I779184

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I779184 B**

(45)公告日： 中華民國 111 (2022) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：108111510 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 04 月 01 日

(51)Int. Cl.： ***B62K21/12 (2006.01)***

(30)優先權：2018/04/12 法國 1853217

(71)申請人：法商路克自行車國際公司 (法國) LOOK CYCLE INTERNATIONAL (FR)
法國

(72)發明人：比高德 皮爾 BIGARD, PIERRE (FR)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	M334813U	TW	M460041U
US	2003/0150292A1	US	2012/0001402A1

審查人員：張策宇

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：15 共 35 頁

(54)名稱

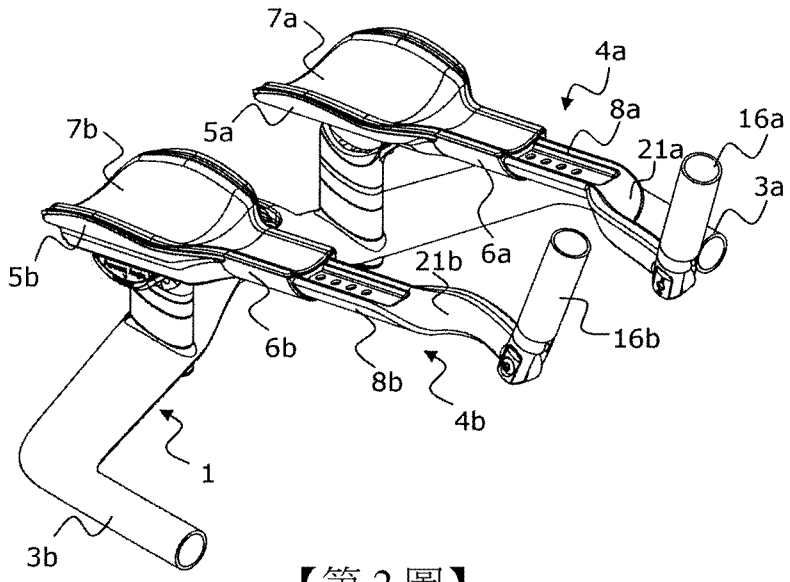
用於自行車車把的空氣動力組裝體

(57)摘要

本發明提出一種用於自行車車把的空氣動力組裝體，包括兩個相異的延伸裝置(4a、4b)，該等兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者包含：第一肘靠形成部件(5a、5b)，當縱向地朝前延伸時，能被固定於自行車車把(1)之一橫桿上，及包括形成自由端部之縱向延伸件(6a、6b)，該第一部件與其縱向延伸件之上表面形成用於自行車騎士之前臂部份的容納表面；及第二延伸形成部件(8a、8b)，能以可移動的方式及於該第一部件(5a、5b)之延伸件中被固定至該自由端部，該第二延伸形成部件(8a、8b)能相對於該縱向延伸件(6a、6b)縱向地滑動，以允許將該第二延伸形成部件(8a、8b)的自由端與該第一肘靠形成部件(5a、5b)分離之距離的調整。

The invention proposes an aerodynamic assembly for bike handlebars, including two distinct extension devices (4a, 4b), each of the two extension devices (4a, 4b) comprising: a first armrest-forming part (5a, 5b), able to be fastened on a transverse bar of a bike handlebars (1) while extending longitudinally forwards and including a longitudinal extension (6a, 6b) forming a free end portion, an upper surface of the first part with its longitudinal extension forming a receiving surface for a forearm part of a cyclist; and a second extension-forming part (8a, 8b), able to be fastened, in a removable manner and in the extension of the first part (5a, 5b), to the free end portion, the second extension-forming part (8a, 8b) being able to slide longitudinally relative to said longitudinal extension (6a, 6b) so as to allow an adjustment of a distance separating a free end of the second extension-forming part (8a, 8b) from the first armrest-forming part (5a, 5b).

指定代表圖：



【第 2 圖】

符號簡單說明：

1・・・車把

3a・・・把手

3b・・・把手

4a・・・第一左延伸裝置

4b・・・第二右延伸裝置

5a・・・第一肘靠形成部件

5b・・・第一肘靠形成部件

6a・・・縱向延伸件

6b・・・縱向延伸件

7a・・・蓋件

7b・・・蓋件

8a・・・第二延伸形成部件

8b・・・第二延伸形成部件

16a・・・把手

16b・・・把手

21a・・・人體工學的形狀

21b・・・人體工學的形狀

專利案號：108111510

公告本

I779184

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於自行車車把的空氣動力組裝體

【英文發明名稱】

AERODYNAMIC ASSEMBLY FOR BIKE HANDLEBARS

【中文】

本發明提出一種用於自行車車把的空氣動力組裝體，包括兩個相異的延伸裝置(4a、4b)，該等兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者包含：第一肘靠形成部件(5a、5b)，當縱向地朝前延伸時，能被固定於自行車車把(1)之一橫桿上，及包括形成自由端部之縱向延伸件(6a、6b)，該第一部件與其縱向延伸件之上表面形成用於自行車騎士之前臂部份的容納表面；及第二延伸形成部件(8a、8b)，能以可移動的方式及於該第一部件(5a、5b)之延伸件中被固定至該自由端部，該第二延伸形成部件(8a、8b)能相對於該縱向延伸件(6a、6b)縱向地滑動，以允許將該第二延伸形成部件(8a、8b)的自由端與該第一肘靠形成部件(5a、5b)分離之距離的調整。

【英文】

The invention proposes an aerodynamic assembly for bike handlebars, including two distinct extension devices (4a, 4b), each of the two extension devices (4a, 4b) comprising: a first armrest-forming part (5a, 5b), able to be fastened on a transverse bar of a bike handlebars (1) while extending longitudinally forwards and including a longitudinal extension (6a, 6b) forming a free end portion, an upper surface of the first part with its longitudinal extension forming a receiving surface for a forearm part of a cyclist; and a second extension-forming part (8a, 8b), able to be fastened, in a removable manner and in the extension of the first part (5a, 5b), to the free end portion, the second extension-forming part (8a, 8b) being able to slide longitudinally relative to said longitudinal extension (6a, 6b) so as to allow an adjustment of a distance separating a free end of the second extension-forming part (8a, 8b) from the first armrest-forming part (5a, 5b).

【指定代表圖】第(２)圖。
【代表圖之符號簡單說明】

1：車把

3a：把手

3b：把手

4a：第一左延伸裝置

4b：第二右延伸裝置

5a：第一肘靠形成部件

5b：第一肘靠形成部件

6a：縱向延伸件

6b：縱向延伸件

7a：蓋件

7b：蓋件

8a：第二延伸形成部件

8b：第二延伸形成部件

16a：把手

16b：把手

21a：人體工學的形狀

21b：人體工學的形狀

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於自行車車把的空氣動力組裝體

【英文發明名稱】

AERODYNAMIC ASSEMBLY FOR BIKE HANDLEBARS

【技術領域】

【0001】本發明有關自行車車把，例如計時賽或鐵人三項自行車，且更具體言之，有關可被使用於此類自行車之車把的延伸件。

【先前技術】

【0002】用於計時賽自行車之車把允許自行車騎士有兩個不同的姿勢，第一姿勢是將手放在車把之把手上，是自行車騎士當開始或加速時一般所使用的姿勢，而第二姿勢是前臂在肘靠上休息而將手放在延伸件上。此第二姿勢被自行車騎士使用以當幫助軀幹之下部及將自行車騎士之手及手肘靠在一起時保持巡航定速，因此改善空氣動力。

