

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2013-153669
(P2013-153669A)

(43) 公開日 平成25年8月15日(2013.8.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
AO 1 M 1/14 (2006.01)	AO 1 M 1/14 S	2 B 1 2 1
AO 1 M 1/02 (2006.01)	AO 1 M 1/02 T	
AO 1 M 1/04 (2006.01)	AO 1 M 1/04	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2012-15885 (P2012-15885)	(71) 出願人	592072791
(22) 出願日	平成24年1月27日 (2012.1.27)		鳥取県
			鳥取県鳥取市東町1丁目220
		(74) 代理人	110000187
			特許業務法人ウィンテック
		(72) 発明者	澤 英夫
			鳥取県西伯郡南部町北方633 鳥取県農
			林水産部農林総合研究所 中小家畜試験場
			環境・養鶏研究室内
		Fターム(参考)	2B121 AA12 BA03 BA08 BA11 BA51
			BA54 BA58 DA29 DA38 EA13
			FA01 FA02 FA12 FA16

(54) 【発明の名称】 飛翔性害虫駆除装置

(57) 【要約】

【課題】低コストで容易に制作でき、且つ廃棄が容易であって、より多くの害虫を捕獲、駆除することができる飛翔性害虫駆除装置を提供する。

【解決手段】立体形状を有する駆除装置本体11と、駆除装置本体11を覆う光吸収性の高い色で形成された被覆部材15と、被覆部材15の外表面に粘着性材料が設けられた粘着部16と、を有する飛翔性害虫駆除装置10であって、駆除装置本体11は、曲面、又は、曲面と平面の組み合わせ、又は、隣接する面同士が平行でない少なくとも2面以上の平面のいずれかの形状で構成されている。

【選択図】図1

図1A

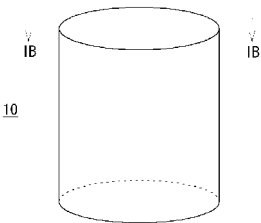


図1B

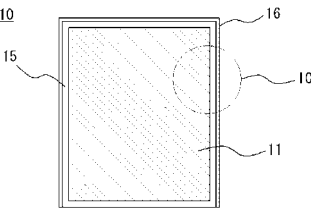
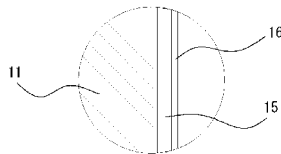


図1C



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

立体形状を有する駆除装置本体と、
前記駆除装置本体を覆う光吸収性の高い色で形成された被覆部材と、
前記被覆部材の外表面に粘着性材料が設けられた粘着部と、を有する飛翔性害虫駆除装置であって、

前記駆除装置本体は、曲面、又は、曲面と平面の組み合わせ、又は、隣接する面同士が平行でない少なくとも 2 面以上の平面のいずれかの形状で構成されていることを特徴とする飛翔性害虫駆除装置。

【請求項 2】

前記駆除装置本体の体積は、前記体積を X としたとき、 $1.000\text{ m}^3 \times 0.007\text{ m}^3$ の範囲であることを特徴とする請求項 1 に記載の飛翔性害虫駆除装置。

【請求項 3】

前記粘着部は、前記被覆部材の両面に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の飛翔性害虫駆除装置。

【請求項 4】

前記被覆部材の両面に設けられた前記粘着部には、剥離容易な被膜シートが設けられており、

前記駆除装置本体が前記被覆部材に覆われたとき、前記被覆部材の外側に設けられた前記被膜シートが外されていることを特徴とする請求項 3 に記載の飛翔性害虫駆除装置。

【請求項 5】

前記被覆部材は、黒色、濃紺色、紺色、深緑色、濃茶色、茶色、暗灰色又は灰色のいずれか又はこれらの組み合わせであることを特徴とする請求項 1 に記載の飛翔性害虫駆除装置。

【請求項 6】

前記駆除装置本体には、電源供給手段に接続された発光体が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の飛翔性害虫駆除装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、飛翔性害虫を駆除する飛翔性害虫駆除装置（以下、単に駆除装置という）に関し、詳しくは、駆除装置の形態を、家畜に擬態させることでより多くの害虫を捕獲、駆除することができる駆除装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、牛や豚等の家畜は、牛舎等の家畜場で飼育されている。この家畜場は、人間の家屋と違い、密閉されていないため、隙間が開いているものが多い。そのため、家畜の血を吸ったり、糞にたかったりする蝇や蚊等の空中を飛翔する害虫が侵入してしまう。この飛翔性の害虫に家畜の血を吸われると、家畜がストレスを受けることで品質が落ち、酪農業者が経済的な影響を受けることになる。また、飛翔性の害虫が飛び回ることによって、伝染病の原因となるおそれもある。なお、害虫を駆除するために殺虫剤を用いることも考えられるが、家畜や人体に悪影響が出るので好ましくない。

【0003】

そのため、このような害虫を駆除するために、下記特許文献 1 には、飛翔害虫捕獲用粘着シートの発明が開示されている。下記特許文献 1 の飛翔害虫捕獲用粘着シート 30 では、図 11A に示すように、飛翔害虫を誘引するような形状、模様又はこれらの結合或いはこれらと色彩との結合が施されている。このようにすることで、下記特許文献 1 の飛翔害虫捕獲用粘着シート 30 によれば、飛翔害虫捕獲用粘着シートに化学物質以外の手段で飛翔害虫を誘引することができるとされている。

【0004】

また、下記特許文献 2 には、害虫捕獲容器及びそれを用いた害虫捕獲装置の発明が開示されている。下記特許文献 2 の害虫捕獲容器及びそれを用いた害虫捕獲装置では、基板に容器の底部を画成するよう折線を形成し、該折線を介して前面部、後面部を設け、該折線を折曲げた際上記底部の上方に上記前面部と後面部が間隔をあけて対向すると共に上方に開口する開口部が形成されるよう上記前面部と後面部を折畳可能に連結し、上記前面部の内側及び又は後面部の内側に捕虫用粘着剤層を形成され、内部に害虫誘引物体を収納したり、近傍に害虫を誘引する発光ダイオード等の発光源を設けて害虫を捕獲するようにされている。このようにすることで、下記特許文献 2 の害虫捕獲容器及びそれを用いた害虫捕獲装置の発明によれば、内部に害虫誘引物体を収納したり、近傍に害虫を誘引する発光ダイオード等の発光源を設け効果的に害虫を捕獲することができるとされている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2002 - 084958 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 180221 号公報

