

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-501437

(P2017-501437A)

(43) 公表日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02B 6/36 (2006.01)	G02B 6/36	2H036
G02B 6/46 (2006.01)	G02B 6/46	2H038

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2016-534688 (P2016-534688)
 (86) (22) 出願日 平成26年10月9日 (2014. 10. 9)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年6月30日 (2016. 6. 30)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/088173
 (87) 国際公開番号 W02015/078234
 (87) 国際公開日 平成27年6月4日 (2015. 6. 4)
 (31) 優先権主張番号 201310636412.X
 (32) 優先日 平成25年11月27日 (2013. 11. 27)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 503433420
 華為技術有限公司
 HUAWEI TECHNOLOGIES
 CO., LTD.
 中華人民共和国 518129 広東省深
 ▲チェン▼市龍崗区坂田 華為總部▲ベン
 ▼公樓
 Huawei Administration Building, Bantian,
 Longgang District, Shenzhen, Guangdong
 518129, P. R. China
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光ファイバコネクタ固定型マウント及び通信デバイス

(57) 【要約】

本発明は、トレイ、取付部材及び位置決め機構を含む光ファイバコネクタ固定型マウントを開示している。トレイは、通信デバイスにおけるシングルボードに接続されている。取付部材は、トレイ上で回転し、且つ光ファイバコネクタを搭載するために使用される。位置決め機構が、取付部材とトレイとの間に配置されており、且つ取付部材とトレイとの間の位置決めを実施するために取付部材及びトレイと協働する。取付部材は、光ファイバコネクタを取り付けるために使用される。取付部材は、トレイに対して回転し、且つ取付部材は、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを変更するために、位置決め機構を使用することによって異なる位置に位置決めされる。本発明は、光ファイバコネクタ固定型マウントを含む通信デバイスをさらに提供する。光ファイバコネクタ固定型マウントは、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを調節するために使用可能であり、これは、万能性を有し、且つコストを減少させる。

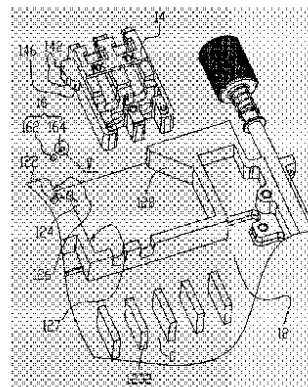


図 3 / Fig. 3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレイ及び取付部材を備える光ファイバコネクタ固定型マウントであって、

前記トレイが、通信デバイスにおけるシングルボードに接続可能のように構成され、前記取付部材が、前記トレイ上で回動し、且つ光ファイバコネクタを搭載するように構成され、前記取付部材が、前記光ファイバコネクタを取り付けるように構成され、且つ前記取付部材が、前記光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを変更するために前記トレイに対して回転することを特徴とする光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 2】

位置決め機構をさらに備え、

前記位置決め機構が、前記取付部材と前記トレイとの間に配置され、且つ前記位置決め機構が、前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めを実施するために前記取付部材及び前記トレイと協働し、前記位置決め機構が、異なる位置に前記取付部材を位置決めするように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 3】

前記位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を備え、前記トレイには、前記弾性要素及び前記進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられ、前記取付部材が、少なくとも 2 つの位置決め溝を備え、前記取付部材が、回動軸によって前記トレイ上で回動し、前記少なくとも 2 つの位置決め溝が、前記回動軸を円の中心として同じ円周上に配置され、前記取付部材が前記トレイに対して回転する過程では、前記進入要素が、前記弾性要素の弾性力の作用に起因して前記取付部材に対して押し付けられ、且つ前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記進入要素と前記少なくとも 2 つの位置決め溝の 1 つとの間の嵌合を通じて実施されることを特徴とする請求項 2 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 4】

前記進入要素が、胴体、進入部及び位置決め部を備え、前記進入部及び前記位置決め部が、前記胴体の 2 つの側にそれぞれ配置され、前記進入部が、前記収容溝から外側に伸び、且つ前記位置決め溝と嵌合し、且つ前記位置決め部が、前記弾性要素を接続するように構成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 5】

前記進入部が、半球状であり、且つ前記取付部材が前記トレイ上で位置決めされると、前記進入部が前記位置決め溝に隣接することを特徴とする請求項 4 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 6】

前記位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を備え、前記取付部材には、前記弾性要素及び前記進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられ、前記トレイが、少なくとも 2 つの位置決め溝を備え、前記取付部材が、回動軸によって前記トレイ上で回動し、前記少なくとも 2 つの位置決め溝が、前記回動軸を円の中心として同じ円周上に配置され、前記取付部材が前記トレイに対して回転する過程では、前記進入要素が、前記弾性要素の弾性力の作用に起因して前記トレイに対して押し付けられ、且つ前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記進入要素と前記少なくとも 2 つの位置決め溝の 1 つとの間の嵌合を通じて実施されることを特徴とする請求項 2 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 7】

前記トレイが、第 1 の弧状面を備え、前記取付部材が、第 2 の弧状面を備え、前記収容溝が、前記第 1 の弧状面上に形成され、前記少なくとも 2 つの位置決め溝が、前記第 2 の弧状面上に形成され、且つ前記第 1 の弧状面が、前記第 2 の弧状面に隣接していることを特徴とする請求項 2 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 8】

