



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M468314 U

(45)公告日：中華民國 102(2013)年 12 月 21 日

(21)申請案號：102200227

(22)申請日：中華民國 102(2013)年 01 月 04 日

(51)Int. Cl. : A61K9/20 (2006.01)

(71)申請人：雲鵬生物科技股份有限公司(中華民國) YUNGPENG BIOTECHNOLOGY CO., LTD.
(TW)

高雄市新興區錦田路 20 號 5 樓

高雄醫學大學(中華民國) KAOHSIUNG MEDICAL UNIVERSITY (TW)

高雄市三民區十全一路 100 號

(72)新型創作人：蔡東榮 TSAI, TONG RONG (TW)；吳永昌 WU, YANG CHANG (TW)；張芳榮
CHANG, FANG RONG (TW)；呂美津 LU, MEI CHIN (TW)；杜英齊 DU, YING CHI
(TW)；吳東穎 WU, TUNG YING (TW)；許育銘 HSU, YU MING (TW)；賴奎宏 LAI,
KUEI HUNG (TW)；林右晟 LIN, YOU CHENG (TW)；陳彥綺 CHEN, YEN CHI
(TW)

(74)代理人：蔡清福

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：3 共 15 頁

(54)名稱

樟芝滴丸

DROPPING PILL OF ANTRODIA CINNAMOMEA

(57)摘要

本案揭示一種樟芝滴丸，其包括一顆粒，該顆粒包含麥角甾烷三萜類及羊毛甾烷三萜類，麥角甾烷三萜類包括 antcin K、antcin C、樟芝酸 C 及樟芝酸 A，羊毛甾烷三萜類包括去氫硫色多孔菌酸及去氫齒孔酸。羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類在水溶性基質中可分散均勻且含量穩定，在個體體內崩散、溶離時間短而利於個體的吸收。該滴丸的製造具有簡單、操作方便、高自動化程度、高生產效率及低生產成本之優點，每一批次的滴丸外觀穩定且重量差異極小，成為可隨身攜帶及口服且具抗癌細胞增生及抗發炎保肝效果的滴丸製劑。

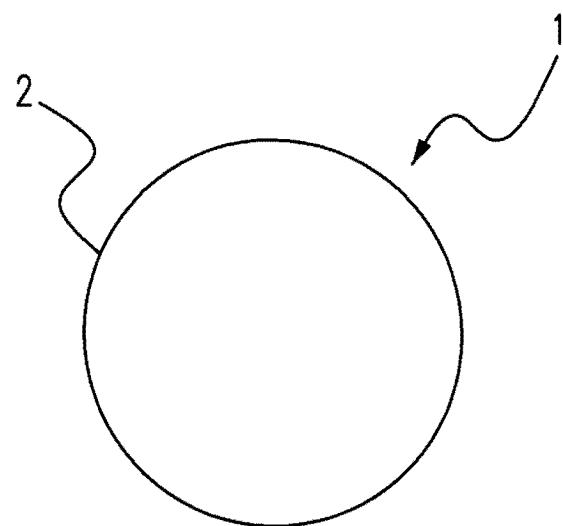
A dropping pill of ANTRODIA CINNAMOMEA containing ergostane and lanostane triterpenoids including a particle which contains ergostane triterpenoids (including antcin K, antcin C, zhankuic acid C and zhankuic acid A) and lanostane triterpenoids (including dehydrosulphurenic acid and dehydroeburicoic acid) is disclosed. The ergostane and lanostane triterpenoids with stable contents can be equally dispersed in the water-soluble matrix, and the dropping pill is disintegrated and dissolved in the subject within a short period and is beneficial for absorption. The manufacture of the dropping pill is uncomplicated and conveniently operated and has the advantages of high degree of automation, high efficiency of production and low production cost. The appearance and weight variance of the dropping pill for each batch is consistent, and thus the dropping pill can be the carry-on and orally-administrated drug form with effects of anti-proliferation of cancer cells, anti-inflammation and hepatoprotection.

