

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4592003号
(P4592003)

(45) 発行日 平成22年12月1日(2010.12.1)

(24) 登録日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.

H 0 1 R 13/639 (2006.01)

F I

H 0 1 R 13/639

Z

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-379322 (P2004-379322)	(73) 特許権者	396008347
(22) 出願日	平成16年12月28日(2004.12.28)		アライドテレシスホールディングス株式会
(65) 公開番号	特開2006-185796 (P2006-185796A)		社
(43) 公開日	平成18年7月13日(2006.7.13)		東京都品川区西五反田7-21-11 第
審査請求日	平成18年7月19日(2006.7.19)		2 T O C ビル
審判番号	不服2008-25020 (P2008-25020/J1)	(74) 代理人	100097490
審判請求日	平成20年9月30日(2008.9.30)		弁理士 細田 益稔
		(72) 発明者	松本 吉生
			東京都品川区西五反田7-22-17 T
			O C ビル 株式会社アライドテレシス開発
			センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接続状態維持具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

レバーを有し、前記レバーを押すとケーブル接続機器に対して着脱可能となるコネクタを前記ケーブル接続機器に対して接続したままの状態に維持する接続状態維持具であって、

前記レバーを押すことを防止する押圧防止手段と、

前記接続状態維持具が前記コネクタ(10)に取り付けられた際に、コネクタ本体(11)から見て、前記レバー(12)が取り付けられている側に突出し、雌ネジ(1a)が設けられた突出部と、

を備え、

前記コネクタと前記ケーブル接続機器との間に挟まれることにより、前記コネクタに対して固定され、

前記レバーがコネクタ本体に向かって押されたときに前記ケーブル接続機器に対して着脱可能となり、

前記押圧防止手段は、前記レバーと前記コネクタ本体との間に配置されている部分(2a)と、該部分と直交し孔が開けられている孔あき部分(2b)とを有し、

前記孔あき部分(2b)の孔が、前記突出部の雌ネジ(1a)に重なるように、配置され、

前記接続状態維持具が、さらに、前記孔あき部分(2b)の孔を貫通し、前記突出部の雌ネジ(1a)にねじこまれる雄ネジ(4)を備えた接続状態維持具。

10

20

【請求項 2】

レバーを有し、前記レバーを押すとケーブル接続機器に対して着脱可能となるコネクタを前記ケーブル接続機器に対して接続したままの状態に維持する接続状態維持具であって、

前記接続状態維持具が前記コネクタ（10）に取り付けられた際に、コネクタ本体（11）から見て、前記レバー（12）が取り付けられている側に突出する突出部（1b）を備え、

前記突出部（1b）は、前記レバーが押圧を受ける先端の近辺を覆い、前記レバー（12）が前記コネクタ本体（11）に取り付けられている方に向かって開放されており、

前記接続状態維持具は、前記コネクタと前記ケーブル接続機器との間に挟まれることにより、前記コネクタに対して固定される、
接続状態維持具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はU T Pケーブルのモジュラージャックなどのコネクタの接続状態の維持に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、ネットワーク機器にU T P (Un-shielded Twisted Pair)ケーブルを接続することが広く行なわれている。通常、U T Pケーブルのコネクタはネットワーク機器に対して自由に着脱できる。しかし、ネットワーク機器（例えば、ルータ）への不正な接続を防止するために、ネットワーク機器側のコネクタの接続の可／不可を切り替え、その状態を固定する技術も提案されている（例えば、特許文献1を参照）。

【0003】

【特許文献1】特開平11-154566号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の従来技術によれば、ネットワーク機器への不正な接続を防止できるものの、ネットワーク機器から不用意にU T Pケーブルが抜かれてしまうことを防止できない。すなわち、ネットワーク機器に対するU T Pケーブルの接続状態の維持が充分ではないということがいえる。

【0005】

そこで、本発明は、ケーブルのネットワーク機器に対する接続状態の維持を充分にすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、レバーを有し、前記レバーを押すとケーブル接続機器に対して着脱可能となるコネクタを前記ケーブル接続機器に対して接続したままの状態に維持する接続状態維持具であって、前記レバーを押すことを防止する押圧防止手段を備えるように構成される。

【0007】

上記のように構成された発明によれば、レバーを有し、前記レバーを押すとケーブル接続機器に対して着脱可能となるコネクタを前記ケーブル接続機器に対して接続したままの状態に維持する接続状態維持具が提供される。押圧防止手段は、前記レバーを押すことを防止する。

