公告本

739619

申請日期	90 年 1 月 31 日
案號	90101945
類別	A01M 1/20

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

592632

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	風扇式藥劑擴散裝置
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1) 山崎聰 (2) 山本和則 (3) 松田淳
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國廣島縣廿日市市四季丘上七番地之一五 (2) 日本國広島縣佐伯郡大野町梅原二丁目一一番九號 (3) 日本國広島縣佐伯郡大野町梅原二丁目一一番九號
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 伏魔起樂股份有限公司 フマキラー株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國東京都千代田區神田美倉町一一番地
	代表人姓名	(1) 大下俊明

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6
大　　類：	B6
IPC分類：	

本案已向：

國（地區）	申請專利，申請日期：	案號：	，□有 □無主張優先權
日本	2000 年 3 月 6 日	2000-059867	☑有主張優先權
日本	2000 年 4 月 12 日	2000-110326	☑有主張優先權
日本	2000 年 4 月 12 日	2000-110348	☑有主張優先權
日本	2000 年 4 月 27 日	2000-127749	☑有主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 1）

〔技術領域〕

本發明係關於利用以馬達爲動力源之風扇式送風機而通風到有效成分浸漬體，使殺蟲劑、防蟲劑、芳香劑、除臭劑等擴散性藥劑之有效成分擴散而構成之風扇式藥劑擴散裝置。其具體例爲關於利用電池等爲電源且以馬達爲動力源之風扇式送風機通風到有效成分浸漬體使有效成分擴散，主要是防除蚊、蠅、蟑螂、蝨、蟻、蜈蚣等的衛生害蟲或不舒服害蟲以及小柴魚蟲等之衣料害蟲等的害蟲而構成之風扇式害蟲防除裝置。

〔背景技術〕

已知有利用風力使殺蟲劑、防蟲劑、芳香劑、除臭劑等擴散性藥劑的有效成分擴散到室內的大氣中之風扇式藥劑擴散裝置。

此代表性的風扇式藥劑擴散裝置，具備：從外氣將空氣吸入到裝置本體內之吸氣口及排出所吸入的空氣之排氣口；在吸氣口及排氣口間的通風流路內配置以馬達爲動力源之風扇式送風機及浸漬有效成分之有效成分浸漬體，在前述裝置本體內設置通電到馬達之電池的收容室。

前述有效成分浸漬體係利用配置在吸氣口與風扇之間的通風流路或風扇與排氣口之間的通風流路回轉風扇且進行通風，浸漬體的有效成分從排氣口擴散到大氣中之形式。

另外，如日本專利實開平6－4393號公報，已知

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 2）

有使擴散性藥劑含在風扇式送風的風扇自體之第2風扇式藥劑擴散裝置。

前述過代表性的風扇式藥劑擴散裝置，因在裝置本體內分別具備風扇式送風機及有效成分浸漬體，並且在裝置本體內形成通風流路，所以構造變複雜且裝置變大型。

另外，有效成分浸漬體及風扇的配置因受到能有效通風到有效成分浸漬體等的規範，所以構造容易變爲複雜且大型。

另外，電池作爲電源的情況，由於電池的收容空間所以更加變爲複雜且大型。

特別是依據配置有效成分浸漬體的位置，決定裝置本體的大小或構造的難易度。

另外，使風扇具有有效成分浸漬體功能之第2風扇式藥劑擴散裝置，配置位置的問題被解決，裝置的構造簡單化，不過例如經成形加工過風扇的耐久性（脆度等）或有效成分的浸漬量（微量等），另外更換式風扇的情況其更換時間或成本提高等多數的問題都必須解決因而缺乏實用性。

風扇式藥劑擴散裝置的一例其使用風扇式送風機之害蟲防除裝置，如同日本專利特開昭53－14329號公報，實開昭61－182273號公報，實開平6－75179號公報，WO96／04786號公報、特開平8－154554號公報、特表平11－504627號公報、特開平11－28040號公報所提示過，提案

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 3 ）

以馬達爲動力源之送風機通風到藥劑而使藥劑擴散之第1害蟲除防裝置。

另外，如日本專利特開平5－68459號公報所示，提案擴散性藥劑夾持在藥劑擴散用風扇內，回轉該風扇而擴散藥劑之第2害蟲除防裝置。

另外，如日本專利特開平7－111850號公報所示，提案將浸漬藥劑且具有氣體的整流功能之保持體設置在風扇的吸入側，驅動其風扇而通風到保持體使藥擴散之第3害蟲防備裝置。

第1害蟲除防裝置欠缺具體性，對於實用化會有種種的問題。

第2害蟲除防裝置已是具體性且實際性的技術，不過爲了使其擴散比實施的情況還多的藥劑而造成必須加大保持體之際，比例上風扇的驅動能量變大，欠缺汎用性。

第3害蟲除防裝置已是具體性且實際性的技術，不過關於加大面積且極度減小設定風的空氣阻抗作爲保持的條件，經本發明者所檢討過所得到的結果，爲了使其擴散更多的有效成分而將有效成分浸漬體擴張面積的思考方向爲正確，不過形成爲極度減小該時風的阻抗的形狀之點，本發明者仍存有大的疑問。

其原因係消除風的阻抗，即是每單位面積的風壓變小，且從保持體強制使藥劑分離之力變小。然後維持未充分含有藥劑的狀態下風通過保持體，引起每單位風量的藥劑濃度變低的現象。也就是該現象爲風力損，換言之則是驅

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 4）

動能量損。

相對於該損失，過剩地增加空氣阻抗的情況，則減少從排氣口所排出風的風速，喪失藥劑傳播到遠處的性能。

使用風扇式送風機之害蟲除防裝置，如同日本專利特開昭53－14329號公報，實開昭61－182273號公報，實開平6－75179號公報、WO96／04786號公報，特開平8－154554號公報，特表平11－504627號公報所提示，提案以馬達爲動力源的送風機通風到藥劑而使藥劑擴散之第4害蟲除防裝置。

另外，如日本專利特開平11－28040號公報所示，提案具備電池爲電源之直流馬達及以此直流馬達驅動之風扇；利用該風扇通風到藥劑而使藥劑擴散之第5害蟲除防裝置。

第4害蟲除防裝置係利用電池作爲電源，然則欠缺具體性，對於實用化會有種種的問題。

第5害蟲除防裝置爲電池作爲電源的裝置，不過針對此第2裝置只明白指示直流馬達無負荷時的消耗電流值爲100mA以下，關於有效利用電池經長期間擴散藥劑等則未考慮到。

即是前述的風扇式害蟲除防裝置因設置在家中的收藏庫等經長期間施行害蟲除防，並且在屋外作業時作業者攜帶施行害蟲除防，所以經長期間不更換電池也能夠擴散藥劑較爲理想。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（5）

另外，其他的風扇式害蟲除防裝置已知例如有日本專利特開平11－308955號公報中所載示。

此風扇式害蟲除防裝置係在裝置本體設置馬達、風扇、電池、藥劑保持體，以電池驅動馬達而利用風扇向藥劑保持體吹風，擴散藥劑；間歇性驅動馬達而交互返復送風期間及送風停止期間，並且該送風停止期間比送風期間還長10倍以上之風扇式害蟲除防裝置。

前述的風扇式害蟲除防裝置係用於衣櫥或儲藏室收藏室間，而在其內部充分擴散害蟲除防成分，且能經長期間充分地維持效力。

但是，本發明者等發現對於將前述的風扇式害蟲防除裝置用於住宅的居住空間之點，充分地具有效力。

另外，以風扇的風力將擴散性的藥劑擴散・放出到空氣中之藥劑擴散方法已知在日本專利實開昭61－182273號公報中所示向保持藥劑且具有適度通氣性的浸漬體利用風扇吹風；另外日本專利特開平7－11850號公報中所示定義風扇的風與通氣度的關係。

這些過去技術所製成之藥劑浸漬體（有效成分浸漬體）都是成一體狀經固化之形狀；因而浸漬成此固化形狀中的藥劑若爲蒸氣壓較高的易於擴散的藥劑時則爲有效的手段，不過若爲蒸氣壓較的難擴散性的藥劑時或一次使多量藥劑擴散時等就必須經過以下的處理過程。

即是（1）加大藥劑浸漬體的擴散面積。（2）加大藥劑浸漬體內的空隙，促進風的通過。（3）強化風扇的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

輸出等。

實施上述各處理過程時，藥劑浸漬體的全積面積變大，另外風扇大型化而能量效率變差。特別是增加藥劑浸漬體的體積則會引起以下的問題點。

即是依照藥劑浸漬體的各部，特別是到風的吹出口的距離變遠，由於藥劑浸漬體的各部，每單位時間的風量減少，所以若是朝風的流向加大藥劑浸漬體時，藥劑浸漬體瞬間所承受的風力部分把產生差異，此情況隨著藥劑浸漬體各部的擴散量偏差，妨礙藥劑的擴散。

（2）產生上述（1）的狀況時，若所浸漬過的藥劑快速均等化；則就是爲所固化形狀的藥劑浸漬體，也能安定地擴散，不過藥劑浸漬體增大則藥劑的移動距離變長，對於均等化須要較長的時間。

（3）藥劑浸漬體的大型化，由於上述（1）所示的問題，也引起浸漬體容器的排氣口（藥劑擴散口）起每單位時間風量的降低，該情況造成藥劑擴散到室內的能力降低，即是造成藥劑效力的降低。另外用來解決此情況而強化風扇的風力，造成能量的浪費且效率也變差，經濟上則不利。

因此，本發明的目的係提供能夠解決前述課題之風扇式藥劑擴散裝置。

另外本發明的目的係提供以較少的驅動能量就能最大限度擴散有效成分之風扇式除防裝置。

另外本發明的目的係提供經長期間不更換電池仍能擴

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

散藥劑之風扇式除防裝置。

另外本發明的目的係提供用於居住空間能有充分的效力，並且經長期間仍能維持充分的效力之風扇式除防裝置。

另外本發明的目的係提供無關擴散藥劑所持有的蒸氣壓或對目標的擴散量，能夠利用風力擴散對種種害蟲具有殺蟲、退避、成長控制功能的擴散性藥劑之擴散作用而形成之藥劑擴散方法。

〔發明開示〕

本發明的第1形態其特徵爲：

具備：設置在前述裝置本體內之具有風扇殼體和具有空間部的風扇和馬達等之風扇式送風機；及

設置在前述空間部內之含有有效成分之有效成分浸漬體等；

利用前述風扇式送風機從前述吸氣口通過前述空間部空氣吹向排氣口之風扇式藥劑擴散裝置。

依據這個第1形態，因在風扇的空間部內設置有效成分浸漬體，所以在裝置本體內只設置風扇式送風機即可，不須要設置有效成分浸漬體。

由於此，裝置本體內部爲單純的構造，且裝置可以小型化。

另外，並不侷限於在裝置本體內配置有效成分浸漬體，設計的自由度提高。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

另外，不致降低風扇的耐久性，能夠充分得到有效成分的量。

上述構成中，前述有效成分浸漬體固定在風扇殼體及裝置本體的一者中較爲理想。

依據此構成，因有效成分浸漬體不與風扇同時回轉，所以風扇的回轉阻抗不會變大，不致造成風扇驅動力的浪費。

上述構成中，前述有效成分浸漬體自由裝脫地設置在前述空間部較爲理想。

依據此構成，能夠不更換風扇只更換有效成分浸漬體，有利於經濟面。

另外，本發明經不斷探究前述構成進行實驗、研究所得的結果，發現風的阻抗與有效成分的擴散量具有微量的平衡關係，依據該關係而達成以下的發明。

本發明的第2形態係爲針對具備：30℃中的蒸氣壓爲1.0×10^{-4}mmHg以上，以具有殺蟲、殺蝨、控制成長、阻止吸血行動、阻止攝食行動、抑止蟲害等功能的藥劑爲主成分之有效成分；及使該有效成分保持及擴散之有效成分浸漬體；及以馬達爲動力源之風扇式送風機等而構成之風扇式害蟲除防裝置；其特徵爲：

配置在前述風扇式送風機其風的吸氣口側之有效成分浸漬體的風力阻抗值R，依照設置有效成分浸漬體時馬達的消耗電流值E2與未設置有效成分浸漬體時馬達的消耗電流值E1其兩者的比率而形成爲5～25%（R＝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（9）

１００－Ｅ２／Ｅ１×１００）之風扇式害蟲除防裝置。

依據這個第２形態，能有效利用馬達的驅動能量而多量地擴散有效成分，以較少的驅動能量就能最大限度擴散有效成分，且以較少的驅動能量獲取最大的蟲害防止效果。

另外，本發明者爲了達成前述的目的，將風扇的空氣阻抗指數、風扇的大小、風扇的重量、馬達的性能等經種變更作實驗所得到的結果，達成以下的發明。

本發明的第３形態係針對具備３０℃中的蒸氣壓爲１．０×１０$^{-4}$ｍｍＨｇ以上，以具有，殺蟲、殺蝨、控制成長、阻止吸血行動、阻止攝食行動、抑止蟲害等功能的藥劑爲有效成分之有效成分；及使該有效成分保持及擴散之有效成分浸漬體；及以馬達爲動力源，以電池爲電源之風扇式送風機等而構成之風扇式害蟲除防裝置；其特徵爲：

風扇裝著時的馬達消耗電流值Ｉ$_1$／無負荷時的馬達消耗電流值Ｉ$_0$所表示之風扇的空氣阻抗指數ｆ在１＜ｆ＜１７的範圍；

風扇的大小在直徑２０ｍｍ～１００ｍｍ的範圍；

風扇的重量在１．５ｇ～８ｇ的範圍；

分別設定前述各值，使風扇裝著時的馬達消耗電流值形成爲與風扇驅動時間的電池容量之比例爲５％之電流值而構成之風扇式害蟲除防裝置。

依據這個第３形態，經長期間不更換電池仍能驅動馬

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（10）

達，以風扇向有效成分浸漬體吹風，所以經長期間不更換電池仍能擴散有效成分。

本發明者等針對將前述的過去風扇式害蟲除防裝置用於居住空間時不能獲取充分效力的理由作檢討後所得到的結果，發現以下的情況。

如同衣櫥或儲藏室之收藏空間與實際使用時，對於1日當中朝夕2次程度開關，因居住空間人的出入相當頻繁，所以居住空間內空氣的進出比前述的收容空間顯著增多。

因而送風停止期間比送風期間增長10倍以上則害蟲除防成分（有效成分）無法充分地含括到居住空間中而得到充分的效力。

本發明者等針對前述的情況經研究實驗所得到的結果，達成以下的發明。

本發明的第4形態係針對具備30℃中的蒸氣壓爲1.0×10^{-4} mmHg以上，以具有殺蟲、殺蝨、控制成長、阻止吸血行動、阻止攝食行動、抑止蟲害等功能的藥劑爲主成分之有效成分；及使該有效成分保持及擴散之有效成分浸漬體；及以馬達爲動力源之風扇式送風機等而構成之風扇式害蟲除防裝置；其特徵爲：

前述風扇式送風機交互返復驅動及停止，並且該停止時間爲驅動時間的9倍以下，且是停止時間中所未失去的電流量比馬達驅動時多餘消耗的電流量還多的時間而形成之風扇式害蟲除防裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（11）

