



(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 I582004 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：105129983

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 14 日

(51)Int. Cl. : **B62L1/06 (2006.01)**

(71)申請人：巫東和 (中華民國) WU, DONG HER (TW)

彰化縣埔鹽鄉彰水路 2 段 141 號

(72)發明人：巫東和 WU, DONG HER (TW)

(74)代理人：吳芳池

(56)參考文獻：

TW I386343B1

TW M476748

TW M513835

TW 201514053A

審查人員：林楷淳

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：12 共 27 頁

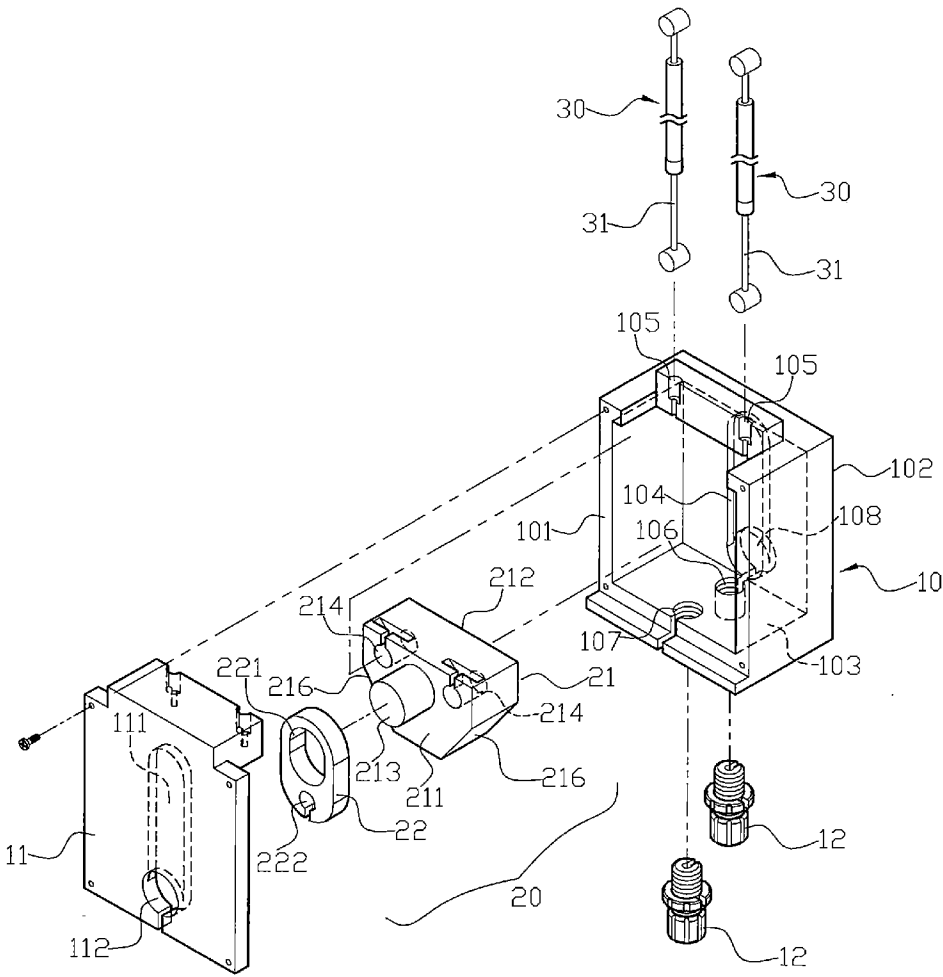
(54)名稱

自行車煞車輔助器

(57)摘要

一種自行車煞車輔助器，其包含有：一本體、一牽引裝置、二控制導線、一後輪煞車線與一前輪煞車線，且該牽引裝置是具有相樞組的一活動塊與一旋動片者。

指定代表圖：



第二圖

符號簡單說明：

- (10) . . . 本體
- (101) . . . 第一表面
- (102) . . . 第二表面
- (103) . . . 容室
- (104) . . . 軌槽
- (105) . . . 第一通過孔
- (106) . . . 第二通過孔
- (107) . . . 第三通過孔
- (108) . . . 穿線孔
- (11) . . . 蓋板
- (111) . . . 軌槽
- (112) . . . 穿線孔
- (12) . . . 調整螺
- (20) . . . 牽引裝置
- (21) . . . 活動塊
- (211) . . . 前端部
- (212) . . . 後端部
- (213) . . . 中心軸桿
- (214) . . . 第一卡孔
- (216) . . . 閃避缺角
- (22) . . . 旋動片
- (221) . . . 長樞孔
- (222) . . . 第三卡孔
- (30) . . . 控制導線
- (31) . . . 控制線纜

發明摘要

※ 申請案號：105129983

※ 申請日：2016.09.14

※IPC 分類：B62L-001/06(2006.01)

【發明名稱】自行車煞車輔助器

【中文】

一種自行車煞車輔助器，其包含有：一本體、一牽引裝置、二控制導線、一後輪煞車線與一前輪煞車線，且該牽引裝置是具有相樞組的一活動塊與一旋動片者。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（二）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

本體———(10)	第一表面———(101)
第二表面———(102)	容室———(103)
軌槽———(104)	第一通過孔———(105)
第二通過孔———(106)	第三通過孔———(107)
穿線孔———(108)	蓋板———(11)
軌槽———(111)	穿線孔———(112)
調整螺———(12)	
牽引裝置———(20)	活動塊———(21)
前端部———(211)	後端部———(212)
中心軸桿———(213)	第一卡孔———(214)
閃避缺角———(216)	旋動片———(22)
長樞孔———(221)	第三卡孔———(222)
控制導線———(30)	控制線纜———(31)

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】自行車煞車輔助器

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種「自行車煞車輔助器」，尤指一種能產生出先煞後輪再接著煞前輪之效果的自行車煞車輔助器。

【先前技術】

【0002】 按，目前習知的煞車座結構，多如第十圖、第十一圖、第十二圖，或本國專利證書號第 M374432 號所揭示者，其包含有：一外殼(50)，外殼(50)上端具有二煞車入線孔(501)(502)，並可組設承接套(51)(52)，其兩側設有平行滑動面(503)(504)，內部可供組裝滑動架(60)，其下端具有前後煞車出線孔(505)(506)供組設調整螺栓(53)(54)，所述滑動架(60)兩端設有互相平行之平面(601)(602)，俾套設於外殼(50)之滑動面(503)(504)，滑動架(60)設有二螺絲孔(603)(604)可供鋼線固定螺絲(61)(62)、鋼線固定螺帽(63)(64)組合，滑動架(60)中間兩邊各設一阻擋面(605)(606)供阻擋活動槓桿(70)，下方設有一固定孔(607)供固定栓(65)與活動槓桿(70)連結，所述活動槓桿(70)中間設有一槓桿迴轉中心孔(701)供固定栓(65)與滑動架(60)連結，又二邊設有前後煞車線容置槽(702)(703)，以上組合成一體。

【0003】 藉由上述習知結構，該外殼(50)上方設有左右煞車入線孔(501)(502)，並組裝承接套(51)(52)，可承接左右煞車外線(80)(81)，左右煞車

外線(80)(81)內部穿設有左右煞車鋼線(801)(811)，左右煞車鋼線(801)(811)再穿過鋼線固定螺絲(61)(62)中的鋼線孔(611)(621)，用鋼線固定螺帽(63)(64)鎖緊，即固定好左右煞車鋼線(801)(811)，其左右煞車鋼線(801)(811)的線頭則連結左右煞車把手，又外殼(50)下方設有出線孔(505)(506)，供組裝調整螺栓(53)(54)，再用螺絲帽(55)(56)加以固定，再將前煞車夾器外線(82)、後煞車夾器外線(83)裝入調整螺栓(53)(54)下方，再把前後煞車鋼線(821)(831)穿過，把前後煞車鋼線(821)(831)的線頭裝入活動槓桿(70)中的容置槽(702)(703)，把前後煞車鋼線(821)(831)的線尾裝設於前後煞車夾器，即完成組裝。

