(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 15 604 T2** 2007.09.06

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 318 568 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 15 604.1**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 026 874.4**
(96) Europäischer Anmeldetag: **02.12.2002**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.06.2003**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **25.10.2006**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.09.2007**

(51) Int Cl.[8]: ***H01R 13/453*** (2006.01)
H01R 13/648 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2001369701 04.12.2001 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR

(73) Patentinhaber:
FCI, Versailles, FR

(72) Erfinder:
Kameda, Yasutoshi, Ichihara-shi, Chiba, JP

(74) Vertreter:
BEETZ & PARTNER Patentanwälte, 80538 München

(54) Bezeichnung: **Stecker mit Schutzblende**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stecker nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Solch ein Stecker ist aus der US-A-5 035 633 bekannt.

[0002] Bei Peripheriegeräten, die mit Computern verbunden sind, sind die Verbinderbereiche der Peripheriegeräte oft dem Außenraum ausgesetzt. Beispiele von Speichergeräten hoher Kapazität, die unter solche Peripheriegeräte fallen, umfassen Festplattenantriebe (im folgenden HDD's genannt).

[0003] In den letzten Jahren hat die Beliebtheit von Laptopcomputern (oder sogenannten Notebook-Computern) zu kleineren HDD's geführt und das Abspeichern von Musik und Videoaufzeichnungen verschob sich von Aufzeichnungsmedien, welche Magnetbänder verwenden, zum Abspeichern auf Aufzeichnungsmedien für Computer, wie beispielsweise solchen HDD's, was zu einem stetigen Anstieg der Kapazität von HDD's führte.

[0004] Ferner kann vorhergesagt werden, dass die Verbreitung der Breitbandtechnologie und dergleichen im Internet zu einer gesteigerten Distribution von Musik und Video übers Internet führt, was es wünschenswert macht, solche Daten mittels tragbarer Aufzeichnungsmedia aufzuzeichnen. Es kann daher eine zukünftige wachsende Nachfrage für tragbare HDD's hoher Kapazität vorhergesehen werden. Andererseits wird durch die Verwendung von HDD's als Aufzeichnungsmedien für Musik und Video in Verbindung mit Computern das Kopieren leichter und gibt Probleme hinsichtlich der Sicherheit, ein Sicherheitschip zur Aufrechterhaltung der Sicherheit von Daten ist jedoch derzeit in Entwicklung, so dass Sicherheitsprobleme dadurch gelöst werden können, dass ein Sicherheitschip in einen HDD eingebaut wird.

[0005] In diesem Fall stellt der Aufbau des oben erwähnten Verbinderbereichs des HDD's ein Problem dar. Wenn der Kontakt in dem Verbindungsbereich der Außenwelt ausgesetzt ist, kann der Verbinder mit Händen in Berührung kommen, in welchem Fall statische Elektrizität oder dergleichen die elektronischen Schaltkreise, Chips und dergleichen im HDD beschädigen kann. Wenn es einen Sicherheitschip gibt, so ist das Risiko einer Beschädigung aufgrund statischer Elektrizität oder dergleichen extrem hoch. In diesem Fall wird es nicht nur unmöglich, die Sicherheit der Daten aufrechtzuerhalten, sondern die Beschädigung der HDD-Steuerschaltkreise können es auch unmöglich machen, die aufgezeichneten Daten auszulesen.

[0006] Hinzu kommt, dass es wichtig ist, den Kontaktbereich von Staub und dergleichen zu schützen, um eine Beschädigung der Hardware zu verhindern, wodurch ein Mechanismus zum Schutz des Kontaktbereichs erforderlich ist. Das japanische Patent Nr. 2 999 364 schlägt als einen "elektrischen Verbinder" einen Verbinder mit einer Schutzblende vor. Bei diesem Verbinder ist eine Schutzblende bei einem Steckverbinder vorgesehen und diese Schutzblende gleitet unter Druckeinwirkung in den Verbinder, wenn der Verbinder eingesteckt wird. Dieser Verbinder schließt jedoch lediglich die Stirnseite des Verbinder durch Druck einer Feder, wenn der Steckverbinder nicht angesteckt ist und sichert nicht die Schutzblende, so dass die Berührung mit einer Hand die Schutzblende leicht öffnen kann, wodurch der Kontaktbereich freigelegt wird. Ferner schlägt die japanische Patentanmeldung mit der ersten Veröffentlichungsnummer H1-161683 ebenfalls einen Verbinder mit einer Schutzblende vor, wobei dieser Verbinder ebenfalls die Schutzblende nicht sichert, wenn der Verbinder nicht eingesteckt ist, was zu dem Problem führt, dass der Kontaktbereich freigelegt ist, wie oben beschrieben. Ähnlich schlagen die japanische Gebrauchsmusterveröffentlichung S63-186067, S63-188879 und H5-6726 alle Verbinder mit einer Schutzblendenfunktion vor, Blenden sind alle ungesichert, so dass die gleichen Probleme wie oben beschrieben auftreten.

