

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 2 月 5 日(05.02.2015)



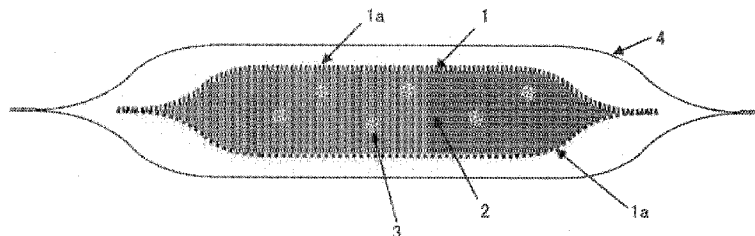
(10) 国際公開番号
WO 2015/015573 A1

- (51) 国際特許分類:
A01M 31/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/070660
- (22) 国際出願日: 2013 年 7 月 30 日(30.07.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 桐灰化学株式会社(KIRIBAI CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5320033 大阪府大阪市淀川区新高一丁目 10 番 5 号 Osaka (JP). 小林製薬株式会社(KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目 4 番 10 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 丸山 哲也(MARUYAMA, Tetsuya); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目 30 番 3 号 小林製薬株式会社中央研究所内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人三枝国際特許事務所(SAE-GUSA & PARTNERS); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町 1-7-1 北浜 T N K ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ATTRACTING TOOL

(54) 発明の名称: 誘引具

【図1】



(57) Abstract: The present invention provides an attracting tool which is easy to use, inexpensive, and useful for hunting. An attracting tool which comprises both an attractant and a pyrogenic composition that comprises an oxidation accelerator having an iodine adsorption number of 700g/kg or less, an oxidizable metal powder and water and in which at least the pyrogenic composition is housed in an air-permeable housing bag.

(57) 要約: 本発明は、使い勝手が良く、安価で、狩猟に有用な誘引具を提供する。本発明は、よう素吸着量 700 g/kg 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する発熱性組成物ならびに誘引物質を含有し、少なくとも前記発熱性組成物が通気性を有する収容袋に収容されてなる誘引具を提供する。

WO 2015/015573 A1

明 細 書

発明の名称：誘引具

技術分野

[0001] 本発明は誘引具に関する。

背景技術

[0002] 従来、狩猟に用いられる道具は多数知られている。例えば狩猟対象として鳥獣が挙げられ、鳥獣の誘引物質に寄ってくる特性を利用した道具として、誘引物質を周囲に放散するための装置が知られている。このような装置としては、例えば自動且つ計画的に誘引物質を噴霧させる装置（特許文献１）や、温められた誘引物質を噴霧するための装置（特許文献２、３）などが報告されている。

[0003] しかしながら、これらの装置では誘引物質を装置に装着させる手間を要したり、装置への装着時に誘引物質が皮膚や衣類に付着するなど、使い勝手が良くないといった問題がある。また、誘引物質を噴霧するための容器が比較的成本を要したり、装置自体の嵩が高いといった問題もある。

[0004] このことから、使い勝手が良く、安価で、狩猟に有用な道具を提供することが重要である。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：米国特許出願公開第２０１０／００６３６４０号明細書

特許文献２：米国特許出願公開第２００９／０２７７９７３号明細書

特許文献３：米国特許第４７７１５６３号明細書

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、使い勝手が良く、安価で、狩猟に有用な誘引具を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行ったところ、よう素吸着量 (Iodine Absorption Number) 700 g / k g 以下の酸化促進剤を使用した発熱性組成物と誘引物質とを接触する状態で共存させた場合であっても、該発熱性組成物と誘引物質とを含有する誘引具によれば誘引具から誘引物質を効果的に放散できることを見出した。本発明は、かかる知見に基づいて更に検討を重ねることにより完成されたものである。

[0008] すなわち、本発明は、下記に掲げる発明を提供する。

項1. よう素吸着量 700 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する発熱性組成物ならびに誘引物質を含有し、少なくとも前記発熱性組成物が通気性を有する収容袋に収容されてなる誘引具。

項2. 動物を誘引するために使用される、項1に記載の誘引具。

項3. 前記発熱性組成物が更に水溶性塩類、保水剤及び／または金属イオン封鎖剤を含有する、項1または2に記載の誘引具。

項4. 前記発熱性組成物中の酸化促進剤の配合割合が1～30重量%である、項1～3のいずれかに記載の誘引具。

項5. 前記発熱性組成物100重量部に対して誘引物質が0.1～25重量部含有されてなる、項1～4のいずれかに記載の誘引具。

項6. 前記発熱性組成物中の酸化促進剤100重量部に対して誘引物質が0.1～500重量部含有されてなる、項1～5のいずれかに記載の誘引具。

項7. 前記酸化促進剤が、カーボンブラック、黒鉛、活性炭、石炭、木炭、竹炭、アセチレンブラック及びコーヒーカス炭からなる群より選択される少なくとも1種である、項1～6のいずれかに記載の誘引具。

項8. 前記酸化促進剤のよう素吸着量が500 g / k g 以下である、項1～7のいずれかに記載の誘引具。

項9. 前記酸化促進剤が電気伝導性を有するものである、項1～8のいずれかに記載の誘引具。

項10. よう素吸着量 700 g / k g 以下且つ電気伝導性を有する酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、水溶性塩類及び保水剤を含有する発熱性組成物な

らびに誘引物質を含有する、項 1 ～ 9 のいずれかに記載の誘引具。

項 1 1．よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下且つ電気伝導性を有する酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、水溶性塩類、保水剤及び金属イオン封鎖剤を含有する発熱性組成物ならびに誘引物質を含有する、項 1 ～ 1 0 のいずれかに記載の誘引具。

項 1 2．前記通気性を有する収容袋に更に誘引物質が収容されてなる、項 1 ～ 1 1 のいずれかに記載の誘引具。

項 1 3．前記誘引物質が担体に担持されてなる、項 1 ～ 1 2 のいずれかに記載の誘引具。

項 1 4．収容袋が生分解性を備えているもの及び／または酸化分解剤を含有するものである、項 1 ～ 1 3 のいずれかに記載の誘引具。

項 1 5．項 1 ～ 1 4 に記載の誘引具を、目的のエリアに設置する工程を含有する、動物の誘引方法。

項 1 6．よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、及び誘引物質を組み合わせる工程を含有する、誘引物質の放散が高められた誘引具の製造方法。

項 1 7．よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、及び誘引物質を組み合わせる工程を含有する、誘引具における誘引物質の放散を高める方法。

項 1 8．よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含む発熱性組成物を用いることによって、誘引物質を含有する誘引具における誘引物質の放散を高める方法。

項 1 9．前記誘引物質、誘引具、及び／または発熱性組成物が、項 1 ～ 1 4 のいずれかに記載される特徴を有するものである、項 1 6 ～ 1 8 のいずれかに記載の方法。

項 2 0．誘引物質を含有する誘引具を製造するための、よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含む発熱性組成物の使用。

項 2 1. 誘引物質を含有する誘引具における誘引物質の放散を高めるための、よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する発熱性組成物の使用。

項 2 2. 前記誘引物質、誘引具及び／または発熱性組成物が、項 1 ～ 1 4 のいずれかに記載される特徴を有するものである、項 2 0 または 2 1 に記載の使用。

発明の効果

[0009] 本発明の誘引具によれば、よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下である酸化促進剤を使用することによって、優れた誘引効果を発揮できる。特に、本発明の誘引具によれば、よう素吸着量 7 0 0 g / k g 以下の酸化促進剤を含有する発熱性組成物と誘引物質とを接触する状態で共存させた場合であっても、誘引具から誘引物質を効果的に放散でき、望ましい誘引効果を発揮できる。また、本発明の誘引具によれば、誘引具の発熱特性によって、誘引具から誘引物質を一層効果的に放散できる。また、本発明の誘引具は、使用開始直後はもちろん、使用開始から一定時間経過した後であっても誘引物質を効果的に放散できる。また、本発明の誘引具は、製造後、一定期間を経た後に使用される場合であっても、誘引具から誘引物質を効果的に放散できる。このように本発明の誘引具は誘引物質の放散が高められていることから、効率よく誘引効果を発揮できる。

[0010] また、本発明の誘引具によれば、誘引物質の種類も制限されないことから、所望の誘引物質を広く用いることができる。

[0011] 更に、本発明の誘引具を収容する収容袋が生分解性を備えている場合には、使用後に誘引具を回収する手間が省け、また、環境への悪影響も抑制でき、この点で更に利便性が高い。

[0012] 更に、本発明の誘引具はあらかじめ使用可能な状態で誘引物質が含有されていることから、本発明の誘引具においては使用時に誘引物質を装置に添加するなどといった手間が不要であり、また、このような添加時に誘引物質が皮膚や衣類に付着するなどといった使い勝手の悪さも解消されている。また、

本発明の誘引具を収容している収容袋は安価であるため誘引具のコストが低く、誘引具の嵩も低い。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、外袋に包装された誘引具の例示である。図1に例示される収容袋は、両方の面が通気性を有する収容袋のモデル図である。

