

396207

A4  
C4

396207

|      |                     |
|------|---------------------|
| 申請日期 | 88.7.11             |
| 案 號  | 88108402            |
| 類 別  | C11D 1/2, A61K 7/50 |

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

(87年11月13日) 用 完

|              |               |                                             |
|--------------|---------------|---------------------------------------------|
| 一、發明<br>新型名稱 | 中 文           | 洗淨劑組成物                                      |
|              | 英 文           | DETERGENT COMPOSITION                       |
| 二、發明<br>創作人  | 姓 名           | 1. 本多伸吉<br>2. 坪井幹生                          |
|              | 國 籍           | 1-2 皆屬日本                                    |
|              | 住、居所          | 1. 千葉縣流山市江戸川台西3-12-1<br>2. 石川縣小松市國府台2丁目56番地 |
| 三、申請人        | 姓 名<br>(名稱)   | 協和醱酵工業股份有限公司<br>(協和醱酵工業株式會社)                |
|              | 國 籍           | 日本                                          |
|              | 住、居所<br>(事務所) | 東京都千代田區大手町一丁目6番1號                           |
|              | 代 表 人<br>姓 名  | 平田 正                                        |

裝

訂

線

396207

A4  
C4

396207

|      |                      |
|------|----------------------|
| 申請日期 | 88.7.11              |
| 案 號  | 88108402             |
| 類 別  | C11 D 1/2, A61K 7/50 |

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

(87年11月13日) 用 完

|              |               |                                             |
|--------------|---------------|---------------------------------------------|
| 一、發明<br>新型名稱 | 中 文           | 洗淨劑組成物                                      |
|              | 英 文           | DETERGENT COMPOSITION                       |
| 二、發明<br>創作人  | 姓 名           | 1. 本多伸吉<br>2. 坪井幹生                          |
|              | 國 籍           | 1-2 皆屬日本                                    |
|              | 住、居所          | 1. 千葉縣流山市江戸川台西3-12-1<br>2. 石川縣小松市國府台2丁目56番地 |
| 三、申請人        | 姓 名<br>(名稱)   | 協和醱酵工業股份有限公司<br>(協和醱酵工業株式會社)                |
|              | 國 籍           | 日本                                          |
|              | 住、居所<br>(事務所) | 東京都千代田區大手町一丁目6番1號                           |
|              | 代 表 人<br>姓 名  | 平田 正                                        |

裝

訂

線

(由本局填寫)

|          |
|----------|
| 承辦人代碼：   |
| 大 類：     |
| I P C分類： |

A6  
B6

本案已向：

日 本 國 ( 地 區 ) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 案 號 : , ☐ 有 ☐ 無 主 張 優 先 權  
1995年 7月 12日 特 願 平 7-176390號

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

## 五、發明說明( )

### 發明所屬技術範疇

本發明係關於起泡、消泡和使用感優異的含N-長鏈醯基胺基酸或其鹽類之洗淨劑組成物。

### 習知技術

N-長鏈醯基胺基酸之無機鹽或有機鹽，因除界面活性作用外，尚具有殺菌作用，而含此鹽之洗淨劑，對皮膚具有緩和作用及優良的洗淨力，故廣用做洗淨劑組成物之主成份（特公昭54-38604、特公平5-83538、特公昭60-27720等公報）。

可是用做洗淨劑的N-長鏈醯基胺基酸鹽當中，已知三級醯胺型N-長鏈醯基胺基酸鹽，水溶性優異，相反地，消泡不良，會發生積著，而二級醯胺型N-長鏈醯基胺基酸鹽，維持泡沫使用感有問題，為解決此等問題，已知在N-長鏈醯基胺基酸混配N-長鏈醯基二肽之方法（特開平5-78693號公報）。

