



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M521034 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：104219214

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : **B62K15/00 (2006.01)**

(71)申請人：速錄得科技股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市龜山區大坑路 1 段 18 巷 1 號

(72)新型創作人：陳峻甫 (TW)

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 21 頁

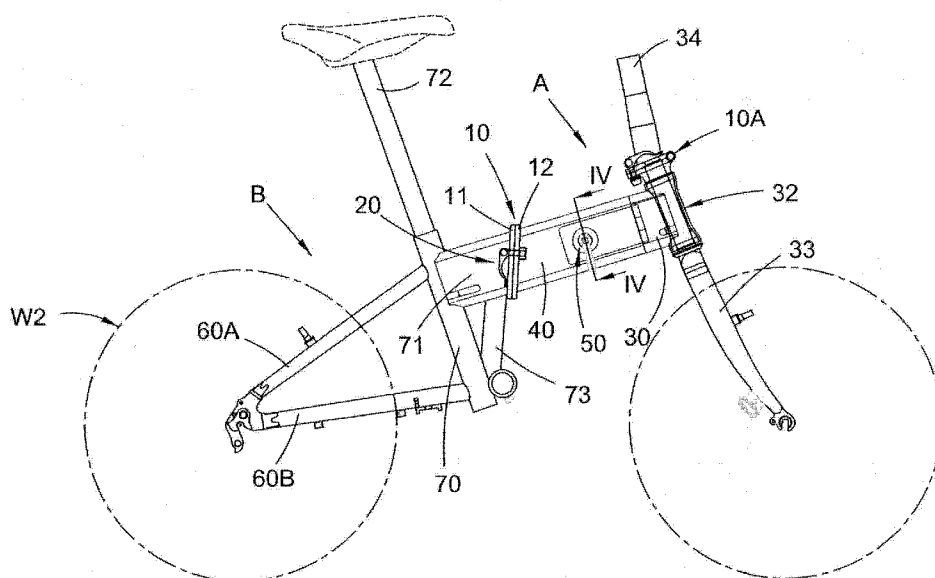
(54)名稱

可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構

(57)摘要

一種可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，包括：一前車架和一後車架，前車架和後車架藉由一樞接器彼此連接在一起，其中前車架和後車架能以樞接器為中點互相對摺至一收摺狀態以及互相展開至一使用狀態，樞接器具有一鎖固器用以將前車架和後車架維持在使用狀態；其中前車架包括一第一車架部、一第二車架部和一固定器，第一車架部和第二車架部以可相對滑動的關係組合在一起，令第一車架部能相對於第二車架部在一第一位置(最短)和一第二位置(最長)之間滑動，其中固定器可以將第一車架部和第二車架部固定在相對不動的位置以及從該位置釋放；因此，本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構(一)可以容易地摺疊和調整尺寸，具有方便攜帶以及適合不同身材的使用者騎乘的優點。

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

A . . . 前車架

B . . . 後車架

W2 . . . 後輪組

10 . . . 樞接器

10A . . . 第二樞接器

11 . . . 第一翼板

12 . . . 第二翼板

30 . . . 第一車架部

32 . . . 頭管

33 . . . 前叉

34 . . . 把手管

40 . . . 第二車架部

50 . . . 固定器

60A . . . 後上叉

60B . . . 後下叉

70 . . . 立管

71 . . . 前支架

72 . . . 座管

73 . . . 加強桿

新型摘要

※ 申請案號：104219214

※ 申請日：104.11.30

※IPC 分類：B62K 15/09

【新型名稱】 可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構

【中文】

一種可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，包括：一前車架和一後車架，前車架和後車架藉由一樞接器彼此連接在一起，其中前車架和後車架能以樞接器為中點互相對摺至一收摺狀態以及互相展開至一使用狀態，樞接器具有一鎖固器用以將前車架和後車架維持在使用狀態；其中前車架包括一第一車架部、一第二車架部和一固定器，第一車架部和第二車架部以可相對滑動的關係組合在一起，令第一車架部能相對於第二車架部在一第一位置(最短)和一第二位置(最長)之間滑動，其中固定器可以將第一車架部和第二車架部固定在相對不動的位置以及從該位置釋放；因此，本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構(一)可以容易地摺疊和調整尺寸，具有方便攜帶以及適合不同身材的使用者騎乘的優點。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

A 前車架	B 後車架
W2 後輪組	10 樞接器
10A 第二樞接器	11 第一翼板
12 第二翼板	30 第一車架部
32 頭管	33 前叉
34 把手管	40 第二車架部
50 固定器	60A 後上叉
60B 後下叉	70 立管
71 前支架	72 座管
73 加強桿	

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種自行車的車架，特別是一種可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，可以摺疊和調整尺寸，具有方便攜帶以及適合不同身材的使用者騎乘的優點。

【先前技術】

【0002】 在提倡健康與環保的觀念之下，自行車運動已成為最受現代人歡迎的運動之一，在此風氣的帶動之下自行車相關產業亦正在蓬勃發展之中。由於現代社會物質生活水準的提高，自行車的功能不再以代步為主，為了更符合現代消費者的需求並且爭取市占率，自行車製造商不斷地改良自行車的設計，依據用途自行車的種類大致上可區分為運動和休閒兩大類。

【0003】 除了以運動為目的騎乘自行車之外，目前已有許多生活在都市的現代人更近一步地改用自行車作為日常的代步工具，另一面，由於自行車專用道路的普遍設置，以及週休二日的實施，許多人更會在開車至外地旅行時同時攜帶自行車以作為休閒的工具之一；因此，為了能夠更方便地攜帶及收納自行車，業者提出了可摺疊的自行車，以便使用者能夠容易且方便地攜行和收納自行車。

