

(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2009-524116

(P2009-524116A)

(43) 公表日 平成21年6月25日 (2009.6.25)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G02B	26/10	(2006.01)	G02B	26/10	F	2H045
H04N	1/113	(2006.01)	H04N	1/04	104A	5B072
G06K	7/10	(2006.01)	G06K	7/10	D	5C072

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-551491 (P2008-551491)	(71) 出願人	391062872
(86) (22) 出願日	平成19年1月5日 (2007.1.5)		株式会社オプトエレクトロニクス
(85) 翻訳文提出日	平成20年9月18日 (2008.9.18)		埼玉県蕨市塚越4丁目12番17号
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/060138	(71) 出願人	592252968
(87) 国際公開番号	W02007/084802		オブチコン インコーポレイテッド
(87) 国際公開日	平成19年7月26日 (2007.7.26)		アメリカ合衆国 ニューヨーク州 109
(31) 優先権主張番号	11/336,679		62, オレンジバーグ, オリンピックドライブ 8
(32) 優先日	平成18年1月20日 (2006.1.20)	(74) 代理人	100080931
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大澤 敬
		(74) 代理人	100123881
			弁理士 大澤 豊
		(72) 発明者	志村 則彰
			東京都武蔵村山市三ツ藤1-104-5

最終頁に続く

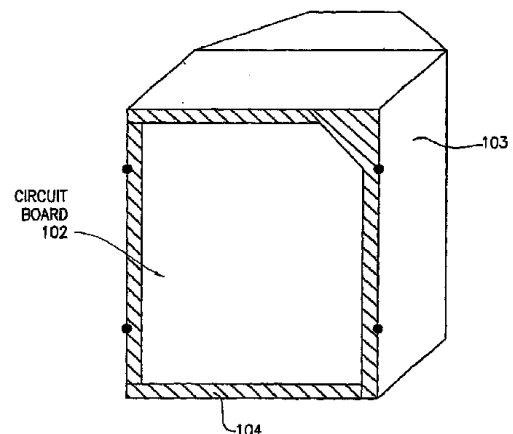
(54) 【発明の名称】 走査装置ハウジング内に配置される小型走査エンジン

(57) 【要約】

【課題】 走査装置のハウジング内に配置されるように限られた寸法に制限された小型走査エンジンを提供する。

【解決手段】 光線を発生させるための光源が設けられた小型走査エンジンと、任意にポリゴン走査ミラーも備えた走査装置を提供する。小型走査エンジンを搭載するため台座が利用されており、その走査エンジンは走査ハウジングより極めて小さい。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の側面を有し、その各側面が周囲をなすハウジングと、
光線を発生させるための光源と前記ハウジング内の所定位置にビームを導くための関連する光学素子とを有する走査エンジンと、

読み取るべきシンボルを横切って前記光線を走査するために前記所定位置にある走査ミラーと、

前記走査エンジンが搭載される前記ハウジングに備えられ、前記ハウジングの前記走査エンジンが搭載される側の周囲より実質的に小さい台座と

を有する走査装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の走査装置において、前記走査エンジンが、

走査エンジンハウジングと、前記走査エンジンハウジング内に配置された光源と、前記走査エンジンハウジングの 1 面をなす回路基板とからなる走査装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の走査装置において、前記走査エンジンが、

前記光源によって発生された光を反射するための内部ミラーを有する走査装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の走査装置において、

前記台座が、前記走査エンジンと実質的に同じサイズである走査装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載の走査装置において、

前記台座が、前記ハウジングの表面に一体に鋭角をなして形成されている走査装置。

【請求項 6】

台座を有するハウジングを提供し、

該台座に、その周囲が前記ハウジングの周囲より実質的に小さい走査エンジンを、前記ハウジングに対して鋭角に取り付ける走査装置の製造方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記の載走査装置の製造方法において、

さらに、ポリゴン走査ミラーと、反射ミラーと、内部走査ミラーとを設け、

前記内部走査ミラーを振動可能に前記走査エンジン内に配置する走査装置の製造方法。

30

【請求項 8】

請求項 7 に記載の走査装置の製造方法において、

さらに、前記ハウジング内に回転するポリゴンミラーを搭載する走査装置の製造方法。

【請求項 9】

複数の側面を有し、その各側面が周囲をなすハウジングと、

光線を発生させるための光源と前記ハウジング内の所定位置にビームを導くための関連する光学素子とを有する走査エンジンと、

読み取るべきシンボルを横切って前記光線を走査するために前記所定位置にある走査ミラーとを備え、

40

前記走査エンジンが前記光線を前記走査ミラーに導くように配置され、該走査エンジンが前記ハウジングの半分未満の周囲を有する走査装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の走査装置において、

