



(21)申請案號：098103089 (22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 23 日
 (51)Int. Cl. : **B62M25/04 (2006.01)** **B62K23/06 (2006.01)**
 (30)優先權：2008/08/18 美國 12/193,109
 (71)申請人：島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC. (JP)
 日本
 (72)發明人：川上龍也 KAWAKAMI, TATSUYA (JP)
 (74)代理人：陳長文
 (56)參考文獻：
 TW I243136 TW I246702
 FR 1190389A GB 723953A
 US 5355745A US 6502477B1
 審查人員：周永泰
 申請專利範圍項數：29 項 圖式數：34 共 0 頁

(54)名稱

纜線操作機構

CABLE OPERATING MECHANISM

(57)摘要

一種纜線操作機構基本包含：一固定構件、一金屬絲收緊構件、一單一位置維持支座及一定位構件。該金屬絲收緊構件相對於該固定構件而可移動地安裝。該單一位置維持支座與該金屬絲收緊構件一起可移動地安裝。該定位構件相對於該固定構件而樞轉地安裝。該定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與該單一位置維持支座嚙合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中。

A cable operating mechanism basically comprises a fixed member, a wire takeup member, a single position maintaining abutment and a positioning member. The wire takeup member is movably mounted with respect to the fixed member. The single position maintaining abutment movably mounted with the wire takeup member. The positioning member is pivotally mounted with respect to the fixed member. The positioning member has a plurality of positioning abutments configured to engage the single position maintaining abutment such that the wire takeup member is positioned in one of a plurality of predetermined wire positions.

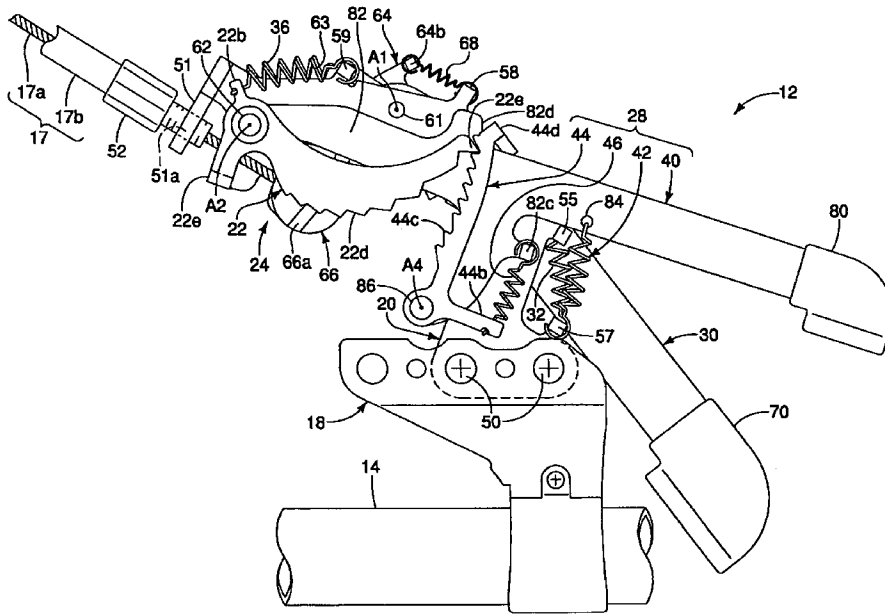


圖2

- 12 . . . 腳踏車纜線操作機構
- 14 . . . 把手
- 17 . . . 換檔操作纜線
- 17a . . . 內部金屬絲
- 17b . . . 外殼
- 18 . . . 夾持構件
- 20 . . . 固定構件
- 22 . . . 金屬絲定位構件
- 22b . . . 彈簧安裝短小突出部
- 22d . . . 定位齒或支座
- 22e . . . 從動齒
- 24 . . . 金屬絲收緊構件
- 28 . . . 金屬絲釋放機構
- 30 . . . 拉動操作桿
- 32 . . . 主偏壓元件
- 36 . . . 次偏壓元件
- 40 . . . 釋放操作桿
- 42 . . . 主偏壓元件
- 44 . . . 金屬絲釋放構件
- 44b . . . 彈簧安裝短小突出部
- 44c . . . 釋放支座
- 44d . . . 接觸延伸部
- 46 . . . 次偏壓元件
- 50 . . . 緊固件
- 51 . . . 纜線附接凸緣
- 51a . . . 螺紋孔
- 52 . . . 纜線調整螺栓

- 55 . . . 釋放操作桿
擋止件
- 57 . . . 彈簧安裝短
小突出部
- 58 . . . 彈簧安裝短
小突出部
- 59 . . . 彈簧安裝短
小突出部
- 61 . . . 樞軸銷
- 62 . . . 樞軸銷
- 63 . . . 偏壓元件
- 64 . . . 桿零件
- 64b . . . 彈簧安裝短
小突出部
- 66 . . . 附接零件
- 66a . . . 單一位置維
持支座
- 68 . . . 偏壓元件
- 70 . . . 使用者操作
部分
- 80 . . . 使用者操作
部分
- 82 . . . 安裝部分
- 82c . . . 彈簧安裝短
小突出部
- 82d . . . 釋放構件嚙
合部分
- 84 . . . 孔
- 86 . . . 樞軸銷
- A1 . . . 第一樞軸線
- A2 . . . 第二樞軸線
- A4 . . . 第四樞軸線

發明專利說明書

公告本

(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：98 103087

※申請日：98.1.23

※IPC 分類：

B62M 5/04
B62K 3/06

一、發明名稱：(中文/英文)

纜線操作機構

CABLE OPERATING MECHANISM

二、中文發明摘要：

一種纜線操作機構基本包含：一固定構件、一金屬絲收緊構件、一單一位置維持支座及一定位構件。該金屬絲收緊構件相對於該固定構件而可移動地安裝。該單一位置維持支座與該金屬絲收緊構件一起可移動地安裝。該定位構件相對於該固定構件而樞轉地安裝。該定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與該單一位置維持支座嚙合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中。

三、英文發明摘要：

A cable operating mechanism basically comprises a fixed member, a wire takeup member, a single position maintaining abutment and a positioning member. The wire takeup member is movably mounted with respect to the fixed member. The single position maintaining abutment movably mounted with the wire takeup member. The positioning member is pivotally mounted with respect to the fixed member. The positioning member has a plurality of positioning abutments configured to engage the single position maintaining abutment such that the wire takeup member is positioned in one of a plurality of predetermined wire positions.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

12	腳踏車纜線操作機構
14	把手
17	換檔操作纜線
17a	內部金屬絲
17b	外殼
18	夾持構件
20	固定構件
22	金屬絲定位構件
22b	彈簧安裝短小突出部
22d	定位齒或支座
22e	從動齒
24	金屬絲收緊構件
28	金屬絲釋放機構
30	拉動操作桿
32	主偏壓元件
36	次偏壓元件
40	釋放操作桿
42	主偏壓元件
44	金屬絲釋放構件
44b	彈簧安裝短小突出部
44c	釋放支座

44d	接觸延伸部
46	次偏壓元件
50	緊固件
51	纜線附接凸緣
51a	螺紋孔
52	纜線調整螺栓
55	釋放操作桿擋止件
57	彈簧安裝短小突出部
58	彈簧安裝短小突出部
59	彈簧安裝短小突出部
61	樞軸銷
62	樞軸銷
63	偏壓元件
64	桿零件
64b	彈簧安裝短小突出部
66	附接零件
66a	單一位置維持支座
68	偏壓元件
70	使用者操作部分
80	使用者操作部分
82	安裝部分
82c	彈簧安裝短小突出部
82d	釋放構件啮合部分
84	孔

86	樞軸銷
A1	第一樞軸線
A2	第二樞軸線
A4	第四樞軸線

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明大體上係關於一種纜線操作機構。更具體而言，本發明係關於一種拉動並釋放纜線之內部金屬絲的纜線操作機構。

【先前技術】

騎腳踏車正變為一種日益風行之休閒形式以及運輸方式。此外，對於業餘人員及職業人員兩者而言，騎腳踏車已變為非常風行之競技運動。無論腳踏車用於休閒、運輸還是競技，腳踏車工業正不斷地改良腳踏車之各種組件。

腳踏車之許多組件係藉由一由纜線操作機構拉動並釋放之纜線來操作。存在許多不同類型之纜線操作機構。舉例而言，腳踏車傳動通常包括經設計以操作前變速器及後變速器的前換檔操作裝置及後換檔操作裝置。一些纜線操作機構使用單桿，而其他纜線操作機構使用一對桿。又，一些纜線操作機構使用旋轉手柄來纏繞並釋放控制纜線的內部金屬絲。纜線操作機構中之許多者一次一級地拉動並釋放纜線之內部金屬絲。然而，一些纜線操作機構能夠一次一級或兩級地選擇性地釋放纜線的內部金屬絲。具有多個釋放動作之此等類型先前纜線操作機構可為複雜的，及/或對於製造及組裝而言為昂貴的。此外，具有多個釋放動作之此等先前纜線操作機構有時可為沉重及/或笨重的。

鑒於以上內容，對於熟習此項技術者而言將自本揭示案顯而易見的是，存在對改良之纜線操作機構的需要。本發

明解決此項技術中之此需要以及對於熟習此項技術者而言將自本揭示案變得顯而易見的其他需要。

【發明內容】

本發明之一個目標為提供一種相對易於以相對低之成本製造且組裝的纜線操作機構。

本發明之另一目標為提供一種具相對簡單之結構的具有多個釋放動作之纜線操作機構。

根據一項態樣，提供一種纜線操作機構，其基本包含：一固定構件、一金屬絲收緊構件、一單一位置維持支座及一定位構件。該金屬絲收緊構件相對於該固定構件而可移動地安裝。該單一位置維持支座與金屬絲收緊構件一起可移動地安裝。該定位構件相對於該固定構件而樞轉地安裝。該定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與單一位置維持支座啮合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中。

根據另一態樣，提供一種纜線操作機構，其基本包含：一固定構件、一金屬絲收緊構件、一定位構件及一金屬絲釋放構件。該金屬絲收緊構件相對於該固定構件圍繞一第一樞軸線而樞轉地安裝。該定位構件相對於該固定構件圍繞一第二樞軸線而樞轉地安裝，該第二樞軸線相對於該第一樞軸線而偏移。該定位構件包括複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以將金屬絲收緊構件維持於預定金屬絲位置中的一者中。該金屬絲釋放構件包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地啮

合，從而在該金屬絲釋放構件之金屬絲釋放操作期間移動該定位構件。

根據又一態樣，提供一種纜線操作機構，其基本包含：一固定構件、一金屬絲收緊構件、一從動支座及一金屬絲拉動構件。該金屬絲收緊構件相對於該固定構件而樞轉地安裝。該從動支座與該金屬絲收緊構件一起移動。該金屬絲拉動構件相對於該固定構件而可移動地安裝。該金屬絲拉動構件包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該從動支座選擇性地嚙合從而驅動該從動支座，以使得該金屬絲收緊構件在該金屬絲拉動構件之一金屬絲拉動操作期間藉由該金屬絲拉動構件來移動。

本發明之此等及其他目標、特徵、態樣及優點對於熟習此項技術者而言將自以下[實施方式]變得顯而易見，以下[實施方式]結合隨附圖式揭示較佳實施例。

【實施方式】

現將參看形成本原始揭示案之部分的隨附圖式。

現將參看圖式來解釋本發明之選定之實施例。對於熟習此項技術者而言將自本揭示案顯而易見的是，僅出於說明之目的且並非出於限制如由隨附[申請專利範圍]及其等效物界定之本發明的目的而提供本發明之實施例之以下描述。

首先參看圖1，說明根據一項實施例之裝備有腳踏車纜線操作機構12的腳踏車10。腳踏車纜線操作機構12為安裝於把手14之右側上以便由騎手之右手來操作的右手側控制

裝置。然而，腳踏車纜線操作機構12視需要及/或須要時可經調適以安裝於把手14之左側。

較佳地，腳踏車纜線操作機構12為換檔控制裝置，其用於控制諸如腳踏車10之後變速器16之腳踏車傳動系的零件。後變速器16為九速(齒輪)正向(top normal)變速器，其具有通常將鏈條導件偏壓至最高速齒輪位置(亦即，距離腳踏車之中心平面最遠的齒輪位置)之彈簧。換檔操作纜線17將後變速器16操作性地連接至腳踏車纜線操作機構12。較佳地，換檔操作纜線17為具有由外殼17b覆蓋之內部金屬絲17a的習知腳踏車控制纜線。換言之，換檔操作纜線17基本包括滑動地收納於外殼17b內之內部金屬絲17a。因此，腳踏車纜線操作機構12之操作藉由選擇性地拉動或釋放換檔操作纜線17之內部金屬絲17a而使後變速器16在至少兩個不同齒輪位置之間移動。在所說明之實施例中，完全釋放位置對應於後變速器16之第九齒輪位置，而完全拉動位置對應於後變速器16的第一齒輪位置。

如在圖2及圖3中所見，腳踏車纜線操作機構12基本包括：一夾持構件18、一固定構件20、一金屬絲定位構件22、一金屬絲收緊構件24、一金屬絲拉動機構26(參見圖4)及一金屬絲釋放機構28(參見圖2)。金屬絲拉動機構26經組態以相對於固定構件20而拉動內部金屬絲17a，而金屬絲釋放機構28經組態以相對於固定構件20而釋放內部金屬絲17a。如最佳在圖4中所見，金屬絲拉動機構26基本包括：一拉動操作桿30、一主偏壓元件32、一金屬絲拉動構件34

及一次偏壓元件36。如最佳在圖5中所見，金屬絲釋放機構28基本包括：一釋放操作桿40、一主偏壓元件42、一金屬絲釋放構件44及一次偏壓元件46。如下文所論述，定位構件22及金屬絲釋放構件44經配置以相對於彼此移動，以使得金屬絲釋放構件44在金屬絲釋放構件44之金屬絲釋放操作期間自停置位置至操作(金屬絲釋放)位置之單一漸進移動針對穿經至少兩個預定金屬絲(換檔)位置的移動(若需要)相對於固定構件20而選擇性地釋放金屬絲收緊構件24。

夾持構件18較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。夾持構件18基本為以習知方式夾持至把手14上的帶狀夾具。

如在圖2、圖3及圖24中所見，固定構件20較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。如在圖2及圖3中所見，固定構件20藉由一對緊固件50而固定地耦接至夾持構件18。固定構件20支撐金屬絲定位構件22、金屬絲收緊構件24、金屬絲釋放機構28及金屬絲拉動機構26。又，換檔操作纜線17之外殼17b之一末端相對於固定構件20而為固定的。特定言之，固定構件20具有一具螺紋孔51a之纜線附接凸緣51，該螺紋孔51a收納纜線調整螺栓52。調整螺栓52為與外殼17b接觸且具有一孔洞之習知構件，內部金屬絲17a穿經該孔洞以使得內部金屬絲17a固定至金屬絲收緊構件24。

