

公告本

306880

申請日期	85 年 7 月 26 日
案 號	85109156
類 別	Int. Cl ⁶ B61L 21/00, 2/00

A4
C4

306880

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	生芥消滅裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 小野寺和夫
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國埼玉縣桶川市泉一一〇一一三
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 奧凱企畫研究所股份有限公司 株式会社オーケー企画研究所
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國埼玉縣桶川市泉一一〇一一三
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 小野寺良子

裝

訂

線

306880

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

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 1995 年 11 月 20 日 7-352,199 ☒無主張優先權

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

經濟部中央標準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 (1)

〔 屬於本發明之技術領域 〕

本發明係有關得以消滅處理來自家庭、餐廳、學校、醫院等被廢棄的生芥之生芥消滅裝置。

〔 先前技術 〕

近年來生芥所採行的係藉由地方自治體回收焚化或使生芥醱酵所處理後的物品作為肥料和飼料利用之方法。

上述前者之方法基於環境保護和資源保護立場不恰當，後者之方法係使生芥醱酵減少體積為著眼，基於環境保護和資源保護立場較為理想。

〔 本發明欲解決之課題 〕

但是醱酵性微生物生態研究稱得上為未探觸領域現狀。即，適用於生芥處理的微生物雖在變溫性為好氣性微生物群，但有關該些微生物共生必要的條件，目前為止不明瞭的部分還很多，會導致因氧氣不足而腐敗情形。

此類狀況中，本發明者經多年持續高溫可增殖的好氣性微生物研究結果，自土壤中取出多個菌體開發基本特殊複合菌（以下稱消滅菌），使生芥置於一定條件下分解消滅成二氧化碳和水為主題。

使前述消滅菌處於顆粒狀物而成包裝化，在生芥處理容器投入其容積大約二分之一的，與這放入約同量的熱水（80℃）一起攪拌，著蓋上蓋子約10小時攪拌2～3分鐘，內部溫度會昇溫到50℃左右。在此狀態下投入生

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (2)

芥大約二天後會確實分解消滅二氧化碳和水；及該效因會持續約 6 個月左右。

又，含消滅菌的顆粒狀物多量含有原來各種氨基酸；有機酸、維生素、抗生物質等，並且為取回生芥成分，6 個月後換新菌後，仍確實可做為肥料和飼料再加以利用。

本發明之目的係提供一用含上述消滅菌顆粒狀物可有效處理生芥之生芥消滅裝置。

〔 為解決課題之手段 〕

為達成上述目的，本發明係設置具備一可開關設有空氣流通孔的屋頂體之筒狀塔體，該筒狀塔體中段拆裝自如設置有空氣流通孔之隔間層，該隔間層上段室內係設置攪拌消滅菌和芥之攪拌器，下段室內則設置使用過的消滅菌之取出容器，在上段室內投入其容積二分之一左右含消菌顆粒狀物，與這個放入約同量的熱水一起攪拌，關上屋頂體以一定時間攪拌數分鐘成為必要的內部溫度後，藉由投入生芥且適時作動攪拌器並吸收空氣構成得以分解消滅生芥的形態。

又，申請利範圍第 2 項所述之發明，前述攪拌器係可選擇利用手動驅動、利用電動馬達驅動，同時電動馬達的電源可選擇家庭用電源、乾電池及太陽能電池其中一種，無論何處均能構成簡便設置。

更於申請專利範圍第 3 項所述之發明，前述隔間層係在具有細孔之上層板和具有比該上層板細孔直徑還大的細

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3)

孔之下層板介設小滑輪而形成積層，一邊有效採取必要的空氣一邊不使被分解物落下。

〔發明之實施形態〕

以下將本發明實施形態根據圖面加以說明。

圖中，1為筒狀塔體，2為屋頂體。屋頂體2設有空氣流通孔3，可開關嵌合在筒狀塔體1之頂部開口部4。該屋頂體2係介於空間2c重疊外屋頂2a和內屋頂2b，各別錯開設置空氣流通孔3，這是為持續達到空氣流通防止雨水進入。再者；屋頂體2有一定斜度的限制，不必如圖示為圓錐形。譬如單斜式或者為雙斜式。

