



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201111663 A1

(43) 公開日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：098132232

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 09 月 24 日

(51) Int. Cl. : *F16G15/10 (2006.01)*

(71) 申請人：雅邦企業股份有限公司 (中華民國) YABAN CHAIN INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)
臺南市安定區港口 67 號

(72) 發明人：王文濱 WANG, WEN BIN (TW)

(74) 代理人：李文禎

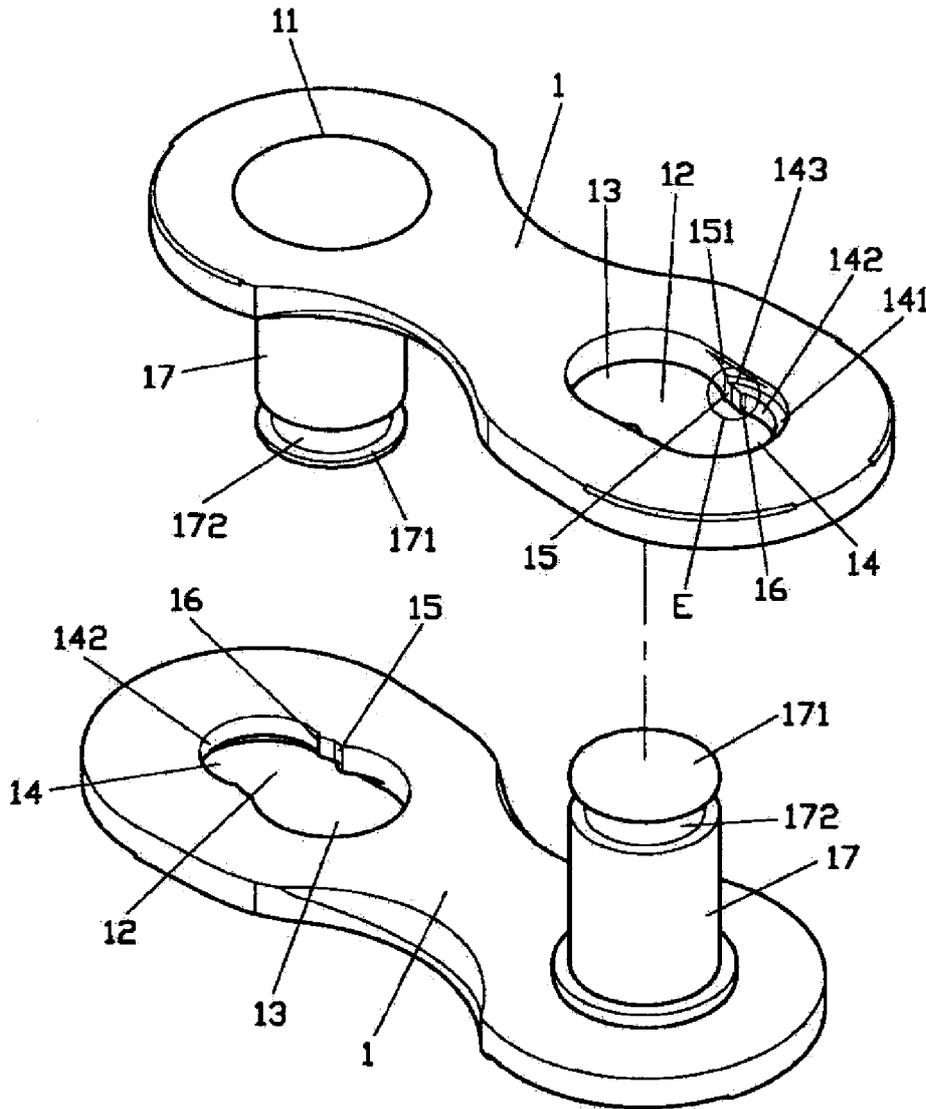
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：15 共 31 頁

(54) 名稱

鏈片接頭

(57) 摘要

本發明係為一種鏈片接頭，係於其外鏈片上設有穿孔及卡入孔，該卡入孔係形成有相切之大徑部及小徑部，其中該小徑部之周緣環繞凹設有扣合面，並設有與該扣合面垂直相接之內緣面，並沿著該扣合面之周緣向上設有呈垂直相接之阻擋面，該內緣面上至少設有一個以上之第一卡掣塊，又另於該外鏈片之穿孔內固定有一鏈軸，該鏈軸一端設有扣合部，而該扣合部則接續連接有一直徑小於扣合部之頸部。



- 1 : 外鏈片
- 11 : 穿孔
- 12 : 卡入孔
- 13 : 大徑部
- 14 : 小徑部
- 15 : 壁面
- 16 : 第一卡掣塊
- 17 : 鏈軸
- 141 : 扣合面
- 142 : 內緣面
- 143 : 阻擋面
- 151 : 平切面
- 171 : 扣合部
- 172 : 頸部
- E : 係為第一卡掣塊之部份放大示意圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關於一種鏈片接頭，特別是指利用第一卡掣塊可以卡掣於另一外鏈片之鏈軸的頸部，以供二外鏈片插接結合固定後，使其內鏈片與外鏈片不會輕易脫離。

【先前技術】

[0002] 目前所常見的鏈條構造，主要如中華民國96年3月21日公告之發明第I276751號「鏈條之鏈片」專利案之說明書內所述及的先前技術，即已揭露有一種習知的鏈條接合構造，請參考第十四圖及第十五圖所示，其主係於二內鏈片(A1)之間分別設入有二鏈輓(A2)及二鏈軸(A3)而結合成一個串接單元(A)，再結合若干個串接單元(A)以形成一鏈條構造，而在於該鏈條二端之串接單元(A)之間則需要以二相對之外鏈片(B)配合鏈軸(A3)穿設固定予以結合，其中該鏈軸(A3)一端設有固定部(A31)，而另一端則設有一扣合部(A32)，而該扣合部(A32)則接續連接有一直徑較小之頸部(A33)，又該二外鏈片(B)上設有穿孔(B1)，以及一與穿孔(B1)左右間隔的扣合孔(B2)，其中該穿孔(B1)係供鏈軸(A3)之固定部(A31)固定於其中，又該扣合孔(B2)係設有一可供扣合部(A32)穿伸之大徑部(B21)以及一與大徑部(B21)鄰接相切並且寬度小於扣合部(A32)之小徑部(B22)，且該小徑部(B22)之寬度大於鏈軸(A3)之頸部(A33)，又該小徑部(B22)之周緣環繞凹設有一扣合面(B23)，並沿著該扣合面(B23)之周緣向上設有呈垂直相接之阻擋面(B24)。

