

# 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：95114730 /

※ 申請日期：95.4.25

※IPC 分類：F16G15/4

## 一、發明名稱：(中文/英文)

鏈條之鏈片

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

桂盟企業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

吳能家

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(712)台南縣新化鎮中山路 41 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳瑞章

國 籍：(中文/英文)

中華民國

#### 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：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

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。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種鏈條之鏈片，特別是指一種依安裝位置不同，可以成為鏈條的外鏈片、內鏈片或者接頭鏈片的鏈片。

### 【先前技術】

參閱圖 1，一般的鏈條通常包含數個串接單元 7，以及一個將兩個相鄰之串接單元 7 串接起來的接頭組 8，其中，每一串接單元 7 皆包括二個內外間隔之內鏈片 71、一個連接該等內鏈片 71 的襯套 70、二設置在該等內鏈片 71 之外側的外鏈片 72、一設置在內鏈片 71 之間的鏈滾 73，以及一穿過襯套 70 而與外鏈片 72 組裝在一起的鏈軸 74，所述接頭組 8 通常包括兩支接軸 81，以及兩片功能類似外鏈片 72，但是更具有扣合該等接軸 81 之功能的接頭鏈片 82，所述接軸 81 皆包括間隔之一扣合部 811、一固定部 812 以及一靠近扣合部 811 且直徑較小之頸部 813，而接頭鏈片 82 皆包括一穿孔 821，以及一與穿孔 821 左右間隔的扣合孔 822，該扣合孔 822 具有一可讓扣合部 811 穿伸之大徑部以及一與大徑部鄰接並且寬度小於扣合部 811 之小徑部，且該小徑部之寬度大於接軸 81 之頸部 813。

組裝時，接軸 81 之扣合部 811 必須先伸入扣合孔 822 之大徑部，並突出鏈片 82 之一外側面 823，再移往小徑部使頸部 813 伸入小徑部，而後再使扣合部 811 向內鏈片 71 的方向坐入在小徑部之一凹環 814 上，如此一來，鏈條組

裝完成後內鏈片 71 與鄰近的接頭鏈片 82 之間必定會產生一間隙  $d_1$ ，所以接軸 81 與接頭鏈片 82 間容易產生相對移動，當接軸 81 之扣合部 811 移動突出於接頭鏈片 82 之一外側面 823 的位置時，一旦接軸 81 此時又受到朝穿孔 821 方向之外力，接軸 81 即會如箭頭所示朝穿孔 821 方向移動而脫落，故使用此種鏈條將有安全上的疑慮。

同樣地，為了在組裝後該等元件可以順暢轉動，內鏈片 71 與鄰近的外鏈片 72 間在組裝完成後亦會有間隙產生，存在於內、外鏈片 71、72 間間隙，則是造成鏈條之各個串接單元 7 容易左右移位，由於串接單元 7 上的內鏈片 71 與外鏈片 72 間的空隙較大，因此，在各個串接單元 7 左右移位的過程中會產生較大的碰撞及碰撞噪音。

## 【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種鏈條之鏈片，上述鏈片可以和相鄰之另一鏈片更接近，以減少彼此間間隙而可提高使用安全性，並降低鏈片間的碰撞力及碰撞噪音。

於是，本發明鏈條之鏈片將因其安裝位置不同可為鏈條之外鏈片、內鏈片或接頭鏈片，包含：一本體以及一第一突翼。

該本體具有一個本體第一側面、一與該本體第一側面平行間隔之本體第二側面、一連接圍繞該等側面之外緣，並具有二個左右間隔且沿本體之長度方向設置的外側端之外周面。

該第一突翼是自本體之該等外側端中的其中之一沿長度方向向外突出，具有一個較本體第一側面突出的突翼第一側面。

當該鏈片安裝在鏈條上並和鏈條上的另一鏈片相鄰近時，前述之突翼第一側面是比本體第一側面更鄰近所述鏈片，藉此縮小鏈條上相鄰鏈片間の間隙，以降低鏈片彼此之間互相碰撞的力量，同時降低鏈條運轉時的碰撞噪音。