前述筒狀塔體1介於中段隔間層5，於上段室內a設置攪拌器6，同時下段室內b可拉出置廢棄物取出容器7。

前述攪拌器6係設在相對筒狀塔體1周壁間樑構件8中央軸支軸承8a的旋轉軸9上端部設水平轉子10，在該水平轉子10兩端立設翼片11，11。

前述旋轉軸9下端連繫著適宜的驅動機構12。以該驅動機構12為本案例，於旋轉軸9下端設大滑輪9a，將該大滑輪9a固定於垂直軸支在設於筒狀塔體1側面的多個托架13，13，13的軸14下端之小滑輪14a以環帶15連繫，藉著水平旋轉設在該軸14上端的手動把手16即可驅動。再者；也可將前述大滑輪9a、14a換成扣鏈齒，前述環帶15則換成循環帶。又，旋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (4)

轉軸 9 和軸 1 4 之間也做成以齒輪連繫。

設置前述軸 1 4 的手動把手 1 6 上部，藉著如第 2 圖所示，挪開滑動管 1 7 成為自屈伸部 8 彎曲的形態。這是為了必須不妨礙手動把手 1 6 開關筒狀塔體 1 的屋頂體 2 時，然後手動把手 1 6 使用時係如第 1 圖伸直屈伸部 1 8，將該屈伸部 1 8 以滑動管 1 7 固定。

使前述軸 1 4 為卸下其中間軸 1 4 b 形態。即，中間軸 1 4 b 上端介設可拔出梢 1 9 與手動把手 1 6 連結，下端介設滑動連結管 2 0 與小滑輪 1 4 a 連結。因而拔出梢 1 9，藉由滑動連結管 2 0 往上挪即能輕易卸下中間軸 1 4 b。

卸下前述中間軸 1 4 b 之後則成為將電動馬達 2 1 連接於小滑輪 1 4 a 的形態。因此筒狀塔體 1 側面，設置具備可單安裝該電馬達 2 1 的安裝構件（圖未表示）之 C 字狀安裝框 2 2。在該安裝框 2 2 上下鐫部設置通中間軸 1 4 b 之長孔 2 2 a。又，下鐫部長孔 2 2 a 為兼具通過前述電動馬達 2 1 的錐軸 2 1 a 的孔。

前述電動馬達 2 1 的錐軸 2 1 a 端部可設置與軸 1 4 下部連結之滑動連結管 2 1，將電動馬達 2 1 安裝在安裝框 2 2 後即完成結。

雖前述電動馬達 2 1 為省略圖示，但卻具備計時器和旋轉控制器。計時器譬如每 6 個小時對電動馬達 2 1 通電，且將該通電狀態調整成保持 5 分鐘形態，又，使旋轉控制器係將攪拌器 6 的旋轉速度調整成每 1 分鐘 3 轉。上述

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

表

五、發明說明 (5)

通電間隔、通電時間及旋轉速度雖為較佳例子，但不必限定這個。

若考量前述電動馬達 2 1 的最佳通電隔、通電時間，由於其電力消耗極少，故所用電源除家庭用電源外，可使用蓄電池、太陽能發電機或使用其他的。

前述隔間層 5 係藉著打開設在前狀塔體 1 側邊的開關門 2 3 沿著設在軸支前述攪拌器 6 的旋轉軸 9 的樑構件 8 上面的柵欄體 2 4 即能拆卸。該隔間層 5 係如第 3 圖所示為上層板 5 1 和下層板 5 2 堆積層，在上層板 5 1 和下層板 5 2 後緣分別設置通過中心孔 5 1 a，5 2 a 之凹溝 5 1 b，5 2 b，安裝成不妨礙攪拌器 6 的旋轉軸 9 的形態。

