

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95132240

※申請日期：95.8.31 ※IPC分類：B29C 39/12、39/10

一、發明名稱：(中文/英文) 65/02、69/00

具有背膠之矽橡膠製品之成形方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

利保烙印標企業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 葉 翠 蟬

住居所或營業所地址：(中文/英文)

彰化縣和美鎮彰新路四段 291 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

楊 文 福

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)



發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95132240

※申請日期：95.8.31 ※IPC分類：B29C 39/12、39/10

一、發明名稱：(中文/英文) 65/02、69/00

具有背膠之矽橡膠製品之成形方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

利保烙印標企業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 葉 翠 蟬

住居所或營業所地址：(中文/英文)

彰化縣和美鎮彰新路四段 291 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

楊 文 福

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)



## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係與塑膠成形方法有關，特別是指一種具有背膠之矽橡膠製品之成形方法。

### 5 【先前技術】

一般在衣服、鞋子、背包等產品上設置有以塑膠所製成的標籤(tag or label)。該標籤是由一基底層以及一圖案層所組成，用以彰顯商標或是在該產品上形成預定的圖案。該等標籤的背面通常會設置有膠層，其可為熱熔膠(hot-melt  
10 adhesive or thermosensitive adhesive)或是感壓性熔膠(pressure sensitive adhesive)等，用以將標籤貼附於預定位置上。

美國專利 5,849,145 揭露一種在塑膠膜上設置膠層的裝置與方法。其是將熱熔膠噴灑在一滾輪上，然後利用該滾  
15 輪將熱熔膠塗佈在塑膠膜上。

大部分的標籤均是在標籤成形後，於背面塗佈該膠層，然後再將該等標籤貼在一轉型紙上備用。這樣的製造方式不但繁複，而且會提高製造成本。

### 20 【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種具有背膠之矽橡膠製品之成形方法，其可在同依程序中同時成形矽橡膠製品以及背膠。

為達成前述之發明目的，本發明所提供之方法包含有

下列步驟：

a) 準備一模具，該模具具有一下模以及一上模，該下模具有一模內穴；

b) 在該下模之膜內穴內置入矽橡膠材料；

5 c) 將一呈固態的膠膜(adhesive sheet)放置於該矽橡膠材料；

d) 蓋上該上膜，並加熱與加壓該模具，使該矽橡膠材料成形並使該矽橡膠材料與該膠膜緊密結合在一起；以及

10 e) 待該模具冷卻後，打開該模具即可得到一矽橡膠產品，且其背面具有一由該膠膜所形成之背膠層。

### 【實施方式】

為了詳細說明本發明之構造及特點所在，茲舉以下之較佳實施例並配合圖式說明如后：

15 a) 準備一模具 10。

請參閱第一圖所示，該模具 10 具有一下模 12 以及一上模 14，該下模 12 具有一多層模內穴 16，該模內穴 16 由下至上具有一第一圖案層 18、一第二圖案層 20 以及一基底層 22。該下模 12 在該多層模內穴 16 的週緣具有一刃部 24，  
20 該上模 14 亦具有一刃部 26，對應於該下模 12 之刃部 24。

b) 在該模具 10 之膜內穴 16 內置入圖案材料與基底材料，並使其初步成形。此步驟包含有下列程序：

I、將液態的常溫硫化矽橡膠 28 (room temperature vulcanization (RTV) silicon rubber)(第一圖案材料)注入

該模具 10 的第一圖案層 18 中。

請參閱第二圖所示，本步驟是利用微量射出(micro injection)以及自動化控制將預定劑量的 RTV 矽橡膠 28 注入該模具 10 的第一圖案層 18 中。RTV 矽橡膠 28 可具有不同的顏色，依設計注入該模具 10 的第一圖案層 18 的預定區域。

II、 加熱 RTV 矽橡膠 28，使其初步硫化定型。

將該下模 12 送入一烘烤爐(未顯示)中加熱，加熱的溫度大約在 120°C 至 180°C 之間，時間在 15 秒至 25 秒之間，使 RTV 矽橡膠 24 硫化定型。

III、 冷卻 RTV 矽橡膠 28。

加熱完畢後，將該下模 12 放置在一冷卻裝置(未顯示)上，在該冷卻裝置有溫度在 5°C 至 20°C 之間的冷卻液(一般為水)循環流動，藉以將 RTV 矽橡膠 28 冷卻至室溫。

