

公告本

398961

398961

申請日期	86.11.25
案 號	86117434
類 別	A45D 31/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	指甲包覆組合物及塗敷指甲包覆於人類指甲之方法
	英 文	"A NAIL WRAP COMPOSITION AND A METHOD OF APPLYING A NAIL WRAP TO A HUMAN NAIL"
二、發明 人	姓 名	1. 桑尼爾 普德塞 2. 佰那德 英格勒曼 3. 喬治 西華
	國 籍	1. 印度 2. 德國 3. 美國
	住、居所	1. 美國加州愛微恩市阿突拉7號 2. 美國加州瑞塞達市克萊爾大道7515號 3. 美國加州比佛利山莊北楓樹道612號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商OPI產品公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州北好萊塢市沙堤蔻街13034號
	代 表 人 姓 名	喬治 西華

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：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

美國 1996年11月21日 08/754,397 ☒有☐無主張優先權

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

1. 發明領域

本發明關於一種化妝品工業上用於作為重疊物或指甲包覆物之單體的催化熟化方法以加強人造手指甲和腳指甲延伸。

2. 發明背景

人造指甲結構是許多女人用來美麗養生的一部份，以表現出修飾好的外表。人造指甲結構一般是戴在女人的手指甲上，以提供一個比天然指甲長的指甲外觀。人造指甲構造物也用於覆蓋斷裂或脆弱的指甲。

先前工業上揭露兩類人造指甲結構。第一類人造指甲結構是這些如黏糊般塗敷於一個黏貼於手指甲之可拆除和可重複使用或可拋棄形式之結構。這些人造指甲在外觀上比天然指甲厚並且容易拆除。第二類的人造指甲結構是預先形成的延伸物，其可利用黏膠黏貼於指甲上和以樹脂強化，一般是以氰基丙烯酸酯樹脂。預先形成指甲提供一種厚度明顯比丙烯酸薄的人造指甲，並且給予指甲一個較自然的外觀。

如上所描述的，氰基丙烯酸酯樹脂可單獨使用以強化人造指甲結構。雖然這些氰基丙烯酸酯樹脂塗層比指甲磨光劑強，但他們比雕的丙烯酸弱。因此樹脂一般須經強化以提供指甲健康的光亮度和強度以承受日常的磨損，平日此磨損可藉人造指甲結構來防止。所以這些樹脂一般以玻璃纖維或織物基質來強化。預先形成的基質普遍用於作為指甲包覆物或重疊物。指甲包覆物一般延伸超過天然指甲和人

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

造指甲結構。

如上所描述，指甲包覆物是用於強化人造指甲結構。指甲包覆物也可單獨使用以強化和美化天然指甲。

下面的議定書通常用於塗敷指甲包覆物於手指甲上。此議定書描述了利用指甲包覆物以強化人造指甲結構。

(i)若此指甲包覆物是自黏性的，將此指甲包覆物結構放在指甲上並把氰基丙烯酸酯單體塗佈其上以架構指甲。然後塗佈或刷或分散一個溶解於揮發性溶劑中的催化劑或加速劑於此塗層上。此催化劑是必要的，以加速單體的熟化(增加聚合反應的速率)以形成樹脂。然後重複此單體/催化劑方法。

(ii)若此指甲包覆物非自黏性的，將氰基丙烯酸酯單體薄層塗佈於指甲上，並且在此樹脂是黏膠態時，將此包覆物放在其上。然後接著進行議定書(i)中所描述的單體/催化劑的方法，並且重複兩次以架構指甲。

在上面所提出的兩個議定書中，氰基丙烯酸酯的聚合反應開始於表面，並且進行至單體的主體，如至氰基丙烯酸酯單體以及朝向手指甲的表面進行。此方法的主要缺點是許多增長的聚合物鏈會因大氣中的氧氣而終止。此會留下一些未熟化的單體或寡聚物於"主體"，或於人造指甲包覆物結構和手指甲間的界面。此無法達到黏度性質上高分子量之需求的未熟化單體/寡聚物阻礙了黏著劑(氰基丙烯酸酯)和基質(天然手指甲)間鍵的形成。其在黏著劑和基質間的界面上造成數個高應力點(缺陷)。造成這些缺陷的另一個