【0003】除了車把部件以外，其傳統上具有被固定至自行車之橫桿，一般利用柄，在其兩個端部之各者處具有用以握住(把手)的區域，用於計時賽自行車之此車把一般包括：

裝配於車把上之兩個延伸件，於柄之任一側上，各延

伸件終止於用以握住的區域；

各與延伸件相關聯之兩個肘靠，當自行車騎士將其手放在延伸件之用以握住的區域上時，用來作為自行車騎士之前臂的支撐。

【0004】已知實施例基本上可被分成四種類型：

根據第一種類型的實施例，在一隻手的用於相同的車把之兩個延伸件及在另一隻手的兩個相關聯的肘靠為彼此不同的部件。於此情形中，延伸件一般被裝配為可對於車把來調整的。在兩個延伸件之間的間距之變化可因此被獲得，例如藉由在整個車把的寬度中之不同點之處固定延伸件。延伸件亦可被裝配為在車把上旋轉，以允許其對於車把之傾斜的調整。不同高度的一或多個楔形件可被使用在車把及各延伸件的固定點之處，以允許延伸件之高度對於車把的調整。對於此類型的延伸件，一般以長管狀的形式來呈現，形狀為直的、S或肘狀，延伸件之長度對於車把上之其固定點一般僅可藉由切除延伸件之管件來調整。根據已知的實施例，肘靠被輪流固定於車把上、或延伸件上，可能地利用楔形件來調整高度。

【0005】於一範例中，文件EP 2 402 240描述一對延伸件，於其中，各延伸件被固定至自行車車把之橫桿，且肘靠被固定於各延伸件上，對於車把之橫桿來後移。

【0006】第二類型的實施例包括單塊件(monobloc pieces)，於其中，各延伸件位於其在單件(single piece)內部之相關聯的肘靠之延伸，其被固定於車把上。於已知的

實施例中，僅各延伸件對於車把之橫桿的傾斜及在兩個延伸件之間的間距可被調整，而延伸件之長度不行。

【0007】第三類型的實施例，例如在文件US 2010/0326232中所描述，包括單塊板(monobloc plate)之例子，其H形將兩個延伸件及兩個相關聯的肘靠合為一體，此板能被固定至車把之橫桿。於此板之類型中，延伸件之間距中或延伸件之長度中的調整是不可能的。

【0008】最後，更近期地，第四類型的實施例已被提出，基於單塊車把集成傳統把手，肘靠的延長部份中之肘靠及延伸件。車把被製造以測量來符合僅一位自行車騎士，且藉由3D列印來生產。因此，後驗(a posteriori)調整是不可能的。相較於之前的方案，此單塊車把更有人體工學及空氣動力，但無法適用於大量的自行車騎士。

【發明內容】

【0009】本發明的目的是提出一種包括兩個相異的裝置之組裝體，相較於現有的方案，其結構具有改良的空氣動力，同時尤其允許長度的調整，使其得以符合具有不同的形態之大量的自行車騎士。

【0010】更精確而言，本發明之第一目的是一種用於自行車車把的空氣動力組裝體，該組裝體包括形成第一左延伸裝置及第二右延伸裝置之兩個相異的延伸裝置，其特徵在於該等兩個延伸裝置中之各者包含：

第一肘靠形成部件，當縱向地朝前延伸時，能被固定

於一自行車車把之橫桿上，及包括形成一自由端部之縱向延伸件，該第一肘靠形成部件與其縱向延伸件之上表面形成用於自行車騎士之前臂部份的容納表面；及

第二延伸形成部件，能以可移動的方式及於該第一肘靠形成部件之延伸件中被固定至該自由端部，該第二延伸形成部件能相對於該縱向延伸件縱向地滑動，以允許將該第二延伸形成部件的自由端與該第一肘靠形成部件分離之距離的調整。

【0011】除了已於前述段落中提及的主要特性以外，根據本發明之組裝體可具有以下所列中之其中一個或互補的特性：

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件之上表面係較佳實質地在該第一部件之該上表面的延伸中以對於自行車騎士之各前臂縱向地增加該容納表面；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第一部件之該上表面與該第二延伸形成部件之該上表面可為實質平坦的或為內凹的以符合前臂之形狀；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件之下表面係較佳實質地在該縱向延伸件之下表面的延伸中，且該第二延伸形成部件之該下表面與該縱向延伸件之該下表面較佳為外凸的；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件及該縱向延伸件可有利地具有互補的截面，例如實質地三角形的；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件能被固定及在該縱向延伸件內部縱向地滑動；於一變型，第二延伸形成部件能被固定及在該縱向延伸件外部縱向地滑動；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第一肘靠形成部件較佳經組構以利用調整系統而被固定至自行車車把；

各調整系統可在以下調整中做出至少一種調整：

上下平移之調整，允許各第一肘靠形成部件關於該車把之該橫桿的高度之調整；

前後平移之調整，允許各第一肘靠形成部件關於該車把之該橫桿設定多或少前或後之調整；

左右平移之調整，允許該等第一肘靠形成部件的間距沿該車把之該橫桿的調整；

於水平面旋轉之調整，允許於該等兩個延伸裝置之間的前束角之調整；

旋轉之調整，允許該前臂之支撐角關於水平的調整。

該等兩個延伸裝置中之各者較佳包括能以可移動的方式覆蓋該容納表面之發泡蓋件；

對於該等兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件之其中一端部較佳被平坦化且具有人體工學的形狀，自行車騎士的手掌可被支撐於其中；

各被平坦化的端部可設有通孔，允許把手之可移動的固定；

各把手較佳被樞轉裝配；

各把手在下部可包括用於握緊的部件及固定耳，該用於握緊的部件與該等固定耳有角度；

該等把手為可交換的，以調整在這些把手之間的前束角。

【0012】本發明之另一目的為一種自行車車把，其特徵在於其包含根據第一目的之組裝體。

【圖式簡單說明】

【0013】在閱讀隨後的依照本發明之空氣動力組裝體之實施例的描述後，本發明將變得更淺顯易懂(較佳地但非限制性的)，描述係參照所附圖式做出，其中：

第1圖為依照本發明之較佳實施例之用於自行車車把的空氣動力組裝體之不同組件的爆炸圖；

第2圖顯示第1圖之在裝配位置中的自行車車把及空氣動力組裝體；

第3圖為第1圖之一部分的放大圖；

第4及5圖顯示自行車騎士之前臂及手在第2圖之配備車把的空氣動力組裝體上的姿勢範例的立體圖及正視圖；

第6圖為沿第5圖之AA平面的剖視圖；

第7圖為沿第5圖之BB平面的剖視圖；

第8a及8b圖顯示裝配於第1圖之車把上的延伸裝置之兩個姿勢範例的前視圖；

第9圖為部份爆炸圖，顯示第1圖之自行車車把上的空氣動力組裝體在高度上之調整的可能性；

第10a及10b圖以上視圖顯示第1圖之延伸裝置的前後調整之兩個範例；

第11圖為第1圖之延伸裝置的一部分之放大的上視圖；

第12圖以上視圖顯示在兩個延伸裝置之間的前束角之調整的範例；

第13圖為第1圖之托架支撐的放大圖；

第14a圖以上視圖及後視圖顯示在第1圖的兩個延伸裝置之間的間距之調整的範例；

第14b圖以上視圖及後視圖顯示在第1圖的兩個延伸裝置之間的間距之調整的另一範例；

第15圖為第1圖之一部分的放大圖，表示前臂之支撐角的調整之可能性。

【實施方式】

【0014】在說明的延續中，除非另有表示，所有圖式中的共同元件以相同的元件符號表示。

【0015】第1及2圖顯示用於自行車車把1之空氣動力組裝體，分別為爆炸圖及裝配位置。自行車車把1傳統上包括橫桿2，其中間部份被固定至自行車，一般是透過柄的使用。橫桿2在其兩端之各者處藉由用來握住的區域或把手3a、3b來延伸。這些把手朝自行車的前面(實質地在自行車的縱向方向)延伸，於圖式中藉由縱軸XX'表示。於後文及經歷明確的例外中，於圖式中元件符號中所使用的

索引「a」表示意欲位於關於縱軸XX'的左邊之部份，於圖式中元件符號中所使用的索引「b」表示意欲位於關於縱軸XX'的右邊之部份。

【0016】如第2圖中尤其可見，空氣動力組裝體包括兩個相異的延伸裝置，名為第一左延伸裝置4a及第二右延伸裝置4b。

【0017】根據本發明，兩個延伸裝置中之各者(左4a及右4b)包含第一肘靠形成部件5a、5b，能被固定至自行車車把1之橫桿2同時向前縱向延伸。各第一部件5a、5b包括縱向延伸件6a、6b，形成在裝配前未固定的末端部份(見第1圖)。第一部件5a、5b之上表面連同其縱向延伸件6a、6b形成用於自行車騎士之左或右前臂部份的支撐表面。此支撐表面可有利地被相同形狀的發泡蓋件7a、7b覆蓋，以對自行車騎士提供舒適，蓋件較佳為可移除的，如第1圖所示，如此可輕易地更換及/或清潔。