IV、 將液態 RTV 矽橡膠 30(第二圖案材料)注入該模具 10 的第二圖案層 20 中，並依序進行加熱、冷卻等步驟，如第三圖所示。

V、 請參閱第四圖所示，將一具有與該模具 10 之基底層 22 大小、形狀接近的高溫硫化矽橡膠 32 (high temperature vulcanization (HTV) silicon rubber)(基底材料)置入該基底層 22 中。

c) 請參閱第五圖所示，將一膠膜 34 (adhesive sheet)放置於該 HTV 矽橡膠 32 上。該膠膜 34 為一固態熱熔膠

(hot-melt adhesive or thermosensitive adhesive)或是感壓性熔膠(pressure sensitive adhesive)所形成的長條帶狀薄膜，其寬度與長度均大於該下模 12 之模內穴 16。請參閱第六圖所示，蓋上該上模 14，該刃部 26 會貼靠在該下模 12 的刃部 24 並沿著該下模 12 的刃部 24 移動，藉以將該膠膜 34 切斷。此時，模具 10 中會保留一形狀與大小幾近於與該將該 HTV 矽橡膠 32 相同的膠層 34a，且該膠層 34a 受該上模 14 的壓迫而緊密貼合在該 HTV 矽橡膠 32 上。

當然，也可事先將該膠膜裁切為適當的形狀與大小，再放置於該 HTV 矽橡膠 32 上。但是實施例所揭露的方式更符合大量生產之需要。

d) 接著將該模具 10 送入一腔室 36 中，請參閱第七圖所示，進行熱模壓程序。此時，該二 RTV 矽橡膠 28, 30、該 HTV 矽橡膠 32 以及該膠層 34 會結合成一整體。

e) 最後，打開該模具 10，即可得到一矽橡膠產品 38。請參閱第八圖與第九圖，該矽橡膠成品 38 具有一基底層 40，其是由該 HTV 矽橡膠 32 所形成，該基底層 40 之正面具有一二層的圖案層 42，其是由該二 RTV 矽橡膠 28, 30 所形成，背面具有一背膠層 44，其是由該膠膜 34 所形成。

依據本發明所提供的製造方法所製成的矽橡膠產品，其基底層 40、該圖案層 42 與該背膠層 44 是在同一程序中成形。可簡化製程與降低成本。該矽橡膠成品 38 可藉由加壓、加熱使該膠層 44 融化，並貼附在布片、皮革、矽橡膠、金屬、玻璃或其他材料所製成的物件上。

**【圖式簡單說明】**

第一圖係本發明一較佳實施例之模具之示意圖；

第二圖係本發明之方法之示意圖，顯示在模具中之第一圖案層注入 RTV 橡膠；

5 第三圖係本發明之方法之示意圖，顯示在模具中之第二圖案層注入 RTV 橡膠；

第四圖係本發明之方法之示意圖，顯示在模具中之基底層置入 HTV 橡膠；

10 第五圖係本發明之方法之示意圖，顯示將膠膜放在 HTV 橡膠上；

第六圖係本發明之方法之示意圖，顯示蓋上上膜的同時切斷膠膜；

第七圖係本發明之方法之示意圖，顯示熱模壓程序；

15 第八圖為依據本發明之方法所製作出之矽橡膠產品之立體圖；以及

第九圖為第八圖之剖視圖。

**【主要元件符號說明】**

10 模具	12 下模	14 上模
20 16 模內穴	18 第一圖案層	20 第二圖案層
22 基底層	24, 26 刃部	28 RTV 矽橡膠
30 RTV 矽橡膠	32 HTV 矽橡膠	34 膠膜
36 腔室	38 矽橡膠產品	40 基底層
42 圖案層	44 背膠層	

五、中文發明摘要：

具有背膠之矽橡膠製品之成形方法

一種成形具有背膠之矽橡膠製品之方法，其主要是在成形該矽橡膠產品的過程中，在該矽橡膠產品上放置一呈固態之膠膜，然後再進行熱模壓。如此在一成形程序中可  
5 同時成形一背面具有一背膠層之矽橡膠產品。

六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種成形具有背膠層之矽橡膠產品的方法，包含有下列步驟：

a) 準備一模具，該模具具有一下模以及一上模，該下模具有一模內穴；

5 b) 在該下模之膜內穴內置入矽橡膠材料；

c) 將一呈固態的膠膜(adhesive sheet)放置於該矽橡膠材料；

d) 蓋上該上膜，並加熱與加壓該模具，使該矽橡膠材料成形並使該矽橡膠材料與該膠膜緊密結合在一起；以及

10 e) 待該模具冷卻後，打開該模具即可得到一矽橡膠產品，且其背面具有一由該膠膜所形成之背膠層。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該下模之膜內穴具有一圖案層以及一基底層，而該矽橡膠材料包含有一圖案材料以及一基底材料，步驟 b 包含有下列程序：

