公告本

381993

88.年1.月19日 修正補充

申請日期	86.3.05
案號	86102679
類別	B60C13/00, G06K 7/0

（以上各欄由本局填註）

(88年1月修正頁)
A4
C4

381993

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	辨認和追踪一橡膠物件之方法
	英文	METHOD FOR IDENTIFYING AND TRACKING A RUBBER OBJECT
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	史蒂芬 韋恩 梅得
	國籍	美國
	住、居所	美國維吉尼亞州布烈斯市木溪大道158號
三、申請人	姓名（名稱）	美商固特異輪胎橡膠股份有限公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國俄亥俄州亞克倫市邁可特東街1144號
	代表人姓名	

經濟部中央標準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）

裝 訂 線

公告本

381993

88.年1.月19日 修正補充

申請日期	86.3.05
案號	86102679
類別	B60C13/00, G06K 7/0

（以上各欄由本局填註）

(88年1月修正頁)
A4
C4

381993

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	辨認和追踪一橡膠物件之方法
	英文	METHOD FOR IDENTIFYING AND TRACKING A RUBBER OBJECT
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	史蒂芬 韋恩 梅得
	國籍	美國
	住、居所	美國維吉尼亞州布烈斯市木溪大道158號
三、申請人	姓名（名稱）	美商固特異輪胎橡膠股份有限公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國俄亥俄州亞克倫市邁可特東街1144號
	代表人姓名	

經濟部中央標準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）

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 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
美	1996.3.27	08/622,777	

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

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 (3)

尚備有一供輪胎模之插入物，含有可展性金屬材料並具有長度及寬度及標稱厚度，此插入物有數片葉片，而葉片之寬度不同，並在不同間隔下分開成一直線圖案，此圖案與辨認符號有關聯。在一特別具體實例中，插入物之長度為3-13吋，寬度為1/4至2吋，厚度為0.005 - 0.05吋。此插入物可用螺釘連接在模上，亦可用壓縮接合，磁鐵或其混合物連接在模上。

圖說之簡單敘述

圖1說明本發明之輪胎，其使用辨認該輪胎之裝置。

圖2說明一金屬插入物置於一輪胎模內以提供一特別輪胎之代碼。

圖3說明讀出一代碼以辨認一輪胎。

圖4說明模製入輪胎側壁之代碼之側視圖。

元件符號說明

10	氣動輪胎
12	側壁
14	胎紋
15	輪胎之代碼
16	胎緣
18	骨架層
20	帶子/斷絕器
22	模製凹隙
24	凸條

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準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　）

本發明之背景

本發明乃關於一方法及裝置供追蹤特定橡膠產品之存量及歷史。

有一種需要追蹤有長使用壽命且耐用之橡膠物體之歷史。例如輪胎、特別如飛機用輪胎可以翻新許多次，除了該輪胎起飛降落次數外，有必要保持一輪胎已翻新之次數。輪胎上之文字與號碼甚易被洗掉，磨掉或被其他物體蓋住而不能辨認讀出。曾嚐試使用寬槽標記，但發現較文字及數字改進不大。

以後，在美國專利4,625,101中設計一件寬槽刻入輪胎之側壁橡膠內，其碼之每條有一角度以特殊方式反射光。由於此等所刻之寬槽係由一光源之掃描而讀出，其可讀性與光之反射率有關，其與其他記號有相同缺點。此外，在生產上亦頗爲浪費人力。

本發明之目的在提供一系統其可提供並讀出在橡膠上之辨認碼及／或件號，其代碼之讀出與橡膠物體之光源或光之反射率有關。

本發明之另一目的將由以下敘述及申請專利範圍中更爲清楚。

本發明之略述

一種辨認及追蹤一橡膠物體之方法包括以下步驟：(a)置一插入物／數個插入物於一模件中，其中，橡膠物體有待凝固，插入物具有許多葉片，片上有特別間隔及橡膠物體之獨特頻率；(b)以未凝固之橡膠填充模具內；(c)將橡膠

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準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 (3a)

26 方形壁

30 金屬模造插入物

31 葉片

32 金屬模造插入物之部分，含辨認號(id)

34 金屬模造插入物之部分，含特定件號(pu)

36 輪胎模

41 凹隙底部之角落

42 飛機支柱

43 凸條頂部之角落

44 技術人員

46 感測器

本發明之詳細敘述

參考圖1，其說明一氣動輪胎10，其具有至少一對環狀輪胎緣16，至少一個骨架層18繞在輪胎緣16之四周。一帶子／斷絕器20配置在骨架層18之頂點區域，胎面14配置在帶子／斷絕器20上，及側壁12配置在胎面14及輪胎緣16之間。在說明性具體實例中，代碼15模製入側壁12內，提供辨認該特定輪胎之裝置。

