

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：97108478

B62J 1/02 (2006.01)

※ 申請日期：97.3.11

※ I P C 分類：

B62K 21/18 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

自行車組件安裝方式及設備

B62K 21/00 (2006.01)

BICYCLE COMPONENTS MOUNTING METHODS AND APPARATUS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文) (簽章) ID：

湯瑪斯 H. 皮特里

THOMAS H. PETRIE

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國科羅拉多州 80525 福特柯林斯羅林伍德道 2106 號

2106 Rollingwood Drive, Fort Collins, CO 80525, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國

U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 湯瑪斯 H. 皮特里/PETRIE, THOMAS H.

2. 羅斯夏佛/SCHAFER, ROSS

國籍：(中文/英文)

1. ~2. 美國

United States of America

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 順序注記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

國際專利 2007/8/31 PCT/US2007/077446

☐ 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 順序注記】

☐ 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 順序注記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序注記】

☐ 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】

概言之，此處所述之本發明技術係關於安裝例如自行車座椅、自行車手把及類似者之多種自行車組件之方法及設備。更特定而言，本發明技術可包含隔離這些安裝的自行車組件與其它的自行車結構，並抵抗運動力透過一自行車組件固定座傳遞。本發明技術可特別適於提供一騎士與一自行車之間的有效率生物機械介面，並可增進自行車騎士的舒適性。

【先前技術】

騎自行車在全世界許多國家中為普遍的活動，而蓬勃的自行車產業已經發展了許多年來處理愛好自行車人士的需求。在這些需求當中即需要改善自行車的騎士舒適度、效率及安全性。例如，在動作中的自行車可產生多種應力而會降低騎士的舒適性。這些應力會來自一些來源，包括可能來自由於自行車在一表面上運動造成的撞擊及振動，或可能來自當騎士的身體與像是座椅、手把或類似的剛性自行車組件互動時所產生的抵抗及硬點。類似地，會需要增加將騎士動作轉換到該自行車的效率。例如，這種效率會受到騎士如何能夠有效率地運作自行車組件所影響，例如用曲柄踩踏踏板；抓住手把及類似者。此外，自行車組件隨著時間的磨耗及疲勞亦會對於自行車騎士造成安全的風險。

這些舒適性、效率及安全性可在自行車上多個位置處

來處理，一種方式係檢視自行車組件被安裝到一自行車上的性質。例如，自行車組件，例如座椅、手把及類似者，基本上不會製造成整合於自行車框架，但更可能為分別地製造，並利用某種自行車組件固定座來安裝到該自行車框架。傳統上，這種自行車組件固定座的型式可為堅固連接，例如夾持器、栓、鑄造及類似者。例如，自行車座椅可能在傳統上由鉗緊一座椅軌道到一自行車座椅柱來安裝，藉此可固接於該自行車框架。類似地，手把在傳統上有可能藉由經由一剛性夾持器附著該手把來安裝。當然，這些範例僅為多種組件之例示，其可經由剛性連接來安裝在自行車上。

但是，這些習用安裝技術對於上述的增進騎士舒適性、效率及安全性並非最佳。特別是，這些連接的剛性性質可視為可能允許相對無攔阻地轉換應力到自行車的不同部份及從該不同部分轉換應力。例如，當自行車於一表面上運動時的撞擊及振動可立即經由這些剛性連接傳遞到自行車座椅、手把或類似者，其可能最終由騎士身體所吸收。類似地，這些剛性連接無法回應於騎士動作而提供任何收縮，例如當一座椅由曲柄踩踏一踏板而扭轉，或一手把由一握柄來運作，其可能造成騎士動作無法有效率地轉換到該自行車。再者，剛性連接可承受自行車組件隨時間運作造成的摩耗及疲勞。因此，自行車產業隨著時間已經利用自行車組件固定座的多種其它構形來處理。

但是，許多這些其它構形可能僅僅無法真正地消除經

由一自行車組件固定座設置的連接之剛性性質。當這些設計可加入多種力量緩和裝置時，例如可能為彈簧、空氣減震、彈性體、膠體及類似者，然而進一步檢視這些設計可發現，由所述的應力產生之力量仍然存在可透過一剛性路徑而立即行進，其可能最終造成騎士的不舒適。此外，摩擦及疲勞在這種剛性路徑處仍為待處理的問題。再者，這些力量減輕裝置時常不會放置在自行車組件固定座本身處，例如彈簧可放置在一自行車座椅柱之內，或是一空氣減震裝置可置於自行車座椅的鞍座之下。在這些配置中，由該裝置所允許的收縮不會在該固定座本身處，其會造成回應於騎士動作無法達到最佳效率。事實上，在這種設計中實際的自行車組件固定座時常僅為所述之該種習用固定座。

此外，許多這些其它構形可能相當重、複雜，或是佔據了自行車框架上過度的空間。當然這些考慮並非雞毛蒜皮。例如，現今的自行車結構會想要加強輕量及空間有效率的設計，特別是對於專業人士、熱衷的業餘人士、或是競賽式自行車。再者，複雜的設計可能造成更為困難的維護或容易斷裂。

因此，所討論的其它構形無法生產自行車組件固定座，其可真正地將自行車組件與連接至自行車本體之剛性連接隔離，並允許自行車組件固定座繞其本身結構進行回應騎士之多維度動作。因此，前述關於習用自行車組件安裝技術的問題可代表長久以來對於有效的解決方案之需求。

雖然諸實施元件現成，惟，目前所完成符合此需要之真正嘗試卻付諸闕如至某種程度。此係由於本技藝專業人士無法完全瞭解所牽涉到的問題及挑戰之性質。由於缺乏此瞭解，嘗試來滿足這些長久以來的需求可能無法有效地解決此處所辨識之一或多項問題或挑戰。這些嘗試甚至已經偏離本發明技術所採用的技術方向，且甚至造成本發明技術的成果某種程度而言視為在本技藝領域中採取的方式之不可預期的結果。

【發明內容】

本發明技術關於在自行車上安裝自行車組件的方式及設備，並可包括以下的一或多項特徵：用於隔離一自行車組件固定座與一自行車的結構化構件的技術；用於允許一自行車組件固定座繞其自己的質量中心之運動的技術；用於彈性地抵抗一自行車組件自一自行車組件介面的外側進行的運動，該自行車組件介面繞自行車組件配置的技術；用於使用插置在一自行車的剛性元件之間的一恢復彈性力抑制媒體，吸收透過一自行車所傳遞之力量的技術；用於利用一漸進抵抗彈性安放座來限制一自行車組件固定座之多維度動作的技術；用於生物機械式補償自行車騎士動作的技術；及用於降低自行車組件之不安全摩耗的技術。因此，此處所述之自行車組件安裝方式及設備的目的在於以一實用方式處理上述的每一項問題。自然地，本發明技術的其它目的可由以下的說明及圖式來進一步瞭解。

【實施方式】

本發明技術包括多種態樣，其可用多種方式組合。以下的說明係用於列出元件，並描述本發明技術之一些實施例。這些元件利用初始實施例列出，但是必須瞭解到它們可用任何方式及任何數目來組合，以產生額外的實施例。多樣化描述的範例及較佳實施例不得被解釋為限制本發明技術僅在於明確描述的系統、技術及應用。另外，應知此說明支持及涵蓋所有多種實施例、系統、技術、方式、裝置及應用之說明及申請專利範圍，其具有任何數目揭示的元件、具有單獨的每個元件、亦具有在此或任何後續應用中所有元件的任何及所有多種排列及組合。

現在請主要參照第 1 圖及第 3 圖，多種實施例可包含使用一實質剛性外殼(1)及一實質剛性內殼(2)。這些殼可能可包括簡單的結構，其中可包含其它物件，其可能是整體或可能為部份。例如，一實質剛性內殼(2)可包含在一實質剛性外殼(1)之內，一自行車組件固定座(3)可包含在一實質剛性內殼(2)之內，依此類推。在多種實施例中這些實質剛性的殼可由金屬、塑膠、合成物、或其它適當剛性的材料所製成。

在一些實施例中，一實質剛性外殼(1)可具有一外側表面(4)，其構形成結合至一自行車的結構化構件(5)。結構化構件(5)可包括任何適當的自行車結構，例如多種的柱、叉、軸或類似者，且結合器可藉由任何適當的手段，例如機械鎖固、焊接、夾鉗或類似者。此外，一實質剛性外殼(1)可具有由設置透過該外殼之開口所形成的一內側表面(6)

。這種開口可為符合此處所述之原理的任何適當大小或形狀。例如，如此處完整的詳細討論，該開口可適當地構形成允許放置多種項目在該外殼內，例如一恢復彈性力抑制媒體(9)、一漸進抵抗彈性安放座(11)、一實質剛性內殼(2)、一自行車組件介面(13)，及類似者。再者，實施例可包含壓縮該外殼，可能藉由一外部夾持器(20)，該外殼可對其壓縮式地回應，例如可束緊配置在該外殼內繞多種元件之外殼。

在多種實施例中一實質剛性內殼(2)可具有一外側表面(7)。此內殼可貫穿一實質剛性外殼(1)配置在開口內，例如可能使得該內殼之外側表面(7)面向該外殼的內側表面(6)，其可能是部份或可能是整體。此外，一實質剛性內殼(2)可構形成結合至一自行車組件固定座(3)。一自行車組件固定座(3)可包括任何適當的附件，其可由一自行車組件(16)以符合此處所討論之原理來連接，例如像是夾持器、螺栓、外殼等等。再者，結合器亦可受到符合此處所討論之原理的任何適當方式所影響。例如，一些實施例可包括僅緊固一自行車組件固定座(3)到一實質剛性內殼(2)，而在其它實施例中，一自行車組件固定座(3)及實質剛性內殼(2)可以整合成一單一單元。

如此處更為完整的詳細討論，多種的結構性構件(5)、自行車組件固定座(3)及自行車組件(16)可符合於此處所討論之原理來使用。例如，在本發明技術的多種自行車座椅實施例中，一結構化構件(5)可為一自行車座椅柱，一自行

車組件固定座(3)可爲一自行車座椅夾持器，而一自行車組件(16)可爲一自行車座椅。類似地，本發明技術的多種手把實施例可包含一結構化構件(5)做爲一自行車手把桿、一自行車組件固定座(3)做爲一自行車手把夾持器、及一自行車組件(16)做爲一自行車手把。當然，這些範例僅爲例示性，且不得被解釋爲限制一自行車的多種元件爲僅可應用此處所討論之原理者。例如，此處所討論之發明原理可能可應用到任何適當的自行車零件，其中其會需要利用一更有彈性的連接來更換一實質剛性連接。

此外，多種實施例可包含在不同種類的結構化構件(5)或自行車組件(16)處所產生的動作。這些動作可爲典型自行車騎乘事件的結果，例如該自行車在一表面上動作之撞擊或振動，或是騎士動作，例如藉由曲柄踩踏自行車的踏板、騎在自行車的座椅、抓取自自行車的手把及類似者。例如，一些實施例可包含在例如座椅柱、手把桿或類似者之一自行車的结构化構件(5)處產生動作，例如可能由於上述的撞擊或振動所造成。類似地，一些實施例可包含在一自行車組件(16)處產生動作，該自行車組件爲例如安裝在一座椅夾持器上的座椅、安裝在一手把夾持器上的手把或如上述類似者，例如其可能由於與該組件互動的騎士動作所造成。

當然，這些產生的動作可產生一相對應運動力，其能夠經由該自行車框架傳遞到一自行車的其它部份，並導引沿著該傳輸路徑之多種自行車元件中的動作，例如撞擊、

振動及類似者。例如，由於在多種實施例中一自行車之結構化構件(5)處產生的一動作所造成的一運動力可被傳遞到一實質剛性外殼(1)。類似地，由於在多種實施例中於一自行車組件(16)處產生的一動作造成的一運動力可被傳遞到一實質剛性內殼(2)。如此處其它地方之更詳細說明所述，到達一內殼或外殼之傳遞的運動力最終會遭遇到一恢復彈性力抑制媒體(9)或漸進抵抗彈性安放座(11)。一些實施例可包含傳遞一運動力橫跨一自行車組件介面(13)(其此處其它地方有更為完整的說明)到達一恢復彈性力抑制媒體(9)，其中可能包括橫跨該媒體之一內側表面(17)或可能繞一自行車組件(16)之一中間套筒結構(14)橫跨配置。

在多種實施例中，一空間可形成在一實質剛性內殼(2)及一實質剛性外殼(1)之間。實施例可包含插置一恢復彈性力抑制媒體(9)在該內殼的外側表面(7)與該外殼的內側表面(6)之間。這種恢復彈性力抑制媒體(9)可包括適合達成此處所討論之力量傳輸動力學之任何媒體。例如，在多種實施例中的媒體可包括多種彈性體、彈簧、氣動減震器、膠體及類似者。該名詞“力量抑制”可瞭解成包含要抑制透過該媒體傳遞之力量的至少某種程度之媒體的性質。類似地，該名詞“恢復彈性”可瞭解為包括該媒體回應於一外力之至少某種程度的收縮，但係要彈回到該媒體的原始狀況。

在某些實施例中，一恢復彈性力抑制媒體(9)可具有配置於一實質剛性外殼(1)之內側表面(6)內的一外側表面(18)

，及由設置透過該媒體一開口所形成的一內側表面(17)。
如此處其它地方所述，實施例另可包含放置在設置透過該媒體之開口內的多種元件，例如一實質剛性內殼(2)或一自行車組件介面(13)。

實施例亦可包含放置一插置的恢復彈性力抑制媒體(9)在繞一實質剛性內殼(2)的一隔離構形的配置(10)，藉以可能隔離該內殼與該外殼。這種隔離構形的配置可能可包含消除該內殼與該外殼之間的實質剛性連接，依此方式，該內殼與該外殼可視為藉由該插置的恢復彈性力抑制媒體(9)而彼此隔離。例如，這種隔離可包括該恢復彈性力抑制媒體(9)，其配置成該內殼與外殼之間的一唯一自行車接觸點，其中在該外殼側上所有的自行車結構可唯一地經由該媒體而接觸到在該內殼側上所有自行車結構。類似地，這種隔離可包括該恢復彈性力抑制媒體(9)，其配置成該內殼與外殼之間一唯一自行車力量傳輸路徑，其中產生在該外殼或內殼側上的力量可唯一地經由該媒體被導引到其它外殼側。

在結構上，在一些實施例中一隔離構形的配置(10)可受到嵌入一實質剛性內殼(2)在一恢復彈性力抑制媒體(9)內所影響，並嵌入該恢復彈性力抑制媒體(9)在一實質剛性外殼(1)內。嵌入可能可包括其以整體或至少部份地緊密地包覆、圍住或類似者在繞該內殼的該媒體及在繞該媒體的該外殼。但是，當然一隔離構形的配置(10)可受到該殼體及該媒體之其它適當配置所影響。例如，在多種實施例中

一隔離構形的配置(10)可能僅可包含結合至一實質剛性內殼(2)之一自行車組件固定座(3)之結構，其可能由該固定座及內殼的質量中心(12)所具體實施，並僅被構行成唯一動作式回應於一恢復彈性力抑制媒體(9)。這些實施例可包含將質量中心(12)的運動僅限制於該媒體內。

此外，在多種實施例中一隔離構形的配置(10)可藉由繞一實質剛性內殼(2)插置一恢復彈性力抑制媒體(9)來實行。配合這種隔離所瞭解，該名詞“繞”可包含在至少一維度上利用該媒體環繞在所有側邊上該內殼。例如，這種一維環繞可包括一平面配置，例如繞該內殼的該媒體之圓形或橢圓形配置。當然，該名詞“繞”可瞭解為亦包括多維度配置，例如可能為管狀或球狀配置。再者，於多種實施例中，繞該內殼之該媒體之配置可以在分離的接觸點，例如像是在當多個彈簧、多個彈性球體或類似者被連接至該內殼時，或可為連續性，例如可在當該內殼嵌入到一彈性體中時造成。

現在另考慮，如前所述，可形成在一實質剛性內殼(2)與一實質剛性外殼(1)之間的空間，在一些實施例中結合至一實質剛性內殼(2)之一自行車組件固定座(3)可安放在佔據這個空間之一漸進抵抗彈性安放座(11)內。這種漸進抵抗彈性安放座(11)可包括任何適合於達到此處其它地方所討論之內殼的動作動力學之一實質剛性內殼(2)的安放。例如，在多種實施例中的安放可用於漸進地抵抗該內殼的動作，可能在其中該安放座之抵抗會隨著該內殼偏離其停放

位置的距離成比例地增加。類似地，該安放座之彈力特性可以是例如彈回到其原來構形，其可能為偏離，藉以使該內殼恢復到其原始停放位置。

必須注意到對於多種實施例，一恢復彈性力抑制媒體(9)及一漸進抵抗彈性安放座(11)可承擔重疊結構，其在一些案例中可能係具體實施在相同結構中。例如，在多種實施例中，一漸進抵抗彈性安放座(11)可能可包括多種的彈性體、彈簧、氣動減震器、膠體及類似者，例如在一恢復彈性力抑制媒體(9)之案例中所述。然而，該媒體及該安放座可被瞭解為實施不同的功能。特別是，該媒體可瞭解成實現由一自行車的一部份將力量傳遞到另一部份之力量抑制功能，而該安放座可瞭解成實現在一外殼內運動的一內殼之一動作抵抗功能。但是，提醒讀者在此處所特徵化的差異僅為為了讀者方便的簡化例示，且不得視為限制該媒體及安放座之功能，它們功能的精確性質必須在本文他處更詳細說明提及。此處所述差別的目的僅係要例示當該媒體與該安放座在一些實施例中具有重疊或共用結構，然而它們的功能仍然彼此有所區別。

