

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： 97136845

※ 申請日期： 97.09.25

※IPC 分類：

B62k 25/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有剛性避震效果的自行車

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

巨大機械工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

劉金標

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(437)台中縣大甲鎮順帆路 19 號

國籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

楊朝順

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】

申請日：2008年4月24日

申請案號：97115026

☐ 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自行車，特別是指一種具有剛性避震效果的自行車。

【先前技術】

參閱圖 1，以一種具有後避震器的自行車車架 1 為例，主要包含有一前車架 11、一後車架 12，及一避震器 13。該前車架 11 具有相互連接的一上管 111 與一下管 112、連接該上、下管 111、112 一端的一座管 113、連接該上、下管 111、112 另一端的一車頭管 114，及連接該座管 113 與該下管 112 的一五通管 115。該後車架 12 具有與該五通管 115 樞接的一後下叉組 121，及連接該後下叉組 121 與該座管 113 的一後上叉組 122。該避震器 13 是設置在該後上叉組 122 與該座管 11 間。

藉此，當該車架 1 受力時，該前車架 11 或後車架 12 會以該後下叉組 121 與該五通管 115 的軸樞中心旋動，使該避震器 13 受迫於該座管 113 與該後上叉組 122，在彈性伸縮的過程中吸收振幅，達到避震效果。

惟，由於該前車架 11 或後車架 12 會以該後下叉組 121 與該五通管 115 的軸樞中心旋動，因此，該前車架 11 與該後車架 12 會因為該樞軸部位增設的元件，導致整體重量增加，造成自行車性能的降低。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可以兼具有避震

效果、騎乘舒適性與輕量化的具有剛性避震效果的自行車。

於是，該具有剛性避震效果的自行車包含一前車架、一後車架，及一避震器。該前車架具有一上管、一下管、連接該上管與該下管一端的一車頭管、連接於該下管一後端的一管接部，及形成在該上、下管間的一連結部。該後車架是與該前車架鄰接，並具有一組後下叉，及一組後上叉，該組後下叉是分別以一第一端與該前車架的管接部固結，及以一第二端與該組後上叉的一第一端部連接。該避震器是連接該組後上叉一第二端部與該前車架的連結部。

本發明的功效是以無法旋動的後下叉，加強前、後車架的剛性，再配合該避震器的避震效果，減緩該前、後車架的抖振幅度，及提昇騎乘舒適性。

【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數較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、圖 3，本發明具有剛性避震效果的自行車的一第一較佳實施例包含：一前車架 2、一後車架 3，及一避震器 4。

該前車架 2 具有一上管 21、一下管 22、連接該上管 21 與該下管 22 一後端的一座管 23、連接該上管 21 與該下管 22 一前端的一車頭管 24，及形成在該座管 23 與該下管 22 間且沿一軸線 X 方向延伸的一管接部 25。該上管 21 具有形

成在一外表面的一連結部 211。該連結部 211 在本較佳實施例為一叉管段。該管接部 25 在本較佳實施例為一五通管。

該後車架 3 具有一組後下叉 31，及一組後上叉 32。該組後下叉 31 是分別以一第一端 311 與該前車架 2 的管接部 25 固結，及以一第二端 312 與該組後上叉 32 的一第一端部 321 連接。該組後上叉 32 在本較佳實施例是呈 Y 型，並分別具有反向於該第一端部 321 的一第二端部 322。該等第二端部 322 是匯結為一體，使該等第一端部 321 由該等第二端 322 部分又延伸且讓開該座管 23。

值得一提的是，該組後下叉 31 是與該管接部 25 固結而無法環繞該軸線 X 旋動，至於該組後下叉 31 與該管接部 25 的固結方式，可以是焊固、卡固、鎖固...等任何一種限止該組後下叉 32 旋動的方式。

該避震器 4 是連接該組後上叉 32 的第二端部 322 與該前車架 2 上管 21 的連結部 211。

由於該組後下叉 31 與該前車架 2 間為剛性結構體且無法旋動，因此，當該前、後車架 2、3 承受外力時，該前、後車架 2、3 會受迫於外力而產生材料變形，且作用於該避震器 4，使該避震器 4 在彈性伸縮的過程中吸收振幅，達到避震效果，藉此，不但可以減緩該前、後車架 2、3 的抖振幅度，且騎乘者也可以穩定的操控自行車，而不會有晃動的情形。