此代碼包括一特殊順序之模製凹隙22及凸條24，其具可變之寬度d及高度h，及不同之寬度w_1，w_2。參見圖4。在說明性具體實例中，凹隙22及凸條24由方形壁26構成，並凸條之高度h與凹隙之深度d有明顯之區別，因為角落41

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準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 (2)

凝固並固定與橡膠物體表面之葉片對應之寬槽之間隔及頻率；及(d)使用一零對比讀出裝置讀出寬槽之間隔及頻率並將所得之資料轉換爲供橡膠物體之二進制碼。

此方法可包括另外步驟：(a)儲存橡膠物體之歷史資訊；(b)更新橡膠物體之歷史及狀態，如必要時，寬槽之獨特間隔及頻率可以讀出。此歷史及狀態可轉移至一電腦中之資料庫內，資料庫在辨認橡膠物體上之符號被讀出時被更新。

寬槽之間隔及頻率可加以安排，以提供橡膠物體之料號識別碼及／或件號識別碼。其他資訊亦可加在此寬槽中。

在一說明性具體實例中，本發明之方法用來追蹤氣動胎，此方法包含模造寬槽於胎內側壁上之模製步驟。爲完成模製，金屬插入物以在模中待凝固之輪胎之資訊予以沖壓，插入物在輪胎凝固前置如模中。於是將輪胎在模中凝固，此時辨認資訊亦模製入輪胎之側壁中。

至少插入物之一部分可爲一待模製之輪胎而改變，故每一模製之輪胎具有該獨特輪胎之資訊。

另備有一氣動輪胎，其包括至少一對平行環狀輪胎緣骨架層繞在輪胎緣之四周，帶子或斷電器配置在骨架層之上而在輪胎之頂點位置，一輪胎面配置在帶子或斷電器之上，一側壁置於輪胎面與輪胎緣之間，其中，側壁上有寬槽，側壁上之寬槽在圖案中之分布爲該輪胎所獨有，寬槽圖案提供輪胎之辨認方法。寬槽之寬度可改變不同並以不同寬度之間隔分開以形成圖案。寬槽之圖案可用輪胎之料號或件號加以辨別。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準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 (3)

尚備有一供輪胎模之插入物，含有可展性金屬材料並具有長度及寬度及標稱厚度，此插入物有數片葉片，而葉片之寬度不同，並在不同間隔下分開成一直線圖案，此圖案與辨認符號有關聯。在一特別具體實例中，插入物之長度為3-13吋，寬度為1/4至2吋，厚度為0.005 - 0.05吋。此插入物可用螺釘連接在模上，亦可用壓縮接合，磁鐵或其混合物連接在模上。

圖說之簡單敘述

圖1說明本發明之輪胎，其使用辨認該輪胎之裝置。

圖2說明一金屬插入物置於一輪胎模內以提供一特別輪胎之代碼。

圖3說明讀出一代碼以辨認一輪胎。

圖4說明模製入輪胎側壁之代碼之側視圖。

元件符號說明

10	氣動輪胎
12	側壁
14	胎紋
15	輪胎之代碼
16	胎緣
18	骨架層
20	帶子/斷絕器
22	模製凹隙
24	凸條

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準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 (3a)

26 方形壁

30 金屬模造插入物

31 葉片

32 金屬模造插入物之部分，含辨認號(id)

34 金屬模造插入物之部分，含特定件號(pu)

36 輪胎模

41 凹隙底部之角落

42 飛機支柱

43 凸條頂部之角落

44 技術人員

46 感測器

本發明之詳細敘述

參考圖1，其說明一氣動輪胎10，其具有至少一對環狀輪胎緣16，至少一個骨架層18繞在輪胎緣16之四周。一帶子／斷絕器20配置在骨架層18之頂點區域，胎面14配置在帶子／斷絕器20上，及側壁12配置在胎面14及輪胎緣16之間。在說明性具體實例中，代碼15模製入側壁12內，提供辨認該特定輪胎之裝置。

此代碼包括一特殊順序之模製凹隙22及凸條24，其具可變之寬度d及高度h，及不同之寬度w_1，w_2。參見圖4。在說明性具體實例中，凹隙22及凸條24由方形壁26構成，並凸條之高度h與凹隙之深度d有明顯之區別，因為角落41

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準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（4 ）

在凹隙之底部，而角落43則在凸條　之頂部。

雖然寬槽以尖銳之角落說明，但此技藝人士將瞭解掃描器僅用來辨別高度區別，寬槽亦可製成更圓之角落。在說明具體實例中，相信在凹隙22及凸條24間有尖銳對比時則可較易獲得清楚之讀數。