## 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之二個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 2、3，一般鏈條在設計上通常包含數個相互串接的串接單元 6，以及一個將兩個相鄰串接單元 6 串接起來的接頭組 4，每個串接單元 6 通常包括兩片內外間隔之內鏈片 61、兩片分別位在內鏈片 61 外側之外鏈片 62，以及一支串接該等鏈片 61、62 的鏈軸 63，而該接頭組 4 通常包括兩支接軸 5，以及兩片功能類似外鏈片 62 但具有扣合該等接軸 5 之功能的接頭鏈片，而本發明鏈片 1 之第一佳實施例可以是鏈條的內鏈片 61、外鏈片 62 或者是接頭組 4 的接頭鏈片，在本實施例中將以接頭鏈片作說明，而上述每支接軸 5 皆包括一鄰近端緣的固定部 51、一與固定部 51 間隔之扣合部 52，以及一鄰近該扣合部 52 且徑向內凹的頸部

53。

本實施例之鏈片 1 包含一個呈 8 字形的本體 2，以及左右間隔並沿著本體 2 之長度方向突出的一第一突翼 3 及一第二突翼 3'。

該本體 2 具有一個朝向內側的內鏈片 61 的本體第一側面 21、一平行間隔的本體第二側面 22、一連接圍繞該等側面 21、22 之外緣的外周面 23、一貫穿該等側面 21、22 的穿孔 24，以及一個貫穿該等側面 21、22 並界定出一與該穿孔 24 左右間隔之扣合孔 26 的環繞面 25、一自本體第二側面 22 朝本體第一側面 21 凹陷的橋接凹緣 27，以及一自環繞面 25 遠離穿孔 24 之一側朝穿孔 24 方向突出的突緣 28。

其中該外周面 23 具有二個沿本體 2 之長度方向左右間隔設置的圓弧形外側端 231，以及二連接該等外側端 231 的收束端 232。該環繞面 25 具有一鄰近穿孔 24 的圓弧形安裝部 251，以及一遠離穿孔 24 的圓弧形定位部 252，該定位部具有兩個定位端 253 (見圖 6)，且該等定位端 253 之間的距離小於接軸 5 之扣合部 52 的直徑。

該橋接凹緣 27 具有一向外弧曲地連接在環繞面 25 之安裝部 251 與定位部 252 間的橋接面 271，以及一設在橋接面 271 鄰近該本體第一側面 21 之一側的滑面 272，且該滑面 272 是較上述突緣 28 鄰近本體第二側面 22 而與突緣 28 有一高度差。藉由設置橋接凹緣 27 與環繞面 25 可以使本發明在組裝時該等接軸 5 得以順利安裝定位，由於其非本

發明之改良重點，故不詳細說明。

本實施例的第一及第二突翼 3、3' 是各別自該本體 2 之外側端 231 沿長度方向向外突出，且厚度與本體 2 相同，每個突翼 3、3' 皆具有一個朝向內鏈片 61 的突翼第一側面 31、31'，以及一平行間隔設置的突翼第二側面 32、32'，所述突翼第一側面 31、31' 與內鏈片 61 的距離小於該本體第一側面 21 與內鏈片 61 的距離，在本實施例中，該等突翼第一側面 31、31' 是與內鏈片 61 非常鄰近。而突翼第二側面 32、32' 是與本體第二側面 22 有一高度差，在實施時，該等突翼第二側面 32、32' 亦可與該本體第二側面 22 平齊設置。

參閱圖 4、5、6 本發明在組裝時，首先將該等接軸 5 之固定部 51 分別鉚合在其中一片鏈片 1 的穿孔 24 中，接著將鏈片 1 與內鏈片 61 之長度方向互相垂直地擺放，再將接軸 5 之扣合部 52 通過內鏈片 61 而往鏈片 1 的扣合孔 26 插入，並使接軸 5 之扣合部 52 高於鏈片 1 之滑面 272，接著使該等接軸 5 朝相反方向移動，使接軸 5 之扣合部 52 經由橋接面 271 移動至鏈片 1 之定位部 252，而至如圖 6 所示位置。

需要說明的是，上述接軸 5 之扣合部 52 必需高於滑面 272 之目的，是為了使接軸 5 之扣合部 52 得已經由橋接面 271 朝安裝部 252 移動，而因為接軸 5 之扣合部 52 要高於滑面 272，所以組裝時必須使鏈片 1、61 互相垂直擺放，讓內鏈片 61 與鏈片 1 之該等突翼 3、3' 錯開，避免內鏈片 61

