

(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2008-532178

(P2008-532178A)

(43) 公表日 平成20年8月14日(2008.8.14)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 8 B 17/10 (2006.01) G 0 8 B 17/10 H 5 C 0 8 5

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

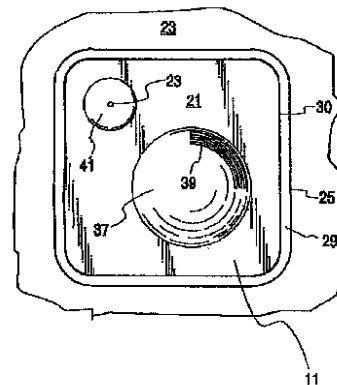
(21) 出願番号 特願2007-558075 (P2007-558075) (86) (22) 出願日 平成18年2月24日 (2006.2.24) (85) 翻訳文提出日 平成19年10月23日 (2007.10.23) (86) 国際出願番号 PCT/US2006/006458 (87) 国際公開番号 W02006/093803 (87) 国際公開日 平成18年9月8日 (2006.9.8) (31) 優先権主張番号 60/657, 352 (32) 優先日 平成17年2月28日 (2005.2.28) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 507285429 ローゼンブラット, ジェイソン アール アメリカ合衆国 イリノイ州 シカゴ エ ヌ, サンドバーグ テラス 1355 ユ ニット 2409 (74) 代理人 100100055 弁理士 三枝 弘明 (72) 発明者 ローゼンブラット, ジェイソン アール アメリカ合衆国 イリノイ州 シカゴ エ ヌ, サンドバーグ テラス 1355 ユ ニット 2409 Fターム(参考) 5C085 AA01 AA03 AA06 FA09 FA11
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 雰囲気異常状態検出モジュールを収容するための埋設型組立体

(57) 【要約】

異常状態を検出し、その異常状態の検出に応答する電子若しくは電子機械モジュールを収容するための埋設型組立体。前記組立体は壁、仕切り又は天井の如き構造部材の開口内に取り付けられたベースを含む。前記ベースは外側開放面と内壁を備えた浅い空洞を規定する周壁を含む。横方向外側に突出したフランジは構造部材に埋設するためにベースの周側壁から張り出す。前記ベースの前記浅い空洞は電子若しくは電子機械モジュールを受け入れるための寸法を備える。閉鎖板は前記ベースの前記開放外面に備えられる。その閉鎖面は、雰囲気が前記ベースの前記浅い空洞に入り前記モジュールに接触することを許容するための、前記閉鎖板の外周と前記ベース周壁との間に狭小な隙間が残るように前記ベースの前記浅い空洞の開放外面を閉鎖する寸法を有する外周をもつ。前記モジュールは前記ベースの前記浅い空洞内に収まるフレーム内に固定される。解放可能に係合可能な接続部は前記閉鎖板を前記容器に取り付けるために設けられる。配線接続箱は前記ベースを受け入れ、それに締め具により保持される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

異常な雰囲気状態を検出して応答する電子若しくは電子機械モジュールを収容するための埋設型組立体であって、

壁、仕切り又は天井の如き構造部材の開口内に設置され、開放された外面及び内壁で前記モジュールを受け入れる寸法を備えた浅い空洞を規定する周側壁を含むベース、

前記構造部材に埋設するために前記ベースの前記周側壁から伸びる、横方向外側に突出するフランジ、

前記ベースの空洞の前記外面のための、前記ベースの前記浅い空洞に雰囲気が流入し前記モジュールに接触することを許容するため、前記閉鎖板の周縁と前記ベースの周壁との間に狭小な隙間を残して前記ベースの空洞の前記開口した外面を閉鎖する周縁寸法を備えた閉鎖板、

前記ベース内に配置された前記モジュール、

前記モジュールを前記ベース内で支持するための手段、並びに

前記閉鎖板を前記ベースに取り付けるための分離可能に係合可能な部材、を含むことを特徴とする埋設型組立体。

10

【請求項 2】

前記ベースを受け入れるとともに支持する配線接続箱を含むことを特徴とする請求項 1 記載の埋設型組立体。

【請求項 3】

前記配線接続箱へ導く通路が前記ベースの前記内壁に形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の埋設型組立体。