依據這個第4形態，用於居住空間時能得到充分的效力，並且經長期間仍能維持該效力。

上述構成中，有效成分浸漬體的形狀爲將有效成分浸漬體相互銜接的最大接觸面積形成爲各有效成分浸漬體的總面積的1／2以下；有效成分浸漬體的真實體積，即是〔外形的體積×（1－空隙率／100）〕爲每1粒中$5\times10^{-5}\sim5\times10^{5}mm^{3}$的範圍；當通過浸漬體容器內之每單位時間的風量爲$0.01\sim1.0m^{3}/min$時，粒狀的有效成分浸漬體的比重爲0.005～0.5；對有效成分浸漬體及收容此有效成分浸漬體的浸漬體容器其兩者中的至少一者，施予用來防止或除去靜電發生的處理後進行擴散較爲理想。

〔圖面的簡單說明〕

第1圖係爲表示本發明的第1實施形態其風扇式藥劑擴散裝置之縱斷面圖。

第2圖係爲第1圖中沿著II－II線之斷面圖。

第3圖係爲表示本發明的第2實施形態其風扇式害蟲除防裝置之縱斷面圖。

第4圖係爲第2實施形態之橫斷面圖。

第5圖係爲表示本發明的第3實施形態其風扇式害蟲除防裝置之說明圖。

第6圖係爲表示本發明的第4實施形態其風扇式害蟲除防裝置之說明圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（13）

２８：空氣入口　　２９：吸氣口

〔實施形態〕

首先，說明本發明的第１實施形態。

如第１、２圖所示，裝置本體１由一側部２及他側部所形成，全體爲略呈矩形箱狀。

前述一側部之由略呈矩形狀的側面板２ａ及與該側面板２ａ的周緣部連續之第１、第２、第３、第４端面板２ｂ、２ｃ、２ｄ、２ｅ所形成，一側面爲開口過的略呈矩形箱狀。在所相對向之第１端面板２ｂ與第２端面板２ｃ之間，水平斷面略呈コ形狀的隔壁板４固定接著在靠近第３端面板２ｄ處，而將裝置本體１內區隔成較大的風扇式送風機收容部５及電池收容室６。

在前述第３端面板２ｄ形成開口部７；此開口部７以蓋８封閉，卸下該蓋８能將電池９進出於電池收容室６。

前述他側部３爲平板狀，裝脫自如地例如以鉚釘嵌接式並且以鉸鏈開關自如地安裝在以一側部２的第１、第２、第３、第４端面板２ｂ、２ｃ、２ｄ、２ｅ而形成之開口部１０。

風扇式送風機１１具備風扇殼體１２及風扇１３及馬達１４，設置在前述風扇式送風機收容部５內。

風扇殼體１２具有一側面板１２ａ及他側面板１２ｂ及周面板１２ｃ；在一側面板１２ａ的中央部形成凹陷到開口部１０側之凹陷部１５；在該凹陷部１５安裝馬達

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（14）

１４。他側面板１２ｂ形成大口徑孔１６而成爲甜甜圈形狀。

在前述周面板１２ｃ形成吐出口１７；此吐出口１７與形成在第１端面板２ｂ之排氣口１８連接。

前述風扇１３爲在回轉圓板１３ａ的靠近外周部呈放射狀多數固定接著葉片１３ｂ之離心式風扇的形狀，具有在該回轉圓板１３ａ的靠近中央部構成凹陷到大口徑孔１６側的形狀之筒狀部１９及平板部２０；在該筒狀１９與葉片１３ｂ之間形成環狀的空間部２１。此空間部２１從他側面板１２ｂ的大口徑孔１６與筒狀部１９之間的吸氣口２２開口到外部。

在前述風扇１３的平板部２０連結馬達１４的回轉軸１４ａ；驅動馬達１４就能回轉風扇１３。

在前述風扇１３的空間部２１內裝脫自如地設置卡匣型的有效成分浸漬體２３。

此有效成分浸漬體２３具有中空且爲甜甜圈形狀的容室２４、及置入到該中空部之多數個有效成分浸漬體之粒狀處理加工部２５，容室２４從前述吸進口２２插入到空間部２１內，將容室２４的安裝片２４ａ以小螺釘２６固定接著在風扇殼體１２的他側面板１２ｂ。

在前述容室２４形成與葉片１３ｂ對向之多數個空氣出口２７及對向於他側構件３之空氣入口２８；此空氣入口２８與他側構件３的吸氣口２９相對向著。在他側構件３設置通風導引３０。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（15）

以馬達１４回轉風扇１３，則空氣流到吸氣口２９，空氣入口２８，容室２４內部，向粒狀處理加工物２５吹風，經過空氣出口２７，吐出口１７，排氣口而擴散藥劑。

此時，因不回轉有效成分浸漬體２３，所以風扇２３的回轉阻抗不致增大。

另外，取下他側構件３並且鬆開小螺釘２６而從空間部２１抽出有效成分浸漬體２３後能取出到裝置本體１外，所以能更換有效成分浸漬體２３。

其次，說明本發明第１實施形態的變形例。

本發明則是朝縱（上下）方向設置風扇式送風機１１的回轉軸（馬達１４的回轉軸１４ａ），設定通風方向使其從下面吸入而從側面吐出，不過也能朝從側面吸入而吐出到側面的通風方向送風或是朝從上面吸入而吐出到側面的通風方向通風等，自由設定吸氣口２９及排氣口１８的位置。

也能朝橫（前後）方向設置風扇式送風機１１的回轉軸（馬達１４的回轉軸１４ａ）；若爲此種形態，能以縱向設置在間隙等，能夠因應於使用目的選擇裝置形態。

用於本發明之風扇式送風機１１的風扇１３，爲了將風流向從軸方向變更成半徑方向，因而採納以離心對風流施加能量之離心式風扇。

此離心式風扇１３，因持有多數片風扇寬度較寬且高度較低的葉片１３ｂ，或是構造上在其回轉的中央周圍沒

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16）

有葉片，具有空間部所以較理想。

另外，離心式風扇因送風能力提高，尺寸變小所以也很理想。

例如，能例示有渦輪風扇、翼狀風扇、限制負荷風扇、螺旋風扇、多翼風扇等。

另外，將上述離心式風扇，配置在設計爲使風扇的回轉所產生的風有效地集中、排氣之渦形室中較爲理想。

配置在前述離心式風扇的空間部２１之有效成分浸漬體卡匣２３，原樣使用含有擴散性藥劑作爲有效成分浸漬體之加工物或成形物亦可。

例如，列舉有經由噴射塗敷等處理有效成分的加工物或是將該加工物與第１圖及第２圖同樣地收容在具有通氣性的容室或是含有效成分之合成樹脂等的成形物。

形成該加工物及成形物的材質若爲能充分含有有效成分之材質及能經由送風放出有效成分之材質則沒有特別的限定。

例如，列舉有紙漿、濾紙、厚紙等的紙類；或木棉、羊毛、麻等的天然纖維；或聚酯、尼龍、聚烯等的化學纖維；或碳素纖維；或玻璃纖維；或陶瓷；或聚烯、聚氯乙烯、高吸油性聚合體等的合成樹脂；或不織布；或多孔性天然性物質等。

前述有效成分浸漬體的形狀若爲能配置到離心式風扇的空間部內的形狀則沒有特別的限定。例如，列舉有圓形、半圓形、四角形、多角形等的框體或甜甜圈狀等的中空

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（17）

體。

另外，形狀的尺寸若爲能容易地配置到前述空間部內或不損及風扇的回轉之尺寸則沒有特別的限定。

進而，關於與有效成分含有量有關的厚度或長度若因應於使用目的加以設定即可。另外此時長度也能設計成大於空間部的大小。

上述實施形態，經由將收容有效成分浸漬體的粒狀處理加工物２５之容室２４插入到離心式風扇的空間部內，固定接著在風扇殼體，進行前述有效成分浸漬體２３的配置，不過直接固定接著在裝置本體，另外備有固定板而固定接著在此固定板、在裝置本體（他側部３的吸氣口２９部分）設置插入開口部且插入固定接著等也能適用。

固定接著手段不限於利用小螺釘，以眾知的嵌接方法、插入方法、粘著方法、覆蓋方法等的手段也適用，因應於使用目的依據所設計之有效成分浸漬體的成分作選擇較爲理想。

列舉有鹼性乾電池、錳乾電池、鈕扣型電池、空氣電池、鋰離子電池等的一次電池及鎳鎘電池、鋰離子電池的二次電池等，作爲用來驅動前述風扇式送風機的電源使用之電池。

使用形態係考慮到使用條件、使用期間、馬達與風扇的種類等，可以任意決定電池的種類（鹼或是錳與１號電池或是２號電池等）、個數、連接方法（串聯、並聯）。

另外用來驅動風扇式送風機１１的電源也能使用商用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（18）

電源（１１０Ｖ）。此商用電源則必要內藏或外接的ＤＣ變換器。

另外本發明的風扇室藥劑擴散裝置並不侷限於第１圖、第２圖所示的專用裝置，也能適用於採用離心式風扇之家庭用或業務用的電化製品，並且能用於除防害蟲、消除惡臭、擴散香味等。

本發明並不受到設置場所的限制，有效且有利於當作任何處所都能使用之電池式攜帶型裝置使用。

用於本發明的擴散性藥劑列舉有當作殺蟲劑、防蟲劑、芳香劑、除臭劑等使用之各種藥劑。

殺蟲劑爲除蟲菊酯系殺蟲劑較爲理想；其中從三丙烯除蟲菊酯（ terallethrin ）、普勒斯林（ Prallethrin ）、富瑞美斯林（ furamethrin ）、丙烯除蟲菊酯（ allethrin ）、恩噴斯林（ empenthrin ）中選擇一種較理想。

另外控制成長劑爲從菲立普洛歐克芬（ Pyriproxfen ）、美斯普萘（ methoprene ）、海脫普萘（ hydroprene ）中選出一種較理想。

在上述有效成分浸漬體中混合氧化防止劑及／或是紫外線吸收劑、及／或是在浸漬體殼體中混合紫外線吸收劑，因而能經長期間安定地使用本發明。另外具有在屋外也能使用之優點。

製造藥劑所必要的功能之用畢顯示方法，列舉有利用將親油性的蒽醌（ anthraquinone ）系色素用於親水性的浸漬體，當溶解到藥液中能辨識顏色，當藥劑蒸化掉時色素

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

加入到浸漬體中也無法辨識顏色的現象之方法，利用由電子供應性呈顏色性有機化合物及減敏劑所形成之可變顏色色素之方法、利用由電子供應性呈顏色性有機化合物、減敏劑及顯色劑所形成之可變顏色色素之方法、使昇華劑的昇華速度與藥劑的蒸發擴散速度略呈一致之方法等。這些中也能單獨使用，不過組合色調的變化與昇華劑，增加使用的實感則更加理想。

昇華速度的調整能利用設在昇華劑封入殼體之通氣孔的面積而任意地進行控制。

對於這些的有效成分，以任意的比率使用以下的殺蟲劑及／或退避劑作爲混合劑則沒有任何的限制。

例如以殺蟲爲目的時，能夠使用過去以來所使用之各種蒸發擴散性殺蟲劑；且能夠使用除蟲菊酯系殺蟲劑、氨基甲酸酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑等。一般因安全性較高所以適於使用除蟲菊酯系殺劑，特別是以的殺蟲劑較理想。

・一般名：化學名（商品名、製造商）

＊丙烯除蟲菊酯：ｄｌ－３－烯丙基－２－甲基－４－氧代－２－環戊稀基　ｄｌ－順式／反式－菊酸鹽（吡那命＜pynamin＞、住友化學工業（株））。

＊ｄｌ・ｄ－Ｔ８０－丙烯除蟲菊酯：ｄｌ－３－烯丙基－２－甲基－４－氧代－２－環戊烯基　ｄ－順式／反式－菊酸鹽（吡那命拂得＜pynaminforte＞、住友化學工業（株））

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（20）

＊d l・d－T－丙烯除蟲菊酯：d l－3－烯丙基－2－甲基－4－氧代－2－環戊烯基　d－反式－菊酸鹽（生物丙烯除蟲菊酯）

＊d・d－T－丙烯除蟲菊酯：d－3－烯丙基－2－甲基－4－氧代－2－環戊烯基　d－反式－菊酸鹽（伊斯貝爾＜Esbiol＞）

＊d・d－T80－普勒斯林＜prallethrin＞：（＋）－2－甲基－4－氧代－3－（2－丙醯）－2－環戊烯基（＋）－順式／反式－菊酸鹽（伊吐克＜Etoc＞、住友化學工業（株））。

＊瑞斯美斯林（resmethrin）：5－苯甲醯－3－呋喃甲基d1－順式／反式－菊酸鹽（庫利斯隆＜chrythron＞、住友化學工業（株））。

＊d1・d－T80－瑞斯美斯林＜resmethrin＞：5－苯甲基－3－呋喃甲基d－順式／反式－菊酸鹽（庫利斯隆拂得＜chrythron forte＞、住友化學工業（株））。

＊恩噴斯林＜empenthrin＞：1－乙基－2－甲基－2－戊烯基　d1－順式／反式－3－（2，2－二甲基乙烯）－2，2－二甲基－1－環丙烷羧化物（哇波斯林＜Vaporthrin＞、住友化學工業（株））。

＊三丙烯除蟲菊酯：d1－3－烯丙基－2－甲基－4－氧代－2－環戊烯基－d1－順式／反式－2，2，3，3－四甲基－環丙烷羧化物（奴庫斯林＜Knoxthrin＞、住友化學工業（株））。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（21）

＊飛斯勒斯林＜phthalthin＞：N－（3，4，5，6－四氫化酞醯亞胺）－甲基　d1－順式／反式－菊酸鹽（那歐吡那命＜Neophynamin＞、住友化學工業（株））。

＊d1・d－T80飛斯勒斯林＜phthalthin＞：（1，2，3，4，5，6，7－六氫化－1，3－二氧代－2－吲哚基）甲基d1－順式／反式－菊酸鹽（那歐吡那命拂得＜Neopynaminforte＞、住友化學工業（株））。

＊富瑞美斯林＜furamethrin＞：5－炔丙基－2－呋喃甲基α－順式／反式－菊酸鹽（吡那命D＜Pynamin D＞、住友化學工業（株））。

＊波美斯林＜permethrin＞：3－苯氧甲基d1－順式／反式－3－（2，2－二氯代乙烯）－2，2－二甲基－1－環丙烷羧化物（伊庫斯命＜Eksmin＞、住友化學工業（株））。

＊非諾斯林＜phenothrin＞：3－苯氧甲基d－順式／反式－菊酸鹽（速咪斯林＜Sumithrin＞，住友化學工業（株））。

＊伊米波斯林＜improthrin＞：2，4－二氧代－1－（丙－2－乙烯）－咪唑烷啶－3－甲基－順式／反式－菊酸鹽（培樂利＜prally＞、住友化學工業（株））。

＊芬巴樂德＜fenvalerater＞：α－氰基－3－苯氧甲基－2－（4－氯苯基）－3－甲基丁苯（速咪哂啶＜Sumicidin＞，住友化學工業（株））。

＊哂波美斯林＜Cypermethrin＞：α－氰基－3－苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（22）

