

【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】平成21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2008-541064(P2008-541064A)

【公表日】平成20年11月20日(2008.11.20)

【年通号数】公開・登録公報2008-046

【出願番号】特願2008-510360(P2008-510360)

【国際特許分類】

G 01 N 21/78 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/78 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)

【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】

発光材料マーカを周囲光の存在する中では光学的に検出可能であるには不十分であるがフィールド中または現場位置では非破壊的に光学的に検出可能である極微量で、産業プロセス材料上および内部の少なくとも一方に選択的に組み込ませ、前記極微量の発光マーカは材料制御、目録制御、在庫制御、プロセス制御、論理制御、品質制御、汚染制御の少なくとも1つに対して産業プロセス材料を追跡、識別または認証するために使用される産業プロセス材料のマーキング方法。

【請求項2】

産業プロセス材料は固有視覚識別力が低い、標準化され、および／または画一化された固体、液体または気体媒体である請求項1記載の方法。

【請求項3】

産業プロセス材料はセメント、コンクリート、木材、鉱石、プラスティック、繊維、食品、塗料、金属、爆発前駆物質、爆発材料の少なくとも1つである請求項1または2記載の方法。

【請求項4】

発光マーカは個別または集合的に特有の発光放射および／または励起プロファイルを有する1以上の発光材料を含んでいる請求項1乃至3のいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

発光マーカの極微量の量は産業プロセス材料の質量の10億分の1から約1%未満の範囲である請求項1乃至4のいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

発光マーカの極微量は産業プロセス材料の生物学的試験には使用されない量である請求項1乃至5のいずれか1項記載の方法。

【請求項7】

発光マーカは約250nmから365nmの波長範囲を有する光放射を使用して光学的に検出可能である請求項1乃至6のいずれか1項記載の方法。

【請求項8】

発光マーカはポータブル発光読取装置によりフィールドの位置または現場で光学的に検出される請求項1乃至7のいずれか1項記載の方法。

【請求項 9】

複数のライフサイクル段階を通して産業プロセス材料を追跡する方法において、内部および／または表面上に極微量の発光マーカを選択的に組み込むことによって産業プロセス材料上に特有の発光応答特性を与える。

その特有の発光応答特性に対応するフィールド中の位置または現場で産業プロセス材料からの発光応答を検出することにより、その複数のライフサイクル段期間中に産業プロセス材料を識別または確認するステップを含んでいる方法。

【請求項 10】

産業プロセス材料は固有視覚識別力の低い、標準化され、および／または画一化された固体、液体または気体の媒体である請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

産業プロセス材料はセメント、コンクリート、木材、鉱石、プラスティック、繊維、食品、塗料、金属、爆発前駆物質、爆発材料のうちの少なくとも 1 つである請求項 8 または 10 記載の方法。

【請求項 12】

発光マーカは個別または集合的に特有の発光放射および／または励起プロファイルを有する 1 以上の発光材料を含んでいる請求項 9 乃至 11 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 13】

発光マーカの極微量の量は産業プロセス材料の質量の 10 億分の 1 から約 1 % 未満の範囲である請求項 9 乃至 12 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 14】

発光マーカの極微量は産業プロセス材料の生物学的試験には使用されない請求項 9 乃至 13 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 15】

発光マーカは約 250 nm から 365 nm の波長範囲を有する光放射を使用して光学的に検出可能である請求項 9 乃至 14 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 16】

発光マーカはポータブル発光読取装置によりフィールドの位置または現場で光学的に検出される請求項 9 乃至 15 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 17】

特有の発光応答特性は産業プロセス材料に対応する特有のコードを表している請求項 9 乃至 16 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 18】

前記特有のコードはさらに 1 以上の予め定められた発光検出パラメータおよび／または発光検出アルゴリズムにより表される請求項 17 記載の方法。

【請求項 19】

前記特有のコードはさらに、発光マーカを含む対応する複数の発光材料にそれぞれ関連される複数の発光放射および／または励起プロファイルの相対的な存在および／または不存在により表される請求項 17 または 18 記載の方法。

【請求項 20】

産業プロセス材料に関連される情報およびその与えられた特有の発光応答特性は関連されてデータベースに記憶される請求項 9 乃至 19 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 21】

産業プロセス材料の複数のライフサイクル段階が生の材料の捕捉、処理、製造、処方、輸送、分配、使用、再使用、メンテナンス、リサイクル、破棄、廃棄物管理の少なくとも 2 つを含んでいる請求項 9 乃至 20 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 22】

さらに、製品、部品または構造物に損傷を与えずに産業プロセス材料から形成された製品、部品または構造物を追跡するステップを含んでいる請求項 9 乃至 21 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 3】

産業プロセス材料は複数のバッチで捕捉または処理され、特有の発光応答特性はその目録制御または在庫制御を可能にするために産業プロセス材料の個々のバッチについて与えられる請求項 9 乃至 2 2 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 2 4】

産業プロセス材料および / またはそれから形成された製品、部品または構造物に与えられた特有の発光応答特性をフィールドの位置または現場で検出するように構成されているポータブル発光読取装置と、

産業プロセス材料、製品、部品および / または構造物に関する情報と、それらの対応する与えられた特有の発光応答特性とを関連して記憶するデータベースと、

ポータブル発光読取装置により検出された発光応答と、データベース中に記憶されている与えられた特有の発光応答とをプロセッサに比較させ、産業プロセス材料、製品、部品および / または構造物を識別するプロセッサ命令を含んでいるシステム。

【請求項 2 5】

分光計光源と分光計検出器とを含み、これらの光路はサンプル領域を規定する開口を有する不透明なシュラウド中に共通して配置されているポータブル発光読取装置において、分光計光源と分光計検出器はサンプル領域では実質的に焦点面が同一であり、不透明なシュラウドは開口が実質的にサンプルにより閉塞されているとき分光計検出器から周囲光を実質的に遮蔽するポータブル発光読取装置。

【請求項 2 6】

分光計光源は約 2 5 0 nm から 3 6 5 nm の波長範囲を有する少なくとも 1 つの発光ダイオード (LED) を含んでいる請求項 2 5 記載のポータブル発光読取装置。

【請求項 2 7】

不透明のシュラウドは産業プロセス材料またはそこから形成された製品、部品および / または構造物のサンプルを実質的にカプセル化するように適合可能である請求項 2 5 または 2 6 記載のポータブル発光読取装置。