20

【請求項 4】

取外可能な閉鎖板が前記ベースの前記内壁に形成された前記通路に搭載されていることを特徴とする請求項 3 記載の埋設型組立体。

【請求項 5】

孔が前記ベースの横方向外側に突出するフランジに形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の埋設型組立体。

【請求項 6】

前記モジュールがフレーム内に固定されているとともに、該フレームが前記ベース内で支持されていることを特徴とする請求項 1 記載の埋設型組立体。

30

【請求項 7】

前記ベースがその内壁と段差を有する座部を備えているとともに、前記配線接続箱は、前記配線接続箱内で前記ベースを支持するための前記座部に係合する取付具を備えていることを特徴とする請求項 2 記載の埋設型組立体。

【請求項 8】

前記モジュールは回路基板を含み、前記フレームは前方部及び後方部で形成され、さらに、該両部はその間に前記回路基板を固定することを特徴とする請求項 6 の埋設型組立体。

【請求項 9】

前記閉鎖板の周縁が前記ベースの周壁の外側に配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の埋設型組立体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、壁、仕切り、天井又はその他の適当な取り付け表面を備えた構造部材に埋め込むことができる、電子若しくは電子機械モジュールを収容するための組立体に関する。これらの商業上入手可能なモジュールは、回路基板上に実装された構成部品を含むとともに、特定用途向けに設計されている。あるものは、音や表示による警報を提供することによって、例えば、火、煙、一酸化炭素、又は、ラドンガスのような異常な雰囲気状態を検

50

出して警告するように設計されている。他のものは、独立型のスピーカーストロボ、スピーカー、ストロボ、行動探知機及び出口標識その他の救命装置の如き機能を実行するように設計されているか、或いは、サーモスタットや湿度調整器の如き周囲状態を調節するように設計されている。全ての前記モジュールとその他の類似品は本発明の組立体の中に含まれうる。

【発明の開示】

【0002】

本発明の組立体は、バッテリーの如きそれ自体に格納された電力源によって電力が供給されるモジュールや、電力線とバックアップ電源としてのバッテリーを要求するモジュールのみならず、電力線と信号線に接続される必要があるモジュールを収容するのに適している。

10

【0003】

本発明の組立体は、しっくい、石膏板、防音タイル、プラスチック、木材、金属、又は、鏡板材の如き既存の素材から組み立てられた壁、仕切り、天井、及び、その他の構造部材の中に前記モジュールが埋設され若しくは略埋設されて取り付けられることを許容する。

【0004】

本発明の組立体は、煙、火、又は、一酸化炭素検出のモジュールを収容して用いるときには、電力線の防護に関連する建築基準と安全基準の要求、バッテリー交換の容易性、及び警報のテストにも適合する。

20

【0005】

本発明の組立体は、構造物の壁や天井の開口に挿入でき、埋設若しくは略埋設するための場所に貼付できるベースを備えている。前記ベースは、多様な大きさの電子若しくは電子機械モジュールを受け入れるための寸法を有し、電子若しくは電子機械モジュールに必要な電源、及び、地域の建築基準に応じて、独立して設置されるか、或いは公認された配線接続箱内に搭載される。

【0006】

本発明の組立体は、内部にぴったりと装着されかつ取外可能に取り付けられ、さらにベースによって支持されるフレームを含む。このフレームは、前述のタイプと異なる電子若しくは電子機械モジュールを収容するために変更されうる。

30

【0007】

この発明の組立体は、前記フレームに取外可能に接続されており、機能的及び美観的要求の双方に応じて設置環境に適合するように特注製作され得る閉鎖板をさらに含む。

【0008】

本発明の他の目的と趣旨は以下の発明の詳細な説明、特許請求の範囲及び図面において見出されるであろう。

【0009】

本発明は以下の図面において多かれ少なかれ図式的に描かれている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明における本実施形態の埋設型組立体は、異常状態を検出するとともに応答手段を備えたタイプの電子モジュールを収容することを目的としている。本実施形態においては、前記モジュールが光電子煙検出器であるとともに、その応答手段が回路基板上に搭載された可聴式警報器であることが示されている。異常状態を検出するとともに応答手段を備えた前記電子モジュールという記述用語は、前述の光電子煙検出器及び警報器の代用とされ得る他のタイプの電子センサーも含むことが理解され、認識されるべきである。この実施形態は以下の構成要素、すなわち閉鎖板11、ベース13、回路基板電子モジュール17を内蔵するフレーム15、及び、配線接続箱19を含む。これらの構成要素は以下の発明の詳細な説明にて詳細に記載される。