凸條之高度及凹隙之深度間之不同及凸條之寬度與凹隙之寬度間之區別可用來提供一特別信號，及信號之特殊順序，其可代表數字之特殊順序以件號及順序號辨認輪胎。

在此說明性具體實例中，使用工業標準寬槽，其僅與凸條之寬度及間隔，及其間之距離有關聯。感測器46用來讀出高度差異，差異量對所得之結果並不重要。代碼之第一部與一辨認件號有關，代碼之第二部與一特定橡膠物體之特殊辨認號碼有關。

由於代碼與實際結構有關，而與光之反射率無關，代碼可由一零對比非光感測器如聲感測器讀出，及超音感測器及雷達感測器等讀出。本發明可用之感測器可購自Sensis公司，紐約之Widewaters Parkway DeWitt 5793號，以商標BBC-1000及BBC-1400出售。

由於高度差異可由感測器偵出，感測器可用來讀出模具插入物，見圖2，以得到當輪胎上由插入物模造之橡膠被讀出時相同之數字／文字。此外，相同結果亦可得自插入物之背部或前面被讀出時獲得。

此技藝中之人士應了解代碼亦可作爲盤存之工具，用以追蹤輪胎製造以後而存入庫房盤存之用。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準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（5）

參考圖2，可利用一金屬模造插入物30以模造凸條及凹隙於輪胎之側壁上。模造插入物30具有葉片31，其中備有特定圖案之葉片，代表特定件號(pn)及辨認號(id)。插入物30之一部分，即34部分可用壓縮接合法永久連接在模具上，亦可用螺釘，鉚釘等方式連接，因此，一特定件號可以模造在每一在模具中已凝固之輪胎上。一第二部分，即插入物之部分32可用臨時方式如黏膠或磁化連接在模具上，俾每次輪胎放進模具中時很易於改變，故每一輪胎之特定代碼均可建立。

在說明之具體實例中，插入物30由不貴之可展性金屬製成。此插入物可製成長度由3至13吋，最佳爲4至10吋，寬度爲1/4吋至2吋，最佳爲1/2-1吋，而標稱厚度爲0.005-0.05吋。

在本發明之方法中，插入物被放置於一模具中，最好在二個分開之部分，其中部分34含pn代碼用壓縮接合，螺釘或鉚釘方式連接在模具上，而含id代碼之部分32則置於模具中並以黏膠或磁力固定在插入物上，之後，未凝固之橡膠則放進模具中。在說明之具體實例中，模具爲輪胎模具，插入物置於輪胎側壁之附近。當輪胎已凝固，與插入物上對應之寬槽則模造於側壁中以提供一牢固而永久性之側壁圖案。

參考圖3，在本發明之方法中，當希望檢查一特定輪胎之狀況或條件時，技術人員44用一感測器46讀出代碼15以辨認安裝在飛機支柱42上之輪胎10。在此具體實例中，當

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準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（6）

感測器46已啓動並移至代碼15之附近時而距離1/2至6吋，感測器可轉換由感測器建立之振動圖案並將輪胎之側壁反射成爲二進位代碼，再將其轉變爲符號如數字及／或字母，並可在一適當顯示器上目視讀出，或讀入一記憶體供進一步與資料之關聯。

在此方法中，輪胎之歷史保留在資料庫內，該資料庫在輪胎之歷史中之適當點及／或一特定時間間隔予以更新。當輪胎辨認(id)號碼及／或件號(pn)讀出時，技術人員可將id／pn與資料庫比照以決定輪胎已翻修之次數、起飛及降落之總次數，自上次翻修後輪胎已起飛及降落之總次數，及總使用時間。此資訊與輪胎之目視檢查可使用於預防維護計劃中。

在本發明之另一具體實例中由於一感測器可以相同方式讀出模具插入物30及條代碼15，在輪胎模具附近可備有一連接在資料庫上之感測器，俾每次輪胎在模造後並將此特定輪胎置於輪胎資料庫內時將插入物讀出。同理，作爲一品質管制步驟，輪胎上之代碼15僅在輪胎之代碼與已建立之資料庫中相配合時才予以讀出。

本發明已予詳細敘述及說明，精於此技藝人士當承認本發明可予以修改。本發明僅限於以下專利申請範圍。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準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）

381993

A5
B5

88.1.19 修正補充

四、中文發明摘要（發明之名稱：辨認和追踪一橡膠物件之方法）

一特別圖案之一寬槽用來作為一代碼以提供一辨認號碼及／或在一橡膠物體上之件號。寬槽之深度及寬度，及寬槽之間的橡膠條之高度及寬度可由一零對比讀出裝置予以讀出，而寬槽及條之特別圖案可變換為辨認符號如字母或數字。物體之本體可與資料庫配合。該資料庫提供物體之歷史。

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD FOR IDENTIFYING AND TRACKING A RUBBER OBJECT）

Siping, of a specific pattern, is used as a code to provide an identification number and/or a part number on a rubber object. The depth and width of the sipes, and the height and width of the rubber bars between the sipes, can be read using a zero contrast reading device, and the specific pattern of sipes and bars can be converted into identifying symbols such as letters and/or numbers. The identity of the object can be matched with a data base which may provide the history of the object.

