

(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 12 月 10 日(10.12.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/186775 A1

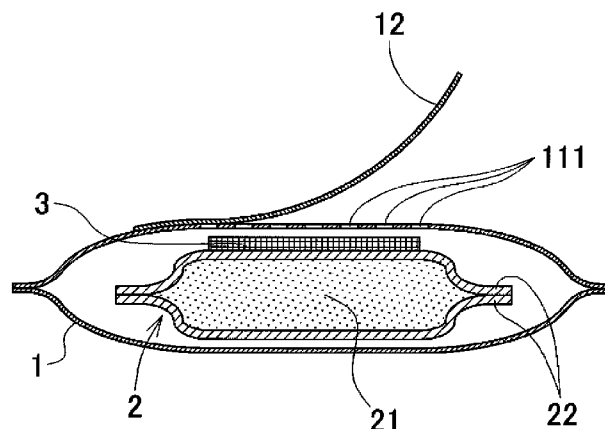
- (51) 国際特許分類:
A01M 1/20 (2006.01) A01M 29/12 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066160
- (22) 国際出願日: 2015 年 6 月 4 日(04.06.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-116379 2014 年 6 月 5 日(05.06.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社大阪製薬 (OSAKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5770066 大阪府東大阪市高井田本通 3-2-4 Osaka (JP). 興和株式会社 (KOWA COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦三丁目 6 番 2 9 号 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 稲見 浩之 (INAMI Hiroyuki); 〒5770066 大阪府東大阪市高井田本通 3-2-4 株式会社大阪製薬内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 辻本 一義, 外(TSUJIMOTO Kazuyoshi et al.); 〒5420064 大阪府大阪市中央区上汐 2 丁目 6 番 2 0 号 ナイスワンビル 辻本法律特許事務所 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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).

[続葉有]

(54) Title: HEAT EVAPORATION TYPE INSECT PEST-CONTROLLING TOOL

(54) 発明の名称: 加熱蒸散型害虫駆除具

[図2]



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide an insect pest-controlling tool which is capable of suppressing the transpiration of an insecticide contained in an insecticide-holding member, said transpiration of the insecticide being caused by unnecessary heat generation by a heat source when used either indoor or outdoor within a short period of time, which is repeatedly usable and which is capable of transpiring the insecticide while preventing the insecticide-holding member from being taken out by babies or infants. To achieve this purpose, provided is a heat evaporation type insect pest-controlling tool comprising a container (1), a heat source (2) that is housed in the container (1) and provided with a heating element (21) generating heat when exposed to oxygen, and an insecticide-holding part (3) that is formed on the outer surface of the heat source (2) and contains an insecticide, wherein the container (1) is provided with ventilation holes (111) communicating the inside and outside of the container (1) and a lid (12) capable of freely opening and closing the ventilation holes (111).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/186775 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

屋外又は屋内で短い時間しか使用しない場合においても、必要以上に熱源が発熱し、薬剤を保持する部材に含まれる薬剤が揮散することを抑制して、1回だけでなく複数回使用することができ、さらに、乳幼児が薬剤を保持する部材を、取り出せないようにしながらも薬剤を揮散させることができる害虫駆除具を提供することを目的とする。 收容容器 1 と、收容容器 1 の内部に収納され、酸素によって発熱する発熱体 2 1 を有する熱源 2 と熱源 2 の外表面に設けられ、害虫駆除剤を有する薬剤保持部 3 を備え、收容容器 1 が、收容容器 1 の内外を連通する通気孔 1 1 1 と、通気孔 1 1 1 を開閉自在の蓋部 1 2 を備えることにより解決することができた。

明 細 書

発明の名称：加熱蒸散型害虫駆除具

技術分野

[0001] 本発明は、屋外における活動時に、電気やガスを使用せずに化学反応熱により殺虫性成分を蒸散させ害虫を駆除する害虫駆除具に関する。

背景技術

[0002] 従来、電気やガスなどの燃料を要するエネルギー源を使用せずに、屋外での活動時に、蚊、蝇、虻、蜂などの害虫から身を守るための駆除具が種々知られている。

[0003] 例えば、特許文献1には、通気孔6を有する収納容器5の内部に、化学反応して熱を発する発熱体組成物3と、その外側に設けられた薬剤含浸体8を備え、発熱体組成物の化学反応熱を用いて薬剤含浸体8に含浸させた殺虫成分を蒸散させて使用する殺虫器具及び殺虫方法が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2001-316203号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1に記載の発明では、収納容器の本体や蓋部に多くの通気孔が設けられているが、これらを封じるための手段が設けられていない。このため、例えば、少しの時間だけ庭の家庭菜園で作業しようとするときにおいて、作業が終わった後にも発熱体組成物の化学反応が終了するまで発熱が続くこととなり、必要以上に薬剤含浸体から殺虫成分が揮散することとなり、無駄になることがあった。また、無駄になることを防ぐために、薬剤含浸体を取り外せば、殺虫成分の揮散を抑制することはできるとしても、少なくとも発熱体組成物の化学反応を抑制することができないため、やはり発熱体組成物が不必要に化学反応を継続するものであった。

[0006] さらに、特許文献 1 に記載の発明では、收容容器の本体に蓋部が設けられているため、乳幼児が誤って蓋部を取り外し、内部の薬剤含浸体に手を触れる可能性があった。乳幼児においては、手で触れたものを口にもっていく習性があるものから、殺虫成分を誤って吸入する恐れがあった。

