

(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 2001 年 07 月 13 日 09/904,140 ☒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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明有關一用來包裝和鬆開盤繞焊條的硬紙板容器或箱子。

參考內容

最近，一產業界在提供電焊條圈在方形硬紙板箱方面已有所發展。此新技術在 Gelmetti 的美國專利第 5,494,160 號和 Cipriani 的 EPC 申請案號 1,057,751 A1 有被提到。此專利和已發表申請案以引用的方式併入本文中，來說明使用具有中央核心的硬紙板箱來包裝並允許鬆開盤繞的焊條。它也常見來提供一中央八邊形襯裏，如該 EPC 申請案所示來構成三角形的角落空洞，每一個以管狀強化元件填入。上述管狀元件顯示在 Obetz 1,640,368 和 Stump 3,648,920 中。這些專利公開用於硬紙板箱的角落強化元件以引用的方式併入當作背景資訊，注重管狀支撐構件或元件的運用。管狀支撐構件也顯示在標題為"圓的方形"和"焊點機器人的焊條-未來的技術"的小冊子中。這些印製的書刊以引用的方式併入本文中，來說明方形箱子的強化角落，一些他們包括八邊形的襯裏，在盤繞操作期間焊條倚靠著它被推出。所有這些先前專利與出版物以引用的方式併入當作本發明的背景。

發明背景

上述討論的先前技藝說明用來包裝和鬆開焊條方形硬紙板箱的發展，其中硬紙板箱被許多不同的結構元件修改，以解決許多不同使用硬紙板箱經歷的問題。運用有關焊條硬紙板箱的背景技術，已知實現的最好結果是使用一方形

五、發明說明(2)

箱子，其具有一中央八邊形襯裏和一焊條盤繞周圍的內核心。基本箱子的結構容許焊條盤繞著中央核心的周圍，如此它擠入中央核心和內襯裏之間的空間。藉由使用內襯裏，焊條真的接合於八個不同的表面來限制它的外尺寸，並限制它在盤繞、運送、和鬆開期間的徑向擴張。方形硬紙板箱和圍繞內核心之中央八邊形襯裏的獨特組合，產生四個三角形空洞，其由通常配合空洞之管子或三角型式的垂直強化元件填入。上述強化元件提高箱子的垂直剛性，如此容許許多堆疊箱子的運送。選擇一具有中心襯和強化角落元件的箱子滿足許多不同的需求，並解決關於最近傾向使用焊條硬紙板箱的問題。來自許多箱子結構的優點特徵因此在一單一容器中得到。然而，先前擁有或沒有襯裏的箱子技術需要盤繞焊條的限制。否則，會有進行包裝時方形硬紙板箱的變形。如 Gelmetti 的美國專利第 5,494,160 號所示，線圈藉由間隔的對角木條維持在箱子的中央。Gelmetti 箱子不包括一中央八邊形襯裏。因此，當使用一方形箱子和一中央八邊形襯裏的優點組合時，線圈有倚著箱子側壁擴張的傾向，造成箱子呈現一非方形通常為圓形的結構，特別是在長期運送和儲存之後，為了這個理由，在具有角落強化之方形箱子中八邊形襯裏的優點組合已被基本地運用在控制線圈向外運動的一結構，例如繩索，如先前書刊標題"圓的方形"所示。

本發明克服先前嘗試運用方形硬紙板箱具有一中央八邊形襯裏和角落強化元件的較好觀念所經歷的困難。過去，

五、發明說明 (3)

圍繞中央核心的線圈接合箱子的四側壁來彎曲箱子向外，並影響外觀與硬紙板箱的使用。藉由綁住焊條線圈解決問題只是減少可裝入箱子內的焊條量。本發明包括一基本設計的改善，其克服箱子向外彎曲的傾向並不用減少箱子的容量。

根據本發明，眾所週知的角落強化元件修改來產生一整合壓力肋從角落的尖端向中央襯裏的對角壁延伸。在較佳具體實施例中的肋是足夠寬來迫使對角壁向外彎曲。當焊條對著核心盤繞並與內襯裏的四對角側壁接合時，壓力肋從角落的尖端延伸被接合並產生一從焊條線圈直接到硬紙板箱四角落的垂直尖端的力線。依此方式，當襯裏被圍繞中央核心的焊條線圈接合時，將角落置於張力狀態來對抗側壁向外彎曲的傾向。藉由只形成角落支撐元件來包含一整合、對角的延伸壓力肋，甚至在運送和長期儲存期間，箱子維持它的方形結構。因此，在焊接操作使用帽子或接合器來附加一焊條導管在箱子的中央上容易配合上箱子。過去，帽子必須將硬紙板箱重新整形成一方形。在一些情況，這表現很困難。藉由只修改中央強化管來提供一壓力肋在襯裏和每一角落尖端之間，將一裝載箱子置於張力狀態而且維持方形形狀。容器角落結構的變化藉由使用一具有中央八邊形襯裏的方形容器使已知的優點成為存在。線圈不需要被限制，且箱子沒有遭受不當的扭曲。如 Gelmetti 的專利，不需要犧牲中央襯裏的優點如此焊條線圈可維持在中央位置。容器的容量是最大化的，同時仍然

五、發明說明(4)

勁化它的外形。

根據本發明，提供一用來包裝和鬆開一焊條的容器。該容器包括一方形硬紙板箱其具有四垂直側壁和四垂直延伸角落，每一個構成一尖端。有一中央圓柱核心和一內、垂直延伸管狀襯裏其具有一八邊外形係由四外牆構成，每邊大致貼著箱子的側壁，且有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與該角落尖端相間隔而構成三角形垂直空洞。箱子具有一從角落尖端到一襯裏內壁的靜止尺寸。此容器具有標準垂直地延伸角落強化元件在每一三角形角落空洞。根據本發明，每一空洞的強化元件有一對角的延伸壓力肋角落的尖端延伸到襯裏的內壁。壓力肋的寬度大於角落空洞的靜止尺寸。因此，肋將壁向內推。圍繞核心的焊條線圈推擠內壁來產生一沿著箱子角落尖端的力量。這將箱子角落置於張力狀態來對抗箱子側壁向外彎曲的傾向。根據本發明另一觀點，壓力肋是和垂直強化元件整合形成的。元件最好由摺疊硬紙板構成。容器使用過後，箱子的所有部分可回收為舊的硬紙板。根據本發明一較廣泛觀點，肋沒有將襯裏壁向內彎曲，但用來防止襯裏壁向外彎曲。任何傾向要向外彎曲碰到壓力肋，迫使肋對抗角落來勁化箱子並保持它的方形。

本發明的主要目的是供應一用來包裝和鬆開焊條之容器，該容器利用一方形硬紙板具有一中央八邊形襯裏的概念，同時克服運送、儲存、和使用期間箱子變形的傾向。

本發明的另一目的是提供一如上界定的容器，該容器只

五、發明說明 (5)

是現存容器的小修改並包含一低費用，同時得到維持箱子方形的想要結果。

本發明再一目的是提供一方形硬紙板箱其具有一中央八邊形硬紙板襯裏，該襯裏具有一修改的角落強化元件，而元件有一壓力肋從箱子四角落的尖端延伸到箱子內的襯裏，以致推入箱子時不改變它的方形結構。