【0004】 在已公告第453962號的台灣發明專利「可摺疊腳踏車」，其中揭露了一種可摺疊式腳踏車，該可摺疊式腳踏車包含一前骨架和一後骨架，該前、後骨架以一非重疊之方式接合在一起，除了在位於座位支管之

上或附近之摺疊及繫結點以外，再者，該前、後骨架之方位被設計成它們之間的虛線可以向前或向後突出而不會接觸任一該骨架，除了該前、後骨架被銜接並固定在一起使該腳踏車位在一運作騎乘狀態之時。

【0005】 前述已公告的可摺疊腳踏車雖然可以摺疊在一起，但是無法調整前輪軸和後輪軸之間的距離，換言之，前述的可摺疊腳踏車可以透過摺疊的方式減小體積，實現方便攜帶的目的，但是卻不能任意的調整腳踏車的尺寸以適合不同身材的使用者。

【新型內容】

【0006】 本創作的目的在解決習知自行車的上述問題，提供一種可以摺疊同時又能調整腳踏車尺寸以供成人或小孩等不同身材之使用者騎乘的可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構。

【0007】 一種可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，包括：一前車架和一後車架，前車架和後車架藉由一樞接器彼此連接在一起，其中前車架和後車架能以樞接器為中點互相對摺至一收摺狀態以及互相展開至一使用狀態，而且樞接器具有一鎖固器用以將前車架和後車架維持在使用狀態；其中前車架包括一第一車架部、一第二車架部和一固定器，第二車架部藉由樞接器和後車架連接，第一車架部和第二車架部以可相對滑動的關係組合在一起，令第一車架部能相對於第二車架部在一第一位置和一第二位置之間滑動，其中固定器可以將第一車架部和第二車架部固定在相對不動的固定位置以及從該固定位置釋放。

【0008】 在本創作的一實施例，樞接器是一種鉸鍊，鎖固器是一種設置於鉸鍊的快拆構造。

【0009】 在本創作的一實施例，其中第二車架部是一種中空管體，第一車架部是可以沿著第二車架部的管體的軸線方向滑動的管件。

【0010】 在本創作的一實施例，固定器的一種實施方式是一種快拆構造，固定器穿過第一車架部和第二車架部的橫斷面，固定器可以將第一車架部的側壁朝向第二車架部的方向迫緊，用以將第一車架部和第二車架部緊緊地夾在一起。

【0011】 因此，由上述的技術內容可以瞭解，本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構可以容易地摺疊和調整尺寸，具有方便攜帶以及適合不同身材的使用者騎乘的優點。

【0012】 關於本新型的具體實施方式及其他的優點與功效，將配合圖式說明如下。

【圖式簡單說明】

【0013】

第1圖，為本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構的一實施例的構造圖，繪示第一車架滑動至第一位置的情形。

第2圖，為本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構的一實施例的構造圖，繪示第一車架滑動至第二位置的情形。

第3A圖，為前車架之樞接器的一實施例的俯視構造圖，繪示樞接器的鎖固器在鎖固位置的情形。

第3B圖，為前車架之樞接器的一實施例的俯視構造圖，繪示樞接器的鎖固器在解鎖位置的情形。

第4A圖，為第1圖在IV-IV位置的斷面構造圖，繪示固定器在迫緊位置的情

形。

第4B圖，為第4A圖的另一動作示意圖，繪示固定器在釋放位置的情形。

第5圖，為本創作的一實施例的使用示意圖，繪示前車架和後車架互相摺疊收合的情形。

【實施方式】

【0014】 首先請參閱第1圖，為本創作可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構的一實施例的構造圖，其中揭露的可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構包括：一前車架A和一後車架B，前車架A和後車架B藉由一樞接器10彼此連接在一起，其中前車架A和後車架B能以樞接器10為中點互相對摺至一收摺狀態(見第3B圖)以及互相展開至一使用狀態(見第3A圖)，樞接器10具有一鎖固器20用以將前車架A和後車架B維持在使用狀態。

【0015】 在本創作的一實施例，樞接器10是一種鉸鍊，鎖固器20是一種設置於鉸鍊的快拆構造；樞接器10包含固定於後車架B的一第一翼板11和固定於前車架A的一第二翼板12，第一翼板11和第二翼板12的一端藉由一樞軸13可轉動地樞接在一起，因此，前車架A和後車架B能以樞接器10為中點互相對摺至一收摺狀態(見第5圖)以及互相展開至一使用狀態(見第1圖)。

【0016】 請參閱第3A圖和第3B圖，在本創作的一實施例，鎖固器20是一種快拆構造，所述的快拆構造包含一拉桿21和一凸輪撥桿22，在第一翼板11和第二翼板12的另一端分別具有一第一缺口111和一第二缺口121，第一缺口111的開口延伸至第一翼板11的邊緣，第二缺口121的開口延伸至第二翼板12的邊緣，拉桿21以鬆配合的關係穿過第一翼板11的第一缺口111和第二翼板12的第二缺口121，拉桿21的尾端211穿出第二翼板12的外側，拉桿