前記取付部材が、本体及び接続部を備え、前記接続部が、前記本体の側面に接続され、且つ前記第２の弧状面が、前記接続部における前記本体から離間した表面上に形成されていることを特徴とする請求項７に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項９】

前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記取付部材と前記トレイとの間の摩擦力によって実施されることを特徴とする請求項１に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項１０】

前記トレイが、前記トレイに対する前記取付部材の回転範囲を制限するための第１の制限面及び第２の制限面をさらに備え、前記取付部材が、前記第１の制限面と前記第２の制限面との間に配置され、且つ前記取付部材が、前記第１の制限面と前記第２の制限面との間で前記トレイに対して回転することを特徴とする請求項１に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

10

【請求項１１】

前記トレイが、前端部及び後端部を備え、前記取付部材が、前記トレイの前記前端部上で回転し、前記トレイが、コネクタ及び光ファイバガイド構造をさらに備え、前記コネクタが、前記後端部に配置され、前記光ファイバガイド構造が、前記取付部材と前記コネクタとの間に配置され、前記光ファイバコネクタが、光ファイバを使用することによって前記コネクタに電氣的に接続され、且つ前記光ファイバガイド構造が、前記光ファイバのルートを位置決めするように構成されていることを特徴とする請求項１に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

20

【請求項１２】

前記光ファイバガイド構造が、複数の隔壁を備え、前記複数の隔壁が、平行に配置され、且つ２つの隣り合う隔壁が、前記光ファイバが通過することを可能にするためにチャネルを形成していることを特徴とする請求項１１に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項１３】

シングルボードを備える通信デバイスであって、

前記通信デバイスが、請求項１から１２のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウントをさらに備え、且つ前記光ファイバコネクタ固定型マウントが、光ファイバコネクタを固定し且つ前記光ファイバコネクタと前記シングルボードとの間の電氣的接続を実施するように構成されていることを特徴とする通信デバイス。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本出願は、２０１３年１１月２７日付けで中国特許庁に出願され且つ「光ファイバコネクタ固定型マウント及び通信デバイス」と題される中国特許出願番号２０１３１０６３６４１２．Ｘの優先権を主張するものであり、当該出願の全内容は、参照することによって本明細書に組み込まれる。

【０００２】

40

本発明は、光通信デバイスに関し、光ファイバコネクタ固定型マウントに特に関する。

【背景技術】

【０００３】

光伝送システムデバイスは、他の通信デバイスとの信号伝送を達成するために光ファイバを使用する。通常、通信デバイスは、光ファイバコネクタの光ファイバ出力ポートが通信デバイスの外部に面するように光ファイバコネクタを固定するための光ファイバコネクタ固定型マウントを含んでいる。従来技術では、光ファイバコネクタと通信デバイスの光モジュールのハウジングとは、一体的に形成されているか、又はネジを使用することによって固定して接続されている。従って、光ファイバ出力ポートの向きは、同様に固定されている。従来技術では、光ファイバ出力ポートに対して２つの形態：直線型形態及び傾斜

50

型形態それぞれがある。現在では、光ファイバ出力ポートのこれら２つの形態をそれぞれ実現するために使用される２つの異なる形態を有する光ファイバコネクタ固定型マウントを発展させることが、習慣となっており、これにより、開発資源の消費をもたらす。光ファイバ出力ポートのこれら２つの形態を同時に満たすことができる万能型の光ファイバコネクタ固定型マウントを設計する方法が、産業での調査課題である。

【発明の概要】

【０００４】

本発明で解決される技術的課題は、光ファイバ出力ポートの２つの異なる形態を同時に満たすことができる万能型の光ファイバコネクタ固定型マウントを提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

【０００５】

上述した目的を達成するために、本発明の実施形態は、以下の技術的解決法を提供する。

【０００６】

一側面では、本発明は、トレイ及び取付部材を含む光ファイバコネクタ固定型マウントであって、トレイが、通信デバイスにおけるシングルボードに接続され、取付部材が、トレイ上で回動し、且つ光ファイバコネクタを搭載するために使用され、取付部材が、光ファイバコネクタを取り付けるために使用され、且つ取付部材が、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを変更するためにトレイに対して回転する、光ファイバコネクタ固定型マウントを提供する。

20

【０００７】

光ファイバコネクタ固定型マウントが、位置決め機構をさらに含んでいる。位置決め機構が、取付部材とトレイとの間に配置され、且つ位置決め機構が、取付部材とトレイとの間の位置決めを実施するために取付部材及びトレイと協働し、位置決め機構が、異なる位置に取付部材を位置決めするために使用される。

【０００８】

位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を含んでいる。トレイには、弾性要素及び進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられている。取付部材が、少なくとも２つの位置決め溝を含んでいる。取付部材が、回動軸によってトレイ上で回動する。少なくとも２つの位置決め溝が、回動軸を円の中心として同じ円周上に配置されている。取り付け部材がトレイに対して回転する過程では、進入要素が、弾性要素の弾性力の作用に起因して取付部材に対して押し付けられ、且つ取付部材とトレイとの間の位置決めが、進入要素と少なくとも２つの位置決め溝の１つとの間の嵌合を通じて実施される。