【0018】兩個延伸裝置中之各者(左4a及右4b)更包括第二延伸形成部件8a、8b，能以可移動的方式及在第一部件5a、5b之延伸中被固定至縱向延伸件6a、6b之自由端部。

【0019】第一肘靠形成部件5a、5b及第二延伸形成部件8a、8b較佳以碳纖維製成。

【0020】第二延伸形成部件8a、8b能進一步地關於延伸件6a、6b縱向地滑動，以允許(如後文中所述)將第二延伸形成部件8a、8b的自由端與第一肘靠形成部件5a、5b分

離之距離的調整。於圖式所示之實施例中，第二延伸形成部件8a、8b能被固定於縱向延伸件6a、6b內部且能在縱向延伸件6a、6b內部縱向地滑動。然而，根據未顯示的變型，有可能的設想是第二延伸形成部件能被固定於縱向延伸件6a、6b外部且能在縱向延伸件6a、6b外部縱向地滑動。

【0021】如於第1及3圖中更尤其可見，各第二延伸形成部件8a、8b可藉由螺絲釘與板之系統被固定至其相關聯的第一肘靠形成部件5a、5b。更精確而言，底板9a、9b(配有兩個有螺紋的通孔)被設於各第二延伸形成部件8a、8b之第一中空端，且兩個螺絲釘10a、10'a、10b、10'b穿過頂板11a、11b及縱向延伸件6a、6b以固定於底板9a、9b之有螺紋的通孔中。數個鑽孔12a、12b(以對應至將底板9a、9b之有螺紋的通孔分離之距離的距離有規則的隔開)被有利地遍設於第二延伸形成部件8a、8b之上表面。各自行車騎士因此可做出適合用於其前臂之形態的插入長度之第一調整。對於此第一調整，預先將在兩個連續的鑽孔12a、12b之間的第二延伸形成部件8a、8b之端部相交是有需要的。在長度中更細部的調整可有利地藉由如第3圖所示設想頂板11a、11b可在(長方形的)開口13a、13b內部縱向地平移(於縱向延伸件6a、6b之頂部上縱向地延伸)而被獲得。

【0022】再者，對於兩個延伸裝置4a、4b中之各者，第二延伸形成部件8a、8b之上表面較佳實質地在第一部件

5a、5b之上表面的延伸中。如此，使其得以縱向地增加自行車騎士之各前臂的容納表面。

【0023】於未顯示的實施例變型中，第一部件5a、5b之上表面及延伸形成第二部件8a、8b之上表面為實質地平坦的。

【0024】於所顯示的較佳實施例中，對於兩個延伸裝置4a、4b中之各者，第一部件5a、5b之上表面及第二延伸形成部件8a、8b之上表面為內凹的，如此，使其得以在絕大部分中(也許在整個長度中)最符合前臂之形狀，如於第4及5圖中尤其可見。其對於前臂獲得改善的舒適及完美的支撐。

【0025】再者，對於兩個延伸裝置4a、4b中之各者，第二延伸形成部件8a、8b之下表面係較佳實質地在相關聯的縱向延伸件6a、6b之下表面的延伸中，第二延伸形成部件8a、8b之下表面與縱向延伸件6a、6b之下表面有利地為外凸的，以形成迎風之頂點。

【0026】於所說明之實施例中，及對於兩個延伸裝置4a、4b中之各者，第二延伸形成部件8a、8b及相關聯的縱向延伸件6a、6b具有互補的截面，較佳實質地三角形的，如第3圖中以虛線表示的區域14尤其可見。截面之此一選擇提供自行車騎士放置其前臂以接觸延伸裝置4a、4b之長度的主要部份的可能性且具有改良的空氣動力，如第5、6及7圖中的實線箭頭可見，其說明當自行車行駛時，在自行車騎士的前臂周圍之風的軌跡。

【0027】延伸形成部件8a、8b在車把1相對面之末端較佳被平坦化、關於垂線朝內部傾斜，及設置通孔15a、15b(見第1圖)，以允許把手16a、16b之可移動的固定。各把手16a、16b被有利地樞轉裝配，以允許傾斜的調整，例如藉由緊固螺母17、止推墊圈18及鎖定螺絲19的合作。如從第1、8a及8b圖尤其可見，把手16a、16b具有在下部及用於握緊的部件之處在其固定耳20a、20b之間的數角度之角度β。各把手因此可在其固定或其他之組裝前沿其軸被180°轉向，如第8a及8b圖所示，把手16a、16b可被反向。於任一情形中，這些把手的前束位置(關於垂線傾斜)之修改被獲得。

【0028】相對於延伸形成部件8a、8b之車把1的末端之被平坦化的區域具有人體工學的形狀21a、21b，於其上，自行車騎士的手掌可被有利地支撐(尤其見第1及2圖)。

【0029】於圖式中所示之較佳實施例中，兩個延伸裝置4a、4b中之各者的第一肘靠形成部件5a、5b經組構以透過調整系統的使用被固定至自行車車把1，其較佳實施例允許大量的調整(除了延伸形成部件關於肘靠形成部件的滑動之調整及前述之把手的前束角之調整以外)，將馬上被說明。

【0030】於此實施例中，各調整系統包括(尤其見第1圖)：

組裝時被設置於各第一肘靠形成部件5a、5b上之頂板

22a、22b；

意欲在組裝時被設置在各第一部件5a、5b之下面對頂板22a、22b的托架23a、23b及托架支撐24a、24b；

一組數個(於範例中，至少三個)具有可變的高度之楔形件25a、26a、27a或25b、26b、27b，較佳分別等於5毫米、10毫米及20毫米；

用以將頂板22a、22b、托架23a、23b及托架支撐24a、24b組裝至肘靠形成部件5a、5b之鎖定螺絲28a、28b。

【0031】如第1圖所示，且第9圖中尤其可見，楔形件允許各自行車騎士在第一肘靠形成部件5a、5b處關於車把1之橫桿2調整延伸裝置4a、4b中之各者的固定高度。藉由對於右及左楔形件之各組提供兩個5毫米楔形件、兩個10毫米楔形件及四個20毫米楔形件(應注意的是，楔形件為可交換的且可被使用於右側或左側)，根據所使用的楔形件之組合，5毫米、10毫米及20毫米之可變的高度之選擇使得有利地獲得範圍從0至55毫米的高度(以5毫米為間隔)成為可能。第9圖所顯示的圖示對應至35毫米之高度調整(以三個楔形件25a、26a、27a及25b、26b、27b之組合使用)。於此實施例中，調整系統及隨之發生的相關聯的延伸裝置能被固定於車把1之橫桿2的兩個專屬區域29a、29b中，較佳透過用於緊固托架支撐24a、24b之兩個螺絲釘30a、30b的使用(其長度根據在組裝時所使用的楔形件之數量)，及透過支撐板31a、31b的使用，使得保護車把1之

材料成為可能。

【0032】如第1、10a、10b及11圖所示，透過鎖定螺絲28a、28b之使用將各頂板22a、22b、托架23a、23b及托架支撐24a、24b組裝至肘靠形成部件5a、5b係透過於第一肘靠形成部件5a、5b中縱向地延伸的(長方形的)開口32a、32b來執行。各自行車騎士因此可藉由在螺絲釘28a、28b被擰緊之前將組裝體在長方形的開口32a、32b中縱向地移動，將肘靠形成部件5a、5b沿與車把1之桿2橫向的軸朝前或朝後移動。第10a、10b圖以上視圖顯示兩個極端姿勢，於其中第一部件5a、5b朝橫桿2的後面被全面地縮回之第一姿勢(第10a圖)，及於其中第一部件5a、5b被全面地朝向橫桿2之第二姿勢(第10b圖)。對於前後平移之總範圍D_{max}(例如等於55毫米)因此可被獲得。頂板22a、22b可有利地包括用於精確定位分度標(第11圖之33a)之指標，以幫助自行車騎士前後平移調整。

