



(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 M375655U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：098218202

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 02 日

(51)Int. Cl. : **B62L3/00 (2006.01)**

(71)申請人：李坤元(中華民國) (TW)

臺中縣豐原市三豐路 486 巷 33 號

(72)創作人：李坤元 (TW)

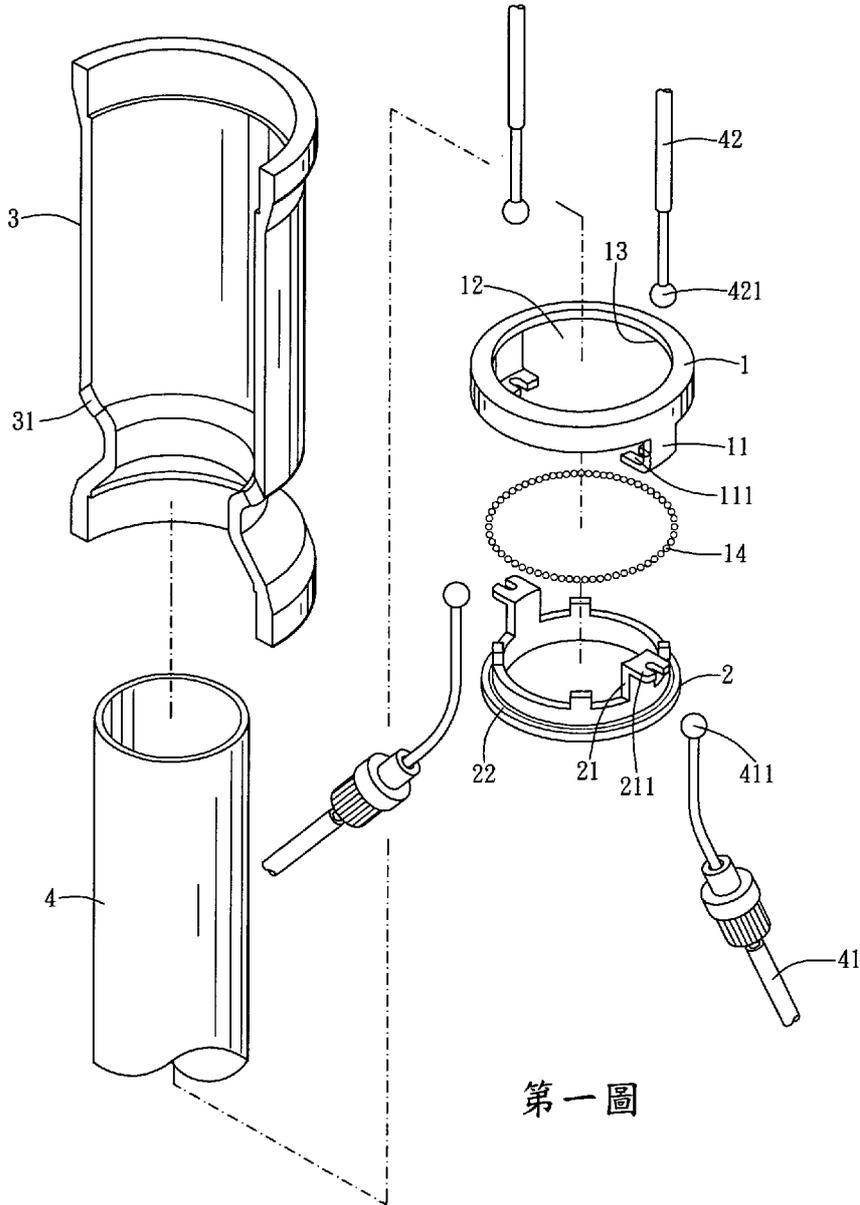
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 20 頁

(54)名稱

自行車迴轉器結構

(57)摘要

本創作旨在揭示一種自行車迴轉器結構，其係包括可套設於自行車立管外之一第一扣環、一第二扣環以及一定位管，其中該第一扣環係與第二扣環樞設扣合，且第一扣環係設有延伸往第二扣環下端並可供扣設下煞車線之第一扣合部，而第二扣環係設有延伸往第一扣環上端並可供扣設上煞車線之第二扣合部；該定位管係套設於第一扣環及第二扣環之外，且定位管上係設有複數可供定位下煞車線之導線孔；藉此，該第一扣環係可相對第二扣環旋轉以防止上、下煞車線相互纏繞捲壞，而拉動上煞車線可使第二扣環帶動第一扣環以牽引下煞車線進行煞車動作，以及該定位管係用以防止第一扣環、第二扣環、上煞車線及下煞車線外露而遭損傷。