[0007] Hinzu kommt, dass, wenngleich HDD's als Beispiel hergenommen wurde, das oben beschriebene Probleme allen Geräten gemein ist, die einen Kontaktbereich außerhalb des Körpers haben, wie z.B. DVD-Antriebe.

[0008] Die US-A-5035633 beschreibt einen Verbinder für Peripheriegeräte mit einem Gehäuse mit einem ersten Kontaktbereich mit einer Öffnung, in die ein zweiter Kontaktbereich eingeführt werden kann, mit einer Blende zum Schutz des Kontaktbereichs, die dazu geeignet ist, die Öffnung abzuschließen, mit einer Feder, die Druck auf die Blende in ihrer geschlossenen Position ausübt und mit einem Anschlag, um die Blende in der geschlossenen Position zurückzuhalten.

[0009] Mit Blick auf das obenstehende ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die oben erläuterten Probleme zu lösen.

[0010] Diese Aufgabe wird durch den beanspruchten Verbinder gelöst. Unteransprüche sind auf Merkmale bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung gerichtet.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0011] Fig. 1 zeigt eine Explosionsansicht eines Verbinders mit Blende gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0012] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Rückansicht eines Verbinders mit Blende nach der vorliegenden Erfindung zusammen mit einem Schlitz.

[0013] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Anschlags einer Blende, die in einem Verbinder mit Blende nach der vorliegenden Erfindung verwendet wird.

[0014] Fig. 4 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht eines Blendenfesthaltebereichs eines Verbinders mit Blende nach der vorliegenden Erfindung.

[0015] Fig. 5 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht einer Blende mit einem Verbinder nach der vorliegenden Erfindung, wenn der erste Blendenfesthaltebereich am Gehäuse befestigt ist.

[0016] Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Verbinders, der mit einem Flachkabel verbunden ist als ein Anwendungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0017] Fig. 7 ist eine perspektivische Ansicht einer Anschlagsfreigabevorrichtung, die entlang eines Schlitzes in einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ausgebildet ist.

[0018] Fig. 8 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht einer Taste in dem zweiten Blendenfesthaltebereich gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0019] Die Strukturen der jeweiligen Teile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden mit Bezug auf die Figuren näher erläutert. Fig. 1 zeigt eine Explosionsansicht eines Verbinders mit Blende nach der vorliegenden Erfindung. Wie man in der Zeichnung erkennt, weist das Gehäuse **20** einen Öffnungsbereich **26** auf, in den ein zweiter Kontaktteil eingefügt werden kann, einen ersten Kontaktbereich **25** in der Mitte des Öffnungsbereichs **26** und Führungsvorrichtungen **24** auf der rechten und linken Seite des Öffnungsbereichs **26**. Rechts und links außen am Gehäuse sind Führungsschienen **22** zur Einführung von Anschlagslösemitteln vorgesehen, mit einer Abschrägung, die von innen nach außen ansteigt und am Eingang der Führungsschienen vorgesehen ist. Die Führungsschienen **22** sind mit Öffnungsbereichen **27** versehen, um es einem Bereich der Anschläge zu ermöglichen, in die Schienen einzugreifen. Als nächstes werden Federn **23** über zylindrische Führungsvorrichtungen **24** eingefügt, um die Blende **11** anzupressen, um den Öffnungsbereich **26** zu schließen. Ein Öffnungsbereich **12**, durch den das erste Kontaktteil hindurchgeht, ist in der Blende vorgesehen und durchgängige Löcher **15** öffnen sich an beiden Kanten des Öffnungsbereichs **12**, um den Durchgang der Führungsvorrichtung **24** zu ermöglichen. Zusätzlich haben beide Seiten der Blende **11** einen ersten Blendenhaltebereich **13**, um zu verhindern, dass die Blende durch den Federdruck nach außen aus dem Gehäuse gedrückt wird, wenn der Verbinder nicht angesteckt ist und einen zweiten Haltebereich **14**, um zu verhindern, dass die Blenden durch den Bruch einer äußeren Kraft ins Gehäuse gedrückt wird, wenn der Verbinder nicht angesteckt ist. Obwohl die Blende durch den Federdruck und den ersten Festhaltebereich **13** gehalten wird, wenn der Verbinder nicht eingesteckt ist, ist es in diesem Fall vorzuziehen, dass die Stirnseite der Blende etwas hinter der Stirnseite des Gehäuses, d.h. der Fläche, die den Öffnungsbereich **26** aufweist, in Einführungsrichtung des Verbinders angeordnet ist. Genauer gesagt sollte sie etwa 0,2 mm nach hinten versetzt angeordnet sein. Die Lage der Blende **11** ist jedoch nicht darauf beschränkt. Ferner können mehrere erste Festhaltebereiche **13** vorgesehen sein, wenngleich ebenfalls keine Beschränkung darauf besteht wie oben beschrieben wurde.