氧甲基d1－順式／反式－3－（2，2－二氯乙烯）－2，2－二甲基環丙烷羧化物（阿喹斯林＜Agrothrin＞、住友化學工業（株））。

＊哂弗哪斯林＜Cyphenothrin＞：（±）α－氫基－3－苯氧甲基（＋）－順式／反式－菊酸鹽（柯取樂＜Gokilaht＞，住友化學工業（株））。

＊伊斯風普勒克斯＜ethofenprox＞：2－（4－乙氧苯基）－2－甲丙基－3－苯氧甲基醚（啜彭＜Trebon＞）。

＊鐵弗斯林＜tefluthrin＞：2，3，5，6－4氟代－4甲基苯甲醯－3－（2－氯－3，3，3－3氟代－1－丙烯基）－2，2－二甲基－1－環丙烷羧化物

＊芬普勒配斯林＜fenpropathrin＞：α－氫基－3－苯基甲基順式／反式－2，2，3，3－4甲基環丙烷羧化物。

＊芬弗勒斯林＜fenfluthrin＞：2，3，4，5，6－5氟苯甲醯－d1－順式／反式－3－（3，3－二氯乙烯）－2，2'－二甲基－1－環丙烷羧化物

＊1－乙炔基－2－甲基－2－戊烯基　順式／反式－2，2，3，3－4甲基－1－環丙烷羧化物。

以下列舉有機磷系殺蟲劑之具體例：

＊二嗪農：（2－異丙基－4－甲基嘧啶－6）－二乙基硫代磷酸鹽（載機農＜Diazinon＞）

＊芬呢搓翁＜fenitrothion＞、MFP：O，O－二甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（23）

基－O－（3－甲基－4－硝基苯）硫代磷酸鹽（速咪斯翁＜Sumithion＞）。

＊非立得拼翁＜Pyridaphention＞：O，O－二甲基－O－（3－氧代－2－戊烯基－2H－噠嗪－6－y1）磷苯基（歐賁那克＜ofunack＞）

＊馬拉斯翁＜malathion＞：二甲基乙酯烷二硫代磷酸鹽（馬拉斯翁＜Malathion＞）。

＊滴弟利庫斯＜dipterex＞：O，O－二甲基－2，2，2－3氯化－1－羥基醚磷酸酯。

＊克洛非立弗斯＜chlorpyrifos＞：O－O－二甲基－O－（3，5，6－二氯代－2－吡啶基）－二硫代

＊芬斯翁＜fenthion＞：O，O－二甲基－O（3－甲基－甲基苯硫）－磷基苯（拜帝庫斯＜Baytex＞）。

帝庫洛維＜dichloruos＞：O，O－二甲基－2，2－二氯乙烯磷化物

＊普勒坦非斯＜Propetamphos＞：O－〔（E）－2－異丙氧基羧化－1－甲基乙烯〕－O－甲基丙烯氨基磷硫化物（沙弗洛汀＜safurotin＞）。

＊阿巴脫＜Abate＞：O，O，O'，O'－萘滿基－O，O'－硫代－P－次苯基二硫代

＊普勒斯費＜prothiofos＞：二硫代磷酸O－2，4－二氯O－乙基S－丙基酯（都斯翁＜Tokuthion＞）

＊非克斯姆＜phoxim＞：O，O－二乙基－O－（α－氰基苄叉丙酮胺）硫代磷酸鹽

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（24）

以下列舉作爲噁二唑（oxodiazol）系殺蟲劑：

＊美斯克斯打隆＜methoxadiazone＞：5－甲氧基－3－（2－甲氧苯基）－O－1，3，4－氧雜重氮基－2－（3H）－酮（愛樂美克＜Elemic＞）

以下列舉有氯代煙鹼系殺蟲劑的具體例：

＊伊咪得克吡利德＜imidacloprid＞：1－（6－氯代－3－氮苯甲基）－N－硝代咪唑烷－2－炔化胺（艾迪麥＜Admire＞）

＊阿西咤咪普利德＜acetamiprid＞：（E）－N'－〔（6－氯代－3－氮苯）甲基〕－N^2－氰基－N'－甲基丙酮胺（莫士彼喃＜Mospilan＞）

依據本發明裝置，因在風扇13的空間部21內設置有效成分浸漬體23，所以在裝置本體1內只設置風扇式送風機11即可，設置有效成分浸漬體23的空間則不須要。

由於此因，裝置本體內部爲單純的構造且裝置可以小型化。

另外不會受到在裝置本體1內配置有效成分浸漬體的限制，提高設計的自由度。

另外，能不降低風扇的耐久性仍有足夠有效成分的量。

依據本發明裝置，因有效成分浸漬體23與風扇不同時回轉，所以風扇13的回轉阻抗不致增大，風扇13的驅動力不致浪費。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（25）

依據本發明裝置，因能夠不更換風扇１３而只更有效成分浸漬體２３，所以有利於經濟面。

其次，說明本發明的第２實施形態。

第３圖及第４圖中，裝置本體３１係由上面板３２，下面板３３，所對向的一對一側面板３４，所對向的一對他側面板３５所圍成之矩形箱狀體，經過一對一側面板３４與一對他側面板的上下中間部全體，安裝隔間板３６而隔成上部空間３７及下部空間３８。

在前述上部空間３７安裝以馬達３９爲動力源之風扇式送風機４０。此風扇式送風機４０具備具有收容且保護風扇４１及／或整流風向及／或增強風力等功能之風扇殼體４２；本實施形態則是風扇４１爲西洛可風扇（sirocco fan），風扇殼體４２的吸進側連通到隔間板３６的吸氣口４３，風扇殼體４１的出口側連通到形成在一者的他側面板３５之排氣口４４。

在前述下部空間３８，與吸氣體口４３對向而裝脫自如地安裝浸漬體殼體４５。

此浸漬體殼體４５爲通氣性優良的素材或是形狀，順暢地流通空氣。

在前述浸漬體殼體４５內收容有效成分浸漬體４６，此有效成分浸漬體４６利用浸漬體殼體４５來加以收容及／或保護。

浸漬體殼體４５的至少有效成分浸漬體４６所接觸的部位係爲由聚酯、聚丙烯、聚氯乙烯、ＡＢＳ、聚乙烯、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（26）

ＡＳ、合成樹脂、聚乙烯醇、ＥＶＡ、酚醛樹脂、矽質樹脂、聚縮醛、聚碳酸酯樹脂、聚醯胺樹脂、熱可塑性聚酯系樹脂中的至少１種所形成之塑膠。

在前述下部空間３８裝脫自如地收容電池４７；以此電池４７驅動前述馬達３９。

以馬達３９驅動風扇４１而如箭頭ａ所示空氣通過浸漬體殼體４５，有效成分浸漬體４６而從吸氣口４３，空氣吸進到風扇殼體４２內。

被吸進到風扇殼體４１內的空氣利用風扇殼體４１加以整流，增強風力後如箭頭ｂ所示從排氣口４４吐出。

因此，浸漬在有效成分浸漬體４６中之有效成分從排氣口４４擴散。

本發明方便上設定風力阻抗值Ｒ的數值。至於求取風力阻抗值Ｒ的方法爲直接測定風速或風量的方法較理想，不過測定因有效成分浸漬體的空氣阻抗而變化之馬達的消耗電流值爲間接方式但減少測定誤差。因而本發明則是採用後者。

前述風扇式害蟲除防裝置，從性能與安定性以及使用時的安全性之觀點，則是具備以收容及／或保護有效成分浸漬體爲目的之浸漬體殼體較爲理想。

另外，前述的風扇送風機具備風扇，以收容及／或保護風扇、整流風向、以及增強風力等當作功能之風扇殼體、馬達等較爲理想。

前述有效成分浸漬體的形狀並非具有氣體的整流功能

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（27）

之蜂巢形狀，而是由有效面積較大的粒狀、線狀所選出的一種以上較爲理想。其材質係由纖維素、高分子吸水劑、高分子吸收劑、膠體所選出的一種以上，不過從保持及／或放出有效成分之觀點則較理想。

有效成分爲對害蟲有效而對人畜具安全性較高之殺蟲劑或控制成長劑較理想；殺蟲劑爲除蟲菊酯系殺蟲劑較爲理想；其中從三丙烯除蟲菊酯（terallethrin）、普勒斯林（Prallethrin）、富瑞美斯林（furamethrin）、丙烯除蟲菊酯（allethrin）、恩噴斯林（empenthrin）選出一種較理想。

另外，控制成長劑爲菲立普洛歐克芬（pyriproxyfen）、美斯普萘（methoprene）、海脫普萘（hydroprene）中選出一種較理想。

產生風力的根源之風扇爲西洛可風扇及／或軸流風扇較爲理想；採用西洛可風扇時設置經設計成在風扇的周圍集結風之風扇殼體則更加理想。

如同前述爲了以較少的能量發揮最大的害蟲除防效果，採用施加電壓１．５Ｖ的無負荷時消耗電流爲１００ｍＡ之省電型的馬達較爲理想。另外以電池使其驅動該馬達，因而當實施本發明之際不必選場所而能提高便利性。消耗電流爲１００ｍＡ以下係因考慮使使用汎用性較高的３號電池時的使用時間至少要有１２小時之故。

在上述有效成分浸漬體混合氧化防止劑及／或紫外線吸收劑、以及／或在浸漬體殼體混合紫外線吸收劑，因而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（28）

能經長期間安定地使用本發明。另外具有能在屋外使用之優點。

製造藥劑所必要的具備功能之用畢顯示方法，列舉有利用將親油性的蒽醌（anthraquinone）系色素用於親水性的浸漬體，當溶解在藥液時能夠辨識顏色，當藥劑蒸發擴散時色素浸入到浸漬體中而無法辨識顏色的現象之方法，利用由電子施加性呈色性有機化合物及減敏劑所形成的可變顏色色素之方法，利用由電子施加性呈色性有機化合物，減敏劑及顯色劑所形成的可變顏色色素之方法、使昇華劑的昇華速度與藥劑的蒸發擴散速度略成一致之方法。這些方法也能單獨使用，不過組合色調的變化與昇華劑而增加使用的實感則更加理想。

昇華速度的調整能利用設置在昇華劑封入殼體之通氣孔的面積任意地加以控制。

另外，回轉以馬達所驅動的風扇所形成風的流路依照吸氣口、有效成分浸漬體、風扇、風扇殼體、排氣口的順序流通則更加理想。

另外，對於這些的有效成分，以任意的比率使用以下的殺蟲劑及／或防避劑作爲混合劑則沒有任意的限制。

例如以殺蟲爲目的時，能夠使用過去以來所使用的各種蒸發擴散性殺蟲劑，列舉有除蟲菊酯系殺蟲劑、氨基甲酸酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑等。因一般安全性較高所以適合使用除蟲菊酯系殺蟲劑；除蟲菊酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑、噁二唑系殺蟲劑、氯代煙鹼系殺蟲劑與上述

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（29）

第１實施例相同。

控制成長劑的具體例列舉有如下所述：

＊菲立普洛歐克芬＜pyriproxyfen＞：４－苯氧 基苯（ＲＳ）－２－（２－氨苯基氧）丙基醚

＊美斯普萘＜methoprene＞：１１－甲氧基－３，７，１１－三甲基－２，４－十二碳二烯酸－１－甲基醚酯

＊海脫普萘＜hydroprene＞：醚基（２Ｅ，４Ｅ）－３，７，１１－三甲基－２，４－十二碳二烯

＊芬諾庫斯卡巴＜phenoxy carb＞：〔２－（４－苯氧基醚）氨基甲酸酯

退避劑的具體例列舉有如下述：

＊Ｎ，Ｎ－二乙基－ｍ－甲苯醯胺

＊二乙基酞酸鹽

＊二丁基酞酸鹽

＊乙－醚基－１，３－己烷

＊１，４，４ａ，５ａ，６，９，９ａ，９ｂ－１－氫氧芴－４ａ－氨基醛

＊二鄰－ｎ－丙基異吡啶二酯

＊二鄰－ｎ－二氯苯

＊丁基丁二酸鹽

＊葵酸二乙胺

＊Ｎ－丙基乙醯替苯胺

＊β－萘酚

＊樟腦

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（30）

天然精油及／或其分成分列舉有以下所述：

＊檸檬醛、香茅醛、香茅醇、丁子香酚、丁子香酚甲醚、香葉醇、肉桂醛、沈香醇、紫蘇醛、假荊芥酸、甲基庚稀酮、葵醛、香葉烯、醋酸香葉醇、百里香酚、檸檬烯、桉樹腦、蒎烯、傘花烴、萜品烯、檜烯、欖香素、雪松烯、欖香烯、葡萄糖母液、雪松烯醇、日柏醇、苧側素、罩酚酮、日柏亭、斧柏烯、莰醇、莰烯、萜品醇、萜品醇酯、雙戊烯、水芹烯、丁子香烯、香草醛、糠醛、糖醇、松香芹醇、松香芹酮、桃金娘烯醇、馬鞭烯酮、黃蒿萜醇、桉葉油醇、薄荷烯醇、苧烯、葑醇、甲基氨回素、甜沒藥萜烯、佛手酚、壬醛、壬醇、黃柏素、辛醛、里哪基、拋牛兒基、橙花叔醇、羅勒烯、氨茴酸甲基、吲哚基、茉莉酮、苯莘醛、蒲勒酮等。

＊上述的異性體及／或感應體

＊含有上述選出的至少一種以上之精油

本發明中，不只添加用來防止前述過有效成分的劣化之氧化防止劑或紫外線吸收劑，也能夠添加用來調整有效成分的擴散量之抑制劑，及具有芳香、除臭除菌等功能之物質。

其次說明實施例。

使用第3圖及第4圖所示的風扇式害蟲除防裝置，且是使用直徑4mm及直徑2mm的纖維素製粒狀浸漬體（日本（仁可株式會社製，商品名：彼斯可巴魯），將紙裁斷成0.3×70cm的線狀浸漬體作爲有效成分浸漬體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（31）

，測試有效成分浸漬體的充填量與由馬達的消耗電池值變化所求出之多孔成分浸漬體的風力阻抗值R其兩者的關係，將其值記錄在表1中。

然後測試各別的設定中對於蚊子及蒼蠅的殺害效力，結果作爲判定效果記錄在表1中。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（32）

[表 1]

		未設置浸漬體 -E1-	充填量(g) 0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
粒狀浸漬體(直徑 4mm)	電流值(mA) -E2-	9.5	—	—	9.3	8.4	8.0	7.6	7.2	6.9
	阻抗(%) -R	0.0	—	—	2.1	11.6	15.8	20.0	24.0	27.8
	判定效果	—	—	—	D	B	A	B	B	C
粒狀浸漬體(直徑 2mm)	電流值(mA) -E2-	9.5	—	—	8.4	7.8	7.5	7.3	7.0	6.7
	阻抗(%) -R	0.0	—	—	11.6	17.9	21.1	23.2	26.3	29.3
	判定效果	—	—	—	B	A	B	B	C	D
線狀浸漬體	電流值(mA) -E2-	9.5	9.1	8.6	7.8	7.3	6.9	—	—	—
	阻抗(%) -R	0.0	4.2	9.5	17.9	23.2	27.8	—	—	—
	判定效果	—	C	B	A	B	C	—	—	—

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（33）

判定結果的基準如下述表2中所示。效力試驗係以在8張榻榻米的室內放養蚊蠅100個體，計數經過藥劑處理的殺害蟲數之方法進行，以Bliss的概率法所算出之KT_{50}值記錄其結果。有效成分中採用三丙烯除蟲菊酯，配合量爲每1檢體中300mg。然而，判定效果的基準係參考依照與上述同樣的方法測試市販的液體式加熱蒸發擴散劑或蚊香等時所得到的結果而決定。