M468314

TW M468314 U

1 · · · 含有羊毛甾烷
與麥角甾烷三萜類組
合物之滴丸

2 · · · 顆粒



第2圖

新型摘要

※ 申請案號：102200229

※ 申請日：102.1.4

※ I P C 分類：A61K 9/20

(2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

樟芝滴丸 DROPPING PILL OF ANTRODIA CINNAMOMEA

【中文】

本案揭示一種 樟芝滴丸，其包括一顆粒，該顆粒包含麥角甾烷三萜類及羊毛甾烷三萜類，麥角甾烷三萜類包括 antcin K、antcin C、樟芝酸 C 及樟芝酸 A，羊毛甾烷三萜類包括去氫硫色多孔菌酸及去氫齒孔酸。羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類在水溶性基質中可分散均勻且含量穩定，在個體體內崩散、溶離時間短而利於個體的吸收。該滴丸的製造具有簡單、操作方便、高自動化程度、高生產效率及低生產成本之優點，每一批次的滴丸外觀穩定且重量差異極小，成為可隨身攜帶及口服且具抗癌細胞增生及抗發炎保肝效果的滴丸製劑。

【英文】

A dropping pill of ANTRODIA CINNAMOMEA containing ergostane and lanostane triterpenoids including a particle which contains ergostane triterpenoids (including antcin K, antcin C, zhankuic acid C and zhankuic acid A) and lanostane triterpenoids (including dehydrosulphurenic acid and dehydroeburicoic acid) is disclosed. The ergostane and lanostane triterpenoids with stable contents can be equally dispersed in the water-soluble matrix, and the dropping pill is disintegrated and dissolved in the subject within a short period and is beneficial for absorption. The manufacture of the dropping pill is uncomplicated and conveniently operated and has the advantages of high degree of automation, high efficiency of production and low production cost. The appearance and weight variance of the dropping pill for each batch is consistent, and thus the dropping pill can be the carry-on and orally-administrated drug form with effects of anti-proliferation of cancer cells, anti-inflammation and

hepatoprotection.

修正
102年9月9日

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸
- 2 顆粒

hepatoprotection.

修正
102年9月9日

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸
- 2 顆粒

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

樟芝滴丸 DROPPING PILL OF ANTRODIA CINNAMOMEA

【技術領域】

【0001】 本案係關於一種樟芝滴丸，尤其是關於一種具抗癌細胞增生及抗發炎保肝效果之含有羊毛甾烷及麥角甾烷三萜類組合物之滴丸。

【先前技術】

【0002】 三萜類化合物是一類由六個異戊二烯單體單元生合成而來的小分子化學成分，為二次代謝產物，廣泛存在於自然界且更富含於高等植物中，真菌以及海洋生物也為多種特異骨架三萜類的豐富來源。

【0003】 三萜類化合物具有多樣的生物活性，在生態上，苦味三萜類能抵禦草食性動物的掠食，皂素對於冷血動物有毒性，四環類三萜化合物則具有昆蟲拒食活性，更有另一類的三萜類為植物蛻皮激素，會破壞啃食含有這種三萜類的植物昆蟲的變態。除此之外，三萜類化合物也具有多樣化的藥理功效，被報導過的活性包含抗發炎、保肝、止痛、抗菌、抗病毒、免疫調節、抗癌細胞增生等。富含三萜類的中藥如人參 (*Panax ginseng*)、靈芝 (*Ganoderma lucidum*)、桔梗 (*Platycodon grandiflorum*)、乳香 (Indian frankincense) 更被視為出類拔萃的萬能藥而具高經濟價值。

【0004】 三萜類的化學結構極具變化，約有 200 種來自天然或酵素反應的三萜類骨架已被發現，超過 4000 個具化學結構鑑定的三萜類成分已被報導。此諸多三萜類骨架中，羊毛甾烷 (lanostane) 及麥角甾烷 (ergostane) 三萜類也因其結構特異且具生物活性而令人注目。羊毛甾烷三萜類存在於草本植物、真菌、海洋生物（如海綿）中，麥角甾烷三萜類則富含於真菌中。其成分組成、含量比例則因物種來源而有所差異，生長環境、栽培條件的不同也具影響力。

【0005】 在羊毛甾烷三萜類的研究上，葉等人 (Yeh et al., Cancer Letters, 2009, 285, 73-79.) 揭示一種分離所得而非化學合成的成分去氫硫色

