

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 19 年 3 月 8 日 (2007.3.8)

【公開番号】特開 2001-209753 (P2001-209753A)
 【公開日】平成 13 年 8 月 3 日 (2001.8.3)
 【出願番号】特願 2000-19643 (P2000-19643)
 【国際特許分類】

G 0 6 K 7/10 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 7/10 G

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 1 月 23 日 (2007.1.23)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

レーザ光を発生する光源と、
 この光源から発生したレーザ光を目標のバーコード記号に対して窓部を介して走査ビームとして照射するレーザ光走査部と、
 前記バーコード記号で反射した前記走査ビームの反射光を取り込み、その強度に基づく検出信号を生成するセンサと、
 前記レーザ光走査部の駆動を制御し、前記センサにより生成された検出信号からバーコード情報を生成する信号処理部と、
 この信号処理部により生成されたバーコード情報をバーコードデータ処理装置と送受するための外部接続端子とからなるバーコード走査装置において、
 前記レーザ光走査部から走査ビームを出射する前記窓部の長手方向の中心線と、前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線とが、所定の角度で交差するように前記窓部を設けたことを特徴とするバーコード走査装置。

【請求項 2】

レーザ光を発生する光源と、
 この光源から発生したレーザ光を目標のバーコード記号に対して窓部を介して走査ビームとして照射するレーザ光走査部と、
 前記バーコード記号で反射した前記走査ビームの反射光を取り込み、その強度に基づく検出信号を生成するセンサと、
 前記レーザ光走査部の駆動を制御し、前記センサにより生成された検出信号からバーコード情報を生成する信号処理部と、
 この信号処理部により生成されたバーコード情報をバーコードデータ処理装置と送受するための外部接続端子と、からなるバーコード走査装置において、
 前記センサ及び前記信号処理部を回路基板上に配設するとともに、前記光源及び前記レーザ光走査部を前記回路基板の切欠部に配置したことを特徴とするバーコード走査装置。

【請求項 3】

前記窓部の長手方向の中心線と、前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線とが、ほぼ直交するように、前記光源を配置したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 4】

前記窓部の長手方向の中心線と、前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線とが、鋭角で交差するように、前記光源を配置したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 5】

前記光源と、前記レーザ光走査部と、前記センサと、前記信号処理部と、前記外部接続端子と、を内部に搭載するとともに、前記窓部を前記外部接続端子と対向する面に設けたハウジングを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 6】

前記光源と、前記レーザ光走査部と、前記センサと、前記信号処理部と、前記外部接続端子と、前記回路基板と、を内部に搭載するとともに、前記外部接続端子と対向する面に前記走査ビームを出射する前記窓部を設けたハウジングを備えたことを特徴とする請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 7】

前記ハウジングは、その厚さが 5 mm 以下の筐体であることを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 8】

前記ハウジングは、その縦横幅が 54 mm × 86 mm (クレジットカードサイズ) 以下の筐体であることを特徴とする請求項 7 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 9】

前記ハウジングは、その縦横幅が 36 mm × 43 mm (コンパクトフラッシュカードサイズ) 以下の筐体であることを特徴とする請求項 7 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 10】

前記バーコード走査装置は、前記外部接続端子および P C M C I A アダプタを介して P C M C I A 規格コンピュータと互換性を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 11】

前記レーザ光走査部は、
前記光源から発生するレーザ光を入射する入射光学系と、
この入射光学系からのレーザ光を反射するレーザ光反射部と、
前記レーザ光反射部からのレーザ光を走査ビームとして前記窓部から前記バーコード記号に向けて出射する出射光学系と、
前記レーザ光反射部を駆動させることにより前記レーザ光を走査する走査駆動部と、からなり、
前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線の下側または上側に前記レーザ光反射部を配置し、前記下側に前記レーザ光反射部を配置した場合は、前記レーザ光反射部の上側に前記入射光学系及び前記出射光学系を配置し、前記上側に前記レーザ光反射部を配置した場合は、前記レーザ光反射部の下側に前記入射光学系及び前記出射光学系を配置したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 12】

前記レーザ光反射部は、その反射面が、前記レーザ光の光軸の平行線に対して平行になるように配置されたマイクロミラーからなり、
前記走査駆動部は、前記マイクロミラーの周囲に設けられた電磁駆動コイル及びマグネットからなり、
前記入射光学系及び前記出射光学系は、それぞれ自由曲面光学系からなる 2 つの光学系を一体成形した複合自由曲面プリズムからなることを特徴とする請求項 11 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 13】

前記マイクロミラー及び前記複合自由曲面光学プリズムを、前記レーザ光の光軸の平行線上に配置したことを特徴とする請求項 12 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 14】

前記マグネットは、前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線を中心として左右に配置された一対のマグネットからなることを特徴とする請求項 1 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 1 5】

前記レーザ光走査部は、

前記光源の前方に配置された収束光学系と、

この収束光学系からのレーザ光を反射するとともに、走査ビームとして前記窓部から前記バーコード記号に向けて出射するレーザ光反射部と、

このレーザ光反射部を駆動させることにより前記レーザ光を走査する走査駆動部と、からなり、

前記窓部から出射される走査ビームを、前記光源からの出射方向に対して、所定の角度をもって左右にビームを走査するものであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。

【請求項 1 6】

前記センサは、前記光源から発生するレーザ光の光軸の平行線を中心として、前記窓部の両端部近傍に配置された少なくとも一対のセンサからなることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のバーコード走査装置。