

新型專利說明書

(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：94201522
 ※申請日期：94.1.17 ※IPC 分類：B62K5/10

一、新型名稱：(中文／英文)

自行車後避震器(二)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文／英文) 凱薩克科技股份有限公司

代表人：(中文／英文) 許榮裕

住居所或營業所地址：(中文／英文) 台南市安南區工明南一路 72 號

國 籍：(中文／英文) 中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文／英文) 許榮裕

國 籍：(中文／英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項 ☐ 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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係一種避震器，尤指一種專用於連接自行車前、後段車架間之後避震器設計者。

【先前技術】

在自行車之設計領域中，基於增進自行車的避震效能及騎乘時的舒適性，某些自行車之車架即設計成前段車架及樞接於前段車架後端的後段車架，並於前段與後段車架之間裝設一後避震器，作為緩衝減震之用。

目前已知之自行車後避震器（30）設計，概如第六、七圖所示者，其係包括一可伸縮改變長度的避震桿（31）以及一彈簧（32），其中該避震桿（31）包括一軸管及連接於軸管一端並可相對伸縮移動之軸桿部，並於該軸管及軸桿上各設一擋環，其中設於軸管上之擋環為可調整位置之設計，又該彈簧（32）係為斷面圓形之彈性鋼線作相等外徑螺旋環繞之直筒狀型體，並套設於該可伸縮之避震桿（32）上，為該軸管及軸桿上之二擋環夾持其中，藉此，使該後避震器（30）可裝設於自行車上，連接於其前後段車架間，而能提供自行車於不平路面行駛時，利用該可伸縮避震桿及彈簧的緩衝釋壓之作用，達到減震之目的。

惟前揭後避震器設計，雖可達成預期的緩衝減震目的，然而，該後避震器結構設計，尚有未臻理想之處。因為，該設於避震桿上彈簧係使用斷面圓形之彈性鋼線，並作

相等外徑螺旋環繞之直筒狀型體設計，如第八圖所示，由於該後避震器（30）之彈簧（32）在預定長度（L）、預定圈數及承載磅數的條件下，其二相鄰圈部間之間距偏小，以致該彈簧可被壓縮的避震行程（d）偏短，使其避震效能尚不足以達到較佳之理想狀態，同時該彈簧也有抗彈性疲乏性能不佳之缺點。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種自行車後避震器，希藉此設計，用以改善前揭既有後避震器中彈簧之避震及抗彈性疲乏性能不佳之缺點。

為達成前揭目的，本創作所提出之技術方案係令自行車後避震器包括一可伸縮改變長度的避震桿以及一套設於該避震桿上的彈簧，該彈簧係由彈性鋼線螺旋環繞數圈構成之型體，且該彈簧係呈中段圈部外徑較大並朝軸向兩端呈外徑尺寸漸縮狀。

本創作後避震器藉由前揭技術方案之設計，相較於前揭既有之後避震器，本創作之特點至少包括有：

本創作之後避震器藉其彈簧呈中段圈部外徑較大並朝軸向兩端呈外徑尺寸漸縮狀，使其該彈簧中較小圈徑的圈部可被壓縮置於較大圈徑之圈部內側位置，進而增加該彈簧可被壓縮的避震行程，提高彈簧抗疲勞性能等，使其可有效增昇該避震器之緩衝減震效能；另外，本創作之後避震器藉其中段外徑較小兩端外徑較小之彈簧型體，也可藉此呈現粗獷之個性化外觀。

【實施方式】

有關本創作自行車後避震器（1）之具體實施設計，係如第一、二圖所示之較佳實施例，其主要係包括一可伸縮改變長度的避震桿（10），以及一套設於該避震桿（10）上的彈簧（20），其中：

該避震桿（10）包括一軸管（11）以及連接於該軸管（11）一端並可相對伸縮移動之軸桿（12），該軸管（11）及軸桿（12）上分別設有一擋環（13）（14），其中該軸管（11）外表面設有螺紋部（111），設於該軸管（11）上的擋環（13）中具有對應該螺紋部（111）的螺孔（131），使該擋環（13）可螺設於該軸管（11）的螺紋部（111）上，並可調整其位於軸管（11）上之位置。

該彈簧（20）係由彈性鋼線螺旋環繞數圈所構成之筒狀體，該彈性鋼線之斷面可為圓形、或為相對於螺旋軸向之兩側具有平面部之扁平狀、．．．等，於本實施例中係揭示該彈簧（20）之鋼線斷面為圓形，又該彈簧（20）係呈中段圈部（21）外徑較大並朝螺旋軸向之兩端圈部（22）呈外徑尺寸漸縮狀。