[0020] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Rückansicht eines Verbinders gemäß der Erfindung, zusammen mit Mitteln mit einem Schlitz **30**. Die Mittel mit einem Schlitz **30** sind zusammen mit der Anschlagsfreigabevorrichtung **32** vorgesehen, die an der Spitze abgeschrägt ist und in die sich eine Einführungsöffnung für die Führungsvorrichtung **24** öffnet. Ferner weist die Vorrichtung mit einem Schlitz **30** einen Kontaktaufnahmebereich **34** auf.

[0021] Beim Zusammenstecken der Verbinder drückt die Fläche **31**, in der die Einführungsöffnung **33** für die Führungsvorrichtung und der Kontaktaufnahmebereich **34** vorgesehen sind, die Blende **11** um die Halterung zu lösen und den ersten Kontaktbereich **25** freizugeben. Als nächstes ist der Aufbau des Anschlags **40** in Fig. 3 gezeigt. Wie in der Figur zu sehen ist, besteht der Anschlag aus Sicherungsbereichen **44**, **42** zum Sichern des Anschlags am Gehäuse, einem Blendenfesthaltebereich **43** zum Festhalten der Blende, einem Festhaltebereichsträger **45** und einem Anschlagslösebereich **41**. Der Anschlagslösebereich **41** ragt in die Führungsschienen **22**, die auf beiden Seiten des Gehäuses **20** positioniert sind. Während Details weiter unten beschrieben sind, ist festzuhalten, dass die Blende **11** aus ihrer Festhalteposition gelöst wird, wenn die Mittel zum Lösen des Anschlags **32** gegen den Anschlagslösebereich **41** drücken, um den Anschlagsfesthaltebereich **43** zu bewegen.

[0022] Der Aufbau der jeweiligen Teile des Verbinders sind oben beschrieben worden. Im Folgenden wird der Zusammenbau des Verbinders mit Blende gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben. Fig. 4 ist eine teilweise geschnittene Ansicht des Verbinders. Wie in der Figur zu sehen ist, ist eine Blende **11** innerhalb des Gehäuses **20** vorgesehen, um den Öffnungsbereich **26** des Gehäuses abzuschließen

und wird durch eine Feder **23** druckbeaufschlagt, die in der Führungsvorrichtung **24** installiert ist. Um dem Druck der Feder entgegenzuwirken, wird die Blende **11** mit einer Rastnase **16** am ersten Festhaltebereich **13** (siehe Fig. 5) gegen das Gehäuse festgehalten. Die Mitte des durchgängigen Lochs **15** der Führungsvorrichtung der Blende **11** ist mit der Mittelachse der Führungsvorrichtung **24** ausgerichtet, die im Gehäuse **20** vorgesehen ist. Ein Anschlag **40** ist benachbart zur Blende vorgesehen und wenn der Verbinder nicht eingesteckt ist, ist der Blendenhaltebereich **43** direkt hinter dem zweiten Blendenhaltebereich **14** der Blende **11** positioniert. Der Blendenlösebereich **41** des Anschlags **40** ragt durch einen Öffnungsbereich **26**, der in der Führungsschiene **22** vorgesehen ist, um in der Führungsschiene **22** positioniert zu werden.

[0023] Fig. 5 zeigt den Zustand, in dem die Blende **11** mit der Rastnase **16** am Gehäuse **20** im ersten Festhaltebereich **13** der Blende **11** gegen den Druck der Feder **23** festgehalten wird.

[0024] Wie oben beschrieben wird bei dem erfindungsgemäßen Verbinder mit Blende die Blende **11** durch den Anschlag **40** festgehalten und gesichert, selbst wenn der Verbinder nicht zusammengesteckt ist.

[0025] Als nächstes werden Details der durchzuführenden Schritte beim Zusammenstecken des Verbinders mit Blenden gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben. Mit Bezug auf die Fig. 2 und Fig. 4 werden ein Verbinder und ein Mittel mit Schlitz **30** sich gegenüberliegend angeordnet und der Verbinder wird in das Mittel mit Schlitz **30** eingeführt. Zu diesem Zeitpunkt sind die Anschlagsfreigabevorrichtung **32** in dem Mittel mit Schlitz **30** in den Verbinder entlang der Führungsschienen **22** eingeführt. Wenn der Verbinder weiter in das Mittel mit Schlitz gleitet, berührt die Vorrichtung zum Lösen des Anschlags **32** den Anschlagslösebereich **41**, der in die Führungsschiene hineinragt. Wenn der Verbinder weiter eingeführt ist, drücken die Abschrägungen der Anschlagslösevorrichtung **32** den Anschlagslösebereich in das Innere des Gehäuses, während ein Sicherungsbereich **44** des Anschlags zum Inneren des Gehäuses hin gebogen wird. Als Ergebnis bewegt sich der Anschlagshaltebereich **43** ebenfalls aus einer Anfangsposition in das Innere des Gehäuses. Wenn der Blendenhaltebereich **43** eine hinreichende Entfernung weit bewegt worden ist, wird der Festhaltebereich **43** aus dem direkt hinter dem zweiten Rückhaltebereich **14** der Blende **11** gelegenen Bereich gelöst, wodurch somit die Blende **11** aus ihrer Halterung gelöst ist.