【0004】 使用按壓右煞車把手時，會拉動右煞車鋼線(811)，右煞車鋼線(811)穿過鋼線固定螺絲(61)，固定在滑動架(60)上，滑動架(60)跟著向上移動，帶動固定栓(65)、再帶動活動槓桿(70)、再同時帶動後煞車鋼線(831)和前煞車鋼線(821)，而傳至前後煞車夾器，形成同步煞車效果，又活動槓桿(70)前煞車容置槽(702)與槓桿迴轉中心孔(701)力臂長，所以輸出力量較小，後煞車容置槽(703)與槓桿迴轉中心孔(701)力臂短，所以力量輸出較大，可形成全力緊急煞車時，後煞車先鎖死，前煞車再接著鎖死，可延遲前煞車鎖死的功效，降低向前撲倒的機會，當拉左煞車時其效果和煞右煞車是一樣的所以可避免煞錯邊，而造成向前撲倒翻車的危險。

【0005】 然，如上所述之習知結構於實際應用中仍存在有下述之問題點：其左煞車鋼線(801)與右煞車鋼線(811)並非對正滑動架(60)的中央位置進行上拉，讓滑動架(60)會在左煞車鋼線(801)或右煞車鋼線(811)的上拉過程產

生傾斜，利用滑動架(60)的平面(601)(602)緊貼外殼(50)的滑動面(503)(504)，反而會在該傾斜現象發生時造成滑動架(60)過度磨擦外殼(50)內壁，讓該雙煞車結構無法順暢的作動，嚴重者可能會造成滑動架(60)整個卡死，而危及騎乘時之安全。

【0006】 故本發明人即有鑑於此，乃思及創作的意念，遂以多年的經驗加以設計，經多方探討並試作樣品試驗，及多次修正改良，乃推出本發明。

【發明內容】

【0007】

欲解決之技術問題點：

習知滑動架無法在外殼內順暢的作動，此乃欲解決之技術問題點者。

【0008】

解決問題之技術特點：

本發明之自行車煞車輔助器，其包含有：一本體、一牽引裝置、二控制導線、一後輪煞車線與一前輪煞車線，且該牽引裝置是具有相樞組的一活動塊與一旋動片，其中，本體具有一第一表面與一第二表面，該第一表面上設有一往所述本體內部做凹陷的容室，當所述牽引裝置放入該容室內安裝，並完成所述控制導線、後輪煞車線與前輪煞車線的接設時，係再利用一蓋板與所述第一表面的結合，讓所述容室能獲得封閉，又所述容室前後在該本體與蓋板的相對面中央係各凹設有一長條狀的軌槽，所述本體上

方設有左、右相鄰且貫入所述容室中的二第一通過孔，下方中央則設有前、後相鄰且貫入容室中的一第二通過孔與一第三通過孔，活動塊具有一前端部與一後端部，中央設有一伸出所述前端部與後端部的中心軸桿，當所述活動塊放入所述本體的容室內時，便利用所述的中心軸桿穿置在所述本體與所述蓋板的軌槽中，讓所述活動塊能在所述容室中獲得套組，透過該中心軸桿與該軌槽的相互限止，還令所述活動塊能在所述容室中做有限度的上、下滑移，又所述活動塊頂緣中央偏兩側處各設有一第一卡孔，底緣中央設有一第二卡孔，該第二卡孔兩側向外在所述活動塊下方則各形成有一閃避缺角，旋動片表面中央貫穿有一往上做延伸的長樞孔，底緣設有一第三卡孔，該旋動片是利用長樞孔提供所述中心軸桿穿置，讓所述旋動片能在所述本體的容室中與所述的活動塊完成樞組，樞組後還令所述的旋動片能貼靠在所述活動塊的前端部上，俾與所述蓋板保持相鄰，控制導線內部穿置有一控制線纜，該二控制線纜的一端是分別接設二煞車把手，另一端則從所述本體的二第一通過孔穿入所述容室內後，再分別與所述活動塊的二第一卡孔完成固接，後輪煞車線內部穿置有一後輪煞車線纜，該後輪煞車線纜一端是接設後輪煞車器，另一端則從所述本體的第二通過孔穿入所述容室內後，再與所述活動塊的第二卡孔完成固接，前輪煞車線內部穿置有一前輪煞車線纜，該前輪煞車線纜一端是接設前輪煞車器，另一端則從所述本體的第三通過孔穿入所述容室內後，再與所述旋動片的第三卡孔完成固接；藉此，係能構成該自行車煞車輔助器者。

【0009】

對照先前技術之功效：

(一)本發明之自行車煞車輔助器，其按壓煞車把手，俾上拉控制線纜的過程無活動塊卡死之虞，讓該結構能夠被據以實施，操作上亦更順暢。

(二)本發明之自行車煞車輔助器，其利用本體與牽引裝置的配合，可達到結構簡單、組裝迅速、使用成本低等之具體優勢。

(三)本發明之自行車煞車輔助器，其煞車時，能產生出先煞後輪再接著煞前輪的效果，俾避免前輪煞車先於後輪煞車，造成自行車及騎乘者因失去平衡而前翻或往兩側做傾倒，騎乘上相對安全。

(四)本發明之自行車煞車輔助器，其煞車時，先按壓左側、右側，或二煞車把手同時按壓，均能達到先煞後輪再緊接著煞前輪的同步效果，該相對不需耗費心思牢記與分辨二煞車把手的按壓順序，俾以達使用之絕佳便利性，並能有效縮短煞車時之按壓時程。

(五)本發明之自行車煞車輔助器，其旋動片可在活動塊翹動並上移時主動導正，俾避免前輪煞車線纜往一側邊被硬扯，而容易導致構件損壞者。

【圖式簡單說明】**【0010】**

第一圖：係本發明之立體組合圖。

第二圖：係本發明之立體分解圖。

第三圖：係本發明活動塊另一角度之立體圖。

第四圖：係本發明之組合剖面圖。

第五圖：係本發明另一角度之組合剖面圖。

第六圖：係本發明安裝在自行車上之使用狀態圖。

第七圖：係本發明按壓右側煞車把手後的動作示意圖。

第八圖：係本發明按壓左側煞車把手後的動作示意圖。

第九圖：係本發明二煞車把手同時按壓的動作示意圖。

第十圖：係習知結構的立體分解圖。

第十一圖：係習知結構的組合剖面圖。

第十二圖：係習知結構煞車時之作動圖。

【實施方式】

【0011】 為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如后：

【0012】 通常根據本發明，先請由第一圖至第六圖所示觀之，其包含有：一本體(10)、一牽引裝置(20)、二控制導線(30)、一後輪煞車線(40)與一前輪煞車線(400)，且該牽引裝置(20)是具有相樞組的一活動塊(21)與一旋動片(22)，其中，本體(10)具有一第一表面(101)與一第二表面(102)，該第一表面(101)上設有一往所述本體(10)內部做凹陷的容室(103)，當所述牽引裝置(20)放入該容室(103)內安裝，並完成所述控制導線(30)、後輪煞車線(40)與前輪煞車線(400)的接設時，係再利用一蓋板(11)與所述第一表面(101)的結合，讓所述容室(103)能獲得封閉，又所述容室(103)前後在該本體(10)與蓋板(11)的

相對面中央係各凹設有一長條狀的軌槽(104)(111)，所述本體(10)上方設有左、右相鄰且貫入所述容室(103)中的二第一通過孔(105)，下方中央則設有前、後相鄰且貫入容室(103)中的一第二通過孔(106)與一第三通過孔(107)，活動塊(21)具有一前端部(211)與一後端部(212)，中央設有一伸出所述前端部(211)與後端部(212)的中心軸桿(213)，當所述活動塊(21)放入所述本體(10)的容室(103)內時，便利用所述的中心軸桿(213)穿置在所述本體(10)與所述蓋板(11)的軌槽(104)(111)中，讓所述活動塊(21)能在所述容室(103)中獲得套組，透過該中心軸桿(213)與該軌槽(104)(111)的相互限止，還令所述活動塊(21)能在所述容室(103)中做有限度的上、下滑移，又所述活動塊(21)頂緣中央偏兩側處各設有一第一卡孔(214)，底緣中央設有一第二卡孔(215)，該第二卡孔(215)兩側向外在所述活動塊(21)下方則各形成有一閃避缺角(216)，旋動片(22)表面中央貫穿有一往上做延伸的長樞孔(221)，底緣設有一第三卡孔(222)，該旋動片(22)是利用長樞孔(221)提供所述中心軸桿(213)穿置，讓所述旋動片(22)能在所述本體(10)的容室(103)中與所述的活動塊(21)完成樞組，樞組後還令所述的旋動片(22)能貼靠在所述活動塊(21)的前端部(211)上，俾與所述蓋板(11)保持相鄰，控制導線(30)內部穿置有一控制線纜(31)，該二控制線纜(31)的一端是分別接設二煞車把手，另一端則從所述本體(10)的二第一通過孔(105)穿入所述容室(103)內後，再分別與所述活動塊(21)的二第一卡孔(214)完成固接，後輪煞車線(40)內部穿置有一後輪煞車線纜(41)，該後輪煞車線纜(41)一端是接設後輪煞車器，另一端則從所述本體(10)的第二通過孔

