(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3850397号
(P3850397)
(45)発行日　平成18年11月29日(2006.11.29)　(24)登録日　平成18年9月8日(2006.9.8)

(51)Int.Cl.　F I
A01M 29/00 (2006.01)　A01M 29/00 B

請求項の数 7　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2003-292473(P2003-292473)
(22)出願日　平成15年8月12日(2003.8.12)
(65)公開番号　特開2005-58092(P2005-58092A)
(43)公開日　平成17年3月10日(2005.3.10)
審査請求日　平成15年8月12日(2003.8.12)

特許法第３０条第１項適用　２００３年４月６日　東京都練馬区栄町における試験

特許法第３０条第１項適用　２００３年４月７日　東京都中野区中央における試験

(73)特許権者　503285243
株式会社雄水
東京都中野区中央２丁目２２番１３号
(74)代理人　100093067
弁理士　二瓶　正敬
(72)発明者　伊藤　徳子
東京都練馬区栄町４１－６

審査官　吉田　佳代子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カラス撃退装置及びその製造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ひも状部材と、
前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材と、
前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能で、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい第１の略円筒状部材と、
前記第１の略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部と、
前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能であり、かつ、前記第１の略円筒状部材の下方に位置し、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい第２の略円筒状部材と、
前記第２の略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部とを、
有し、前記第１の略円筒状部材の複数の細片部と、前記第２の略円筒状部材の複数の細片部とが略並行に配されたカラス撃退装置。
【請求項２】
前記略円筒状部材と前記複数の細片部からなる構造体の近傍に光を反射する手段を配したことを特徴とする請求項１に記載のカラス撃退装置。
【請求項３】
前記光を反射する手段が、光記録媒体であることを特徴とする請求項２に記載のカラス

撃退装置。
【請求項４】
前記略円筒状部材と前記複数の細片部からなる構造体が、光沢のある黒色塗料で塗装されていることを特徴とする請求項１に記載のカラス撃退装置。
【請求項５】
前記略円筒状部材が、ペットボトルの先端部を反対向きに２つ組み合わせて構成したものである請求項１に記載のカラス撃退装置。
【請求項６】
ひも状部材と、前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材と、前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能で、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい略円筒状部材と、前記略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部とを有するカラス撃退装置の製造方法であって、
第１のペットボトルの下端部を切り落とすステップと、
前記下端部が切り落とされた前記第１のペットボトルの下方から上方に向けて複数の切り込みを全周にわたって設けるステップと、
前記切り込みを設けた部分を複数の細片部として前記第１のペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるステップと、
第２のペットボトルの上端部を残してその下方を切り落とすステップと、
前記切り込みを設けた部分が放射外方に折り曲げられた前記第１のペットボトルの内部空間を覆うように、前記下方が切り落とされた前記第２のペットボトルを前記第１のペットボトルに組み合わせて第１の略円筒状部材を構成するステップと、
第３のペットボトルの下端部を切り落とすステップと、
前記下端部が切り落とされた前記第３のペットボトルの下方から上方に向けて複数の切り込みを全周にわたって設けるステップと、
前記切り込みを設けた部分を複数の細片部として前記第３のペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるステップと、
第４のペットボトルの上端部を残してその下方を切り落とすステップと、
前記切り込みを設けた部分が放射外方に折り曲げられた前記第３のペットボトルの内部空間を覆うように、前記下方が切り落とされた前記第４のペットボトルを前記第３のペットボトルに組み合わせて第２の略円筒状部材を構成するステップと、
前記組み合わされた前記第１と第２のペットボトルの中心孔と前記第３と第４のペットボトルの中心孔に前記パイプ状部材を挿通させるステップと、
前記パイプ状部材の中心孔に前記ひも状部材を挿通させるステップとを、
有し、前記第１の略円筒状部材の複数の細片部と、前記第２の略円筒状部材の複数の細片部とが略並行に配されるよう構成するカラス撃退装置の製造方法。
【請求項７】
前記ひも状部材に光を反射する手段を配するステップを更に有する請求項６に記載のカラス撃退装置の製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、いわゆるカラス撃退装置及びその製造方法に関し、特にカラスの模造品を用いるカラス（鳥類）撃退装置及びその製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、市街地やその郊外あるいはその他の地域でも、カラスなどの鳥類による被害が増大している。市街地などでは、ゴミの集積所に置かれたゴミをねらってカラスが多数集結する傾向があり、集積所に置かれた生ゴミなどを食い散らすことが多発している。また、農村地では、カラスなどによる農作物への被害が無視できず、対策が望まれている。これ