（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
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

381993

A5
B5

88.1.19 修正補充

四、中文發明摘要（發明之名稱：辨認和追踪一橡膠物件之方法）

一特別圖案之一寬槽用來作為一代碼以提供一辨認號碼及／或在一橡膠物體上之件號。寬槽之深度及寬度，及寬槽之間的橡膠條之高度及寬度可由一零對比讀出裝置予以讀出，而寬槽及條之特別圖案可變換為辨認符號如字母或數字。物體之本體可與資料庫配合。該資料庫提供物體之歷史。

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD FOR IDENTIFYING AND TRACKING A RUBBER OBJECT）

Siping, of a specific pattern, is used as a code to provide an identification number and/or a part number on a rubber object. The depth and width of the sipes, and the height and width of the rubber bars between the sipes, can be read using a zero contrast reading device, and the specific pattern of sipes and bars can be converted into identifying symbols such as letters and/or numbers. The identity of the object can be matched with a data base which may provide the history of the object.

（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
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

88. 1. 19 修正補充
年 月 日

六、申請專利範圍

381993

1. 一種辨認及追蹤橡膠物體之方法，包括下列步驟：

(a)將一插入物／數插入物置入一模具中，一橡膠物體在該模具中待凝固，該插入物有葉片於其上，葉片具有該橡膠物體之特定間隔及頻率；

(b)提供一裝置以固定該插入物於模具上；

(c)以未凝固之橡膠填充於模具內；

(d)凝固該橡膠及將橡膠物體表面上該葉片對應之寬槽之間隔及頻率；及

(e)利用一零對比讀出裝置以讀出該寬槽之間隔及頻率以便用該橡膠物體辨認該寬槽之間隔及頻率。

2. 根據申請專利範圍第1項之方法，尚含下列步驟：

(a)儲存該特定橡膠物體之歷史資訊，及

(b)在該寬槽之獨特間隔及頻率讀出時，更新該橡膠物體之歷史及狀態。

3. 根據申請專利範圍第2項之方法，尚包括將該歷史及狀態轉移至一電腦中之資料庫中。

4. 根據申請專利範圍第2項之方法尚含下列步驟：

(a)將包含該橡膠物體之歷史與狀態之資料庫使與該零對照讀出裝置關聯起來，及

(b)在該寬槽之間隔及頻率已讀出時，更新該資料庫。

5. 根據申請專利範圍第1項之方法尚包括一安排該寬槽之間隔及頻率之步驟，以提供該橡膠物體之一序號辨認及／或件號辨認。

6. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該橡膠物體為一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準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）

88. 1. 19 修正補充
年 月 日

六、申請專利範圍

381993

1. 一種辨認及追蹤橡膠物體之方法，包括下列步驟：

(a)將一插入物／數插入物置入一模具中，一橡膠物體在該模具中待凝固，該插入物有葉片於其上，葉片具有該橡膠物體之特定間隔及頻率；

(b)提供一裝置以固定該插入物於模具上；

(c)以未凝固之橡膠填充於模具內；

(d)凝固該橡膠及將橡膠物體表面上該葉片對應之寬槽之間隔及頻率；及

(e)利用一零對比讀出裝置以讀出該寬槽之間隔及頻率以便用該橡膠物體辨認該寬槽之間隔及頻率。

2. 根據申請專利範圍第1項之方法，尚含下列步驟：

(a)儲存該特定橡膠物體之歷史資訊，及

(b)在該寬槽之獨特間隔及頻率讀出時，更新該橡膠物體之歷史及狀態。

3. 根據申請專利範圍第2項之方法，尚包括將該歷史及狀態轉移至一電腦中之資料庫中。

4. 根據申請專利範圍第2項之方法尚含下列步驟：

(a)將包含該橡膠物體之歷史與狀態之資料庫使與該零對照讀出裝置關聯起來，及

(b)在該寬槽之間隔及頻率已讀出時，更新該資料庫。

5. 根據申請專利範圍第1項之方法尚包括一安排該寬槽之間隔及頻率之步驟，以提供該橡膠物體之一序號辨認及／或件號辨認。

6. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該橡膠物體為一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準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）

六、申請專利範圍

氣動輪胎，該方法尚包括放置該寬槽於其側壁之步驟。

7. 根據申請專利範圍第1項之方法尚包括以下列步驟：

(a)在每一在模具中待凝固之輪胎上沖壓有資訊之金屬插入物，

(b)在輪胎凝固以前將插入物置入模具中，及

(c)將該輪胎在模具中凝固。

8. 根據申請專利範圍第7項之方法，包括改變每一待模造之輪胎之至少一部分，俾該模製之輪胎具有該輪胎之獨特資訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部中央標準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）