- 1 . . . 第一扣環
- 11 . . . 第一扣合部
- 111 . . . 第一扣件
- 12 . . . 通孔
- 13 . . . 內階緣
- 14 . . . 滑珠
- 2 . . . 第二扣環
- 21 . . . 第二扣合部
- 211 . . . 第二扣件
- 22 . . . 外階緣
- 3 . . . 定位管
- 31 . . . 導線孔
- 4 . . . 自行車立管
- 41 . . . 下煞車線
- 411 . . . 下扣件
- 42 . . . 上煞車線
- 421 . . . 上扣件

第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種自行車迴轉器結構，詳而言之係關於一種可方便煞車線相互錯動牽引、受保護不外露、受力均勻、以及兼具美觀之設計。

【先前技術】

按，隨著休閒娛樂的觀念不斷進步，假日的休閒娛樂不再僅止於穿梭在一幢幢水泥森林中大啖美食、購物消費與電影欣賞這些追求感官享受的活動，在走出戶外、擁抱自然的養生休閒風氣熱烈吹起後，越來越多的人們在假日逐漸改以深入性靈的戶外活動取代純粹追求快感的物質娛樂，而利用自行車踏青更是一時蔚為流行的戶外休閒活動之一，舉凡順著自行車道欣賞沿途鄉間的田園野趣、或者翻山越嶺的探索縱谷的幽溪深壑、叢山的密林曲徑，人們總能靠著自行車輕便的機動性，堅固的車架結構，穩健地踩著踏板邁向心中嚮往的美景。

隨著極限運動的風起，許多年輕人喜好騎著特技單車進行各種華麗、超越體能極限的特技招式，例如單輪立地、飛躍坡道以及蹦上護欄等，而其中翻轉單車頭為特技招式中所常見者，但由於翻轉單車頭勢必連同自行車前端之煞車線一併轉動，此在習用必須連動車頭及車輪煞車線之自行車上根本無法辦到，因此有業者據此設計得以令自行車旋轉，且煞車線不會纏繞捲斷之特技車，以嘉惠一般自行車極限運動者；

習用之特技自行車煞車結構請參閱中華民國專利申請案號第 87204783 號，『自行車剎車線座結構改良』，其係一種自行車剎車線座結構改良，其主要係套裝於自行車前叉豎管外所套加之外管外，其特徵在於；於該前叉

豎管乃套入一下剎車線座，其乃呈倒凸狀，並頂掣於該外管頂端，其一側乃延設有一凹狀嵌掣體，於該下剎車線座頂端乃設有承溝，並可填入多數鋼珠，於其上方乃再嵌裝一頂蓋，於其與前又豎管之間乃可嵌入一 C 形迫緊環以使其可緊位於前又豎管管身，於該頂蓋之上之前又豎管管身乃穿套有一滑套，於該前又外管頂端之車頭碗軸結構下方乃串接有一旋轉盤，其於兩對等側邊乃各開設有一嵌掣凹縫，而前述滑套套身該旋轉盤下方乃再套加一可動上盤及一可動下盤，並得以一 C 形扣環扣緊於其下方使其結合為一體，於該可動上、下盤之兩對應側邊乃各有一嵌掣凹縫；上剎車線開放端係岔分為兩股，並對應嵌掣於旋轉盤，可動上下盤之嵌掣凹縫處，另下剎車線開放端則嵌掣於前述下剎車線座之凹狀嵌掣體處者。

然而，該種習用之特技自行車煞車結構雖可提供煞車線上下分離連動，以提供得令車頭轉動不捲壞煞車線之功效，但其卻有下述之缺失：

1、其設計一供可上煞車線穿過之旋轉盤，旋轉盤下方係設置一可動上盤，可動上盤係供扣設上煞車線並與一可動下盤組設呈可相對樞轉之型態，該可動下盤下方係設有一套設前又豎管之下煞車線座，該下煞車線座係供下煞車線穿設，而可動下盤係嵌設下煞車線，其中下煞車線座係樞設有一頂蓋，頂蓋與下煞車線座間係容設有鋼珠，藉此車頭旋轉時，可動上盤係相對可動下盤旋轉，以防止煞車線受到纏捲損壞，而拉動上煞車線時，可動上盤受上煞車線牽引而帶動可動下盤拉扯下煞車線，據此達成煞車之功效，然而，其元件既多且雜亂，必須透過多數之元件才能達成牽引煞車之功效，顯然在製造及組裝上皆不符經濟成本。

2、另外，該種習用之結構係令煞車線及煞車線端部呈現外露之型態，

因此煞車線容易受到車體其他構件拉扯損傷甚至脫落，造成煞車功能之減損或是失靈，且異物亦容易堵塞於煞車線與旋轉盤、可動上盤、可動下盤及頂蓋之處，造成煞車線鏽蝕或卡塞污物等情形，此都會影響到車體正常之煞車功能，影響騎士之安全甚鉅，且外露狀之煞車線亦影響車體整體之觀感，有粗糙、作工不精細之感受。

