

公告本

申請日期	88.10.29
案 號	88118818
類 別	F16B39/282

90年1月7日	修正 補充
---------	----------

A4
C4

442618

(以上各欄由本局填註)

第88118818號		發明專利說明書		修正頁 修正日期: 90年1月
一、發明名稱	中文扣件			
	英文FASTENER			
二、發明人	姓名	約翰·修吉爾		
	國籍	美國		
	住、居所	美國科羅拉多州丹佛市東第十街1407號		
三、申請人	姓名 (名稱)	加拿大商·杜坎公司		
	國籍	加拿大		
	住、居所 (事務所)	加拿大安大略省多倫多市金恩西街40號3901室		
	代表人 姓名	約翰·修吉爾		

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

442618

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

美

國(地區) 申請專利，申請日期：1998,10,30 案號：09/183,640 ☐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)

大家都知道可使用螺紋扣件去穩固地將組件彼此組合在一起。大家也都知道可藉由安置震動阻止墊圈在扣件與組件之間來防止扣件的分離。一般是將彈簧墊圈置入且夾在螺帽與組件的表面之間。

另一形式的扣件由香港DISC LOCK Company提出，載於美國專利5,626,449號，這種型式的扣件是將墊片放入螺帽與組件之間，並且在螺帽與墊片之相對蜂體(Bees)上設置凸輪表面，並提供凸輪(cam)表面，這個凸輪表面在墊圈與螺帽間相對轉動時可以有效的促使軸向移動。藉由安置有較螺帽螺紋之螺旋角更大角度的凸輪表面，來避免螺帽無意中鬆脫。

載於美國專利編號5,203,656的配置是藉由位於墊圈之較低側與螺帽間的一個中間構件以利用一對凸輪表面。這被視為一種三件式的安排。然而，載於美國專利編號5,203,656之配置中的缺點就是要使用中央導桿來維持螺帽上的中間組件。這導桿的鍛造不僅生產昂貴，而且需要仔細地控制公差以確保提供必要之轉動與軸向間隙。

美國專利編號5,688,091是由McKinly所提出之一種近似美國專利編號5,626,449的扣件形式，其使用一個籠(cage)用來將墊圈維持在呈喇叭狀開口的螺帽頭之下。然而，在這種配置下凸輪安置在螺帽與墊圈之間。墊圈與籠之間的面是平的，以用來在墊圈與螺帽間安置一單對凸輪表面。在墊圈與籠之間的相鄰平坦表面在緊定時墊圈可以轉動。因此，可以發現這種配置在主要應用時會因為震動而發

(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)

生轉動造成扣件鬆脫。

本發明的目的是排除或減輕上述的缺點。

一般而言，本發明的扣件具有一個具末端面的本體以及藉由朝向末端面之平坦面而以可轉動方式穩固於本體上的籠。籠的邊壁向主體較低的部分延伸並超越，其允許轉動但禁止軸向分離。插入籠與主體之間的墊圈具有一對相反方向的面而分別貼合在主體與籠的相對面。一對相向面的相對面設有互補的凸輪表面，使得介於扣件組件間的相對轉動會造成組件軸向位移。

本發明的實施例僅參照附圖而以例子描述，其中：

第1圖是扣件立體圖。

第2圖是安裝於一對組件間的扣件剖面圖。

第3圖是第1圖中所示扣件的局部放大圖。

第4圖是第3圖之線IV—IV上的視圖。

第5圖是扣件之另一實施例中組件的分解視圖。

第6圖是類似第5圖的第三實施例視圖。

第7圖是扣件更進一步之實施例剖面圖。

第8圖是第7圖中所示扣件之局部放大分解視圖。

第9圖是扣件更進一步的剖視圖。

第10圖是類似第9圖實施例之另一扣件的表面配置。

第11圖是具有可受剪力之螺釘體的扣件實施例。

第12圖是用來安裝與拆卸第一圖中扣件之工具的立體圖。

第13圖是第1圖與扣件之工具較低端的展開圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

結

五、發明說明 (3)

第14圖是顯示第7圖之扣件在震動測試時的相對性能曲線。

第15圖是第二圖之扣件利用雙頭螺栓的剖面圖。

第16圖是類似第15圖之另一個使用雙頭螺栓的實施例視圖。

參照第1圖與第2圖，扣件被概括地標示為10，其包括具有釘頭14的螺栓12。螺栓12包括刻有螺紋的螺釘體16，其上栓有螺帽總成18。

螺帽總成包括了具有平滑面22的主體20；典型地，平滑面22作為六角形的邊，而內部的鑿孔24具有對應螺釘體16的螺紋。

主體20的較下端是呈喇叭形展開以產生大體上平滑末端面28的側緣26。側緣26較上方的表面29與平滑面22以徑向內圓角相交，其高度隨不同面而在高與低二者之間變化。

籠30被置於靠近末端面28並且具有底壁32。底壁32有向內的面33與末端面28留有間隔。中央孔35提供螺栓12置入。周圍的邊壁34朝軸向延伸並越過呈喇叭形展開的側緣26。籠30經過熱處理以提供底壁34相當的硬度以及邊壁34較大的延展性兩種不同範圍的物理特性，邊壁34的最上端局部延徑向形變而貼在側緣26較上方的斜面上，並限制介於籠30與主體20之間的相對軸向運動。利用邊壁的延性而在標示在37的六個相等間隔處產生局部形變以提供籠30與本體20間周圍的橋座與徑向的閉合。

(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)

墊圈36置入籠30與主體20之間，其具有一對相反方向的面38、40，其分別地朝向末端面28以及朝內面33。最好能看第3圖，成對相反的面28、38與33、40形成互補的凸輪表面，分別標示為42、42'與44、44'。

參照第2圖與第3圖，凸輪表面42、42'各包含了一連串的刻面46，其朝徑向平面傾斜並均勻地圍繞螺栓12的縱軸分佈。面46彼此平行以提供全平面的接觸。面46是經由大體上呈軸向延伸的稜邊48互相連結來產生彼此平行的成對反向鋸齒表面。面46的斜度選擇大於螺紋24的螺旋角，使得當主體相對於扣件做轉動時，由平面作用所導致的軸向移動大於主體20相對於螺釘體16的軸向移動。每一個位於凸輪表面42、42'之稜邊48的累加高度，通常是1.5倍的螺距以達到良好的鎖定。每一個稜邊48的高度由累加高度除以刻面的數目來決定。刻面的數目要選擇為主體平邊數的整數倍，而對於凸輪表面42,42'，12個刻面可發現是符合要求的。稜邊48高度為1.5倍的螺距除以12。