30

【０００９】

進入要素が、胴体、進入部及び位置決め部を含んでいる。進入部及び位置決め部が、胴体の２つの側にそれぞれ配置されている。進入部が、収容溝から外側に伸び、且つ位置決め溝と嵌合し、且つ位置決め部が、弾性要素を接続するために使用される。

【００１０】

進入部が、半球状であり、且つ取付部材がトレイ上に位置決めされると、進入部が、位置決め溝に隣接する。

40

【００１１】

位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を含んでいる。取付部材には、弾性要素及び進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられている。トレイが、少なくとも２つの位置決め溝を含んでいる。取付部材が、回動軸によってトレイ上で回動する。少なくとも２つの位置決め溝が、回動軸を円の中心として同じ円周上に配置されている。取付部材がトレイに対して回転する過程では、進入要素が、弾性要素の弾性力の作用に起因してトレイに対して押し付けられ、且つ取付部材とトレイとの間の位置決めが、進入要素と少なくとも２つの位置決め溝の１つとの間の嵌合を通じて実施される。

【００１２】

トレイが、第１の弧状面を含んでいる。取付部材が、第２の弧状面を含んでいる。収容

50

溝が、第１の弧状面上に形成されている。少なくとも２つの位置決め溝が、第２の弧状面上に形成され、且つ第１の弧状面が、第２の弧状面に隣接している。

【００１３】

取付部材が、本体及び接続部を含んでいる。接続部が、本体の側面に接続され、且つ第２の弧状面が、接続部における本体から離間した表面上に形成されている。

【００１４】

取付部材とトレイとの間の位置決めが、取付部材とトレイとの間の摩擦力によって実施される。

【００１５】

トレイが、トレイに対する取付部材の回転範囲を制限するための第１の制限面及び第２の制限面をさらに含み、取付部材が、第１の制限面と第２の制限面との間に配置され、且つ取付部材が、第１の制限面と第２の制限面との間でトレイに対して回転する。

10

【００１６】

トレイが、前端部及び後端部を含んでいる。取付部材が、トレイの前端部上で回転する。トレイが、コネクタ及び光ファイバガイド構造をさらに含んでいる。コネクタが、後端部に配置されている。光ファイバガイド構造が、取付部材とコネクタとの間に配置されている。光ファイバコネクタが、光ファイバを使用することによってコネクタに電氣的に接続され、且つ光ファイバガイド構造が、光ファイバのルートを位置決めするために使用される。

【００１７】

20

光ファイバガイド構造が、複数の隔壁を含んでいる。複数の隔壁が、平行に配置され、且つ２つの隣り合う隔壁が、光ファイバが通過することを可能にするためにチャンネルを形成している。

【００１８】

別の側面では、本発明は、シングルボード及び光ファイバコネクタ固定型マウントを含む通信デバイスであって、光ファイバコネクタ固定型マウントが、光ファイバコネクタを固定するため且つ光ファイバコネクタとシングルボードとの間の電氣的接続を実施するために使用される、通信デバイスをさらに提供する。

【００１９】

本発明によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントは、トレイ上で回転する取付部材により、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを調節可能であり、これは、万能性を有し、且つ通信デバイスのコストを減少させる。

30

【００２０】

より明確に本発明の技術的解決法を説明するために、実施形態の説明で必要となる添付の図面の簡単な導入が以下で与えられる。一見して、以下の説明における添付の図面は、ただ単に本発明の実施形態のいくつかに過ぎず、これらの実施形態に基づいて、他の図面が、いかなる創造的な取り組みもなく当業者には得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の一実施形態によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントの概略図である。

40

【図２】本発明の一実施形態によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントの概略図である。

【図３】本発明の一実施形態によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントの立体的な分解概略図である。

【図４】本発明の一実施形態によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントの取付部材の概略図である。

【図５】本発明の一実施形態によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウントの位置決め機構の進入要素の概略図である。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 2 2 】

本発明の実施形態における技術的解決法の明確且つ完全な説明が、本発明の実施形態における添付の図面と併せて以下で与えられる。

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 2 参照。本発明は、通信デバイス（図示せず）及び光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 に関する。通信デバイスは、シングルボード（図示せず）及び光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 を含み、且つ光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 は、通信デバイス内でシングルボード（図示せず）に接続されるために通信デバイス内に挿入されている。光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 は、光ファイバコネクタを固定し且つ光ファイバコネクタとシングルボードとの間の電氣的接続を実施するために使用される。具体的に、コネクタが、光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 上に配置されている。コネクタは、シングルボードと光ファイバコネクタとの間の電氣的接続を実施するためにシングルボードのコネクタと相互接続されているか、又はシングルボードと光ファイバコネクタとの間の電氣的接続は、巻線変位(winding displacement)によって実施される。光ファイバコネクタは、通信デバイスと他の電子製品との間の通信接続のためのインターフェースとしての機能を果たす光出力ポートを含んでいる。本発明によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 は、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを調節するために使用することができる。