(106)穿入所述容室(103)內後，再與所述活動塊(21)的第二卡孔(215)完成固接，前輪煞車線(400)內部穿置有一前輪煞車線纜(401)，該前輪煞車線纜(401)一端是接設前輪煞車器，另一端則從所述本體(10)的第三通過孔(107)穿入所述容室(103)內後，再與所述旋動片(22)的第三卡孔(222)完成固接者。

【0013】 本發明提供一種自行車煞車輔助器，其中，所述的本體(10)、蓋板(11)、牽引裝置(20)、控制導線(30)、後輪煞車線(40)與前輪煞車線(400)可視消費者的實際需求，在新車出廠前便直接選配安裝。

【0014】 本發明提供一種自行車煞車輔助器，其中，所述的本體(10)、蓋板(11)、牽引裝置(20)與控制導線(30)可在舊有的自行車上進行加裝，該在加裝時是將原本連接在煞車把手與後輪煞車器間的後輪煞車線(40)改安裝在活動塊(21)與後輪煞車器間，原本連接在煞車把手與前輪煞車器間的前輪煞車線(400)則改安裝在旋動片(22)與前輪煞車器間，並完成二控制導線(30)的接設即可。

【0015】 本發明提供一種自行車煞車輔助器，其中，所述本體(10)的第二通過孔(106)與第三通過孔(107)上結合有調整螺(12)，讓所述後輪煞車線纜(41)與前輪煞車線纜(401)能進行拉緊程度的微調。

【0016】 本發明提供一種自行車煞車輔助器，其中，所述本體(10)與蓋板(11)的軌槽(104)(111)末端均貫穿有一穿線孔(108)(112)。

【0017】 本發明提供一種自行車煞車輔助器，其中，所述第一通過孔(105)是利用所述本體(10)與所述蓋板(11)的對合構成者。

【0018】 其實際使用，並按壓右側煞車把手時，會經由同側的控制線纜(31)上拉活動塊(21)的右側翹起(請同時由第七圖所示觀之)，俾透過該翹起的角度差與長樞孔(221)的延遲效果，讓後輪煞車線纜(41)能率先被拉動後，再透過煞車把手的持續按壓，經活動塊(21)帶動旋動片(22)一起上移，讓前輪煞車線纜(401)能接著被拉動，以該拉動的時間差，便能達到先煞後輪再緊接著煞前輪的同步效果，該相對能避免前輪煞車先於後輪煞車，造成自行車及騎乘者因失去平衡而前翻或往兩側做傾倒，藉由旋動片(22)與活動塊(21)相樞組的關係，還令旋動片(22)在上拉過程能自行導正，反之，當按壓左側煞車把手時，則會經由同側的控制線纜(31)上拉活動塊(21)的左側翹起(請同時由第八圖所示觀之)，讓該煞車輔助器同樣能達到先煞後輪再緊接著煞前輪的同步效果，及透過閃避缺角(216)的形成，能避免活動塊(21)的右側或左側翹起時與本體(10)產生不當的磨擦，或完全卡死，俾令該自行車煞車輔助器能被順暢的操作，另利用長樞孔(221)的延遲，也能在二煞車把手同時按壓時(請同時由第九圖所示觀之)，達到先煞後輪再緊接著煞前輪的同步效果。

【0019】 藉由上述自行車煞車輔助器具有下列之優點：(一)其按壓煞車把手，俾上拉控制線纜(31)的過程無活動塊(21)卡死之虞，讓該結構能夠被據以實施，操作上亦更順暢；(二)其利用本體(10)與牽引裝置(20)的配合，可達到結構簡單、組裝迅速、使用成本低等之具體優勢；(三)其煞車時，能產生出先煞後輪再接著煞前輪的效果，俾避免前輪煞車先於後輪煞車，造

成自行車及騎乘者因失去平衡而前翻或往兩側做傾倒，騎乘上相對安全；(四)其煞車時，先按壓左側、右側，或二煞車把手同時按壓，均能達到先煞後輪再緊接著煞前輪的同步效果，該相對不需耗費心思牢記與分辨二煞車把手的按壓順序，俾以達使用之絕佳便利性，並能有效縮短煞車時之按壓時程；(五)其旋動片(22)可在活動塊(21)翹動並上移時主動導正，俾避免前輪煞車線纜(401)往一側邊被硬扯，而容易導致構件損壞者。

【0020】 唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍；即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0021】

本發明部分：

本體———(10)	第一表面———(101)
第二表面———(102)	容室———(103)
軌槽———(104)	第一通過孔———(105)
第二通過孔———(106)	第三通過孔———(107)
穿線孔———(108)	蓋板———(11)
軌槽———(111)	穿線孔———(112)
調整螺———(12)	
牽引裝置———(20)	活動塊———(21)

前端部―――(211)	後端部―――(212)
中心軸桿―――(213)	第一卡孔―――(214)
第二卡孔―――(215)	閃避缺角―――(216)
旋動片―――(22)	長樞孔―――(221)
第三卡孔―――(222)	
控制導線―――(30)	控制線纜―――(31)
後輪煞車線―――(40)	後輪煞車線纜――(41)
前輪煞車線―――(400)	前輪煞車線纜――(401)
習知部分：	
外殼―――(50)	入線孔―――(501)
入線孔―――(502)	滑動面―――(503)
滑動面―――(504)	出線孔―――(505)
出線孔―――(506)	承接套―――(51)
承接套―――(52)	調整螺栓―――(53)
調整螺栓―――(54)	螺絲帽―――(55)
螺絲帽―――(56)	
滑動架―――(60)	平面―――(601)
平面―――(602)	螺絲孔―――(603)
螺絲孔―――(604)	阻擋面―――(605)
阻擋面―――(606)	固定孔―――(607)

鋼線固定螺絲——(61)	鋼線孔———(611)
鋼線固定螺絲——(62)	鋼線孔———(621)
鋼線固定螺帽——(63)	鋼線固定螺帽——(64)
固定栓———(65)	
活動槓桿———(70)	槓桿迴轉中心孔—(701)
容置槽———(702)	容置槽———(703)
左煞車外線———(80)	左煞車鋼線———(801)
右煞車外線———(81)	右煞車鋼線———(811)
前煞車夾器外線—(82)	前煞車鋼線———(821)
後煞車夾器外線—(83)	後煞車鋼線———(831)

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

- 1、一種自行車煞車輔助器，其包含有：一本體、一牽引裝置、二控制導線、一後輪煞車線與一前輪煞車線，且該牽引裝置是具有相樞組的一活動塊與一旋動片，其中：

所述本體具有一第一表面與一第二表面，該第一表面上設有一往所述本體內部做凹陷的容室，當所述牽引裝置放入該容室內安裝，並完成所述控制導線、後輪煞車線與前輪煞車線的接設時，係再利用一蓋板與所述第一表面的結合，讓所述容室能獲得封閉，又所述容室前後在該本體與蓋板的相對面中央係各凹設有一長條狀的軌槽，所述本體上方設有左、右相鄰且貫入所述容室中的二第一通過孔，下方中央則設有前、後相鄰且貫入容室中的一第二通過孔與一第三通過孔；