如在圖24中所見，固定構件20進一步包括：一第一樞軸

孔53、一第二樞軸孔54、一釋放操作桿擋止件55、一拉動操作桿擋止件56及複數個彈簧安裝短小突出部57至59。如在圖8中所見，第一樞軸孔53圍繞第一樞軸線A1而樞轉地支撐拉動操作桿30及金屬絲收緊構件24。特定言之，第一樞軸孔53收納形成第一樞軸線A1之樞軸銷61。另一方面，如在圖9中所見，第二樞軸孔54圍繞第二樞軸線A2而樞轉地支撐釋放操作桿40及金屬絲定位構件22。特定言之，第二樞軸孔54收納形成第二樞軸線A2之樞軸銷62。

金屬絲拉動機構26之主偏壓元件32為一拉伸盤簧(coil tension spring)，其具有附接至彈簧安裝短小突出部57之一末端及附接至拉動操作桿30的第二末端。主偏壓元件32向拉動操作桿30施加偏壓力，從而圍繞第一樞軸線A1推進拉動操作桿30以便抵靠於拉動操作桿擋止件56而停置。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由主偏壓元件32圍繞第一樞軸線A1在順時針方向上偏壓拉動操作桿30。

金屬絲釋放機構28之主偏壓元件42為一拉伸盤簧，其具有附接至彈簧安裝短小突出部57之一末端及附接至釋放操作桿40的第二末端。主偏壓元件42向釋放操作桿40施加偏壓力從而圍繞第二樞軸線A2推進釋放操作桿40以便抵靠於釋放操作桿擋止件55而停置。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由主偏壓元件42圍繞第二樞軸線A2在順時針方向上偏壓釋放操作桿40。

如在圖25中所見，金屬絲定位構件22較佳為由諸如金屬

板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。如在圖2中所見，金屬絲定位構件22藉由樞軸銷62而樞轉地安裝至固定構件20。因此，金屬絲定位構件22相對於固定構件20圍繞第二樞軸線A2樞轉地安裝，該第二樞軸線A2不同於金屬絲收緊構件24之第一樞軸線A1且相對於金屬絲收緊構件24之第一樞軸線A1而偏移。金屬絲定位構件22包括：一樞軸孔22a、一彈簧安裝短小突出部22b、一接觸延伸部22c、複數個定位齒或支座22d及一從動齒22e。樞軸銷62安置於金屬絲定位構件22之樞軸孔22a中以在固定構件20上樞轉地支撐金屬絲定位構件22。

偏壓元件63附接至彈簧安裝短小突出部22b以向金屬絲定位構件22施加偏壓力，從而圍繞第二樞軸線A2推進金屬絲定位構件22以便抵靠於金屬絲收緊構件24而停置。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由偏壓元件63圍繞第二樞軸線A2在順時針方向上偏壓金屬絲定位構件22。較佳地，偏壓元件63為一拉伸盤簧，該拉伸盤簧具有附接至彈簧安裝短小突出部22b之一末端及附接至固定構件20之彈簧安裝短小突出部59的第二末端。

金屬絲定位構件22之接觸延伸部22c自金屬絲定位構件22之剩餘部分垂直延伸。如下文所論述，金屬絲定位構件22之接觸延伸部22c經組態且配置以由金屬絲拉動構件34選擇性地接觸，以便在釋放操作桿40之金屬絲釋放操作期間使金屬絲拉動構件34旋轉。

金屬絲定位構件22之定位支座22d經組態以與金屬絲收

緊構件24啮合，從而將金屬絲收緊構件24維持於複數個預定金屬絲位置中之一者中。換言之，定位支座22d中之每一者對應於預定金屬絲位置中的一者。在換檔器狀況下，預定金屬絲位置對應於預定換檔位置。在所說明之實施例中，金屬絲定位構件22具有八個定位支座22d，該八個定位支座22d對應於後變速器16之九個預定換檔(金屬絲)位置中的八個。在第一換檔(金屬絲)位置中，金屬絲收緊構件24並不與定位支座22d中之一者啮合，此係因為第一換檔(金屬絲)位置為完全釋放位置。定位支座22d以棘輪型(類梯級)組態沿一弧形配置，以使得定位支座22d在金屬絲釋放操作期間漸進移出金屬絲收緊構件24之路徑。

金屬絲定位構件22之從動齒22e經組態並配置以在第三至第九換檔(金屬絲)位置中與金屬絲釋放構件44啮合。在第二換檔(金屬絲)位置(圖12及圖13)中，金屬絲定位構件22之從動齒22e與處於停置位置中之金屬絲釋放構件44隔開。然而，當釋放操作桿40自停置位置移動至操作位置時，釋放操作桿40與金屬絲定位構件22之從動齒22e啮合以使金屬絲定位構件22抵抗偏壓元件63之偏壓力而旋轉，從而自定位支座22d中之一者釋放金屬絲收緊構件24。當金屬絲釋放構件44處於第三至第九換檔(金屬絲)位置中時，金屬絲定位構件22之從動齒22e與處於停置位置中之金屬絲釋放構件44啮合。因此，當金屬絲釋放構件44處於第三至第九換檔(金屬絲)位置中時，金屬絲定位構件22之從動齒22e將使金屬絲定位構件22抵抗偏壓元件63之偏壓

力而旋轉，從而自定位支座22d中之一者釋放金屬絲收緊構件24。此配置亦提供多個釋放動作，以使得兩個或兩個以上換檔(金屬絲)位置可在釋放操作桿40自停置位置至操作位置之單一漸進移動中發生。換句話說，舉例如圖14及16間所示，在釋放操作桿40之一單一漸進移動期間，定位支座22d中之一當前嚙合者自金屬絲釋放構件44釋放，且定位支座22d中之另一非相鄰者與金屬絲釋放構件44嚙合。藉此，在釋放操作桿40之一單一漸進移動可發生多重換檔。

如在圖26至圖29中所見，金屬絲收緊構件24藉由樞軸銷61而樞轉地安裝至固定構件20。因此，金屬絲收緊構件24相對於固定構件20圍繞第一樞軸線A1而樞轉地安裝，該第一樞軸線A1不同於金屬絲定位構件22之第二樞軸線A2且相對於金屬絲定位構件22之第二樞軸線A2而偏移。金屬絲收緊構件24包括：一桿零件64及一附接零件66。附接零件66附接至桿零件64，以使得其作為一單元圍繞第一樞軸線A1一起移動。

桿零件64較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。桿零件64包括：一樞軸孔64a、一彈簧安裝短小突出部64b及一安裝開口64c。樞軸銷61安置於桿零件64之樞軸孔64a中以在固定構件20上樞轉地支撐桿零件64。

偏壓元件68附接至彈簧安裝短小突出部64b以向金屬絲收緊構件24之桿零件64施加偏壓力從而圍繞第一樞軸線A1推進金屬絲收緊構件24，以使得金屬絲收緊構件24的附接零件66抵靠於金屬絲定位構件22及金屬絲拉動構件34而被推進。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由偏壓元件68圍繞第一樞軸線A1在順時針方向上偏壓金屬絲收緊構件24。較佳地，偏壓元件68為一拉伸盤

簧，該拉伸盤簧具有附接至彈簧安裝短小突出部64b之一末端及附接至固定構件20之彈簧安裝短小突出部58的第二末端。

附接零件66為金屬桶狀構件，其較佳為由諸如鑄造金屬材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。如下文所論述，附接零件66具有：一軸向末端上之用於與金屬絲定位構件22之定位支座22d啮合的單一位置維持支座66a，及另一軸向末端上之用於與金屬絲拉動構件34啮合的單一從動支座66b。金屬絲定位構件22之定位支座22d經組態並配置以選擇性地且個別地與單一位置維持支座66a接觸，以便將金屬絲收緊構件24維持於金屬絲(換檔)位置中的一者中。如下文所論述，金屬絲拉動構件34經組態並配置以與單一從動支座66b接觸，以便移動金屬絲收緊構件24。

附接零件66亦具有在附接零件66之軸向末端之間形成凹槽66c的減小之區域66c。此減小之區域之凹槽66c正收納金屬絲收緊構件24之桿零件64中的安裝開口64c。減小之區域66c具有一在處於第一定向中時允許附接零件66之減小之區域插入至桿零件64中之安裝開口64c中的第一橫向寬度及一在處於第二定向(亦即，正常使用中位置)中時防止附接零件66自桿零件64中之安裝開口64c移除的第二橫向寬度。附接零件66亦具有一用於附接內部金屬絲17a之孔洞66d。

如在圖2、圖3及圖30中所見，拉動操作桿30較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。拉動

操作桿30藉由樞軸銷61而樞轉地安裝至固定構件20以便圍繞第一樞軸線A1樞轉。拉動操作桿30為扳機型桿，其在自停置位置移動至操作(金屬絲拉動)位置之後返回至停置位置。主偏壓元件32向拉動操作桿30施加偏壓力從而圍繞第一樞軸線A1推進拉動操作桿30以便抵靠於拉動操作桿擋止件56而停置。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由主偏壓元件32圍繞第一樞軸線A1在順時針方向上偏壓拉動操作桿30。

如在圖30中所見，拉動操作桿30基本包括：一使用者操作部分70、一安裝部分72及一將使用者操作部分70連接至安裝部分72以使得使用者操作部分70及安裝部分72位於不同平面中之側向部分74。

拉動操作桿30之安裝部分72包括：一主樞軸孔72a、一次樞軸孔72b、一彈簧安裝短小突出部72c、一擋止器72d及一對擋止表面72e。主樞軸孔72a收納樞軸銷61以圍繞第一樞軸線A1將拉動操作桿30自停置位置至操作(金屬絲拉動)位置樞轉地安裝至固定構件20。次樞軸孔72b收納樞軸銷76，該樞軸銷76圍繞第三樞軸線A3樞轉地支撐金屬絲拉動構件34。當拉動操作桿30處於停置位置中時，第二樞軸線A2及第三樞軸線A3對準或大體上對準。當拉動操作桿30自停置位置移動至操作(金屬絲拉動)位置時，金屬絲拉動構件34與拉動操作桿30一起移動。

金屬絲拉動機構26之次偏壓元件36具有一附接至金屬絲拉動構件34之第一末端及一附接至拉動操作桿30之彈簧安

裝短小突出部72c的第二末端。較佳地，金屬絲拉動機構26之次偏壓元件36為一拉伸盤簧。次偏壓元件36向金屬絲拉動構件34施加偏壓力從而圍繞第三樞軸線A3推進金屬絲拉動構件34，以使得金屬絲拉動構件34在除如在圖18及圖19中所見之完全拉動位置及如在圖16及圖17中所見之相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置外之所有金屬絲(換檔)位置中抵靠於金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一從動支座66b而被推進。因此，在如在圖3中所見之仰視平面圖中，金屬絲拉動構件34圍繞第三樞軸線A3在逆時針方向上經偏壓以在除如在圖18及圖19中所見之完全拉動位置及如在圖16及圖17中所見之相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置外維持金屬絲拉動構件34與金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一從動支座66b之間的接觸。

拉動操作桿30之安裝部分72上之擋止器72d較佳為一金屬銷，該金屬銷自拉動操作桿30之安裝部分72的底部側突出。當金屬絲收緊構件24處於如在圖18及圖19中所見之完全拉動位置中及處於如在圖16及圖17中所見之相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置中時，擋止器72d與金屬絲拉動構件34接觸。特定言之，當金屬絲收緊構件24處於如在圖18及圖19中所見之完全拉動位置中及處於如在圖16及圖17中所見之相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置中時，金屬絲拉動構件34由次偏壓元件36偏壓，以使得金屬絲拉動構件34與擋止器72d接觸。

拉動操作桿30之安裝部分72上之擋止表面72e控制拉動

操作桿 30 之圍繞第一樞軸線 A1 之樞轉移動的範圍。換言之，擋止表面 72e 界定拉動操作桿 30 之停置位置及完全操作(金屬絲拉動)位置。特定言之，擋止表面 72e 中之一者在停置位置中與固定構件 20 之拉動操作桿擋止件 56 接觸，且擋止表面 72e 中之另一者在完全操作(金屬絲拉動)位置中與固定構件 20 之拉動操作桿擋止件 56 接觸。

側向部分 74 亦具有一上部控制(接觸)表面 74a，其在拉動操作桿 30 之金屬絲拉動操作期間控制釋放構件 44 的移動。特定言之，當定位構件 22 在拉動操作桿 30 之金屬絲拉動操作期間自一金屬絲(換檔)位置移動至下一相鄰金屬絲(換檔)位置時，金屬絲定位構件 22 之尖端或從動齒 22e 必須越過釋放構件 44 的一齒。因此，當拉動操作桿 30 移動從而在拉動操作桿 30 之金屬絲拉動操作期間將定位構件 22 自一金屬絲(換檔)位置移動至下一相鄰金屬絲(換檔)位置時，上部控制(接觸)表面 74a 將在如自俯視平面圖觀察之順時針方向(其為遠離金屬絲定位構件 22 之尖端或從動齒 22e 的方向)上使釋放構件 44 稍微旋轉，以使得金屬絲定位構件 22 之尖端或從動齒 22e 可通過釋放構件 44 的一齒。

如在圖 31 中所見，金屬絲拉動構件 34 較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。如上文所提及，金屬絲拉動構件 34 藉由樞軸銷 76 而樞轉地安裝至拉動操作桿 30 的安裝部分 72。因此，相對於拉動操作桿 30 圍繞第三樞軸線 A3 樞轉地安裝金屬絲拉動構件 34。金屬絲拉動構件 34 較佳為包括以下各物之平板：一樞軸孔 34a、一彈

簧安裝短小突出部34b、一擋止部分34c、一接觸部分34d、複數個驅動齒或支座34e。樞軸銷76安置於金屬絲拉動構件34之樞軸孔34a中以便在拉動操作桿30之安裝部分72上樞轉地支撐金屬絲拉動構件34。

金屬絲拉動機構26之次偏壓元件36具有一附接至金屬絲拉動構件34之彈簧安裝短小突出部34b的第一末端及一附接至拉動操作桿30之彈簧安裝短小突出部72c的第二末端。因此，次偏壓元件36附接至彈簧安裝短小突出部22b以向金屬絲拉動構件34施加偏壓力從而如上所提及圍繞第三樞軸線A3推進金屬絲拉動構件34，以使得驅動齒或支座34e中之一者與金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一從動支座66b嚙合。

金屬絲拉動構件34之擋止部分34c經組態並配置以當金屬絲收緊構件24處於如在圖18及圖19中所見之完全拉動位置中及處於如在圖16及圖17中所見之相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置中時接觸拉動操作桿30之安裝部分72上的擋止器72d。因此，當金屬絲收緊構件24處於完全拉動位置或相鄰於完全拉動位置的金屬絲(換檔)位置中時，擋止部分34c接觸擋止器72d以相對於拉動操作桿30將金屬絲拉動構件34維持於適當定向中。

金屬絲拉動構件34之接觸部分34d經組態並配置以在釋放操作桿40之金屬絲釋放操作期間由金屬絲定位構件22之接觸延伸部22c來接觸。在金屬絲釋放操作期間，接觸延伸部22c接觸該接觸部分34d，以使得金屬絲定位構件22及