前記走査エンジンが振動可能な内部ミラーを備えて形成されている走査装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、包括的には小型走査エンジンに関し、より詳しくは走査装置ハウジング内に配置される小型走査エンジンに関する。

50

【背景技術】

【0002】

バーコードのような特徴を識別するデータを有するシンボルを走査するために使用される走査エンジンが知られている。一般的に、走査エンジンはハウジング内の殆どのスペースを占める回路基板を有している。多くの場合、たとえ設計者が別のハウジングを設計したくても、ハウジングは大きな回路基板及び他の部品を収容できるように設計しなければならない。そのような回路基板102がハウジング103に搭載された従来の配置例を図1に示す。特に、その回路基板の周囲104が実質的にそのハウジングと同じサイズである。

限られた寸法に制限された小型走査エンジンを得る必要がある。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この発明は、走査装置のハウジング内に配置されるように限られた寸法に制限された小型走査エンジンを提供する。

この発明はさらに、多様な角度や向きに配置されるハウジングを持つ比較的小さな小型走査エンジンのような限られた寸法に制限された小型走査エンジンを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この発明は、光路の多様性に合うように配置される比較的小さな小型走査エンジン及びスキャナハウジングの少なくとも1つの表面に対してある角度で配置される小型走査エンジンのように、限られた寸法に制限された小型走査エンジンを提供する。

20

この発明はまた、小型走査エンジンの種々の使用位置の対応できるようにいくつかの走査光路に沿ってミラーを設置するための種々の条件のように限られた寸法に制限された小型走査エンジンを提供する。

【0005】

走査光線を発生させるための光源を有する小型走査エンジンを備えた走査装置を提供する。その走査装置はまた、光を所定の光路へ導き、その光路からの光を受けるための反射ミラーも有している。この発明の実施例は、その光路がポリゴンミラーに到達できるように小型走査エンジン上に光源を適応させるために取り付けられるシートを提供する。走査エンジン及びそのハウジング内に搭載されるものの寸法は、より小型なハウジング及び柔軟な設計を可能にする。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

この発明の上記特徴を詳細に理解できるように、簡単に要約して説明したこの発明を添付図面に示される実施例を参照してより具体的に説明する。

しかし、添付図面はこの発明の典型的な実施例を示すだけであり、その範囲の限定とみなすべきではなく、この発明は他の同等に有効な実施例があり得ることに留意されたい。

【0007】

この発明は、走査ハウジング内で多様に配置される小型走査エンジンに関する。図2から図5を参照してこの発明の好ましい実施例を説明する。

40

【0008】

回路基板12a及びその関連する光学部品を備えた光源(図示せず)を有する小型走査エンジン12を提供する。その走査エンジンは商業的に利用可能なものの典型であり、任意に振動し得る内部走査ミラー、任意のデジタル処理部品、光源、集光ミラー、および潜在的なその他の機能を含んでいる。走査エンジン12を含む全ての部品はプラスチック又は同様な材料で作られるハウジング30内に搭載される。

【0009】

指定された部分14aは、反射ミラー14の平らな部分であるとよい。部分14aは走査エンジン12内の光源によって発生した出射線を反射するために利用される。ミラー1

50

4の残部は標的から反射される光を集光するのに利用できる。

【0010】

出射線は部分14aで反射した後、図3に示される回転するポリゴンミラーに向かう。そのポリゴンミラーは一般に電磁ドライバ18(図4)によって駆動される。ドライバ18は、相互接続部材10に固着されたブラケット20に固着される非可動部を有する。ハウジング30は、ネジ24を受けるために配置された突部22又はネジ孔(図示せず)のような受け要素を有している。さらにドライバ18は一方向又は双方向に回転するドライバである。

【0011】

その光線は、ポリゴンミラー16によって反射された後、ハウジングの外に導かれる。これは走査装置に対してシンボルの配置が固定されていないシンボルの走査のために多方向のパターンを生み出す。重要なことは、図5に最もよく示されたハウジング30は、走査エンジン12より極めて大きいことである。