3、況且，該習用之結構僅有一下煞車線與可動下盤嵌設，因此當可動上盤相對帶動可動下盤時，可動下盤無下煞車線組設之另一側容易因受力不均而呈較偏向可動上盤方向翹起之型態，經多次煞車動作後，必須多耗費力量拉扯上煞車線才可使傾斜之可動下盤移動，造成煞車反應時間上之延遲，難免發生騎乘上之意外狀況。

鑒於上述諸點缺失，本創作人認為有必要研發一款可方便煞車線相互錯動牽引、受保護不外露、受力均勻、以及兼具美觀之自行車迴轉器結構。

【新型內容】

本創作之主要目的係在於提供一種自行車迴轉器結構，其可改善習用之特技自行車煞車結構元件過於複雜、施力不均、煞車線外露、以及外觀不佳等缺失。

為達成前述之創作目的，本創作係包括可套設於自行車立管外之一第一扣環、一第二扣環以及一定位管，其中：

該第一扣環係設有複數之第一扣合部，而第二扣環係設有複數之第二扣合部，第一扣環與第二扣環係以設有第一、二扣合部之端面相互樞設扣合，以及第一扣環與第二扣環中央係設有相通並可供自行車立管穿過之通孔，第一扣合部係由第二扣環側端延伸至第二扣環之下端，並可供結合自

行車之下煞車線，而第二扣合部係由通孔延伸至第一扣環之上端，並可供結合自行車之上煞車線；

該定位管係套設於第一扣環及第二扣環之外，且定位管上係設有複數可供定位下煞車線之導線孔；

藉此，該第一扣環係可相對第二扣環旋轉以防止上、下煞車線相互纏繞捲壞，而拉動上煞車線可使第二扣環帶動第一扣環以牽引下煞車線進行煞車動作，以及該定位管係用以防止第一扣環、第二扣環、上煞車線及下煞車線外露而遭損傷。

本創作之第一、二扣合部係為 L 形片狀結構，且第一扣合部端部係設有一第一扣件，第二扣合部端部係設有一第二扣件，該第一扣件及第二扣件係分別供下煞車線及上煞車線扣設結合，其中第一扣件係相對第一扣環呈往內彎折之型態，而第二扣件係相對第二扣環呈往外彎折之型態。

本創作係包括一設於上煞車線端部之上扣件及一設於下煞車線端部之下扣件，該上扣件係扣設於第二扣件，而下扣件係扣設於第一扣件，以及上扣件之外徑係大於第二扣件端部至定位管管壁之距離，而下扣件之外徑係大於第一扣件端部至自行車立管之距離。

本創作第一扣環內緣係環設複數與第二扣環接觸之滑珠，藉該滑珠以使第一扣環得相對第二扣環順暢轉動。

本創作第一扣環內側係設有一環狀之內階緣，而第二扣環外側係設有一環狀之外階緣，該內階緣係與外階緣接觸抵頂，以使第一扣環相對第二扣環樞設扣合。

因此本創作可說是一種相當具有實用性及進步性之創作，相當值得產

業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本創作係有關於一種自行車迴轉器結構，請參閱第一圖至第二圖所示，其係本創作之主實施例，包括可套設於自行車立管外之一第一扣環 1、一第二扣環 2 以及一定位管 3，其中：

該第一扣環 1 係設有複數之第一扣合部 11，而第二扣環 2 係設有複數之第二扣合部 21，第一扣環 1 與第二扣環 2 係以設有第一、二扣合部 11、21 之端面相互樞設扣合，以及第一扣環 1 與第二扣環 2 中央係設有相通並可供自行車立管 4 穿過之通孔 12，第一扣合部 11 係由第二扣環 2 側端延伸至第二扣環 2 之下端，並可供結合自行車之下煞車線 41，而第二扣合部 21 係由通孔 12 延伸至第一扣環 1 之上端，並可供結合自行車之上煞車線 42，如第一、二圖圖式所示，該第一扣環 1 及第二扣環 2 係為圓環狀之結構，且其中央係貫設有相通並可供自行車立管 4 穿過之通孔 12，且該第一扣環 1 內側係設有一環狀之內階緣 13，而第二扣環 2 外側係設有一環狀之外階緣 22，該內階緣 13 係與外階緣 22 對接，以使第一扣環 1 相對第二扣環 2 樞設扣合；

該第一、二扣合部 11、21 係為 L 形片狀結構，且第一扣合部 11 端部係設有一第一扣件 111，第二扣合部 21 端部係設有一第二扣件 211，該第一扣件 111 及第二扣件 211 係分別供下煞車線 41 及上煞車線 42 扣設結合，其中第一扣件 111 係相對第一扣環 1 呈往內彎折之型態，而第二扣件 211 係相對第二扣環 2 呈往外彎折之型態，如第一圖所示，該第一扣合部 11 係相對第一扣環 1 呈往下垂直設置之型態，而第一扣件 111 係於第一扣合部