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (3)

原因是聚合反應開始於表面並且向內部進行。如任何聚合反應的例子般，單體很快地變成增長聚合物，並且當聚合物形成時會發生一定程度的連結。此可能在氰基丙烯酸酯樹脂和指甲間造成瞬時空氣泡的形成。人造指甲結構經日常的磨損，增加應力連接點的張力能量，當黏著劑和基質間的鍵強度減弱時，其會導致缺陷的截面外觀。當張力能量足夠大和釋放足量的機械能並且超過固定黏著劑和基質的鍵能時，很快地缺陷會出現於一點上，使人造指甲構造物缺損或自天然指甲脫落。

曾設計各種方法以嘗試改正或減少此缺損和脫落的問題。發給Welanetz(1969)的美國專利編號3,425,426中，討論藉一個經鍵結溶液如硝酸纖維素浸漬的小片物質所提供的指甲修護，其中鍵結溶液是一種可活化將指甲片黏於指甲上的溶劑。Welanetz的專利提供一種已發生疾病後的治療，其無法防止先前所提缺點的發生。

發給Umstattd(1981)的美國專利編號4,299,243中，藉強化物質浸漬於一種快乾黏著劑以尋求改正此缺損和脫落問題的限制。

發給Ferrigno(1984)的美國專利編號4,450,848中，不使用強化物質但改以使用一種含丙烯酸酯聚合物和苯甲醯基過氧化物的乾淨粉末。此溶液無法解決由在人造指甲結構頂部表面引發的聚合反應所引起的問題。

發給Lilling(1987)的美國專利編號4,646,765中，討論在氰基丙烯酸酯樹脂中使用石墨纖維。此方法產生一個最終結

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(4)

構，其仍有未熟化單體/寡聚物包含於黏著劑和基質間的界面中。

發給 Talerico(1989)的美國專利編號 4,860,774 中，提議以一種樹脂聚合物和單體的懸浮液浸漬指甲包覆物。然後將經浸漬的包覆物塗覆一層對壓力敏感的黏著劑，接著塗敷快乾氰基丙烯酸酯黏著劑。熟化方法是藉大氣中的水分來引發。Talerico的專利無法提供任何改正以幫助熟化人造指甲和天然指甲間界面的單體。

發給 Schoon(1994)的美國專利編號 5,219,645 和 5,319,011 中，討論以氰基丙烯酸酯單體浸漬織物基質。然後藉著一個利用包含有機錫化合物的液體之陽離子聚合反應來熟化此單體。但其將十分困難進行，因為如氰基丙烯酸酯上的氰基和酯基之吸電子基團，使丙烯酸酯部份之末端亞甲基實際上無法形成穩定的碳陽離子基。已知除非條件有利於穩定碳陽離子的形成，否則陽離子聚合反應的進行將非常困難。所以在 Schoon 中所提之類型的聚合反應只能以極大的困難度利用激烈的反應條件如非常高的壓力在一個防爆容器中進行。因此 Schoon 無法對存在的困境如人造指甲構造物缺損和自天然指甲脫落提出解決方法。

如記載，所有先前工業方法都無法提供一種降低或消除指甲(如人造指甲構造物和天然指甲間)界面上的缺陷。存在一個幫助界面上之氰基丙烯酸酯單體的聚合反應和熟化之較佳方法的需求。

發明概述

五、發明說明(5)

本發明關於一種塗敷指甲包覆物於人類指甲之方法。此方法包含將第一有效量之聚合反應催化劑沈積於指甲包覆物上，把此指甲包覆物放在部份人類指甲上，並且將有效量的單體，較佳是氰基丙烯酸酯單體沈積於指甲包覆物上以形成第一層。此指甲包覆物可包含一個自黏性以黏於人類指甲上。或者，將有效量之催化劑和單體塗敷在部份指甲上以充分黏貼指甲包覆物於指甲後，此指甲包覆物可黏貼於人類指甲上。