所述活動塊具有一前端部與一後端部，中央設有一伸出所述前端部與後端部的中心軸桿，當所述活動塊放入所述本體的容室內時，便利用所述的中心軸桿穿置在所述本體與所述蓋板的軌槽中，讓所述活動塊能在所述容室中獲得套組，透過該中心軸桿與該軌槽的相互限止，還令所述活動塊能在所述容室中做有限度的上、下滑移，又所述活動塊頂緣中央偏兩側處各設有一第一卡孔，底緣中央設有一第二卡孔，該第二卡孔兩側向外在所述活動塊下方則各形成有一閃避缺角；

所述旋動片表面中央貫穿有一往上做延伸的長樞孔，底緣設有一第三卡孔，該旋動片是利用長樞孔提供所述中心軸桿穿置，讓所述旋動片

能在所述本體的容室中與所述的活動塊完成樞組，樞組後還令所述的旋動片能貼靠在所述活動塊的前端部上，俾與所述蓋板保持相鄰；

所述控制導線內部穿置有一控制線纜，該二控制線纜的一端是分別接設二煞車把手，另一端則從所述本體的第二通過孔穿入所述容室內後，再分別與所述活動塊的第二卡孔完成固接；

所述後輪煞車線內部穿置有一後輪煞車線纜，該後輪煞車線纜一端是接設後輪煞車器，另一端則從所述本體的第二通過孔穿入所述容室內後，再與所述活動塊的第二卡孔完成固接；

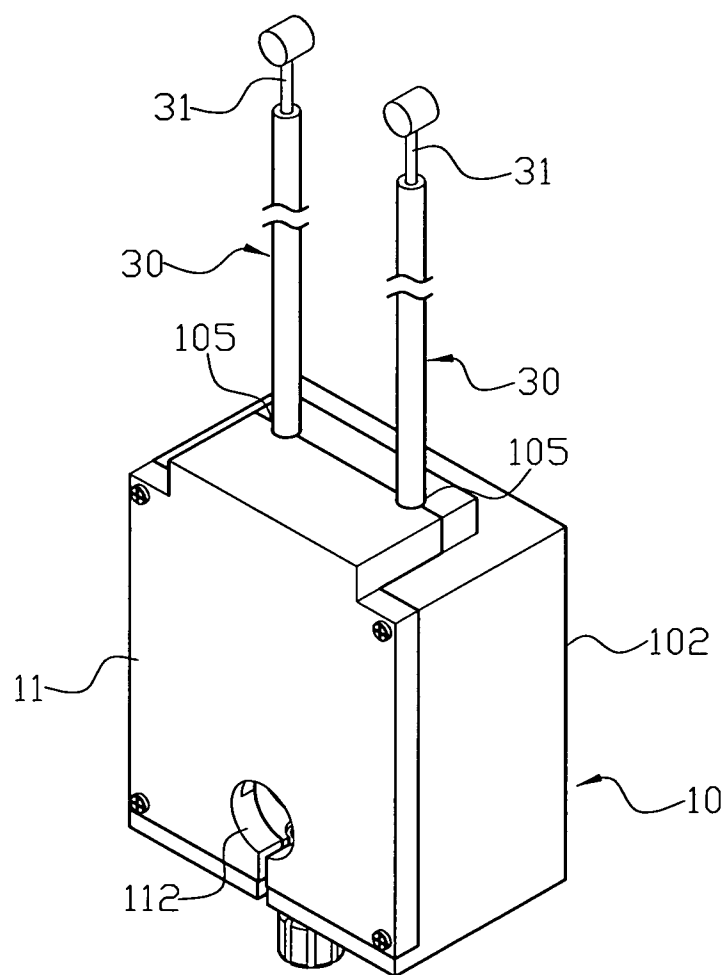
所述前輪煞車線內部穿置有一前輪煞車線纜，該前輪煞車線纜一端是接設前輪煞車器，另一端則從所述本體的第三通過孔穿入所述容室內後，再與所述旋動片的第三卡孔完成固接者。

2、如請求項 1 所述之自行車煞車輔助器，其中，所述本體的第二通過孔與第三通過孔上均結合有一調整螺。

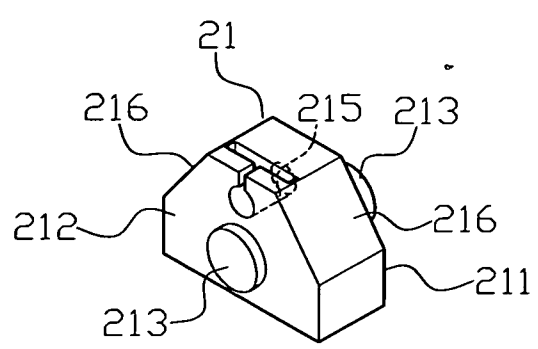
3、如請求項 1 所述之自行車煞車輔助器，其中，所述本體與蓋板的軌槽末端均貫穿有一穿線孔。

