けられており、
前記規制突起は、前記規制窓に受容されており、前記上下方向における前記可動部材の
可動範囲を規定している
コネクタを提供する。

【0014】

また、本発明は、第9のコネクタとして、第8のコネクタであって、
前記規制突起は、前記前後方向に突出しており、
前記規制窓に受容された前記規制突起は、前記上下方向及び前記前後方向の双方と直交
する横方向における前記可動部材の移動を規制している
コネクタを提供する。

【0015】

10

20

30

40

50

また、本発明は、第10のコネクタとして、第8又は第9のコネクタであって、前記可動範囲は、前記保護突起の前記基準面からの突出量よりも大きいコネクタを提供する。

【0016】

更に、本発明は、第1乃至第10のいずれかのコネクタと、相手側コネクタとを備えるコネクタ組立体であって、

前記相手側コネクタは、受容部と相手側接触部とを有しており、且つ、装置に取り付けられて使用されるものであり、

前記装置の一部が前記保護部に対して前記交差方向に沿って当たることにより前記力が前記保護部に対して加えられ、

前記保護突起が前記受容部に受容されることにより前記力が開放され、前記接触部が上側に移動して前記相手側接触部と接触する

コネクタ組立体を提供する。

【発明の効果】

【0017】

接触部が前後方向において保護部よりも内側に位置していることから、相手側コネクタが設けられた電子機器のような装置を上下方向と交差する交差方向に沿って移動させた場合、装置はコンタクトの接触部よりも先に保護突起の保護部に当たり、接触部の保護が図られる。

【0018】

装置が保護突起の保護部に対して交差方向に沿って当たると、可動部材がコンタクトの接触部を押し下げる事から、装置が交差方向へ更に進んだ場合でもコンタクトは座屈しにくい。

【0019】

装置とコネクタとの位置関係が適切なものとなると、装置による保護突起の押し下げが解除される。保護突起の設けられた可動部材は支持部材により移動可能に支持されており、初期の位置に戻ろうとする。このとき、可動部材はコンタクトの接触部も上方に移動させる。これにより、コンタクトの接触部と相手側コネクタの相手側接触部との接続が図られる。

【0020】

このように、本発明は、上下方向以外の方向において電子機器のような装置を拡張ユニットのような装置に接続することができる。従って、拡張ユニットのデザインの自由度を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の実施の形態によるコネクタを示す斜視図である。

【図2】図1のコネクタをII--II線に沿って示す断面図である。

【図3】図1のコネクタに含まれる保持部材を示す背面斜視図である。

【図4】図3の保持部材を示す正面斜視図である。

【図5】図1のコネクタに含まれるコンタクトを示す斜視図である。

【図6】図1のコネクタに含まれる可動部材を示す背面斜視図である。

【図7】図6の可動部材を示す正面斜視図である。

【図8】本発明の実施の形態による相手側コネクタを示す斜視図である。

【図9】本発明の実施の形態におけるコネクタと相手側コネクタとの接続過程の一状態を示す断面図である。

【図10】図9の状態に続く状態を示す断面図である。

【図11】図10の状態に続く状態を示す断面図である。

【図12】特許文献1の電子機器及び拡張ユニットを示す斜視図である。

【図13】図12の拡張ユニットを示す上面図である。特許文献1のコネクタ組立体に含まれるコネクタが図示されている。

10

20

30

40

50

【図14】図12の電子機器を示す底面図である。特許文献1のコネクタ組立体に含まれる相手側コネクタが図示されている。

【発明を実施するための形態】

【0022】

本発明の実施の形態によるコネクタ組立体は、図1に示されるコネクタ10と、図8に示される相手側コネクタ600とを備えている。本実施の形態において、図9乃至図11に示されるように、相手側コネクタ600はタブレット型端末（装置）500に組み込まれることを想定されている。また、図1のコネクタ10はキー・ボードを有する拡張ユニット（図示せず）に組み込まれることを想定されている。但し、本発明はこれに限定されるわけではなく、2つの装置間を電気的に接続するコネクタ組立体であれば、本発明の概念を適用することができる。

