公告本

| | |
|---|---|
| 申請日期 | 88 年 9 月 3 日 |
| 案號 | 88115239 |
| 類別 | C08L 83/05 |

（以上各欄由本局填註）

90.7.-2 修正補充
A4
C4

459018

# 發明 新型 專利說明書 459018

| | | |
|---|---|---|
| 一、發明新型名稱 | 中文 | 粘著性聚矽氧彈膠薄膜 |
| | 英文 | Adhesive Silicone Elastomer Film |
| 二、發明創作人 | 姓名 | (1) 沖之島弘茂<br>(2) 柏木努 |
| | 國籍 | (1) 日本　(2) 日本 |
| | 住、居所 | (1) 日本國群馬縣碓氷郡松井田町大字人見一一一〇<br>(2) 日本國群馬縣碓氷郡松井田町大字人見一一一〇 |
| 三、申請人 | 姓名（名稱） | (1) 信越化學工業股份有限公司<br>信越化学工業株式会社 |
| | 國籍 | (1) 日本 |
| | 住、居所（事務所） | (1) 日本國東京都千代田區大手町二丁目六番一號 |
| | 代表人姓名 | (1) 金川千尋 |

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



裝 訂 線

（由本局填寫）

| | |
|---|---|
| 承辦人代碼： | A6<br>B6 |
| 大　　類： | |
| 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 | 1998 年 12 月 18 日 | 10-360938 | ☑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



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）

〔發明所屬之技術領域〕

本發明爲關於作爲電子零件粘著薄膜之有用的粘著性聚矽氧彈膠薄膜，使用其之被覆物及構造物。

〔先前之技術〕

以往，於半導體裝置之塑模結合用途和ＴＡＢ膠帶之粘著用途中，使用環氧系和聚矽氧系粘著性薄膜（或粘著層）。此些粘著性薄膜因爲製造（硬化）耗費時間，加上無法取得均勻之形狀，故粘著製品的品質不安定，又因在製作粘著製品時使用液狀之原料，故必須將此液狀原料於基板表面均勻塗布，令其硬化成薄膜狀，於操作上不方便，且於使用時之工程（粘著製品之製造工程）具有耗費時間之共通缺點。更且，環氧系具有無法取得耐熱性，低彈性化（高彈性體例如於二個異種基板間使用作爲粘著層進行貼合時，則難令熱性及機械性應力緩和，並且令製品之信賴性降低），純淨薄膜等之問題，又，聚矽氧系則無法取得具有充分粘著性及加工性（難經由切開而形成定型的粘著層）之薄膜。

〔發明所欲解決之課題〕

本發明之課題爲在於提供操作簡單，可短時間製造均勻形狀之純淨薄膜，且可令使用時之工程合理化，並且低彈性且具有充分耐熱性，粘著性及加工性之粘著性聚矽氧

（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

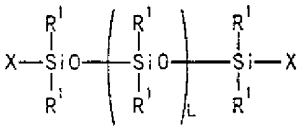
## 五、發明說明（2）

彈膠薄膜，使用其之聚矽氧彈膠薄膜被覆物及構造物。

〔解決課題之手段〕

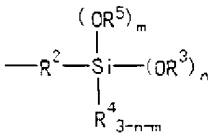
本發明爲提供將含有

（A）一般式（I）所示之有機基聚矽氧烷



(I)

〔式中，$R^1$爲相同或相異均可，且爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，X爲一般式（II）所示之基：



(II)

〔式中，$R^2$爲碳數2～4個之二價烴基或氧原子，$R^3$爲具有1～3個（甲基）丙烯醯基之碳數4～25個之一價有機基，$R^4$爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，$R^5$爲碳數1～18個之一價烴基，n爲1～3之整數，m爲0～2之整數，且n及m爲滿足$1 \leq n+m \leq 3$。但，n＝1時，$R^3$爲具有複數個之（甲基）丙烯醯基，$R^1$及$R^5$於各分子中爲2個以上時，其可爲相同或相異均可〕，L爲8～10，000之整數。〕，

（B）放射線增感劑，及

（C）一般式（III）所示之烷氧基矽烷及其部分水解縮合物所組成群中選出至少一種化合物

（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（3）

$$Si(OR^6)_4 \qquad (III)$$

（式中，$R^6$為未取代或經取代之低烷基。）

之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物成形為薄膜狀，並令所得之薄膜予以放射線硬化所取得之粘著性聚矽氧彈膠薄膜。

又，本發明為提供將上述聚矽氧彈膠薄膜於基體上重疊，其次加熱令該薄膜硬化所取得之聚矽氧彈膠薄膜覆被物。

更且，本發明為提供將上述聚矽氧彈膠薄膜夾於二個基體間，其次加熱令該薄膜硬化所取得之構造物。

〔發明之實施形態〕

＜粘著性聚矽氧彈膠薄膜＞

於本發明之粘著性聚矽氧彈膠薄膜中所使用之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物為含有下述（A）～（C）成分。尚，本發明所謂之粘著性聚矽氧彈膠薄膜為包含薄片。

（A）有機基聚矽氧烷：

（A）成分之有機基聚矽氧烷為使用作為基底聚合物之成分，為以上述一般式（I）所表示。

於一般式（I）中，$R^1$可為相同或相異，且為碳數1～9個，較佳為碳數1～6個之未取代或經取代一價烴基

（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（4）

。此一價烴基之具體例可列舉甲基，乙基，丙基，異丙基，丁基，異丁基，第三丁基，戊基，己基，庚基，2－乙基己基，辛基，壬基等之烷基；環己基，環庚基等之環烷基，乙烯基，烯丙基，丙烯基，異丙烯基，丁烯基，己烯基等之烯基；苯基，甲苯基等之芳基，苄基，苯乙基，苯丙基等之芳烷基；或結合至此些基之碳原子之至少一部分氫原子爲經鹵原子，氰基等取代基所取代之氯甲基，氰乙基，三氟丙基等之基，且以$R^1$之50莫耳%以上爲甲基，25莫耳%以下爲苯基者爲佳。

於一般式（Ⅰ）中，X爲上述一般式（Ⅱ）所示之基。一般式（Ⅱ）中，$R^2$爲碳數2～4個之二價烴基或氧原子，且由耐水性之方面而言較佳爲二價烴基。此二價烴基之具體例可列舉伸乙基，伸丙基，甲基伸乙基，四伸甲基等之伸烷基，且較佳爲伸乙基。