凸輪表面44,44'包含類似凸輪表面42之刻面46的一連串平行的平刻面50，但是與刻面46的方向相反。刻面50的數目比刻面46多，但是與刻面50連結之稜邊52的累加高度與其相近。因此，每一稜邊52的高度要比稜邊48的小。所以凸輪表面42，42'是比較粗糙的；而凸輪表面44，44'是比較細緻的，當受到震動時凸輪表面44將作用而抑制籠30與墊圈36之間的相對轉動。這使得凸輪42能產生作用以防止螺帽17的鬆脫。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (5)

在一般的實施例中，粗糙與細緻凸輪的360度圓環上的總數各能被螺帽的扳頭面數所整除。因此，用在六角螺帽時，從直徑1/2英吋一直到1-1/2英吋，粗糙的凸輪圓環通常由12個凸輪組成，而細緻的凸輪環則由18個凸輪所組成。

凸輪的徑向寬度由內孔的內緣量測，其範圍視螺栓直徑而定，由5毫米到8毫米。

藉由在籠30與主體20之間置入墊圈36且主體20置於墊圈36之上而將螺帽總成18預先組合。然後邊壁34被朝徑向移動而覆蓋於呈喇叭狀開口側緣26的上方表面29。邊壁的延性有利於移動而使得較低的面能擋住硬化的軸承表面。最好是邊壁朝徑向移動的位置數目近似於螺帽上的扳頭面數目，雖然可能因環境狀況而有所增減。在籠30和主體20之間所產生的有限軸向位移可使得籠30相對主體20做轉動。在螺帽凸緣處有較高的高度與額外的緊箍強度可提供比標準螺帽多30%的強度。

要緊緊第2圖中所指的一對組件(A)與(B)時，螺栓12穿過兩組件間對齊的孔並且螺帽總成18旋在螺釘體16上。當籠30之較低面與組件(A)的較上方表面啮合時，凸輪表面42、42'以及44、44'啮合而使墊圈36、籠30與主體20共同轉動。稜邊48提供主體20、墊圈36與籠30之間扭力的傳輸，並且因為稜邊48的軸向配置，將不會產生相對的軸向分離。

螺帽總成18藉由第12、13圖所示的工具60來緊定至必要的扭力去夾住兩組件(A)與(B)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

約

五、發明說明 (6)

參照第12圖，工具60包括可連結傳統轉動器的圓柱型的套筒62及內部插槽64。這個插槽的內面66對應平滑面22以便能緊套在主體20上。

槽口66成形於套筒的底端，並且其尺寸可使套筒62的底端安置在籠30的邊壁34內。槽口66之軸向壁68有凹槽70，其尺寸對應局部形變37並且與其保持間隙。

如第13圖所示，面66的下端72對應於圓角31之高度改變而在“高”、“低”之間交錯排列變換。圓角高度的差異要選擇大於凹槽70的軸向長度，以便當“高”端72與高起的圓角31啮合時，凹槽70不會與形變處37啮合。

在這個部分，如第13圖所示，主體20可以相對於籠30自由地轉動而使螺帽被緊定。

如果使用螺栓12由於軸向負荷於其上而延伸，在籠30與主體20之間的相對轉動將導致稜邊48去啮合並且相反面的刻面46彼此滑過。這導致平面之間的軸向位移，其大於由主體20在螺釘體16上相應之轉動所提供的軸向位移。當提供這樣的綁縛或干涉在兩組件之間時，意外的分離可被抑制。

要拆卸螺帽組件18，需使用工具60，且「高」的較低端72與較低的圓角31對齊。在此位置，凹槽70與局部形變37啮合並且傳輸扭力給它們，然後主體20與籠30被一起轉動而從螺栓上拆卸下來。在主體20轉動的一開始，凹槽70與形變37對齊。像這樣的轉動由凸輪表面42，44的相對運動來調節。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(7)

另一個實施例如第5圖所示，為了表示清楚，其中相似組件將由相似參考數字外加下標"a"來表明。在第5圖的實施例，主體20被作成圓錐狀的凸出物51，其通過一個被放大的孔35a與籠30a。圓錐狀的凸出物51有一對軸向的溝槽54用來提供螺釘體16A上螺紋的清潔邊緣(cleaning edge)。在傳統的作法上，圓錐狀的凸出物51可使組件A對正在扣件的中心上。

更進一步的實施例如第6圖所示，為了表示清楚，相似組件將由相似參考數字外加下標"b"來表明。在第6圖的實施例。圓錐狀的凸出物51b設有溝槽54b。墊圈36被省略而將主體20b上的凸輪表面42b與籠30b上的凸輪表面44b的兩片配件直接啮合。

在第5圖與第6圖的任何實施例中，如果想要的話，軸向溝槽54b可被省略。

在第1圖到第3圖中所描述的配置因為其包含螺帽17、墊圈36與籠30而被視為一個三片式的配置。兩片式配置也可生產，如第7圖與第8圖所示，其中墊圈36被省略以便螺帽17的凸輪表面42能與籠30內部底壁表面上的凸輪表面44啮合。其各自具有相反方向且彼此互補的粗糙凸輪表面。

在此情形下，籠30c具有細的鋸齒狀突起55，與籠30c之外部底壁的徑向平面成15°角。鋸齒狀突起55與位於籠30c內部底壁上之刻面46c呈相反方向，鋸齒狀突起55與工作件(A)啮合並且可將籠30c由動作中停止，因此可使粗凸輪移上斜面並且鎖住螺帽17。鋸齒狀突起55的作用可以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

由第14圖看出。一對類似的螺帽總成，一個有鋸齒狀突起55與一個沒有鋸齒，在Junker震動測試機上測試。張力被監測一段時間以上。如第14圖所見，沒有鋸齒的螺帽總成在相當短的時間內即失去張力，顯示螺帽由螺栓上鬆脫。相對地，有鋸齒的螺帽總成維持著張力負荷，顯示出鋸齒在抑制籠於工作件上轉動的效用。

在上述各個實施例中六角形主體已以圖例說明，但其他型式的螺帽也可使用，諸如有縱向齒槽的桶狀螺帽或其他常見可用的形式。

在更進一步的實施例中，如第9圖所示，粗凸輪被做在螺栓56頭部的凸緣下方。螺栓56基本上使用如同上述第2圖與第3圖所描述的墊圈36d置入凸輪表面42d與籠30d之間配置來取代螺帽17在第一圖與第二圖中的三片式配置。如同螺帽17，凸緣螺栓56也能使用於兩片式配置，在這種配置下，粗凸輪42d將被置於凸緣螺栓56的下方以便與籠底表面內部上相反方向的粗凸輪44d相啮合。