【0023】

図8に示されるように、相手側コネクタ600は、導電体からなる複数の相手側コンタクト610と、絶縁体からなる相手側保持部材620とを備えている。複数の相手側コンタクト610は、相手側保持部材620に保持されており、Y方向に一列に並べられている。本実施の形態においてY方向は横方向である。相手側コンタクト610には、相手側接触部612が設けられている。相手側接触部612は相手側保持部材620上に露出している。相手側保持部材620には、2つの受容部622と、相手側保護部630とが設けられている。横方向において、2つの受容部622は、複数の相手側コンタクト610の列の両外側に位置している。即ち、横方向において、複数の相手側コンタクト610は受容部622の間に位置している。各受容部622は、Z方向において凹んでいる。ここで、Z方向は、横方向と直交する上下方向である。特に、本実施の形態の受容部622の底面は、横方向と直交する平面内において円弧状を有している。相手側保護部630は、横方向に長手を有している。相手側保護部630は、X方向において相手側コンタクト610の列と並んでいる。ここで、X方向は、横方向及び上下方向の双方と直交する前後方向である。相手側保護部630は、前後方向において、相手側コンタクト610の列を保護している。

【0024】

図1及び図2に示されるように、本実施の形態のコネクタ10は、絶縁体からなる保持部材100と、導電体からなる複数のコンタクト200と、絶縁体からなる可動部材300とを備えている。本実施の形態において、保持部材100と可動部材300とは別体である。

【0025】

図3及び図4に示されるように、保持部材100は、枠体110と、枠体110を拡張ユニット（図示せず）に固定するための被固定部150とを有している。

【0026】

図3及び図4に示されるように、枠体110は、横方向に長く、前後方向に短い形状を有している。枠体110は、前部120と、後部130と、2つの側部140とを有している。この記載と図3及び図4から理解されるように、-X方向が前方向であり、+X方向が後方向である。

【0027】

図3及び図4に示されるように、前部120には、複数の規制窓122が設けられている。規制窓122は、横方向に並べられている。各規制窓122は、前後方向に沿って前部120を貫通している。

【0028】

図4に示されるように、後部130には、複数の仕切板132が形成されている。2枚の仕切板132とそれにより仕切られたスペースは、保持部134又は補助的規制部136のいずれかを構成している。保持部134と補助的規制部136は、横方向において交互に並んでいる。

【0029】

10

20

30

40

50

図3及び図4から理解されるように、各側部140には、ガイド部142と第1規定部144とが形成されている。

【0030】

ガイド部142は、側部140の上面で構成されており、上下方向及び前後方向の双方と交差している。図9乃至図11から理解されるように、ガイド部142は、コネクタ10と相手側コネクタ600とを接続する際に、タブレット型端末500の一部をガイドする。

【0031】

本実施の形態のガイド部142は、可動部材300と別体の保持部材100の一部として形成されているが、本発明はこれに限定されるわけではない。可動部材300と別体であれば、他の部材からなるものであってもよいし、例えば、コネクタ10を取り付ける拡張ユニット(図示せず)の一部を利用して形成してもよい。

10

【0032】

図3及び図4に示されるように、第1規定部144は、横方向において各側部140の内側に形成されている。具体的には、各側部140の内壁は、横方向において外側に向けて凹んでいる。その凹部の上内面が第1規定部144として機能している。第1規定部144の機能については、可動部材300についての説明において併せて説明する。