40

【0011】

50

図 1 は建物、船、車の如き構造物の天井 2 3 に埋設された本発明の組立体 2 1 を示す。設置後の組立体 2 1 の可視的部分は閉鎖板 1 1 及びベース 1 3 の周側壁 2 7 の外縁 2 5 のみである。狭小隙間 2 9 は閉鎖板の周縁 3 0 とベース 1 3 の周側壁 2 7 の外縁 2 5 との間の間隔によって規定されており、そして、この隙間は、雰囲気がその中に入ることを可能とするためにベース 1 3 の内部 3 3 に開口している。図 3 及び図 4 に端的に示すように、閉鎖板 1 1 の周縁 3 0 はベースの周側壁 2 7 の外縁 2 5 の前方に配置される。この配置はベース 1 3 の内部 3 3 への加熱された空気の波の流入を容易にする。

【0012】

図 7 に表された閉鎖板 1 1 は、その周縁 3 0 にベース側壁 2 7 の外縁 2 5 と同様な形状を与える、丸い角を備えた略方形である。前記閉鎖板はその前面上に薄い半球状の突起 3 7 を備えた適切なプラスチック又は他の素材で作られている。その突起には、ベース 1 3 の内部 3 3 から外部への音の通過を許容する当該突起の四分円内に位置する一連のアーチ状通路 3 9 が形成されている。第 2 のより小さい半球状の突起 4 1 も閉鎖板 1 1 の表面に形成されている。小さい円形通路 4 3 は突起 4 1 に形成されており、また、この通路は従来の光電煙検出器及び類似の装置のようにこの通路を通して伸びる光送信テストボタン 4 5 (図 4 参照) を受け入れる。前記テストボタン 4 5 は、閉鎖板 1 1 上に形成されたボス 4 8 にその反対側の端部が取り付けられたプラスチックアーム 4 7 の一端に一体に形成されている。内部に突出した突起 4 9 もまた、回路基板モジュール 1 7 上のテストスイッチに係合するようにテストボタン 4 5 に隣接して前記プラスチックアームと一体に形成されている。(複数の) 取付フィンガー 5 1 は閉鎖板 1 1 の内面から伸びている。タブ 5 3 は取付フィンガー 5 1 の内部の末端に備えられており、そしてこれらのタブはフレーム 1 5 から伸びる(複数の) フィンガー 5 7 に形成された傾斜タブ 5 5 (図 6 参照) に係合する。前記取付フィンガー 5 1 は、フレーム 1 5 に対し閉鎖板を支持するとともに、フレーム 1 5 のフィンガー 5 7 に形成された傾斜タブ 5 5 に対する閉鎖板及びそのフィンガーの回転によってベース 1 3 の内部 3 3 へのアクセスを得るためにその除去を許容する。閉鎖板 1 1 は、フレーム 1 5 の取付フィンガー及びタブに隣接させてその取付フィンガー及びタブを位置決めし、フレーム 1 5 及びベース 1 3 に対して閉鎖板を回転させることによって再設置され得る。閉鎖板 1 1 の再設置は、フレーム 1 5 のフィンガー 5 7 上の傾斜タブ 5 5 を設けることによって容易になることに注意すべきである。閉鎖板 1 1 を再設置するとき、閉鎖板の取付フィンガー 5 1 のタブ 5 3 は傾斜タブ 5 5 と整合され、フレーム及びベースに対する閉鎖板の僅かな回転がタブ 5 3 をタブ 5 5 の傾斜の下方に移動させ、それと係合させる。

【0013】

放射状に伸び直立したリブ 5 9 は、組立体 2 1 に流入する雰囲気を狭い隙間 2 9 を通して回路基板モジュール 1 7 のセンサーへ導くために、閉鎖板 1 1 の内面上に形成されている。