這些和其他的目的與優點從後續的說明和伴隨的圖式將可變更明白。

圖示簡要說明

圖1是頂側立體視圖，顯示示本發明的較佳具體實施例；

圖2是圖1所示容器的俯視圖；

圖3是放大的部分俯視圖，表示容器角落具有一強化元件其根據本發明較佳具體實施例構造而成；

圖4和5是類似圖3放大的部分俯視圖，表示本發明較佳具體實施例的功能特性；

圖6~9是像圖3~5的視圖，表示角落元件的修改來說明本發明另一較佳具體實施例；以及

圖10和11是使用本發明不對稱角落元件的部分俯視圖。

較佳具體實施例

現在參照各圖式，其中所示內容只是為了說明一本發明之較佳具體實施例，而非用以限制。圖1和2表示一容器C形成為一方形硬紙板箱10，具有四外壁12、14、16、和18。該側壁構成四角落20、22、24、和26。為了支撐箱子

五、發明說明(6)

10 中的焊條，一八邊形襯裏 30 也由硬紙板構成，提供四外壁 32、34、36、和 38 分別貼靠著側壁 12、14、16、和 18。在箱子的角落，襯裏 30 包括內對角延伸壁 40、42、44、和 46。這些對角線壁形成四角落 60、62、64、和 66，各具有一外尖端 68。焊條 W 盤繞在中央核心 50 周圍以接合於襯裏 30 的內外壁，如圖 1 和 2 所示。三角形角落空洞 60~66 接收三角形硬紙板強化元件 70、72、74、和 76 來提供垂直剛性給容器 C。目前為止的說明，容器 C 是標準的並被構造為一運送和鬆開焊條 W 最佳形式之方形硬紙板容器。

根據本發明，角落元件 70~76 被修改成包括一中央壓力肋 100 從每一角落空洞 60~66 的尖端 68 延伸。如圖 3~5 所示，肋 100 之較佳具體實施例包含一單一片硬紙板摺成三角形結構定義二層 102、104 構成肋 100。圖 3~5 所示硬紙板三角形元件 70，相同於元件 72~76 將只說明一次，以此說明運用到所有角落元件。此單一摺疊硬紙板元件 70 包括隔牆 110、112 分別沿著側壁 12、14 從尖端 68 延伸。平坦牆部位 120、122 分別沿著側壁 110、112 的端點延伸到中央肋的定義層 102、104。依此結構，構成該肋 100 之層 102、104 被保留在元件 70 的對角線部位，以在內壁 40 和角落 20 的尖端 68 之間產生一勁傳送構件。圖 3 表示元件 70 在空洞 60 的最初位置或結構。肋 100 的有效寬度 a 大於內壁 40 的靜止尺寸。因此，如圖 3 所示此壁稍微往內彎曲。在最初位置層 102、104 稍微分開一間隙 124。最初位置表示在圖 4 的實線

五、發明說明 (7)

與在圖5的虛線，當焊條W盤繞在核心50的周圍進入容器C時，焊條在襯裏30向外擴張擠入襯裏。這是中央襯裏的一個好處。當焊條擠入襯裏時，焊條向外鬆動擴張移動而頂抵於襯裏30的壁。箱子角落的每一個對角線牆因而被強迫向外移動成如圖5所示之狀態。如圖2所示，這些成對相對側邊的距離x，大致等於箱子受荷後橫越角落的對角線距離y。然而，當空的時候，距離x大體上大於距離y。這在盤繞焊條進入箱子或容器C的期間考慮到向外的力量。壁40的向外移動是由焊條移動壁40到它正常的靜止位置關閉間隙124並強迫肋100到尖端68而引起的。這引起如圖5箭頭指示的角落張力。當繼續載入焊條，壁40呈現如圖5所示位置迫使肋100進到尖端68。藉由勁化角落20來維持箱子為方形。因此，焊條盤繞頂抵倚於側壁32~38的力量沒有引起箱子10來呈現一圓形的結構。距離b是壁40的靜止位置且小於肋100的最初寬度a如圖3所示。藉由使用修改的角落元件70，箱子10的角落被勁化且維持箱子為方形。這使得使用中央襯裏30在一方形箱子中具有此箱子結構的優點特徵成為可能。

藉由摺硬紙板形成角落強化元件70來提供壓力給肋100，許多的硬紙板或塑膠結構被使用過。一修改如圖6所示，其中角落元件150是一單一片硬紙板以二層152、154結合在外摺痕156接合尖端68構成肋100。藉由層152、154將隔牆160、162和壁隔牆164、166結合來完成角落元件150。如圖所示，壁40是在虛線位置直到焊條W(沒顯示)

五、發明說明(8)

被載入容器。然後牆向實線位置移動並推擠肋100到尖端68來勁化角落20。當它不需要提供這麼多垂直剛性給容器C時，角落元件可縮減大小只要肋100是維持著的。如此一沒那麼強的角落元件180如圖7所示，其中壓力肋100是由二層182、184構成結合在摺痕186，類似圖6的摺痕156。只有壁部位190、192提供在元件180上而圖6的隔牆160、162被取消掉。角落元件180提供一較少量的垂直剛性，然而依然得到本發明的優點，在壁40和尖端68之間具有肋100。當焊條盤繞進容器時，壁40向外移動靠著尖端68壓縮肋100來勁化角落20。壁部位190、192保留元件180在角落空洞。

根據本發明另一觀點，對角壓力肋100的剛性可藉由增加形成肋的層數來提高。此觀念如圖8和9所示。如圖8所示三角形狀的角落強化元件200，使用四層202、204、206、和208藉由摺痕210、212、和214結合一起形成肋100。不然，元件200本質上是和前述的元件相同的。它包括隔牆220、222分別沿著壁12、14延伸。為了將肋100和這些隔牆結合，壁部位230、232是以單一片的塑膠或硬紙板提供形成強化元件200。以相同的方法，圖9元件250的肋100包括四層硬紙板或塑膠的252、254、256、和258。藉由顛倒摺痕260、262、和264的位置，本發明的此修改是不同於圖8的修改。摺痕260在尖端68而摺痕262、264是在襯裏壁40。隔牆270、272從尖端68延伸並結合到沿著壁40延伸的壁部位280、282，並提供一間隙284容納摺痕

五、發明說明(9)

262、264。元件250的壁部位280、282可從壁40向內移而不脫離本發明原打算的精神和範圍；然而，實際上他們被摺痕保持在原處。另一個選擇，這些壁部位的邊緣被黏著到鄰近摺痕262、264的肋100區。