組裝時，將二鏈軸(A3)之固定部(A31)先分別固定於二相對之外鏈片(B)上，並於二鏈軸(A3)上分別套合有串接單元(A)，再將該二外鏈片(B)以相對方向進行組裝，使二鏈軸(A3)之扣合部(A32)分別先伸入二相對外鏈片(B)之扣合孔(B2)的大徑部(B21)內，而使其扣合部(A32)可分別凸伸出外鏈片(B)以外，再將鏈軸(A3)之扣合部(A32)向小徑部(B22)移動至扣合面(B23)處，然後向下按壓卡掣，使鏈軸(A3)之扣合部(A32)可以伸入小徑部(B22)內之扣合面(B23)，並受扣合面(B23)之阻擋面(B24)環覆而被卡掣定位，如此一來，二外鏈片(B)則可互相結合固定，此時組裝完成後串接單元(A)上之內鏈片(A1)與鄰近的外鏈片(B)之間必定會產生一間隙(D)，由於內鏈片(A1)與鄰近的外鏈片(B)之間僅依靠大徑部(B21)與小徑部(B22)相鄰之部位進行卡掣，所以在傳動的過程中，鏈軸(A3)與外鏈片(B)間容易產生相對移動，一旦鏈軸(A3)在變速時係會產生一軸向拉力，而使鏈軸(A3)之扣合部(A32)係會凸出於外鏈片(B)之小徑部(B22)之扣合面(B23)之阻擋面(B24)以外，則鏈軸(A3)即會朝向大徑部(B21)移動，而致鏈軸(A3)與外鏈片(B)間無所卡掣而脫落，故使用此種鏈條構造將有安全上的疑慮，存在著有相當大的危險性。

【發明內容】

[0003] 爰此，有鑑於目前的鏈條接合構造之外鏈片與內鏈片之間容易因受外力而脫離，故本創作係在提供一種鏈片接頭，其係設有二相對之外鏈片，該外鏈片上設有一穿孔及一卡入孔，該卡入孔係形成有相切之大徑部及小

徑部，其中該小徑部之周緣環繞凹設有一扣合面，又小徑部係設有與扣合面互呈垂直相接之內緣面，並沿著該扣合面之周緣向上設有呈垂直相接之阻擋面，另該內緣面上其至少係設有一個以上之第一卡掣塊，於該外鏈片之穿孔內固定有一鏈軸，該鏈軸一端設有一扣合部，而該扣合部則接續連接有一直徑小於扣合部之頸部。

上述大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處分別設有一垂直平切之壁面。

上述於至少一側之壁面上設有第二卡掣塊。

上述第一卡掣塊係設有兩個，而該鏈軸之頸部的直徑則大於該兩第一卡掣塊之間的寬度。

上述於該大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處與垂直的壁面之間設有一平切面，該平切面的高度係高於扣合面。

上述外鏈片之平切面係設呈為斜面狀。

上述第二卡掣塊係設有兩個，又該鏈軸之頸部的直徑係大於該兩第二卡掣塊之間的寬度。

上述大徑部及小徑部之相切線位置處直接成型有第二卡掣塊。

上述於該大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處與第二卡掣塊之頂面係設有一平切面，該平切面的高度係高於扣合面。

上述第二卡掣塊係設有兩個，又該鏈軸之頸部的直徑係大於該兩第二卡掣塊之間的寬度。

上述扣合面係設呈為朝向小徑部圓心傾斜之斜面狀，而該鏈軸之扣合部底面則設呈為相對應該扣合面之斜

面狀。

本發明具有下列之優點：

1. 本發明之外鏈片係至少設有一個以上之第一卡掣塊，藉以可供對於另一外鏈片之鏈軸的頸部產生第一重的卡掣阻擋作用。

2. 本發明之外鏈片係藉由該第一卡掣塊配合位於扣合面周緣之阻擋面提供對於另一外鏈片之鏈軸之頸部及扣合部產生卡掣阻擋及環覆定位之作用；亦即，當鏈軸未受外部扭力作用下，該第一卡掣塊與阻擋面對於另一外鏈片之鏈軸之頸部及扣合部產生卡掣阻擋及環覆定位之作用；而當鏈軸受到外部扭力作用而使鏈軸呈軸向分力位移，致其扣合部脫離扣合面及阻擋面且使鏈軸朝大徑部移動時，此時仍可藉由第一卡掣塊阻擋於鏈軸之頸部而使鏈軸不至脫出。

3. 本發明之外鏈片係至少設有一個以上之第二卡掣塊，藉以可供當鏈軸之頸部與第一卡掣塊脫離後，仍可利用該第二卡掣塊對於該鏈軸之頸部產生第二重的卡掣阻擋作用，如此，利用多重的卡掣防護，可完全防止該外鏈片之鏈軸因受到外部扭力而與另一卡合之外鏈片脫離，以確保騎乘時的行車安全。

【實施方式】

[0004] 首先，本發明第一實施例請參閱第一圖所示，係設有二相對之外鏈片(1)，該外鏈片(1)上係設有一穿孔(11)及一相鄰適當距離之卡入孔(12)，該卡入孔(12)係形成有相切之大徑部(13)及小徑部(14)，其中該小徑部(14)之周緣環繞凹設有一扣合面(141)，又小徑部(14)

係設有與扣合面(141)互呈垂直相接之內緣面(142)，又該大徑部(13)及小徑部(14)相對二側之相切線位置處分別設有一垂直平切之壁面(15)，於該大徑部(13)及小徑部(14)相對二側之相切線位置處與垂直的壁面(15)之間設有一平切面(151)，該平切面(151)的高度係高於扣合面(141)，又沿著該扣合面(141)之周緣向上設有垂直相接之阻擋面(142)，另沿著該內緣面(142)之位置處其至少係設有一個以上之第一卡掣塊(16)，本實施例係於小徑部(14)之內緣面(142)的相對二側均設有第一卡掣塊(16)〔請參考第二圖所示，其係為第一圖中E部份之第一卡掣塊(16)放大示意圖〕，該兩相對的第一卡掣塊(16)之高度則與扣合面(141)等高，另於該外鏈片(1)之穿孔(11)內固定有一鏈軸(17)，該鏈軸(17)一端設有一扣合部(171)，而該扣合部(171)則接續連接有一直徑較小之頸部(172)，其中該鏈軸(17)之頸部(172)的直徑(D1)則大於該兩第一卡掣塊(16)之間的寬度(D2)〔請參考第六圖所示〕。