[図2]図2は、外袋に包装された、貼るタイプの誘引具の例示である。図2に例示される通気性を有する収容袋は、一方の面に通気性を有する部分、他方の面に通気性を有さない部分を備えている収容袋のモデル図である。

[図3]図3は、外袋に包装された、貼るタイプの誘引具の例示である。図3に例示される通気性を有する収容袋は、一方の面に通気性を有する部分、他方の面に通気性を有さない部分を備えている収容袋のモデル図である。図3において誘引物質は粘着成分中に存在している。

[図4]図4は、外袋に包装された誘引具の例示である。図4に例示される通気性を有する収容袋は、一方の面に通気性を有する部分、他方の面に通気性を有さない部分を備えている収容袋のモデル図である。

発明を実施するための形態

[0014] 本発明の誘引具は、よう素吸着量700g/kg以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する発熱性組成物ならびに誘引物質を含有し、少なくとも前記発熱性組成物が通気性を有する収容袋に収容されてなることを特徴とする。以下、本発明の誘引具について説明する。なお、本明細書において「含有する」、「含む」とは、「実質的にからなる」という意味と「からなる」という意味の両方をも包含する。

[0015] 発熱性組成物

本発明の誘引具は発熱性組成物を含有する。当該発熱性組成物は酸素の存在下で発熱するものであり、よう素吸着量700g/kg以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する。

[0016] ここで、前記酸化促進剤は、よう素吸着量が700g/kg以下であればよい。これは、空気を取り込むことによって発熱性組成物への、特に被酸化

性金属粉への、酸素の供給を促進することを目的として使用される。当該酸化促進剤として、好ましくはよう素吸着量が 500 g/k g 以下、より好ましくはよう素吸着量が 300 g/k g 以下、更に好ましくはよう素吸着量が 160 g/k g 以下、特に好ましくはよう素吸着量が 100 g/k g 以下、特に更に好ましくはよう素吸着量が 50 g/k g 以下が例示される。よう素吸着量の下限は特に制限されないが、理論的に 0 g/k g が例示される。

[0017] 当該酸化促進剤としては、前記条件を満たし所望の効果が得られる限り制限されないが、カーボンブラック、黒鉛、活性炭、石炭、木炭、竹炭、アセチレンブラック、コーヒーカス炭が例示され、好ましくはカーボンブラック、活性炭、木炭、より好ましくはカーボンブラックが挙げられる。これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。2種以上を組み合わせ使用する場合、その組み合わせたもの（例えば混合物）のよう素吸着量が前記値を充足することが好ましい。各成分のよう素吸着量は当業者であれば容易に知ることができ、また、よう素吸着量はASTM D-1510法で規定される方法により測定、算出される。

[0018] また、本発明の誘引具は、誘引物質が効果的に放散されやすくなるように発熱すればよく、このような温度として $32\sim 85^{\circ}\text{C}$ 程度が例示され、より好ましくは $40\sim 70^{\circ}\text{C}$ 程度（JIS S4100（2007年）に基づく測定値）が例示される。より好ましい温度に一層効率よく発熱させる観点からは、酸化促進剤は電気伝導性を備えているものが好ましい。電気伝導性の有無は公知であり、一定以上の電気伝導性を備えている酸化促進剤としてはカーボンブラック、黒鉛、活性炭などが例示されるが、これらに限定されない。

[0019] なお、本発明において誘引具の発熱温度はJIS S4100（2007年）に基づき測定される。具体的には、JIS S4100（2007年）において定められた温熱部に所定の下敷剤及び被覆材を重ねて 30°C に昇温させて $\pm 1^{\circ}\text{C}$ で保持させ、一方、周囲温度と同じ雰囲気中に2時間以上放置した誘引具を、使用方法に基づいて発熱させた後に、所定の方法に従って、発

熱開始から所定の温度を超え最高温度を経過し所定の温度になるまでの時間等を測定することにより測定される。

[0020] また、所望の効果が得られる限り制限されないが、例えば誘引具における酸素供給効率等の点から、酸化促進剤は粉末状、粒状、繊維状などの粉状であることが好ましく、これらは単独であっても2種以上を組み合わせてもよく、酸化促進剤の平均粒径として0.001～1000 μm が例示され、好ましくは0.005～500 μm 、より好ましくは0.01～200 μm が挙げられる。

[0021] 酸化促進剤の配合量は、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の酸化促進剤の配合割合として1～30重量%が例示され、好ましくは3～25重量%、より好ましくは5～23重量%が挙げられる。

[0022] また、当該酸化促進剤の、後述される被酸化性金属粉に対する配合量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、被酸化性金属粉100重量部に対して、酸化促進剤2～60重量部が例示され、好ましくは5～50重量部、より好ましくは9～40重量部が挙げられる。

[0023] 発熱性組成物に含有される被酸化性金属粉は、酸化されることによって発熱する金属粉であれば制限されないが、鉄粉、亜鉛粉、アルミニウム粉、マグネシウム粉、銅粉が例示され、好ましくは鉄粉が例示される。また、例えば、鉄粉として還元鉄粉、鋳鉄粉、アトマイズド鉄粉、電解鉄粉が例示される。これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0024] 被酸化性金属粉は粉状、粒状、繊維状のいずれであってもよく、これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0025] また、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱効率等の点から、被酸化性金属粉の平均粒径として0.01～1000 μm が例示でき、好ましくは0.1～500 μm 、より好ましくは0.5～300 μm が挙げられる。被酸化性金属粉の平均粒径は、標準ふるいを用いたJIS法等によって測定できる。

- [0026] 被酸化性金属粉の配合量は、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の被酸化性金属粉の配合割合として20～80重量%が例示され、好ましくは40～75重量%、より好ましくは45～70重量%が挙げられる。
- [0027] 水としては、蒸留水、水道水、イオン交換水、純水、超純水、工業用水等を使用できる。
- [0028] 水の配合量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の水の配合割合として1～60重量%が例示され、好ましくは3～40重量%、より好ましくは5～35重量%が挙げられる。
- [0029] 発熱性組成物には、前述する成分に加えて、更に必要に応じて水溶性塩類、保水剤及び金属イオン封鎖剤からなる群より選択される少なくとも1種を配合してもよい。
- [0030] 発熱性組成物に含有される水溶性塩類は、被酸化性金属粉の酸化を促進させるために配合され、所望の効果が得られる限り制限されないが、水溶性塩類としてナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属の塩酸塩や硫酸塩、カルシウム、マグネシウムなどのアルカリ土類金属の塩酸塩や硫酸塩、その他、鉄、銅、アルミニウム、亜鉛、ニッケル、銀、バリウムなどの金属の塩酸塩や硫酸塩が好ましい。より好ましくは塩化カリウム、塩化ナトリウムなどが挙げられる。特に塩化カリウム、塩化ナトリウムなどは、生分解性を備える誘引具とする場合に好適である。これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。
- [0031] 水溶性塩類の配合量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の水溶性塩類の配合割合として0.1～20重量%が例示され、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは0.5～10重量%、更に好ましくは0.5～7重量%、特に好ましくは1～5重量%が挙げられる。
- [0032] 保水剤は、水を保持できる機能を有するものであり、当該機能を有し、所望の効果が得られる限り制限されず、多孔質物質や吸水性樹脂等が例示される。保水剤として、バーミキュライト、パーライト、ケイ酸カルシウム、カ

オリン、タルク、スメクタイト、マイカ、ベントナイト、炭酸カルシウム、シリカゲル、アルミナ、ゼオライト、二酸化珪素、珪藻土、酸化アルミニウムなどの天然および合成の無機物、パルプ、木粉（おがくず）、綿、ポリアクリル酸塩系樹脂、ポリスルホン酸塩系樹脂、無水マレイン酸塩系樹脂、ポリアクリルアミド系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリエチレンオキシド系樹脂、ポリアスパラギン酸塩系樹脂、ポリグルタミン酸塩系樹脂、ポリアルギン酸塩系樹脂、デンプン類、セルロース類などの天然および合成の有機物が例示され、好ましくはバーミキュライト、パーライト、シリカゲル、珪藻土、酸化アルミニウム、木粉（おがくず）、パルプ、ポリアクリル酸塩系樹脂、より好ましくはバーミキュライト、ポリアクリル酸塩系樹脂が挙げられる。これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0033] また、所望の効果が得られる限り制限されないが、保水剤の平均粒径として0.1～3000 μm が例示でき、好ましくは0.5～1000 μm 、より好ましくは1～500 μm が挙げられる。保水剤の平均粒径も、前述の被酸化性金属粉と同様に測定される。

[0034] 保水剤の配合量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の保水剤の配合割合として1～20重量%が例示され、好ましくは2～15重量%、より好ましくは3～10重量%が挙げられる。

[0035] なお、これらにおいて特にバーミキュライト等の多孔質構造を備えるものは、保水剤としてのみならず、空気の通り道を提供するものとしての役割も果たし得る。

[0036] 金属イオン封鎖剤としては、金属イオン封鎖能をもつ物質であれば制限されないが、2以上の配位座を持ち、配位子により金属イオンに結合できる能力を有する物質、電氣的に金属イオンを吸着できる能力を有する物質、微細孔に金属イオンを物理的に吸着できる能力を有する物質、金属イオンを封鎖できる能力を有する物質、これらの組み合わせなどが例示される。これらの一例として従来公知の金属イオン封鎖剤が挙げられ、より具体的にはエチレ