【特許文献 3】米国デザイン特許第 498812 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献 1 の発明では、飛翔性害虫を誘引するような模様等を施したり、上記特許文献 2 の発明では、内部に害虫誘引物体を収納したり、近傍に害虫を誘引する発光ダイオード等の発光源を設けたりすることで、害虫を誘引することで、効率的に捕獲することができる。

20

【0007】

しかし、上記特許文献 1 の発明では、誘引する模様等が施されているのはシート状のものであり、飛翔性害虫、特に吸血性の飛翔性害虫が好む家畜の形状とは大きく異なるので、模様等のみでは多くの飛翔性害虫を誘引することは困難である。また、上記特許文献 2 の発明では、飛翔性害虫を誘引する誘引剤や発光源を用いているが、やはり、家畜と同様に誘引することは困難である。

【0008】

なお、図 11B に示すように、上記特許文献 3 には昆虫を捕獲するための立体形状で構成されたトラップ 40 が開示されているが、このトラップ 40 の立体形状では、単に捕獲する面積を増やしただけであり、飛翔性害虫、特に吸血性の飛翔性害虫が好む形状及び色とは異なるため、家畜と同様に誘引することは困難である。

30

【0009】

発明者は、上記課題を解決するために種々検討を重ねた結果、飛翔性害虫を誘引する方法として、飛翔性害虫を捕獲する装置の形状を飛翔性害虫が好む家畜の形状に擬似させることで、従来のシート状のものや、単に誘引剤や発光源を用いるだけのトラップに比べてより飛翔性害虫を誘引することができることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。

40

【0010】

すなわち、本発明の目的は、低コストで容易に制作でき、且つ廃棄が容易であって、より多くの害虫を捕獲、駆除することができる駆除装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明の第 1 の態様の駆除装置は、立体形状を有する駆除装置本体と、

前記駆除装置本体を覆う光吸収性の高い色により形成された被覆部材と、

前記被覆部材の外表面に粘着性材料が設けられた粘着部と、を有する駆除装置であって

50

前記駆除装置本体は、曲面、又は、曲面と平面の組み合わせ、又は、隣接する面同士が平行でない少なくとも2面以上の平面のいずれかの形状で構成されていることを特徴とする。

【0012】

また、本発明の第2の態様の駆除装置は、前記第1の態様の駆除装置において、前記駆除装置本体の体積は、前記体積をXとしたとき、 $1.000\text{ m}^3 \times 0.007\text{ m}^3$ の範囲であることを特徴とする。

【0013】

また、本発明の第3の態様の駆除装置は、前記第1の態様の駆除装置において、前記粘着部は、前記被覆部材の両面に設けられていることを特徴とする。

10

【0014】

また、本発明の第4の態様の駆除装置は、前記第3の態様の駆除装置において、前記被覆部材の両面に設けられた前記粘着部には、剥離容易な被膜シートが設けられており、前記駆除装置本体が前記被覆部材に覆われたとき、前記被覆部材の外側に設けられた前記被膜シートが外されていることを特徴とする。

【0015】

また、本発明の第5の態様の駆除装置は、前記第1の態様の駆除装置において、前記被覆部材は、黒色、濃紺色、紺色、深緑色、濃茶色、茶色、暗灰色又は灰色のいずれか又はこれらの組み合わせであることを特徴とする。

【0016】

20

また、本発明の第6の態様の駆除装置は、前記第1～5のいずれかの態様の駆除装置において、前記駆除装置本体には、電源供給手段に接続された発光体が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明の第1の態様の駆除装置では、駆除装置を形成する立体形状を有する駆除装置本体は、曲面、又は、曲面と平面の組み合わせ、又は、隣接する面同士が平行でない少なくとも2面以上の平面のいずれかの形状で構成されており、さらに、光吸収性の高い色をもつ材料で形成された被覆部材で覆われているので、見た目が、略黒色でしかも牛や馬等の家畜に擬似した形状を得ることができるため、家畜に群がる飛翔性害虫をひきつけやすい構成となっている。そして、この駆除装置には、粘着性材料が設けられた粘着部を有しているので、本発明の第1の態様の駆除装置によれば、この駆除装置に群がった飛翔性害虫を効率的に捕らえることができるようになる。

30

【0018】

また、本発明の第2の態様の駆除装置によれば、家畜の大きさにより近づけることができるので、より多くの害虫を捕獲することができるようになる。また、大きすぎると運搬が困難となり、小さすぎると配置する個数が多くなるので好ましくない。

【0019】

また、本発明の第3の態様の駆除装置によれば、粘着部に大量の害虫を捕らえたのち裏返すことで、裏面でも害虫を捕獲することができるので、一枚の捕獲部でさらに効率よく害虫を捕獲することができ、また、費用の節約にもなる。

40

【0020】

また、本発明の第4の態様の駆除装置によれば、被覆部材の両面に設けられた粘着部に被膜シートが設けられているので、駆除装置の作成時に駆除装置本体を被覆部材で覆うときは両面の粘着部は被膜シートで覆われているので、使用前の取り扱いが容易になる。また、外側に設けられた側の被膜シートを取り外すことで、はじめて粘着部が表面に現れるので、駆除装置の設置後に被膜シートを取り外すことで、搬送及び設置も容易になる。さらに、被覆部材の駆除装置本体側を覆っている粘着部には、まだ被膜シートで覆われているので、一方の面の粘着力が低下した際、被覆部材を裏返し他方の面を表面に配置することが容易となり、また、他方の面を覆っている被膜シートを取り外すことで、再度、害虫

