

(21)申請案號：099138803

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 11 日

(51)Int. Cl. : **F16H21/14 (2006.01)****B60K20/00 (2006.01)**

(71)申請人：溫世州 (中華民國) (TW)

新北市三重區永安北路 2 段 25 巷 1 號 2 樓

(72)發明人：溫世州 (TW)

(74)代理人：楊建強

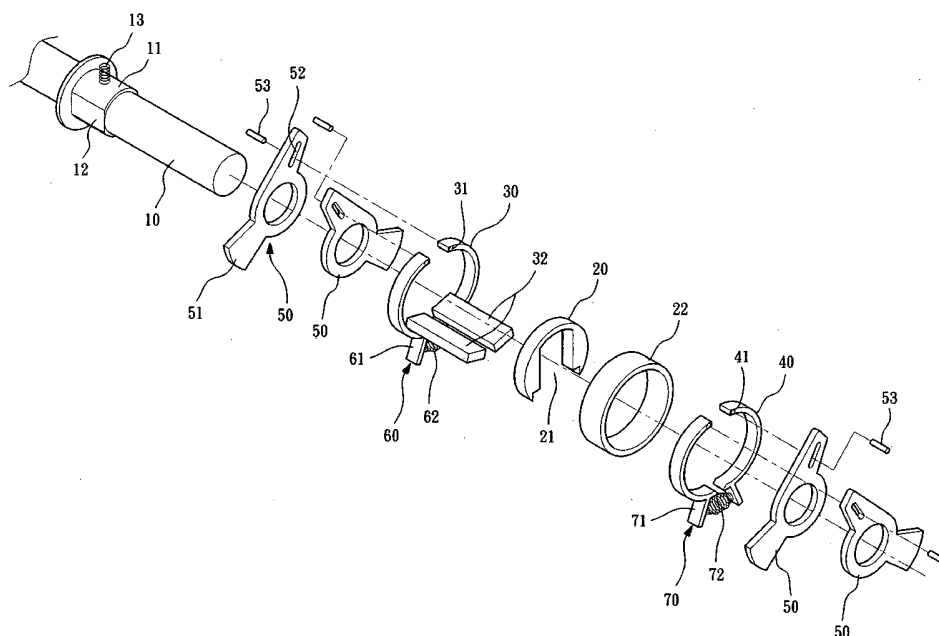
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：10 共 21 頁

(54)名稱

易換式之自排變速偏心軸

(57)摘要

一種易換式之自排變速偏心軸，係設有一入力軸，入力軸上套設有一可移動之離心座，於離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座一側設有一可作開合之配重件，配重件設有二穿設離心座之扭動部，配重件一側銜接有一平衡配重，主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。



10：入力軸

11：套座

12：平面部

13：彈性體

20：離心座

21：缺口

22：外環套

30：配重件

31：樞接部

32：扭動部

40：配重件

41：樞接部

50：平衡配重

51：平衡配重部

52：牽動部

53：插銷

60：限位結構

61：固定件

62：彈性元件

70：限位結構

71：固定件

72：彈性元件

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種無段變速機構，特別是指其為一種可控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合之易換式之自排變速偏心軸。

【先前技術】

按；在交通工具中，無段變速傳動系統為新一代的變速箱，在行車過程中可以提供連續且無段的速度變化，以產生平順的行駛與燃料的節省，且構造簡單、易於維護，使得車體本身結構可以簡化，並且提昇車輛性能與減少能源消耗。此外，由於無段變速傳動系統具有連續無段變速的特性，在變速過程中，不會有類似傳統車輛變速抖動的現象，即具有較佳的操控性與舒適性，因此，無段變速傳動系統在車輛的傳動系統中具有雄厚的發展潛力。

因此，本發明人前發明有許多應用離心力作用之無段變速機構專利，今基於產品不斷改良創新之理念，乃本著多年從事無段變速機構產品設計開發之實務經驗，以及積極潛心研發思考，經由無數次之實際設計實驗，致有本發明之產生。

【發明內容】

本發明之目的，係在提供一種可控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合之易換式之自排變速偏心軸。構造上係包含有一入力軸、一離心座、一配重件、一平衡配重，其中該入力軸藉由原動機之

動力輸入而產生轉動，入力軸二側設有二平面部；而該離心座套設於平面部，可於入力軸形成移動，離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座設有一外環套；而該配重件設於離心座一側，配重件設有一可開合之樞接部，配重件設有二穿設離心座之扭動部；而該平衡配重設於該配重件一側，平衡配重與配重件形成銜接；主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，且利於配重件回復至原狀。

以下僅藉由具體實施例，且佐以圖式作詳細之說明，俾使 貴審查委員能對於本發明之各項功能、特點，有更進一步之了解與認識。

【實施方式】

請參閱第一圖、第三圖所示，本發明係包含有一入力軸 10、一離心座 20、二配重件 30 及 40、數平衡配重 50，其中配重件 30、40 設有二限位結構 60 及 70，以藉限位結構 60 及 70 控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。其中：

該入力軸 10 可被原動機帶動而轉動，該入力軸 10 設有一套座 11，套座 11 二側具有平面部 12。

該離心座 20 設有一缺口 21，以套設於平面部 12，且可於入力軸 10 形成移動，離心座 20、入力軸 10 間設有一彈性體 13，離心座 20 設有一外環套 22。