六、申請專利範圍

氣動輪胎，該方法尚包括放置該寬槽於其側壁之步驟。

7. 根據申請專利範圍第1項之方法尚包括以下列步驟：

(a)在每一在模具中待凝固之輪胎上沖壓有資訊之金屬插入物，

(b)在輪胎凝固以前將插入物置入模具中，及

(c)將該輪胎在模具中凝固。

8. 根據申請專利範圍第7項之方法，包括改變每一待模造之輪胎之至少一部分，俾該模製之輪胎具有該輪胎之獨特資訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部中央標準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）

381993

88. 1. 19 修正補充
年 月 日

第 86102679 號專利申請案
中文圖式修正本(88年1月)

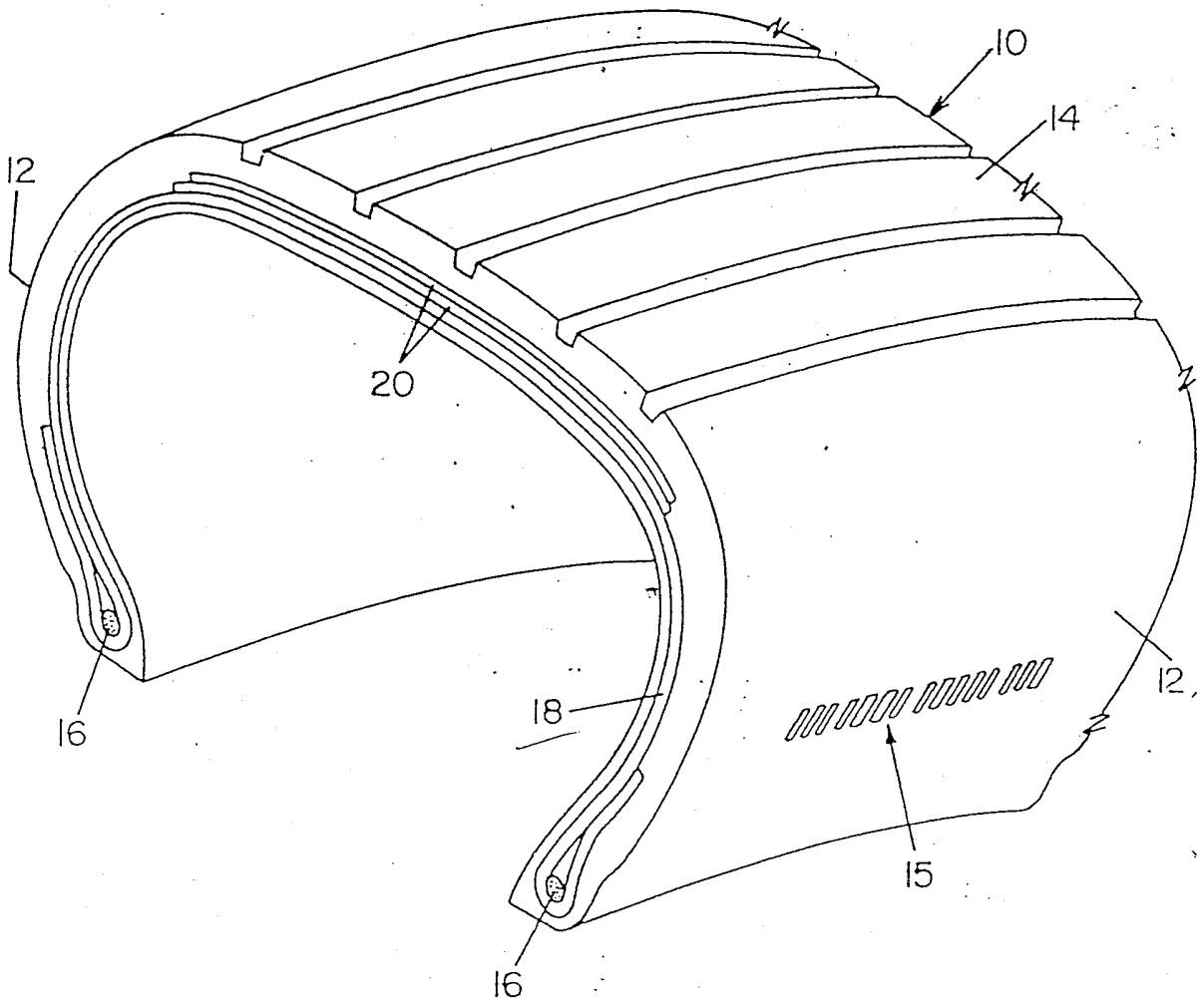


圖 1

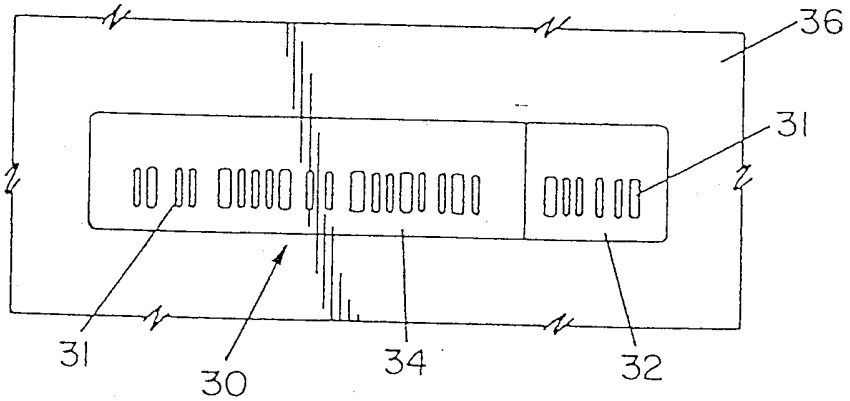


圖 2

381993

88. 1. 19 修正補充
年 月 日

第 86102679 號專利申請案
中文圖式修正本(88年1月)