[0026] Wenn der Verbinder noch weiter gleitet, berührt die Fläche **31** des Mittels mit Schlitz **30** die Blende. Da die Blende **11** schon zu diesem Zeitpunkt aus ihrer Halterung gelöst ist, bewirkt der Druck, der durch das Gleiten des Verbinders ausgeübt wird, dass die Fläche **31** der Blende **11** gleitet. Zu diesem Zeitpunkt läuft der zweite Zurückhaltebereich **14** der Blende **11** durch den bogenförmigen Raum, der durch den Blendenzurückhaltebereich **43** des Anschlags **40** gebildet wird, durch den Zurückhaltebereichsträger **45** (siehe Fig. 3) und durch den Anschlagssicherungsbereich **44**. Als Ergebnis ist der erste Verbinderbereich des Verbinders in der Lage, in den zweiten Kontaktbereich in dem Mittel mit Schlitz einzugreifen.

[0027] Im Folgenden werden die Schritte beschrieben, die unternommen werden müssen, um den Verbinder aus dem Verbinderaufnahmebereich zu lösen. Wenn der Verbinder und das Mittel mit Schlitz ineinander gesteckt sind, ist der Anschlag **40** durch die Anschlagslösevorrichtung **32** des Mittels mit Schlitz angedrückt und somit gebogen, so dass der Anschlagslösebereich **41** die Anschlagslösevorrichtung **32** berührt und Druck auf die Anschlagslösevorrichtung **32** ausübt. Der Verbinder gleitet in diesen Zustand. Zusätzlich bewirkt zu dem Druck der Feder **23** zum Anpressen der Blende **11**, dass die Blende **11** bezüglich des Verbindergehäuses nach außen gedrückt wird. Wenn der Verbinder weiter gleitet, kommt der zweite Lösebereich **14** der Blende **11** vor dem Blendenfesthaltebereich **43**, d.h. auf der Seite des Gehäuses mit dem Öffnungsbereich **26** an, bevor der abgeschrägte Bereich der Anschlagslösevorrichtung **32** den Anschlagslösebereich **41** erreicht. Als nächstes erreicht der abgeschrägte Bereich der Anschlagslösevorrichtung die Stelle des Anschlagslösebereichs **41**, woraufhin der Anschlagslösebereich **41** sich entlang der Neigung der Abschrägung aufgrund des Drucks durch das Biegen des Anschlagsfesthaltebereichs **44**, bis der Anschlagslösebereich **41** schließlich in die Führungsschiene **22** hineinragt, um den Anschlag in seine Ursprungslage zurückzuführen. Zu dieser Zeit bewegt sich der Anschlagsfesthaltebereich **43** ähnlich und gelangt in eine Stellung unmittelbar hinter dem zweiten Festhaltebereich **14** der Blende **11**. In diesem Zustand wird es möglich, die Blende **11** festzuhalten. Durch weiteres Ziehen am Verbinder kann die Blende weiter aus dem Gehäuse durch den Druck der Feder **23** herausgedrückt werden, so dass der erste Festhaltebereich **13** der Blende **11** durch das Gehäuse **20** an einer vorbestimmten Stelle (siehe Fig. 5) festgehalten wird und die Bewegung der Blende **11** endet.

[0028] Die Art, wie der Verbinder von dem Mittel mit Schlitz gelöst wird, wurde oben beschrieben. Während der erfindungsgemäße Verbinder in erster Linie die Kontaktbereiche von HDD's vor dem Kontakt mit Händen schützt, wie oben beschrieben wurde, erkennt der Fachmann, dass er ebenfalls den Effekt hat, das Eindringen von Staub zu verhindern. Außerdem ist die vorliegende Erfindung nicht nur für HDD's effektiv, sondern auch für andere Peripheriegeräte für Computer, wie Drucker, DVD-Laufwerke und dergle-

chen, welche einen Aufbau haben, bei dem Kontaktbereiche aus dem Gehäuse ragen.

[0029] Fig. 6 ist eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Verbinders, wenn dieser mit einem sogenannten Flachkabel **60** verbunden ist. Ein Ende des Flachkabels ist an der rückwärtigen Seite des ersten Kontaktbereichs des Verbinders, d.h. dem Endbereich auf der Seite, die die Verbindung zu dem HDD herstellt, angelötet. Das andere Ende des Flachkabels ist mit dem HDD verbunden und der Verbinder, das Kabel und der HDD sind in einem Gehäuse aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt kann der Aufbau so gewählt werden, dass er Stöße absorbiert, wenn das Gerät fallengelassen wird oder dergleichen, indem der HDD-Körper nicht fest an dem Gehäuse befestigt ist. Die strichpunktierte Linie in Fig. 6 zeigt das Gehäuse zur Aufnahme des Verbinders, des Flachkabels und des HDD's.

