

(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2017-126982

(P2017-126982A)

(43) 公開日 平成29年7月20日(2017.7.20)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)		
<b>HO4N</b>	<b>1/107</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N	1/04	A	5B047		
<b>G06T</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06T	1/00	420P	5C072		
<b>G06K</b>	<b>7/10</b>	<b>(2006.01)</b>	G06K	7/10	436			
			G06K	7/10	476			
			G06K	7/10	372			

審査請求 有 請求項の数 19 O L 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-254750 (P2016-254750)  
 (22) 出願日 平成28年12月28日(2016.12.28)  
 (31) 優先権主張番号 104144353  
 (32) 優先日 平成27年12月30日(2015.12.30)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(71) 出願人 502343182  
 松翰科技股▲ふん▼有限公司  
 台湾 シンチュ, チュペイ シティ, タイ  
 ユアン ストリート, ナンバー36, 10  
 エフー1  
 (74) 代理人 100147485  
 弁理士 杉村 憲司  
 (74) 代理人 100167623  
 弁理士 塚中 哲雄  
 (74) 代理人 100147692  
 弁理士 下地 健一  
 (72) 発明者 曾 羸慧  
 台湾桃園市楊梅區秀才里6鄰牲牲路173  
 巷36號

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 検出装置及び光学検出モジュール

(57) 【要約】

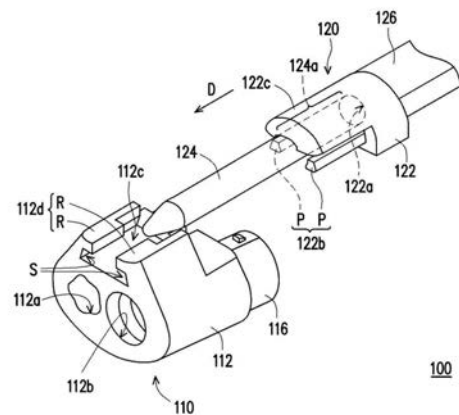
【目的】

本発明は光学的識別に用いられる検出装置及び光学検出モジュールを提供する。

【解決手段】

検出装置は、光学検出モジュールと、付加機能モジュールと、を備える。光学検出モジュールは、第一ベースと、光源と、光学センサと、を備える。第一ベースは第一開口と第二開口を有し、光源は第一開口に配置され、光学センサは第二開口に配置され、第一ベースの外側に第一固定構造を有する。付加機能モジュールは、第二ベースと、機能性部材と、を備える。第二ベースは、第三開口と第二固定構造を有し、機能性部材は、第三開口に配置され、第一ベースと第二ベースは第一固定構造及び第二固定構造によって互いに固接される。

【選択図】 図4



100

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第一開口と第二開口を有する第一ベースと、前記第一開口に配置される光源と、前記第二開口に配置される光学センサと、を備え、前記第一ベースの外側に第一固定構造を有する光学検出モジュールと、

第三開口と第二固定構造を有する第二ベースと、前記第三開口に配置される機能性部材と、を備え、前記第一ベースと前記第二ベースは前記第一固定構造と前記第二固定構造によって互いに固接される付加機能モジュールと、  
を備えることを特徴とする検出装置。

## 【請求項 2】

前記機能性部材は、前記第三開口に貫設される芯であることを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 3】

前記第一固定構造は、少なくとも一つのスロットを有し、前記第二固定構造は、少なくとも一つのブロックを備え、前記スロットは前記ブロックに係合することを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 4】

前記第二ベースは前記第一ベースの前記外側を覆うことを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 5】

前記機能性部材のセクションは前記第三開口外に位置し、前記第二ベースは前記セクションを覆うことを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 6】

前記第一固定構造は二つのストッパーを備え、前記機能性部材は前記二つのストッパーの間に制限されることを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 7】

前記光源は光線を物体に供給するのに適し、前記光学センサは前記光線によって前記物体上の識別コードを検出するのに適することを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 8】

前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、前記光放射方向は前記物体の前記表面に平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

## 【請求項 9】

第一開口と第二開口を有し、外側に第一固定構造を有する第一ベースと、  
前記第一開口に配置される光源と、  
前記第二開口に配置される光学センサと、  
を備え、  
前記第一ベースと第二ベースは前記第一固定構造によって互いに固設されるのに適し、機能性部材は前記第二ベースに配置されるのに適することを特徴とする光学検出モジュール。