關於N-醯基谷醯胺酸，雖已知有生毛作用（特開平6-32726號公報）以及防阻生成黑素的作用（特開平6-157284號公報），惟尚未知有洗淨劑的用途。

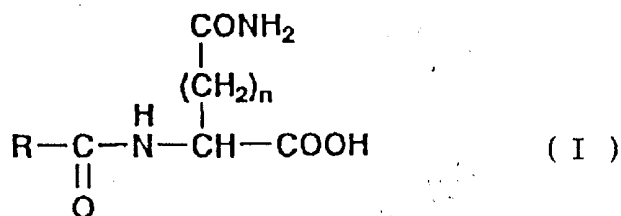
### 發明所要解決的問題

本發明之目的，在於提供起泡、消泡和使用感優異的洗淨劑組成物，可用於洗髮液、洗臉劑、洗身劑、廚房洗劑等。

### 解決課題的手段

按照本發明，提供一種洗淨劑組成物，係由下式(I)：

## 五、發明說明( &gt; )



(式中  $n$  為 1 或 2,  $R$  為  $C_5 - C_{23}$  飽和或不飽和烴基)  
所示  $N$ -長鏈醯基胺基酸及其鹽選出的化合物(以下稱化合物(I))一種以上組成。

發明之實施具體例

化合物(I)的定義中,  $C_5 - C_{23}$  的直鏈或支鏈飽和烴基, 有例如戊基、異戊基、己基、庚基、辛基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基、十九烷基、二十烷基、二十一烷基、二十二烷基、二十三烷基等, 而  $C_5 - C_{23}$  直鏈或支鏈不飽和烴基, 有例如戊烯基, 3-甲基-1-丁烯基、己烯基、庚烯基、辛烯基、壬烯基、癸烯基、十一碳烯基、十二碳烯基、十三碳烯基、十四碳烯基、十五碳烯基、十六碳烯基、十七碳烯基、十八碳烯基、十九碳烯基、二十碳烯基、二十一碳烯基、二十二碳烯基、二十三碳烯基、1,3-戊二烯基、8,11-十七碳二烯基、8,11,14-十七碳三烯基、4,7,10,13-十九碳四烯基等。

飽和烴基中以  $C_{11} - C_{17}$  直鏈分子, 例如十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基等為佳, 不飽和烴基其中以  $C_{11} - C_{17}$  直鏈分子,

## 五、發明說明(3)

例如十一碳烯基、十二碳烯基、十三碳烯基、十四碳烯基、十五碳烯基、十六碳烯基、十七碳烯基、1,3-戊二烯基、8,11-十七碳二烯基、8,11,14-十七碳三烯基為佳。

化合物(I)之鹽有鈉、鉀、鋰等鹼金屬鹽，鈣、鎂等鹼土類金屬鹽、銨鹽、單乙醇胺、三乙醇胺、三異丙醇胺等胺加成鹽，以及藻朊酸、賴胺酸等鹼性胺基酸加成鹽等，此等鹼性成份可以單獨或混合物形使用。

化合物(I)係由直鏈或支鏈 $C_6-C_{24}$ 飽和或不飽和脂肪酸(以下稱長鏈脂肪酸)，藉由亞硫醯氯、碳醯氯等鹵化劑，轉變成氯化物、溴化物等鹵化物後，與選自谷醯胺和天門冬醯胺等胺基酸(以下簡稱胺基酸)縮合，或將長鏈脂肪酸轉變成酸酐後，與胺基酸反應而製成。

長鏈脂肪酸有例如己酸、庚酸、辛酸、壬酸、癸酸、十一烷酸、月桂酸、十三烷酸、十四烷酸、十五烷酸、棕櫚酸、硬脂酸、異硬脂酸、十九烷酸、二十烷酸、二十二烷酸、二十四烷酸、油酸、山梨酸、亞油酸、亞麻酸、花生四烯酸等單一組成的脂肪酸、椰子油脂肪酸、棕櫚仁油脂肪酸等組合組成的脂肪酸等。