11 上呈彎折往第一扣環 1 軸線方向(往內)之型態，而第二扣合部 21 係相對第二扣環 2 呈往上垂直設置之型態，而第二扣件 211 係於第二扣合部 21 上呈彎折往第二扣環 2 軸線相反方向(往外)之型態，且在本實施例中，第一扣環 1 及第二扣環 2 上之第一扣合部 11 及第二扣合部 21 數量係為兩個，並位於第一扣環 1 及第二扣環 2 上相互對稱之位置上；

當第一扣環 1 與第二扣環 2 以內階緣 13 與外階緣 22 相互對接後，其即呈相互錯位樞設扣合之態樣，並使第一扣合部 11 由第二扣環 2 側邊延伸至第二扣環 2 下端，而第二扣合部 21 係由通孔 12 延伸至第一扣環 1 上端，以及第一扣合部 11 之第一扣件 111 係供下煞車線 41 組設，而第二扣合部 21 之第二扣件 211 係供上煞車線 42 組設，俾使該第一扣環 1 係可相對第二扣環 2 旋轉以防止上、下煞車線 41、42 相互纏繞捲壞，而拉動上煞車線 42 可使第二扣環 2 帶動第一扣環 1 以牽引下煞車線 41 進行煞車動作；

另外，該第一扣環 1 內緣係環設複數與第二扣環 2 接觸之滑珠 14，該滑珠 14 係設於內階緣 13 與外階緣 22 之間，藉該滑珠 14 以使第一扣環 1 得相對第二扣環 2 順暢轉動；

該定位管 3 係套設於第一扣環 1 及第二扣環 2 之外，且定位管 3 上係設有複數可供定位下煞車線 41 之導線孔 31，該定位管 3 係用以防止第一扣環 1、第二扣環 2、上煞車線 42 及下煞車線 41 外露而遭損傷，且本創作係包括一設於上煞車線 42 端部之上扣件 421 及一設於下煞車線 41 端部之下扣件 411，該上扣件 421 係扣設於第二扣合部 21 (第二扣件 211)，而下扣件 411 係扣設於第一扣合部 11 (第一扣件 111)，以及上扣件 421 之外徑係大於第二扣合部 21 最外端(第二扣件 211 端部)至定位管 3 管壁之距離，而

下扣件 411 之外徑係大於第一扣合部 11(第一扣件 111 端部)最內端至自行車立管 4 之距離，配合第三圖所示，由於上扣件 421 之外徑較第二扣件 211 端部至定位管 3 管壁之距離為大，因此上扣件 421 不會由第二扣件 211 與定位管 3 間之縫隙中脫出，而下扣件 411 之外徑較第一扣件 111 端部至自行車立管 4 之距離為大，因此下扣件 411 不會由第一扣件 111 與自行車立管 4 間之縫隙中脫出，確保上煞車線 42 及下煞車線 41 可穩固地與第二扣環 2 及第一扣環 1 結合；

另外，由第三圖可見到，上煞車線 42 之外徑亦較第二扣件 211 端部至定位管 3 管壁之距離為大，而下煞車線 41 之外徑較第一扣件 111 端部至自行車立管 4 之距離為大，因此上煞車線 42 及下煞車線 41 難以由定位管 3 內之縫隙脫出，確保上煞車線 42 及下煞車線 41 相對第二扣環 2 及第一扣環 1 穩定設置而不會隨意偏擺脫位。

第三圖及第四圖係本創作之作動型態示意圖，當上煞車線 42 藉由上扣件 421 拉動第二扣環 2 之第二扣合部 21 時，第一扣環 1 亦受第二扣環 2 之連帶牽動，並由第一扣合部 11 拉動下煞車線 41 以令自行車進行煞車動作，因此本創作可利用第一扣環 1 與第二扣環 2 以達成相互錯位樞設，以使上煞車線 42 與下煞車線 41 不會受到纏繞捲壞，並得進行連動煞車之功效，而該定位管 3 係用以保護第一扣環 1、第二扣環 2、上煞車線 42 及下煞車線 41，以防止其外露而遭到異物拉扯、堵塞而損傷。

藉由上述本創作諸技術特徵之說明，其具有下述之優點：

1、本創作只需第一扣環 1 及第二扣環 2 相互配合即可達成相互錯位樞設，以令上煞車線 42 與下煞車線 41 不會受到纏繞捲壞，並得進行連動煞

車之功效，不需如習用者賴以繁多之構件才能達成，故其製造、組裝及維修上相當方便，不需過多之程序即可完成。

2、如前所述，第一扣合部 11 及第二扣合部 21 於第一扣環 1 及第二扣環 2 上所組設位置係為對稱型態，因此第一扣環 1 及第二扣環 2 受到上煞車線 42 及下煞車線 41 直接或被動牽引之力量可以均勻化，不會發生局部翹起之情形，令第一扣環 1 可被第二扣環 2 順暢地牽動而不會卡住於定位管 3 內。

