



(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 M464150 U

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：102210016

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 29 日

(51)Int. Cl. : A61F13/02 (2006.01)

(71)申請人：芯芮生技開發股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北市中山區民權東路 1 段 45 號 9 樓

(72)新型創作人：楊得志 (TW)；莊沛荃 (TW)

(74)代理人：陳金鈴

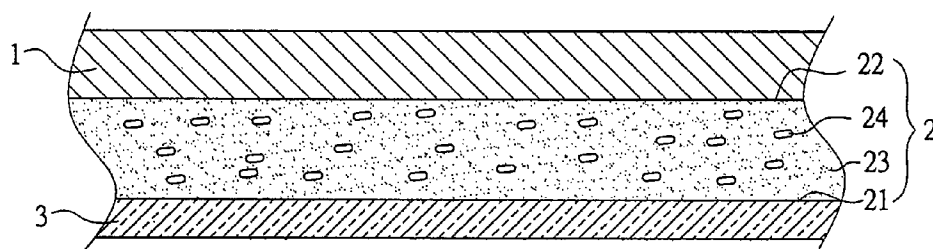
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 15 頁

(54)名稱

具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料

(57)摘要

本創作有關於一種具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，至少包含一敷料層、一離型紙與一覆蓋層；其中該敷料層包含一第一表面與一對應該第一表面之第二表面，該覆蓋層係平行疊合鋪設於該第二表面之上；該離型紙係平行疊合鋪設於該第一表面之上；其中該敷料層包含一基質與複數個分布於該基質中之微膠囊；該微膠囊係細胞培養之條件培養基組合液之容置空間；其中該條件培養基包括瓦頓氏凝膠間葉幹細胞與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基，可促進皮膚細胞再生；藉此，該微膠囊敷料可應用於皮膚保養與皮膚傷口之修復。



(1) . . . 覆蓋層

(2) . . . 敷料層

(21) . . . 第一表面

(22) . . . 第二表面

(23) . . . 基質

(24) . . . 微膠囊

(3) . . . 離型紙

第 一 圖



新型摘要

申請日: 102.08.28 修正替換頁
IPC分類: 102.5.29
A61F 13/02 (2006.01)

公告本

【新型摘要】

【中文新型名稱】 具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料

【英文新型名稱】

【中文】

本創作有關於一種具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，至少包含一敷料層、一離型紙與一覆蓋層；其中該敷料層包含一第一表面與一對應該第一表面之第二表面，該覆蓋層係平行疊合鋪設於該第二表面之上；該離型紙係平行疊合鋪設於該第一表面之上；其中該敷料層包含一基質與複數個分布於該基質中之微膠囊；該微膠囊係細胞培養之條件培養基組合液之容置空間；其中該條件培養基包括瓦頓氏凝膠間葉幹細胞與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基，可促進皮膚細胞再生；藉此，該微膠囊敷料可應用於皮膚保養與皮膚傷口之修復。

【英文】

【指定代表圖】 第（ 一 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- | | | | |
|---------|------|---------|------|
| （ 1 ） | 覆蓋層 | （ 2 ） | 敷料層 |
| （ 2 1 ） | 第一表面 | （ 2 2 ） | 第二表面 |
| （ 2 3 ） | 基質 | （ 2 4 ） | 微膠囊 |
| （ 3 ） | 離型紙 | | |

新型專利說明書

【新型說明書】

【中文新型名稱】 具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料

【英文新型名稱】

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，尤其是指一種包含敷料層、離型紙與覆蓋層，且該敷料層包含一基質與複數個分布於該基質中之微膠囊；且該微膠囊內含瓦頓氏凝膠間葉幹細胞（W h a r t o n ' s j e l l y m e s e n c h y m a l s t e m c e l l s （W J - M S C ））與人類包皮纖維母細胞（H u m a n f o r e s k i n f i b r o b l a s t c e l l s ）培養之條件培養基組合液之微膠囊敷料。