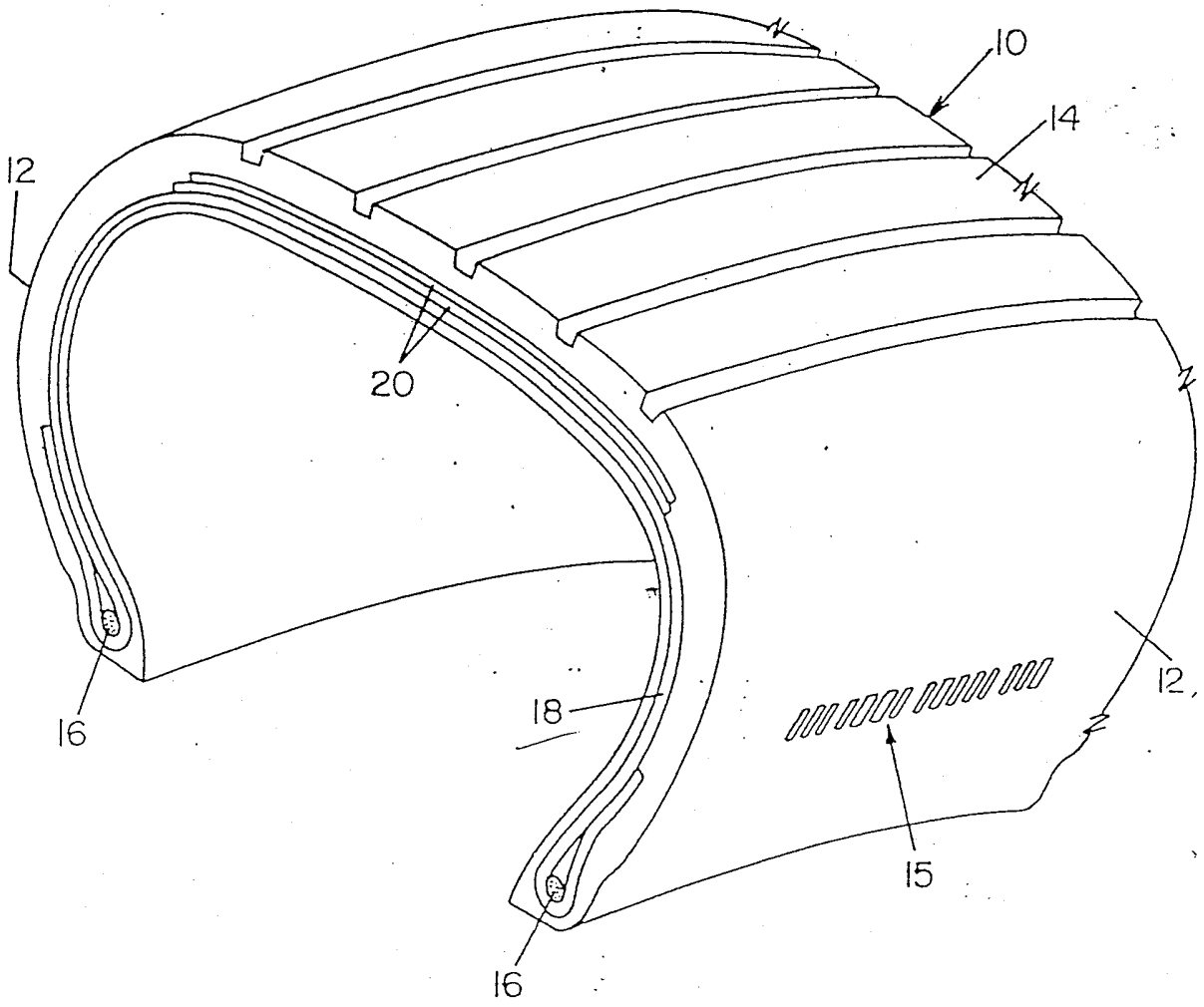


圖 1

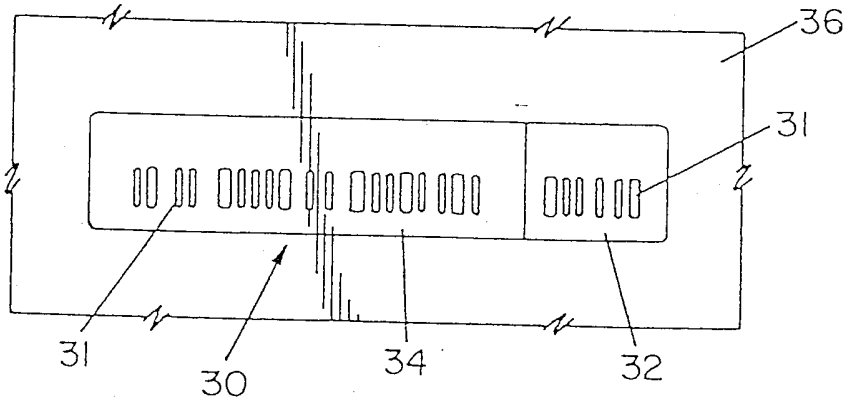


圖 2

88. 1. 19 修正