[0030] Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in den Fig. 7 und Fig. 8 gezeigt. In Fig. 7 ist eine konkave Raste **70** im zweiten Rückhaltebereich **14** vorgesehen. Zusätzlich ist in Fig. 8 eine Anschlagslösevorrichtung **71** entlang des Schlitzes vorgesehen. Wie in der Figur gezeigt ist die Länge der Anschlagslösevorrichtung **71** kürzer gemacht als die Länge des Einführungswegs des Verbinders.

[0031] Wie oben beschrieben wurde, drückt die Anschlagslösevorrichtung gegen den Anschlagslösebereich **41**, wenn der Verbinder in das Mittel mit Schlitz eingefügt wird, wodurch die Halterung der Blende gelöst wird und bewirkt, dass die Blende weggedrückt wird und von der Fläche **31** des Mittels mit Schlitz weg gleitet. Wenn der Verbinder weiter herausgeschoben wird, entspannt sich der auf den Anschlag **40** durch die Anschlagslösevorrichtung **71** ausgeübte Druck an einer vorbestimmten Stelle aufgrund der Tatsache, dass die Anschlagslösevorrichtung **71** kürzer ist als der Einführungsweg des Verbinders. Zu diesem Zeitpunkt greift der Blendenrückhaltebereich **43** des Anschlags in die Raste **70** des zweiten Rückhaltebereichs **14**. Als Ergebnis ist die Blende gesichert und der erste Kontaktbereich und der zweite Kontaktbereich können zuverlässig ineinander gesteckt werden. Ferner ist eine angemessene Kraft notwendig, damit der zweite Rückhaltebereich **14** in den Blendenrückhaltebereich **43** eingreift.

[0032] Daher kann der zweite Rückhaltebereich **14** als ein separater Körper aus einem Material wie beispielsweise Metall zur Befestigung ausgeführt sein.

[0033] Die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele und Figuren dienen dazu, repräsentative Aufbauten zur Erläuterung der vorliegenden Erfindung anzugeben. Daher erkennt der Fachmann, dass die Form und der Aufbau des Verbinders und des Mittels mit Schlitz, insbesondere die Form und die Lage der ersten und zweiten Rückhaltebereiche der Blende, die Form und die Lage der durchgehenden Löcher **15** und der Führungsvorrichtung **24**, der Blenden und des Gehäuses (siehe Fig. 4), die Form und die Lage des Anschlags **40** und die Form und die Lage der Anschlagslösevorrichtung **32** und andere Merkmale leicht modifiziert werden, wobei alle diese Modifikationen im Schutzbereich der vorliegenden Erfindung liegen.

[0034] Wie oben beschrieben wurde, stellt die vorliegende einen Verbinder für Peripheriegeräte wie beispielsweise HDD's mit Sicherheitschips vor, wobei der Verbinder eine Blende aufweist, um zu verhindern, dass die Kontaktbereiche der Peripheriegeräte dem Außenraum ausgesetzt sind, wenn sie nicht zusammengesteckt sind, während sie transportiert werden, wobei insbesondere verhindert werden soll, dass die elektronischen Schaltkreise im Inneren solcher Geräte aufgrund statischer Elektrizität geschädigt werden, wenn diese mit der Hand berührt werden, indem ein Mechanismus zum Befestigen und Sichern der Blende vorgesehen wird, während der Verbinder nicht eingesteckt ist, wodurch somit der Kontaktbereich geschützt wird.

Bezugszeichenliste

11	Blende
12	Öffnung für Blende
13	1. Rückhaltebereich
14	2. Rückhaltebereich
15	Führungsvorrichtung
16	Rastnase des 1. Rückhaltebereiches
20	Gehäuse
22	Führungsschiene
23	Feder, die auf die Blende drückt
24	Führungsvorrichtung
25	1. Kontaktbereich
26	Öffnung
27	Öffnungsbereich für den Vorsprung des Anschlags
30	Mittel mit Schlitz
31	Fläche, die gegen die Blende drückt
32	Anschlussfreigabevorrichtung
33	Einführungsöffnung für die Führungsvorrichtung
34	Kontaktaufnahmebereich
40	Anschlag
41	Anschlagslösebereich
42	Anschlagssicherungsbereich
43	Blendenfesthaltebereich
44	Anschlagssicherungsbereich
45	Festhaltebereichsträger
60	Flachkabel
70	Raste
71	Anschlagsfreigabevorrichtung

