

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-349184
(P2004-349184A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/641	HO 1 R 13/64	5 B O 3 5
GO 6 K 19/07	GO 6 K 19/00	5 E O 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-147060 (P2003-147060)	(71) 出願人	390002598 沖電線株式会社 神奈川県川崎市中原区下小田中2丁目12番8号
(22) 出願日	平成15年5月26日 (2003.5.26)	(72) 発明者	梶塚 秀治 神奈川県川崎市中原区下小田中2丁目12番8号 沖電線株式会社内
		(72) 発明者	岩淵 昌広 神奈川県川崎市中原区下小田中2丁目12番8号 沖電線株式会社内
		(72) 発明者	根岸 亨 神奈川県川崎市中原区下小田中2丁目12番8号 沖電線株式会社内
		Fターム(参考)	5B035 BB09 BC03 CA23 5E021 FA05 FA09 FB07 FB14 FC38 HA07 JA05 KA08 MA08 MB06

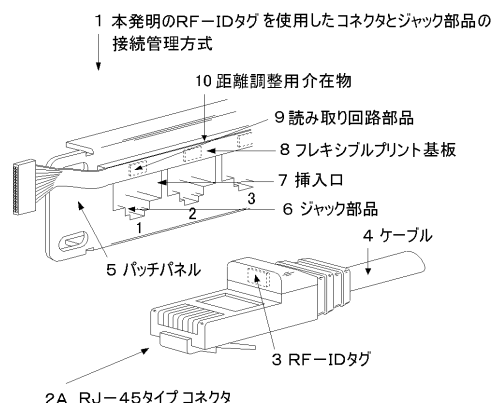
(54) 【発明の名称】 RF-IDタグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式

(57) 【要約】

【課題】従来の色分けやラベルによる方法は、基本的には目視による確認の為、数量が多い場合には、色には制限があるので難しいという問題があった。又、誤接続を完全に防止することは難しく、誤接続を後から確認して修正するには多大の時間と熟練した経験を必要とした。

【解決手段】固有情報を記録したRF-IDタグをコネクタ付きケーブルのコネクタ部分に内蔵させ、その情報を読み取りあるいは記録する読み取り回路部品をパッチパネル等に埋設したジャック部品に配置することにより、瞬時にして、全体の接続管理状態を把握することが出来る。又、誤接続を行った場合には、誤接続の情報と接続箇所が容易に把握出来、短時間で正確な接続管理システムが構築出来る。又、各コネクタを嵌合させた際のRF-IDタグと読み取り回路部品との間隔をある一定の狭い距離でのみ互いを認識するように設定することにより、コネクタとジャック部品の不完全なロック状態の監視や防止が可能になり、信頼性UPと事故防止が可能になる。

【選択図】 図1



本発明の第1実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用したRJ-45タイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1 個ないし複数個のジャック部品を埋設したパッチパネルと、前記ジャック部品と嵌合可能なコネクタを片端あるいは両端に接続したコネクタ付きケーブルからなる接続方式において、コネクタ付きケーブルの各コネクタ部に固有の情報が記録された RF - ID タグを内蔵させ、且つコネクタとジャック部品を嵌合させた際に、パッチパネルに前記 RF - ID タグに対応する位置に読み取り回路部品を配置したことを特徴とする RF - ID タグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記各コネクタ部に内蔵された RF - ID タグをコネクタの嵌合方向に対してほぼ垂直方向に形成し、コネクタとジャック部品を嵌合させた際に、前記パッチパネルに配置された読み取り回路部品は、前記 RF - ID タグの認識が可能になるようにほぼ同位置で且つ並行に向き合うよう配置したことを特徴とする RF - ID タグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式。

10

【請求項 3】

請求項 1 において、前記パッチパネルに配置された読み取り回路部品は、フレキシブルプリント基板あるいは一部に基板を組み合わせた複合基板と一体的に回路構成されていることを特徴とする RF - ID タグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式。

【請求項 4】

請求項 1 において、コネクタとジャック部品を嵌合した際に生じる RF - ID タグと読み取り回路部品との間隔を磁気方式または無線方式による読み取りや記録を可能にする最適距離に設定し、前記読み取り回路部品が一体的に配置された基板とパッチパネルとの間の距離を任意の距離に保つ為に、距離調整用介在物を入れて固定することを特徴とする RF - ID タグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式。