【0014】

図 4 と図 5 に詳細に表されたベース 1 3 はいくぶん方形であり、望ましくは適切な射出成形されたプラスチックで形成されるが、他の適した材料も使用しうる。前記ベースは外縁 2 5 を備えた周側壁 2 7 を含む。この壁は 4 つの面と丸い角を備えている。周壁 2 7 と一緒に浅い空洞 7 3 を規定する内壁 7 1 はベース 1 3 と一体に形成されている。この浅い空洞はベースの前述した内部 3 3 を形成する。また、周壁の四辺の周壁 2 7 の外縁 2 5 から伸びる、横方向外側に突出するフランジ 7 5 は周壁 2 7 及びベースの内壁 7 1 と一体に形成されている。前記フランジ 7 5 には、本発明の組立体 2 1 が設置された構造物表面の外面に寄せて前記フランジが配置されるときに、それに乾式壁テープ(図示せず)が重ねられるとともにそれを通して漆喰合成物(「マッド」と呼ばれる)(図示せず)が適用される小さな(複数の)円形通路 7 7 が穿孔されている。いずれも図示しないステーブル、スクリュウ、釘、又は、接着材が乾式壁テープ及びマッドの適用前に構造物表面の外面にフランジ 7 5 を固定するのに使用されてもよい。

【0015】

開口 79 はベース 13 の内壁 71 に形成されている。その内壁の四隅は、後述する方法で配線接続箱 19 に設置するための座部 81 を形成するために内壁の前方へ伸びている。アーチ型の孔 83 は、ベース 113 を配線接続箱 19 に取り付ける締結具を受け入れるために座部 81 に形成されている。直立した内壁 95 はベース 81 の内壁 71 と一体に形成されているとともに、座部 81 のアーチ型の孔 83 の外側に配置されている。内壁 95 はフレーム 15 を受け入れ収容する空洞を規定する。一对の枠保持フィンガー 97 は内壁 95 の対向する側部に形成されているとともに、フレーム 15 を適切な位置に固定し、かつ、その取り付け及び取り外しを容易にするために、上記対向する側部に接続している内壁 95 の側部に形成された一对の突起 99 と協動する。

【0016】

適切なプラスチックの射出形成品であるとともに、回路基板モジュール 17 を支持及び保護するフレーム 15 は、本発明の組立体 21 の他の構成部品と関連させて図 5 に表されている。図 6 には分解斜視図が表されている。前記フレームは回路基板モジュール 17 を支持及び保護するために互いに分離可能に接続されている前方部品 111 と後方部品 113 とを含む。この実施形態においては、後方部品 113 は前方部品 111 に嵌め込まれるとともに、それらの間に回路基板モジュール 17 の外縁を捉える。フレームの前方部品及び後方部品の外形寸法は、搭載された特定モジュールに従って変動する前記両部品の内部形状を備えたフレームにより支持される多様なタイプのモジュールに対しても本質的に一定のままとされる。

【0017】

本発明の実施形態において、フレーム 15 は光電煙検出回路基板モジュール 17 を支持するように形成されている。光電煙検出器を収容するために、円形通路 121 が前記モジュール 17 の検出要素 123 を受け入れるための前方部品 111 に形成されている。また、スピーカー筐体 125 は前記モジュール 17 のスピーカー 126 を収容するために前方部品 115 に成形されている。LED 127 及びテストスイッチ 128 は前記モジュール 17 に設けられている。前記スイッチ 128 は消音スイッチとしても作用する。他の特徴は 9 ボルトバッテリー 131 を受け入れるバッテリー室の切り欠き 129 を含む。前記バッテリー室は前方部品 111 に搭載されたバッテリー室ドア 133 と、後方部品 113 に搭載されたバッテリードア外れ止め 135 とを含んでいる。締結具 137 は前方及び後方部品と回路基板モジュール 17 とを一緒にしっかりと連結するために備えられている。別