組合時，如第三圖及第四圖所示，係將二外鏈片(1)上之鏈軸(17)分別接合於一鏈條(C)之二端，然後將該二外鏈片(1)相向對接，使該外鏈片(1)之鏈軸(17)的扣合部(171)可以對準另一外鏈片(1)上之卡入孔(12)的大徑部(13)伸入，並使鏈軸(17)之扣合部(171)凸伸出該外鏈片(1)之外緣，然後將鏈軸(17)之頸部(172)貼合於扣合面(151)上，再將鏈軸(17)於卡入孔(12)之大徑部(13)內平行滑移至小徑部(14)，由於該平切面(151)的高度係高於扣合面(141)，由此鏈軸(17)之扣合部(171)

只需略為凸出於該平切面(151)即可通過該兩第一卡掣塊(16)，而順利由大徑部(13)進入至小徑部(14)，同當鏈軸(17)之頸部(172)碰觸到該兩第一卡掣塊(16)時繼續施加推力，使鏈軸(17)之頸部(172)得以通過該兩第一卡掣塊(16)而順利進入至小徑部(14)，再軸向按壓鏈軸(17)，使鏈軸(17)之扣合部(171)可以緊貼抵於小徑部(14)之扣合面(141)上，且該扣合部(171)係平行被該阻擋面(143)所環覆限擋，而無法橫向移動，同時該兩第一卡掣塊(16)也相向的卡掣於鏈軸(17)之頸部(172)位置處，如此該鏈軸(17)之頸部(172)則受到該兩第一卡掣塊(16)之卡掣〔請參考第五圖所示，其係為第四圖中之F-F剖視圖，並參考第六圖所示〕，由於該鏈軸(17)之頸部(172)因不會產生橫向之位移，故不會脫離小徑部(14)，並利用該兩第一卡掣塊(161)係卡掣於頸部(172)內〔如第七圖所示，其係為第六圖中之G-G剖視圖〕，因此在與自行車輪軸之齒盤〔圖中未示〕嚙合進行傳動或變速時，也不會造成太大上下及左右的位移，而且於傳動的過程中有效降低產生碰撞、磨損及噪音，藉以使該鏈軸(17)不會由該卡入孔(12)脫出，以確保鏈條(C)於使用上之安全性。

本發明第二實施例，如第八圖所示，其中於至少一側之壁面(15)上係凸設有一第二卡掣塊(18)，其中該鏈軸(17)之頸部(172)的直徑(D1)則大於該兩第二卡掣塊(18)之間的寬度(D3)〔請參考第九圖所示〕，藉以供安裝後，除了利用該兩第一卡掣塊(16)對於該鏈軸(17)之頸部(172)產生第一重的卡掣阻擋作用，而且該扣合部

(171)係平行被該阻擋面(143)所阻擋，而無法橫向移動，萬一當鏈軸(17)因受到外部扭力，使其扣合部(171)呈軸向凸起後，不再被阻擋面(143)所阻擋而產生橫向之移動軌跡，使其頸部(172)與第一卡掣塊(16)脫離時，仍可利用該兩第二卡掣塊(18)卡掣阻擋於鏈軸(17)之頸部(172)，藉以防止該鏈軸(17)因受到外部扭力而與另一卡合之外鏈片(1)完全脫離。

本發明第三實施例，如第十圖所示，其係於該外鏈片(1A)設有卡入孔(12A)，該卡入孔(12A)係形成有相切之大徑部(13A)及小徑部(14A)，其中該小徑部(14A)之周緣環繞凹設有一扣合面(141A)，又該小徑部(14A)係設有與扣合面(141A)互呈垂直相接之內緣面(142A)，另該大徑部(13A)及小徑部(14A)相對二側之相切線位置處分別設有一垂直平切之壁面(15A)，而該內緣面(142A)之位置處其至少係設有一個以上之第一卡掣塊(16A)，以及沿著該扣合面(141A)之周緣向上設有垂直相接之阻擋面(143A)，如此，同樣可以達到上述卡掣之功效。

本發明第四實施例，如第十一圖所示，其中於至少一側之壁面(15A)上係凸設有一第二卡掣塊(18A)，又該鏈軸直徑則大於該兩第二卡掣塊(18A)之間的寬度，藉以供安裝後，除了係利用該兩第一卡掣塊(16A)以及該阻擋面(143A)對於該鏈軸之頸部及扣合部產生第一重的卡掣阻擋作用，而可利用該兩第二卡掣塊(18A)對於鏈軸之頸部仍然具有第二重的卡掣阻擋作用，如此，同樣可以達到上述雙重卡掣之功效。

本發明第五實施例，如第十二圖所示，其中該大徑

部(13B)及小徑部(14B)相對二側之相切線位置處則沒有設垂直平切之壁面，而係直接成型有第二卡掣塊(18B)，且該大徑部(13B)及小徑部(14B)相對二側之相切線位置處與該兩第二卡掣塊(18B)之頂面係設有一平切面(151B)，該平切面(151B)的高度係高於扣合面(141B)，以及沿著該扣合面(141B)之周緣向上設有垂直相接之阻擋面(143B)，同樣可以利用該兩第二卡掣塊(18B)對於鏈軸之頸部具有第二重的卡掣阻擋作用，而兩第一卡掣塊(16B)則相向的卡掣於鏈軸之頸部位置處。

本發明第六實施例，如第十三圖所示，其中外鏈片(1C)之平切面(151C)係設呈為斜面狀，又該扣合面(141C)則設呈為朝向小徑部圓心(H)傾斜之斜面狀，而該鏈軸(17C)之扣合部(171C)底面則設呈為相對應該扣合面(141C)之斜面狀。

【圖式簡單說明】

[0005]

第一圖係為本發明第一實施例之立體示意圖。

第二圖係為本發明第一圖中E部份之第一卡掣塊放大示意圖。

第三圖係為本發明第一實施例二外鏈片相對插接之示意圖。

第四圖係為本發明第一實施例二外鏈片卡合完成之示意圖。

第五圖係為本發明第一實施例第四圖中之F-F剖視圖。

。

第六圖係為本發明第一實施例外鏈片之第一卡掣塊卡掣於頸部之放大示意圖。

第七圖係為本發明第一實施例第六圖中之G-G剖視圖。

第八圖係為本發明第二實施例之第一卡掣塊及第二卡掣塊放大示意圖。

第九圖係為本發明第二實施例之第一卡掣塊及第二卡掣塊與鏈軸卡掣組合剖視圖。

第十圖係為本發明第三實施例之第一卡掣塊放大示意圖。

第十一圖係為本發明第四實施例第一卡掣塊及第二卡掣塊之放大示意圖。

第十二圖係為本發明第五實施例於大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處直接成型有第二卡掣塊之示意圖。