經由醯氯化物的化合物(I)製造方法，有下述例。

取長鏈脂肪酸，分散於二氯甲烷、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、正己烷等溶劑中，於此添加1至55倍當量的鹵化劑反應，得長鏈脂肪酸醯鹵，其次，將胺基酸溶解或分散於溶劑中，所得溶液保持5-70℃，添加

## 五、發明說明(4)

0.3至1.0倍當量(對於胺基酸而言)的上述長鏈脂肪酸醯鹵，進行醯化反應，即可製成化合物(I)。

醯化反應所用溶劑有水、甲醇、乙醇、異丙醇、異丁醇、丙酮、甲苯、四氫呋喃、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲醯胺、二甲亞碸等，彼等可單獨或混合使用。於胺基酸溶解或分散於溶劑內之際，可視需要在溶劑內溶解或分散0.8至2.0倍當量(對於胺基酸而言)的氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼性物質。

欲取得化合物(I)時，若化合物(I)呈鹽的形式，即可精製，若呈游離酸形式時，可溶解或懸浮於適當溶劑，再加鹼形成鹽。

本發明洗淨劑組成物中的化合物(I)混配量通常為1~90重量%，以3~80重量%為佳。

本發明洗淨劑組成物可視需要添加色素、香料、增溶劑、輔助劑等補助劑，為調整起泡或洗淨性，可添加陰離子性界面活性劑、陽離子性界面活性劑、兩性界面活性劑、非離子性界面活性劑等界面活性劑。

界面活性劑有例如脂肪酸肥皂、高級醇硫酸酯鹽、聚氧乙烯高級醇硫酸酯鹽、高級醇磷酸酯鹽、聚氧乙烯高級脂肪酸磷酸酯鹽、磺化高級脂肪酸鹽、磺化高級脂肪酸醇酯鹽、2-羥乙烷-1磺酸高級脂肪酸酯鹽、 $\alpha$ -磺高級脂肪酸酯鹽、高級烷基二甲基苄基銨鹽、高級烷基三甲基銨鹽、高級脂肪酸二乙醇醯胺及其環氧乙烷或環氧丙烷加成物，高級脂肪酸單乙醇醯胺及其環

## 五、發明說明(5)

氧乙烷或環氧丙烷加成物，聚氧乙烯高級脂肪酸單乙醇醯胺磷酸酯，N-長鏈醯基酸性胺基酸鹽、N-長鏈醯基肌胺酸鹽、N-長鏈醯基- $\beta$ -丙胺酸鹽等N-長鏈醯基胺基酸鹽、月桂基胺基丙酸鹽等高級烷基胺基丙酸鹽、月桂基亞胺基二乙酸鹽等高級烷基亞胺基二乙酸鹽、高級烷基二甲基甜菜鹼、高級烷基二羥基乙基甜菜鹼、N-烷醯基-N'-(2-羥乙基)-N'-羧甲基乙二胺鹽、N-烷醯基-N-(2-羥乙基)-N',N'-二羧基甲基乙二胺等胺醯胺化合物。

本發明洗淨劑組成物可用於洗髮劑、洗臉劑、洗身劑、廚房洗劑等用途。

茲就本發明洗淨劑組成物，對起泡、消泡和使用感等進行評估，其試驗例如下。

### 試驗例 1

取分別含下述參考例 1 所得 N-月桂醯基谷醯胺酸之鈉鹽，和參考例 2 所得 N-椰子油脂肪酸醯基谷醯胺酸之鈉鹽 30 重量 % 的水溶液（以下分別稱發明品 1 和發明品 2），以及 N-椰子油脂肪酸醯基-L-谷胺酸之鈉鹽（以下稱比較品 1）、N-椰子油脂肪酸-N-甲基- $\beta$ -丙胺酸鈉（以下稱比較品 2），和 N-椰子油脂肪酸醯基甘胺酸鉀（以下稱比較品 3），分別調製為成份濃度 1.2 重量 % 的水溶液，所得水溶液 100 毫升（液溫 30℃）注入有刻度的量筒中。其次，將攪拌輪葉放入上述溶液中，以攪拌輪葉 1500rpm 轉數進行攪拌 1 分鐘。攪拌終了後，測定產生泡的體積（毫升），做為起泡量。攪拌完成 2 分鐘後，測定泡的體積，是為