參閱圖 4，是本發明一第二較佳實施例，其與該第一較佳實施例大致相同，不同處在於：

該上管 21 的連結部 211 在本較佳實施例為一對凸耳，且與該避震器 4 連接。藉此，當該前、後車架 2、3 承受外力而作用於該避震器 4 時，該避震器 4 同樣可以在彈性伸縮的過程中吸收振幅，達到避震效果。

參閱圖 5，是本發明一第三較佳實施例，其與該第一、第二較佳實施例大致相同，不同處在於：

該下管 22 具有形成在一外表面的一連結部 221。該連結部 221 在本較佳實施例為一對凸耳，且與該避震器 4 連接。

由於該組後下叉 31 與該前車架 2 間仍然為剛性結構體且無法旋動，因此，當該前、後車架 2、3 承受外力時，同樣會受迫於外力而產生材料變形，且作用於該避震器 4，使該避震器 4 在彈性伸縮的過程中吸收振幅，達到避震效果，藉此，不但可以減緩該前、後車架 2、3 的抖振幅度，且騎乘者也可以穩定的操控自行車，而不會有晃動的情形，尤其是遭遇落差較大的凹凸路段、或如越野賽車之崎嶇路段時，更能達到絕佳的避震舒適性。

據上所述可知，本發明之具有剛性避震效果的自行車具有下列優點及功效：

本發明是藉由該組後下叉 31 與該管接部 25 所形成的剛性結構體，加強該前、後車架 2、3 的剛性，再配合該避震器 4 的避震效果，減緩該前、後車架 2、3 的抖振幅度，藉此，不但能提昇操控自行車時的穩定性，且能使整體輕量化，而能在避震效果、騎乘舒適度與性能之間找到最適

當平衡點，使本發明更具有實用性。

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 是一正視圖，說明一般具有後避震器的自行車車架；

圖 2 是一立體圖，說明本發明具有剛性避震效果的自行車的第一較佳實施例；

圖 3 是該第一較佳實施例的一正視圖；

圖 4 是一立體圖，說明本發明具有剛性避震效果的自行車的第二較佳實施例；及

圖 5 是一立體圖，說明本發明具有剛性避震效果的自行車的第一第三較佳實施例。

【主要元件符號說明】

2 前車架

21 上管

211 連結部

22 下管

221 連結部

23 座管

24 車頭管

25 管接部

3 後車架

31 後下叉

311 第一端

312 第二端

32 後上叉

321 第一端部

322 第二端部

4 避震器

五、中文發明摘要：

一種具有剛性避震效果的自行車，包含相互鄰接的一前車架與一後車架，及一避震器。該後車架具有一組後下叉，及一組後上叉。該組後下叉是分別以一第一端與該前車架固結，及以一第二端與該組後上叉一第一端部連接。該避震器是連接該組後上叉一第二端部與該前車架。由於該組後下叉為剛性結構體且無法旋動，因此，該自行車是在承受較大外力時，迫擠該前、後車架產生材料變形而作用於該避震器，藉此，減緩該前、後車架的抖振幅度，同時該組後下叉無轉點設計，達到輕量化的效果。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具有剛性避震效果的自行車，包含：

一前車架，具有一上管、一下管、連接該上管與該下管一前端的一車頭管、連接於該下管一後端的一管接部，及形成在該上、下管間的一連結部；

一後車架，是與該前車架鄰接，並具有一組後下叉，及一組後上叉，該組後下叉是分別以一第一端與該前車架的管接部固結，及以一第二端與該組後上叉的一第一端部連接；及

一避震器，是連接該組後上叉一第二端部與該前車架的連結部。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該連結部是形成在該上管一外表面。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該連結部是形成在該下管一外表面。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該前車架更具有連接該上管一後端與該下管後端的一座管。