一般式（Ⅱ）中$R^3$爲具有1～3個，較佳爲2～3個，更佳爲3個之（甲基）丙烯醯基〔特別爲（甲基）丙烯醯基〕之碳數4～25個之一價烴基。$R^3$中之（甲基）丙烯醯基之具體可列舉$CH_2=CHCOO-$，$CH_2=C(CH_3)COO-$，$CH_2=CHCO-$，$-CCH_2=C(CH_3)CO-$等之丙烯基官能性基，甲基丙烯基官能性基等。含有此類（甲基）丙烯醯基之$R^4$之一價有機基具體例可列舉$CH_2=CHCOOCH_2CH_2-$，$[CH_2=C(CH_3)COOCH_2]_3C-CH_2-$，$(CH_2=CHCOOCH_2)_3C-CH_2-$，

（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

五、發明說明（5）

（$CH_2=CHCOOCH_2$）$_2C(C_2h_5)CH_2-$等之經1～3個丙烯醯氧基或甲基丙烯醯氧基所取代之碳數1～10個，較佳爲碳數2～6個之烷基等，且較佳爲$CH_2=CHCOOCH_2CH_2-$，

〔$CH_2=C(CH_3)COOCH_2$〕$_3C-CH_2-$，

（$CH_2=CHCOOCH_2$）$_3C-CH_2-$，

（$CH_2=CHCOOCH_2$）$_2C(C_2H_5)CH_2-$，

$CH_2=C(CH_3)COOCH_2CH_2-$，

〔$CH_2=C(CH_3)COOCH_2$〕$_2C(C_2H_5)-CH_2-$）及（$CH_2=CHCOOCH_2$）〔$CH_2=C(CH_3)COOCH_2$〕$CH-$，更佳爲

〔$CH_2=C(CH_3)COOCH_2$〕$_3C-CH_2-$，

（$CH_2=CHCOOCH_2$）$_3C-CH_2-$，

（$CH_2=CHCOOCH_2$）$_2C(C_2H_5)CH_2-$，

（$CH_2=CHCOOCH_2$）〔$CH_2=C(CH_3)COOCH_2$〕$CH-$。一般式（Ⅱ）之$R^1$可爲相同或相異，且爲碳數1～9個，較佳爲碳數1～6個之未取代或經取代之一價烴基。$R^1$之一價烴基之具體例可列舉與一般式（Ⅰ）中$R^1$所例示者相同之基，且與$R^1$之情況同樣地，以$R^1$之50莫耳%以上爲甲基，且25莫耳%以下爲苯基者爲佳。一般式（Ⅱ）之$R^5$爲碳數1～18個，較佳爲碳數1～8個之一價烴基。$R^5$之一價烴基之具體例可列舉甲基，乙基，丙基，丁基，戊基，新戊基等之烷基；環乙基等之環烷基；苯基等之芳基；烯丙基，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

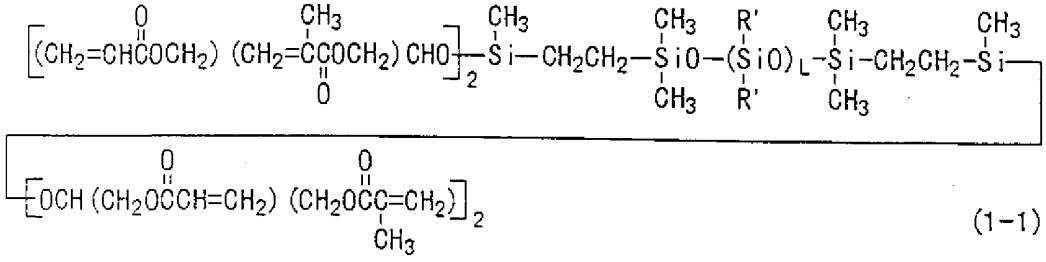
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明（6）

丙烯基，丁烯基等之烯基等，且較佳爲使用除了烯基等之脂族不飽和基者。又，於一般式（Ⅱ）中，n爲1～3之整數，m爲0～2之整數，且n及m爲滿足1≦n＋m≦3，且n＝1時，$R^3$爲具有複數個（即，2個或3個）之（甲基）丙烯醯基。

於一般式（Ⅰ）中，L爲8～10，000，較佳爲48～1，000之整數。

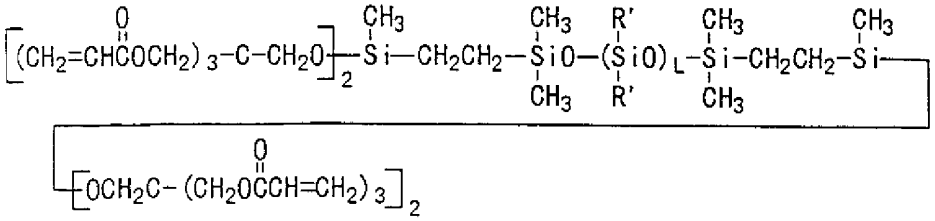
一般式（Ⅰ）所示之有機基聚矽氧烷具體可例示下述化合物。



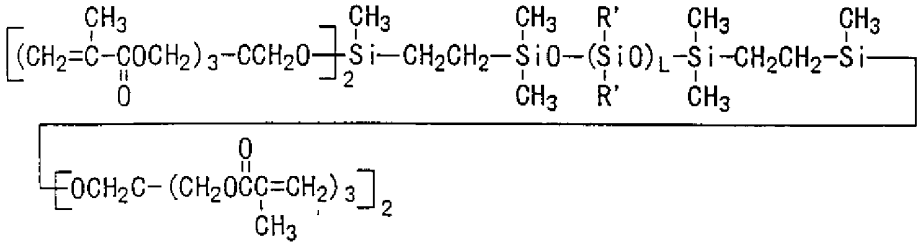
(1-1)

（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

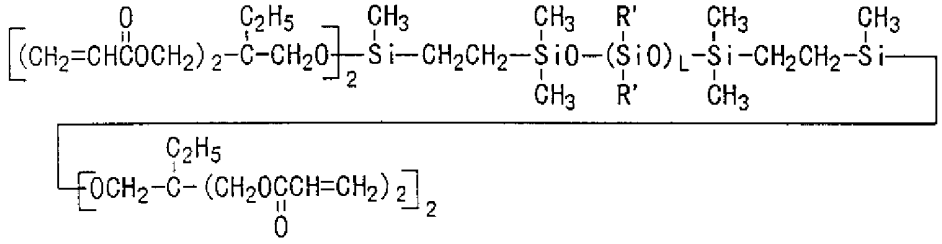
## 五、發明說明（7）



(1-2)



