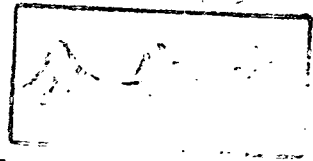


發明專利說明書



(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： 97134250

※ 申請日期： 97.9.5

※IPC 分類：G02B

G02B 6/46(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有卸除式捲線軸之光纖外殼

FIBER OPTIC ENCLOSURE WITH TEAR-AWAY SPOOL

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商愛蒂西電傳公司

ADC TELECOMMUNICATIONS, INC.

代表人：(中文/英文)

麥可 K 巫揚

OUYANG, MICHAEL K.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國明尼蘇達州伊甸牧場科技路13625號

13625 TECHNOLOGY DRIVE, EDEN PRAIRIE, MINNESOTA 55344-2252, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 史考特 C 克華柴克
KOWALCZYK, SCOTT C.
2. 崔佛 史密斯
SMITH, TREVOR
3. 強納森 R 莫
KAML, JONATHAN R.
4. 湯瑪士 G 萊柏那克
LEBLANC, THOMAS G.

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 美國 U.S.A.
3. 美國 U.S.A.
4. 美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年09月05日；60/970,185

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種光纖外殼，其包含一外殼與一電纜捲線軸總成，該總成被配置在該外殼之一外表面上。該電纜捲線軸總成具有一第一卸除端以及一第二卸除端。該第一與第二卸除端包含至少一較弱之區域，其從該電纜捲線軸總成之一內徑延伸至該電纜捲線軸總成之一外徑。一安裝盤被可旋轉地與該電纜捲線軸總成接合，使得該電纜捲線軸總成與該外殼可選擇地且統一地繞著該安裝盤之一軸線旋轉。

六、英文發明摘要：

A fiber optic enclosure includes a housing and a cable spool assembly disposed on an exterior surface of the housing. The cable spool assembly has a first tear-away end and a second tear-away end. The first and second tear-away ends include at least one area of weakness extending from an inner diameter of the cable spool assembly to an outer diameter of the cable spool assembly. A mounting plate is rotationally engaged with the cable spool assembly such that the cable spool assembly and the housing selectively and unitarily rotate about an axis of the mounting plate.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21	光纖外殼
23	外殼
25	電纜捲線軸總成
27	安裝盤
29	蓋
51	通道
55a	第一卸除端
55b	第二卸除端
59	圓桶盤總成
61	盤部分
63	圓桶部分
65	安裝托架
67	平面
69	中心部分
71	內孔
73	外表面
74	中心軸
75	安裝孔
76	安裝面
77	孔
79	端面

83 內 徑

85 較 弱 區 域

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及光纖外殼，且更具體地，涉及具有電纜吐放之光纖外殼。

【先前技術】

隨著電訊需求之上升，光纖網路被延伸至更多區域。在諸如多個居住單元、公寓、公寓大廈，公司等等之設施中，光纖外殼被用於提供一至該光纖網路之訂戶存取點。此等光纖外殼通過該連接至一網路集線器之訂戶電纜被連接至該光纖網路。但是，在該光纖外殼與該網路集線器之間所需要之訂戶電纜之長度變化，取決於該光纖外殼相對於該網路集線器之位置。結果，一光纖外殼需要能有效地管理該訂戶電纜之變化之長度。

【發明內容】

本發明之一態樣涉及一光纖外殼，其包圍各光纖連接器。該光纖外殼包含一外殼與一電纜捲線軸總成，其被配置在該外殼之一外表面上。該電纜捲線軸總成具有一第一卸除端以及一第二卸除端。該第一與第二卸除端包含至少一較弱之區域，其從該電纜捲線軸總成之一內徑延伸至該電纜捲線軸總成之一外徑。一安裝盤被可旋轉地與該電纜捲線軸總成接合，使得該電纜捲線軸總成與該外殼可選擇地且統一地繞著該安裝盤之一軸旋轉。

本發明之另一態樣涉及從一光纖外殼吐放一訂戶電纜之一方法。該方法包含旋轉一外殼與一電纜捲線軸總成，其

包含一訂戶電纜，其環繞該電纜捲線軸之一圓筒部分，繞著該光纖外殼之一安裝盤之一軸，直到該訂戶電纜之所需長度被吐放。該電纜捲線軸總成之一卸除端在一薄弱區域中裂開。該電纜捲線軸總成之該卸除端係從該電纜捲線軸總成處被除去。

多種進一步之態樣將在以下描述中被闡述。該等態樣涉及獨立特徵，以及該等特徵之組合。應瞭解，先前主要描述與此後細節描述僅為示範性與解釋性，且並非受限於所揭示之實施例所本之該廣義概念。

【實施方式】

以下將參考附圖中所闡述本發明之該等示範性態樣之細節。在可能情況下，相同之參考標號被用於所有附圖，以指涉相同或類似之結構。

參考圖1，其顯示大體被標示為11之光纖網路，在設施13(比如，獨立住處、公寓、公寓大廈，公司等等)中之一圖示。該光纖網路11包含來自一中心辦公室(未顯示)之一饋線電纜15。該饋線電纜15進入一饋線電纜輸入位置17(比如，一光纖分配集線器、一網路介面器件等等)，其具有一個或多個分光器(比如，1對8分光器，1對16分光器，或1對32分光器)，其產生若干獨立光纖。在該主題實施例中，且僅舉實例說明，該光線分配集線器17係位於該設施13之一較低樓層19上。該設施13之各單元包含大體標示為21之一光纖外殼，一訂戶電纜22從該等光纖外殼21之各光纖外殼延伸至該光線分配集線器17。在該光纖分配集

線器 17 與該光纖外殼 21 之間延伸之該訂戶電纜 22 通常包含多個光纖。

參考圖 2 與 3，該光纖外殼 21 將被描述。該光纖外殼 21 包含一大體標示為 23 之外殼，大體標示為 25 之一電纜捲線軸總成，以及一安裝盤 27 (顯示於圖 3 中)。

參考圖 4，該外殼 23 包含一蓋 29 (顯示於圖 2 與 3 中)，一底座 31，一第一側牆 33，以及一反向配置之第二側牆 35。該第一與第二側牆 33、35 從該底座 31 向外延伸，使得該底座 31 與該第一與第二側牆 33、35 共同定義一內部區域 37。

一大體標示為 39 之終端模組，被配置在該外殼 23 之內部區域 37 中。該光纖外殼 21 之該終端模組 39 用作為該進入光纖與外出光纖之間之劃分線。在該主題實施例中，該終端模組 39 被安裝在該外殼 23 之該底座 31 上。

在該主題實施例中，該終端模組 39 包含多個滑動適配器模組 41，其具有前側 43 與背側 45。類似之滑動適配器模組 41 在美國專利第 5,497,444；5,717,810，6,591,051 號，以及美國專利公開案第 2007/0025675 號中被細節描述，其所揭示之內容將以引用方式併入本文中。

在主題實施例中，該外殼 23 之該內部區域 37 包含一鬆弛之存儲區域 47，電纜管理調整片 49 被配置在該區域中。該等電纜管理調整片 49 被配置在該外殼 23 之該內部區域 37 中，以提供該進入與外出電纜在該內部區域 37 中之組織，且避免該光纖在存儲期間之衰減損壞。

該內部區域 37 包含一通道 51，其延伸穿過該外殼 23 之該

底座31。該通道51允許該訂戶電纜22之連接器端進入該外殼23。當進入光纖穿過該通道51時，該進入光纖被安排至該鬆弛之存儲區域47。該進入光纖之連接器端隨後被從該鬆弛之存儲區域47安排至該滑動適配器模組41之該前側43。該外出光纖之該連接器端被從該滑動適配器模組41之背側45安排穿過光纖出口53，其被放置於該第一與第二側牆33、35中。

參考圖3，該電纜捲線軸總成25被放置在該外殼23之一外表面上。在該主題實施例中，該電纜捲線軸總成25被放置於該底座31之背側上，雖然應瞭解本發明之範圍不限於將電纜捲線軸總成25放置於該底座31之該背側上。該電纜捲線軸總成25包含一第一卸除端55a，一對向放置之第二卸除端55b，以及一大體標示為59之圓桶盤總成。

該圓桶盤總成59包含一盤部分61，一圓桶部分63，以及一安裝托架65。在該主題實施例中，該盤部分51包含一大體平面67，其具有一大體為矩形形狀之周長。但是應瞭解，本發明之範圍並不限於使該盤部分51具有一大體平面67，其具有一大體為矩形形狀之周長。

該圓桶部分63從該盤部分61之該平面67處在一大體垂直方向上向外延伸。在該主題實施例中，該圓桶部分63從該盤部分61之一中心部分69處向外延伸，但應瞭解，本發明之範圍並非限制於使該圓桶部分63從該盤部分61之一中心部分69處向外延伸。該圓桶部分63大體為圓柱形，其具有一內孔71以及一外表面73。該內孔71延伸穿過該圓桶部分