## 【請求項 10】

前記第一固定構造は、前記第二ベースと係合する少なくとも一つのスロットを有することを特徴とする請求項 9 に記載の光学検出モジュール。

## 【請求項 11】

前記第二ベースは前記第一ベースの前記外側を覆うことを特徴とする請求項 9 に記載の光学検出モジュール。

## 【請求項 12】

前記第一固定構造は二つのストッパーを備え、前記機能性部材は前記二つのストッパーの間に制限されることを特徴とする請求項 9 に記載の光学検出モジュール。

## 【請求項 13】

前記光源は光線を物体に供給するのに適し、前記光学センサは前記光線によって前記物

10

20

30

40

50

体上の識別コードを検出するのに適することを特徴とする請求項 9 に記載の光学検出モジュール。

【請求項 14】

前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、前記光放射方向は前記物体の前記表面に平行であることを特徴とする請求項 9 に記載の光学検出モジュール。

【請求項 15】

第一開口と第二開口を有し、外側に第一固定構造を有する第一ベースと、  
前記第一開口に配置される光源と、  
前記第二開口に配置される光学センサと、  
を備え、

前記第一ベースとケースは前記第一固定構造によって互いに固設されるのに適し、前記ケースは前記第一ベースを収容するのに適することを特徴とする光学検出モジュール。

【請求項 16】

前記第一固定構造は、前記ケースと係合する少なくとも一つのスロットを有することを特徴とする請求項 15 に記載の光学検出モジュール。

【請求項 17】

前記ケースは前記第一ベースの前記外側を覆うことを特徴とする請求項 15 に記載の光学検出モジュール。

【請求項 18】

前記光源は光線を物体に供給するのに適し、前記光学センサは前記光線によって前記物体上の識別コードを検出するのに適することを特徴とする請求項 15 に記載の光学検出モジュール。

【請求項 19】

前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、前記光放射方向は前記物体の前記表面に平行であることを特徴とする請求項 15 に記載の光学検出モジュール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は検出装置及び検出モジュールに関するものであり、特に光学的識別技術に用いられる検出装置及び光学検出モジュールに関するものである。

【背景技術】

【0002】

科学技術の進歩に伴い、現有する書物の閲読は図や音声と結合させて、書物の閲読に対して興味を抱かせる。例えば、音声ファイルを保存した CD や MP3 再生装置等である。しかしながら、このような方式では、使用者が書物を閲読する時に、関連する音声ファイルを探す必要があり、閲読する上でかえって不便になっていた。従って、光学読み取りペン (optical reading pen) が作られ、それは光学的識別 (optical identify) 技術を利用しており、光学読み取りペンが書物上の文字または画像を指す時、その光学的識別コードを読み取って、音声装置を介して音声を生成し、閲読学習効果を向上することができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

一般的には、光学読み取りペンは光源及び光学センサを備え、光源は光を書物の頁面上に供給して、頁面上の光学的識別コードを光学センサに検出させる。多くの光学読み取りペンには、芯や対応するペン軸のような、追加の機能性部材がさらに設けられており、光学読み取りペンは読み取りに用いられるだけでなく、読み取りペンの移動軌跡または位置を記録したり追跡して、書くことやタッチすることができる。しかしながら、現在の光

10

20

30

40

50

学読み取りペンの設計では、芯や対応するペン軸と既存の光源及び光学センサは同じベースに取り付けられ、該ベースの金型製造の難度を高くしており、ベースの任意の部分で設計の変更が有る時に、ベース全体について新たな金型を製造する必要があり、再加工を不便にさせている。また、光学読み取りペンのこれらの部品は上述したものを全て同じベースに取り付けることから、光学読み取りペンが芯によって書く機能を提供する必要が無い時、芯や対応するペン軸を取り外しても、ベース上の前記ペン軸・芯を取り付けるのに用いられる開口は空間を占拠しており、光学読み取りペンの体積を対応して削減することができない。