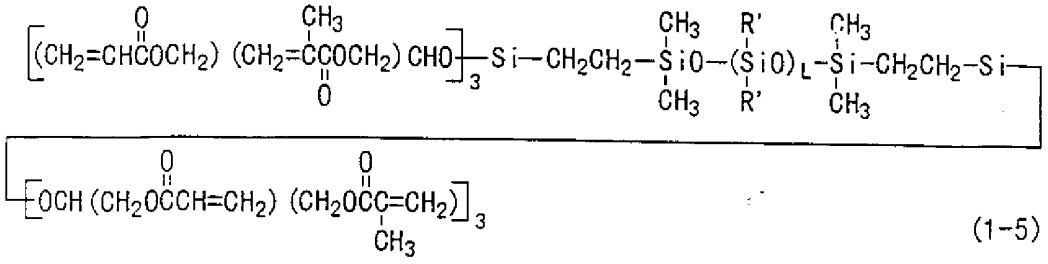
(1-3)



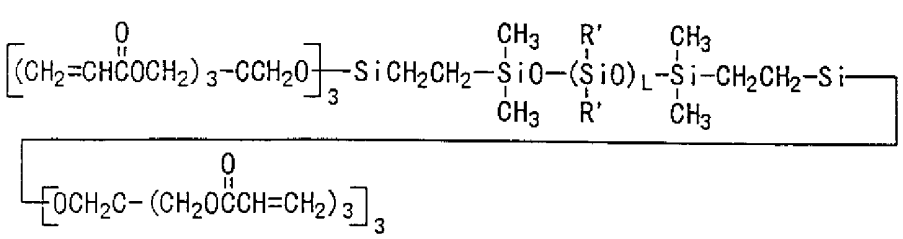
(1-4)

（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

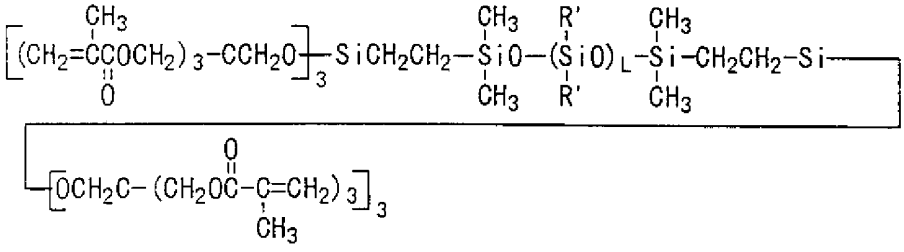
## 五、發明說明（ 8 ）



(1-5)



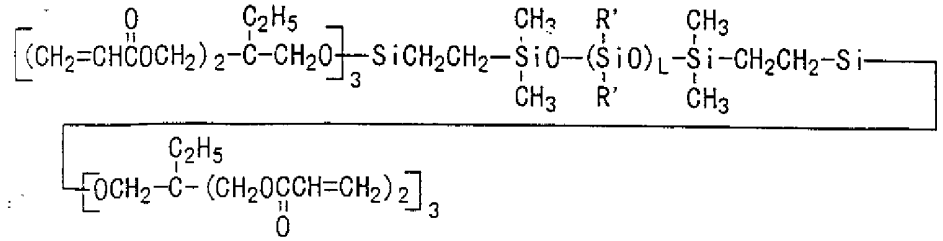
(1-6)



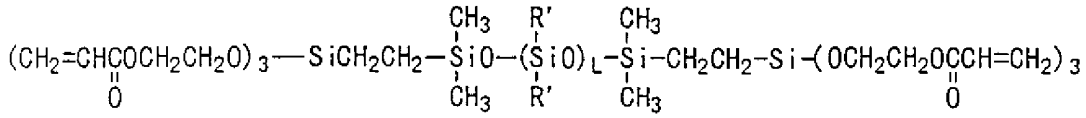
(1-7)

（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

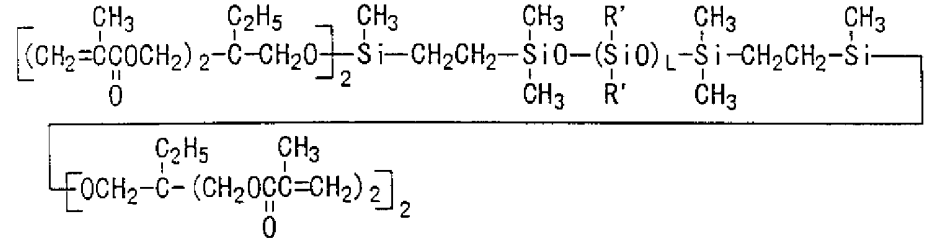
## 五、發明說明（ 9 ）



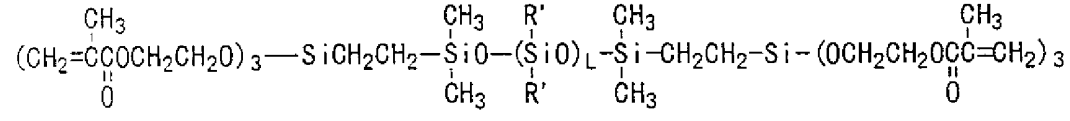
(1-8)



(1-9)



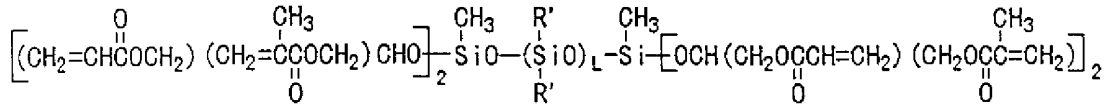
(1-10)



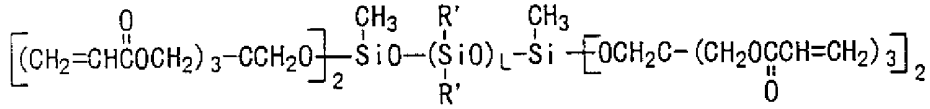
(1-11)

（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

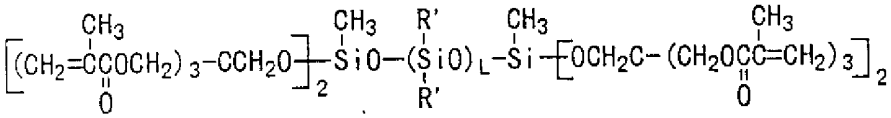
五、發明說明（10）



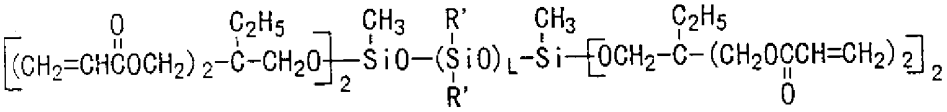
(1-12)



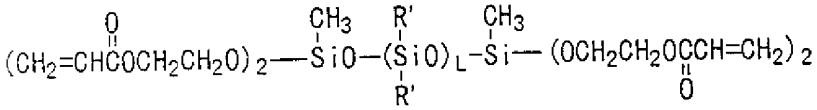
(1-13)



(1-14)



(1-15)