又，上層板 5 1 和下層板 5 2 前緣係設置把手 5 1 c，5 2 c，當上層板 5 1 和下層板 5 2 的凹溝 5 1 b，5 2 b 嵌合在攪拌器 6 的旋轉軸 9 之後關上開關門 2 3，會成為突出設在該開關門 2 3 的縫隙 2 3 a。然後，使該把手 5 1 c，5 2 c 成為利用以前述旋轉軸 9 為中心如第 4 圖所示向背離方向打開（左右分離方向）錯開凹溝 5 1 b，5 2 b。此最大擴開狀態圖示沒有

前述上層板 5 1 形成無數做為空氣流通孔之細孔 5 1 d，又，也在下層板 5 2 形成無數比前述細孔 5 1 d 更大徑的細孔 5 2 d。於是下層板 5 2 周圍設置可嵌合上層板 5 1 之突緣 5 2 e，同時該突緣 5 2 e 內周設置段差部 5 2 f。此段差部 5 2 f 係做成不密接上下層板 5 1，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(6)

5 2 的隔片作用。

前述廢棄物之取出容器 7 係藉著打開設在筒狀塔體 1 側面之下開關門 2 4 成為可拆卸形態。為了輕易拆卸，故於取出容器 7 下面設置滑具 7 a。所用滑具 7 a 係用滾木亦可用圖示之突條。

〔實施例〕

現在，以筒狀塔體 1 的硬質塑膠做成內徑 40 cm、上段室 1 a 深度 50 cm、總高度 85 cm。屋頂體 2 的斜度為 30 度，外屋頂和內屋頂的間隙設定在 3 mm。又中段的隔間層 5 其上層板 5 1 的細孔 5 1 b 為 2.5 mm、下層板 5 2 的細孔 5 2 b 為 5.0 mm、上下層板的間隙設定在 3 mm。

其次，選擇攪拌器 6 的驅動機構 1 2 所用的電動馬達 2 1，連接至家庭用電源（電燈線），同時以計時器設定成每 6 小時持續通電 5 分鐘，以旋轉控制器設定成每 1 分鐘 3 轉作動攪拌器 6。

上述作業後，進入準備動作。即，上段室 1 a 內將消滅菌處於顆粒狀物 S（生芥用 OK 菌）投入室內容積的約二分之一，並注入與這大致同量熱水（80℃）然後攪拌，關上屋頂體 2 約 10 小時後使前述電動馬達 2 1 作動攪拌 2～3 分鐘。依此內部溫度會昇溫到約 50℃。

上述準備作動後，打開屋頂體 2 投入生芥 H，以計時器的作用每 6 小時持續 5 分鐘作動電動馬達 2 1，且以旋

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

五、發明說明 (7)

轉控制器控制成每 1 分鐘 3 轉運轉攪拌器 6。此間所投入含消滅菌的顆粒狀物內之生芥係利用通過屋頂體 2 的空氣流通孔及隔間層 5 的細孔所取得的空氣分解二氯化碳和水，且約兩天消滅。該分解水係為吸附在亦即顆粒狀物，利用內部溫度蒸發。

前述攪拌器 6 的攪拌間隔為 6 小時，作動時間為 5 分鐘，若因攪拌間隔過短或攪拌作動時間過長進入過多空氣，則內部溫度無法維持菌體增殖所要的溫度。因而攪拌間隔需訂定在 4 ~ 8 小時、攪拌作動時間 3 ~ 10 分鐘範圍內。

此種環境中，重複生芥的投入與分解，經過約六個月左右，當消滅菌的作用不良時更換新的消滅菌。此更換之際所使用過的消滅菌係打開開關門 23 將隔間層 5 取出筒狀塔體 5 外掉落到取出器容 7 內回收。然後打開下開關門 24 將取出容器 7 取出筒狀塔體 1 外，容器內使用過的消滅菌仍然可以作為飼料和肥料再利用。

〔發明之效果〕

如以上，本發明係因設置具備可開關具有空氣流通孔之筒狀塔體，在該筒狀塔體中段拆裝自如設置具有空氣流通孔之隔間層，於該隔間層的上段室內設置攪拌消滅菌和生芥之攪拌器，下段室內設置使用過消滅菌之取出容器為特徵，在上段室內將含消滅菌的顆粒狀物投入其容積的二分之一，且注入與這約同量的熱水攪拌，關上屋頂體於一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (8)