直接與向內突出之突翼第一側面 31、31'抵接，如此將造成組裝的不便。當內鏈片 61 與該等突翼 3、3'錯開後，此時內鏈片 61 得以貼近本體第一側面 21，才能讓接軸 5 之扣合部 52 突出於滑面 272。

參閱圖 2、6、7，再依圖 6 中箭頭方向擺動相鄰的串接單元 6，使該等串接單元 6 之鏈片 61 與本發明的鏈片 1 沿長度方向平行設置，即如圖 2、7 所示完成組裝。

組裝完成後，鏈片 1 之該等突翼第一側面 31、31'是和內鏈片 61 極為鄰近，所以當鏈條使用在自行車時，即使鏈片 1 與內鏈片 61 因為自行車行進而震動，由於突翼第一側面 31、31'與相鄰的內鏈片 61 幾乎抵接，故有效減少鏈片 1、61 間間隙，所以接軸 5 與鏈片 1 間即使有相對移動，其可移動的範圍較小，故移動時接軸 5 之扣合部 52 也不至於突出於鏈片 1 之滑面 272，而衍生接軸 5 朝穿孔 24 方向移動脫落之缺失，故確實可以提高使用安全性。另一方面，鏈片 1、61 在間隙中來回震動的範圍縮小而降低彼此的碰撞力量，故可減少鏈條在傳動時的噪音。

此外，本發明亦可僅設置一個突翼 3(3')，即可使其組裝後與內側鏈片 61 幾乎抵接而減少間隙，且在實施時，突翼第一側面 31、31'不一定要抵接到內鏈片 61，只要突翼第一側面 31、31'較該本體第一側面 21 鄰近內鏈片 61，即可減少鏈片 1、61 在組裝後產生的間隙，以提高使用安全性並降低碰撞噪音。

參閱圖 8，本發明鏈片 1 之一第二較佳實施例係應用在

內鏈片上，該內鏈片是兩片一組地內外間隔設置，並藉由鏈軸 63 來與兩片外鏈片 62 組裝在一起，所述鏈片 1 亦包含一本體 2，以及二左右間隔設置的突翼 3、3'，該本體 2 之一本體第一側面 21 是朝向外鏈片 62，而該等突翼 3、3' 之突翼第一側面 31、31' 亦朝向外鏈片 62，且突翼第一側面 31、31' 與外鏈片 62 的距離小於該本體第一側面 21 與外鏈片 62 的距離，藉由內鏈片設置該等突翼 3、3'，可以達到縮小鏈片間隙、降低碰撞力及碰撞噪音之功效。

此外，亦可於外鏈片 62 上設置突翼來減少與內鏈片 61 間隙，當外鏈片 62 設置突翼時，其形態是與接頭鏈片之設置方式相同。

由以上說明可知，本發明之精神係藉由該等突翼第一側面 3、31' 較本體第一側面 21 靠近另一鏈片，以減少鏈片間隙，同時可以提高使用安全性、降低鏈片間的碰撞力及碰撞噪音。所以本發明之改良，確實可以廣泛應用在內鏈片、外鏈片或接頭鏈片上。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

## 【圖式簡單說明】

圖 1 是一條鏈條的局部組合剖視圖，顯示一種習知鏈片與其他元件的結合關係；

圖 2 是一條鏈條的局部組合剖視圖，顯示本發明鏈片

之一第一較佳實施例與其他元件的結合關係；

圖 3 是該第一較佳實施例的一立體圖；

圖 4 是一剖視分解圖，顯示該第一較佳實施例與鏈條之其他元件的組裝方式；

圖 5 是一剖視圖，顯示二支接軸之扣合部分別穿設至該第一較佳實施例之一扣合孔中；

圖 6 是一結合關係示意圖，顯示該第一較佳實施例與二串接單元之長度方向互相垂直；

圖 7 是一結合關係示意圖，顯示該第一較佳實施例與該等串接單元之長度方向互相平行；及

圖 8 是一條鏈條的局部組合剖視圖，顯示本發明鏈片之一第二較佳實施例。

## 【主要元件符號說明】

1·····鏈片	28·····突緣
2·····本體	3·····第一突翼
21·····本體第一側面	31·····突翼第一側面
22·····本體第二側面	32·····突翼第二側面
23·····外周面	3'·····第二突翼
231·····外側端	31'·····突翼第一側面
232·····收束端	32'·····突翼第二側面
24·····穿孔	4·····接頭組
25·····環繞面	5·····接軸
251·····安裝部	51·····固定部
252·····定位部	52·····扣合部
253·····定位端	53·····頸部
26·····扣合孔	6·····串接單元
27·····橋接凹緣	61·····內鏈片
271·····橋接面	62·····外鏈片
272·····滑面	63·····鏈軸