までカラスを寄せ付けないようする、カラス撃退装置としては、騒音を発生させてカラスの聴覚に訴えるものや、カラスの模造品によりカラスの視覚に作用して他のカラスがいると錯覚させるものなどがある。カラスの模造品によるものとしては、例えば下記の特許文献１に記載されたものがある。この従来のカラス撃退装置は、ひもで吊したカラスの模造品を、ひもを回転させたり、上下させるようモータで駆動する構成となっている。

【特許文献１】特開平８－９８６８号公報（要約、図１）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかしながら上記従来のカラス撃退装置では、カラスの模造品として、カラスの形状を復元すべく複雑な構造となっているため、かかる模造品を形成するための費用が相当かかるという第１の問題がある。また、いかに模造品を精巧に製造しても、カラスの学習能力により、時間の経過と共に模造品であることが理解され、よって、ある程度の期間はカラス撃退の効果があるものの、その効果が持続しないという第２の問題があった。モータなどでカラスの模造品を回転させたり、上下させる構成は、カラス撃退の効果を高める上で有用であるが、全体の構造が複雑でコスト高となる他、維持・管理の問題があり、かつモータの電源が必要であるなど、手軽にどこでも使用できるものではないという第３の問題があった。

【０００４】

本発明は上記従来の第１と第２の問題を解決するもので、低廉な費用で構成でき、かつカラスの学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続するカラス撃退装置を提供することを第１の目的とする。

また、本発明の他の態様は、維持・管理が容易で、電源が不要なカラス撃退装置を提供することを第２の目的とする。

また、本発明の他の態様は、低廉な費用で構成でき、かつカラスの学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続し、かつ維持・管理が容易で、電源が不要なカラス撃退装置を簡単に製造することができるカラス撃退装置の製造方法を提供することを第３の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１４】

上記第１及び第２の目的を達成するために本発明のカラス撃退装置は、２つの略円筒状部材と、前記２つの略円筒状部材のそれぞれから全周にわたり放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部を有するものを用いるとともに、ひも状部材と、前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材とを設け、前記パイプ状部材を前記略円筒状部材に挿入することにより、前記パイプ状部材に対して略円筒状部材を回転可能としている。

【００１５】

すなわち本発明によれば、ひも状部材と、

前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材と、

前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能で、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい第１の略円筒状部材と、

前記第１の略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部と、

前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能であり、かつ、前記第１の略円筒状部材の下方に位置し、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい第２の略円筒状部材と、

前記第２の略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部とを、

有し、前記第１の略円筒状部材の複数の細片部と、前記第２の略円筒状部材の複数の細片部とが略並行に配されたカラス撃退装置が提供される。

【００１７】

また、前記略円筒状部材と前記複数の細片部からなる構造体の近傍に光を反射する手段を配したことは、本発明の好ましい態様である。

【００１８】

また、前記光を反射する手段が、光記録媒体であることは、本発明の好ましい態様である。

【００１９】

また、前記略円筒状部材と前記複数の細片部からなる構造体が、光沢のある黒色塗料で塗装されていることは、本発明の好ましい態様である。

【００２０】

また、前記略円筒状部材が、ペットボトルの先端部を反対向きに２つ組み合わせて構成したものであることは、本発明の好ましい態様である。

【００２１】

上記第３の目的を達成するために本発明は、複数のペットボトルを加工し、複数の切り込みを全周にわたって設け、前記切り込みを設けた部分を前記ペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるようにし、前記ペットボトルの中心孔にパイプ状部材を挿通させ、前記パイプ状部材の中心孔にひも状部材を挿通させるようにしている。