10

【 0 0 2 4 】

光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 は、トレイ 1 2、取付部材 1 4 及び位置決め機構 1 6 を含んでいる。トレイ 1 2 は、通信デバイスのシングルボード（図示せず）と接続されている。取付部材 1 4 は、トレイ 1 2 上で回転し、且つ光ファイバコネクタ（図示せず）を搭載するために使用される。位置決め機構 1 6 は、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間に配置されており、且つ取付部材 1 4 及びトレイ 1 2 と協働し、これにより、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の位置決めを実施する。取付部材 1 4 は、光ファイバコネクタを取り付けるために使用される。取付部材 1 4 は、トレイ 1 2 に対して回転し、且つ取付部材 1 4 は、位置決め機構 1 6 によって異なる位置に位置決めされ、これにより、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを変更する。

20

【 0 0 2 5 】

本発明によって提供される光ファイバコネクタ固定型マウント 1 0 0 は、トレイ 1 2 上で回転する取付部材 1 4 により、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを調節することができ、これは、万能性を有し、且つ通信デバイスのコストを減少させる。

30

【 0 0 2 6 】

図 3 参照。この実施形態では、位置決め機構 1 6 は、弾性要素 1 6 2 及び進入要素 1 6 4 を含んでいる。トレイ 1 2 には、弾性要素 1 6 2 及び進入要素 1 6 4 の位置を制限するための収容溝 1 2 2 が設けられている。取付部材 1 4 は、少なくとも 2 つの位置決め溝 1 4 2 を含んでいる。取付部材 1 4 は、回転軸 1 2 4 上においてトレイ 1 2 上で回転し、且つ少なくとも 2 つの位置決め溝 1 4 2 は、回転軸 1 2 4 を円の中心として同じ円周上に配置されている。取付部材 1 4 がトレイ 1 2 に対して回転する過程では、進入要素 1 6 4 が、弾性要素 1 6 2 の弾性力の作用に起因して取付部材 1 4 に対して押し付けられる。取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の位置決めは、進入要素 1 6 4 と少なくとも 2 つの位置決め溝 1 4 2 の 1 つとの間の嵌合を通じて実施される。具体的に、回転軸 1 2 4 は、トレイ 1 2 上で固定されている。取付部材 1 4 には、回転軸 1 2 4 と嵌合する軸孔（図面では軸孔が覆われているので図示せず）が設けられており、且つ取付部材 1 4 は、回転軸 1 2 4 と軸孔との間の嵌合によってトレイ 1 2 上で回転する。

40

【 0 0 2 7 】

取付部材 1 4 がトレイ 1 2 に対して回転する過程では、進入要素 1 6 4 は、弾性要素 1 6 2 の弾性力の作用に起因して取付部材 1 4 に対して継続的に押し付けられる。進入要素 1 6 4 が 1 つの位置決め溝 1 4 2 と接触すると、進入部は、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の位置決めを実施するために、位置決め溝 1 4 2 内に嵌合する。本実施形態では、 2

50

つの位置決め溝 142 があり、且つ取付部材 14 の 2 つの位置決め形態がある。進入部が、位置決め溝 142 の一方と嵌合すると、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きは、トレイ 12 の外側縁部に対して垂直であり、これは、(図 1 で示すように)直線型光出力ポートを表す。進入部が、他方の位置決め溝 142 と嵌合すると、光ファイバコネクタの光出力ポートの向きとトレイ 12 の外側縁部との間の角度は、 45° であり、これは、(図 2 で示すように)傾斜型光出力ポートを表す。

【0028】

図 5 参照。本実施形態では、進入要素 164 は、胴体 1642、進入部 1644 及び位置決め部 1646 を含んでいる。進入部 1644 及び位置決め部 1646 は、胴体 1642 の 2 つの側にそれぞれ配置されている。進入部 1644 は、収容溝 122 から外側に伸び、且つ位置決め溝 142 と嵌合する。位置決め部 1646 は、弾性要素 162 を接続するために使用される。据え付けられると、弾性要素 162 は、収容溝 122 内に設置され、且つ進入部 1644 の位置決め部 1646 は、弾性要素 162 と接続されるために、収容溝 122 内に挿入される。具体的に、弾性要素 162 はバネであり、且つバネの一端は位置決め部 1646 の周囲でスリーブのようになっている。進入要素 164 の進入部 1644 は、取付部材 14 と嵌合させるために外部に露出させられ、且つ進入要素 164 の胴体 1642 は、収容溝 122 の内壁に隣接している。本実施形態の位置決め機構 16 は、安定構造で組み立てることが容易である。さらに、取付部材 14 がトレイ 12 に対して回転する過程では、自動位置決めが実施可能である。