15 I、 將該圖案材料注入該模具的圖案層中；

II、 加熱該圖案材料，使其初步硫化定型；

III、 冷卻該圖案材料；以及

IV、 將該基底材料置入該模具的基底層中。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之方法，其中該圖案材料為常溫硫化矽橡膠(room temperature vulcanization (RTV) silicon rubber)，該基底材料為高溫硫化矽橡膠(high temperature vulcanization (HTV) silicon rubber)。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該下模之膜內穴具有一第一圖案層、一第二圖案層以及一基底層，

而該塑膠材料包含有一第一圖案材料、一第二圖案材料以及一基底材料，步驟 b 包含有下列程序：

I、 將該第一圖案材料注入該模具的第一圖案層中；

5 II、 加熱該第一圖案材料，使其初步硫化定型；

III、 冷卻該第一圖案材料；

IV、 將該第二圖案材料注入該模具的第二圖案層中，接著進行加熱與冷卻步驟；以及

V、 將該基底塑料置入該模具的基底層中。

10 5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該第一與第二圖案材料為常溫硫化矽橡膠 (room temperature vulcanization (RTV) silicon rubber)，該基底材料為高溫硫化矽橡膠 (high temperature vulcanization (HTV) silicon rubber)。

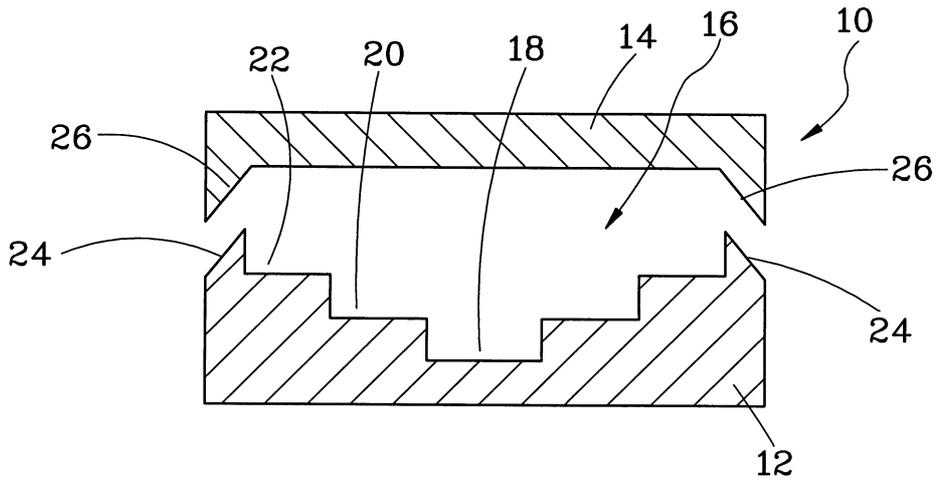
15 6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該膠膜呈長條帶狀，該下模在該模內穴的週緣具有一刃部，該上模亦具有一刃部，對應於該下模之刃部，在蓋上該上膜時，該二刃部會將該膠膜切斷，留下與該模內穴截面形狀近似的一部份於該模具中。

20 7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含有將該膠膜裁切成與該模內穴截面形狀與尺寸近似的大小，然後再將該膠膜放置在該塑膠材料上。

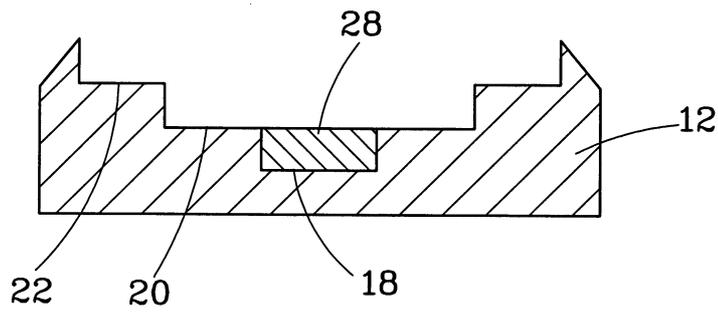
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該膠膜為熱熔膠 (hot-melt adhesive or thermosensitive adhesive) 或是