(1-16)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

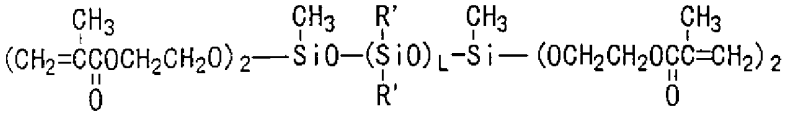
裝

訂

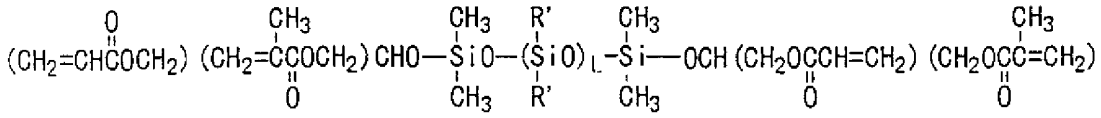
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

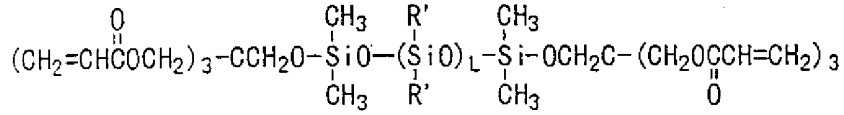
## 五、發明說明（11）



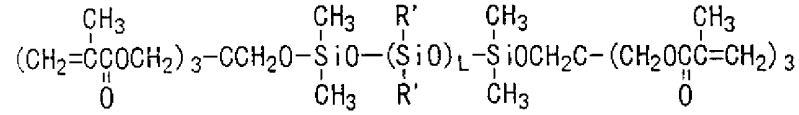
(1-17)



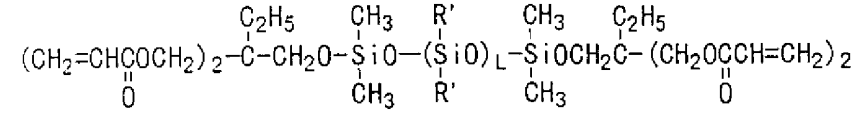
(1-18)



(1-19)



(1-20)



(1-21)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

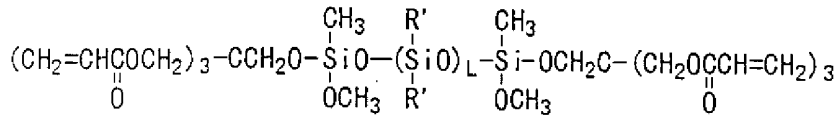
裝

訂

線

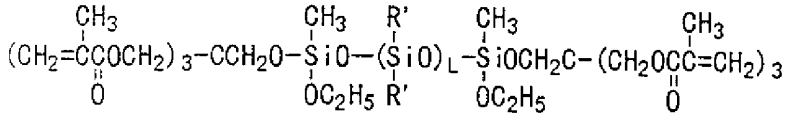
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明（12）



(1-22)

及



(1-23)

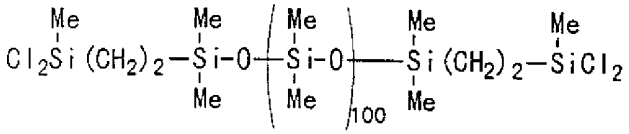
〔於上述式（1－1）～（1－23）中，R′爲表示甲基，苯基或3，3，3－三氟丙基，L爲8～10，000，較佳爲48～1，000之整數。〕

因爲（A）成分之有機基聚矽氧烷爲具有－OR³基作爲感放射線性基〔即，於分子鏈兩終端分別具有複數個（即，2～9個）之（甲基）丙烯醯基〕，故具有經由紫外線等放射線照射即可輕易地硬化之特徵。此有機基聚矽氧烷可單獨，或組合使用二種以上。

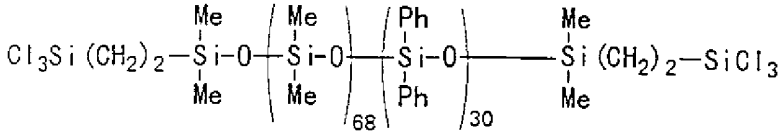
上述一般式（I）之有機基聚矽氧烷例如可經由令對應之氯矽氧烷與具有活性羥基之（甲基）丙烯醯官能性化合物之脫氯化氫反應等即可製造。此處之氯矽氧烷可例示以下述式所示者。

（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

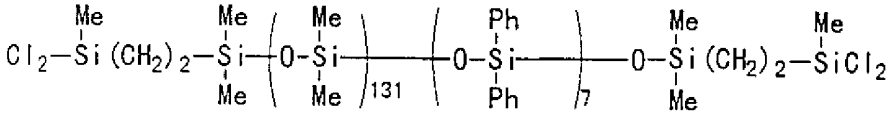
## 五、發明說明（13）



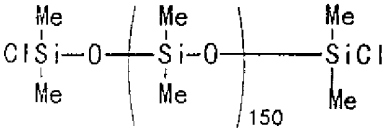
，



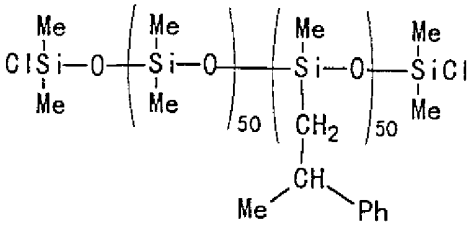
，



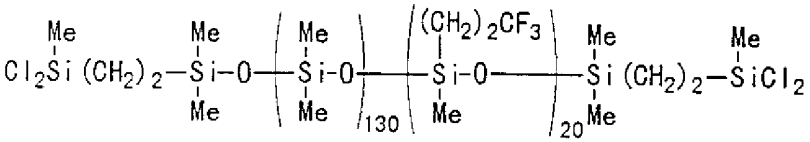
，



，



，



（上式中，Me爲甲基，Ph爲苯基。）

具有活性羥基之（甲基）丙烯醯基官能性化合物可例示（甲基）丙烯酸2－羥乙酯，（甲基）丙烯酸羥甲基丙烷酯，季戊四醇三（甲基）丙烯酸酯，2－羥基－1－丙烯氧基－3－甲基丙烯氧基丙烷等，且因目的有機基聚矽氧烷爲以一個矽原子中具有複數個（2～9個）之（甲基）丙烯醯基爲佳；故較佳爲羥甲基丙烷二（甲基）丙烯酸酯，季戊四醇三（甲基）丙烯酸酯及2－羥基－1－丙烯