ンジアミン四酢酸、ニトリロ三酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸、ヒドロキシエチレンジアミン四酢酸、ヒドロキシエチレンジアミン三酢酸、トリエチレンテトラミン六酢酸、1, 3-プロパンジアミン四酢酸、1, 3-ジアミノ-2-ヒドロキシプロパン四酢酸、ヒドロキシエチルイミノ二酢酸、グリコールエーテルジアミン四酢酸、ジカルボキシメチルグルタミン酸及びこれらの塩などのアミノカルボン酸系の金属イオン封鎖剤、ヒドロキシエチリデンジホスホン酸、ニトリロトリスメチレンホスホン酸、ホスホノブタントリカルボン酸、エチレンジアミンテトラメチレンホスホン酸、ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸及びこれらの塩などのホスホン酸系の金属イオン封鎖剤、トリポリリン酸、ピロリン酸、メタリン酸及びこれらの塩などの縮合リン酸系の金属イオン封鎖剤、ジヒドロキシグリシン、ジヒドロキシエチルグリシン、クエン酸、コハク酸、リンゴ酸、フマル酸、酒石酸、マロン酸、マレイン酸、アスコルビン酸、グルコン酸及びこれらの塩などのカルボン酸系の金属イオン封鎖剤、ならびにゼオライト（アルミノ珪酸塩）、アクリル酸、メタクリル酸、ビピリジン、フェナントロリン、ポルフィリン、フタロシアニン、コロール、クロリン、クラウンエーテルなどの金属イオン吸着能のある種々の物質などの金属イオン封鎖剤が例示される。また、これらの塩としてはナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属塩、マグネシウム、カルシウムなどのアルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アミン塩などの従来公知の塩が例示される。

[0037] 金属イオン封鎖剤としては好ましくはアミノカルボン酸系の金属イオン封鎖剤、縮合リン酸系の金属イオン封鎖剤、カルボン酸系の金属イオン封鎖剤であり、より好ましくはアミノカルボン酸系の金属イオン封鎖剤、カルボン酸系の金属イオン封鎖剤である。

[0038] また、これらにおいて更に好ましい金属イオン封鎖剤としてはエチレンジアミン四酢酸、ニトリロ三酢酸、トリポリリン酸、ピロリン酸、クエン酸、リンゴ酸及びこれらの塩が例示され、特に好ましくはエチレンジアミン四酢酸、クエン酸及びこれらの塩が挙げられる。

[0039] これらは単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0040] 金属イオン封鎖剤の配合量は、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の金属イオン封鎖剤の配合割合として０．０００１～１０重量％が例示され、好ましくは０．００１～７重量％、より好ましくは０．０１～５重量％が挙げられる。

[0041] 金属イオン封鎖剤の配合量は、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物中の金属イオン封鎖剤の配合割合として被酸化性金属粉１００重量部に対して、０．０００２～２０重量部が例示され、好ましくは０．００２～１５重量部、より好ましくは０．０２～１０重量部が挙げられる。

[0042] また、本発明の誘引具に金属イオン封鎖剤含有される場合、金属イオン封鎖効果を一層効果的に発揮させる点から、金属イオン封鎖剤を予め水に溶解し、被酸化性金属粉以外の発熱性組成物に含有される少なくともいずれかの成分に含浸等によって担持させて用いることが好ましい。

[0043] 発熱性組成物には、前述する成分に加えて、更に必要に応じて、発熱性組成物に配合可能な他の成分を配合してもよい。このような成分としては、界面活性剤、水素発生抑制剤、増粘剤、賦形剤が例示されるがこれらに限定されない。

[0044] このような本発明の誘引具は、所望の効果が得られることを限度として、活性炭が含有されることを排除するものではない。好ましくは、誘引具における誘引効果が失われることが一層抑制、防止される点から、本発明の誘引具では、従来使用されてきた活性炭を誘引効果が失われない程度に少量とするか、あるいは、活性炭は含有されない。

[0045] 前記発熱性組成物において、よう素吸着量７００ｇ／ｋｇ以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水の合計量は、所望の効果が得られる限り制限されず、発熱性組成物における発熱温度が誘引具として好適な温度（例えば３２～８５℃程度、より好ましくは４０～７０℃程度、ＪＩＳ Ｓ４１００に基づく測定値）となるように適宜設定すればよい。また、発熱性組成物におい

て更に水溶性塩類、保水剤及び金属イオン封鎖剤からなる群より選択される少なくとも1種が含有される場合も、その合計量は、所望の効果が得られる限り制限されず、発熱性組成物における発熱温度が誘引具として好適な温度となるように適宜設定すればよい。

[0046] 本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の一態様として、発熱性組成物中の配合割合が前記酸化促進剤1～30重量%、被酸化性金属粉20～80重量%及び水1～50重量%が例示される。

[0047] また、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の態様として、発熱性組成物中の配合割合が前記酸化促進剤1～30重量%、被酸化性金属粉20～80重量%、水溶性塩類0.1～10重量%及び水1～50重量%が例示される。

[0048] また、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の態様として、発熱性組成物中の配合割合が前記酸化促進剤1～30重量%、被酸化性金属粉20～80重量%、保水剤1～20重量%及び水1～50重量%が例示される。

[0049] また、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の態様として、発熱性組成物中の配合割合が前記酸化促進剤1～30重量%、被酸化性金属粉20～80重量%、水溶性塩類0.1～10重量%、保水剤1～20重量%及び水1～50重量%が例示される。

[0050] また、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の態様として、発熱性組成物中の配合割合が前記酸化促進剤1～30重量%、被酸化性金属粉20～80重量%、水溶性塩類0.1～20重量%、保水剤1～20重量%、金属イオン封鎖剤0.0001～10重量%及び水1～60重量%が例示される。

[0051] また、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の一態様として、よう素吸着量700g/kg以下のカーボンブラック、鉄粉及び水を含有するものが例示される。本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の態様として、よう素吸着量700g/kg以下のカーボンブラック、鉄粉、塩化ナト

リウム及び／または塩化カリウム、ならびに水を含有するものが例示される。本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の一態様として、よう素吸着量 700 g / k g 以下のカーボンブラック、鉄粉、吸水性樹脂及び／またはバーミキュライト、ならびに水を含有するものが例示される。本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の一態様として、よう素吸着量 700 g / k g 以下のカーボンブラック、鉄粉、塩化ナトリウム及び／または塩化カリウム、吸水性樹脂及び／またはバーミキュライト、ならびに水を含有するものが例示される。本発明の誘引具に使用される発熱性組成物の別の一態様として、よう素吸着量 700 g / k g 以下のカーボンブラック、鉄粉、塩化ナトリウム及び／または塩化カリウム、吸水性樹脂及び／またはバーミキュライト、エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム、ならびに水を含有するものが例示される。

[0052] また、前述する態様において、好ましくはよう素吸着量 0 ~ 500 g / k g の酸化促進剤を用いることであり、より好ましくはよう素吸着量 0 ~ 300 g / k g 、更に好ましくはよう素吸着量 0 ~ 160 g / k g 、特に好ましくはよう素吸着量 0 ~ 100 g / k g 、特に更に好ましくはよう素吸着量 0 ~ 50 g / k g が挙げられる。また、これらにおいて酸化促進剤は、より好ましくは電気伝導性を有する。

[0053] 発熱性組成物は、前記の配合成分を混合することにより調製される。発熱性組成物は、酸素存在下で調製してもよく、真空下または不活性ガス雰囲気下で調製してもよい。これらは従来公知の手順に従い調製できる。

[0054] 本発明の誘引具では、前述のようよう素吸着量 700 g / k g 以下の酸化促進剤が使用されている。このことから、前述の説明に従い発熱性組成物を調製することによって、誘引物質を組み合わせた場合であっても、その誘引効果が失われることを抑制、防止することができ、従って、本発明の誘引具によれば誘引効果を長期にわたって発揮できる。

[0055] 発熱性組成物を収容するための通気性を有する収容袋

本発明の誘引具において、前記発熱性組成物は、発熱性組成物を収容する

ための通気性を有する収容袋（以下、「発熱性組成物用の収容袋」と記載することがある）に収容されている。発熱性組成物を収容するための通気性を有する収容袋は、前記発熱性組成物を収容でき、通気性を有する限り制限されず、従来公知のものが使用できる。例えば、発熱性組成物用の収容袋として、発熱性組成物の漏出を防ぎ、発熱性組成物による発熱に対して耐久性があり、誘引具の使用感を良好にする点などを考慮して、例えば従来公知の使い捨てカイロに使用される通気性を有する袋等を使用できる。

[0056] 本発明を限定するものではないが、より具体的な例として、発熱性組成物用の収容袋として、通気性を備えた樹脂フィルムが通気性を備えた織布または不織布に積層されてなる積層構造を備えているもの挙げられる。この場合、発熱性組成物用の収容袋の内側に通気性を備えた樹脂フィルムが、外側に通気性を備えた織布または不織布が配置される。