63，且定義該圓桶盤總成59之一中心軸74。

在該主題實施例中，該安裝托架65堅固地接合至該圓桶盤總成59之該盤部分61，藉由多個緊固件(比如，螺栓，螺絲，鉚釘等等)，其延伸穿過該盤部分61之多個安裝孔75，且穿過多個安裝孔徑，其對準該安裝孔75，在該安裝托架65中。當被安裝至該盤部分61時，該安裝托架65從該盤部分61之該平面67處在一大體垂直方向上向外延伸，使得該安裝托架65延伸穿過該圓桶部分63之該內孔71。

該安裝托架65包含一安裝面76，其具有多個孔77，用於堅固的接合至該外殼23。在一實施例中，該孔77為通孔，用於諸如鉚釘或螺栓之緊固件。在另一實施例中，該等孔77為螺紋孔，用於螺紋固定件，比如螺釘。在該主題實施例中，該安裝托架65之該安裝面76向外延伸，略為超過該圓桶部分63之一端面79。

該圓桶盤總成59之該盤部分61藉由一軸承被連接地接合至該安裝盤27，比如一轉盤軸承或一滾珠軸承。該軸承之一中心軸對準該圓桶盤總成59之該圓桶部分63之該中心軸74。該軸承允許該圓桶盤總成59繞著該軸承之該中心軸旋轉，當該安裝盤27被固定至一結構，比如一牆，該軸承對準該內孔71之該中心軸74以及該安裝盤27。

參考圖3、5與6，該電纜捲線軸總成25之該第一與第二卸除端55a、55b將被描述。在該主題實施例中，該第一與第二卸除端55a、55b之結構大體類似。因此，為了易於描述，該第一與第二卸除端55a、55b將被共同稱為"卸除端

55"。但是應瞭解，本發明之範圍並非限於具有類似之第一與第二卸除端55a、55b。

該卸除端55大體為圓形，且包含一外徑81與一內徑83。該內徑83適於接收該圓桶部分63之該外表面73。該卸除端55包含至少一較弱區域85。在該主題實施例中，該較弱區域85從該卸除端55之該內徑83徑向延伸至該外徑81。在一實施例中，僅舉實例說明，有四個較弱區域85配置在該卸除端55上，其從該內徑83徑向延伸至該外徑81。該四個較弱區域85為遞增地配置在該卸除端55上，以便與鄰近之較弱區域85成90度角。在該主題實施例中，該較弱區域85為一齒孔，其藉由一系列切口形成，其延伸穿過該卸除端55，且一切口被配置在該卸除端55之該外徑81處，以用作為撕裂之起始口。在另一實施例中，該較弱區域85為一減少厚度之區域。

在該主題實施例中，該卸除端55由一塑膠材料製成，比如丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)，其具有一0.09英吋之厚度。但是應瞭解，本發明之範圍並非限制與由ABS製成之該卸除端55或限制於具有一0.09英吋厚度之卸除端55，因為該卸除端55可由其他材料製成，包含但不限於各種厚度之紙板。在該較弱區域85為一減少厚度之區域之實施例中，該較弱區域85之厚度小於該卸除端55之厚度之一半。在另一實施例中，該較弱區域85之厚度小於該卸除端55之厚度之三分之一。在另一實施例中，該較弱區域85之厚度小於該卸除端55之厚度之四分之一。在一實施例中，該較

弱區域85之厚度約為0.015英吋。在該較弱區域85為一減少厚度之區域之實施例中，一切口被配置在該卸除端55之外徑81處，用作為撕裂起始之點。

該第一與第二卸除端55a、55b被相對地配置在該圓桶部分63之該外表面73上。在該主題實施例中，該第一與第二卸除端55a、55b與該外表面緊密配合(close fit)接合，使得該第一與第二卸除端55a、55b可略為旋轉。在一實施例中，該第一與第二卸除端55a、55b與該圓桶部分63之該外表面73緊配合(tight fit)接合。該第一與第二卸除端55a、55b係沿該圓桶部分63導向，使得該圓桶部分63之該該外表面73之一部分被放置該第一與第二卸除端55a、55b之間，使得具有多個光纖之該訂戶電纜之長度可環繞該第一與第二卸除端55a、55b之間之該外表面73之該部分。由於該訂戶電纜22環繞該圓桶部分63，其導致該訂戶電纜22變薄衰減，為防止該訂戶電纜22變薄衰減，該外表面73具有一半徑，其大於該訂戶電纜22之最小彎曲半徑。

該訂戶電纜22包含一第一端與一第二端。該訂戶電纜22之該第一端具有連接器端，其被插入穿過該通道51，且連接地與該滑動適配器模組41之該前側43相接合。該訂戶電纜22之該第二端被配置用於與該光纖分配集線器17連接。但是，如圖1所示，在該設施13中之各別光纖外殼21與該光纖分配集線器17之間所需之該訂戶電纜22之該長度將基於各光纖外殼21相對於該光纖分配集線器17之位置而變化。

安裝與使用該光纖外殼21以因應該光纖外殼21與該光纖分配集線器17之間所需之該訂戶電纜22之該變化之長度之方法將被描述。該光纖外殼21提供雙重功能的方法係作為該訂戶電纜22之一存儲位置，以及選擇性地吐放一所需之該訂戶電纜22之長度。該訂戶電纜22之一給定長度被存儲在該光纖外殼21中，其係藉由將該訂戶電纜22之長度環繞該電纜捲線軸總成25。在一實施例中，該訂戶電纜22環繞該電纜捲線軸總成25之長度約在100英尺至500英尺之範圍內。在另一實施例中，該訂戶電纜22環繞在該電纜捲線軸總成25上之長度為300英尺。將該電纜捲線軸總成25放置在該外殼23之該外表面上，具有該電纜捲線軸總成25之該光纖外殼21可提供比不具有電纜捲線軸總成25之一光纖外殼21具有更長之訂戶電纜22且更有效之電纜管理。

該光纖外殼21之該第二功能涉及該訂戶電纜22之該選擇性吐放。如上所述，該訂戶電纜22之該第一端與放置在該外殼23之該內部區域37內的該終端模組39連接接合。該訂戶22之該第一端與該滑動適配器模組41之該前側43連接接合，且該外出光纖與該滑動適配器模組41之該背側45分離，故該訂戶電纜22可被吐放。由於該電纜捲線軸總成25被堅固地通過該安裝托架65之該安裝面76與該外殼23接合，且通過該放置於該安裝盤27與該電纜捲線軸總成25之該圓桶盤總成59之該盤部分61之間之該軸承與該安裝盤27旋轉地接合，故該電纜捲線軸總成25與該外殼23可選擇地繞著對準該圓桶部分之該內孔71之該中心軸74的該軸承之

中心軸旋轉。因此，該電纜捲線軸總成25堅固地安裝至該外殼23，且旋轉地安裝至該安裝盤27，其被安裝至一牆壁，故該訂戶電纜22之所需之長度可藉由將該光纖外殼21在繞著該中心軸74之一旋轉方向上旋轉而被從該光纖外殼21處吐放。由於該外殼23與該電纜捲線軸總成25繞著該中心軸74統一旋轉，故該訂戶電纜22之該第二端可被吐放，而該訂戶電纜22之該第一端不需要被拉出該終端模組39。

一旦該訂戶電纜22所需之長度被吐放，該光纖外殼21之該旋轉即停止。在此時，該電纜捲線軸總成25之該等卸除端55可被除去。為除去該電纜捲線軸總成25之該等卸除端55，從該內徑83延伸至該外徑81之該較弱區域85被撕裂開。在該主題實施例中，該較弱區域85可經由斷裂、撕裂、切割、剝開等被撕裂開。該較弱區域85沿該較弱區域85之長度被撕裂開。當該裂口到達該等卸除端55之該內徑83時，可擴展藉由裂開該較弱區域85形成之孔，使得該等卸除端55可從該電纜捲線軸總成25處被除去。在另一實施例中，可撕裂開其他較弱區域85以在該較弱區域85之間形成一孔，該電纜捲線軸總成25之該圓桶部分63可穿過該孔。

參考圖7與8，在該電纜捲線軸總成25之該等卸除端55被除去後，該光纖外殼21之位置可被固定，使得其不能繞著該安裝盤27旋轉。大體標示為87a之一第一托架與大體標示為87b之第二托架可被用於在該光纖外殼21之該旋轉被停止之後確保該光纖外殼21之位置。在該主題實施例中，

該第一與第二托架87a、87b大體具有類似結構。因此，為易於描述，該第一與第二托架87a、87b將被共同稱為"該托架87"。但是應瞭解，本發明之範圍並非限制於該類似之第一與第二托架87a、87b。