【0004】

本発明の目的は、検出装置の光学検出モジュールのベースは製造及び再加工しやすく、且つ、光学検出モジュールと追加の機能性部材を共に使用する自由度を向上させる検出装置を提供することである。

10

【0005】

本発明の目的は、光学検出モジュールのベースは製造及び再加工しやすく、且つ、光学検出モジュールと追加の機能性部材を共に使用する自由度を向上させる光学検出モジュールを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る検出装置は、光学検出モジュールと、付加機能モジュールと、を備える。光学検出モジュールは、第一ベースと、光源と、光学センサと、を備える。第一ベースは第一開口と第二開口を有し、光源は第一開口に配置され、光学センサは第二開口に配置され、第一ベースの外側に第一固定構造を有する。付加機能モジュールは、第二ベースと、機能性部材と、を備える。第二ベースは、第三開口と第二固定構造を有し、機能性部材は、第三開口に配置され、第一ベースと第二ベースが第一固定構造と第二固定構造によって互いに固接される。

20

【0007】

本発明の実施形態において、前記機能性部材は、第三開口に貫設される芯である。

【0008】

本発明の実施形態において、前記第一固定構造は、少なくとも一つのスロットを有し、第二固定構造は、少なくとも一つのブロックを備え、スロットはブロックに係合する。

30

【0009】

本発明の実施形態において、前記第二ベースは第一ベースの外側を覆う。

【0010】

本発明の実施形態において、前記機能性部材の一つのセクションは第三開口外に位置し、第二ベースは前記セクションを覆う。

【0011】

本発明の実施形態において、前記第一固定構造は二つのストッパーを備え、機能性部材は二つのストッパーの間に制限される。

【0012】

本発明の実施形態において、前記光源は光線を物体に供給するのに適し、光学センサは光線によって物体上の識別コードを検出する。

40

【0013】

本発明の実施形態において、前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、光放射方向は前記物体の表面に平行である。

【0014】

本発明に係る光学検出モジュールは、第一ベースと、光源と、光学センサと、を備える。第一ベースは、第一開口と第二開口を有し、第一ベースの外側に第一固定構造を有し、第一ベースと第二ベースは、第一固定構造によって互いに固設されるのに適し、機能性部材は、第二ベースに配置される。光源は、第一開口に配置される。光学センサは、第二開口に配置される。

50

## 【0015】

本発明実施形態において、前記第一固定構造は、第二ベースと係合する少なくとも一つのスロットを有する。

## 【0016】

本発明の実施形態において、前記第二ベースは第一ベースの外側を覆う。

## 【0017】

本発明の実施形態において、前記第一固定構造は二つのストッパーを備え、機能性部材は二つのストッパーの間に制限される。

## 【0018】

本発明の実施形態において、前記光源は光線を物体に供給するのに適し、光学センサは光線によって物体上の識別コードを検出するのに適する。

10

## 【0019】

本発明の実施形態において、前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、光放射方向は物体の表面に平行である。

## 【0020】

本発明に係る光学検出モジュールは、第一ベースと、光源と、光学センサと、を備える。第一ベースは、第一開口と第二開口を有し、第一ベースの外側に第一固定構造を有し、第一ベースとケースは第一固定構造によって互いに固設されるのに適し、ケースは、第一ベースを収容するのに適する。光源は、第一開口に配置される。光学センサは、第二開口に配置される。

20

## 【0021】

本発明の実施形態において、前記第一固定構造は、ケースと係合する少なくとも一つのスロットを有する。

## 【0022】

本発明の実施形態において、前記ケースは第一ベースの外側を覆う。

## 【0023】

本発明の実施形態において、前記光源は光線を物体に供給するのに適し、光学センサは光線によって物体上の識別コードを検出するのに適する。

## 【0024】

本発明の実施形態において、前記光源は光放射方向に沿って光線を物体の表面に供給するのに適し、光放射方向は物体の表面に平行である。

30

## 【発明の効果】

## 【0025】

上述に基づき、本発明の検出装置において、光源及び光学センサは第一ベースに取り付けられ、機能性部材は第二ベースに取り付けられ、且つ、第一ベースと第二ベースが第一固定構造及び第二固定構造によって互いに固接または取り外すことができる。これによって、機能性部材と既存の光源及び光学センサはそれぞれ異なるベースに取り付けられ、各ベースの構造をシンプルにして金型製造の難度を低減させ、第一ベースまたは第二ベースの設計に変更がある時、第一ベースまたは第二ベースに対して新たな金型を製造する必要があるだけで、ベース全体の再加工を必要としないことから、再加工しやすくなる。また、検出装置は追加の機能性部材によって対応する効果を提供する必要が無い時、第二ベース及びその上に取り付けられた機能性部材を第一ベースから直接取り外して、検出装置の体積を有効的に低減して、光学検出モジュールと追加の機能性部材を共に使用する自由度を向上させることができる。