該名詞“安放”可被瞭解成可能僅包括定位一實質剛性內殼(2)在一漸進抵抗彈性安放座(11)，例如可能藉以支撐該內殼在該安放座內。再者，實施例可包含繞一實質剛性內殼(2)之該安放座之多向配置。這種多向配置可包括配置該安放座在該內殼的兩個或更多個側邊上，藉以如本文他處更詳細說明，回應於該內殼在進行多維度動作時的多

個行進方向。當然，該安放座的回應性可包括該安放座的抵抗、變形、收縮或其它動作行為。如本文他處所說明，例如，實施例可包含在與該安放座繞該內殼的多個方向上漸進彈性地抵抗一質量中心(12)的運動。這種抵抗的漸進性可包含增加由該安放座所提供之抵抗位準，其與該質量中心(12)自其停放位置行進之距離成比例，而該彈性係在當運動該質量中心(12)的力量降低時會要彈回該安放座到其原來構形。此外，如先前對於一恢復彈性力抑制媒體(9)所做之說明，在漸進彈性抵抗的說明中，該名詞“繞”可包含在至少一個維度上配置該安放座環繞該內殼在所有側邊上，在分離的接觸點處，或為連續性接觸。

現在請主要參照第 5 圖及第 6 圖，在多種實施例中，結合至一實質剛性內殼(2)之自行車組件固定座(3)可具有一質量中心(12)。例如，在多種自行車座椅實施例中，一實質剛性內殼(2)可具有一圓柱形狀，而自行車組件固定座(3)可為放置在該圓柱的每一端上的一軌道夾持器。在這種構形中，該質量中心(12)將可由該圓柱的質量及兩個軌道夾持器所定義，並可能位在該圓柱的中心處。當然，此範例僅為一質量中心的一實施例之例示，且不得視為限制一質量中心符合於此處所述之原理的可能構形。

自然地，結合至該內殼之安裝可賴以進行之動作可利用影響該質量中心(12)之動作來描述。例如，實施例可包含該質量中心(12)之動作範圍，其由一漸進抵抗彈性安放座(11)之彈性程度所限定，其中可安放該內殼。當結合至

該內殼的該固定座之質量中心(12)的停放重合於一實質剛性外殼(1)之質量中心時，例如結合至該內殼的該固定座之動作範圍可用由該外殼之質量中心行進的可能方向及距離來測量，做為該安放座之彈性的函數。因此，結合至該內殼之該固定座的質量中心(12)之動作範圍可由漸進彈性抵抗這種動作之動作所限定。再者，在多種實施例中漸進彈性抵抗的動作自然地可利用一漸進抵抗彈性安放座(11)來完成。

當然，如前所述，該種質量中心(12)可進行之動作可為安放在包含於一實質剛性外殼(1)內的一漸進抵抗彈性安放座(11)內之實質剛性內殼(2)之配置的函數。可瞭解到這種配置可允許該質量中心(12)的多維度動作可限定於該外殼的內部空間中，並由該安放座之漸進彈性抵抗所限制。當然，該名詞“多維度”可瞭解為包含在一個以上的維度上之運動。為了方便起見，一維的動作可視為線性動作，二維動作可視為平面動作，而三維動作可視為在一無邊際的球或其它體積形狀中的動作。因此，一質量中心(12)可視為藉由本發明技術的外殼及安放座構形而允許來進行平移動作(其可包含在空間中平移該質量中心(12)之位置)、旋轉動作(其可僅包含繞其自己的質量中心(12)在一固定位置處旋轉)，或可能甚至為旋轉平移動作(其可包含平移及旋轉動作之組合)。再者，當然這些動作可視為允許在一維、二維或甚至三維的自由度，再次其可能僅受安放座的彈性程度所左右。

當然在多種實施例中一漸進抵抗彈性安放座(11)可配置在一實質剛性外殼(1)內。配合該安放座之動作抵抗態樣，外殼(1)可視為一動作式抵抗實質剛性外殼(1)。該術語“動作式抵抗”可包括該外殼的一性質，其係要抵抗該安放座之動作，例如可能由於一結構剛性造成。依此方式，該外殼可視為提供該安放座的一穩定支撐，而該安放座可因該內殼的動作而彈性地變形。

再者，如本文他處所說明，結合至一實質剛性內殼(2)之一自行車組件固定座(3)的質量中心(12)之運動可由於在多種自行車組件(16)或結構化構件(5)處產生的動作所釀成之傳遞的運動力而造成。例如，實施例可包含在一自行車座椅處產生動作，傳遞由這種動作產生的運動力到一自行車座椅夾持器，其上安裝有自行車座椅，並運動該自行車座椅夾持器所結合之內殼的一質量中心。類似地，實施例可包含在一自行車手把處產生動作、傳遞由這種動作產生的一運動力到一自行車手把夾持器，並移動該自行車手把夾持器所結合之一實質剛性內殼的質量中心。當然，所牽涉的該種動作可為任何與操作一自行車相關者，其可能包括撞擊、振動或騎士動作，如此處所述，並可作用在一自行車的任意相關元件上。

現在請另參照第 7(a)圖到第 7(d)圖，實質剛性外殼(1)、實質剛性內殼(2)、恢復彈性力抑制媒體(9)及漸進抵抗彈性安放座(11)之形狀可被選擇來影響此處所討論之力量抑制及動作抵抗原理之效能特性。在一些實施例中，例如該

外殼可爲一環狀實質剛性外殼(1)，該媒體可爲一環狀恢復彈性力抑制媒體(9)，且該安放座可爲一環狀漸進抵抗彈性安放座(11)。再者，該媒體或安放座可同圓心地配置在該環狀外殼內，且該內殼可同圓心地配置在該媒體或安放座之內。這種構形可提供此處所述之力量抑制及動作抵抗功能之某些效能特性。但是，其可瞭解到其它種類的效能特性可由改變多種元件之形狀來取得，例如爲多種橢圓形或多邊形構形，或藉由改變多種元件的同圓心配置，例如爲偏心或偏軸構形。此外，該名詞“環狀”必須廣義地瞭解爲涵蓋例如可能僅爲一環狀物之性質中透過其本體形成的一連續空間的一物件，但另外其可具有適合應用到此處所討論之原理的任何構成中的其它維度。例如，在多種實施例中一環狀物件可包含一圈狀結構、一甜甜圈式結構、一中空管狀結構、一管路狀結構等等，並可能可包括圓形、橢圓形、多邊形、不規則、或其它種類的形狀，並可能甚至可包括該環狀物之壁面的多種厚度，及其整體位移的長度。

例如，多種實施例可包含設置一均勻橫截面輪廓。該名詞“橫截面輪廓”可包含採用一物件的輪廓，其透過垂直於該物件的縱長軸方向之橫截面。例如在一自行車上，在多種實施例中一柱的橫截面輪廓可爲圓形、橢圓形或類似者。該名詞“均勻橫截面輪廓”，可瞭解爲一物件在沿著其縱長軸之任何點處採取的橫截面輪廓可相同於沿著其縱長軸之任何其它點。再次地，參照一自行車，固定直徑

的柱可瞭解爲一均勻橫截面輪廓的範例。

因此，實施例可包括沿著一環狀實質剛性外殼(1)、一實質剛性內殼(2)、及放置在該內殼與外殼之間一環狀恢復彈性力抑制媒體(9)或環狀漸進抵抗彈性安放座(11)之縱長軸設置一均勻橫截面輪廓。例如，一些實施例可包含設置該內殼及外殼成爲圓柱，其利用每個圓柱在橫截面上均勻地形成爲一圓形(21)。類似地，一些實施例可包含保持該內殼成爲一圓柱，其形成在橫截面上均勻地爲圓形，但將該外殼設置成一圓柱，其形成在橫截面上均勻地爲橢圓形(22)。當然該橢圓型的方向可爲任何適合取得所想要之效能特性之任何方向上。例如，在一些實施例中，該橢圓形可爲相對於一自行車之前端與後端成水平定向。當然，這些範例僅爲一均勻橫截面輪廓之觀念的例示，且不得視爲限制符合此處所討論之原理的這種輪廓之可能構形。

因此，實施例可包括沿著一環狀實質剛性外殼(1)、一實質剛性內殼(2)、及放置在該內殼與外殼之間一環狀恢復彈性力抑制媒體(9)或環狀漸進抵抗彈性安放座(11)之縱長軸設置一變化橫截面輪廓。該名詞“變化橫截面輪廓”，可瞭解爲一物件在沿著其縱長軸之任何點處採取的橫截面輪廓可隨著相較於沿著其縱長軸之其它點而變化。例如，多種實施例可包含設置該外殼成爲沙漏形。依此方式，可看出沿著該沙漏形的縱長軸採取橫截面將會產生變化維度的輪廓。例如，一些實施例可能可包含一沙漏型外殼，其形成橫截面圓形(23)，藉此可能沿著該橫截面輪廓產生變

化直徑的圓形，而其它實施例可能可包括一沙漏型外殼，其橫截面形成為橢圓形(24)，藉此可能產生橢圓形沿著該橫截面輪廓之變化的長軸與短軸。當然，這些範例僅為一變化橫截面輪廓之觀念的例示，且不得視為限制符合此處所述之原理的這種輪廓之可能構形。

再者，在一環狀實質剛性外殼(1)與一實質剛性內殼(2)之間內部體積之構形可為它們的特定橫截面輪廓之函數。因此，在一些實施例中放置在該內殼與外殼之間一環狀恢復彈性力抑制媒體(9)或環狀漸進抵抗彈性安放座(11)可具有對應於該橫截面輪廓所定義之體積的變化的厚度。

例如，當一外殼可具有一橢圓形橫截面輪廓而一內殼可具有一圓形橫截面輪廓時，該媒體或安放座可能在該橢圓型的加長端處較厚。此厚度變化可利用於多種實施例中，以影響該媒體或安放座之效能特性。例如，對於自行車座椅實施例，當該橢圓相對於一自行車之前端與後端為水平定向，較低厚度的區域可用於限制一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺動作。在多種內容中，此可促進騎士舒適性，及在一自行車上騎士動作之生物機械效率。

類似地，當一外殼可具有一沙漏形橫截面輪廓而一內殼可具有一圓形橫截面輪廓時，該媒體或安放座可能被構形成朝向中央變薄，而朝向末端變厚。再次地，在多種實施例中的此厚度變化可利用於影響該媒體或安放座之效能特性。例如，對於自行車座椅實施例，該變薄及變厚構形的變化厚度可做為一動作偏向，而有利於一自行車座椅之

側邊到側邊搖擺及轉環搖擺。此再次地可對於在多種實施例中促進騎士舒適性，及在一自行車上騎士動作之生物機械效率。

在某些實施例中一外殼甚至可能其橫截面為沙漏型及橢圓。在這些實施例中一媒體或安放座因此可能可同時包括在該橢圓之加長端處一較大的厚度以及變薄及變厚構形。依此方式，對於自行車座椅實施例，該媒體或安放座可做為一動作元件，其會影響一自行車座椅的動作，其可能包括部份或所有地限制一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺動作，有利於側邊到側邊搖擺的偏向，及有利於轉環搖擺之偏向。再者，這種自行車座椅動作的限制及偏向的累積效應可以促進騎士舒適性及生物機械效率，並可能藉由允許自然的自行車座椅運動來在騎士將曲柄踩踏在該自行車之踏板上時補償作用在該座椅上的騎士動作。

在多種實施例中仍可存在有其它變數，以選擇實質剛性外殼(1)、實質剛性內殼(2)、恢復彈性力抑制媒體(9)及漸進抵抗彈性安放座(11)所需要的效能特性。例如，該外殼在一些實施例中可具有一固定直徑，然而該直徑可以改變以產生凸塊形、勺子形、或該外殼的其它形狀。類似地，該媒體及安放座在一些實施例中可具有一均勻厚度，但類似地，該厚度可被調整到多種維度及構形。

當然，先前的範例不應視為限制可能的橫截面輪廓構形，以及它們對於符合此處所述之原理的力量抑制及動作抵抗之效應。例如，實施例可能可簡單地提供選擇一橫截

面輪廓，以提供一想要的對於騎士動作之生物機械回應。這種生物機械回應可能可簡單地包括促進一自行車的動作，其係要較佳地與該自行車上的騎士互動，例如促進騎士舒適性，或該騎士在操作該自行車時的生物機械效率。精確的橫截面輪廓可能可以修改，符合於此處所討論之原理，以提供一生物機械回應於以下的因素，包括騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術、騎士喜好及類似者，或可能甚至僅限制動作在一較佳方向上，或在一較佳方向上的偏向動作，其可為自行車座椅實施例之案例。當然，實施例可包括改變一媒體或安放座之厚度、改變一外殼的形狀、或改變一內殼之形狀，以產生任何適當的橫截面輪廓，藉以產生符合此處所討論之原理的一想要效果。

此外，實施例可包括垂直地或水平地將實質剛性外殼(1)、實質剛性內殼(2)、恢復彈性力抑制媒體(9)及漸進抵抗彈性安放座(11)定向。可瞭解到這些元件的一垂直定向的結構可允許該結構的軸向負載，而這些元件的水平定向的結構可允許該結構的放射狀負載。例如，在一些實施例中，一水平定向的結構可放置在一自行車框架上，以跨立繞在一自行車的結構化構件(5)之縱長軸，其可為當一外殼可以結合至一自行車座椅柱、自行車手把桿或類似者之上端的情況。在這種構形中，可使用由上到下或由下到上壓縮及擴展以沿著其半徑壓縮該媒體或彈性體來產生放射狀負載。再者，這種水平定向可允許一自行車組件固定座(3)被結合在一水平定向的內殼之每一端，例如藉以可能在一自

行車之跨立的結構化構件(5)之每一側上成爲懸臂樑。例如，在某些實施例中這種懸臂樑的安裝可爲軌道夾持器，用於附著於自行車座椅軌道，藉此可能允許一自行車座椅來安裝到一自行車座椅柱，而具有此處所討論之力量抑制及動作抵抗性質。當然，這些範例僅爲例示性，且該水平定向、垂直定向及實際上此處所討論之其它種類的定向可以用於一自行車上的多種位置，其使用多種的結構化構件、安裝及組件。

現在主要參照第 8 圖，在多種實施例中一恢復彈性力抑制媒體(9)及一漸進抵抗彈性安放座(11)可由任何多種材料製成，只要該材料可允許符合此處所討論之原理的該媒體或安放座之功能。例如，在多種實施例中，該媒體或安放座可包括一彈性體、聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、一或多個彈簧、氣動減震墊、膠體及類似者。再者，於多種實施例中，該媒體或安放座可以互換。這種可互換性可包含移除及取代一特定媒體或安放座於一實質剛性內殼(2)與一實質剛性外殼(1)之間的空間，例如藉由將該媒體或安放座沿著該內殼與外殼之間一滑動路徑來前後滑動，藉由開放該外殼成爲透過一樞軸或類似者。當然此可互換性可允許更換一磨損媒體或安放座，而不需要放棄整個外殼結構，且事實上可允許該外殼結構的效能特性之修正，藉此能夠改變該媒體或安放座之性質，例如形狀、彈性、抵抗性及類似者。

當然，更換一媒體或安放座可包含不僅是僅改變一磨

損元件。而是，這種更換可能僅是替換具有不同性質之不同媒體或安放座。例如，多種實施例可包含一彈性可互換媒體或安放座，其中改變該媒體或安放座可進行來改變該彈性；一形狀可互換媒體或安放座，其中改變該媒體或安放座可進行來改變其形狀；一硬度可互換媒體或安放座，其中改變該媒體或安放座可進行來改變其硬度等等。當然，這些範例僅為可透過更換而改變之一媒體或安放座之一些性質的例示，且不得視為限制可符合此處所討論之原理所改變之可能的性質。

在多種實施例中，一恢復彈性力抑制媒體(9)或一漸進抵抗彈性安放座(11)可由一或多個可分離組件所形成。這些可分離組件可能可包括該媒體或安放座之一或多個構成零件，其可被分離及移除，而不會影響其它構成零件。例如，在多種實施例中一媒體或安放座可設置成一些分離片段，其可能包括兩個片段、三個片段、四個片段等等。當然，該等片段可設置成相對於彼此之任何適當或需要的大小及形狀。一簡單範例可能可設置一環狀媒體或安放座，而可能成為兩個分離半部(25)。但是，此範例僅為例示性，且不得視為限制該等分離片段之構形，其中一媒體或安放座可符合此處所述之原理來設置。再者，由此處所述之一或多個可分離組件形成媒體或安放座可增加選項來修改該媒體或安放座之效能特性。特別是，選擇性僅移除一媒體或安放座之零件而不會影響其它零件之能力可以允許比有可能的效能特性修改達到更為精細的調整。