21的尾端211可轉動地樞設於第二翼板12的外側，例如在拉桿21的尾端211設有一螺栓212，螺栓212螺接於第二翼板12外側的一旋轉軸122，拉桿21的前端穿出第一翼板11的外側，凸輪撥桿22包含一凸輪221和連接於凸輪221的一撥桿222，凸輪221的偏心軸樞設於拉桿21的前端，請參閱第3A圖，當前車架A和後車架B以樞接器10的樞軸13為旋轉點互相展開至一使用狀態，第一翼板11和第二翼板12可以互相靠緊，再將凸輪撥桿22撥動至第3A圖所繪示的鎖固位置，就可以藉由凸輪撥桿22的凸輪221將第一翼板11朝向第二翼板12迫緊，避免樞接器10的第一翼板11和第二翼板12分開，達到將前車架A和後車架B維持在使用狀態的目的；反之，在欲摺疊自行車的車架時，先將凸輪撥桿22撥動至第3B圖所繪示的解鎖位置，令凸輪撥桿22的凸輪221離開第一翼板11的表面，再以拉桿21的尾端211為旋轉中心轉動凸輪撥桿22，令凸輪撥桿22離開第一翼板11的第一缺口111和第二翼板12的第二缺口121，就能將前車架A和後車架B以樞接器10的樞軸13為旋轉點互相對摺至一收摺狀態(見第5圖)。

【0017】 在本創作的一實施例，前述樞接器10的構造及其實施方式係為多種可行方式其中的一種，並非用以限制前述樞接器10的實施方式，舉凡熟悉此項技術領域具有通常知識者，在瞭解本創作前述樞接器10的技術內容後，應能輕易地加以變換為其他等效的構造，惟此種簡單的變換仍應視本創作的技術範疇。

【0018】 在本創作的一實施例，後車架B包括：一後上叉60A、一後下叉60B、一立管70和一前支架71，前支架71藉由樞接器10和前車架A的一第二車架部40連接，在本創作的一實施例，樞接器10的第一翼板11固設於

後車架B的前支架71的一端，樞接器10的第二翼板12固設於前車架A的第二車架部40的一端；其中立管70係用以支撐一座管72，且在立管70的底端可以組裝自行車的大齒盤和曲柄組，其中後上叉60A的上端固定連接於立管70靠近上端的位置，後下叉60B的上端固定連接於立管70靠近下端的位置，後上叉60A和後下叉60B下端互相連接在一起用以供後輪組W2組裝，立管70、後上叉60A和後下叉60B三者構成一種三角形的結構，前支架71的一端固定連接於立管，前支架71的另一端朝向前車架A的方向伸出，如第1圖所示，在一較佳實施例，前支架71包括一加強桿73，加強桿73的底端固定連接於立管70靠近下端的位置，加強桿73的頂端固定連接於前支架71的下側，通過立管70、前支架71和加強桿73構成一種三角形結構，可以獲得較佳的結構強度。

【0019】 在本創作的一實施例，其中前車架A包括一第一車架部30、一第二車架部40和一固定器50，第二車架部40藉由樞接器10和後車架B連接，第一車架部30和第二車架部40以可相對滑動的關係組合在一起，令第一車架部30能相對於第二車架部40在一第一位置和一第二位置之間滑動，固定器50可以將第一車架部30和第二車架部40固定在相對不動的固定位置以及從該固定位置釋放。在本創作的一實施例，其中第一車架部30滑動至第一位置時，第一車架部30和第二車架部40的距離最近，此時自行車的車架長度縮短至最短的位置(見第1圖)，反之，當第一車架部30滑動至第二位置時，第一車架部30和第二車架部40的距離最遠，此時自行車的車架長度可伸展至最長的位置(見第2圖)。因此，不同身材的使用者可以自由地調整自行車的車架長度，以獲得舒適與較佳的騎乘姿勢。

【0020】 在本創作的一實施例，其中第一車架部30前端設有一頭管32，自行車的前叉33係可轉動地樞設於頭管32，前叉33的上端連接有一把手管34，而自行車的把手係安裝於把手管34，在一較佳實施例，把手管34係藉由一第二樞接器10A連接於前叉33的頂端，第二樞接器10A的構造可與前述的樞接器10相同，因此，自行車的把手及把手管34也能以第二樞接器10A為旋轉點摺疊，進一步地減少自行車的車架在摺疊後的佔用空間，也更便於攜帶和收納。

【0021】 在本創作的一實施例，前車架A的第二車架部40是一種中空的管體，第一車架部30是可以沿著第二車架部40的管體的軸線方向滑動的管件，其中一種實施方式，第一車架部30是以可滑動的關係伸入第二車架部40之中，第一車架部30的前端具有一頭管。固定器50的一種實施方式是一種快拆構造，快拆構造的一種實施方式可與鎖固器20類似。請參閱第1圖和第4A圖，第一車架部30具有一狹長型的穿孔31，固定器50的拉桿51穿過第二車架部40的橫斷面以及第一車架部30的穿孔31，拉桿51的前端穿出第二車架部40的外側，在拉桿51的前端樞設有一凸輪撥桿52，拉桿51的尾端穿出第二車架部40的外側，在拉桿51的尾端設有可轉動的一螺帽511，在使用者透過滑動第一車架部30和第二車架部40的方式，將自行車的車架長度調整至適合的長度之後，再將撥動凸輪撥桿52撥動至迫緊位置(見第4A圖)，藉由凸輪撥桿52的凸輪521抵緊第二車架部40的外側表面，同時牽動拉桿51之尾端的螺帽511抵緊第二車架部40之另一相對的外側表面，可以將第二車架部40的側壁朝向第一車架部30的方向迫緊，用以將第一車架部30和第二車架部40緊緊地夾在一起，進而將自行車的車架長度維持在調整後的長