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

## 五、發明說明（14）

氧基－3－甲基丙烯氧基丙烷，且更佳爲季戊四醇三（甲基）丙烯酸酯。

（B）放射線增感劑：

（B）成分之放射線增感劑並無特別限定，較佳爲二苯酮，1－羥基環己基－苯基酮，2－羥基－2－甲基－1－苯基丙烷－1－酮，1－（4－異丙基苯基）－2－羥基－2－甲基丙烷－1－酮等之苯甲醯化合物（或苯基酮化合物），較佳爲羰基之α位碳原子上具有羥基之苯甲醯化合物（或苯基酮化合物）；2，4，6－三甲基苯甲醯二苯膦氧化物，雙醯基單有機基膦氧化物，雙（2，6－二甲氧基苯甲醯）－2，4，4－三甲基戊基膦氧化物等之有機基膦氧化合物；更且可例示異丁基苯偶姻醚等之苯偶姻醚化合物；乙醯苯二乙基縮酮等之縮酮化合物；噻吨酮系化合物；乙醯苯系化合物等。其可單獨或組合使用二種以上。（B）成分之配合量相對於（A）成分100重量份，通常爲0.5～10重量份，較佳爲1.0～5.0重量份。

（C）烷氧基矽烷和／或其部分水解縮合物：

（C）成分之烷氧基矽烷爲以前述一般式（Ⅲ）表示，以粘著助劑型式對於各種基體賦與良好粘著性之成分。

於一般式（Ⅲ）中，$R^6$爲碳數1～4個左右之低烷基或經烷氧基所取代之低烷基。此低烷基之具體例可列舉甲

（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（15）

基，乙基，丙基，異丙基，丁基，異丁基，第三丁基等，經烷氧基所取代之低烷基可列舉甲氧甲基，甲氧乙基，乙氧甲基，乙氧乙基等。

尙，烷氧基矽烷之部分水解縮合物爲意指經由該烷氧基之水解縮合反應所生成，分子中殘存至少１個，較佳爲２個以上之烷氧基之矽氧烷化合物（特別爲矽原子數爲２～１００個，較佳爲２～３０個左右之矽氧烷低聚物）。

一般式（Ⅲ）之烷氧基矽烷或其部分水解縮合物亦可分別單獨或組合二種以上供使用，又亦可將一般式（Ⅲ）之烷氧基矽烷與其部分水解縮合物混合供使用。

（Ｃ）成分之配合量爲與（Ｂ）成分之情形相同，相對於（Ａ）成分１００重量份，通常爲０．５～１０重量份，較佳爲１．０～５．０重量份。

其他之任意成分：

於本發明所使用之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物中，爲了適當調整硬化時之收縮率，所得硬化物之熱膨脹係數，機械強度，耐熱性，耐藥品性，難燃性，熱膨脹係數，透氣率等，可視需要配合各種添加劑。添加劑可列舉例如煙霧質矽石，矽石煙霧劑，石英粉末，玻璃纖維，氧化鐵，氧化鈦，碳酸鈣，碳酸鎂等之無機質充填劑；氫醌，甲氧基氫醌等之聚合抑制劑（活化期延長劑）等。

又，爲了對各種基材更快速表現粘著性，亦可配合鈦酸酯，鈦嵌合化合物等之有機鈦化合物。

（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（16）

組成物之調製：

本發明所使用之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物爲藉由將上述（Ａ）～（Ｃ）成分及視需要之其他添加劑予以混合而調製。如此所得之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物可根據用途而呈低粘度（液狀）至糊狀或混合狀，對於薄膜等成形物之加工容易，並且具有可短時間經由紫外線等放射線予以硬化，提供具有粘著性之聚矽氧彈膠成型品（硬化物）之特徵。

粘著性聚矽氧彈膠薄膜之製造：

粘著性聚矽氧彈膠薄膜，若上述所得之聚矽氧橡膠組成物爲低粘度，例如以流入薄膜或薄片狀模具等方法成形爲薄膜或薄片，且聚矽氧橡膠組成物若爲高粘度和混合狀，則可以研光機滾筒和注射成形機等成形爲薄膜或薄片狀，並且對所得之薄膜狀成型品照射短時間之紫外線等放射線予以製造。尙，本發明中，上述組成物爲成形爲薄膜狀或薄片狀，但組成物本身亦可成形爲其他任何形狀。

放射線可列舉紫外線，遠紅外線，電子射線，Ｘ射線，γ射線等，但由裝置之簡便度，操作之容易性等而言則以使用紫外線爲佳。發出紫外線之光源可列舉例如高壓水銀燈，超高壓水銀燈，金屬鹵素燈，弧光燈及氙氣燈等。放射線之照射量爲依據組成物之原度而異，例如對於厚度２ｍｍ則紫外線（波峰：３２０～３９０ｎｍ）爲２００

（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（17）

～2，400mJ／cm²，較佳爲400～1，600mJ／cm²。

用途：

本發明之粘著性聚矽氧彈膠薄膜可用於作爲各種電子零件之被覆劑，粘著劑等，特別爲作爲例如半導體元件之塑模結合劑。

＜聚矽氧彈膠覆被物及構造物＞

本發明之聚矽氧彈膠覆被物爲將如上所述處理所得之聚矽氧彈膠薄膜於基體上重疊，其次加熱令該薄膜硬化則可製造。又，本發明之構造物爲將聚矽氧彈膠薄膜夾在二個基體間，其次壓粘，加熱令該薄膜硬化則可製造。聚矽氧彈膠薄膜因爲具有粘著性，故可有效作爲上述被覆物或構造物之粘著層。

製造此些覆被物及構造物所使用之基體並無特別限定，可例示出矽，玻璃，鋁，聚碳酸酯，聚醯亞胺，玻璃環氧基等。加熱溫度通常爲60～200℃，較佳爲100～180℃。加熱時間通常爲1分鐘～2小時。

〔實施例〕

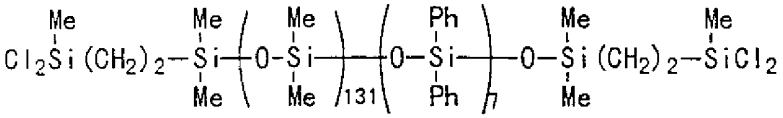
以下根據實施例說明本發明。尚，例中，份爲表示重量份，式中之Me爲甲基，Ph爲苯基，Et爲乙基。