【0008】

また、本発明は、前記レバーがコネクタ本体に向かって押されたときに前記ケーブル接続機器に対して着脱可能となり、前記押圧防止手段は、前記レバーと前記コネクタ本体と

10

20

30

40

50

の間に配置されているようにしてもよい。

【0009】

また、本発明は、前記コネクタに取り付けられる取付手段と、前記取付手段に前記押圧防止手段を固定する固定手段とを備えるようにしてもよい。

【0010】

また、本発明は、前記押圧防止手段が、前記レバーが押圧を受ける先端の近辺を覆うようにしてもよい。

【0011】

また、本発明は、前記押圧防止手段が、前記コネクタに取り付けられているようにしてもよい。

10

【0012】

また、本発明は、前記コネクタと前記ケーブル接続機器との間に挟まれることにより、接続状態維持具が、前記コネクタに対して固定されるようにしてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。

【0014】

第一の実施形態

図1は、本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ10に取り付ける前の状態を示す斜視図である。コネクタ10はケーブル20の端部に取り付けられている。コネクタ10は、例えばモジュージャックである。ケーブル20は、例えばUTP(Un-shielded Twisted Pair)ケーブルである。

20

【0015】

ネットワーク機器100は、ケーブル20が接続されるケーブル接続機器である。ネットワーク機器100は、例えばルータ、スイッチであり、雌コネクタ102を有する。

【0016】

コネクタ10は、コネクタ本体11、レバー12を有する。コネクタ本体11およびレバー12は周知のものであるため、簡略に説明する。コネクタ本体11は、ケーブル20の端部に取り付けられている。レバー12は、コネクタ本体11に設置されている。図1においては、レバー12は、コネクタ本体11の下方に設置されている。コネクタ10を、雌コネクタ102に挿入させると、レバー12がはねあがる。これにより、コネクタ10が雌コネクタ102に取り付けられる。また、この状態で、レバー12をコネクタ本体11に向けて押すと、コネクタ10を雌コネクタ102から引き抜くことができる。

30

【0017】

接続状態維持具は、取付具1、押圧防止プレート（押圧防止手段）2、ロック用ねじ（固定手段）4を備える。

【0018】

取付具1は、コネクタ本体11に取り付けられる。取付具1にはレバー12と同じ側（図1においては下方）に雌ネジ1aが設けられている。

【0019】

押圧防止プレート（押圧防止手段）2は、ロック用ねじ（固定手段）4により、取付具1に固定される。ロック用ねじ4は、雌ネジ1aにねじこまれる雄ねじである。押圧防止プレート2は水平部分2aおよび垂直部分2bを有する。水平部分2aおよび垂直部分2bは平面状のものである。水平部分2aは、垂直部分2bと直交している。

40

【0020】

ロック用ねじ4としては、ありふれたプラスやマイナスのねじを用いることも考えられるが、特殊なねじ（例えば、TORX（トルクス）（登録商標）のねじ）を使用することが好ましい。TORX（トルクス）（登録商標）のねじを回すことができるドライバは、プラスやマイナスのドライバに比べて、さほど普及していない。よって、ロック用ねじ4が不用意に取付具1から外されることを防止しやすい。ロック用ねじ4を取り外すと、押圧防止プ

50

レート 2 を取付具 1 から取り外すことができ、コネクタ 10 を雌コネクタ 102 から抜くことができる。

【0021】

図 2 は、本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ 10 に取り付けた後の状態を示す斜視図である。図 3 は、本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ 10 に取り付けた後の状態を示す側面図である。

【0022】

取付具 1 は、コネクタ本体 11 の手前側（雌コネクタ 102 から遠ざかる側）に取り付けられる。押圧防止プレート 2 の水平部分 2a は、コネクタ本体 11 とレバー 12 との間に配置される（図 3 参照）。垂直部分 2b は、ロック用ねじ 4 の頭部と取付具 1 との間にはさみこまれる。ロック用ねじ 4 は雌ネジ 1a にねじこまれるので、押圧防止プレート 2 は取付具 1 に固定される。

10

【0023】

図 3 を参照して、レバー 12 の先端 12a を点線矢印の方向に（コネクタ本体 11 に向かって）押そうとしたとする。この場合、レバー 12 が押圧防止プレート 2 の水平部分 2a にぶつかってしまい、レバー 12 を押しきれない。

【0024】

次に、第一の実施形態の動作を説明する。

【0025】

まず、取付具 1 をコネクタ本体 11 に向かい合わせて配置する。図 4 は、取付具 1 をコネクタ本体 11 に向かい合わせて配置した状態を示す側面図である。なお、図 4 においては、取付具 1 は断面を示している。この状態で、コネクタ本体 11 を、矢印方向に移動させて、取付具 1 に通す。なお、コネクタ本体 11 の手前側（取付具 1 から遠い側）には凸部 11a が設けられている。