## 五、發明說明( 6 )

起 泡 殘 存 量 。

結 果 如 表 1 所 示 。

第 1 表

|               |         | 發明品1 | 發明品2 | 比較品1 | 比較品2 | 比較品3 |
|---------------|---------|------|------|------|------|------|
| 起 泡 量<br>(ml) | 立 刻     | 213  | 224  | 190  | 173  | 152  |
|               | 2 分 鐘 後 | 202  | 212  | 180  | 158  | 125  |

### 試 驗 例 2

以試驗例1調製的各界面活性劑1.2重量%水溶液，分別以男女各10名為評審，實施洗淨皮膚和毛髮，進行官能評判。評判係按下述基準算出平均值，平均值在4.5以上時，非常良好(◎)，3.5至4.4時良好(○)，2.5至3.4時普通(△)，2.4以下為不良(×)。

(A) 洗髮時有無積著且(E)乾燥時有無粗澀感。

5:幾乎沒有

4:稍有

3:普通

## 五、發明說明( 7 )

2:相當有

1:非常有

(B) 洗濯時消泡

5:消泡良好

4:消泡尚佳

3:普通

2:消泡稍遜

1:消泡不良

(C) 洗濯時滑潤, (D) 洗濯後滑潤, (F) 乾燥後滑潤。

5:滑潤良好

4:滑潤尚佳

3:普通

2:滑潤稍遜

1:滑潤不良

結果如表2所示。

## 五、發明說明( 8 )

第 2 表

| 使 用 感      | 發明品 1 | 發明品 2 | 比較品 1 | 比較品 2 | 比較品 3 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A)洗髮時有無積著  | ○     | ○     | ×     | △     | △     |
| B)洗濯時消泡    | ○     | ○     | ○     | ○     | △     |
| C)洗濯時滑潤    | ○     | ○     | △     | ○     | △     |
| D)洗濯後滑潤    | ○     | ○     | ×     | △     | ×     |
| E)乾燥時有無粗澀感 | ○     | ○     | ×     | △     | △     |
| F)乾燥後滑潤    | ○     | ○     | ×     | △     | ×     |

由表 1 和表 2 可知，本發明洗淨劑組成物的起泡、消泡和使用感均優。

以下說明本發明實施例。

### 實施例 1 洗面霜

按下述配方製造洗面霜。

## 五、發明說明( 9 )

第 3 表

| 成 份                              | 混 配 量 ( 重 量 % ) |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. N-椰子油脂肪酸鹽基谷氨酸鈉<br>(30重量% 水溶液) | 10.0            |
| 2. 月桂鹽硫酸鈉                        | 25.0            |
| 3. 乙二醇二硬脂酸酯                      | 4.0             |
| 4. 十四烷酸                          | 8.0             |
| 5. 硬脂酸                           | 10.0            |
| 6. 十六烷醇                          | 3.0             |
| 7. 丁基仲班酸                         | 0.1             |
| 8. 氫氧化鉀                          | 2.0             |
| 9. 三乙醇胺                          | 4.0             |
| 10. 丙三醇                          | 3.0             |
| 11. 香料                           | 0.1             |
| 12. 精製水                          | 30.8            |

調製法

在第 3 表所示成份中，將 8 至 10 和 12 項在 80-90℃ 加溫溶解後，迅速將 1 至 7 項在 80-90℃ 加溫溶解物在攪拌中徐徐加入，再於 60℃ 加第 11 項，在攪拌溫合中冷卻至室溫為止，即得本製品。