【００２２】

すなわち本発明によれば、ひも状部材と、前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材と、前記パイプ状部材が挿入され、前記パイプ状部材に対して回転可能で、軸方向略中央部の径が両端部の径より大きい略円筒状部材と、前記略円筒状部材の前記軸方向略中央部からその全周にわたって放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部とを有するカラス撃退装置の製造方法であって、

第１のペットボトルの下端部を切り落とすステップと、

前記下端部が切り落とされた前記第１のペットボトルの下方から上方に向けて複数の切り込みを全周にわたって設けるステップと、

前記切り込みを設けた部分を複数の細片部として前記第１のペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるステップと、

第２のペットボトルの上端部を残してその下方を切り落とすステップと、

前記切り込みを設けた部分が放射外方に折り曲げられた前記第１のペットボトルの内部空間を覆うように、前記下方が切り落とされた前記第２のペットボトルを前記第１のペットボトルに組み合わせて第１の略円筒状部材を構成するステップと、

第３のペットボトルの下端部を切り落とすステップと、

前記下端部が切り落とされた前記第３のペットボトルの下方から上方に向けて複数の切り込みを全周にわたって設けるステップと、

前記切り込みを設けた部分を複数の細片部として前記第３のペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるステップと、

第４のペットボトルの上端部を残してその下方を切り落とすステップと、

前記切り込みを設けた部分が放射外方に折り曲げられた前記第３のペットボトルの内部空間を覆うように、前記下方が切り落とされた前記第４のペットボトルを前記第３のペットボトルに組み合わせて第２の略円筒状部材を構成するステップと、

前記組み合わされた前記第１と第２のペットボトルの中心孔と前記第３と第４のペットボトルの中心孔に前記パイプ状部材を挿通させるステップと、

前記パイプ状部材の中心孔に前記ひも状部材を挿通させるステップとを、

有し、前記第１の略円筒状部材の複数の細片部と、前記第２の略円筒状部材の複数の細片部とが略並行に配されるよう構成するカラス撃退装置の製造方法が提供される。

【００２４】

なお、前記ひも状部材に光を反射する手段を配するステップを更に有することは、本発明の好ましい態様である。

【発明の効果】

【００２５】

本発明は、略円筒状部材と、前記略円筒状部材から放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部を有するものを用いているので、低廉な費用で構成でき、かつカラスの学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続するカラス撃退装置を提供することができる。

また、本発明は、略円筒状部材と、前記略円筒状部材から放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部を有するものを用いるとともに、ひも状部材と、前記ひも状部材が挿入されるパイプ状部材とを設け、前記パイプ状部材を前記略円筒状部材に挿入することにより、前記パイプ状部材に対して略円筒状部材を回転可能としているので、維持・管理が容易で、電源が不要なカラス撃退装置を提供することができる。

また本発明は、複数のペットボトルを加工し、複数の切り込みを全周にわたって設け、前記切り込みを設けた部分を前記ペットボトルの中心から放射外方に伸長するように折り曲げるようにし、ペットボトルの中心孔にパイプ状部材を挿通させ、前記パイプ状部材の中心孔にひも状部材を挿通させるようにしているので、低廉な費用で構成でき、かつカラスの学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続し、かつ維持・管理が容易で、電源が不要なカラス撃退装置を簡単に製造することができるカラス撃退装置の製造方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２６】