【先前技術】

【0002】 皮膚細胞再生能力與皮膚傷口修復和皮膚保養成效相關。不論適用於傷口修復或皮膚保養之敷料（即一般市售面膜），其結構至少包括一覆蓋層、一敷料層與一離型紙；差別在於覆蓋層與敷料層之材質與用途；作為皮膚傷口之修復的用途時，習知皮膚傷口敷料之覆蓋層的材質包括高分子薄膜、防水布、不織布、網狀纖維布、奈米纖維膜或聚合物（P o l y m e r i c ）泡棉，覆蓋層可供空氣與水分通過、防止細菌進入且防止組織液滲出。而習知作為皮膚傷口覆蓋物之材質之基質包括：凝膠（G e l ）或水膠（H y d r o g e l ）、水膠片（H y d r o c o l l o

i d) 或海藻膠 (A l g i n a t e) 等；該基質可吸附皮膚傷口分泌之組織液與避免粘著皮膚傷口。然而，作為皮膚保養的用途時，該覆蓋層與敷料層可為習知作為面膜使用之紙類、不織布、生物纖維其中之一的材質；該覆蓋層可降低敷料乾燥速度且增加使用者對敷料內保養品成分之吸收，而敷料層係供保養品成分塗佈。

【0003】 一般市售皮膚傷口敷料多標榜有效防水與隔絕異物、且便於拆除不沾黏傷口。而醫療級的皮膚傷口敷料則藉由改善其使用之材質或添加某些成分（例如膠原蛋白促進細胞增生或銀離子增加殺菌功能）以促進傷口癒合。皮膚保養之敷料則添加保養品成分以促皮膚細胞再生，最終達抗皺與保濕之效果。習知覆蓋層與敷料層之材質如以上所述，研究開發者可藉由材質之選擇和／或額外成分之添加以達皮膚傷口修復或皮膚保養之效果，但是目前仍效果有限。為此，對於皮膚細胞再生之研究與應用具有其產業上之利用性。

【0004】 此外，目前採行之方式僅限於單純於敷料上塗上添加物，但其缺點在於一段時間後有可能使各種添加物之間產生化學反應或變質之現象，即失去添加物之功效，故有必要找尋解決之道；故另外尋找一具有促進皮膚細胞再生之微膠囊敷料，並利用結合不同覆蓋層與敷料層之材質，達到一般、整形外科、外科手術皮膚傷口修復或皮膚保養無法達到之促進皮膚細胞再生效果者是為研究開發者所需努力之方向。

【新型內容】

【0005】 今，創作人即是鑑於上述現有用於皮膚保養與皮膚傷口修復之敷料在實際實施上仍具有多處之缺失，於是乃一本孜孜不倦之精神，並藉由其豐富專業知識及多年實務經驗所輔佐而加以改善，並據此研創出本創作。

【0006】 本創作主要目的為提供一種本創作有關於具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，藉由該微膠囊敷料內含瓦頓氏凝膠間葉幹細胞與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基組合液促進皮膚細胞再生之能力以應用於皮膚保養與皮膚傷口之修復。

【0007】 為了達到上述實施目的，本創作人提出具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，其係包含有：一包含一第一表面與一對應第一表面之第二表面的敷料層、一平行疊合鋪設於該第一表面之上之離型紙以及一平行疊合鋪設於該第二表面之上之覆蓋層；使用時以該第一表面直接密合於使用者之皮膚，且該敷料層包含一基質與複數個分布於該基質中之微膠囊；其中該微膠囊係呈中空狀並形成一容置空間，且可於該容置空間內設入適量含有細胞培養之條件培養基組合液，用以促進皮膚細胞再生；此外，該離型紙之設置可避免該微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染；而該覆蓋層之設置可避免該微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染。

【0008】 在本創作的一實施例中，其中該覆蓋層與該敷料層間可進一步設置一感壓膠層，以增加該皮膚傷口與該微膠囊敷料間的密合度；再者，其中該覆蓋層可例如為高分子薄膜、防水布、不織布、網狀纖維布、奈米纖維膜或聚合物泡棉其中之一，以供空氣與水分通過、防止細菌進入且防止組織液滲出；此外，其中該基質

可例如為習知皮膚傷口覆蓋物之材質，包括凝膠、水膠、水膠片或海藻膠其中之一，以吸附皮膚傷口分泌之組織液、供微膠囊塗佈與避免粘著傷口；藉由上述材質之選擇以用於皮膚傷口之修復。

【0009】 在本創作的一實施例中，其中該覆蓋層可例如為紙類、不織布、生物纖維其中之一，以降低該微膠囊敷料乾燥速度且增加使用者對該微膠囊敷料內有效物質之吸收；再者，其中該基質係可例如為紙類、不織布或生物纖維其中之一以供該微膠囊塗佈；藉由上述材質之選擇以用於皮膚保養。