4、如請求項 1 所述之自行車煞車輔助器，其中，所述第一通過孔是利用所述本體與所述蓋板的對合構成者。

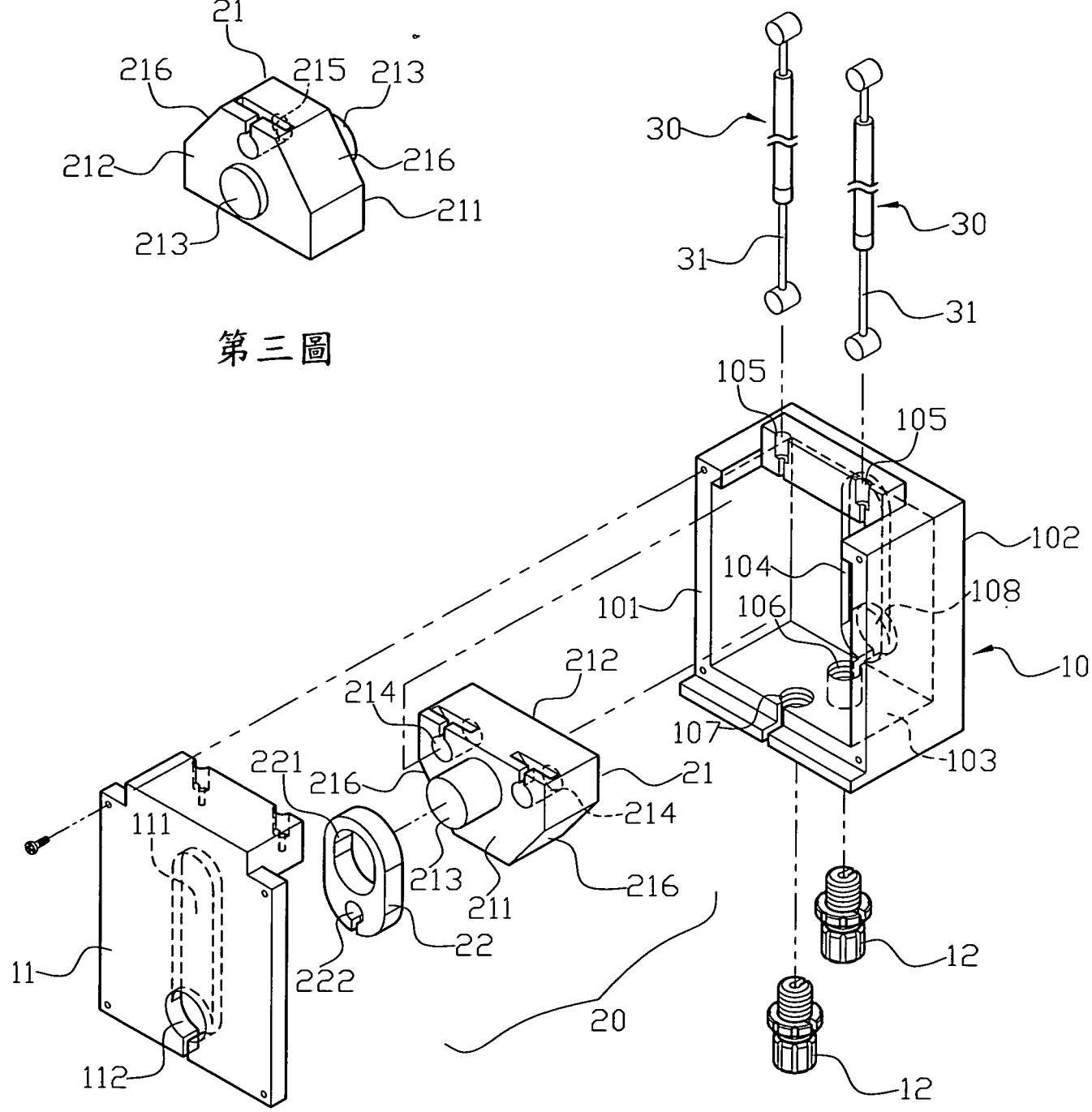
圖式



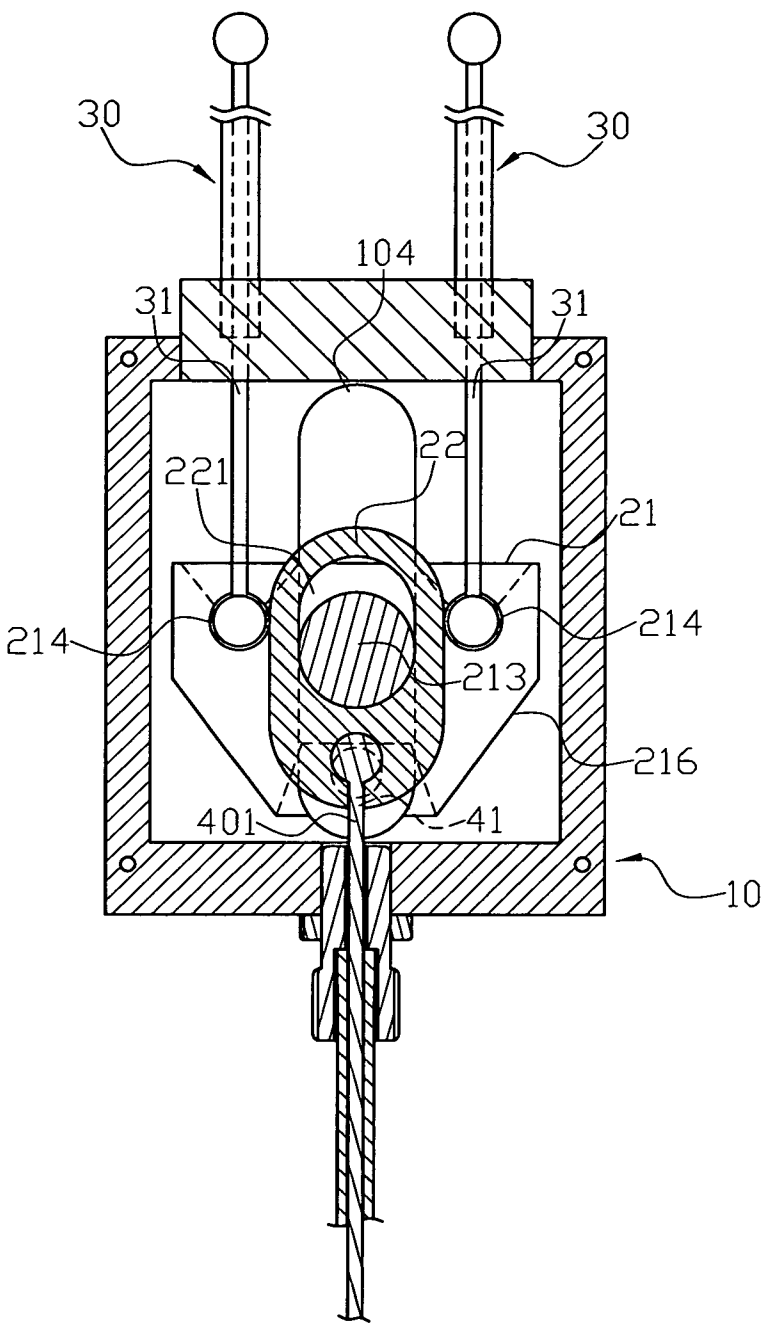
第一圖