本發明也關於一種用於人類指甲的指甲包覆物，其具有一個單體以支撐人造指甲結構。此指甲包覆物包含一種編織纖維和深藏在纖維中之有效量的之聚合反應催化劑以充分聚合單體。適合的編織纖維包含玻璃纖維和其他織物。催化劑最好是包含一個親核性化合物。本發明之指甲包覆物可進一步包含一種黏著劑以將指甲包覆物充分黏貼於人類指甲上。

在此所揭示的技術和指甲包覆物可幫助指甲上單體主體聚合反應之完成，造成實際消除界面上未熟化單體或瞬時空氣泡並且降低發生於界面上的缺陷。

圖形簡述

圖1是部份具有人造包覆物延伸結構之人類指甲之解剖側面透視圖。

圖2是一個本發明之非斜線指甲包覆物結構的平面正視圖。

圖3是一個本發明之斜線指甲包覆物結構的平面正視圖。

五、發明說明(6)

圖4是一個包含一個黏著劑以指甲包覆物黏貼於人類指甲上的指甲結構平面後視圖。

發明細節描述

本發明關於一種塗敷指甲包覆物於人類指甲之方法。此指甲包覆物可用於作為重疊物以強化天然人類指甲。本發明也關於一種用於人類指甲的指甲包覆物，其具有一個單體以支撐人造指甲結構。本發明以所含圖形為參考描述如下。

圖1說明一個黏貼於人類手指甲10和支撐人造指甲結構40之本發明指甲包覆物20的解剖側面透視圖。如圖1中所說明，指甲包覆物20延伸超過天然指甲10和部份(一般超過一半)的人造指甲結構40。

此方法包含沈積有效量之聚合反應催化劑置於指甲包覆物上，把此指甲包覆物置於部份人類指甲上，並且於指甲包覆物上沈積一層單體，其聚合以偽裝成人類的指甲。將指甲包覆物置於部份人類指甲之前，藉沈積聚合反應催化劑於指甲包覆物上，本發明從人類的指甲引發單體的聚合反應至表面，。如聚合之熟化方法進行至表面產生一個結構，此結構是充分聚合完全，若有也僅於人造指甲結構和天然指甲間的界面中含少許缺陷。

欲用於本發明中之聚合反應催化劑最好是屬於親核性化合物一族之一。這些化合物包含提供電子的基團。適用的化合物最好是這些有能力提供非鍵結電子的鹼或中性分子。可用於本發明的催化劑例子包含胺、氨和硫醇化合物。特

五、發明說明(7)

殊催化劑包含但不限於二甲基對位甲苯胺、二甲基苯胺、硫基胺甲鹽基次磺酸基鹽胺和嗎福啉。

本發明嘗試由編織纖維製成指甲包覆物。編織纖維之使用可以聚合反應催化劑浸漬纖維，因此聚合反應可從人類指甲進行至接著的樹脂層表面。纖維也用於作為樹脂層的強化材料，接下來塗敷此樹脂層以偽裝成人類的指甲。欲使用的纖維一般包含天然纖維、半合成纖維和合成纖維。天然纖維的例子有動物纖維和棉花。半合成纖維包含人造絲。合成纖維包含聚酯、聚鹽胺、丙烯酸和玻璃纖維。

本發明嘗試將一有效量的單體沈積在指甲包覆物上以形成第一層。本發明嘗試最好使用氰基丙烯酸酯單體作為單體以充分形成指甲包覆物或重疊物。但是本發明將不會限於使用氰基丙烯酸酯單體之指甲包覆物。本發明嘗試一種使用方法和一種用於任何適用於天然指甲上之適合的單體/催化劑或用於人造指甲組合物的指甲包覆物裝置。其他單體/催化劑組合包含具有胺添加劑的丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯單體，如對位甲苯胺與過氧化物催化劑。

將氰基丙烯酸酯單體塗敷於指甲包覆物外部表面。聚合反應的催化劑的存在使氰基丙烯酸酯單體開始在人類的指甲上聚合形成一個聚合結構。藉置放催化劑在包覆物上，聚合反應開始在包覆物上或在人類指甲上進行，並且繼續朝形成樹脂的表面向外進行。此方法使氰基丙烯酸酯單體的聚合反應完成。(所獲得的產物包含較強的鍵結(分子內和分子間)以產生較強和較硬之具有極佳黏性的重疊層。以此方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(8)