【0029】

具体的に、進入部 1644 は、半球状である。取付部材 14 がトレイ 12 上で位置決めされると、進入部 1644 は、位置決め溝 142 に隣接する。

【0030】

図 3 及び図 4 参照。この実施形態では、トレイ 12 は、第 1 の弧状面 126 を含んでいる。取付部材 14 は、第 2 の弧状面 146 を含んでいる。収容溝 122 は、第 1 の弧状面 126 上に形成されている。少なくとも 2 つの位置決め溝 142 が、第 2 の弧状面 146 上に形成され、且つ第 1 の弧状面 126 が、第 2 の弧状面 146 に隣接している。相互に隣接した構造は、取付部材 14 とトレイ 12 との間の接続を安定させる。

【0031】

図 4 参照。本実施形態では、取付部材 14 は、本体 147 及び接続部 148 を含んでいる。接続部 148 は、本体 147 の側面に接続され、且つ第 2 の弧状面 146 は、接続部 148 における本体 147 から離間した表面上に形成されている。

【0032】

他の実施形態では、収容溝 122 は、取付部材 14 上に形成されている。弾性要素 162 及び進入要素 164 が、収容溝 122 内に位置決めされている。少なくとも 2 つの位置決め溝 142 が、トレイ 12 上に設けられている。取付部材 14 がトレイ 12 に対して回転する過程では、取付部材 14 とトレイ 12 との間の位置決めが同じ嵌合関係によって実施され、すなわち、進入要素 164 は、弾性要素 162 の弾性力の作用に起因して取付部材 14 に対して押し付けられる。取付部材 14 とトレイ 12 との間の位置決めは、進入要素 164 と少なくとも 2 つの位置決め溝 142 の 1 つとの間の嵌合を通じて実施される。

【0033】

本発明における位置決め機構 16 の特別な構造は、上述した実施形態に限定されない。本発明における位置決め機構 16 は、他の形態であってもよい。位置決め機構 16 は、取付部材 14 に接続されてもよく、且つ取付部材 14 が適切な位置まで回転すると、取付部材 14 は、位置決め機構 16 を使用することによって手動方式でトレイ 12 上に固定される。例えば、位置決め機構 16 は、取付部材 14 に接続されたボルトであり、且つ対応して、少なくとも 2 つのボルト孔が、トレイ 12 上に形成されている。取付部材 14 が、トレイ 12 に対して適切な位置まで回転すると、ボルトが、取付部材 14 とトレイ 12 との間の固定を実施するために対応するボルト孔にロックされる。

【0034】

10

20

30

40

50

さらに、取付部材 1 4 及びトレイ 1 2 は、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の摩擦力によって位置決めされてもよい。すなわち、取付部材 1 4 は、近接してトレイ 1 2 に隣接し、且つ取付部材 1 4 がトレイに対して回転するときには、外力が、回転を実施するために摩擦力を超える。外力が取り除かれると、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の位置決めは摩擦力によって実施される。

【 0 0 3 5 】

他の実施形態では、歯が、取付部材 1 4 とトレイ 1 2 との間の相互の接触面上に配置されている。取付部材とトレイとの間の位置決めは、歯が互いに噛合する相互の回転過程で実施される。

【 0 0 3 6 】

図 3 参照。トレイ 1 2 は、トレイ 1 2 に対する取付部材 1 4 の回転範囲を制限するための第 1 の制限面 1 2 7 及び第 2 の制限面 1 2 8 をさらに含んでいる。取付部材 1 4 は、第 1 の制限面 1 2 7 と第 2 の制限面 1 2 8 との間に配置され、且つ第 1 の制限面 1 2 7 と第 2 の制限面 1 2 8 との間でトレイ 1 2 に対して回転する。第 1 の制限面 1 2 7 及び第 2 の制限面 1 2 8 は、取付部材 1 4 の回転範囲を制限し、すなわち、光ファイバコネクタの光出力ポートの回転範囲を制限する。このようにして、光ファイバコネクタは、過度の角度に回転することを防止され、且つ必要な範囲内で回転することのみ必要とし、このことは、光出力ポートの向きを調節する効率を改善する。

【 0 0 3 7 】

具体的に、トレイ 1 2 は、前端部 1 2 1 及び後端部 1 2 9 を含んでいる。取付部材 1 4 は、トレイ 1 2 の前端部 1 2 1 上で回転する。トレイ 1 2 は、コネクタ 1 2 8 及び光ファイバガイド構造 1 2 3 をさらに含んでいる。コネクタ 1 2 8 は、後端部 1 2 9 に配置されている。光ファイバガイド構造 1 2 3 は、取付部材 1 4 とコネクタ 1 2 8 との間に配置されている。光ファイバコネクタは、光ファイバ F を使用することによってコネクタ 1 2 8 に電氣的に接続され、且つ光ファイバガイド構造 1 2 3 は、光ファイバ F のルートを位置決めするために使用される。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、光ファイバガイド構造 1 2 3 は、複数の隔壁 1 2 3 2 を含んでいる。複数の隔壁 1 2 3 2 は、平行に配置されており、且つ 2 つの隣り合う隔壁 1 2 3 2 は、光ファイバ F が通過することを可能にするためにチャンネル C を形成している。

【 0 0 3 9 】

上述した説明は、本発明の単に好ましい実施形態であり、当業者は、本発明の原理から逸脱することなくさまざまな改良及び修正をしてもよく、且つこれらの改良及び修正も、本発明の保護範囲内に包含されることに留意されたい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 0 】