【0010】 在本創作的一實施例中，其中該微膠囊可由低溫溶解蠟所構成，且該低溫溶解蠟之熔點介於35℃至45℃之間。

【0011】 在本創作的一實施例中，其中該細胞培養之條件培養基包括瓦頓氏凝膠間葉幹細胞培養之條件培養基與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基；再者，其中該細胞培養之條件培養基之形式可例如為原液、濃縮液或粉末其中之一。

【0012】 在本創作的一實施例中，其中形式為濃縮液的細胞培養之條件培養基組合液可進一步添加甘油、維生素C醣苷、人類寡肽-1、人類寡肽-3、人類寡肽-6或純水其中之一。

【0013】 藉由該微膠囊敷料內含之該條件培養基可促進皮膚細胞再生；且藉由該覆蓋層與該敷料層材質之選擇可將該微膠囊敷料應用於皮膚保養與皮膚傷口之修復，以增加其產業利用性。

【圖式簡單說明】

【0014】 第一圖：本創作較佳實施例之外觀分解圖

【0015】 第二圖：本創作較佳實施例之微囊體之結構示意圖

【實施方式】

【0016】 本創作之目的及其結構功能上的優點，將依據以下圖面所示之結構，配合具體實施例予以說明，俾使審查委員能對本創作有更深入且具體之瞭解。

【0017】 首先，請同時參閱第一、二圖，係分別為本創作較佳實施例之外觀分解圖與較佳實施例之微膠囊之結構示意圖。本創作係具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料至少包含：

【0018】 一敷料層（2），包含一第一表面（21）與一對應第一表面（21）之第二表面（22）；敷料層（2）包含一基質（23）與複數個分布於基質（23）中之微膠囊（24）；上述之微膠囊（24）係為中空狀並形成一容置空間（242），且可於上述之容置空間（242）內設入適量含有細胞培養之條件培養基組合液（243），用以促進皮膚細胞再生；

【0019】 一離型紙（3），平行疊合鋪設於第一表面（21）之上，可避免微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染；以及

【0020】 一覆蓋層（1），平行疊合鋪設於第二表面（22）之上，可避免微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染。

【0021】 實際使用時，將接著離型紙（3）取下後，將第一表面（21）直接密合於使用者之皮膚，上述之微膠囊（24）可由低溫

溶解蠟（241）所構成，且低溫溶解蠟（241）之熔點介於35℃至45℃之間，利於使用時藉由體溫造成其內容物釋出；且細胞培養之條件培養基包括瓦頓氏凝膠間葉幹細胞培養之條件培養基與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基；文獻指出瓦頓氏凝膠間葉幹細胞培養之條件培養基內含多種人類生長因子，其中表皮生長因子（EGF）、鹼性纖維母細胞生長因子（b-FGF）和皮膚幹細胞生長因子（SCF）與皮膚細胞再生有關；然而，瓦頓氏凝膠間葉幹細胞培養之條件培養基內鹼性纖維母細胞生長因子相對含量較少，固可藉由添加內含較多鹼性纖維母細胞生長因子之人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基加以補充；其中表皮生長因子結合在皮膚表皮的基底層細胞膜的表皮生長因子受體（EGFR）上，可加速表皮細胞分裂，且同時為膠原蛋白合成的主要動力元素，能有效生成並強化組織纖維，迅速改善皮膚代謝情況，幫助肌膚淺層、中層、深層組織細胞生長代謝，協同彈力纖維、膠原蛋白合成，達到抗皺嫩膚的作用；而鹼性纖維母細胞生長因子具有協助血管新生（angiogenesis）、傷口癒合的功能，且同時具有強化纖維母細胞（fibroblast）的功能，藉由刺激纖維母細胞，使纖維母細胞達到活化之目的；此外，皮膚幹細胞生長因子主要作用為誘導基底層幹細胞增生；細胞培養之條件培養基可是製程或效果之需求以原液、濃縮液或粉末其中之一的形式添加於含有細胞培養之條件培養基組合液（243）中，且調整其添加之比例。