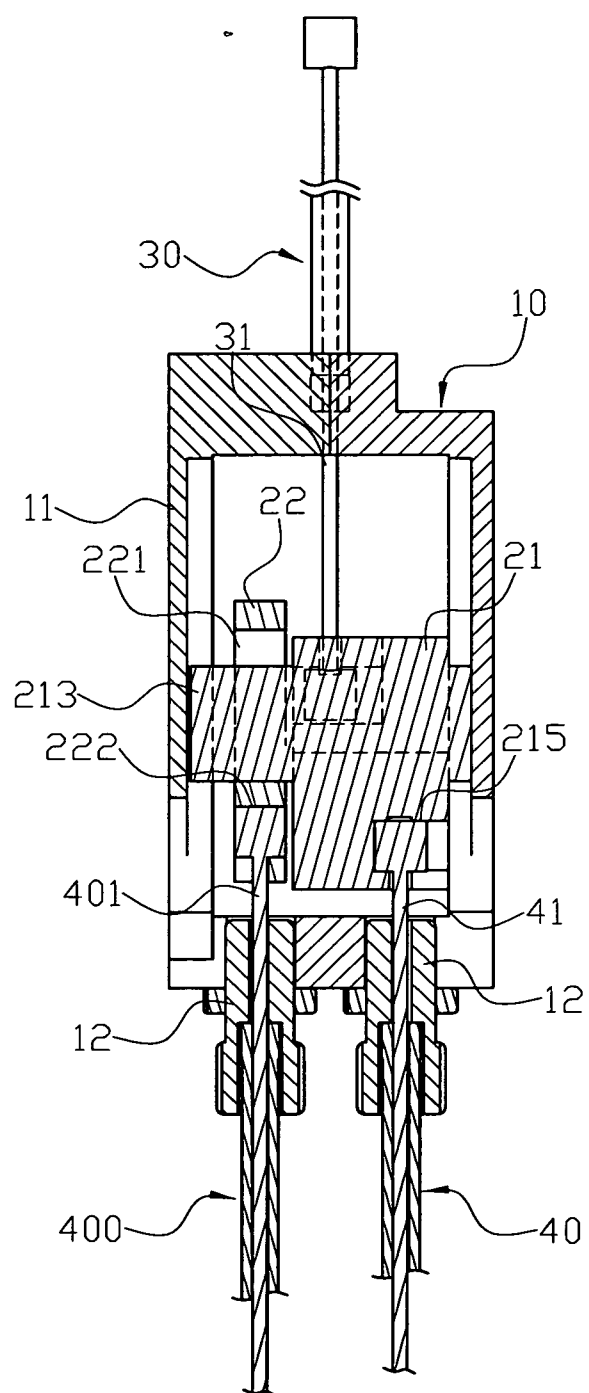
第三圖



第二圖

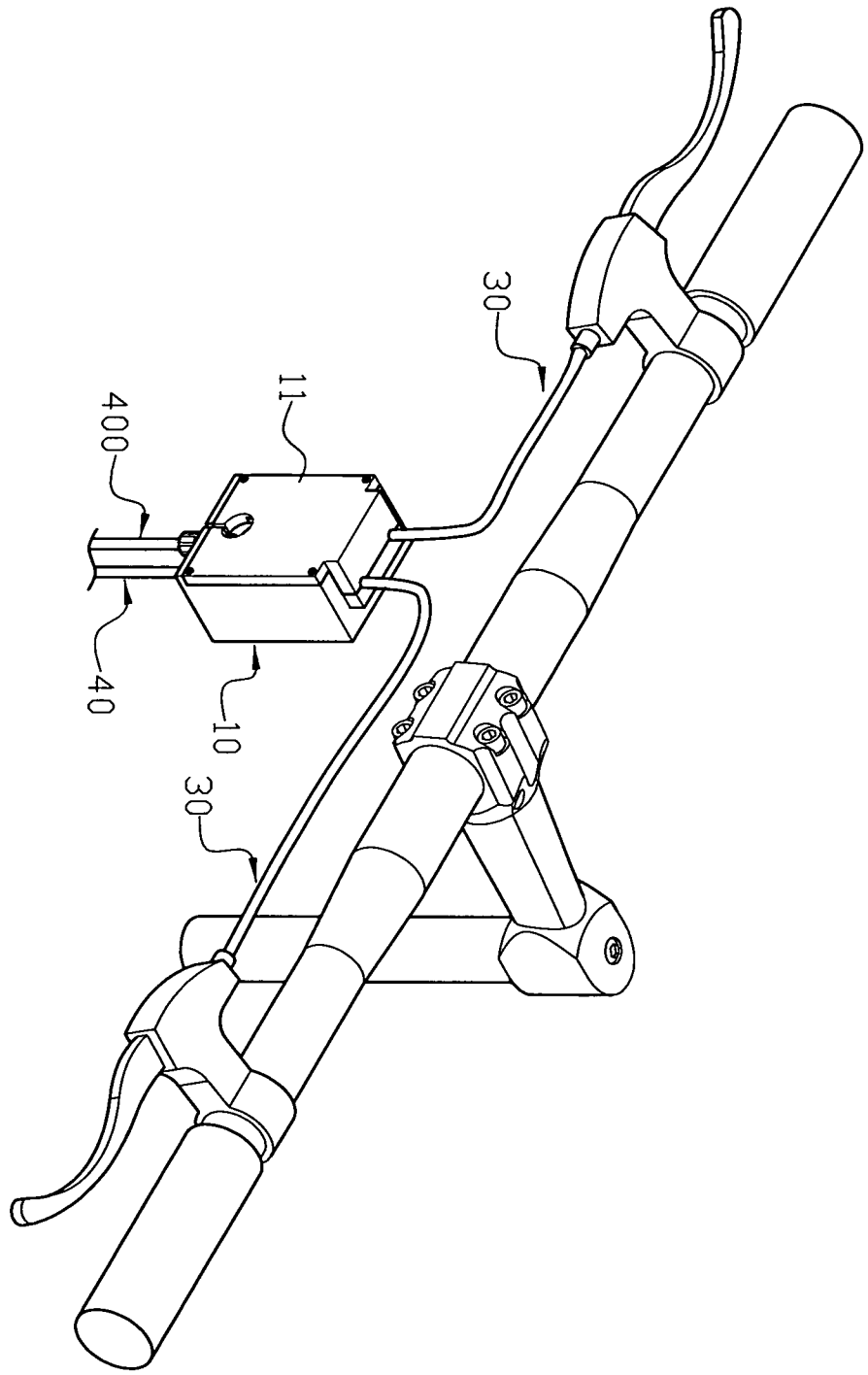


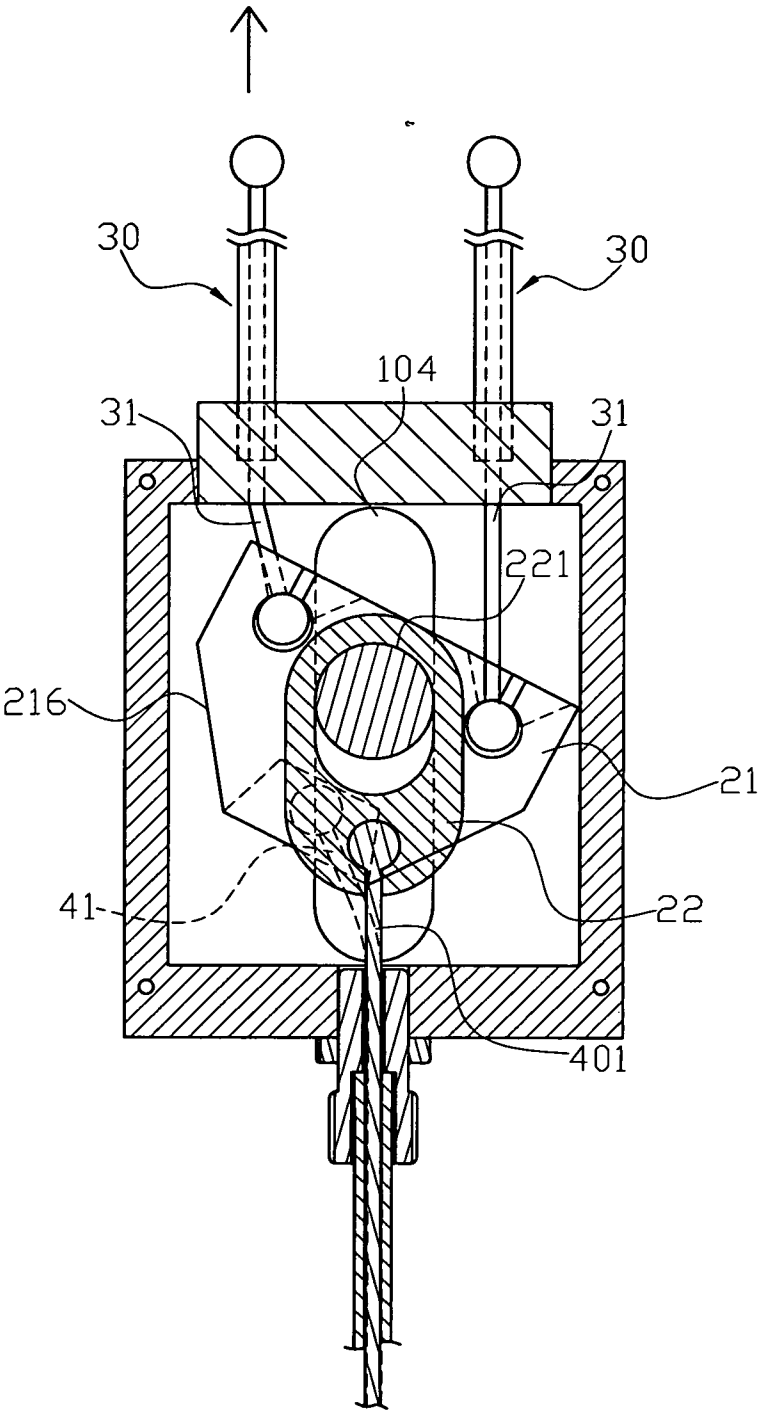
第四圖