度；反之，當不同身材的使用者要重新調整自行車的車架長度時，可將凸輪撥桿52撥動至如第4B圖所示的釋放位置，令凸輪撥桿52的凸輪521和螺帽511暫時不會抵緊於第二車架部40的外側表面，使用者可以再次輕易地滑動第一車架部30和第二車架部40，將自行車的車架長度調整至適合的長度，然後重新利用固定器50將第一車架部30和第二車架部40固定在相對不動的固定位置，而將自行車的車架長度維持在調整後的長度；其中螺帽511係可轉動地螺合於拉桿51的尾端，透過轉動螺帽511的方式調整螺帽511的位置，可以在凸輪撥桿52撥動至如第4B圖所示的釋放位置時，令凸輪撥桿52的凸輪521和螺帽511暫時不會抵緊於第二車架部40的外側表面，以及在凸輪撥桿52撥動至如第4A圖所示的迫緊位置時，令凸輪撥桿52的凸輪521和螺帽511抵緊於第二車架部40的外側表面。

【0022】 雖然本創作已透過上述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習相像技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本新型之專利保護範圍須視本說明書所附之請求項所界定者為準。

【符號說明】

【0023】

A 前車架	B 後車架
W2 後輪組	10 樞接器
10A 第二樞接器	11 第一翼板
111 第一缺口	12 第二翼板
121 第二缺口	122 旋轉軸

13	樞軸	20	鎖固器
21	拉桿	211	尾端
212	螺栓	22	凸輪撥桿
221	凸輪	222	撥桿
30	第一車架部	31	穿孔
32	頭管	33	前叉
34	把手管	40	第二車架部
50	固定器	51	拉桿
511	螺帽	52	凸輪撥桿
521	凸輪	60A	後上叉
60B	後下叉	70	立管
71	前支架	72	座管
73	加強桿		

申請專利範圍

1. 一種可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，包括：一前車架和一後車架，該前車架和該後車架藉由一樞接器彼此連接在一起，其中該前車架和該後車架能以該樞接器為中點互相對摺至一收摺狀態以及互相展開至一使用狀態，該樞接器具有一鎖固器用以將該前車架和該後車架維持在該使用狀態；其中該前車架包括一第一車架部、一第二車架部和一固定器，該第二車架部藉由該樞接器和該後車架連接，該第一車架部和該第二車架部以可相對滑動的關係組合在一起，令該第一車架部能相對於該第二車架部在一第一位置和一第二位置之間滑動，其中該固定器可以將該第一車架部和該第二車架部固定在相對不動的固定位置以及從該固定位置釋放。
2. 如請求項1所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該樞接器是一種鉸鍊，該鎖固器是一種設置於該鉸鍊的快拆構造。
3. 如請求項1所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該第二車架部是一種中空的管體，該第一車架部是可以沿著該第二車架部的管體的軸線方向滑動的管件。
4. 如請求項1所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該固定器是一種快拆構造，該固定器穿過該第一車架部和該第二車架部的橫斷面，該固定器可以將該第一車架部的側壁朝向該第二車架部的方向迫緊，用以將該第一車架部和該第二車架部緊緊地夾在一起。
5. 如請求項4所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該第一車架部具有一狹長型的穿孔，該固定器包括一拉桿和一凸輪撥桿，該固定器的該拉桿穿過該第二車架部的橫斷面以及該第一車架部的該狹長型的穿

孔，該拉桿的前端穿出該第二車架部的外側，在該拉桿的前端樞設有該凸輪撥桿，該拉桿的尾端穿出該第二車架部的外側，在該拉桿的尾端設有可轉動的一螺帽，該凸輪撥桿包含一凸輪和連接於該凸輪的一撥桿，該凸輪的偏心軸樞設於該拉桿的前端。

6. 如請求項1所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該樞接器包含固定於該前車架的一第二翼板和固定於該後車架的一第一翼板，該第一翼板和該第二翼板的一端藉由一樞軸可轉動地樞接在一起，該鎖固器包含一拉桿和一凸輪撥桿，在該第一翼板和該第二翼板的另一端分別具有一第一缺口和一第二缺口，該第一缺口的開口延伸至該第一翼板的邊緣，該第二缺口的開口延伸至該第二翼板的邊緣，該拉桿以鬆配合的關係穿過該第一缺口和該第二缺口，該拉桿的尾端穿出該第二翼板的外側，該拉桿的該尾端可轉動地樞設於該第二翼板的外側，該拉桿的前端穿出該第一翼板的外側，該凸輪撥桿包含一凸輪和連接於該凸輪的一撥桿，該凸輪的偏心軸樞設於該拉桿的前端。

7. 如請求項6所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該後車架包括：一後上叉、一後下叉、一立管和一前支架，該立管、該後上叉和該後下叉構成一種三角形的結構，該前支架的一端固定連接於該立管，該前支架的另一端朝向該前車架的方向伸出，該第一翼板固設於該前支架的一端，該第二翼板固設於該第二車架部的一端。

8. 如請求項7所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該後上叉的上端固定連接於該立管靠近上端的位置，該後下叉的上端固定連接於該立管靠近下端的位置，該後上叉和該後下叉下端互相連接在一起構成該

三角形的結構。

9. 如請求項7所述可兼具伸縮及折疊之自行車車架結構，其中該前支架包括一加強桿，該加強桿的底端固定連接於該立管靠近下端的位置，該加強桿的頂端固定連接於該前支架的下側，該立管、該前支架和該加強桿構成一種三角形結構。