如第9圖所示的裝置也可以利用其他型式的螺栓頭，諸如圓頭或槽口頭螺栓。因此如第10圖所示，籠30e被局部形變37e保持在圓頭主體56e上。主體56e有一個槽口58形成在中央的位置以承接六角板手的鍵。

墊圈36e被置入籠30e與主體56e下方之間以提供一對如前所述的凸輪表面42e、44e。

如上所示的扣件可與其他扣件系統一起使用，諸如第11圖所示的張力控制螺栓固定系統，在這個系統中，螺釘

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

體16f有具齒條的頂端78並且扭力施加在具齒條的頂端78與螺帽17f之間來將螺帽緊定在螺栓12f上。如第11圖所示，螺帽總成18f的形狀類似前述第2圖，而且動作如同自緊式的組件。在施加設計的扭力到螺帽17f上時，頂端78對螺釘體16f產生剪變而抑制更進一步的緊定。隨後的拆卸能夠如前所述完成。

螺帽總成18f的使用是在震動下去抑制螺帽17f的轉動以維持螺栓12f上的負荷。為了確保螺栓12f上正確的負荷，緊貼螺帽與墊圈的面積需要等於或少於籠30f之末端面32f面積的50%。藉由使用凸輪表面和在凸輪表面間施以潤滑劑，降低緊定期間的摩擦阻力可以達成。

典型的3/4英吋(19毫米)螺栓直徑應用中，末端面32f外徑大約47毫米，螺栓孔間隙約為24毫米。與物件接觸的環狀物為23毫米寬。

在本實施例中，凸輪表面42f、44f徑向寬度大約為6毫米，所以面積比例大約是末端面32f的40%。

第1圖到第7圖的螺帽總成可有利地使用固定在盲孔中的雙頭螺栓。如第15圖所示，螺帽總成18g，類似第1圖到第4圖所示的，是藉螺紋旋在雙頭螺栓12g上。雙頭螺栓12g有一對螺紋24g在相對的兩端80、82上，它可以是反時針，或順時針方向，或是不同的形狀去配合特殊的應用。一端80，是置入支撐結構86中的盲孔84內。孔84攻有與80互補的螺紋以便雙頭螺栓可以旋入其中。

藉由將螺帽總成18g旋在另一端上並且將雙頭螺栓12g

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

驅入盲孔84內來安裝雙頭螺栓。然後螺帽17g被施以扭力而緊抵組件A、B以其保持在支撐結構86上。螺帽總成18g將維持雙頭螺栓在受張力下並能保留在孔84之中。

當使用類似第11圖所示之具有齒條的張力控制頂端時，如第15圖所示的雙頭螺栓配置是特別有利的。參考第16圖，具有齒條的頂端78h被做在末端80h上並且能用來驅動雙頭螺栓12h進入盲孔84h之中且隨後控制施加在螺帽總成18h的扭力。第7圖實施例中的螺帽總成也可使用如第15圖與第16圖所示的雙頭螺栓配置，其中鋸齒狀突起55提供增強的螺帽總成的維持力。

可看出一個簡單但有效的扣件已經被描述來，其能提供對於震動必要的抵抗力而且同時能相當容易地製造。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

元件標號對照

10...扣件	26...側緣
12...螺栓	28...末端面
12c...螺栓	29...表面
12f...螺栓	30...籠
12g...螺栓	30a...籠
14...釘頭	30b...籠
14c...釘頭	30c...籠
16...螺釘體	30d...籠
16f...螺釘體	30e...籠
17...螺帽	30f...籠
17f...螺帽	31...圓角
18...螺帽總成	32...底壁
18f...螺帽總成	32f...底壁
18g...螺帽總成	33...向內的面
18h...螺帽總成	34...邊壁
20...主體	35...中央孔
20a...主體	35a...中央孔
20b...主體	36...墊圈
22...平滑面	36d...墊圈
24...鑿孔	36e...墊圈
24g...鑿孔	37...形變

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(12)

- | | |
|----------------|---------------|
| 37e...形變 | 51b...凸出物 |
| 38、40...相反方向的面 | 52...稜邊 |
| 42...凸輪表面 | 54...溝槽 |
| 42a...凸輪表面 | 54b...溝槽 |
| 42b...凸輪表面 | 55...鋸齒狀突起 |
| 42d...凸輪表面 | 56...螺栓 |
| 42e...凸輪表面 | 56e...主體 |
| 42f...凸輪表面 | 58...槽口 |
| 42'...凸輪表面 | 60...工具 |
| 42'a...凸輪表面 | 62...套筒 |
| 44...凸輪表面 | 64...內部插槽 |
| 44b...凸輪表面 | 66...插槽的內面 |
| 44d...凸輪表面 | 68...軸向壁 |
| 44e...凸輪表面 | 70...凹槽 |
| 44f...凸輪表面 | 72...面66的下端 |
| 44'...凸輪表面 | 78...頂端 |
| 44'a...凸輪表面 | 78h...頂端 |
| 46...刻面 | 80、82...相對的兩端 |
| 46c...刻面 | 80h...末端 |
| 48...稜邊 | 84...盲孔 |
| 50...刻面 | 84h...盲孔 |
| 51a...凸出物 | 86...支撐結構 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱: 扣件)

一種結件有主體與有凸輪表面的籠形成於互相作用的組件上以抑制相對轉動。在一個實施例中，墊圈被置入該表面之間，其有方向相反的面，而凸輪表面形成於其上。在更進一步的實施例中，籠的下方有鋸齒狀突起形成於其上。

英文發明摘要(發明之名稱: FASTENER)

A fastener has a body and a cage with cam surfaces formed on interengaging components to inhibit relative rotation. In one embodiment a washer is interposed between said surfaces and has oppositely directed faces with cam surfaces formed on them. In a further embodiment, the underside of the cage has serrations formed on it.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