角落元件70、150、180、200、和250通常是對稱的；然而，這只是一較佳結構。在空洞60不對稱形成的角落元件300和400提供壓力肋100在尖端68和壁40之間如圖10和11所示。圖10中的元件300有隔牆302、304貼著側壁12、14。隔牆302的端點306是此單一硬紙板結構的起點。在端點308，隔牆302被結合到壁部位310終結當作肋100的一層312。第二層314從在隔牆304的尖端摺痕角落316延伸到沿著壁40伸張到隔牆304的對面端之壁部位320的端點318。摺痕型式提供二層給肋100並保持肋垂直於壁40和到尖端68。圖11中的元件400也是一不對稱摺疊元件。壁部位402、404通常保持和襯裏壁40接觸。在部位402的端點406，肋100的一層410從尖端68延伸。層410的上端點被摺成角落412連接到單一隔牆420的一端。角落隔牆的另一端連接到壁404的終端延伸到肋100的層422。再者，在空洞60不對稱摺成的角落強化元件提供二層給肋100並保持肋垂直於壁40。

角落強化元件的其他修改來產生希望的對角延伸肋100是可提供的。角落強化元件可由多於一片的硬紙板構成。實際上，肋100迫使壁40向內直到焊條盤繞入容器C。在一些狀況，肋100有一較短寬度；然而，對角壁40~46的向外移動推擠堅硬的壓力肋100到箱子角落讓角落置於張力狀

五、發明說明 (10)

態下，降低箱子變成圓形的傾向。如 Gelmetti 5,494,160，容器 C 沒有焊條的限制或限制從方形箱子向內焊條的間隔。

四、中文發明摘要(發明之名稱: 焊條之容器)

一種用來包裝和鬆開一焊條的容器包括: 一方形硬紙板箱, 具有四直立側壁和四直立延伸角落, 各構成一尖端; 一中央圓柱核心; 一內側直立延伸管狀襯裏, 具有一八邊形的外形, 其有四外壁每邊大致貼著箱子的側壁, 且有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與角落尖端相間隔而構成三角形; 直立空洞具有一從角落尖端到一交錯內壁的靜止尺寸; 以及直立延伸於空洞中之角落強化元件。每一空洞的強化元件有一對角線的壓力肋, 從尖端延伸到內壁。

英文發明摘要(發明之名稱: "CONTAINER FOR WELDING WIRE")

A container for packaging and unwinding a welding wire comprising: a square cardboard box with four vertical side walls and four vertically extending corners, each defining an apex, a center cylindrical core, an inner vertically extending tubular liner with an octagonal outer shape having four outer walls, each generally overlying a side wall of the box and four alternate inner walls between two of the outer walls and spaced from the corner apexes to define generally triangular, vertical cavities with an at rest dimension from the apex of a corner to one of the alternate inner walls and a vertically extending corner reinforcing element in each of the cavities. The element in each cavity has a diagonal pressure rib extending from the apex to the inner wall.

六、申請專利範圍

1. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一方形硬紙板箱，具有四直立側壁和四直立延伸角落，各構成一尖端；一中央圓柱核心；一內側直立延伸管狀襯裏具有一八邊形的外形，其有四外壁，每邊貼著箱子的側壁，且具有四個交錯內壁各設在美二外壁之間並與該角落尖端成間隔狀以構成三角形，直立空洞具有一從該角落尖端到該交錯內壁其中之一的靜止尺寸；以及一直立延伸角落強化元件設在每一空洞中，每一空洞的該強化元件有一對角的壓力肋從該尖端延伸到該內壁，而構成該角落空洞其中之一，並具有一寬度大於該空洞的靜止尺寸，藉此，圍繞著該核心的盤繞焊條推擠一角落空洞的交錯內壁，以沿著該箱子角落空洞的尖端施加一外力。
2. 如申請專利範圍第1項所述的容器，其中該核心是一紙板管。
3. 如申請專利範圍第2項所述的容器，其中該壓力肋是和直立強化元件整合在一起。
4. 如申請專利範圍第1項所述的容器，其中該壓力肋是和該直立強化元件係整合在一起。
5. 如申請專利範圍第1項所述的容器，其中該直立角落強化元件是以單一片硬紙板摺成一外形，其具有沿著二該側壁而從該尖端延伸的二隔板，每一隔板收斂成一平坦牆貼靠著該襯裏內壁的一部分並會合於該內壁的中心，該肋是硬紙板片至少一平坦牆之一延伸，從該

六、申請專利範圍

- 內壁的中心延伸到該角落的尖端。
6. 如申請專利範圍第5項所述的容器，其中該肋是硬紙板片二平坦牆之一延伸，從該內壁的中心延伸到該角落的尖端當作一兩層結構。
 7. 如申請專利範圍第1項所述的容器，其中該垂直強化元件包括多片的硬紙板。
 8. 如申請專利範圍第7項所述的容器，其中該壓力肋是和垂直強化元件整合在一起。
 9. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一方形硬紙板箱具有四直立側壁和四直立延伸角落，各構成一尖端；一內側直立延伸管狀襯裏具有一八邊形的外形，其具有四外壁每邊大致貼著箱子的側壁，且具有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與該角落尖端成間隔狀以構成三角形，直立空洞具有一從該角落尖端到一該交錯內壁的靜止尺寸；以及一垂直延伸壓力肋，從該尖端延伸到該角落空洞的內壁，在焊條被盤繞放進該容器前，該肋具有一寬度以將內壁向內推動超過該靜止尺寸。
 10. 如申請專利範圍第9項所述的容器，其中該肋是硬紙板三角形管的一部分。
 11. 如申請專利範圍第10項所述的容器，其中該肋至少包括二層硬紙板管，該層從內壁向角落空洞的尖端延伸。
 12. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一

六、申請專利範圍

方形硬紙板箱，具有四直立側壁和四垂直延伸角落，各構成一尖端；一內側直立延伸管狀襯裏，具有一八邊形的外形，其有四外壁每邊大致貼著該箱子的側壁，且具有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與該角落尖端成間隔狀以構成三角形，直立空洞以及一直立延伸壓力肋從該尖端延伸到該角落空洞的該內壁，在焊條被盤繞放進該容器前，該肋有一寬度以將該內壁向內推動。

13. 如申請專利範圍第12項所述的容器，其中該肋是硬紙板三角形管的一部分。
14. 如申請專利範圍第13項所述的容器，其中該肋至少包括二層硬紙板管，該層從內壁向角落空洞的尖端延伸。
15. 如申請專利範圍第14項所述的容器，其中該三角形管至少是由二片硬紙板形成的。
16. 如申請專利範圍第13項所述的容器，其中該三角形管至少是由二片硬紙板形成的。
17. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一方形硬紙板箱，具有四直立側壁和四直立延伸角落，各構成一尖端；一內側直立延伸管狀襯裏，具有一八邊形的外形，其具有四外壁每邊大致貼著箱子的側壁，且具有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與該角落尖端成間隔狀而構成三角形，直立空洞以及一直立延伸壓力肋由該尖端延伸到該角落空洞的內壁，當