多孔菌酸 (dehydrosulphurenic acid)，用以對人類乳癌及肺癌細胞具有細胞毒殺作用，但對於正常乳腺上皮細胞及包皮纖維母細胞無毒性。

【0006】而杜等人 (Du et al., Phytomedicine, 2012, 19, 788-796) 揭示一種分離所得而非化學合成的成分去氫齒孔酸 (dehydroeburicoic acid)，可誘發血癌細胞的 DNA 損傷、抑制拓樸異構酶、導致細胞凋亡，並在活體動物實驗中證實能抑制小鼠腫瘤生長，且實驗動物沒有明顯的體重下降變化，因此可應用於抗癌治療。

【0007】而在麥角甾烷三萜類的研究上，Shen 等人 (Shen et al., Planta Med., 2004, 70, 310-314) 揭示樟芝酸 A、B、C 或 antcin K 用以抑制嗜中性球的活性氧自由基 (ROS) 的產生以及造成細胞緊密貼附，卻沒有產生顯著的細胞毒殺活性，因此前述麥角甾烷三萜類具有發展成為抗發炎藥物並進入臨床試驗的潛力。

【0008】此外，黃等人 (Huang et al., J. Agric. Food Chem., 2010, 58, 3859-3866) 揭示將樟芝子實體磨粉後以口服給藥於大鼠，證實可降低大鼠之慢性酒精損害，而且由高效液相層析推測樟芝酸 A 及 C 為可能的主成分。而吳等人 (Wu et al., J. Agric. Food Chem., 2011, 59, 4248-4254) 證實將樟芝子實體磨粉後以口服給藥於大鼠能減緩大鼠肝臟纖維化及肝臟損傷的程度。

【0009】然而，目前尚未有研究或文獻能將上述羊毛甾烷三萜類及麥角甾烷三萜類之成分調製成適合口服之藥劑，且在調製成藥劑後仍保持前述成分的藥效。

【0010】本案申請人鑑於習知技術中的不足，經過悉心試驗與研究，並一本鍥而不捨之精神，終構思出本案，且能夠克服先前技術的不足，以下為本案之簡要說明。

【新型內容】

【0011】羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類具有多樣的生物活性，但目前並未具有將羊毛甾烷與麥角甾烷調製成適合口服的藥劑。因此，本新型 以固體分散技術將羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類製成滴丸劑型，以增加羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類的水溶性。由於滴丸的主要有效成分在水溶性基質中可

分散均勻且含量穩定，在個體體內崩散、溶離時間相當短而利於個體的吸收。再者，本新型的滴丸所需的製造設備具有簡單、操作方便、高自動化程度、高生產效率及低生產成本之優點，使每一批次製備的滴丸之外觀穩定且重量差異極小，成為可隨身攜帶及口服且具抗癌細胞增生及抗發炎保肝效果的滴丸製劑。

【0012】 本新型揭示一種含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸，其包括一顆粒，其中該顆粒包含麥角甾烷三萜類及羊毛甾烷三萜類。該顆粒具有球狀、近似球狀、橢圓球狀或近似橢圓球狀的外觀。當該顆粒為球狀時，滴丸之粒徑為 3 釐米左右，亦即為 3 釐米、介於 2.5 釐米至 3 釐米之間或介於 3 釐米至 3.5 釐米之間。而滴丸之重量為 23 ± 1 毫克左右，亦即可為 22 毫克、23 毫克或 24 毫克。由於製造過程容許的些微重量差異，22 毫克左右、23 毫克左右或 24 毫克左右的滴丸，例如略低於 22 毫克、介於 22 毫克至 23 毫克之間、23 毫克左右、介於 23 毫克至 24 毫克之間或略高於 24 毫克的滴丸重量均屬於符合製造標準的產品。

