

【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 1 区分

【発行日】令和 3 年 1 月 21 日 (2021.1.21)

【公表番号】特表 2020-535394 (P2020-535394A)

【公表日】令和 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)

【年通号数】公開・登録公報 2020-049

【出願番号】特願 2020-515695 (P2020-515695)

【国際特許分類】

G 0 1 N 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 1/00 1 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 17 日 (2020.11.17)

【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】

感知デバイスであって、

ハウジングと、

前記ハウジング内に収容された 1 つまたは複数のセンサと、を備え、

前記ハウジングが、前記感知デバイスが液体検体内に完全に浸漬可能であるように、前記センサを密封している、感知デバイス。

【請求項 2】

前記ハウジングは、平坦な頂面と、前記平坦な頂面とは反対側の平坦な底面とを備え、前記平坦な頂面および前記平坦な底面は円形であり、前記感知デバイスはペレット状である、請求項 1 に記載の感知デバイス。

【請求項 3】

前記ペレット状の前記感知デバイスの直径 d が約 10 cm 以下である、請求項 2 に記載の感知デバイス。

【請求項 4】

前記ペレット状の前記感知デバイスの厚さ t が約 1.25 mm ~ 約 2.5 mm の範囲である、請求項 2 または請求項 3 に記載の感知デバイス。

【請求項 5】

前記ハウジングの少なくとも一部分が透明である、請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 6】

前記センサが、電気センサ、電気化学センサ、光センサ、圧力センサ、温度センサ、比重センサ、および音響センサのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 7】

前記センサが、少なくとも 1 つの光センサを備え、前記少なくとも 1 つの光センサが、バックグランド上のイムノアッセイ試験ストリップと、光源と、

光検出器であり、前記光源および光検出器が前記イムノアッセイ試験ストリップに直交する方向に配置された、光検出器と、

前記イムノアッセイ試験ストリップと前記光源および前記光検出器との間に配置されたプリズムと

を備える、請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 8】

前記イムノアッセイ試験ストリップが複数の試験パッドを備え、

前記少なくとも 1 つの光センサが、濡れると膨張するポリマーを含むセパレータを前記試験パッドのそれぞれの間にさらに備える、請求項 7 に記載の感知デバイス。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの光センサが、前記イムノアッセイ試験ストリップと前記バックリング基板との間に高吸水性ポリマーの層をさらに備える、請求項 7 または請求項 8 に記載の感知デバイス。

【請求項 10】

前記センサが、少なくとも 1 つの光センサを備え、前記少なくとも 1 つの光センサが、
試薬に特有なマーカによって被覆されたマイクロ流体チャンネルと、

前記マイクロ流体チャンネルの第 1 の端部に位置する入口と、

前記入口とは反対側の前記マイクロ流体チャンネルの第 2 の端部に位置する撮像デバイスと、

前記マイクロ流体チャンネルの前記第 1 の端部に隣接している光源と、

前記光源からの光を前記撮像デバイスへ誘導する導波路と、

を備える、請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 11】

前記センサが、少なくとも 1 つの歪みゲージを備え、前記少なくとも 1 つの歪みゲージが、

キャビティを有するセンサ・ハウジングと、

前記キャビティの底部に位置する歪みセンサと、

前記歪みセンサに接触するように前記キャビティ内に配置されたフロートと、

を備える、請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 12】

前記フロートの頂部が、前記センサ・ハウジングの頂面より下に凹んでいる、請求項 11 に記載の感知デバイス。

【請求項 13】

前記歪みゲージが、

前記キャビティの前記底部から、前記センサ・ハウジングの前記キャビティとは反対側の外へつながる通気管路をさらに備える、請求項 11 または請求項 12 に記載の感知デバイス。

【請求項 14】

前記フロートが、前記キャビティの壁に沿った溝と相補形をなす少なくとも 1 つの突起を備え、前記少なくとも 1 つの突起は、前記フロートが前記キャビティ内で上下に自由に動くことを可能にしながら、前記フロートの回転を防止する、請求項 11 から請求項 13 のいずれか一項に記載の感知デバイス。

【請求項 15】

液体試料を分析する方法であって、

ハウジングと前記ハウジング内に密封された 1 つまたは複数のセンサとを備える感知デバイスを前記液体試料内に浸漬することと、

前記感知デバイスが前記センサを使用して前記液体試料からデータを収集することと、

前記感知デバイスが前記データをデータ管理システムおよび電子記録のうちの少なくとも 1 つへ伝送することと、

を含む方法。

【請求項 16】

前記ハウジングが、平坦な頂面と、前記平坦な頂面とは反対側の平坦な底面とを備え、

前記平坦な頂面および前記平坦な底面がどちらも円形であり、前記感知デバイスがペレット状であり、

前記液体試料が、試料カップ内に収容され、

前記感知デバイスが、前記平坦な頂面または前記平坦な底面が前記試料カップの底部に支持された状態で、前記液体試料内に少なくとも部分的に浸漬される、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記センサが、電気センサ、電気化学センサ、光センサ、圧力センサ、温度センサ、比重センサ、および音響センサのうちの少なくとも1つを備える、請求項 1 5 または請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

液体試料を分析するシステムであって、

請求項 1 から請求項 1 4 のいずれか一項に記載の感知デバイスと、
前記感知デバイスに通信可能に接続されたデータ管理システムと、
を備えるシステム。