圖式

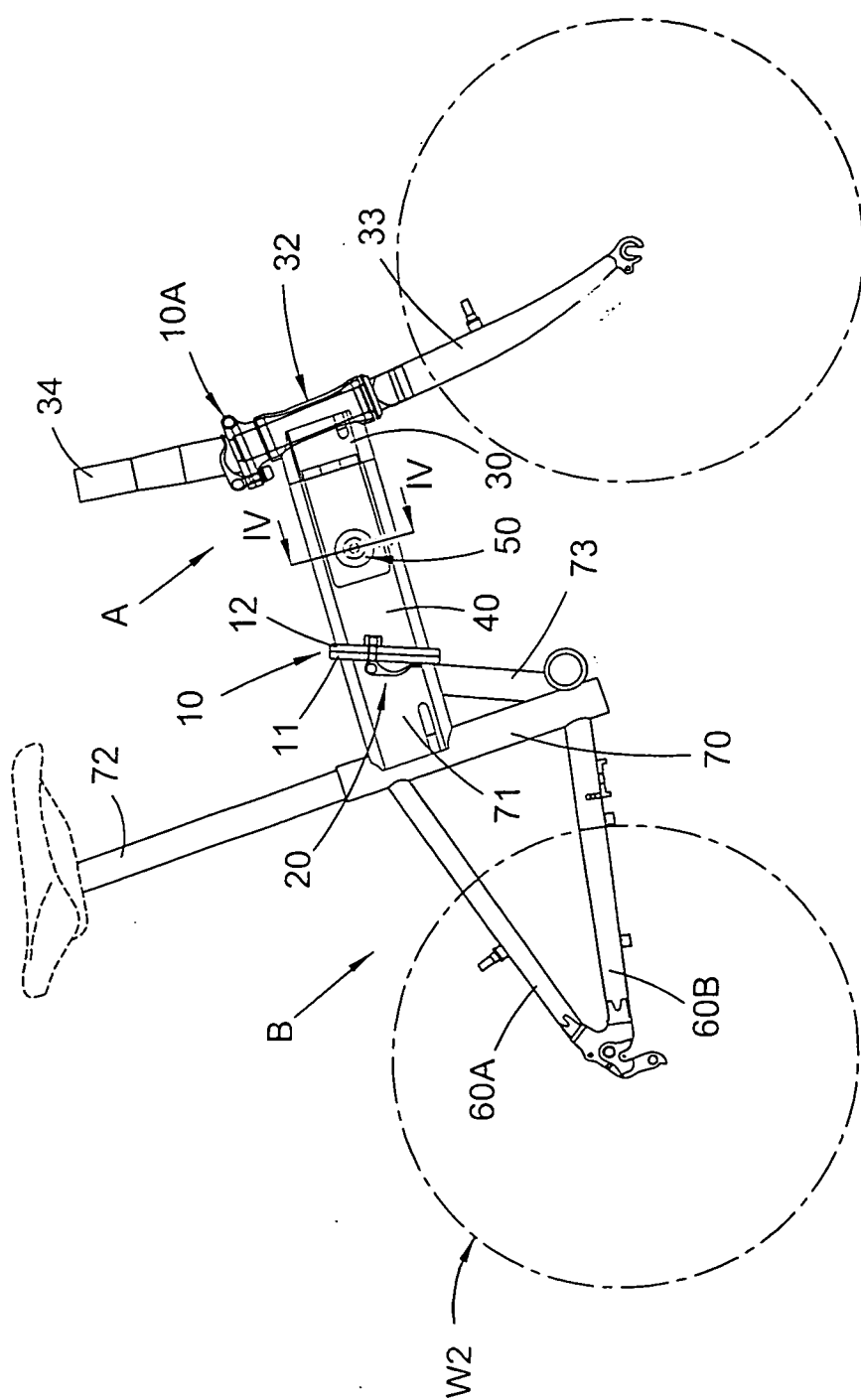