50

を捕獲することができるようになる。

【 0 0 2 1 】

また、本発明の第 5 の態様の駆除装置によれば、見た目がより家畜に似させることができるので、より多くの害虫を捕獲することができるようになる。特に害虫が飛翔しながら、視覚により獲物を見極めるときに誘引し捕獲することを容易にする。このとき、被覆部材の最適色は光吸収性が可視光中最大である黒色であり、適色としては光吸収性の高い黒色に近い色、たとえば、濃紺色、紺色、深緑色、濃茶色、暗灰色等であることが好ましく、また、これらの色を組み合わせてもよい。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の第 6 の態様の駆除装置によれば、発光体、例えば L E D 電球等により駆除装置を夜でも明るくすることができ、飛翔性害虫が駆除装置を視覚的に捕らえることができるので、昼夜問わず飛翔性害虫を誘引、捕獲が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

【図 1】図 1 A は実施形態 1 に係る駆除装置の斜視図であり、図 1 B は図 1 A の I B - I B 線での断面図であり、図 1 C は図 1 B の I C 部の拡大図である。

【図 2】図 2 は実施形態 1 の駆除装置を構成する部品を示す図であり、図 2 A は駆除装置本体の斜視図であり、図 2 B は被覆部材の斜視図であり、図 2 C は粘着部を形成する粘着剤等を示す図である。

【図 3】図 3 は実施形態 1 の駆除装置の他の形状を示す図であり、図 3 A は角柱体の駆除装置本体の斜視図であり、図 3 B は角柱体の駆除装置の斜視図であり、図 3 C は鞍型の駆除装置本体の斜視図であり、図 3 D は鞍型の駆除装置の斜視図である。

【図 4】図 4 は、さらに他の形状の駆除装置本体を示す斜視図である。

【図 5】図 5 A ~ 図 5 C は本発明の駆除装置の実験結果を示す図である。

【図 6】図 6 A は実施形態 2 の駆除装置本体を示す斜視図であり、図 6 B は実施形態 2 の被覆部材及び粘着部を示す平面図であり、図 6 C は図 6 B の V I C - V I C 線での断面図である。

【図 7】図 7 A ~ 図 7 C は実施形態 2 の駆除装置の組み立て及び使用態様を示す斜視図である。

【図 8】図 8 A ~ 図 8 C は実施形態 2 の駆除装置の使用態様の続きを示した斜視図である。

【図 9】図 9 A は実施形態 3 の駆除装置の斜視図であり、図 9 B は実施形態 3 の駆除装置の駆除装置本体の斜視図である。

【図 10】図 10 A は使用例を示した斜視図であり、図 10 B は他の使用例を示した斜視図である。

【図 11】図 11 A は従来例を示した平面図であり、図 11 B は他の従来例を示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 4 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。但し、以下に示す実施形態は、本発明の技術思想を具体化するための駆除装置を例示するものであって、本発明をこれに特定することを意図するものではなく、本発明は特許請求の範囲に含まれるその他の実施形態のものにも等しく適応し得るものである。

【 0 0 2 5 】

[実施形態 1]

図 1 及び図 2 を参照して、実施形態 1 の駆除装置について説明する。実施形態 1 の駆除装置 10 は、駆除装置の大きさ及び形状の基となる立体形状を有する駆除装置本体 11 と、駆除装置本体 11 が覆われる被覆部材 15 と、この被覆部材 15 の表面に設けられる粘着部 16 とで構成されている。この駆除装置 10 は、牛や豚等の家畜に群がる飛翔性の害虫を誘引し、粘着部 16 によって捕獲し駆除するためのものである。飛翔性害虫とは主に

10

20

30

40

50

家畜から血を吸う、例えばサシバエなどをいう。以下、駆除装置を構成する各部材について説明する。

【0026】

駆除装置本体11は、図2Aに示すように、上面12及び下面13を有し側面14が曲面状に形成された円柱体で形成されている。この形状は、側面の曲面と、上面及び下面の平面とを組み合わせた形状となっている。このとき、駆除装置本体11の形状は、家畜の形状に擬似していることが好ましく、また、その大きさは、例えば家畜の大きさと誤認できる大きさ、駆除装置本体11の体積を X としたとき、この体積が $1.000\text{ m}^3 \times 0.007\text{ m}^3$ 程度とすると好ましい。なお、駆除装置本体11の体積が 1.000 m^3 より大きいと、運搬や設置、組み立てに多くの労力が必要となる。一方、駆除装置本体11の体積が、 0.007 m^3 より小さいと捕獲する飛翔性害虫の量が少なくなり、多くの駆除装置を設置する必要がある、上記と同様に運搬や設置、組み立てに多くの労力が必要となり、また、製作費用も高くなるおそれがある。なお、このときの体積 X は、駆除装置本体で形成される立体形状の内部空間のことをいう。

10

【0027】

また、駆除装置本体11は、駆除装置10が屋外で使用されるものは、天候の変化に対応できる部材で形成されていることが好ましく、雨水に曝されても腐敗や錆が起らないようなプラスチックや、防水や防腐等の加工がされた木材、あるいは防錆加工のされた金属、例えばステンレス等で形成されるようにする。また、屋内で使用されるものでは、これらの材料のほか紙材で形成することができる。

20

【0028】

次に、被覆部材15は、駆除装置本体11を覆うことができる大きさの一枚の風呂敷状に形成されている。この被覆部材15は、駆除装置10を覆ったとき、その外見が家畜に擬態しているように見えるようになされており、その色彩は、略黒色であることが好ましく、被覆部材15は、光吸収性の高い色のビニール材で形成されている。すなわち、飛翔性害虫が最も誘引されるのは家畜であるので、その家畜に擬態するように駆除装置を形成することで、多くの飛翔性害虫を誘引し、捕獲することができるようになる。

【0029】

このとき、被覆部材15は吸血性の飛翔性害虫が本能的に好む色としており、被覆部材の色としては、黒色、濃紺色、紺色、深緑色、濃茶色、茶色、暗灰色などが好ましく、また、これらの色を組み合わせたものとしてもよい。なお、被覆部材の材質は、ビニール材に限らず、布材や紙材で形成するようにしてもよい。