定時間後攪拌數分鐘，昇溫至必要的內部溫度，爾後投入生芥，藉著適時作動攪拌器並取得空氣使生芥在短時間（約兩天）分解消滅效果奏效。

又，申請專利範圍第2項所述之發明，因前述攪拌器可選擇以手動驅動、或以電動馬達驅動，同時電動馬達的電源可選擇使用家庭用電源、乾電池及太陽能電池其中一種，故若不選擇本發明的設置地點，即使在任何地點也能簡便的完成設置效果奏效。

更於申請專利範圍第3項所述之發明，因前述隔間層係在具有細孔之上層板和具有比該上層板細孔直徑更大的細孔之下層板介設小滑輪而成積層為特徵，故以攪拌器攪拌時，一面有效取得含消滅菌的顆粒狀物及生芥發酵目的所需要的空氣，一面不使含消滅菌顆粒狀物及生芥的小片落下的效果奏效。

〔圖面之簡單說明〕

第1圖為本發明裝置之正面剖面圖；

第2圖為本發明裝置之一部分切除立體圖；

第3圖為構成隔間層之上層板和下層板之分解立體圖

；

第4圖為表示構成隔間層之上層板和下層板相互作用之平面圖。

〔符號之說明〕

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

良

五、發明說明 (9)

- 1 筒狀塔體
- 1 a 上段室
- 1 b 下段室
- 2 c 隔片
- 2 屋頂體
- 3 空氣流通孔
- 4 頂部開口部
- 5 隔間層
- 5 1 上層板
- 5 2 下層板
- 5 1 a , 5 2 a 中心孔
- 5 1 b , 5 2 b 凹溝
- 5 1 c , 5 2 c 把手
- 5 1 d , 5 2 d 細孔
- 5 2 e 突緣
- 5 2 f 段差部
- 6 攪拌器
- 7 取出容器
- 8 樑構件
- 8 a 軸承
- 9 旋轉軸
- 9 a 大滑輪
- 1 0 水平旋轉子
- 1 1 翼片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明 (10)

- 1 2 驅動機構
- 1 3 托架
- 1 4 軸
 - 1 4 a 小滑輪
 - 1 4 b 中間軸
- 1 5 環帶
- 1 6 手動把手
- 1 7 滑動管
- 1 8 屈伸部
- 1 9 梢
- 2 0 滑動連結管
- 2 1 電動馬達
 - 2 1 a 錐軸
- 2 2 安裝框
 - 2 2 a 長孔
- 2 3 開關門
- 2 4 下開關門

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

生芥消滅裝置

本發明係有關於一種提供用含消滅菌顆粒狀物而能效率良好處理生芥之生芥消滅裝置，簡單地說其構造為：設置具備可開關具有空氣流通孔的屋頂體之筒狀塔體，在該筒狀體中段部裝卸自如設置具有空氣流通孔之隔間層，在該隔間層上段室內設置攪拌消滅菌和生芥之攪拌器，下段室內設置使用過消滅菌之取出容器，於上段室內將含消滅菌的顆粒狀物投入容積的二分之一，放入與這同量的熱水攪拌，一定時間後攪拌成必要的內部溫度後，投入生芥，爾後，使適時攪拌生芥分解消滅。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：

)

訂

紉

六、申請專利範圍

1. 一種生芥消滅裝置，其特徵為：設置具備可開關設有空氣流通孔的屋頂體之筒狀塔體，在該筒狀體中段部裝卸自如設置具有空氣流通孔之隔間層，在該隔間層上段室內於水平旋轉子外緣部設置形成立設翼片之攪拌器，同時在前述隔間層下段室內設置廢棄物之取出容器。