金屬絲拉動構件34隨著釋放操作桿40之移動一起移動。以此方式，當前啮合之金屬絲定位構件22之定位支座22d及金屬絲拉動構件34之驅動齒34e移出與金屬絲收緊構件24之支座66a及66b的啮合以釋放金屬絲收緊構件24。釋放操作桿40之移動量將判定在釋放操作桿40之自停置位置至操作(金屬絲釋放)位置之單一漸進移動期間釋放的內部金屬絲17a之量。

金屬絲拉動構件34之驅動齒或支座34e經組態並配置以選擇性地且個別地與金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一從動支座66b接觸，以便在金屬絲拉動操作期間拉動金屬絲收緊構件24。驅動齒34e以棘輪型(類梯級)組態沿一弧形配置，以使得驅動齒34e在金屬絲釋放操作期間漸進地移出金屬絲收緊構件24之附接零件66上之單一從動支座66b的路徑。

如在圖2、圖3及圖32中所見，釋放操作桿40較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。釋放操作桿40藉由樞軸銷62而樞轉地安裝至固定構件20以便圍繞第二樞軸線A2樞轉。釋放操作桿40為扳機型桿，其在自停置位置移動至操作(金屬絲釋放)位置之後返回至停置位置。主偏壓元件42向釋放操作桿40施加偏壓力從而圍繞第二樞軸線A2推進釋放操作桿40以便抵靠於釋放操作桿擋止件55而停置。因此，在如在圖2、圖5、圖7及圖9中所見之俯視平面圖中，由主偏壓元件42圍繞第二樞軸線A2在順時針方向上偏壓釋放操作桿40。

如在圖 32 中所見，釋放操作桿 40 基本包括：一使用者操作部分 80 及一安裝部分 82。使用者操作部分 80 具有一用於附接主偏壓元件 42 之一末端的孔 84。如上文所提及，主偏壓元件 32 之另一末端附接至固定構件 20 的彈簧安裝短小突出部 57。

安裝部分 82 包括：一主樞軸孔 82a、一次樞軸孔 82b、一彈簧安裝短小突出部 82c 及一釋放構件啮合部分 82d。主樞軸孔 82a 收納樞軸銷 62 從而在固定構件 20 上樞轉地支撐釋放操作桿 40。次樞軸孔 82b 收納樞軸銷 86 從而在釋放操作桿 40 上樞轉地支撐金屬絲釋放構件 44。金屬絲釋放機構 28 之次偏壓元件 46 具有一附接至金屬絲釋放構件 44 之第一末端及一附接至釋放操作桿 40 之彈簧安裝短小突出部 82c 的第二末端。較佳地，金屬絲釋放機構 28 之次偏壓元件 46 為一拉伸盤簧。如上文所提及，金屬絲釋放構件 44 由次偏壓元件 46 來偏壓。當腳踏車纜線操作機構 12 處於完全釋放位置中時（亦即，當金屬絲定位構件 22 之尖端或從動齒 22e 與金屬絲釋放構件 44 隔開時），次偏壓元件 46 之偏壓力抵靠釋放構件啮合部分 82d 而推進金屬絲釋放構件 44。

如在圖 2、圖 33 及圖 34 中所見，金屬絲釋放構件 44 較佳為由諸如金屬板材料之合適剛性材料形成的硬質剛性構件。金屬絲釋放構件 44 包括：一樞軸孔 44a、一彈簧安裝短小突出部 44b、複數個釋放支座 44c 及一接觸延伸部 44d。如上文所提及，金屬絲釋放構件 44 藉由樞軸銷 86 而樞轉地安裝至釋放操作桿 40 的安裝部分 82。因此，相對於

釋放操作桿40圍繞第四樞軸線A4樞轉地安裝金屬絲釋放構件44。

金屬絲釋放機構28之次偏壓元件46具有一附接至金屬絲釋放構件44之彈簧安裝短小突出部44b的第一末端及一附接至釋放操作桿40之彈簧安裝短小突出部82c的第二末端。因此，次偏壓元件46附接至彈簧安裝短小突出部82c以向金屬絲釋放構件44施加偏壓力從而如上所提及圍繞第四樞軸線A4推進金屬絲釋放構件44，以使得釋放支座44c中之一者與金屬絲定位構件22之尖端或從動齒22e嚙合。

釋放支座44c經組態以與金屬絲定位構件22之尖端或從動齒22e選擇性地嚙合從而藉由將固定構件20上之釋放操作桿40自停置位置樞轉至操作(金屬絲釋放)位置而在金屬絲釋放構件44之金屬絲釋放操作期間移動定位構件22。釋放支座44c中之不同者視金屬絲收緊構件24之當前金屬絲(換檔)位置而與金屬絲定位構件22之尖端或從動齒22e嚙合。

金屬絲釋放構件44除接觸延伸部44d外較佳為一平板，該接觸延伸部44d垂直於金屬絲釋放構件44之剩餘部分而延伸。接觸延伸部44d經組態並配置以與拉動操作桿30之上部控制(接觸)表面74a嚙合，從而在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間控制釋放構件44的移動。特定言之，當定位構件22在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間自一金屬絲(換檔)位置移動至下一相鄰金屬絲(換檔)位置時，金屬絲定位構件22之尖端或從動齒22e必須越過釋放構件44的

一齒。因此，當拉動操作桿30在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間移動時，上部控制(接觸)表面74a將與接觸延伸部44d接觸，並在如自俯視平面圖觀察之順時針方向上使釋放構件44稍微旋轉。釋放構件44之此旋轉移動釋放構件44遠離金屬絲定位構件22的尖端或從動齒22e。因此，從動齒22e與當前啮合之釋放支座44c分離，以使得從動齒22e可通過當前啮合之釋放支座44c而至釋放支座44c中之下一相鄰者。

現將簡要論述當腳踏車纜線操作機構12用以使後變速器16換檔時之腳踏車纜線操作機構12之金屬絲拉動操作，該後變速器16為正向類型後變速器。基本上，騎手抵抗主偏壓元件32之偏壓力而將拉動操作桿30自停置位置推動至操作(金屬絲拉動)位置以執行金屬絲拉動操作。當圍繞第一樞軸線A1而使拉動操作桿30樞轉時，金屬絲拉動構件34圍繞第一樞軸線A1與拉動操作桿30一起移動。金屬絲拉動構件34之此移動使與金屬絲收緊構件24之附接零件66上之單一從動支座66b啮合之驅動齒或支座34e在金屬絲拉動操作期間拉動金屬絲收緊構件24。因此，金屬絲收緊構件24圍繞第一樞軸線A1而樞轉。

又，在拉動操作桿30之此樞轉移動期間，金屬絲收緊構件24之附接零件66上之單一位置維持支座66a自金屬絲定位構件22之定位支座22d中的當前者移動至定位支座22d中的下一相鄰者。更具體而言，由金屬絲拉動構件34進行之金屬絲收緊構件24之樞轉移動使單一位置維持支座66a越

過金屬絲定位構件22的定位支座22d。此棘輪移動效應係藉由將定位支座22d配置成棘輪齒且將金屬絲定位構件22樞轉地安裝於固定構件20上而實現。

又，在拉動操作桿30之此樞轉移動期間，拉動操作桿30之上部控制(接觸)表面74a與釋放構件44之接觸延伸部44d嚙合，以在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間控制釋放構件44的移動。特定言之，當定位構件22在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間自一金屬絲(換檔)位置移動至下一相鄰金屬絲(換檔)位置時，金屬絲定位構件22之尖端或從動齒22e必須越過釋放構件44的一齒。因此，當拉動操作桿30在拉動操作桿30之金屬絲拉動操作期間移動時，上部控制(接觸)表面74a與接觸延伸部44d接觸，且使釋放構件44圍繞第四樞軸線A4稍微旋轉。釋放構件44之此旋轉移動釋放構件44遠離金屬絲定位構件22的尖端或從動齒22e。因此，從動齒22e與當前嚙合之釋放支座44c分離，以使得從動齒22e可通過當前嚙合之釋放支座44c而至釋放支座44c中之下一相鄰者。在拉動操作桿30之返回擺動時，歸因於主偏壓元件32之偏壓力，釋放構件44樞轉回至與金屬絲定位構件22之從動齒22e之嚙合從而固持金屬絲定位構件22。因此，定位支座22d中之當前者移出與金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一位置維持支座66a之嚙合，且驅動支座34e中之當前者移出與金屬絲收緊構件24之附接零件66上的單一從動支座66b之嚙合。

現將簡要論述當腳踏車纜線操作機構12用以使後變速器

16換檔時之腳踏車纜線操作機構12之金屬絲釋放操作，該後變速器16為正向類型後變速器。基本上，騎手抵抗主偏壓元件42之偏壓力而將釋放操作桿40自停置位置推動至操作(金屬絲釋放)位置以執行金屬絲釋放操作。當釋放操作桿40圍繞第二樞軸線A2樞轉時，金屬絲釋放構件44圍繞第二樞軸線A2與釋放操作桿40一起移動。金屬絲釋放構件44之此移動使與金屬絲定位構件22之從動齒22e啮合之釋放支座44c在金屬絲釋放操作期間使金屬絲定位構件22圍繞第二樞軸線A2樞轉。換言之，當釋放操作桿40自停置位置移動至操作(金屬絲釋放)位置時，釋放操作桿40與金屬絲定位構件22之從動齒22e啮合以使金屬絲定位構件22抵抗偏壓元件63之偏壓力而自定位支座22d中之一者釋放金屬絲收緊構件24。

金屬絲定位構件22之此樞轉移動亦使金屬絲定位構件22之接觸延伸部22c與金屬絲拉動構件34之接觸部分34d接觸，以便在金屬絲釋放操作期間使金屬絲拉動構件34圍繞第三樞軸線A3旋轉。因此，在金屬絲釋放操作期間，接觸延伸部22c接觸該接觸部分34d，以使得金屬絲定位構件22及金屬絲拉動構件34隨著釋放操作桿40之移動一起移動。以此方式，當前啮合之金屬絲定位構件22之定位支座22d及金屬絲拉動構件34之驅動齒34e移出與金屬絲收緊構件24之支座66a及66b之啮合以釋放金屬絲收緊構件24。換言之，定位構件22及金屬絲拉動構件34之此等樞轉移動使金屬絲收緊構件24歸因於偏壓元件68及後變速器16之彈簧

(未圖示)之力而在金屬絲釋放方向上圍繞第一樞軸線A1樞轉。

歸因於如圖所示配置於一弧上之驅動支座34e及定位支座22d(其為具有類梯級組態之棘輪齒)，隨著釋放操作桿40圍繞第二樞軸線A2進一步樞轉，金屬絲收緊構件24之附接零件66上之支座66a及66b與支座34e及22d中之下一相鄰者嚙合。釋放操作桿40之移動量將判定將在釋放操作桿40之自停置位置至操作(金屬絲釋放)位置之單一漸進移動期間釋放之內部金屬絲17a的量。因此，經釋放之金屬絲(換檔)位置之數目將視使釋放操作桿40樞轉多遠而定。

術語之通用解釋

在理解本發明之範疇時，如本文中所使用之術語"包含"及其衍生詞意欲為開端術語，其規定所陳述之特徵、元件、組件、群組、整數及/或步驟之存在，但並不排除其他未陳述之特徵、元件、組件、群組、整數及/或步驟之存在。前述內容亦適用於具有類似含義之詞，諸如，術語"包括"、"具有"及其衍生詞。又，術語"零件"、"部"、"部分"、"構件"或"元件"當以單數使用時可具有單一零件或複數個零件之雙重含義。當在本文中用以描述以上實施例時，以下方向性術語"前向"、"後向"、"上方"、"向下"、"垂直"、"水平"、"下方"及"橫向"以及任何其他類似方向性術語指裝備有本發明之腳踏車的彼等方向。因此，此等術語在用來描述本發明時應關於如用於正常騎行位置中之裝備有本發明之腳踏車來加以理解。最後，如本文中所使

用之諸如"大體上"、"大約"及"大致"之程度術語意謂所修飾之術語之合理偏差量以使得最終結果並無顯著改變。

雖然僅選擇選定之實施例來說明本發明，但對於熟習此項技術者而言將自本揭示案顯而易見的是，在不偏離如所附[申請專利範圍]中所界定之本發明之範疇的情況下，可在本文中作出各種改變與修改。舉例而言，各種組件之大小、形狀、位置或定向可視需要及/或須要而改變。被展示為直接連接或彼此接觸之組件可具有安置於其間的中間結構。一個元件之功能可由兩個元件來執行，且兩個元件之功能可由一個元件執行。一項實施例之結構及功能可用於另一實施例中。未必所有優點同時存在於一特定實施例中。與先前技術不同之每一特徵(單獨地或結合其他特徵)，包括由此等特徵實施之結構及/或功能概念，亦應被視為申請者對其他發明的單獨描述。因此，僅出於說明目的而非出於限制如由所附[申請專利範圍]及其等效物界定之本發明之目的來提供對根據本發明之實施例的前文描述。

【圖式簡單說明】

圖1為根據一項實施例之裝備有腳踏車纜線操作機構之腳踏車的側面正視圖；

圖2為根據所說明之實施例之纜線操作機構的俯視平面圖，其中操作桿處於其停置位置中；

圖3為在圖2中所說明之纜線操作機構之仰視平面圖，其中操作桿處於其停置位置中；

圖 4 為固定構件之仰視平面圖，其中金屬絲拉動機構附接至固定構件且拉動操作桿處於停置位置中；

圖 5 為固定構件之俯視平面圖，其中金屬絲釋放機構附接至固定構件且釋放操作桿處於停置位置中；

圖 6 為固定構件之仰視平面圖，其中金屬絲拉動機構及金屬絲收緊構件附接至固定構件且拉動操作桿處於停置位置中；

圖 7 為固定構件之俯視平面圖，其中金屬絲釋放機構及金屬絲收緊構件附接至固定構件且釋放操作桿處於停置位置中；

圖 8 為纜線操作機構之仰視平面圖，其中拉動操作桿處於操作(金屬絲拉動)位置中；

圖 9 為固定構件之金屬絲釋放機構及金屬絲收緊構件附接至固定構件且釋放操作桿處於停置位置情況下的俯視平面圖；

圖 10 為處於完全釋放位置中之纜線操作機構之局部俯視平面圖，該完全釋放位置為對應於後變速器之第九齒輪位置的第一換檔(金屬絲)位置；

圖 11 為處於完全釋放位置中之纜線操作機構之局部仰視平面圖，該完全釋放位置為對應於後變速器之第九齒輪位置的第一換檔(金屬絲)位置；

圖 12 為處於第二換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部俯視平面圖，該第二換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第八齒輪位置；

圖 13 為處於第二換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部仰視平面圖，該第二換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第八齒輪位置；

圖 14 為處於第三換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部俯視平面圖，該第三換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第七齒輪位置；

圖 15 為處於第三換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部仰視平面圖，該第三換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第七齒輪位置；

圖 16 為處於第八換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部俯視平面圖，該第八換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第二齒輪位置；

圖 17 為處於第八換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部仰視平面圖，該第八換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第二齒輪位置；

圖 18 為處於第九換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部俯視平面圖，該第九換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第一齒輪位置；

