

公告本

298680

申請日期	85 年 2 月 5 日
案 號	85101412
類 別	H01R 13/639, 73/94

A4
C4

Int. Cl⁶

(以上各欄由本局填註)

298680

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	I C 卡連接器之門鎖機構
	英 文	Latch for IC card connector
二、發明 創作人	姓 名	(1) 蓋瑞·貝索隆 Bethurum, Gary Cain
	國 籍	(1) 美國
三、申請人	住、居所	(1) 美國加州·拉官納尼奎爾·觀景點地十號 10 Viewpoint Place, Laguna Niguel, CA 92677, U.S.A.
	姓 名 (名稱)	(1) I T T 製造企業股份有限公司 ITT Manufacturing Enterprises, Inc.
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國達拉威州威明頓市一二一七室市場街北一 一〇五號 1105 N. Market Street, Suite 1217, Wilmington, DE 19801, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 羅伯特·賽特 Seitter, Robert P.

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 1995 年 6 月 19 日 08/492,223 ☒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)

發明背景

I C 卡，其寬度和長度與典型的信用卡相同，在其前端具有連接器以嵌合在例如筆記型電腦之電子裝置之卡接收凹槽中之連接器。如由 P C M C I A (個人電腦記憶卡國際組織) 所界定的，卡具有之寬度和長度分別為 5 4 m m 和 8 5 . 6 m m ，和三種不同的厚度分別為 3 . 3 m m ， 5 m m ，和 1 0 . 6 m m 。最近的一些卡可藉由提供在 I C 卡後面上之插座連接器而允許卡之連接至局部區域網路 (L A N) 。一連接器纜線組件之前端上具有插頭連接器以插入在卡後面之插座連接器。美國專利第 5 , 3 8 7 , 1 1 0 和 5 , 4 1 1 , 4 0 2 號案揭示此種型式之插頭連接器。

雖然上述習知之插頭連接器一般提供 2 2 個接點，新的 I C 卡設計者需要多數之接點。具有 P C M C I A 卡型 I I 之實質格式之一種連接器 (高度或厚度為 5 . 0 m m) 具有 2 8 . 8 0 m m 寬之可插入前端且需要最少 3 6 個接點。此種設計必需包括楔緊 (以確保插入適當方向) 和具有鎖功能之門鎖機構。在上述兩專利案中所揭示之門鎖機構包括一對臂由插頭連接器向前突出並可插入插座連接器之孔洞中。每個臂具有側向突起以避免連接器之不匹配，直到在插頭連接器之頂部和底部上之把手向後移動以允許臂互相偏折。

上述門鎖機構之主要缺點為其佔用可由其它接點所佔用之空間。例如，專利第 5 , 3 8 7 , 1 1 0 號案提供門

(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)

鎖機構之側向寬度，而此寬度若未被佔用，則可容納六個接點之側向列。如果提供上和下接點列時，此種門鎖會佔用更多的空間，而此空間可容納12個接點。因此所需要的是門鎖機構佔用較少的側向空間。

在一些應用中，電子裝置可具有兩個或更多的卡接受凹槽互相堆疊在一起，且兩個或更多之插頭連接器可配合堆疊卡之後端。在此例中，雖以對在連接器之頂和底部上之平坦把手進行操作以將門鎖釋放而使連接器拉出。因此，即使為在堆疊中之插頭連接器之一部份時，仍可受到致動操作之門鎖系統是相當有價值的。

發明概要

依照本發明之一實施例，於此提供一種插頭連接器和插頭連接器與IC卡插座連接器之結合，其包括作用最少空間之門鎖機構以使連接器接點之數目最多，且其中門鎖機構可輕易的操作。門鎖機構包括大的銷形門鎖，其可旋轉的安裝在插頭外殼上，繞著門鎖軸，且門鎖之前端具有至少一個且最好為兩個徑向突起。當插頭連接器接近插座連接器以互相配合時，門鎖之前端突入在插座連接器中之下切孔。而後，在插頭連接器上之致動器受到手動操作以轉動門鎖，因此，突起在形成於插座外殼上之肩部後移動以將連接器鎖在一起。致動器可包括一對把手位在插頭外殼之相對側緣外側，且可在向前和向後方向滑動，並耦合至門鎖以使門鎖轉動。延伸穿越插頭外殼之橫桿連接把手