六、申請專利範圍

第88118818號專利申請案申請專利範圍修正本

修正日期：90年01月

1. 一種扣件，其包括有端面的主體、籠與墊圈；該籠被可轉動地固定於該主體上且具有一朝向該端面之徑向面，而該籠之邊壁係朝向該主體之一部分延伸並覆蓋於其上以抑制軸向分離；該墊圈係位於該主體與該籠之間，該墊圈具有一對相反方向的面，其中一個面係朝向該主體的端面，而另一個則朝向該籠的徑向面，該成對而方向相反之面有互補的凸輪表面形成於其上，在該平面間轉動時會導致相對的軸向運動。
2. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該主體有呈喇叭狀開口的側緣緊鄰著該徑向面並且該邊壁覆蓋於該側緣上。
3. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該主體是具有平滑側面的螺帽以允許扭力對其傳輸。
4. 如申請專利範圍第3項所述之扣件，其中在該等側面中數個選定的側面具有底座（abutment）以禁止工具沿該側面朝該籠做軸向移動。
5. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該凸輪表面包括許多圍繞轉動軸分佈的傾斜刻面。
6. 如申請專利範圍第5項所述之扣件，其中該等刻面經由稜邊相互連結以在該等面之間提供扭力傳輸的底座。
7. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該等成對而方向相反的面上各自相關的該等凸輪表面是不同的。

（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

8. 如申請專利範圍第5項所述之扣件，其中該對表面其中一面上相關的該等刻面傾斜長度不同於該對表面令一面上相關的該等刻面。
9. 如申請專利範圍第5項所述之扣件，其中該主體是由許多平面形成於其上而定義出多邊形的主體，並且該等刻面數目是平面數目的整數倍。
10. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該主體有刻有螺紋的螺釘體從其伸出。
11. 一種扣件，其包含有端面的主體與籠；該籠被可轉動地固定在該主體上且具有一朝向該端面之徑向面，而該籠之邊壁係朝向該主體之一部分延伸並覆蓋於其上以抑制軸向分離；該等方向相反之面具有互補的凸輪表面形成於其上，在該面間轉動時會導致相對的軸向運動，該籠有一與該徑向面相反方向的表面，且有許多鋸齒狀突起形成於其上。
12. 如申請專利範圍第9項所述之扣件，其中該等鋸齒狀突起與該凸輪表面方向相反。
13. 一種扣件總成，其可用來將一對組件彼此緊繫，該扣件總成包括一個有頭螺栓，該有頭螺栓有一第一端面朝向該組件的其中之一，並且一有螺紋的螺釘體從該釘頭伸出；一個螺帽，該螺帽具有一主體及朝向另一組件之第二端面，該主體被該螺釘體旋入；一個籠，該籠緊繫在該頭與該主體的其中之一，且具有一延伸過各自該等端面之徑向面；以及一個墊圈，該墊圈係位於該籠與該末

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

六、申請專利範圍

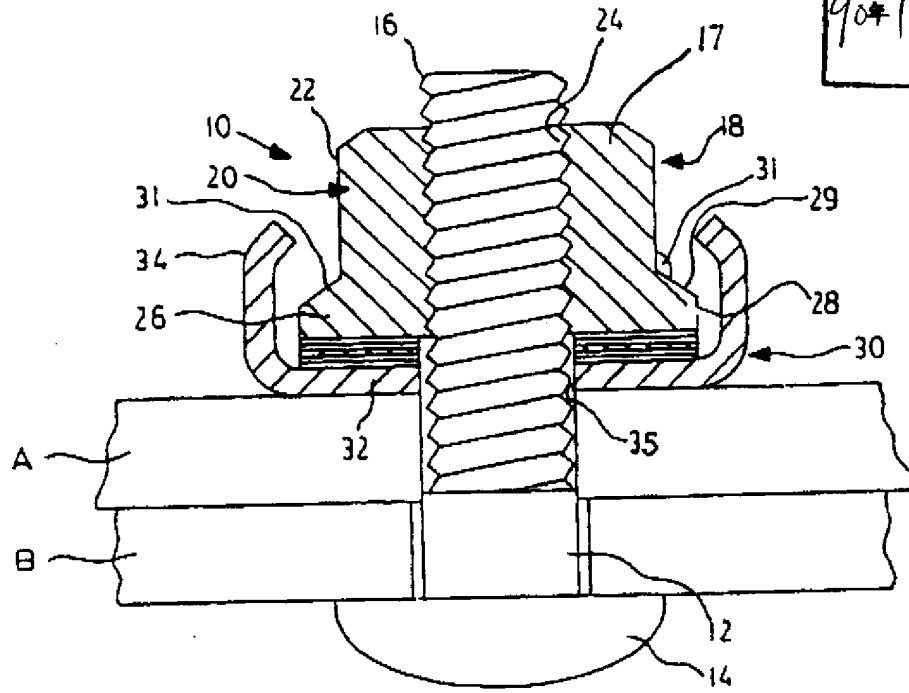
端面之間，該墊圈具有一對方向相反的面，其一面朝向該末端面，另一面朝向該籠的徑向面，該等成對而方向相反的的面具有互補的凸輪表面形成於其上，在該等面間轉動時會導致相對的軸向運動。

14. 如申請專利範圍第13項所述之扣件，其中該螺釘體在該頭相對的另一端是具有齒條的尖端，該尖端可傳遞預定的扭力至該螺帽。
15. 如申請專利範圍第13項所述之扣件，其中的一個末端面是該螺帽。
16. 如申請專利範圍第13項所述之扣件，其中的一個末端面是該釘頭。
17. 如申請專利範圍第16項所述之扣件，其中該釘頭為多邊形。
18. 如申請專利範圍第16項所述之扣件，其中該釘頭為圓形。

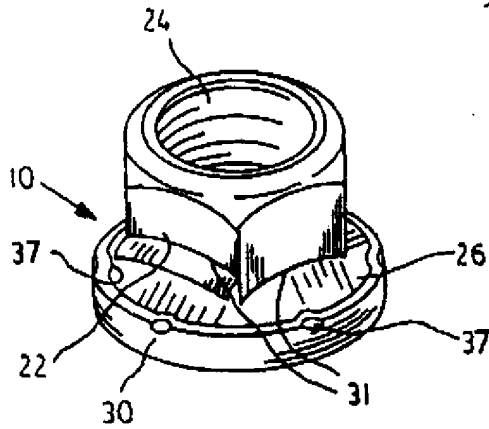
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

