

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：**97107048**

※申請日期：**97.1.18**

※IPC 分類：**B62L 1/00 (2006.01)**

一、發明名稱：(中文/英文)

自行車煞車夾器之複合材料複位元件結構

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

邱長塤/林明德

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大雅鄉中山北路 169 巷 23 弄 5 號/桃園縣龜山鄉民生北路一段 166 巷 36 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

邱長塤/林明德

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】

本發明係有關一種自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，尤指一種以複合材料製成之輕量級煞車復位元件結構。

【先前技術】

一般使用於自行車等之煞車裝置9，如第6圖，其具有二可相互夾掣之夾臂9 1、9 2，且於其中之一夾臂藉由一接合件9 3樞設另一夾臂，並於鄰近該接合件9 3接合其中之一夾臂處，設置一扭力彈簧9 4之一端，於扭力彈簧9 4另一端則靠抵於其中一夾臂9 2，且該扭力彈簧9 4靠抵於夾臂處，得有一膠套9 5限位，以防止扭力彈簧9 4鬆脫。

使用上，係利用設於中間之樞接件9 6，將整組之煞車裝置9結合於自行車之前叉或車架，並於該二夾臂9 1、9 2分別之一端連接一煞車線(圖中未示)。當煞車時，是藉由煞車線控制各該夾臂9 1、9 2，使之同時向內夾合，此時，該扭力彈簧9 4即可發揮作用，以抵頂其中之一夾臂9 2，以分離該二夾臂以保持二夾臂之間距。

承上述之煞車結構，其主要是靠扭力彈簧產生復位作用，然而其整體之架構，主要係以鋁材製成，其所具有之重量，易增加自行車之行駛負擔；再來，其所使用之扭力彈簧不易組裝於夾臂上，且需使用多數個零件方能發揮其應有之功效，論究於零件之生產成本以及物料管理，即造

成極大的負擔。

【發明內容】

本發明之首要目的，在於解決上述的問題而提供一種自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，其係利用碳纖維此類之複合材料，以製成一具高剛性且一體成型之復位元件，用以取代傳統煞車結構之扭力彈簧，以達降低零件之複雜性及其生產成本。

本發明之次一目的，在於該煞車整體之結構，主要均利用碳纖維為底材，在不失其功能性之下可以使整體更加輕量化，以有效降低煞車結構之重量。

為達前述之目的，本發明係一種自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，復位元件係樞設於一第一夾臂及一第二夾臂，各夾臂分別具有一相向之煞車片裝設部，且該二夾臂各以一端連接一控制線而可牽動該二煞車片裝設部相對移動，其改良在於：

該復位元件以一端之一第一樞孔樞設於第一夾臂，且復位元件於該二煞車片裝設部間之中央線上具有一第二樞孔，第二樞孔並樞設於該第二夾臂，且該復位元件具有一體延伸且漸縮之一臂部，臂部末段並彎折形成一彈性部，彈性部側向並靠抵於第二夾臂具有之一阻擋部，而藉復位元件維持二煞車片裝設部間之間距。

本創作之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解；當然，本創作在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選

用之實施例，則於本說明書中，予以詳細闡述，且於附圖中展示其構造。

【實施方式】

本發明較佳之實施例，請參閱第 1 圖至第 5 圖，圖中揭示者均為本創作所選用之較佳實施例，在此僅供說明之用，於專利申請上並不拘限於此種結構。

首先見第 1 圖及第 3 圖，係表示自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，主要由碳纖維為底材製成，以供樞設於自行車，其結構係包括有一第一夾臂 1、一第二夾臂 2 以及一接合該二夾臂之復位元件 3。

該復位元件 3 一端具有一用以樞設於第一夾臂 1 之第一樞孔 3 1，另其位於二煞車片裝設部 1 1、2 1 間之中央線上具有一第二樞孔 3 2，第二樞孔 3 2 並樞設於該第二夾臂 2。

該二煞車片裝設部 1 1、2 1 係分別位於第一夾臂 1 與第二夾臂 2 縱向延伸成相對稱之一端，且第一夾臂 1 及第二夾臂 2 並分別於其另一端可供連接一控制線（圖中未示）而牽動該二煞車片裝設部 1 1、2 1 相對移動。