2. 如申請專利範圍第1項所述之生芥消滅裝置，其前述攪拌器可選擇利用手動驅動、利用電動馬達驅動，同時電動馬達電源可選用家庭用電、乾電池及太陽能電池其中一種。

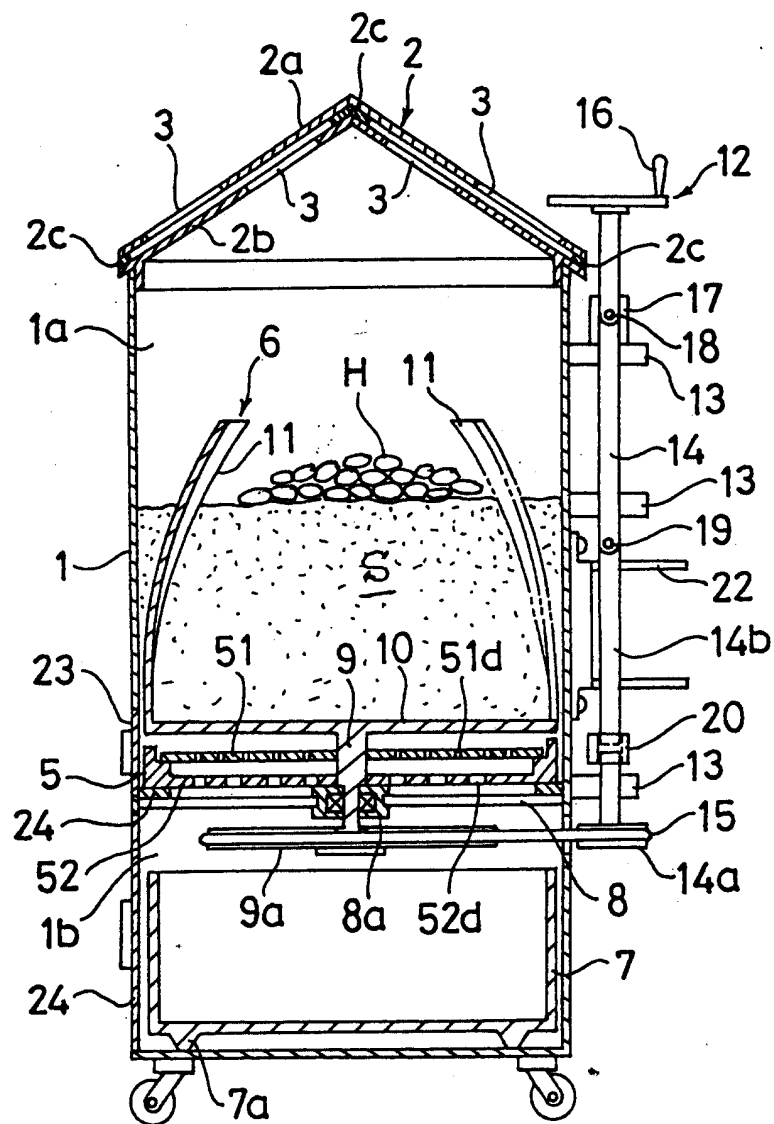
3. 如申請專利範圍第1或2項任一項所述之生芥消滅裝置，其前述隔間層係在具有細孔之上層板及具有比該上層板細孔直徑還大的細孔之下層板介設小滑輪而形成積層。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