【0033】於第1、11及12圖所示，(長方形的)開口32a、32b於第一肘靠形成部件5a、5b之罩殼34a、34b中縱向地延伸，此罩殼34a、34b有利地具有大於頂板22a、22b之寬度的寬度大小。兩個延伸裝置4a、4b因此可繞頂板22a、22b樞轉(其作用為止部)，其允許各自行車騎士在鎖定螺絲28a、28b被擰緊之前在兩個延伸裝置4a、4b之間調整前束角(第12圖中之角度θ)。藉由關於頂板22a、22b之寬度正確地度量罩殼34a、34b之寬度的大小，對於前束角θ，舉例來說，在長方形的開口32a、32b之縱軸周圍從-7°

至+7°的範圍可被獲得。

【0034】藉由調整系統，各第一肘靠形成部件5a、5b的左右平移之調整(平行車把1之橫桿2)亦為可能的，將於現在說明：

【0035】第13圖為第1圖之托架支撐24a的放大圖。托架支撐24a具有大致倒置的大寫L之形狀，其底部35a在形狀上為內凹的，以與相關聯的托架之下外凸的表面合作，且藉由彼此面對的兩個平行列之孔洞來刺穿及沿L(在組裝之後平行車把1之橫桿2)之底部延伸，以形成順應鎖定螺絲28a之對。更精確而言，選擇將鎖定螺絲28a在孔洞36a、36'a對、或孔洞37a、37'a對、或孔洞38a、38'a對中擰緊是可能的。倒置的L之另一分支39a設有能接收鎖定螺絲30a(第1及9圖)的兩個其他通孔口40a、40'a。托架支撐24b在結構上與托架支撐24a相同。然而，如第1圖中可見，托架支撐24a使其底部向左偏移(相對於藉由鎖定螺絲31a用於固定的點)，而托架支撐24b使其底部向右偏移。兩個支撐24a及24b有利地在兩個延伸裝置4a、4b之間為可交換的，使得獲得第一肘靠形成部件5a、5b的用於在左右平移中調整之六個可能的固定點是可能的。

【0036】再者，罩殼34a、34b連同其相關聯的(長方形的)開口32a、32b平行延伸至第一肘靠形成部件5a、5b之縱軸，但亦相對於此縱軸偏移(對於部件5a向左偏移且對於部件5b向右偏移)。兩個第一部件5a、5b亦有利地為可交換的，亦即第一部件5a可被固定至托架支撐24a或至

托架支撐24b且第一部件5b可被固定至托架支撐24a或至托架支撐24b。兩個托架支撐24a、24b於一隻手及兩個第一部件5a、5b於另一隻手之可交換性導致獲得(於較佳但非限制的實施例中)對於在左右平移的調整(在組裝之後平行至車把之橫桿2)中高達十一個可能的第一肘靠形成部件5a、5b之固定位置的可能性。各自行車騎士因此可找出最對應至其形態的肘靠形成部件之間的間距。於較佳實施例中，根據孔洞36a、37a、38a(或36b、37b、38b)之間的距離及各罩殼34a、34b相對於部件5a、5b之縱軸的偏移，部件5a、5b之中心(中心對中心)的間距可在每個節距97.5毫米至205毫米之間變化。

【0037】第14圖以車把之上視圖及後視圖顯示對應至小間距之間距的調整之第一姿勢。此間距位置於一隻手藉由將托架支撐24b以向右偏移結合第一肘靠形成部件5a且藉由於橫桿2之左邊固定此結合於孔洞37b、37'b對(僅孔洞37b被顯示以避免使圖式不易閱讀)、及於另一隻手藉由將托架支撐24a以向左偏移結合第一肘靠形成部件5b且藉由於橫桿2之右邊固定此結合於孔洞37a、37'a對(僅孔洞37a被顯示以避免使圖式不易閱讀)而被獲得。第14b圖以車把之上視圖及後視圖顯示對應至最大間距之間距的另一調整姿勢。此最大間距位置於一隻手藉由將托架支撐24a以向左偏移結合第一肘靠形成部件5b且藉由於橫桿2之左邊固定此結合於孔洞36a、36'a對(僅孔洞36a被顯示以避免使圖式不易閱讀)、及於另一隻手藉由將托架支撐24b以向

右偏移結合第一肘靠形成部件5a且藉由於橫桿2之左邊固定此結合於孔洞36b、36'b對(僅孔洞36b被顯示以避免使圖式不易閱讀)而被獲得。

【0038】調整系統進一步有利地允許各第一肘靠形成部件5a、5b之傾斜的調整，其係藉由繞實質地平行橫桿2之縱軸的軸旋轉。如第15圖中可見，此前臂之支撐角的調整藉由托架23a之下外凸的表面於托架支撐24a之底部35a的上表面之合作是可能的。面對托架支撐24a上之分度標42a的托架23a上之標誌41a有利地允許自行車騎士於前臂之支撐角的調整上被幫助。於較佳實施例中，傾斜之角度可在從0°至12°的範圍中變化。

【0039】各調整系統因此允許對於各第一肘靠形成部件5a、5b(及隨之發生的各延伸裝置4a、4b)的位置有數個可能的調整，亦即：

上下平移之調整，允許各第一肘靠形成部件5a、5b關於車把1之橫桿2的高度之調整；

沿軸XX'前後平移之調整，允許各第一肘靠形成部件5a、5b關於車把1之橫桿2設定多或少前或後之調整；

左右平移之調整，允許第一肘靠形成部件5a、5b的間距沿車把1之橫桿2的調整；

於水平面旋轉之調整，允許於兩個延伸裝置4a、4b之間的前束角θ之調整；

於相關聯的托架支撐中之托架的旋轉之調整，允許該前臂之支撐角關於水平的調整。

【0040】當然，僅提供以上調整可能性的一部分之簡化的調整系統亦可被設想。

【0041】其他實施例亦可對於特定調整被設想。尤其，包括固定環(其夾住車把之橫桿)之固定系統使得沿著桿及前臂之支撐角同時調整延伸裝置之間距成為可能。

【符號說明】

【0042】

1：車把

2：橫桿

3a：把手

3b：把手

4a：第一左延伸裝置

4b：第二右延伸裝置

5a：第一肘靠形成部件

5b：第一肘靠形成部件

6a：縱向延伸件

6b：縱向延伸件

7a：蓋件

7b：蓋件

8a：第二延伸形成部件

8b：第二延伸形成部件

9a：底板

9b：底板

10a：螺絲釘

10b：螺絲釘

10’a：螺絲釘

10’b：螺絲釘

11a：頂板

11b：頂板

12a：鑽孔

12b：鑽孔

13a：開口

13b：開口

14：區域

15a：通孔

15b：通孔

16a：把手

16b：把手

17：緊固螺母

18：止推墊圈

19：鎖定螺絲

20a：固定耳

20b：固定耳

21a：人體工學的形狀

21b：人體工學的形狀

22a：頂板

22b：頂板

23a：托架

23b：托架

24a：托架支撐

24b：托架支撐

25a：楔形件

25b：楔形件

26a：楔形件

26b：楔形件

27a：楔形件

27b：楔形件

28a：鎖定螺絲

28b：鎖定螺絲

29a：專屬區域

29b：專屬區域

30a：螺絲釘

30b：螺絲釘

31a：支撐板

31b：支撐板

32a：開口

32b：開口

33a：分度標

34a：罩殼

34b：罩殼

35a：底部

36a：孔洞

36’a：孔洞

36b：孔洞

37a：孔洞

37’a：孔洞

37b：孔洞

38a：孔洞

38’a：孔洞

39a：分支

40a：通孔口

40’a：通孔口

41a：標誌

42a：分度標

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種用於自行車車把的空氣動力組裝體，該空氣動力組裝體包括相異的兩個延伸裝置(4a、4b)，該兩個延伸裝置形成第一左延伸裝置(4a)及第二右延伸裝置(4b)，其特徵在於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者包含：