【0013】 麥角甾烷三萜類的種類可為 antcin K、antcin C、樟芝酸 C 及/或樟芝酸 A，羊毛甾烷三萜類的種類可為去氫硫色多孔菌酸及/或去氫齒孔酸。麥角甾烷三萜類係從第一材料獲得，該第一材料可為野生樟芝菌絲體、野生樟芝子實體、液態發酵樟芝菌絲體、液態發酵樟芝子實體、固態培養樟芝菌絲體、固態培養樟芝子實體、椴木栽培樟芝菌絲體、椴木栽培樟芝子實體、皿培式樟芝菌絲體或皿培式樟芝子實體，但不以上述的材料來源為限。羊毛甾烷三萜類係從第二材料獲得，該第二材料可為野生樟芝菌絲體、野生樟芝子實體、液態發酵樟芝菌絲體、液態發酵樟芝子實體、固態培養樟芝菌絲體、固態培養樟芝子實體、椴木栽培樟芝菌絲體、椴木栽培樟芝子實體、皿培式樟芝菌絲體、皿培式樟芝子實體、茯苓或靈芝，但不以上述的材料來源為限。

【0014】 在本新型揭示的滴丸中，該顆粒還包含水溶性基質，例如聚乙二醇（PEG）4000、6000 或 8000，或介於前述聚乙二醇數值之間的聚乙二醇，例如 PEG 5000 或諸如此類。

【圖式簡單說明】

修正
112年9月9日

【0015】 第 1 圖為羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之高效能液相層析圖譜。

【0016】 第 2 圖為本新型之含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸示意圖。

【0017】 第 3 圖為滴丸之高效能液相層析圖譜。

【實施方式】

【0018】 本案將可由以下的實施例說明而得到充分瞭解，使得熟習本技藝之人士可以據以完成之，然而本案之實施並非可由下列實施例而被限制其實施型態，熟習本技藝之人士仍可依據除既揭露之實施例的精神推演出其他實施例，該等實施例皆當屬於本新型之範圍。

【0019】 1. 羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之製備：

【0020】 三萜類成分雖具有多樣的生物活性，但在開發為藥劑時仍需嚴謹考量其潛在的可能毒性，因此選擇具有高治療指數（therapeutic index）的兩種羊毛甾烷三萜類（去氫硫色多孔菌酸、去氫齒孔酸）以及四種麥角甾烷三萜類（antcin K、antcin C、樟芝酸 C 以及樟芝酸 A）為組合物進行滴丸的製備，以中醫配伍、複方型式開發一多功效的三萜類組合物。

【0021】 去氫硫色多孔菌酸與去氫齒孔酸此類羊毛甾烷三萜類存在於茯苓、靈芝、樟芝（子實體或菌絲體）等真菌中，考量每單位的產率後以樟芝進行分離純化取得之。分析比較野生、液態發酵、固態培養、椴木栽培以及皿培式樟芝菌絲體或子實體之 antcin K、antcin C、樟芝酸 C 以及樟芝酸 A 的產率後，以皿培式樟芝子實體進行分離純化取得之。但本領域技術人士參考本文仍可使用野生樟芝菌絲體（或子實體）、液態發酵樟芝菌絲體（或子實體）、固態培養樟芝菌絲體（或子實體）、椴木栽培樟芝菌絲體（或子實體）以及皿培式樟芝菌絲體進行麥角甾烷三萜類的分離及純化，以及使用野生樟芝菌絲體（或子實體）、液態發酵樟芝菌絲體（或子實體）、固態培養樟芝菌絲體（或子實體）、椴木栽培樟芝菌絲體（或子實體）、皿培式樟芝菌絲體（或子實體）、茯苓以及靈芝進行羊毛甾烷三萜類的分離及純化，但不以上述的材料來源為限。

【0022】 請參閱第 1 圖，其為羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之高

102年9月9日
修正

效能液相層析圖譜，而表 1 則為羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之高效能液相層析圖譜分析。由第 1 圖及表 1 可知組合物中 antcin K、antcin C、樟芝酸 C、去氫硫色多孔菌酸、樟芝酸 A 以及去氫齒孔酸各自的波峰訊號、成分的積分面積百分比及高度百分比。