本創作後避震器藉由前揭形狀結構設計，當其組裝於自行車時，該後避震器（1）可以其避震桿（10）之軸桿（12）及軸管（11）兩端分別連接於該自行車中活動連接之前、後段車架（2）（3）間（如第四圖所示），藉此，當人們騎乘具有該後避震器之自行車時，可在通

過不平路面時，藉該後避震器（1）中可伸縮避震桿（10）及可壓縮彈簧（20）的緩衝釋壓作用達到減震之目的（如第三圖所示），使該自行車具有良好的騎乘舒適性。

前述中，有關該後避震器被壓縮減震情形，其主要係藉其套設於該避震桿（10）上之彈簧（20）呈中段外徑較小、兩端外徑較小之型體設計，在該彈簧（20）符合既有後避震器（30）之相同長度（L）、圈數及承載磅數等條件下，請配合參閱第五、八圖所示，因該彈簧（20）被壓縮時，較小圈徑的圈部（22）可被壓縮移置於中段較大圈徑之圈部（21）的內側位置，相較既有後避震器（30）彈簧（32）之避震行程（d），本創作因加大該彈簧（20）相鄰二圈部間之間距，增加該彈簧（20）可被壓縮的避震行程（D），提高該彈簧（20）抗疲勞性能，另可減輕重量等，使其可有效增昇該避震器之緩衝減震效能；另外，本創作後避震器也可藉其中段外徑較小兩端外徑較小之彈簧型體，使該後避震器外形具有粗獷之個性化視覺效果。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作自行車後避震器較佳實施例之立體外觀示意圖。

第二圖係本創作自行車後避震器較佳實施例之平面示意圖。

第三圖係本創作自行車後避震器較佳實施例於被壓縮

狀態之平面示意圖。

第四圖係本創作後避震器連接於自行車前後段車架間之平面示意圖。

第五圖係本創作後避震器中彈簧未壓縮及被壓縮後之平面示意圖。

第六圖係先前既有自行車後避震器之平面示意圖。

第七圖係第六圖所示既有自行車後避震器被壓縮時之平面示意圖。

第八圖係第六圖所示既有後避震器中彈簧未壓縮及被壓縮後之平面示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) 後避震器 | (2) 前段車架 |
| (3) 後段車架 | |
| (1 0) 避震桿 | (1 1) 軸管 |
| (1 1 1) 螺紋部 | (1 2) 軸桿 |
| (1 3) 擋環 | (1 4) 擋環 |
| (1 4 1) 螺孔 | |
| (2 0) 彈簧 | (2 1) 圈部 |
| (2 2) 圈部 | |
| (3 0) 後避震器 | (3 1) 避震桿 |
| (3 2) 彈簧 | |

五、中文新型摘要：

本創作係一種自行車後避震器（二），包括一可伸縮改變長度的避震桿以及一套設於該避震桿上的彈簧，該彈簧係彈性鋼線螺旋環繞數圈構成之型體，且該彈簧係呈中段圈部外徑較大並朝軸向兩端呈外徑尺寸漸縮狀，藉此，使該彈簧在預定長度及承載磅數等條件下，藉該彈簧中較小圈徑的圈部可被壓縮置於較大圈徑之圈部內側位置，而可加大該彈簧可被壓縮的避震行程，提高彈簧抗疲勞性能及減輕重量等，進而提昇該避震器之緩衝減震效能。