30

【0030】

次に、粘着部16について説明する。粘着部16は粘着性のある粘着剤が被覆部材に塗布される部分であり、粘着部を設けることで駆除装置10にとまった飛翔性害虫を粘着性の物質で付着させ捕獲するためのものである。なお、粘着部16に使用される粘着剤等は市販されているものを使用することができる。このとき、粘着部16（以下、粘着剤とも言う。）は、液体状の粘着剤16'を塗布してもよく、また、シート状の粘着材16''を被覆部材に貼るようにしてもよい。さらに、粘着部に飛翔性害虫を誘引する臭いやフェロモン等を混入するようにしてもよい。なお、粘着部16に塗布される粘着剤等は、被覆部材15に塗布されることによって内部の被覆部材の色を覆い隠さないような材料とし、例えば、白色の粘着剤を用いないようにする。

40

【0031】

次に、駆除装置10の組み立てについて説明する。駆除装置10の組み立ては、まず、駆除装置本体11を作成する。実施形態1の駆除装置本体11の形状は、上述したように円柱体である。この作り方は、上述した材質の板体を屈曲したり切断したりして形成する。なお、この、形状を有する公知のもの、例えば、ドラム缶や空き樽、空き箱、丸太等をそのまま用いてもよく、廃材等が利用でき、製造コストを抑えることができるとともに、リサイクルにも供することができる。

【0032】

50

次に、形成された駆除装置本体 11 に被覆部材 15 を覆い被せる。このとき被覆部材 15 は一枚の風呂敷状のものをを用いているので、駆除装置本体 11 を包み込むように覆い、被覆部材 15 の端部を粘着性を有する物体、例えば粘着テープで貼り付けるようにする。なお、被覆部材 15 は、一枚の風呂敷状のもののほか、駆除装置本体 11 を覆うことができるもの、例えば、袋状に形成したもので包んでもよく、また、駆除装置本体の周囲に複数枚のシート体を貼り付けて覆うようにしてもよい。

【0033】

次に、被覆部材 15 の表面に粘着部 16 としての粘着剤を塗布する。この粘着部 16 は、飛翔性害虫を捕獲するためのものである。被覆部材 15 が表面に現れる部分に塗布するようにする。なお、駆除装置 10 の上下面への粘着剤の塗布も可能である。以上で駆除装置 10 の組み立てが完了する。その後、この駆除装置 10 を家畜が飼育されている牛舎等の内部や近辺に配置して、飛翔性害虫の捕獲が開始される。

10

【0034】

そして、飛翔性害虫の捕獲が開始された後、駆除装置 10 の表面に一定量の飛翔性害虫が捕獲されたら、捕獲される場所が少なくなるとともに、粘着剤の粘着力も低下してくるので、飛翔性害虫を被覆部材 15 ごと廃棄し、新たな被覆部材 15 を駆除装置本体 11 に装着し上述したとおりに再度駆除装置を組み立てる。このとき、駆除装置本体 11 は再利用ができるので駆除装置 10 の作成費用を減らすことができるようになる。なお、被覆部材 15 の取替えを容易に行うことができるように、被覆部材 15 の一部に、粘着部を設けないようにしてもよい。

20

【0035】

なお、上記実施形態 1 の駆除装置 10 は、駆除装置本体 11 が曲面と平面を組み合わせた円柱体で形成された場合を説明したが、これに限らず、駆除装置本体の立体形状が家畜と擬似し飛翔性害虫が誘引できるような形状であれば、曲面のみで形成したもの、平面のみで形成したもの、及び曲面と平面を組み合わせて形成した任意の形状で作成することができる。このとき、平面のみで形成する場合、隣接する面同士が平行でない少なくとも 2 面以上の平面であるとする。立体形状を形成することができる。

【0036】

例えば、図 3 A には、駆除装置本体 11 a が角柱体で形成された駆除装置 10 a が示されている。この駆除装置本体 11 a は、隣接する面同士が平行でない少なくとも 2 面以上の平面で構成されている（図 3 B 参照）。このような角柱体の形状は、空き箱や空きケース等簡単に入手できるので、簡単に且つ安価に立体形状を形成することができる。また、図 3 C には、駆除装置本体 11 b がいわゆる鞍型に形成された駆除装置 10 b が示されている。この駆除装置本体 11 b は、曲面と平面の組み合わせで形成されており、上部の曲面と下部の平面とで組み合わせられた形状、詳しくは、2 枚の矩形状の板体 11 b₁、11 b₂ が対称に立設して配置され、その上部に筒状体を半分にした曲面状の半筒状体 11 b₃ が載置され一体に形成されている（図 3 D 参照）。このような形状とすることで、上部を家畜の背部、下部を家畜の腹部若しくは脚部と見立てることができより家畜に擬態させることができる。

30

【0037】

また、図 4 A ~ 図 4 M には、その他の駆除装置本体の形状が例示されている。例えば、曲面のみで構成された駆除装置本体としては、図 4 A に示した円筒体や、図 4 B に示した円錐体、図 4 C に示した球状体、図 4 D に示した半球体、図 4 E に示した半円筒体（トンネル形状）などがある。

40

【0038】

また、曲面と平面の組み合わせた構成の駆除装置本体としては、実施形態 1 に示した円柱体（図 2 A 参照）、上述した図 3 D に示した鞍型、図 4 F に示した中央部分が湾曲した鞍型がある。また、図 4 B に示した円錐体や図 4 D に示した半球体は、底面を考慮するとこの構成となる。

【0039】

50

また、隣接する面同士が平行でない少なくとも２面以上の平面で構成された駆除装置本体としては、図４Ｇに示した角筒体や、図４Ｈに示した箱状体、図４Ｉに示した角錐体、図４Ｊに示した山型、図４Ｋに示した台形体、などがある。

【００４０】

また、他の例として、図４Ｌに示した駆除装置本体は、フレーム体で角柱体が形成されており、また、図４Ｍに示した駆除装置本体は、フレーム体で鞍型が形成されている。このようにフレーム体のみで駆除装置本体を形成するようにしてもよく、他の構成もフレーク体のみで形成するようにすることもできる。

【００４１】

以上のように形成された各駆除装置本体を実施形態１と同様に被覆部材で覆い、粘着剤を塗布することで、駆除装置を製造することができる。なお、図３及び図４に示した形状は一例である。また、同一形状や異なる形状の駆除装置本体を複数個組み合わせて用いてもよい。