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

並耦合至在門鎖之後部份上之螺旋軌，因此，橫桿之前後移動會引起門鎖之轉動。

本發明之新穎特徵特別的如申請專利範圍所述。在由下列之說明伴隨附圖之解說而可對本發明更加了解。

附圖簡述

圖 1 為連接器系統之一部份之破裂示意圖，該連接器系統包括插頭連接器以匹配位在 I C 卡之後面上之插座連接器；

圖 2 為圖 1 之系統之部份之破裂截面頂視圖；

圖 3 為圖 2 之插頭連接器之門鎖機構之部份示意圖；

圖 4 為圖 1 之插頭連接器之平面圖；

圖 5 為由圖 4 之線 5 - 5 所截取之圖；

圖 6 為由圖 2 之線 6 - 6 所截取之圖；

圖 7 為由圖 4 之線 7 - 7 所截取之圖；

圖 8 為由圖 4 之線 8 - 8 所截取之圖；

圖 9 為圖 8 之插座連接器之部份之擴大圖，其中門鎖插入但並未旋轉；和

圖 1 0 為圖 2 之連接器之部份之擴大圖，在完全匹配位置。

較佳實施例之說明

圖 1 顯示一連接器系統 1 0，其包括插頭連接器 1 2 位在纜線 1 4 之前端，和插座連接器 1 6 位在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

P C M C I A 型之 I C 卡 1 8 之後面。此種 I C 卡一般具有 5 4 m m 之寬度和 8 5 . 6 m m 之長度，和介於 3 . 3 m m 和 1 0 . 5 m m 範圍間之厚度，而特別的卡為型 I I 卡，其厚度為 5 m m 。插頭連接器在其頂部 2 0 和底部 2 2 間具有約 5 m m 之厚度 H，且由介於相對側緣 2 4 . 2 6 間之側向 L 量測，其具有更大的寬度；實際插頭連接器寬度為至少為高度之兩倍大，且通常為 6 或 7 倍大。插頭連接器具有前和後面 3 0，3 2，並藉由移動連接器向前沿著插頭連接器軸 3 4 而匹配插座連接器，因此插頭連接器之插座接點 3 6 匹配插座連接器之銷接點 3 8。在接觸匹配後，門鎖機構 3 9 受操作以將連接器鎖在一起。門鎖機構包括門鎖構件或門鎖 4 0 在插頭連接器上以在連接器匹配時嵌合在插座連接器上之門鎖嵌合器 4 2。門鎖機構亦包括致動器 4 4，該致動器 4 4 具有一對把手 4 6，4 8 在插頭連接器之相對側緣上。把手在前向方向下上移動以操作門鎖將其鎖至門鎖嵌合器 4 2，並藉以避免連接器之不當匹配。把手可向後移至如圖 1 所示之位置，以解開連接器，因此它們可以解開匹配狀態。

如圖 4 所示，把手 4 6，4 8 位在插頭連接器外殼 1 1 4 之側緣 2 6，2 8 上之凹部 4 5 中。每個把手具有厚度 M，其相當小以較佳的位在凹部內，較大的高度 N（圖 3），和更大的長度 P。每個把手之外表面為鋸齒狀，而以非鋸齒狀之面互相背對著。

如圖 2 所示，插頭連接器 1 2 和插座連接器 1 6 具有

五、發明說明(5)

門鎖區域 5 0 , 5 2 , 其中間隔 B 在插頭連接器上之列 6 4 之一對接點列部份 5 4 , 5 6 之間和在插座連接器之列 6 5 上之列部份 6 0 , 6 2 之間。在所示之特別系統中, 接點位置之列 6 4 (其設計用以接收插頭接點 3 6) 保持 1 6 個接點在兩列部份 5 4 , 5 6 , 而每列含有 8 個接點, 而門鎖區域 5 0 分離該接點。每個接點 3 6 包括匹配接觸部份 7 0 , 其鬆弛的接收在插頭外殼之接點保持區域 7 2 , 且每個接點具有尾部 7 4 以焊接至電路板 7 8 上之相關軌跡 7 6 之列部份。接觸位置和接點由 0 . 0 5 0 inch (1 . 2 7 m m) 之節距或間隔 A 在它們的中央互相隔開。門鎖區域 5 0 之存在使得兩列部份 5 4 , 5 6 在接點中央分開距離 B , 而門鎖區域只佔用些微小的空間 C 。