六、申請專利範圍

- 焊條被盤繞放進容器時，該肋有一寬度以將力量從該內壁傳送到該角落的尖端。
18. 如申請專利範圍第17項所述的容器，其中該肋是硬紙板三角形管的一部分。
19. 如申請專利範圍第18項所述的容器，其中該肋至少包括二層硬紙板管，該層從內壁向角落空洞的尖端延伸。
20. 如申請專利範圍第19項所述的容器，其中該三角形管至少是由二片硬紙板形成的。
21. 如申請專利範圍第18項所述的容器，其中該三角形管至少是由二片硬紙板形成的。
22. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一方形硬紙板箱具有四直立側壁和四直立延伸角落，各構成一尖端；一內側直立延伸管狀襯裏具有一八邊形的外形，其有四外壁每邊大致貼著箱子的側壁，且有四個交錯內壁各設在每二外壁之間並與該角落尖端成間隔狀而構成三角形，直立空洞以及一垂直延伸壓力肋由該尖端延伸到該角落空洞的內壁。
23. 如申請專利範圍第22項所述的容器，其中該肋是硬紙板三角形管的一部分。
24. 如申請專利範圍第23項所述的容器，其中該肋至少包括二層硬紙板管，該層從內壁向角落空洞的尖端延伸。
25. 如申請專利範圍第24項所述的容器，其中該肋至少包

六、申請專利範圍

- 含二層硬紙板。
26. 如申請專利範圍第23項所述的容器，其中該肋至少包含二層硬紙板。
27. 一種用來包裝和鬆開一焊條的容器，該容器包括：一硬紙板箱具有角落，各構成一尖端；一內襯裏具有對角延伸越過角落之牆以構成三角形，直立空洞以及一直立延伸角落強化元件在每一空洞處，每一空洞的元件具有一壓力肋在該尖端到該襯裏牆之間延伸，當以容器中焊條抵靠著該襯裏牆推出時，用以對該角落尖端施加一力量。
28. 如申請專利範圍第27項所述的容器，其中該肋是硬紙板三角形管的一部分。
29. 如申請專利範圍第28項所述的容器，其中該肋至少包括二層硬紙板管，該層從該內壁向該角落空洞的尖端延伸。
30. 如申請專利範圍第28項所述的容器，其中該肋包括超過二層的硬紙板管。