以下、本発明の実施の形態について、図１から図７を用いて説明する。図１は本発明のカラス撃退装置の好ましい実施の形態を示す正面図であり、図２はその使用状態を示す斜視図である。図１において、カラス撃退装置は、主要な構成要素として本体部１０と、反射部１６と、ひも状部材２０と、パイプ状部材１８とを有している。本体部１０は、この実施の形態では２段構成となっているが、１段又は３段以上でもよい。各段の構成はサイズの差はあるものの、同一の基本構造を有しているので、まず下段部１４について説明する。下段部１４は、円筒状部材１４Ａと、そこから放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部１４Ｂと、円筒状部材１４Ａの開口部に一部が挿入されて固定される他の円筒状部材１４Ｃとを有する。細片部１４Ｂは、風速１ｍ／秒程度の風で上下にしなるような厚さである。同様に上段部には、円筒状部材１２Ａと、そこから放射外方に伸長し、かつ風により容易にしなる複数の細片部１２Ｂと、円筒状部材１２Ａの開口部に一部が挿入されて固定される他の円筒状部材１２Ｃとを有する。細片部１２Ｂは、風速１ｍ／秒程度の風で上下にしなるような厚さである。本体部１０の各段（上段部１２、下段部１４）の具体的構成手法は後に詳述する。

【００２７】

上段部１２と下段部１４は接続・固定されている。本体部１０の中心部には開口があり、この開口部にひも状部材（以下単にひもと記すこともある）２０が内部に挿入されたパイプ状部材１８が挿入される。ひも２０は本体部１０の下段部１４の下部開口近傍で、ストッパ２２に結ばれている。パイプ状部材１８の長さは、本体部１０の高さより、約１０ｃｍほど長く、パイプ状部材１８の上部には、反射部１６としてのコンパクトディスク（ＣＤ）などの光記録媒体がひも状部材２０で固定される。ひも２０の上端は、図２に示すように適当な竿２８などに結んで、カラスを撃退したい場所の空間に吊しておく。

【００２８】

次に本発明のカラス撃退装置の製造方法の好ましい実施の形態について図３～図７により説明する。図１のカラス撃退装置では、本体部１０は、合成樹脂で形成されているが、ここでは飲料などの入れ物であるペットボトルを用いる例を示す。まず、用意する材料は、カラス撃退装置一台分として、次のとおりである。

【００２９】

ペットボトル　大（２リットル）２つ
ペットボトル　小（５００ミリリットル）２つ
ＣＤ　１枚
光沢のある黒のラッカースプレイ　１つ

ビニールホース（外径７ｍｍ、長さ５０ｃｍ）　１本
細いひも（長さ１５０ｃｍ）　１本
割り箸（４ｃｍに切断したもの）　１本
黒のビニールテープ　１つ

【００３０】

図３に示すように、大きなペットボトル２４Ａ、２４Ｂと、小さなペットボトル２６Ａ、２６Ｂを用意し、それぞれキャップを取り外しておく。次いで大きなペットボトル２４Ａと小さなペットボトル２６Ａの下端から数ｃｍのところで、下面と平行な線２４Ｆ、２６Ｆに沿ってそれぞれハサミなどで切断する。次に、大きなペットボトル２４Ａと小さなペットボトル２６Ａのそれぞれ切断された下端部を除いた部分（ペットボトルの上部）２４Ａｔ、２６Ａｔには、下部開口部から上方に向かって側面に平行な複数の切り込み２４Ｃ、２６Ｃを約２ｃｍ間隔でハサミなどで入れる。切り込みは、上方の肩部（上方から直径がテーパー状に大きくなり、一定の直径となる部分）から数ｃｍ下方の位置まで入れる。一方、他の大きなペットボトル２４Ｂと小さなペットボトル２６Ｂは、上方の肩部（上方から直径がテーパー状に大きくなり、一定の直径となる部分）から数ｃｍ下方の位置で線２４Ｄ、２６Ｄに沿って切断する。