六、英文新型摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1) 後避震器

(1 0) 避震桿

(1 1 1) 螺紋部

(1 3) 擋環

(1 4 1) 螺孔

(2 0) 彈簧

(2 2) 圈部

(1 1) 軸管

(1 2) 軸桿

(1 4) 擋環

(2 1) 圈部

九、申請專利範圍：

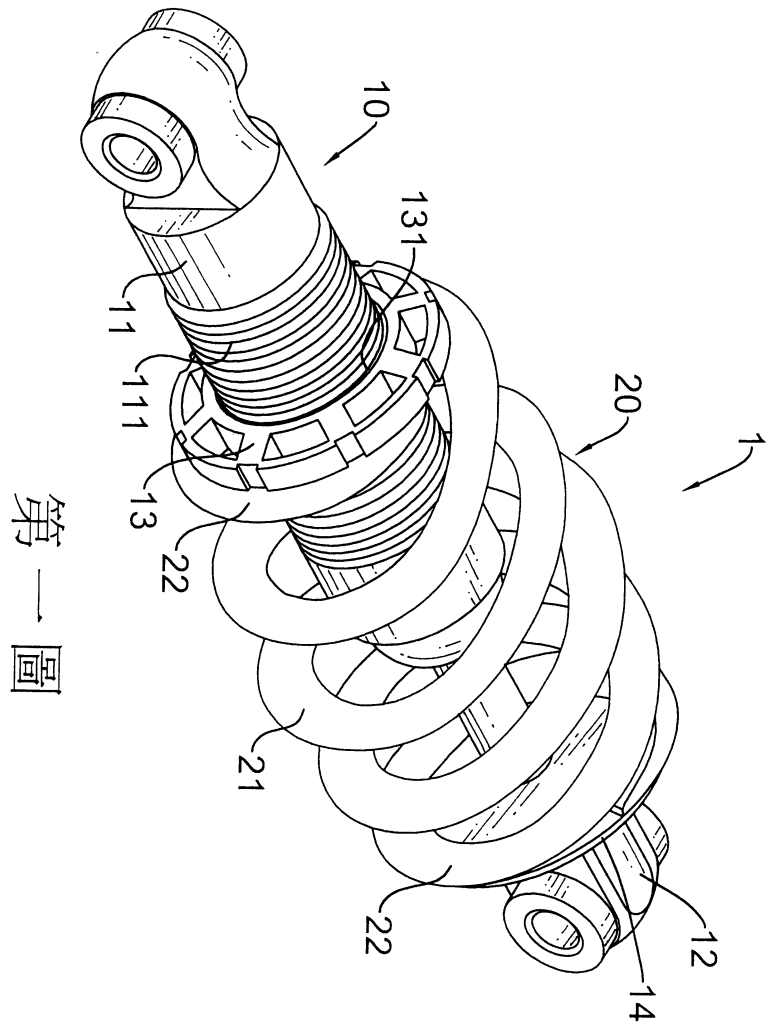
1．一種自行車後避震器（二），包括一可伸縮改變長度的避震桿以及一彈簧，該避震桿於其相連且可相對伸縮之軸管及軸桿上各設有擋環，該彈簧套設於該避震桿上被夾持於該二擋環之間，該彈簧係彈性鋼線螺旋環繞數圈所構成之筒狀體，且該彈簧呈中段圈部外徑較大並朝螺旋軸向之兩端圈部呈外徑尺寸漸縮狀。

2．如申請專利範圍第1項所述之自行車後避震器（二），其中，該彈簧之彈性鋼線斷面為圓形。

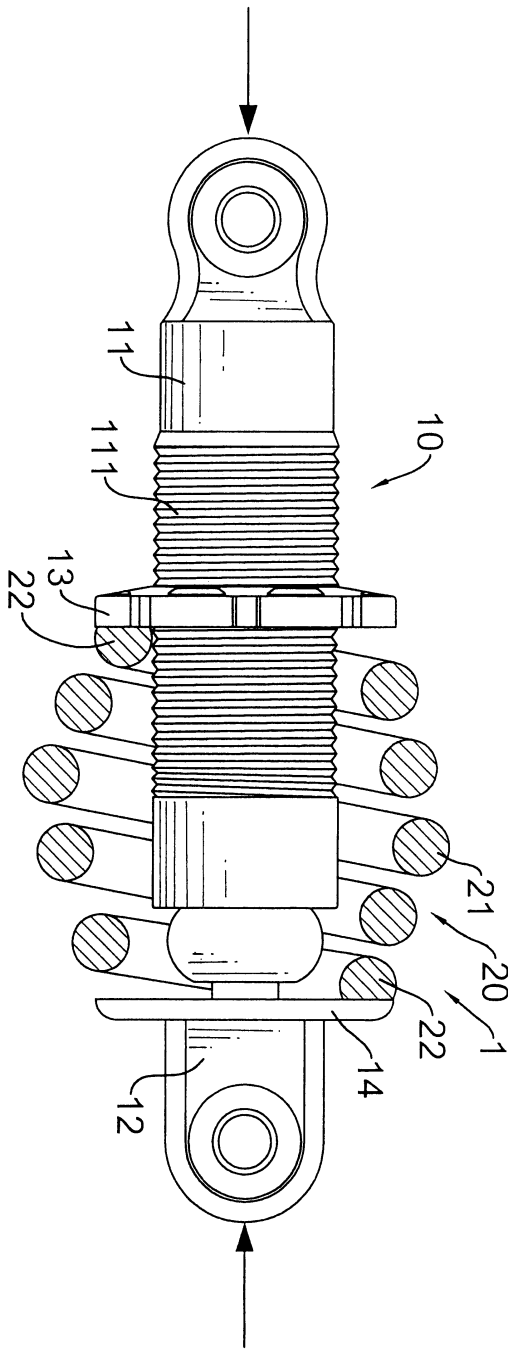
3．如申請專利範圍第1項所述之自行車後避震器（二），其中，該彈簧之彈性鋼線斷面為扁平狀。