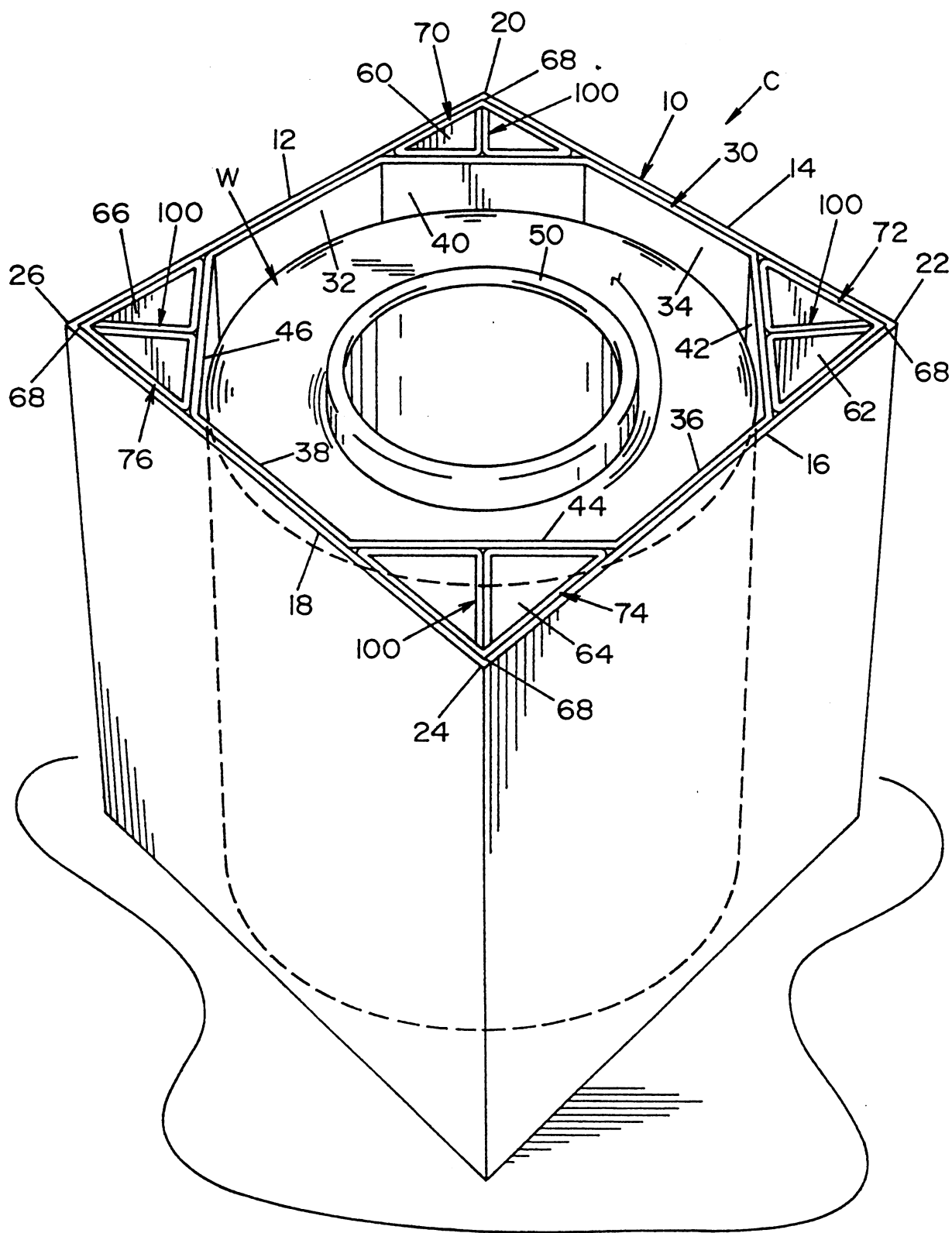


圖 1

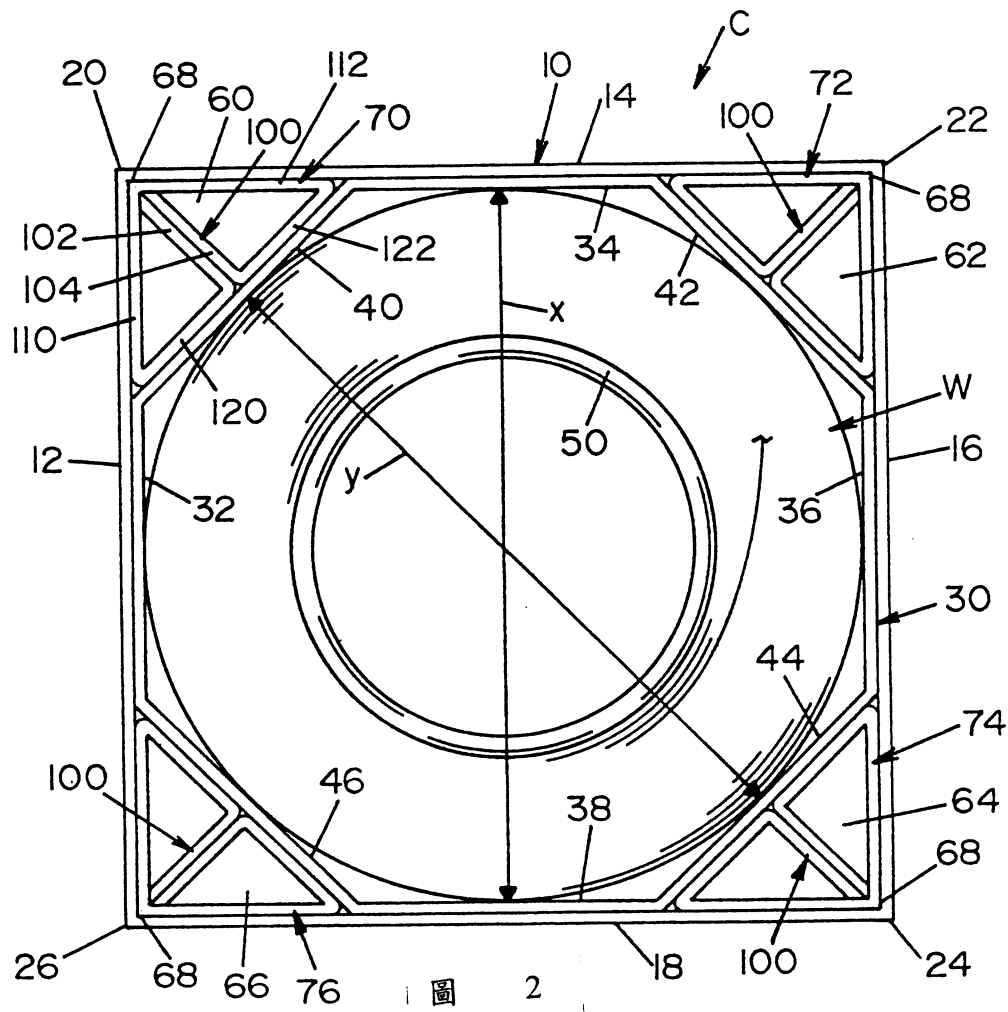


圖 2