現在請主要參照第 10 圖，在一些實施例中一可分離組件可包含移除一恢復彈性力抑制媒體 (9) 或一漸進抵抗彈性安放座 (11) 之體積而不會實質地改變該媒體或安放座之形狀。這種可分離組件可為一體積減小及形狀保留之可分離組件。例如，實施例可包含在該媒體或安放座上形成一或多個切口 (26)，藉以該媒體或安放座之體積部份可在保持該媒體或安放座之整體形狀之下來被移除。為了進一步保留這種整體形狀，一切口 (26) 可能不需要經由該媒體來配置，但可能僅會存在成為該媒體之表面上的一溝槽。當然，這種切口 (23) 僅為一範例之例示，藉以一媒體或安放座之體積可在不會實質改變其形狀之下來被移除，且不得視為限制了在符合此處所述之原理所完成之這種移除的方式。再者，再次地依此方式移除的一媒體或安放座之體積可增加選項來修改該媒體或安放座之效能特性。特別是，改變體積而不影響形狀之能力可再一次地允許比所可能的效能特性有更精細之調整。

現在請概略參照所有圖式，在一些實施例中，一恢復彈性力抑制媒體 (9) 或一漸進抵抗彈性安放座 (11) 可做為一自行車組件減震元件。此有可能僅包含利用該媒體或安放座來減震一自行車組件，其藉由吸收該媒體或安放座之應力，而使其不會傳遞到該自行車組件。這種減震可用於降低自行車組件的摩耗，可能甚至降低會造成斷裂及騎士受傷的不安全性疲勞。例如，一媒體或安放座可以減震配置透過該媒體或安放座之手把，藉此降低當該等手把由該騎

士使用一段時間之後在該桿及手把上的摩耗。

實施例亦可包含一恢復彈性力抑制媒體(9)或一漸進抵抗彈性安放座(11)來做為一生物機械騎士補償元件。當然，由一騎士與自行車互動所產生的多種動作可瞭解到其本質上為生物機械式。在一自行車背景中，會需要允許騎士的生物機械動作儘可能與運動一樣自然地進行，其可能最大化騎士運動該自行車的效率，並甚至可能增加騎士舒適性及自行車的效能。此處所討論之媒體及安放座構形可允許騎士的生物機械動作藉由補償該自行車的互補動作而以高度的自然性來執行。例如，一騎士用曲柄採踏一自行車的踏板時的生物機械動作即會產生自行車座椅之搖擺及其它種類的動作。當該座椅使用此處所述之媒體或安放座來安裝時，它們可允許利用互補於該騎士的曲柄動作的方式來允許自行車座椅動作。因此該媒體或安放座可以瞭解到包含動作做為一踏板動作補償器。類似地，一自行車的回應可受到騎士的手在該手把上之生物機械抓握的影響。例如，一放鬆的握法可允許某種柔軟性，使得騎士及自行車可以補償表面的不規則性，例如可能是凹痕、下坡、突起或類似者，而硬的握法則會損害這種柔軟性。當該等手把使用如此處所述之媒體或安放座來安裝時，該自行車之回應的柔軟性可以維持至少某種程度，甚至當該騎士具有相當硬的握法時。因此該媒體或安放座可以瞭解到包含動作做為一手握法動作補償器。當然，這些範例只是例示一些可能的實施例，其中一媒體或安放座可做為一生物機械

騎士補償元件，且不得視為限制本發明技術能夠提供自行車之生物機械式騎士補償元件的方法之多樣性。

再者，如此處所述之一恢復彈性力抑制媒體(9)或一漸進抵抗彈性安放座(11)可用於分散一運動力到至少某種程度。這種分散可用於降低該運動力在當其行進透過該媒體或安放座時之動作能力，例如可能藉由會削弱在媒體中的力量，或散佈該力量的路徑在透過該媒體之多個方向上。例如，於自行車之結構化構件(5)處產生並傳遞至一實質剛性外殼(1)之運動力即會遭遇到配置在該外殼內之一恢復彈性力抑制媒體(9)。類似地，在一自行車的自行車組件(16)處產生並傳遞至一實質剛性內殼(2)之運動力即類似地會遭遇到配置在該內殼與外殼之間一漸進抵抗彈性安放座(11)。

在任一例中，該運動力可分散透過該媒體或安放座，並於該相對的外殼處接收，其中其動作能力在分散時相對減弱。由於這種相對減弱的動作能力，該相對外殼所會承受的動作可相較於當產生該運動力時的啓始動作勢而言被抑制。因此，結合至一內殼之自行車組件固定座(3)之動作或結合至接收該分散的運動力之外殼的結構性構件(5)即被抑制，例如抑制安裝在一自行車座椅夾持器上一自行車座椅的動作、抑制結合一外殼之自行車座椅柱之動作、抑制安裝在一自行車手把夾持器上一自行車手把的動作、並抑制結合一外殼之一手把桿之動作等等。當然，這些範例僅為運動力可被分散及多種自行車元件之動作被抑制之方

法的例示，且不得視為限制力量如何被分散及動作如何符合此處所述之原理而抑制之方法。

在多種實施例中，一恢復彈性力抑制媒體(9)或一漸進抵抗彈性安放座(11)可為一力量煞車。這種力量煞車可用於中斷一力量由一實質剛性外殼(1)行進到一實質剛性內殼(2)。在某些實施例中，該力量煞車的效應可能可以最佳地瞭解為僅僅中斷一外殼與內殼之間力量之行進到較大的程度，其可大於如果該外殼及內殼由一剛性連接所結合時。例如，在多種實施例中，該力量煞車可提供一多向力量擴散路徑，其中除了直接由該內殼行進到該外殼之外，該力量可在該煞車內經由多個路徑接收，並因此多向地擴散。

現在請主要參照第 9 圖，多種實施例可包括一中間套筒結構(14)，其配置在一恢復彈性力抑制媒體(9)或漸進抵抗彈性安放座(11)之內側表面處。這種中間套筒結構(14)可能可包含僅放置一套筒式結構繞一實質剛性內殼(2)，或可能甚至一自行車組件(16)，以做為該外殼或組件與一媒體或安放座之間的中介。當然，中間套筒結構(14)可具有符合此處所述之原理的任何適當構形。例如，實施例可包括具有一或多層的套筒，其完全或部份地由該媒體或安放座所限制，其完全或部份地繞該內殼或自行車組件配置，並具有多種程度的剛性等等。

在一些實施例中，一中間套筒結構(14)可具有配置透過該套筒之一或多個接觸開口(15)，其可能構形成允許一

媒體或安放座接觸到放置繞該套筒的一內殼或自行車組件。例如，一些實施例可包含構形成該媒體或安放座之內側表面為具有突出物(19)，其調和於這種接觸開口(15)之位置及尺寸，藉以可能允許貫穿接觸開口(15)配置突出物(19)。依此方式，貫穿接觸開口(15)配置突出物(19)可達成在該套筒內該內殼或自行車組件之更大的穩定性。特別是，該配置可做為一穩定化元件，以協助穩定實質剛性外殼(1)、恢復彈性力抑制媒體(9)或漸進抵抗彈性安放座(11)及實質剛性內殼(2)或自行車組件(16)相對於彼此之相對定向。這種穩定化係要防止任何的這些元件相對於其它元件來旋轉，其可造成例如一自行車座椅成為本發明技述之自行車座椅實施例不利地向前或向後傾斜。

再者，因為接觸開口(15)可用於穩定化這些元件彼此相對的位置，至少一些部分不需要利用一外部夾持器(20)的壓縮力來用於這種穩定化，但另有可能僅是將該組立維持在一起。因此，外部夾持器(20)可能可以比以往所需要的更少的鎖緊，因此有可能可以保留恢復彈性力抑制媒體(9)或漸進抵抗彈性安放座(11)之收縮來用於本文他處所述之力量抑制功能及動作抵抗功能。

現在請主要參照第 2 圖、第 4 圖及第 9 圖，多種實施例可包含位在一實質剛性內殼(2)處之自行車組件介面(13)。因此，此處對於實質剛性內殼(2)所討論之原理亦可應用到自行車組件介面(13)實施例，其可能受到限於此處討論之自行車組件介面(13)之態樣左右。一自行車組件介面(13)

可能僅可包括配置在一恢復彈性力抑制媒體(9)之內側表面(17)內的一區域，其中可透過該媒體接收的一自行車組件(16)之表面與該媒體互動。在一些實施例中，自行車組件介面(13)僅可為該媒體本身的內側表面(17)，且該介面可包含該組件與該媒體之間的直接接觸。在其它實施例中，一自行車組件介面(13)可能可包含配置於該媒體之內側表面內一中間套筒結構(14)，且該介面可包含自行車組件(16)經由中間套筒結構(14)與該媒體之互動。當然做為一自行車組件介面(13)之中間套筒結構(14)可以設置成符合此處所述之介面原理之任何構形。

實施例可包含在一自行車組件介面(13)內接收多種自行車組件(16)。例如，在一些實施例中，自行車組件(16)可包括一軸，其中可能為一手把的軸，該軸放置透過該外殼及該媒體，繞其配置自行車組件介面(13)。在多種實施例中的軸可為固定直徑，例如其相對於具有一凸塊或勺子部。再者，藉由此處所述之介面原理可知，一恢復彈性力抑制媒體(9)或一同等者不需要設置在自行車組件本身之上，只要本發明技術允許相對於自行車組件(16)而橫跨一自行車組件介面(13)設置即可。因此，本發明技術可允許使用傳統標準化的自行車組件，而不需要特別製造這些組件，其中需要使用一恢復彈性力抑制媒體(9)或其同等者。

如由前述可輕易瞭解到，本發明技術的基本觀念可用多種方式具體實施。可同時包含自行車組件安裝技術以及裝置來完成適當的自行車組件固定座。在此應用中，該自

行車組件安裝技術揭示為該等結果之部份，其顯示成由所述之多種裝置可達成，並在利用中隱含有步驟。它們僅為所想要及描述來利用該等裝置的自然結果。此外，當揭示一些裝置時，必須瞭解到這些不僅可完成某些方法，亦可用多種方式來變化。重要地是，對於所有前述內容，所有這些面向必須視為由本說明書所涵蓋。

在本專利申請案中包括的討論係要做為一基本說明。讀者必須知道該特定討論可以不明確地描述所有可能的實施例；許多其它選擇皆為內含其中。亦可以不完整解釋本發明的一般性質，且可以不明確地顯示出每個特徵或元件如何實際代表一廣義的功能，或是其它選擇或同等元件之廣大多樣性。再次地，這些皆隱含包括在本說明書中。本發明技術係以裝置定向的詞彙中描述，該裝置的每個元件隱含地執行一功能。設備申請專利範圍不僅是包括在所述的裝置中，方法或程序申請專利範圍亦可被包括來處理本發明及每個元件所執行之功能。該說明或該詞彙皆並非要限制將要包括在任何後續專利申請案之申請專利範圍的範圍。

亦必須瞭解到可進行多種改變，而並不背離本發明技術的本質。這些改變亦可隱含包括在該說明中。它們仍皆在本發明技術的範圍內。同時涵蓋所示之明確實施例、隱含其它實施例之廣大多樣性，及該等廣義方法或程序及類似者之廣義內容皆由本說明書所涵蓋，並可根據何時設計該等申請專利範圍用於任何後續專利申請案。必須瞭解到

這些語言改變及廣義或更爲細部的申請專利範圍可在稍後的日期中完成(例如在任何需要的期限前)，或者申請人後來依據該申請而提出專利申請。藉由這些瞭解，讀者必須知道本說明書係要瞭解爲支援任何後續立案的專利申請案，其可尋求審查儘可能廣義的申請專利範圍之基礎來視爲在申請人的權利之內，並可設計成提供一專利，可覆蓋本發明之多種態樣，其同時爲獨立及整體系統而言。

另外，本發明技術及申請專利範圍之多種元件中每一元件亦可用多種方法來達成。此外，當使用或表示時，一元件係要瞭解爲涵蓋個別以及複數個結構，其可以也可不需要實體連接。本說明書必須被瞭解爲涵蓋每一項這種變化，任何設備實施例之一實施例的變化，一方法或程序實施例，或甚至僅爲這些元件之任何元件的變化。特別是，必須瞭解到當本說明書關連於本發明技術的元件時，每個元件的用字可由同等設備用語或方法用語來表示，即使僅有功能或結果爲相同。這些同等、廣義或甚至更爲一般用語必須視爲涵蓋在每個元件或動作之描述中。這些用語可在需要時替換取代，以使得本發明技術應得之隱晦廣闊保護清楚。僅做爲一範例，必須瞭解到所有動作可表示成採用該動作之手段或做爲可造成該動作之元件。類似地，所揭示的每個實體元件必須瞭解爲涵蓋可實施實體元件之動作的說明書。關於此最後態樣，做爲一範例，一“安裝”的內容必須瞭解爲涵蓋“安裝中”之動作的內容，不論是否明確地討論，相反地，如果有“安裝中”之動作的有效

內容，這種內容必須瞭解為涵蓋一“安裝”及甚至“安裝的手段”之內容。這些改變及其它的用語係要瞭解為明確地包括在本說明中。

在本專利的申請案中所提到的任何專利、出版物或其它參照皆併提於此做為參考。由本申請案所主張的任何優先權案例附加於此，且併提於此，做為參考。此外，對於每個使用的用語，必須瞭解到除非其在此申請案中的使用不符合於一廣義支援的解譯，共同字典定義必須瞭解成為每個用語及所有定義所引用，其它用語及同義字，例如包含在第二版的 Random House Webster 的 Unabridged Dictionary 中皆在此引述做為參照。最後，在以下所列出的所有參照皆附加於此及併提於此，做為參考，但是對於每一項上述者，某種程度而言所引述做為參考之這些資訊或敘述可以視為不符合本發明技術的專利，這些敘述明確地不能視為由申請人所做出。

I. U.S. 專利文件

文件編號及類別碼 (如果已知)	公告日期 mm-dd-yyyy	專利權人或申請人姓名
6010188	01/04/2000	Yates
6019422	02/01/2000	Taormino et al.
5222781	06/29/1993	Mele
5308140	05/03/1994	Yu
5551753	09/03/1996	Glockl
6079774	06/27/2000	Proust
5048891	09/17/1991	Yach
4369998	01/25/1983	Blase
3989263	11/02/1973	Stuck et al.
7044542 B2	05/16/2006	Muscat
5319995	06/14/1994	Huang
2274747	03/03/1942	Schwinn

II. 非專利文獻文件

VeloSmart News, Vellosaddles.com, FSS, the Globe Suspension System,
Velo Saddles, velosaddles.com/technology.php Globe Suspension, 5/15/2007
Bicycling, Gear, Everything Butt, July 2007
Bishingsinc.com, Bushings & Mounting Rubberflex; 6/11/2007, 3 pages
Wixroyd.com, Anti-vibration-bushes, 10/11/2006 1 page
Naval-technology.com, GMT Rubber-Metal-Technic Ltd., 06/11/2007, 1 page
Apexmolded.com, Apex Molded Products Company, Inc., Isolators, 06/11/2007, 1 page
Tech Products Corporation, Armor Plated Universal, 06/11/2007, 2 pages
Corryrubber.com, Corry Rubber Corporation, Stud Mount Series, 6/11/2007, 3 pages
Acousticalsolutions.com, Isolation Clip ARSIC, 06/11/2007, 3 pages
Earsc.com, EAR Specialty Composites, ISOLOSS Grommets; HD/VA Sandwich Mounts: Male-Male; 06/11/2007, 2 pages
Earsc.com, EAR Specialty Composites, ISODAMP and VersaDamp Equipment Mounts; 06/11/2007, 2 pages
Rubber-group.com; The Rubber Group, Isolation mounts; 06/11/2007
Vibrasystems.com; VibraSystems, Inc. Anti-Vibration Products; 06/11/2007

因此，該等申請人必須瞭解到可支持申請專利範圍，並對於本發明至少做出敘述：i) 每個自行車組件安裝裝置如此處所揭示及描述者，ii) 所揭示及描述的相關方法，iii) 這些裝置及方法之每一個的類似、同等及甚至隱晦的變化，iv) 那些其它設計，其可完成所揭示及描述所示之每個功能，v) 那些其它設計及方法，可完成每一項所示的功能，其隱晦式完成所揭示及描述者，vi) 每個特徵、組件及步驟係顯示為個別及獨立的發明，vii) 由所揭示之多種系統或組件所增進的應用，viii) 由這種系統或組件所製造之生成產品，ix) 每個所示或所描述之系統、方法及元件現在應用到任何特定領域或所提到的裝置，x) 實質上先前所述的方法及設備，並參照到任何附屬範例，xi) 每個所揭示之元件之多種組合及排列，xii) 每個可能相關的申請專利範圍或觀念係該獨立申請專利範圍或所呈現之觀念中每一個之相關性，及 xiii) 此處所揭示之所有發明。

關於不論是現在或稍後供審查之申請專利範圍，須知到基於實際因素，並為避免審查負荷的大量膨脹，該申請人可在任何時間僅呈現初始申請專利範圍，或可能僅為具有初始依附之初始申請專利範圍。須知，在新實質法令，包括但不限於歐洲專利法條款 123(2)及美國專利法 35 USC 132 或其它這種法律下，存在有所需某種程度的支持，允許加入任何依附項，或在一獨立申請專利範圍或概念之下提出作為依附項的其它元件，或在任何其它獨立申請專利範圍或概念之下之依附項或元件。在本申請案或任何後續申請案中任何時間撰寫任何申請專利範圍時，亦須知，到申請人意欲獲得法律上可行之完整及廣闊的保護範圍。就所做出的無實質性替代而言，就申請人事實上未曾撰寫出實際上涵蓋任一特定實施例之申請專利範圍而言，就另可適用而言，該申請人不得因無法預期此等後果而被視為意欲或實際上放棄此種保護範圍；熟於本技藝專業人士不得合理地預期業已撰寫出一實際上涵蓋此等替代實施例的申請專利範圍。