【００３１】

このようにして、図４に示すようにペットボトルの上部２４Ａｔ、２４Ｂｔ、２６Ａｔ、２６Ｂｔを得る。次に、ペットボトルの上部２４Ｂｔ、２６Ｂｔには、下部開口部から上方に向かって側面に平行な複数の切り込み２４Ｅ、２６Ｅをハサミなどで入れる。この切り込み２４Ｅ、２６Ｅの長さは約１ｃｍであり、間隔は約２ｃｍである。次に、ペットボトルの上部２４Ａｔ、２６Ａｔの各切り込み２４Ｃ、２６Ｃで分離された細片を放射外方に折り曲げる。次に図５に示すように、細片部が折り曲げられた状態のペットボトルの上部２４Ａｔに、切り込み２４Ｅの入ったペットボトルの上部２４Ｂｔを挿入し、互いに下部開口部が結合する方向で、すなわち互いに逆方向に結合する。同様に、細片部が折り曲げられた状態のペットボトルの上部２６Ａｔに、切り込み２６Ｅの入ったペットボトルの上部２６Ｂｔを挿入し、互いに下部開口部が結合する方向で、すなわち互いに逆方向に結合する（図示省略）。こうして大小２つの結合体が構成される。図６は、便宜上、大きい方の結合体２４Ｋのみを示している。

【００３２】

こうして構成された大小２つの結合体は、図７に示すように大きい結合体２４Ｋが、図１中の本体部１０の下段部１４を構成し、また小さい結合体が図１中の本体部１０の上段部１２を構成するよう、それぞれが結合される。すなわち、図１に示すように、大小２つの結合体は、大きい結合体２４Ｋ（下段部１４）が下方に配され、小さい結合体２６Ｋ（上段部１２）が上方に配されるように、上下に２段重ねとし、それぞれの上端部（キャップが付いていた場所）同士を結合させ、黒のビニールテープ３０で巻き付けて結合させる。その後、各細片を図１に示すように、下方から上方に伸長するように持ち上げておく。すなわち、図７に示す細片の折り曲げ状態を９０度から１１０度程度戻しておく。こうして本体部１０の構造が完成する。本体部１０の中央孔にパイプ状部材１８を構成するビニールホースを挿入する。次いで、本体部１０と、パイプ状部材１８の露出部には、光沢のある黒のラッカースプレイで、黒色に塗装する。乾燥後、パイプ状部材１８の中央孔にひも状部材２０を構成する細いロープを通す。細いロープは、下段部１４の開口部から外部に出して４ｃｍに切断したストッパ２２としての割り箸に結びつける。パイプ状部材１８の上端から外部に伸長する細いロープは、光を反射する手段１６を構成するＣＤの中央孔に挿入され、ＣＤを挟み込むように巻回されて更に上方に伸長している。なお、塗装の手順は、上記と異なり、細いロープやＣＤなどを取り付けた後でもよい。

【００３３】

以上で本発明のカラス撃退装置の好ましい実施の形態が完成する。本実施の形態では断面が円形のペットボトルを使用したが断面が角形など、他の形状のものでもよい。このカラス撃退装置の使用に当たっては、細いロープ（ひも状部材２０）を図２に示すように適

当な竿２８などより結びつけて空中に吊すことができる。軒先などに細いロープを結びつける場所がある場合は、竿２８などを用いなくてもよい。こうして吊り下げられたカラス撃退装置は、次のように動作する。少しでも風が吹くと、本体部１０は、パイプ状部材１８の周囲を回転する。このとき、細片部１２Ｂ、１４Ｂが適当にしなり、あたかも本物のカラスの羽のように上下に移動する。さらに、光を反射する手段１６は、その表面が光を反射するのでピカピカと光り、カラスからみると、巨大な目を持った他のカラスがいるものと錯覚するものと思われる。光を反射する手段１６も風が吹くと回転するので、光の放射方向が変化し、カラス撃退効果が大きい。上記実施の形態では、光を反射する手段１６として１枚のＣＤを用いているが、光っている面が露出されるように、２枚のＣＤを重ねて用いてもよい。またＣＤに限らず、ＤＶＤやＭＯなど、他の光記録媒体や、あるいはガラスや、鏡、その他のガラスやプラスチック製品などを用いてもよい。また、下端部のストッパ２２が、くちばしのように見えて、さらに威嚇効果があるものと思われる。さらに、本体部１０とパイプ状部材１８の露出部分が光沢のある黒色の塗装を施されているので、回転する際に光を反射し、威嚇効果があるものと思われる。