式所生成的結構表現出最小量的破損和較少自天然指甲脫離。

聚合反應從主體如界面開始進行。來自外側的單體被拉向界面，造成界面上一緊密堆積結構的形成，並且減底自外側開始進行聚合反應所會發生的間隙。藉自主體引發聚合反應(如增長聚合物鏈)和進行至人造指甲結構的表面，聚合鏈不會接觸大氣中的氧氣或空氣，此兩者為抑制劑可藉終止增長的聚合物鏈來限制化合物的聚合反應能力。此種技術近乎模仿實驗室所設置之真空中或鈍氣環境下進行的聚合反應。因此，本發明獲得完全的聚合反應和實際消除任何重疊物或於使用指甲包覆物以強化人造指甲結構之例子中的人造指甲結構自天然指甲脫離或分離。

下面實例說明一種以聚合反應催化劑形成指甲包覆物和將指甲包覆物/樹脂/催化劑塗敷在具有或不具有人造指甲結構之天然指甲的方法。

實例1：指甲包覆物結構

先藉溶解0.1-30重量%之催化劑於揮發溶劑以製備一個聚合物催化劑溶液來製造本發明的指甲包覆物結構。在此方法中所用代表性的催化劑包含胺、氨和硫醇化合物。揮發性溶劑最好選自這些鹵化的溶劑、氧化的溶劑和烴溶劑。代表性的例子包含二氯甲烷、乙醇、乙基乙酸酯、石油醚和庚烷。此揮發性溶劑作為媒介物以沈積催化劑於指甲包覆物表面上。

一旦溶液形成，將包覆物，最好是一個斜線的或非斜線的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(9)

織物或玻璃纖維包覆物，浸入此溶液中並且令其乾燥。乾燥時間幾乎是立刻完成。或者，噴霧此包覆物與溶液並且令其乾燥。圖2說明本發明之非斜線指甲包覆物20的平面正視圖。圖3說明本發明之斜線指甲包覆物30的平面正視圖。

將一薄的非連續之非鍵結對壓力敏感的黏著劑層噴於包覆物的一邊並且以一張蠟紙或矽視墊結合此面以製備一個自黏型的此種包覆物。圖4說明本發明之非斜線指甲包覆物20的平面後視圖。在圖4中的指甲包覆物包含一個自黏性成份或自黏層30。此自黏性成份可為彈性體摻合物如天然橡膠和丁二烯-苯乙烯共聚物(SBR)或苯乙烯與2-甲基丁二烯或丁二烯的嵌段共聚物，或丙烯酸酯共聚物或聚異丁烯。

然後將自黏性或非自黏性包覆物放在指甲上，並且裁剪出近似現有指甲的尺寸和形狀，此指甲可具有或不具有人造指甲結構/延伸物。自黏性和非自黏性包覆物兩者皆為立即可用，可藉修指甲師或其他人員將其塗敷在人類指甲上。

實例2：將自黏性指甲包覆物塗敷於指甲上

實例2說明將自黏性指甲包覆物塗敷於人類指甲的步驟。

(1)將曾以催化劑浸漬過但大部分間隙仍開放(如大多數催化劑殘留於指甲織物之條紋上)之自黏性指甲包覆物放在修指甲師所準備的指甲上。

(2)然後將氰基丙烯酸酯單體噴在指甲包覆物上形成一薄層。熟化此薄層。存在於指甲包覆物中的催化劑立刻開始熟化此單體，因此聚合反應/熟化/乾燥迅速發生。

(3)然後另外刷或噴聚合反應催化劑於步驟(2)中的薄層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (10)