10

【0012】

走査されたシンボルからの反射光は、ミラー14によって集められるために戻ってくる。ミラー14は、その光を集め、走査エンジン12内にあるフォトセンサ上にそれを集光させる。

【0013】

小型走査エンジン12が適切に位置決めされるための台座10aが、相互接続部材10上に形成される。その台座10aは、ハウジング30に対して角度を持って配置されてもよい。すなわち、小型走査エンジン12は、そのコンパクトな性質によりハウジングのいずれかの表面に対して角度を有している。走査エンジンを構成する回路が、通常ハウジング30自体と実質的に同じ大きさの回路基板に取り付けられる従来の装置とは異なり、この発明の走査エンジン30はハウジング30より極めて小さい。その結果、走査エンジン12は、ハウジングに対して多くの異なる角度や向きで配置され得る。

20

【0014】

あるいは、その台座を除いて、走査エンジンをハウジングのいずれの部分に直接取り付けたり、あるいは走査のためにポリゴンミラーからの光線を適切に送るように配置することもできる。

【0015】

走査装置12の周囲は、ハウジング30の周囲と同じである必要はない。走査装置1及び/又はそれに関連する回路基板をハウジング30の周囲に搭載する代わりに、走査装置12はハウジング30に形成されたある角度の台座10aに搭載される。好ましい角度はおよそ45度であり、それが図5に最もよく示されている。

30

【0016】

好ましい実施例においては、小型走査エンジン12は、角度を持った反射ミラー14が小型走査エンジン12とポリゴンミラー16との間で光を前後に反射するための反射器としての役目を果たすように位置決めされる。他の実施例は異なる光路を所望できる。従って、小型走査エンジン12はそのコンパクトな性質によりこのように調整できる。さらに、台座10aは種々な角度でハウジングに成型することができる。

40

【0017】

小型走査エンジン12は、接着、ネジ止め、スナップ嵌合等により台座10a上に付けられる。ハウジング30はまた、ミラー14のような他の任意の部品を取り付けるための台座を有してもよい。典型的には、走査エンジンはハウジング自体のサイズの15%未満である。1つの好ましい実施例において、そのハウジングは走査ポリゴンミラーに適応しなければならないが、その走査エンジンはそのようなサイズ要求によって制限されることはない。

【0018】

この発明に使用される光はレーザダイオードによるのが好ましいが、同様に他のタイプの光源であってもよい。さらに、その小型走査エンジンは、走査エンジンハウジング、そ

50

の走査エンジンハウジング内の光源、及びその小型走査エンジンハウジングの１面をなす回路基板を含んでもよい。その上、その小型走査エンジンは光源によって発生された光を反射するための内部反射ミラーもまた含んでもよい。

【００１９】

この発明の実施例について述べてきたが、この発明の他の更なる実施例を発明の要旨を逸脱することなくし得る。そして、この発明の範囲は、特許請求の範囲によって規定されるだけである。好ましい実施例におけるこの発明は、ハウジングの周囲のサイズの半分未満の周囲を有する走査エンジンを実現する。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