表 1、羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之高效能液相層析圖譜分析

成分名稱	波峰	延遲時間(分鐘)	面積百分比(%)	高度百分比(%)
Antcin K	1a	6.667	4.86	9.88
	1b	6.985	7.67	15.00
Antcin C	2a	25.726	3.28	2.55
	2b	27.836	2.27	1.73
樟芝酸 C	3a	28.515	2.48	1.83
	3b	29.692	2.76	1.91
去氫硫色多孔菌酸	4	42.272	22.60	18.56
樟芝酸 A	5a	48.125	1.74	1.42
	5b	48.782	1.51	1.20
去氫齒孔酸	6	79.457	14.97	14.36

【0023】 2. 羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之抗癌細胞增生活性：

【0024】 將此羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物加入經培養的癌細胞，以本領域技術人士所熟知的 MTT 檢測法試驗其抗癌細胞增生活性。結果顯示，羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物能抑制子宮頸癌 (HeLa 細胞株)、乳癌 (MCF-7、MDA-MB-231 細胞株)、肝癌 (Hep G2、Huh7 細胞株)、血癌 (HL 60、CCRF-CEM 細胞株)、大腸癌 (DLD-1、HCT-116 細胞株) 的細胞增生。給藥濃度 100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，投藥三天後，癌細胞存活率在 19.2% 至 76.8% 之間。

【0025】 3. 羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物滴丸之結構：

【0026】 滴丸為固體分散劑型，將藥物以分子態（非結晶化的型態）包覆在水溶性基質，可降低粒子大小、增加總表面積、增加濕潤度、降低凝集、改善溶離，被應用於水難溶性藥物以增加生體可用率、降低給藥劑量、間接降低毒性與副作用。

【0027】 Antcin K、antcin C、樟芝酸 C、去氫硫色多孔菌酸、樟芝酸

A 以及去氫齒孔酸為化學結構上各具有羥基、羰基及羧酸的三萜類，實驗測試後發現其水溶性不佳，各成分更因結構上官能基的種類、數目及取代位置不同而在極性、分配係數（distribution coefficient）、有機溶媒溶解度與水溶性具有不同程度的差異。本新型的滴丸則克服上述羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物於處方製備上的困難與缺失，選擇聚乙二醇（polyethyleneglycol，PEG）為水溶性基質，經實驗測試聚乙二醇 4000、聚乙二醇 6000 及聚乙二醇 8000 後，以滴丸的粒子均一度、表面光滑度、平整度為評判依據，選擇以聚乙二醇 6000 在 80°C 油浴下溶化為澄清透明溶液，再加入羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物加熱熔融成溶液，攪拌均勻後，以滴丸機滴入不與該溶液相混溶的冷凝劑中，藉由界面張力作用使該溶液液滴收縮並冷凝成固態而製成滴丸，該滴丸因凝固成固態而具有球狀、近似球狀、橢圓球狀或近似橢圓球狀的外觀，在一示範性具體實施例中為球狀外觀。所製備的滴丸中，三萜類組合物（包含羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類）與聚乙二醇 6000 的重量比例可為 1：3、1：4 及 1：5，但不限於上述的重量比例。本新型使用聚乙二醇 6000 為範例性具體實施例的水溶性基質，但本領域技術人士參考本文仍可使用聚乙二醇 4000、聚乙二醇 8000、或者聚乙二醇 4000、6000、8000 之任兩者或三者組合、或者具有介於聚乙二醇 4000、6000、8000 任兩者之間的分子量的聚乙二醇來製備滴丸。

【0028】 請參閱第 2 圖，其為本新型之含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸示意圖，該含有羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物之滴丸(1)包括一顆粒(2)，外觀呈球狀，大小均勻，色澤一致，直徑小於或等於 0.3 公分（3 釐米），重量約 23 ± 1 毫克。隨機挑選 20 顆滴丸，並精密地稱定總重量及計算平均丸重，之後再分別精密稱定各個滴丸的重量。每一滴丸的重量與平均丸重相比較，超出重量差異限度的滴丸不得多於 2 顆，並不得有 1 顆滴丸超出該重量差異限度的 1 倍。