上。此催化劑將催化第二層氰基丙烯酸酯單體，即接下來的步驟中即將塗敷的單體。

(4)然後噴第二層氰基丙烯酸酯單體於指甲包覆物上。熟化此薄層並且快速地熟化/乾燥。步驟(3)中所塗敷的催化劑立刻開始熟化此薄層。

(5)在修指甲師的判斷下，視情況可重複步驟(3)和(4)。

(6)然後以銼刀銼或以棒磨光人造指甲。視情況可塗敷底部塗層和頂部塗層以產生已完成的自然外觀。或者，塗敷底部塗層，2層指甲光亮層和一層頂部塗層。

實例3：將非自黏性指甲包覆物塗敷於指甲上之技術

實例3說明將非自黏性指甲包覆物塗敷於人類指甲的步驟。

(1)將催化劑噴在為氰基丙烯酸酯單體所準備之一部份的指甲上。

(2)將氰基丙烯酸酯單體噴在指甲上。立刻將此曾以催化劑浸漬過但大部分間隙仍開放(如催化劑殘留於包覆物條紋上)之指甲包覆物立刻在膠黏的表面上。當置於包覆物上但遠離膠黏的黏著劑表面之催化劑保持完整和立即可用的狀態時，步驟(1)之催化劑將熟化下面單體。

(3)然後將氰基丙烯酸酯單體噴在指甲包覆物上形成一薄層。快速乾燥/熟化此薄層。指甲包覆物中的催化劑立刻開始熟化此單體。

(4)然後將催化劑刷或噴或塗上步驟(3)所製成的薄層上。

(5)然後噴上第二層氰基丙烯酸酯單體。步驟(4)之催化劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (11)

立刻開始熟化此薄層。快速乾燥/熟化此薄層。

(6)在修指甲師的判斷下，視情況可重複步驟(3)和(4)。

(7)然後以銼刀銼或以棒磨光人造指甲。視情況可塗敷底部塗層和頂部塗層以產生自然完成的外觀。或者，塗敷底部塗層，2層指甲光亮層和一層頂部塗層。

在進行細節描述時，以參考其特殊列舉之具體實例來描述本發明。另外此描述也參考可用於本發明明具體實例之市面上所販售的成份。但是其對這些工業上普通工作者證明可進行各種修正或更改但不偏離如專利範圍中所設定之本發明之廣大精神和範圍。專利說明書主要在於說明而非限制意味。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 指甲包覆組合物及塗敷指甲包覆於人類指甲之)
方法

本發明關於一種塗敷指甲包覆物至人類指甲之方法。此方法包括將有效量之聚合反應催化劑沈積於指甲包覆物上，把此指甲包覆物放在部份指甲上，並且將第一層單體沈積於指甲包覆物上以偽裝成人類指甲。藉著將聚合反應催化劑沈積於指甲包覆物上，單體的聚合反應會從主體意即人類指甲表面發生，然後進行至人造指甲結構的表面。本發明也關於一種用於人類指甲的指甲包覆物，其具有單體以支撐人造指甲結構。此指甲包覆物包含一種編織纖維和埋藏在纖維中的有效量聚合反應催化劑以充分聚合單體。

英文發明摘要 (發明之名稱： "A NAILWRAP COMPOSITION AND A METHOD OF APPLYING A NAILWRAP TO A HUMAN NAIL")

The invention relates to a method of applying a nailwrap to a human nail. The method includes depositing an effective amount of a polymerization catalyst on the nailwrap, placing the nailwrap on a portion of the nail, and depositing a first layer of a monomer over the nailwrap to simulate a human nail. By depositing the polymerization catalyst on the nailwrap, polymerization of the monomer occurs from the bulk, i.e., the surface of the human nail, and proceeds to the surface of the artificial nail structure. The invention also relates to a nailwrap for use on a human nail with a monomer to support an artificial nail structure. The nailwrap includes a woven fiber and an effective amount of a polymerization catalyst embedded in the fiber to substantially polymerize the monomer.