門鎖 4 0 可轉動的安裝環繞和連接器軸 3 4 一致之門鎖軸 8 0 。如圖 3 所示, 門鎖 4 0 具有一前端 8 2 , 其攜帶一對徑向突起 8 4 , 8 6 徑向的突出在 (相對於門鎖軸) 之相對方向。門鎖形成面向後肩部 9 0 。門鎖具有直徑 9 4 之後部份 9 2 , 其直徑大於前部份 1 0 0 之直徑 9 6 , 而該前部分剛好位在突起和它們的肩部 9 0 之後。後部份具有螺旋軌 1 0 2 形成在圓柱外表面上。致動器 4 4 包括一槓桿 1 0 4 側向的延伸於把手 4 6 , 4 8 間並連接把手。橫桿具有一銷 1 0 6 接收在螺旋軌 1 0 2 中。當致動器 4 4 向前移動時, 銷 1 0 6 使門鎖在逆時針方向 1 1 0 (由圖 3 觀之) 轉動 9 0 ° , 如此導致徑向突起轉動 9 0 ° 至鎖住位置 8 4 A , 8 6 A 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

圖 1 0 為 門鎖住 4 0 A 上，在其完全在 I C 卡之插座連接器之安裝位置中，且由其最初位置轉動 9 0 °。由圖可知，例如 8 4 A 之門鎖突起之肩部 9 0 剛好位在面向前之第二肩部 1 1 2 之前，該第二肩部 1 1 2 由插座連接器外殼 1 1 4 沿門鎖接受孔 1 1 6 而形成。門鎖肩部 9 0 和插座外殼肩部 1 1 2 之緊靠會將連接器鎖在一起以避免不適當匹配。

圖 9 為 I C 卡之門鎖嵌合器 4 2 之門鎖接收孔 1 1 6，其具有之高度 Y 大於寬度 X。如此可容許最初之門鎖插入定向 4 0 中，而後旋轉 9 0 ° 至具有干擾之定向 4 0 A。在突起上之門鎖之最大寬度 A 小於孔高度 Y，但是大於孔寬度 X。亦可定向至高度 Y 以延伸在側方向而非在高度方向 Z。亦可形成孔 1 1 6 在旋轉構件中（最好在插頭連接器上）而不轉動門鎖。

如圖 6 所示，門鎖具有肩部 1 2 0，1 2 2 緊靠插頭連接器外殼 1 2 4 以避免相對於插頭連接器之門鎖之前後移動，而允許門鎖仍能轉動。插頭連接器之電路板 7 8 具有一缺口 1 2 6 以接收門鎖後部份 9 2。橫桿 1 0 4 在前和後方向上之長度大於厚度 1 3 0，因此，門鎖不會干擾電路板 7 8，且門鎖在施加力至銷 1 0 6 之方向上是堅硬的。突起 8 4，8 6 之肩 9 0 位在正交於門鎖軸 8 0 而延伸之想像肩部平面 1 3 2 上。

門鎖前部份 1 0 0 具有之直徑下為 0 . 0 7 5 英吋 (1 . 9 m m)。參考圖 1 0，接收門鎖之插座外殼孔部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

之側向距離 G 約為 0 . 0 9 英吋 (2 . 2 9 m m) 。留在
插頭外殼之側向距離 C (圖 2) 約為 1 . 2 5 英吋 (3 . 1 8 m m) ，且門鎖之後部份 9 2 和距離 C 具有相同
之直徑。關於門鎖區域 5 0 ， 5 2 之結果，可由兩接點 (實際上為 2 . 5 接點) 所作用之距離 C 並未被佔用，如此
可減少在列 6 4 中之接點數目。但是，接點之數目之減少
小於在例如第 5 ， 3 8 7 ， 1 1 0 和第 5 ， 4 1 1 ，
4 0 2 號專利案之習知技藝。在該習知技藝中，腎可側向
的偏析，如此門鎖區域會作用可容納 5 個接點之側向空間
。