3、該定位管 3 係套設於第一扣環 1 及第二扣環 2 之外，因此第一扣環 1、第二扣環 2、上煞車線 42 及下煞車線 41 可被定位管 3 遮蔽而不外露，因此不會受到異物之拉扯、堵塞而損傷，且上扣件 421 之外徑較第二扣件 211 端部至定位管 3 管壁之距離為大，以及下扣件 411 之外徑較第一扣件 111 端部至自行車立管 4 之距離為大，因而上扣件 421 及下扣件 411 不會輕易地由定位管 3 內之縫隙中脫出，據以提供確實定位上煞車線 42 及下煞車線 41 之功效，且外觀上亦相當整齊、有質感。

由上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本創作之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇內。

綜上所述，本創作自行車迴轉器結構在結構設計、使用實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構創作亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本創作可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 9821820 ✓

※申請日： 98.10.2

※IPC 分類： B62L 3/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

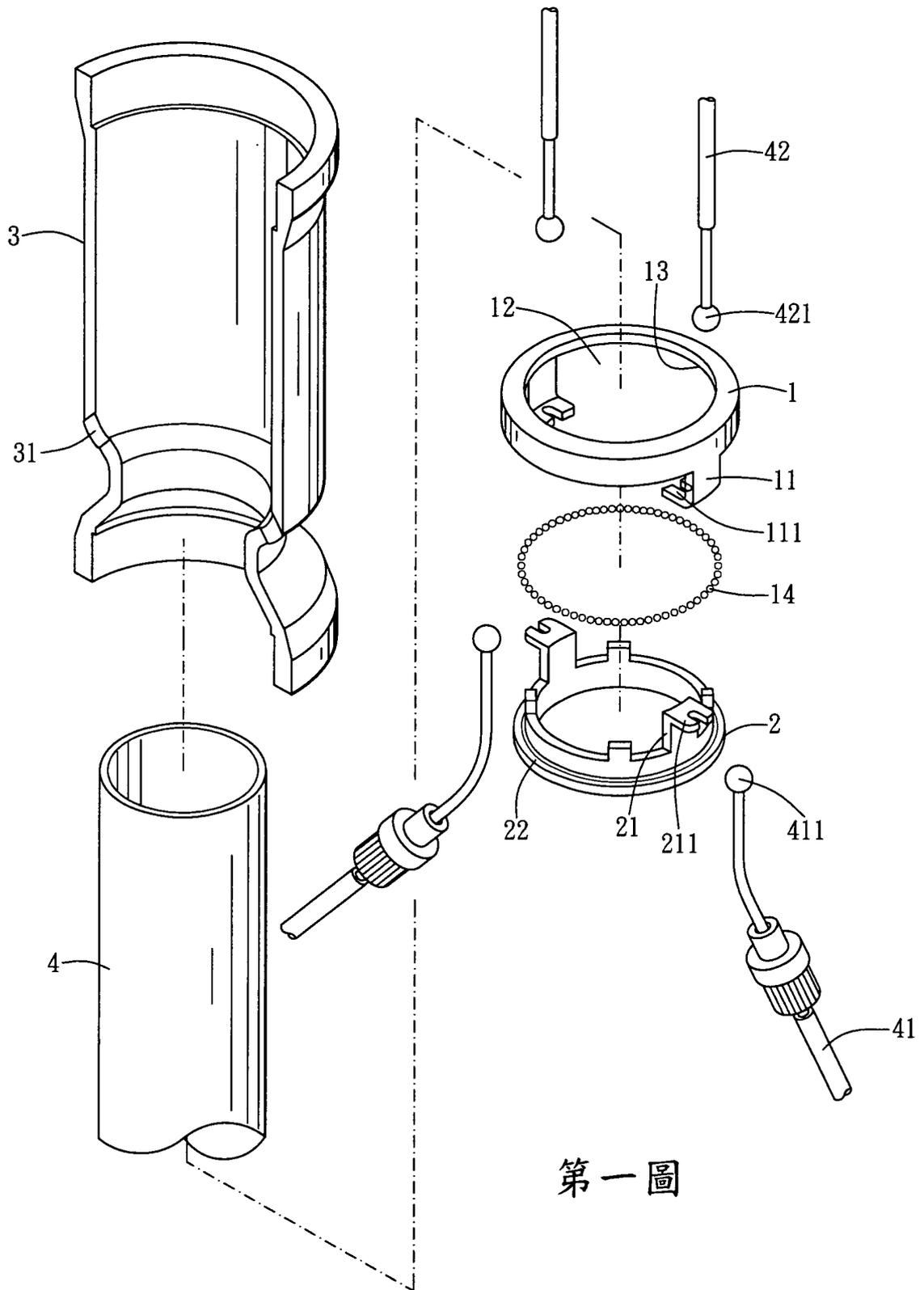
自行車迴轉器結構

二、中文新型摘要：

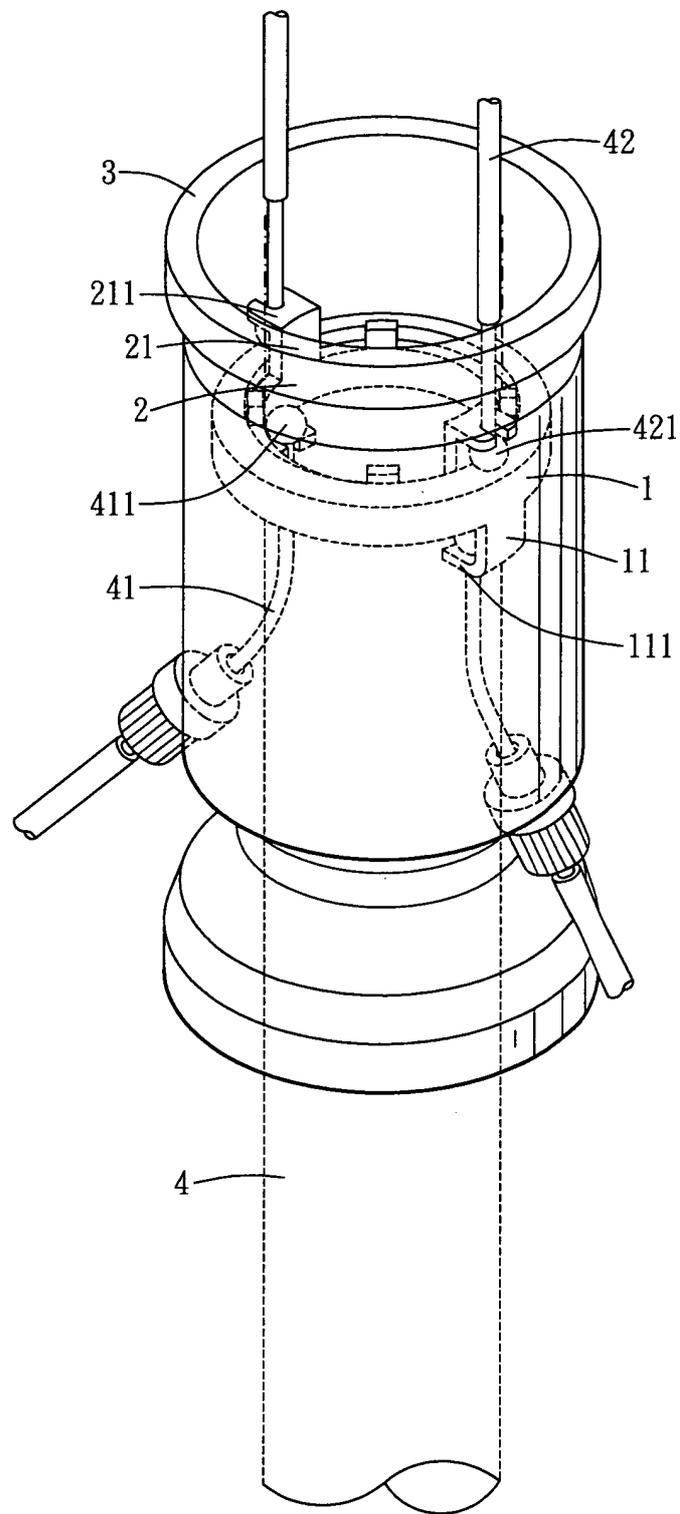
本創作旨在揭示一種自行車迴轉器結構，其係包括可套設於自行車立管外之一第一扣環、一第二扣環以及一定位管，其中該第一扣環係與第二扣環樞設扣合，且第一扣環係設有延伸往第二扣環下端並可供扣設下煞車線之第一扣合部，而第二扣環係設有延伸往第一扣環上端並可供扣設上煞車線之第二扣合部；該定位管係套設於第一扣環及第二扣環之外，且定位管上係設有複數可供定位下煞車線之導線孔；藉此，該第一扣環係可相對第二扣環旋轉以防止上、下煞車線相互纏繞捲壞，而拉動上煞車線可使第二扣環帶動第一扣環以牽引下煞車線進行煞車動作，以及該定位管係用以防止第一扣環、第二扣環、上煞車線及下煞車線外露而遭損傷。