再者，如果或當使用時，過渡性片語“包含”的用法係用於根據傳統的申請專利範圍解譯方式來維持此處之“開放性”申請專利範圍。因此，除非另外需要該內文，必須瞭解到用語“包含”或其變化，例如“comprises”或“comprising”，係要暗指包括一敘述的元件或步驟或元件或步驟的群組，但並不排除任何其它元件或步驟，或元件或步驟的群組。這些用語必須以它們最廣義型式來解譯，

藉以提供申請人法定允許之最廣闊保護範圍。

最後，在此併入任何時候提出的任何申請專利範圍以供參考，做為本發明技術的說明之一部份，且該申請人明確地保留權利來使用這些申請專利範圍之這些引用的內容之所有或一部份做為額外的說明來支持任何或所有的申請專利範圍，或其任何元件或組件，且該申請人另外明確地保留權利來將這些申請專利範圍之這些引用的內容之任何部份或全部，或其任何元件或組件由本說明視需要移動到該申請專利範圍，或反之亦然，以定義由本申請案、或由任何後續延續、分割或其部份延續申請案尋求保護之事項，或是取得其任何利益，降低其依據的費用，或符合任何國家或條約的專利法、規則或法規，且所引述做為參照的這些內容必須在此申請案的整個期間內有效，其中包括任何後續延續、分割、或其部份延續申請案，或任何在其上的重新發出或延伸等。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為在一實施例中一自行車座椅夾持器的透視圖。

第 2 圖為在一實施例中一自行車手把夾持器的透視圖。

第 3 圖為在一實施例中一自行車組件固定座的分解圖。

第 4 圖為在一實施例中一自行車組件介面的分解圖。

第 5a 圖為在一實施例中一自行車組件固定座的平移動作的側視圖。

第 5b 圖為在一實施例中一自行車組件固定座的平移動作的上視圖。

第 5c 圖爲在一實施例中一自行車組件固定座的平移動作の後視圖。

第 6a 圖爲在一實施例中一自行車組件固定座的旋轉動作的側視圖。

第 6b 圖爲在一實施例中一自行車組件固定座的旋轉動作的上視圖。

第 6c 圖爲在一實施例中一自行車組件固定座的旋轉動作の後視圖。

第 7a 圖爲具有一均勻橫截面輪廓之實質剛性外殼之透視圖，其形狀爲圓柱型，其橫截面爲圓形。

第 7b 圖爲具有一均勻橫截面輪廓之實質剛性外殼之透視圖，其形狀爲圓柱型，其橫截面爲橢圓形。

第 7c 圖爲具有一變化橫截面輪廓之實質剛性外殼之透視圖，其形狀爲沙漏型，其橫截面爲圓形。

第 7d 圖爲具有一變化橫截面輪廓之實質剛性外殼之透視圖，其形狀爲沙漏型，其橫截面爲橢圓形。

第 8 圖爲設置成兩個獨立片段之一可分離組件的透視圖。

第 9 圖爲配置於一中間套筒結構上接觸開口的透視圖。

第 10 圖爲設置成切口之一可分離組件的透視圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---|--------|
| 1 | 實質剛性外殼 |
| 2 | 實質剛性內殼 |

3	自行車組件固定座
4	外側表面
5	結構化構件
6	內側表面
7	外側表面
9	恢復彈性力抑制媒體
10	隔離構形的配置
11	漸進抵抗彈性安放座
12	質量中心
13	自行車組件介面
14	中間套筒結構
15	接觸開口
16	自行車組件
17	內側表面
18	外側表面
19	突出物
20	外部夾持器
21	圓形
22	橢圓形
23	圓形
24	橢圓形
25	分離半部
26	切口

五、中文發明摘要：

本發明提供的方法及設備可允許安裝自行車組件(16)到自行車上，此等組件例如有座椅、手把等。一自行車組件固定座(3)可與自行車的結構隔離。在自行車結構上多個點處產生的力量可以實質上抑制或消除透過一隔離的自行車組件固定座(3)傳遞。一自行車組件固定座(3)之多維度運動可包括在多個方向上具有累進彈性阻力的旋轉、平移及旋轉平移的運動。一自行車組件固定座(3)可繞其自己的質量中心(12)運動。在自行車上騎士的動作可由一自行車組件固定座(3)進行生物機械式補償，以促進騎士的舒適性、增進騎士動作轉換成自行車操作之有效率的轉換，並降低自行車組件(16)的摩耗。

六、英文發明摘要：

Methods and apparatus may permit the mounting of bicycle components (16) such as seats, handlebars, and the like, to bicycles. A bicycle component mount (3) may be isolated from the structure of a bicycle. Forces generated at various points on the bicycle's structure may be substantially impeded or eliminated from transmission through an isolated bicycle component mount (3). Multidimensional motion of a bicycle component mount (3) may include rotational, translational, and rototranslational motion with progressive elastomeric resistance in multiple directions. A bicycle component mount (3) may exhibit movement about its own center of mass (12). Motions of a rider on a bicycle may be biomechanically compensated for by a bicycle component mount (3) to facilitate rider comfort, promote efficient transfer of rider motion to the operation of a bicycle, and decrease wear on bicycle components (16).

十、申請專利範圍：

1. 一種自行車組件安裝設備，包含：

一動作式阻抗實質剛性外殼，其具有一外表面，構形成被結合至一自行車的結構化構件；及一內表面，其由透過該實質剛性外殼的一開口所形成；

一實質剛性內殼，其具有一外表面，並配置於透過該實質剛性外殼的該開口內；

一自行車組件固定座，其結合至該實質剛性內殼；
結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座之質量中心；

一漸進抵抗彈性安放座，在其內安放有結合至該實質剛性內殼的自行車組件固定座；

一多向配置，其位在關於結合至該漸進抵抗彈性安放座之實質剛性內殼的該自行車組件固定座附近，構形成回應於該質量中心的多維度動作；

一恢復彈性力抑制媒體，其插置在該實質剛性內殼的外表面與該實質剛性外殼的內表面之間；

該恢復彈性力抑制媒體之隔離設置的配置，其位在該實質剛性內殼附近，並在該實質剛性外殼內；

一中間套筒結構，其配置於該實質剛性內殼附近；

至少一接觸開口，其配置透過該中間套筒結構；

至少一突出物，其設在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並配置透過該接觸開口；

該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實

質剛性內殼之一穩定化元件。

2. 如申請專利範圍第 1 項之自行車組件安裝設備，其中該結構化構件包含一自行車座椅柱，其中該自行車組件固定座包含一自行車座椅夾持器，並另包含安裝在該自行車座椅夾持器上的一自行車座椅。
3. 如申請專利範圍第 1 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼包含一環狀實質剛性外殼，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一環狀恢復彈性力抑制媒體，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一環狀漸進抵抗彈性安放座，且其中該實質剛性內殼包含一內殼，其配置於該環狀恢復彈性力抑制媒體及該環狀漸進抵抗彈性安放座之內部。
4. 如申請專利範圍第 3 項之自行車組件安裝設備，另包含一均勻橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼及該實質剛性內殼之縱長軸上。
5. 如申請專利範圍第 4 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼，每個該圓柱之形成之橫截面為圓形。
6. 如申請專利範圍第 4 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼，其形成橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
7. 如申請專利範圍第 3 項之自行車組件安裝設備，另包

含一變化橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼及該實質剛性內殼之縱長軸上。

8. 如申請專利範圍第 7 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
9. 如申請專利範圍第 7 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
10. 如申請專利範圍第 1 項之自行車組件安裝設備，另包含一夾持器，該實質剛性外殼可壓縮性對該夾持器做回應。
11. 如申請專利範圍第 1 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體及該漸進抵抗彈性安放座包含一些獨立片段。
12. 如申請專利範圍第 1 項之自行車組件安裝設備，其中該等獨立片段包含形成在該恢復彈性力抑制媒體及該漸進抵抗彈性安放座上的至少一切口。
13. 一種安裝一自行車組件在一自行車上的方法，包括以下步驟：

在一自行車組件處產生動作；

由於該產生動作的步驟而產生一運動力；

傳遞該運動力到結合至一實質剛性內殼的一自行

車組件固定座；

隔離該實質剛性內殼於一實質剛性外殼，其藉由插置一恢復彈性力抑制媒體在該實質剛性外殼內及在該實質剛性內殼附近；

由於傳遞該運動力的該步驟而多維度地移動結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座的質量中心；

在結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座附近，在多個方向上漸進彈性地抵抗該質量中心的移動；

設置一中間套筒結構，其將至少一接觸開口配置在該處而透過該實質剛性內殼附近；

配置設在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上至少一突出物，並調和於透過該接觸開口之該至少一接觸開口之位置及尺寸；

穩定化該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實質剛性內殼相對於彼此的定向；

散佈至少部份的該運動力透過該插置的恢復彈性力抑制媒體；

在該實質剛性外殼處接收該散佈的運動力；

抑制結合至該實質剛性外殼之一自行車的一結構化構件之動作，並接收該散佈的運動力。

14. 如申請專利範圍第 13 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在安裝於一自行車座椅夾持器上的一自行車座椅處產生動作，其

- 中該傳遞該運動力的步驟包含傳遞該運動力到該自行車座椅夾持器的步驟，且其中該抑制動作的步驟包含抑制一自行車座椅柱的動作之步驟。
15. 如申請專利範圍第 13 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含以下步驟：設置該實質剛性外殼做為一環狀實質剛性外殼，設置該恢復彈性力抑制媒體做為配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀恢復彈性力抑制媒體，及設置配置在該環狀恢復彈性力抑制媒體內的實質剛性內殼。
 16. 如申請專利範圍第 15 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一均勻橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸。
 17. 如申請專利範圍第 16 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼的步驟，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。
 18. 如申請專利範圍第 16 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
 19. 如申請專利範圍第 15 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一變化之橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力

抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸。

20. 如申請專利範圍第 19 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置該變化橫截面輪廓之步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
21. 如申請專利範圍第 19 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中設置一變化橫截面輪廓的該步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
22. 如申請專利範圍第 13 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含壓縮該實質剛性外殼之步驟。
23. 如申請專利範圍第 13 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含移除該恢復彈性力抑制媒體之至少一獨立片段的步驟，該媒體設置成一些獨立片。
24. 如申請專利範圍第 23 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除該至少一獨立片段之步驟包含移除一切口來減小該恢復彈性力抑制媒體的體積而並不改變該恢復彈性力抑制媒體的形狀之步驟。
25. 一種自行車組件安裝設備，包含：

一實質剛性外殼，其具有一外表面，構形成被結合至一自行車的結構化構件，及一內表面，其由設置透過該實質剛性外殼的一開口所形成；

一實質剛性內殼，其具有一外表面，並配置於設

置透過該實質剛性外殼的該開口內，並構形成被結合至一自行車組件固定座；

一恢復彈性力抑制媒體，其插置在該實質剛性內殼的外表面與該實質剛性外殼的內表面之間；

該恢復彈性力抑制媒體之隔離設置的配置，其在該實質剛性內殼附近，並在該實質剛性外殼內；

一自行車組件固定座，其結合至該實質剛性內殼。

26. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該結構化構件包含一自行車座椅柱，其中該自行車組件固定座包含一自行車座椅夾持器，並另包含安裝在該自行車座椅夾持器上的一自行車座椅。
27. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該結構化構件包含一自行車手把柄，其中該自行車組件固定座包含一自行車手把夾持器，並另包含安裝在該自行車手把夾持器上的一自行車手把。
28. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該恢復彈性力抑制媒體，其配置成該實質剛性內殼與該實質剛性外殼之間一唯一自行車接觸點。
29. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該恢復彈性力抑制媒體，其配置成該實質剛性內殼與該實質剛性外殼之間一唯一自行車力量傳輸路徑。
30. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該實質剛性內殼，其嵌入在該

恢復彈性力抑制媒體中，及該恢復彈性力抑制媒體，其嵌入在該實質剛性外殼中。

31. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含結合至該實質剛性內殼之該自行車組件固定座的質量中心，其構形成唯一動作式回應於該恢復彈性力抑制媒體。
32. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中在該實質剛性內殼附近的配置包含在該實質剛性內殼附近連續的配置。
33. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中在該實質剛性內殼附近的配置包含在至少一維度上環繞該實質剛性內殼之所有側邊的配置。
34. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼包含一環狀實質剛性外殼，其中該恢復彈性力抑制媒體包含配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀恢復彈性力抑制媒體，及其中該實質剛性內殼包含配置於該環狀恢復彈性力抑制媒體內的一內殼。
35. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，另包含一均勻橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸上。
36. 如申請專利範圍第 35 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。
37. 如申請專利範圍第 35 項之自行車組件安裝設備，其中

該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

38. 如申請專利範圍第 37 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。
39. 如申請專利範圍第 38 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺之動作限制器。
40. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，另包含一變化橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸上。
41. 如申請專利範圍第 40 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
42. 如申請專利範圍第 41 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。
43. 如申請專利範圍第 42 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含由包含側邊到側邊搖擺及轉環搖擺之群組中選出的自行車座椅動作之動作偏向。
44. 如申請專利範圍第 40 項之自行車組件安裝設備，其中

該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

45. 如申請專利範圍第 44 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。
46. 如申請專利範圍第 45 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含一自行車座椅動作元件，其由包含垂直鼻端及尾端搖擺、側邊到側邊搖擺之動作偏向，及轉環搖擺之動作偏向之動作限制器的群組中選出。
47. 如申請專利範圍第 44 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的橫截面輪廓包含一生物機械騎士踏板曲柄動作補償器。
48. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，另包含一生物機械騎士動作回應橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸上。
49. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組中選出。
50. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含動作限制器或動作偏向的群組中選出。
51. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，其中

該生物機械騎士動作回應橫截面輪廓包含由包括該恢復彈性力抑制媒體的變化厚度、該實質剛性外殼的變化形狀、及該實質剛性內殼的變化形狀的群組中選出的一輪廓。

52. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀實質剛性外殼包含一固定直徑。
53. 如申請專利範圍第 34 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀恢復彈性力抑制媒體包含一均勻厚度。
54. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於在該實質剛性內殼附近的一中間套筒結構。
55. 如申請專利範圍第 54 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於透過該中間套筒結構的至少一接觸開口。
56. 如申請專利範圍第 55 項之自行車組件安裝設備，另包含至少一突出物，其設置在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並配置透過該接觸開口。
57. 如申請專利範圍第 56 項之自行車組件安裝設備，其中配置透過該接觸開口之該突出物包含該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實質剛性內殼之一穩定化元件。
58. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實質剛性內殼包含一水平定向的結構。
59. 如申請專利範圍第 58 項之自行車組件安裝設備，其中該水平定向的結構包含跨立一自行車的該結構化構件

之縱長軸之一水平定向的結構，且其中該自行車組件固定座包含在該實質剛性內殼的每一端處的一自行車組件固定座。

60. 如申請專利範圍第 59 項之自行車組件安裝設備，其中該自行車組件固定座包含一軌道夾持器。
61. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，另包含一夾持器，該實質剛性外殼可壓縮性回應該夾持器。
62. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一彈性體。
63. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一恢復彈性力抑制媒體，其由包括一聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組中選出。
64. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一可互換恢復彈性力抑制媒體。
65. 如申請專利範圍第 64 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一彈性可互換恢復彈性力抑制媒體。
66. 如申請專利範圍第 64 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一形狀可互換恢復彈性力抑制媒體。
67. 如申請專利範圍第 64 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一硬度可互換恢復彈性力抑制媒體。

68. 如申請專利範圍第 64 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含該恢復彈性力抑制媒體的可分離組件。
69. 如申請專利範圍第 68 項之自行車組件安裝設備，其中該可分離組件包含設置成一些分離片段之恢復彈性力抑制媒體之至少一片段。
70. 如申請專利範圍第 69 項之自行車組件安裝設備，其中該分離片段的數目包含由包括兩個片段、三個片段及四個片段之群組所選出的一數目。
71. 如申請專利範圍第 68 項之自行車組件安裝設備，其中該分離組件包含一體積減小及形狀維持可分離組件。
72. 如申請專利範圍第 71 項之自行車組件安裝設備，其中該體積減小及形狀維持可分離組件包含形成在該恢復彈性力抑制媒體上至少一切口。
73. 如申請專利範圍第 64 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於在該實質剛性外殼內一可互換滑動路徑。
74. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一自行車組件減震元件。
75. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一生物機械騎士補償元件。
76. 如申請專利範圍第 75 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士補償元件包含一踏板動作補償器。
77. 如申請專利範圍第 75 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士補償元件包含一手把動作補償器。

78. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一力量煞車。

79. 如申請專利範圍第 25 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含該實質剛性外殼及該實質剛性內殼之間一多向力量擴散路徑。

80. 一種安裝一自行車組件在一自行車上的方法，包括以下步驟：

在一自行車的結構化構件處產生動作；

由於該產生動作的步驟而產生運動力；

傳遞該運動力到一實質剛性外殼；

隔離一實質剛性內殼於一實質剛性外殼，其藉由插置一恢復彈性力抑制媒體在該實質剛性外殼內及在該實質剛性內殼附近；

透過該插置的恢復彈性力抑制媒體，散佈至少部份的該運動力；

在該實質剛性內殼處接收該散佈的運動力；

抑制結合至該實質剛性內殼之一自行車組件固定座之動作，並接收該散佈的運動力。

81. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在一自行車座椅柱處產生動作的步驟，其中該抑制動作之步驟包含抑制一自行車座椅夾持器的動作之步驟，並另包含抑制安裝在該自行車座椅夾持器上一自行車座椅的動作之步驟。

82. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行

車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在一自行車手把柄處產生動作的步驟，其中該抑制動作之步驟包含抑制一自行車手把夾持器的動作之步驟，並另包含抑制安裝在該自行車手把夾持器上一自行車手把的動作之步驟。

83. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含該透過該恢復彈性力抑制媒體，僅使該實質剛性外殼接觸該實質剛性內殼之步驟。

84. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含該透過該恢復彈性力抑制媒體，僅將該運動力由該實質剛性外殼導至該實質剛性內殼之步驟。

85. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含將該實質剛性內殼嵌入該恢復彈性力抑制媒體，及將該恢復彈性力抑制媒體嵌入該實質剛性外殼內之步驟。

86. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含僅利用該恢復彈性力抑制媒體，將結合至該實質剛性內殼之該自行車組件固定座的質量中心之移動加以限制的步驟。

87. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該藉由插置在該實質剛性內殼附近的隔離步驟包含藉由連續插置在該實質剛性內殼附近來隔離的步驟。

88. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該藉由插置在該實質剛性內殼附近的隔離步驟包含在至少一維度上利用該恢復彈性力抑制媒體在所有側邊上環繞該實質剛性內殼之步驟。
89. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含以下步驟：設置該實質剛性外殼做為一環狀實質剛性外殼，設置該恢復彈性力抑制媒體做為配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀恢復彈性力抑制媒體，及設置配置在該環狀恢復彈性力抑制媒體內的實質剛性內殼。
90. 如申請專利範圍第 89 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一均勻橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸。
91. 如申請專利範圍第 90 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼的步驟，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。
92. 如申請專利範圍第 90 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼的步驟，其形成橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
93. 如申請專利範圍第 92 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體

到對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變厚度之步驟。

94. 如申請專利範圍第 93 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該改變的厚度來限制一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺之步驟。
95. 如申請專利範圍第 89 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一變化橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸。
96. 如申請專利範圍第 95 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置變化橫截面輪廓之步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼之步驟，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
97. 如申請專利範圍第 96 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。
98. 如申請專利範圍第 97 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用由較傾向側邊到側邊搖擺之偏向與較傾向轉環搖擺之偏向的群組中選出該改變之厚度來偏向一自行車座椅之搖擺的步驟。
99. 如申請專利範圍第 95 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一變化橫截面輪廓的步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之

橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

100. 如申請專利範圍第 99 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。
101. 如申請專利範圍第 100 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用由限制垂直鼻端與尾端搖擺、較傾向側邊到側邊搖擺之偏向、及較傾向轉環搖擺之偏向的群組中選出該改變之厚度來影響一自行車座椅之動作的步驟。
102. 如申請專利範圍第 99 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含生物機械式補償騎士踏板曲柄動作之步驟。
103. 如申請專利範圍第 89 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含選擇一橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該實質剛性內殼之縱長軸來提供一想要的生物機械式回應到騎士動作。
104. 如申請專利範圍第 103 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該想要的生物機械式回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組所決定。
105. 如申請專利範圍第 103 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該想要的生物機械式回應易由包

含限制一自行車座椅之動作在一喜好的方向上及偏向一自行車座椅之動作在一喜好的方向上之群組所決定。

106. 如申請專利範圍第 103 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該選擇一橫截面輪廓之步驟包含一步驟，其由包含改變該恢復彈性力抑制媒體之厚度、改變該實質剛性外殼之形狀、及改變該實質剛性內殼之形狀的群組中所選出。

107. 如申請專利範圍第 89 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀實質剛性外殼之固定直徑的步驟。

108. 如申請專利範圍第 89 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀恢復彈性力抑制媒體之均勻厚度的步驟。

109. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置配置於該實質剛性內殼附近之一中間套筒結構的步驟。

110. 如申請專利範圍第 109 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置至少一接觸開口透過該中間套筒結構的步驟。

111. 如申請專利範圍第 110 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置至少一突出物在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上的步驟，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並貫穿該接觸開口配置該突出物。

112. 如申請專利範圍第 111 項之安裝一自行車組件在一自

行車上的方法，另包含穩定化該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實質剛性內殼相對於彼此之定向的步驟，其係藉由該設置至少一突出物，並貫穿該接觸開口配置該突出物的步驟。

113. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含水平地將該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該實質剛性內殼定向之步驟。

114. 如申請專利範圍第 113 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含沿著一自行車之結構化構件之縱長軸跨立該水平定向的實質剛性外殼、恢復彈性力抑制媒體、及實質剛性內殼，及結合一自行車組件固定座至該水平定向的實質剛性內殼之每一端的步驟。

115. 如申請專利範圍第 114 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置每個該自行車組件固定座成為一軌道夾持器之步驟。

116. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含壓縮該實質剛性外殼之步驟。

117. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該藉由插置一恢復彈性力抑制媒體而隔離的步驟包含藉由插置一彈性體而隔離的步驟。

118. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該藉由插置一恢復彈性力抑制媒體而隔離的步驟包含藉由插置自包括聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組中選出的恢復彈性力抑制媒體而隔離的步驟。

119. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟。
120. 如申請專利範圍第 119 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之彈性的步驟。
121. 如申請專利範圍第 119 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之形狀的步驟。
122. 如申請專利範圍第 119 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之硬度的步驟。
123. 如申請專利範圍第 119 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含移除該恢復彈性力抑制媒體之可分離組件的步驟。
124. 如申請專利範圍第 123 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除該可分離組件的步驟包含將該恢復彈性力抑制媒體設置成一些獨立片段，且移除至少其中一片段的步驟。
125. 如申請專利範圍第 124 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該將該恢復彈性力抑制媒體設置成一些獨立片段的步驟包含由包含設置兩個片段、設置三個片段、及設置四個片段的群組中選出的一步驟。
126. 如申請專利範圍第 123 項之安裝一自行車組件在一自

行車上的方法，其中該移除一獨立片段之步驟包含移除該恢復彈性力抑制媒體的體積，而並不實質改變該恢復彈性力抑制媒體的形狀之步驟。

127. 如申請專利範圍第 126 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一體積的步驟包含在該恢復彈性力抑制媒體上形成至少一切口的步驟。

128. 如申請專利範圍第 119 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含滑動該恢復彈性力抑制媒體進出該實質剛性外殼之步驟。

129. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體，將安裝至該自行車組件固定座之自行車組件減震的步驟。

130. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體而生物機械式補償自行車騎士動作之步驟。

131. 如申請專利範圍第 130 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士踏板動作的步驟。

132. 如申請專利範圍第 130 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士手把動作的步驟。

133. 如申請專利範圍第 80 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體中斷

該運動力由該實質剛性外殼到該實質剛性內殼之行進的步驟。

134. 如申請專利範圍第 133 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該中斷步驟包含多向地將該運動力擴散於該恢復彈性力抑制媒體內的步驟。

135. 一種自行車組件安裝設備，包含：

- 一自行車組件固定座，其結合至一實質剛性內殼；
- 結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座之質量中心；

- 一漸進抵抗彈性安放座，在其內安放有結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座；

- 一多向配置，其關於結合至該漸進抵抗彈性安放座之該實質剛性內殼的該自行車組件固定座，構形成回應於該質量中心的多維度動作；

- 一動作抵抗實質剛性外殼，構形成被結合至一自行車的結構化構件，並在其中配置該漸進抵抗彈性安放座。

136. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該結構化構件包含一自行車座椅柱，其中該自行車組件固定座包含一自行車座椅夾持器，並另包含安裝在該自行車座椅夾持器上的一自行車座椅。

137. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該結構化構件包含一自行車手把柄，其中該自行車組件固定座包含一自行車手把夾持器，並另包含安裝在該自行車手把夾持器上的一自行車手把。

138. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該質量中心包含一質量的不動中心，其重合於該實質剛性外殼的質量中心。

139. 如申請專利範圍第 138 項之自行車組件安裝設備，另包含回應於該漸進抵抗彈性安放座之彈性程度，該實質剛性內殼之該質量中心相對於該實質剛性外殼之該質量中心的一動作範圍。

140. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成回應旋轉動作之配置。

141. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成回應平移動作之配置。

142. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成回應旋轉平移動作之配置。

143. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成回應至少三維度動作之配置。

144. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成回應多維度動作之配置，其局限至該實質剛性外殼，並由該漸進抵抗彈性安放座所限制。

145. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該構形成回應多維度動作之配置包含構形成彈性地

變形漸進抵抗彈性安放座之配置。

146. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該動作抵抗實質剛性外殼包含該漸進抵抗彈性安放座之穩定支撐。

147. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中在該實質剛性內殼附近的該配置包含在該實質剛性內殼附近連續的配置。

148. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中在該實質剛性內殼附近的配置包含於至少一維度上，在所有側邊上環繞該實質剛性內殼的配置。

149. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼包含一環狀實質剛性外殼，其中該漸進抵抗彈性安放座包含配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀漸進抵抗彈性安放座，及其中該實質剛性內殼包含配置於該環狀漸進抵抗彈性安放座內的一內殼。

150. 如申請專利範圍第 149 項之自行車組件安裝設備，另包含一均勻橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座、及該實質剛性內殼之縱長軸上。

151. 如申請專利範圍第 150 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。

152. 如申請專利範圍第 150 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼，

其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

153. 如申請專利範圍第 152 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀漸進抵抗彈性安放座包含對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

154. 如申請專利範圍第 153 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺之動作限制器。

155. 如申請專利範圍第 149 項之自行車組件安裝設備，另包含一變化的橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座、及該實質剛性內殼之縱長軸上。

156. 如申請專利範圍第 155 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

157. 如申請專利範圍第 156 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀漸進抵抗彈性安放座包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

158. 如申請專利範圍第 157 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含由包含側邊到側邊搖擺及轉環搖擺之群組中選出的自行車座椅動作之動作偏向。

159. 如申請專利範圍第 155 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外

殼，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

160. 如申請專利範圍第 159 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀漸進抵抗彈性安放座包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

161. 如申請專利範圍第 160 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的厚度包含一自行車座椅動作元件，其由包含垂直鼻端及尾端搖擺、側邊到側邊搖擺之動作偏向，及轉環搖擺之動作偏向之群組中選出。

162. 如申請專利範圍第 159 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的橫截面輪廓包含一生物機械騎士踏板曲柄動作補償器。

163. 如申請專利範圍第 149 項之自行車組件安裝設備，另包含一生物機械騎士動作回應橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座、及該實質剛性內殼之縱長軸上。

164. 如申請專利範圍第 163 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組中選出。

165. 如申請專利範圍第 163 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含動作限制器或動作偏向的群組中選出。

166. 如申請專利範圍第 163 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應橫截面輪廓包含由包括該

漸進抵抗彈性安放座的變化厚度、該實質剛性外殼的變化形狀、及該實質剛性內殼的變化形狀的群組中選出的一輪廓。

167. 如申請專利範圍第 149 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀實質剛性外殼包含一固定直徑。

168. 如申請專利範圍第 149 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀漸進抵抗彈性安放座包含一均勻厚度。

169. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於在該實質剛性內殼附近的一中間套筒結構。

170. 如申請專利範圍第 169 項之自行車組件安裝設備，另包含配置透過該中間套筒結構的至少一接觸開口。

171. 如申請專利範圍第 170 項之自行車組件安裝設備，另包含至少一突出物，其設置在該漸進抵抗彈性安放座之內表面上，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並配置透過該接觸開口。

172. 如申請專利範圍第 171 項之自行車組件安裝設備，其中配置透過該接觸開口之該突出物包含該實質剛性外殼、該漸進抵抗彈性安放座及該實質剛性內殼之一穩定化元件。

173. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼、該漸進抵抗彈性安放座，及該實質剛性內殼包含一水平定向的結構。

174. 如申請專利範圍第 173 項之自行車組件安裝設備，其中該水平定向的結構包含跨立一自行車的該結構化構

件之縱長軸之一水平定向的結構，且其中該自行車組件固定座包含在該實質剛性內殼的每一端處的一自行車組件固定座。

175. 如申請專利範圍第 174 項之自行車組件安裝設備，其中該自行車組件固定座包含一軌道夾持器。

176. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，另包含一夾持器，該實質剛性外殼可壓縮性對該夾持器做回應。

177. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一彈性體。

178. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一漸進抵抗彈性安放座，其由包括一聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組中選出。

179. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一可互換漸進抵抗彈性安放座。

180. 如申請專利範圍第 179 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換漸進抵抗彈性安放座包含一彈性可互換漸進抵抗彈性安放座。

181. 如申請專利範圍第 179 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換漸進抵抗彈性安放座包含一形狀可互換漸進抵抗彈性安放座。

182. 如申請專利範圍第 179 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換漸進抵抗彈性安放座包含一硬度可互換漸

進抵抗彈性安放座。

183. 如申請專利範圍第 179 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換漸進抵抗彈性安放座包含該漸進抵抗彈性安放座的一可分離組件。

184. 如申請專利範圍第 183 項之自行車組件安裝設備，其中該可分離組件包含設置成一些分離片段之漸進抵抗彈性安放座之至少一片段。

185. 如申請專利範圍第 184 項之自行車組件安裝設備，其中該分離片段的數目包含由包括兩個片段、三個片段及四個片段之群組所選出的一數目。

186. 如申請專利範圍第 183 項之自行車組件安裝設備，其中該分離組件包含一體積減小及形狀維持可分離組件。

187. 如申請專利範圍第 186 項之自行車組件安裝設備，其中該體積減小及形狀維持可分離組件包含形成在該漸進抵抗彈性安放座上至少一切口。

188. 如申請專利範圍第 179 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於在該實質剛性外殼內一可互換滑動路徑。

189. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一自行車組件減震元件。

190. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其中該漸進抵抗彈性安放座包含一生物機械騎士補償元件。

191. 如申請專利範圍第 190 項之自行車組件安裝設備，其

中該生物機械騎士補償元件包含一踏板動作補償器。

192. 如申請專利範圍第 190 項之自行車組件安裝設備，其

中該生物機械騎士補償元件包含一手把動作補償器。

193. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其

中該漸進抵抗彈性安放座包含一力量煞車。

194. 如申請專利範圍第 135 項之自行車組件安裝設備，其

中該漸進抵抗彈性安放座包含該實質剛性外殼及該實質剛性內殼之間一多向力量擴散路徑。

195. 一種安裝一自行車組件在一自行車上的方法，包括以下步驟：

在一自行車組件處產生動作；

由於該產生動作的步驟而產生運動力；

傳遞該運動力到結合至一實質剛性內殼的一自行車組件固定座；

由於該傳遞該運動力的步驟而多維度地移動結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座的質量中心；

在結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座附近，在多個方向上漸進彈性地抵抗該質量中心的該移動；

將至少部份該運動力散佈於該實質剛性內殼與一實質剛性外殼之間；

由於該漸進彈性抵抗的步驟而於該實質剛性外殼處接收該散佈的運動力；

抑制結合至該實質剛性外殼之一自行車的一結構

化構件之動作，並接收該散佈的運動力。

196. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在安裝於一自行車座椅夾持器上的一自行車座椅處產生動作之步驟，其中該傳遞該運動力的步驟包含傳遞該運動力到該自行車座椅夾持器的步驟，且其中該抑制動作的步驟包含抑制一自行車座椅柱的動作之步驟。
197. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在安裝於一自行車手把夾持器上的一自行車手把處產生動作之步驟，其中該傳遞該運動力的步驟包含傳遞該運動力到該自行車手把夾持器的步驟，且其中該抑制動作的步驟包含抑制一自行車手把柄的動作之步驟。
198. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含由重合於該實質剛性外殼的質量中心之休止點多維度地移動結合至該實質剛性內殼的該自行車組件固定座的該質量中心之步驟。
199. 如申請專利範圍第 198 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含限定由該漸進彈性抵抗之步驟所定義的該質量中心之動作的範圍之步驟。
200. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含旋轉該質量中心的步驟。

201. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含平移該質量中心的步驟。
202. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含旋轉平移該質量中心的步驟。
203. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含至少三維度地移動該質量中心的步驟。
204. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該多維度地移動一質量中心的步驟包含利用配置於該實質剛性外殼內的一漸進抵抗彈性安放座來限制該質量中心的該移動之步驟。
205. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含變形該漸進抵抗彈性安放座之步驟。
206. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該實質剛性外殼來穩定化該漸進抵抗彈性安放座之步驟。
207. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗在該實質剛性內殼附近之步驟包含藉由連續漸進彈性抵抗在該實質剛性內殼附近的步驟。
208. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗於該實質剛性內

殼附近之步驟包含在至少一維度上利用一漸進抵抗彈性安放座，在所有側邊上環繞該實質剛性內殼之步驟。

209. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該實質剛性外殼做為一環狀實質剛性外殼之步驟，且其中該漸進彈性抵抗步驟包含設置配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀漸進抵抗彈性安放座之步驟，並另包含設置配置於該環狀漸進抵抗彈性安放座內之該實質剛性內殼的步驟。

210. 如申請專利範圍第 209 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一均勻橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座，及該實質剛性內殼之縱長軸。

211. 如申請專利範圍第 210 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱實質剛性內殼的步驟，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。

212. 如申請專利範圍第 210 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

213. 如申請專利範圍第 212 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀漸進抵抗彈性安放座到對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。