[0057] 前記通気性を備えた樹脂フィルムに使用される樹脂としては、特に制限されないが、好ましくは熱可塑性樹脂が例示される。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリスチレン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、エチレン-酢酸ビニル共重合体等が例示される。熱可塑性樹脂として好ましくはポリオレフィン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリアミド、エチレン酢酸ビニル共重合体等の加水分解耐性を備える樹脂が挙げられ、更に好ましくはポリオレフィンが挙げられ、特に好ましくはポリエチレン、ポリプロピレンが挙げられ、更に特に好ましくはポリエチレンが挙げられる。これらは種単独で使用してもよく、また2種以上を組み合わせ使用してもよい。特に前述する好ましい樹脂は、使用時に強度を維持しながらも使用後に優れた生分解性を備えるという観点からも好ましい。

[0058] 本発明において使用される前記通気性を備えた樹脂フィルムは、前記樹脂により形成される樹脂フィルムにおいて通気性を確保するための細孔が少なくとも一部に設けられている。当該細孔は、発熱性組成物用の収容袋の内外

に空気を通過させることができ、発熱性組成物の収容袋外への漏出を防止できる程度の大きさであれば制限されない。誘引具として所望の効果が得られる範囲において細孔の大きさ、形状、数は当業者が適宜決定すればよい。樹脂フィルムに細孔を設ける手段も従来公知であり、従来の手順に従って行うことができる。

[0059] また、前記通気性を備えた織布または不織布の繊維素材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のポリオレフィン、ナイロン、ビニロン、ポリエステル、レーヨン、アクリル、アセテート、ポリ塩化ビニル、ポリブチレンテレフタレート等の合成繊維、綿、麻、絹、紙等の天然繊維、また、合成繊維と天然繊維との混合繊維等が例示される。使用感の観点から、繊維素材としてはポリオレフィン、ナイロン、ポリエステル等が挙げられる。優れた生分解性を備えさせるという観点からは、繊維素材としてはポリオレフィンが好ましい。これらは単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。当該織布または不織布は、発熱性組成物用の収容袋の内外に空気を通過させることができ、発熱性組成物の収容袋外への漏出を防止できる限り制限されないが、その目付は好ましくは $15 \sim 70 \text{ g/m}^2$ が例示される。

[0060] 通気性を備えた樹脂フィルムと前記通気性を備えた織布または不織布との積層は、得られた積層体が発熱性組成物用の収容袋としての強度を備え、通気性が確保されている限り制限されない。一例としてラミネート法によって積層でき、ラミネート法として熱接合により積層する方法、ホットメルト接着剤、アクリル系接着剤、またはウレタン系接着剤等の接着剤で積層する方法等が例示される。なお、これらの積層は、所望の効果が得られる限り、発熱性組成物用の収容袋の全面に形成されていてもよく、一部に積層されていてもよい。

[0061] 発熱性組成物用の収容袋として市販のものをを用いてもよい。

[0062] 発熱性組成物用の収容袋の大きさや形状も、所望の効果が得られる限り制限されず、使用目的に応じて適宜決定すればよい。

[0063] また、例えば本発明の誘引具が樹木等のいずれかの場所に固定して使用さ

れる場合には、本発明の誘引具は例えば粘着シートを前記発熱性組成物用の収容袋の外側に設けることができる。このような粘着シートの一例としては、従来公知の、いわゆる衣服等への貼るタイプの使い捨てカイロに使用されている粘着シートなどが例示される。このほかにも、本発明の誘引具に使用される発熱性組成物用の収容袋の外側には必要に応じて任意の粘着成分を備えさせてもよい。また、本発明の誘引具には更にフックなどを必要に応じて取り付けても良い。

[0064] また、発熱性組成物用の収容袋を優れた生分解性を備えるものとする場合には、更に収容袋に酸化分解剤（化学分解剤と称されることもある）を含有することが好ましい。酸化分解剤を含有させることにより、収容袋が自然分解できない素材で構成されていても、使用後に該素材を酸化分解して低分子化でき、微生物分解に供することが可能になる。また、本発明の誘引具において収容袋に含まれる酸化分解剤と発熱性組成物に含まれる塩化カリウム及び／または塩化ナトリウムが共存するような場合には、使用後の収容袋の分解速度が著しく向上される。

[0065] 本発明において、酸化分解剤は収容袋に含まれている限り、その包含態様についても特に制限されない。例えば、収容袋が通気性樹脂フィルムと織布または不織布の積層体である場合には、通気性樹脂フィルムと、織布または不織布の積層体の少なくともいずれか一方に酸化分解剤が含まれていればよく、使用後の生分解性を一層高めるという観点から、好ましくは、通気性樹脂フィルムと、織布または不織布の積層体の双方に酸化分解剤が含まれている。

[0066] 本発明において、酸化分解剤とは、収容袋を形成する素材を酸化分解して微生物分解が可能な程度に低分子化できる物質である。このような酸化分解剤は本分野で公知であり、例えば特開 2011-212170 に開示されているものが例示される。酸化分解剤の一例としては、カルボン酸金属塩、ヒドロキシカルボン酸、遷移金属化合物、希土類化合物、芳香族ケトン等が例示される。また、酸化分解剤として、カルボン酸金属塩とヒドロキシカルボ

ン酸の組合せ、カルボン酸金属塩と充填剤の組合せ等を使用してもよい。本発明では、これらの酸化分解剤を単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0067] 酸化分解剤として使用されるカルボン酸金属塩の好適な例としては、例えば、炭素数１０～２０の脂肪族カルボン酸の金属塩、好ましくはステアリン酸金属塩が例示される。カルボン酸金属塩を構成する金属原子としてはコバルト、セリウム、鉄、アルミニウム、アンチモン、バリウム、ビスマス、カドミウム、クロミウム、銅、ガリウム、ランタン、鉛、リチウム、マグネシウム、水銀、モリブデン、ニッケル、カルシウム、希土類、銀、ナトリウム、ストロンチウム、錫、タングステン、バナジウム、イットリウム、亜鉛、ジルコニウム等が例示される。酸化分解剤として使用されるカルボン酸金属塩として、好ましくはコバルト、セリウム及び鉄等の金属のステアリン酸塩が挙げられる。

[0068] 酸化分解剤として使用されるヒドロキシカルボン酸としてはクエン酸等のモノヒドロキシトリカルボン酸、トリヒドロキシグルタル酸、サッカリン酸等のポリヒドロキシジカルボン酸、酒石酸等のジヒドロキシジカルボン酸、タルトロン酸、リンゴ酸等のモノヒドロキシジカルボン酸、erythric acid、アラビン酸、mannitic acid等のポリヒドロキシモノカルボン酸、グリオキシル酸、グリセリン酸等のジヒドロキシモノカルボン酸等が例示される。

[0069] これらのカルボン酸金属塩やヒドロキシカルボン酸も単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0070] 酸化分解剤の一成分として使用可能な充填剤としては、無機炭酸塩、合成カーボネート、霞石閃長岩、タルク、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、珪藻土、天然または合成シリカ、焼成クレー等が例示される。これらの充填剤は１５０メッシュ未満の粒径を備えていることが望ましい。これらの充填剤も単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0071] 酸化分解剤として使用される遷移金属化合物としては、コバルトまたはマ

グネシウムの塩、好ましくはコバルトまたはマグネシウムの脂肪族カルボン酸（炭素数12～20）塩、より好ましくはステアリン酸コバルト、オレイン酸コバルト、ステアリン酸マグネシウム、オレイン酸マグネシウムが例示される。これらの遷移金属化合物も単独で使用してもよく、また2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0072] 酸化分解剤として使用される希土類化合物としては、周期率表3A族に属する希土類またはその酸化物が例示され、具体的にはセリウム（Ce）、イットリウム（Y）、ネオジム（Nd）、希土類の酸化物、水酸化物、希土類の硫酸塩、希土類の硝酸塩、希土類の酢酸塩、希土類の塩化物、希土類のカルボン酸塩等が例示され、より具体的には、酸化セリウム、硫酸第二セリウム、硫酸第二セリウムアンモニウム、硝酸第二セリウムアンモニウム、酢酸セリウム、硝酸ランタン、塩化セリウム、硝酸セリウム、水酸化セリウム、オクチル酸セリウム、酸化ランタン、酸化イットリウム、酸化スカンジウム等が例示される。これらの希土類化合物も単独で使用してもよく、また2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0073] 酸化分解剤として使用される芳香族ケトンとしてはベンゾフェノン、アントラキノン、アントロン、アセチルベンゾフェノン、4-オクチルベンゾフェノン等が例示される。これらの芳香族ケトンも単独で使用してもよく、また2種以上を組み合わせ使用してもよい。

[0074] 本発明の誘引具において、使用後の生分解性を一層促進させる観点から、酸化分解剤として、カルボン酸塩及び希土類化合物の組合せが好適に使用される。また、本発明に使用される酸化分解剤の好適な一例として、商品名「P-e-l-i-f-e」（ピーライフ・ジャパン・インク社製）が挙げられる。