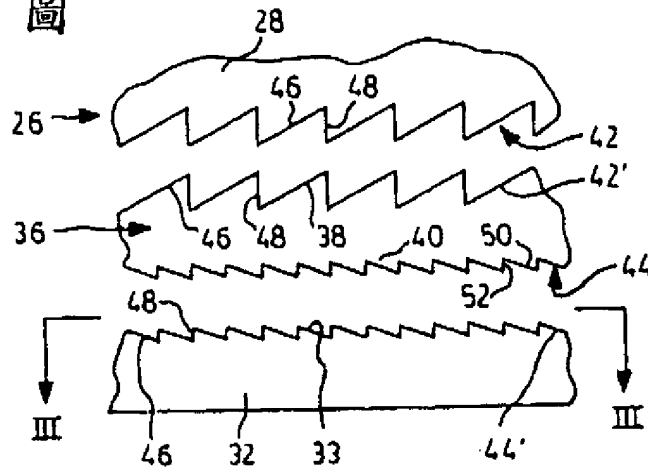
90年1月17日 修正
補充



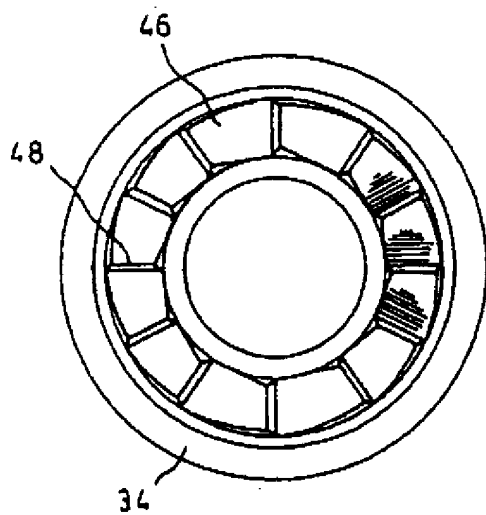
第 2 圖



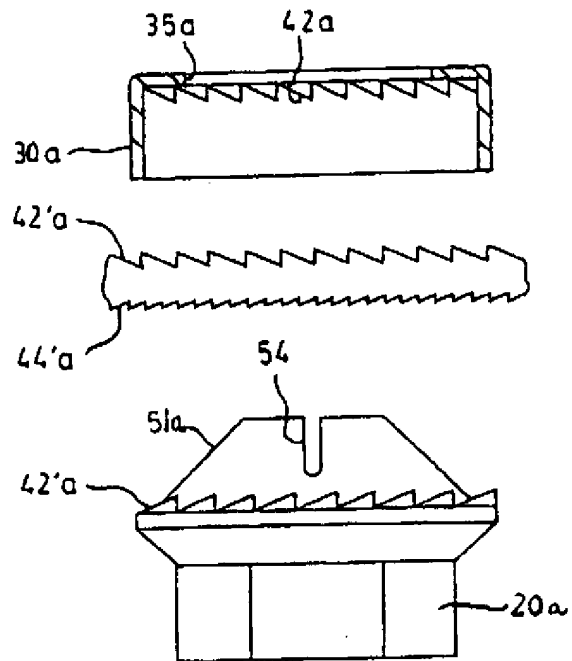
第 1 圖



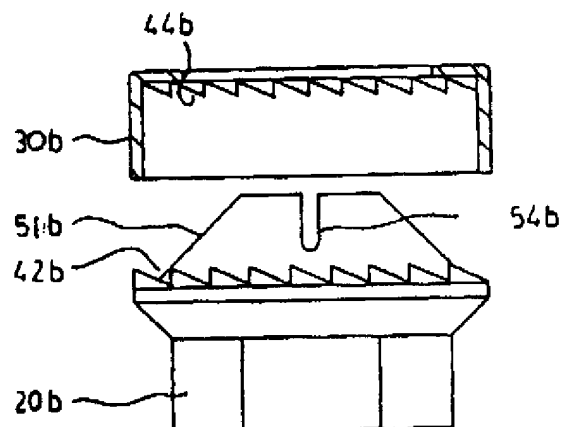
第 3 圖



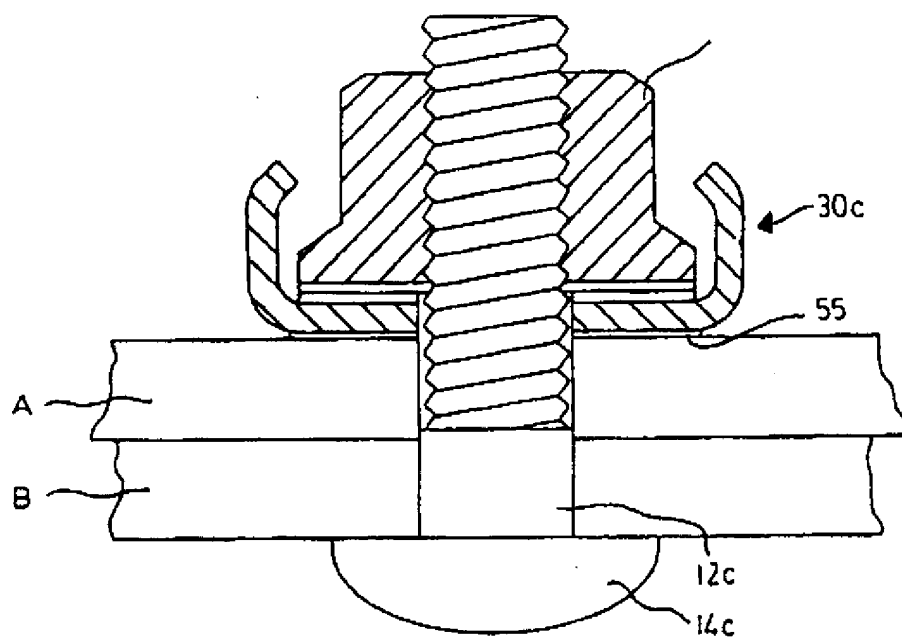
第 4 圖



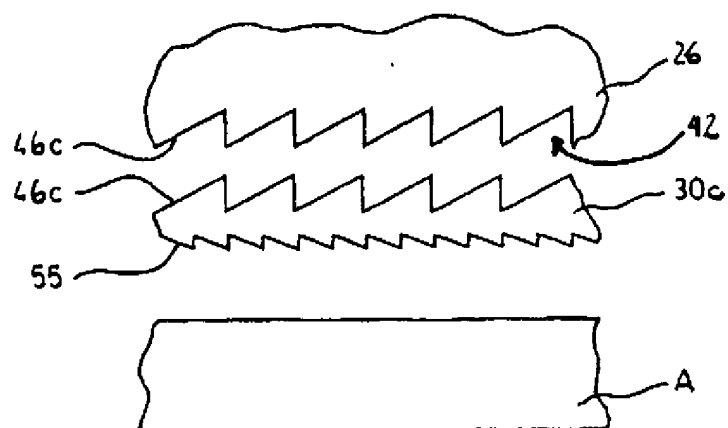