【0033】

図5に示されるように、各コンタクト200は、被保持部210と、バネ部220と、接触部230と、支持部240とを有している。図2に示されるように、被保持部210は、保持部材100の保持部134に保持されている。図2及び図5に示されるように、バネ部220は、被保持部210から伸びている。バネ部220は、弾性変形可能であり、バネ性を有している。接触部230と支持部240は、バネ部220により少なくとも上下方向に移動可能となるように支持されている。本実施の形態において、バネ部220と支持部240とは、後述するように、可動部材300を上下方向に移動可能となるように支持する支持部材250を構成している。換言すると、本実施の形態の支持部材250は、コンタクト200の一部として形成されている。

20

【0034】

図1及び図2に示されるように、可動部材300は、上下方向と直交する面内において(即ち、XY平面内において)保持部材100の枠体110により取り囲まれている。

30

【0035】

図6及び図7に示されるように、可動部材300は、上壁部310と、2つの保護突起320と、2つの第2規定部330と、複数の規制突起340と、複数の補助的規制突起350とを有している。

【0036】

図2、図6及び図7から理解されるように、上壁部310は、曲面状の上面312と平面状の下面314とを有している。本実施の形態において、上壁部310の上面312は、基準面312としても参照される。

【0037】

図2に示されるように、上壁部310の下面314は、コンタクト200の支持部240により支持されている。これにより、上壁部310は、バネ部220の弾性を利用して上下方向に移動可能である。換言すると、本実施の形態の可動部材300は、バネ部220及び支持部240からなる支持部材250により、上下方向において移動可能となるように支持されている。本実施の形態において、支持部240は上壁部310の下面314を受け止めているだけであり、上壁部310に固定されている訳ではないが、本発明はこれに限定される訳ではなく、支持部240は上壁部310に固定されていてもよい。即ち、コンタクト200の一部が可動部材300に固定されていてもよい。また、本実施の形態の支持部240は、図2に示される初期状態において上壁部310の下面314に接しているが、この初期状態において支持部240と上壁部310の下面314との間に隙間が設けられており、保護突起320が所定量だけ押し下げられたときに上壁部310の下

40

50

面314が支持部240に接触することとしてもよい。換言すると、可動部材300が支持部240に対して常に接触していなくてもよい。

【0038】

図2、図6及び図7を参照すると、上壁部310には、コンタクト200と夫々対応する複数の孔316が形成されている。孔316は、横方向に並んでいる。コンタクト200の接触部230は孔316を通して上下方向において上側に突出している。換言すると、コンタクト200の接触部230は、可動部材300の基準面312を通して上下方向において上側に突出している。接触部230の基準面312からの突出量は、第1突出量である。

【0039】

保護突起320は、図1のコネクタ10を図8の相手側コネクタ600に接続する際に、図8の相手側コネクタ600の受容部622に受容される部位である。保護突起320が受容部622に対して受容されることにより、コネクタ10の相手側コネクタ600に対する粗い位置決めが行われる。ここで、本実施の形態の保護突起320は、2つあり、横方向において互いに離れて位置していることから、保護突起320の横方向におけるサイズを大きくすることなく、適切な位置決めを行うことができる。また、すべての孔316は、横方向において、2つの保護突起320の間に位置している。そのため、保護突起320を設けた場合であっても、コンタクト200の配置を、保護突起320が設けられていない場合のコンタクト200の配置と同じ配置とすることができます。

【0040】

図2を参照すると、保護突起320は、上壁部310の上面312から上側に突出している。即ち、保護突起320は、上下方向において基準面312から上側に突出している。保護突起320は、基準面312から第2突出量だけ突出している。図2から明らかであるように、接触部230の突出量である第1突出量は、第2突出量よりも小さい。換言すると、保護突起320は、接触部230よりも上方に突出している。

【0041】

特に、図2に示されるように、本実施の形態の保護突起320は、上下方向と前後方向とで規定される面内（即ち、XZ平面内）において円弧状の外部形状を有している。即ち、上下方向と前後方向とで規定される面内において、保護突起320の外部形状は曲面で形成されている。そのため、図9乃至図11に示されるように、上下方向と交差する交差方向においてタブレット型端末500が保護突起320に当たり保護突起320に対して力を加えると保護突起320はスムーズに下側に移動する。なお、本実施の形態の交差方向は、ガイド部142に沿った方向である。但し、保護突起320は、交差方向から加えられた力を下向きの力に変換できる限り、どのような外部形状を有していてもよい。例えば、タブレット型端末500の形状によっては、保護突起320は、直方体形状の外部形状を有していてもよい。