214. 如申請專利範圍第 213 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該改變的厚度來限制一自行車座椅之垂直鼻端及尾端搖擺之步驟。
215. 如申請專利範圍第 209 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一變化的橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座，及該實質剛性內殼之縱長軸。
216. 如申請專利範圍第 215 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置該變化橫截面輪廓之步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。
217. 如申請專利範圍第 216 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀漸進抵抗彈性安放座到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。
218. 如申請專利範圍第 217 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用由較傾向側邊到側邊搖擺之偏向與較傾向轉環搖擺之偏向的群組中選出該改變之厚度來偏向一自行車座椅之搖擺的步驟。
219. 如申請專利範圍第 215 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一變化橫截面輪廓的步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱實質剛性內殼，其形成之橫截面為圓形。

220. 如申請專利範圍第 219 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀漸進抵抗彈性安放座到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。
221. 如申請專利範圍第 220 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用由限制垂直鼻端與尾端搖擺、較傾向側邊到側邊搖擺之偏向、及較傾向轉環搖擺之偏向的群組中選出該改變之厚度來影響一自行車座椅之動作的步驟。
222. 如申請專利範圍第 219 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含生物機械式補償騎士踏板曲柄動作之步驟。
223. 如申請專利範圍第 209 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含選擇一橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀漸進抵抗彈性安放座，及該實質剛性內殼之縱長軸來提供一想要的生物機械式回應到騎士動作。
224. 如申請專利範圍第 223 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該想要的生物機械式回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組所決定。
225. 如申請專利範圍第 223 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該想要的生物機械式回應易由包含限制一自行車座椅之動作在一喜好的方向上及偏向一自行車座椅之動作在一喜好的方向上之群組所決

定。

226. 如申請專利範圍第 223 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該選擇一橫截面輪廓之步驟包含一步驟，其由包含改變該漸進抵抗彈性安放座之厚度、改變該實質剛性外殼之形狀、及改變該實質剛性內殼之形狀的群組中所選出。

227. 如申請專利範圍第 209 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀實質剛性外殼之固定直徑的步驟。

228. 如申請專利範圍第 209 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀漸進抵抗彈性安放座之均勻厚度的步驟。

229. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置配置於該實質剛性內殼附近之一中間套筒結構的步驟。

230. 如申請專利範圍第 229 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含貫穿該中間套筒結構設置至少一接觸開口的步驟。

231. 如申請專利範圍第 230 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置至少一突出物在一漸進抵抗彈性安放座之內表面上的步驟，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並貫穿該接觸開口配置該突出物。

232. 如申請專利範圍第 231 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含穩定化該實質剛性外殼、該漸

進抵抗彈性安放座及該實質剛性內殼相對於彼此之定向的步驟，其係藉由該設置至少一突出物，並貫穿該接觸開口配置該突出物的步驟。

233. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含水平地將該實質剛性外殼及該實質剛性內殼定向之步驟。

234. 如申請專利範圍第 233 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含沿著一自行車之該結構化構件之縱長軸跨立該水平定向的實質剛性外殼及實質剛性內殼，並結合一自行車組件固定座至該水平定向的實質剛性內殼之每一端的步驟。

235. 如申請專利範圍第 234 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置每個該自行車組件固定座成為一軌道夾持器之步驟。

236. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含壓縮該實質剛性外殼之步驟。

237. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗的步驟包含插置一彈性體在該實質剛性內殼與該實質剛性外殼之間的步驟。

238. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗步驟包含藉由插置一項目在該實質剛性內殼與該實質剛性外殼之間來漸進彈性抵抗之步驟，其由包括一聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組

中選出。

239. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗步驟包含利用一漸進抵抗彈性安放座抵抗之步驟，並另包含更換該漸進抵抗彈性安放座之步驟。

240. 如申請專利範圍第 239 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該漸進抵抗彈性安放座的步驟包含改變該漸進抵抗彈性安放座之彈性的步驟。

241. 如申請專利範圍第 239 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該漸進抵抗彈性安放座的步驟包含改變該漸進抵抗彈性安放座之形狀的步驟。

242. 如申請專利範圍第 239 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該漸進抵抗彈性安放座的步驟包含改變該漸進抵抗彈性安放座之硬度的步驟。

243. 如申請專利範圍第 239 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該漸進抵抗彈性安放座的步驟包含移除該漸進抵抗彈性安放座之可分離組件的步驟。

244. 如申請專利範圍第 243 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一可分離組件之步驟包含設置該漸進抵抗彈性安放座成為一些獨立片段，且移除至少其中一片段的步驟。

245. 如申請專利範圍第 244 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置該漸進抵抗彈性安放座成為一些獨立片段的步驟包含由設置兩個片段、設置三

個片段、及設置四個片段的群組中選出的一步驟。

246. 如申請專利範圍第 243 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一可分離組件的步驟包含移除該漸進抵抗彈性安放座之體積的步驟，其並不實質改變該漸進抵抗彈性安放座的形狀。

247. 如申請專利範圍第 242 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一體積的步驟包含在該漸進抵抗彈性安放座上形成至少一切口的步驟。

248. 如申請專利範圍第 239 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該漸進抵抗彈性安放座的步驟包含滑動該漸進抵抗彈性安放座進出該實質剛性外殼的步驟。

249. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗步驟包含利用一漸進抵抗彈性安放座抵抗之步驟，並另包含利用該漸進抵抗彈性安放座將安裝於該自行車組件固定座上的一自行車組件減震之步驟。

250. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該漸進彈性抵抗步驟包含利用一漸進抵抗彈性安放座抵抗之步驟，並另包含利用該漸進抵抗彈性安放座來生物機械式補償自行車騎士動作之步驟。

251. 如申請專利範圍第 250 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士踏板動作的步驟。

252. 如申請專利範圍第 250 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士手把動作的步驟。

253. 如申請專利範圍第 195 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用一漸進抵抗彈性安放座中斷該運動力由該實質剛性內殼到該實質剛性外殼之行進的步驟。

254. 如申請專利範圍第 253 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該中斷步驟包含多向地將該運動力擴散於該漸進抵抗彈性安放座內的步驟。

255. 一種自行車組件安裝設備，包含：

一實質剛性外殼，其具有一外表面，構形成結合至一自行車的結構化構件，及一內表面，其由貫穿該實質剛性外殼設置的一開口所形成；

一恢復彈性力抑制媒體，其將一外側表面配置在該實質剛性外殼之該內表面之內，且一內側表面由貫穿該恢復彈性力抑制媒體設置之一開口所形成；

一自行車組件介面，其配置於該恢復彈性力抑制媒體之該內表面之內，構形成接觸經由貫穿該恢復彈性力抑制媒體設置之該開口所接收的一自行車組件；

一隔離設置的該恢復彈性力抑制媒體之配置，其於該自行車組件介面附近，並位在該實質剛性外殼內。

256. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該恢復彈性力抑制媒體，其配置成該自行車組件介面與該實質剛性外殼之間一唯

一自行車接觸點。

257.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該恢復彈性力抑制媒體，其配置成該自行車組件介面與該實質剛性外殼之間一唯一自行車力量傳輸路徑。

258.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該自行車組件介面，其嵌入該恢復彈性力抑制媒體中，及該恢復彈性力抑制媒體，其嵌入該實質剛性外殼中。

259.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該隔離設置的配置包含該自行車組件介面，其構形成唯一動作式回應於該恢復彈性力抑制媒體。

260.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中在該自行車組件介面附近的該配置包含在該自行車組件介面附近連續的配置。

261.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中在該自行車組件介面附近的該配置包含在至少一維度上環繞該自行車組件介面之所有側邊的配置。

262.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中在該自行車組件介面包含該恢復彈性力抑制媒體之該內側表面。

263.如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該自行車組件介面包含配置於該恢復彈性力抑制媒體之內的一中間套筒結構。

264.如申請專利範圍第 263 項之自行車組件安裝設備，另

包含貫穿該中間套筒結構而配置的至少一接觸開口。

265. 如申請專利範圍第 264 項之自行車組件安裝設備，另包含至少一突出物，其設置在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並貫穿該接觸開口配置。

266. 如申請專利範圍第 265 項之自行車組件安裝設備，其中配置透過該接觸開口之該突出物包含該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該自行車組件之一穩定化元件。

267. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼包含一環狀實質剛性外殼，其中該恢復彈性力抑制媒體包含配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀恢復彈性力抑制媒體，及其中該自行車組件介面包含配置於該環狀恢復彈性力抑制媒體內的一環狀自行車組件介面。

268. 如申請專利範圍第 267 項之自行車組件安裝設備，另包含一均勻橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸上。

269. 如申請專利範圍第 268 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱環狀自行車組件介面，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。

270. 如申請專利範圍第 268 項之自行車組件安裝設備，其中該均勻橫截面輪廓包含一圓柱環狀實質剛性外殼，

其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

271. 如申請專利範圍第 270 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

272. 如申請專利範圍第 267 項之自行車組件安裝設備，另包含一變化的橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸上。

273. 如申請專利範圍第 272 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

274. 如申請專利範圍第 273 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

275. 如申請專利範圍第 272 項之自行車組件安裝設備，其中該變化橫截面輪廓包含一沙漏型環狀實質剛性外殼，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

276. 如申請專利範圍第 275 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含對應於由該變化橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度。

277. 如申請專利範圍第 275 項之自行車組件安裝設備，其中該改變的橫截面輪廓包含一生物機械騎士踏板曲柄動作補償器。
278. 如申請專利範圍第 267 項之自行車組件安裝設備，另包含一生物機械騎士動作回應橫截面輪廓，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸上。
279. 如申請專利範圍第 278 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組中選出。
280. 如申請專利範圍第 278 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應係由包含動作限制器或動作偏向的群組中選出。
281. 如申請專利範圍第 278 項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士動作回應橫截面輪廓包含由包括該恢復彈性力抑制媒體的變化厚度、該實質剛性外殼的變化形狀、及該自行車組件介面的變化形狀的群組中選出的一輪廓。
282. 如申請專利範圍第 267 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀實質剛性外殼包含一固定直徑。
283. 如申請專利範圍第 282 項之自行車組件安裝設備，其中該環狀恢復彈性力抑制媒體包含一均勻厚度。
284. 如申請專利範圍第 283 項之自行車組件安裝設備，其中該自行車組件包含透過該實質剛性外殼的一固定直徑軸。

285. 如申請專利範圍第 284 項之自行車組件安裝設備，其中該自行車組件包含一手把。
286. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該自行車組件介面包含一水平定向的結構。
287. 如申請專利範圍第 286 項之自行車組件安裝設備，其中該水平定向的結構包含一水平定向的結構，其跨立一自行車的該結構化構件之縱長軸上。
288. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，另包含一夾持器，該實質剛性外殼可壓縮性對該夾持器做回應。
289. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一彈性體。
290. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一恢復彈性力抑制媒體，其由包括一聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組中選出。
291. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一可互換恢復彈性力抑制媒體。
292. 如申請專利範圍第 291 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一彈性可互換恢復彈性力抑制媒體。
293. 如申請專利範圍第 291 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一形狀可互換恢

復彈性力抑制媒體。

294. 如申請專利範圍第 291 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含一硬度可互換恢復彈性力抑制媒體。

295. 如申請專利範圍第 291 項之自行車組件安裝設備，其中該可互換恢復彈性力抑制媒體包含該恢復彈性力抑制媒體的可分離組件。

296. 如申請專利範圍第 295 項之自行車組件安裝設備，其中該可分離組件包含設置成一些分離片段之恢復彈性力抑制媒體之至少一片段。

297. 如申請專利範圍第 296 項之自行車組件安裝設備，其中該分離片段的數目包含由包括兩個片段、三個片段及四個片段之群組所選出的一數目。

298. 如申請專利範圍第 295 項之自行車組件安裝設備，其中該分離組件包含一體積減小及形狀維持可分離組件。

299. 如申請專利範圍第 298 項之自行車組件安裝設備，其中該體積減小及形狀維持可分離組件包含形成在該恢復彈性力抑制媒體上至少一切口。

300. 如申請專利範圍第 291 項之自行車組件安裝設備，另包含配置於在該實質剛性外殼內一可互換滑動路徑。

301. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一自行車組件減震元件。

302. 如申請專利範圍第 255 項之自行車組件安裝設備，其

中該恢復彈性力抑制媒體包含一生物機械騎士補償元件。

303.如申請專利範圍第302項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士補償元件包含一踏板動作補償器。

304.如申請專利範圍第302項之自行車組件安裝設備，其中該生物機械騎士補償元件包含一手把動作補償器。

305.如申請專利範圍第255項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含一力量煞車。

306.如申請專利範圍第255項之自行車組件安裝設備，其中該恢復彈性力抑制媒體包含該實質剛性外殼及該自行車組件介面之間一多向力量擴散路徑。

307.一種安裝一自行車組件在一自行車上的方法，包括以下步驟：

在一自行車組件處產生動作；

由於該產生動作的步驟而產生運動力；

傳遞該運動力由該自行車組件橫跨配置於該自行車組件附近的一自行車組件介面到一恢復彈性力抑制媒體；

隔離配置於該自行車組件附近的該自行車組件介面與一實質剛性外殼，其藉由插置該恢復彈性力抑制媒體在該實質剛性外殼內，並位在該自行車組件介面附近；

散佈至少部份的該運動力透過該恢復彈性力抑制媒體；

在該實質剛性外殼處接收該散佈的運動力；

抑制結合至該實質剛性外殼之一自行車的一結構化構件之動作，並接收該散佈的運動力。

308. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含透過該恢復彈性力抑制媒體，僅使該自行車組件介面接觸該實質剛性外殼之步驟。

309. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含該透過該恢復彈性力抑制媒體，僅將該運動力由該自行車組件介面導至該實質剛性外殼之步驟。

310. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含將該自行車組件介面嵌入該恢復彈性力抑制媒體內，及將該恢復彈性力抑制媒體嵌入該實質剛性外殼內之步驟。

311. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該隔離步驟包含該僅利用該恢復彈性力抑制媒體來限制該自行車組件介面之移動的步驟。

312. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中藉由插置在該自行車組件介面附近來隔離的該步驟包含藉由連續插置在該自行車組件介面附近的隔離步驟。

313. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中藉由插置在該自行車組件介面附近來隔離的該步驟包含在至少一維度上利用該恢復彈

性力抑制媒體，在所有側邊上環繞該自行車組件介面之步驟。

314. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該傳遞該運動力橫跨一自行車組件介面之步驟包含傳遞該運動力橫跨該恢復彈性力抑制媒體之內表面的步驟。

315. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該傳遞該運動力橫跨一自行車組件介面之步驟包含橫跨配置於該自行車組件附近的一中間套筒結構傳遞該運動力的步驟。

316. 如申請專利範圍第 315 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含貫穿該中間套筒結構設置至少一接觸開口的步驟。

317. 如申請專利範圍第 316 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置至少一突出物在該恢復彈性力抑制媒體之內表面上的步驟，其調和於該至少一接觸開口之位置及尺寸，並貫穿該接觸開口配置該突出物。

318. 如申請專利範圍第 317 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含穩定化該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該自行車組件相對於彼此之定向的步驟，其係藉由該設置至少一突出物，並貫穿該接觸開口配置該突出物的步驟。

319. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含以下步驟：設置該實質剛性外

殼做為一環狀實質剛性外殼，設置該恢復彈性力抑制媒體做為配置於該環狀實質剛性外殼內一環狀恢復彈性力抑制媒體，及將該自行車組件介面設置成配置在該環狀恢復彈性力抑制媒體內的一環狀自行車組件介面。

320. 如申請專利範圍第 319 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一均勻橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸。

321. 如申請專利範圍第 320 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼及一圓柱環狀自行車組件介面的步驟，每個該圓柱形成之橫截面為圓形。

322. 如申請專利範圍第 320 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一均勻橫截面輪廓的步驟包含設置一圓柱環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

323. 如申請專利範圍第 322 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體到對應於由該均勻橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。

324. 如申請專利範圍第 319 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置一變化的橫截面輪廓之步

驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸。

325. 如申請專利範圍第 234 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置該變化橫截面輪廓之步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為圓形，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

326. 如申請專利範圍第 325 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。

327. 如申請專利範圍第 234 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該設置一變化橫截面輪廓的步驟包含設置一沙漏型環狀實質剛性外殼的步驟，其形成之橫截面為相對於自行車的前端及後端之一水平定向橢圓，及一圓柱環狀自行車組件介面，其形成之橫截面為圓形。

328. 如申請專利範圍第 327 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含配置該環狀恢復彈性力抑制媒體到對應於由該變化的橫截面輪廓定義的體積之一改變的厚度之步驟。

329. 如申請專利範圍第 319 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含選擇一橫截面輪廓之步驟，其沿著該環狀實質剛性外殼、該環狀恢復彈性力抑制媒體，及該環狀自行車組件介面之縱長軸來提供一想要

的生物機械式回應到騎士動作。

330. 如申請專利範圍第 329 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該想要的生物機械式回應係由包含騎士重量、騎士高度、騎士性別、騎士技術及騎士喜好的群組所決定。

331. 如申請專利範圍第 329 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該選擇一橫截面輪廓之步驟包含一步驟，其由包含改變該恢復彈性力抑制媒體之厚度、改變該實質剛性外殼之形狀、及改變該自行車組件介面之形狀的群組中所選出。

332. 如申請專利範圍第 319 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀實質剛性外殼之固定直徑的步驟。

333. 如申請專利範圍第 332 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該環狀恢復彈性力抑制媒體之均勻厚度的步驟。