【００３４】

本発明者は、本発明にかかるカラス撃退装置のカラス撃退効果を実証するため、次の実験を行っている。

＜実験１＞

自宅の犬の餌をカラスがねらうことを防止するため、平成１５年４月６日から、自宅の柿木に本発明のカラス撃退装置を吊した。

その結果、それまで、４、５羽のカラスが来て、犬の餌を持っていったのに対し、次の状況となった。

（１）１日目　　柿木の上にカラスが３羽来て止まったが、犬の餌を持っていくことはなかった。

（２）２日目　　柿木の上にカラスが３羽来て止まったが、犬の餌を持っていくことはなかった。

（３）３日目　　数羽のカラスが飛んできて柿木に近づくものの、柿木に止まることはなかった。

（４）４日目以降、同年７月１５日まで　　１羽のカラスも柿木に近づこうとしない。また、自宅塀の外の道路反対側には、ゴミ集積所があり、それまで、カラスの被害で困っていたが、ここにもカラスが全く来なくなった。なお、柿木から十数メートル離れた電線や電柱には、カラスが止まって鳴いている光景は時々見られる。

【００３５】

＜実験２＞

本出願人会社のビルの隣の１１階建ての都営住宅には、多数の鳩が来て、いわゆる鳩ふん公害で困っていたので、平成１５年４月７日から、本出願人会社のビルの屋上に本発明のカラス撃退装置を吊した。

その結果、それまで、都営住宅の各階に９～１２羽の鳩が来て、都営住宅の外壁の梁に止まっていたのに対し、次の状況となった。

（１）１日目　　直ちにほとんどの鳩が立ち去った。夕方に３～５羽が戻ってきた。

（２）２日目～６日目　　鳩が寄りつかず、夕方に３～５羽が戻ってきた。

（３）７日目以降　　全部の鳩がいなくなり、その後全く寄りつかない（１羽も来ていない）。

【００３６】

このように、本発明のカラス撃退装置は、カラスにも鳩にも効果があることが確認された。したがって、本発明は鳥類撃退装置としてとらえることもできる。

【産業上の利用可能性】

【００３７】

以上のように本発明では、低廉な費用で構成でき、かつカラスなどの鳥類の学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続するカラス撃退装置を提供することができるので

、カラスや鳩などの鳥類を寄せ付けず、ゴミ集積所や、農作物の被害や鳥類のふんの被害を防止する上で有用であり、各種産業上の利用可能性がある。

【００３８】

また本発明の他の態様では、パイプ状部材に対して円筒状部材を回転可能としているので、維持・管理が容易であることのみならず、電源が不要なカラス撃退装置を提供することができ、よって、上記同様に各種産業上の利用可能性がある。

【００３９】

さらに本発明の他の態様では、低廉な費用で構成でき、かつカラスなどの鳥類の学習効果にかかわらず、その撃退効果が長期間持続し、かつ維持・管理が容易であることのみならず、電源が不要なカラス撃退装置を簡単に製造するための方法を提供することができるので、上記同様に各種産業上の利用可能性がある。