該復位元件 3 具有一體延伸且漸縮之一臂部 3 3，臂部 3 3 末段並彎折形成一彈性部 3 4，彈性部 3 4 側向並靠抵於第二夾臂 2 具有之一阻擋部 2 2，以供該阻擋部 2 2 抵制於該彈性部 3 4 時，可使該彈性部 3 4 產生彈力，而藉復位元件 3 維持二煞車片裝設部 1 1、2 1 間之間距。

其中，該復位元件係可利用碳纖維、玻璃纖維、克維

拉纖維其中之一者或混合其中二種以上之材料所製成。

如第4圖及第5圖，表示為煞車結構於常態下以及受力夾合時之動作示意圖，正常情況下是利用該第二夾臂2與該復位元件3第二樞孔32之樞接處接設於自行車(圖未示)。

另外，當煞車操作時，見第5圖，藉由煞車線(圖中未示)拉掣該二夾臂一端，並使該第一夾臂1以該復位元件3之第一樞孔31為軸，且該第二夾臂2是以前述第二樞孔32為軸，以使該二夾臂段1、2向內靠合。此時，該阻擋部22恰可抵頂前述復位元件3之彈性部34，進一步使該彈性部34產生撓曲，並使該彈性部34產生彈力。

接下來，當放鬆控制線時，亦即該二夾臂1、2不受到拘束，同時該抵頂於前述第二夾臂2阻擋部22之彈性部34，恰可藉由其內應力之作用而頂掣該阻擋部22，以驅使該二夾臂1、2得以開合，而可藉由該復位元件3使之回復常態以保持該二夾臂間之距離。

綜上所述，以藉由一體成型之復位元件，可樞設並連結該二夾臂，且該復位元件具備之彈性部，具有高剛性以及優異於一般金屬之耐疲勞性，可提供與一般彈簧相當之回復力，藉此復位元件可保持該二夾臂之間距，達到減少組裝步驟、輕量化之目的。

進一步說明，設為整體之造型，均以碳纖維為底材製成，可大量降低重量，使用上可增加自行車之行駛速度，

以達更舒適的操控性。

如上所揭示之實施例是用以說明本創作，而非用以拘限本創作，故舉凡數值之變更或等效元件之替換等仍應隸屬本創作之範疇，且由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者得以明瞭本創作確實可達成前述目的，均已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之組合立體圖；

第 2 圖係本發明之分解立體圖；

第 3 圖係本發明之復位元件示意圖；

第 4 圖係本發明之復位元件於常態下之示意圖；

第 5 圖係本發明夾持後，並使復位元件受力之動作示意圖；以及

第 6 圖係習用自行車煞車結構的立體圖。

【主要元件符號說明】

（習用部分）

煞車裝置 9

夾臂 9 1、9 2

接合件 9 3

扭力彈簧 9 4

膠套 9 5

樞接件 9 6

（本發明部分）

第一夾臂 1

裝設部 1 1

第二夾臂 2

裝設部 2 1

阻擋部 2 2

復位元件 3

第一樞孔 3 1

第二樞孔 3 2

臂部 3 3

彈性部 3 4

五、中文發明摘要：

一種自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，經由一第一夾臂、第二夾臂及接合該二夾臂之復位元件，其中之二夾臂可分別設置煞車片，且夾臂分別於其一端可供連接一控制線而掣動夾臂使之相對移動，於復位元件之一彈性部可靠抵於其中之一夾臂，並使其帶動另一夾臂而可開合各夾臂以保持各夾臂段之間距，如此之煞車結構，可降低零件之複雜性以及生產成本，並且使整體架構輕量化。