### 五、中文發明摘要：

一種鏈條之鏈片，將因其安裝位置不同可為鏈條之外鏈片、內鏈片或接頭鏈片，包含：一本體以及一個第一突翼，該本體具有間隔之一個本體第一側面、一個本體第二側面，以及二個左右間隔並且連接該等側面部份外周緣的外側端。該第一突翼是自其中一個外側端突出，並且具有一個突翼第一側面。本發明之鏈片與鏈條之另一鏈片組裝完成後，藉由該突翼第一側面是比該本體第一側面更鄰近所述另一鏈片，可以減少鏈片之間的間隙，以縮小鏈片受到震動時來回擺動的空間，故具有增加使用安全性、降低鏈片間的碰撞力以及碰撞噪音等優點。

### 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種鏈條之鏈片，與鏈條之另一鏈片內外間隔設置，包含：

一本體，具有一朝向另一鏈片的本體第一側面、一與本體第一側面間隔之本體第二側面、一連接圍繞該等本體第一、二側面之外緣並具有二個左右間隔且沿本體之長度方向設置的外側端之外周面；及

一第一突翼，自本體之該等外側端的其中之一沿長度方向向外突出，並且具有一個朝向另一鏈片的突翼第一側面，所述突翼第一側面與另一鏈片的距離是小於本體第一側面與另一鏈片的距離。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之鏈條之鏈片，更包含一與該第一突翼間隔並且自本體之該等外側端的其中之一沿長度方向向外突出的第二突翼，該第二突翼亦具有一個突翼第一側面。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之鏈條之鏈片，其中，該等第一、二突翼皆更具有一個與突翼第一側面間隔之突翼第二側面。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之鏈條之鏈片，其中，該等第一、二突翼之突翼第二側面與本體第二側面有一高度差。
5. 依據申請專利範圍第 3 項所述之鏈條之鏈片，其中，該等突翼第二側面是與該本體第二側面平齊設置。
6. 依據申請專利範圍第 1 至 5 項中的任一項所述之鏈條之