在該主題實施例中，該托架87為U形，其具有一第一板89、一左板91以及一右板93。但是應瞭解，本發明之範圍並非限制於該U形之托架87。在該主題實施例中，一安裝短小突出物95在大體垂直之方向上延伸至該前板89。該安裝短小突出物95包含一穿孔97，用於安裝該托架87至一牆。在該主題實施例中，該左與右板91、93包含安裝孔99，用於安裝該左與右板91、93至該外殼23。當該托架87被安裝至該牆壁或其他結構，且在該安裝盤27與該外殼23之間延伸時，該外殼23不再能夠繞著該安裝盤27選擇性地旋轉，因為其被與該托架87之接合所限制。

為防止該外殼23繞著該安裝盤27旋轉，且保護該存儲於該電纜捲線軸總成25之該圓桶部分63上之該訂戶電纜22不受環境損壞，該第一與第二托架87a、87b被安裝在該外殼23之相反側面，使得該第一托架87a之該左與右板91、93與第二托架87b之該左與右板91、93，各自延伸約該外殼23之該深度D(如圖8所示)之一半。

在該光纖外殼21被安裝至一牆壁或結構之後，且在該訂戶電纜22被從該光纖外殼21處吐放以後，該較弱區域85可被有利地用於製作更加緊湊之光纖外殼21。雖然提供該電纜捲線軸總成25用於出貨與搬運期間之該訂戶電纜22之存

儲，以及在該訂戶電纜22之吐放期間之電纜的管理，在該訂戶電纜22被吐放之後，該電纜捲線軸總成25之外徑81將不被需要。該卸除端55允許該電纜捲線軸總成25之總體尺寸在吐放後下降。

參考圖9與10，顯示一電纜捲線軸總成225之一替代實施例。該電纜捲線軸總成225包含一第一卸除端255a與一第二卸除端255b。該等卸除端255被反向放置於一圓桶部分263上。在主題實施例中，該等卸除端255被連接(比如，壓合安裝，黏合，焊接等等)至該圓桶部分263。該圓桶部分263為圓柱形，且包含一內孔271與一外表面。該內孔271延伸穿過該圓桶部分263，且定義一中心軸274。

該卸除端255大體為圓形，且包含一外徑281。該卸除端255也包含至少一個徑向較弱區域285。在該主題實施例中，該較弱區域285從該卸除端255之外徑281徑向延伸至一內徑301。在該主題實施例中，至少一個較弱之圓形區域被包含在該卸除端255中。該較弱之圓形區域303環繞該卸除端255延伸，且具有一半徑，其小於該外徑281之半徑。在該主題實施例中，且僅舉實例說明，兩個徑向較弱區域285被放置在該卸除端255上，其從該內徑301徑向延伸至該外徑281，且有兩個較弱圓形區域303，其中之一個被放置在該內徑301上。在該主題實施例中，該兩個較弱半徑區域285被放置成180度，而該兩個較弱圓形區域303則為同心。在該主題實施例中，該徑向較弱區域285與圓形區域301為較少厚度之區域。

該第一卸除端255a包含多個孔305。該等孔305被放置在該第一卸除端255a處，用於堅固地接合該電纜捲線軸225至該外殼23之該底座31之背側。該等孔305將對準該外殼23之該底座31中之各孔，且將允許該第一卸除端255a被固定至該外殼23，利用諸如螺釘、螺栓、鉚釘等等之緊固件。

參考圖11與12，大體標示為307之一軸總成將被描述。該軸總成307包含一安裝盤309，其具有多個安裝穿孔311，用於固定地接合該安裝盤309至一牆壁或結構。該軸總成307也包含大體標示為313之一軸，其具有一孔315，該孔具有一軸線317。在主題實施例中，該軸被連接(比如，固定，黏合，焊接等等)至該安裝盤309。

該軸313也包含多個大體標示為319之有彈力之插銷。該等彈力銷319從該安裝盤309向外延伸。該彈力銷319包含一自由端321，以及大體標示為323之一插銷部分。該插銷部分323包含一端面325以及一徑向外向面向邊緣327。該邊緣327在一大體垂直於該軸線317之方向上向外延伸。一倒角邊緣329被放置在該端面325與該邊緣327之間。

參考圖9至13，該電纜捲線軸總成225之該圓桶部分263之該內孔271適於接收該軸313。在主題實施例中，該內孔271與該圓桶部分263與該軸313卡扣安裝接合。當該軸總成307被安裝至一牆壁或結構，該電纜捲線軸總成225之該內孔271之該中心軸274對準該軸313之該孔315之該軸線317。該電纜捲線軸總成225接著被擠壓至該軸313，使得

該電纜捲線軸總成225與該軸313之該倒角邊緣329之間之接觸造成該彈力銷319向該軸線317彎曲，直至該圓桶部分263之該內孔271環繞該軸313套合。當該電纜捲線軸總成225完全地接合在該軸313上時，該彈力銷319彈回，因此其以該軸313之各彈性插銷319之該邊緣327接合該圓桶部分263之一邊緣331。由於該軸313被接合在該電纜捲線軸總成225上，該電纜捲線軸總成225以及該外殼23可選擇性地繞著該軸總成307之該軸313滑動旋轉，該軸總成堅固地安裝至該牆壁或結構。

該圓形較弱區域301為有利的，因為其允許該電纜捲線軸總成225之該卸除端255可改變大小。如果要求該光纖外殼21持有少量訂戶電纜22，該電纜捲線軸總成225之該外徑281可藉由撕去在該圓形較弱區域301處部分之卸除端255而被調整。

此外，該圓形較弱區域301為有利的，因為其允許僅一料號被記錄。在一情況中，其中要求具有不同外徑281之該電纜捲線軸總成225，可將具有一第一外徑281之一電纜捲線軸總成225修正至具有一第二直徑281之一電纜捲線軸總成225，其方法為藉由撕去在該圓形較弱區域301處部分之該卸除端255。

對熟悉此項技術者，在不背離本發明之範圍與精神之情況下，應明瞭各種修正與替換，且其應瞭解本發明之發明範圍並非過度限制於上述之實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係一光纖網路之一圖示，其包含一光纖外殼，其具有根據本發明之原理之該等態樣之實例之特徵。

圖2係圖1所示之光纖外殼之一等角視圖。

圖3係圖2所示之光纖外殼之一等角分解圖。

圖4係圖2所示之該光纖外殼在除去一蓋後之一正視圖。

圖5係圖2所示之光纖外殼之一電纜捲線軸總成之一卸除端之一等角視圖。

圖6係圖5所示之該卸除端之一正視圖。

圖7係圖2所示之該光纖外殼在具有一托架時之等角分解圖。

圖8係圖7所示之光纖外殼之一等角視圖。

圖9係一電纜捲線軸總成之一替代實施例，該電纜捲線軸總成具有根據本發明之原理之該等態樣之實例之特徵。

圖10係圖9之該電纜捲線軸總成之一正視圖。

圖11係一軸總成之一等角視圖，其適用於圖9所示之該電纜捲線軸總成。

圖12係圖11所示之該軸總成之一放大部分等角視圖。

圖13係圖9所示之電纜捲線軸總成與圖11所示之該軸總成之等角分解圖。

【主要元件符號說明】

11	光纖網路
13	設施
15	電纜
17	位置

21	光纖外殼
22	訂戶電纜
23	外殼
25	電纜捲線軸總成
27	安裝盤
29	蓋
31	底座
33	第一側牆
35	第二側牆 35
37	內部區域
39	終端模組
41	滑動適配器
43	前側
45	背側
47	存儲區域
49	電纜管理調整片
51	通道
53	光纖出口
55a	第一卸除端
55b	第二卸除端
55	卸除端
59	圓桶盤總成
61	盤部分
63	圓桶部分

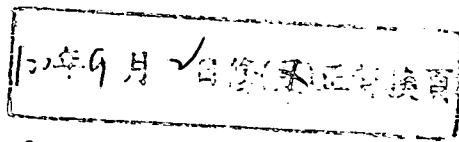
65	安裝托架
67	平面
69	中心部分
71	內孔
73	外表面
74	中心軸
75	安裝孔
76	安裝面
77	孔
79	端面
81	外徑
83	內徑
85	較弱區域
87	托架
87a	第一托架
87b	第二托架
89	板
91	左板
93	右板
95	短小突出物
97	穿孔
99	安裝孔
225	電纜捲線軸總成
255a	第一卸除端

255b	第二卸除端
255	卸除端
263	圓桶部分
271	內孔
274	中心軸
281	外徑
285	較弱區域
301	內徑
303	圓形區域
305	孔
307	軸總成
309	安裝盤
311	安裝穿孔
313	軸
315	孔
317	軸線
319	彈力銷
321	自由端
323	插銷部分
325	端面
327	邊緣
329	倒角邊緣
331	邊緣
D	深度