20

【0026】

図 5 は、取付具 1 をコネクタ本体 11 に通し終えた状態を示す側面図である。コネクタ本体 11 を取付具 1 に通すと、凸部 11a が取付具 1 の段差 1s にぶつかって、矢印 A 方向（ネットワーク機器 100 から遠ざかる方向）には動かなくなる。この状態で、コネクタ本体 11 を取付具 1 ごと、矢印 B 方向に動かして、ネットワーク機器 100 の雌コネクタ 102 に近づける。すると、コネクタ本体 11 が雌コネクタ 102 に挿入される。

30

【0027】

図 6 は、コネクタ本体 11 が雌コネクタ 102 に挿入されきった状態を示す側面図である。コネクタ本体 11 が雌コネクタ 102 に挿入されきると、レバー 12 がはねあがる。これにより、コネクタ 10 が雌コネクタ 102 に取り付けられる。また、取付具 1 が、コネクタ本体 11 とネットワーク機器 100 との間に挟みこまれるので、取付具 1 がコネクタ本体 11 から脱落しない。この状態で、押圧防止プレート 2 の水平部分 2a を矢印方向に動かして、取付具 1 に挿入する。この際、垂直部分 2b にあけられた穴（図 1 参照）を、雌ネジ 1a にあわせる。さらに、ロック用ねじ 4 を矢印方向に動かして垂直部分 2b にあけられた穴を通す。そして、ロック用ねじ 4 を雌ネジ 1a にねじこむ。

【0028】

図 7 は、押圧防止プレート 2 が取付具 1 に固定された状態を示す側面図である。図 3 を参照して説明した場合と同様に、レバー 12 の先端 12a を矢印方向に（コネクタ本体 11 に向かって）押そうとしても、レバー 12 が押圧防止プレート 2 にぶつかってしまい、レバー 12 を押しきれない。レバー 12 を押しきれればコネクタ 10 を雌コネクタ 102 から引き抜くことができる。しかし、レバー 12 を押しきれないので、コネクタ 10 を雌コネクタ 102 から引き抜くことができない。よって、コネクタ 10 のネットワーク機器 100 に対する接続状態が維持できる。

40

【0029】

第一の実施形態によれば、押圧防止プレート 2 の水平部分 2a が、コネクタ本体 11 とレバー 12 との間に配置されるので、レバー 12 をコネクタ本体 11 に向かって押しきる

50

ことができず、コネクタ１０を雌コネクタ１０２から引き抜くことができない。したがって、コネクタ１０がネットワーク機器１００から不用意に抜かれてしまうことを防止でき、ケーブル２０のネットワーク機器１００に対する接続状態の維持を充分に行うことができる。

【００３０】

また、取付具１を、コネクタ本体１１とネットワーク機器１００との間に挟みこんで、コネクタ本体１１に対して固定するので、取付具１を固定するためのねじを不要とすることができる。

【００３１】

さらに、取付具１は小型なので、互いに隣接する雌コネクタ１０２に接続されるケーブル２０に取り付けられたコネクタ１０に取付具１を取り付けることも可能である。

10

【００３２】

第二の実施形態

第二の実施形態は、第一の実施形態における押圧防止プレート２の代りに、レバーカバー（押圧防止手段）１ｂによって、レバー１２をコネクタ本体１１に向かって押すことを防止している。なお、レバーカバー１ｂ以外は、第一の実施形態と同様であり、説明を省略する。ただし、押圧防止プレート２およびロック用ねじ４は使用しない。

【００３３】

図８は、本発明の第二の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後の状態を示す斜視図である。図９は、本発明の第二の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後の状態を示す側面図である。

20

【００３４】

第二の実施形態にかかる接続状態維持具は、取付具１を備える。取付具１にはレバー１２と同じ側（図８においては下方）にレバーカバー（押圧防止手段）１ｂが設けられている。

【００３５】

レバーカバー（押圧防止手段）１ｂは、レバー１２の先端１２ａ（図３参照）を覆っている。レバーカバー１ｂが設けられている取付具１は、第一の実施形態と同様に、コネクタ本体１１に取り付けられている。

【００３６】

なお、第二の実施形態にかかる取付具１は、第一の実施形態と同様に、コネクタ本体１１に取り付けることができる。

30

【００３７】

第二の実施形態によれば、レバーカバー１ｂが、レバー１２の先端１２ａを覆っているので、レバー１２の先端１２ａの付近をコネクタ本体１１に向かって押しきることができず、コネクタ１０を雌コネクタ１０２から引き抜くことができない。したがって、コネクタ１０がネットワーク機器１００から不用意に抜かれてしまうことを防止でき、ケーブル２０のネットワーク機器１００に対する接続状態の維持を充分に行うことができる。

【００３８】

しかも、レバーカバー１ｂを破壊しない限り、レバー１２の先端１２ａの付近をコネクタ本体１１に向かって押しきることができないため、ケーブル２０のネットワーク機器１００に対する接続状態の維持を高度に果たすことができる。特に、ケーブル２０をネットワーク機器１００に接続したら二度と外さないという場合に有効である。