第一肘靠形成部件(5a、5b)，當縱向地朝前延伸時，能被固定於一自行車車把(1)之橫桿(2)上，及包括縱向延伸件(6a、6b)，該縱向延伸件(6a、6b)從該第一肘靠形成部件(5a、5b)延伸以形成該第一肘靠形成部件(5a、5b)的一自由端部，該第一肘靠形成部件與該縱向延伸件之上表面形成用於自行車騎士之前臂部份的容納表面；及

第二延伸形成部件(8a、8b)，能以可移動的方式及於該第一肘靠形成部件(5a、5b)之該縱向延伸件中被固定至該自由端部，該第二延伸形成部件(8a、8b)能相對於該縱向延伸件(6a、6b)縱向地滑動，以允許將該第二延伸形成部件(8a、8b)的自由端與該第一肘靠形成部件(5a、5b)分離之距離的調整。

【第2項】

根據申請專利範圍第1項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第二延伸形成部件(8a、8b)之上表面係實質地在該第一肘靠形成部件(5a、5b)之該上表面的延伸中以對於自行車騎士之各前臂縱向地增加該容納表面。

【第3項】

根據申請專利範圍第2項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第一肘靠形成部件(5a、5b)之該上表面與該第二延伸形成部件(8a、8b)之該上表面為實質地平坦的。

【第4項】

根據申請專利範圍第2項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第一肘靠形成部件(5a、5b)之該上表面與該第二延伸形成部件(8a、8b)之該上表面為內凹的以符合前臂之形狀。

【第5項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第二延伸形成部件(8a、8b)之下表面係實質地在該縱向延伸件(6a、6b)之下表面的延伸中，且其中，該第二延伸形成部件(8a、8b)之該下表面與該縱向延伸件(6a、6b)之該下表面為外凸的。

【第6項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第二延伸形成部件(8a、8b)及該縱向延伸件(6a、6b)具有互補的截面。

【第7項】

根據申請專利範圍第6項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該互補的截面(14)為實質地三角形的。

【第8項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第二延伸形成部件(8a、8b)能被固定及縱向地滑動於該縱向延伸件(6a、6b)內部。

【第9項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置中之各者，該第二延伸形成部件能被固定及縱向地滑動於該縱向延伸件之外部上。

【第10項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第一肘靠形成部件(5a、5b)經組構以利用調整系統而被固定至該自行車車把(1)。

【第11項】

根據申請專利範圍第10項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，該調整系統各能在以下調整中做出至少一調整：

上下平移之調整，允許該第一肘靠形成部件(5a、5b)各關於該自行車車把(1)之該橫桿(2)的高度之調整；

前後平移之調整，允許該第一肘靠形成部件(5a、5b)各關於該自行車車把(1)之該橫桿(2)設定多或少前或後之調整；

左右平移之調整，允許該第一肘靠形成部件(5a、5b)的間距沿該自行車車把(1)之該橫桿(2)的調整；

於水平面旋轉之調整，允許於該兩個延伸裝置(4a、4b)之間的前束角之調整；

旋轉之調整，允許該前臂之支撐角關於水平的調整。

【第12項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者包括能以可移動的方式覆蓋該容納表面之發泡蓋件(7a、7b)。

【第13項】

根據申請專利範圍第1至4項中任一項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，對於該兩個延伸裝置(4a、4b)中之各者，該第二延伸形成部件(8a、8b)之一端部被平坦化且具有人體工學的形狀(21a、21b)，自行車騎士的手掌可被支撐於其中。

【第14項】

根據申請專利範圍第13項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，被平坦化的該端部各設有通孔(15a、15b)，允許把手(16a、16b)之可移動的固定。

【第15項】

根據申請專利範圍第14項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，該把手(16a、16b)各被樞轉裝配。

【第16項】

根據申請專利範圍第14項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，該把手(16a、16b)各在下部包括用於握緊的部件及固定耳，該用於握緊的部件與該固定耳有角度。