[0007] そこで、本発明では、屋外又は屋内で短い時間しか使用しない場合においても、必要以上に熱源が発熱し、薬剤を保持する部材に含まれる薬剤が揮散することを抑制して、1 回だけでなく複数回使用することができ、さらに、乳幼児が薬剤を保持する部材を、取り出せないようにしながらも薬剤を揮散させることができる害虫駆除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

[0008] [1] すなわち、本発明は、收容容器と、前記收容容器の内部に収納され、酸素によって発熱する発熱体を有する熱源と前記熱源の外表面に設けられ、害虫駆除剤を有する薬剤保持部を備え、前記收容容器が、前記收容容器の内外を連通する通気孔と、前記通気孔を開閉自在の蓋部を備えることを特徴とする加熱蒸散型害虫駆除具である。

[0009] [2] そして、前記害虫駆除剤は、揮発性を備え、ピレスロイド系化合物又は天然精油成分の少なくとも一方であることを特徴とする前記 [1] に記載の加熱蒸散型害虫駆除具である。

[0010] [3] そして、前記薬剤保持部は、前記害虫駆除剤が含浸された薬剤含浸層、前記薬剤含浸層を支持して当接する支持層、前記熱源の外表面に接着する粘着層の複数層からなることを特徴とする前記 [1] 又は前記 [2] に記載の加熱蒸散型害虫駆除具である。

[0011] [4] そして、前記收容容器及び蓋部が、遮光性を有することを特徴とする前記 [1] から前記 [3] のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具である。

[0012] [5] そして、前記收容容器及び蓋部が、金属又は酸化金属化合物により蒸着されていること、紫外線吸収剤が混練されていること、着色されていることから選ばれる少なくとも 1 種の加工が施されていることを特徴とする前記

〔１〕から前記〔４〕のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具である。

[0013] 〔６〕そして、前記薬剤保持部が、外表面に周囲と光の屈折率が異なる標識部を備え、前記害虫駆除剤の減少に応じて前記標識部に設けられた文字、図形、記号から選ばれる１つ又は２つ以上を浮かび上がらせることを特徴とする前記〔１〕から前記〔５〕のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具である。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、屋外又は屋内で短い時間しか使用しない場合においても、必要以上に熱源が発熱し、薬剤を保持する部材に含まれる薬剤が揮散することを抑制して、１回だけでなく複数回使用することができ、さらに、乳幼児が薬剤を保持する部材を、取り出せないようにしながらも薬剤を揮散させることができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図１]本発明の一実施形態における斜視である。

[図２]本発明の一実施形態におけるＡ－Ａ線断面図である。

[図３]本発明の一実施形態における熱源（一部破断）と薬剤保持部に関する分解斜視図である。

[図４]本発明の一実施形態におけるＢ－Ｂ線断面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の加熱蒸散型害虫駆除具に関する実施形態について詳しく説明する。なお、説明中における範囲を示す表記のある場合は、上限と下限を含有するものである。

[0017] 本発明の一実施形態における加熱蒸散型害虫駆除具は、図１及び図２に示すように、收容容器１の内部に、熱源２と薬剤保持部３を收容するものである。そして、薬剤保持部３は熱源２に貼り付けられており、熱源２と薬剤保持部３とは密着している。

[0018] 收容容器１は、熱源２と薬剤保持部３を密封する袋状の容器である。本実施形態において、收容容器１は、袋状であるが他の実施形態において箱状など

とすることもできる。

[0019] そして、収容容器 1 の一側面には開口が設けられ、その開口を塞ぐ部材 1 1 に収容容器 1 の内外を貫通する複数の通気孔 1 1 1 が穿孔されている。この通気孔 1 1 1 から、薬剤保持部に含まれる害虫駆除剤が収容容器 1 の外部に拡散される。このように、収容容器 1、収容容器 1 の開口を塞ぐ部材 1 1 により、外部から害虫駆除剤を含む薬剤保持部 3 に直接触ることができない構造を有するため、乳幼児が薬剤保持部 3 を口に入れてしまい害虫駆除剤を誤飲することを未然に防いでいる。なお、本実施形態において、通気孔 1 1 1 は直径が数 mm から数 cm 程度の円形の孔として図示されているが、害虫駆除剤が収容容器 1 の外部に拡散されれば、他の実施形態において複数の繊維によって編まれた網目状とすることもできる。

[0020] そして、収容容器 1 の一側面における開口を封じる蓋部 1 2 が設けられており、蓋部 1 2 は通気孔 1 1 1 を塞いだり開放したりする部材である。蓋部 1 2 の裏面、すなわち収容容器 1 と当接する面における収容容器 1 と当接する箇所には、粘着剤が設けられており、通気孔 1 1 1 を開閉自在とすることができる。蓋部 1 2 を収容容器 1 に密着させて、通気孔 1 1 1 に蓋をすることにより、害虫駆除剤が収容容器 1 から外部に拡散することを防ぎ、また、同時に空気中の酸素を収容容器 1 の内部に流入することを防ぐ。このため、本発明を使用しないとき、蓋部 1 2 で通気孔 1 1 1 を閉めておけば、熱源 2 における酸化による発熱を抑制できるので熱源 2 を必要以上に消耗しないようにすることができ、そして、熱源 2 により加熱されなくなるので薬剤保持部 3 から害虫駆除剤が不必要に揮発することを防ぐことができる。また、害虫駆除剤が揮発したとしても、収容容器 1 の内部に留めておき、収容容器 1 の外部に拡散することを防止することができる。一方、蓋部 1 2 は、収容容器 1 から完全に剥がして通気孔 1 1 1 の全てを収容容器 1 の内外を連通するよう開放することもできるし、また、収容容器 1 から半分程度剥がして通気孔 1 1 1 の半分程度を同様に開放することもできる。このように、蓋部 1 2 の開閉によって、熱源 2 における酸化による発熱がなくなるまで、又は、薬