40

## 【0026】

本発明の上述した特徴と利点を更に明確化するために、以下、幾つかの実施例を挙げて図面と共に詳細な内容を説明する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0027】

【図1】本発明の実施形態における検出装置の斜視図である。

50

【図 2】図 1 の検出装置の正面図である。

【図 3】図 1 の検出装置による光学的識別の実行を図示する。

【図 4】図 1 の検出装置の分解図である。

【図 5】本発明の別の実施形態における検出装置による光学的識別の実行を図示する。

【発明を実施するための形態】

【0028】

図 1 は、本発明の実施形態における検出装置の斜視図である。図 2 は、図 1 の検出装置の正面図である。図 1 及び図 2 を参照すると、本実施形態における検出装置 100 は、光学検出モジュール 110 を備え、光学検出モジュール 110 は、第一ベース 112 と、光源 114 と、光学センサ 116 と、を備える。第一ベース 112 は第一開口 112 a と第二開口 112 b を有し、光源 114 は、例えば発光ダイオード (light emitting diode、LED) 光源であり、第一開口 112 a 内に配置され、光学センサ 116 は第二開口 112 b 内に配置される。

10

【0029】

図 3 は、図 1 の検出装置による光学的識別の実行を図示する。本実施形態において、検出装置 100 は、例えば光学読み取りペンであり、光源 114 は図 3 に示すように光線 L を供給するのに用いられ、光線 L は第一開口 112 a の軸方向に沿って第一ベース 112 外に伝送して物体 50 の表面 52 に達し (例えば、使用者が読み取る書物の頁面)、表面 52 を反射した光線 L' は光学センサ 116 に伝送して画像を形成し、光学センサ 116 に前記光線によって物体 50 の表面 52 上の識別コードを検出させ、且つ検出装置 100 はその他の関連装置 (例えば、スピーカー) によって識別コードの画像を処理、判断した後、生じる応答を送信する。その他の実施形態において、検出装置 100 はその他の種類の光学識別装置であってもよく、本発明はこれに対して限定しない。

20

【0030】

本実施形態における検出装置 100 は、付加機能モジュール 120 をさらに備え、付加機能モジュール 120 は、例えば書く機能を提供するのに用いられ、詳細を以下に示す。付加機能モジュール 120 は図 1 及び図 2 に示すように、第二ベース 122 及び機能性部材 124 を備え、第二ベース 122 は第三開口 122 a (図 2 に表記) を備え、機能性部材 124 は、例えば芯であって、第三開口 122 a に貫設される取り付け、使用者は書くことができる。本実施形態において、付加機能モジュール 120 は、例えば管状体 126 (例えば、ペン軸) によって機能性部材 124 の一部のセクションを収容して、管状体 126 は、例えば第二ベース 122 に一体成型的に接続される。

30

【0031】

図 4 は、図 1 の検出装置の分解図である。図 1、図 2、図 4 を参照すると、本実施形態において、光学検出モジュール 110 の第一ベース 112 と付加機能モジュール 120 の第二ベース 122 は一体成型の構造ではなく、互いに組み立て及び取り外し可能に設計される。具体的には、第一ベース 112 の外側 112 c は第一固定構造 112 d を有し、第二ベース 122 は第二固定構造 122 b を対応して有する。第一ベース 112 と第二ベース 122 は、第一固定構造 112 d と第二固定構造 122 b によって互いに固接される。