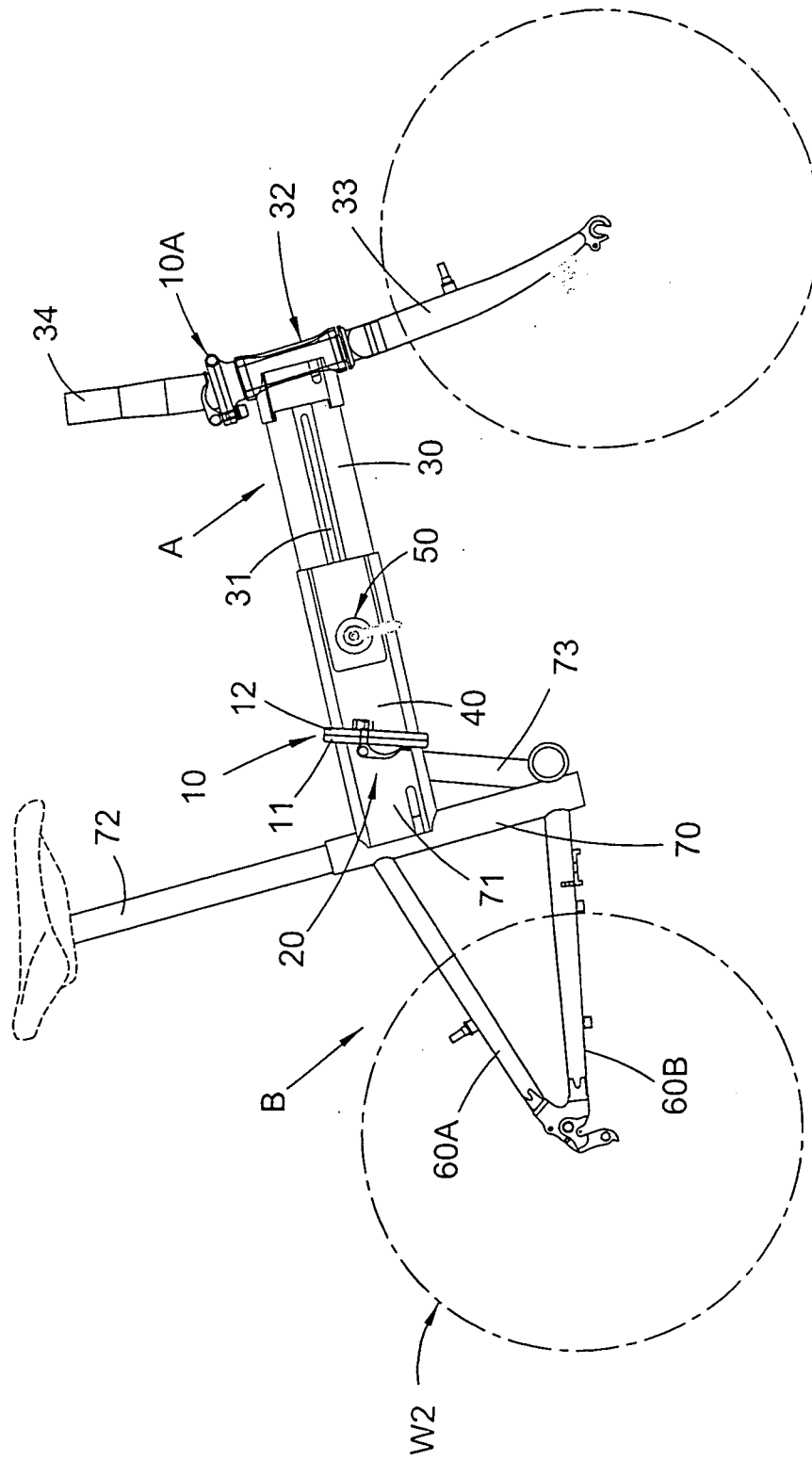
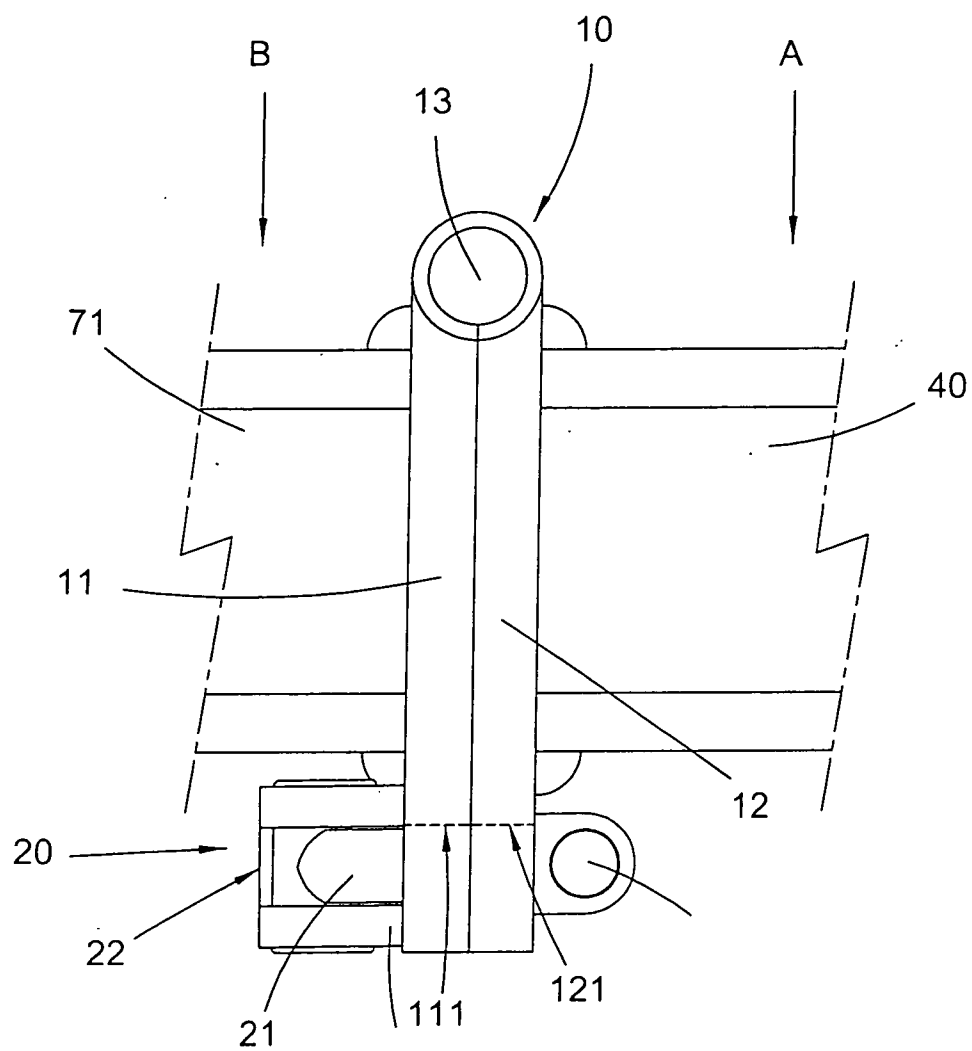