〔表2〕

	判定效果			
	A(合格)	B(合格)	C(不合格)	D(不合格)
對蚊子的殺害效果 KT_{50}(分)	0~10	10~20	20~30	30~
對蒼蠅的殺害效果 KT_{50}(分)	0~15	15~30	30~60	60~

只不過前述風扇式害蟲防蟲裝置的風扇41爲西洛可風扇，風扇11直接連結在施加電壓1.5V其無負荷時的消耗電流爲4mA之馬達39（日本真淵馬達株式會社製RF-330TK-07800），設置風扇殼體42使其容納風扇41。放入有效成分浸漬體之浸漬體殼體45設置在風扇41的吸氣口43側。電池47則是使用串聯的2個3號鹼性電池。

從以上的結果，判定依照設置有效成分浸漬體46時

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（34）

的馬達的消耗電流值Ｅ２與不設置有效成分浸漬體４６時的馬達消耗電流值Ｅ１的比率（Ｒ＝１００－Ｅ２／Ｅ１×１００）而有效成分浸漬體４６的風力阻抗值Ｒ爲未滿５％高於２６％以上則得不到充分的害蟲除防效果，前述比率若爲５～２５％則得到充分的防蟲效果。

依據本發明能有效利用馬達的驅動能量而多量地擴散有效成分，以較少的驅動能量能最大限度擴散有效成分，以較少的驅動能量得到最大的蟲害防止效果。

依據本發明，增大有效成分浸漬體的有效面積，有效利風就能擴散更多量的有效成分。

依據本發明，從有效成分的保持及／或擴散的層面較爲理想。

依據本發明，能以較少的能量確實地發揮最大的蟲害防止效果。

其次，說明本發明的第３實施形態。

如第５圖所示，在裝置本體５１設置馬達５２，以此馬達驅動之風扇５３，以此風扇５３通風之有效成分浸漬體５４，當作電源之電池５５等，而形成以風扇式送風機吹風到有效成分浸漬體而擴散有效成分之風扇式害蟲除防裝置。

前述電池５５取下外蓋５６就能更換。

前述的風扇式害蟲除防裝置，風扇５３爲多翼式風扇，馬達５２係施加電壓３．０Ｖ其無負荷時的消耗電流值爲６ｍＡ（日本真淵馬達株式會社製ＲＦ－３３０ＴＫ）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（35）

，電池５５爲串聯２個３號的鹼性電池，有效成分浸漬體５４爲粒狀纖維素，有效成分爲三丙烯除蟲菊酯３００ｍｇ。

此風扇式害蟲除防裝置設置在８張榻榻米房間，驅動時間爲１２ｈｒ／日，每日使用。

其結果，約在第４５天停止風扇式送風機，總驅動時間爲４８０ｈｒ。

另外，其使用期間中尙未被蚊子吸血。

前述有效成分浸漬體的形狀爲由有效面積較大的粒狀、線狀、絲狀所選出的一種較理想。其材質爲由纖維素、高分子吸水劑、高分子吸油劑、膠體中所選出的一種以上，從有效成分的保持及／或放出之點則較爲理想。

有效成分爲對害蟲有效對人畜具較高的安全性之殺蟲劑或抑制成長劑較理想，殺蟲劑爲除蟲菊酯系殺蟲劑較理想，其中，其中從三丙烯除蟲菊酯（terallethrin）、普勒斯林（prallethrin）、富瑞美斯林（furamethrin）、丙烯除蟲菊酯（allethrin）、恩噴斯林（empenthrin）中選出一種較理想。

另外，控制成長劑爲從菲立普洛歐克芬（pyriproxyfen）、美斯普萘（methoprene）、海脫普萘（hydroprene）中選出一種較理想。

由於在上述有效成分浸漬體混合氧化防止劑及／或紫外線吸收劑、在浸漬體殼體混合紫外線吸收劑及／或氧化防止劑，因而能長期間安定地使用本發明。另外具有在屋

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（36）

外也能使用之優點。

製造藥劑所必要具有功能之用畢顯示方法，列舉有利用將親油性蒽醌系色素用於親水性的浸漬體，當溶解在藥液時辨識顏色，當藥劑蒸發擴散掉時浸漬體未被著色而無法辨識顏色的現象之方法、利用由電子施加性呈色性有機化合物及減敏劑所形成的可變顏色色素之方法，利用由電子施加性呈色性有機化合物、減敏劑及顯色劑所形成的可變顏色色素之方法、使昇華劑的昇華速度與藥劑的蒸發擴散速度略成一致之方法。這些中也能單獨使用，不過組合色調的變化與昇華劑而增加所使用的實感則更理想。

昇華速度的調整能利用設在昇華劑封入殼體之通氣孔的面積任意地進行控制。

另外對於這些的有效成分，以任意的比率使用以下的殺蟲劑及／或防壁劑作爲混合劑則沒有任何的限制。

例如以殺蟲爲目的時，能夠使用過去以來所用的各種蒸發擴散性殺蟲劑，可以列舉有除蟲菊酯系殺蟲劑、氨基甲酸系殺蟲劑、有機磷系殺合劑等。一般因安全性較高所以適合使用除蟲菊酯系殺蟲劑；除蟲菊酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑、噁二唑系殺蟲劑、氯代煙鹼系殺蟲劑與第1實施形態相同。另外控制成長劑的具體例、退避劑的具體例、天然精油及／或其他成分則與上述第2實施形態相同。

本發明中，不只可以添加用來防止前朮有效成分的劣化之防止氧化劑或紫外線吸收劑，也可以任意地添加用來

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（37）

調整有效成分的擴散量之抑制劑及具有芳香、除臭除菌等功能之物質。

用於本發明之風扇式送風機的風扇53，列舉有當流向從軸方向朝半徑方向流動時，利用離心力施加能量之離心式風扇、或當流向朝軸方向流動時，利用翼的揚力施加能量之軸流式風扇。

進而，可以例示渦輪風扇、翼形風扇、限制負荷風扇、輻射風扇、多翼風扇等，作爲離心式風扇。

該風扇當中，離心式風扇較理想，多翼式風扇則更加理想。

另外，將上述離心式風扇，配置在被設成能有效地聚集風扇回轉所產生的風且能排氣之渦形室中較爲理想。

前述風扇式送風機其風扇53的空氣阻抗指數f（風扇的空氣阻抗指數＝風扇裝著時的馬達消耗電流值I_1／無負荷時的馬達消耗電流值I_0）爲$1<f<17$的範圍，理想的是$1<f<5$的範圍，作爲風扇53裝著馬達52時加諸在該馬達52之負荷。

該空氣阻抗指數f爲風扇53回轉時翼片所承受之空氣阻抗；方便上以無負荷時馬達52的消耗電流值與裝著風扇時馬達52的消耗電流值其兩者的比值表示。

隨著空氣阻抗指數f變大，裝著風扇53時馬達52的消耗電流值也變大。即是空氣阻抗指數f爲18以上，則不更換電池所能夠驅動風扇53的時間變短。

另外，空氣阻抗指數f變大，則會有風扇須加大尺寸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（38）

的傾向；空氣阻抗指數f成爲18以上，則裝置本體51過度變大，使用方便性變差。例如不適於攜帶。

風扇53的尺寸爲直徑20mm～100mm的範圍，理想的是直徑30mm～60mm的範圍。

直徑20mm以下則風扇直徑過小而無法有效率的送風。軸流風扇爲直徑20mm以下則葉片面積過小，無法充分地施加揚力。另外，離心式風扇爲比直徑20mm還小則風扇半徑過小，無法充分地施加離心力。

爲了獲得充分的送風量則必須提高風扇的回轉數，馬達消耗電流增多，另外必須提高電壓，該提高電壓必須增加電池的使用個數，對於裝置總重量及成本都不具理想性。

超過直徑100mm則裝置本體51過度增大，而不是能用電池之可攜式害蟲除防裝置，

風扇53的重量爲1.5g～8g的範圍。

風扇53的重量爲1.5g以下時，無法送出必要充分的風量。

風扇53的重量超過8g而變爲過大則會造成馬達52的起動電力變大，消耗電流變多之缺點。

前述馬達52爲在施加電壓3V其無負荷時的消耗電流值I_0爲35mA以下驅動之省電型馬達。

馬達52無負荷時的消耗電流值比36mA還高則不更換電池所能夠驅動風扇式送風機的時間變短。

前述電池55列舉有市售的鹼性電池、錳電池等；實

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（39）

用例可以例示有錳電池3號電池1個（電池容量：1200mA・hr）、鹼性3號電池1個（電池容量：2300mA・hr）、鹼性3號電池2個（電池容量：4600mA・hr）、鹼性2號電池1個（電池容量：6900mA・hr）、鹼性1號電池1個（電池容量：1500mA・hr）、鹼性2號電池2個（電池容量：13800mA・hr）、鹼性1號電池2個（電池容量：23000mA・hr）。

此處電池容量係指1.5V電池的電壓低於0.9V爲止的時間爲“電池壽命”；電池壽命爲1小時的負荷（電流量）爲電池容量。此電池容量換言之則是1.5V電壓其電池的電壓在1小時間降低到0.9V之電流量。

然而，關於電池容量，各製造廠商具有若干的差異，此處所列舉之電池容量只不過是當作例示，並不侷限於這些電池容量。

如前述將風扇53的空氣阻抗指數f、風扇53的尺寸、風扇53的重量、馬達52無負荷時的消耗電流值I_0設定在前述的範圍內，而成爲可攜式害蟲除防裝置，不過經由這些的組合，而風扇裝著時的馬達消耗電流值不同，不更換電池所能驅動風扇53的時間變化。

本發明在於前述的組合，風扇裝著時的馬達消耗電流值與風扇驅動時間的電池容量的比值爲5%以上，理想的是10%以上，更理想的是20%以上之值，增長不更換電池所能驅動風扇53的時間。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 40）

例如，若風扇裝著時的馬達消耗電流值約爲２７．４ｍＡ，則電池容量２３００ｍＡ・ｈｒ約可以驅動８４小時，與驅動時間的電池容量之比值約成爲３．７％。

對於此點，若風扇裝著時的馬達消耗電流值約爲２０ｍＡ，則可以驅動１５小時，與驅動時間的電池容量之比值成爲５％。

例如１日使用１２小時時，前述的比率爲３．７％就只能使用７天，不過前述的比率爲５％則可以使用９天。

其次，說明實施例。

利用第５圖所示的裝置，變更風扇的種類、馬達的種類後測定直到風扇停止爲止的時間。只不過有效成分浸漬體５４未設置。

前述的風扇、馬達的種類、試驗結果記錄在下述表３中。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

〔表3〕

試驗例 NO.	無負荷的電流值 I_0 mA	風扇的空氣阻抗指數 f	風扇裝著時的電流值 I_1 mA	電池容量(mA・hr) 1200 風扇驅動時間 hr	2300 風扇驅動時間 hr	4600 風扇驅動時間 hr	6900 風扇驅動時間 hr	11500 風扇驅動時間 hr	13800 風扇驅動時間 hr	23000 風扇驅動時間 hr	驅動時間與電池容量的比率	使用馬達
1	2	2	4	480	980	1920	2880	4800	5760	9600	41.7	試作品
2	2	16	32	60	120	240	360	600	720	1200	5.2	試作品
3	6	2	12	160	320	640	980	1600	1920	3200	13.9	真淵馬達(株) RF-330K
4	6	5	30	64	128	256	384	640	768	1280	5.6	真淵馬達(株) RF-330K
5	14	2	28	69	137	274	411	686	823	1371	6.0	松下電工(株) MDN3BT2CPA
6	22	1.5	33	58	116	233	349	582	698	1164	5.1	東京組件(株) FC8
7	30	1.1	33	58	116	233	349	582	698	1164	5.1	東京組件(株) FSB3
比較例 1	2	20	40	48	96	192	288	480	576	980	4.2	試作品
比較例 2	6	18	108	18	36	71	107	178	213	356	1.5	真淵馬達(株) RF-330K
比較例 3	14	2.3	32.2	45	90	180	270	450	540	900	3.9	松下電工(株) MDN3BT2CPA
比較例 4	22	5	110	17	35	70	105	175	209	349	1.5	東京組件(株) FC8
比較例 5	40	2	80	24	48	96	144	240	288	480	2.1	東京組件(株) FSB3
比較例 6	50	20	1000	2	4	8	12	19	23	38	0.2	真淵馬達(株) RE-140RA

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁
（）
裝 訂 線

五、發明說明（42）

電流值係以 KENWOOD CO.DIGITAL MULTIMETER DL-712進行測定。

測定處所爲馬達52與電池間的配線。

試驗例1～7全部滿足本發明的條件。

比較例1～6係只1個剛好滿足本發明的條件，2個滿足本發明的條件，3個不滿足本發明的條件。

比較試驗例1，2與比較例1。試驗例1，2及比較例1都使用相同馬達，不過比較例1中風扇的空氣阻抗指數爲本發明的範圍外。比較試驗例2與比較例1則電池容量2300mA・hr（相當於鹼性3號電池串聯2個）的驅動時間相差24小時；另外電池容量23000mA・hr（相當於鹼性1號電池並聯2個）的驅動時間相差220小時，經濟面上已顯著有差異。進而比較試驗例與比較例1則其經濟面的效果差異更加明顯。

試驗例3，4，5與比較例的比較結果也相同。

其次，比較試驗例5與比較例3。比較例3其馬達無負荷時的電流值、風扇的空氣阻抗指數都合乎本發明的範圍，不過經由組合則是不利於經濟面之一例。試驗例5與比較例則電池容量2300mA・hr（相當於鹼性3號電池串聯2個）的驅動時間相差47小時；另外電池容量23000mA・hr（鹼性1號電池並聯2個）的驅動時間則相差471小時。

試驗例6與比較例4的比較結果也相同。

其次，比較試驗例3與比較例5。試驗例3與比較例

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（43）

5係風扇的空氣阻抗指數相同。（並不允表風扇相同）。至於比較例5係馬達無負荷時的電流值爲本發明的範圍例。比較兩者則得知其差異顯著。

然而，比較例6爲不滿足全部的條件之例，相當明顯其不具經濟性。

以上的結果，經由滿足本發明全部的條件，而判定能夠增長風扇驅動時間。

依據本發明的風扇式害蟲除防裝置，因經長期間不更換電池仍然驅動馬達，利用風扇送風到有效成分浸漬體，所以經長期間不更換電池仍能擴散有效成分。另外是便於攜帶之風扇式害蟲除防裝置。

其次，說明本發明的第4實施形態。

如第6圖所示，在裝置本體51設置馬達52，風扇53，有效成分浸漬體54，電池55。此電池55經取下外蓋56就能進行更換。

以前述馬達52及風扇53形成風扇式送風機，利用這個風扇式送風機通風到有效成分浸漬體54而擴散有效成分。

在前述裝置本體51設置用來控制對馬達52通電的計時器等的通電控制電路57，操作轉盤等的操作構件58，返復通電控制電路57對馬達52通電、斷電。

例如，如第7圖所示操作構件58具備刻度58a及旋鈕58b；使用者將旋鈕58b對準刻度58a就能任意地設定通電時間與停止時間。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（44）