年 月 日 補充

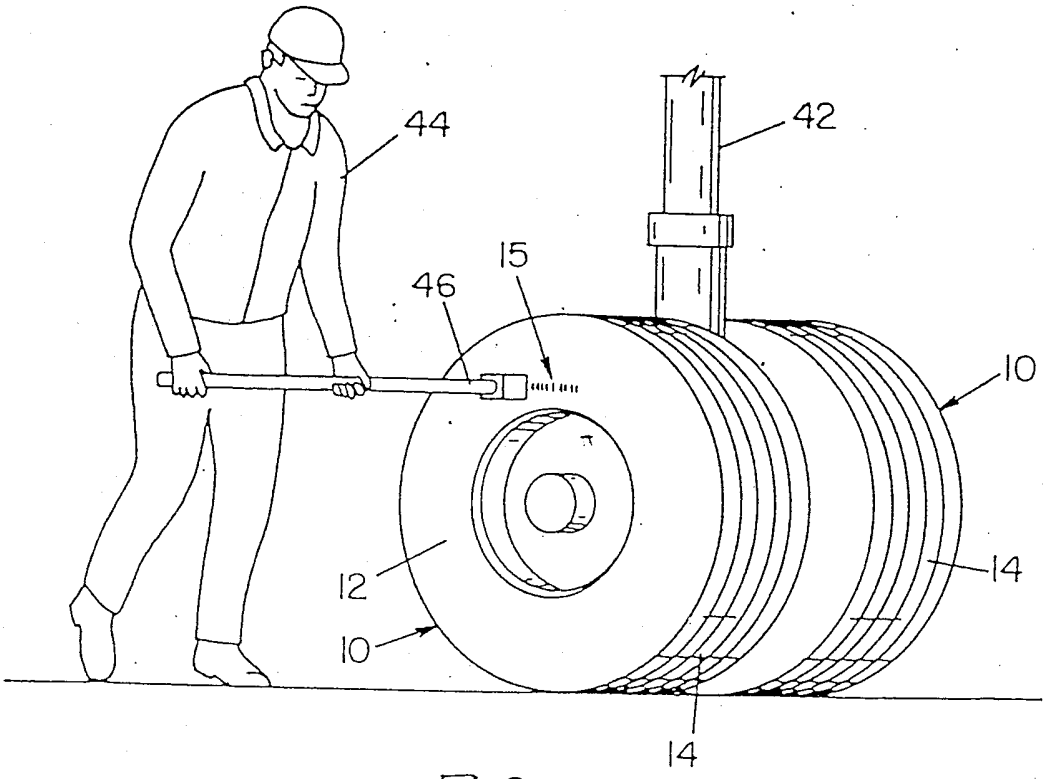


圖 3

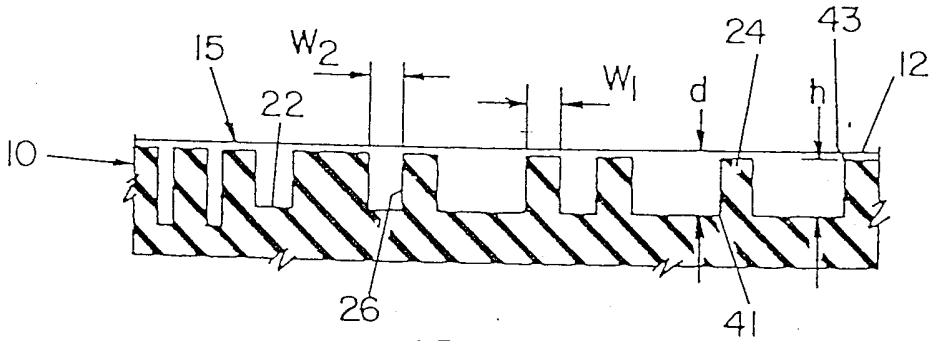


圖 4