【0022】 再者，於形式為濃縮液的細胞培養之條件培養基組合液（2

4 3) 中，可進一步添加甘油、維生素 C 醣苷、人類寡肽-1、人類寡肽-3、人類寡肽-6 或純水其中之一之成分；其中，甘油可增加皮膚保溼；維生素 C 醣苷係維他命 C 後面再加上二個葡萄糖分子的誘導體，不僅具有維他命 C 其強大的還原力與抗氧化作用，且更具有較佳的安定性；而人類寡肽-1（俗稱的表皮生長因子）、人類寡肽-3（俗稱的鹼性纖維母細胞生長因子）和人類寡肽-6（俗稱之皮膚幹細胞生長因子）之添加則可針對單一成分進行補充與增強其效果。

【0023】 此外，微膠囊（2 4）可置於一塗物中以利於塗佈於基質（2 3）上，再藉由敷料層（2）與覆蓋層（1）材質之選擇可增加微膠囊敷料之產業利用性。

【0024】 作為皮膚傷口之修復的用途時，覆蓋層（1）可為習知皮膚傷口敷料之覆蓋層（1）的材質，包括高分子薄膜、防水布、不織布、網狀纖維布、奈米纖維膜或聚合物泡棉其中之一；在此，覆蓋層（1）可供空氣與水分通過、防止細菌進入且防止組織液滲出，以用於皮膚傷口之修復。而基質（2 3）可為習知皮膚傷口覆蓋物之材質，包括：凝膠或水膠、水膠片或海藻膠其中之一；基質（2 3）可吸附皮膚傷口分泌之組織液、供微膠囊（2 4）塗佈與避免粘著傷口；藉由組合不同習知用於皮膚傷口敷料的敷料層（2）與覆蓋層（1）材質與調整添加含有細胞培養之條件培養基組合液（2 4 3）內成分之比例，此微膠囊敷料可使用於一般、整形外科或外科手術皮膚傷口修復。於上述覆蓋層（1）與敷料層（2）間可進一步設置一感壓膠層（圖中未標示），

感壓膠層係增加皮膚傷口與微膠囊敷料間的密合度以用於皮膚傷口之修復。

【0025】 然而，作為皮膚保養敷料之用途時，覆蓋層（1）與敷料層（2）可為習知作為皮膚保養敷料（面膜）使用之紙類、不織布、生物纖維其中之一的材質；覆蓋層（1）可降低微膠囊敷料乾燥速度且增加使用者對微膠囊敷料內有效物質之吸收；而基質（23）可供微膠囊（24）塗佈；藉由組合不同習知用於皮膚保養敷料的敷料層（2）與覆蓋層（1）材質與調整添加含有細胞培養之條件培養基組合液（243）內成分之比例，此微膠囊敷料可使用於皮膚保養之用途。

【0026】 由上述之實施說明可知，本創作與現有技術相較之下，本創作具有以下優點：

1. 本創作用使用之細胞培養之條件培養基內含多種生長因子且為細胞來源，較一般人工合成或是基因工程製造之生長因子貼近生理狀態。
2. 本創作之微膠囊敷料可藉由內含之細胞培養之條件培養基促進皮膚細胞再生，且微膠囊利於其內含成分之保存。
3. 本創作之微膠囊敷料可藉由敷料層與覆蓋層材質之選擇以增加微膠囊敷料之產業利用性。

【0027】 綜上所述，本創作之微膠囊敷料，的確能藉由上述所揭露之實施例，達到所預期之使用功效，且本創作亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求。爰依法提出新型專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【0028】 惟，上述所揭之圖示及說明，僅為本創作之較佳實施例，非為限定本創作之保護範圍；大凡熟悉該項技藝之人士，其所依本創作之特徵範疇，所作之其它等效變化或修飾，皆應視為不脫離本創作之設計範疇。

【符號說明】

- | | | | | |
|--------|-----------|----------|-----------|------|
| 【0029】 | (1) | 覆蓋層 | (2) | 敷料層 |
| 【0030】 | (2 1) | 第一表面 | (2 2) | 第二表面 |
| 【0031】 | (2 3) | 基質 | (2 4) | 微膠囊 |
| 【0032】 | (2 4 1) | 低溫溶解蠟 | (2 4 2) | 容置空間 |
| 【0033】 | (2 4 3) | 條件培養基組合液 | | |
| 【0034】 | (3) | 離型紙 | | |

申請專利範圍

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種具有幹細胞條件培養基組合液之微膠囊敷料，至少包含：

一敷料層，包含一第一表面與一對應該第一表面之第二表面，且在使用時以該第一表面直接密合於使用者之皮膚；該敷料層包含一基質與複數個分布於該基質中之微膠囊；其中該微膠囊係呈中空狀並形成一容置空間，且於該容置空間內設入適量含有細胞培養之條件培養基組合液，用以促進皮膚細胞再生；