通電控制電路57預先設定著驅動時間與停止時間，電源開關接通，而只在所設定的驅動時間驅動馬達52，只在所設定的停止時間停止馬達52，返復上述的驅動／停止亦可。

前述驅動時間與停止時間的關係如下所述。

停止時間爲驅動時間的9倍以下，且是停止時間中所未失去的電流量比驅動馬達的瞬間比安定電流值還多消耗之電流量還多的時間。

說明前述的停止時間。

如第8圖所示，驅動馬達的瞬間之電流值I_1較多，經過一定時間t_0則變爲安定電流值I_2。

馬達開始驅動後直到電流值安定爲止的時間t_0所消耗之電流量s_1比電流值安定後前述時間t_0內所消耗之電流量s_2還多；多餘消耗的電流量爲s_1-s_2。

t_1時間驅動t_2時間停止時，其停止時間t_2內所未被消耗之電流量s_3爲$t_2\times$安定電流值I_2。

此停止時間t_2內所未被消耗之電流量s_3若比前述的馬達驅動時所多餘消耗之電流量s_1-s_2還少，則間歇地驅動時的消耗電流量比連續驅動時的消耗電流量還多，因此沒有間歇驅動的功能。前述的停止時間t_2爲該停止時間t_2內所未被消耗的電流量s_3比馬達驅動時所多餘消耗之電流量s_1-s_2還多之時間。

此停止時間t_2以式子表示則形成$t_2>(s_1-s_2)/I_2$。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（45）

設定前述的驅動時間與停止時間有種種的作法，因應於目的，能夠以日爲單位，以小時爲單位或以秒爲單位；例如1日驅動1日停止、1小時驅動2小時停止或10分鐘驅動50分鐘停止、30秒驅動20秒停止亦可。

停止時間若爲比驅動時間的9倍還大即可；衡量停止時間中室內的有效成份濃度或每單位時間室內的有效成份濃度之減少量而設定停止時間即可。

另外，驅動時間爲對於對象害蟲施加有效且充分的效果之時間；例如對斑蚊達到50％殺害之時間（或未到達發生吸血行時之時間）、或者是對蛾達到50％殺害之時間（或未到達發生食害行動之時間），經由對象害蟲、有效成份、風扇、馬達的組合而被決定。

用於本發明之風扇式送風機的風扇，列舉有當流向從軸方向朝半徑方向流動時，利用離心力施加量之離心力風扇或當流向朝軸方向流動時，利用翼的揚力施加能量之軸流式風扇。

進而，能夠例示渦輪風扇、翼形風扇、限制負荷風扇、軸射風扇、多翼風扇等，作爲離心式風扇。

該風扇當中，離心式風扇較爲理想，多翼式風扇則更理想。

另外將上述離心式風扇，配置在被設計成能有效率地聚集風扇回轉所產生的風且能排氣之渦形室。

用來驅動前述風扇式送風機的電源之電池，列舉有鹼性電池、錳電池、鈕扣型電池、空氣電池、鋰離子電池等

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（46）

的一次電池及鎳鎘電池、鋰離子電池的二次電池等。

使用形態，可以衡量使用情況、使用期間、馬達及風扇的種類等，任意地決定電池的種類（鹼性或錳電池、1號或2號電池等），個數，連結方法（串聯、並聯）。

前述有效成份浸漬體的形狀爲由具有氣體的整流功能之蜂巢形狀、較大有較面積的粒狀、線狀、絲狀所選出的一種以上較爲理想。其材質爲由纖維素、高分子吸水劑、高分子吸油劑、膠體中所選出的一種以上，不過能有效成份的保持及／或放出之點則較爲理想。

有效成份爲對害蟲有效且對人畜具有較高安全性的殺蟲劑或控制成長劑較理想；殺蟲劑爲除蟲菊酯系殺蟲劑較理想；其中從三丙烯除蟲菊酯（terallethrin）、普脫斯林（Prallethrin）、富瑞美斯林（furamethrin）、丙烯殺蟲劑（allethrin）、恩噴斯林（empenthrin）中選出一種較理想。

另外，控制成長劑爲從菲立普洛歐克芬（Pyriproxyfen）、美斯普奈（methoprene）、海脫普萘（hydroprene）中選出一種較理想。

經由在上述有效成份浸漬體中混合氧化防止劑及／或紫外線吸收劑、在浸漬體殼體混合紫外線吸收劑，而能長期間安定地使用本發明。另外具有屋外也能使用之優點。

製作藥劑所必要具有的功能之用畢顯示方法，列舉有利用將親油性的蒽醌系色素用在親水性的浸漬體，當溶解在藥液時能夠辨識顏色，當藥劑蒸發擴散掉時色素浸入到

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（47）

浸漬體中而無法辨識顏色的現象之方法，利用由電子施加性呈色性有機化合物和減敏劑、電子施加性呈色性有機化合物、減敏劑和顯色劑所形成的可變顏色色素之方法、利用使昇華劑的昇華速度與藥劑的蒸發擴散速度略一致之方法。這些也能單獨使用，不過組合色調的變化與昇華劑增加所使用的實感則更加理想。

昇華速度的調整能利用設在昇華劑封入殼體之通氣孔的面積任意地加以控制。

另外對於這些的有效成份，以任意的比率使用以下的殺蟲劑及／或退避劑作爲合成劑則沒有任何限制。

例如，以殺蟲爲目的時，可以使用過去以來所用的各種蒸發擴散性殺蟲劑，能列舉有除蟲菊酯系殺蟲劑、氨基甲酸系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑等。一般因安全性較高所以適合用於除蟲菊酯系殺蟲劑；除蟲菊酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑、噁二唑系殺蟲劑、氯代煙鹼系殺蟲劑與上述第1實施形態相同。另外，控制成長劑的具體例、退避劑的具體例、天然精油及／或其分成分則與上述第2實施形態相同。

本發明中，不只添加用來防止前述過有效成份的劣化之防止氧化劑或紫外線吸收劑，也可以任意把添加用來調整有效成份的擴散量的抑制劑，具有芳香、除臭除菌等功能的物質等。

其次，說明試驗例。

利用第6圖所示的風扇式蟲害除防裝置進行斑蚊的吸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（48）

血試驗。

前述風扇式害蟲除防裝置的馬達使用日本真淵馬達株式會社製ＲＦ－３３０ＴＫ。

電池使用鹼性３號電池串聯２個。

藥劑使用三丙烯除蟲菊酯，浸漬體使用粒狀纖維素浸漬體。

試驗條件如以下所示。

試驗室：在４．５張榻榻米、８張榻榻米、１０張榻榻米、１２張榻榻米的房間中進行

在四方的牆壁的一面設置１ｍ×１ｍ的氣窗。

室溫２５℃幾乎一定

試驗期間：半年間（１８０日）

使用時間未滿半年就適時更換。

測試日：１、１５、３０、６０、１２０日。

在具通氣性的籠中放入老鼠１隻及斑蚊２０隻，設置在房間中，經２４小時後確認有無吸血。

藥劑的含量：依據榻榻米數而加以設定。

結果：殺害比率９０％以◎表示，殺害比率５０％以上以○表示，殺害比率未滿５０％以△表示，已吸血則以×表示。

４．５張榻榻米的試驗結果表如下述的表４所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 49）

4．5張榻榻米的試驗結果

〔表4〕

試驗No.	含量	t_2/t_1	使用時間	1日	15日	30日	60日	120日
試驗例1	1.3g	2	60日	◎	◎	◎	○	○
試驗例2	1.3g	5	120日	◎	○	○	○	○
試驗例3	1.3g	9	200日	○	△	△	△	△
比較例1	1.3g	連續	20日	◎	○	◎	◎	○
比較例2	1.3g	10	220日	△	×	△	×	×
比較例3	1.3g	$t_2<(S_1-S_2)/I_2$	18日	◎	○	◎	◎	○

8張榻榻米的試驗結果如下述的表5所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 50）

8張榻榻米的試驗結果

〔表5〕

試驗No.	含量	t_2/t_1	使用時間	1日	15日	30日	60日	120日
試驗例1	2.2g	2	60日	◎	◎	◎	○	○
試驗例2	2.2g	5	120日	◎	◎	○	○	△
試驗例3	2.2g	9	200日	○	△	△	△	△
比較例1	2.2g	連續	20日	◎	○	◎	◎	○
比較例2	2.2g	10	220日	△	△	×	×	×
比較例3	2.2g	$t_2<(S_1-S_2)/I_2$	18日	◎	○	◎	◎	○

10張榻榻米的試驗結果如下述的表6所示

10張榻榻米的試驗結果

〔表6〕

試驗No.	含量	t_2/t_1	使用時間	1日	15日	30日	60日	120日
試驗例1	2.8g	2	60日	◎	◎	○	◎	○
試驗例2	2.8g	5	120日	◎	◎	○	○	△
試驗例3	2.8g	9	200日	○	△	△	△	△
比較例1	2.8g	連續	20日	◎	○	◎	◎	○
比較例2	2.8g	10	220日	△	×	×	×	×
比較例3	2.8g	$t_2<(S_1-S_2)/I_2$	18日	◎	○	◎	◎	○

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（51）

１２張榻榻米的試驗結果如下述的表７所示

１２張榻榻米的試驗結果

〔表７〕

試驗No.	含量	t_2/t_1	使用時間	1日	15日	30日	60日	120日
試驗例1	3.3g	2	60日	◎	◎	◎	○	○
試驗例2	3.3g	5	120日	◎	○	○	○	△
試驗例3	3.3g	9	200日	○	△	△	△	△
比較例1	3.3g	連續	20日	◎	○	◎	◎	○
比較例2	3.3g	１０	220日	△	△	×	×	×
比較例3	3.3g	$t_2<(S_1-S_2)/I_2$	18日	◎	○	◎	◎	○

試驗例１～３可以得到使用時間比連續通電的比較例１還長，效果的方面則是同等的結果。試驗例１可以比連續使用增長３倍長使用時間且效力幾乎相同。試驗例２可以比連續使用還增長６倍長使用時間，結論是發現效力降低，不過吸血則沒有。試驗例３未獲得較高殺害力，不過對阻止吸血則有充分效果，使用時間爲連續使用的１０倍。

比較例２使用時間較長但會被蚊子叮咬。

比較例３在效力的方面已具成效但由於未滿足 $t_2>(s_1-s_2)/I_2$ 的條件，無關是否有ＯＮ／ＯＦＦ的周期，使用時間都比連續使用還短。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（52）

依據本發明的風扇式害蟲除防裝置，用於居住空間時得到充分的效力，並且能夠經長期間維持充分的效力。

然而，上述第２～４實施形態都能適用於第１實施形態。

其次，說明第５實施形態。

用來解決上述（１）的問題點之手段，經由將藥劑浸漬體（有效成份浸漬體）形成爲粒狀，攪拌此藥劑浸漬體自體，而使其對各藥劑浸漬體形成均等的受風量，就能解決藥劑浸漬體的剩餘藥劑量其風流方向的部位之參差不齊。以下表示證明該手段之試驗方法及試驗結果。

在風的吹出口爲８ｃｍ角之風扇的吹出口，設置將網舖設在內徑８ｃｍ高度１０ｃｍ的筒上下而形成試驗裝置。在該裝置中投入浸漬藥劑３００ｍｇ之直徑４ｍｍ的粒狀藥劑浸漬體２ｇ，連續２４小時驅動３日後測試剩餘藥劑量的部分參差不齊。

另外，在相同８ｃｍ角之風扇的吹出口側放置蜂巢狀之一體型固定式的藥劑浸漬體而構成之裝置作爲對象，也測試剩餘藥劑量的部分參差不齊。其結果如表８所示。

〔表８〕

測試部位	粒狀的藥劑浸漬體（本發明）	一體型固定式的藥劑浸漬體（對照）
0~1cm	63.81	41.02
2~3cm	65.30	73.24
4~5cm	64.97	95.67

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（53）

表中的數值表示藥劑的含量爲１００時的剩餘率；

＊；測試部位表示藥劑浸漬體中的從風扇吹出口之距離。

使用一體型固定式的藥劑浸漬體時，接近風扇的吹出口之部位擴散較佳，較遠的部位幾乎不擴散剩餘９０％以上的藥劑。對於此點，使用粒狀的藥劑浸漬體時，因隨時攪拌藥劑浸漬體並且擴散藥劑，所以得到部分剩餘量幾乎沒有差異之結果。

另外，進行以下的研究作爲用來解決上述過（２）的問題點之手段。即是經藥劑浸漬體形成爲粒狀，增加該數量而各個的藥劑浸漬體變成小型，藥劑的移動距離變短。其結果，從藥劑浸漬體的表面擴散藥劑而從中心部補充藥劑（藥劑濃度的均等化）快速進行，能安定地擴散藥劑。進而，也考量添加各種溶劑的方法作爲各個浸漬體內促使藥劑均等化之手段。此手段係使用粘度較高而移動速度緩慢之藥劑時有效之手段。

在表８及第９圖中表示利用與上述同樣的試驗裝置測試使用粒狀的藥劑浸漬體和一體型固定式的藥劑浸漬體時藥劑的擴散形態之結果。在各別的藥劑浸漬體浸漬同種同樣的藥劑，以開始後第５日、第１０日、第１５日之藥劑剩餘量，推斷連續１５日驅動時每單位時間的擴散量。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（54）

〔表9〕

藥劑浸漬體	驅動日數(日)			含量 (mg)	剩餘量 (mg)	有效擴散率 (%)
	0~5	5~10	10~15			
粒狀	2.64	2.50	2.33	1005	105.93	89.46
一體型固定式	2.59	2.18	1.29	998	273.65	72.58

其結果，顯示出一體型固定式的藥劑浸漬體從開始驅動起略成比例減低擴散量的傾向；粒狀的藥劑浸漬體則安定地維持擴散量。此理由被認爲是藥劑浸漬體成粒狀，經攪拌此藥劑浸漬體，使藥劑浸漬體全體的藥劑濃度變爲均等，並且在各個藥劑浸漬體內移動藥劑，並且擴散藥劑而減少重量造成浸漬體及藥劑的比重減小，增加藥劑浸漬體的運動量增加所得到的結果，就是藥劑濃度降低時也能得到一定的擴散量係起因於長期間擴散量的安定性。

另外，著眼於由表9所示藥劑的含量減去第15日的剩餘量後除以藥劑含量而得到之有效擴散率，得知一體型固定式的藥劑浸漬體爲72.58%，粒狀的藥劑浸漬體爲89.46%，形成爲非常有效地擴散藥劑。

進而，進行如下的研究，作爲解決上述（3）的問題點之手段。即是藥劑浸漬體所承受的風爲由風扇所承受的風及本身回轉時所承受的風，能有效利用能量。其結果，藥劑浸漬體的總表面積比過去還小，風力的損失減少。表10中表示測試粒狀的藥劑浸漬體及一體型的蜂巢狀藥劑

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（55）

浸漬體其各別的真實體積爲相同時，從藥劑擴散孔往上方5cm及10cm的距離承受的風速之結果。此試驗顯示出粒狀的藥劑浸漬體比固定式的藥劑浸漬體還具有良好的結果，證明風速增大，且風力的損失減少。

〔表10〕

測定位置	粒狀的藥劑浸漬體	風速(m/sec) 一般固體形式的藥劑浸漬體	藥劑浸漬體未設置
從擴散口往上5cm	1.6	1.0	2.4
從擴散口往上10cm	0.8	0.5	1.2
藥劑浸漬體的真實體積 cm^3	4.05	4.10	—