需要用以保持插頭連接器之門鎖和在插座連接器中形
成孔之空間 C 可由插座外殼孔之下切部份之所需寬度 G 加
上介於孔之相對側和相鄰插座接點 3 8 A ， 3 8 B 間所需
之空間而限制。但是，實際上，門鎖後部份之所需直徑為
一限制因素，亦即，當直徑 9 4 減少時，由於製造偏差之
增加，銷 1 0 6 可能會破裂或無法沿螺旋凹槽平滑移動。
直徑 9 4 幾乎製成和介於接點 3 6 A ， 3 6 B 之匹配端間
之距離 C 一樣大，接點 3 6 A ， 3 6 B 之匹配端位在鄰近
門鎖區域，而直徑 9 4 較好為介於相鄰接點 3 6 A ，
3 6 B 之相鄰部份間之距離 C 之三分之二，且更好為至少
8 0 % 。

在圖 2 和 1 0 中可知，插頭接點 3 6 之前端位在第一
平面 1 4 0 ，而門鎖突起之肩部 9 0 位在平面 1 4 0 之前
之距離 K 上。再者，插座接點 3 8 (圖 1 0) 具有自由後

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

向端 1 4 2，中間部份 1 4 4 安裝在插座外殼 1 1 4 中，如同整體模製，和前向端以尾部 1 4 6 之型式連接至在 I C 卡之電路板 1 5 2 上之軌跡 1 5 0。擴大孔部份 1 1 6 R 形成肩部 1 1 2，因此肩部位在插座接點之自由端 1 4 2 之前。結果，插座外殼 1 1 4 之可觀的外殼材料剛好位在肩部 1 1 2 之後以強化肩部。當兩連接器之接點完全匹配時，門鎖突起之間隔 K 使突起 8 4，8 6 安裝進入插座外殼之擴大孔部份。

如圖 5 所示，插頭連接器 1 2 具有兩列接點 6 4，1 6 0，且每列接點相互隔悖，並包括 9 個接點之兩列部份，而每一列有 3 6 個接點。一對鑰匙 1 6 2，1 6 4 形成在插頭外殼中，以在插頭外殼匹配插座連接器時，確保插頭連接器之適當定向。圖 8 顯示插座連接器具有相關好接點列。

申請人已設計出所示結構之連接器系統，其中插頭具有 1.324 英吋 (33.63 mm) 之寬 W (圖 4)，而其它的尺寸和上述之實際尺寸成比例，如圖 2 和 5 ~ 10 所示。

雖然本發明使用“頂部”“底部”等字眼以幫助了解，但是必需了解的是，連接器系統和其零件可使用在相關於重力之任何方向上。

因此，本發明提供一種用於連接器系統之門鎖機構，且特別是使用在 I C 卡中。在 I C 卡中，多數之接點需要在小高度和側向寬度之區域中，且其可輕易操作。插頭連

五、發明說明(9)

接器包括一門鎖，該門鎖可轉動的安裝在插頭外殼上，且其包括至少一個且最好兩個突起於其前端。門鎖可由致動器轉動，該致動器包括一對把手位在插頭外殼之相對側緣之外側上，且可前後滑動以轉動門鎖。在插頭連接器之相對側緣上之上之把手有助於致動器之操作。特別在插頭連接器之垂直堆疊連接至 I C 卡之垂直堆疊之後端時，並無任何空間以供使用者碰觸到可能位在插頭連接器之頂部或底部之平坦把手。把手之側向空間，其通常大於兩公分，有助於使用者之握持和移動把手。門鎖最好具有圓柱後部份，該圓柱後部份具有螺旋軌和致動器嵌合，而致動器可前後移動以轉動門鎖。門鎖具有一對突起在頂部和底部，而不在側部，且插座外殼具有下切孔，該下切孔具有相當大的高度，以在最初插入時接收該突起，和一小的寬度以形成一對面向前肩部以在門鎖轉動時，嵌合該突起。