1 0 0 光ファイバコネクタ固定型マウント、1 2 トレイ、1 2 1 前端部、1 2 2 収容溝、1 2 3 光ファイバガイド構造、1 2 3 2 隔壁、1 2 4 回動軸、1 2 6 第 1 の弧状面、1 2 7 第 1 の制限面、1 2 8 コネクタ、1 2 8 第 2 の制限面、1 2 9 後端部、1 4 取付部材、1 4 2 位置決め溝、1 4 6 第 2 の弧状面、1 4 7 本体、1 4 8 接続部、1 6 位置決め機構、1 6 2 弾性要素、1 6 4 進入要素、1 6 4 2 胴体、1 6 4 4 進入部、1 6 4 6 位置決め部、C チャンネル、F 光ファイバ

10

20

30

40

【 図 1 】

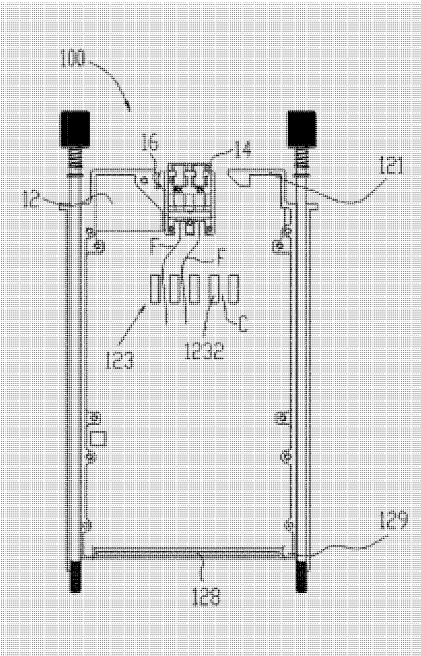


图 1

【 图 2 】

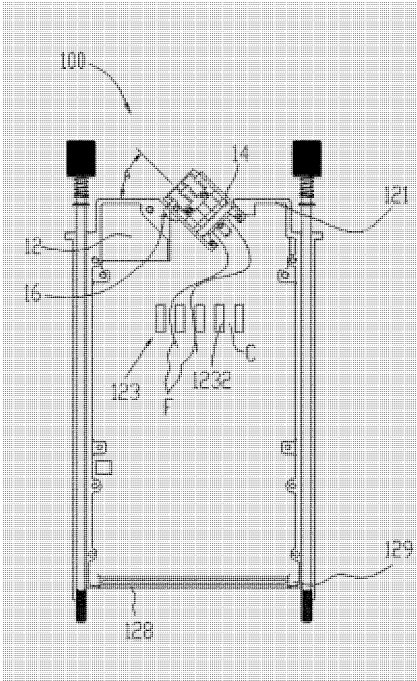


图 2

【 图 3 】

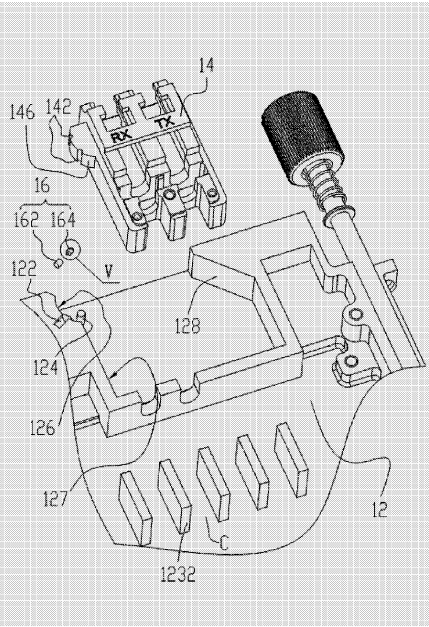


图 3

【 图 4 】

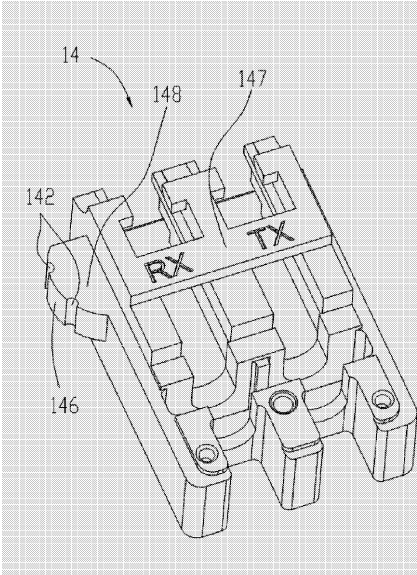


图 4

【 図 5 】

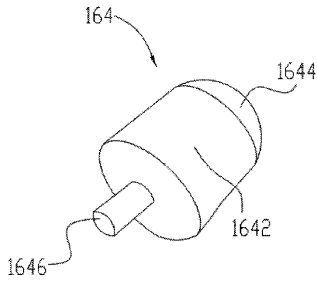


図 5

【 手続補正書 】

【 提出日 】 平成28年6月30日 (2016.6.30)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】 特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】 全文