【0032】

上述の配置方式によって、機能性部材 124 と既存の光源 114 及び光学センサ 116 は、それぞれ異なるベース (第一ベース 112 及び第二ベース 122) に取り付けられ、各ベースの構造をシンプルにして金型製造の難度を低減させ、第一ベース 112 または第二ベース 122 の設計に変更がある時、第一ベース 112 または第二ベース 122 に対して新たな金型を製造する必要があるだけで、全体のベース再加工を必要としないことから、再加工しやすくなる。また、検出装置 100 は追加の機能性部材 124 によって対応する効果を提供する必要がある時、第二ベース 122 及びその上に取り付けられた機能性部材 124 を第一ベース 112 から直接取り外して、検出装置 100 の体積を有効的に低減して、光学検出モジュール 110 と追加の機能性部材 124 を共に使用する自由度を向上させることができる。

40

50

## 【0033】

以下に、本実施形態における第一固定構造112d及び第二固定構造122bの具体的な構造について説明する。図4を参照すると、本実施形態における第一固定構造112dは二つのストッパーRを備え、この二つのストッパーRと第一ベース112の外側112cとの間に二つのスロットSを形成する。これに対応して、第二固定構造122bは二つのブロックPを備え、この二つのブロックPは組立方向Dに沿って二つのスロットSにそれぞれ嵌合するのに適しており、第一固定構造112d及び第二固定構造122bを各スロットSと対応するブロックPによって図1及び図2に示すように互いに係合させ、且つ、機能性部材124が二つのストッパーRの間に制限される。さらに、本実施形態における第二ベース122はカバー部122cをさらに備え、カバー部122cは第一ベース112の外側112cを覆い、且つ、機能性部材124の第三開口122a外に位置するセクション124a(図4に表記)は第二ベース122のカバー部122cによって覆われて制限され、全体の構造をさらに完全且つ安定させる。その他の実施形態において、第一固定構造112d及び第二固定構造122bは、さらにフック・ラッチ等のその他の適切な構造によって互いに固設してもよく、本発明はこれに対して限定しない。

10

## 【0034】

上述の実施形態において、さらにケース(不図示)によって光学検出モジュール110及び付加機能モジュール120を収容して、検出装置100に好適な外観及び握り感を持たせてもよいが、本発明はこれに対して限定しない。さらに、検出装置100は第二ベース122及び機能性部材124を配置しなくてもよく、第一ベース112の第一固定構造112dは、前記ケース内の対応する構造と互いに固設させるのに用いられて、第一ベース112を前記ケース内に収容させて、且つ前記ケースは第一ベース112の外側112cを覆ってもよく、そのうち例えば第一固定構造112dのスロットSによって前記ケースと係合するが、本発明は、第一ベース112と前記ケースの結合方式を限定しない。

20

## 【0035】

図3を参照すると、本実施形態において、光源114は、例えば発光体ダイオード素子であって、光放射方向Aに沿って光線Lを供給するのに適する。光源114の光放射方向Aは物体50の表面52に平行ではなく、光線Lを物体50の表面52へ直接伝送する。しかしながら、本発明は光源の光放射方向に対して限定せず、図を例にして以下に説明する。

30

## 【0036】

図5は、本発明の別の実施形態における検出装置による光学的識別の実行を図示する。本発明の検出装置200における光学検出モジュール210、第一ベース212、第一開口212a、第二開口212b、光学センサ216、付加機能モジュール220、第二ベース(示されていない)、機能性部材224、管状体226の配置及び作用は、図1から図4における光学検出モジュール110、第一ベース112、第一開口112a、第二開口112b、光学センサ116、付加機能モジュール120、第二ベース122、機能性部材124、管状体126の配置及び作用と類似しており、ここでは繰り返し説明しない。検出装置200と検出装置100の異なる箇所は、光源214の光放射方向A'は物体50の表面52に平行であって、光源214を側面放射させる。

40

## 【0037】

上述のように、光源214を側面放射するように設計して、光線Lの物体50の表面52に照射する光強度を適切に低減してもよい。これによって、物体50は液晶表示パネルである場合、液晶表示パネルの表面52の下の構造は、光線Lの照射に起因して光学センサ216に予期せずに検出されるに至らず、光学センサ216が正確に表面52上の識別コードに対して検出することを保証する。説明が必要なこととして、物体50は液晶表示パネルである場合、その表面52上に例えば前記識別コードを有する透明フィルムを貼り付けて、検出装置200の光学的識別を実行し、且つ機能性部材224は、例えば書く機能を備えない、光学検出モジュール210と表面52の間で支持される構造でしかない。また、前記透明フィルムの反射率が高い状況では、上述したように、光源214を側面放