六、英文發明摘要：

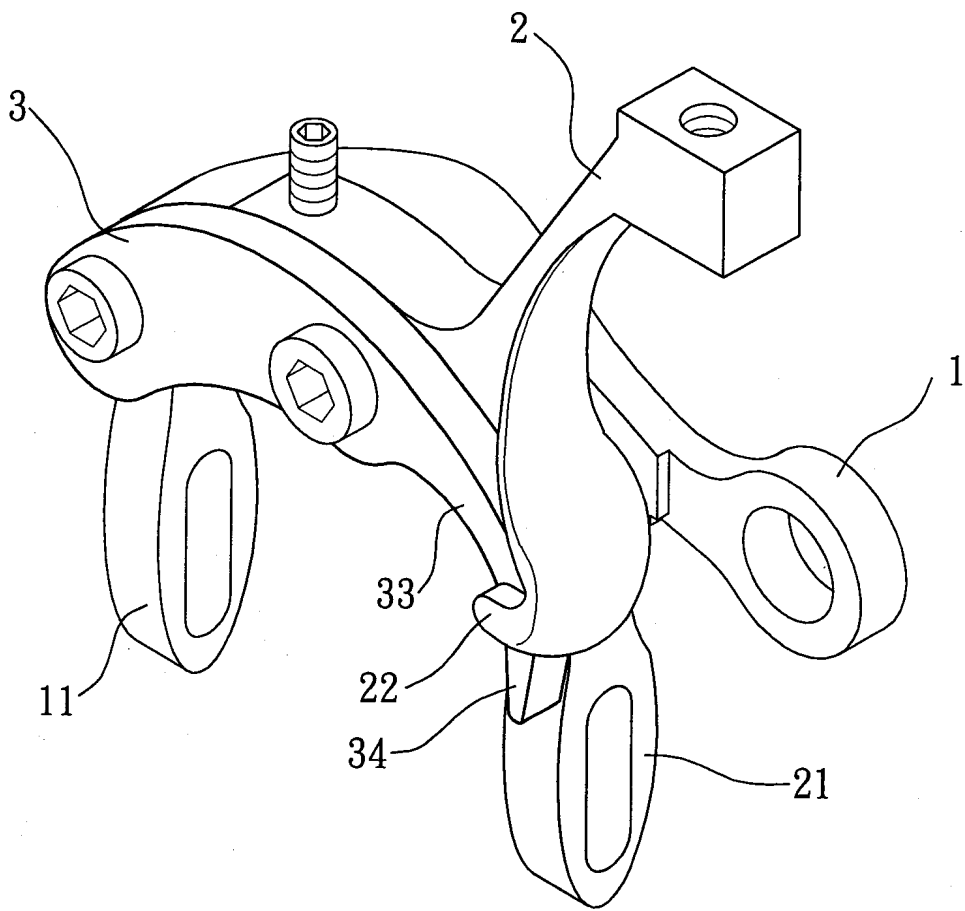
十、申請專利範圍：

- 1．一種自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，復位元件係樞設於一第一夾臂及一第二夾臂，各夾臂分別具有一相向之煞車片裝設部，且該二夾臂各以一端連接一控制線而可牽動該二煞車片裝設部相對移動，其改良在於：