雖然本發明之特殊實施例已說明如上，但是必需了解的是，對於熟悉此項技藝之人士而言，其可由上述之說明而迅速了解許多修飾和變化例。因此，下述之申請專利範圍應解釋以涵蓋這些修飾和變化例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

I C 卡連接器之門鎖機構

一種插頭連接器，其具有門鎖機構用以鎖至在 I C 卡後面之插座連接器，其中門鎖機構佔用最小的空間，而此空間可能由其它接點所佔用。門鎖機構包括銷形門鎖（40，圖3），其可繞著一門鎖軸（80）而旋轉，且具有一對徑向突起（84，86）位在前端，因此，當突把插入插座外殼並旋轉90°時，突起可避免門鎖之撤回，且因此，可避免插頭連接器之撤回。用以操作門鎖之致動器（44）包括一對把手（46，48）位在插頭連接器之相對側緣和一橫桿（104）以連接把手並具有一銷（106）延伸進入在門鎖後面之螺旋凹槽（102）內。在 I C 卡之插座連接器外殼中之孔（116，圖10）為一下切孔，其形成一對面向前之肩部（112）用以緊靠在突起之後端上之肩部（90）。

英文發明摘要（發明之名稱：

LATCH FOR IC CARD CONNECTOR

A plug connector is provided that has a latching mechanism for locking to a receptacle connector at the rear of an IC card, wherein the latching mechanism occupies a minimum of space which otherwise could be occupied by additional contacts. The latch mechanism includes a pin-shaped latch (40, Fig. 3) which is rotatable about a latch axis (80) and which has a pair of radial projections (84, 86) at its forward end, so when the projections are inserted into the receptacle housing and turned 90°, the projections prevent withdrawal of the latch and therefore prevent withdrawal of the plug connector. An actuator (44) for operating the latch, includes a pair of handles (46, 48) at opposite side edges of the plug connector and a crossbar (104) that connects them and that has a pin (106) which extends into a helical groove (102) at the rear of the latch. The hole (116, Fig. 10) in the receptacle connector housing of the IC card, is an undercut hole which forms a pair of forwardly-facing shoulders (112) for abutting shoulders (90) at the rear ends of the projections.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種插頭連接器 (1 2)，其具有多數之插頭接點 (3 6) 和延伸在前和後向之插頭連接器軸 (3 4)，用以配合插座連接器 (1 6) 之插座接點 (3 8) 和用以門鎖插座連接器，其中插頭連接器包括插頭連接器外殼 (1 2 4) 和門鎖機構 (3 9)，該門鎖機構 (3 9) 包括轉動的安裝在繞著實質平行於連接器軸之門鎖軸 (8 0) 之外殼上之門鎖構件 (4 0)，其中該門鎖機構具有一含有至少一徑向突起 (8 4，8 6) 之前向部份，其具有一大的面向前第一肩部用以向後移動在插座連接器上之大的面向前第二肩部 (1 1 2)，且其中該插頭外殼具有一頂部 (2 0) 和底部 (2 2) 和側向相對側緣 (2 4，2 6)，其以超過頂部和底部的間隔隔開，和具有前面 (3 0) 和背面 (3 2)，該插頭連接器之特徵在於：

一致動器 (4 4)，其包括一對把手 (4 6，4 8) 位在外殼之相對側緣之外側，並可在外殼之前和後向滑動，該把手耦合至門鎖構件以在把手前後移動時，使門鎖構件繞著門鎖軸轉動。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之插頭連接器，其中：

每個致動器把手具有長度 (P) 在平行於軸之方向，高度 (N) 在平行於介於頂部和底部之間隔之方向，和厚度 (M) 在平行於介於相對側緣間之間隔方向，該厚度小於該高度之一半，該高度小於該長度，且把手具有鋸齒暴露表面 (4 7) 以背對另一把手。

六、申請專利範圍

3. 如申請專利範圍第1項所述之插頭連接器，其中：

該門鎖構件具有一螺旋軌（102），且該致動器包括一槓桿（104）由外殼延伸於把手之間和固定至該把手，該把手具有一零件（106）和螺旋軌嵌合，且該門鎖構件安裝成在轉動時可免於前後移動，因此當該槓桿零件前後移動時，其使軌繞著門鎖軸轉動在第一和第二相對方向。