334. 如申請專利範圍第 333 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含設置該自行車組件之固定直徑軸的步驟。

335. 如申請專利範圍第 334 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該產生動作的步驟包含在一手把處產生動作的步驟。

336. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含水平地將該實質剛性外殼、該恢復彈性力抑制媒體及該自行車組件介面定向之步

驟。

337. 如申請專利範圍第 336 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含跨立該水平定向的實質剛性外殼、恢復彈性力抑制媒體、及自行車組件介面在一自行車的該結構化構件之縱長軸附近的步驟。

338. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含壓縮該實質剛性外殼之步驟。

339. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中藉由插置一恢復彈性力抑制媒體而隔離的該步驟包含藉由插置一彈性體而隔離的步驟。

340. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中藉由插置一恢復彈性力抑制媒體而隔離的該步驟包含藉由插置自包括聚合物、氯丁橡膠、橡膠、發泡體、彈簧媒體、氣動減震墊及膠體之群組中選出的恢復彈性力抑制媒體而隔離的步驟。

341. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟。

342. 如申請專利範圍第 341 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之彈性的步驟。

343. 如申請專利範圍第 341 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之形狀的步驟。

344. 如申請專利範圍第 341 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含改變該恢復彈性力抑制媒體之硬度的步驟。
345. 如申請專利範圍第 341 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含移除該恢復彈性力抑制媒體之可分離組件的步驟。
346. 如申請專利範圍第 345 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一可分離組件的步驟包含設置將該恢復彈性力抑制媒體設置成一些獨立片段，且移除至少其中一片段的步驟。
347. 如申請專利範圍第 346 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該將該恢復彈性力抑制媒體設置成一些獨立片段的步驟包含由包含設置兩個片段、設置三個片段、並設置四個片段的群組中選出的一步驟。
348. 如申請專利範圍第 345 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一可分離組件之步驟包含移除該恢復彈性力抑制媒體的體積，而並不實質改變該恢復彈性力抑制媒體的形狀之步驟。
349. 如申請專利範圍第 348 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該移除一體積的步驟包含在該恢復彈性力抑制媒體上形成至少一切口的步驟。
350. 如申請專利範圍第 341 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該更換該恢復彈性力抑制媒體之步驟包含滑動該恢復彈性力抑制媒體進出該實質剛性

外殼之步驟。

351. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體減震配置於該自行車組件介面內的一自行車組件之步驟。

352. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體而生物機械式補償自行車騎士動作之步驟。

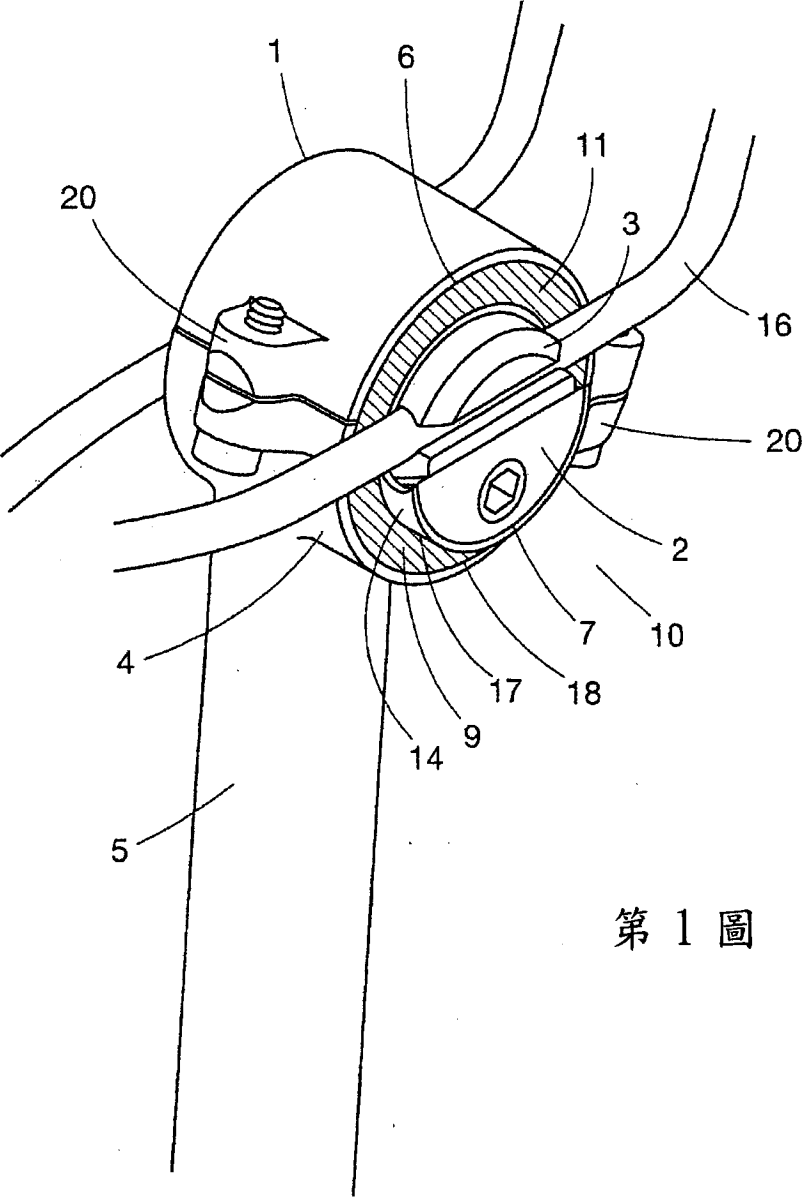
353. 如申請專利範圍第 352 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士踏板動作的步驟。

354. 如申請專利範圍第 352 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該生物機械式補償的步驟包含補償自行車騎士手把動作的步驟。

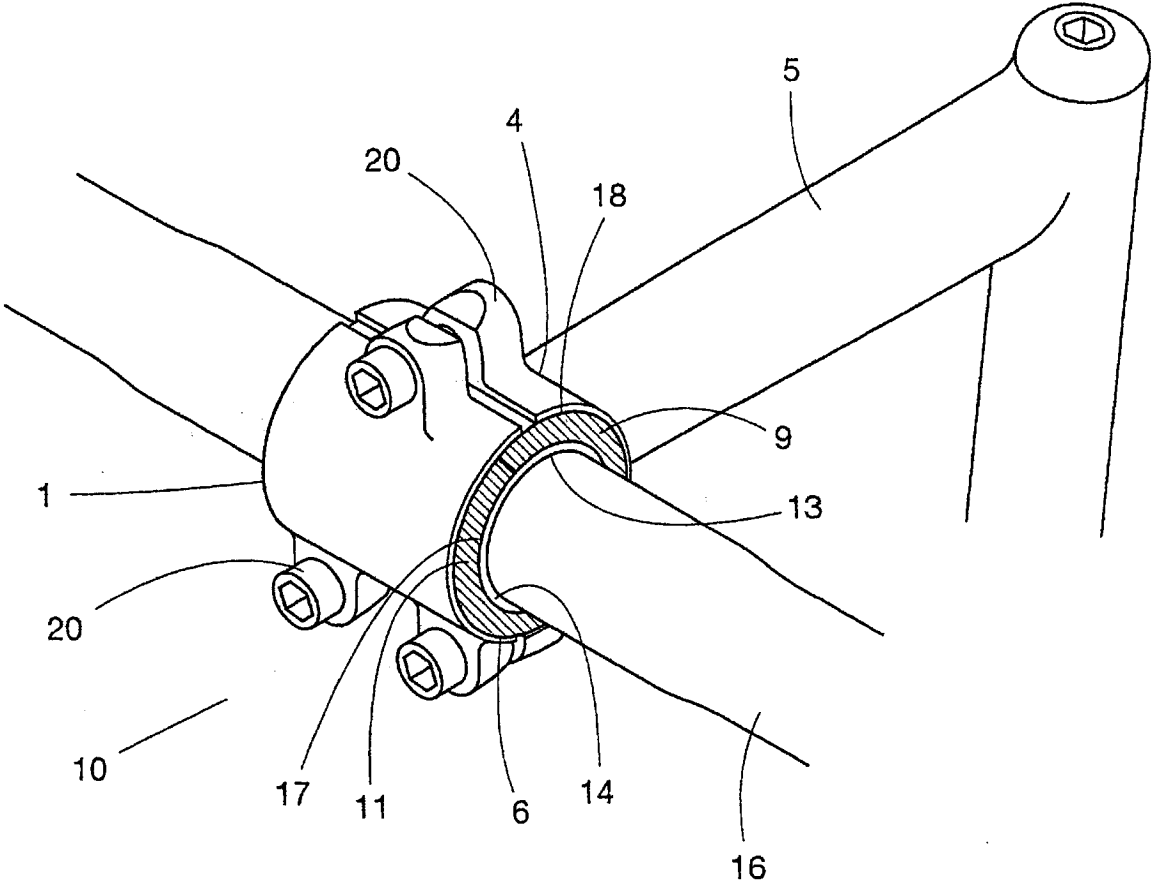
355. 如申請專利範圍第 307 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，另包含利用該恢復彈性力抑制媒體中斷該運動力由該自行車組件介面到該實質剛性外殼之行進的步驟。