圖 19 為處於第九換檔(金屬絲)位置中之纜線操作機構之局部仰視平面圖，該第九換檔(金屬絲)位置對應於後變速器的第一齒輪位置；

圖 20 為纜線操作機構之局部前視透視圖；

圖 21 為纜線操作機構之局部後視透視圖；

圖 22 為纜線操作機構之夾持構件的俯視平面圖；

圖 23 為 纜線操作機構之夾持構件的側面正視圖；

圖 24 為 纜線操作機構之固定構件的俯視平面圖；

圖 25 為 纜線操作機構之金屬絲定位構件的俯視平面圖；

圖 26 為 纜線操作機構之金屬絲收緊構件的俯視分解平面圖；

圖 27 為 纜線操作機構之金屬絲收緊構件的俯視平面圖；

圖 28 為 如沿圖 26 之剖面線 28-28 所見之金屬絲收緊構件之附接零件的橫截面圖；

圖 29 為 如沿圖 28 之剖面線 29-29 所見之金屬絲收緊構件之附接零件的橫截面圖；

圖 30 為 纜線操作機構之拉動操作桿的俯視平面圖；

圖 31 為 纜線操作機構之金屬絲拉動構件的俯視平面圖；

圖 32 為 纜線操作機構之釋放操作桿的俯視平面圖；

圖 33 為 纜線操作機構之金屬絲釋放構件的俯視平面圖；

及

圖 34 為 纜線操作機構之金屬絲釋放構件的側面正視圖。

【主要元件符號說明】

10	腳踏車
12	腳踏車纜線操作機構
14	把手
16	後變速器
17	換檔操作纜線
17a	內部金屬絲
17b	外殼

18	夾持構件
20	固定構件
22	金屬絲定位構件
22a	樞軸孔
22b	彈簧安裝短小突出部
22c	接觸延伸部
22d	定位齒或支座
22e	從動齒
24	金屬絲收緊構件
26	金屬絲拉動機構
28	金屬絲釋放機構
28-28	剖面線
29-29	剖面線
30	拉動操作桿
32	主偏壓元件
34	金屬絲拉動構件
34a	樞軸孔
34b	彈簧安裝短小突出部
34c	擋止部分
34d	接觸部分
34e	支座
36	次偏壓元件
40	釋放操作桿
42	主偏壓元件

44	金屬絲釋放構件
44a	樞軸孔
44b	彈簧安裝短小突出部
44c	釋放支座
44d	接觸延伸部
46	次偏壓元件
50	緊固件
51	纜線附接凸緣
51a	螺紋孔
52	纜線調整螺栓
53	第一樞軸孔
54	第二樞軸孔
55	釋放操作桿擋止件
56	拉動操作桿擋止件
57	彈簧安裝短小突出部
58	彈簧安裝短小突出部
59	彈簧安裝短小突出部
61	樞軸銷
62	樞軸銷
63	偏壓元件
64	桿零件
64a	樞軸孔
64b	彈簧安裝短小突出部
64c	安裝開口

66	附接零件
66a	單一位置維持支座
66b	單一從動支座
66c	凹槽/減小之區域
66d	孔洞
68	偏壓元件
70	使用者操作部分
72	安裝部分
72a	主樞軸孔
72b	次樞軸孔
72c	彈簧安裝短小突出部
72d	擋止器
72e	擋止表面
74	側向部分
74a	上部控制(接觸)表面
76	樞軸銷
80	使用者操作部分
82	安裝部分
82a	主樞軸孔
82b	次樞軸孔
82c	彈簧安裝短小突出部
82d	釋放構件嚙合部分
84	孔
86	樞軸銷

- A1 第一樞軸線
- A2 第二樞軸線
- A3 第三樞軸線
- A4 第四樞軸線

七、申請專利範圍：

101年 9月 21日修(更)正本

1. 一種纜線操作機構，其包含：
 - 一固定構件；
 - 一金屬絲收緊構件，其相對於該固定構件而可移動地安裝；
 - 一單一位置維持支座，其與該金屬絲收緊構件一起可移動地安裝並配置於該金屬絲收緊構件上，以使該單一位置維持支座與該金屬絲收緊構件作為一單元一起移動；及
 - 一定位構件，其相對於該固定構件而樞轉地安裝，該定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與該單一位置維持支座啮合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中。
2. 如請求項1之纜線操作機構，其中
 - 該金屬絲收緊構件相對於該固定構件圍繞一第一樞軸線而樞轉地安裝；且
 - 該定位構件相對於該固定構件圍繞一第二樞軸線而樞轉地安裝，該第二樞軸線相對於該第一樞軸線而偏移。
3. 如請求項1之纜線操作機構，其進一步包含
 - 一金屬絲釋放構件，其包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地啮合，從而在該金屬絲釋放構件之一金屬絲釋放操作期間移動該定位構件。
4. 如請求項3之纜線操作機構，其中

該定位構件及該金屬絲釋放構件在該金屬絲釋放構件之該金屬絲釋放操作期間的該金屬絲釋放構件之一單一漸進移動之後相對於彼此而移動，以使得該等定位支座中之一當前嚙合者自該單一位置維持支座釋放，且非相鄰於該等定位支座中之該當前嚙合者之該等定位支座中之另一非相鄰者與該單一位置維持支座嚙合，從而相對於該固定構件針對穿經該等預定金屬絲位置中的至少兩者之移動而釋放該金屬絲收緊構件。

5. 如請求項1之纜線操作機構，其進一步包含

一金屬絲拉動構件，其相對於該固定構件而可移動地安裝，該金屬絲拉動構件包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一從動支座選擇性地嚙合從而驅動該從動支座，以使得該金屬絲收緊構件在該金屬絲拉動構件之一金屬絲拉動操作期間藉由該金屬絲拉動構件來移動。

6. 如請求項3之纜線操作機構，其進一步包含

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件，且該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且相對於該釋放操作桿而為可移動的。

7. 如請求項1之纜線操作機構，其進一步包含

一拉動操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲拉動方向上相對於該固定構件而移動該金屬

絲收緊構件；及

一金屬絲拉動構件，其包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一從動支座啣合，該金屬絲拉動構件安裝於該拉動操作桿上以便在一金屬絲拉動操作期間與該拉動操作桿一起移動且在一金屬絲釋放操作期間相對於該拉動操作桿而為可移動的。

8. 如請求項7之纜線操作機構，其進一步包含

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件；及

一金屬絲釋放構件，其包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地啣合從而在該金屬絲釋放構件之該金屬絲釋放操作期間移動該定位構件，該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且在該金屬絲拉動操作期間相對於該釋放操作桿而為可移動的。

9. 如請求項8之纜線操作機構，其中

該金屬絲拉動構件及該定位構件係相對於該釋放操作桿配置，以使該金屬絲拉動構件及該定位構件在該金屬絲釋放操作期間回應於該釋放操作桿之移動而一起移動。

10. 一種纜線操作機構，其包含：

一 固定構件；

一金屬絲收緊構件，其相對於該固定構件圍繞一第一樞軸線而樞轉地安裝；及

一定位構件，其相對於該固定構件圍繞一第二樞軸線而樞轉地安裝，該第二樞軸線相對於該第一樞軸線而偏移，該定位構件包括複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以將該金屬絲收緊構件選擇性地維持於預定金屬絲位置中之一者中；及

一金屬絲釋放構件，其包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地嚙合，從而在該金屬絲釋放構件之一金屬絲釋放操作期間移動該定位構件，該金屬絲釋放構件在該金屬絲收緊構件之該等預定金屬絲位置中之至少二者嚙合該等定位支座之一相同者。

11. 如請求項10之纜線操作機構，其中

該定位構件及該金屬絲釋放構件在該金屬絲釋放構件之該金屬絲釋放操作期間的該金屬絲釋放構件之一單一漸進移動之後相對於彼此而移動，以使得該等定位支座中之一當前嚙合者自一位置維持支座釋放，且非相鄰於該等定位支座中之該當前嚙合者之該等定位支座中之另一非相鄰者與該位置維持支座嚙合，從而相對於該固定構件針對穿經該等預定金屬絲位置中的至少兩者之移動而釋放該金屬絲收緊構件。

12. 如請求項10之纜線操作機構，其進一步包含

一金屬絲拉動構件，其相對於該固定構件而可移動地安裝，該金屬絲拉動構件包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一從動支座選擇性地嚙合從而驅動該從動支座，以使得該金屬絲收緊構件在該金屬絲拉動構件之一金屬絲拉動操作期間藉由該金屬絲拉動構件來移動。

13. 如請求項10之纜線操作機構，其進一步包含

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件，且該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且相對於該釋放操作桿而為可移動的。

14. 如請求項10之纜線操作機構，其進一步包含

一拉動操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲拉動方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件；及

一金屬絲拉動構件，其包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一從動支座嚙合，該金屬絲拉動構件安裝於該拉動操作桿上以便在一金屬絲拉動操作期間與該拉動操作桿一起移動且在一金屬絲釋放操作期間相對於該拉動操作桿而為可移動的。

15. 如請求項14之纜線操作機構，其進一步包含

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以

在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件，且該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且在該金屬絲拉動操作期間相對於該釋放操作桿而為可移動的。

16. 如請求項15之纜線操作機構，其中

該金屬絲拉動構件及該定位構件係相對於該釋放操作桿配置，以使該金屬絲拉動構件及該定位構件在該金屬絲釋放操作期間回應於該釋放操作桿之移動而一起移動。

17. 一種纜線操作機構，其包含：

一固定構件；

一金屬絲收緊構件，其相對於該固定構件而樞轉地安裝；

一從動支座，其固定至該金屬絲收緊構件，以使該從動支座與該金屬絲收緊構件作為一單元一起移動；及

一金屬絲拉動構件，其相對於該固定構件而可移動地安裝，該金屬絲拉動構件包括複數個驅動支座，該複數個驅動支座經組態以與該從動支座選擇性地啮合從而驅動該從動支座，以使得該金屬絲收緊構件在該金屬絲拉動構件之一金屬絲拉動操作期間藉由該金屬絲拉動構件來移動。

18. 如請求項17之纜線操作機構，其進一步包含

一定位構件，其相對於該固定構件而樞轉地安裝，該

定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一位置維持支座啮合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中。

19. 如請求項18之纜線操作機構，其中

該金屬絲收緊構件相對於該固定構件圍繞一第一樞軸線而樞轉地安裝；且

該定位構件相對於該固定構件圍繞一第二樞軸線而樞轉地安裝，該第二樞軸線相對於該第一樞軸線而偏移。

20. 如請求項18之纜線操作機構，其進一步包含

一金屬絲釋放構件，其包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地啮合，從而在該金屬絲釋放構件之一金屬絲釋放操作期間移動該定位構件。

21. 如請求項20之纜線操作機構，其中

該定位構件及該金屬絲釋放構件在該金屬絲釋放構件之該金屬絲釋放操作期間的該金屬絲釋放構件之一單一漸進移動之後相對於彼此而移動，以使得該等定位支座中之一當前啮合者自該位置維持支座釋放，且非相鄰於該等定位支座中之該當前啮合者之該等定位支座中之另一非相鄰者與該位置維持支座啮合，從而相對於該固定構件針對穿經該等預定金屬絲位置中的至少兩者之移動而釋放該金屬絲收緊構件。

22. 如請求項20之纜線操作機構，其進一步包含

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件，且該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且相對於該釋放操作桿而為可移動的。

23. 如請求項17之纜線操作機構，其進一步包含

一拉動操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲拉動方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件，且該金屬絲拉動構件安裝於該拉動操作桿上以便在該金屬絲拉動操作期間與該拉動操作桿一起移動且在一金屬絲釋放操作期間相對於該拉動操作桿而為可移動的。

24. 如請求項23之纜線操作機構，其進一步包含

一定位構件，其相對於該固定構件而樞轉地安裝，該定位構件具有複數個定位支座，該複數個定位支座經組態以與該金屬絲收緊構件之一位置維持支座嚙合，以使得該金屬絲收緊構件定位於複數個預定金屬絲位置中的一者中；及

一釋放操作桿，其相對於該固定構件而樞轉地安裝以在一金屬絲釋放方向上相對於該固定構件而移動該金屬絲收緊構件。

25. 如請求項24之纜線操作機構，其進一步包含

一金屬絲釋放構件，其包括複數個釋放支座，該複數個釋放支座經組態以與該定位構件選擇性地嚙合從而在

該金屬絲釋放構件之該金屬絲釋放操作期間移動該定位構件，該金屬絲釋放構件安裝於該釋放操作桿上以便在該金屬絲釋放操作期間與該釋放操作桿一起移動且在該金屬絲拉動操作期間相對於該釋放操作桿而為可移動的。