第 5 圖



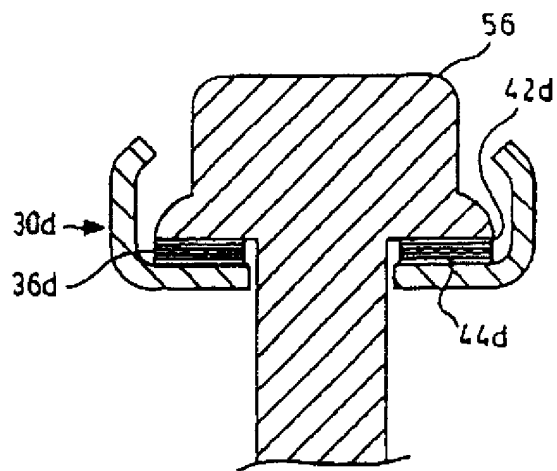
第 6 圖



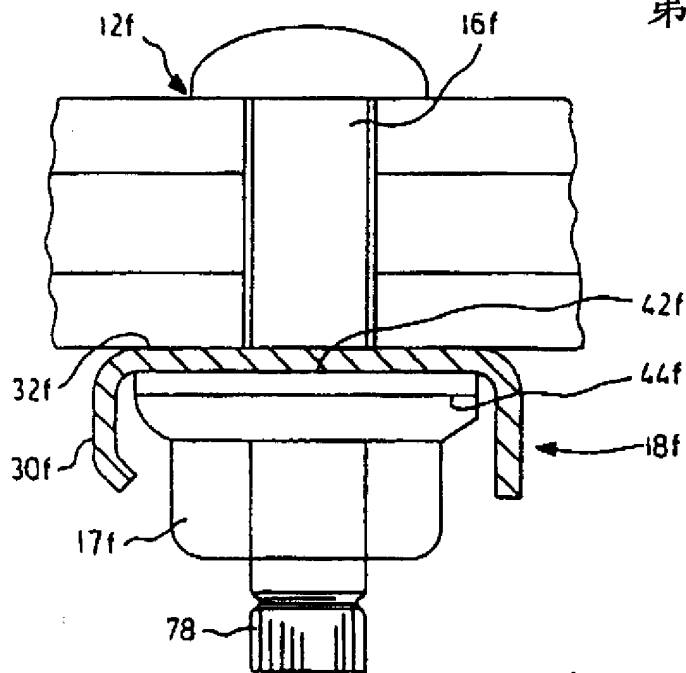
第 7 圖



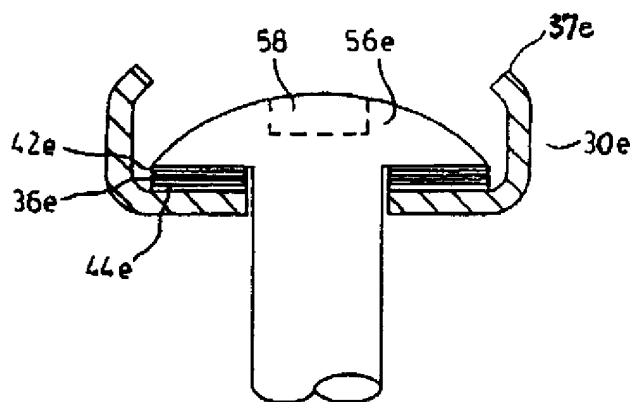
第 8 圖



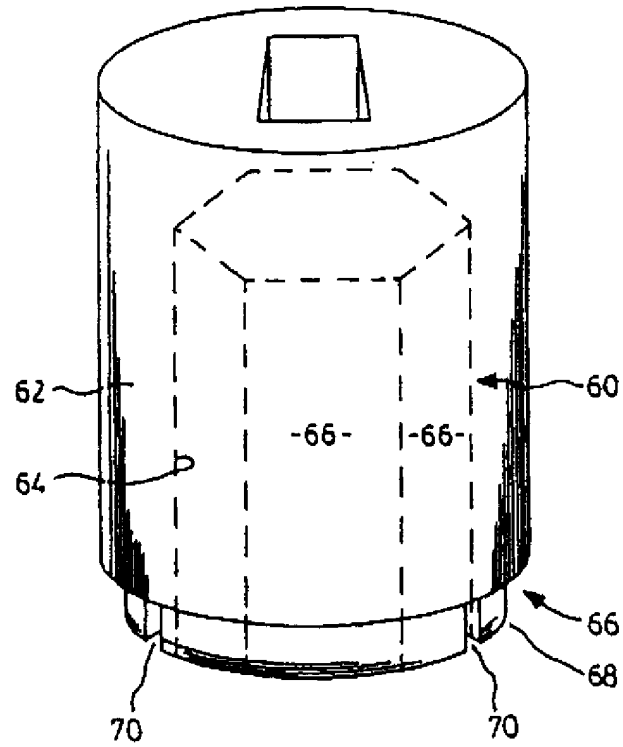
第 9 圖



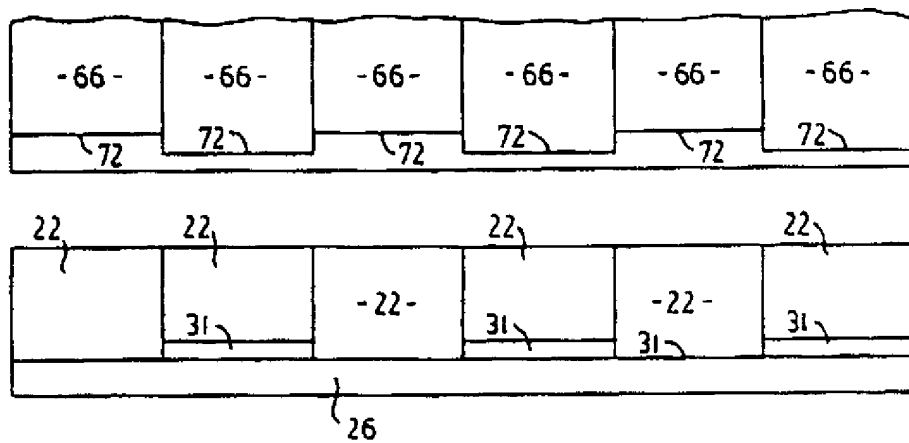
第 11 圖