【図面の簡単な説明】

【００４０】

【図１】本発明のカラス撃退装置の好ましい実施の形態の正面図である。

【図２】図１の実施の形態の使用状態を示す斜視図である。

【図３】本発明カラス撃退装置の製造方法の１過程を示す図である。

【図４】本発明カラス撃退装置の製造方法の１過程を示す図である。

【図５】本発明カラス撃退装置の製造方法の１過程を示す図である。

【図６】本発明カラス撃退装置の製造方法の１過程を示す図である。

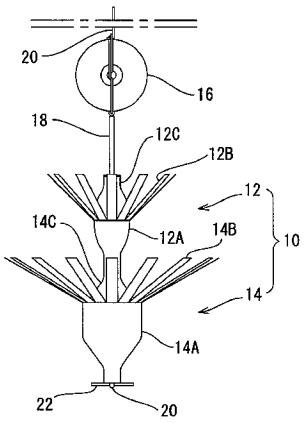
【図７】本発明カラス撃退装置の製造方法の１過程を示す図である。

【符号の説明】

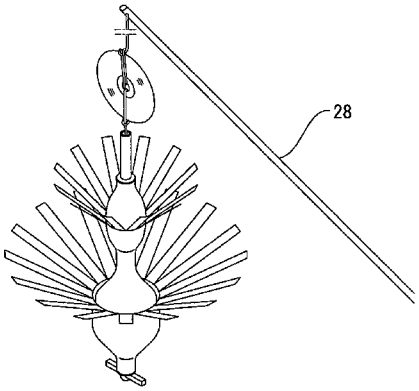
【００４１】

１０　本体部
１２　上段部
１２Ａ、１２Ｃ、１４Ａ、１４Ｃ　円筒状部材
１２Ｂ、１４Ｂ　細片部
１４　下段部
１６　光を反射する手段
１８　パイプ状部材
２０　ひも状部材
２２　ストッパ
２４Ａ、２４Ｂ、２６Ａ、２６Ｂ　ペットボトル
２４Ａｔ、２４Ｂｔ、２６Ａｔ、２６Ｂｔ　ペットボトルの上部
２４Ｃ、２４Ｅ、２６Ｃ、２６Ｅ　切り込み
２４Ｋ、２６Ｋ　結合体
２８　竿
３０　ビニールテープ

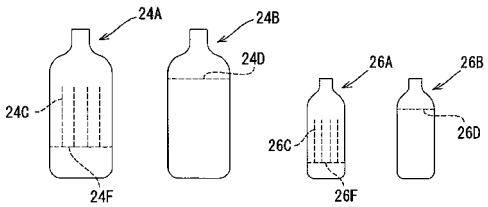
【図１】



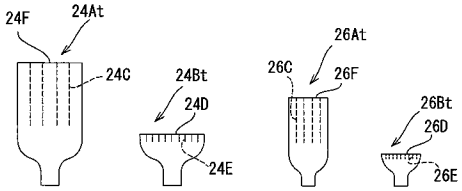
【図２】



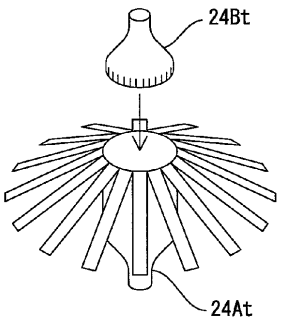
【図３】



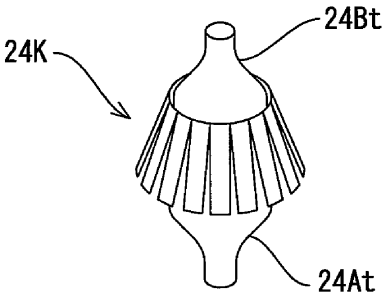
【図４】



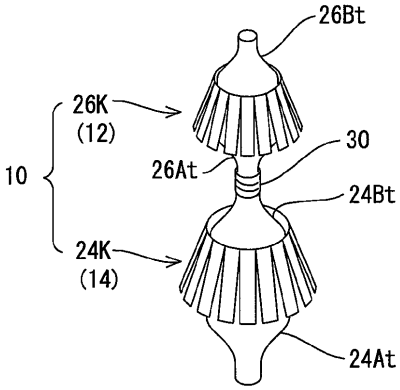
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１１－０８９５０６（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－００９８６８（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２２０９９６（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０３４４２７（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－００４９８２（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ０１Ｍ ２９／００