剤保持部 3 に含まれる害虫駆除剤がなくなるまで、複数回に亘って使用することができる。なお、本実施形態において、蓋部 1 2 は収容容器 1 と分離可能な別体として図示されているが、蓋部 1 2 が通気孔 1 1 1 を開閉自在とする限りにおいて、他の実施形態において蓋部 1 2 を収容容器 1 と一体として設けることもできる。

[0021] そして、収容容器 1 と蓋部 1 2 の材料は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリウレタン、ポリスチレン、エチレンー酢酸ビニル共重合体ケン化物、エチレンー酢酸ビニル共重合体、天然ゴム、再生ゴム、合成ゴム等の熱可塑性樹脂のフィルムから構成されることが好ましい。そして、それら収容容器 1 と蓋部 1 2 の材料は、熱可塑性樹脂にアルミニウム、シリカ、アルミナなどの金属、酸化金属化合物が蒸着されていること、ベンゾトリアゾール系化合物、ベンゾフェノン系化合物、サリシレート系化合物、シアノアクリルレート系化合物、ニッケル系化合物、トリアジン系化合物などの紫外線吸収剤が混練されていること、顔料や染料により着色されていることから選ばれる少なくとも 1 種の加工が施されていることがさらに好ましい。収容容器 1 と蓋部 1 2 の材料が上記の加工が施されていることにより、遮光性を有する。すなわち、収容容器 1 と蓋部 1 2 の内部へ太陽光などに含まれる紫外線などが透過することを防止、又は低減することができるので、薬剤保持部 3 に含まれる害虫駆除剤の分解などを抑制することができる。また、金属、酸化金属化合物が蒸着されていると、遮光性とともガスバリア性も併せ持つため、収容容器 1 と蓋部 1 2 の外部から内部へ酸素が透過することを防ぎ、熱源 2 の酸化による発熱を抑制することができる。

[0022] 熱源 2 は、酸素によって発熱する発熱体 2 1 と通気性のある包装体 2 2 とを有するものである。発熱体 2 1 は、酸素による酸化反応で生じる反応熱によって発熱する粉末状又は粒状の物質である。具体的には、金属粉（例えば、鉄、アルミニウム、亜鉛、銅等）、塩類（例えば、塩化ナトリウム、塩化カリウム等のアルカリ金属の塩化物、塩化カルシウム、塩化マグネシウム

等のアルカリ土類金属の塩化物等）、保水剤（例えば、バーミュキュライト、ケイ酸カルシウム、シリカゲル、シリカ系多孔質物質、アルミナ、パルプ、木粉、吸水ポリマー等）、反応促進剤（例えば、活性炭、カーボンブラック、黒鉛等）、水分等などからなる複合物である。鉄粉等の金属が空気中の酸素と反応して発熱する。そして、それらの配合量を調整することで、発熱するときの温度及び発熱する時間のある程度制御することができる。

[0023] 包装体 22 は、酸素を透過する通気性を有し、袋状のものである。その内部に発熱体 21 を収容する。包装体 22 としては、通気性は有するが発熱体を漏洩しないものであればよく、発泡フィルム・シート、紙、不織布、織布、プラスチック・天然ゴム・再生ゴム・合成ゴムから形成した多孔質フィルム・シートなどを使用することができる。中でも、発熱体を袋状の内部で偏らせずに薬剤保持部に熱を安定的に伝えるため、延伸により微細工が形成された透湿性フィルムを用いるのがより好ましい。使用時には、発熱体 21 の発熱を受けて包装体 22 が加熱され、さらにその熱を包装体 22 に密着する薬剤保持部 3 に伝えることとなる。

[0024] 本発明で使用される熱源 2 は、市販の使い捨てカイロであることが好ましい。また、発熱体 21 が発熱したときにおける熱源 2 の外表面の温度は 40 から 70℃、また発熱持続時間が 8 から 24 時間程度であることが好ましい。

[0025] 薬剤保持部 3 は、害虫駆除剤が含浸された薬剤含浸層 31、薬剤含浸層 31 を支持する支持層 32、熱源 2 の外表面に固定する粘着層 33 などを含む多層構造を有しており、一例として図 4 に示すように、最外層に薬剤含浸層 31 と粘着層 33 が位置し、その間に支持層 32 が挟まれる 3 層構造を有している。また、本実施形態において、薬剤保持部 3 は平面形状を有しているが、他の実施形態において立体構造を採用することができる。

[0026] 薬剤含浸層 31 は、内部に隙間がある網目構造を有しており、その隙間に害虫駆除剤を表面張力などで保持する部材である。薬剤含浸層 31 の材質は、ポリオレフィン繊維、アラミド繊維、ポリエステル繊維、ビニロン繊維、

ナイロン繊維、レーヨン繊維などから選ばれる1つ又は2以上であることが好ましい。また、薬剤含浸層31における網目は、規則性を有していても不規則であってもよい。また、薬剤含浸層31の大きさについては、含浸させる害虫駆除剤の量に応じて種々変更することができる。

[0027] そして、薬剤含浸層31に含浸される害虫駆除剤は、揮発性を備え、ピレスロイド系化合物又は天然精油成分の少なくとも一方であることが好ましい。これらの成分であれば、蚊、蠅、虻、蜂などの害虫に対して、殺虫効果や忌避効果を有するとともに、熱源2からの熱により袋状容器1からも拡散されやすいので好ましい。