三、英文新型摘要：

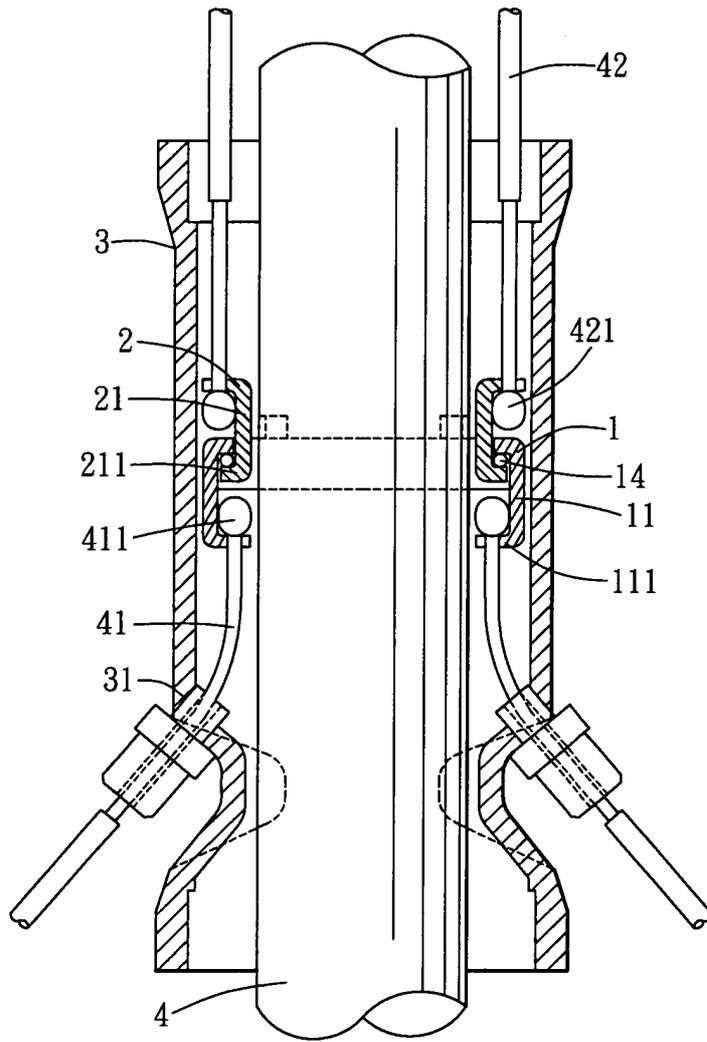
七、圖式：



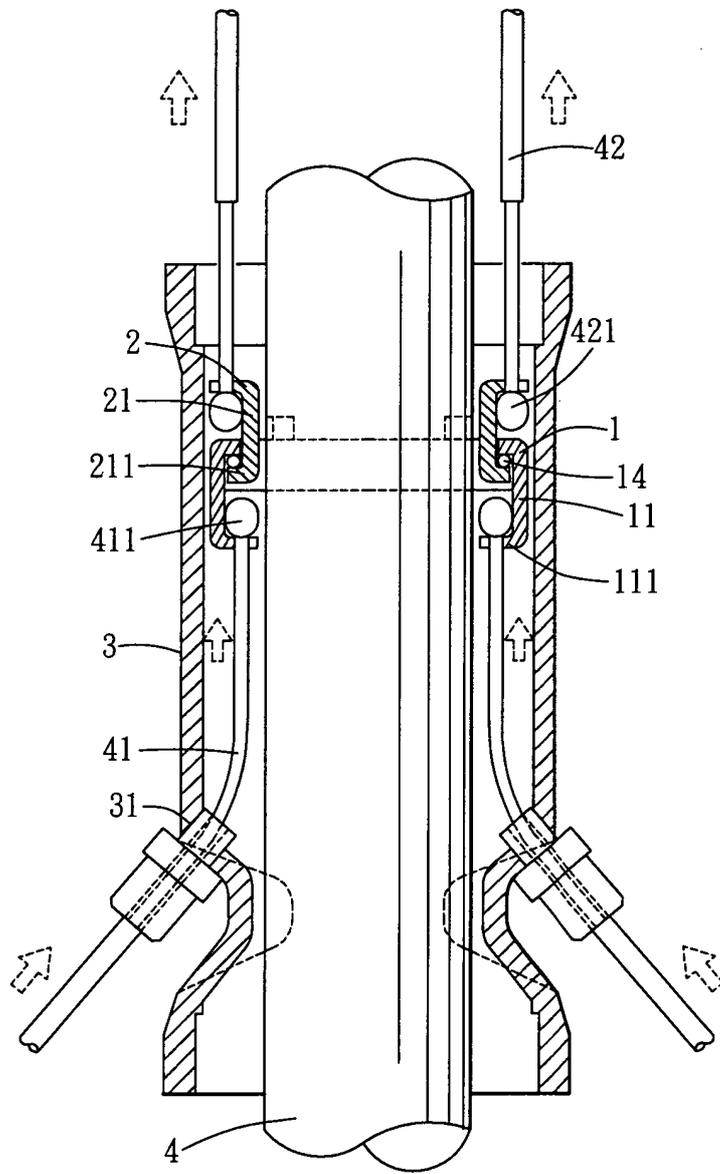
第一圖



第二圖



第三圖



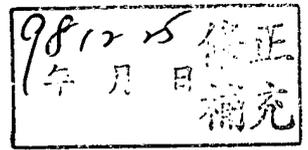
第四圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | | | | | | | |
|-----|-------|----|-------|-----|------|----|-------|
| 1 | 第一扣環 | 11 | 第一扣合部 | 111 | 第一扣件 | 12 | 通孔 |
| 13 | 內階緣 | 14 | 滑珠 | 2 | 第二扣環 | 21 | 第二扣合部 |
| 211 | 第二扣件 | 22 | 外階緣 | 3 | 定位管 | 31 | 導線孔 |
| 4 | 自行車立管 | 41 | 下煞車線 | 411 | 下扣件 | 42 | 上煞車線 |
| 421 | 上扣件 | | | | | | |



日審查，並給予肯定。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作自行車迴轉器結構各部元件立體分解示意圖。

第二圖係本創作自行車迴轉器結構立體透視示意圖。

第三圖係本創作自行車迴轉器結構剖視示意圖。

第四圖係本創作自行車迴轉器結構煞車狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

1	第一扣環	11	第一扣合部	111	第一扣件	12	通孔
13	內階緣	14	滑珠	2	第二扣環	21	第二扣合部
211	第二扣件	22	外階緣	3	定位管	31	導線孔
4	自行車立管	41	下煞車線	411	下扣件	42	上煞車線
421	上扣件						

9812	修正
年 月 日	補充

六、申請專利範圍：

1．一種自行車迴轉器結構，其係包括可套設於自行車立管外之一第一扣環、一第二扣環以及一定位管，其中：

該第一扣環係設有複數之第一扣合部，而第二扣環係設有複數之第二扣合部，第一扣環與第二扣環係以設有第一、二扣合部之端面相互樞設扣合，以及第一扣環與第二扣環中央係設有相通並可供自行車立管穿過之通孔，第一扣合部係由第二扣環側端延伸至第二扣環之下端，並可供結合自行車之下煞車線，而第二扣合部係由通孔延伸至第一扣環之上端，並可供結合自行車之上煞車線；