【0042】

図2を参照して、保護突起320の保護部322に対して交差方向に沿った力が加えられると、可動部材300が上下方向において下側に移動し、それによって、可動部材300がコンタクト200の接触部230を上下方向において下側に移動させる。加えていた力が開放されると、可動部材300はコンタクト200のバネ部220及び支持部240により押し上げられ、コンタクト200の接触部230と共に上下方向において上側に移動する。

【0043】

図9乃至図11に示されるように、タブレット型端末500を交差方向に沿って移動させた場合に、保護突起320のうちタブレット型端末500に最初に当たる部位が保護部322である。交差方向が双方向である場合、即ち、タブレット型端末500が交差方向において保護突起320の両側のいずれにも当たる可能性がある場合、保護部322は2か所あることになる。この場合、接触部230の夫々は、交差方向において2つの保護部322の間に位置している。接触部230の座屈防止をより確実なものとするため、各接

10

20

30

40

50

触部 230 は前後方向において 2 つの保護部 322 の間に位置していることが好ましい。即ち、接触部 230 は、前後方向において保護部 322 の内側にあることが好ましい。一方、拡張ユニット（図示せず）の形状によってはタブレット型端末 500 を移動させる方向が決まってしまう。このように、交差方向が单方向である場合、保護部 322 は、一力所でよい。その場合も、交差方向に沿ってタブレット型端末 500 を移動させた際に、タブレット型端末 500 が接触部 230 ではなく保護部 322 に当たるためには、交差方向において接触部 230 が保護部 322 の内側に位置している必要がある。接触部 230 の座屈防止をより確実なものとするため、各接触部 230 は前後方向において保護部 322 よりも内側に位置していることが好ましい。

【0044】

10

図 6 及び図 7 に示されるように、第 2 規定部 330 は、可動部材 300 の横方向両端に位置しており、横方向において外側に突出している。各第 2 規定部 330 は、前後方向に長く伸びている。可動部材 300 が保持部材 100 の枠体 110 内に収容された状態（図 1 及び図 2 に示される状態）において、可動部材 300 が上方に移動すると、可動部材 300 の第 2 規定部 330（図 6 及び図 7 参照）が保持部材 100 の第 1 規定部 144（図 3 及び図 4 参照）に突き当り、可動部材 300 が更に上方へ移動することが妨げられる。このように、第 1 規定部 144 と第 2 規定部 330 とは、可動部材 300 の上限位置を規定している。

【0045】

20

図 7 に示されるように、規制突起 340 の夫々は、前方に突出している。図 1、図 4 及び図 7 を参照すると、規制突起 340 は、保持部材 100 の規制窓 122 に夫々受容されている。

【0046】

30

規制突起 340 は、上下方向における可動部材 300 の可動範囲を規定している。詳しくは、規制突起 340 の上端が規制窓 122 の上端に突き当たるときが可動範囲の上限であり、規制突起 340 の下端が規制窓 122 の下端に突き当たるときが可動範囲の下限となる。特に、可動範囲の下限が規定されていることから、図 2 に示されるコンタクト 200 のバネ部 220 が過度に曲げられ、コンタクト 200 が塑性変形してしまうことを防ぐことができる。但し、保護突起 320 の上下方向における移動を妨げないように、可動部材 300 の可動範囲は、保護突起 320 の第 2 突出量、即ち、保護突起 320 の基準面 312 からの突出量よりも大きく設定することが好ましい。