4. 如申請專利範圍第1項所述之插頭連接器，其中：

該門鎖構件具有第一直徑（94）之後部份，其具有螺旋凹軸（102），至少一突起固定至該門鎖構件，且該門鎖構件具有一前部份（100）剛好位在該突起之後向上，而該前部份之直徑（96）小於後部份之直徑；

該插頭連接器之接點安排在至少兩個側向延伸列部份（54，56）上，其由該門鎖構件側向的分離；

該門鎖構件之後部份位在接點列部份之間以將它們分離，且後部份之直徑（94）至少為介於接點列部份之分隔距離之三分之二。

5. 如申請專利範圍第1項所述之插頭連接器，其中：

該插頭接點安排在至少一個側向延伸列（64）上，而插頭接點具有預定側向中央對中央間隔（A）沿著該列，除了已部份的由門鎖構件所佔據之中間位置外；

（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

該插頭連接器之接點具有前端 (7 0)，其實質的位在延伸正交於插頭連接器軸之第一想像平面 (1 4 0) 上，該閂銷構件具有兩相對突起 (8 4，8 6)，其具有大的面向後肩部 (9 0) 位在想像平面之前向，且在突起上之該閂銷構件之寬度 (G) 小於該插頭接點之側向中央的中央間隔之三倍。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之插頭連接器，其中：

至少一徑向突起包括兩個徑向突起 (8 4，8 6)，其徑向的突出於由閂銷構件而來之相反方向，且該突起具有大的面向後肩部 (9 0)。

7. 一種具有含前和後部份 (3 0，3 2) 之插頭外殼 (1 2 4) 和插頭接點 (3 6) 之側向延伸列 (6 4) 位在該插頭外殼上之插頭連接器 (1 2) 和具有一後面和具有在後面上之插座連接器 (1 6) 之裝置之結合，該插座連接器具有一插座外殼 (1 1 4) 和插座接點 (3 8) 之側向延伸列 (6 5) 在該插座外殼上，用以在插頭連接器沿著連接器軸 (3 4) 向前移至插座連接器時，匹配該插頭接點，其特徵在於：

一延長閂鎖 (4 0) 樞轉的安裝在插頭外殼上，繞著實質的平行於該連接器軸延伸之閂鎖軸 (8 0)，該閂鎖具有一後部份 (9 2) 位在該插頭外殼中，且該閂鎖具有前端 (8 2)，其具有一對徑向突起 (8 4，8 6) 以相對於閂鎖軸而徑向的突起並形成一對面向後肩部 (9 0)

六、申請專利範圍

，該面向後肩部在垂直於門鎖軸之寬度方向上互相隔開，和該門鎖具有預定之寬度（G）在該突起上；

致動器（44）安裝在該插頭外殼上，該致動器可受到操作以使門鎖轉動；

該插座連接器外殼具有壁以形成門鎖接受孔（116），其具有高度尺寸（Y）在垂直於連接器軸之方向上，亦即至少和在突起上之門鎖之最大寬度一樣的大，和該門鎖接受孔具有寬度尺寸（X）在垂直於高度尺寸和軸之方向，其小於在突起上之門鎖之寬度，形成該門鎖接受孔之壁受到下切且具有一對大的面向前肩部（112）用以緊靠該門鎖突起之肩部。

8. 如申請專利範圍第7項所述之結合，其中：

該接點列（64，65）之接點以預定中央對中央間隔（A）隔開，且每個外殼具有門鎖區域（50，52），其中斷相關接點列；

該裝置包括電路板（152），而其後端具有多數之導電軌跡（150）；

該插座連接器之接點具有中間部份（144）固定至該插座外殼，前端（146）連接至電路板上之軌跡，和自由後端（142），且該面向前肩部位在該插座外殼中，在插座接點自由後端之前向位置上。