實施例 2 洗髮液

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(10)

第 4 表

| 成 份                              | 混 配 量 (重 量 % ) |
|----------------------------------|----------------|
| 1. N-椰子油脂肪酸鹽基谷氨酸鈉<br>(30重量% 水溶液) | 28.0           |
| 2. 月桂鹽硫酸銨<br>(30量% 水溶液)          | 20.0           |
| 3. 月桂鹽硫酸單乙醇鹽胺                    | 2.0            |
| 4. 防腐劑                           | 0.1            |
| 5. 香料                            | 0.1            |
| 6. 精製水                           | 49.8           |

調製法

第 4 表所示成份當中，將 1 至 4 和 6 項在 80-90℃ 加溫溶解後，徐徐冷卻，於 60℃ 加第 5 項，攪拌混合中冷卻到室溫為止，得本製品。

實施例 3 洗身劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 〃 )

第 5 表

| 成 份                                     | 混 配 量 ( 重 量 % ) |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 1. N-椰子油脂肪酸鹽基谷醯胺酸鈉<br>(30重量% 水溶液)       | 9.0             |
| 2. 2-烷基-N-羧甲基-N-羥乙基<br>咪唑啉甜菜鹼(40重量%水溶液) | 25.0            |
| 3. 椰子油脂肪酸二乙醇鹽胺                          | 5.0             |
| 4. 聚氧乙烯烷基醚硫酸鈉<br>(25 重量% 水溶液)           | 10.0            |
| 5. 丙 二 醇                                | 6.0             |
| 6. 氯化鈉                                  | 1.0             |
| 7. 防腐劑                                  | 0.1             |
| 8. 磷酸                                   | 0.1             |
| 9. 香 料                                  | 0.1             |
| 10. 精 製 水                               | 43.7            |

調 製 法

在第 5 表所示成份當中，將1至8和10項在80-90℃加溫溶解後，徐徐冷卻，在60℃添加第9項，於攪拌溫合中冷卻至室溫，得本製品。

參 考 例 1 N-月桂鹽基谷醯胺酸之製造

## (1) 鹵化反應

## 五、發明說明(12)

取月桂酸 100 克分散於二氯甲烷 300 毫升內，保持 20℃，在攪拌中 30 分鐘內添加亞硫醯氯 35.5 克，再在攪拌 3 小時中進行反應。反應終了後，測定反應液的紅外線吸收譜，源自羧酸 ( $-COOH$ ) 的  $1695\text{cm}^{-1}$  峰部消失，而生成源自醯氯 ( $-COCl$ ) 的  $1785\text{cm}^{-1}$  峰部，可以確認生成月桂醯氯。一邊令氮氣通入此反應器，一邊在減壓下餾除二氯甲烷。亞硫醯氯和氯化氫後，在 22mmHg 減壓下，得 150℃ 沸點餾份的 96 克月桂醯氯。

## (2) 醯化反應

取氫氧化鉀 19.5 克溶入 75 毫升水中形成的溶液。添加谷醯胺 50 克加以分散。所得溶液保持 20℃，滴加於四氫呋喃 145 毫升溶化 (1) 項所得月桂醯氯 72 克的溶液，以及 25 重量% 氫氧化鉀水溶液 73.9 克，在攪拌中進行 1 小時。滴加完成後，於同一溫度進行攪拌 4 小時後，在攪拌下添加 6N 鹽酸，至反應液 pH1.0 為止，再進行攪拌反應 1 小時。反應完成後，將析出的結晶過濾回收、乾燥，得 101.4 克結晶。所得結晶，進行紅外線吸收譜測定和元素分析。