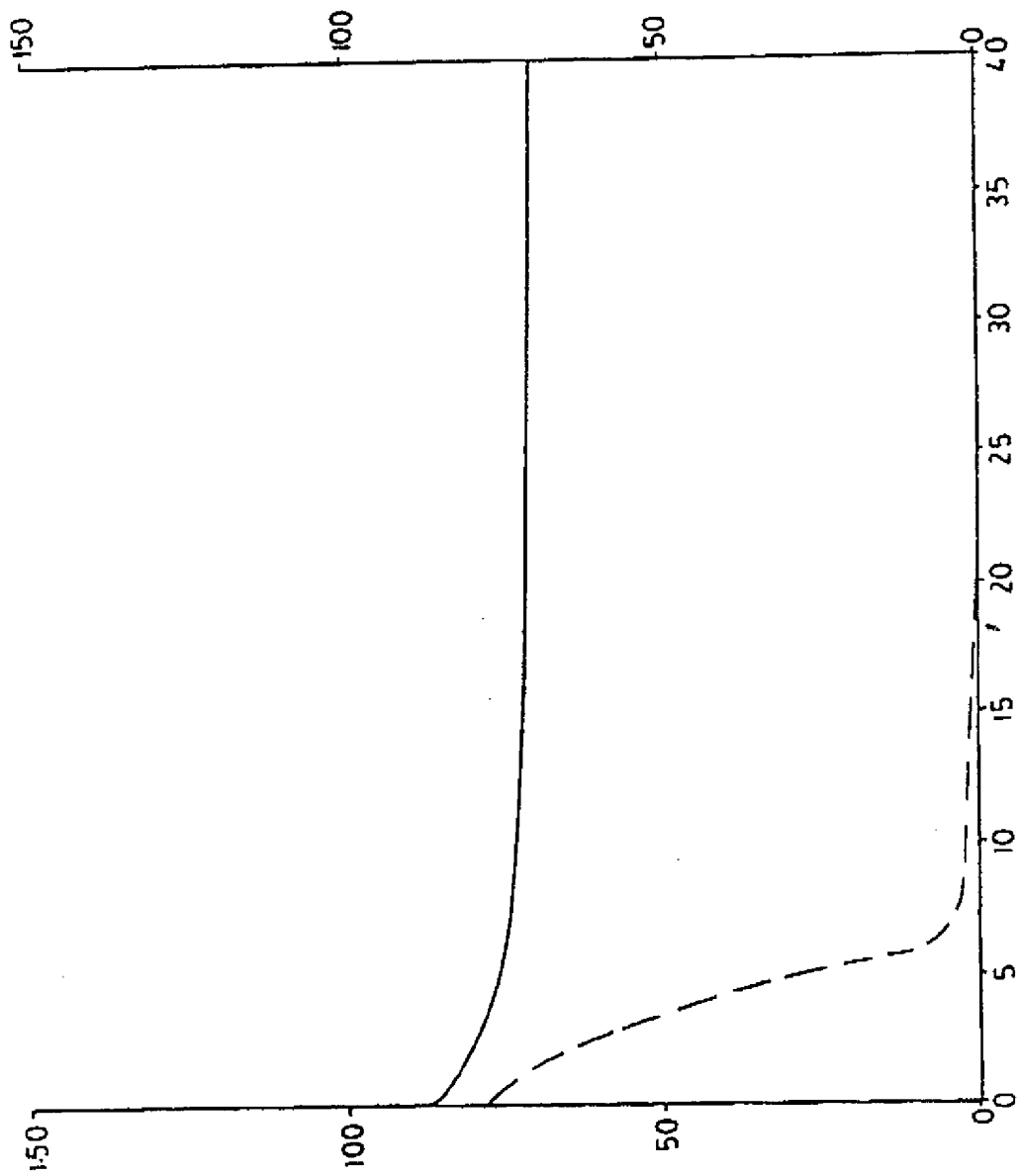
第 10 圖



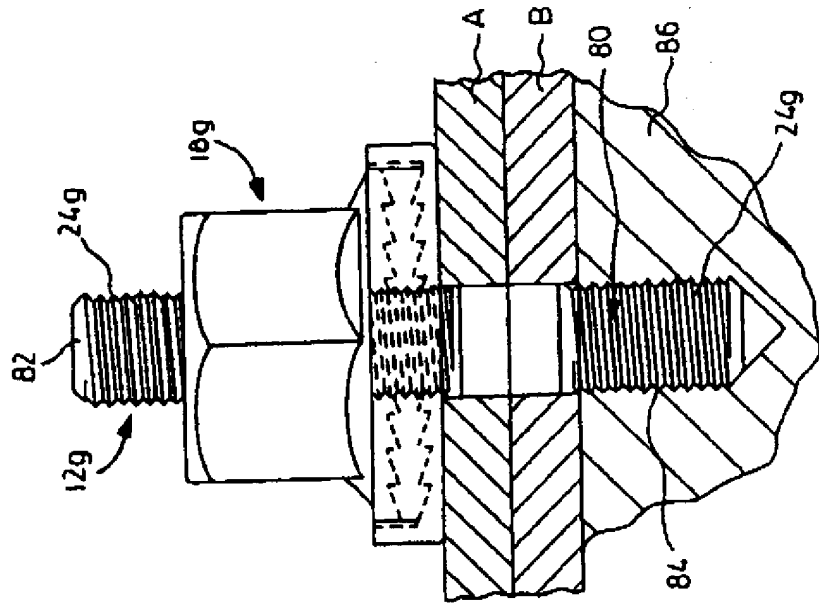
第 12 圖



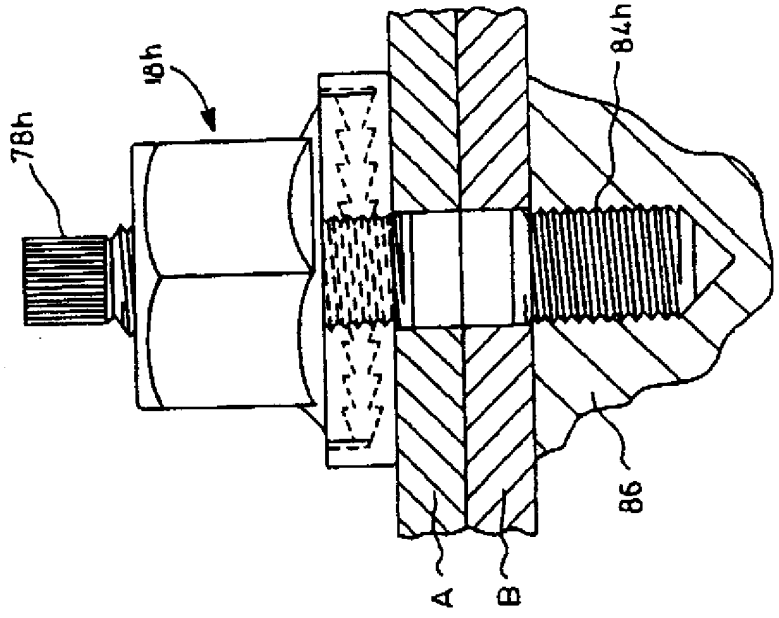
第 13 圖



第14圖



第15圖



第16圖

公告本

申請日期	88.10.29
案 號	88118818
類 別	F16B39/282

90年1月7日	修正 補充
---------	----------

A4
C4

442618

(以上各欄由本局填註)