356. 如申請專利範圍第 355 項之安裝一自行車組件在一自行車上的方法，其中該中斷步驟包含多向地將該運動力擴散於該恢復彈性力抑制媒體內的步驟。

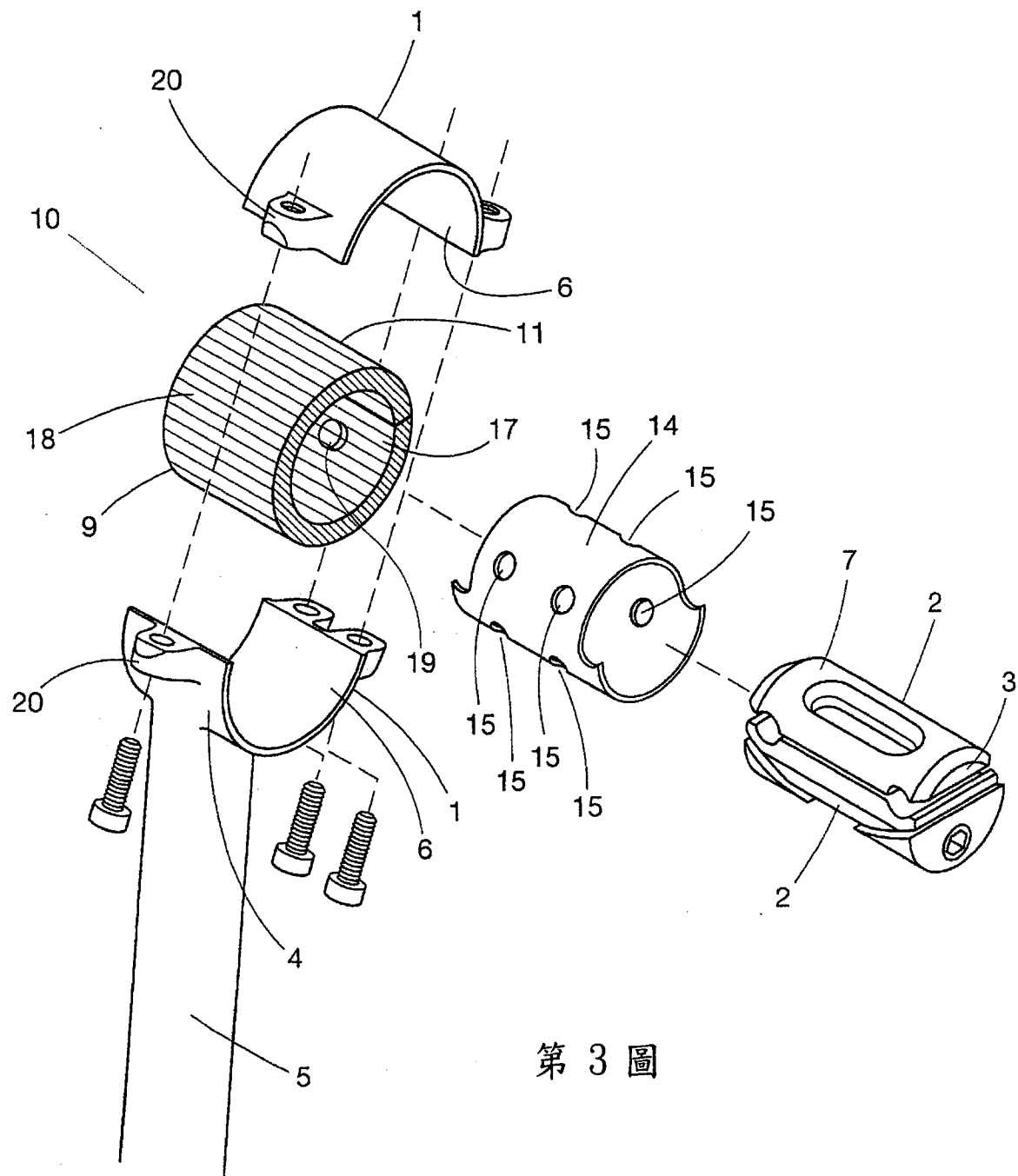
十一、圖式：



第 1 圖

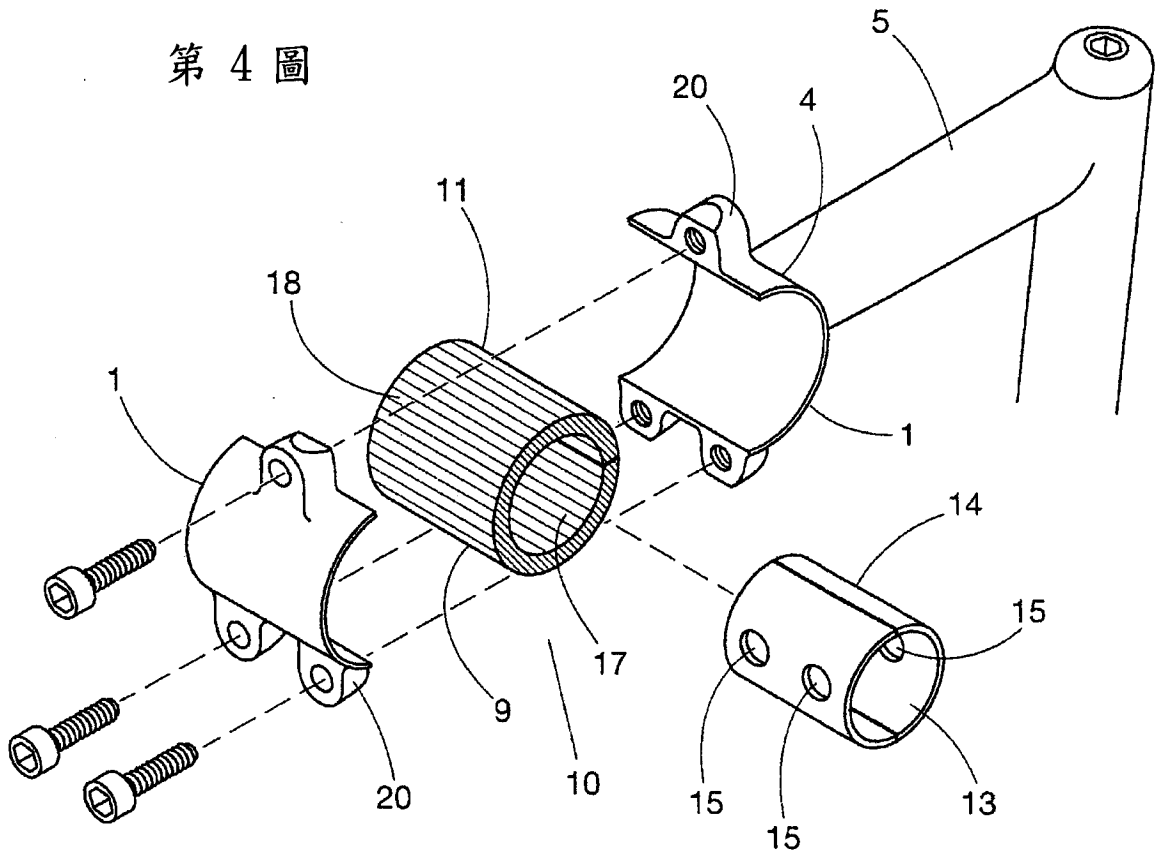


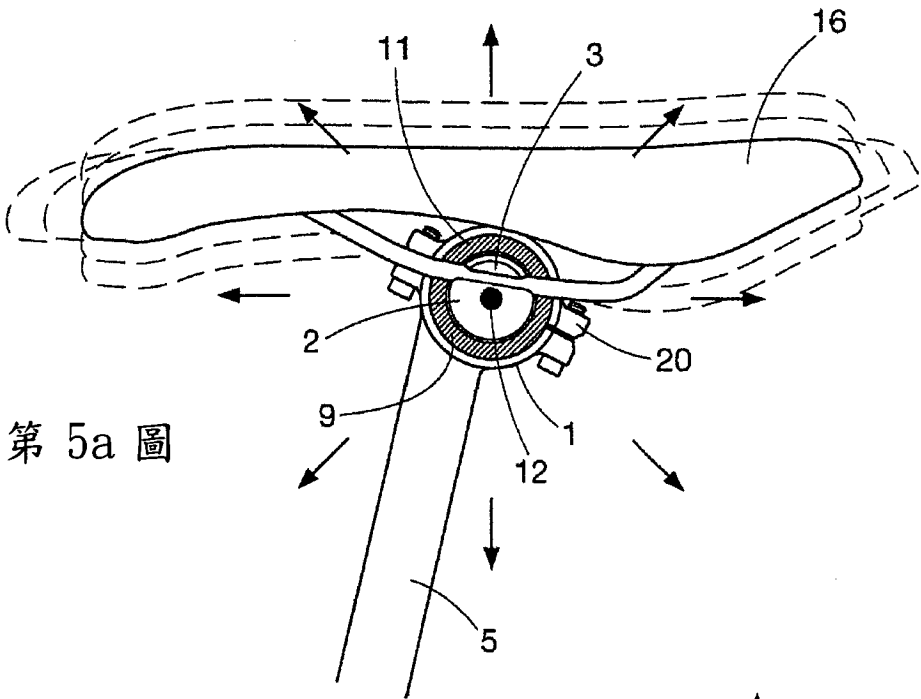
第 2 圖



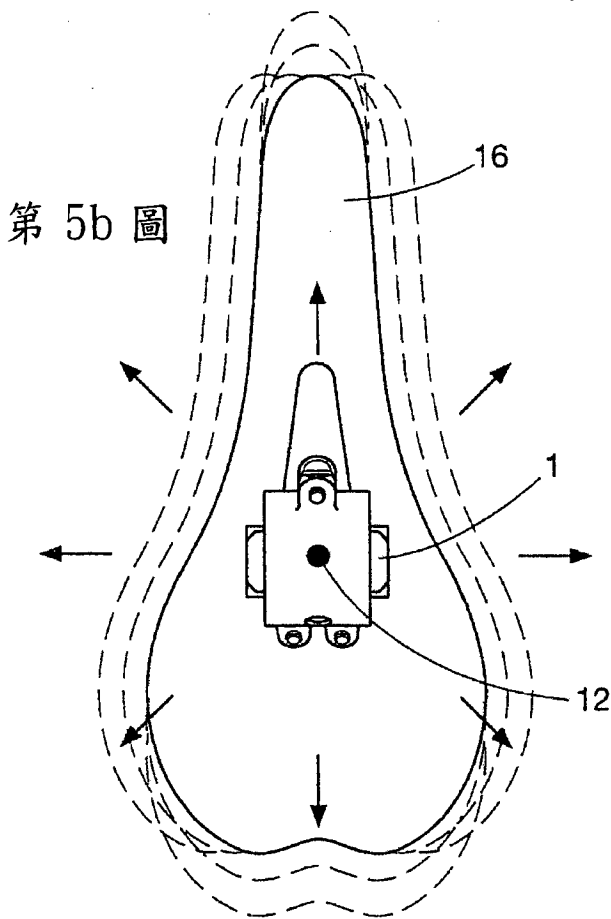
第 3 圖

第 4 圖

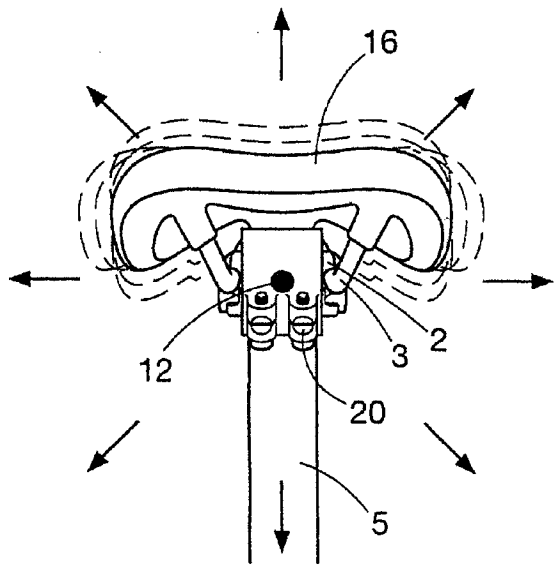




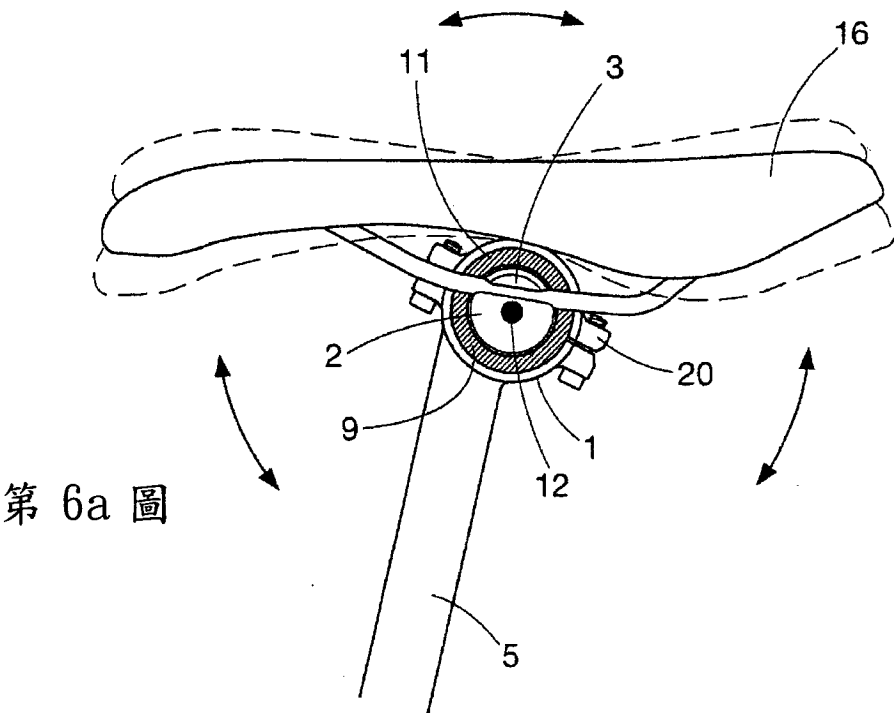
第 5a 圖



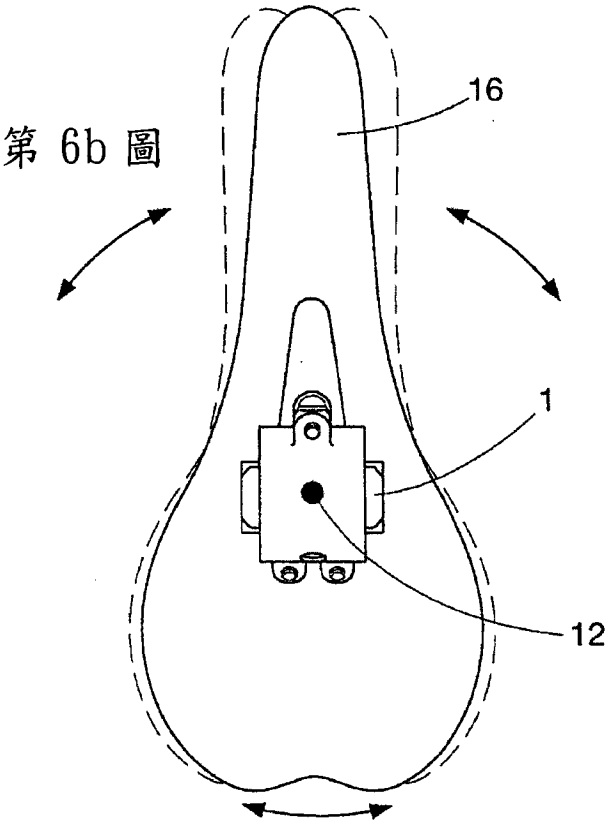
第 5b 圖



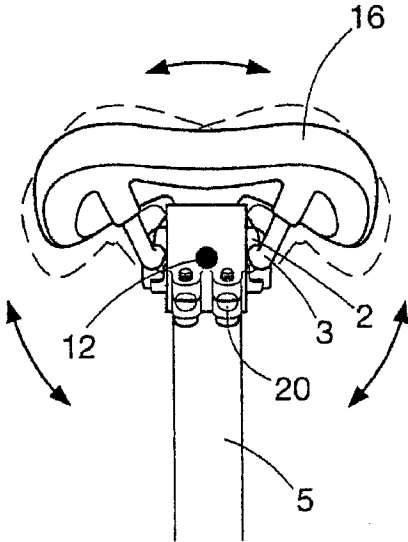
第 5c 圖



第 6a 圖

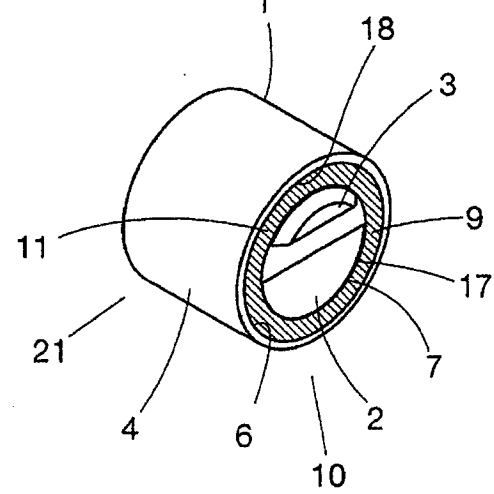


第 6b 圖

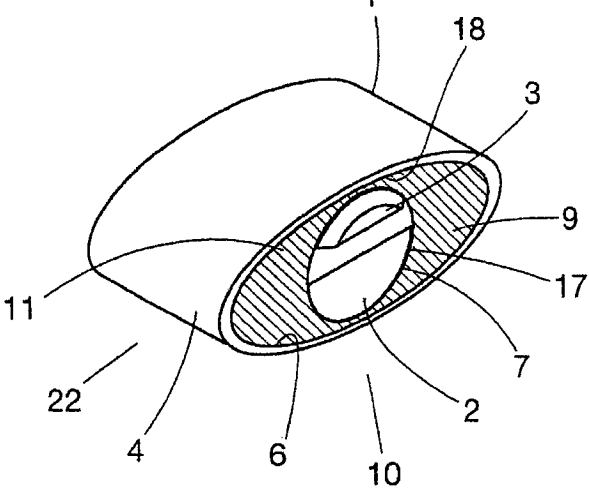


第 6c 圖

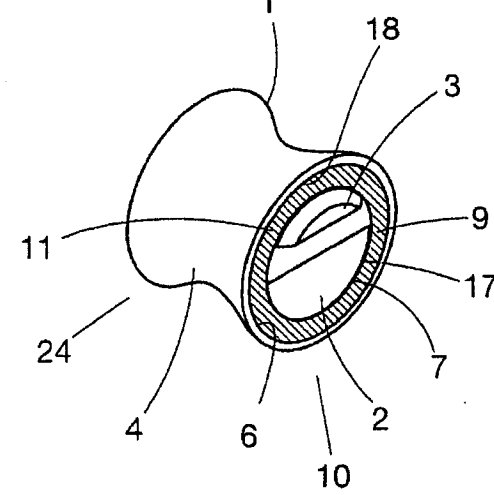
第 7a 圖



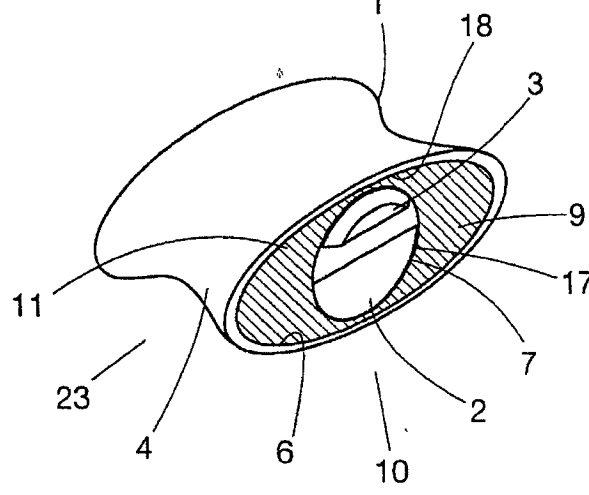
第 7b 圖



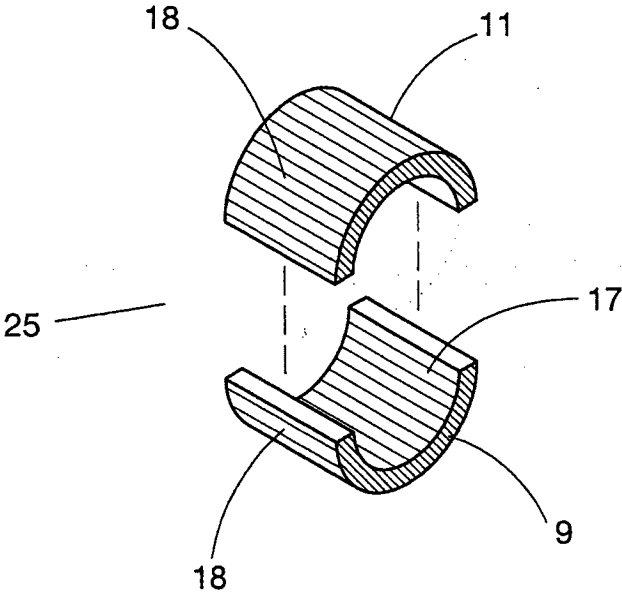
第 7c 圖



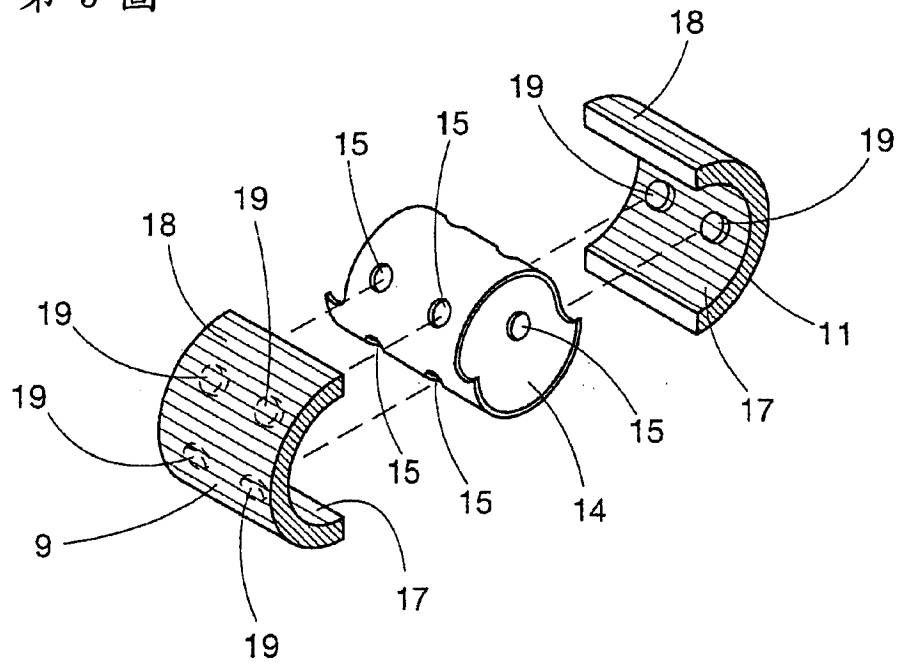
第 7d 圖



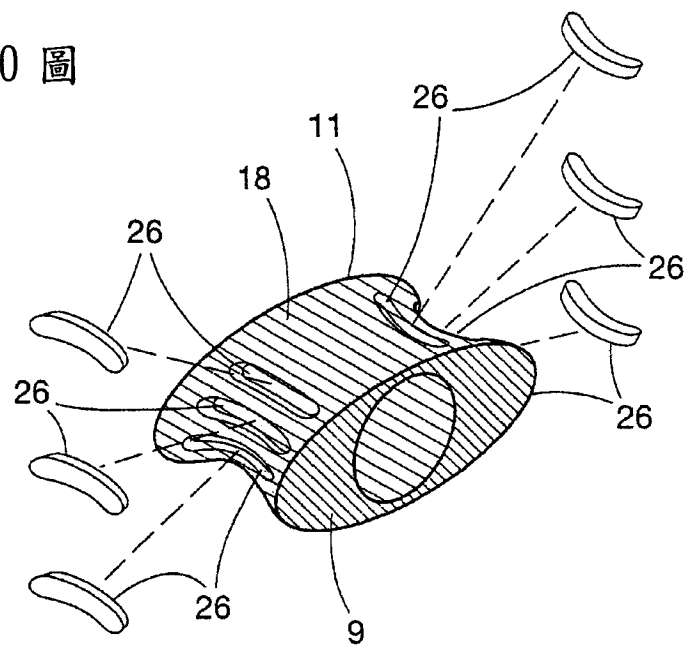
第 8 圖



第 9 圖



第 10 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：

- | | |
|----|-----------|
| 1 | 實質剛性外殼 |
| 2 | 實質剛性內殼 |
| 3 | 自行車組件固定座 |
| 4 | 外側表面 |
| 5 | 結構化構件 |
| 6 | 內側表面 |
| 7 | 外側表面 |
| 9 | 恢復彈性力抑制媒體 |
| 10 | 隔離構形的配置 |
| 11 | 漸進抵抗彈性安放座 |
| 14 | 中間套筒結構 |
| 16 | 自行車組件 |
| 17 | 內側表面 |
| 18 | 外側表面 |
| 20 | 外部夾持器 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

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 順序注記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

國際專利 2007/8/31 PCT/US07/77446

☐ 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 順序注記】

☐ 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 順序注記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序注記】

☐ 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。