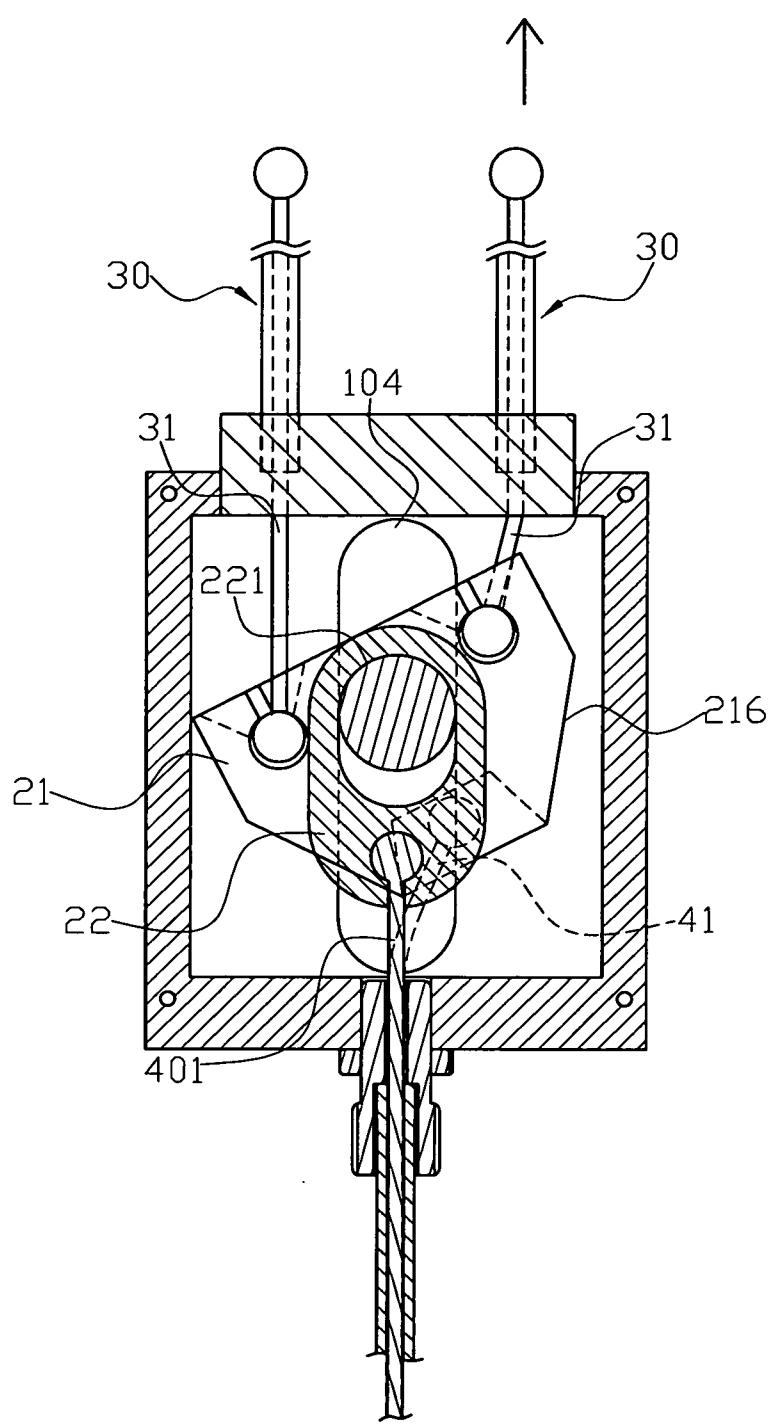
第五圖

第六圖

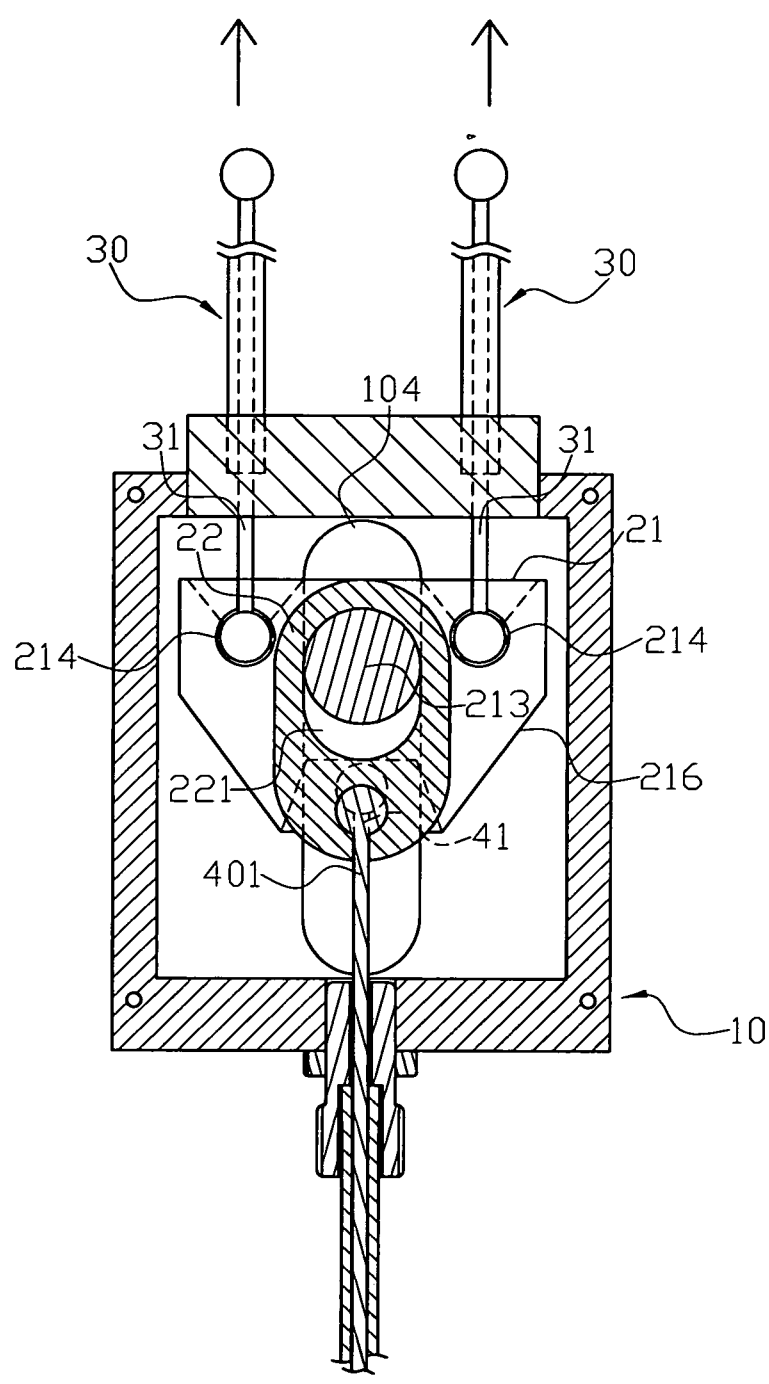




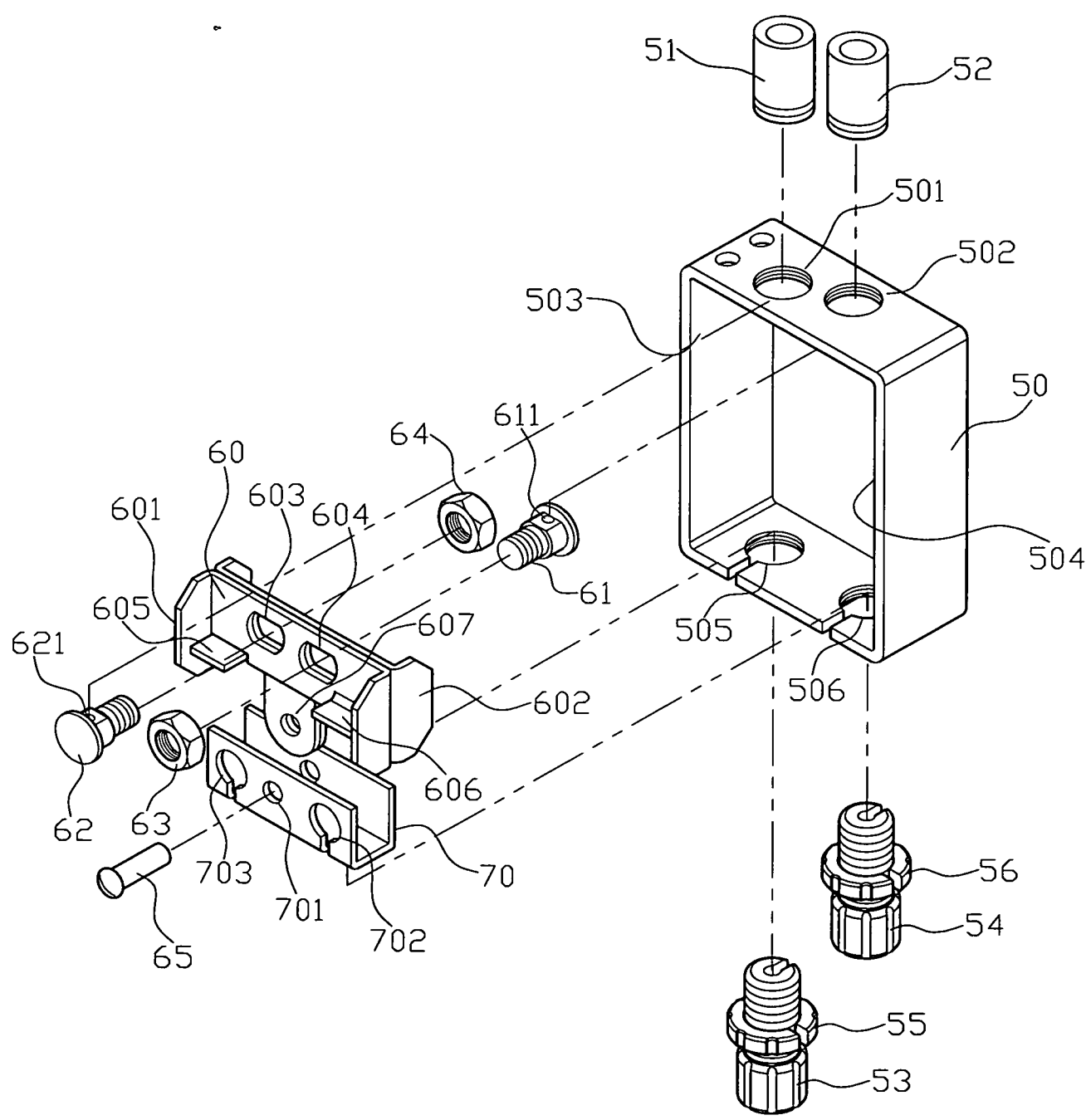
第七圖



