

【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30年4月12日(2018.4.12)

【公表番号】特表2017-510816(P2017-510816A)

【公表日】平成29年4月13日(2017.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-015

【出願番号】特願2016-572862(P2016-572862)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/02 (2006.01)

G 0 1 N 27/72 (2006.01)

G 0 1 R 33/02 (2006.01)

A 0 1 K 61/00 (2017.01)

【F I】

G 0 1 N 27/02 Z

G 0 1 N 27/72

G 0 1 R 33/02 K

A 0 1 K 61/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月28日(2018.2.28)

【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】

水生動物を追跡するためのタグであって、
前記タグの特性を検出するためのセンサと、
前記タグの外部環境に露出されるpH感受性材料であって、前記pH感受性材料は酸性環境の存在下で分解し、前記pH感受性材料の分解は前記センサによって検出される前記タグの特性の検出可能な変化を引き起こす、pH感受性材料と、
前記センサによる前記タグの前記特性の前記検出に少なくとも基づいて、超音波信号を伝送するためのトランスデューサと

を備え、

前記タグの前記特性を検出するための前記センサは、磁石の存在又は不存在を感知することが可能な磁界センサを備え、前記磁石は、前記pH感受性材料が前記酸性環境において分解すると前記タグから解放されるように前記pH感受性材料によって前記タグに固定され、前記磁石が解放されるときに前記センサによって検出される前記磁石の存在又は不存在の変化は捕食イベントの指示を提供する、タグ。

【請求項2】

前記酸性環境は、捕食魚の胃腸である、請求項1に記載のタグ。

【請求項3】

前記pH感受性材料は、中性又は塩基性環境において前記中性又は塩基性環境のために分解しない、請求項1に記載のタグ。

【請求項4】

前記中性又は塩基性環境は、体腔である、請求項3に記載のタグ。

【請求項5】

前記pH感受性材料は、キトサンを含む、請求項1に記載のタグ。

【請求項 6】

前記 pH 感受性材料は、キトサン及び溶媒のスラリーから成型される、請求項 5 に記載のタグ。

【請求項 7】

前記溶媒は、
L - アスコルビン酸、
クエン酸、
酢酸、及び
塩酸

から選択される、請求項 6 に記載のタグ。

【請求項 8】

前記溶媒は、クエン酸である、請求項 6 に記載のタグ。

【請求項 9】

前記溶媒は、酢酸である、請求項 6 に記載のタグ。

【請求項 10】

前記 pH 感受性材料は、少なくとも 0 . 0 5 mm の厚みを有するフィルムを備える、請求項 5 に記載のタグ。

【請求項 11】

前記 pH 感受性材料は、少なくとも 0 . 2 0 mm の厚みを有するフィルムを備える、請求項 10 に記載のタグ。

【請求項 12】

前記 pH 感受性材料は、可塑剤を含む、請求項 5 に記載のタグ。

【請求項 13】

前記可塑剤は、
グリセロール、
エチレン・グリコール、
ポリ・エチレン・グリコール、
エリトリトール、
オレイン酸、
プロピレン・グリコール、
ジヒドロキシル・ステアリン酸、及び
ソルビトール

から選択される、請求項 12 に記載のタグ。

【請求項 14】

前記可塑剤は、グリセロールである、請求項 12 に記載のタグ。

【請求項 15】

前記 pH 感受性材料は、架橋剤で処理されたものである、請求項 12 に記載のタグ。

【請求項 16】

前記架橋剤は、
クエン酸ナトリウム、
硫酸ナトリウム、及び
塩化カルシウム

から選択される、請求項 15 に記載のタグ。

【請求項 17】

前記トランスデューサ及び前記センサに結合されるマイクロプロセッサを更に備え、前記マイクロプロセッサは前記トランスデューサによる前記超音波信号の伝送を制御する、請求項 1 に記載のタグ。

【請求項 18】

前記マイクロプロセッサは、前記センサによる前記タグの前記特性の検出に少なくとも基づいて第 1 のモード又は第 2 のモードの少なくとも 1 つで動作する、請求項 17 に記載

のタグ。

【請求項 19】

前記マイクロプロセッサは、前記センサによる前記タグの前記特性の検出が前記酸性環境の存在下における前記 pH 感受性材料の分解の結果として変化すると、前記第 1 のモードでの動作から前記第 2 のモードで動作に切り替わる、請求項 18 に記載のタグ。

【請求項 20】

前記マイクロプロセッサは、前記マイクロプロセッサの動作を構成するためのデータを前記タグに転送するために少なくとも構成モードで動作する、請求項 17 に記載のタグ。

【請求項 21】

前記マイクロプロセッサが前記構成モードにあるときに前記タグにデータを転送するために、変動磁界が使用される、請求項 20 に記載のタグ。

【請求項 22】

前記マイクロプロセッサは、一定磁界の存在下でデータを転送するために使用される変動磁界の検出を可能にする補償磁界のための値を決定するために少なくとも調整モードで更に動作する、請求項 21 に記載のタグ。

【請求項 23】

前記マイクロプロセッサは、前記補償磁界のための値を計算し、前記補償磁界のために計算された値をアクティブ化装置に送信する、請求項 22 に記載のタグ。

【請求項 24】

前記タグは、前記補償磁界のための値をアクティブ化装置に計算させるために検出された磁界の指示を送信する、請求項 22 に記載のタグ。

【請求項 25】

水生動物を追跡するためのタグであって、
前記タグの特性を検出するためのセンサと、
前記タグの外部環境に露出される pH 感受性材料であって、前記 pH 感受性材料は酸性環境の存在下で分解し、前記 pH 感受性材料の分解は前記センサによって検出される前記タグの特性の検出可能な変化を引き起こす、pH 感受性材料と、