（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

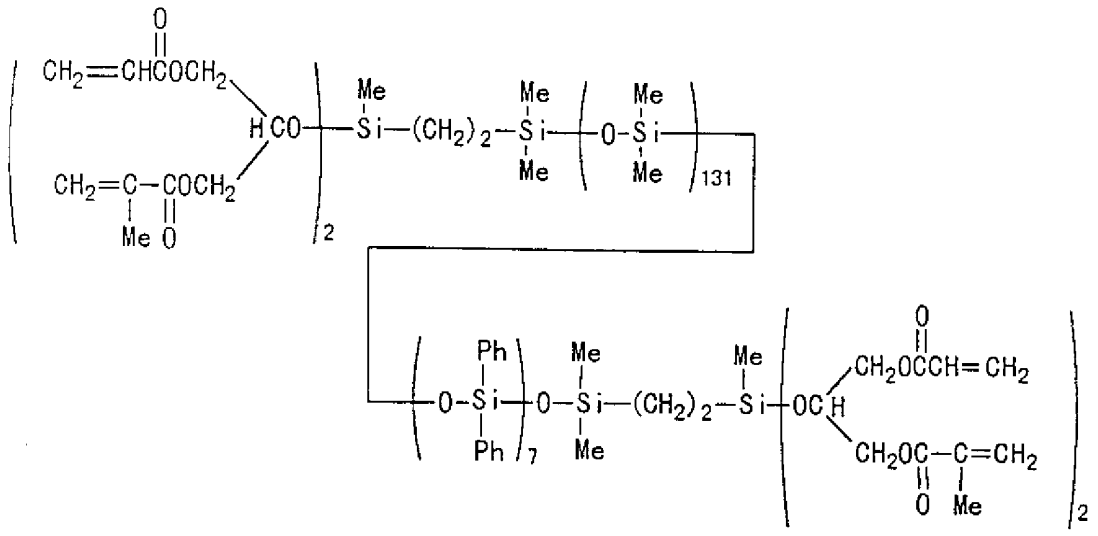
## 五、發明說明（18）

〔實施例1〕

於裝設有攪拌裝置，迴流冷卻器，滴下漏斗，乾燥空氣導入器之1，000毫升反應裝置中，裝入下述平均式：



所示之氯有機基聚矽氧烷571克，2－羥基－1－丙烯氧基－3－甲基丙烯氧基丙烷（商品名：NK ESTER 701－A，新中村化學工業（株）製）47克，甲苯200毫升，三乙胺26克，及作爲聚合抑制劑之二丁基羥基甲苯2000ppm，並且一邊攪拌一邊升溫至70℃，加熱，反應7小時。將反應液放冷後，過濾，並且添加氧化丙烯4克，於室溫攪拌1小時，其次於100℃／30mmHg下進行汽提（strip），取得下述式所示之透明油狀有機基聚矽氧烷。



經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

## 五、發明說明（19）

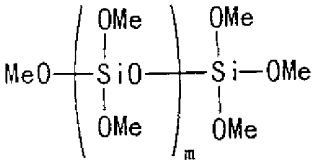
其次，於此有機基聚矽氧烷１００份中，混合２－羥基－２－甲基－１－苯基丙烷－１－酮２份，２，４，６－三甲基苯甲醯二苯膦氧化物１份，四甲氧基矽烷３份，取得放射線硬化性有機基聚矽氧組成物。

將此組成物流入鍍鎳模具（縱１００ｍｍ×橫１００ｍｍ，深度１ｍｍ），並於具備２個８０Ｗ／ｃｍ$^2$金屬鹵素水銀燈之輸送帶爐內照射紫外線２秒鐘（照射量８００ｍＪ／ｃｍ$^2$），令其放射線硬化。所得粘著性聚矽氧彈膠薄膜之硬度根據ＪＩＳ　Ｋ６３０１進行測定。尚，硬度爲以彈簧式Ａ型試驗機進行測定。其結果示於表１。

其次，將上述聚矽氧彈膠薄膜切成縱２５ｍｍ×橫１０ｍｍ，並於作爲基體（基板）之鋁，矽乾膠片，聚醯亞胺薄膜，玻璃或聚碳酸酯各二枚之試驗片間夾住，將其以１００ｇｆ／ｃｍ$^2$壓粘，以１５０℃加熱硬化６０分鐘製造出構造物，並且測定剪斷粘著力。其結果示於表２。

〔實施例２〕

除了使用下述式：



（但，ｍ爲１～７之整數）

所示之四甲氧基矽烷之部分水解縮合物（甲氧基矽氧烷低聚物）代替四甲氧基矽烷以外，同實施例１處理調製組成

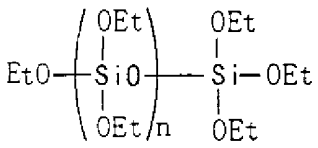
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明（20）

物，並且使用此組成物，製造粘著性聚矽氧彈膠薄膜及構造物，並進行與實施例1同樣之試驗。其結果示於表1及表2。

〔實施例3〕

除了使用下述式：



（但，m爲1～7之整數）

所示之四乙氧基矽烷之部分水解縮合物（乙氧基矽氧烷低聚物）代替四甲氧基矽烷以外，同實施例1處理調製組成物，並且使用此組成物，製造粘著性聚矽氧彈膠薄膜及構造物，並進行與實施例1同樣之試驗。其結果示於表1及表2。

〔比較例1〕

除了未添加四甲氧基矽烷以外，同實施例1處理調製組成物，並且使用此組成物，製造粘著性聚矽氧彈膠薄膜及構造物，並進行與實施例1同樣之試驗。其結果示於表1及表2。

〔比較例2〕

除了使用丙烯氧基丙基三甲氧基矽烷代替四甲氧基矽

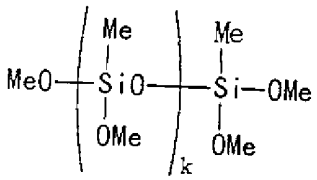
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明（21）

烷以外，同實施例1處理調製組成物，並且使用此組成物，製造粘著性聚矽氧彈膠薄膜及構造物，並進行與實施例1同樣之試驗。其結果示於表1及表2。

〔比較例3〕

除了使用下述式：




（但，k爲1～7之整數）

所示之甲基三甲氧基矽烷之水解縮合物（含有甲基之甲氧基矽氧烷低聚物）代替四甲氧基矽烷以外，同實施例1處理調製組成物，並且使用此組成物，製造粘著性聚矽氧彈膠薄膜及構造物，並進行與實施例1同樣之試驗。其結果示於表1及表2。

〔表1〕

| | 實施例1 | 實施例2 | 實施例3 | 比較例1 | 比較例2 | 比較例3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SOOMj照射後之硬度 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 50 |

(注)以JIS K6301所規定之彈簧式A型試驗機進行測定

（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（22）

〔表2〕

| | 基板 | 實施例 | | | 比較例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 150℃/60分 | 矽乾膠片 | 5.0 | 4.9 | 4.8 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| | 鋁 | 4.5 | 4.6 | 4.8 | 0 | 0 | 0 |
| | 玻璃 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| | 聚醯亞胺薄膜 | 4.8 | 4.6 | 4.8 | 0 | 0 | 0 |
| | 聚碳酸酯 | 4.9 | 4.6 | 4.8 | 0 | 0 | 0 |