【００４２】

ここで、立体形状に形成された駆除装置の飛翔性害虫の捕獲数の比較の実験結果を図５を参照して説明する。なお、この実験で使用した本発明の駆除装置は、黒色の立体形状として駆除装置本体を角柱状に形成したものを使用した。また、飛翔性害虫としては、家畜の血を吸うサシバエで行っている。

【００４３】

[実験 １]

実験１での比較対象は、白色の平板に粘着シートを設けたものである。その結果を図５Ａに示す。この結果、黒色の立体形状の本発明の駆除装置は、サシバエを多く誘引し捕獲することができることがわかった。

【００４４】

[実験 ２]

実験２での比較対象は、黒色の平板に粘着シートを設けたものである。その結果を図５Ｂに示す。この結果、サシバエは、平板形状よりも立体形状の駆除装置に多く誘引され捕獲されることがわかった。

【００４５】

[実験 ３]

実験３の比較対象は、白色の立体形状のものである。その結果を図５Ｃに示す。この結果、サシバエは、白色の立体形状よりも黒色の立体形状の駆除装置に多く誘引され捕獲されることがわかった。

【００４６】

以上より、本発明の黒色の立体形状で形成された駆除装置は、優れた誘引力により、サシバエを大量に捕獲することができることがわかった。

【００４７】

[実施形態 ２]

実施形態１の駆除装置１０は、単に被覆部材に粘着剤を塗布したものである。この被覆部材の両面に粘着剤を塗布した両面の使用が可能な場合の駆除装置について説明する。なお、実施形態１と共通する構成には同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。

【００４８】

実施形態２の駆除装置本体１１は、図６Ａに示すように、実施形態１の駆除装置本体１１と同様に上面１２及び下面１３を有し側面１４が曲面状に形成された円柱体で形成されている。この駆除装置本体１１の大きさや材質についても実施形態１で述べたのと同様である。

【００４９】

また、実施形態２の駆除装置本体１１を覆う被覆部材１５Ａも、実施形態１と同様に、略黒色の一枚の風呂敷状に形成されたものである。しかし、実施形態２の被覆部材１５Ａ

10

20

30

40

50

は、図 6 B 及び図 6 C に示すように、被覆部材 15 A の両面を使用するために、被覆部材 15 A の両面に粘着部 16 A a、16 A b が設けられ粘着剤が塗布されている。そして、被覆部材 15 A の両面に設けられた粘着部 16 A a、16 A b のそれぞれの上面側から粘着剤に対して剥離が容易な材質で形成された被膜シート 17 A a、17 A b で覆われている。なお、実施形態 2 の粘着部 16 A a、16 A b にはシート状の粘着材が用いられている（以下、粘着部シート 16 A a、16 A b という）。

【0050】

次に、図 7 を参照して実施形態 2 の駆除装置 10 A の組み立てを説明する。実施形態 2 の駆除装置 10 A の組み立ては、まず、図 7 A に示すように、上述した両面に粘着剤が塗布されその上面側が被膜シート 17 A a、17 A b で覆われた被覆部材 15 A で駆除装置本体 11 を覆うことで行われる。このとき、被覆部材 15 A が駆除装置本体 11 を容易に覆うことができるように、被覆部材 15 A の一部に差込み部 18 A を形成し、被覆部材 15 A で駆除装置本体 11 を覆うとき、その差込み部 18 A を嵌め込むことができる差込み穴 19 A を被覆部材 15 A に形成するようにしている。

10

【0051】

また、粘着部シート 16 A a、16 A b が設けられた被覆部材 15 A を容易に取り扱うために、持ち手部 20 A を形成している。なお、図 7 B では、円柱体の上面の被覆部材が省略されているが、上面にも同様に両面使用可能な被覆部材を設けることもできる。これは、側面を覆う被覆部材と一体に形成されていてもよく、また、別体で形成されていてもよい。その後、図 7 B に示すように、駆除装置 10 A の表面側に配置された被膜シート 17 A a を取り外し、粘着部シート 16 A a が現れるようにする。以上で、図 7 C に示すように実施形態 2 の駆除装置 10 A の組み立てが完了する。

20

【0052】

次に、図 8 を参照して、組み立てた実施形態 2 の駆除装置 10 A の使用態様を説明する。実施形態 2 の駆除装置 10 A では、上述したように被覆部材の両面が使用可能となっている。

【0053】

まずは、組み立てが完了した駆除装置 10 A を、家畜等のいる牛舎等に設置し飛翔性害虫の捕獲を行う。その後、しばらく放置した後、駆除装置 10 A の表面に一定量の飛翔性害虫が捕獲されたら、被覆部材 15 A を駆除装置本体 11 から取り外し、被覆部材 15 A の現在の状態から裏返し表側と裏側をひっくり返す（図 8 A 参照）。このとき、現在の表面には飛翔性害虫が捕獲され、また、しばらく時間も経過しているので、粘着剤の粘着力が弱まっている。なお、粘着部シート 16 A a は、飛翔性害虫の捕獲により汚れるので、被覆部材 15 A を裏返す時、粘着部シート 16 A a がシート形状となっていることにより、被覆部材 15 A から取り外し廃棄することができる。また、被覆部材に形成された持ち手部 20 A を利用すると、作業者の手を汚すことを抑制することができる。

30

【0054】

被覆部材 15 A をひっくり返した後、図 8 B に示すように再び駆除装置本体 11 に装着する。この装着は、上述したとおりである。そして、新たに被覆部材 15 A の表側に配置された側の被膜シート 17 A b を取り外し、もう一方の粘着部シート 16 A b が現れるようにする。このようにすることで、駆除装置 10 A の被覆部材 15 A の両面を使用することができるようになる（図 8 C 参照）。

40

【0055】

その後、駆除装置 10 A を再度しばらく放置し、飛翔性害虫の捕獲を行い、現在の粘着部の表面に一定量の飛翔性害虫が捕獲されたら、被覆部材を取り外し捕獲された飛翔性害虫と共に廃棄する。そして、使用が終わった被覆部材を取り外したら、駆除装置本体は繰り返し使用が可能であるので、この駆除装置本体に、新たな被覆部材を装着し、駆除装置として再度使用を行う。