[0075] 酸化分解剤は、一般的に、光、熱、空気等の作用下で、樹脂成型体を形成するポリマーを酸化分解して、微生物分解が可能な程度に該ポリマーを低分子化するが、本発明では、酸化分解剤の中でも、光（紫外線）曝露によってポリマーの酸化分解作用を発揮する酸化分解剤（以下、光要求性酸化分解剤）が好適に使用される。光要求性酸化分解剤を含む収容袋は、遮光条件下で

は分解されないため、製造時、流通値、保存時等の使用前段階では遮光雰囲気（遮光空間、遮光容器、遮光袋等）で保管することにより、使用時まで耐久性の劣化を招くことなく、収容袋としての所望の機能を保持させることが可能になる。このような光要求性酸化分解剤としては、例えば、希土類化合物を含む酸化分解剤が挙げられ、より具体的には商品名「P－l i f e」（ピーライフ・ジャパン・インク社製）が例示される。

[0076] 本発明において、収容袋に配合される酸化分解剤の配合割合については、使用する酸化分解剤の種類、収容袋の構成素材の種類等に応じて適宜設定され、所望の効果を奏する限り制限されないが、収容袋の総重量に対して0.48～3.8質量%、好ましくは0.72～3.1質量%、より好ましくは0.96～2.4質量%が例示される。

[0077] また、より具体的には収容袋として通気性樹脂フィルムが織布または不織布の積層体を使用する場合であれば、通気性樹脂フィルムの総重量に対して、酸化分解剤が0.4～3質量%、好ましくは0.6～2.5質量%、より好ましくは0.8～2質量%、及び、織布または不織布の総重量に対して、酸化分解剤が0.08～0.8質量%、好ましくは0.12～0.6質量%、より好ましくは0.16～0.4質量%が例示される。

[0078] 酸化分解剤を含む収容袋は、公知の方法で製造できる。例えば、以下の製造方法が例示される：（１）収容袋を形成する樹脂の溶融液に所定量の酸化分解剤を添加し、該溶解液をペレット状に成型する、（２）次いで、ペレット状成型体を溶融して、収容袋を形成する素材の形状（繊維状、フィルム状等）に成型する、（３）繊維状、フィルム状等に成型された素材を、収容袋形状に加工する。

[0079] 誘引物質

本発明の誘引具は誘引物質を含有する。誘引物質としては動物を誘引できるものであれば制限されず、より好ましくは狩猟の対象となる鳥獣などの動物を誘引できるものであり、この限りにおいて任意の誘引物質を用いることができる。誘引物質として具体的には動物（シカ、トナカイ、バッファロー

、タヌキ、キツネ、イヌ、ネコ、テン、イタチ、ミンク、クマ、ハクビジン、イノシシ、リス、アンテロープ、ヌートリア、ウサギ、コヨーテ、ビーバー、マスカラット、オポッサム、アライグマ、アルマジロ及びヤマアラシ等から選択される少なくとも１種）の尿、人工尿、動物の血、動物の肉汁、植物粉碎物（シナモン、マタタビ等）、香料（食品香料等）、ハチミツ、生ごみエキス等が例示されるがこれらに限定されるものではない。また、誘引具において発生する熱によって誘引効果をより高めることができる点から、誘引物質としては、発熱性組成物が空気の下で発熱する温度（例えば３２～８５℃程度）によって揮発できる誘引物質がより好ましい。誘引物質は液状、固形状等の形態を問わない。これらの誘引物質は単独で用いてもよく、２種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0080] 本発明の誘引具における誘引物質の配合量も、所望の効果が得られる限り制限されないが、発熱性組成物１００重量部に対して誘引物質が０．１～３０重量部が例示され、好ましくは０．５～２８重量部、より好ましくは２．５～２５重量部が挙げられる。

[0081] また、前記発熱性組成物中のよう素吸着量７００ｇ／ｋｇ以下の前記酸化促進剤１００重量部に対して、誘引物質が０．１～５００重量部が例示され、好ましくは０．５～４００重量部、より好ましくは２．５～３００重量部、更に好ましくは１２．５～２００重量部が挙げられる。

[0082] また、発熱性組成物中の前記被酸化性金属粉１００重量部に対して誘引物質が０．１～５０重量部が例示され、好ましくは０．５～４５重量部、より好ましくは２．５～４０重量部が挙げられる。

[0083] 本発明の誘引具に誘引物質を含有させるにあたり、誘引効果を発揮できる限り制限されないが、前記通気性を有する収容袋に更に誘引物質が収容されていてもよく、当該収容袋外に存在してもよい。

[0084] より具体的には、本発明の誘引具に誘引物質を含有させるにあたり、例えば、誘引物質は前記発熱性組成物の各配合成分と混在されて収容袋に収容されていてもよく、誘引物質は前記発熱性組成物用の収容袋の少なくとも一部

に含まれていてもよく、また、誘引物質を予め別のシートや任意の粘着成分等に含ませたり別の通気性を有する収容袋等に収容し、当該シート、粘着成分または収容袋等が前記発熱性組成物用の収容袋の内側及び／または外側に配置されていてもよい。

[0085] 誘引物質を前記発熱性組成物中の各配合成分と混在させる場合、例えば、誘引物質そのものを各配合成分と混合してもよく、また、界面活性剤等を用いて水等と誘引物質とを混合することによって得られた混合物を前記各配合成分と混合してもよく、また、誘引物質やこのような混合物を予め従来公知のマイクロカプセルに封入し、得られた封入マイクロカプセルを前記各配合成分と混合してもよく、また、誘引物質や前記混合物を担体に担持させたのちに前記各配合成分と混合してもよい。前記発熱性組成物中の各配合成分への誘引物質の付着をなるべく防止する点から、特に、前記酸化促進剤や被酸化性金属粉への誘引物質の付着をなるべく防止する点から、例えば、誘引物質は予め担体に担持させたのちに前記各配合成分と混合することが好ましい。このような担体としては、本発明の効果を妨げない限り制限されないが、シリカ、バーミキュライト、パーライト、フローライト、ゼオライト、微粒二酸化ケイ素、パルプ、プラスチック、ゴム、エラストマーなどが例示される。担体の粒径も、本発明の効果を妨げない限り制限されないが、平均粒径として $0.1 \sim 3000 \mu\text{m}$ 程度が例示でき、好ましくは $0.5 \sim 1000 \mu\text{m}$ 程度、より好ましくは $1 \sim 500 \mu\text{m}$ 程度が挙げられる。また、担体の配合量も本発明の効果を妨げない限り制限されない。

[0086] また、担持させる場合、例えば前記発熱性組成物に含有される成分に誘引物質を担持させてもよい。発熱に対する影響の点から、前記発熱性組成物中の酸化促進剤及び被酸化性金属粉以外の成分に誘引物質を担持させることが好ましい。例えば発熱性組成物が保水剤を含有する場合、好ましくは発熱性組成物に含有される保水剤に誘引物質を担持させてもよい。

[0087] また、前述のように誘引物質を前記発熱性組成物用の収容袋の少なくとも一部に含ませる場合、例えば、誘引物質を予め収容袋に含浸させることによ

って含ませてもよく、収容袋を構成するフィルム、織布、不織布の少なくともいずれかに予め誘引物質を練り込む等によって含ませてもよい。また、誘引物質をマイクロカプセルに封入し、これを収容袋を構成するフィルム、織布、不織布の少なくともいずれかに付着等させることによって含ませても良い。

[0088] また、前述のように誘引物質を予め別のシートや任意の粘着成分等に含ませたり別の通気性を有する収容袋等に収容し、当該シート、粘着成分または収容袋等を前記発熱性組成物用の収容袋の内側及び／または外側に配置させる場合、例えばシートや粘着成分等としては従来公知のいわゆる貼るタイプの使い捨てカイロに使用されている粘着シートや直貼りタイプの粘着シート、これらに使用される粘着成分等が挙げられ、また、誘引物質が予め収容される通気性を有する収容袋は、前述の発熱性組成物用の収容袋と同様のものが挙げられる。

[0089] 本発明の誘引具では、前記発熱性組成物において酸素吸着量 700 g / kg 以下の酸化促進剤を含有していることから、酸化促進剤による誘引物質の吸着が抑制、防止できる。このため、本発明の誘引具において誘引物質と前記発熱性組成物とが互いに接触した状態で存在していても、酸素との接触が妨げられた環境下で誘引具が保存される限り、保存中にその放散性が失われたり変調することを抑制、防止できる。このことから、本発明の誘引具では、誘引物質と前記発熱性組成物とが互いに接触しないように配置させることは必須とされない。

[0090] 誘引具

本発明の誘引具は、前記発熱性組成物と前記誘引物質とを含有し、少なくとも前記発熱性組成物が通気性を有する収容袋に収容されてなる。本発明の誘引具は、前述のように調製された発熱性組成物を、前述の通気性を有する収容袋に収容するとともに、前述するように誘引物質を含有させることによって、また、必要に応じて任意の成分を適宜含有させることによって、製造される。