從上述過的各試驗及其結果，得知如下的狀況。即是爲了消除藥劑浸漬體的部位所形成的參差不齊，有效活用風扇的風力能量並且長期間維持安定的擴散量，所以必須適度地攪拌此藥劑浸漬體本身。因而此藥劑浸漬體必須滿足幾個條件，以下列舉該條件。

首先第1：針對藥劑浸漬體形狀的有關事項。用來形成本發明所必要藥劑浸漬體的形狀爲攪拌時導致能量損失之磨擦阻抗較小的形狀，即是藥劑浸漬體相互銜接的最大

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（56）

面積爲總表面的１／２以下之立體形狀較爲理想。具體上磨擦最小的形狀之球形較爲理想。

第２：藥劑浸漬體所必要的條件爲該藥劑浸漬體具有藥劑的適度浸漬能力和擴散能力（放出能力）、以及促進藥劑浸漬體的快速均等化之能力。藥劑的浸漬能力依存於藥劑浸漬體的真實體積；促進擴散及均等化之能力則依存於藥劑浸漬體的密度，即是依存於空隙率。

爲了形成本發明所必要之藥劑浸漬體的真實體積係由藥劑浸漬體的空隙率及外形的體積求出，因應於所使用藥劑的蒸氣壓及粘度等的物性在以下所示的範圍內任意地調整即可。該範圍則是此藥劑浸漬體的真實體積，即是〔外形的體積×（１－空隙率／１００）〕爲每一粒中$5\times10^{-5}\sim5\times10^{5}mm^{3}$，理想的爲$5\times10^{-3}\sim5\times10^{3}mm^{3}$，更理想的爲$5\times10^{-2}\sim5\times10^{-1}mm$。至於所求得擴散量及效力的持續日數係依據所使用粒狀藥劑浸漬體的粒數及浸漬在浸漬體中的藥劑濃度加以調整即可。

第３：當通過收容該藥劑浸漬體之浸漬體容器內的每單位時間之風量爲$0.01\sim1.0m^{3}/min$時則用於本發明之藥劑浸漬體的比重爲０．００５～０．５。只不過用每單位時間的風量爲$1.0m^{3}/min$以上的大型風扇時也能使用藥劑浸漬體的比重爲０．５以上。

進而第４條件，包括對於該藥劑浸漬體或浸漬體容器、或者是該兩者，施予除去或防止產生靜電之處理。其理

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（57）

由係靜電會促使妨礙攪拌的阻抗作動於藥劑浸漬體相互間或是藥劑浸漬體與浸漬體容器之間的可能性之故。

從上述的情況，本發明的藥劑擴散裝置，經由將粒狀的藥劑浸漬體放入浸漬體容器，對此容器吹風扇的風，利用風力攪拌該藥劑浸漬體，並且擴散浸漬在此藥劑浸漬體的藥劑。

另外，本發明的藥劑擴散裝置，其藥劑浸漬體的形狀爲將藥劑浸漬體相互接觸之最大接觸面積形成爲各藥劑浸漬體其總面積的１／２。

另外，本發明的藥劑擴散裝置，其藥劑浸漬體的積體，即是〔外形的體積×（１－空隙率／１００）〕在每１粒$5\times10^{-5}\sim5\times10^{5}mm^{3}$的範圍內。

另外，本發明的藥劑擴散裝置，當通過浸漬體內之每單位時間的風量爲$0.01\sim1.0m^{3}/min$時，粒狀藥劑浸漬體的比重爲０．００５～０．５。

進而，本發明的藥劑擴散方法，使其對藥劑浸漬體及收容該藥劑浸漬體之浸漬體的至少一者，施予除去或是防止發生靜電之處理而進行擴散。

以下說明本發明的實施例。然而本發明並不侷限於上述過的內容。本發明中使其浸漬到粒狀的藥劑浸漬體所使用的藥劑，能夠因應於使用目的而使用種種的揮發性藥劑。

例如，以殺蟲爲目的時，可以使用過去以來所用的各種擴散性殺蟲劑，能夠列舉有除蟲菊酯系殺蟲劑、氨基甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（58）

酸酯系殺蟲劑、有機磷系殺蟲劑等。一般因安全性較高所以適合使用除蟲菊酯系殺蟲劑，這些的具體例能例示有如下的例子。然而，各例示依一般名、化學名（商品名、廠商）的順序記載。

・丙烯除蟲菊酯；烯丙基－２－甲基環戊－２－烯烴－４－酮－１－伊魯（ｙｌ）ｄｌ－順式／反式－菊酸鹽（吡哪命＜Pynamin＞、住友化學工業（株））

・ｄｌ・ｄ－Ｔ８０－丙烯除蟲菊酯；３－烯丙基－２－甲基環戊－２－烯烴－４－酮－１－伊魯（ｙｌ）ｄ－順式／反式－菊酸鹽（吡哪命弗得＜Pynamin forte＞、住友化學工業（株））

・ｄｌ・ｄ－Ｔ－丙烯除蟲菊酯；３－烯丙基－２－甲基環戊－２－烯烴－４－酮－１－伊魯（ｙｌ）ｄ－順式／反式－菊酸鹽(生物丙烯除蟲菊酯)

・ｄ・ｄ－Ｔ－丙烯除蟲菊酯；ｄ－３－烯丙基－２－甲基環戊－２－烯烴－４－酮－１－伊魯（ｙｌ）ｄ－反式－菊酸鹽（伊斯貝爾＜Esbiol＞）

・ｄ・ｄ－Ｔ８０－普勒斯林＜Prallethrin＞；ｄ－２－甲基－４－氧代－３－丙醯環戊－２－阿呢魯（enyl）ｄ－順式／反式－菊酸鹽（伊吐克＜Etoc＞，住友化學工業（株））

・飛斯勒斯林＜Phthalthin＞；Ｎ－（３，４，５，６－四氫化酞醯亞胺）－甲基　ｄｌ－順式／反式－菊酸鹽（那歐比那命＜Neopynamin＞，住友化學工業（株））

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（59）

・d－T80－飛斯勒斯林＜Phthalthin＞；（1，3，4，5，6，7－六氫化－1，3－二氧代－2－吲哚基）甲基　d－順式／反式－菊酸鹽（那歐那命拂得＜Neopynamin forte＞，住友化學工業（株））

・瑞斯美斯林＜resmethrin＞；5－苯甲醯－3－呋喃甲基　dl－順式／反式－菊酸鹽（庫利斯隆＜Chrythron＞，住友化學工業（株））

・d・d－T80－瑞斯美斯林＜resmethrin＞；5－苯甲醯－3－呋喃甲基　d－順式／反式－菊酸鹽（庫利斯隆拂得＜Chrythron forte＞，住友化學工業（株））

・波美斯林＜Permethrin＞；3－苯氧甲基　dl－順式／反式－2，2－二甲基－3－（2，2－二氯代乙烯）環丙烷羧化物（伊克斯命＜Eksmin＞，住友化學工業（株））

・非諾斯林＜phenothrin＞；3－苯氧甲基　d－順式／反式－菊酸鹽（速咪斯林＜Sumithrin＞，住友化學工業（株））

・芬巴樂德＜fenvalerate＞；α－氰基－3－苯氧甲基－2－（4－氯苯甲基）－3－甲基丁苯（速咪哂啶＜Sumicidin＞，住友化學工業（株））

・西波美斯林＜Cypermethrin＞；α－氰基－3－苯氧甲基　dl－順式／反式－3－（2，2－二氯代乙烯）－2，2－二甲基環丙烷羧化物（阿喹斯林＜Agrothrin＞，住友化學工業（株））

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（60）

・西氟那斯林＜Cyphcnothrin＞；α－氰基－3－苯氧甲基 d－順式／反式－菊酸鹽（柯取樂＜Gokilaht＞，住友化學工業（株））

・恩噴斯林＜empenthrin＞；1－乙基－2－甲基戊烯－2－阿呢魯（enyl）d－順式／反式－菊酸酯（哇波斯林＜Vaporthrin＞，住友化學工業（株））

・達瑞里斯林＜terallethrin＞；2－烯丙基－3－甲基－2－環戊－1－酮－4－伊魯（yl）－2，2，3，3－四甲基－環丙烷羧化物（柯尼斯林＜Knoxthrin＞，住友化學工業（株））

・恩波斯林＜improthin＞；2，4－二氧代－1－（丙－2－阿呢魯（inyl）－咪唑烷－3－伊魯（yl）甲基（IR）－順式／反式－菊酸鹽（帕拉里＜pralle＞，住友化學工業（株））

・伊斯風普洛克斯＜ethofenprox＞；2－（4－乙氧苯基）－2－甲丙基－3－苯氧甲基醚（翠彭＜Trebon＞）

另外，其他的藥劑（殺蟲劑、退避劑、效力增強劑、成長控制劑等）可以列舉如下所示：

・阿西咤咪普利德＜acetamiprid＞：N'－〔（6－氯代－3－氮苯基）甲基〕－N^2－氰基－N'－甲基丙酮胺（莫式彼喃＜Mospilan＞

・二嗪農＜diazinon＞；（2－異丙基－4－甲基嘧啶－6－）－二乙基硫代磷酸鹽（戴機能＜Diazinon＞）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（61）

・芬呢搓翁＜fenitrothion＞、MFP；O，O－二甲基－O－（3－甲基－4－硝基苯）硫代磷酸鹽（速咪斯翁＜Sumithion＞）

・非立得拼翁＜Pyridaphention＞；O，O－二甲基O－（3－氧代－2－戊烯基－2H－噠嗪－6－伊魯（yl）磷基苯（歐賁那克＜ofunack＞）

・馬拉斯翁＜malathion＞；二甲基乙酯乙烷基二硫代磷酸鹽（馬拉斯翁＜Malathon＞）

・伊咪得克吡利得＜imidacloprid＞；1－（6－氯代－3－氮苯甲基）－N－硝代咪唑烷－2－炔化胺（艾迪麥＜Admire＞）

・帝庫洛維＜dichorvos＞；O，O－二甲基－O－（2，2－二氯）－乙烯磷（DDVP）

・聯苯醯苯酸鹽

・異冰片基硫代氰酸酮（IBTA）

・脫氫酮

・胡椒基丁氧金屬（P.B.）

・對氧苯酸

・水揚酸苯酯

・S－421

・N－（2－乙基・己基）－二環〔2，2，1〕－七－5－稀烴－2，3－二羧基亞胺（哂喃吡林＜Synepirin 222＞）

・N，N－二乙基－m－甲苯醯胺（娣特＜Deet＞）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（62）

・菲立普洛斯芬＜Pyriproxyfen＞；4－苯氧基・苯基（RS）－2－（2－吡啶基氧）丙基醚（速咪拉弗＜Sumilarv＞）

其次，能用於本發明之藥劑浸漬體的材質，例如列舉有以紙漿、粘膠纖維、棉絨或是矽酸鈣等的無機物、或是聚丙烯等的合成纖維等作爲原料所成型之多孔質體或活性碳等。其中紙漿、粘膠纖維、棉絨等植物性的物質衡量比重及藥劑浸漬能則作爲藥劑浸漬體的原料最理想。市售的材質爲以紙漿及粘膠纖維爲主原料之日本仁可株式會社製的發泡纖維素圓珠（商品名：彼斯可巴魯）。

如上述過，爲了對藥劑浸漬體促使快速的攪拌，使用比重較輕的材質較理想；對於該浸漬體容器的材質則使用沒有導電性輕量且價格低廉的塑膠較爲理想。只不過塑膠具有經接觸或磨擦也不易在表面帶靜電但一旦帶電則不易除去之性質。因此對於比重較輕的藥劑浸漬體可能成爲攪拌時的較大阻抗且可能對能量效率造成不良影響。因此對本發明的藥劑浸漬體或是浸漬體容器施予帶電防止處理較爲理想。一般塑膠的帶電防止處理法所廣泛使用爲添加劑的處理方法；對於此目的主要使用界面活性劑。帶電防止劑的處理方法包括有塗在塑膠表面的方法（表面塗敷法）及練製在塑膠上的方法（練製法）；分別能夠使用具有特徵之陰離子、陽離子、非離子、兩性活性劑。另外，因應於各別的方法而以界面活性劑爲主成分之製劑各公司都有製售。例如日本三洋化成工業株式會社製的「三斯達特

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（63）

ＡＡ」、「三斯達特２０１２Ａ」、「三斯達特２４９」；導電塗料包括有透明性爲特徵之日本可魯可特株式會社製的「可魯可特ＳＰ－２００１」、「可魯可特ＳＰ－２００２」等。

另外，本發明以安定性提高效果，其力效果及追加附加功能爲目的，除藥劑外尙能使用一種以上的防止氧化劑、紫外線吸收劑、芳香劑、除臭劑等。

另外，更加有效地使其擴散難擴散性的藥劑時，也考慮將浸漬體容器或風扇本身或周邊構造而促進擴散之方法。

〔實施例１〕

在８ｃｍ角的日本西可技研株式會社製ＤＣ無碳刷軸流風扇馬達的吹出口側，設置以網覆蓋內徑８ｃｍ高度１０ｃｍ的筒上下之卡匣；在卡匣中投入浸漬３００ｍｇ三丙烯除蟲菊酯之直徑２ｍｍ的粒狀藥劑浸漬體（發泡纖維素圓珠）２ｇ。在第１０圖中表示以１２小時驅動、１２小時停止裝置的間隔返後３０次時其經過時間的擴散量變化；表４中表示對蚊子的殺害效力。然而，此時的擴散量係計算每隔一定時間從藥劑浸漬體中所抽出定量之藥劑剩餘量每單位時間之值而予以顯示；效力表示在於８張榻榻米的封閉空間以２５℃的恒溫條件下試驗的結果。

用來實施上述實施例１之裝置其構成爲如第１１圖所示，在內裝有風扇馬達並且將吹出口朝向上方經開口之本

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（64）

體６１上，呈一體狀設置以網６２ａ、６２ｂ覆蓋上下之浸漬體容器６３。在於此構成，風扇回轉則由收容器６３底側的網６２ｂ向上吹風，放入到此浸漬體容器３內之粒狀藥劑浸漬體６４滾動，此間擴散浸漬在藥劑浸漬體６４之藥劑而與上述的風一起由上側的網６２ａ擴散到外部。

〔實施例２〕

利用與實施例１同樣的裝置，將丙烯除蟲菊酯／２００ｍｇ浸漬到直徑２ｍｍ的發泡纖維素圓球２ｇ中，以與實施例１相同的試驗條件，擴散量的變化及對蚊子的殺害效力顯示在第１０圖及表１１中。

〔實施例３〕

利用與實施例１同樣的裝置，將三丙烯除蟲菊酯１０００ｍｇ浸漬到直徑４ｍｍ的發泡纖維素圓球２ｇ中，以與實施例１相同的條件，擴散量的變化及對蚊子的殺害效力顯示在第１０圖及表１１中。

〔實施例４〕

利用與實施例１同樣的裝置，將恩噴斯林（empenthrin）２０００ｍｇ浸漬到直徑４ｍｍ的發泡纖維圓球２ｇ中，以與實施例１相同的試驗條件，擴散量的變化及對蚊子的殺害效力表示在第１０圖及表１１中。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 65）