40

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付ける前の状態を示す斜視図である。

【図２】本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後の状態を示す斜視図である。

【図３】本発明の第一の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後

50

の状態を示す側面図である。

【図４】取付具１をコネクタ本体１１に向かい合わせて配置した状態を示す側面図である。

。

【図５】取付具１をコネクタ本体１１に通し終えた状態を示す側面図である。

【図６】コネクタ本体１１が雌コネクタ１０２に挿入されきった状態を示す側面図である。

。

【図７】押圧防止プレート２が取付具１に固定された状態を示す側面図である。

【図８】本発明の第二の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後の状態を示す斜視図である。

【図９】本発明の第二の実施形態にかかる接続状態維持具をコネクタ１０に取り付けた後の状態を示す側面図である。

10

【符号の説明】

【００４０】

１ 取付具

１ａ 雌ネジ

１ｂ レバーカバー（押圧防止手段）

２ 押圧防止プレート（押圧防止手段）

２ａ 水平部分

２ｂ 垂直部分

４ ロック用ねじ（固定手段）

20

１０ コネクタ

１１ コネクタ本体

１２ レバー

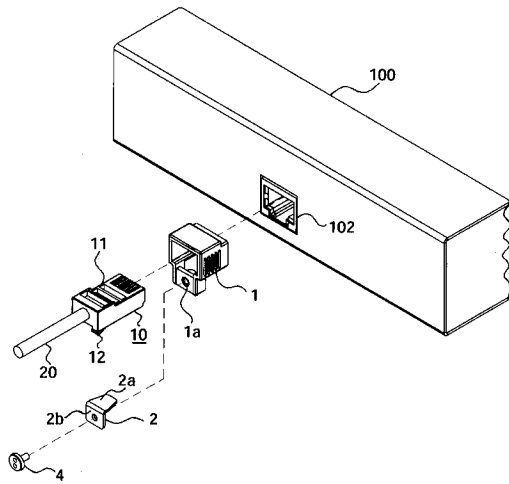
１２ａ 先端

２０ ケーブル

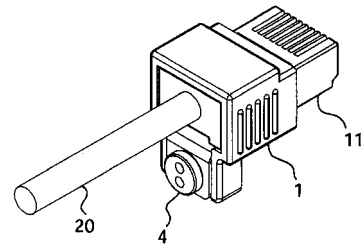
１００ ネットワーク機器

１０２ 雌コネクタ

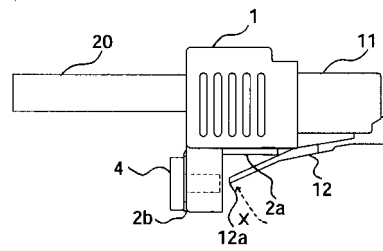
【図 1】



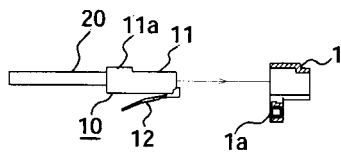
【図 2】



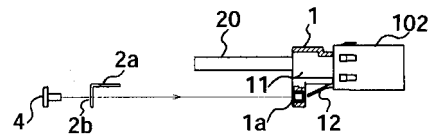
【図 3】



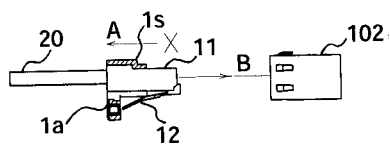
【図 4】



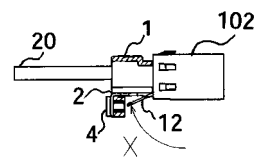
【図 6】



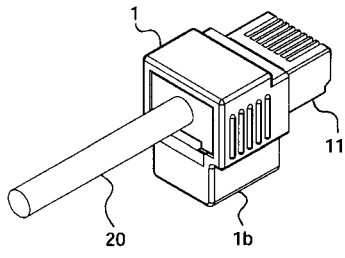
【図 5】



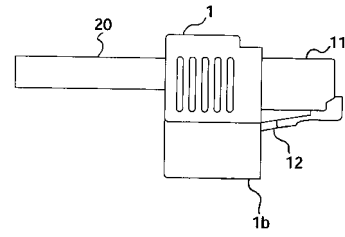
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

合議体

審判長 平上 悦司

審判官 稲垣 浩司

審判官 長浜 義憲

- (56)参考文献 実開平4-124779 (JP, U)
特開平9-35814 (JP, A)
実開平3-30364 (JP, U)
特開平8-64304 (JP, A)
特表平10-508419 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R13/639

H01R24/00