[0028] ピレスロイド系化合物としては、天然ピレスロイドとして、ピレトリンI<(1R, 3R)-2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボン酸(1S)-2-メチル-4-オキソ-3-(2Z)-2, 4-ペンタジエニル-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、ピレトリンII<(1R, 3R)-3-[(1E)-3-メトキシ-2-メチル-3-オキソ-1-プロペニル]-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸(1S)-2-メチル-4-オキソ-3-(2Z)-2, 4-ペンタジエニル-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、シネリンI<(1R, 3R)-2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボン酸(1S)-3-(2Z)-(2-ブテニル)-2-メチル-4-オキソ-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、シネリンII<(1R, 3R)-3-[(1E)-3-メトキシ-2-メチル-3-オキソ-1-プロペニル]-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸(1S)-3-(2Z)-(2-ブテニル)-2-メチル-4-オキソ-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、ジャスモリンI<(1R, 3R)-2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボン酸(1S)-2-メチル-4-オキソ-3-(2Z)-2-ペンテニル-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、ジャスモリンII<(1R, 3R)-3-[(1E)-3-メトキシ-2-メチル-3-オキソ-1-

プロペニル] - 2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸 (1 S) - 2-メチル-4-オキソ-3-(2 Z)-2-ペンテニル-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、合成ピレスロイドとして、アレスリン I < 2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボン酸 2-メチル-4-オキソ-3-(2-プロペニル)-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、アレスリン II < 3-(3-メトキシ-2-メチル-3-オキソ-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸 2-メチル-4-オキソ-3-(2-プロペニル)-2-シクロペンテン-1-イルエステル>、フタルスリン (別名; D-テトラメトリン) < (1, 3-ジオキソ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロイソインドリン-2-イル)メチル=2, 2-ジメチル-3-(2-メチルプロパー-1-エン-1-イル)シクロプロパン-1-カルボキシラート>、レスメトリン < (5-ベンジル-3-フリル)メチル=2, 2-ジメチル-3-(2-メチルプロパー-1-エン-1-イル)シクロプロパンカルボキシラート>、フェノトリン < 3-フェノキシベンジル=2-ジメチル-3-(メチルプロペニル)シクロプロパンカルボキシラート>、ペルメトリン < 3-フェノキシベンジル=3-(2, 2-ジクロロビニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート>、シフェノトリン < シアノ (3-フェノキシフェニル)メチル=2, 2-ジメチル-3-(2-メチルプロパー-1-エン-1-イル)シクロプロパンカルボキシラート>、エトフェンプロックス < 4-(4-エトキシフェニル)-4-メチル-1-(3-フェノキシフェニル)-2-オキサペントタン>、メトフルトリン < 2, 2-ジメチル-3-(プロパー-1-エン-1-イル)シクロプロパンカルボン酸=2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-(メトキシメチル)ベンジル>、トランスフルトリン < (1 R, 3 S)-3-[(E)-2, 2-ジクロロビニル]-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸=2, 3, 5, 6-テトラフルオロベンジル>、シフルトリン < シアノ (4-フルオロ-3-フェノキシフェニル)メチル=3-(2, 2-ジクロロビニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパン-1-カルボキシラート>

ト>、などが好ましい。そして、上記のうちペルメトリン、フェノトリン、アレスリン、フタルスリン、レストメトリン、メトフルトリン、トランスフルトリンが、より好ましく、さらに、メトフルトリン、トランスフルトリンが最も好ましい。また、上記のピレスロイド系化合物は1種類のみ、又は2種類以上組み合わせて用いることができる。

[0029] 天然精油成分は、植物の枝葉、根茎、木皮、果実、花、つぼみ、樹脂などから得られる揮発性の油状物であり、水蒸気蒸留法、圧搾法、抽出法などで植物の各箇所より分離し、精製して得られる。

[0030] 精油の原材料としては、種々挙げられるが、グレープフルーツ、ゼラニウム、ローズマリー、アニス、アルモワーズ、イランイラン、オレンジ、カンガ、カモミール、カルダモン、カユプテ、クラリセージ、クローブ、コリアンダー、サイプレス、サンダルウッド、シダーウッド、シトロネラ、ジュニパーベリー、ジンジャー、スペアミント、セージ、ティートリー、ナツメグ、ネロリ、パインニードル、バジル、パチョリー、パルマローザ、フェネル、ブラックペッパー、ペチグレン、ベチバー、ペパーミント、ベルガモット、マージョラム、マンダリン、ユーカリレモン、ライム、ラベンダー、レモン、レモングラス、ローズウッド、月桃葉油、桂皮油、薄荷油が好ましい。これら原材料から得られた精油は、害虫に対して有用な忌避効果を有する。

[0031] 上記原料から得られる精油には、揮発性を有する種々の化合物が含有されている。グレープフルーツには、d-リモネン、ミルセン、 α -ピネンなどが含有されている。ゼラニウムには、シトロネロール、ゲラニオール、リナロールなどが含有されている。ローズマリーには、 α -ピネン、カンファー、1,8-シネオールなどが含有されている。アニスには、(E)-アネトール、リモネン、アニスアルデヒドなどが含有されている。アルモアーズには、1,8-シネオール、ツジヨン、ボルネオール、カンファー、ピネン、アルテミシニン（セスキテルペン・ラクトン）リナロール、ネロールなどが含有されている。イランイランには、リナロール、 β -カリオレフィン、ゲ