20

【請求項 5】

請求項 1 において、コネクタの RF - ID タグと読み取り回路部品との間隔がある一定の狭い距離でのみ互いを認識するように設定することにより、コネクタとジャック部品が正常な嵌合深さで接続されているかどうかを認識し、不完全なロック状態を認識することが可能になることを特徴とする RF - ID タグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明が属する技術分野】**

本発明は、主として LAN (ローカル・エリア・ネットワーク) 等に使用され、同種類の結線品 {例えば、ジャック部品とプラグコネクタ (以下、コネクタという)} が幾つも複雑に配線されるような分野に最適で、特に RF - ID (Radio Frequency Identification: 無線周波数による非接触自動識別; 微小な無線チップにより、人やもの識別・管理する仕組み) タグ (データを読み取りまたは書き込み出来る情報担体) を使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式に関し、瞬時にして、全体の接続管理状態と誤接続箇所を容易に把握出来るだけでなく、不完全なロック状態を認識することが可能になる。

40

【0002】**【従来の技術】**

従来は、幾つもの同種類の結線品が接続されるような接続管理方式において、ケーブルやコネクタを色分けをする方法であるので、基本的には目視による確認のみで指定のコネクタ同士を接続する方式であった。(例えば、特許文献 1 参照)。あるいは、その他の方法として、個々の記号を記したラベルを貼る等の方法が一般的に行われてきた。

【0003】**【特許文献 1】**

50

実開平07-25589号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、色分けやラベルによる方法は、基本的には目視による確認の為、数量が多い場合には、色には制限があるので難しいという問題があった。また、誤接続を完全に防止することは難しく、誤接続を後から確認して修正するには多大の時間と熟練した経験を必要とした。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、これらの問題を解決する為に、鋭意検討した結果、固有情報を記録したRF-IDタグをコネクタ付きケーブルのコネクタ部分に内蔵させ、その情報を読み取りあるいは記録する読み取り回路部品をパッチパネル等に埋設したジャック部品に配置することにより、瞬時にして、全体の接続管理状態を把握することが出来る。また、誤接続を行った場合には、誤接続の情報と接続箇所が容易に把握出来、短時間で正確な接続管理システムが構築出来る。また、各コネクタを嵌合させた際のRF-IDタグと読み取り回路部品との間隔をある一定の狭い距離でのみ互いを認識するように設定することにより、コネクタとジャック部品の不完全なロック状態の監視や防止が可能になり、信頼性UPと事故防止が可能になる。

10

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のRF-IDタグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式1の実施形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

20

【0007】

【実施例】

図1は、本発明の第1実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用したRJ-45タイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図である。第1番目としては、コネクタ付きケーブルの各コネクタ部に固有の情報が記録されたRF-IDタグを内蔵させ、且つコネクタとジャック部品を嵌合させた際に、パッチパネルに前記RF-IDタグに対応する位置に読み取り回路部品を配置したRF-IDタグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式である。

30

第2番目としては、図1に示すように、前記各コネクタ部に内蔵されたRF-IDタグをコネクタの嵌合方向に対してほぼ垂直方向に形成し、コネクタとジャック部品を嵌合させた際に、前記パッチパネルに配置された読み取り回路部品は、前記RF-IDタグの認識が可能になるようにほぼ同位置で且つ並行に向き合うよう配置してある。

第3番目としては、前記パッチパネルに配置された読み取り回路部品は、フレキシブルプリント基板あるいは一部に基板を組み合わせた複合基板と一体的に回路構成されている。パッチパネルへの取り付けは両面テープや接着剤で固定、あるいは数カ所を例えばねじ等の簡易な方法にて固定することが可能である。ここで、基板としては、代表的なガラスエポキシ基板を使用した。

第4番目としては、コネクタとジャック部品を嵌合した際に生じるRF-IDタグと読み取り回路部品との間隔を磁気方式または無線方式による読み取りや記録を可能にする最適距離に設定し、前記読み取り回路部品が一体的に配置された基板とパッチパネルとの間の距離を任意の距離に保つ為に、距離調整用介在物を入れて固定した状態を示している。