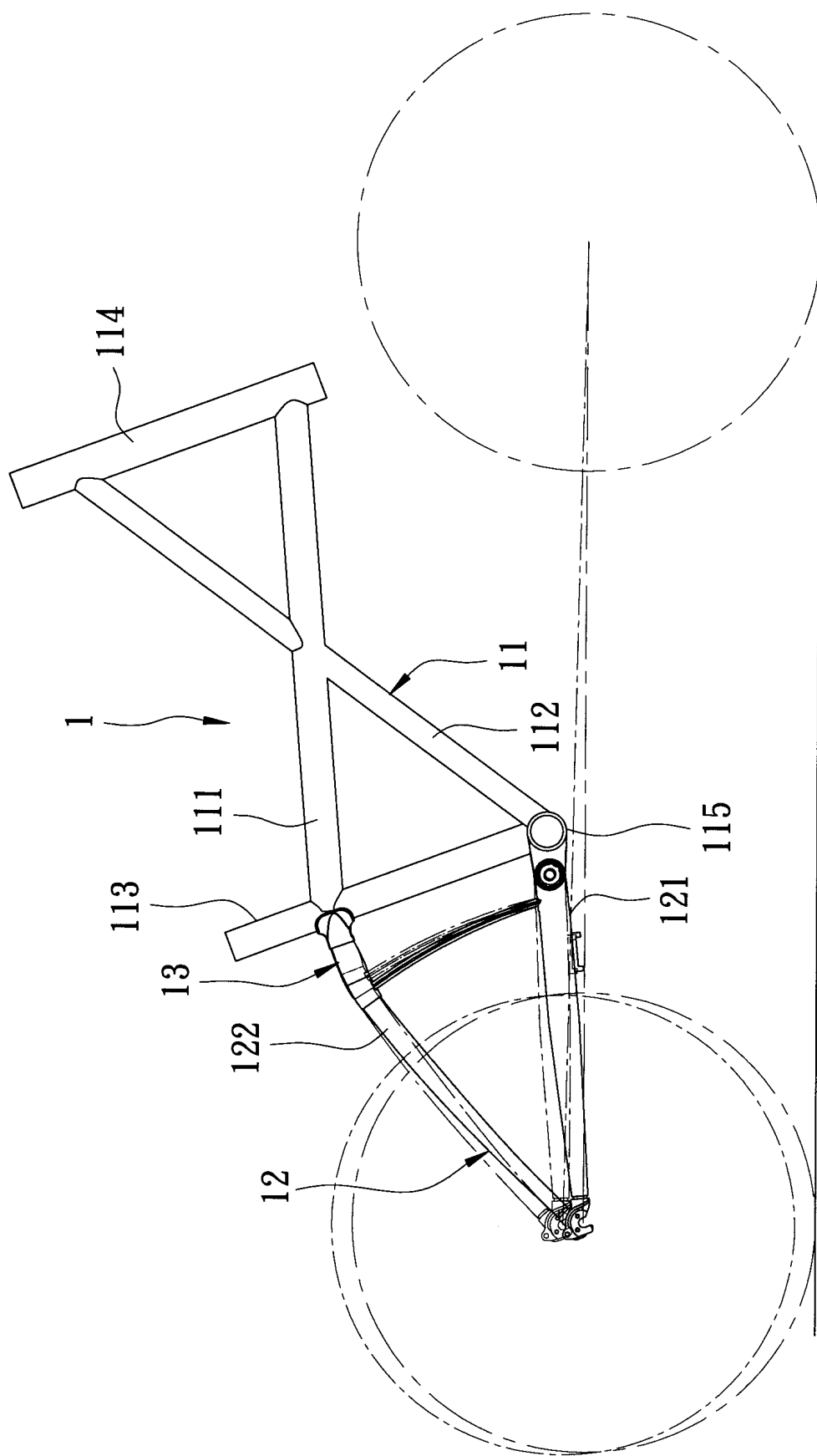
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該組後下叉的第一端是與該前車架的管接部固結，且受限於與該管接部的固結方式，無法環繞該軸線旋動。

6. 依據申請專利範圍第 5 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該組後下叉與該管接部的固結方式可以是