【0056】

なお、実施形態 2 の駆除装置 10 A では、駆除装置本体 11 A の形状が円柱体の場合に

50

ついて説明したが、これに限らず、実施形態 1 で述べたのと同様に、駆除装置本体の立体形状が家畜と擬似し飛翔性害虫が誘引できるような形状であれば、曲面のみで形成したもの、平面のみで形成したもの、及び曲面と平面を組み合わせ形成した任意の形状で作成することができる。

【 0 0 5 7 】

[実施形態 3]

次に、図 9 A、図 9 B を参照して、実施形態 3 の駆除装置について説明する。実施形態 3 の駆除装置 1 0 B では、暗い場所、例えば、夜間や屋内等であっても使用可能な構成を備えている。なお、実施形態 1 と共通する構成には同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。なお、実施形態 3 の駆除装置本体 1 1 B は、円柱体に形成されたものを用いて説明するが、その他の形状でも実施可能である。

10

【 0 0 5 8 】

実施形態 3 の駆除装置 1 0 B の駆除装置本体 1 1 B は、図 9 A に示すように実施形態 1 の駆除装置本体 1 1 と同様に円柱体の駆除装置本体 1 1 B が使用されている。しかし、実施形態 3 の駆除装置本体 1 1 B には、駆除装置本体 1 1 B の上部に発光体、例えば L E D 電球 2 1 が備えられている。また、駆除装置本体 1 1 B の内部には電源供給手段としての、例えば乾電池や蓄電池（以下単に、「電池」という。）2 2 が備えられており、この電池 2 2 と L E D 電球 2 1 は電線等の配線 2 3 で接続されている（図 9 B 参照）。そして、この L E D 電球 2 1 及び電池 2 2 が設けられた駆除装置本体 1 1 B が被覆部材 1 5 B で覆われている。なお、実施形態 3 の被覆部材 1 5 B は、実施形態 2 で説明したのと同様の両面使用可能な被覆部材を用いているが、実施形態 1 で説明した風呂敷状の被覆部材を用いてもよい。また、発光体としては、L E D 電球のほか、白熱電球や蛍光灯などを用いることもできる。

20

【 0 0 5 9 】

このような構成を有する実施形態 3 の駆除装置 1 0 B では、L E D 電球 2 1 を設けることで夜間や暗い場所でも駆除装置 1 0 B に光を当て、家畜に擬態させた駆除装置 1 0 B を目立たせることができるので、飛翔性害虫を誘引させることができるようになる。また、L E D 電球 2 1 を使用することで、発熱が少ないため、火災等を抑制することができる。このとき、実施形態 3 の駆除装置 1 0 B では、電源供給手段としての電池に再充電が可能な蓄電池を用いることで繰り返し使用することができる。このとき、蓄電池に充電する方法としては、家庭用電源を用いたり、自然エネルギー、例えば、太陽光発電を利用したりすることができる。また、電源供給源として、電池を用いた例を示したが、これに限らず、家庭用電源のコンセントから配線を行い接続するようにしてもよい。

30

【 0 0 6 0 】

また、上記各実施形態の駆除装置には、駆除装置を吊り下げて使用することができるような吊り下げ部材、例えば吊り下げ紐 2 4 を設けることもできる（図 1 0 A 参照）。ここでは、上記実施形態 2 の駆除装置 1 0 A を例示して説明するが、この吊り下げ紐 2 4 は、駆除装置 1 0 A の重さに耐えられる材料で形成され、駆除装置本体 1 1 A の周囲の数箇所や中心部から所定長さの紐状体を取り付けられる。そして、この吊り下げ紐 2 4 を建物の軒先等に吊るして駆除装置 1 0 A を配置する。このように、駆除装置 1 0 A を吊り下げて使用することで、駆除装置 1 0 A の吊るす位置を任意に調節が可能となり、牛等の家畜の膝から背中までの高さに合わせて設置できるので、飛翔性害虫を最もよく捕獲できる。なお、図 1 0 A では、実施形態 2 の駆除装置 1 0 A に吊り下げ紐 2 4 を設けた場合を図示したが、他の実施形態 1 及び 2 に示した駆除装置 1 0、1 0 B はもちろん、他の形状の駆除装置についても吊り下げ紐を設けることができる。さらに、駆除装置を吊り下げる吊り下げ部材は紐状のものに限らず、板状のものを設けてもよく、また、フック状の部材を駆除装置に設け、このフック状部材 2 5 を任意の場所に吊り下げるようにしてもよい（図 1 0 B 参照）。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

50

- 10, 10A, 10B ... 飛翔性害虫駆除装置
 11, 11A, 11B ... 駆除装置本体
 12 ... 上面
 13 ... 下面
 14 ... 側面
 15, 15A, 15B ... 被覆部材
 16, 16Aa, 16Ab ... 粘着部 (粘着部シート)
 16' ... 粘着剤
 16'' ... 粘着材
 17Aa, 17Ab ... 被膜シート
 18A ... 差込み部
 19A ... 差込み穴
 20A ... 持ち手部
 21 ... LED電球
 22 ... 電池
 23 ... 配線
 24 ... 吊り下げ紐
 25 ... フック状部材

10

【図1】

図1A

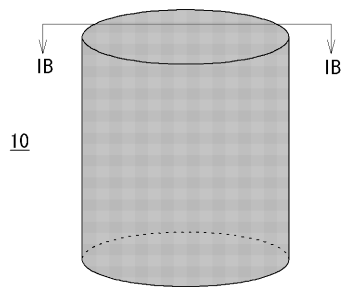


図1B

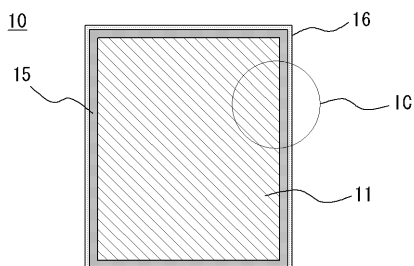
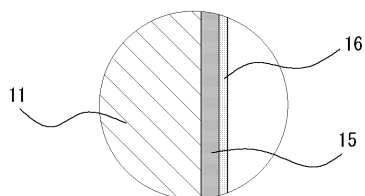