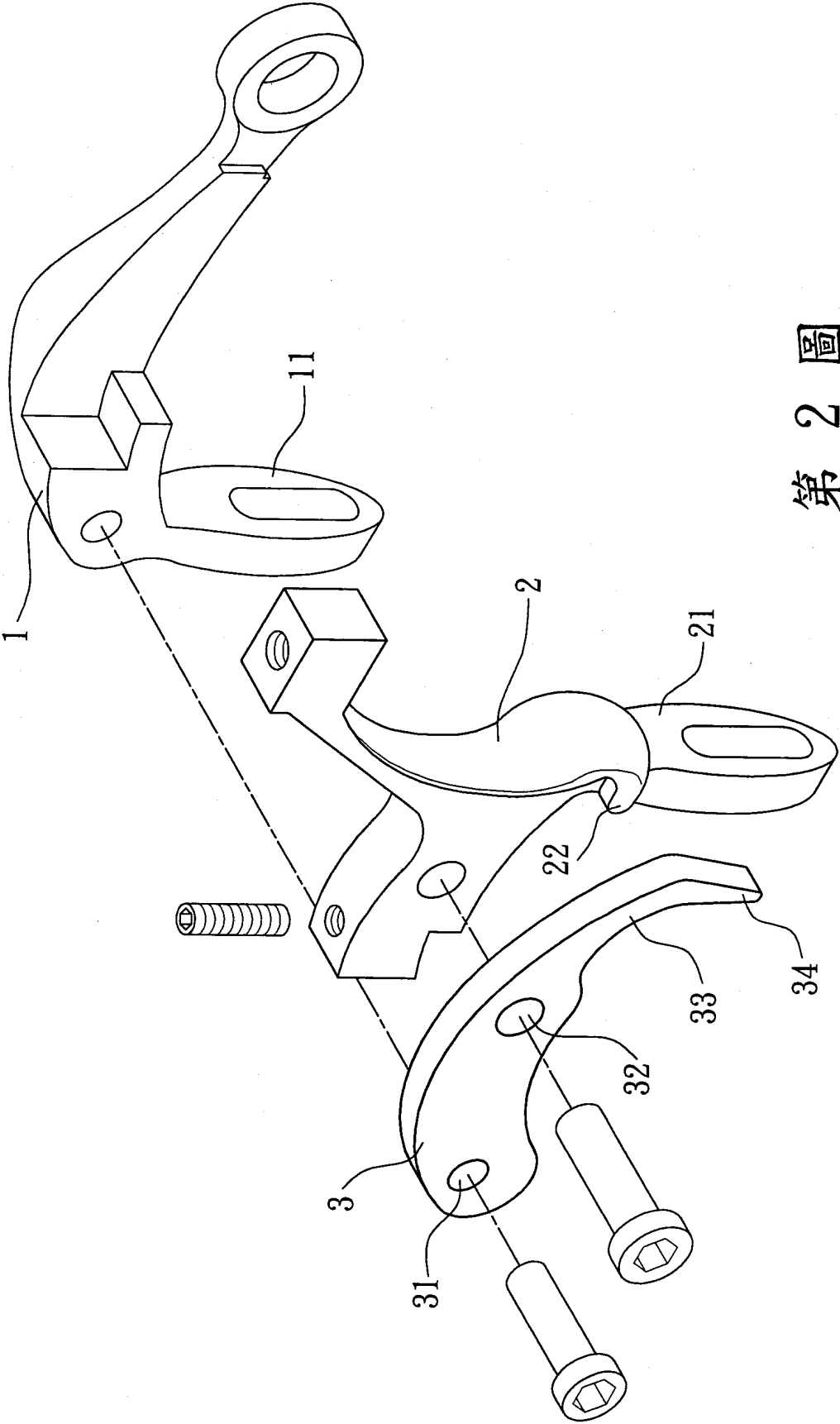
該復位元件以一端之一第一樞孔樞設於第一夾臂，且復位元件於該二煞車片裝設部間之中央線上具有一第二樞孔，第二樞孔並樞設於該第二夾臂，且該復位元件具有一體延伸且漸縮之一臂部，臂部末段並彎折形成一彈性部，彈性部側向並靠抵於第二夾臂具有一阻擋部，而藉復位元件維持二煞車片裝設部間之间距。

- 2．依申請專利範圍第1項所述之自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構，其中該復位元件係以碳纖維、玻璃纖維、克維拉纖維其中之一者或混合其中二種以上之材料所製成。