十、圖式：

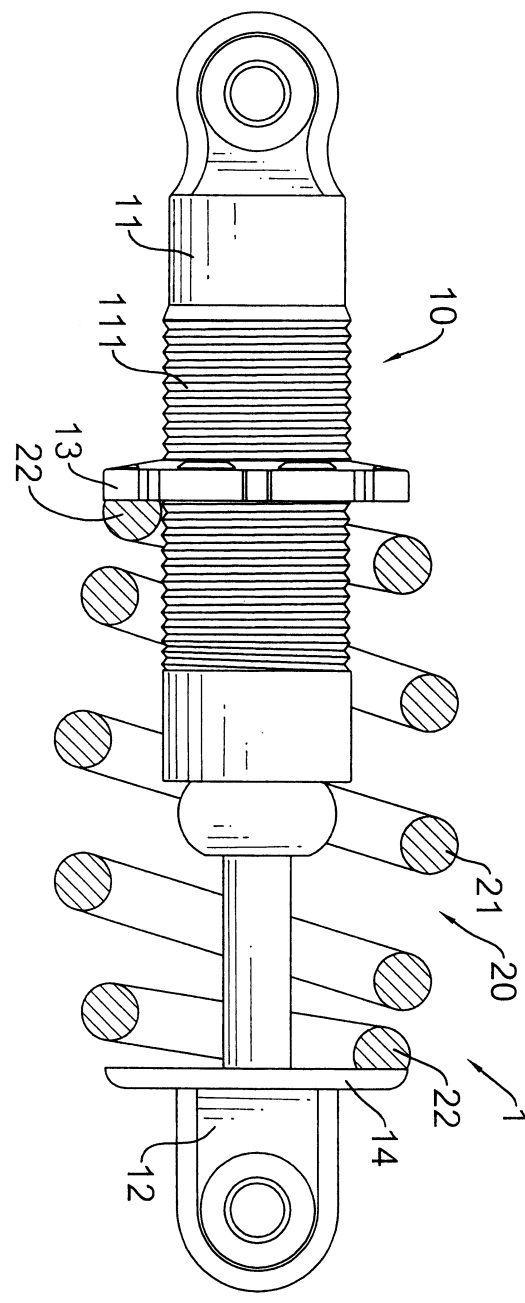
如次頁



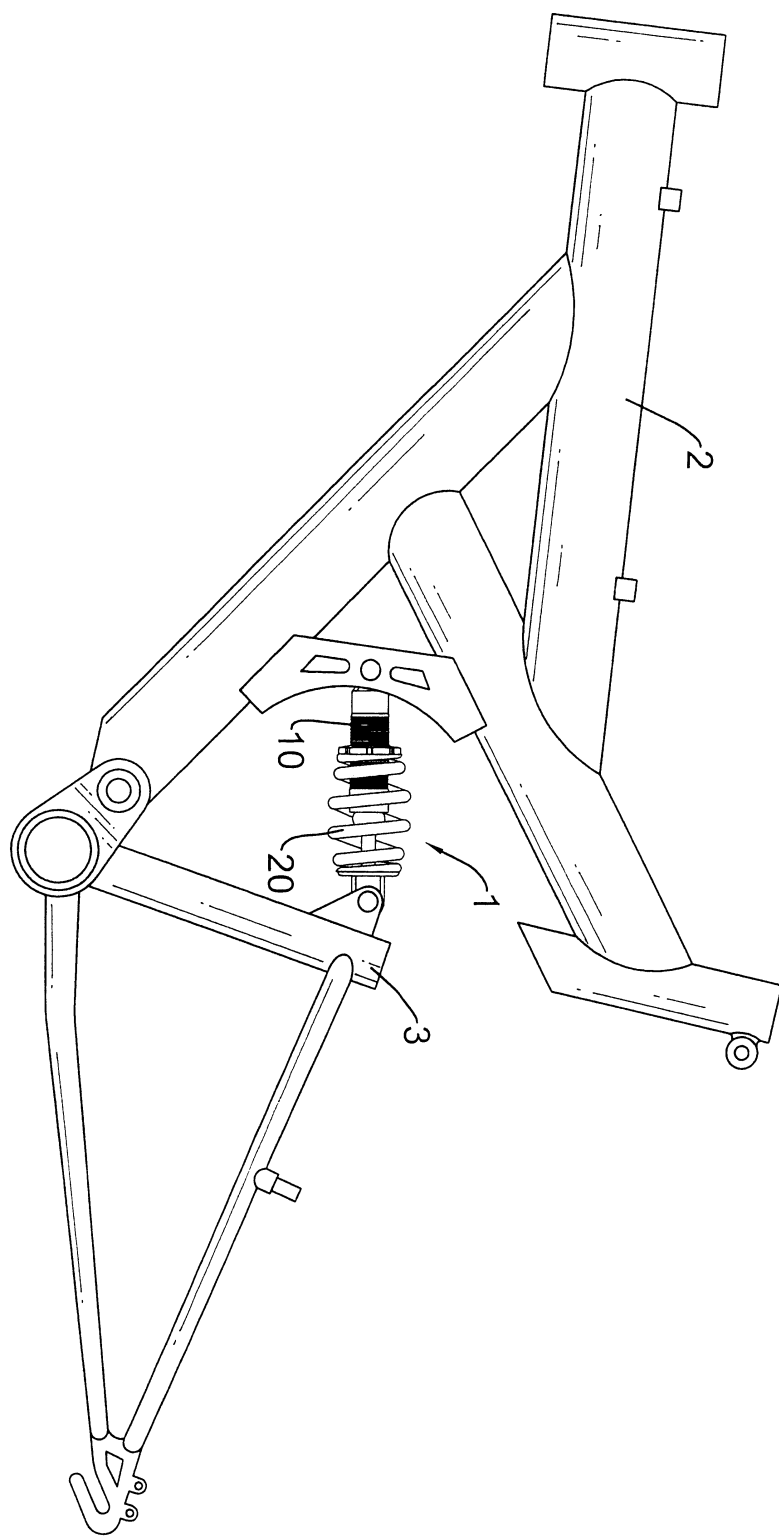
第一圖