紅外線吸收譜 (KBr 錠劑) ( $\text{cm}^{-1}$ ): 1735, 1650, 1565

元素分析值 (%):  $C_{17} H_{32} O_4 N_2$

理論值: C 62.17, H 9.82, N 8.53

實測值: C 62.42, H 9.69, N 8.43

由上述結果，可確認為 N-月桂醯基谷醯胺酸。

參者例 2 N-椰子油脂肪酸醯基谷醯胺酸之製造

## 五、發明說明(13)

## (1) 鹵化反應

取椰子油脂肪酸100克分散於二氯甲烷300毫升內，保持20℃，在攪拌中30分鐘內添加亞硫醯氯30.2克，再在攪拌3小時中進行反應。反應終了後，測定反應液的紅外線吸收譜，源自羧酸(-COOH)的 $1695\text{cm}^{-1}$ 峰部消失，而生成源自醯氯(-COCl)的 $1785\text{cm}^{-1}$ 峰部，可以確認生成月桂醯氯。將反應液減壓下餾除二氯甲烷、亞硫醯氯以及副產的二氧化硫和氯化氫後，在5mmHg減壓下，得1500~200℃沸點餾份的92.8克氯化椰子油脂肪酸。

## (2) 醯化反應

取氫氧化鉀19.5克溶入75毫升水中形成的溶液。添加谷醯胺50克加以分散。所得溶液保持35-40℃，pH8.5~9.5，滴加於四氫呋喃145毫升溶化(1)項所得氯化椰子油脂肪酸82.2克的溶液，以及25重量%氫氧化鉀水溶液73克，在攪拌中進行1小時。滴加完成後，於同一溫度進行攪拌4小時後，在攪拌下添加6N鹽酸，至反應液pH1.0為止，再進行攪拌反應1小時。反應終了後，將析出結晶過濾回收、乾燥，得104.9克結晶。所得結晶，進行紅外線吸收譜測定和元素分析。

紅外線吸收譜(KBr錠劑)( $\text{cm}^{-1}$ ): 1740, 1640, 1550

元素分析:

(1) 所得氯化椰子油脂肪酸用水分解，利用氣體層析法分析椰子油脂肪酸的構成脂肪酸，由構成脂肪酸的組成比算出平均分子量，為234.58。根據N-椰子油脂肪酸



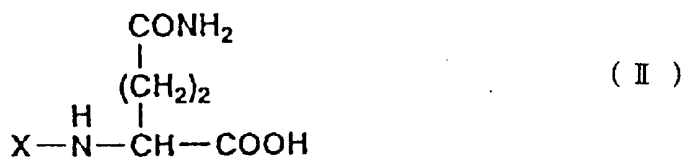
## 五、發明說明(14)

醯基谷醯胺酸平均分子量算出的元素分析理論計算量，以及(2)所得化合物的元素分析實測值如下：

理論值：C 63.91, H 10.73, N 7.72

實測值：C 64.02, H 10.70, N 7.59

由上述結果，確認所得化合物為式(II)。



(式中X為衍生自椰子油脂肪酸之醯基)所示N-椰子油脂肪酸醯基谷醯胺酸。

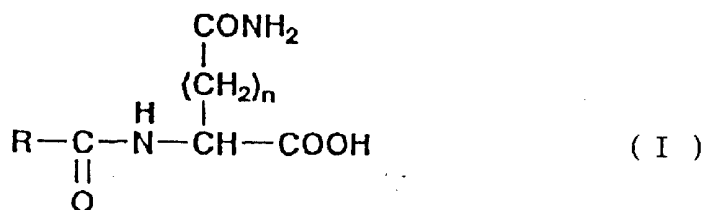
## 發明效果

按照本發明，可提供起泡、消泡和使用感均優的洗淨劑組成物。

## 四、中文發明摘要(發明之名稱: 洗淨劑組成物)

目的: 提供起泡、消泡和使用感優異的含N-長鏈醯基胺基酸或其鹽類之洗淨劑組成物。

構成: 本案係關於一種洗淨劑組成物, 由選自式(I)