〔表１１〕

藥劑名	藥量 (mg/2g)	藥劑浸漬體直徑(mm)	殺害效力,KT_{50}(min)		
			第１次	第15次	第30次
普勒斯林 (prallethrin)	300	2	2.33	2.57	2.74
丙烯除蟲菊酯(allethrin)	1200	2	2.52	2.84	3.04
三丙烯除蟲菊酯 (terallethrin)	1000	4	3.06	3.79	4.23
恩噴斯林 (empenthrin)	2000	4	5.29	5.33	5.47

如上述過，依據本發明裝置，能夠無關藥劑所具有的蒸氣壓或對目標的擴散量，利用風力得到將對種種害蟲具有殺蟲、退避、控制成長的功能之擴散性的藥劑長期間安定之擴散作用。

另外，本發明方法能夠適用於上述第１～第４的各實施形態。

本發明係載示風扇式藥劑擴散裝置，不過並不侷限於這些的實施例。種種他途的使用依業者的需求。進而，爲了配合設計或是各適用的必要性而由專家對上述實施例加以種種的修正及變更。因此，以與追加申請專利範圍的公正含意或適切的觀點一致之方法的解釋本發明較爲適切。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：風扇式藥劑擴散裝置）

本發明風扇式藥劑擴散裝置係具備：具有吸氣口和排氣口之裝置本體，及具有設置在前述裝置本體內之包括風扇殼體和空間部之風扇和馬達所構成之風扇式送風機、及設置在前述空間部內之含有有效成分之有效成分浸漬體等；利用前述風扇式送風機從前述吸氣口通過前述空間部而空氣流通到排氣口。風扇式害蟲除防裝置係依照設置有效成分浸漬體時的馬達消耗電流值與未設置有效成分浸漬體時的馬達消耗電流值其兩者的比率因而配置在風扇式送風機其風的吸氣側之吸氣側其有效成分浸漬體的風力阻抗值爲５～２５％。風扇式蟲害除防裝置係在風扇的風力阻抗指數$I_1/I_0=f$爲１～１７的範圍，風扇的大小爲直徑２０ｍｍ～１００ｍｍ的範圍，風扇的重量爲１．５ｇ～８ｇ的範圍。馬達無負荷時的消耗電流值爲３５ｍＡ以下，分別設定上述各值而使風扇裝著時的馬達消耗電流形成爲風扇驅動時間與電池容量的比率爲５％以上之電流值。風扇式害蟲除防裝置係風扇式送風裝置交互反復驅動與停止，同時停止時間爲驅動時間的９倍，且是馬達驅動時所

英文發明摘要（發明之名稱：）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

多餘消耗的電流量比停止時間所未消耗的電流量還多的時間。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

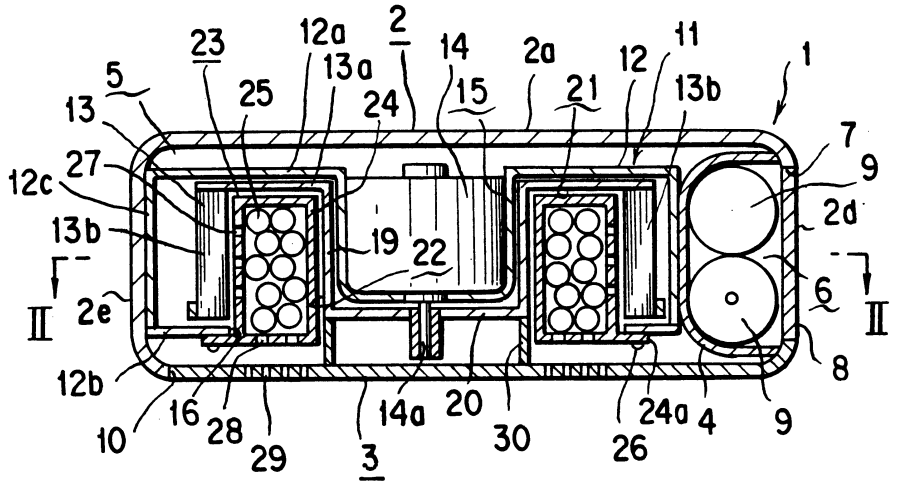
裝

訂

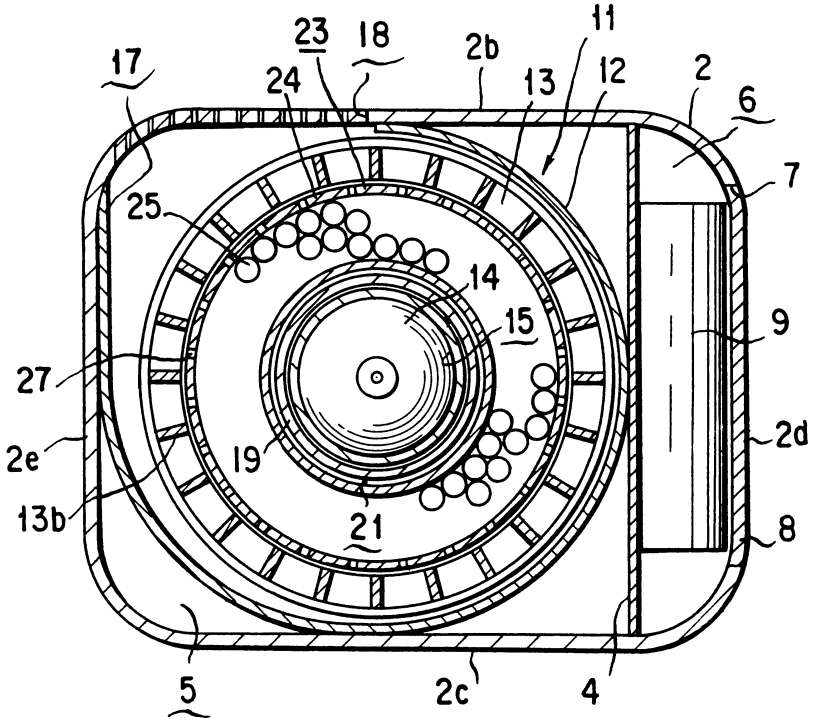
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

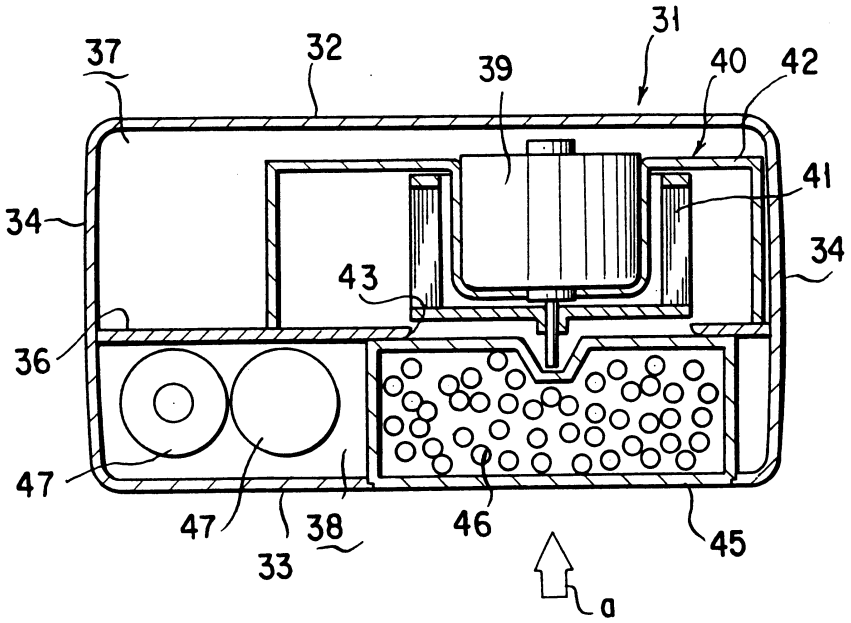
第 1 圖


1
2
2a
2d
2e
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
12a
12b
12c
13
13a
13b
14
14a
15
16
19
20
21
22
23
24
24a
25
26
27
28
29
30
II
II