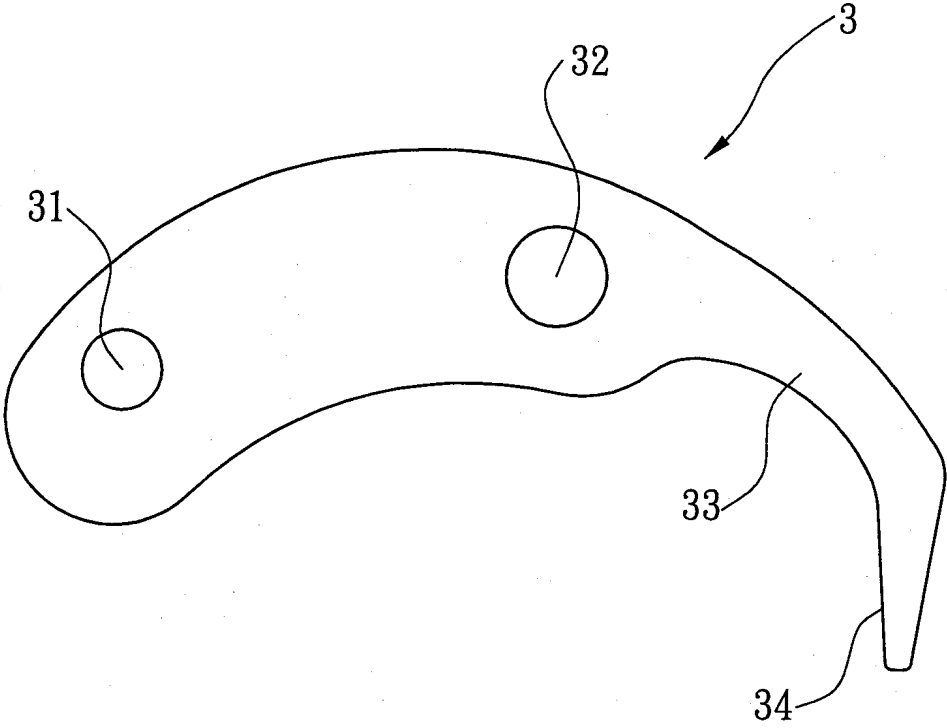
十一、圖式：



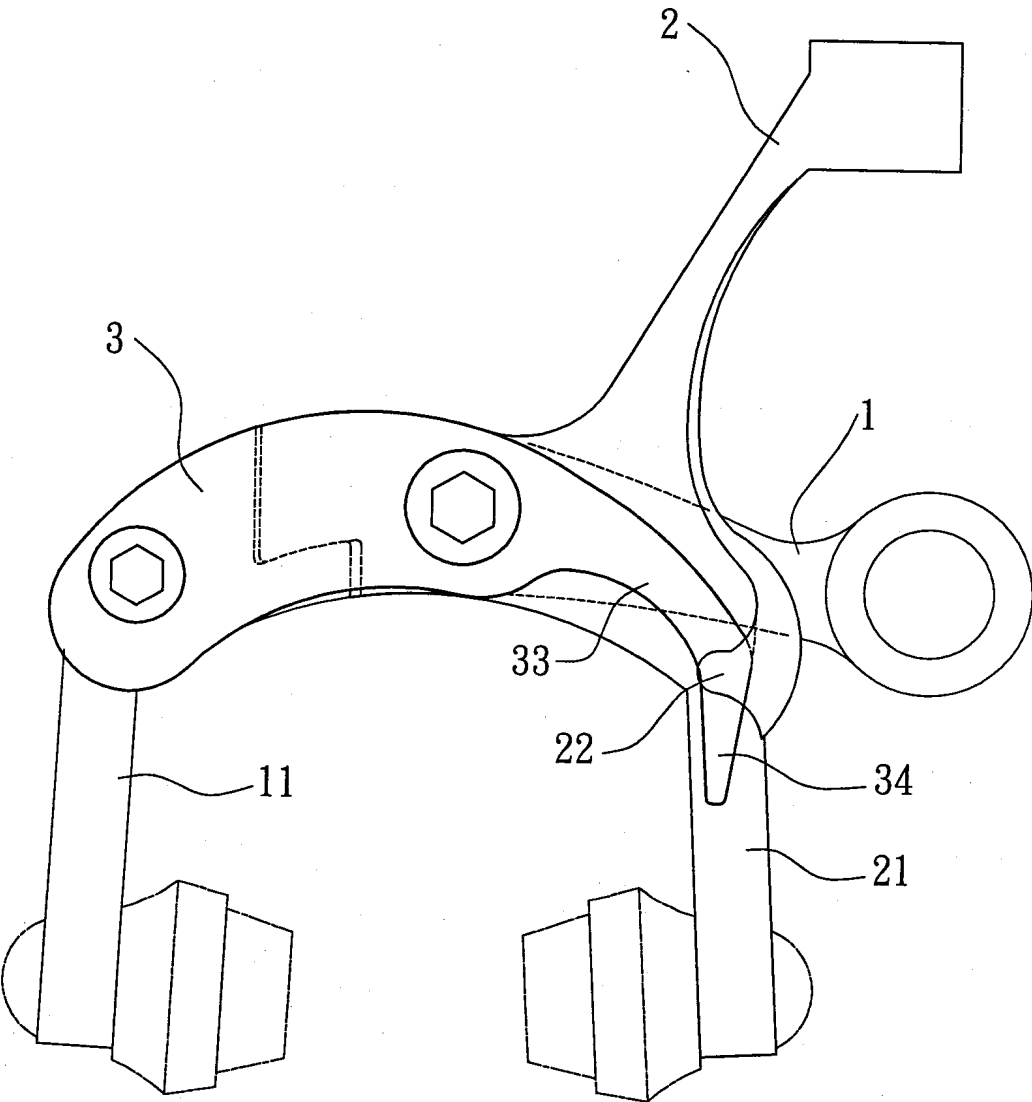
第 1 圖



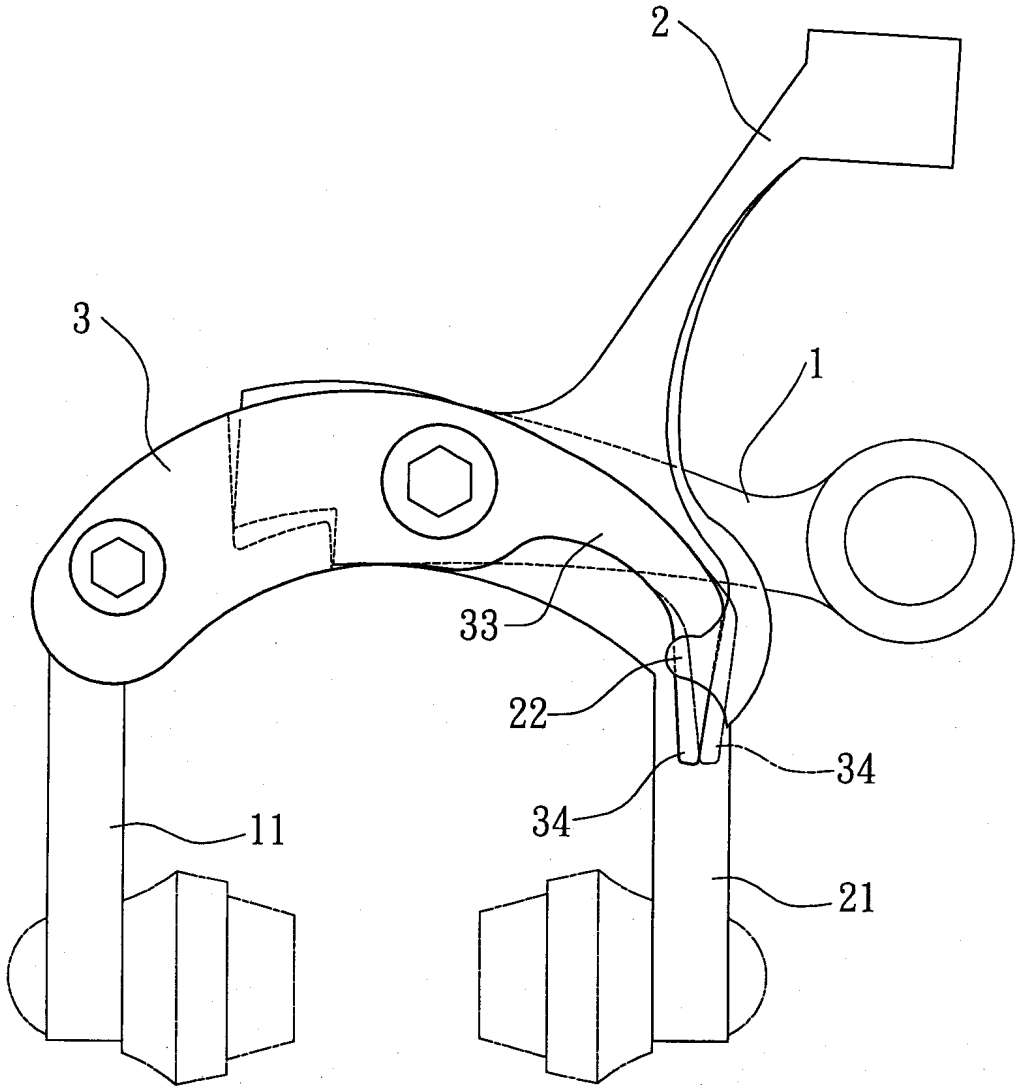
第 2 圖



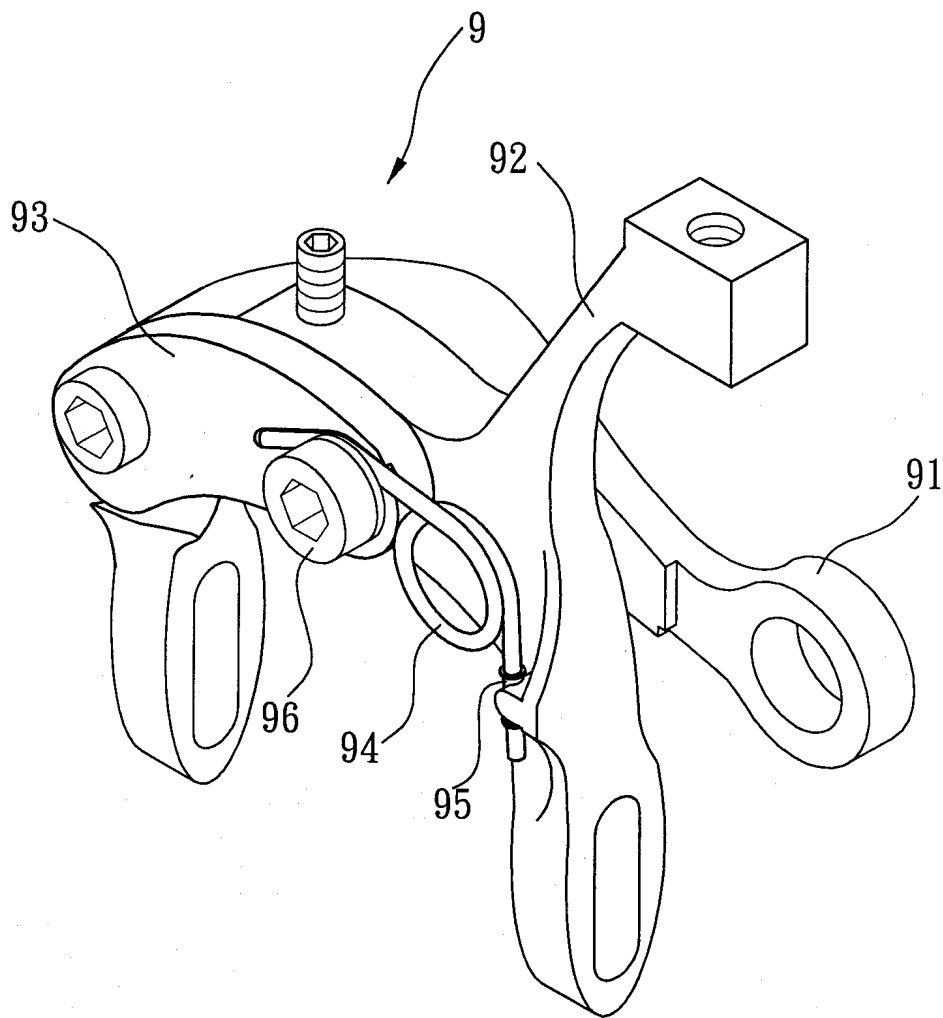
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

七、指定代表圖：

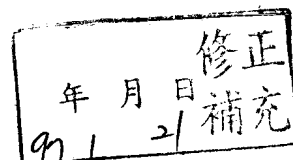
(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

第一夾臂 1	裝設部 1 1
第二夾臂 2	裝設部 2 1
阻擋部 2 2	復位元件 3
臂部 3 3	彈性部 3 4

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

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： 97107048

※ 申請日期：

※IPC 分類： B6>L 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

自行車煞車夾器之複合材料復位元件結構

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

邱長埧/林明德

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大雅鄉中山北路 169 巷 23 弄 5 號

桃園縣龜山鄉民生北路一段 166 巷 36 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

邱長埧/林明德

國 籍：(中文/英文)

中華民國