(注)單位:$kg/cm^2$

〔發明之效果〕

本發明之粘著性聚矽氧彈膠薄膜爲具有如下述之優點。

（1）因爲可在短時間放射線硬化取得，故可縮短製造時間，加上可以均勻形狀取得，故可令粘著製品之品質安定化，並且可取得純淨薄膜。

（2）因爲加工性良好，故可經由切割而形成定型之粘著層。

（3）因爲低彈性，故可緩和二種不同基板貼合時的熱及機械應力，可提高粘著製品的信賴性。

（4）因係爲硬化物，故操作簡單。

（5）因爲以薄膜狀成型品供給，故可令使用時之工程（製造粘著製品之工程）合理化。

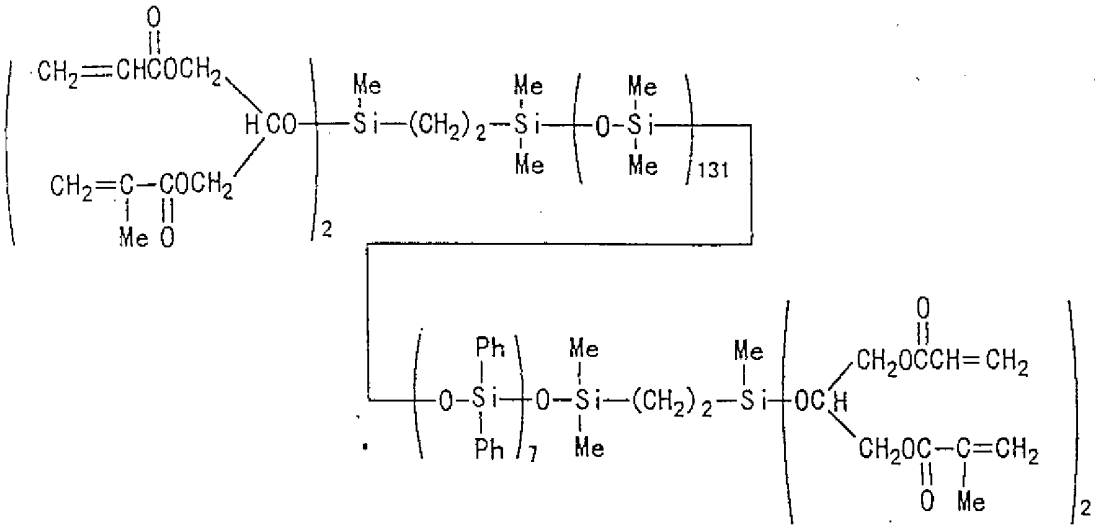
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5 90. 7. 修正
B5 年 月 日

四、中文發明摘要（發明之名稱：粘著性聚矽氧彈膠薄膜　　）

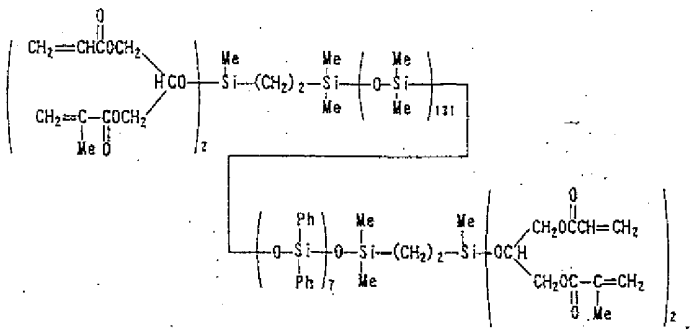
〔課題〕提供操作簡單，可短時間製造均勻形狀之純淨薄膜，且可令使用時之工程合理化，並且低彈性且具有充分耐熱性，粘著性及加工性之粘著性聚矽氧彈膠薄膜，使用其之聚矽氧彈膠薄膜被覆物及構造物。

〔解決手段〕將含有（A）例如式：



英文發明摘要（發明之名稱：Adhesive Silicone Elastomer Film　　）

An adhesive silicone elastomer film obtained by forming a radiation-curable silicone rubber composition into a film and curing the resulting film by radiation; the composition including (A) an oily organopolysiloxane, (B) a radiation sensitizer and (C) an alkoxysilane and/or a partial hydrolysis-condensation product thereof. The oily organopolysiloxane includes, e.g., a compound represented by the formula:



This film can be produced in a short time as clean films easy to handle and having a uniform shape, can rationalize work steps when used, and also has a low elasticity and sufficient heat resistance, adhesiveness and workability. This film is useful in the covering or bonding of articles.

（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：　　）

所示之油狀有機基聚矽氧烷，（Ｂ）光增感劑，及（Ｃ）烷氧基矽烷和／或其部分水解縮合物之光硬化性聚矽氧橡膠組成物予以成形爲薄膜狀，並令所得之薄膜光硬化所取得之粘著性聚矽氧彈膠薄膜。

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

公告本

A8
B8
C8
D8

修正補充本 90.7.12

## 六、申請專利範圍

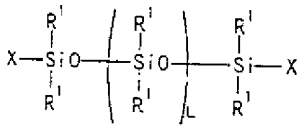
第88115239號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國90年7月修正

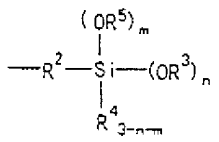
1．一種粘著性聚矽氧彈膠薄膜，其特徵爲使含有

（A）100重量份的一般式（I）所示之有機基聚矽氧烷



(I)

〔式中，$R^1$爲相同或相異均可，且爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，X爲一般式（II）所示之基：



(II)

〔式中，$R^2$爲碳數2～4個之二價烴基或氧原子，$R^3$爲具有1～3個（甲基）丙烯醯基之碳數4～25個之一價有機基，$R^4$爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，$R^5$爲碳數1～18個之一價烴基，n爲1～3之整數，m爲0～2之整數，且n及m爲滿足$1 \leq n+m \leq 3$。但，n＝1時，$R^3$爲具有複數個之（甲基）丙烯醯基，$R^4$及$R^5$於各分子中爲2個以上時，其可爲相同或相異均可〕，L爲8～10，000之整數。〕，