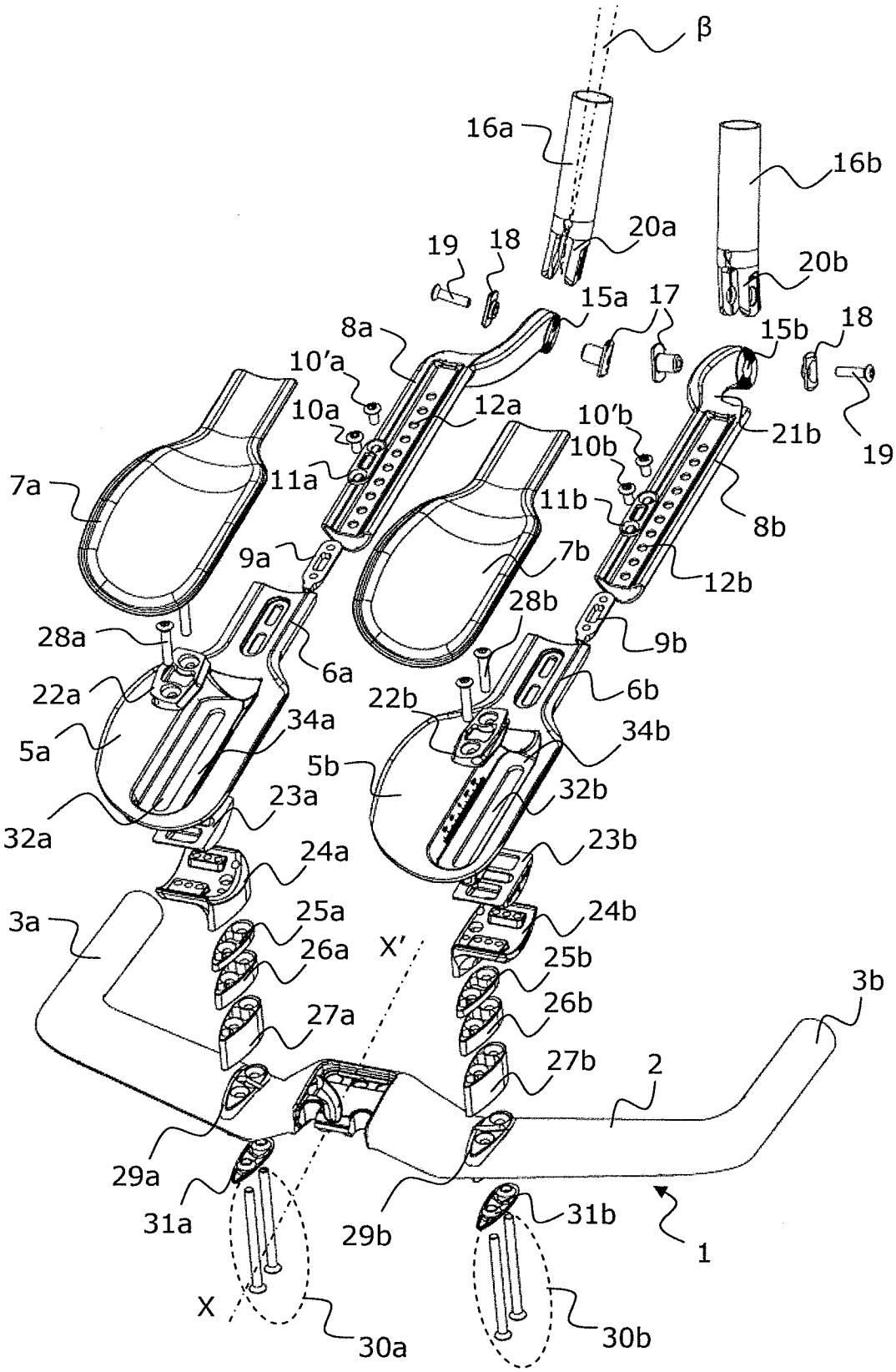
【第17項】

根據申請專利範圍第14項之用於自行車車把的空氣動力組裝體，其中，該把手(16a、16b)為可交換的，以調整在該把手之間的前束角。

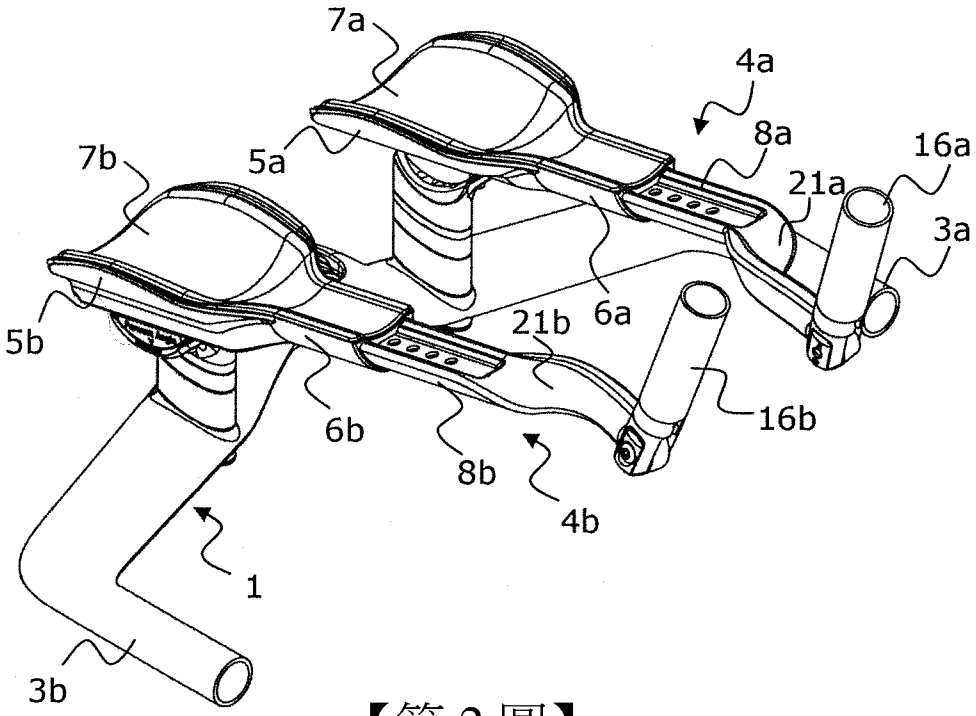
【第18項】

一種自行車車把，其特徵在於，其包括根據申請專利範圍第1至17項中任一項的用於自行車車把的空氣動力組裝體之兩個延伸裝置。

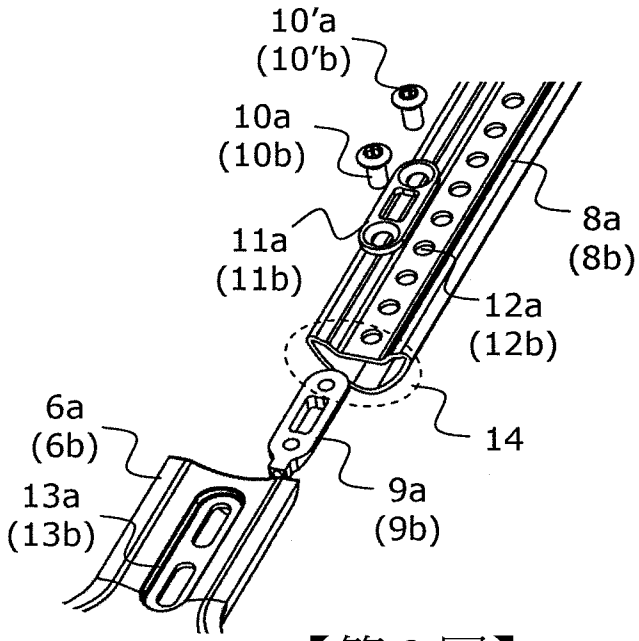
【發明圖式】


β
16a
16b
19
18
20a
20b
15a
17
15b
18
8a
10'a
10a
12a
10'b
21b
19
10b
11a
11b
8b
7a
9a
7b
12b
28b
28a
9b
6a
6b
22a
22b
34a
34b
5a
5b
32b
23a
32a
24a
23b
3a
25a
24b
26a
X'
25b
3b
26b
27a
27b
2
29a
31a
29b
31b
1
X
30a
30b

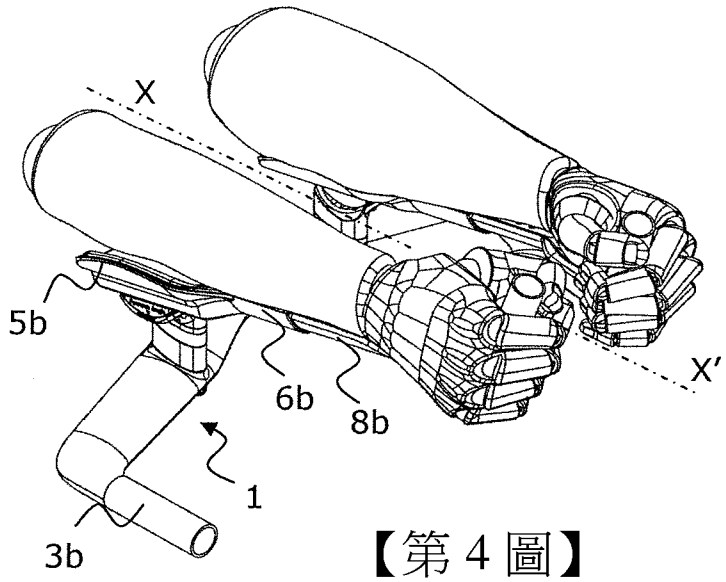
【第 1 圖】


7a
4a
8a
16a
7b
5a
21a
3a
5b
21b
6a
16b
6b
8b
4b
1
3b

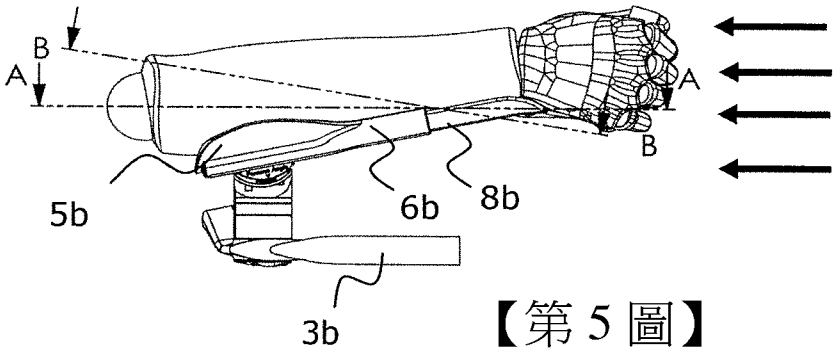
【第 2 圖】


10'a
(10'b)
10a
(10b)
8a
(8b)
11a
(11b)
12a
(12b)
14
6a
(6b)
9a
(9b)
13a
(13b)