I295613

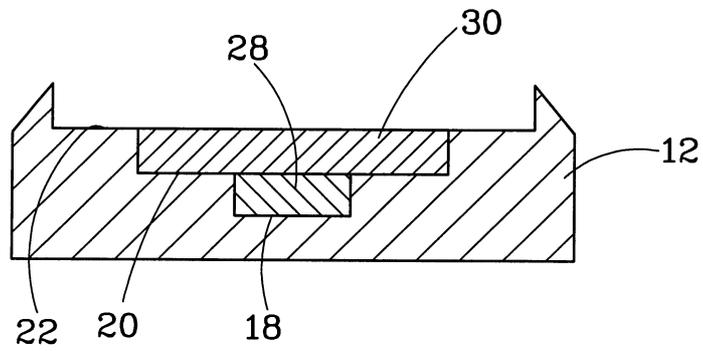
感壓性熔膠 (pressure sensitive adhesive) 所製成。



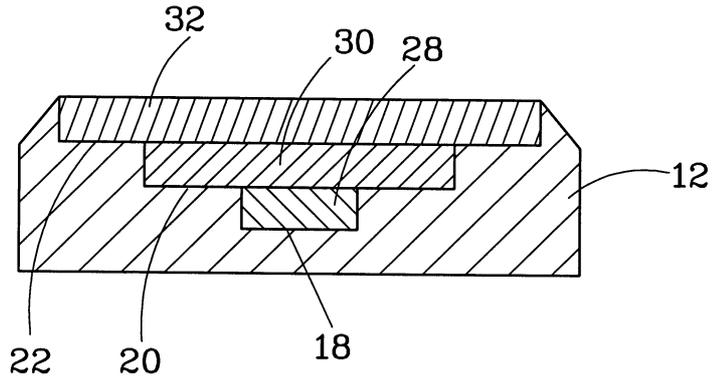
第一圖



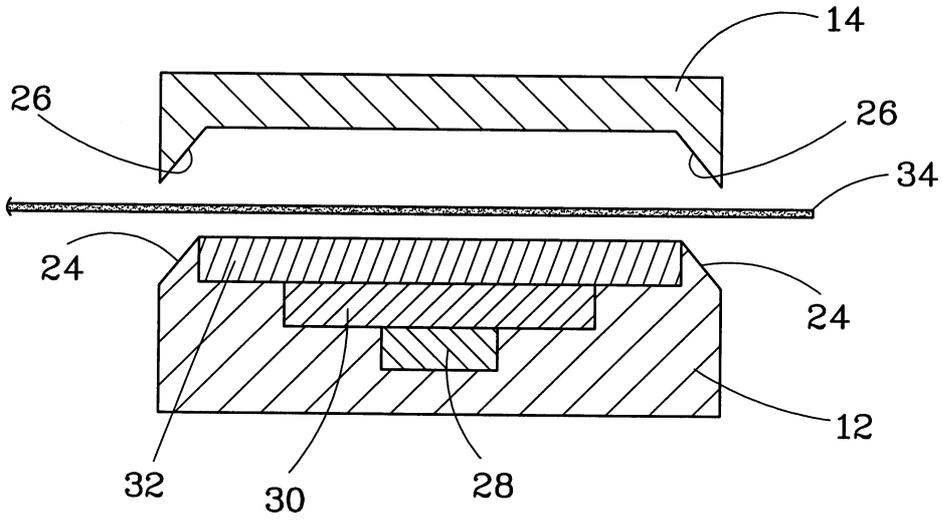
第二圖



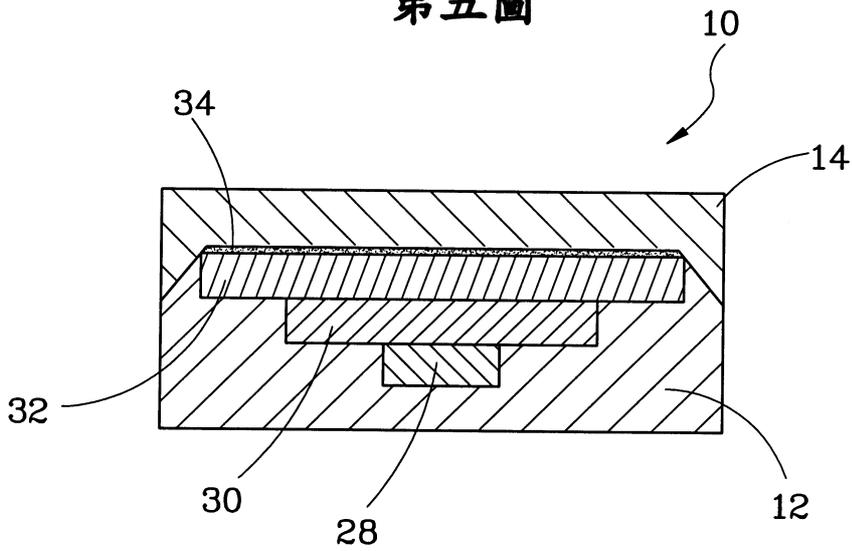
第三圖



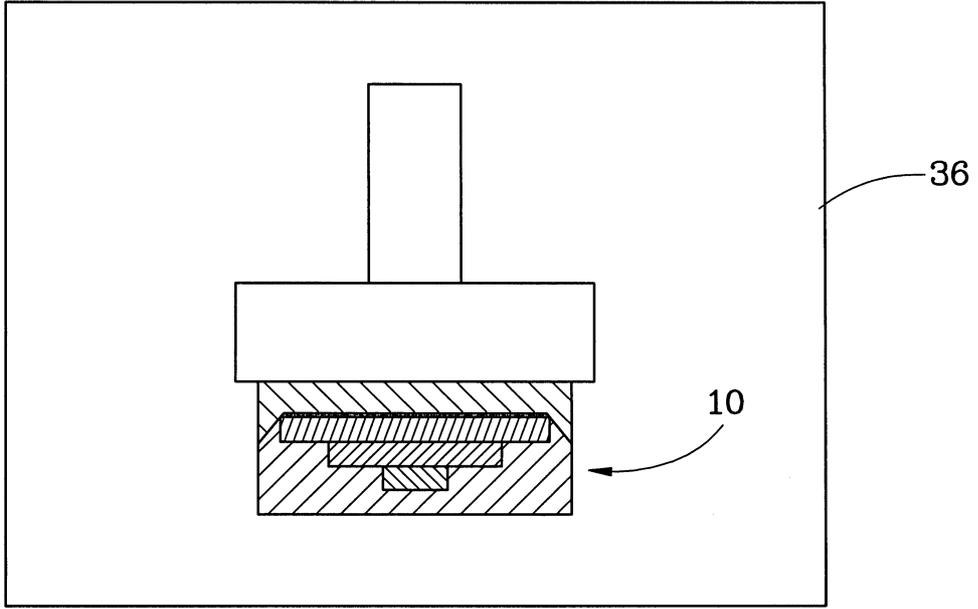
第四圖



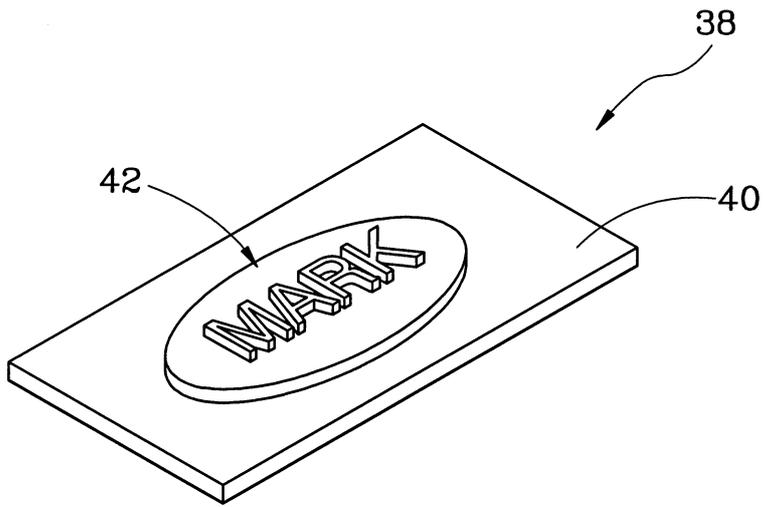
第五圖



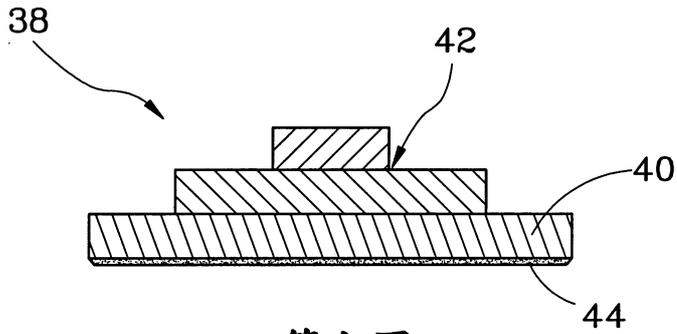
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 五 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 模具	12 下模	14 上模
16 模內穴	18 第一圖案層	20 第二圖案層
5 22 基底層	24, 26 刃部	28 RTV 矽橡膠
30 RTV 矽橡膠	32 HTV 矽橡膠	34 膠膜

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(8)