40

第5番目としては、コネクタのRF-IDタグと読み取り回路部品との間隔がある一定の狭い距離でのみ互いを認識するように設定することにより、コネクタとジャック部品が正常な嵌合深さで接続されているかどうかを認識し、不完全なロック状態を認識することが可能になる。

図2は、本発明の第2実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用した光SCタイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図である。図から明らかなように、RJ-45タイプコネクタを光SCタイプコネクタに変えただけで基本的な構成は変わら

50

ない。

【0008】

本発明の実施例では、1個ないし複数個のジャック部品を埋設したパッチパネルで説明したが、ハブ等でも構わない。また、ジャック部品単体でも一向に構わない。更に、RJ-45タイプコネクタや光SCコネクタを代表例に取って図面で説明したが、これに限るものではない。また、図面に示した以外の変形例でも構わず、設計上本発明の範囲内であることはいうまでもない。

【0009】

【発明の効果】

以上説明のように、本発明のRF-IDタグを使用したコネクタ付きケーブルとジャック部品の接続管理方式によれば、

1. 既存施設に対して後付け作業が可能になる為、既存施設の接続管理システムを新たなものに変更することなく、接続管理システムが構築出来る。
 2. 個々のパッチパネルやコネクタの寸法等の物理的な差異も容易に調整可能な取り付け構造である。
 3. コネクタ形状はRJ-45タイプや光コネクタ等幅広い対応が可能である。
 4. 小規模なものから大規模なものまで一括した接続管理が可能である。
 5. 非接触方式な為、物理的損傷による誤動作がない。
- という優れた効果があるので、その工業的価値は大きい。

【図面の簡単な説明】

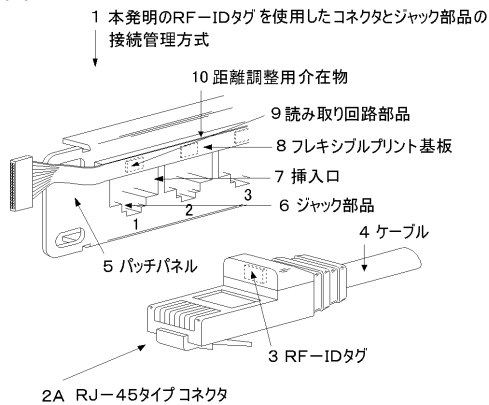
【図1】本発明の第1実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用したRJ-45タイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図である。

【図2】本発明の第2実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用した光SCタイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図である。

【符号の説明】

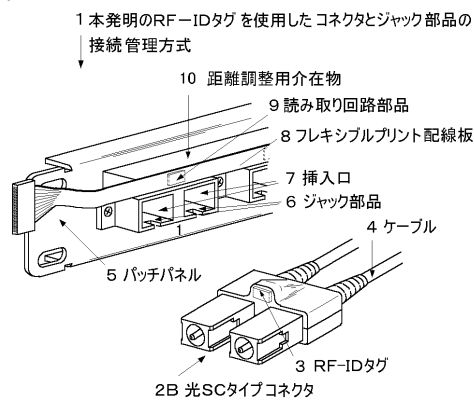
- | | | |
|----|------------------------------------|----|
| 1 | 本発明のRF-IDタグを使用したコネクタとジャック部品の接続管理方式 | |
| 2A | RJ-45タイプコネクタ | |
| 2B | 光SCタイプコネクタ | |
| 3 | RF-IDタグ | |
| 4 | ケーブル | 30 |
| 5 | パッチパネル | |
| 6 | ジャック部品 | |
| 7 | 挿入口 | |
| 8 | フレキシブルプリント配線板 | |
| 9 | 読み取り回路部品 | |
| 10 | 距離調整用介在物 | |

【 図 1 】



本発明の第1実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用したRJ-45タイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図。

【 図 2 】



本発明の第2実施例の斜視図で、RF-IDタグを使用した光SCタイプコネクタとジャック部品の接続管理方式1の全体の基本構成図。