50

射するように設計して、光線 L の物体 5 0 の表面 5 2 に照射する光強度を適切に低減して、前記透明フィルムによって反射された光線 L ' が強すぎることで光学センサ 2 1 6 の正常動作に影響することを回避してもよい。

【 0 0 3 8 】

本実施形態において、第一ベース 2 1 2 の第一開口 2 1 2 a における構造は、図 5 に示すように、物体 5 0 の表面 5 2 に延伸し、第一開口 2 1 2 a 内の光源 2 1 4 を物体 5 0 の表面 5 2 に近接させ、第一ベース 2 1 2 は第一開口 2 1 2 a に放射口 2 1 2 d を有し、光源 2 1 4 が放射する光線 L を放射口 2 1 2 d によって表面 5 2 にスムーズに伝送させることができる。その他の実施形態において、第一ベース 2 1 2 は第一開口 2 1 2 a における構造は、その他の適切な形状及びサイズに設計してもよく、本発明はこれに対して限定しない。

10

【 0 0 3 9 】

以上より、本発明の検出装置において、光源及び光学センサは第一ベースに取り付けられ、機能性部材は第二ベースに取り付けられ、且つ、第一ベースと第二ベースが第一固定構造及び第二固定構造によって互いに固接または取り外すことができる。これによって、機能性部材と既存の光源及び光学センサはそれぞれ異なるベースに取り付けられ、各ベースの構造をシンプルにして金型製造の難度を低減させ、第一ベースまたは第二ベースの設計に変更がある時、第一ベースまたは第二ベースに対して新たな金型を製造する必要があるだけで、全体のベース再加工を必要としないことから、再加工しやすくなる。また、検出装置は追加の機能性部材によって対応する効果を提供する必要が無い時、第二ベース及びその上に取り付けられた機能性部材を第一ベースから直接取り外して、検出装置の体積を有効的に低減して、光学検出モジュールと追加の機能性部材を共に使用する自由度を向上させることができる。さらに、第二ベース及び機能性部材を取り付けない状況では、第一ベースの第一固定構造は検出装置のケースと互いに固設するのに用いられるように変更して、第一ベースの第一固定構造の汎用性を向上させることができる。また、光源は、側面放射するように設計して光学検出モジュールの放射強度を適切に低減して、光源の放射強度が大きすぎることで光学センサの正常動作に影響することを回避してもよい。

20

【 0 0 4 0 】

本発明は以上の実施例のように示したが、これに限られるものではなく、当業者が本発明の精神の範囲から逸脱しない範囲において、変更又は修正することが可能であるが故に、本発明の保護範囲は均等の範囲にまで及ぶものとする。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 1 】

本発明は光学的識別に用いられる検出装置及び光学検出モジュールを提供する。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