Patentansprüche

1. Verbinder für eine Peripherievorrichtung mit einem Gehäuse (**20**) mit einem ersten Kontaktbereich (**25**) mit einer Öffnung (**26**), in die ein zweiter Kontaktbereich eingeführt werden kann, mit einer Blende (**11**) zum Schutz des Kontaktbereichs (**25**) dazu geeignet, die Öffnung (**26**) abzuschließen, und einen ersten Rückhaltebereich (**13**) aufweisend, mit einer Feder (**23**), die Druck auf die Blende (**11**) in ihrer geschlossenen Position ausübt, und mit einem Anschlag (**40**), um die Blende (**11**) in der geschlossenen Position zurückzuhalten **dadurch gekennzeichnet**, dass die Blende (**11**) einen zweiten Rückhaltebereich (**14**) hat und dass der Anschlag (**40**) einen Anschlagsicherungsbereich (**42**) und einen Blendenfesthaltebereich (**43**) hat, um die Blende (**11**) in der geschlossenen Position zu sichern und zurückzuhalten, indem er den zweiten Rückhaltebereich (**14**) berührt, wobei das Einführen des zweiten Kontaktbereiches dazu führt, dass der Blendenfesthaltebereich (**43**) sich nach innen bewegt, was es dem zweiten Rückhaltebereich (**14**) erlaubt, sich zwischen dem Anschlagsicherungsbereich (**42**) und dem Blendenfesthaltebereich (**43**) zu bewegen, wobei dabei die Blende (**11**) freigegeben wird, wobei das Gehäuse (**20**) die Blende (**11**), die Feder (**23**) und den Anschlag (**40**) aufnimmt und wobei das Gehäuse (**20**) eine Führungsvorrichtung (**24**) zum Führen der Blende, wenn sie entgegengesetzt zum Druck der Feder (**13**) gleitet, beinhaltet.

2. Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (**20**) die Blende (**11**), die Feder (**23**) und den Anschlag (**40**) aufnimmt und dass die Blende eine Führungsvorrichtung (**15**) aufweist, um die Blende zu führen, wenn die Blende entgegengesetzt zum Druck der Feder gleitet.

3. Verbinder nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn der Verbinder nicht eingesteckt ist, der Druck der Feder (**23**) verursacht, dass die Blende (**11**) die Öffnung in der Nähe der Gehäuseendoberfläche schließt und dass die Blende durch den Anschlag (**40**) zurückgehalten und gesichert wird.

4. Verbinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche der Blende auf der Vorderfläche des Gehäuses positioniert ist.

5. Verbinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderfläche der Blende etwa 0.2 mm hinter Vorderfläche des Gehäuses positioniert ist.

6. Verbinder nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn der Verbinder eingesteckt ist, der Anschlag (**40**) als eine Sicherungseinrichtung zum Sichern der Blende (**11**) arbeitet.

7. Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung mit einem Schlitz (**30**) durch den der zweite Verbinder eingeführt wird, wobei er mit einer Anschlagfreigabeeinrichtung (**32**, **71**) vorgesehen ist, die bei der Einführung des zweiten Verbinders den Anschlag dazu treibt, die Rückhaltung der Blende (**11**) freizugeben.

8. Verbinder nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn der Verbinder eingesteckt wird, die Blende entgegengesetzt zum Druck der Feder (**23**) gleitet, so dass sich das erste Kontaktteil (**25**) der Peripherievorrichtung durch eine Öffnung (**12**), die in der Blende vorgesehen ist, um mit einem Kontaktaufnahmeteil der Einrichtung mit einem Schlitz (**30**) zusammenzupassen, bewegt.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