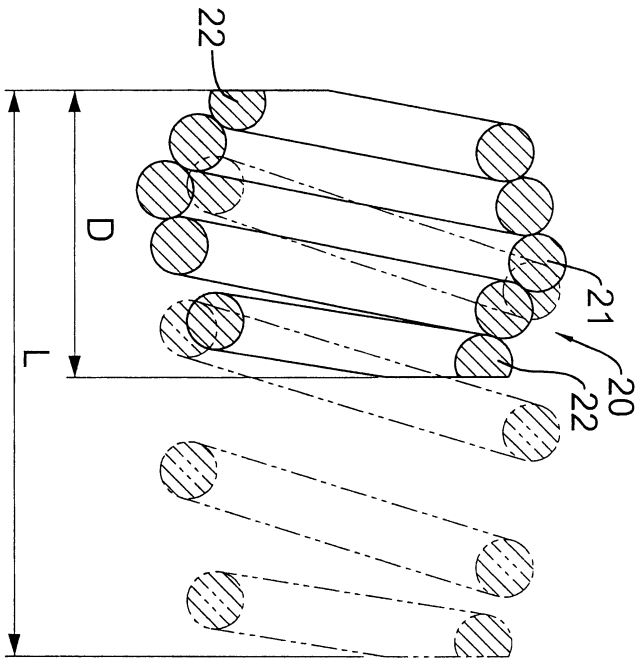
第三圖



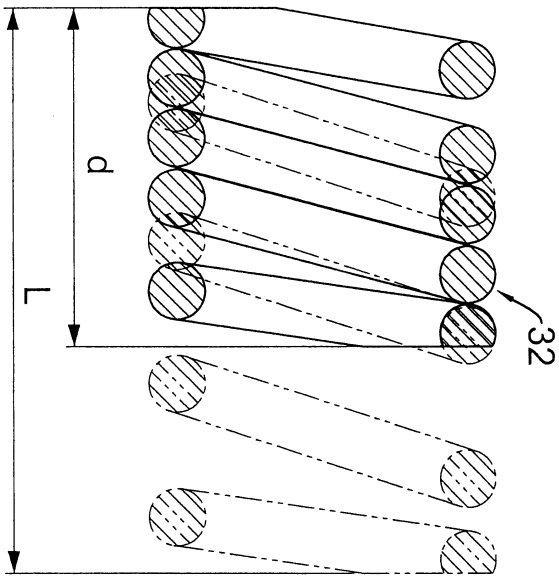
第二圖