10

【図１】従来の走査エンジンを備えた走査装置の図である。

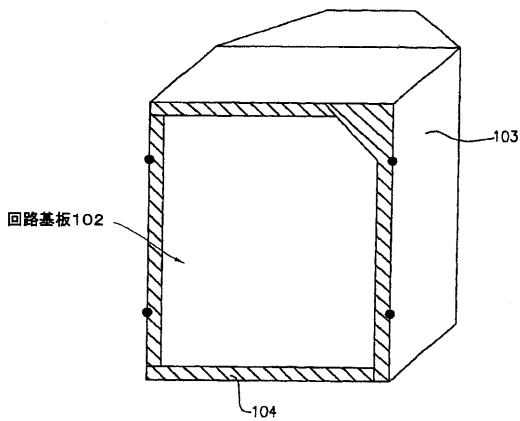
【図２】この発明の第１の斜視図である。

【図３】この発明の第２の斜視図である。

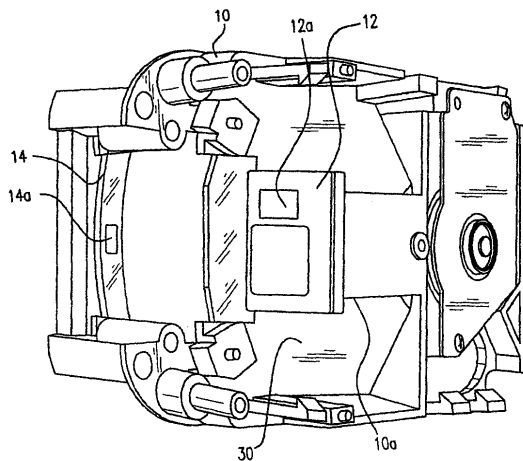
【図４】この発明の第３の斜視図である。

【図５】この発明の１つの実施例によるハウジング上の走査エンジンの搭載例を示す図である。

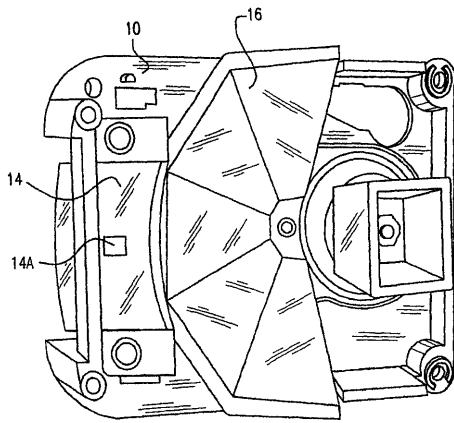
【図１】



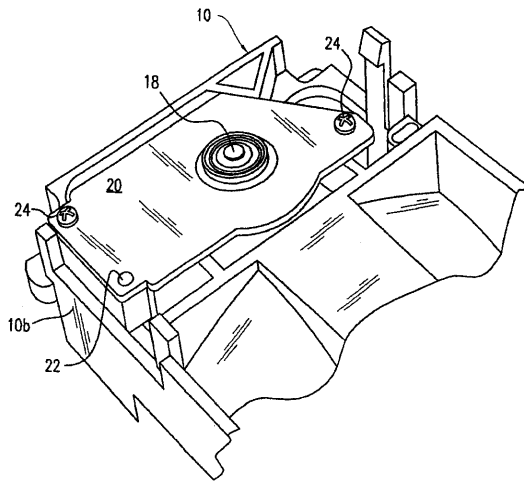
【図２】



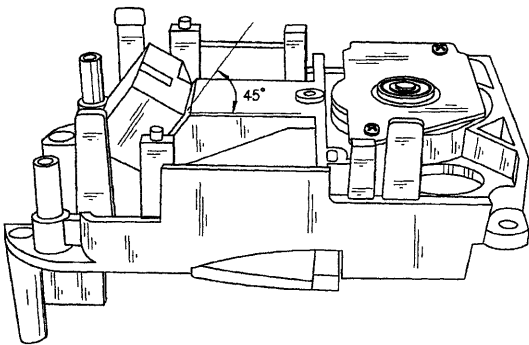
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US07/60138												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - G06K 7/10 (2007.01) USPC - 235/454 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) IPC(8) - G06K 7/10 (2007.01) USPC - 235/454 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) PatBase														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2002/0100804 A1 (BYUN et al) 01 August 2002 (01.08.2002) entire document</td> <td>1-6, 9, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>7, 8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2005/0278098 A1 (BREED) 15 December 2005 (15.12.2005) paragraph 83</td> <td>7, 8</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 2002/0100804 A1 (BYUN et al) 01 August 2002 (01.08.2002) entire document	1-6, 9, 10	Y		7, 8	Y	US 2005/0278098 A1 (BREED) 15 December 2005 (15.12.2005) paragraph 83	7, 8
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 2002/0100804 A1 (BYUN et al) 01 August 2002 (01.08.2002) entire document	1-6, 9, 10												
Y		7, 8												
Y	US 2005/0278098 A1 (BREED) 15 December 2005 (15.12.2005) paragraph 83	7, 8												
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐														
* 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 20 September 2007		Date of mailing of the international search report 27 FEB 2008												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774												

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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2H045 AA33 AB08 BA18 DA02 DA04 DA31
5B072 AA03 LL04
5C072 AA01 BA01 DA04 DA21 HA02 HA13 VA07