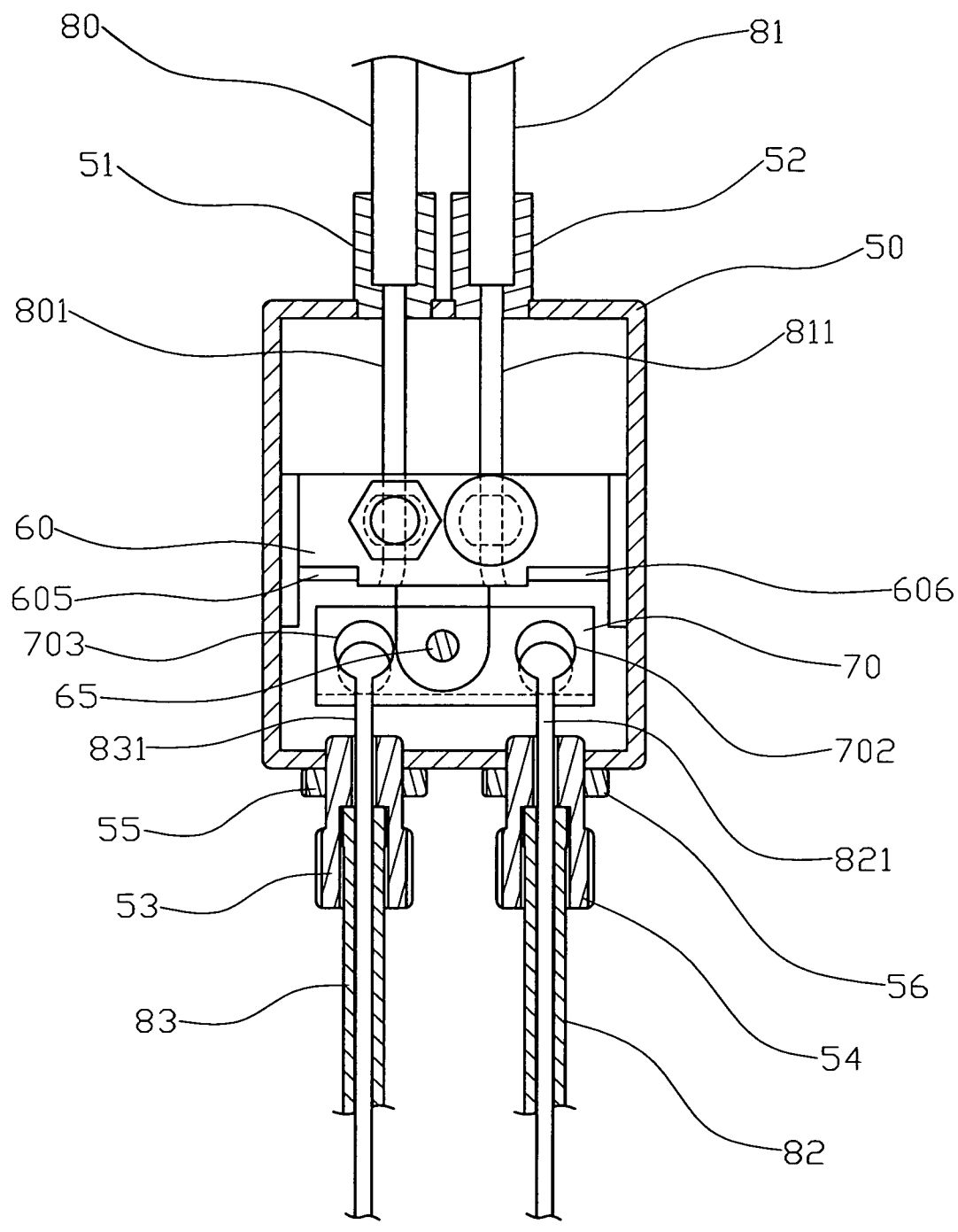
第八圖



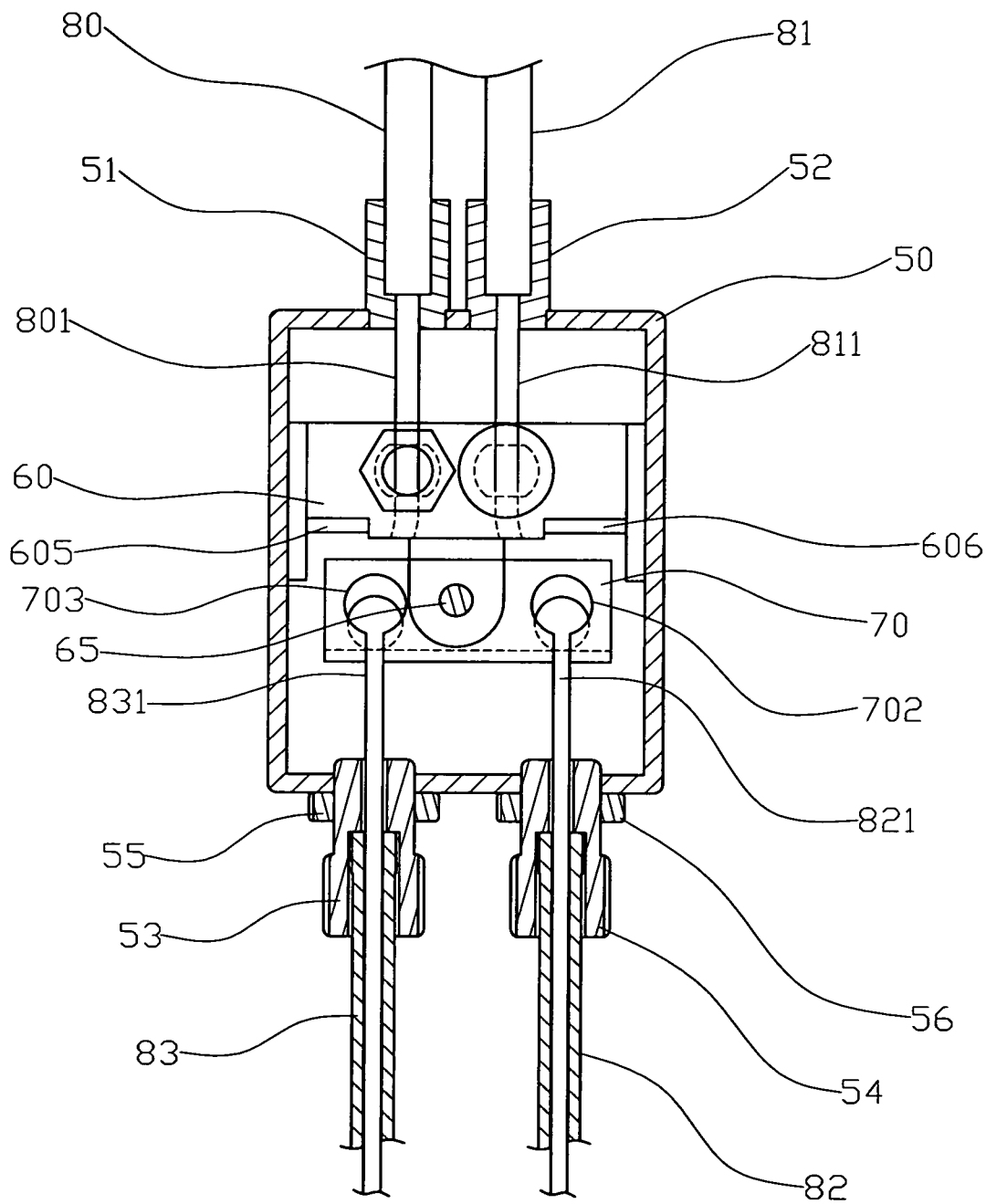
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