【0047】

図 1、図 4 及び図 7 を参照すると、本実施の形態の規制突起 340 は、横方向において、規制窓 122 よりも僅かに小さいサイズを有している。そのため、規制突起 340 が規制窓 122 に受容された状態において、横方向における可動部材 300 の移動が規制されている。

【0048】

40

図 6 に示されるように、補助的規制突起 350 の夫々は、後方に突出している。図 4 及び図 6 から理解されるように、補助的規制突起 350 は、保持部材 100 の補助的規制部 136 に夫々受容される。補助的規制突起 350 が上方に移動すると、補助的規制部 136 の上端に突き当り、それ以上の上方へは移動できなくなる。更に、本実施の形態の補助的規制突起 350 は、横方向において、保持部材 100 の補助的規制部 136 よりも僅かに小さいサイズを有している。そのため、補助的規制突起 350 が補助的規制部 136 に受容された状態において、横方向における可動部材 300 の移動が規制されている。

【0049】

50

上述したような構成を備えるコネクタ 10 が拡張ユニット（図示せず）に組み込まれ、相手側コネクタ 600 がタブレット型端末 500 に組み込まれている場合、コネクタ 10 と相手側コネクタ 600 との接続は、図 9 乃至図 11 に示されるようになる。図 9 に示されるように、保持部材 100 のガイド部 142 は、交差方向においてタブレット型端末 500 の一部を保護突起 320 までガイドする。タブレット型端末 500 の一部が保護突起

320の保護部322に対して交差方向に沿って当たることにより力が保護部322に対して加えられる。これにより、図10に示されるように、保護突起320は、下側に移動し、それに伴って、コンタクト200の接触部230も下側に移動させられる。図8及び図11を参照して、保護突起320が相手側コネクタ600の受容部622に受容されると、保護突起320に加えられていた力が開放される。これにより、可動部材300の上方移動と共にコンタクト200の接触部230が上側に移動して相手側コンタクト610の相手側接触部612と接触する。このように、本実施の形態によれば、タブレット型端末500を拡張ユニット(図示せず)に対して、上下方向のみならず、上下方向と交差する方向において取り付けることができる。

【0050】

10

加えて、本実施の形態においては、接触部230の突出量である第1突出量は、保護突起320の突出量である第2突出量よりも小さい。従って、上述した取付操作を行っても、タブレット型端末500に対して接触部230が接触してしまうことがないため、接触部230によりタブレット型端末500が傷ついてしまったりする事態を避けることができる。

【0051】

上述した実施の形態において、受容部622の底面は、横方向と直交する平面内において円弧状を有していたが、本発明はこれに限定されるわけではない。保護突起320を適切に受容できる限り、受容部622の形状は問わない。

【0052】

20

上述した実施の形態においては、上下方向に移動可能となるように可動部材300を支持する支持部材250をコンタクト200の一部として形成していたが、本発明はこれに限定されるわけではない。例えば、コイルばねのような弾性部材であってコンタクト200とは別体の弾性部材を支持部材として用いてもよい。

【符号の説明】

【0053】

1 0	コネクタ
1 0 0	保持部材
1 1 0	枠体
1 2 0	前部
1 2 2	規制窓
1 3 0	後部
1 3 2	仕切板
1 3 4	保持部
1 3 6	補助的規制部
1 4 0	側部
1 4 2	ガイド部
1 4 4	第1規定部
1 5 0	被固定部
2 0 0	コンタクト
2 1 0	被保持部
2 2 0	バネ部
2 3 0	接触部
2 4 0	支持部
2 5 0	支持部材
3 0 0	可動部材
3 1 0	上壁部
3 1 2	上面(基準面)
3 1 4	下面
3 1 6	孔