該定位管係套設於第一扣環及第二扣環之外，且定位管上係設有複數可供定位下煞車線之導線孔；

藉此，該第一扣環係可相對第二扣環旋轉以防止上、下煞車線相互纏繞捲壞，而拉動上煞車線可使第二扣環帶動第一扣環以牽引下煞車線進行煞車動作，以及該定位管係用以防止第一扣環、第二扣環、上煞車線及下煞車線外露而遭損傷。

2．根據申請專利範圍第1項所述之自行車迴轉器結構，該第一、二扣合部係為L形片狀結構，且第一扣合部端部係設有一第一扣件，第二扣合部端部係設有一第二扣件，該第一扣件及第二扣件係分別供下煞車線及上煞車線扣設結合，其中第一扣件係相對第一扣環呈往內彎折之型態，而第二扣件係相對第二扣環呈往外彎折之型態。

3．根據申請專利範圍第1項所述之自行車迴轉器結構，其中係包括一設於上煞車線端部之上扣件及一設於下煞車線端部之下扣件，該上扣件

98.12.25 修正
年 月 日 補充

係扣設於第二扣合部，而下扣件係扣設於第一扣合部，以及上扣件之外徑係大於第二扣合部最外端至定位管管壁之距離，而下扣件之外徑係大於第一扣合部最內端至自行車立管之距離。

4. 根據申請專利範圍第2項所述之自行車迴轉器結構，其中係包括一設於上煞車線端部之上扣件及一設於下煞車線端部之下扣件，該上扣件係扣設於第二扣件，而下扣件係扣設於第一扣件，以及上扣件之外徑係大於第二扣件端部至定位管管壁之距離，而下扣件之外徑係大於第一扣件端部至自行車立管之距離。

5. 根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之自行車迴轉器結構，該第一扣環內緣係環設複數與第二扣環接觸之滑珠，藉該滑珠以使第一扣環得相對第二扣環順暢轉動。

6. 根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之自行車迴轉器結構，該第一扣環內側係設有一環狀之內階緣，而第二扣環外側係設有一環狀之外階緣，該內階緣係與外階緣對接，以使第一扣環相對第二扣環樞設扣合。

7. 根據申請專利範圍第5項所述之自行車迴轉器結構，該第一扣環內側係設有一環狀之內階緣，而第二扣環外側係設有一環狀之外階緣，該內階緣係與外階緣對接，且滑珠係設於內階緣與外階緣之間，以使第一扣環相對第二扣環樞設扣合。