26. 如請求項 24 之纜線操作機構，其中

該金屬絲拉動構件及該定位構件係相對於該釋放操作桿配置，以使該金屬絲拉動構件及該定位構件在該金屬絲釋放操作期間回應於該釋放操作桿之移動而一起移動。

27. 如請求項 10 之纜線操作機構，其中

該第一樞軸線與該第二樞軸線相互平行延伸。

28. 如請求項 10 之纜線操作機構，其中

該金屬絲收緊構件在相應於該金屬絲收緊構件之該等金屬絲位置之複數個停置位置之每一者與該等定位支座之一不同者嚙合。

29. 如請求項 10 之纜線操作機構，其中

該定位構件之該等定位支座以類梯級組態沿一弧形配置。

八、圖式：

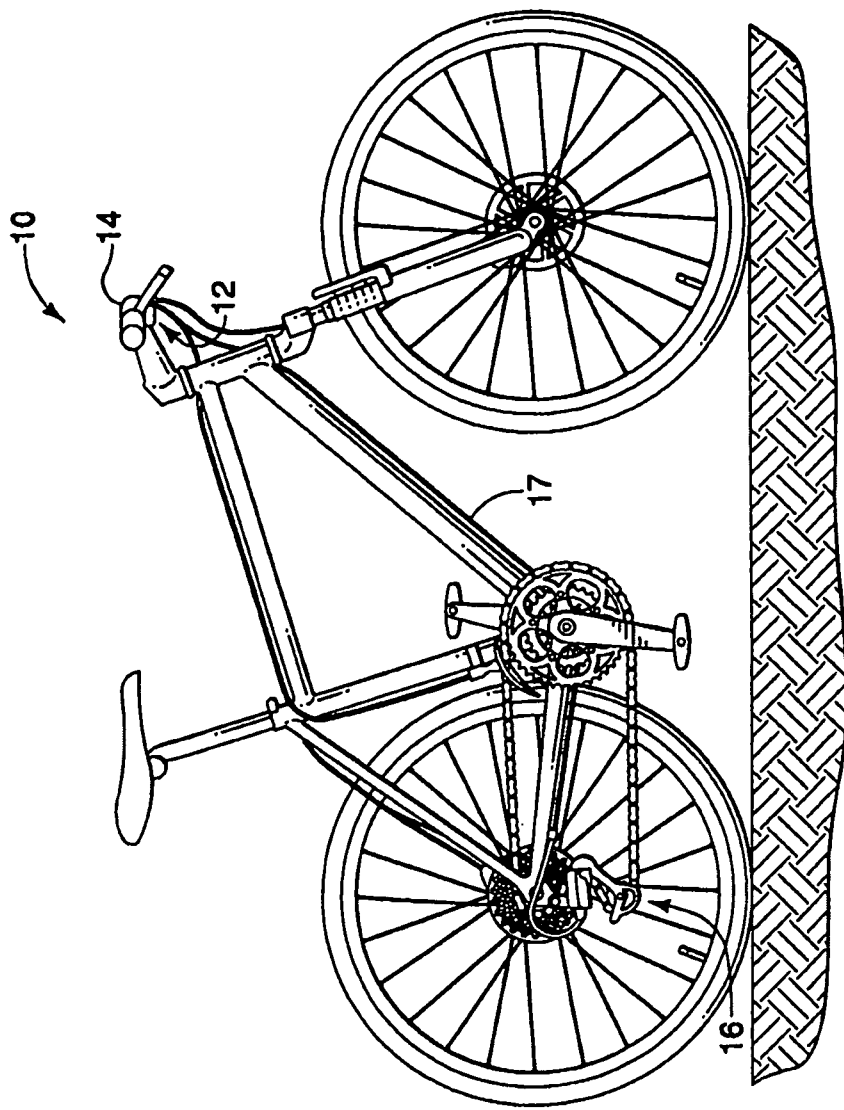


圖1

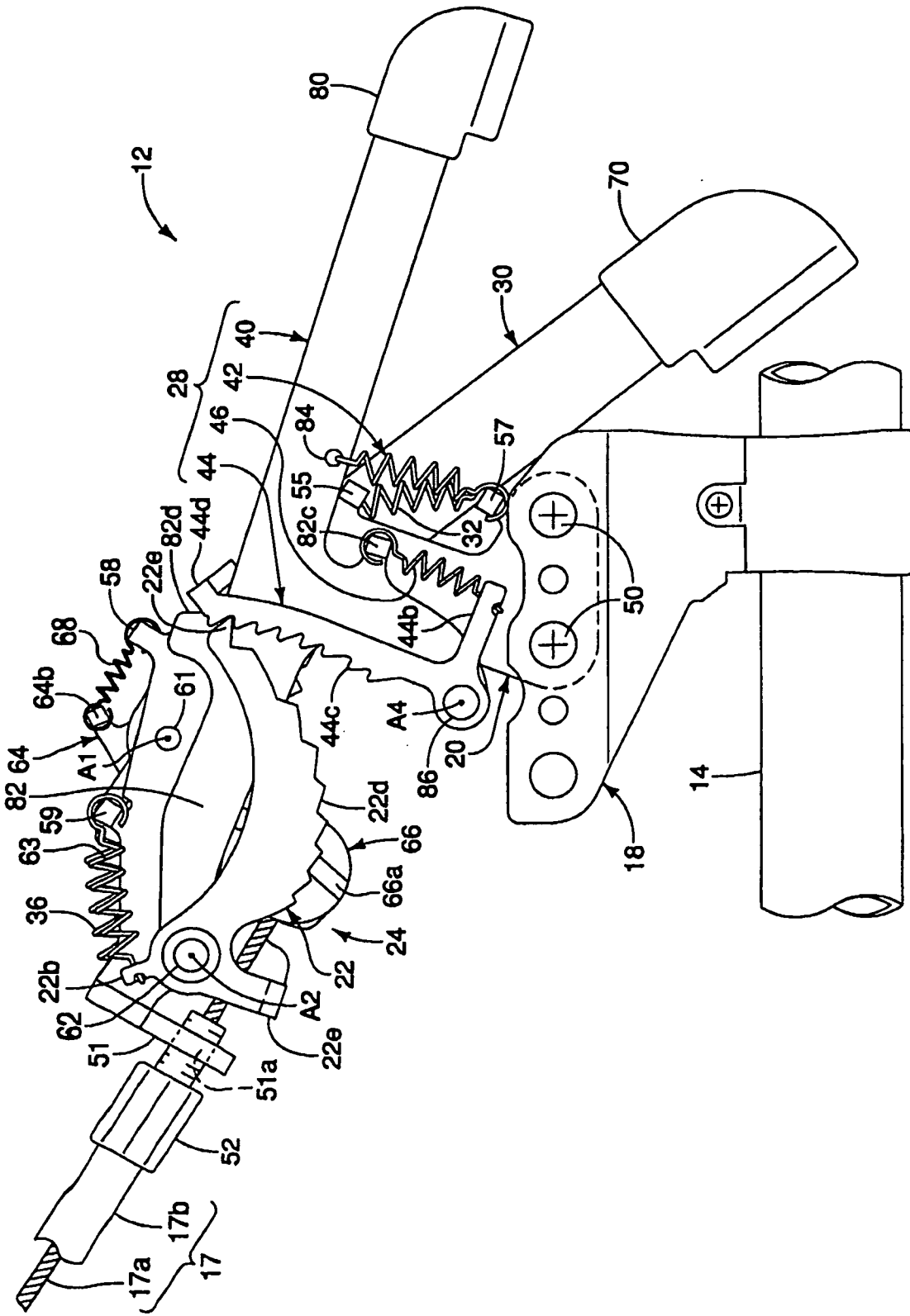


圖2

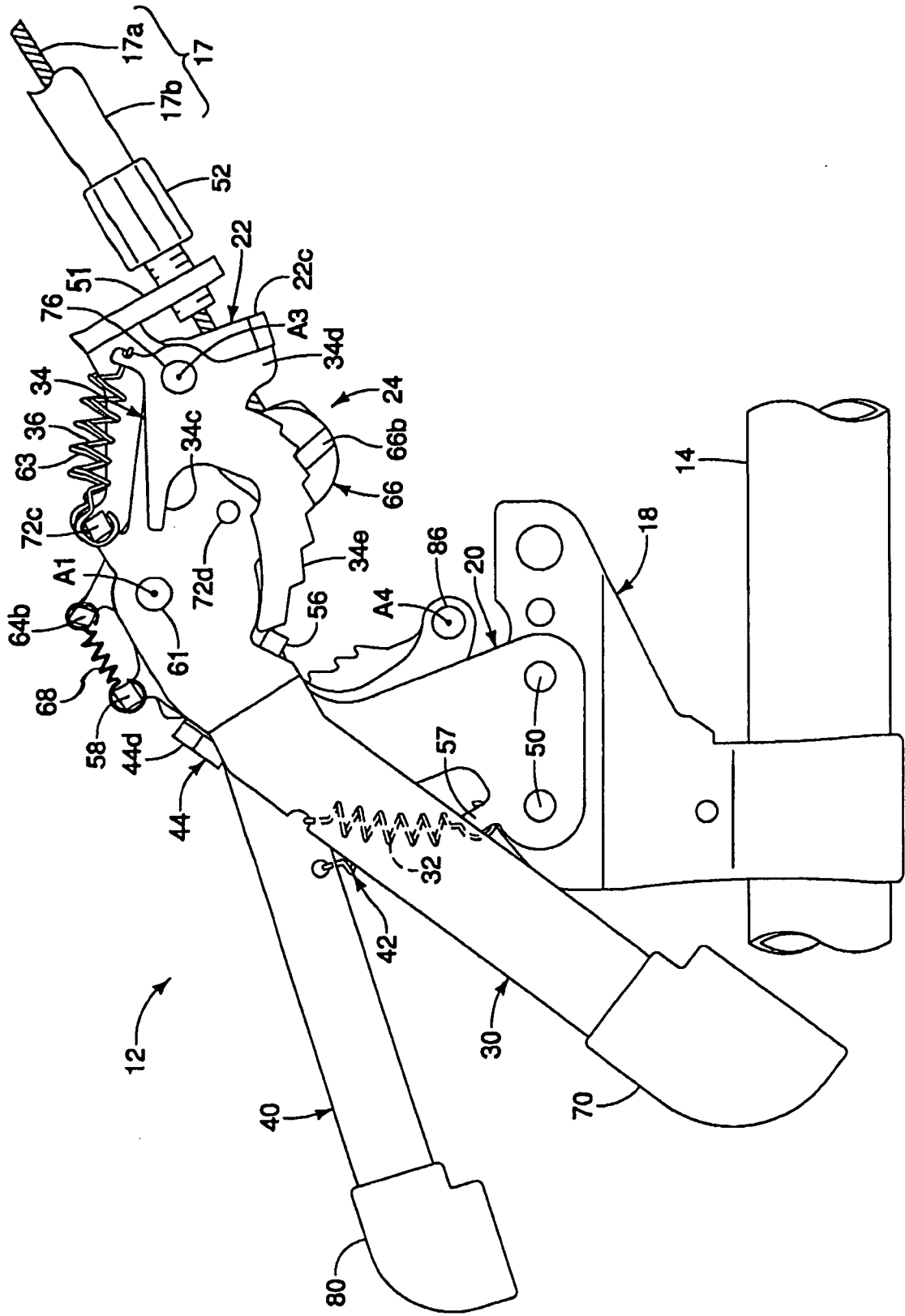