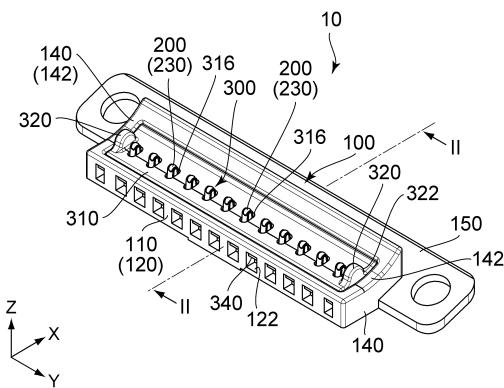
30

40

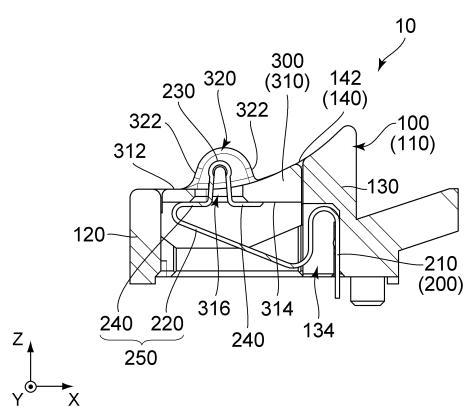
50

3 2 0	保護突起
3 2 2	保護部
3 3 0	第 2 規定部
3 4 0	規制突起
3 5 0	補助的規制突起
5 0 0	タブレット型端末（装置）
6 0 0	相手側コネクタ
6 1 0	相手側コンタクト
6 1 2	相手側接触部
6 2 0	相手側保持部材
6 2 2	受容部
6 3 0	相手側保護部