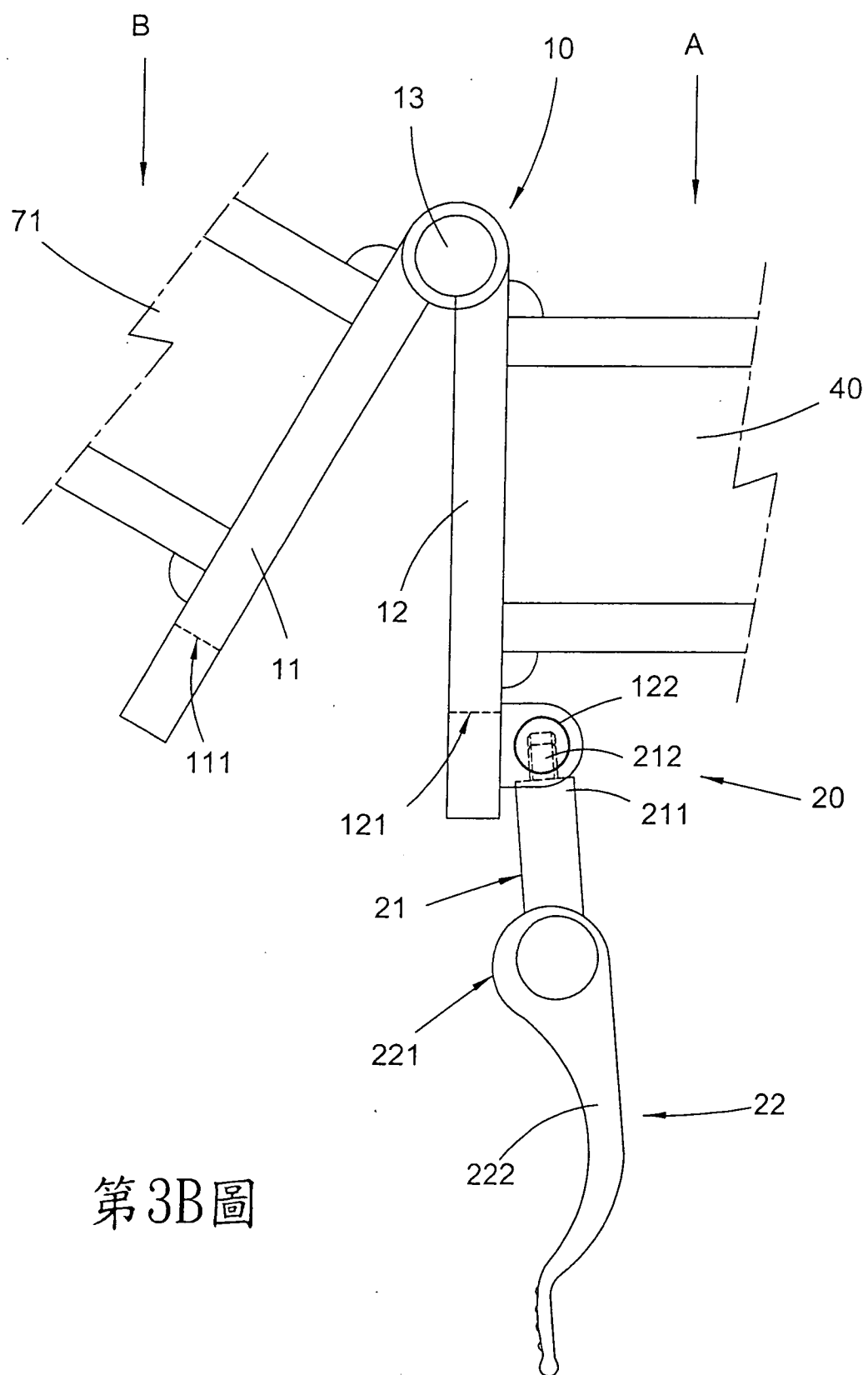
圖
1
第



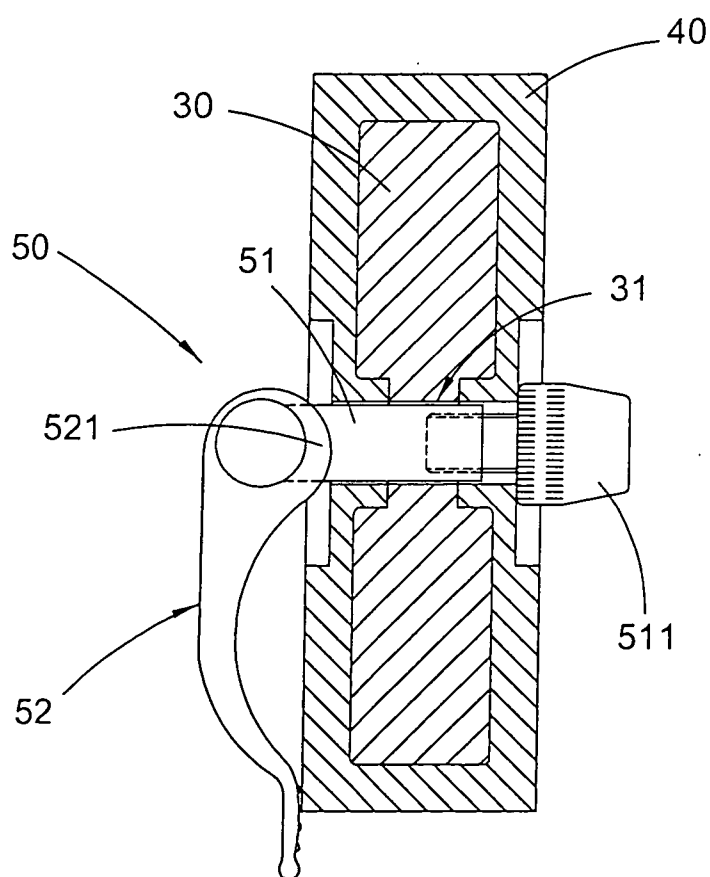
第2圖