前記センサによる前記タグの前記特性の前記検出に少なくとも基づいて、超音波信号を伝送するためのトランスデューサと

を備え、

前記タグの前記特性を検出するための前記センサは、前記 pH 感受性材料で覆われる電極を備え、前記 pH 感受性材料が前記酸性環境において分解すると前記電極のインピーダンスが変化し、前記 pH 感受性材料が前記酸性環境において分解するときに測定された前記電極のインピーダンスが捕食閾値を超えると、捕食イベントが発生したことが決定される、タグ。

【請求項 26】

前記酸性環境は、捕食魚の胃腸である、請求項 25 に記載のタグ。

【請求項 27】

前記 pH 感受性材料は、中性又は塩基性環境において前記中性又は塩基性環境のために分解しない、請求項 25 に記載のタグ。

【請求項 28】

前記中性又は塩基性環境は、体腔である、請求項 27 に記載のタグ。

【請求項 29】

前記 pH 感受性材料は、キトサンを含む、請求項 25 に記載のタグ。

【請求項 30】

前記 pH 感受性材料は、キトサン及び溶媒のスラリーから成型される、請求項 29 に記載のタグ。

【請求項 31】

水生動物を追跡するためのタグであって、
前記タグの特性を検出するためのセンサと、

前記タグの外部環境に露出される pH 感受性材料であって、前記 pH 感受性材料は酸性環境の存在下で分解し、前記 pH 感受性材料の分解は前記センサによって検出される前記タグの特性の検出可能な変化を引き起こす、pH 感受性材料と、

前記センサによる前記タグの前記特性の前記検出に少なくとも基づいて、超音波信号を伝送するためのトランスデューサと

を備え、

前記タグの前記特性を検出するための前記センサは、前記 pH 感受性材料によって第 2 の電極から分離される弾性電極を備え、前記弾性電極は、前記 pH 感受性材料が前記酸性環境において分解すると前記第 2 の電極に接触するように付勢され、前記弾性電極は、前記 pH 感受性材料が分解していないときに前記 pH 感受性材料によって前記第 2 の電極に接触しないようにされる、タグ。

【請求項 3 2】

前記酸性環境は、捕食魚の胃腸である、請求項 3 1 に記載のタグ。

【請求項 3 3】

前記 pH 感受性材料は、中性又は塩基性環境において前記中性又は塩基性環境のために分解しない、請求項 3 1 に記載のタグ。

【請求項 3 4】

前記中性又は塩基性環境は、体腔である、請求項 3 3 に記載のタグ。

【請求項 3 5】

前記 pH 感受性材料は、キトサンを含む、請求項 3 1 に記載のタグ。

【請求項 3 6】

前記 pH 感受性材料は、キトサン及び溶媒のスラリーから成型される、請求項 3 5 に記載のタグ。

【請求項 3 7】

水生動物を追跡するためのタグであって、

前記タグの特性を検出するためのセンサと、

前記タグの外部環境に露出される pH 感受性材料であって、前記 pH 感受性材料は酸性環境の存在下で分解し、前記 pH 感受性材料の分解は前記センサによって検出される前記タグの特性の検出可能な変化を引き起こす、pH 感受性材料と、

前記センサによる前記タグの前記特性の前記検出に少なくとも基づいて、超音波信号を伝送するためのトランスデューサと

を備え、

前記タグの前記特性を検出するための前記センサは、前記 pH 感受性材料が前記酸性環境において分解すると弾性歪みゲージが構成を変化させるように、前記 pH 感受性材料内で成型される弾性歪みゲージを備える、タグ。

【請求項 3 8】

前記酸性環境は、捕食魚の胃腸である、請求項 3 7 に記載のタグ。

【請求項 3 9】

前記 pH 感受性材料は、中性又は塩基性環境において前記中性又は塩基性環境のために分解しない、請求項 3 7 に記載のタグ。

【請求項 4 0】

前記中性又は塩基性環境は、体腔である、請求項 3 9 に記載のタグ。

【請求項 4 1】

前記 pH 感受性材料は、キトサンを含む、請求項 3 7 に記載のタグ。

【請求項 4 2】

前記 pH 感受性材料は、キトサン及び溶媒のスラリーから成型される、請求項 4 1 に記載のタグ。

【請求項 4 3】

水生動物を追跡するためのタグであって、

前記タグの特性を検出するためのセンサと、

前記タグの外部環境に露出されるpH感受性材料であって、前記pH感受性材料は酸性環境の存在下で分解し、前記pH感受性材料の分解は前記センサによって検出される前記タグの特性の検出可能な変化を引き起こす、pH感受性材料と、

前記センサによる前記タグの前記特性の前記検出に少なくとも基づいて、超音波信号を送送するためのトランスデューサと

を備え、

前記タグの前記特性を検出するための前記センサは、光伝送装置と、前記光伝送装置と整列される光受信装置であって、前記光伝送装置から前記光受信装置への光の伝送を阻止するために前記pH感受性材料により分離される光受信装置とを備える、タグ。

【請求項44】

前記酸性環境は、捕食魚の胃腸である、請求項43に記載のタグ。

【請求項45】

前記pH感受性材料は、中性又は塩基性環境において前記中性又は塩基性環境のために分解しない、請求項43に記載のタグ。

【請求項46】

前記中性又は塩基性環境は、体腔である、請求項45に記載のタグ。

【請求項47】

前記pH感受性材料は、キトサンを含む、請求項43に記載のタグ。

【請求項48】

前記pH感受性材料は、キトサン及び溶媒のスラリーから成型される、請求項47に記載のタグ。