十、申請專利範圍：

100. 9. 2

1. 一種用於包圍若干光纖連接器的光纖外殼，其包括：
 - 一外殼；
 - 一電纜捲線軸總成，其被配置在該外殼之一外表面上，該電纜捲線軸總成具有一第一卸除端以及一第二卸除端，其中該第一與第二卸除端包含至少一較弱之區域從該電纜捲線軸總成之一內徑延伸至該電纜捲線軸總成之一外徑；以及
 - 一安裝盤，其可旋轉地與該電纜捲線軸總成接合，使得該電纜捲線軸總成與該外殼可選擇地且統一地繞著該安裝盤之一軸線旋轉。
2. 如請求項1之光纖外殼，其中該較弱區域為一齒孔。
3. 如請求項1之光纖外殼，其中該較弱區域為材料之一減少厚度。
4. 如請求項1之光纖外殼，其中該電纜捲線軸總成之一第一卸除端與該外殼之該外表面固定接合。
5. 如請求項1之光纖外殼，其中該外殼包含一終端模組。
6. 如請求項5之光纖外殼，其中該終端模組包含複數個滑動適配器模組。
7. 如請求項1之光纖外殼，其中該較弱區域包含一徑向較弱區域以及一圓形較弱區域。
8. 如請求項7之光纖外殼，其中兩個徑向較弱區域與兩個圓形較弱區域被放置在該第一與第二卸除端每一者上。
9. 如請求項1之光纖外殼，其中該第一與第二卸除端為塑



膠材質。

10. 一種用於從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜的方法，其包括：

以該光纖外殼之一安裝盤之一軸線為中心旋轉一外殼與一電纜捲線軸總成，該電纜捲線軸總成係包含一環繞該電纜捲線軸總成之一圓桶部分的訂戶電纜，直到該訂戶電纜之所需長度被吐放；

在一薄弱區域中撕裂開該電纜捲線軸總成之一卸除端；以及

從該電纜捲線軸總成處除去該電纜捲線軸總成之該卸除端。

11. 如請求項10之從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜之方法，其中一訂戶電纜之一第一端之各連接器端被連接至該外殼之一內部區域中之一終端模組。
12. 如請求項11之從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜之方法，其中該終端模組包含複數個滑動適配器模組。
13. 如請求項10之從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜之方法，其中該安裝盤被安裝至一牆壁。
14. 如請求項10之從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜之方法，進一步包括相對於該安裝盤固定該外殼與該電纜捲線軸之位置。
15. 如請求項14之從一光纖外殼處吐放一訂戶電纜之方法，其中一托架相對於該安裝盤固定該外殼與該電纜捲線軸之位置。

16. 一種吐放一訂戶電纜的方法，其包括：

以一軸線為中心，一致地旋轉一外殼與一電纜捲線軸總成，以自該電纜捲線軸總成吐放出一所需第一長度之光纖電纜，該電纜捲線軸總成包含一圓桶，該光纖電纜係繞著該圓桶纏繞，該電纜捲線軸總成亦包含一自該圓桶徑向向外突出之凸緣；及