【0029】 4. 羊毛甾烷與麥角甾烷三萜類組合物滴丸之成分分析：

【0030】 隨機挑選 20 顆滴丸進行磨粉、萃取、高效能液相層析，請參閱第 3 圖，其為滴丸之高效能液相層析圖譜，表 2 則為相對於第 3 圖的圖譜分析。

102年9月9日修正

【0031】由第1圖、第3圖、表1及表2可知，羊毛留烷與麥角留烷三萜類組合物以及所製備的滴丸均呈現麥角留烷三萜類成分（包括 antcin K、antcin C、樟芝酸 C 以及樟芝酸 A）的波峰訊號，且呈現出羊毛留烷三萜類成分（去氫硫色多孔菌酸以及去氫齒孔酸）的波峰訊號，而且各成分比例相似，未有明顯差異。顯示滴丸的製備流程能保留羊毛留烷與麥角留烷三萜類組合物成分，不因調製成滴丸而被破壞。

表 2、滴丸之高效能液相層析圖譜分析

成分名稱	波峰	延遲時間(分鐘)	面積百分比(%)	高度百分比(%)
Antcin K	1a	6.531	5.33	10.64
	1b	6.838	8.15	15.62
Antcin C	2a	25.410	3.91	2.96
	2b	27.513	3.05	2.11
樟芝酸 C	3a	28.057	2.85	2.16
	3b	29.216	3.45	2.34
去氫硫色多孔菌酸	4	41.717	19.07	16.04
樟芝酸 A	5a	47.783	2.20	1.67
	5b	48.455	1.66	1.30
去氫齒孔酸	6	79.073	14.54	14.38

【0032】前述具體實施例係以含有羊毛留烷與麥角留烷三萜類組合物滴丸為範例，但本領域技術人士參考本文可依據使用之材料不同而完成僅含有羊毛留烷三萜類組合物之滴丸或者僅含有麥角留烷三萜類組合物之滴丸，而仍屬於本創作所附申請專利範圍之內。