5 0 : 物体

5 2 : 表面

1 0 0、2 0 0 : 検出装置

1 1 0、2 1 0 : 光学検出モジュール

40

1 1 2、2 1 2 : 第一ベース

1 1 2 a、2 1 2 a : 第一開口

1 1 2 b、2 1 2 b : 第二開口

1 1 2 c : 外側

1 1 2 d : 第一固定構造

1 1 4、2 1 4 : 光源

1 1 6、2 1 6 : 光学センサ

1 2 0、2 2 0 : 付加機能モジュール

1 2 2 : 第二ベース

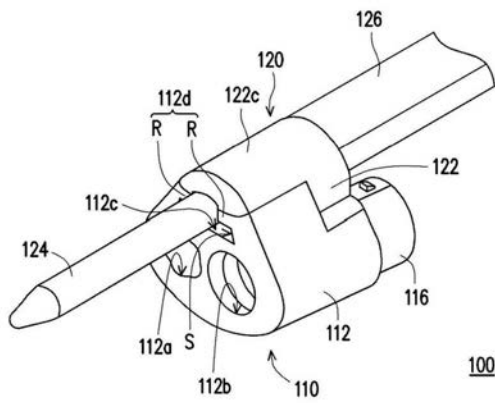
1 2 2 a : 第三開口

50

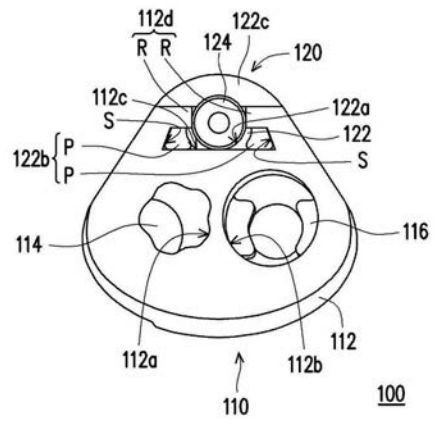


- 1 2 2 b : 第二固定構造
- 1 2 2 c : カバー部
- 1 2 4、2 2 4 : 機能性部材
- 1 2 4 a : セクション
- 1 2 6、2 2 6 : 管状体
- 2 1 2 d : 放射口
- A、A' : 光放射方向
- D : 組立方向
- L、L' : 光線
- P : ブロック
- R : ストッパー
- S : スロット

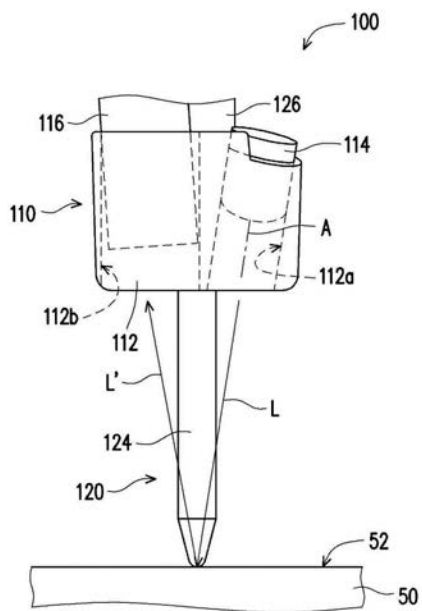
【 図 1 】



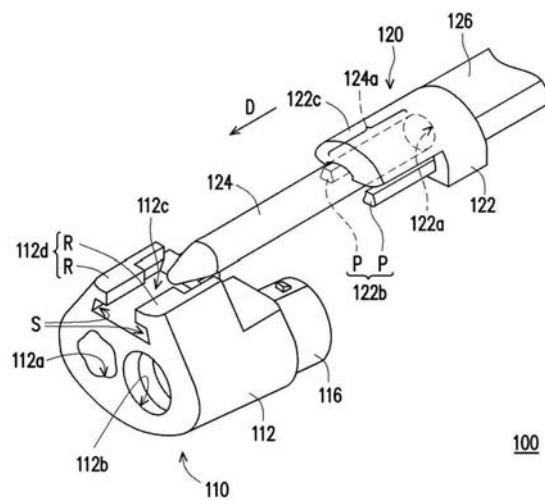
【 図 2 】



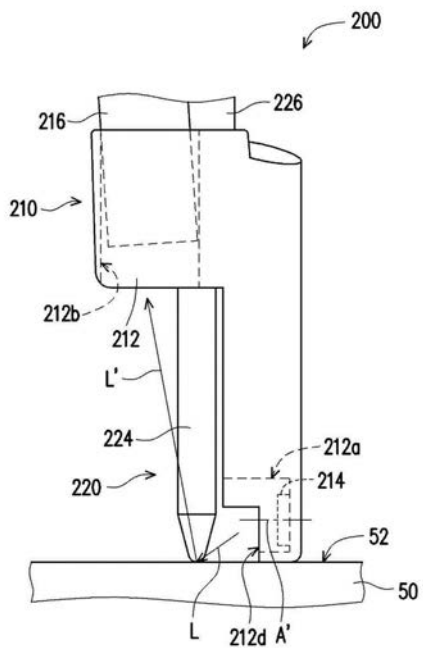
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B047 AA01 BA03 BB01 BC11 BC20 BC23 CA23  
5C072 AA01 BA02 BA20 CA05 EA04 PA08 RA07 RA10

【外国語明細書】

2017126982000001.pdf