ルマクレンDなどが含有されている。オレンジには、リモネン、ミルセン、 β -ビサボレンなどが含有されている。カナンガには、カリオフィレン、酢酸ゲラニル、テルピネオールなどが含有されている。カモミールには、ファルネセン、カマズレン、 α -ビサボロールオキサイドBなどが含有されている。カルダモンには、1, 8-シネオール、 α -テルピニルアセテート、リモネンなどが含有されている。カユプテには、1, 8-シネオール、 α -テルピネオール、パラシメンなどが含有されている。クラリセージには、酢酸リナリル、リナロール、ゲルマクレンDなどが含有されている。クローブには、オイゲノール、 β -カリオフィレン、オイゲニルアセテートなどが含有されている。コリアンダーには、d-リナロール、カンファー、 α -ピネンなどが含有されている。サイプレスには、 α -ピネン、 δ -3-カレンなどが含有されている。サンダルウッドには、シス- α -サンタロール、シス- β -サンタロール、epi- β -サンタロールなどが含有されている。シダーウッドには、ツヨプセン、 α -セドレン、セドロールなどが含有されている。シトロネラには、ゲラニオール、リモネン、シトロネロールなどが含有されている。ジュニパーベリーには、 α -ピネン、ミルセン、 β -ファルネセンなどが含有されている。ジンジャーには、ar-クルクメン、 α -ジンジベレン、 β -セスキフェランドレンなどが含有されている。スペアミントには、(-)-カルボン、ジヒドロカルボン、1, 8-シネオールなどが含有されている。セージには、 α -ツヨン、 β -ツヨン、カンファーなどが含有されている。ティートリーには、テルピネン-4-オール、 γ -テルピネン、 α -テルピネンなどが含有されている。ナツメグには、 α -ピネン、サビネン、 β -ピネンなどが含有されている。ネロリには、リナロール、リモネン、 β -ピネンなどが含有されている。パインニードルには、 α -ピネン、 β -ピネン、ミルセンなどが含有されている。バジルには、リナロール、メチルチャビコール、 β -カリオフィレンなどが含有されている。パチョリーには、パチュリアルコール、 α -パチュレン、 β -カリオフィレンなどが含有されている。パルマローザには、ゲラニオール、酢酸ゲラニル、リナロ

ールなどが含有されている。フェネルには、(E)-アネトール、リモネン、メチルチャビコールなどが含有されている。ブラックペッパーには、 β -3-カリオフィレン、 δ -3-カレン、リモネンなどが含有されている。ペチグレンには、リナリルアセテート、リナロール、 α -テルピネオールなどが含有されている。ベチバーには、ベチベロール、ベチベン、 α -ベチゴールなどが含有されている。ベルガモットには、リモネン、リナリルアセテート、リナロールなどが含有されている。マージョラムには、テルピネン-4-オール、シス-サビネンヒドレート、パラ-シメンなどが含有されている。マンダリンには、リモネン、 γ -テルピネン、 β -ピネンなどが含有されている。ユーカリレモンには、シトロネラル、シトロネロール、シトラールなどが含有されている。ライムには、リモネン、 γ -テルピネン、 β -ピネンなどが含有されている。ラベンダーには、酢酸リナリル、リナロール、(Z)- β -オシメンなどが含有されている。レモンには、リモネン、 β -ピネン、 γ -テルピネンなどが含有されている。レモングラスには、ゲラニアル、シトラール、エレモールなどが含有されている。ローズウッドには、リナロール、 α -テルピネオール、シス-リナロールオキサイドなどが含有されている。ペパーミントには、 α -メントール、 α -メントン、メントフランなどが含有されている。桂皮油には、シンナムアルデヒド、 α -2-メトキシシンナムアルデヒド、クマリンなど含有されている。月桃葉油には、1,8-シネオール、テルピネン-4-オール、 p -サイメンなどが含有されている。薄荷油には、 α -メントール、 α -メントン、メントフランなどが含有されている。

[0032] また、上記のピレスロイド系化合物、天然精油成分を併用して用いることもできる。

[0033] 支持層32は、薬剤含浸層31を支持し、薬剤保持部3の形状を保持する部材である。支持層32の材質は、軽量化のためポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステルなどの合成樹脂からなることが好ましいが、熱伝導が良好な金属板を用いることができる。厚みは、薬剤保持部3の形状を保持しな

がらも熱源 2 から発せられた熱を薬剤含浸層 3 1 に伝えるために、0. 0 1 ~ 1 0 m m であることが好ましい。

[0034] 粘着層 3 3 は、薬剤保持部 3 を熱源 2 に対して剥離可能に固定する部材である。粘着層 3 3 の材質は、アクリル酸エステル共重合体などのアクリル系粘着剤、ウレタン樹脂などのウレタン系粘着剤であることが好ましい。

[0035] 標識部 4 は、薬剤保持部 3 における薬剤含浸層 3 1 の外表面に接着剤などで固設されており、薬剤含浸層 3 1 に含浸された害虫駆除剤がおおよそ揮散したことを使用者に視認できるように示す標識である。標識部 4 は、二酸化ケイ素（屈折率 1. 4 5）、ゼオライト（屈折率 1. 4 8）、カオリン（屈折率 1. 5 6）、タルク（屈折率 1. 5 7）、炭酸カルシウム（屈折率 1. 5 8）、ポリスチレン（屈折率 1. 6）、ポリエチレン（屈折率 1. 5 3）、メタクリル酸メチル樹脂（屈折率 1. 4 9）などの白色又は透明などの微粒子によって構成され、図 3 に示すように「E N D」という文字が描かれている。標識部 4 として、その他の例としては、「おわり」などの文字、「×」などの記号などを用いることができ、また、これらの文字、図形、記号を複数組み合わせることもできる。