圖3

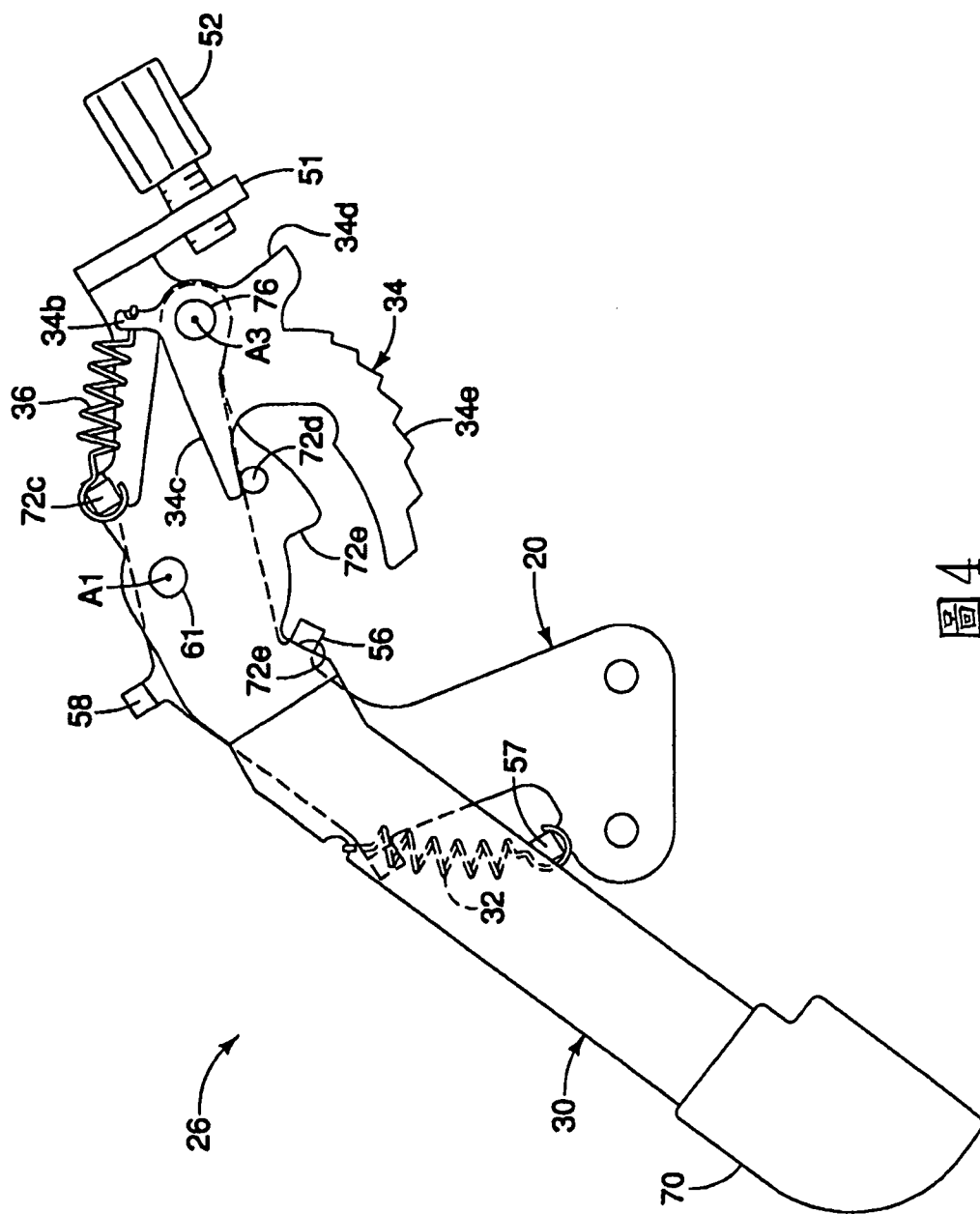


圖4

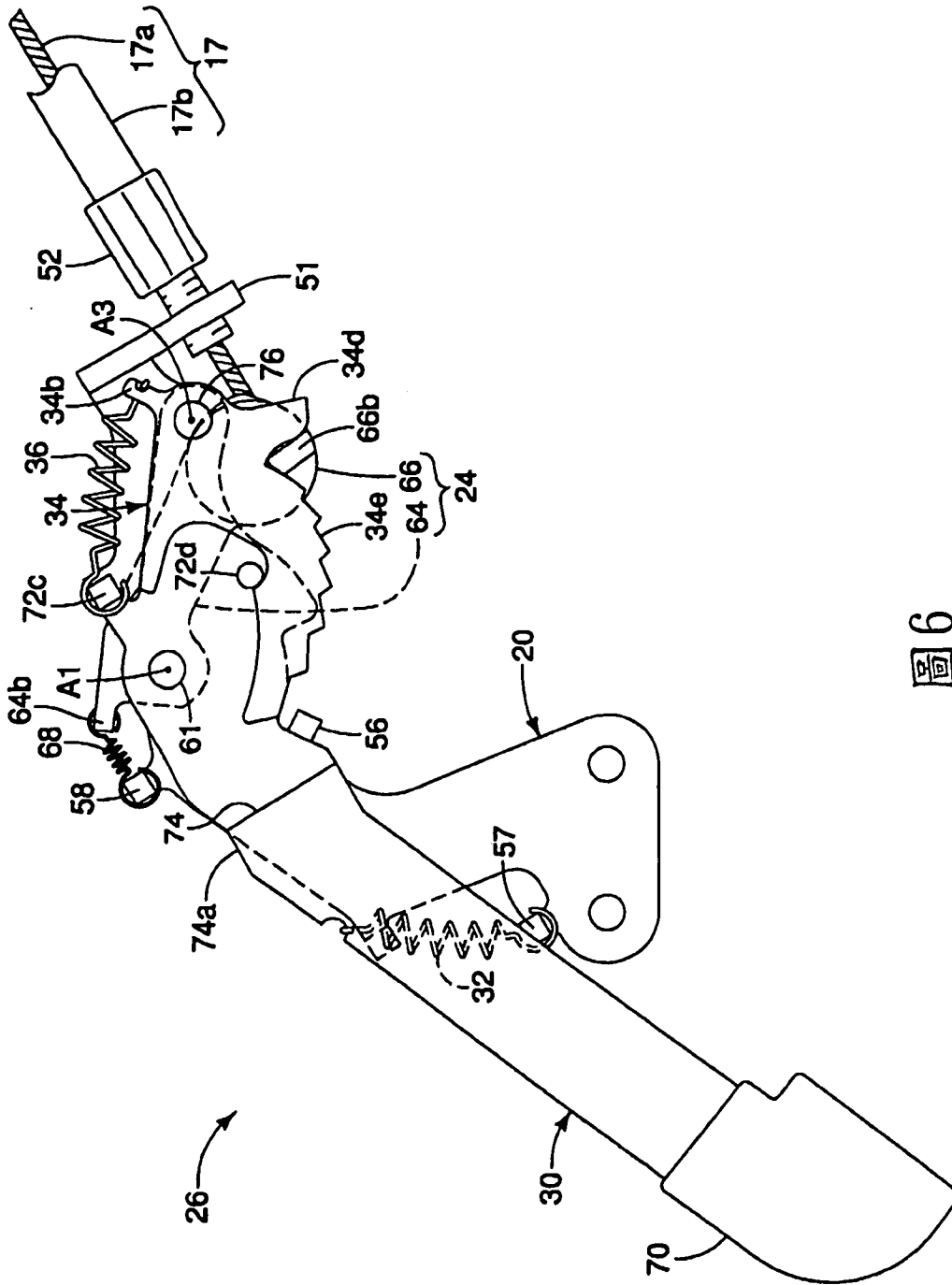


圖6

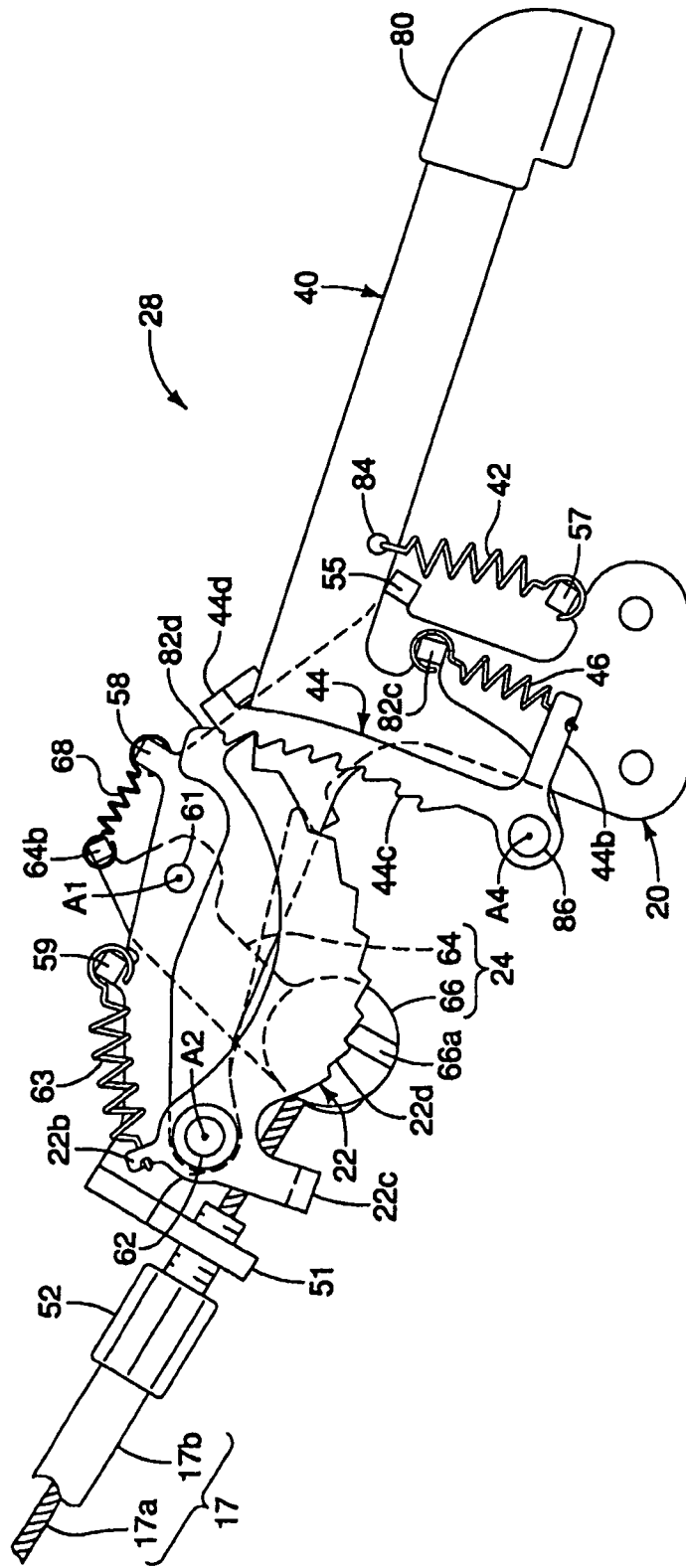


圖7

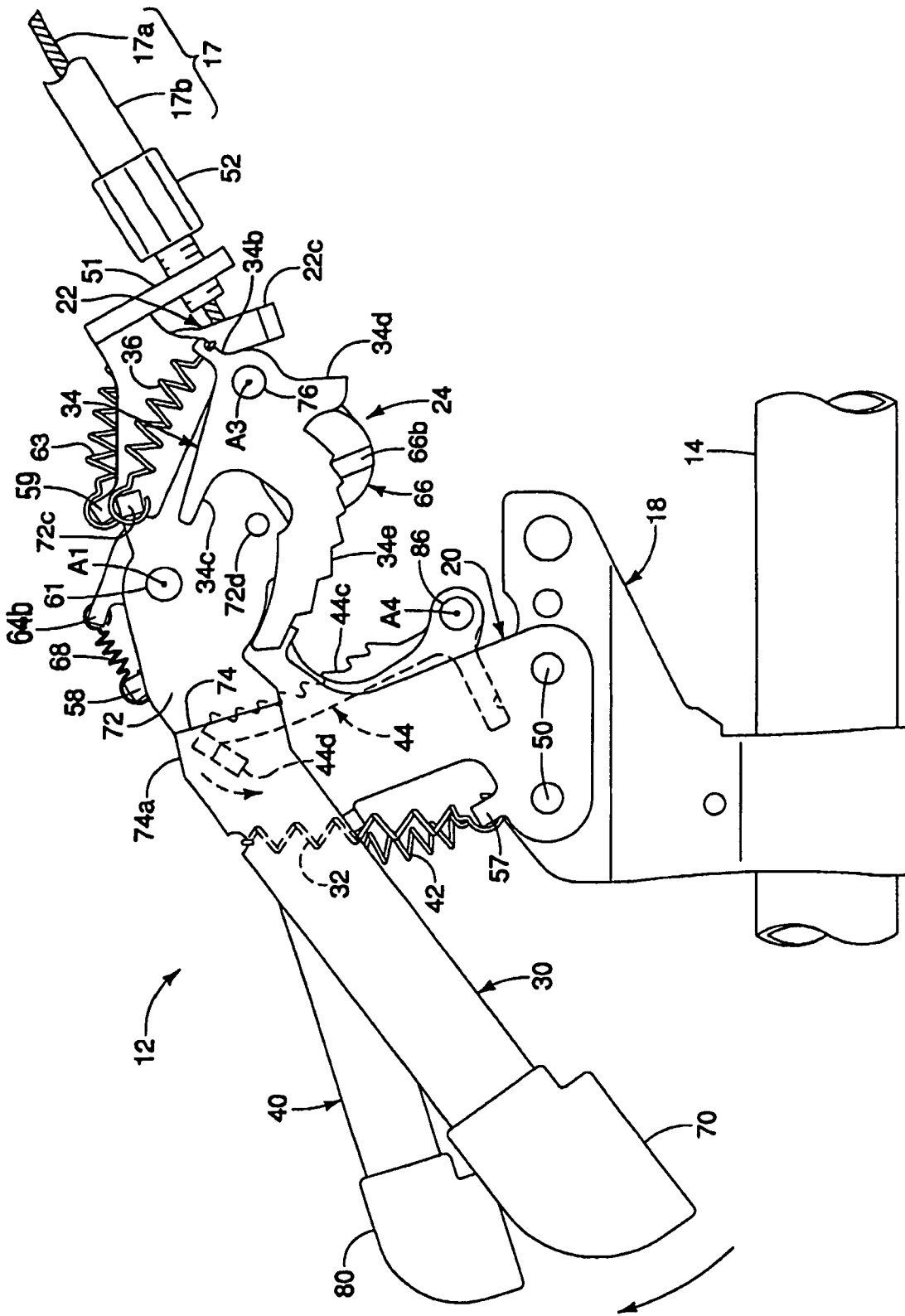


圖8

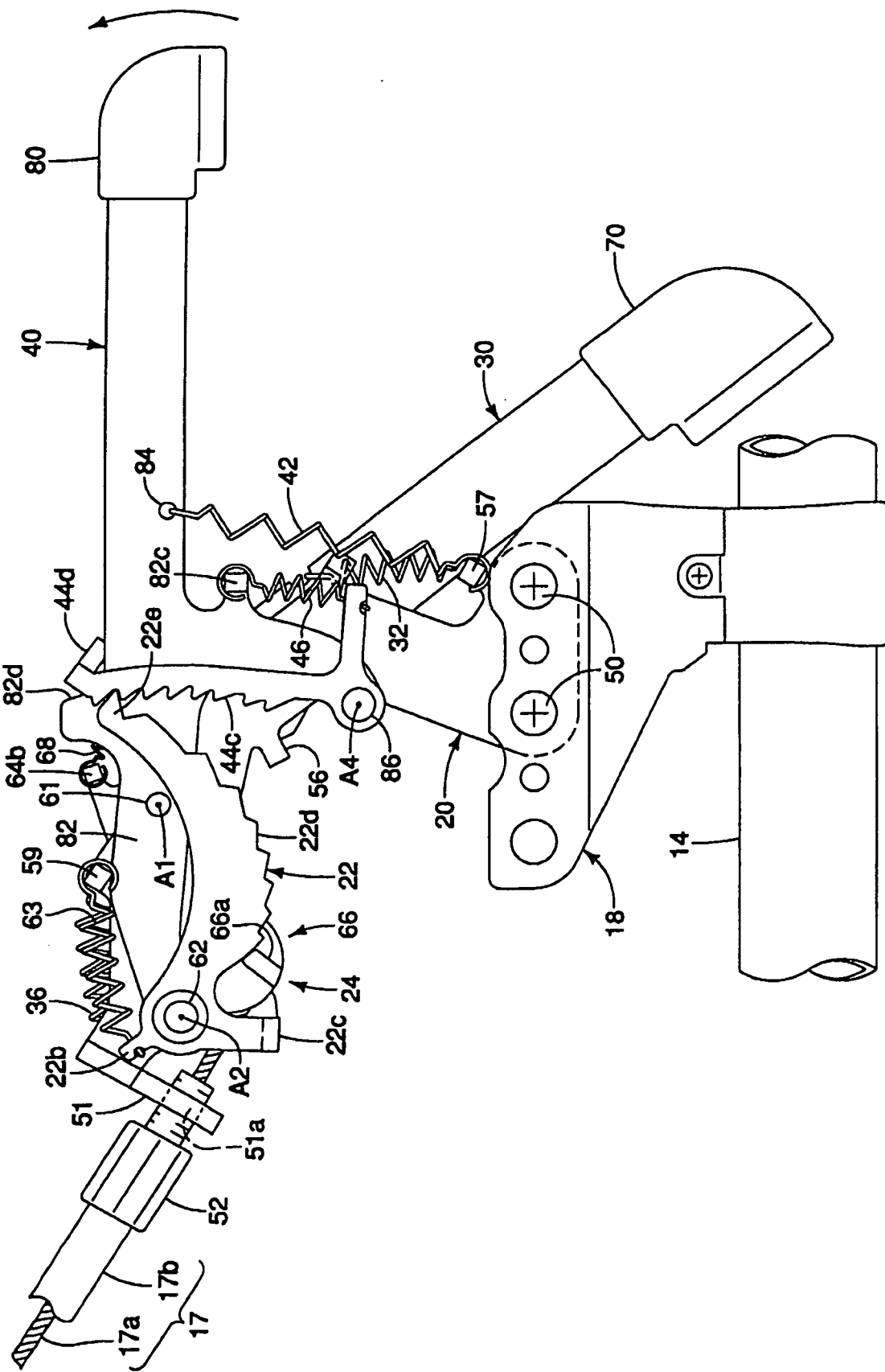


圖9

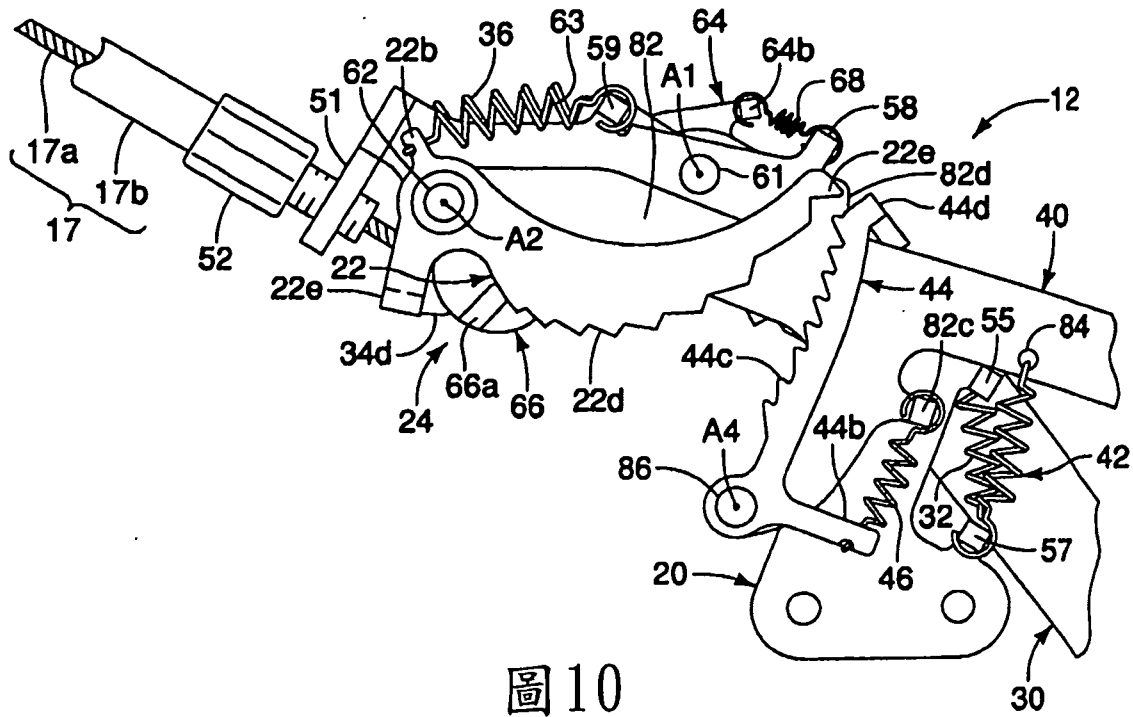


圖 10

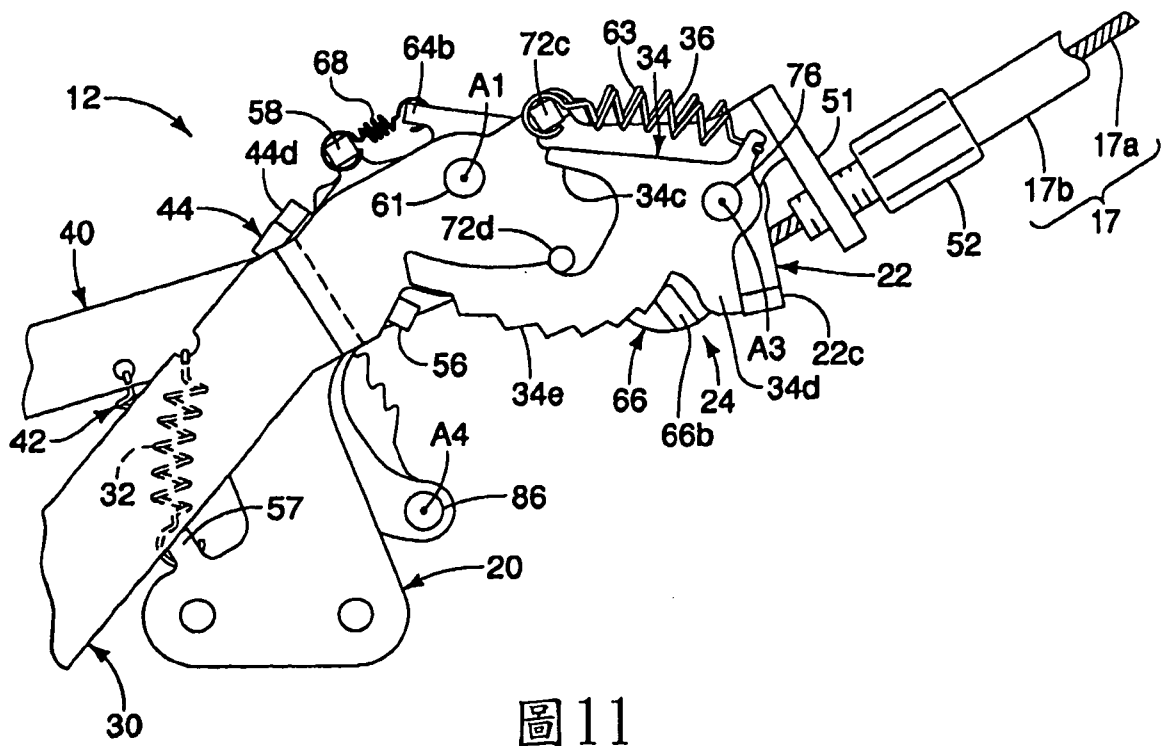


圖 11

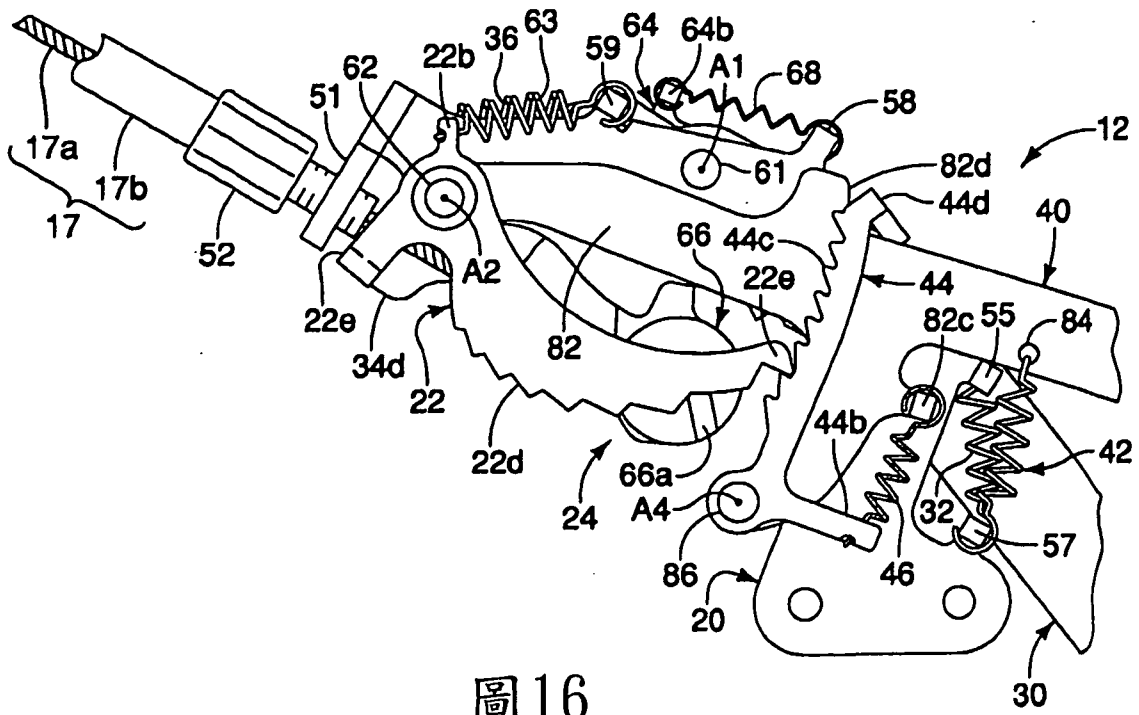


圖 16

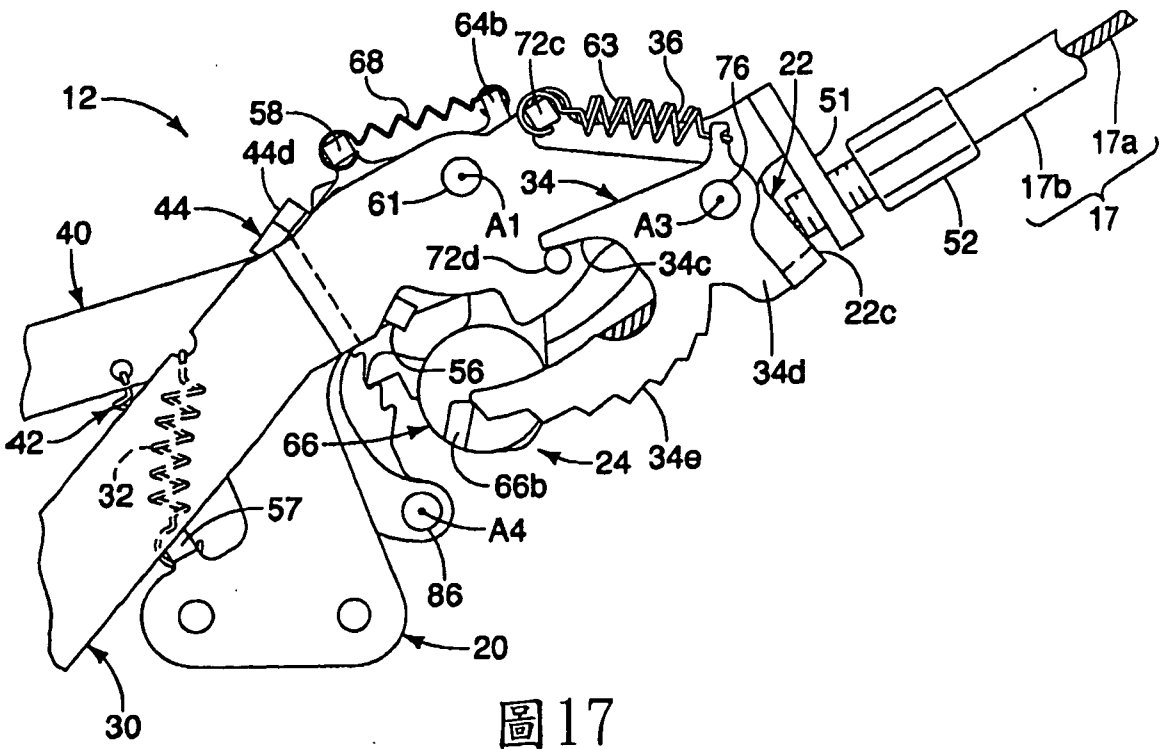