【0018】

配線接続箱 19 は、110V から 220V / 230V の交流電力を伝導する電線を受け入れるために使用されるタイプの既存の板金、鋳物又はプラスチックの箱であってもよい。ある管轄区域では、このような配線接続箱は低電圧信号線及び通信線に対しても義務付けられている。ここに表されかつ記載された前記配線接続箱 19 は、既存の電力線と信号及び通信線の双方の規制要求を満たしつつベース 13 を収容するために修正されている。通例のように、穿孔開口 141 と呼ばれるものが配線接続箱の側壁 143 及び底壁 145 に形成される。これらの開口は、コンジット（導管）の中に存在しうる、或いは、地域の建築基準によらない電力線（図示せず）が回路基板モジュール 17 に接続されるように配線接続箱の中へ伸びることを許容するために、電気技師によって穿孔されることができる。前記電力線と前記モジュールの間のこの接続は図 5 に表されたコネクタ 147 によってなされる。図 4 と図 5 に最も明確に表された好ましい配線接続箱 19 は、配線接続箱の四隅に L 形の取付具 151 の付加によって修正されている。各取付具は、配線接続箱の底壁 145 に溶接若しくは他の方法で固定された脚部 153 と、その第 1 の脚部に対して直角に伸びるとともに、配線接続箱の側壁 143 の 1 つに溶接された末端を備えた第 2 の脚部 155 とを備えている。第 2 の脚部 143 はベース 13 の座部 81 に係合しているとともに、ベース 13 を配線接続箱 19 に取り付けるための締結ねじ 157 を受け入れるための構造を備えている。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本実施例では建物の天井である構造部材に取り付けられた本発明の埋設型組立体の平面図である。