[0036] 薬剤含浸層 3 1 に害虫駆除剤が十分に含浸されているときには、害虫駆除剤の屈折率が 1. 4 ~ 1. 6 と標識部 4 を構成する微粒子の屈折率と同様の値であることから、標識部 4 を構成する微粒子が害虫駆除剤に接触して濡れることにより、害虫駆除剤と標識部 4 が同化して、使用者は標識部 4 を視認することが難しい。一方、薬剤含浸層 3 1 に害虫駆除剤がほとんど含浸されていないときには、標識部 4 を構成する微粒子が害虫駆除剤に接触せず周囲の空気（屈折率 1. 0）と接触することにより、標識部 4 を構成する微粒子と空気の屈折率の差が大きくなるため、使用者は標識部 4 を視認し易くなる。また、標識部 4 を視認し易くなるように、標識部 4 の微粒子の色と、薬剤含浸層 3 1 の色を異なるようにすることが好ましい。

符号の説明

[0037] 1 . . . 収容容器

1 1 . . 開口を塞ぐ部材

1 1 1 . 通気孔

1 2 . . 蓋部

2 . . . 熱源

2 1 . . 発熱体

2 2 . . 包装体

3 . . . 薬剤保持部

3 1 . . 薬剤含浸層

3 2 . . 支持層

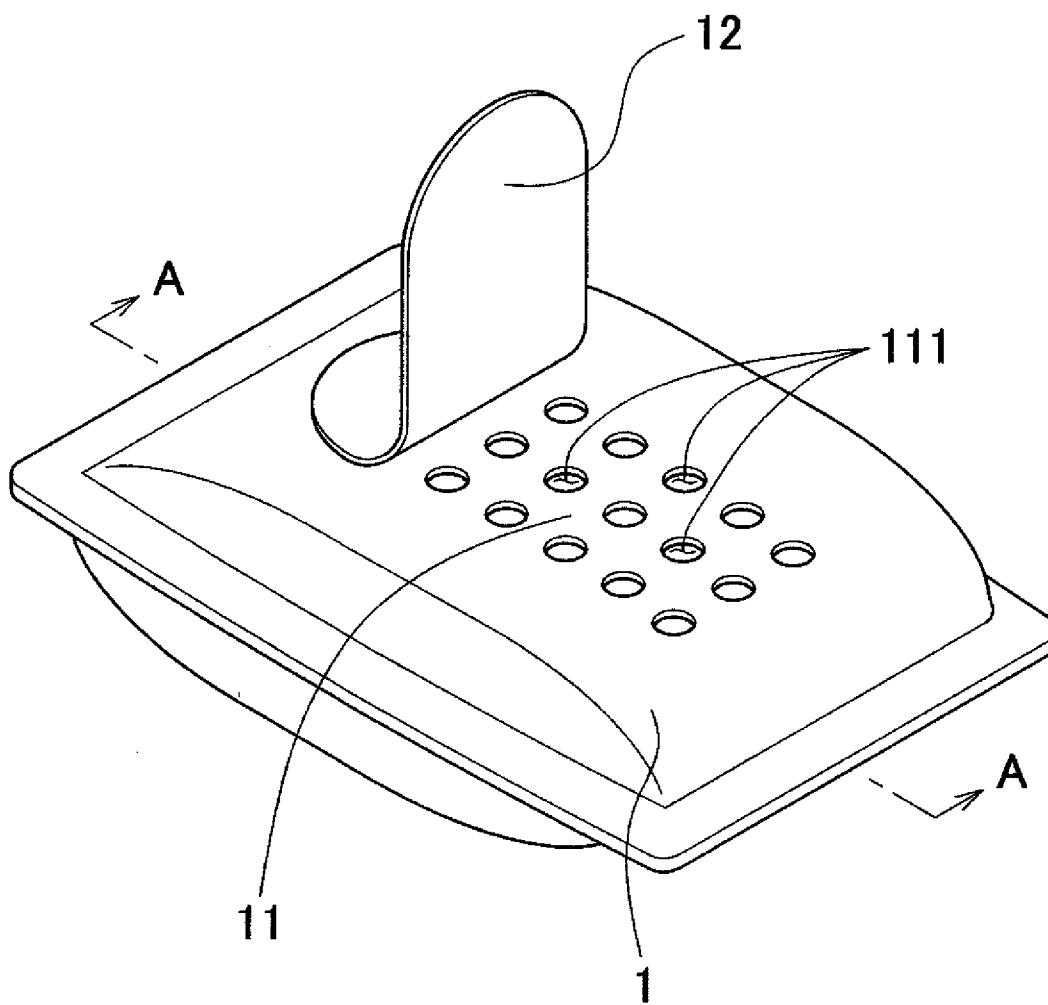
3 3 . . 粘着層

4 . . . 標識部

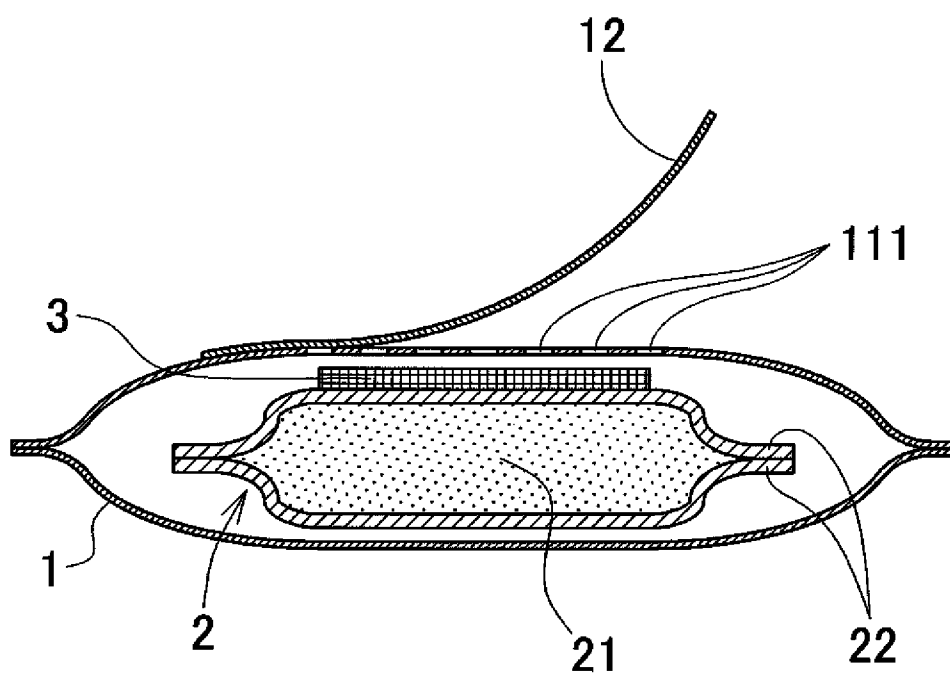
請求の範囲

- [請求項1] 収容容器と、
前記収容容器の内部に収納され、酸素によって発熱する発熱体を有する熱源と
前記熱源の外表面に設けられ、害虫駆除剤を有する薬剤保持部を備え、