【0033】本創作實屬難能的創新，深具產業價值，援依法提出申請。此外，本創作可以由本領域技術人員做任何修改，但不脫離如所附申請專利範圍所要保護的範圍。

【符號說明】

【0034】 1 含有羊毛留烷與麥角留烷三萜類組合物之滴丸

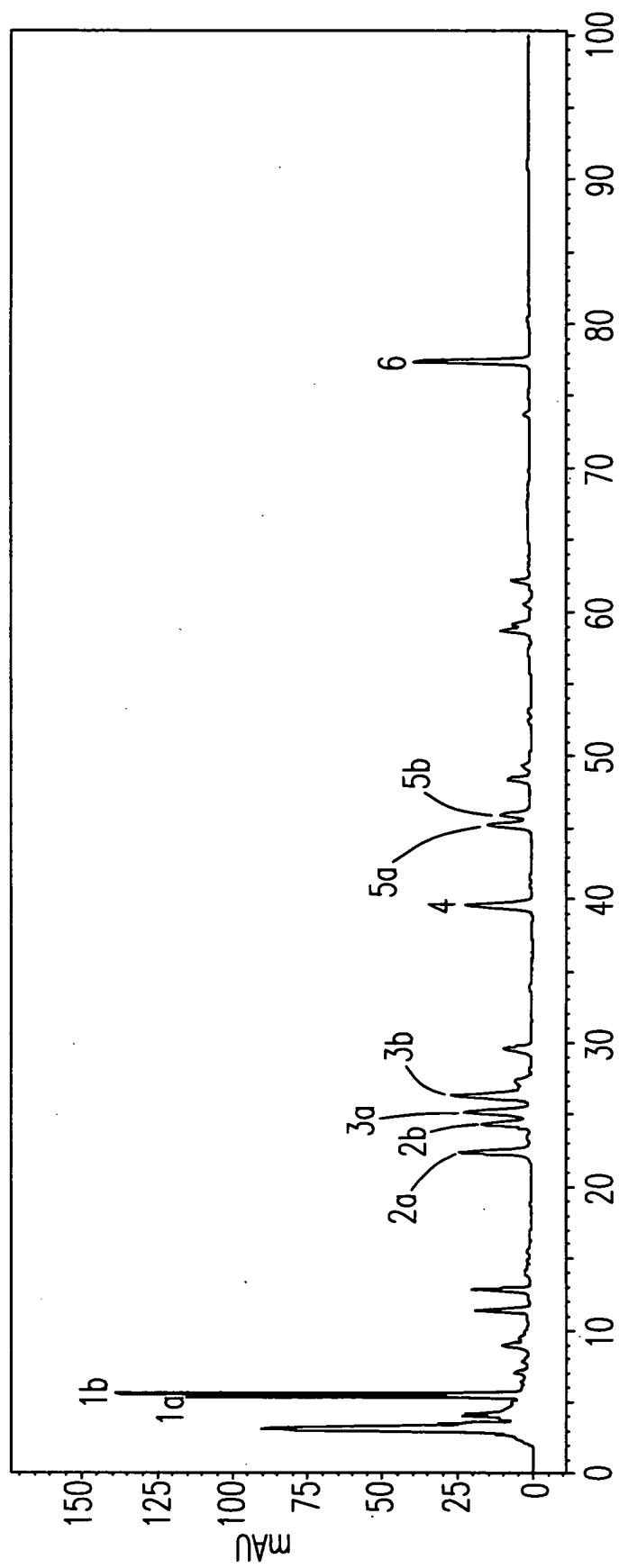
【0035】 2 顆粒

申請專利範圍

- 1.一種樟芝滴丸，包括一顆粒，該顆粒選自由一球狀、一近似球狀、一橢圓球狀、一近似橢圓球狀其中之一的外觀，該顆粒包含一麥角留烷三萜類及一羊毛留烷三萜類。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中當該顆粒為該球狀時，該滴丸之粒徑為 3 釐米。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中當該顆粒為該球狀時，該滴丸之粒徑 介於 2.5 釐米至 3 釐米之間。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中當該顆粒為該球狀時，該滴丸之粒徑介於 3 釐米至 3.5 釐米之間。
- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中當該顆粒為該球狀時，該滴丸之重量為 23 ± 1 毫克。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中該麥角留烷三萜類係選自由 antcin K、antcin C、樟芝酸 C、樟芝酸 A 及其組合所組成的群組其中之一。
- 7.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中該羊毛留烷三萜類為去氫硫色多孔菌酸及去氫齒孔酸至少其中之一。
- 8.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中該顆粒還包含一水溶性基質。
- 9.如申請專利範圍第 8 項所述之滴丸，其中該水溶性基質係選自由聚乙二醇 4000、聚乙二醇 6000 及聚乙二醇 8000 所組成的群組其中之一。
- 10.如申請專利範圍第 9 項所述之滴丸，其中該水溶性基質為聚乙二醇 6000 時，該羊毛留烷與該麥角留烷三萜類之一總重量與該聚乙二醇 6000 的重量的一重量比例為 1：3、1：4 或 1：5。

- 11.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中該麥角甾烷三萜類係從一第一材料獲得，該第一材料係選自由一野生樟芝菌絲體、一野生樟芝子實體、一液態發酵樟芝菌絲體、一液態發酵樟芝子實體、一固態培養樟芝菌絲體、一固態培養樟芝子實體、一椴木栽培樟芝菌絲體、一椴木栽培樟芝子實體、一皿培式樟芝菌絲體及一皿培式樟芝子實體所組成的群組其中之一。
- 12.如申請專利範圍第 1 項所述之滴丸，其中該羊毛甾烷三萜類係從一第二材料獲得，該第二材料係選自由一野生樟芝菌絲體、一野生樟芝子實體、一液態發酵樟芝菌絲體、一液態發酵樟芝子實體、一固態培養樟芝菌絲體、一固態培養樟芝子實體、一椴木栽培樟芝菌絲體、一椴木栽培樟芝子實體、一皿培式樟芝菌絲體、一皿培式樟芝子實體、一茯苓及一靈芝所組成的群組其中之一。