9. 如申請專利範圍第7項所述之結合，其中：

該插頭外殼具有相對側向間隔外殼側（24，26）

；

（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

該致動器包括一對把手 (4 6 , 4 8) 位在外殼側之不同側，和一橫桿 (1 0 4) 經由該外殼延伸且連接至該把手；

該門鎖具有含大螺旋凹槽 (1 0 2) 之圓柱後部份 (9 2)，且該橫桿具有一銷 (1 0 6) 突出於該螺旋凹槽內，而該把手，橫桿，和銷在實質平行於軸之方向相對於插頭外殼而滑動，而該門鎖受限以抵抗平行於軸之移動，而限制以繞著該門鎖軸樞轉。

1 0 . 一種連接器，包含：

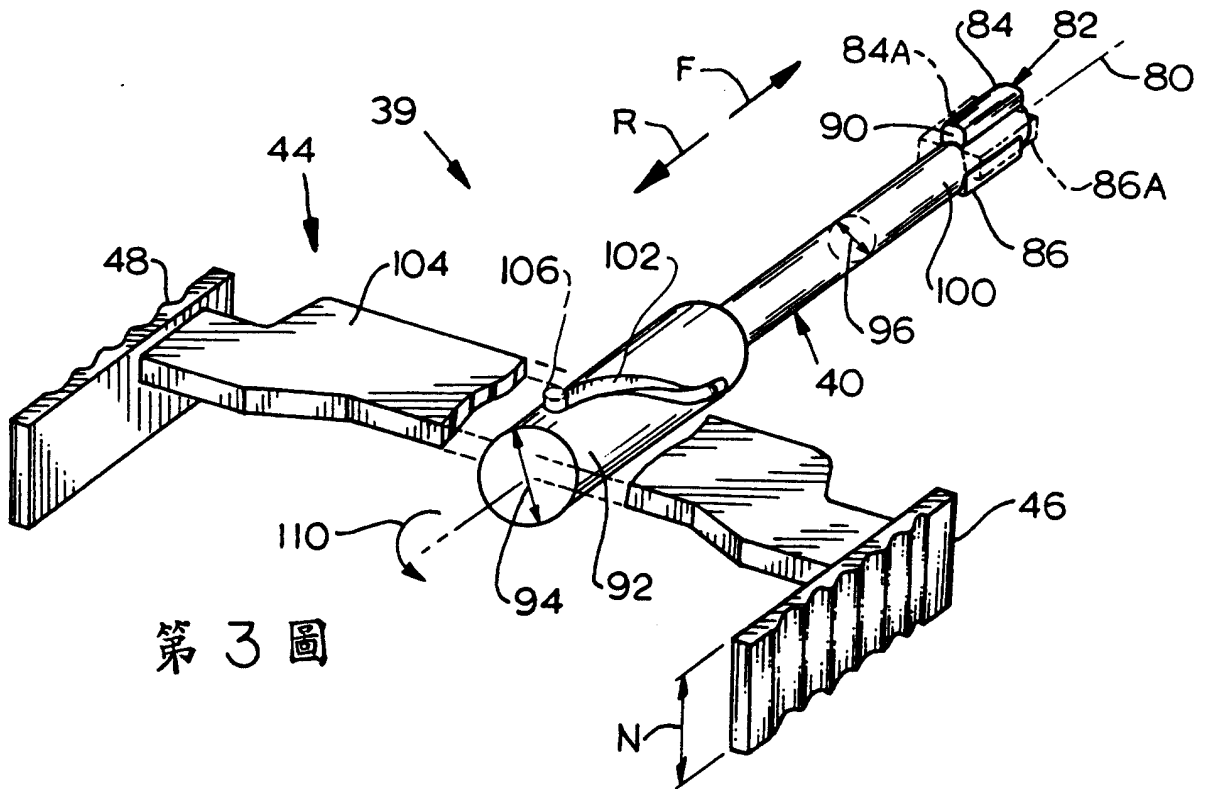
一外殼 (1 2 4) 和多數之電接點 (3 6) 安裝在該外殼上，且具有可匹配前端；

門鎖機構 (3 9) 包括門鎖構件 (4 0) 樞轉的安裝在該外殼上，繞著延伸在前向和相對後向之門鎖軸 (8 0)，該門鎖構件具有大的圓柱後部份 (9 2)，該大的圓柱後部份具有大的螺旋凹槽 (1 0 2)；和