一離型紙，平行疊合鋪設於該第一表面之上，係避免微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染；以及

一覆蓋層，平行疊合鋪設於該第二表面之上，係避免該微膠囊敷料於未使用之狀況下受汙染。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之微膠囊敷料，其中該覆蓋層與該敷料層間可進一步設置一感壓膠層，該感壓膠層係增加該皮膚傷口與該微膠囊敷料間的密合度以用於皮膚傷口之修復。

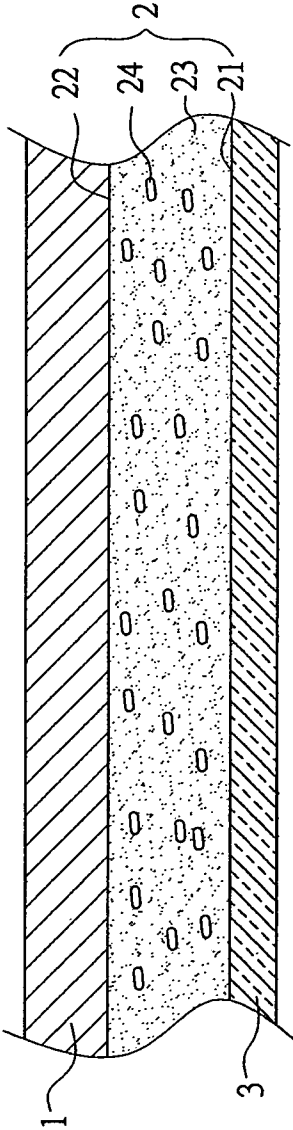
【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之微膠囊敷料，其中該覆蓋層係選自高分子薄膜、防水布、不織布、網狀纖維布、奈米纖維膜或聚合物泡棉其中之一，以供空氣與水分通過、防止細菌進入且防止組織液滲出，以用於皮膚傷口之修復。

【第4項】 如申請專利範圍第 2 項所述之微膠囊敷料，其中該基質係選自習知皮膚傷口覆蓋物之材質，包括凝膠或水膠、水膠片或海藻膠其中之一；該基質係吸附皮膚傷口分泌之組織液、供該微膠囊塗佈與避免粘著傷口，以用於皮膚傷口之修復。

- 【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之微膠囊敷料，其中該覆蓋層係選自紙類、不織布、生物纖維其中之一；該覆蓋層係降低該微膠囊敷料乾燥速度且增加使用者對該微膠囊敷料內有效物質之吸收，以用於皮膚保養。
- 【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之微膠囊敷料，其中該基質係選自紙類、不織布或生物纖維其中之一；該基質係供微膠囊塗佈，以用於皮膚保養。
- 【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之微膠囊敷料，其中該微膠囊係由低溫溶解蠟所構成，且該低溫溶解蠟之熔點介於 3 5℃至 4 5℃之間。
- 【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之微膠囊敷料，其中該細胞培養之條件培養基包括瓦頓氏凝膠間葉幹細胞培養之條件培養基與人類包皮纖維母細胞培養之條件培養基。
- 【第9項】 如申請專利範圍第 8 項所述之微膠囊敷料，其中該細胞培養之條件培養基之形式可為原液、濃縮液或粉末其中之一。
- 【第10項】 如申請專利範圍第 9 項所述之微膠囊敷料，其中形式為濃縮液的細胞培養之條件培養基組合液可進一步添加甘油、維生素 C 醣苷、人類寡胜肽－1、人類寡胜肽－3、人類寡胜肽－6 或純水其中之一。

圖式

【新型圖式】



第一圖

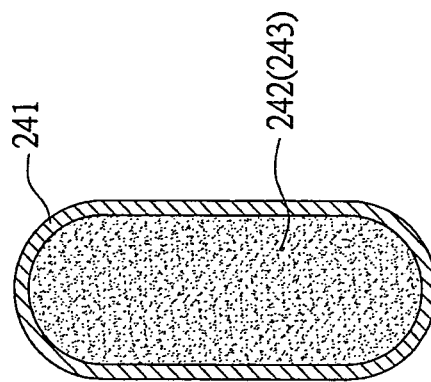


圖
二