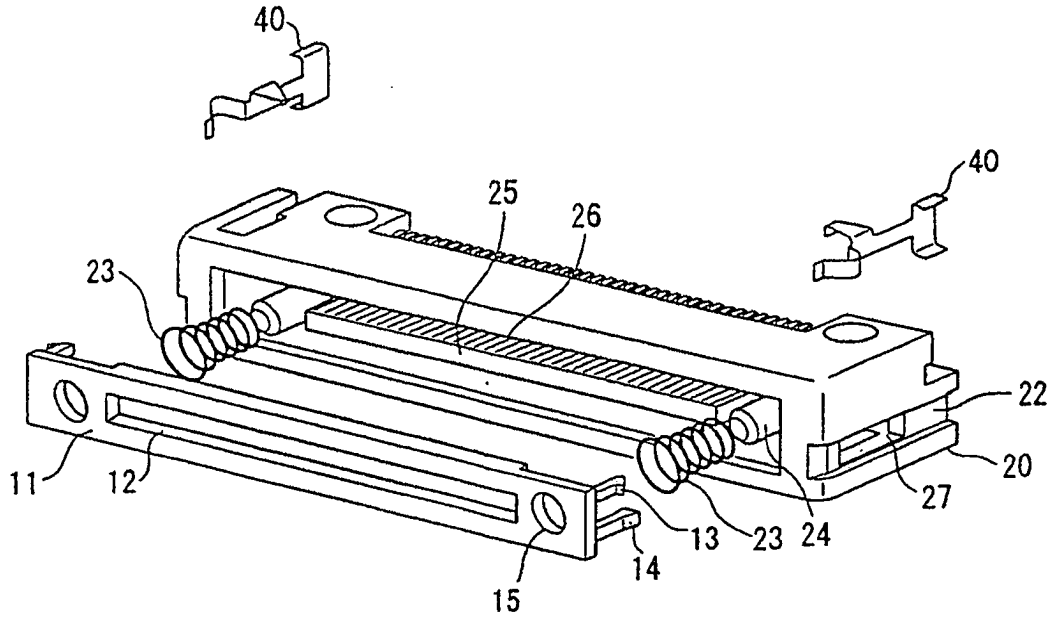

FIG. 2

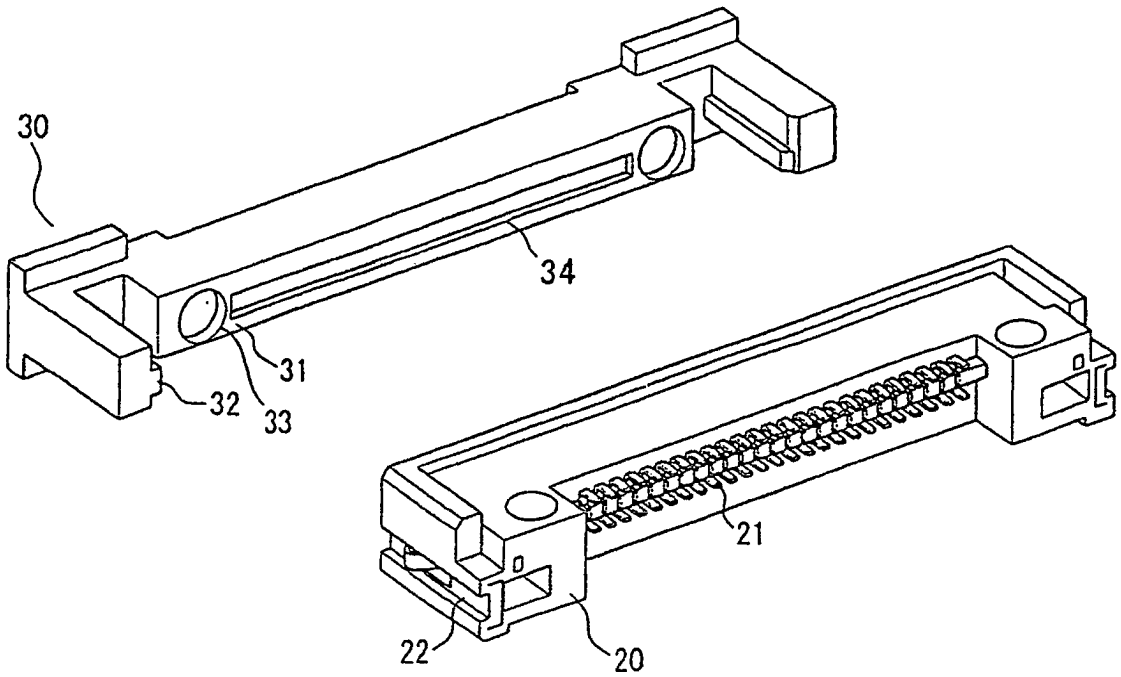

FIG. 3

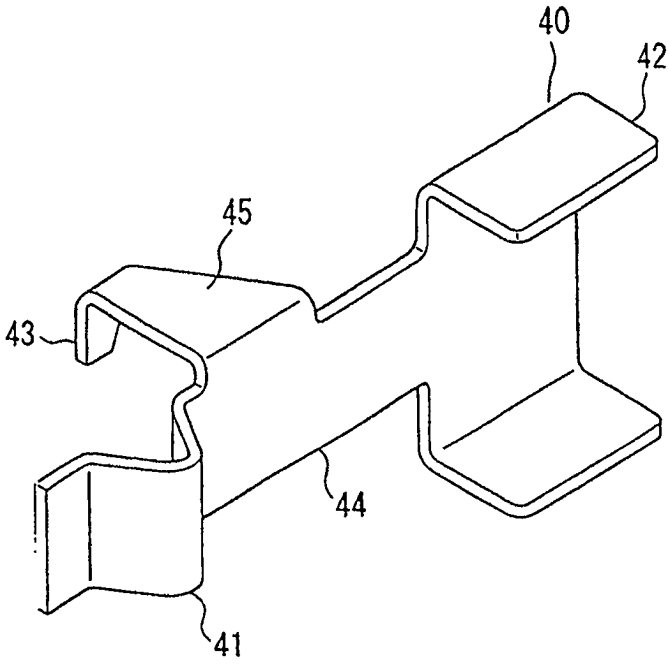

FIG. 4

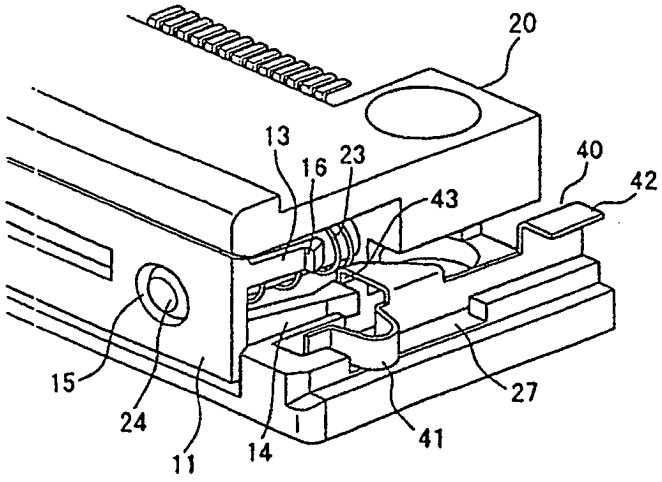