[0091] このように製造された誘引具は、一般的には、酸素を透過させない非通気性の外袋に更に包装されて気密性が保持された状態で提供、保存される。本発明の誘引具は、酸素と接触することによって発熱性組成物が発熱するため、使用時まで発熱させないよう、誘引具が酸素と触れないように保存することが重要である。そして、本発明の誘引具は、使用時に前記外袋を開封して誘引具を外袋から取り出し、発熱性組成物と酸素を接触させることによって発熱させて使用すればよい。ここで使用される外袋としては酸素を透過させない非通気性の袋であれば特に制限されない。収容袋が生分解性の場合、特に収容袋に光要求性酸化分解剤が使用される場合には、使用される外袋は遮光性を備えることが好ましい。

[0092] このような誘引具は、動物、特に狩猟動物を誘引することを目的として狩猟者に使用され、誘引具から誘引物質を周囲に放散させて、誘引物質に寄ってくるという動物の特性を利用して狩猟を行うために用いられる。このことから、本発明はより具体的には動物、特に狩猟動物を誘引するための誘引具を提供するといえる。動物は制限されず狩猟動物が例示され、特に狩猟鳥獣、より具体的にはシカ、トナカイ、バッファロー、タヌキ、キツネ、イヌ、ネコ、テン、イタチ、ミンク、クマ、ハクビジン、イノシシ、リス、アンテロープ、ヌートリア、ウサギ、コヨーテ、ゴイサギ、カモ、ハジロ、ライチョウ、ウズラ、ガチョウ、ヤマドリ、キジ、コジュケイ、バン、シギ、ハト、ヒヨドリ、スズメ、ムクドリ、カラス、カワウ、ライチョウ、シチメンチョウ、ビーバー、マスカラット、オポッサム、アライグマ、アルマジロ、ヤマアラシ、アリゲーター、ヘビなどが例示される。また、本発明の誘引具は、目的のエリアにおいて樹木、岩、地面など所望の場所に置いたり貼るなど任意の方法で設置、使用できる。また、本発明の誘引具は、誘引物質の有する効果（機能）や任意の成分の有する効果（機能）に応じて、更なる付加価値を有する。

[0093] 本発明の誘引具において前記発熱性組成物と誘引物質の含有量は所望の効果が得られる限り制限されないが、取り扱い性の良さの観点及び効率的な効

果を獲得する観点から、これらの合計量は10～150gが例示され、より好ましくは15～100g、更に好ましくは20～100gが例示される。

[0094] このように、本発明の誘引具は、特に発熱性組成物において、よう素吸着量700g/kg以下の酸化促進剤を含有していることから、酸化促進剤による誘引物質の吸着が抑制、防止できる。このため、酸素との接触が妨げられた環境下で誘引具が保存される限り、保存中に誘引物質の放散性が失われたり変調することを抑制、防止することができ、従って、長期間保存した後であっても、使用時に優れた誘引効果を発揮できる。また、このような誘引具によれば、使用開始後であっても、従来より長期にわたって誘引物質を放散させることができる。すなわち、本発明の誘引具は誘引物質の放散が高められている。

[0095] また、本発明の誘引具によれば、誘引物質と発熱性組成物とが接触する状態で誘引具を長期間保存した場合であっても、使用時に優れた誘引効果を発揮できる。このことから、本発明の誘引具では、誘引物質と発熱性組成物は、これらが互いに接触した状態で存在させておくこともでき、これらが接触しない状態で存在させておくこともできる。また、本発明の誘引具において、誘引物質が、発熱性組成物と直接接することなく発熱性組成物用の収容袋の外側に配置され、これが非通気性の外袋に包装され保存されることによって、当該外袋内の空間には誘引物質に起因する香気が充満し得る場合がある。このような場合であっても、本発明の誘引具によれば、発熱性組成物中の酸化促進剤による前記充満した誘引物質の吸着が抑制、防止できる。従って、本発明によれば、誘引物質と発熱性組成物との配置関係に制限されない、あらゆる構成の誘引具が得られる。

[0096] また、このような本発明の誘引具によれば、誘引物質の種類も制限されないことから、所望の誘引物質を広く用いることができる。また、本発明の誘引具において一定以上の電気伝導性を有する酸化促進剤を使用することによって、効率よく誘引具としての効果を発揮できる。

[0097] このような本発明の本発明の誘引具によれば、従来よりも狩猟鳥獣等の動

物の誘引に必要な誘引物質の使用量や誘引具の大きさを一層コンパクトにした場合であっても、所望の誘引効果が発揮できる。また、冬場や寒冷地などの低温環境下では、外気温が低下するために誘引物質の放散が抑制される場合があるが、本発明の誘引具によれば、発熱によって誘引具の温度が外気温よりも高くなる効果も兼ね備えているので、低温環境下でも効果的に誘引物質を放散できる。

[0098] また、これらのことから、本発明は、前記誘引具を目的のエリアに設置する工程を含有する動物の誘引方法を提供するものでもある。また、本発明は、よう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、及び誘引物質を組み合わせる工程を含有する、誘引物質の放散が高められた誘引具の製造方法を提供するものでもある。また、本発明は、よう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、及び誘引物質を組み合わせる工程を含有する、誘引具における誘引物質の放散を高める方法を提供するものでもある。また、本発明は、よう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含む発熱性組成物を用いることによって、誘引物質を含む誘引具における誘引物質の放散を高める方法を提供するものでもある。また、本発明は、誘引物質を含む誘引具を製造するための、よう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含む発熱性組成物の使用を提供するものでもある。また、本発明は、誘引物質を含む誘引具における誘引物質の放散を高めるための、よう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含む発熱性組成物の使用を提供するものでもある。これらにおいて、誘引具、発熱性組成物、これらを構成するよう素吸着量 $700 \text{ g} / \text{kg}$ 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、誘引物質などといった各成分、その配合量、製造方法、適用方法等は、前述と同様に説明される。

実施例

[0099] 以下、実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

[0100] 実施例 1

誘引具における誘引物質の放散効果を評価するために、誘引具 1～4 を以下の手順で製造し、各誘引具から放散される誘引物質に起因する成分の濃度を測定した。また、比較例として比較誘引具 1 を以下の手順で製造し、同様の方法で比較誘引具 1 から放散される誘引物質に起因する成分の濃度を測定した。

[0101] (1) 誘引具の製造

誘引具 1 の製造

以下の手順で誘引具 1 を製造した。

[0102] 発熱性組成物として以下の成分を使用した。

<発熱性組成物>

- ・鉄粉 (DOWA I P クリエイション株式会社製、商品名 D K P、平均粒径 $100\mu\text{m}$)
- ・カーボンプラック (キャボット社製、商品名 ショウブラック N 5 5 0、よう素吸着量 43.6g/kg 、平均粒径 $150\mu\text{m}$ 、電気伝導性あり)
- ・水
- ・バーミキュライト (平均粒径約 2.5mm)
- ・吸水性樹脂 (アクリル酸重合体部分塩架橋物、平均粒径 $250\mu\text{m}$)
- ・食塩
- ・エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム (キシダ化学株式会社製、商品名特級エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム (水和物))

誘引物質として、以下の誘引物質を使用した。

<誘引物質>

- ・鹿尿 (T i n k' s 社製、商品名 # 6 9 D o e - I n - R u t B u c k L u r e)

[0103] 前記発熱性組成物の各成分と誘引物質とを混合し、混合物を得た。ここで、鉄粉、カーボンプラック、水、バーミキュライト、吸水性樹脂、食塩、エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム、誘引物質の配合割合はそれぞれ 5 5 重

量%、7.9重量%、18.8重量%、5.6重量%、2.2重量%、1.4重量%、0.1重量%、9重量%であり、合計量は23gであった。得られた混合物を通気性を有する収容袋（（外側：ナイロン不織布、内側：ポリエチレンコーティング、目付け45g/m²、東海アルミ箔株式会社製）に収容して封をし（90mm×50mm）、誘引具1を得た。その後、すばやく誘引具1を非通気性の外袋に収納した。

[0104] 誘引具2の製造

誘引具1において用いたカーボンブラックに代えて、よう素吸着量155g/kgのカーボンブラックを用いる以外は前記誘引具1と同様にして、誘引具2を得て、その後、すばやく誘引具2を非通気性の外袋に収納した。

[0105] 誘引具3の製造

誘引具1において用いたカーボンブラックに代えて、よう素吸着量297.7g/kgのカーボンブラックを用いる以外は前記誘引具1と同様にして、誘引具3を得て、その後、すばやく誘引具3を非通気性の外袋に収納した。

[0106] 誘引具4の製造

誘引具1において用いたカーボンブラックに代えて、よう素吸着量675g/kgのカーボンブラックを用いる以外は前記誘引具1と同様にして、誘引具4を得て、その後、すばやく誘引具4を非通気性の外袋に収納した。

[0107] 比較誘引具1の製造

誘引具1において用いたカーボンブラックに代えて、よう素吸着量1050g/kgの活性炭を用いる以外は前記誘引具1と同様にして、比較誘引具1を得て、その後、すばやく比較誘引具1を非通気性の外袋に収納した。

[0108] (2) 誘引具の評価

外袋に収容した各誘引具及び比較誘引具を室温（20℃）で24時間放置した後、室温で各誘引具及び比較誘引具をそれぞれ別々の消臭試験バッグ（10L）に入れ密閉した。次いで、消臭試験バッグ内の空気を吸い出し、無臭窒素を5L入れた。その後、消臭試験バッグ内で、外袋を開封して誘引具