図1C



【図2】

図2A

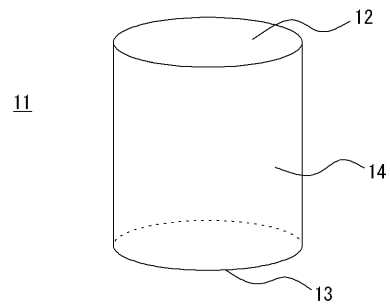


図2B

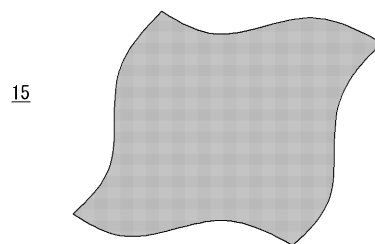
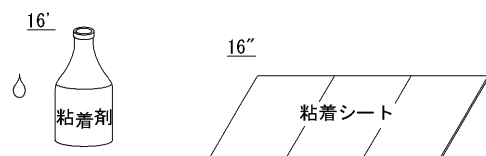
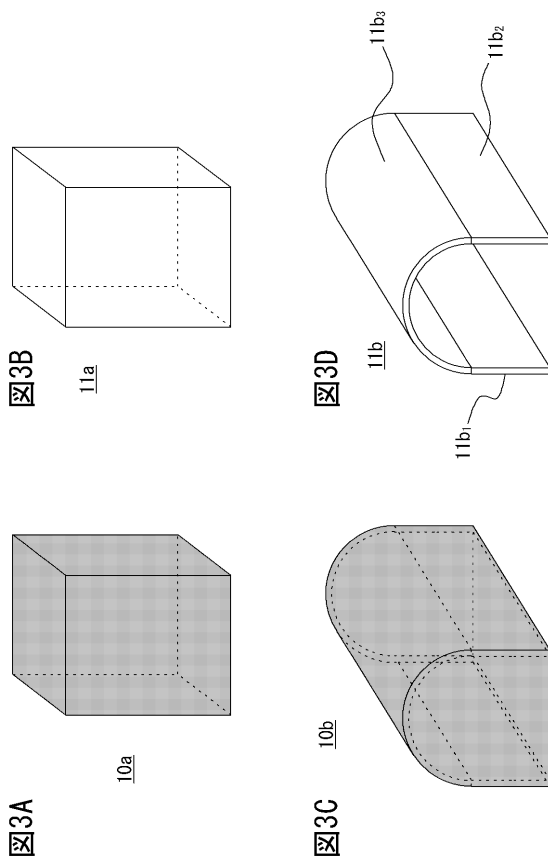


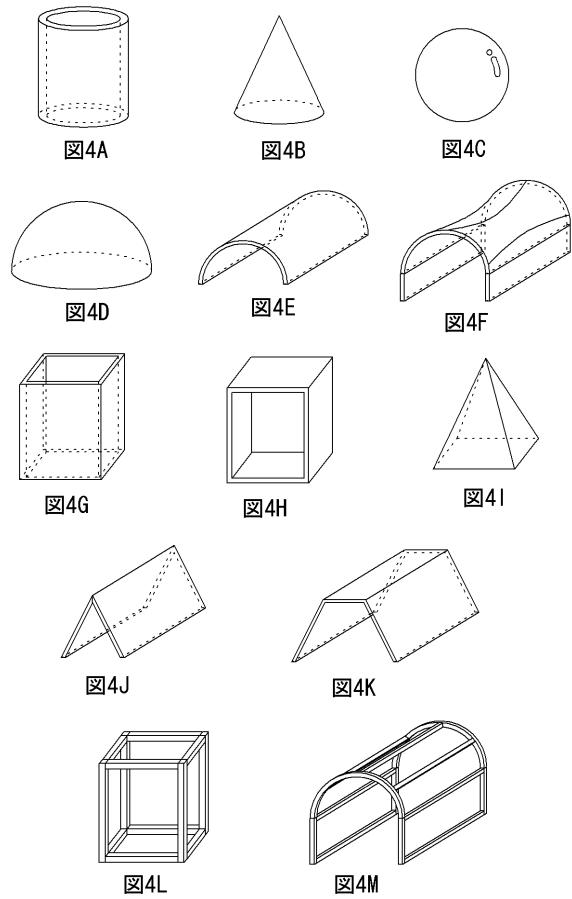
図2C



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

図5A

期間	100cm ² 当りの捕獲数(サシバエ)	
	黒色立体形状	平面粘着シート
9月	95	7
10月上旬	127	—
10月中旬	160	2
10月下旬	28	0
平均	102.5	3.0

図5B

年月日	100cm ² 当りの捕獲数(サシバエ)	
	黒色立体形状	黒色平板形状
H20.8.29	34	6
H20.10.2	84	20
平均	59.0	13.0