第十三圖係為本發明平切面、扣合面及鏈軸之扣合部底面均設呈為斜面狀之示意圖。

第十四圖係為習知鏈條組合後之剖視圖。

第十五圖係為習知鏈條之外鏈片示意圖。

【主要元件符號說明】

[0006]	(1)	外鏈片	(1 1)	穿孔
	(1 2)	卡入孔	(1 3)	大徑部
	(1 4)	小徑部	(1 4 1)	扣合面
	(1 4 2)	內緣面	(1 4 3)	阻擋面
	(1 5)	壁面	(1 5 1)	平切面
	(1 6)	第一卡掣塊	(1 7)	鏈軸
	(1 7 1)	扣合部	(1 7 2)	頸部
	(1 8)	第二卡掣塊	(1 A)	外鏈片

(11A)	穿孔	(12A)	卡入孔
(13A)	大徑部	(14A)	小徑部
(141A)	扣合面	(142A)	內緣面
(15A)	壁面	(16A)	第一卡掣塊

塊

(18A)	第二卡掣塊	(13B)	大徑部
(14B)	小徑部	(141B)	扣合面
(151B)	平切面	(16B)	第一卡掣塊

塊

(18B)	第二卡掣塊	(1C)	外鏈片
(151C)	平切面	(141C)	扣合面
(17C)	鏈軸	(171C)	扣合部
(A)	串接單元	(A1)	內鏈片
(A2)	鏈輓	(A3)	鏈軸
(A31)	固定部	(A32)	扣合部
(A33)	頸部	(B)	外鏈片
(B1)	穿孔	(B2)	扣合孔
(B21)	大徑部	(B22)	小徑部
(B23)	扣合面	(B24)	阻擋面
(C)	鏈條	(D)	間隙

(D1)	鏈軸之頸部的直徑
(D2)	兩第一卡掣塊之間的寬度
(D3)	兩第二卡掣塊之間的寬度
(E)	係為第一卡掣塊之部份放大示意圖
(H)	小徑部圓心

專利案號：098132232



日期：98年09月24日

發明專利說明書

※申請案號：098132232

※IPC分類：F16G15/00 (2006.01)

一、發明名稱：

鏈片接頭

二、中文發明摘要：

本發明係為一種鏈片接頭，係於其外鏈片上設有穿孔及卡入孔，該卡入孔係形成有相切之大徑部及小徑部，其中該小徑部之周緣環繞凹設有扣合面，並設有與該扣合面垂直相接之內緣面，並沿著該扣合面之周緣向上設有呈垂直相接之阻擋面，該內緣面上至少設有一個以上之第一卡掣塊，又另於該外鏈片之穿孔內固定有一鏈軸，該鏈軸一端設有扣合部，而該扣合部則接續連接有一直徑小於扣合部之頸部。

三、英文發明摘要：

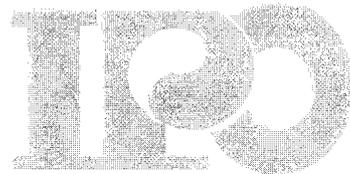
Intellectual
Property
Office

七、申請專利範圍：

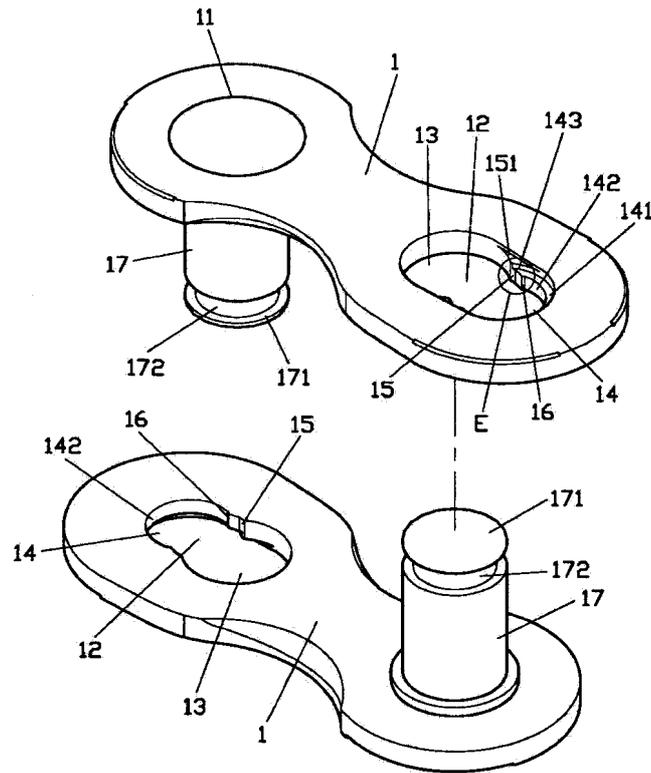
- 1 . 一種鏈片接頭，其係設有二相對之外鏈片，該外鏈片上設有一穿孔及一卡入孔，該卡入孔係形成有相切之大徑部及小徑部，其中該小徑部之周緣環繞凹設有一扣合面，又小徑部係設有與扣合面相接之內緣面，並沿著該扣合面之周緣向上設有相接之阻擋面，另該內緣面上其至少係設有一個以上之第一卡掣塊，於該外鏈片之穿孔內固定有一鏈軸，該鏈軸一端設有一扣合部，而該扣合部則接續連接有一直徑小於扣合部之頸部。
- 2 . 如申請專利範圍第 1 項所述鏈片接頭，其中大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處分別設有一垂直平切之壁面。
- 3 . 如申請專利範圍第 2 項所述鏈片接頭，其中於至少一側之壁面上設有第二卡掣塊。
- 4 . 如申請專利範圍第 1 或 3 項所述鏈片接頭，其中第一卡掣塊係設有兩個，而該鏈軸之頸部的直徑則大於該兩第一卡掣塊之間的寬度。
- 5 . 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述鏈片接頭，其中於該大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處與垂直的壁面之間設有一平切面，該平切面的高度係高於扣合面。
- 6 . 如申請專利範圍第 5 項所述鏈片接頭，其中外鏈片之平切面係設呈為斜面狀。
- 7 . 如申請專利範圍第 3 項所述鏈片接頭，其中第二卡掣塊係設有兩個，又該鏈軸之頸部的直徑係大於該兩第二卡掣塊之間的寬度。
- 8 . 如申請專利範圍第 1 項所述鏈片接頭，其中大徑部及小徑