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

トレイ及び取付部材を備える光ファイバコネクタ固定型マウントであって、

前記トレイが、通信デバイスにおけるシングルボードに接続可能なように構成され、前記取付部材が、前記トレイ上で回動し、且つ光ファイバコネクタを搭載するように構成され、前記取付部材が、前記光ファイバコネクタを取り付けるように構成され、且つ前記取付部材が、前記光ファイバコネクタの光出力ポートの向きを変更するために前記トレイに対して回転することを特徴とする光ファイバコネクタ固定型マウント。

【 請求項 2 】

位置決め機構をさらに備え、

前記位置決め機構が、前記取付部材と前記トレイとの間に配置され、且つ前記位置決め機構が、前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めを実施するために前記取付部材及び前記トレイと協働し、前記位置決め機構が、異なる位置に前記取付部材を位置決めするように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【 請求項 3 】

前記位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を備え、前記トレイには、前記弾性要素及び前記進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられ、前記取付部材が、少なくとも

2つの位置決め溝を備え、前記取付部材が、回動軸によって前記トレイ上で回動し、前記少なくとも2つの位置決め溝が、前記回動軸を円の中心として同じ円周上に配置され、前記取付部材が前記トレイに対して回転する過程では、前記進入要素が、前記弾性要素の弾性力の作用に起因して前記取付部材に対して押し付けられ、且つ前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記進入要素と前記少なくとも2つの位置決め溝の1つとの間の嵌合を通じて実施されることを特徴とする請求項2に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項4】

前記進入要素が、胴体、進入部及び位置決め部を備え、前記進入部及び前記位置決め部が、前記胴体の2つの側にそれぞれ配置され、前記進入部が、前記収容溝から外側に伸び、且つ前記少なくとも2つの位置決め溝の1つと嵌合し、且つ前記位置決め部が、前記弾性要素を接続するように構成されていることを特徴とする請求項3に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項5】

前記進入部が、半球状であり、且つ前記取付部材が前記トレイ上で位置決めされると、前記進入部が前記少なくとも2つの位置決め溝の1つに隣接することを特徴とする請求項4に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項6】

前記位置決め機構が、弾性要素及び進入要素を備え、前記取付部材には、前記弾性要素及び前記進入要素の位置を制限するために収容溝が設けられ、前記トレイが、少なくとも2つの位置決め溝を備え、前記取付部材が、回動軸によって前記トレイ上で回動し、前記少なくとも2つの位置決め溝が、前記回動軸を円の中心として同じ円周上に配置され、前記取付部材が前記トレイに対して回転する過程では、前記進入要素が、前記弾性要素の弾性力の作用に起因して前記トレイに対して押し付けられ、且つ前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記進入要素と前記少なくとも2つの位置決め溝の1つとの間の嵌合を通じて実施されることを特徴とする請求項2に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項7】

前記トレイが、第1の弧状面を備え、前記取付部材が、第2の弧状面を備え、前記収容溝が、前記第1の弧状面上に形成され、前記少なくとも2つの位置決め溝が、前記第2の弧状面上に形成され、且つ前記第1の弧状面が、前記第2の弧状面に隣接していることを特徴とする請求項3から6のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項8】

前記取付部材が、本体及び接続部を備え、前記接続部が、前記本体の側面に接続され、且つ前記第2の弧状面が、前記接続部における前記本体から離間した表面上に形成されていることを特徴とする請求項7に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項9】

前記取付部材と前記トレイとの間の位置決めが、前記取付部材と前記トレイとの間の摩擦力によって実施されることを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項10】

前記トレイが、前記トレイに対する前記取付部材の回転範囲を制限するための第1の制限面及び第2の制限面をさらに備え、前記取付部材が、前記第1の制限面と前記第2の制限面との間に配置され、且つ前記取付部材が、前記第1の制限面と前記第2の制限面との間で前記トレイに対して回転することを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項11】

前記トレイが、前端部及び後端部を備え、前記取付部材が、前記トレイの前記前端部上で回動し、前記トレイが、コネクタ及び光ファイバガイド構造をさらに備え、前記コネクタが、前記後端部に配置され、前記光ファイバガイド構造が、前記取付部材と前記コネク

タとの間に配置され、前記光ファイバコネクタが、光ファイバを使用することによって前記コネクタに電氣的に接続され、且つ前記光ファイバガイド構造が、前記光ファイバのルートを位置決めするように構成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 1 2】

前記光ファイバガイド構造が、複数の隔壁を備え、前記複数の隔壁が、平行に配置され、且つ 2 つの隣り合う隔壁が、前記光ファイバが通過することを可能にするためにチャンネルを形成していることを特徴とする請求項 1 1 に記載の光ファイバコネクタ固定型マウント。