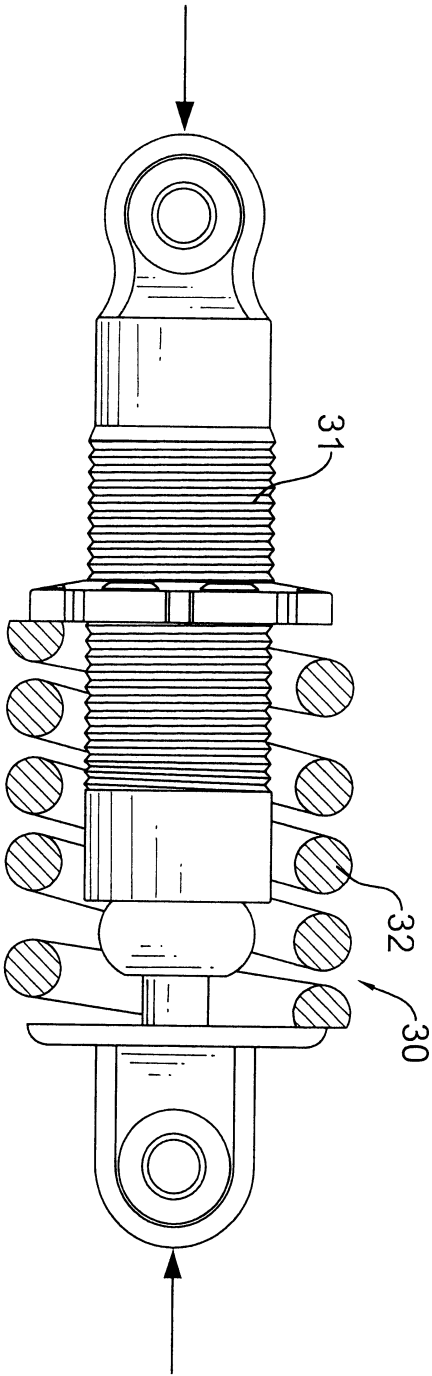
第四圖



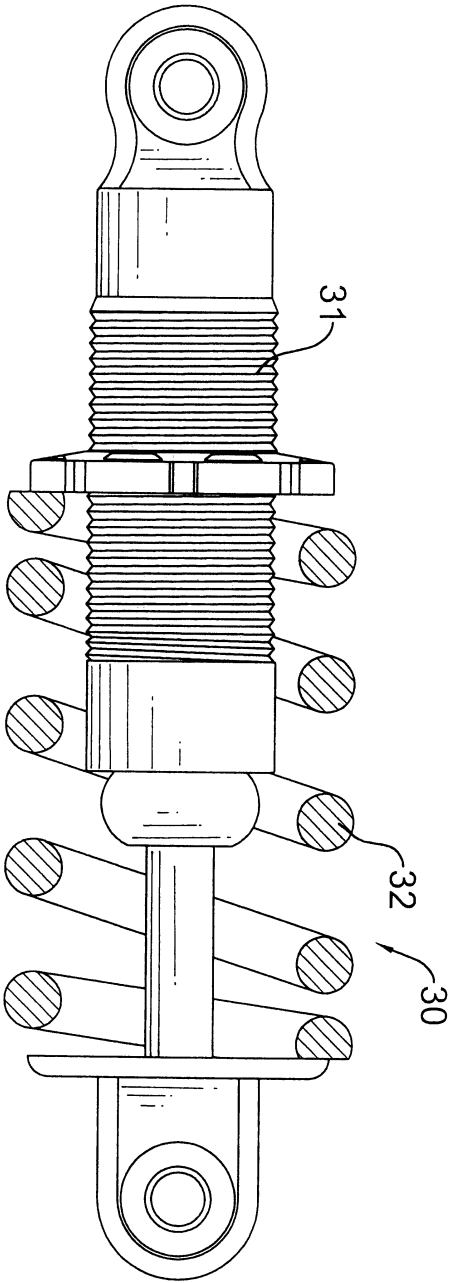
第五圖



第八圖



第七圖



第六圖