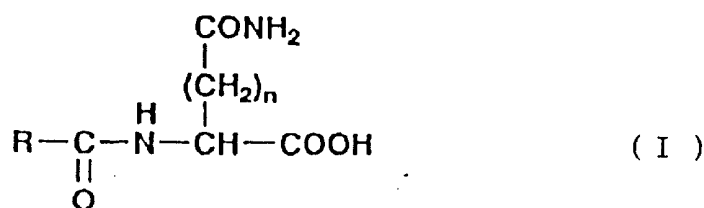
(式中n為1或2, R為C<sub>5</sub>-C<sub>23</sub>飽和或不飽和烴基)  
所示N-長鏈醯基胺基酸及其鹽的化合物一種以上組成者。

選擇圖: 無

## 英文發明摘要(發明之名稱: DETERGENT COMPOSITION)

This invention provides a detergent composition comprising N-long chain acyl amino acid or salts thereof, which has an excellent bubbling, foam-breaking, and feeling in use.

This invention relates to a detergent composition comprising at least one compound selected from N-long chain acyl amino acid and salts thereof represented by the following formula (I)



(wherein n is 1 or 2, R is C<sub>5</sub>-<sub>23</sub> saturated or unsaturated hydrocarbyl group).

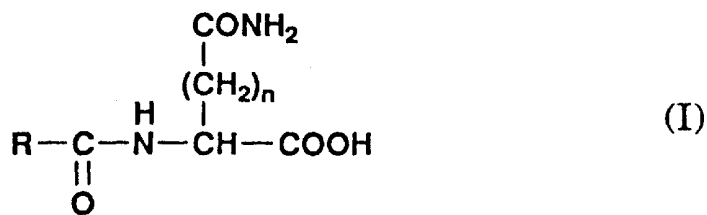
## 六、申請專利範圍

第 85108402 號「洗淨劑組成物」專利案

(87年11月補充修正)

## 六 申請專利範圍：

1. 一種洗淨劑組成物，係配合有選自式 (I)



(式中  $n$  為 1 或 2， $R$  為  $C_{5-23}$  飽和或不飽和烴基)

所示  $N$ -長鏈醯基胺基酸及其鹽之一種以上化合物所組成者。

2. 如申請專利範圍第 1 項之洗淨劑組成物，其中胺基酸為谷醯胺酸或天門冬醯胺酸者。

3. 如申請專利範圍第 1 項之洗淨劑組成物，其中  $N$ -長鏈醯基胺基酸，係  $N$ -月桂醯基谷醯胺酸或  $N$ -椰子油脂肪醯基谷醯胺酸者。

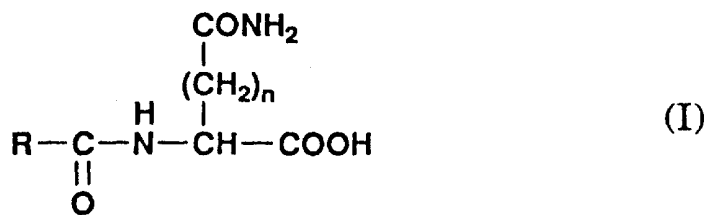
## 六、申請專利範圍

第 85108402 號「洗淨劑組成物」專利案

(87年11月補充修正)

## 六 申請專利範圍：

1. 一種洗淨劑組成物，係配合有選自式 (I)



(式中  $n$  為 1 或 2， $R$  為  $C_{5-23}$  飽和或不飽和烴基)

所示  $N$ -長鏈醯基胺基酸及其鹽之一種以上化合物所組成者。

2. 如申請專利範圍第 1 項之洗淨劑組成物，其中胺基酸為谷醯胺酸或天門冬醯胺酸者。

3. 如申請專利範圍第 1 項之洗淨劑組成物，其中  $N$ -長鏈醯基胺基酸，係  $N$ -月桂醯基谷醯胺酸或  $N$ -椰子油脂肪醯基谷醯胺酸者。