（B）0．5至10重量份的放射線增感劑，及

（C）0．5至10重量份的一般式（III）所示之烷

（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

氧基矽烷及其部分水解縮合物所組成群中選出至少一種化合物

$$Si(OR^6)_4 \qquad (III)$$

（式中，$R^6$為未取代或經取代之低烷基。）

之放射線硬化性聚矽氧橡膠組成物經成形成為薄膜狀，並令所得之薄膜予以放射線硬化而取得者。

2．如申請專利範圍第1項之聚矽氧彈膠薄膜，其於基體上經重疊，再加熱硬化該薄膜得到聚矽氧彈膠薄膜被覆物。

3．如申請專利範圍第1項之聚矽氧彈膠薄膜，其夾於二個基體之間，再加熱硬化該薄膜得到構造物。

（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

公告本

| | |
|---|---|
| 申請日期 | 88 年 9 月 3 日 |
| 案號 | 88115239 |
| 類別 | C08L 83/05 |

（以上各欄由本局填註）

90.7.-2 修正補充
A4
C4

459018

# 發明 新型 專利說明書 459018

| | | |
|---|---|---|
| 一、發明新型名稱 | 中文 | 粘著性聚矽氧彈膠薄膜 |
| | 英文 | Adhesive Silicone Elastomer Film |
| 二、發明創作人 | 姓名 | (1) 沖之島弘茂<br>(2) 柏木努 |
| | 國籍 | (1) 日本　(2) 日本 |
| | 住、居所 | (1) 日本國群馬縣碓氷郡松井田町大字人見一一一〇<br>(2) 日本國群馬縣碓氷郡松井田町大字人見一一一〇 |
| 三、申請人 | 姓名（名稱） | (1) 信越化學工業股份有限公司<br>信越化学工業株式会社 |
| | 國籍 | (1) 日本 |
| | 住、居所（事務所） | (1) 日本國東京都千代田區大手町二丁目六番一號 |
| | 代表人姓名 | (1) 金川千尋 |

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



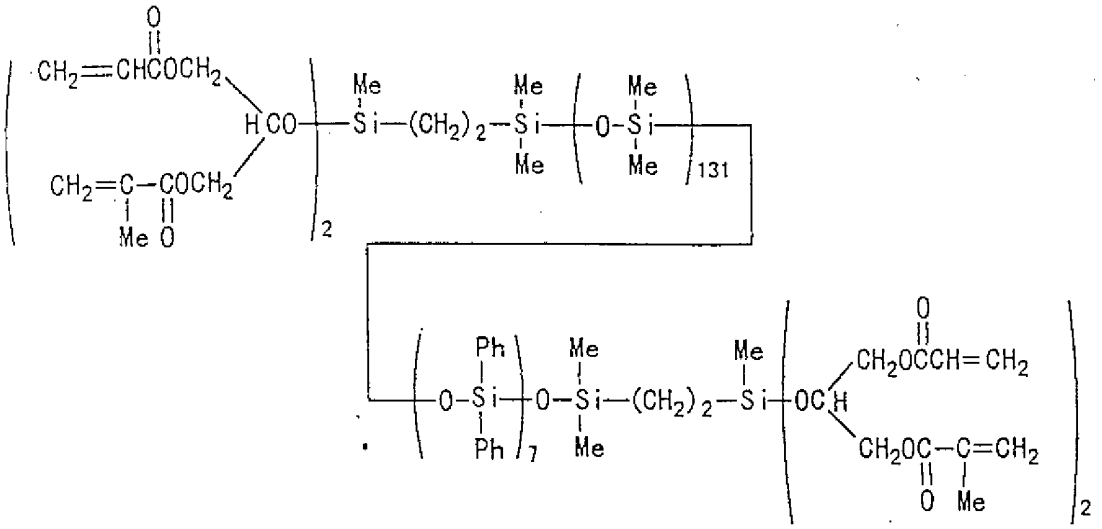
裝 訂 線

A5 90. 7. 修正
B5 年 月 日

四、中文發明摘要（發明之名稱：粘著性聚矽氧彈膠薄膜　　）

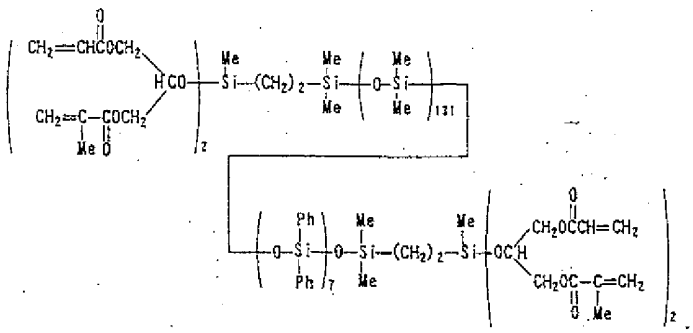
〔課題〕提供操作簡單，可短時間製造均勻形狀之純淨薄膜，且可令使用時之工程合理化，並且低彈性且具有充分耐熱性，粘著性及加工性之粘著性聚矽氧彈膠薄膜，使用其之聚矽氧彈膠薄膜被覆物及構造物。

〔解決手段〕將含有（A）例如式：



英文發明摘要（發明之名稱：Adhesive Silicone Elastomer Film　　）

An adhesive silicone elastomer film obtained by forming a radiation-curable silicone rubber composition into a film and curing the resulting film by radiation; the composition including (A) an oily organopolysiloxane, (B) a radiation sensitizer and (C) an alkoxysilane and/or a partial hydrolysis-condensation product thereof. The oily organopolysiloxane includes, e.g., a compound represented by the formula:



This film can be produced in a short time as clean films easy to handle and having a uniform shape, can rationalize work steps when used, and also has a low elasticity and sufficient heat resistance, adhesiveness and workability. This film is useful in the covering or bonding of articles.

（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

公告本

A8
B8
C8
D8

修正補充本 90.7.12

## 六、申請專利範圍

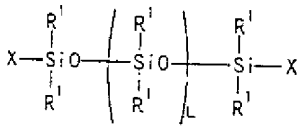
第88115239號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國90年7月修正

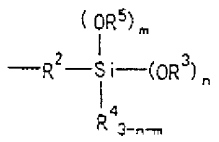
1．一種粘著性聚矽氧彈膠薄膜，其特徵爲使含有

（A）100重量份的一般式（I）所示之有機基聚矽氧烷



(I)

〔式中，$R^1$爲相同或相異均可，且爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，X爲一般式（II）所示之基：



(II)

〔式中，$R^2$爲碳數2～4個之二價烴基或氧原子，$R^3$爲具有1～3個（甲基）丙烯醯基之碳數4～25個之一價有機基，$R^4$爲碳數1～9個之未取代或經取代之一價烴基，$R^5$爲碳數1～18個之一價烴基，n爲1～3之整數，m爲0～2之整數，且n及m爲滿足$1 \leq n+m \leq 3$。但，n＝1時，$R^3$爲具有複數個之（甲基）丙烯醯基，$R^4$及$R^5$於各分子中爲2個以上時，其可爲相同或相異均可〕，L爲8～10，000之整數。〕，

（B）0．5至10重量份的放射線增感劑，及

（C）0．5至10重量份的一般式（III）所示之烷

（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