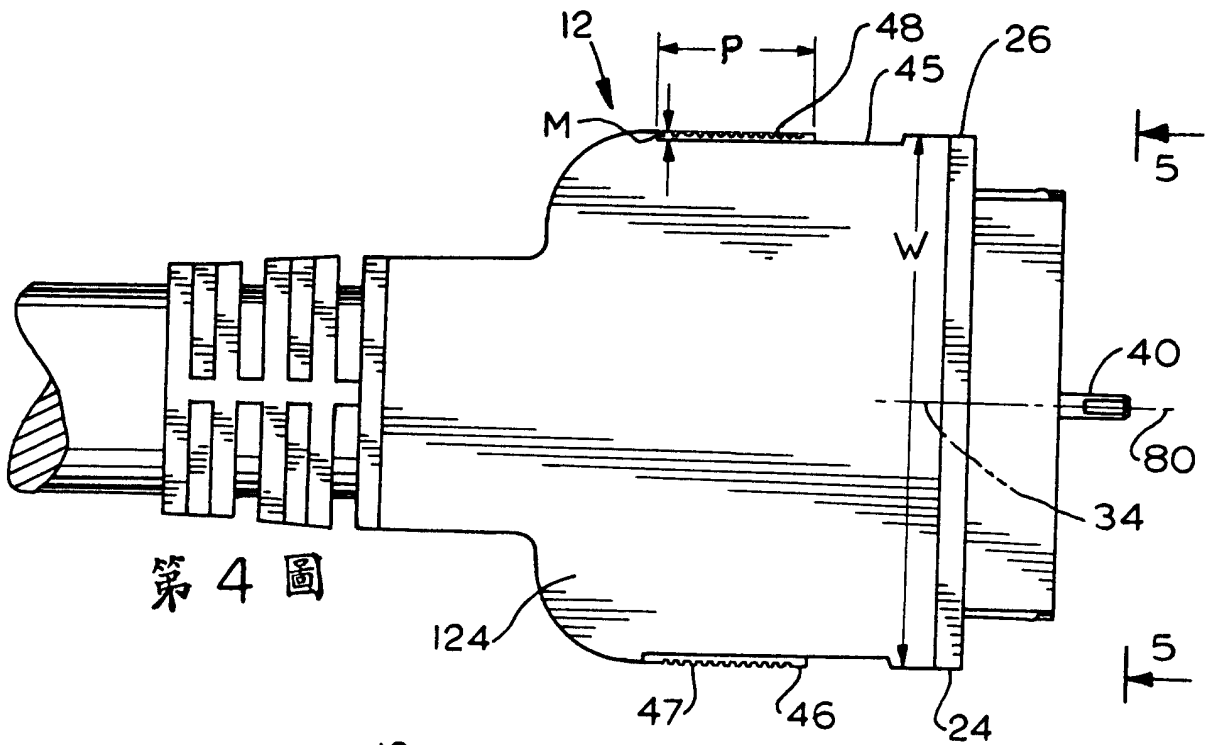
致動器 (4 4) 可移動的安裝在該外殼上以主要在前和後方向中移動，該致動器具有一銷 (1 0 6) 位在大螺旋凹槽內。

1 1 . 如申請專利範圍第 1 0 項所述之連接器，其中：

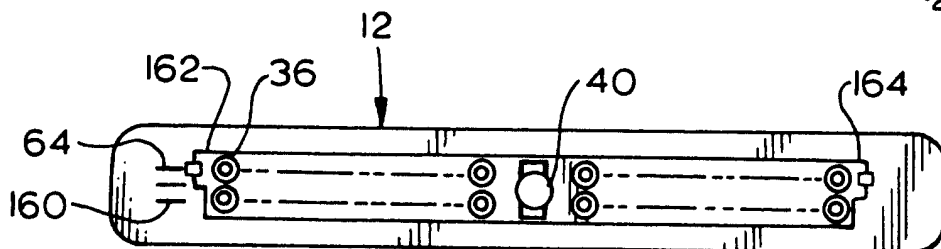
該外殼具有薄高度 (N) 和大寬度 (W)，該外殼具有由寬度所分離之相對側邊 (2 4 , 2 6)，和該致動器包括一對把手 (4 6 , 4 8) 位在該相對側上並耦合至該銷。



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