を取り出し、開封後 1 時間、2 時間、4 時間の時点で、消臭試験バッグ内のアンモニア (NH_3) 及びトリエチルアミン (TEA) の濃度を検知管 (株式会社ガステック社製、商品名 N o. 3 M 及び N o. 1 8 0) を用いて測定した。

[0109] (3) 結果

結果を表 1 に示す。

[0110] [表1]

(単位:ppm)

	よう素 吸着量	1h		2h		4h	
		NH_3	TEA	NH_3	TEA	NH_3	TEA
誘引具1	43.6	40	130	60	200	80	220
誘引具2	155	35	100	40	120	50	150
誘引具3	297.7	30	80	26	110	45	120
誘引具4	675	10	36	15	40	20	60
比較誘引具1	1050	0	0	0	0	0	0

[0111] 表 1 から明らかなように、よう素吸着量が高い活性炭を用いた比較誘引具 1 ではアンモニアやトリエチルアミンが吸着されて、これらの成分を検出できなかった。これに対して、よう素吸着量が低いカーボンブラックを用いた誘引具 1 ～ 4 では前記成分がバッグ内に放散されていた。また、前記成分の放散は、外袋の開封後 4 時間を経過した場合であっても十分に持続していた。

[0112] このことから、誘引具 1 ～ 4 によれば優れた誘引効果を発揮できることが分かった。特に、誘引具 1 ～ 4 によれば、誘引物質と発熱性組成物とを接触する状態で共存させているにもかかわらず、誘引具から誘引物質を効果的に放散でき、従って、比較誘引具 1 に対して誘引物質の放散が著しく高められていることが分かった。また、誘引具 1 ～ 4 は、製造後に少なくとも 2 4 時間経過後に使用されているにもかかわらず、すなわち誘引物質と発熱性組成物とが少なくとも 2 4 時間共存して保存されていたにもかかわらず、誘引具から誘引物質を効果的に放散できることが分かった。

[0113] 実施例 2

実験例 1 で製造した誘引具 1 ～ 4 及び比較誘引具 1 において、誘引具から

放散される臭いの強さについて評価した。具体的には、被験者4名に、外袋から取り出した各誘引具の臭いを経時間的に嗅いでもらい、臭いの強度について「無臭」を0、「非常に強く臭う」を10として、等間隔のスケールを用いて評価させた（室温20℃）。芳香の強度はいずれも値が大きいほど、評価が優れており臭いが強く放散されていることを意味する。結果を表2に示す。

[0114] [表2]

	被験者	よう素 吸着量	0h		1h		2h		4h	
			官能スコア (Ave.)		官能スコア (Ave.)		官能スコア (Ave.)		官能スコア (Ave.)	
誘引具1	A	43.6	10	10.0	7	7.0	6	5.5	3	2.5
	B		10		8		7		4	
	C		10		8		7		4	
	D		10		7		5		2	
誘引具2	A	155	6	6.0	3	3.5	2	2.5	1	1.5
	B		5		3		2		1	
	C		6		4		2		0	
	D		6		4		3		2	
誘引具3	A	297.7	2	3.0	1	1.5	1	1.5	0	0.5
	B		3		2		1		1	
	C		3		1		1		0	
	D		4		2		2		1	
誘引具4	A	675	1	1.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
	B		2		1		0		0	
	C		2		1		0		0	
	D		1		0		0		0	
比較誘引具1	A	1050	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	B		0		0		0		0	
	C		0		0		0		0	
	D		0		0		0		0	

[0115] 表2から明らかなように、よう素吸着量が高い活性炭を用いた比較誘引具1では被験者が臭いを感じなかった。これに対して、よう素吸着量が低いカーボンブラックを用いた誘引具1～4では明らかに臭いを感じた。このことから、誘引具1～4では誘引物質の放散が有意に高められており、誘引具1～4は比較誘引具1と比較して優れた誘引効果を発揮できることが分かった。また、詳細には示さないが誘引具が十分に発熱しているかどうかについても評価したところ、実施可能な程度に十分に発熱していた。

[0116] また、誘引具1～4ではあらかじめ誘引物質が誘引具に含有されているにもかかわらず、優れた誘引効果を発揮できることが分かった。このように、誘引具1～4は、十分に発熱されながらも誘引効果を良好に発揮でき、狩猟

において有用であることが分かった。また、このように、誘引具 1～4 は使用時に誘引物質を装置に添加するなどといった手間が不要であり、また、添加時に誘引物質が皮膚や衣類に付着するなどといった使い勝手の悪さもないことが分かった。

[0117] 実施例 3

実施例 1 で製造した誘引具 1 を用いて、野外において狩猟動物の誘引効果を確認した。具体的には、冬の林において、木の上にハンティング用のスタンドを立て、また、2 個の誘引具 1 をそれぞれ外袋から取り出して発熱させ、これをスタンド近隣の地面に置いて待っていたところ、開始より 30 分の間に 3 頭の鹿が誘引具 1 に誘引されて現れた。このように、本発明の誘引具は、実際の野外において狩猟動物を誘引することができ、従って、狩猟に有用であった。

[0118] 実施例 4

以下の誘引具 5～12 を、前記誘引具 1 等と同様にして作製した。いずれも、前記誘引具 1～4 と同様に優れた誘引効果を発揮できる。

[0119] 誘引具 5

収容袋を 130 mm×95 mm とした以外は誘引具 1 と同様にして、以下の構成を有する誘引具 5 を製造した。その後、すばやく誘引具 5 を非通気性の外袋に収納した。単位は重量%である。各成分の合計量は 50 g であった。

鉄粉	55
カーボンブラック	7.9
バーミキュライト	5.6
吸水性樹脂	2.2
食塩	1.4
水	22.8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0.1
<u>鹿尿</u>	<u>5</u>

合計	100
----	-----

[0120] 誘引具6

誘引具1と同様にして、以下の構成を有する誘引具6を製造した。その後、すばやく誘引具6を非通気性の外袋に収納した。単位は重量%である。各成分の合計量は23gであった。

鉄粉	55
カーボンブラック	15
バーミキュライト	5.6
吸水性樹脂	2.2
食塩	1.4
水	15.7
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0.1
<u>鹿尿</u>	<u>5</u>
合計	100

[0121] 誘引具7

誘引具1において誘引物質をイノシシ尿（Tink's社製、商品名Power Pig Lures）に代えて、誘引具1と同様にして、以下の構成を有する誘引具7を製造した。その後、すばやく誘引具7を非通気性の外袋に収納した。単位は重量%である。各成分の合計量は23gであった。

鉄粉	55
カーボンブラック	7.9
バーミキュライト	5.6
吸水性樹脂	2.2
食塩	1.4
水	17.8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0.1
<u>イノシシ尿</u>	<u>10</u>
合計	100

[0122] 誘引具 8

誘引具 1 において誘引物質を人工尿 (T i n k' s 社製、商品名 P o w e r M o o s e S y n t h e t i c C o w E s t r o u s) に代え、収容袋を 1 3 0 m m × 9 5 m m とした以外は、誘引具 1 と同様にして、以下の構成を有する誘引具 8 を製造した。その後、すばやく誘引具 8 を非通気性の外袋に収納した。単位は重量%である。各成分の合計量は 8 0 g であった。

鉄粉	5 5
カーボンブラック	7. 9
バーミキュライト	5. 6
吸水性樹脂	2. 2
食塩	1. 4
水	1 2. 8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0. 1
<u>人工尿</u>	<u>1 5</u>
合計	1 0 0

[0123] 誘引具 9

誘引具 1 と同様にして、以下の構成を有する誘引具 9 を製造した。その後、すばやく誘引具 9 を非通気性の外袋に収納した。単位は重量%である。各成分の合計量は 2 3 g であった。

鉄粉	5 5
カーボンブラック	7. 9
バーミキュライト	5. 6
吸水性樹脂	2. 2
食塩	1. 4
水	7. 8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0. 1
<u>鹿尿</u>	<u>2 0</u>

合計	100
----	-----

[0124] 誘引具 10

酸化促進剤としてカーボンブラックと活性炭を用い、各成分の配合割合を以下のとおりとして、次の構成を有する誘引具10を製造した。収容袋は図2に記載される粘着タイプのものとした。その後、すばやく誘引具10を非通気性の外袋に収納した。活性炭は比較誘引具1において用いた活性炭と同様であり、誘引具10における酸化促進剤のよう素吸着量は100 g/kgである。単位は重量%である。各成分の合計量は23 gであった。

鉄粉	55
カーボンブラック	7.5
活性炭	0.4
バーミキュライト	5.6
吸水性樹脂	2.2
食塩	1.4
水	17.8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0.1
鹿尿	10
合計	100

[0125] 誘引具 11

酸化促進剤としてカーボンブラックと活性炭を用い、各成分の配合割合を以下のとおりとして、次の構成を有する誘引具11を製造した。収容袋は図2に記載される粘着タイプのものとした。その後、すばやく誘引具11を非通気性の外袋に収納した。活性炭は比較誘引具1において用いた活性炭と同様であり、誘引具11における酸化促進剤のよう素吸着量は100 g/kgである。単位は重量%である。各成分の合計量は23 gであった。