部之相切線位置處直接成型有第二卡掣塊。

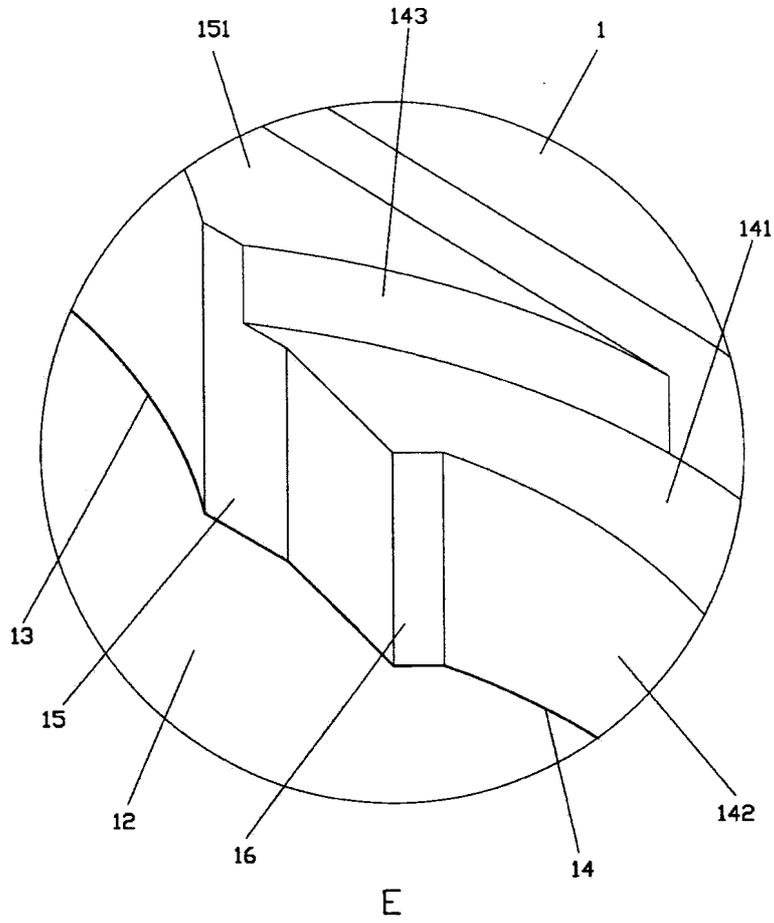
- 9 . 如申請專利範圍第 8 項所述鏈片接頭，其中於該大徑部及小徑部相對二側之相切線位置處與第二卡掣塊之頂面係設有一平切面，該平切面的高度係高於扣合面。
- 10 . 如申請專利範圍第 9 項所述鏈片接頭，其中第二卡掣塊係設有兩個，又該鏈軸之頸部的直徑係大於該兩第二卡掣塊之間的寬度。
- 11 . 如申請專利範圍第 1 項所述鏈片接頭，其中扣合面係設呈為朝向小徑部圓心傾斜之斜面狀，而該鏈軸之扣合部底面則設呈為相對應該扣合面之斜面狀。