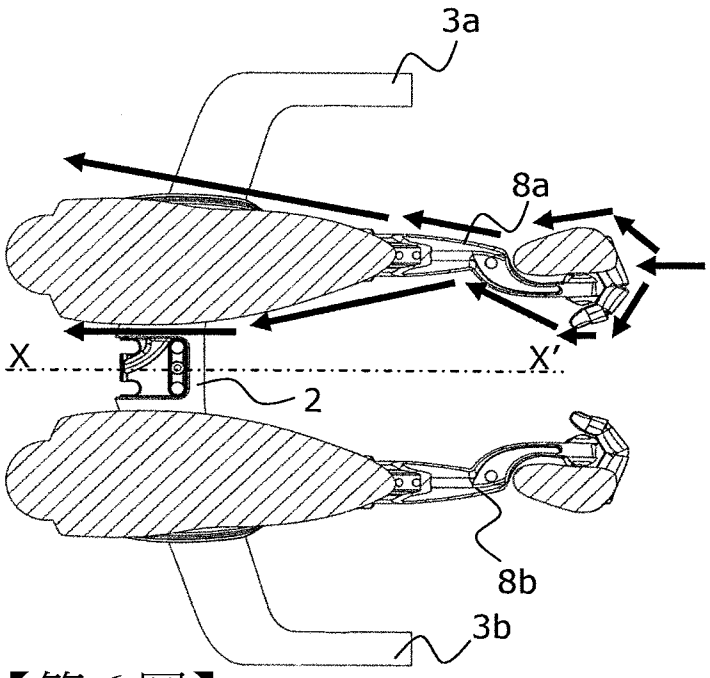
【第 3 圖】



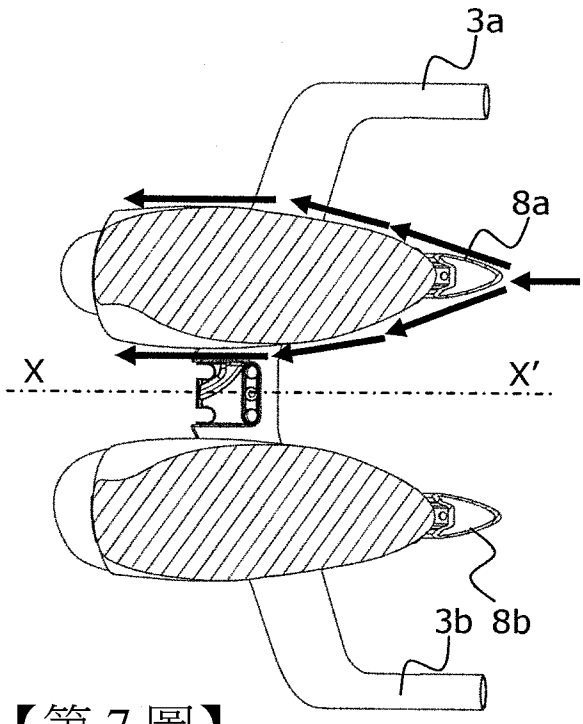
【第 4 圖】



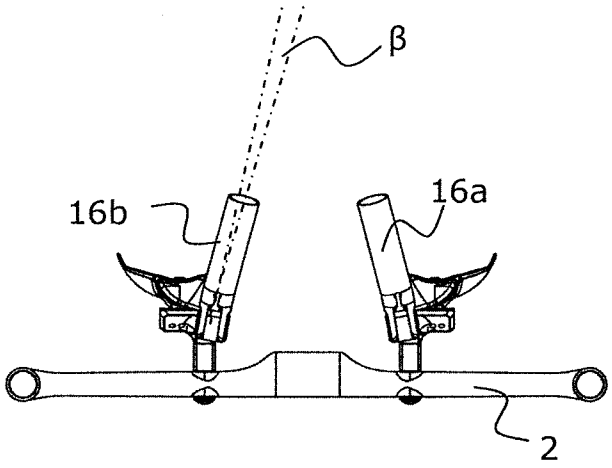
【第 5 圖】



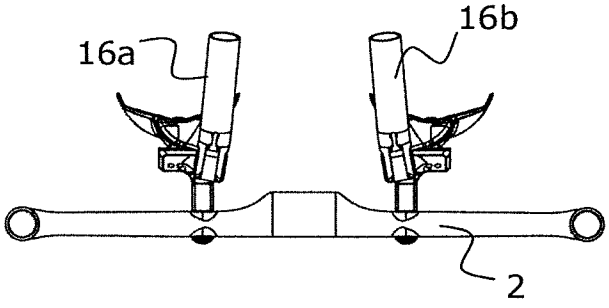
【第 6 圖】



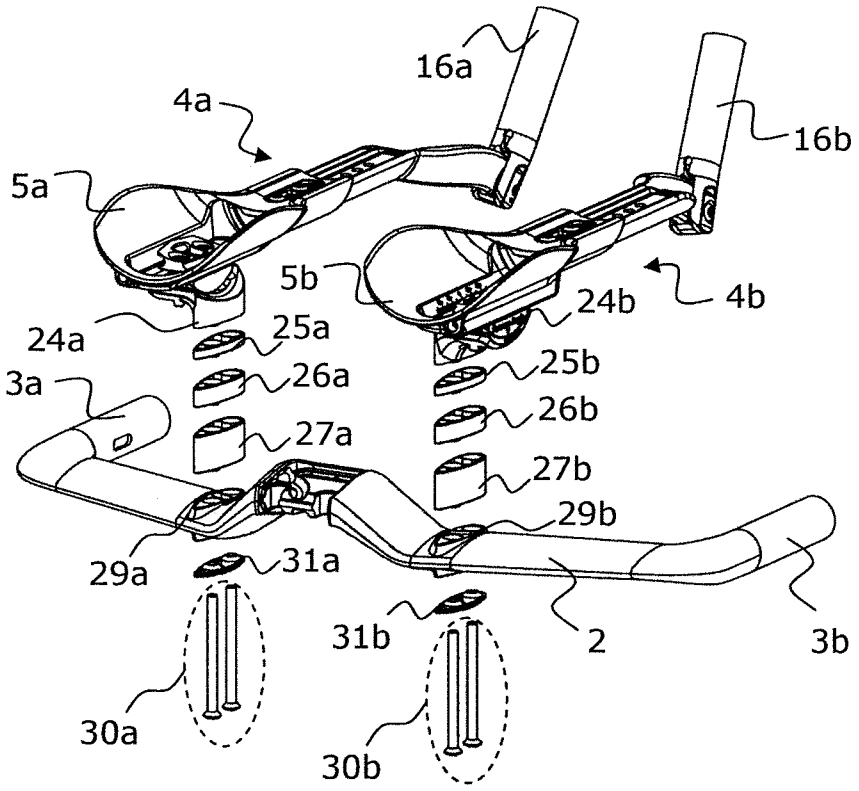
【第 7 圖】



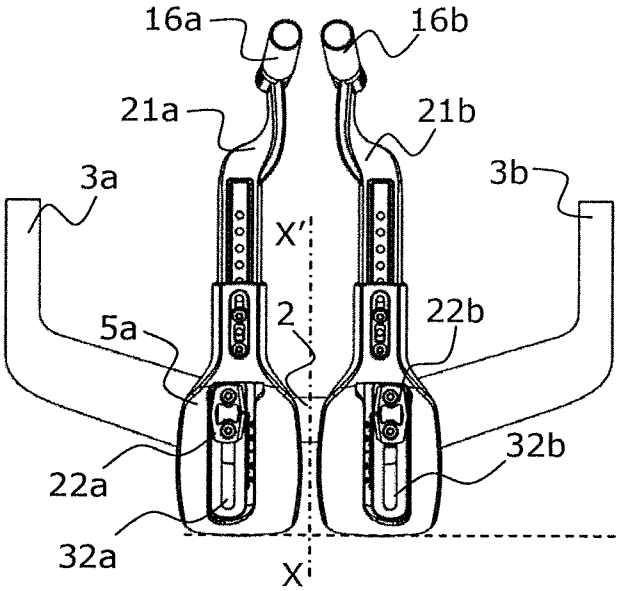
【第 8a 圖】



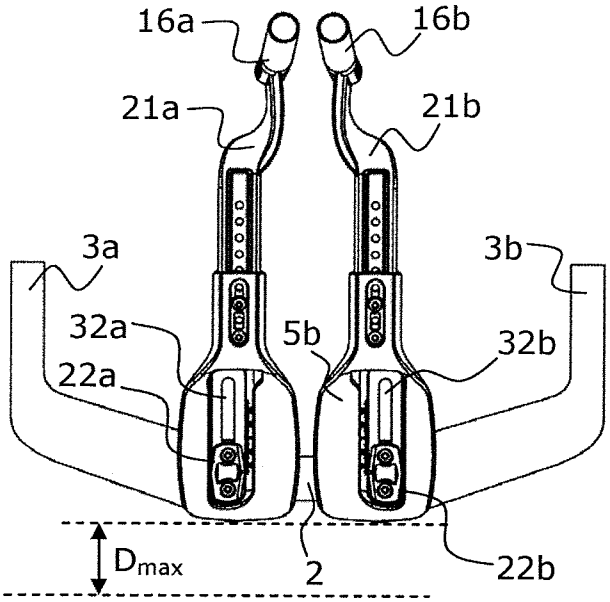