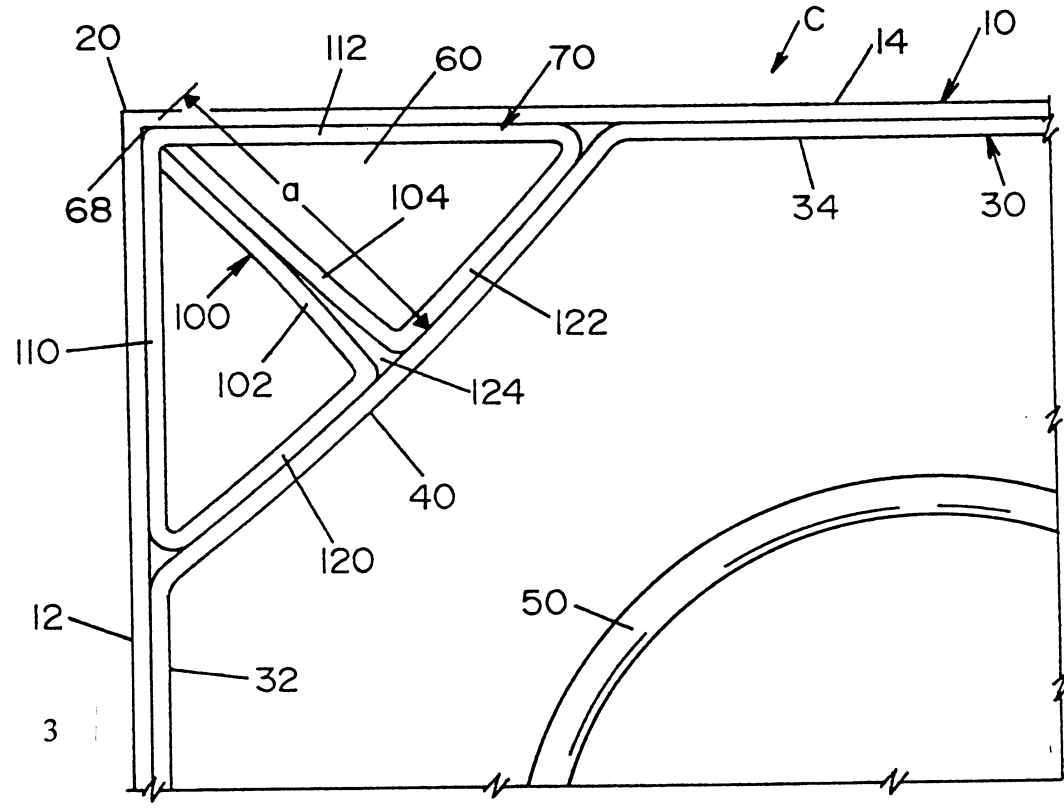
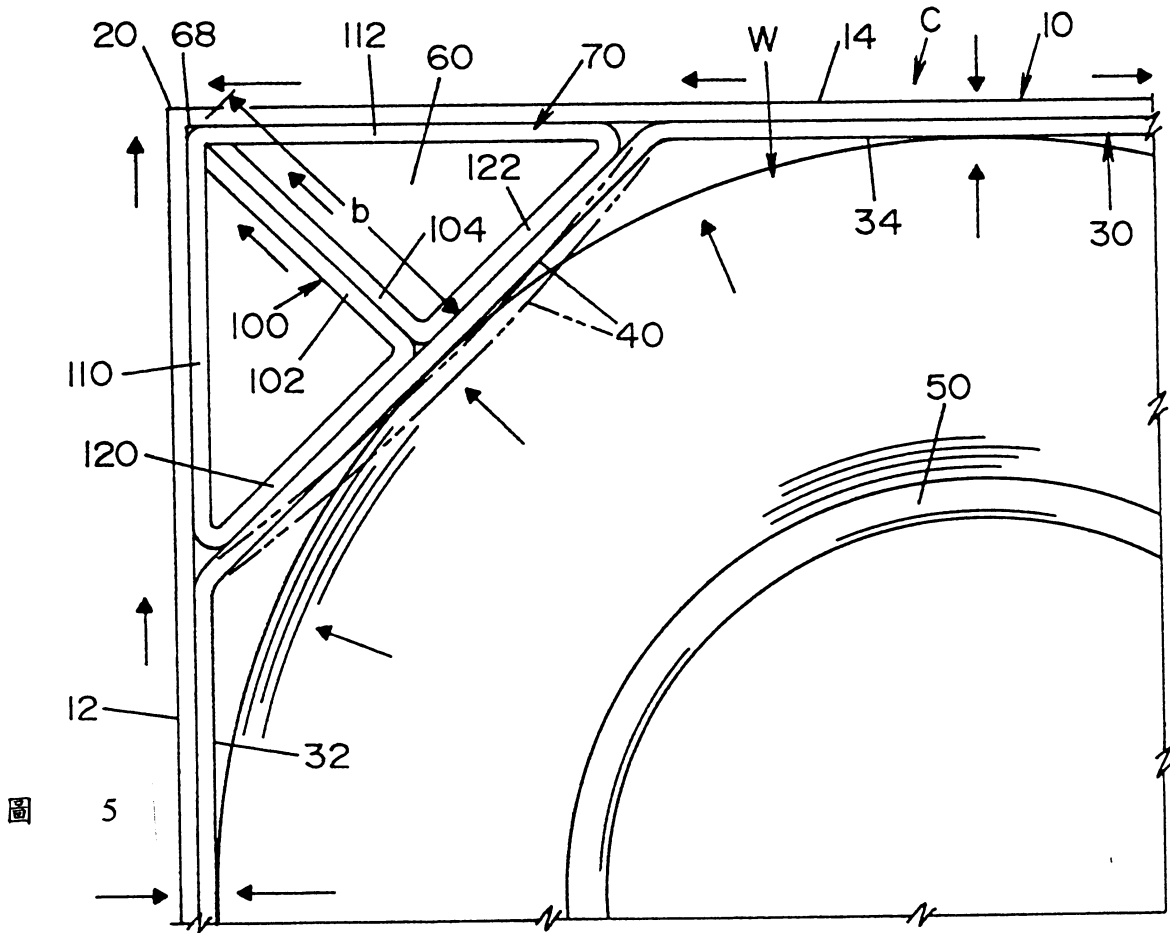
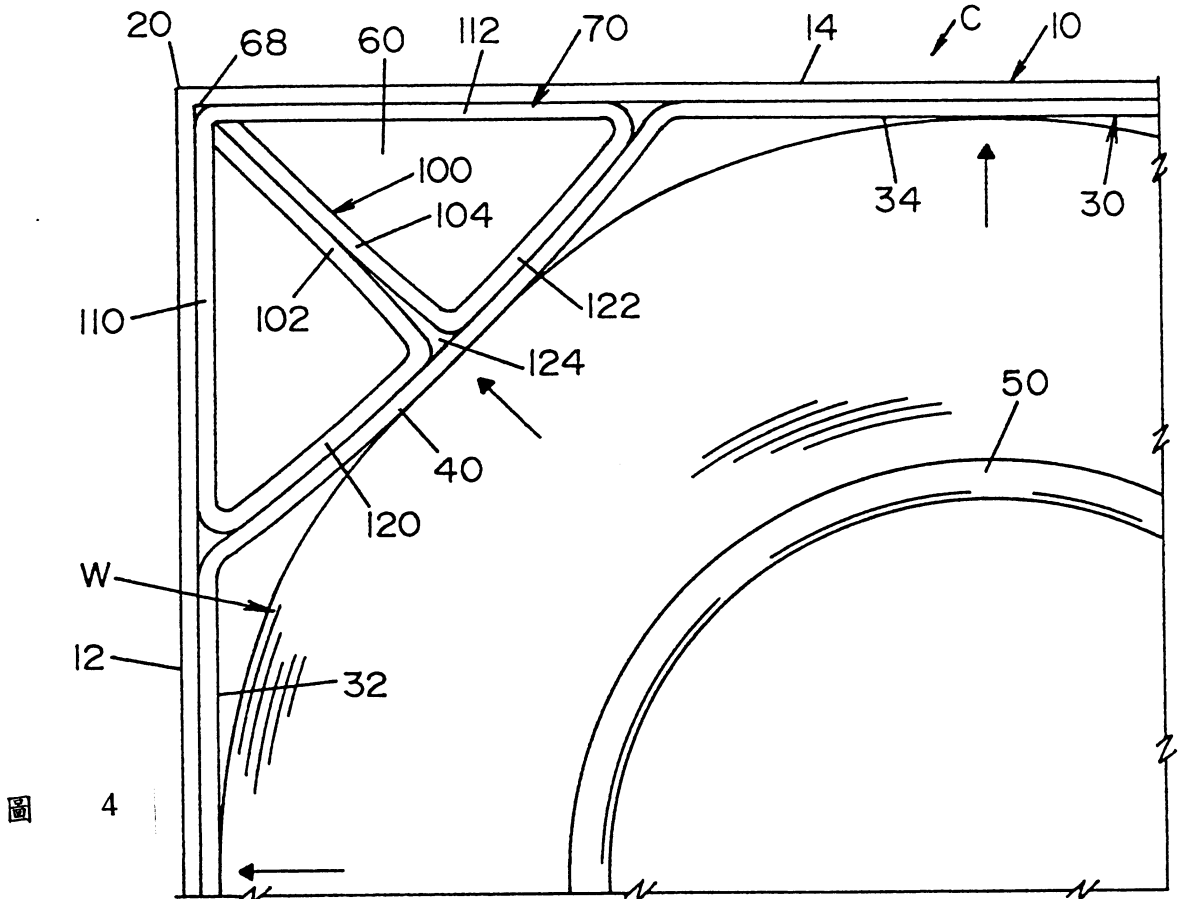