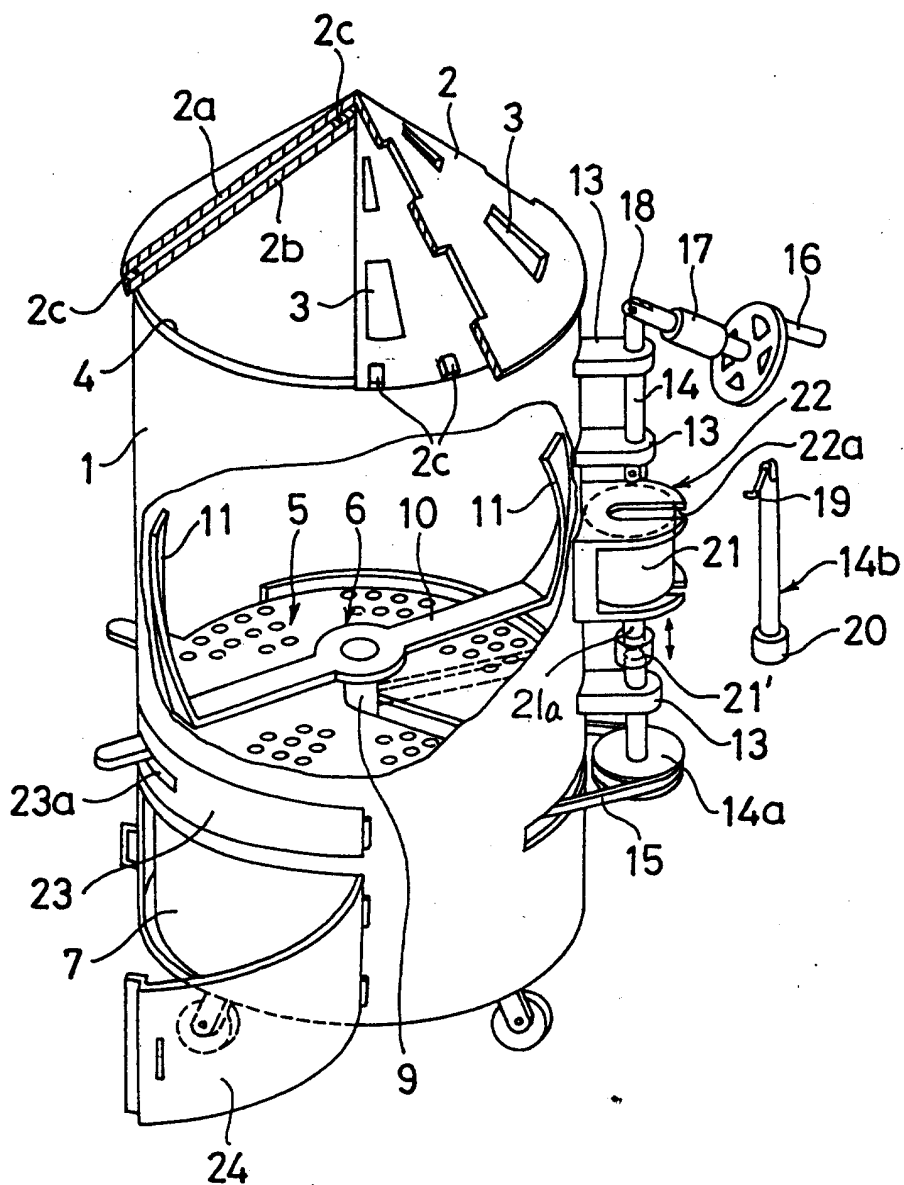
訂

線

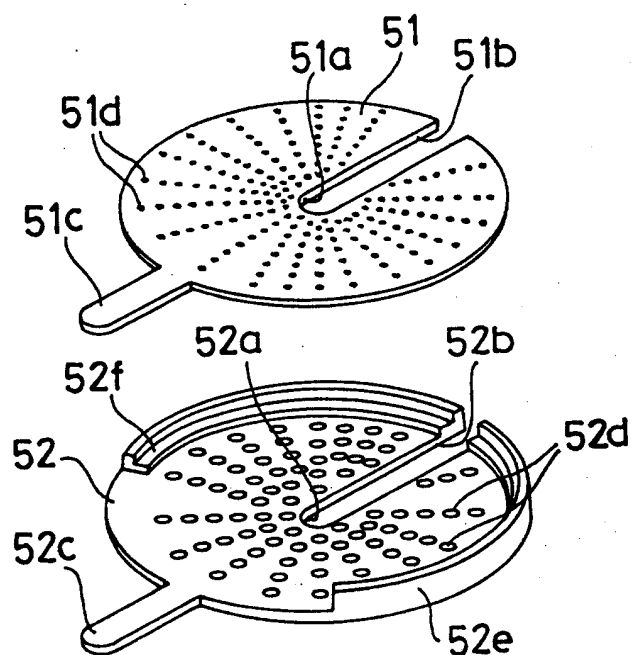
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