【第 8b 圖】



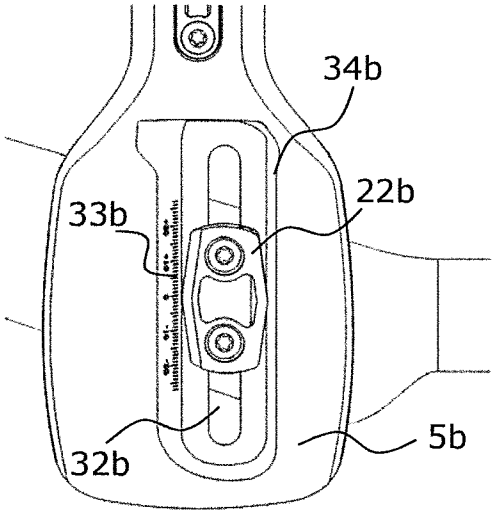
【第 9 圖】



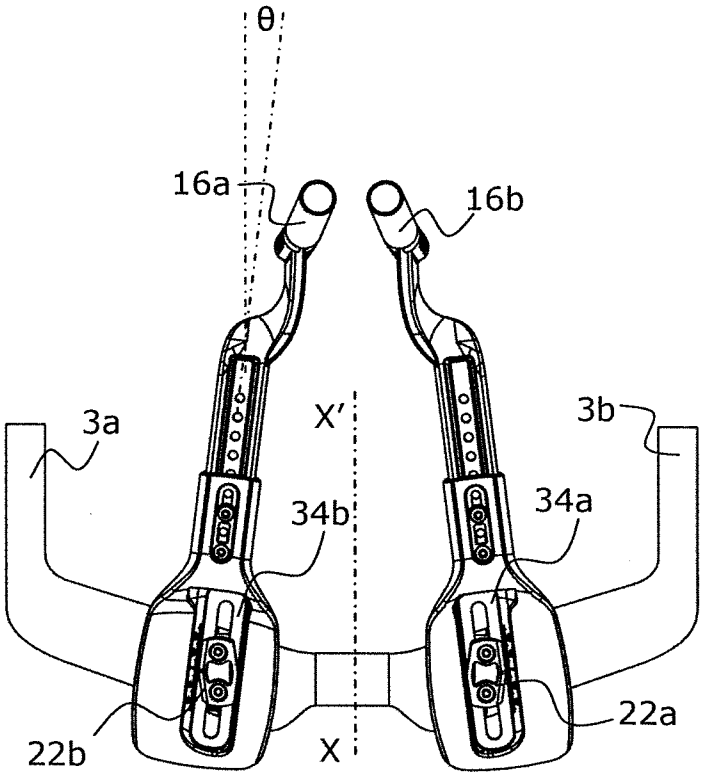
【第 10a 圖】



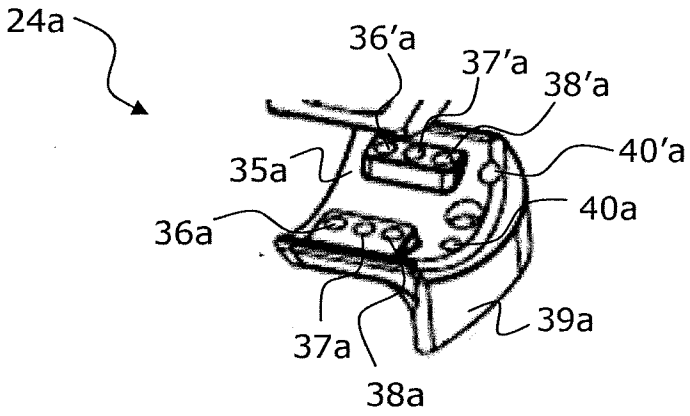
【第 10b 圖】



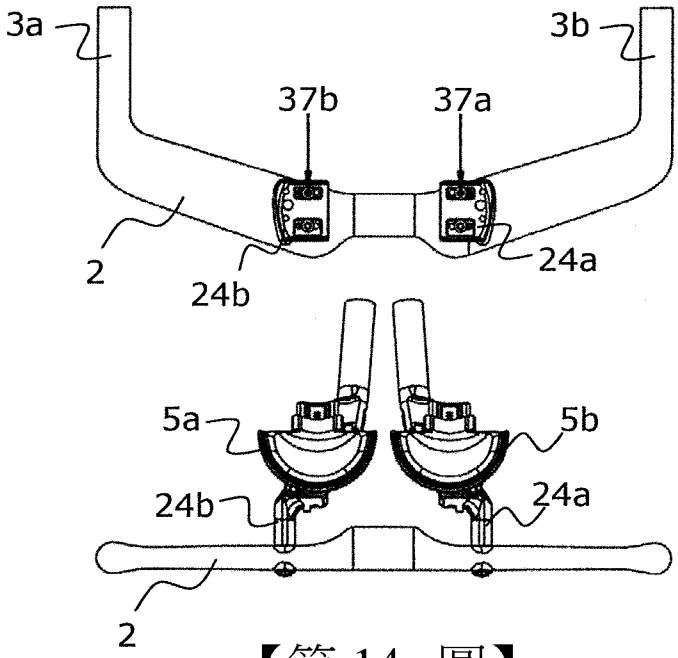
【第 11 圖】



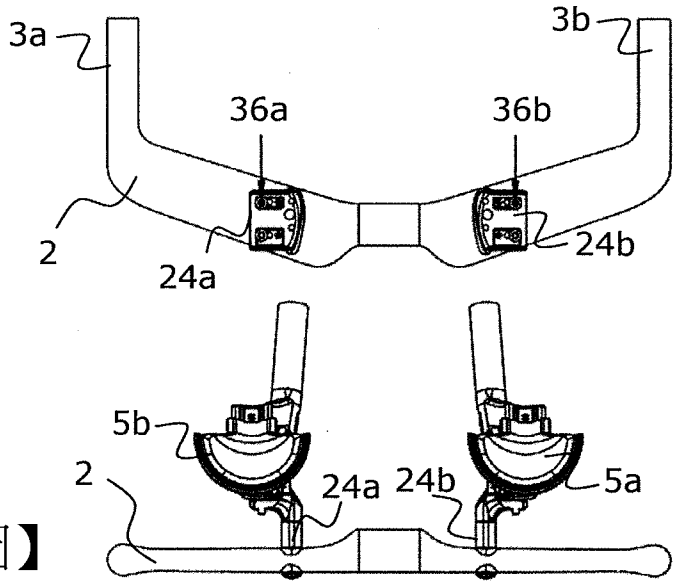
【第 12 圖】



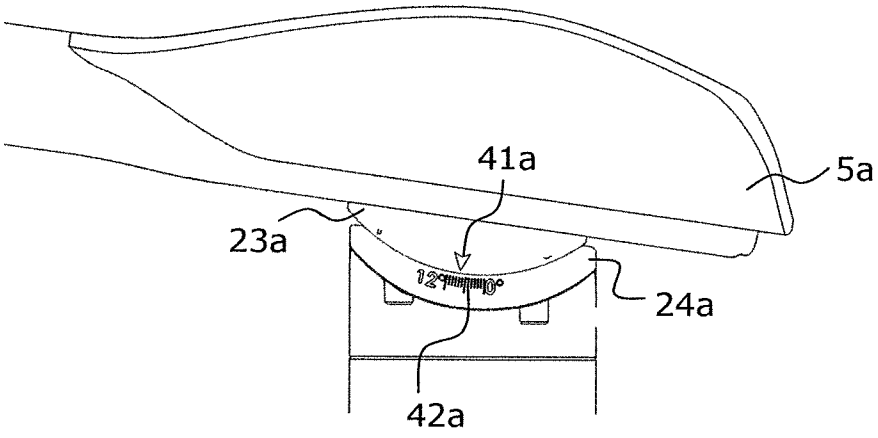
【第 13 圖】



【第 14a 圖】



【第 14b 圖】



【第 15 圖】