鉄粉	65
カーボンブラック	5.83
活性炭	0.31

バーミキュライト	4. 3 6
吸水性樹脂	1. 7 1
食塩	1. 0 9
水	1 3. 8 4
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0. 0 8
鹿尿	7. 7 8
合計	1 0 0

[0126] 誘引具 1 2

酸化促進剤としてカーボンブラックと活性炭を用いた以外は、前記誘引具 1 と同様にして、以下の構成を有する誘引具 1 2 を製造した。その後、すばやく誘引具 1 2 を非通気性の外袋に収納した。活性炭は比較誘引具 1 において用いた活性炭と同様であり、誘引具 1 2 における酸化促進剤のよう素吸着量は 4 5 0 g / k g である。単位は重量%である。各成分の合計量は 2 3 g であった。

鉄粉	5 5
カーボンブラック	4. 6
活性炭	3. 3
バーミキュライト	5. 6
吸水性樹脂	2. 2
食塩	1. 4
水	1 2. 8
エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム	0. 1
鹿尿	1 5
合計	1 0 0

符号の説明

[0127] 1. 通気性を有する収容袋（1 a は通気性を有する部分、1 b は非通気性の部分）

2. 発熱性組成物

3. 誘引物質
4. 非通気性の外袋
5. 粘着剤
6. 剥離紙

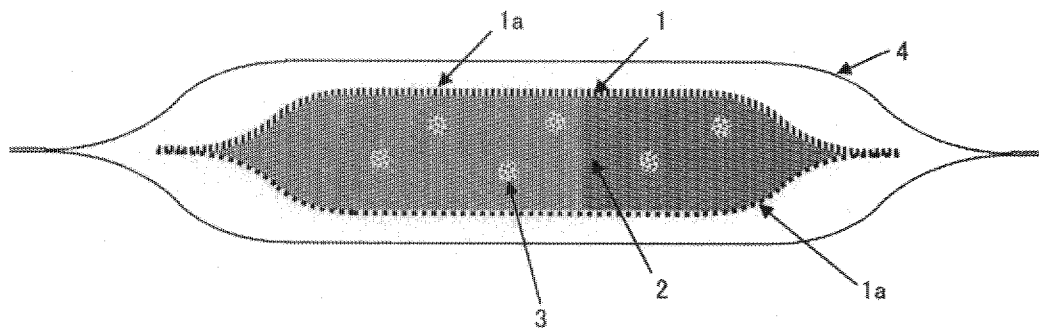
請求の範囲

- [請求項1] よう素吸着量 700 g / kg 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉及び水を含有する発熱性組成物ならびに誘引物質を含有し、少なくとも前記発熱性組成物が通気性を有する収容袋に収容されてなる誘引具。
- [請求項2] 前記発熱性組成物が更に水溶性塩類、保水剤及び／または金属イオン封鎖剤を含有する、請求項1に記載の誘引具。
- [請求項3] 前記発熱性組成物中の酸化促進剤の配合割合が1～30重量%である、請求項1または2に記載の誘引具。
- [請求項4] 前記発熱性組成物100重量部に対して誘引物質が0.1～25重量部含有されてなる、請求項1～3のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項5] 前記発熱性組成物中の酸化促進剤100重量部に対して誘引物質が0.1～500重量部含有されてなる、請求項1～4のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項6] 前記酸化促進剤が、カーボンブラック、黒鉛、活性炭、石炭、木炭、竹炭、アセチレンブラック及びコーヒークラス炭からなる群より選択される少なくとも1種である、請求項1～5のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項7] 前記酸化促進剤のよう素吸着量が500 g / kg 以下である、請求項1～6のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項8] 前記酸化促進剤が電気伝導性を有するものである、請求項1～7のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項9] 前記通気性を有する収容袋に更に誘引物質が収容されてなる、請求項1～8のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項10] 前記誘引物質が担体に担持されてなる、請求項1～9のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項11] 収容袋が生分解性を備えているもの及び／または酸化分解剤を含有するものである、項1～10のいずれかに記載の誘引具。
- [請求項12] 請求項1～11に記載する誘引具を、目的のエリアに設置する工程を

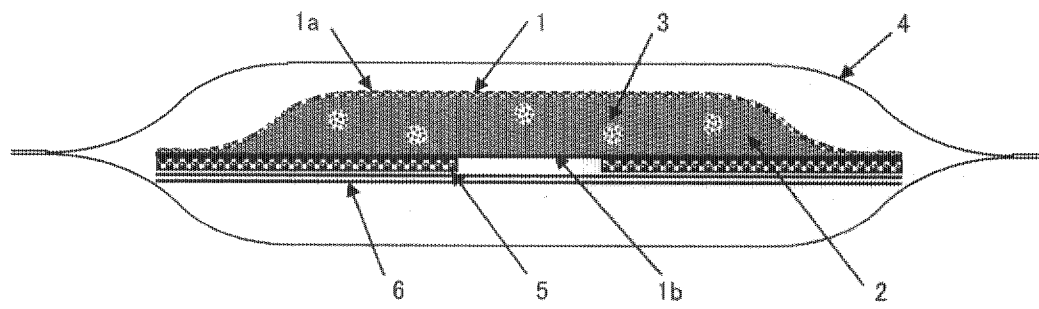
含有する、動物の誘引方法。

- [請求項13] よう素吸着量 700 g / k g 以下の酸化促進剤、被酸化性金属粉、水、及び誘引物質を組み合わせる工程を含有する、誘引具における誘引物質の放散を高める方法。

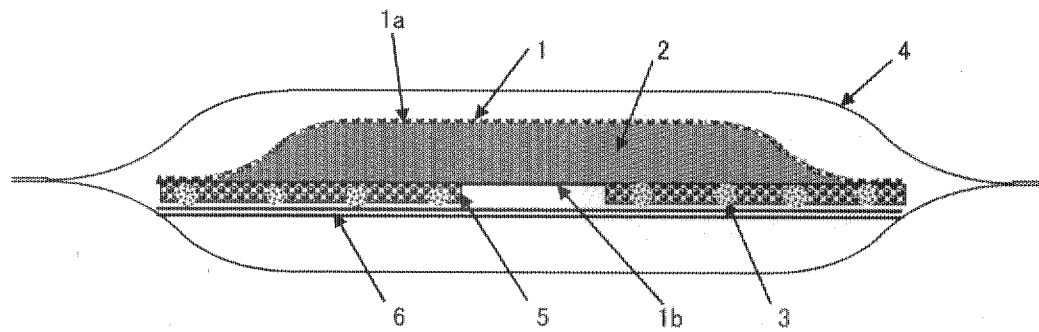
[図1]



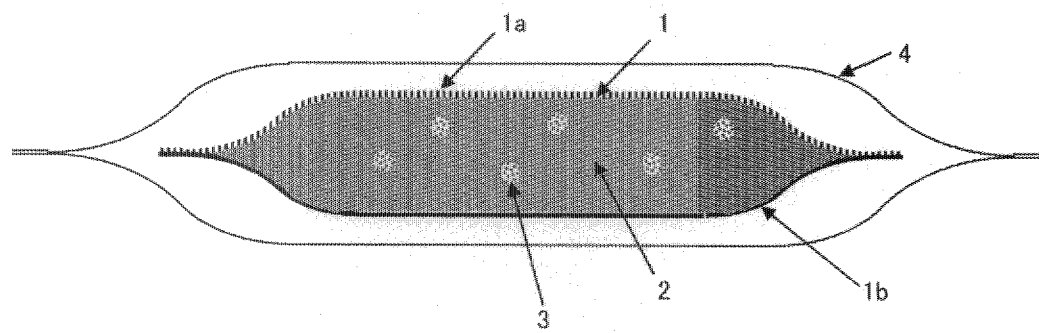
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070660

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01M31/06(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01M31/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 35474/1987(Laid-open No. 143171/1988) (Shoichi MURATA), 21 September 1988 (21.09.1988), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
Y	JP 57-8726 A (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.), 18 January 1982 (18.01.1982), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 October, 2013 (17.10.13)

Date of mailing of the international search report
29 October, 2013 (29.10.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070660

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2010/0063640 A1 (David Olmstead), 11 March 2010 (11.03.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
Y	US 2009/0277973 A1 (Rickey L. Kennon), 12 November 2009 (12.11.2009), entire text; all drawings & US 2009/0277972 A1	1-13

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A01M31/06(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A01M31/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 62-35474 号(日本国実用新案登録出願公開 63-143171 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (村田 正一) 1988.09.21, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 - 1 3
Y	JP 57-8726 A (東洋インキ製造株式会社) 1982.01.18, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 - 1 3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 7 . 1 0 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 9 . 1 0 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

竹中 靖典

2 B

9 5 0 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 3 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	US 2010/0063640 A1 (David Olmstead) 2010.03.11, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 - 13
Y	US 2009/0277973 A1 (Rickey L. Kennon) 2009.11.12, 全文、全図 & US 2009/0277972 A1	1 - 13