當該所需長度之光纖電纜已自該電纜捲線軸總成吐放出後，自該電纜捲線軸總成之剩餘中除去該凸緣之至少一第一部分。

17. 如請求項16之方法，其中在該除去步驟之後，該光纖電纜之一第二長度仍繞著該圓桶纏繞。

18. 如請求項17之方法，其中在該除去步驟之後，該凸緣之一第二部分仍連接至該圓桶。

19. 如請求項16之方法，其中在該除去步驟期間，整個該凸緣係自該圓桶除去。

十一、圖式：

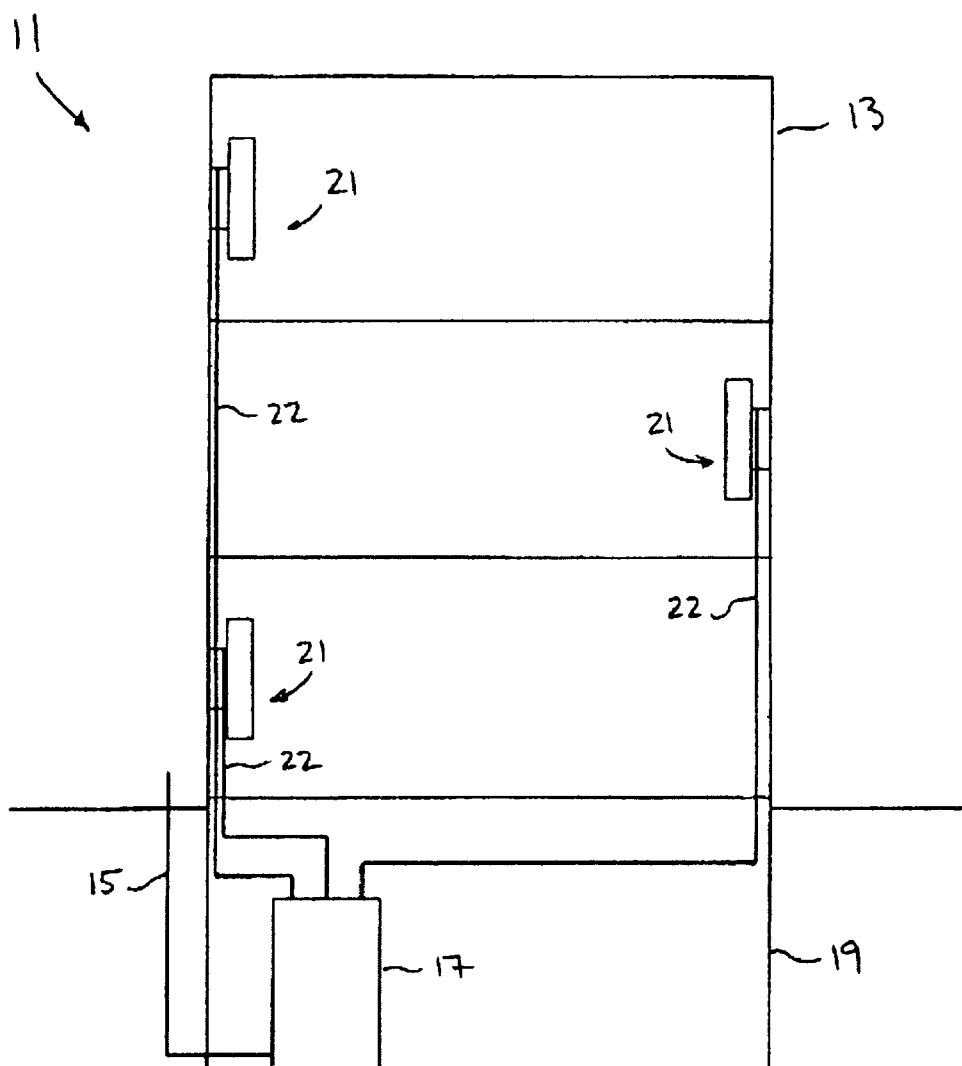


圖 1

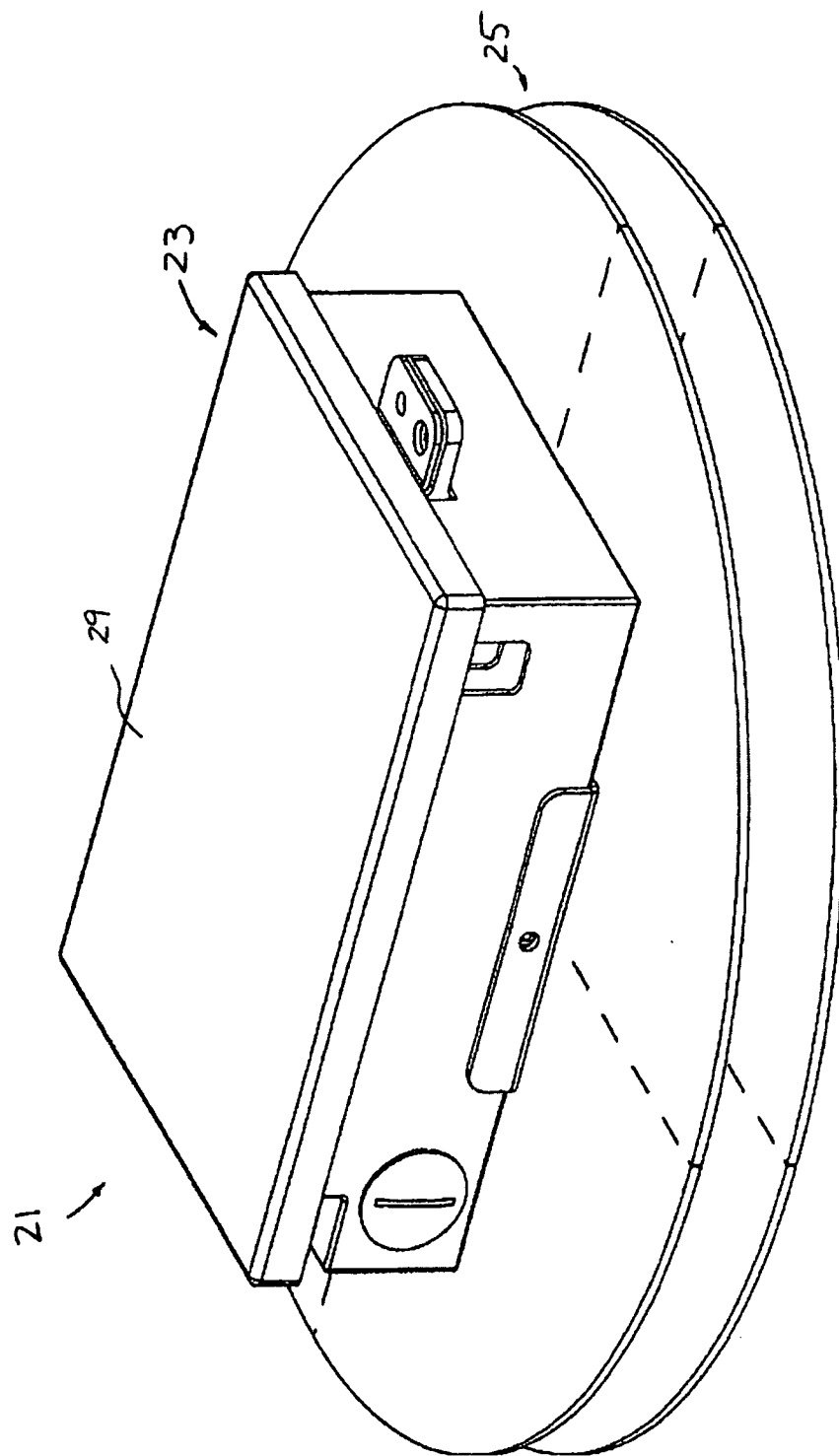


圖 2

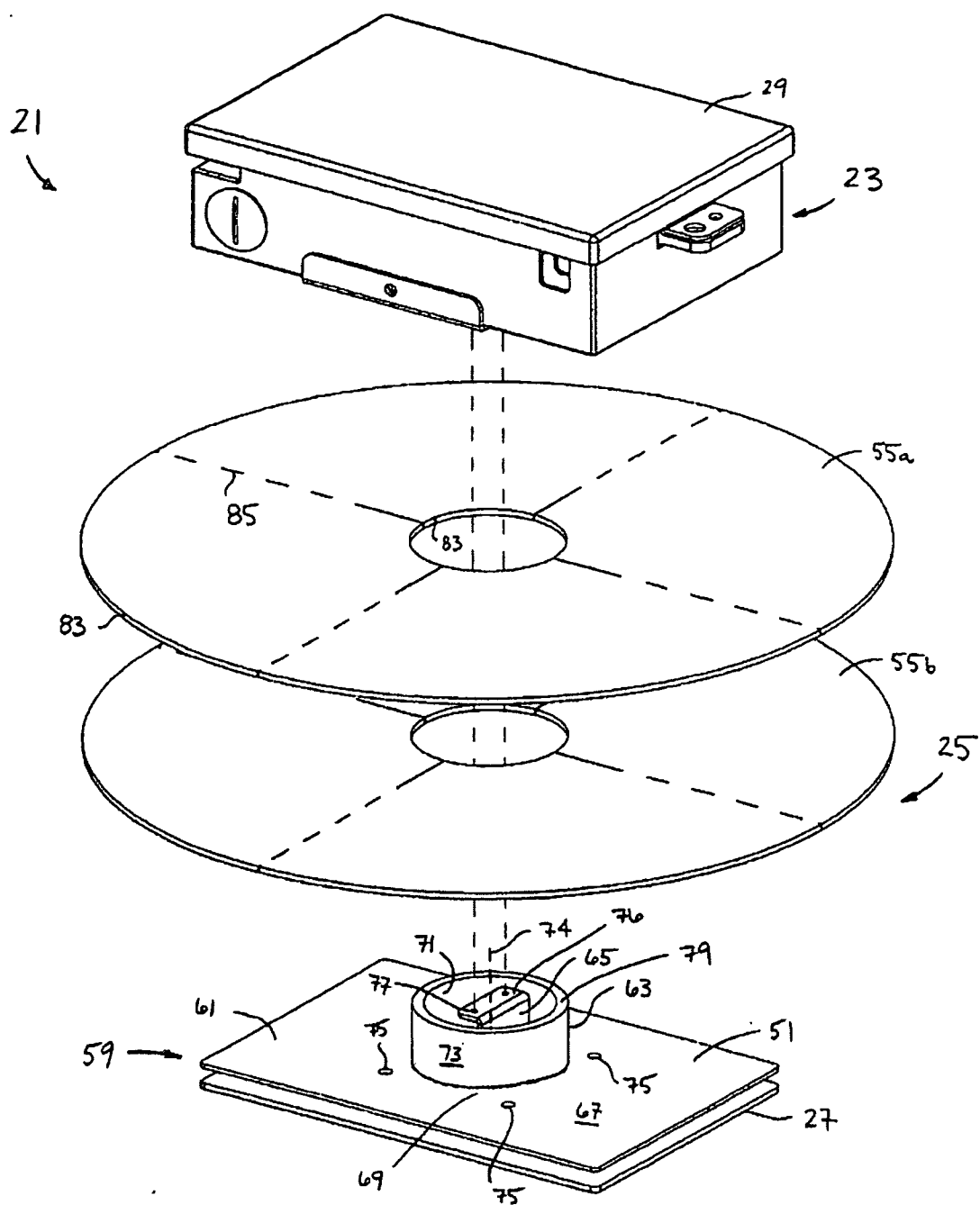


圖 3

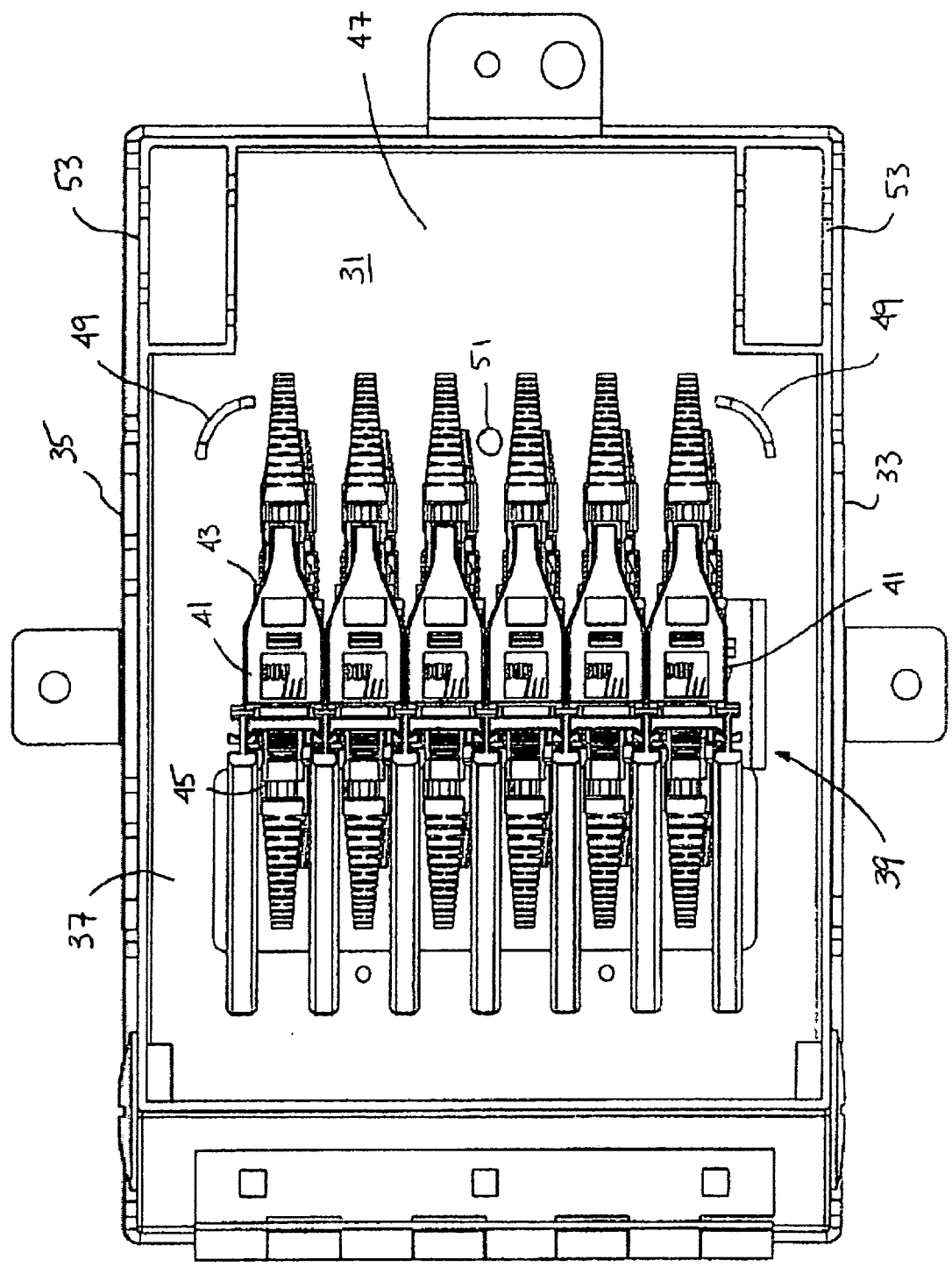


圖 4

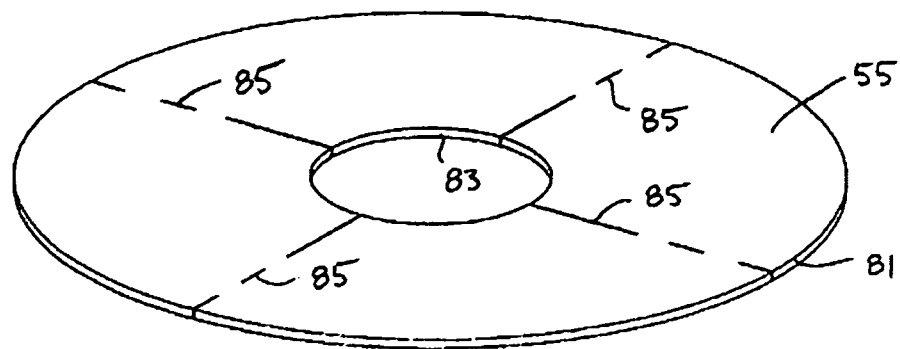