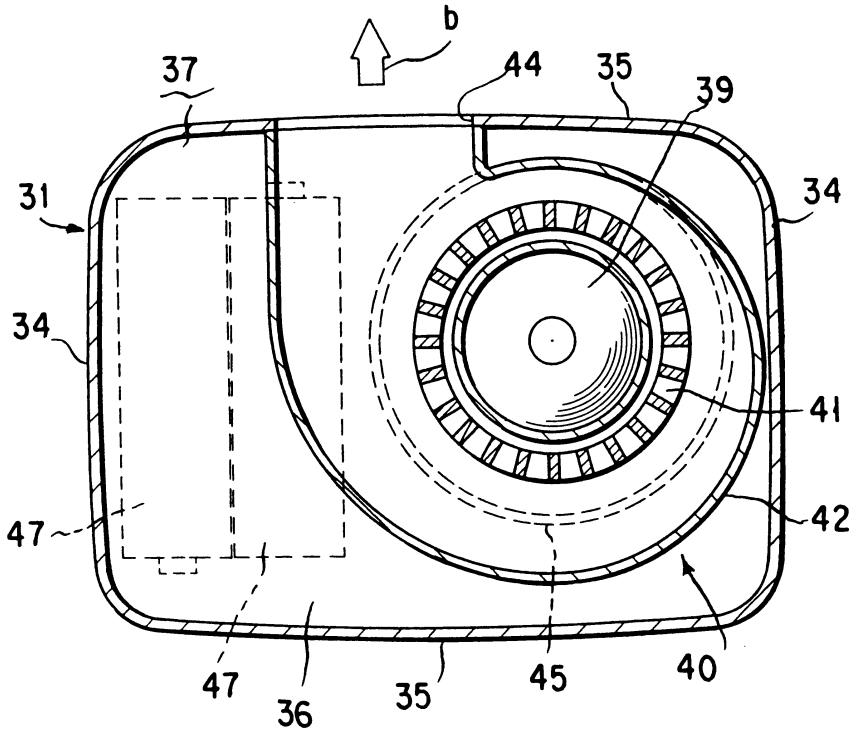
第 2 圖


2
2b
2c
2d
2e
4
5
6
7
8
9
11
12
13
13b
14
15
17
18
19
21
23
24
25
27

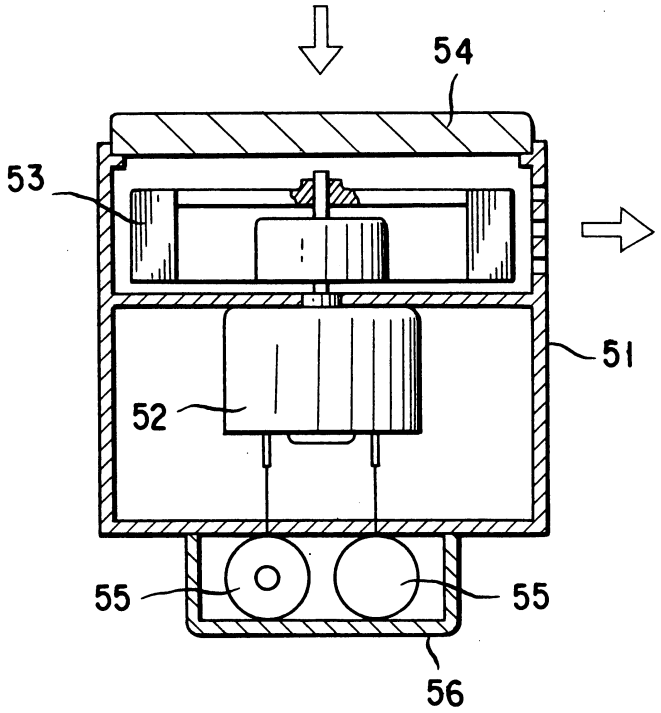
第 3 圖


31
37
32
39
40
42
41
34
34
43
36
47
47
38
46
45
33
a

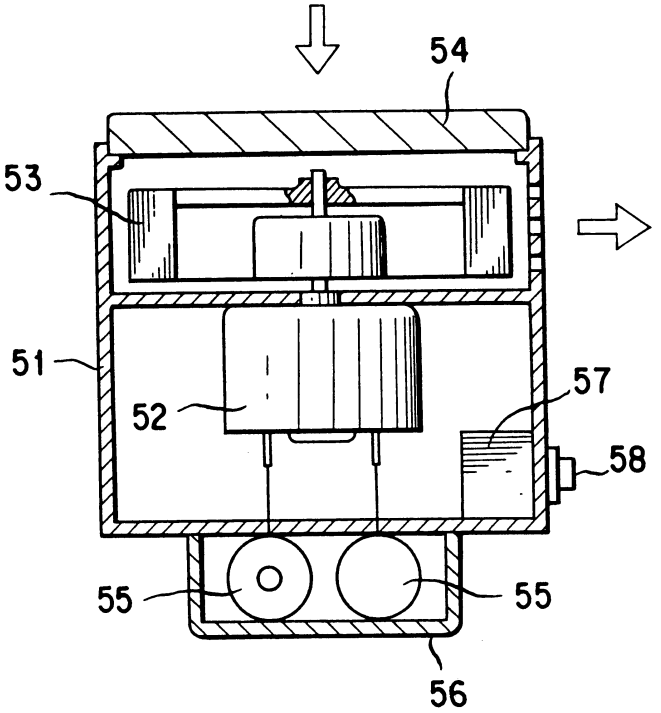
第 4 圖


b
37
44
35
39
31
34
34
41
42
47
47
36
35
45
40

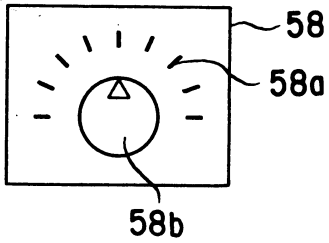
第 5 圖



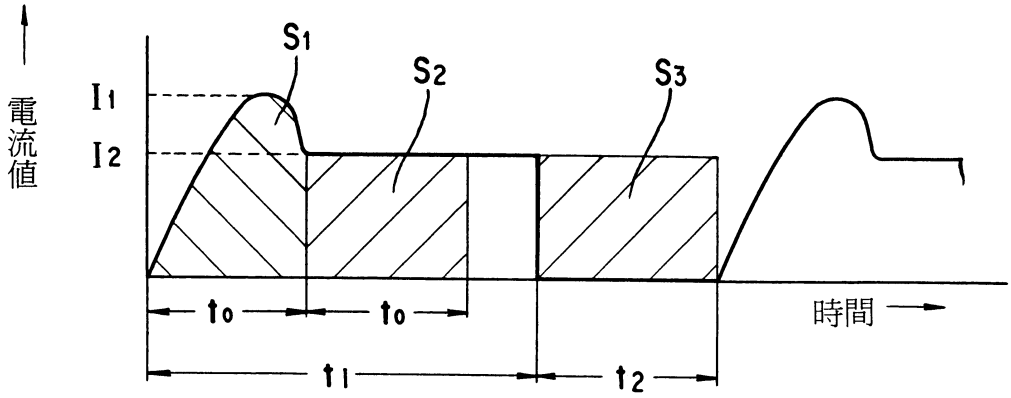
第 6 圖



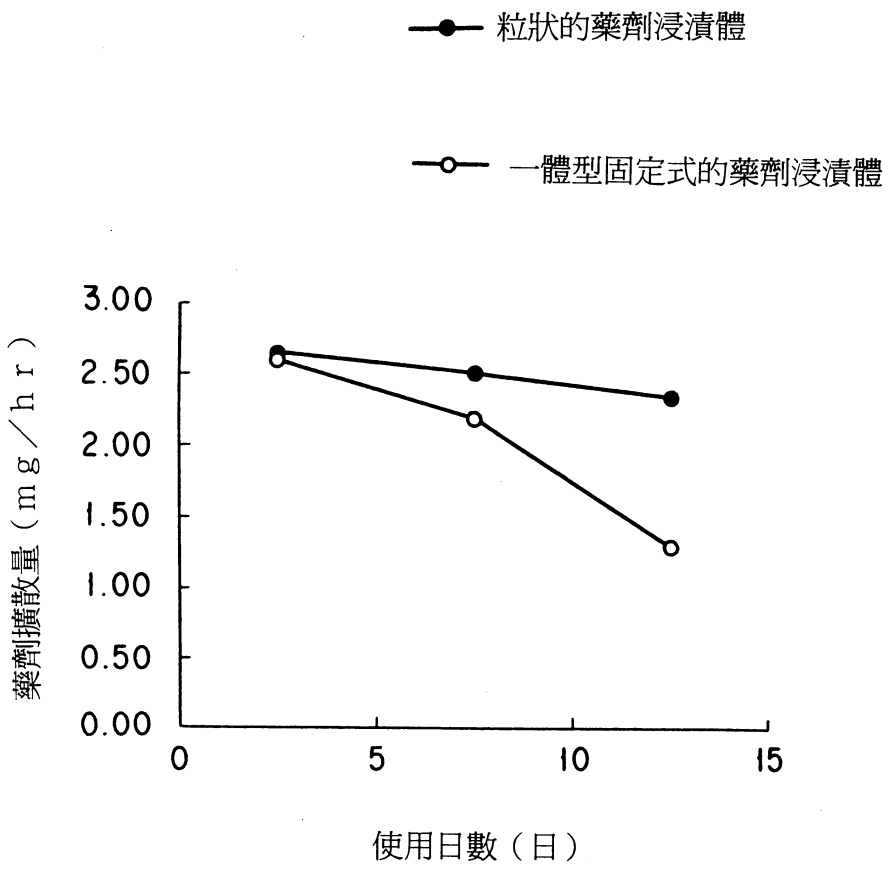
第 7 圖



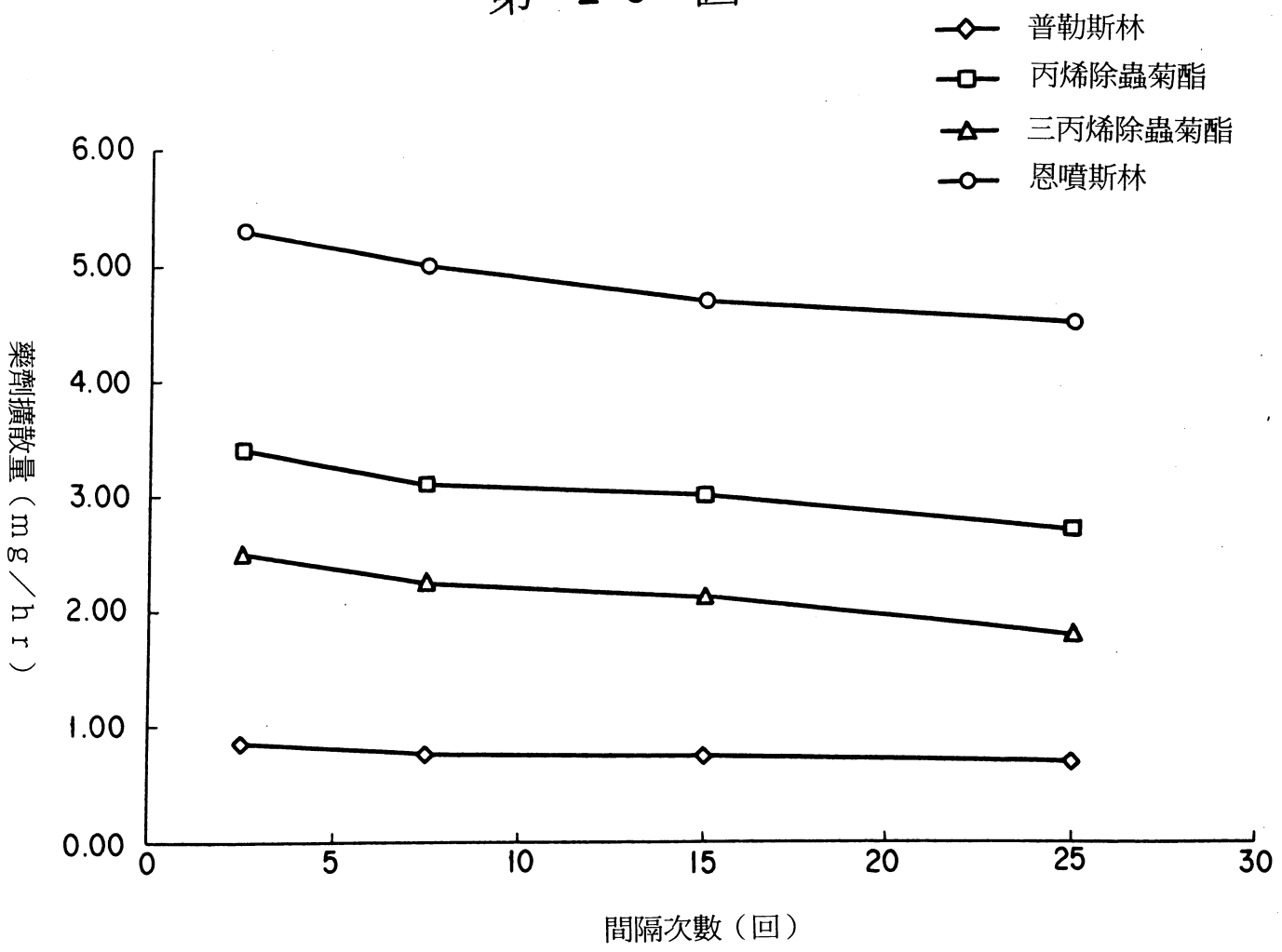
第 8 圖



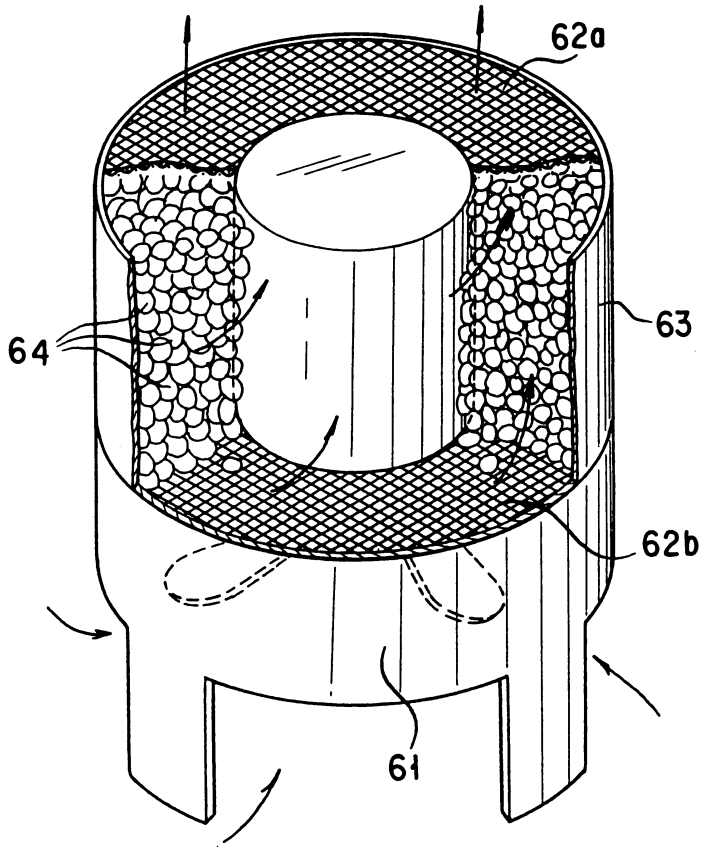
第 9 圖


粒狀的藥劑浸漬體
一體型固定式的藥劑浸漬體
藥劑擴散量（mg／hr）
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
0
5
10
15
使用日數（日）

第 10 圖


普勒斯林
丙烯除蟲菊酯
三丙烯除蟲菊酯
恩噴斯林
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
藥劑擴散量（mg／hr）
0
5
10
15
20
25
30
間隔次數（回）

第 11 圖



五、發明說明（12）

第 7 圖係爲第 6 圖中操作構件之正面圖。

第 8 圖係爲第 4 實施形態其驅動／停止的周期及消耗電流量之說明圖。

第 9 圖係爲表示本發明的第 5 實施形態中對於不同藥劑浸漬體的使用日數與藥劑擴散量所形成之線圖。

第 1 0 圖係爲表示浸漬不同的藥劑之各藥劑浸漬體其經過時間的藥劑擴散量之線圖。

第 1 1 圖係爲習知表示用來從粒狀的藥劑浸漬體擴散藥劑的裝置之斜視圖。

元件對照表

1：裝置本體	2：一側部
3：他側部	4：隔壁板
5：風扇式送風機收容部	6：電池收容室
7：開口部	8：蓋
9：電池	10：開口部
11：風扇式送風機	12：殼體
13：風扇	14：馬達
15：凹陷	16：大徑孔
17：吐出口	18：排氣口
19：筒狀部	20：平板部
21：空間部	22：吸進口
23：有效成分浸漬體	24：容室
25：粒形狀處理加工物	26：小螺釘

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A8
B8
C8
D8

修正補充 92年9月4日

六、申請專利範圍

第 90101945 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 92 年 9 月4日修正

1．一種風扇式藥劑擴散裝置，其特徵爲：具備：

具有吸氣口和排氣口之裝置本體；及

設置在前述裝置本體內之具有風扇殼體和包括空間部的風扇和馬達而構成之風扇式送風機；及

與風扇分離地設置在前述空間部內之含有有效成分之有效成分浸漬體等，

且利用前述風扇式送風機從前述吸氣口通過前述空間部，使空氣流通到排氣口。

2．如申請專利範圍第1項之風扇式藥劑擴散裝置，其中前述有效成分浸漬體固定在風扇殼體及裝置本體的一者。

3．如申請專利範圍第1或2項之風扇式藥劑擴散裝置，其中前述有效成分浸漬體裝脫自如地設置在前述空間部。

4．一種風扇式藥劑擴散裝置，係爲具備30℃的蒸氣壓爲高於1.0×10^{-4} mmHg，以具有殺蟲、殺蝨、控制成長、阻止吸血行動、阻止攝食行動、退避等的抑止蟲害功能之藥劑爲主成分之有效成分及使該有效成分保持和擴散之有效成分浸漬體及以馬達爲動力源之風扇式送

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

風機等而構成之風扇式藥劑擴散裝置，其特徵為：

依照設置有效成分浸漬體時馬達的消耗電流值E2與未設置有效成分浸漬體時馬達的消耗電流值E1之比率因而配置在前述風扇式送風機其風的吸氣口側之有效成分浸漬體的風力阻抗值R為5～25％（R＝100－E2／E1×100）。

5．如申請專利範圍第4項之風扇式藥劑擴散裝置，其中前述有效成分浸漬體的形狀為由粒狀、線狀、絲狀所選出的一種以上。

6．如申請專利範圍第5項之風扇式藥劑擴散裝置，其中前述粒狀有效成分浸漬體的材質為由纖維素、高分子吸水劑、高分子吸油劑、膠體所選出的一種以上。

7．如申請專利範圍第4項之風扇式藥劑擴散裝置，其中前述馬達其施加電壓1．5V其無負荷時的消耗電流為低於100mA。

8．一種風扇式藥劑擴散裝置，係為具備30℃的蒸氣壓為高於1.0×10^{-4}mmHg，以具有殺蟲、殺蝨、控制成長、阻止吸血行動、阻止攝食行動、退避等抑制蟲害的藥劑為主成分之有效成分及使該有效成分保持和擴散之有效成分浸漬體及以馬達為動力源且以電力為電源之風扇式送風機等而構成之風扇式藥劑擴散裝置，其特徵為：

以風扇裝著時的馬達消耗電流值I_1／無負荷時的馬達消耗電流值I_0所呈現之風扇的空氣阻抗指數f為1＜f＜

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

１７的範圍，

風扇的尺寸爲直徑２０ｍｍ～１００ｍｍ的範圍，

風扇的重量爲１．５ｇ～８ｇ的範圍；

分別設定前述各值使風扇裝著時的馬達消耗電流值成爲風扇驅動時間的與電池容量之比率爲５％以上之電流值。

９．一種風扇式藥劑擴散裝置，係爲具備３０℃之蒸氣壓爲高於１．０×１０$^{-4}$ｍｍＨｇ，以具有殺蟲、殺蝨、控制成分、阻止吸血行動、阻止攝食行動、退避等的抑制蟲害功能的藥劑爲主成分之有效成分及使該有效成分保持和擴散之有效成分浸漬體及以馬達爲動力源之風扇式送風機等而構成之風扇式藥劑擴散裝置，其特徵爲：

前述風扇式送風機交互返復驅動和停止，同時該停止時間爲驅動時間的９倍以下而且停止時間中所未失去的電流量比馬達驅動時所多餘消耗的電流量還多之時間。

１０．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的形狀爲有效成分浸漬體相互接觸的最大接觸面積低於各有效成分浸漬體其總面積的１／２。

１１．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的真實體積，即是〔外形的積體×〔１－空隙率／１００〕〕爲每１粒中５×１０$^{-5}$～５×１０^{5}ｍｍ^{3}的範圍。

１２．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

，其中當通過收容有效成分浸漬體的容器內之每單位時間的風量爲０．０１～１．０m^3／ｍｉｎ時，粒狀有效成分浸漬體的比重爲０．０５～０．５。

１３．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中在有效成分浸漬體及收容該有效成分浸漬體之浸漬體容器其兩者中的至少一者，施予用來除去或防止產生靜電之處理後進行擴散。

１４．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體之收容器的至少該浸漬體接觸所接觸之部位爲由聚酯、聚丙烯、聚氯乙烯、ＡＢＳ、聚苯乙烯、ＡＳ、甲基丙烯樹脂、聚乙烯醇、ＥＶＡ、酚醛樹脂、聚縮醛、聚碳酸酯、矽質樹脂、聚醯胺、熱可塑性聚酯系樹脂等的至少一種所形成之塑膠。

１５．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的用畢顯示方法係採納利用將親油性的蒽醌系色素用於親水性的浸漬體，當溶解到藥液中時能夠辨識顏色；當藥劑蒸發擴散掉時色素進入到浸漬中而無法辨識顏色的現象之方法。

１６．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的用畢顯示方法係採納利用由電子施加性呈色性有機化合物，減敏劑所形成的可變顏色色素之方法。

１７．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的用畢顯示方法係採納利用由電子

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

施加性呈色性有機化合物，減敏劑及顯色劑所形成的可變顏色色素之方法。

１８．如申請專利範圍第１項之風扇式藥劑擴散裝置，其中有效成分浸漬體的用畢顯示方法係採納使昇華劑的昇華速度與藥劑的蒸發擴散速度略呈一致之方法。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製