

【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2部門第4区分

【発行日】平成19年6月28日(2007.6.28)

【公開番号】特開2006-272972(P2006-272972A)

【公開日】平成18年10月12日(2006.10.12)

【年通号数】公開・登録公報2006-040

【出願番号】特願2006-169408(P2006-169408)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

G 0 1 F 23/22 (2006.01)

B 0 5 C 11/10 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

G 0 1 F 23/22 H

B 0 5 C 11/10

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月10日(2007.5.10)

【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】

液体利用装置に装着される液体容器であって、

圧電素子を有し、液体消費状態に応じて変化する残留振動状態を示す信号を出力して、音響インピーダンスの変化に基づいて液体消費状態を検出する液体センサと、

消費関連情報を記憶する記憶手段と、

を備え

前記消費関連情報は、前記液体センサを用いて前記液体消費状態を取得する場合に利用する、音響インピーダンスの大きさを表す共振周波数の情報である検出特性情報を含み、

前記検出特性情報は、前記液体容器内の液体の消費を開始する前の検出特性を示す消費前検出特性情報を含む

液体容器。

【請求項2】

前記消費関連情報は、前記液体センサを用いて得られた消費状態情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項3】

前記記憶手段は、前記検出特性情報として、液体が所定の検出目標まで消費されたときに検出される予定の検出特性を示す消費後検出特性情報を記憶していることを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項4】

前記記憶手段は、インク種情報を記憶することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項5】

前記インク種情報を記憶することを特徴とする請求項4に記載の液体容器。

【請求項6】

前記記憶手段は、前記液体利用装置に前記液体容器が装着された後に、前記検出特性情報の測定値を格納することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項7】

前記記憶手段は、前記液体容器の製造過程において、前記検出特性情報の測定値を格納することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項8】

前記記憶手段は、消費前情報を記憶することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項9】

前記記憶手段は、消費変化量情報を記憶することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項10】

前記液体センサと前記記憶手段とは同一の基板上に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項11】

前記基板は、前記液体容器から液体を供給する供給口の近傍に配置されていることを特徴とする請求項10に記載の液体容器。

【請求項12】

前記液体センサと取付構造体が一体化された取付モジュール体が前記基板に装着されていることを特徴とする請求項10または11に記載の液体容器。

【請求項13】

前記基板を前記液体容器に対して位置決めする位置決め構造を含むことを特徴とする請求項10～12のいずれかに記載の液体容器。

【請求項14】

前記記憶手段は半導体メモリを含むことを特徴とする請求項1～13のいずれかに記載の液体容器。

【請求項15】

請求項1～14のいずれかに記載の液体容器において、前記液体容器は、インクジェット記録装置に装着されるインクカートリッジであることを特徴とする液体容器。

【請求項16】

前記記憶手段は書換可能であることを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項17】

前記記憶手段は液体容器に一体に取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項18】

前記記憶手段はインクに関する情報を記憶することを特徴とする請求項1に記載の液体容器。

【請求項19】

基板と、

前記基板の第1の位置に装着され、圧電素子を有し、液体消費状態に応じて変化する残留振動状態を示す信号を出力して、音響インピーダンスの変化に基づいて液体消費状態を検出する液体センサと、

前記基板の第2の位置に装着され、消費関連情報を記憶する記憶手段と、
を備え、

前記消費関連情報は、前記液体センサを用いて前記液体消費状態を取得する場合に利用する、音響インピーダンスの大きさを表す共振周波数の情報である検出特性情報を含み、

前記検出特性情報は、前記液体容器内の液体の消費を開始する前の検出特性を示す消費前検出特性情報を含む

ことを特徴とする液体検出装置。