第88118818號		發明專利說明書		修正頁 修正日期: 90年1月
一、發明名稱	中文扣件			
	英文FASTENER			
二、發明人	姓名	約翰·修吉爾		
	國籍	美國		
	住、居所	美國科羅拉多州丹佛市東第十街1407號		
三、申請人	姓名 (名稱)	加拿大商·杜坎公司		
	國籍	加拿大		
	住、居所 (事務所)	加拿大安大略省多倫多市金恩西街40號3901室		
	代表人 姓名	約翰·修吉爾		

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第88118818號專利申請案申請專利範圍修正本

修正日期：90年01月

1. 一種扣件，其包括有端面的主體、籠與墊圈；該籠被可轉動地固定於該主體上且具有一朝向該端面之徑向面，而該籠之邊壁係朝向該主體之一部分延伸並覆蓋於其上以抑制軸向分離；該墊圈係位於該主體與該籠之間，該墊圈具有一對相反方向的面，其中一個面係朝向該主體的端面，而另一個則朝向該籠的徑向面，該成對而方向相反之面有互補的凸輪表面形成於其上，在該平面間轉動時會導致相對的軸向運動。
2. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該主體有呈喇叭狀開口的側緣緊鄰著該徑向面並且該邊壁覆蓋於該側緣上。
3. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該主體是具有平滑側面的螺帽以允許扭力對其傳輸。
4. 如申請專利範圍第3項所述之扣件，其中在該等側面中數個選定的側面具有底座（abutment）以禁止工具沿該側面朝該籠做軸向移動。
5. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該凸輪表面包括許多圍繞轉動軸分佈的傾斜刻面。
6. 如申請專利範圍第5項所述之扣件，其中該等刻面經由稜邊相互連結以在該等面之間提供扭力傳輸的底座。
7. 如申請專利範圍第1項所述之扣件，其中該等成對而方向相反的面上各自相關的該等凸輪表面是不同的。

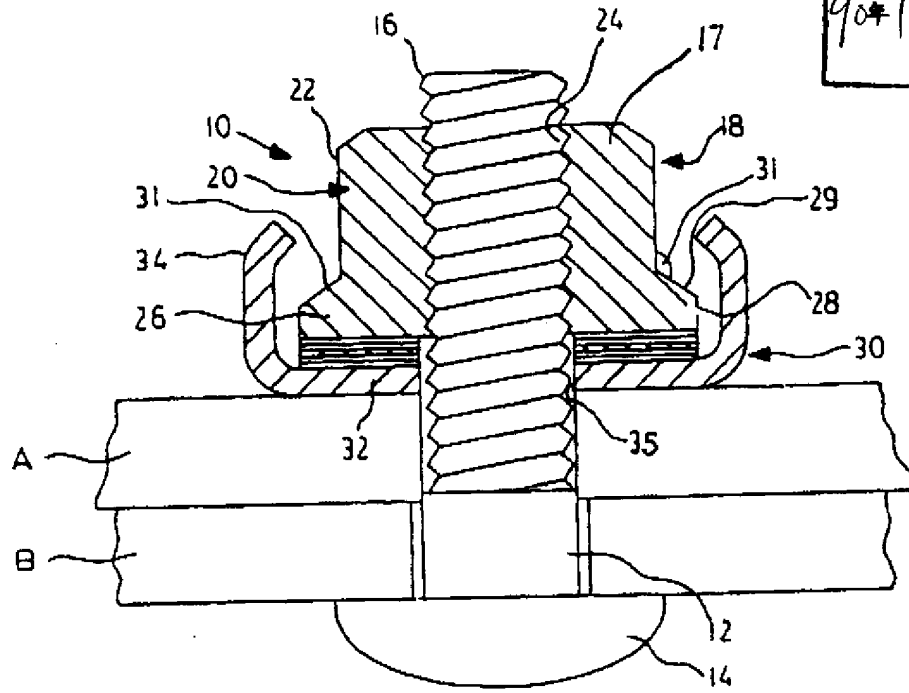
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

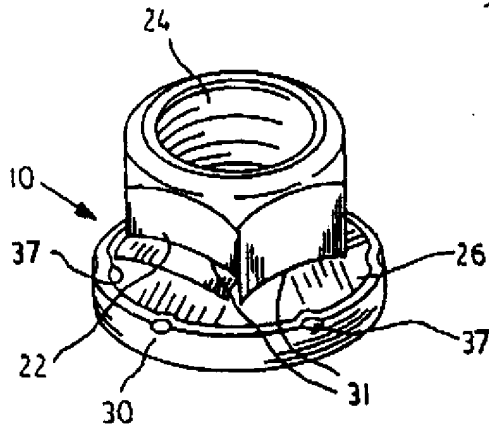
訂

線

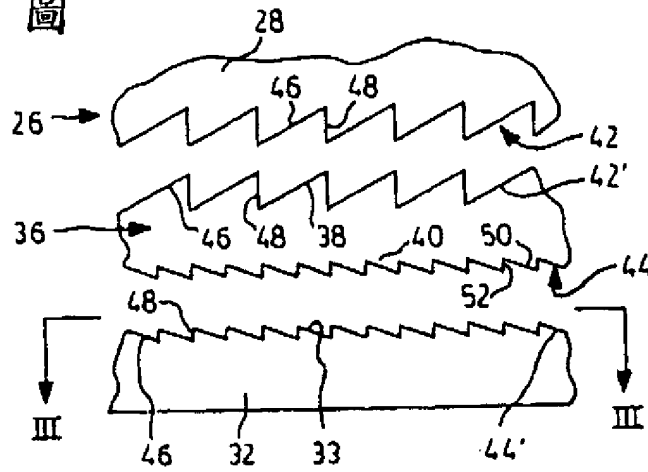
90年1月17日 修正
補充



第 2 圖



第 1 圖



第 3 圖