圖 17

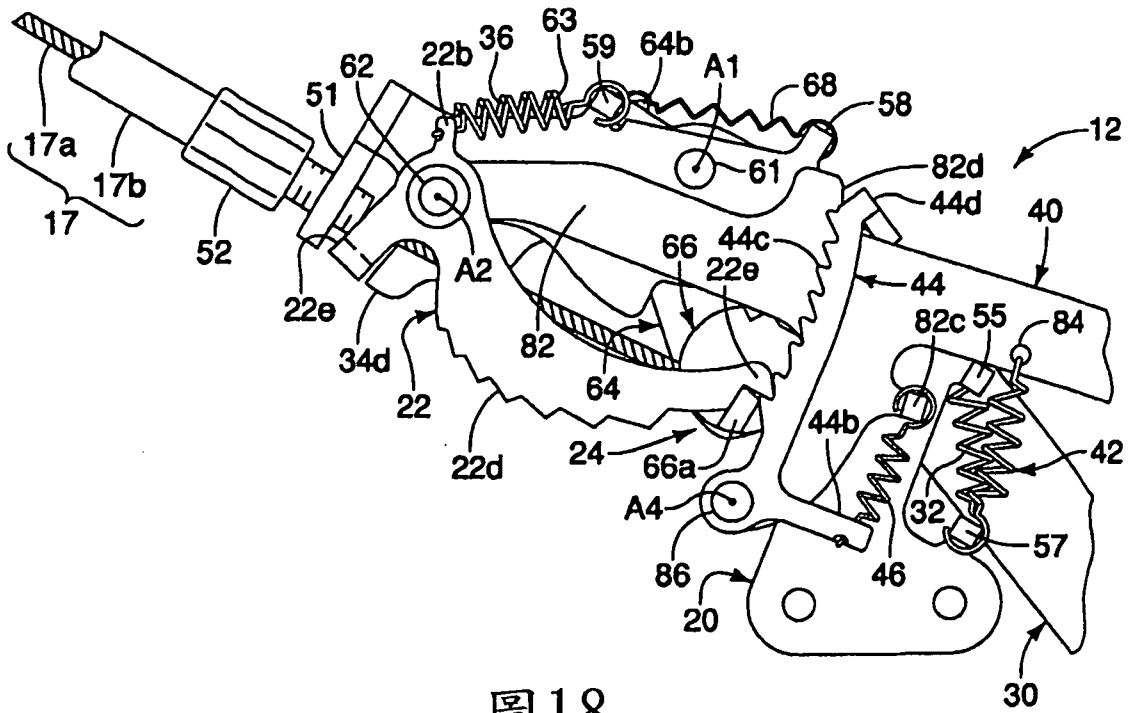


圖18

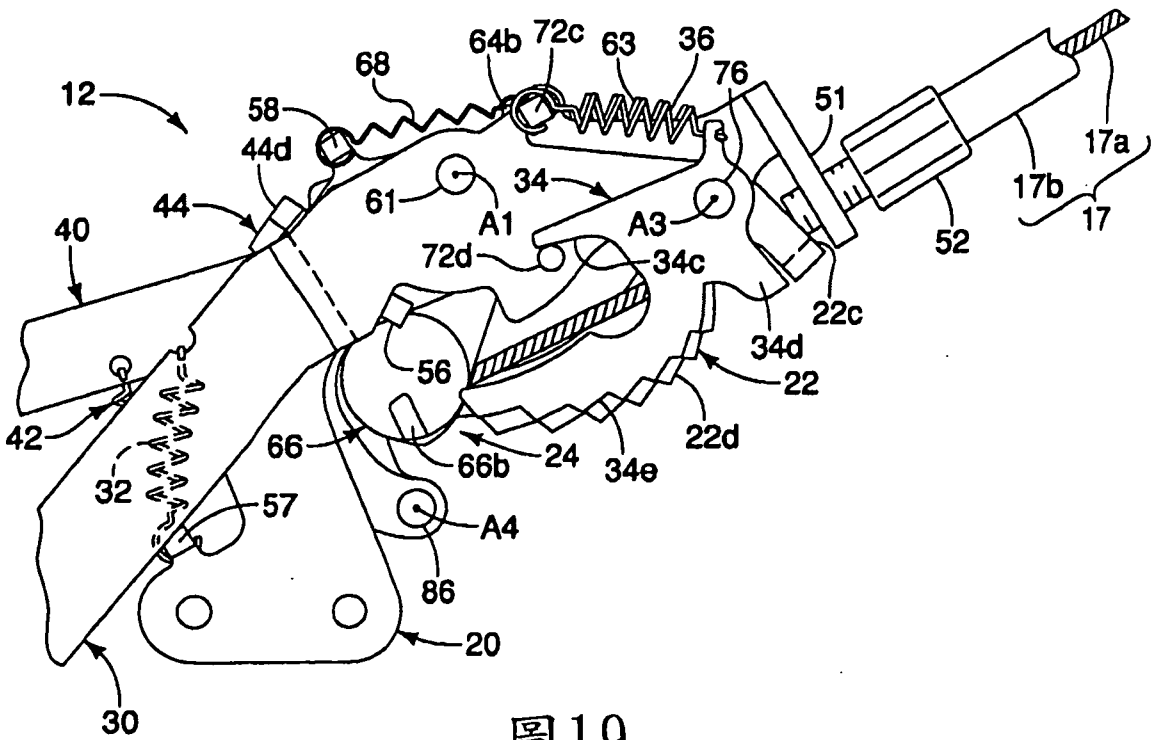


圖19

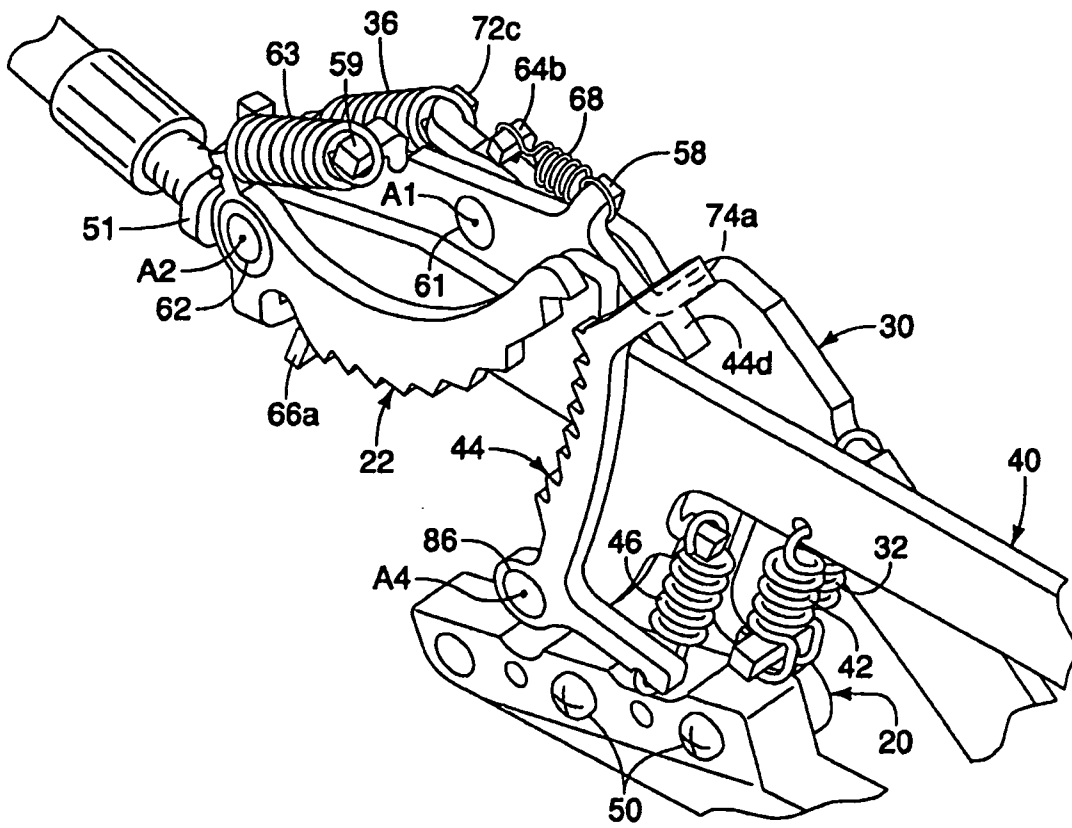


圖 20

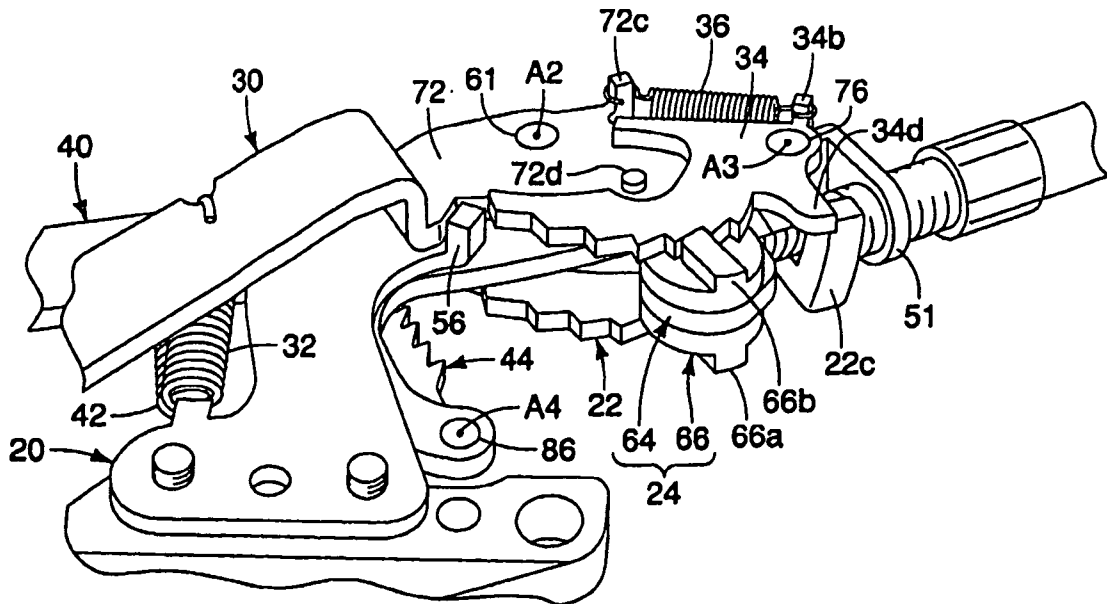


圖 21

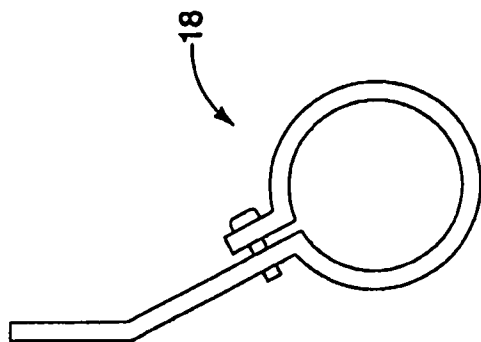


圖23

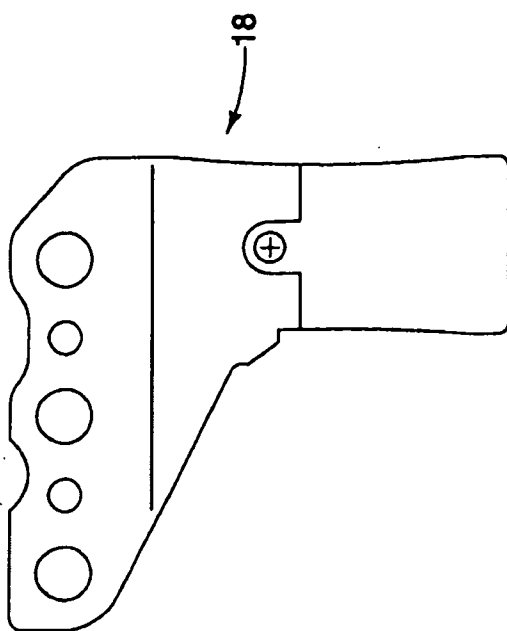


圖22

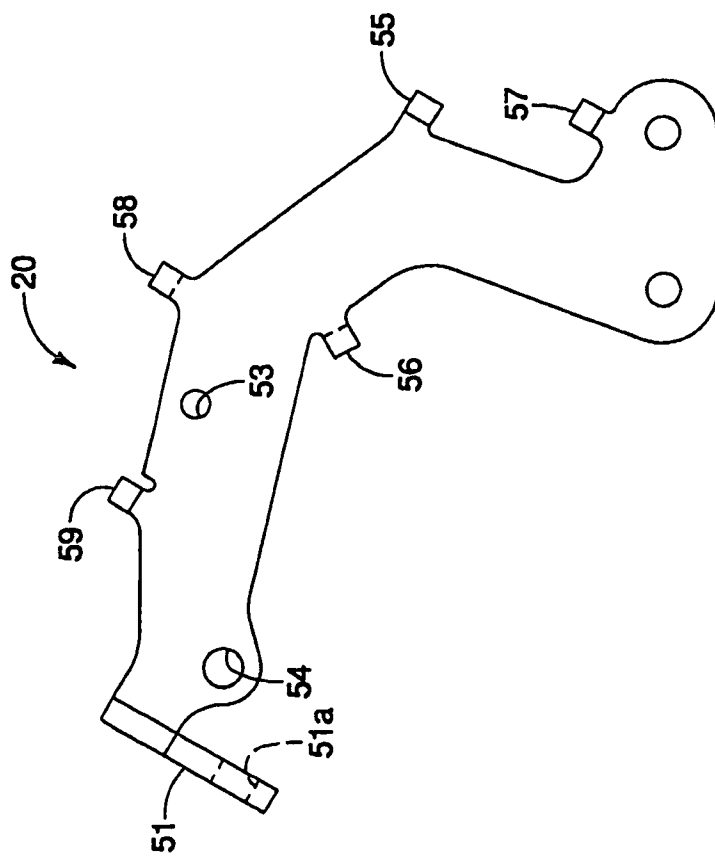


圖24

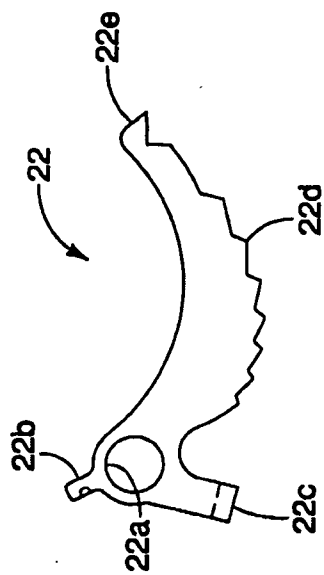


圖25