前記収容容器が、前記収容容器の内外を連通する通気孔と、前記通気孔を開閉自在の蓋部を備えることを特徴とする加熱蒸散型害虫駆除具。
- [請求項2] 前記害虫駆除剤は、揮発性を備え、ピレスロイド系化合物又は天然精油成分の少なくとも一方であることを特徴とする請求項1記載の加熱蒸散型害虫駆除具。
- [請求項3] 前記薬剤保持部は、前記害虫駆除剤が含浸された薬剤含浸層、前記薬剤含浸層を支持して当接する支持層、前記熱源の外表面に接着する粘着層の複数層からなることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の加熱蒸散型害虫駆除具。
- [請求項4] 前記収容容器及び蓋部が、遮光性を有することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具。
- [請求項5] 前記収容容器及び蓋部が、金属又は酸化金属化合物により蒸着されていること、紫外線吸収剤が混練されていること、着色されていることから選ばれる少なくとも1種の加工が施されていることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具。
- [請求項6] 前記薬剤保持部が、外表面に周囲と光の屈折率が異なる標識部を備え、前記害虫駆除剤の減少に応じて前記標識部に設けられた文字、図形、記号から選ばれる1つ又は2つ以上を浮かび上がらせることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載の加熱蒸散型害虫駆除具。

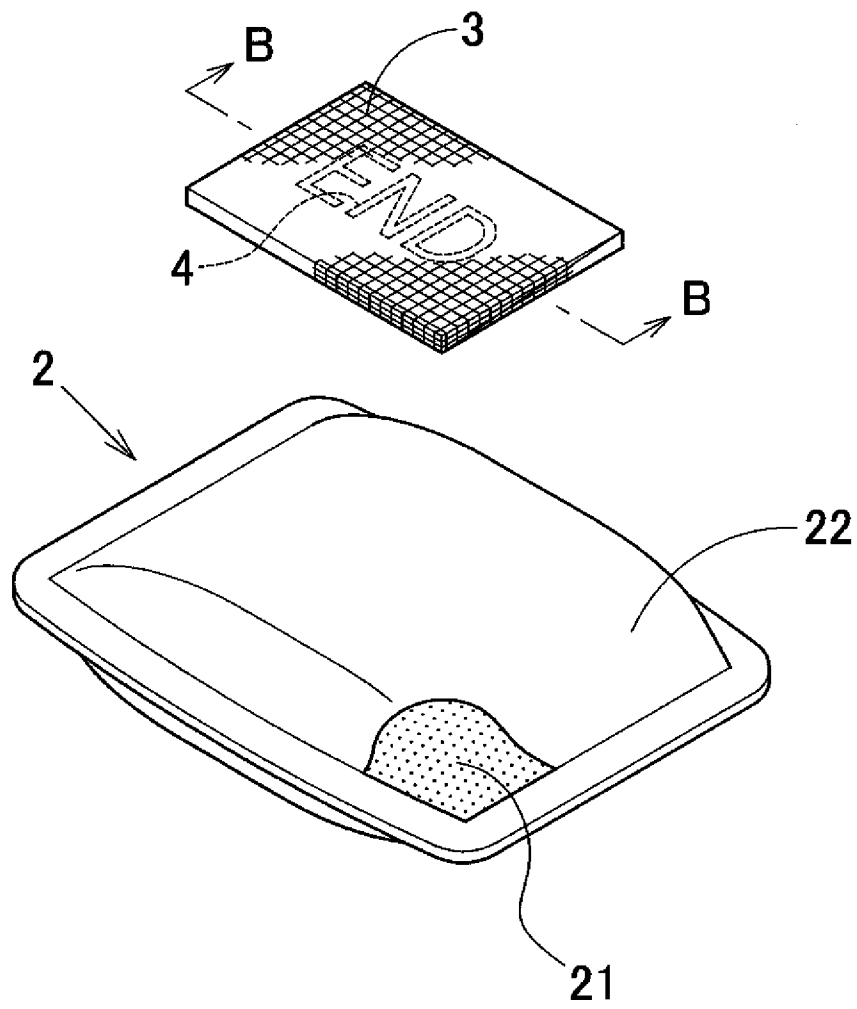
[図1]