鏈片，其中，該本體更包含一個貫穿該等本體第一、二側面並界定出一扣合孔的環繞面，該環繞面具有一安裝部以及一定位部。

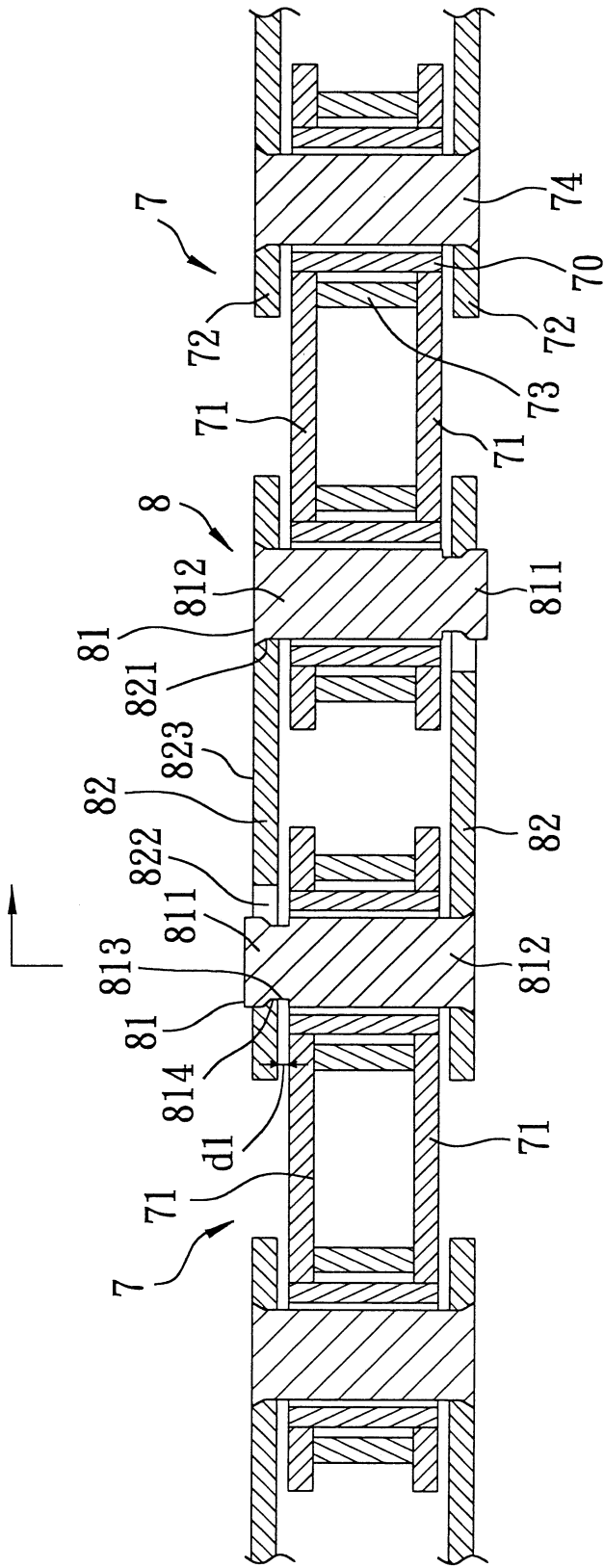


圖1

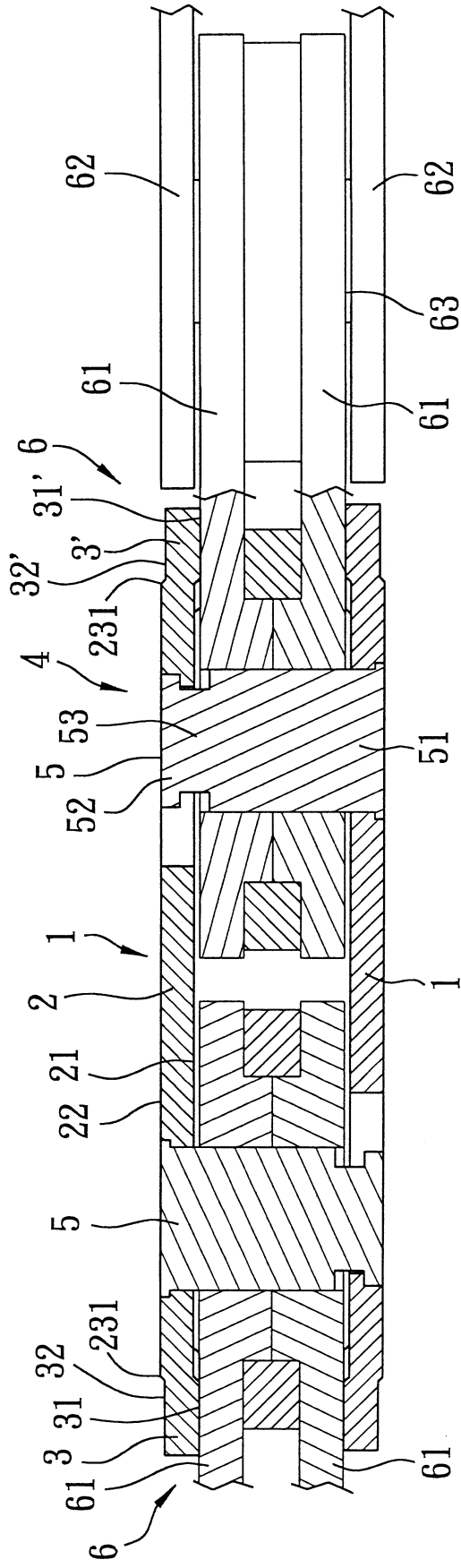


圖2

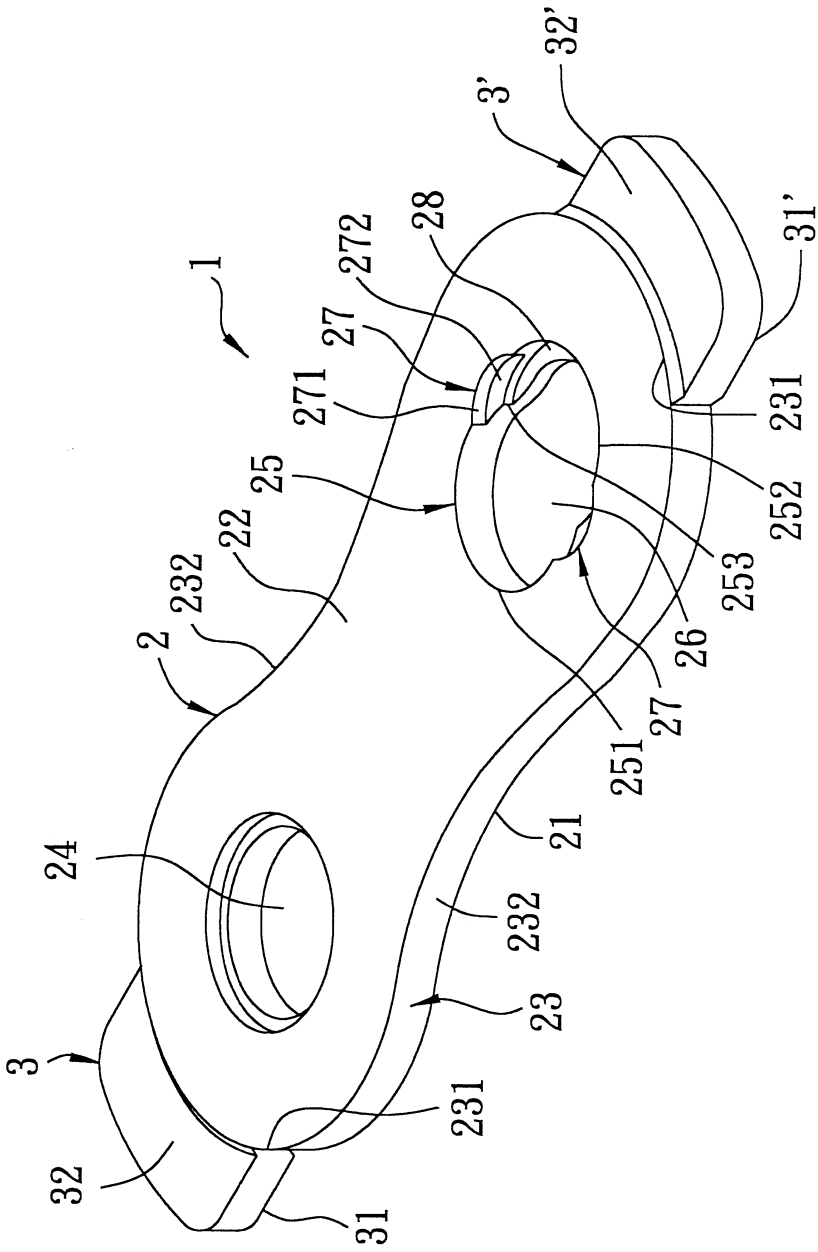