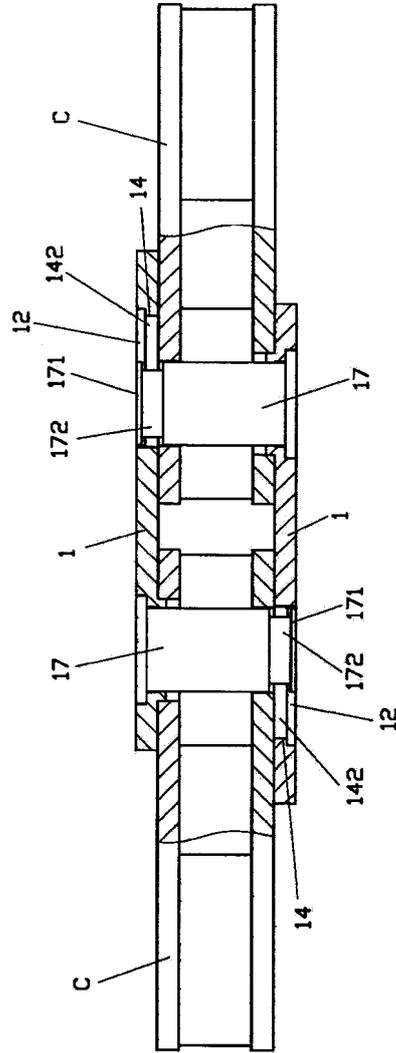
Intellectual
Property
Office



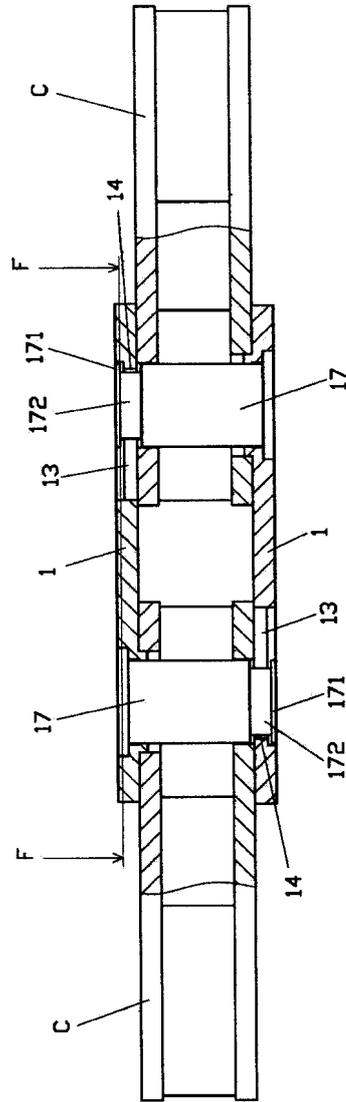
第一圖



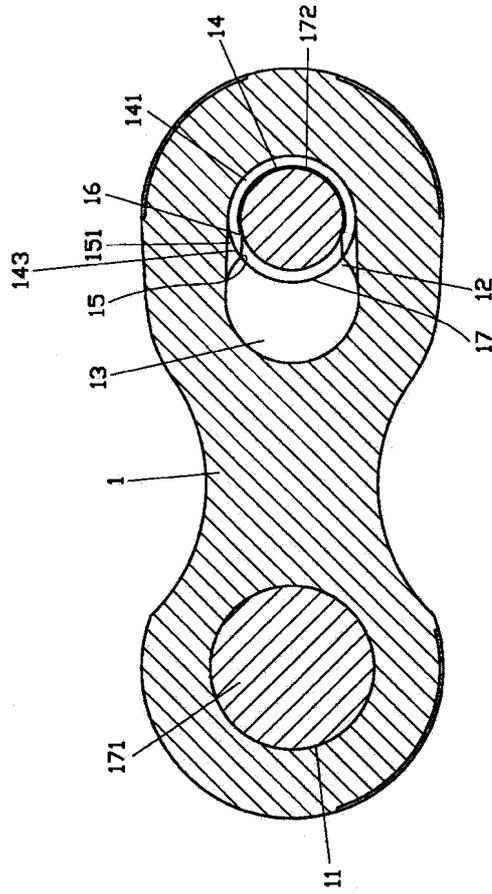
第二圖



第三圖

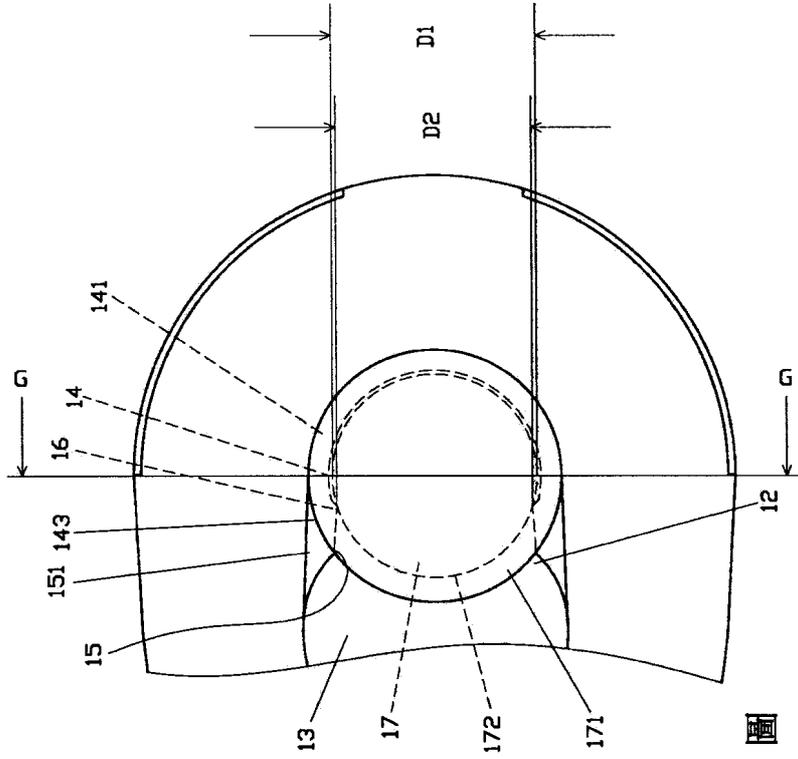


第四圖

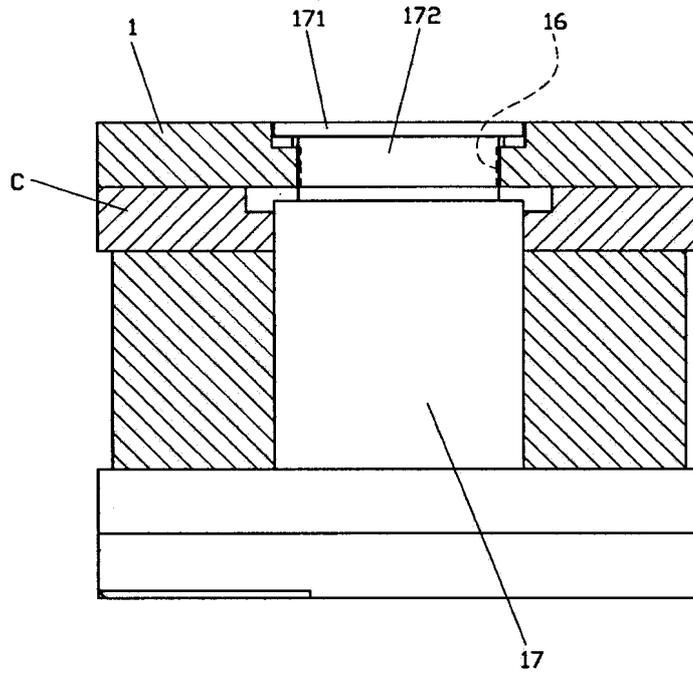


F - F

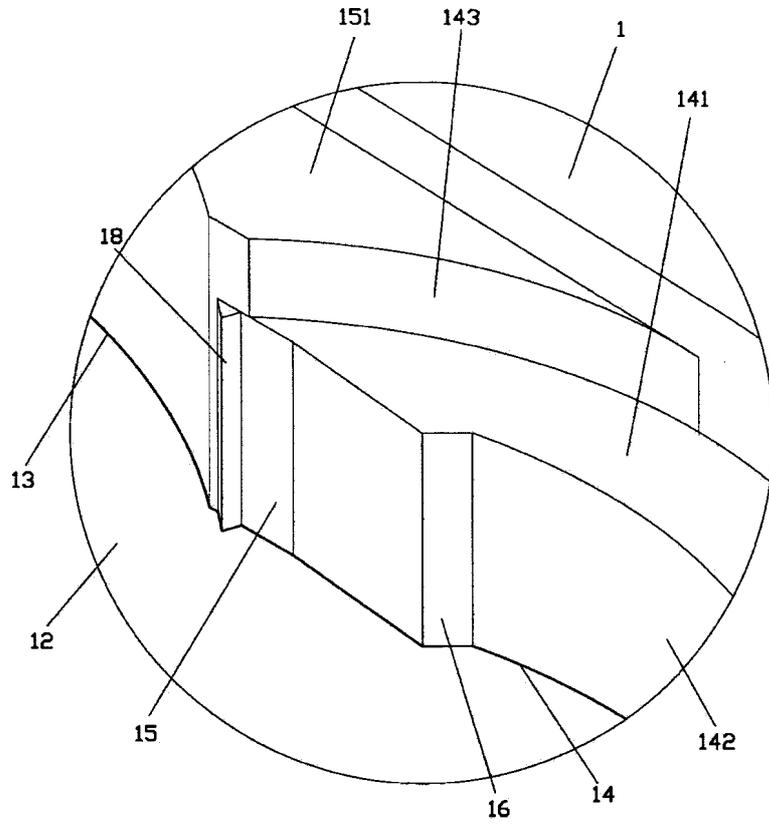
第五圖