焊固、卡固、鎖固其中一種。

7. 依據申請專利範圍 1 項所述之具有剛性避震效果的自行車，其中，該組後上叉的第二端部是在座管前方匯結為一體，使該等第一端部由該等第二端部分叉延伸。

十一、圖式



一
回

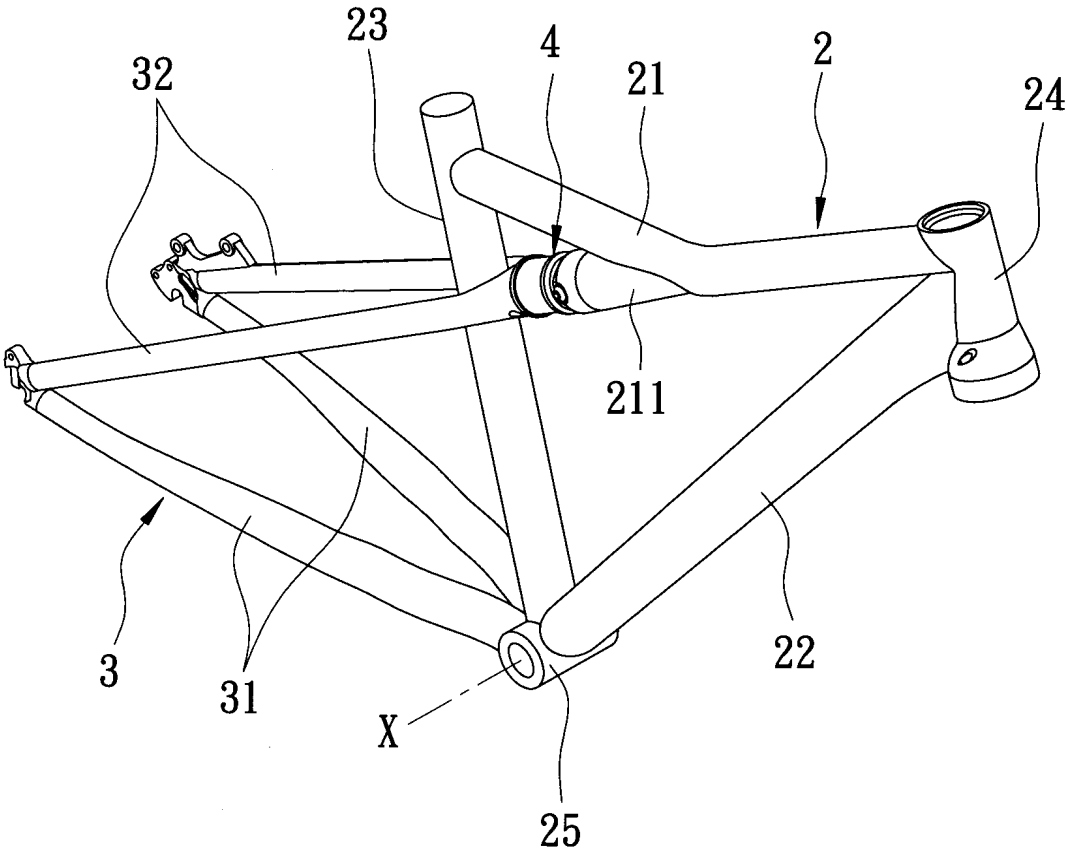


圖2

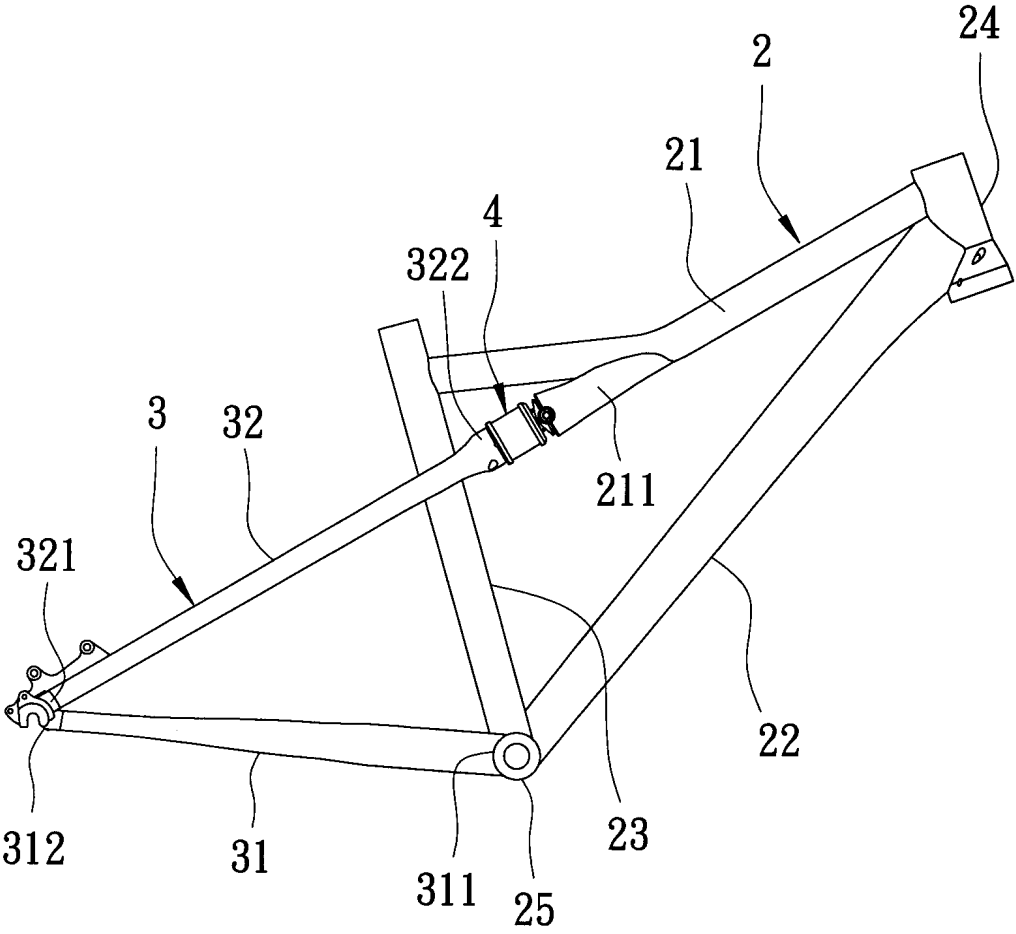


圖3