FIG. 5

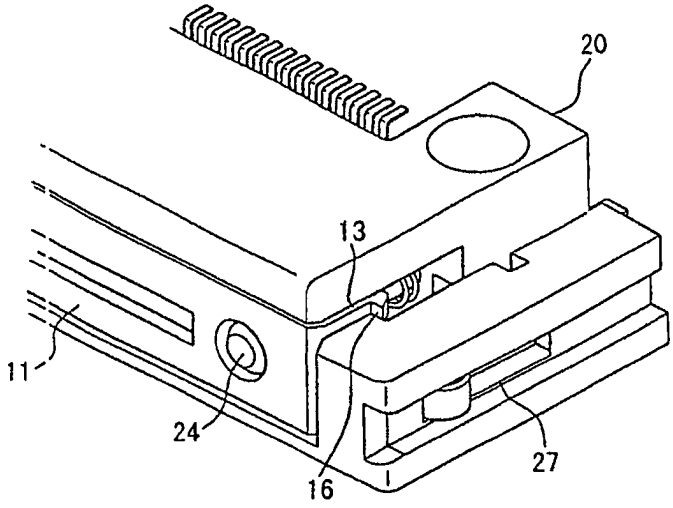

FIG. 6

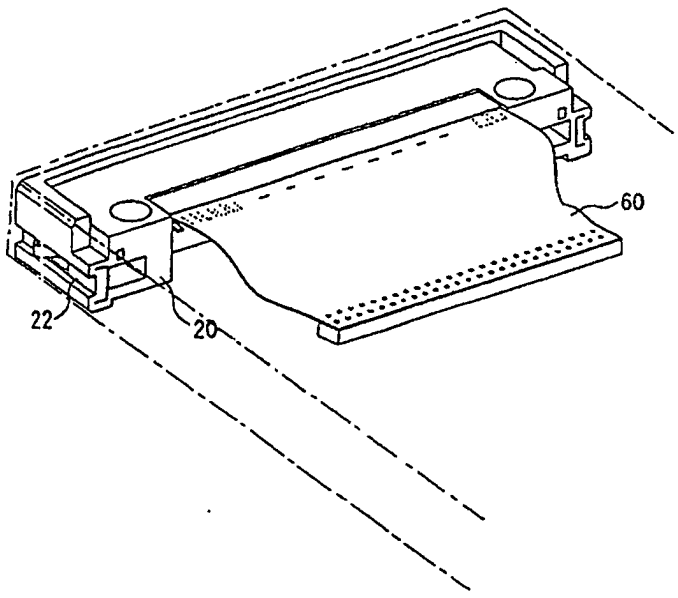

FIG. 7

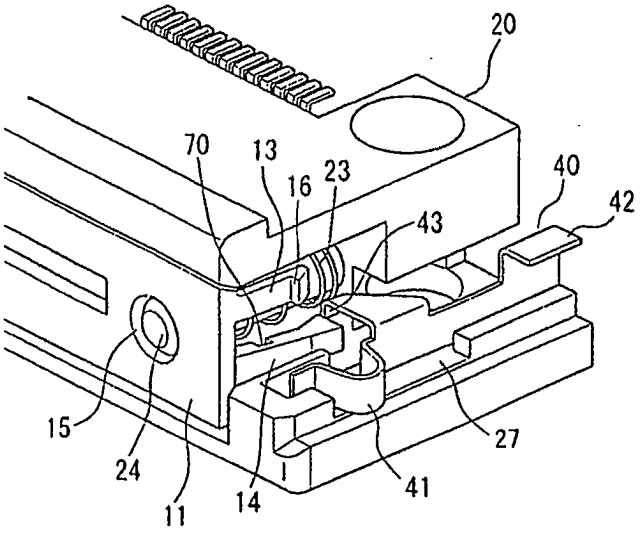

FIG. 8