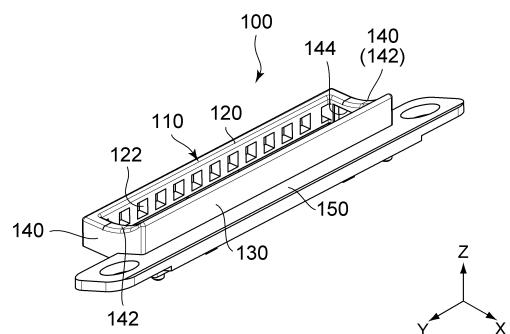
【 図 1 】



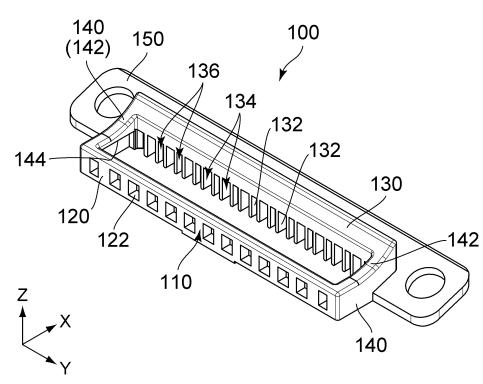
【圖 2】



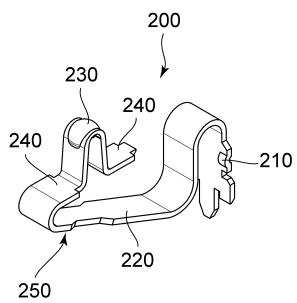
【図3】



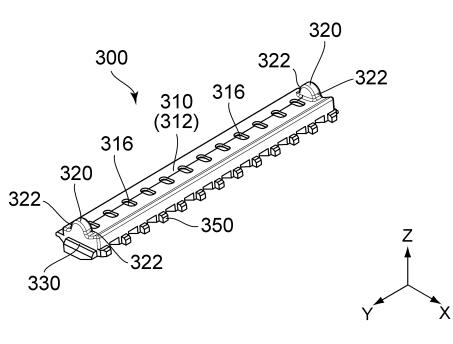
【図4】



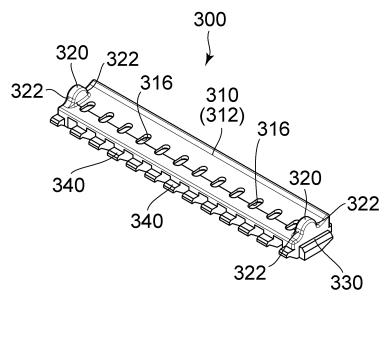
【図5】



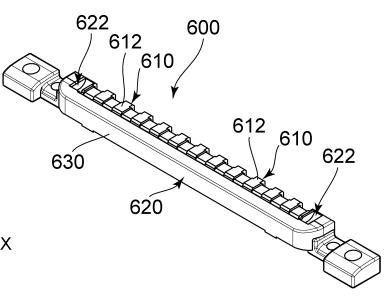
【図6】



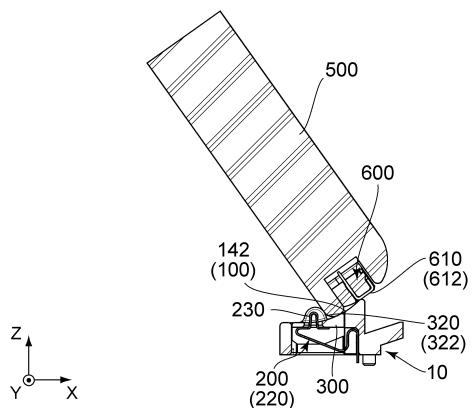
【図7】



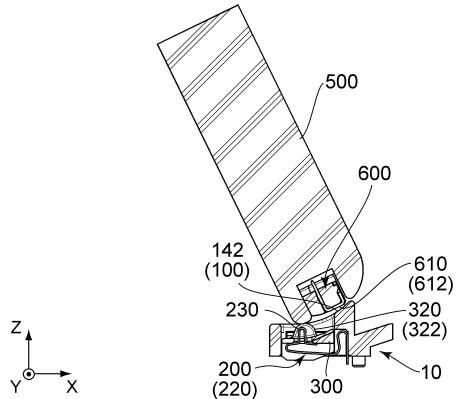
【図8】



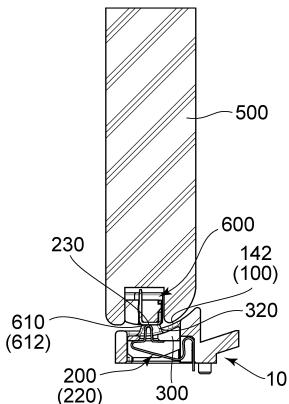
【図9】



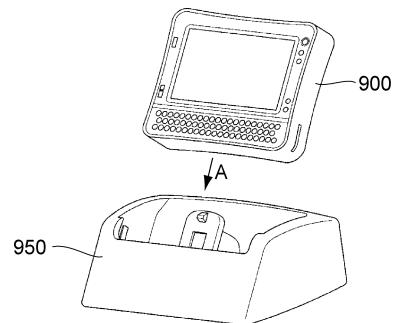
【図10】



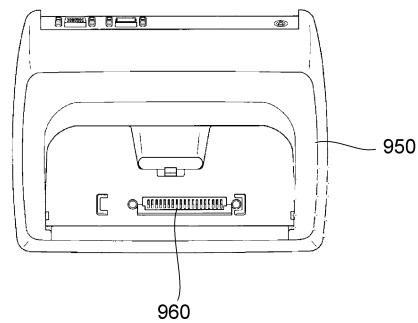
【図11】



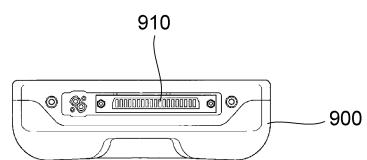
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 陳 建智

台灣台中市408工業區20路35號 台湾航空電子股 ふん 有限公司内

(72)発明者 王 馨曼

台灣台中市408工業區20路35號 台湾航空電子股 ふん 有限公司内

審査官 前田 仁

(56)参考文献 特開2003-241851(JP, A)

特開2000-340302(JP, A)

特開2010-119273(JP, A)

特開2011-155821(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/64

G06F 1/18

H01R 13/24

H02J 7/00