圖3



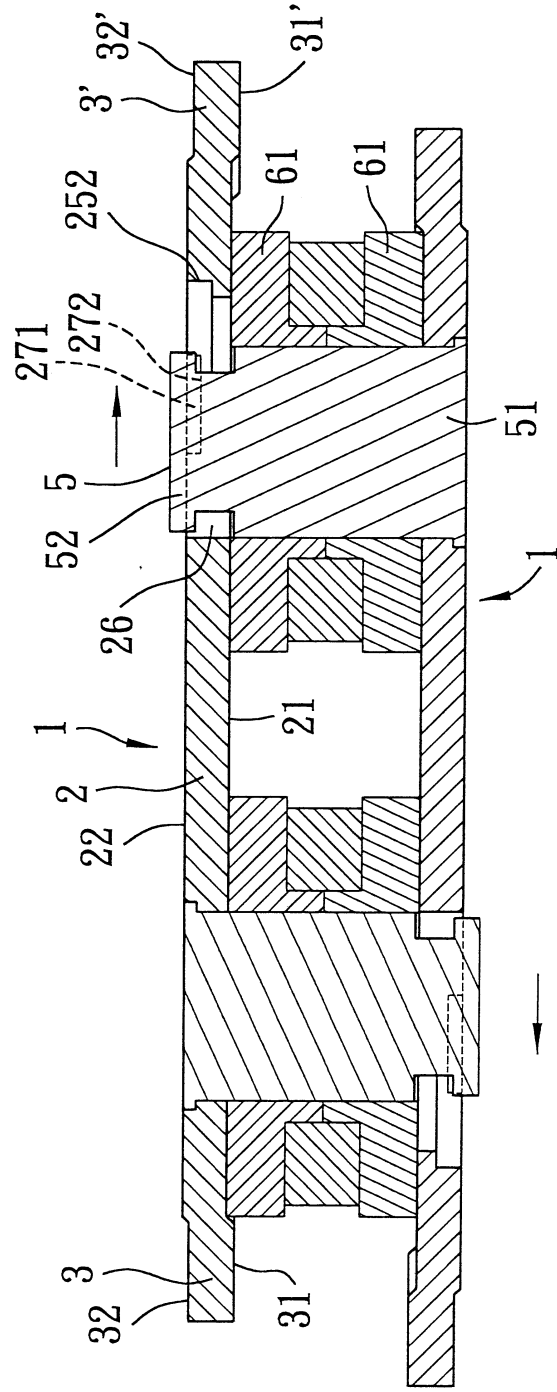


圖5

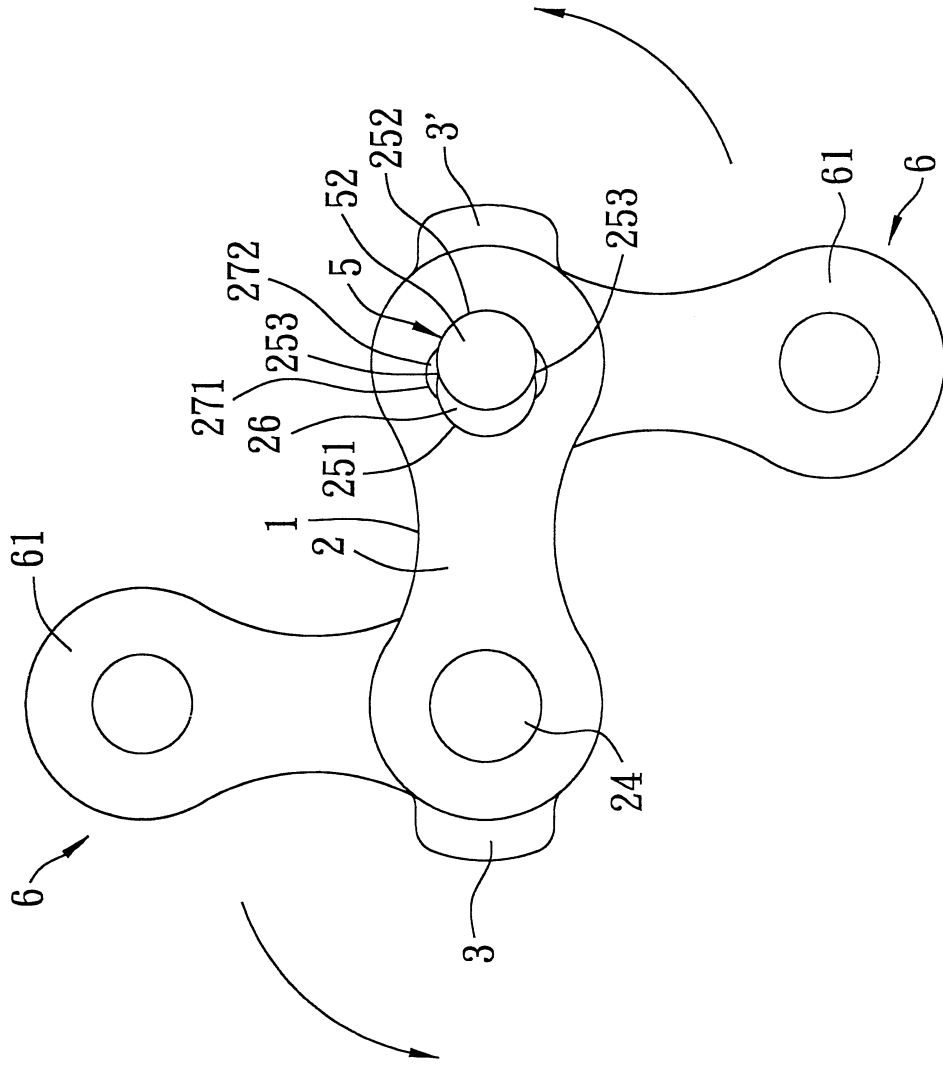


圖6

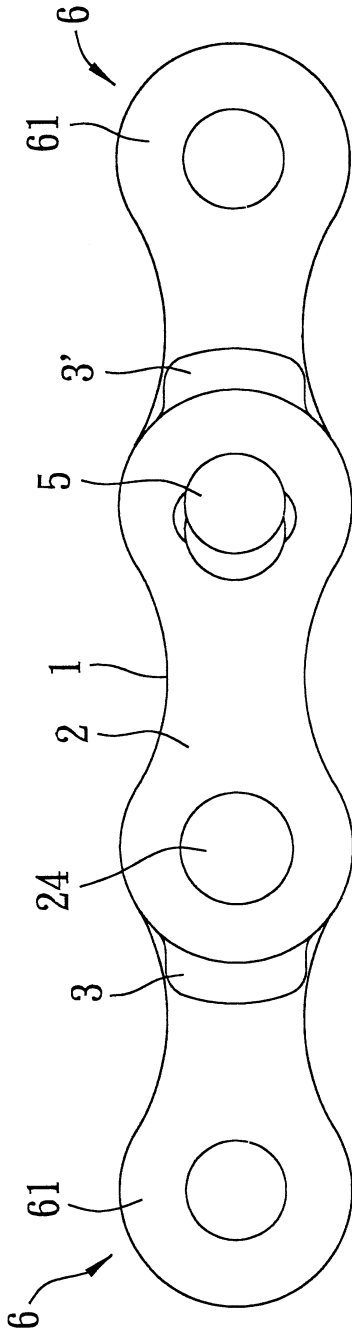


圖7

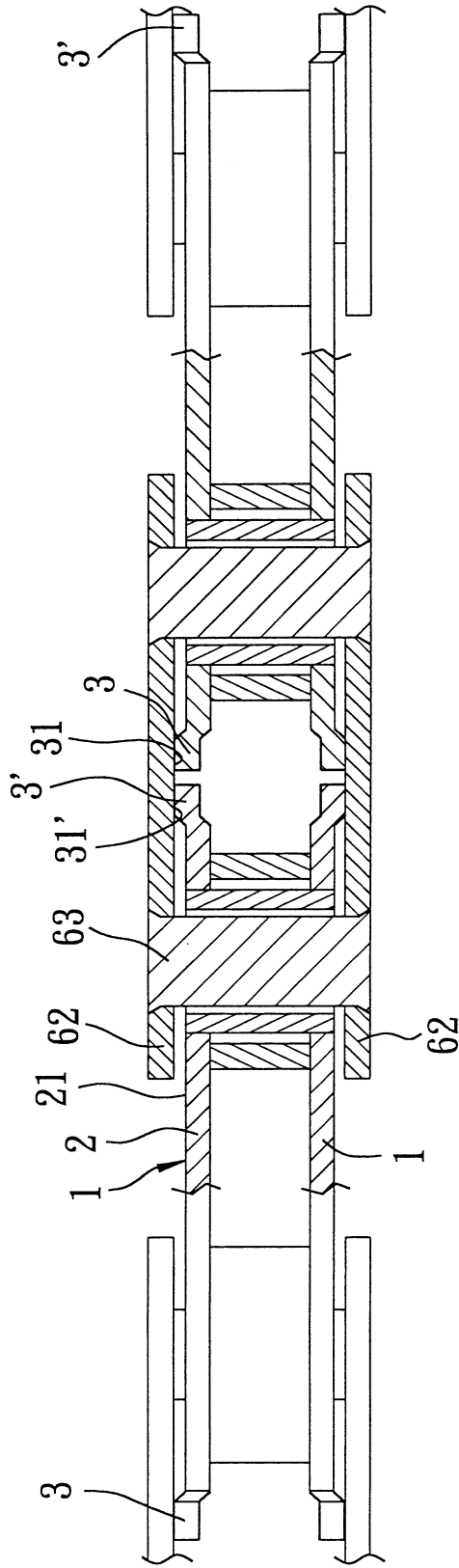


圖8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 2 )圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1·····鏈片	32'·····突翼第二側面
2·····本體	4·····接頭組
21·····本體第一側面	5·····接軸
22·····本體第二側面	51·····固定部
231·····外側端	52·····扣合部
3·····第一突翼	53·····頸部
31·····突翼第一側面	6·····串接單元
32·····突翼第二側面	61·····內鏈片
3'·····第二突翼	62·····外鏈片
31'·····突翼第一側面	63·····鏈軸

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：