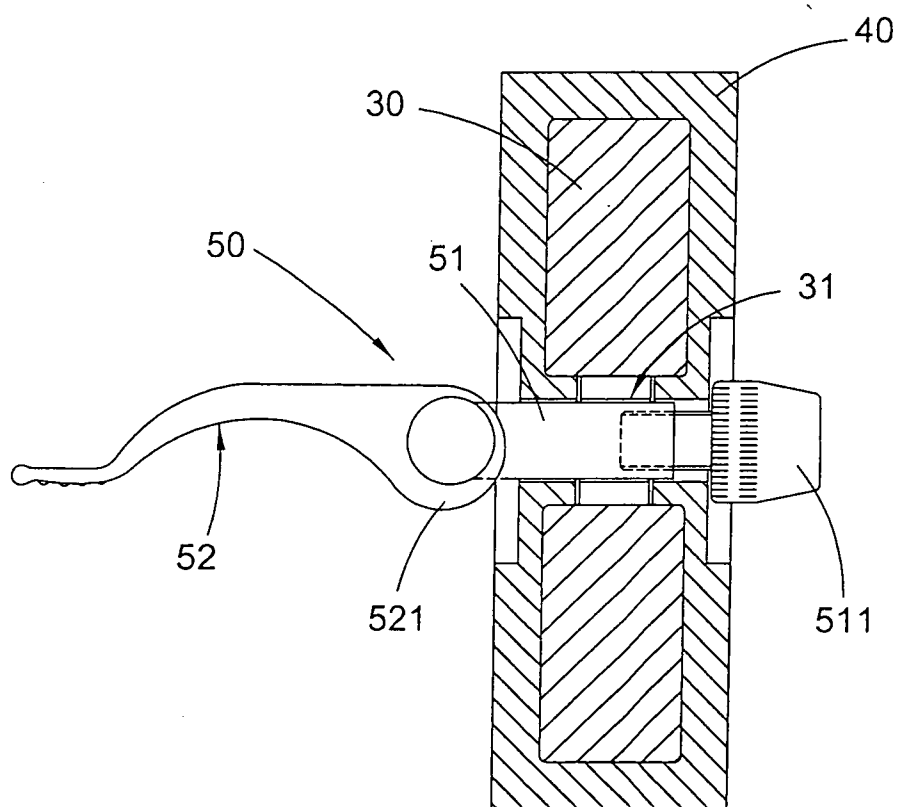
第3A圖



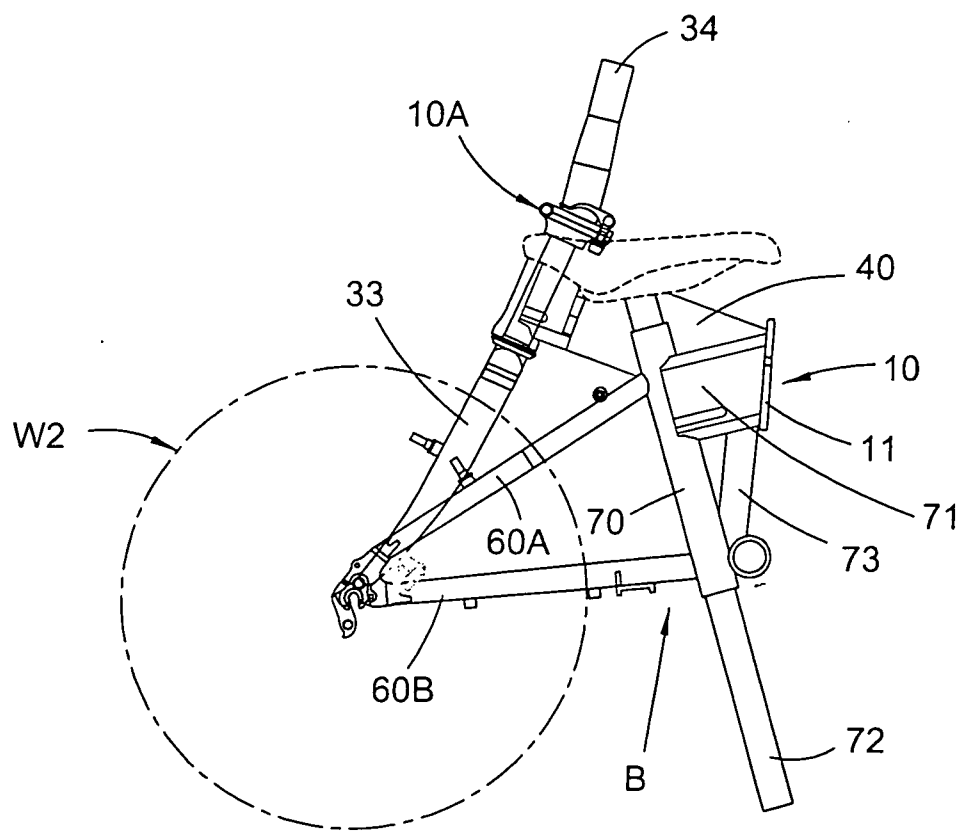
第3B圖



第4A圖



第4B圖



第5圖