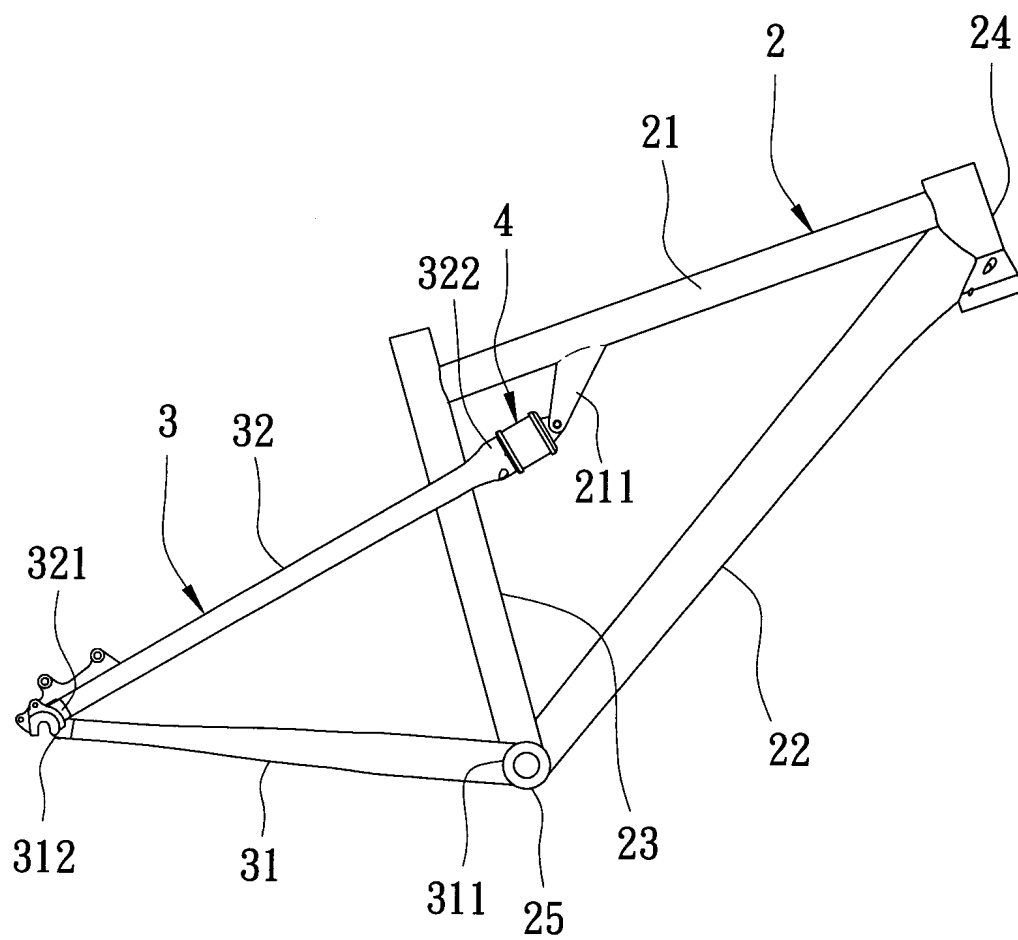


圖 4

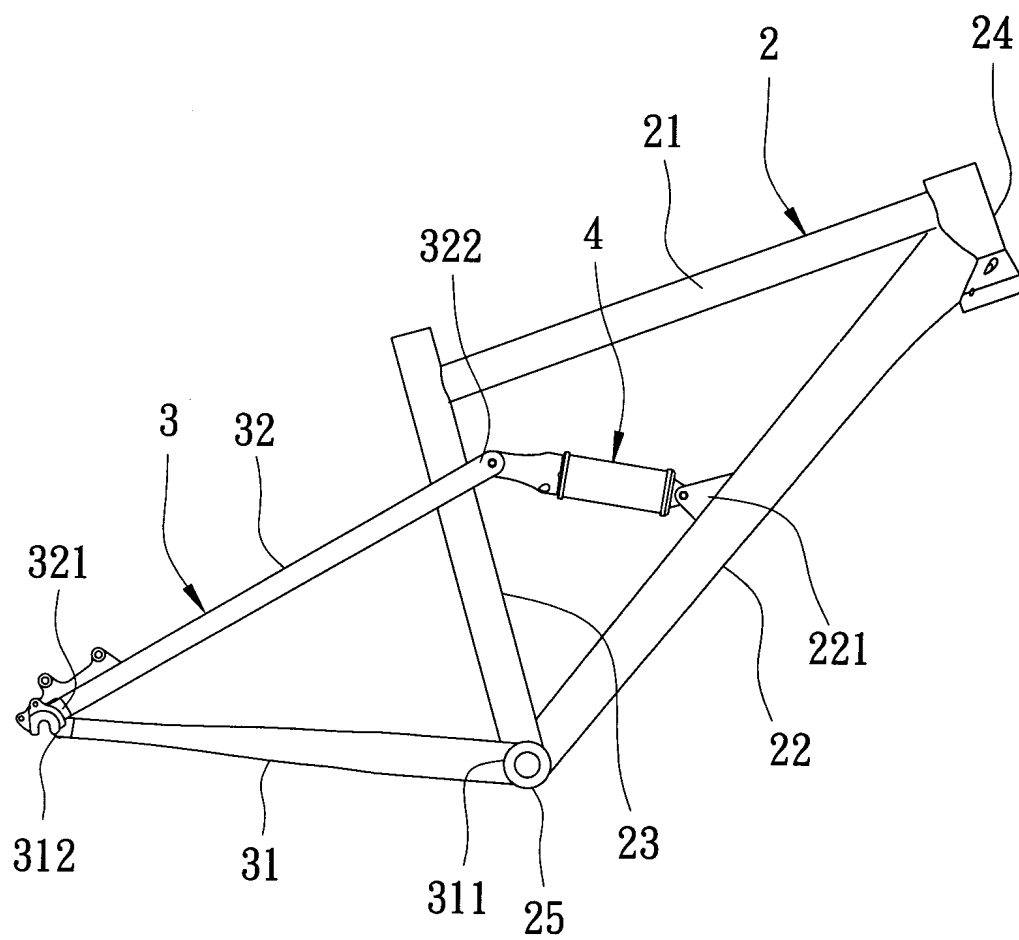


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (3)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2.....前車架	3.....後車架
21.....上管	31.....後下叉
211.....連結部	311.....第一端
22.....下管	312.....第二端
221.....連結部	32.....後上叉
23.....座管	321.....第一端
24.....車頭管	322.....第二端
25.....管接部	4.....避震器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：