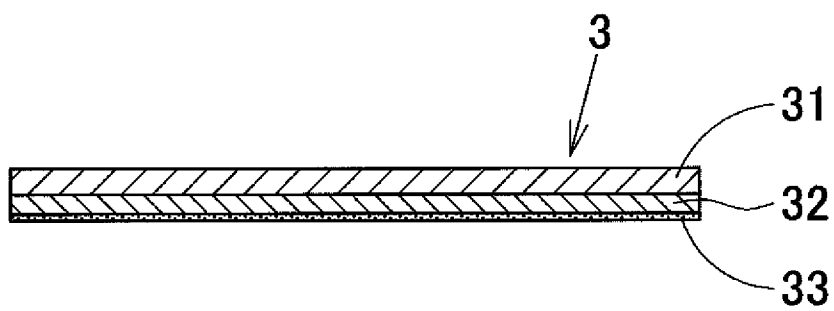
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/066160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01M1/20(2006.01)i, A01M29/12(2011.01)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)

A01M1/20, A01M29/12

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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. 104781/1989(Laid-open No. 43973/1991) (Takashi SEIKA), 24 April 1991 (24.04.1991), page 6, lines 12 to 20; page 14, lines 4 to 19; page 16, lines 7 to 16; page 26, lines 8 to 11; fig. 1 (Family: none)	1-6

☒ 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
07 July 2015 (07.07.15)

Date of mailing of the international search report
21 July 2015 (21.07.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/066160

C (Continuation). 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. 136716/1988 (Laid-open No. 58421/1990) (Tsukasa ARIYOSHI), 26 April 1990 (26.04.1990), page 3, line 9 to page 4, line 4; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 116498/1982 (Laid-open No. 18875/1984) (Prince Industrial Development Co., Ltd.), 04 February 1984 (04.02.1984), page 2, line 19 to page 3, line 6; drawings (Family: none)	1-6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 104584/1989 (Laid-open No. 43850/1991) (Akihiro NISHIYAMA), 24 April 1991 (24.04.1991), page 5, lines 3 to 19; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-6
Y	JP 2001-55301 A (Earth Chemical Co., Ltd.), 27 February 2001 (27.02.2001), paragraph [0014] (Family: none)	4-6
Y	WO 2013/84982 A1 (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), 13 June 2013 (13.06.2013), paragraph [0036] & US 2014/0357707 A1 & EP 2789236 A1 & AU 2012261589 A & AR 89074 A	4-6
Y	JP 2006-298447 A (Fumakilla Co., Ltd.), 02 November 2006 (02.11.2006), paragraph [0029] (Family: none)	4-6
Y	JP 9-121745 A (Earth Chemical Co., Ltd.), 13 May 1997 (13.05.1997), paragraph [0013] (Family: none)	4-6
Y	JP 3-147731 A (Fumakilla Co., Ltd.), 24 June 1991 (24.06.1991), page 4, upper right column, lines 5 to 15 (Family: none)	4-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/066160

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-352890 A (Kabushiki Kaisha Sanken), 25 December 2001 (25.12.2001), paragraph [0018] (Family: none)	6
Y	JP 2002-241201 A (Fumakilla Co., Ltd.), 28 August 2002 (28.08.2002), paragraphs [0007], [0022] (Family: none)	6
Y	JP 2012-157276 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 23 August 2012 (23.08.2012), paragraph [0042] (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A01M1/20(2006.01)i, A01M29/12(2011.01)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. A01M1/20, A01M29/12

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 1-104781 号(日本国実用新案登録出願公開 3-43973 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（清家隆）1991.04.24, 6 頁 12-20 行, 14 頁 4-19 行, 16 頁 7-16 行, 26 頁 8-11 行, 第 1 図（ファミリーなし）	1-6
Y	日本国実用新案登録出願 63-136716 号(日本国実用新案登録出願公開 2-58421 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（有吉司）1990.04.26, 3 頁 9 行-4 頁 4 行, 第 1-2 図（ファミリーなし）	1-6

☒ 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

0 7 . 0 7 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 7 . 2 0 1 5

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）

坂田 誠

2 B

5 7 1 3

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	日本国実用新案登録出願57-116498号(日本国実用新案登録出願公開59-18875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(プリンス開発興業株式会社)1984.02.04, 2頁19行-3頁6行, 図面(ファミリーなし)	1-6
Y	日本国実用新案登録出願1-104584号(日本国実用新案登録出願公開3-43850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(西山晃弘)1991.04.24, 5頁3-19行, 第1-2図(ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2001-55301 A (アース製薬株式会社) 2001.02.27, 【0014】 (ファミリーなし)	4-6
Y	WO 2013/84982 A1 (信越化学工業株式会社) 2013.06.13, 【0036】 & US 2014/0357707 A1 & EP 2789236 A1 & AU 2012261589 A & AR 89074 A	4-6
Y	JP 2006-298447 A (フマキラー株式会社) 2006.11.02, 【0029】 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP 9-121745 A (アース製薬株式会社) 1997.05.13, 【0013】 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP 3-147731 A (フマキラー株式会社) 1991.06.24, 4頁右上欄5-15行(ファミリーなし)	4-6
Y	JP 2001-352890 A (株式会社サンケン) 2001.12.25, 【0018】 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2002-241201 A (フマキラー株式会社) 2002.08.28, 【0007】 , 【0022】 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2012-157276 A (株式会社吉野工業所) 2012.08.23, 【0042】 (ファミリーなし)	6