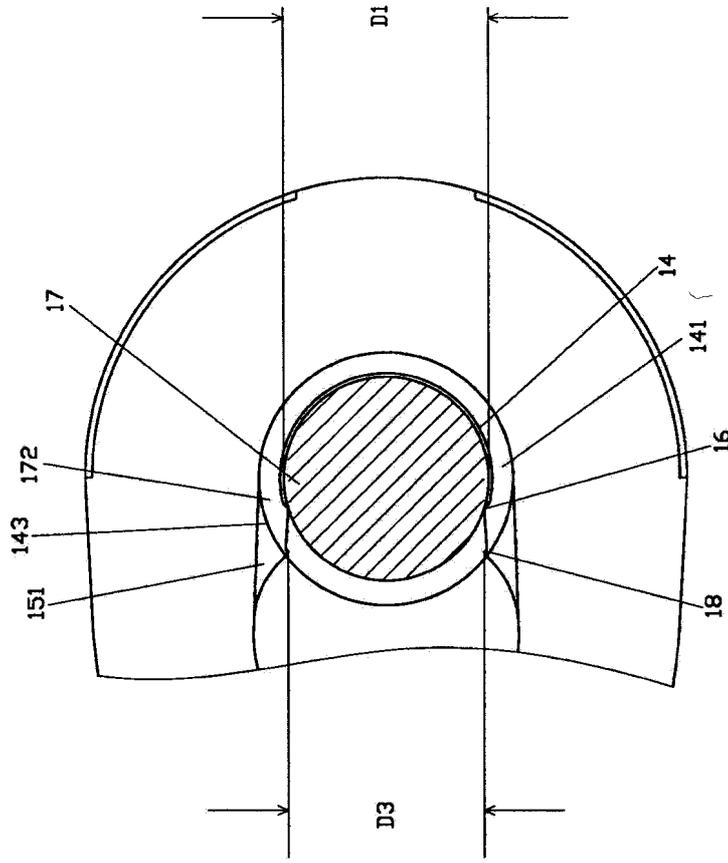
第六圖



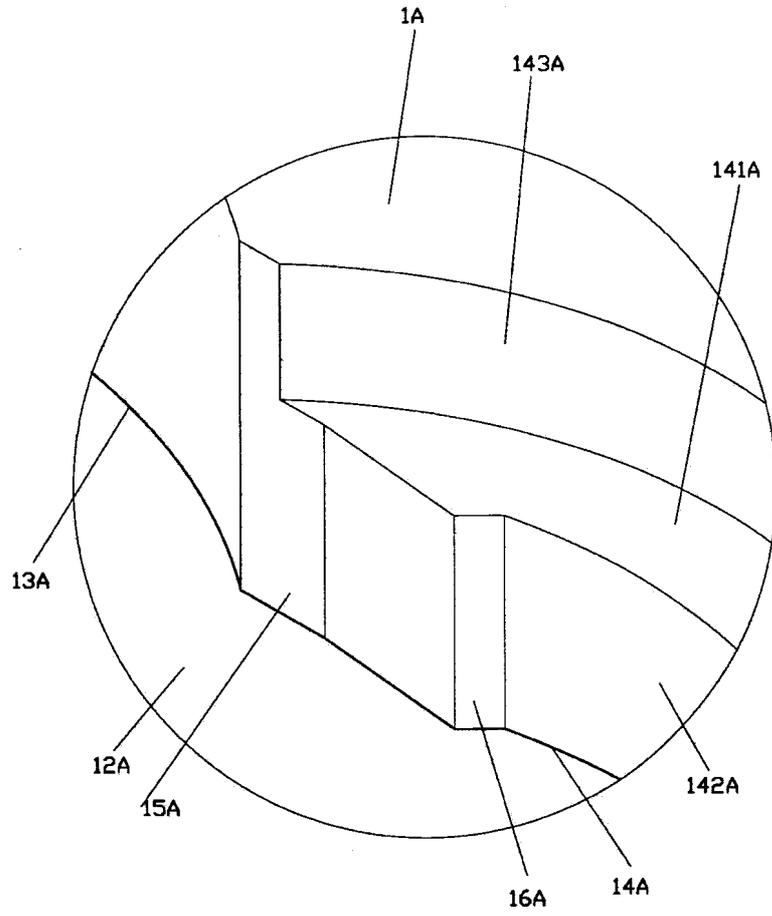
G - G
第七圖



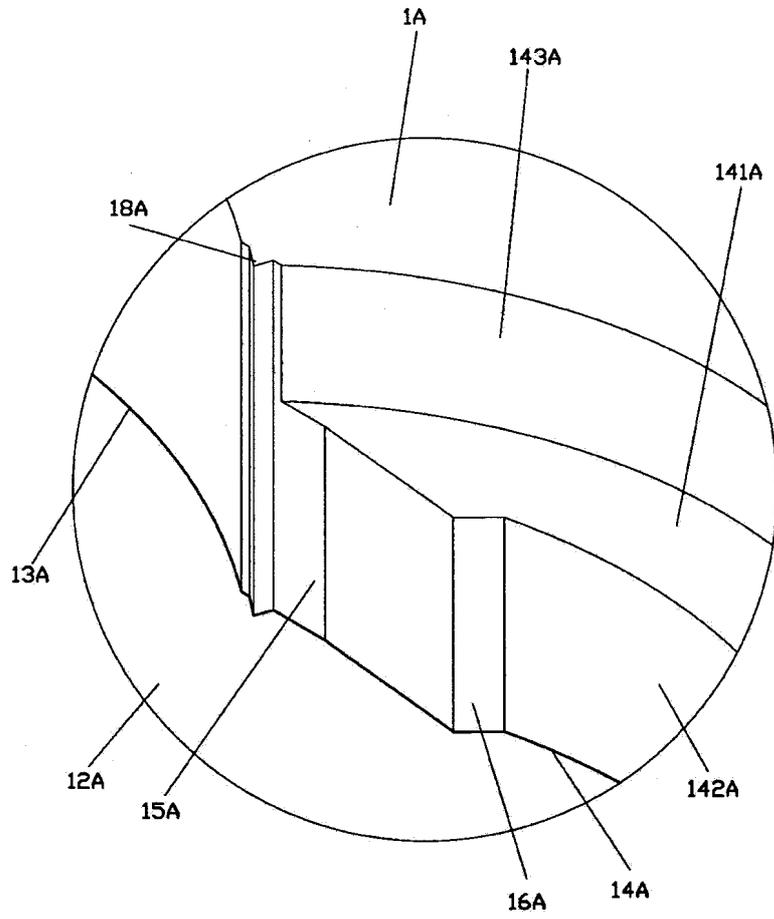
第八圖



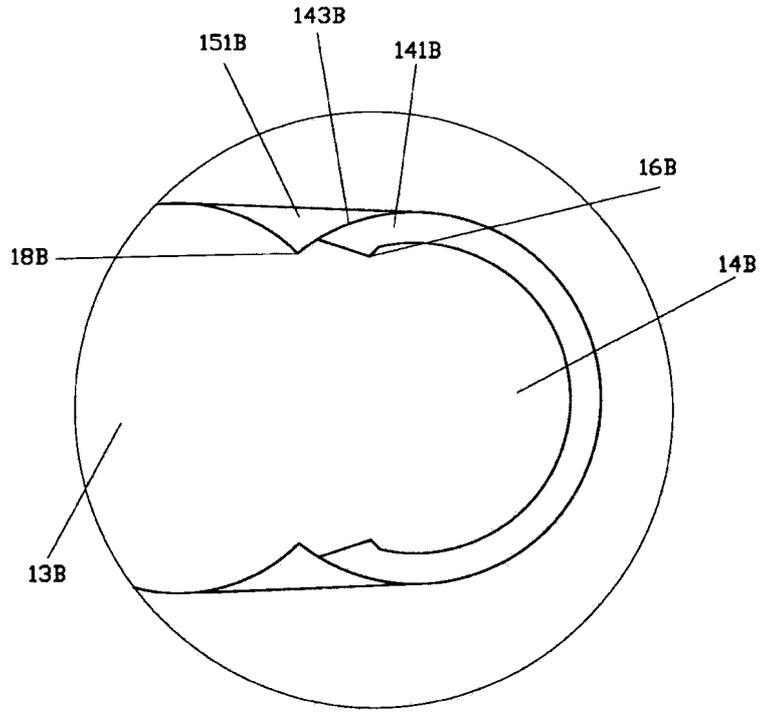
第九圖



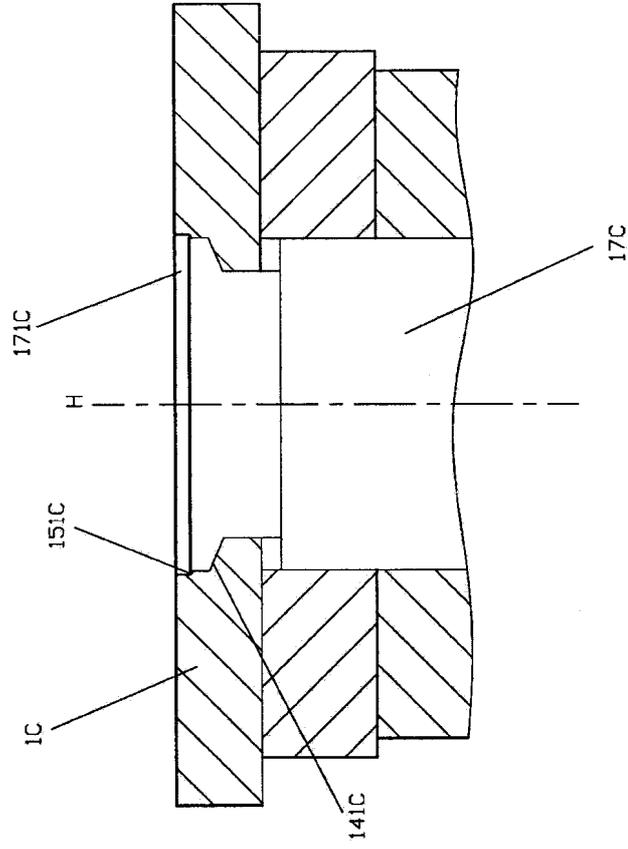
第十圖



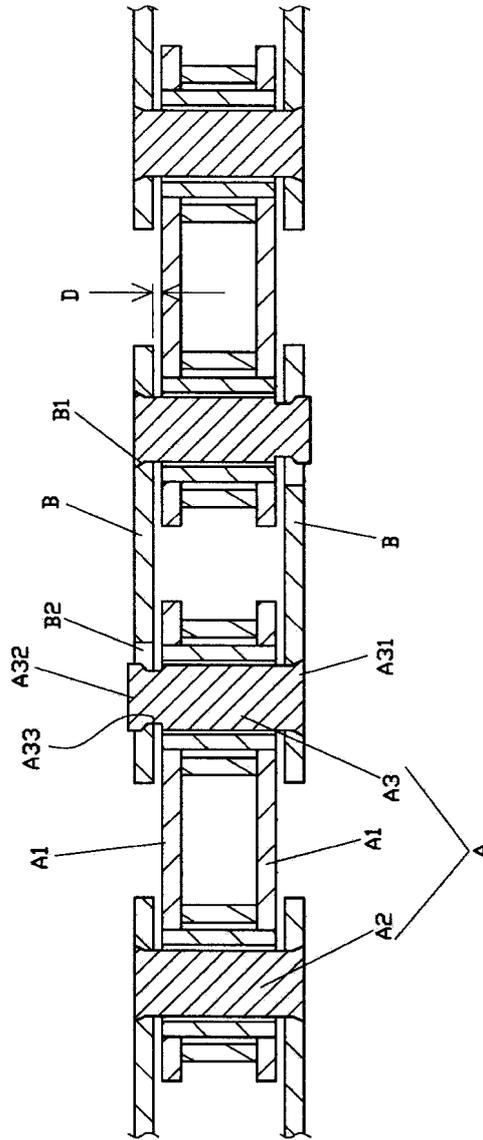
第十一圖



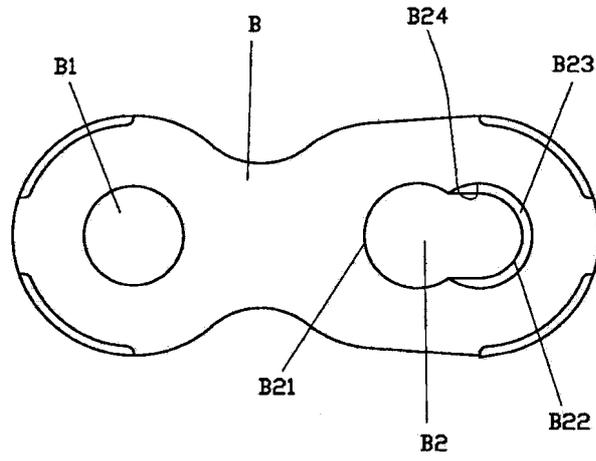
第十二圖



第十三圖



第十四圖



第十五圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1)	外鏈片	(11)	穿孔
(12)	卡入孔	(13)	大徑部
(14)	小徑部	(141)	扣合面
(142)	內緣面	(143)	阻擋面
(15)	壁面	(151)	平切面
(16)	第一卡掣塊	(17)	鏈軸
(171)	扣合部	(172)	頸部
(E)	係為第一卡掣塊之部份放大示意圖		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

Intellectual
Property
Office