図5C

	100cm ² 当りの捕獲数(サシバエ)	
	黒色立体形状	白色立体形状
平均	89.7	16.2

H20.11.5~H20.11.11

【 図 6 】

図6A

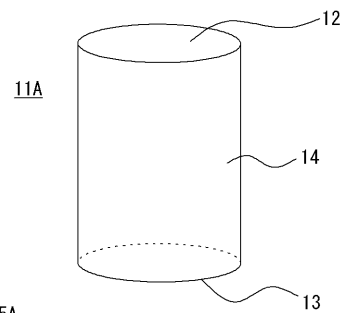


図6B

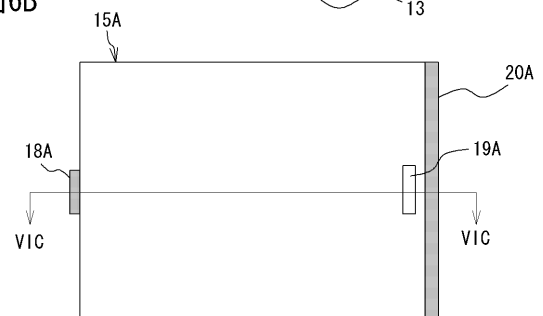
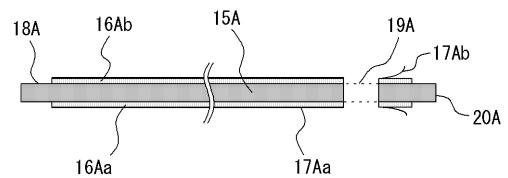
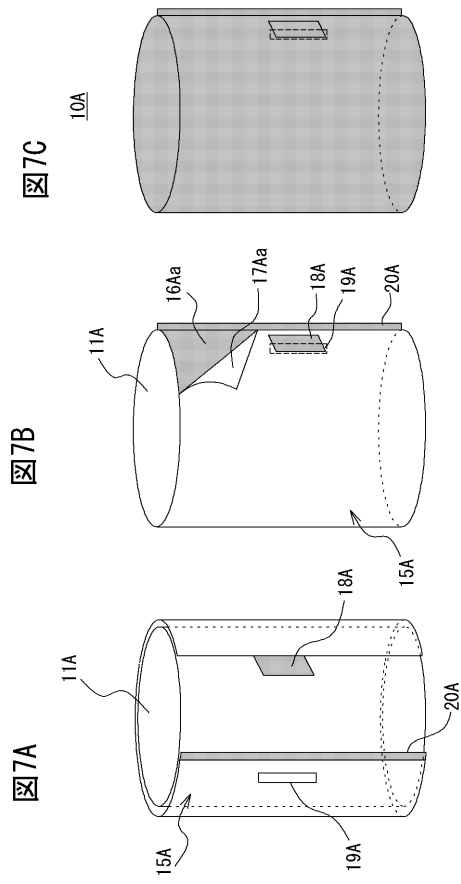


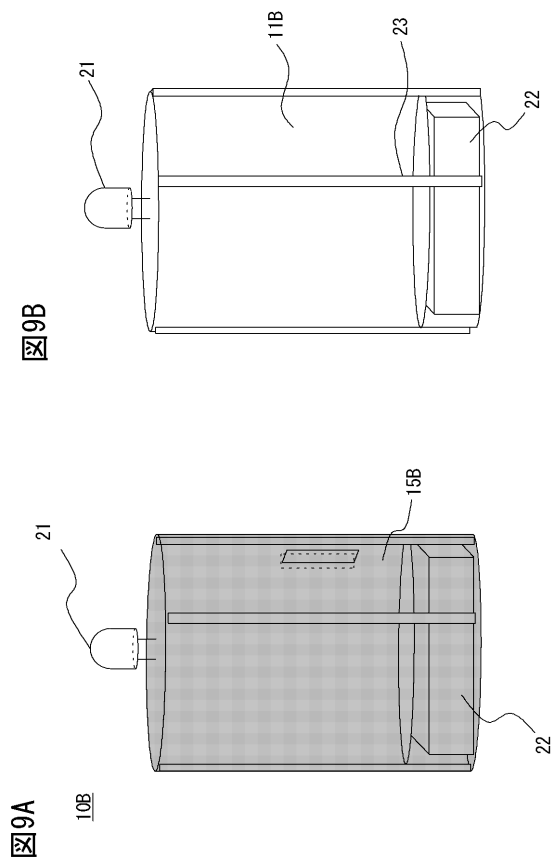
図6C



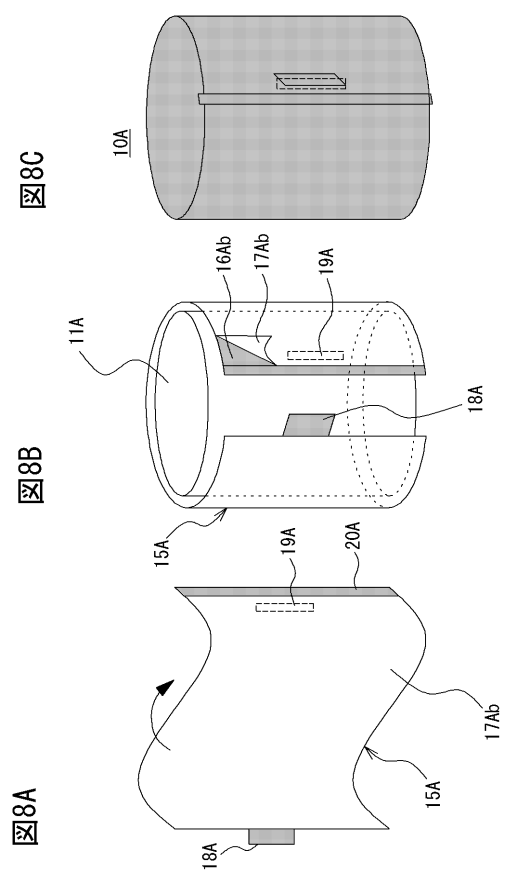
【 図 7 】



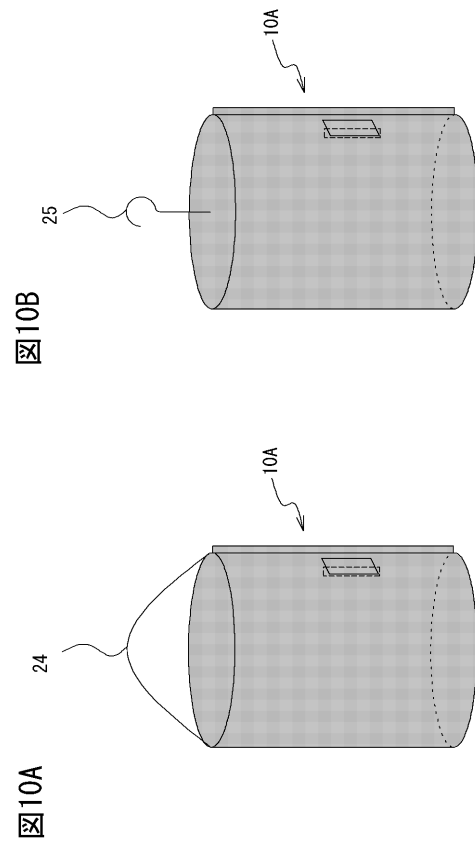
【 図 9 】



【 図 8 】



【 図 10 】



【図 11】

図11A

30

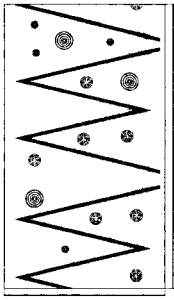


図11B

40