88. 1. 19 修正
年 月 日 補充

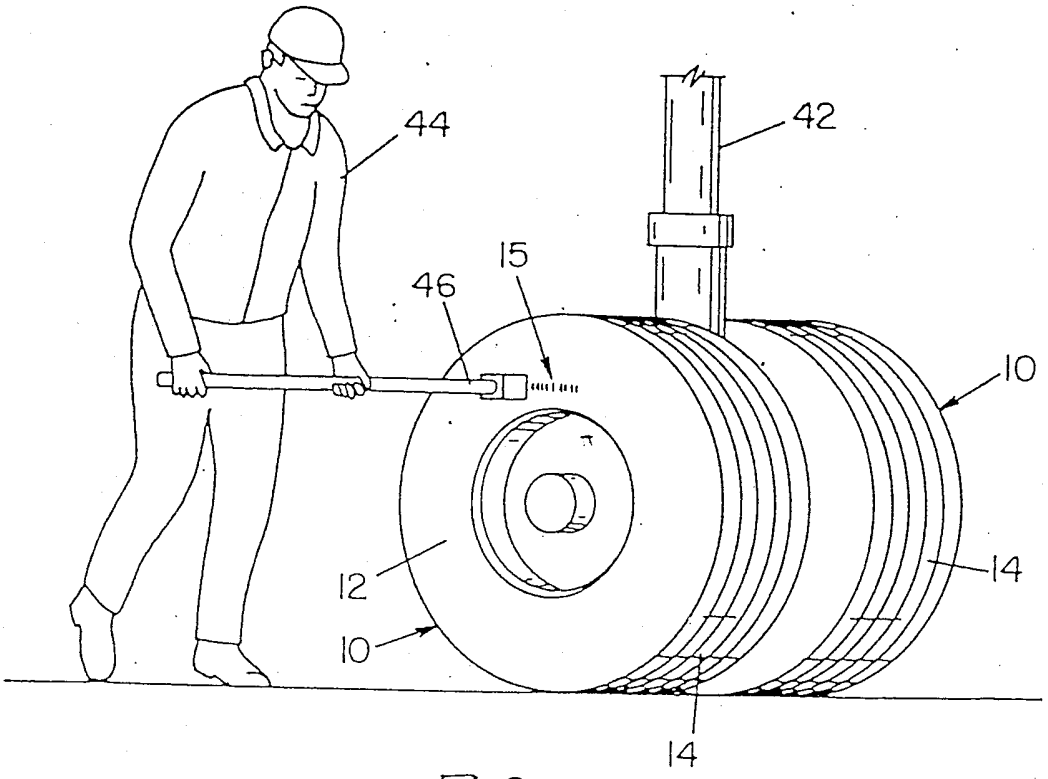


圖 3

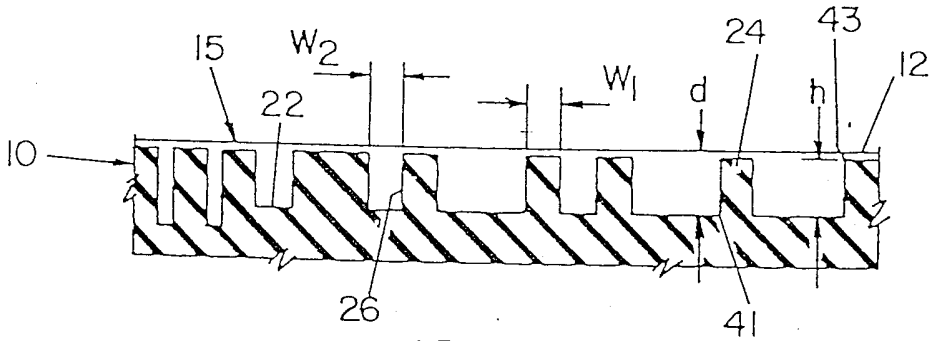


圖 4