【図2】その埋設前の組立体の表面図である。

【図3】図1の前記組立体の側面図である。

【図4】図を明確にするために搭載された回路基板モジュールのいくつかの構成要素を除去した、図2の4-4線に沿った断面図である。

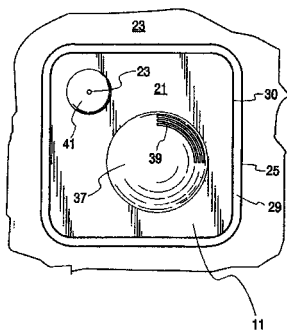
【図5】本発明の組立体の分解斜視図である。

【図6】本発明のフレームと回路基板モジュールの分解斜視図である。

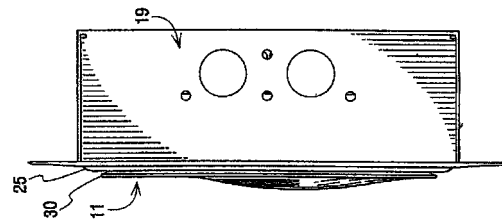
【図7】閉鎖板の下面図である。

10

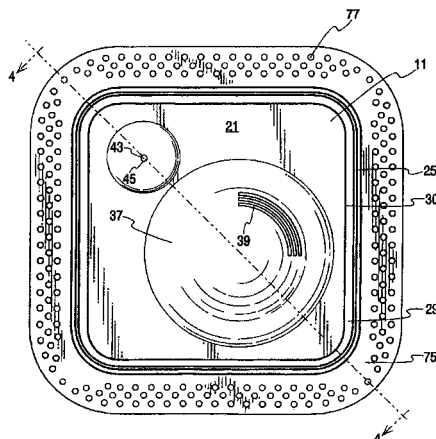
【図1】



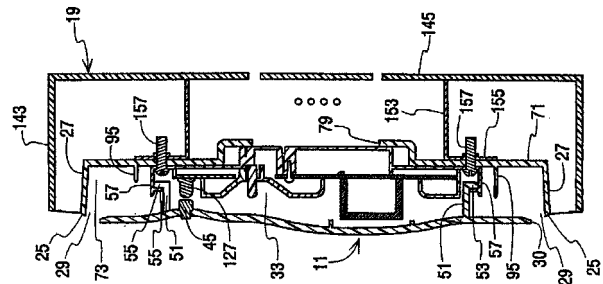
【図3】



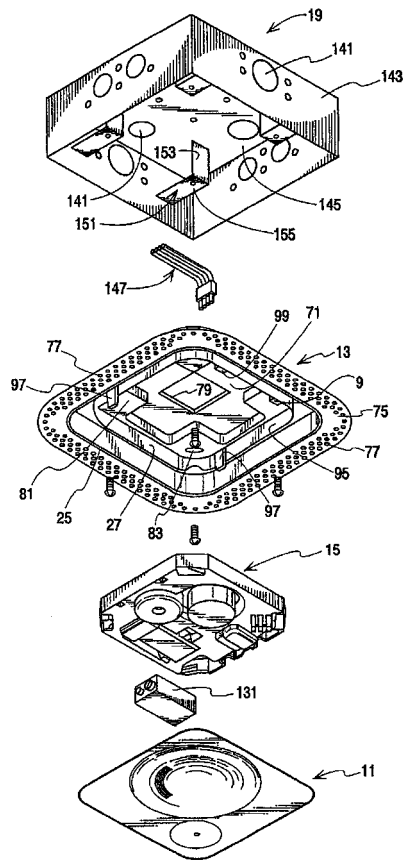
【図2】



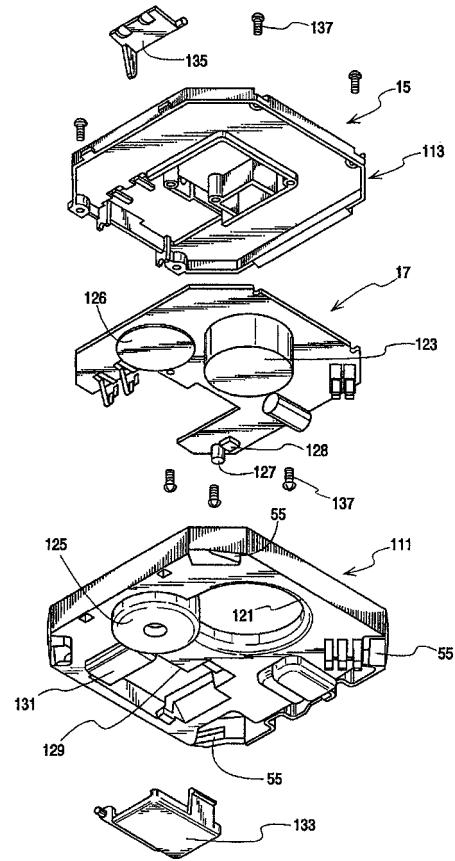
【図4】



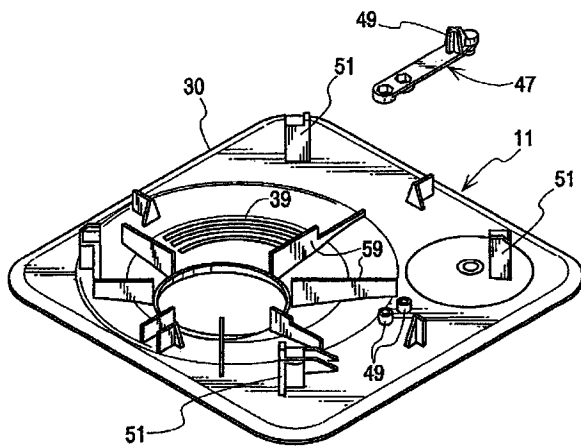
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US06/06458						
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: G08B 23/00(2006.01),17/10(2006.01) USPC: 340/628,630,632,693.6,693.9,693.11 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) U.S. : 340/628,630,632,693.6,693.9,693.11 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) EAST database: smoke detector, flush mounted, ceiling, ambient air.								
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category *</th> <th style="width: 60%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 30%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X, P</td> <td>US 2006/0125648 A (YOUNG) 15 June 2006, see entire document.</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X, P	US 2006/0125648 A (YOUNG) 15 June 2006, see entire document.	1-9
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.						
X, P	US 2006/0125648 A (YOUNG) 15 June 2006, see entire document.	1-9						
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.								
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; 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 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="width: 50%; 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 "Z" 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 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 "Z" 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 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 "Z" document member of the same patent family							
Date of the actual completion of the international search 07 February 2007 (07.02.2007)		Date of mailing of the international search report 27 MAR 2007						
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner of Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Phung Nguyen Telephone No. 571-272-2968 Jacqueline A. Whitfield Special Project Asst.						

フロントページの続き

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