【請求項 1 3】

シングルボードを備える通信デバイスであって、

前記通信デバイスが、請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の光ファイバコネクタ固定型マウントをさらに備え、且つ前記光ファイバコネクタ固定型マウントが、光ファイバコネクタを固定し且つ前記光ファイバコネクタと前記シングルボードとの間の電氣的接続を実施するように構成されていることを特徴とする通信デバイス。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/088173		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
G02B 6/36 (2006.01) i				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)				
G02B 6				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
CNTXT; CNABS; VEN: fix, connect, fibre?, joint, positioning, fiber?, fixed frame, optical fibre, rotat+, swing?, angle?, tilt?, adjust+, chang+, switch+, trun+				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
PX	CN 103616752 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 05 March 2014 (05.03.2014), claims 1-13	1-13		
X	CN 103217762 A (HUAWEI MACHINERY CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs 31-51, and figures 1-8	1-13		
X	US 2005112939 A1 (GRZEGORZEWSKA, B. et al.), 26 May 2005 (26.05.2005), description, paragraphs 32-69, and figures 1-27	1-13		
X	CN 102725670 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), description, paragraphs 27-37, and figures 1-10	1-13		
X	CN 102736196 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. et al.), 17 October 2012 (17.10.2012), description, paragraphs 79-88, and figures 16-25	1-13		
A	CN 1243962 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC.), 09 February 2000 (09.02.2000), the whole document	1-13		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 31 December 2014 (31.12.2014)		Date of mailing of the international search report 21 January 2015 (21.01.2015)		
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer ZHANG, Zhi Telephone No.: (86-10) 62085561		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/088173

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103616752 A	05 March 2014	None	
CN 103217762 A	24 July 2013	None	
US 2005112939 A1	26 May 2005	US 7094091 B2	22 August 2006
CN 102725670 A	10 October 2012	WO 2012163030 A1	06 December 2012
CN 102736196 A	17 October 2012	None	
CN 1243962 A	09 February 2000	AU 4238899 A	24 February 2000
		US 5999411 A	07 December 1999
		CA 2275915 A1	31 January 2000
		JP 3396185 B2	14 April 2003
		JP 2000091773 A	31 March 2000
		CA 2275915 C	17 September 2002
		EP 0977320 A2	02 February 2000
		EP 0977320 A3	23 May 2001

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2014/088173																					
A. 主题的分类 G02B 6/36(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G02B6 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNXT;CNABS;VEN;固定, 旋转, 摆, 连接, fibre?, 接头, 定位, fiber?, 固定架, 光纤, 转动, rotat+, swing?, angle?, tilt?, adjust+, chang+, switch+, trun+																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 103616752 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 05日 (2014 - 03 - 05) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103217762 A (华为机器有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第31-51段, 附图1-8</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2005112939 A1 (B. GRZEGORZEWSKA 等) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第32-69段, 附图1-27</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102725670 A (华为技术有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第27-37段, 附图1-10</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102736196 A (住友电气工业株式会社等) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第79-88段, 附图16-25</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1243962 A (朗迅科技公司) 2000年 2月 09日 (2000 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 103616752 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 05日 (2014 - 03 - 05) 权利要求1-13	1-13	X	CN 103217762 A (华为机器有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第31-51段, 附图1-8	1-13	X	US 2005112939 A1 (B. GRZEGORZEWSKA 等) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第32-69段, 附图1-27	1-13	X	CN 102725670 A (华为技术有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第27-37段, 附图1-10	1-13	X	CN 102736196 A (住友电气工业株式会社等) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第79-88段, 附图16-25	1-13	A	CN 1243962 A (朗迅科技公司) 2000年 2月 09日 (2000 - 02 - 09) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 103616752 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 05日 (2014 - 03 - 05) 权利要求1-13	1-13																					
X	CN 103217762 A (华为机器有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第31-51段, 附图1-8	1-13																					
X	US 2005112939 A1 (B. GRZEGORZEWSKA 等) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 说明书第32-69段, 附图1-27	1-13																					
X	CN 102725670 A (华为技术有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第27-37段, 附图1-10	1-13																					
X	CN 102736196 A (住友电气工业株式会社等) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第79-88段, 附图16-25	1-13																					
A	CN 1243962 A (朗迅科技公司) 2000年 2月 09日 (2000 - 02 - 09) 全文	1-13																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2014年 12月 31日		国际检索报告邮寄日期 2015年 1月 21日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		受权官员 张陟 电话号码 (86-10)62085561																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/088173

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103616752	A	2014年 3月 05日	无	
CN	103217762	A	2013年 7月 24日	无	
US	2005112939	A1	2005年 5月 26日	US 7094091 B2	2006年 8月 22日
CN	102725670	A	2012年 10月 10日	WO 2012163030 A1	2012年 12月 06日
CN	102736196	A	2012年 10月 17日	无	
CN	1243962	A	2000年 2月 09日	AU 4238899 A	2000年 2月 24日
				US 5999411 A	1999年 12月 07日
				CA 2275915 A1	2000年 1月 31日
				JP 3396185 B2	2003年 4月 14日
				JP 2000091773 A	2000年 3月 31日
				CA 2275915 C	2002年 9月 17日
				EP 0977320 A2	2000年 2月 02日
				EP 0977320 A3	2001年 5月 23日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100140534

弁理士 木内 敬二

(72)発明者 ▲呂▼ 杰

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼

(72)発明者 ▲嚴▼ 雄武

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼

(72)発明者 徐 前▲鋒▼

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼

Fターム(参考) 2H036 QA48 QA59

2H038 CA33 CA38