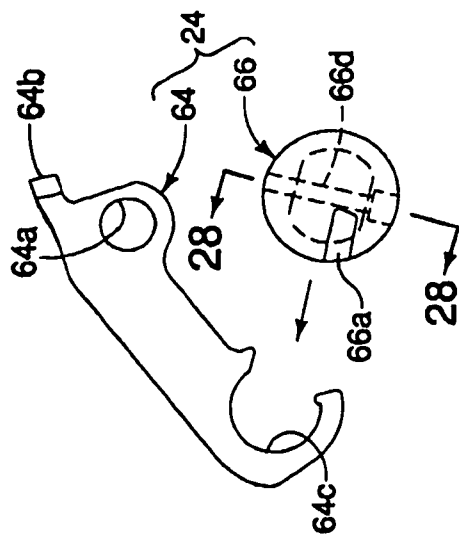


圖26

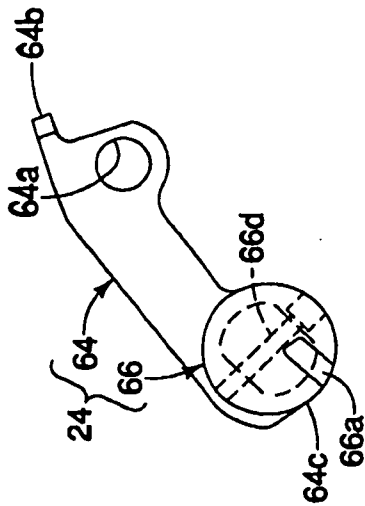


圖27

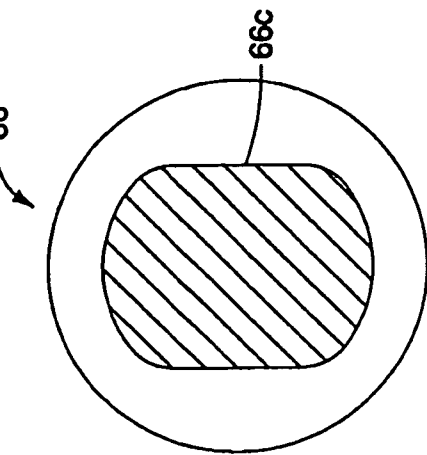


圖29

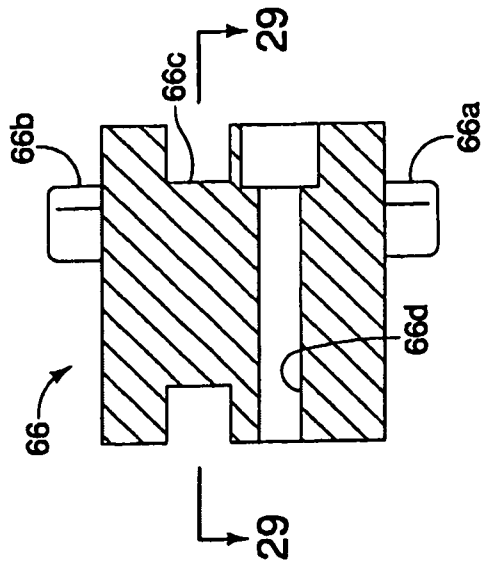


圖28

圖26

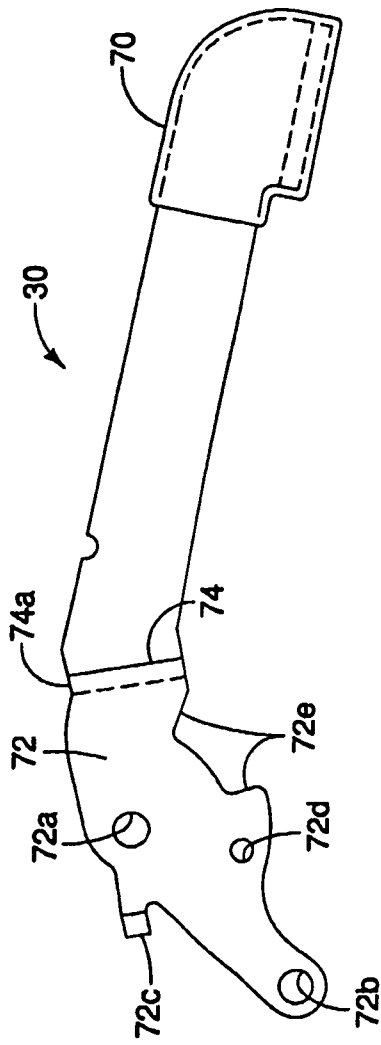


圖30

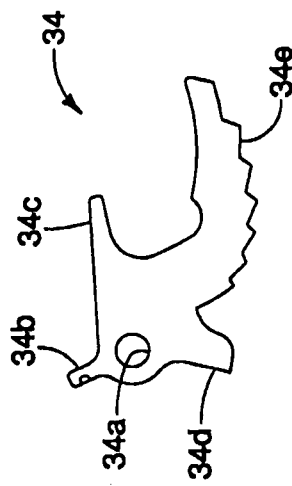


圖31

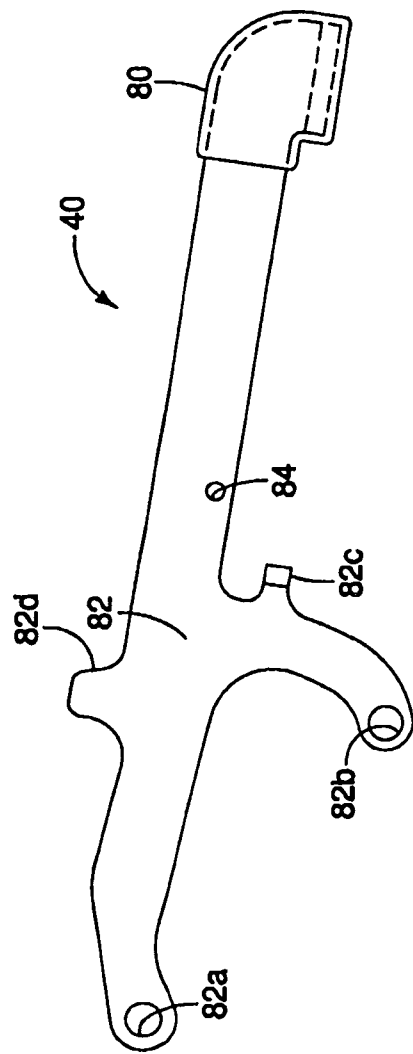


圖32

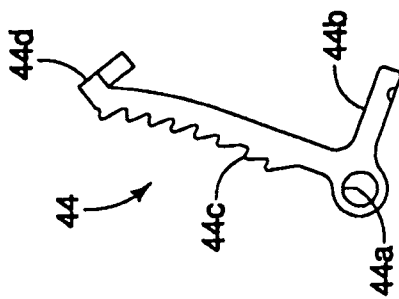


圖33

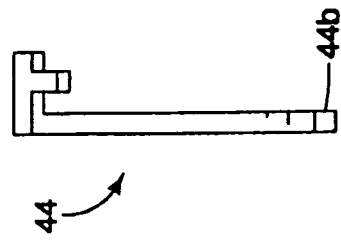


圖34