圖 5

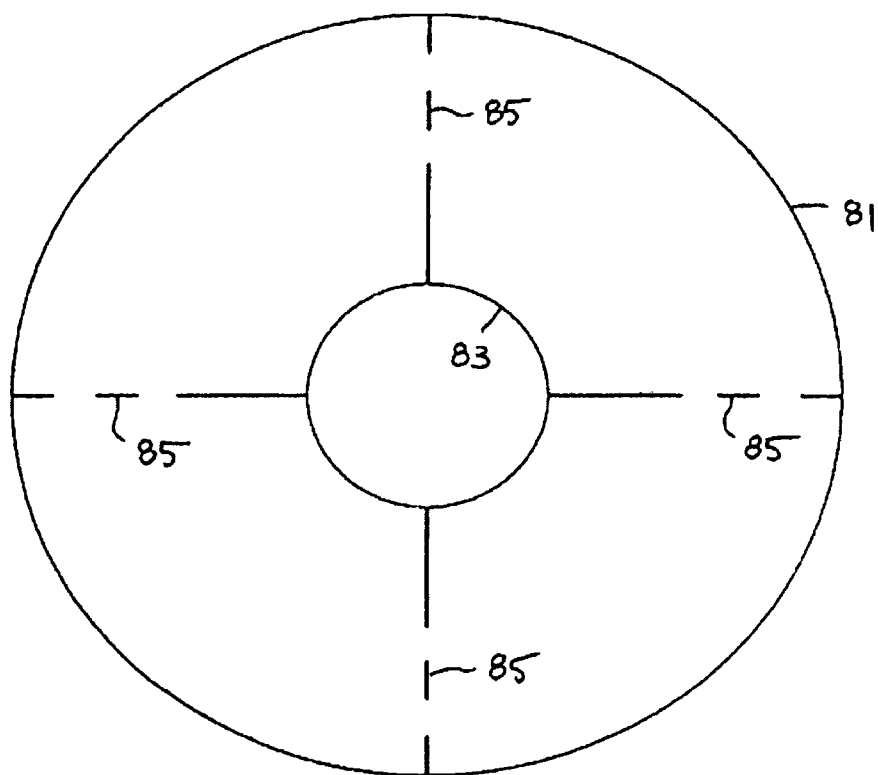


圖 6

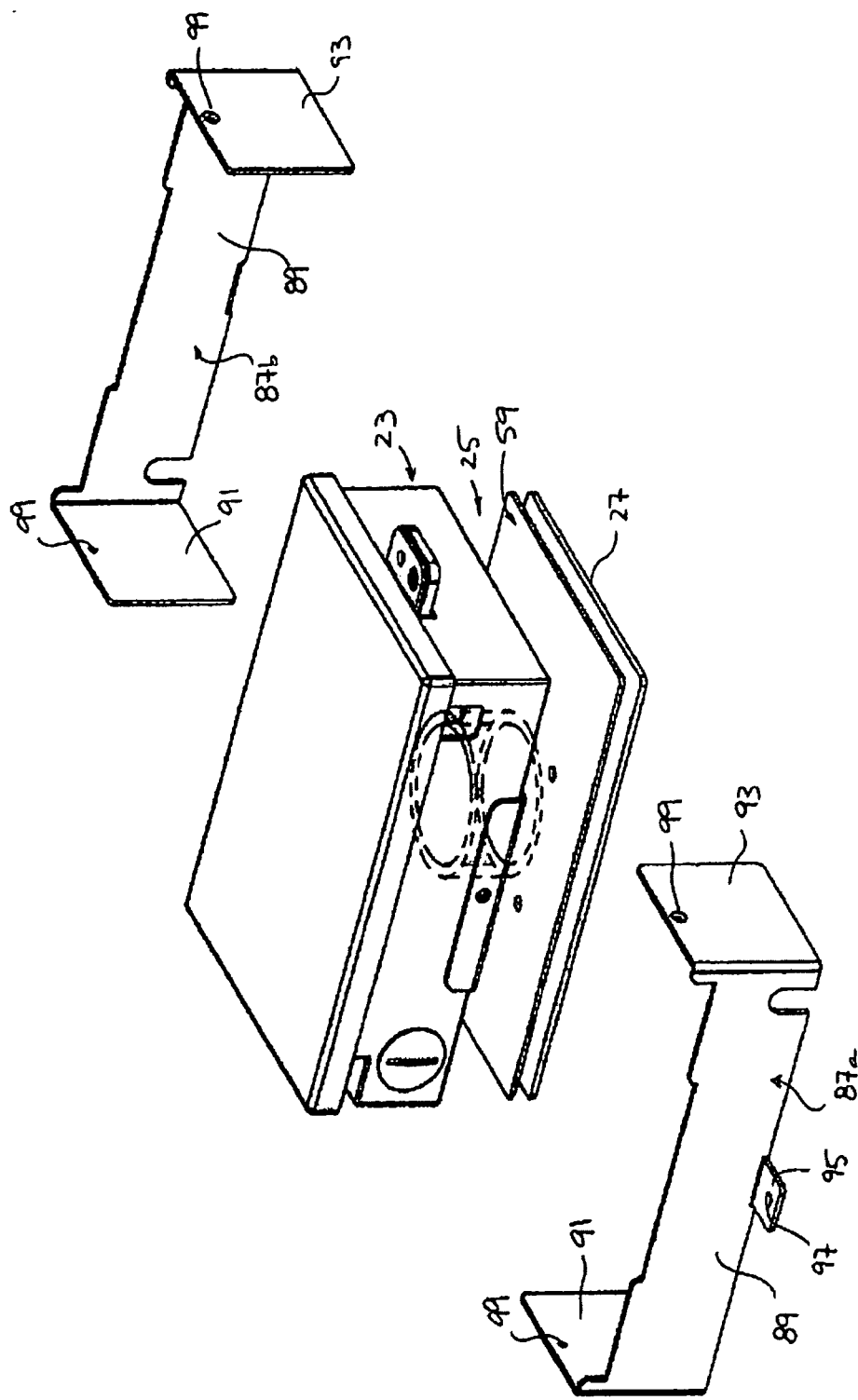


圖 7

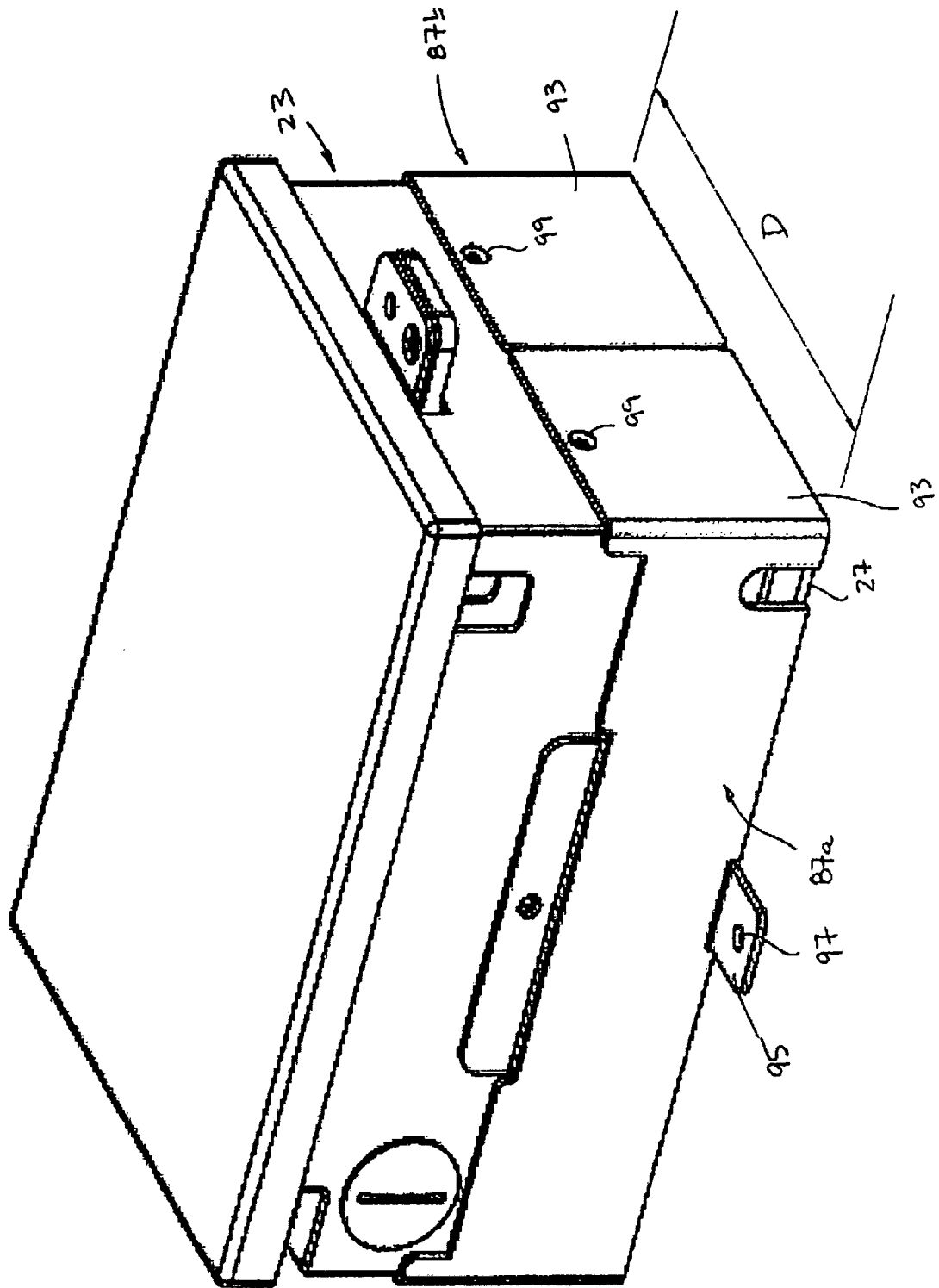


圖 8

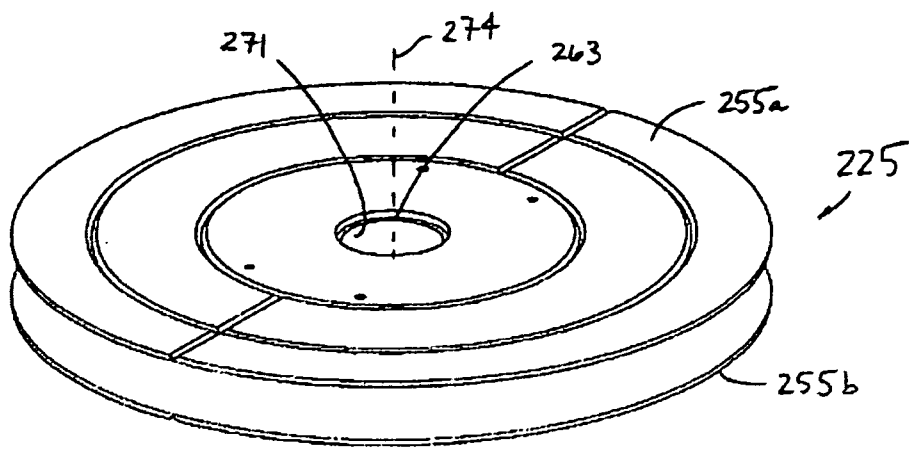