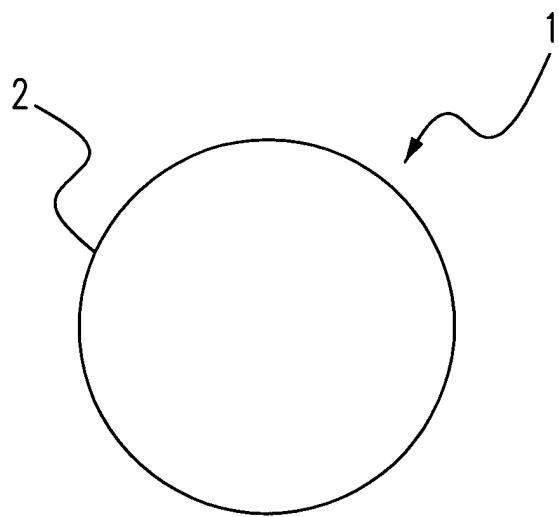
圖式



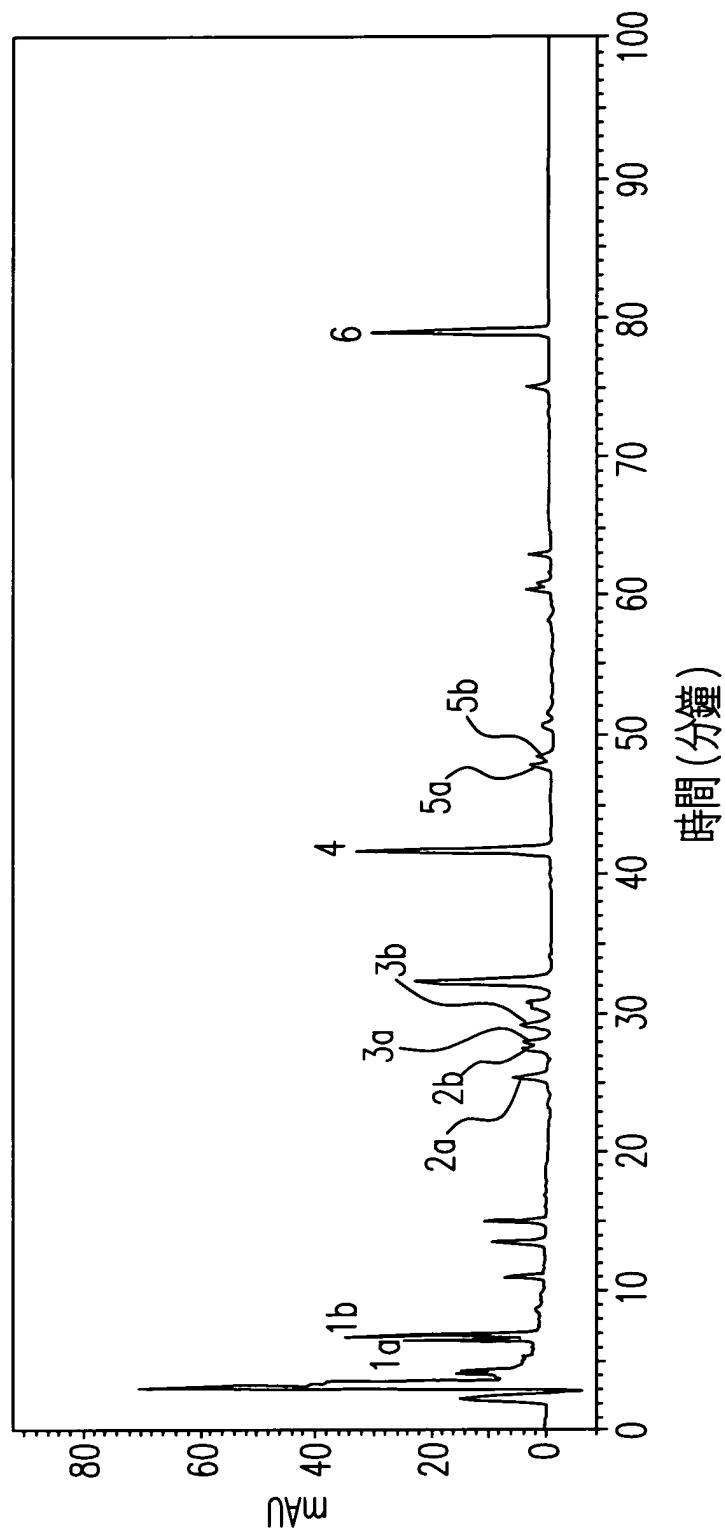
時間(分鐘)

第1圖

M468314



第2圖



第3圖