圖 3



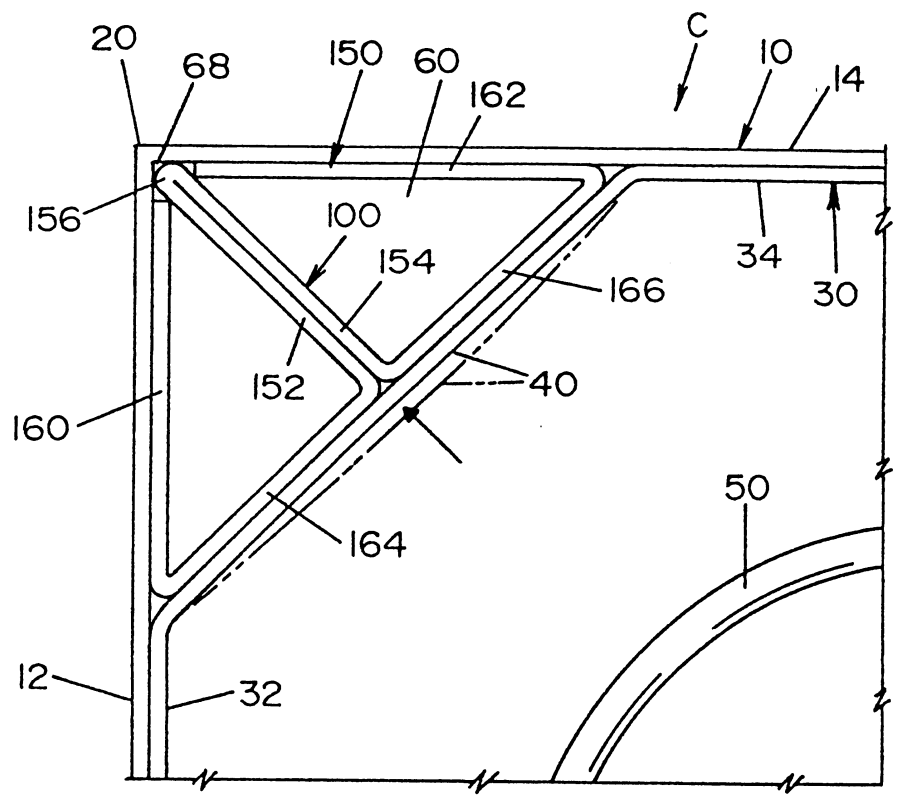


圖 6

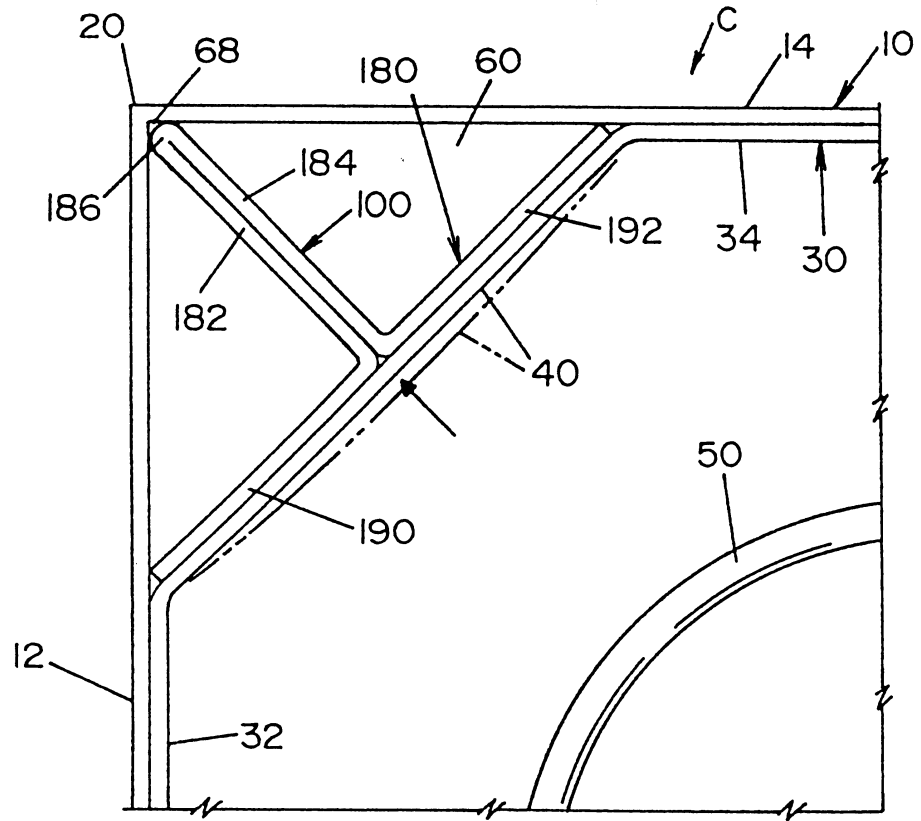


圖 7

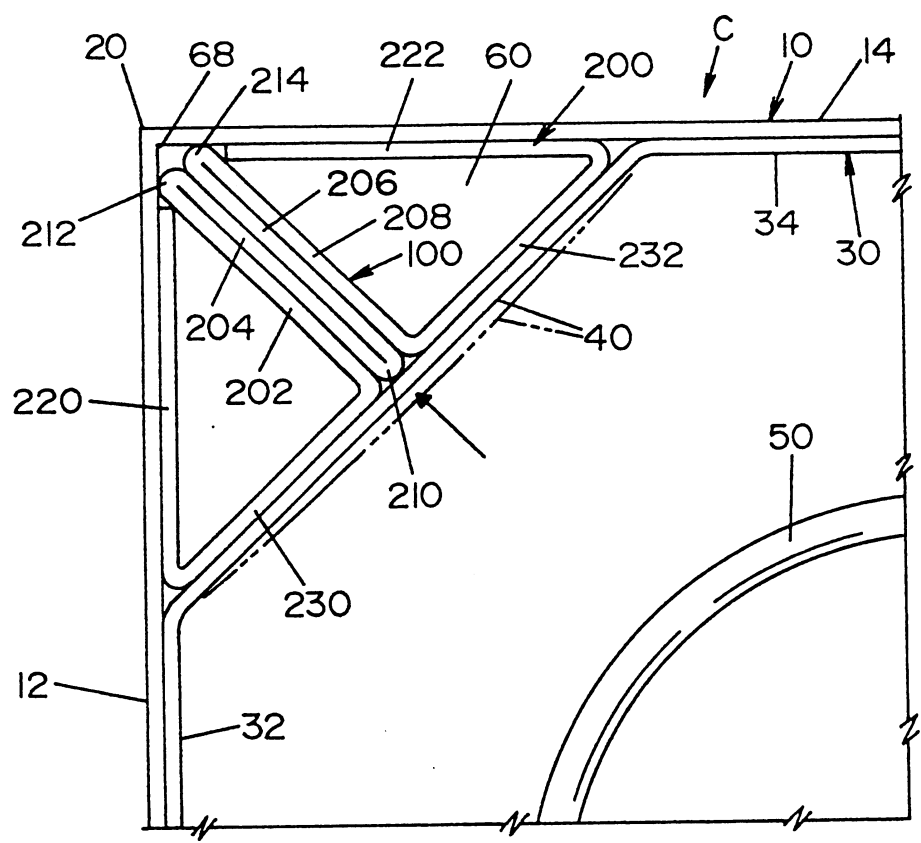


圖 8

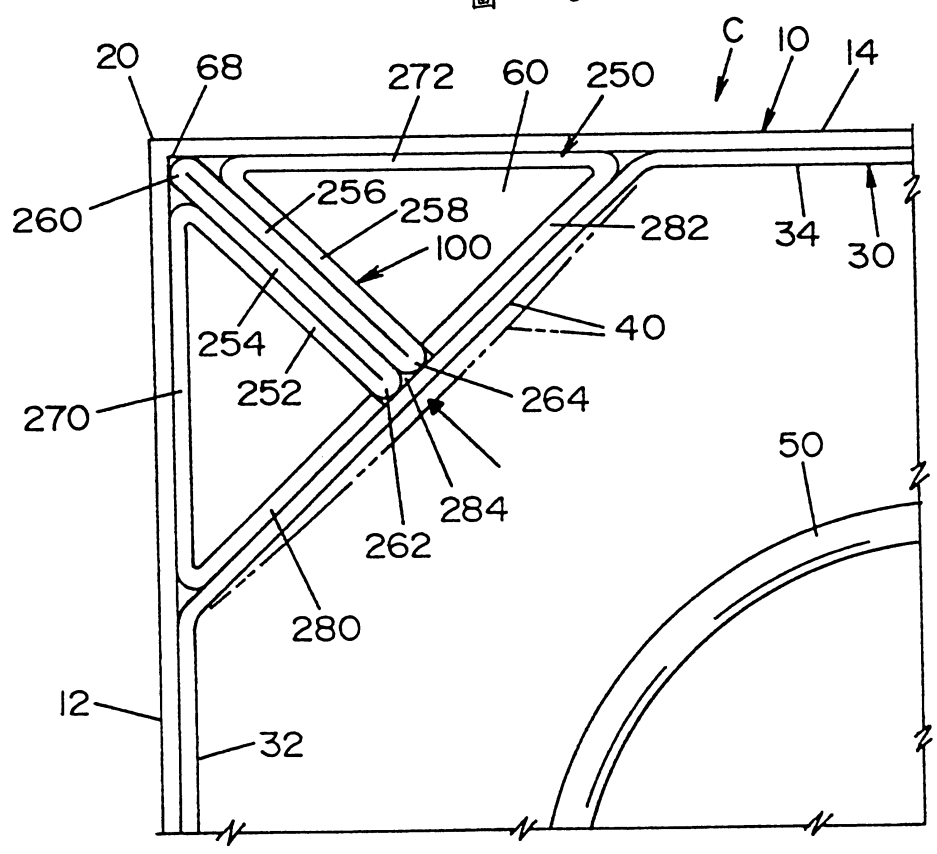


圖 9

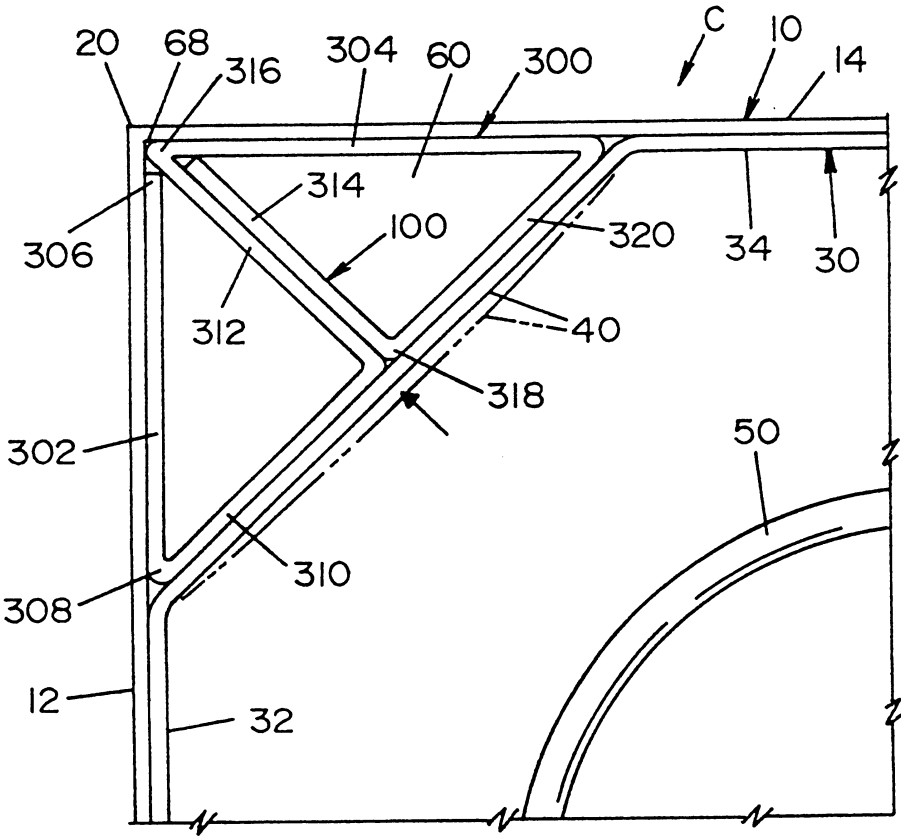


圖 10

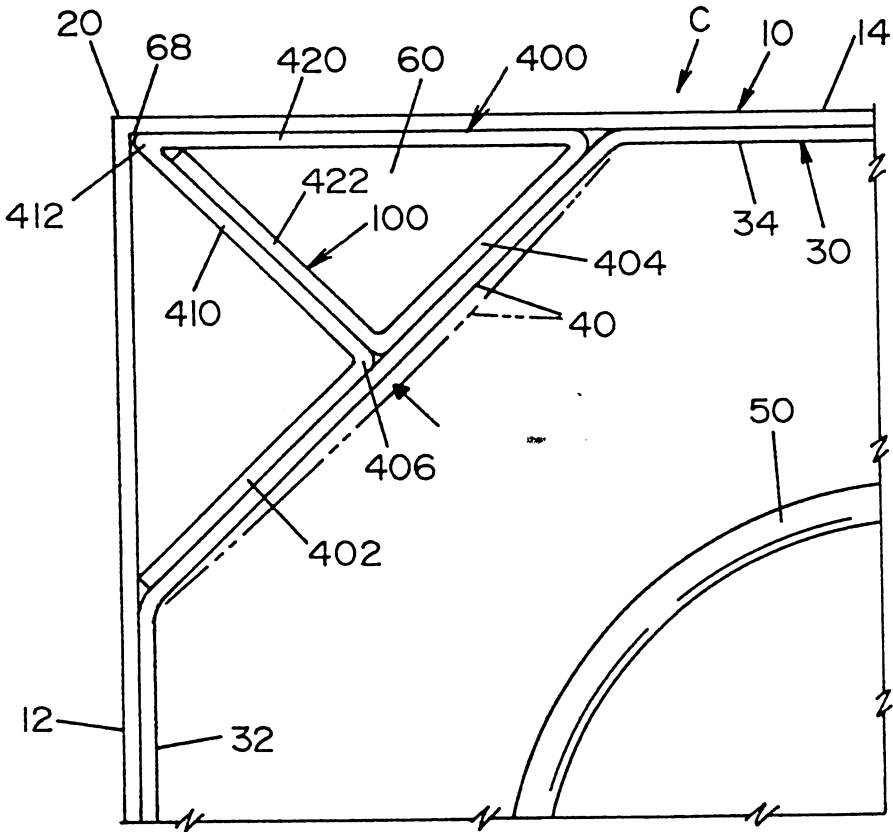
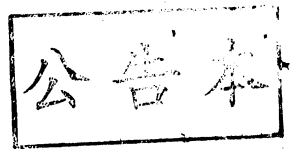


圖 11



申請日期	091113490
案 號	90.7.13
類 別	B65D 85/04, 5/50

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

中文說明書替換本(92年6月)

發 明 專 利 說 明 書		577847
一、發明 新 型 名 稱	中 文	焊條之容器
	英 文	"CONTAINER FOR WELDING WIRE"
二、發明 人 創 作	姓 名	1. 大衛 J. 巴頓 DAVID J. BARTON 2. 莉沙 M. 拜爾 LISA M. BYALL 3. 詹姆士 T. 蘭德 JAMES T. LAND 4. 哈柏特 H. 馬提斯 三世 HERBERT H. MATTHEWS III
	國 籍	1.-4. 均美國 U.S.A.
三、申請人	住、居所 (事務所)	1. 美國俄亥俄州汀斯柏市森林湖路10019號 10019 FOREST LAKE DR., TWINSBURG, OHIO 44087, U.S.A. 2. 美國俄亥俄州冷河市馬佛恩街19217號 19217 MALVERN AVENUE, ROCKY RIVER, OHIO 44116, U.S.A. 3. 美國俄亥俄州和諧市史溫森區10397號 10397 SWANSON COURT, CONCORD TOWNSHIP, OHIO 44077, U.S.A. 4. 美國俄亥俄州威奧拜丘市雪爾柏克村區2955號 2955 SHERBROOKE VALLEY COURT, WILLOUGHBY HILLS, OHIO 44094, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	蓋伊 G. 克林 GUY G. CLINE

裝
訂
線