圖 9

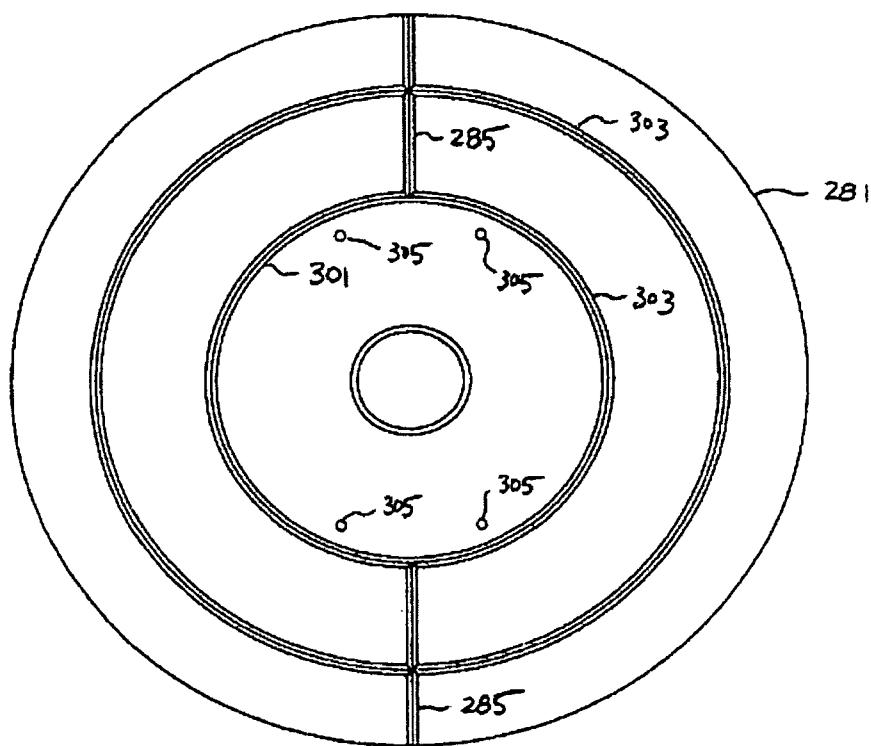


圖 10

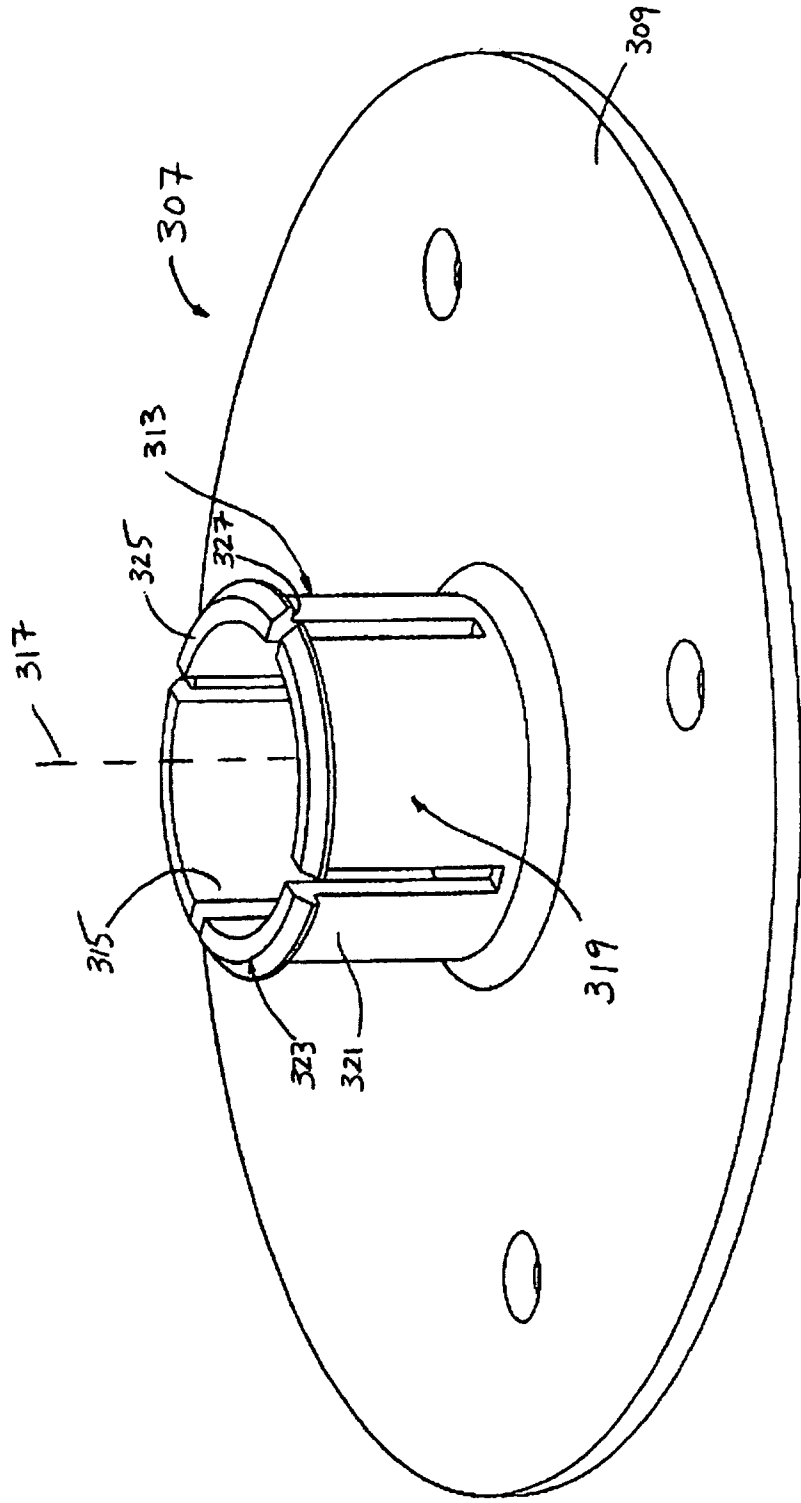


圖 11

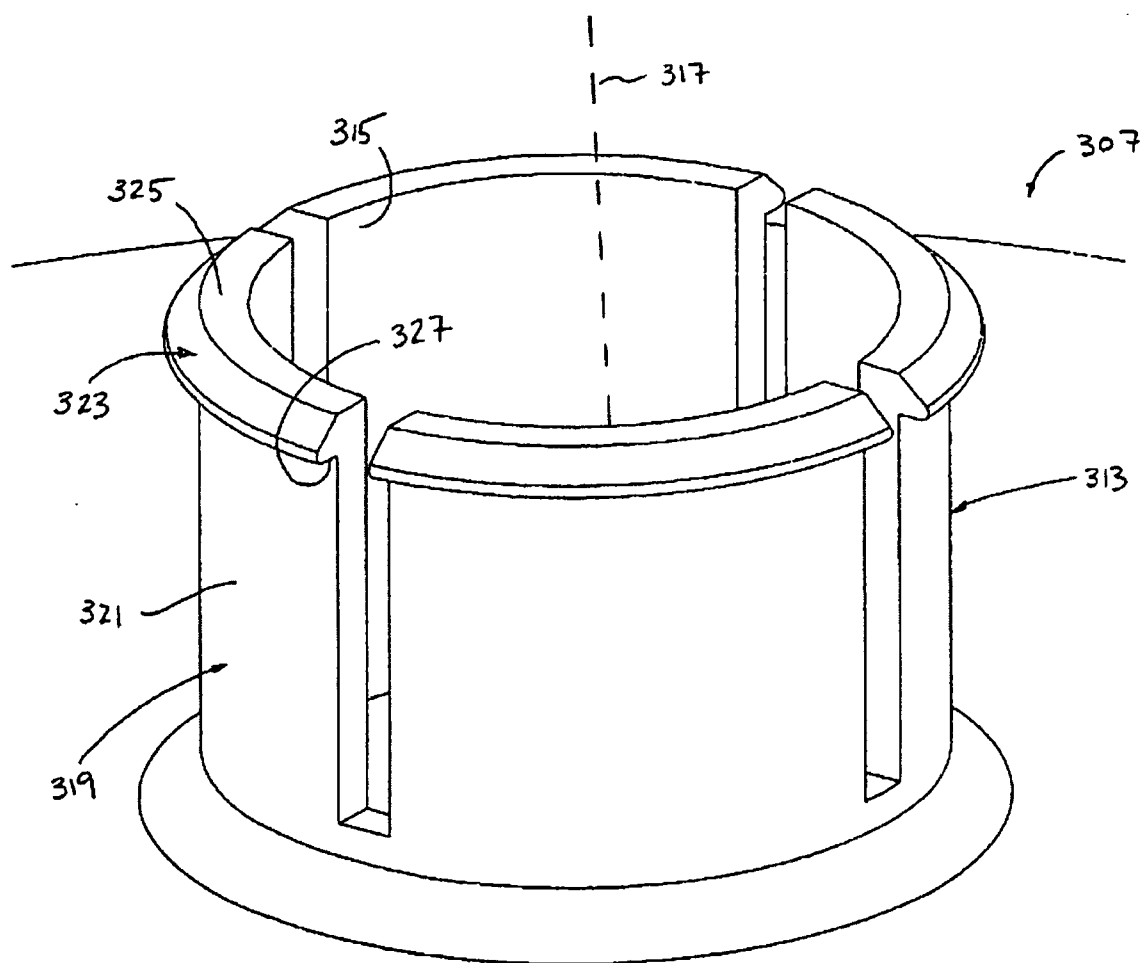


圖 12

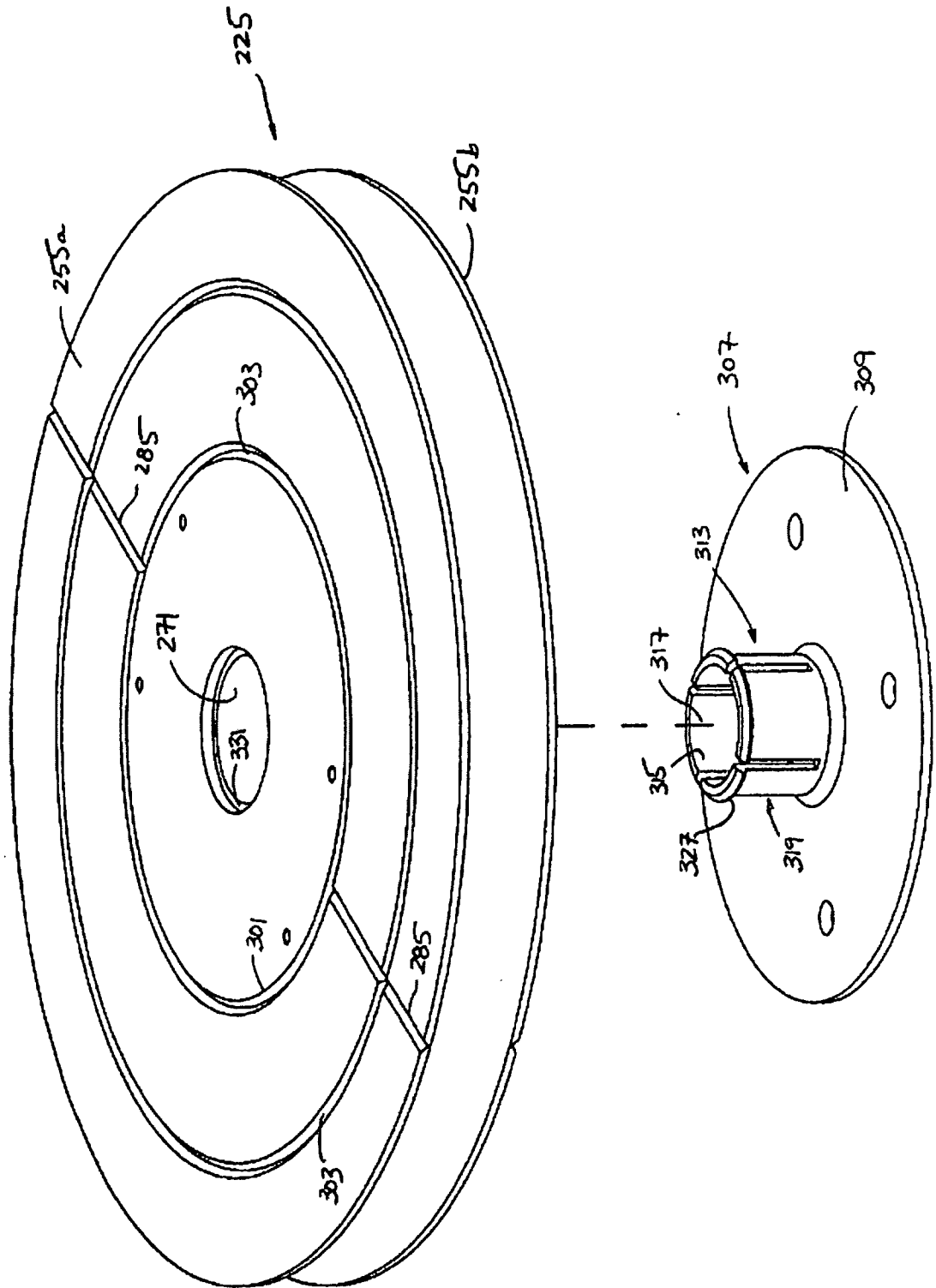


圖 13