六、申請專利範圍

1. 一種塗敷指甲包覆物至指甲之方法，此方法包括下列步驟：
 沈積第一有效量之聚合反應催化劑於指甲包覆物上；
 把此指甲包覆物放在部份指甲上；和
 沈積有效量之單體於指甲包覆物上以形成第一層；和
 讓單體充分聚合。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其進一步包括在單體充分聚合後，沈積第二有效量之聚合反應催化劑於第一層上之步驟。
3. 根據申請專利範圍第2項之方法，其進一步包括在沈積在第二有效量之聚合反應催化劑步驟後，沈積第二層單體於指甲包覆物上之步驟。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中在放置包覆物於指甲上之步驟前，此方法包括下列步驟：
 沈積第一有效量之聚合反應催化劑於部份指甲上；和
 沈積一層單體於實質上相同部份之指甲上。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中指甲包覆物是一種編織纖維。
6. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中編織纖維是玻璃纖維和織物之一。
7. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中單體是一種氯基丙烯酸酯樹脂。
8. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中催化劑包含一種親核性化合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

9. 根據申請專利範圍第8項之方法，其中催化劑是選自包括胺類、氮和硫醇化合物。
10. 根據申請專利範圍第8項之方法，其中催化劑另外包含一種揮發性溶劑，且其中親核性化合物的存在量是約0.1-30重量%，及該溶劑的存在量是約70-99.9重量%。
11. 根據申請專利範圍第10項之方法，其中溶劑是鹵化溶劑、氧化溶劑和煙溶劑之一。
12. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中指甲是具有與指甲結合之人造指甲延伸物之天然指甲，且其中將指甲包覆物置於部份指甲上之步驟，係包括將指甲包覆物置於部份天然指甲上和部份人造指甲延伸物上。
13. 一種用於人類指甲上之指甲包覆物，其具有單體以製造人造指甲結構，此指甲包覆物包含：
編織纖維；和
經埋藏在纖維中之有效量聚合反應催化劑，以充分聚合單體。
14. 根據申請專利範圍第13項之指甲包覆物，其中編織纖維為至少一種玻璃纖維和織物。
15. 根據申請專利範圍第13項之指甲包覆物，其中催化劑包含一種親核性化合物。
16. 根據申請專利範圍第13項之指甲包覆物，其中催化劑是選自包括胺類、氮和硫醇化合物。
17. 根據申請專利範圍第13項之指甲包覆物，其中指甲包覆物之底部包含一種黏著劑以使指甲包覆物實質上黏貼於人類指甲上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

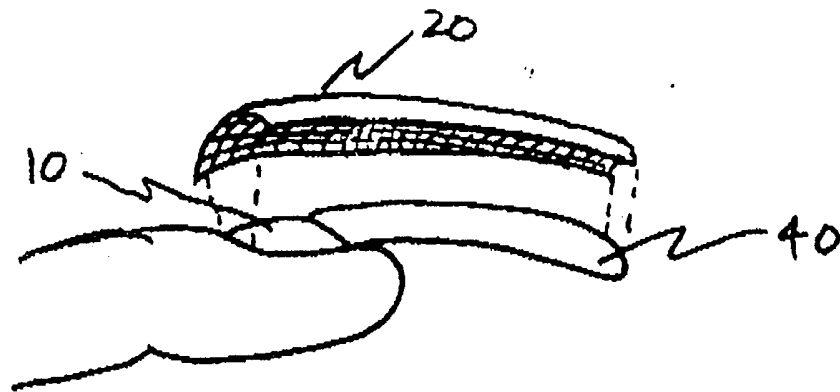


圖 1

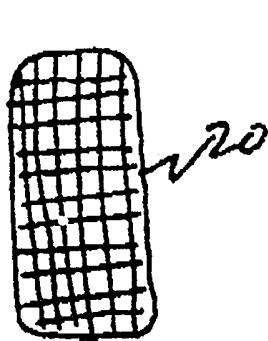


圖 2

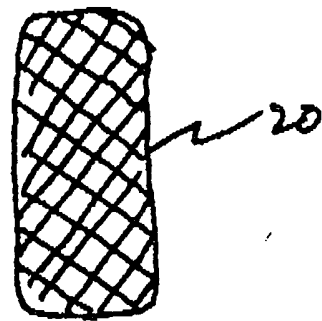


圖 3

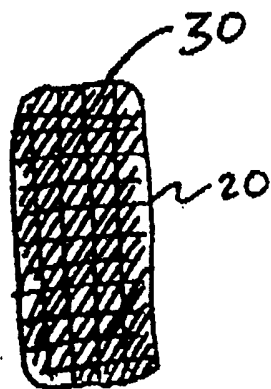


圖 4