該配重件30、40，分別設於離心座20二側，配重件30、40分別設有一可開合之樞接部31、41，其中配重件30設有二穿設離心座20之扭動部32，扭動部32並穿設跨置於配重件40。

該平衡配重50係以二個為一組狀分別設於該配重件30、40一側，平衡配重50設有一平衡配重部51及一牽動部52，每個平衡配重50之平衡配重部51、牽動部52係成交錯狀，且牽動部52並以一插銷53與樞接部31、41銜接。

請參閱第一圖、第二圖所示，本發明限位結構60、70係設有二自配重件30、40延伸之固定件61、71及一設於固定件61、71間之彈性元件62、72，彈性元件62、72可為桶形，以具有不同之彈性係數。

請參閱第三圖、第四圖、第五圖所示，當入力軸10被原動機帶動而轉動時，可藉由平衡配重50達到平衡之作用，進而使配重件30、40產生離心力之作用並使其上端向外張開，使扭動部32抵壓套座11，而帶動離心座20、外環套22於該套座11之平面部12產生上下移動，當離心座20下移時，彈性體13被壓縮頂到套座11，而設於外環套22上之驅動盤(圖面未示出)與入力軸10軸心產生自動調整偏心大小之變化，如此，藉由入力軸10於轉動時所產生的離心力，進而使配重件30、40產生離心位移。

而當配重件30、40產生離心位移時，限位結構60、70之固定件61、71及彈性元件62、72即產生牽制的效果，因為固定件61、71向內壓縮，隨之受到彈性元件62、72之彈力限制，以避免配重

件30、40向外張開位移的範圍過大，亦可控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件30、40於離心位移作用消失後可回復至原狀且適用於較大馬力場合。

請參閱第六圖所示，為本發明限位結構第二構造實施例，本實施例以配重件40所設之限位結構70a作說明，該限位結構70a係固定件71a設有裝設部如突柱711a，而彈性元件72a包含有二設於固定件71a間，且為不同彈性係數之彈性組件721a、722a，其中彈性組件722a二端分別固設於突柱711a。

請參閱第七圖所示，為本發明限位結構第三構造實施例，限位結構70b係固定件71b設有突柱711b，而彈性元件72b包含有二為不同彈性係數之彈性組件721b、722b，其中彈性組件722b二端分別固設於突柱711b，而彈性組件721b再穿套於彈性組件722b外部。

請參閱第八圖所示，為本發明限位結構第四構造實施例，限位結構70c係固定件71c設有突柱711c，而彈性元件72c由二端向中央成不同之彈性係數，彈性元件72c二端分別固設於突柱711c。

請參閱第九圖、第十圖所示，為本發明限位結構第五構造實施例，限位結構70d係固定件71d間之彈性元件72d成斜狀設置，如此同樣可控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件於離心位移作用消失後可回復至原狀且適用於較大馬力場合。

以上為本案所舉之實施例，僅為便於說明而設，當不能以此限制本案之意義，即大凡依所列申請專利範圍所為之各種變換設計，均應包含在本案之專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之立體分解圖。

第二圖係本發明限位結構之立體圖。

第三圖係本發明之立體圖。

第四圖係本發明之剖面圖。

第五圖係本發明之剖面動作示意圖。

第六圖係本發明限位結構第二構造實施例剖面圖。

第七圖係本發明限位結構第三構造實施例剖面圖。

第八圖係本發明限位結構第四構造實施例剖面圖。

第九圖係本發明限位結構第五構造實施例剖面圖。

第十圖係本發明限位結構第五構造例之剖面動作示意圖。

【主要元件符號說明】

10.. 入力軸	11.. 套座
12.. 平面部	13.. 彈性體
20.. 離心座	21.. 缺口
22.. 外環套	30.. 配重件
31.. 樞接部	32.. 扭動部
40.. 配重件	41.. 樞接部
50.. 平衡配重	51.. 平衡配重部
52.. 牽動部	53.. 插銷
60、70.. 限位結構	61、71.. 固定件

62、72.. 彈性元件	70a.. 限位結構
71a.. 固定件	711a.. 突柱
72a.. 彈性元件	721a、722a.. 彈性組件
70b.. 限位結構	71b.. 固定件
711b.. 突柱	72b.. 彈性元件
721b、722b.. 彈性組件	70c.. 限位結構
71c.. 固定件	711c.. 突柱
72c.. 彈性元件	70d.. 限位結構
71d.. 固定件	72d.. 彈性元件

發明專利說明書

(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： 99132203

※申請日： 99.11.11

※IPC 分類：F16H 21/14 (2006.01)

B60K 20/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

易換式之自排變速偏心軸

二、中文發明摘要：

一種易換式之自排變速偏心軸，係設有一入力軸，入力軸上套設有一可移動之離心座，於離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座一側設有一可作開合之配重件，配重件設有二穿設離心座之扭動部，配重件一側銜接有一平衡配重，主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種易換式之自排變速偏心軸，係包含有：

一入力軸，藉由原動機之動力輸入而產生轉動，入力軸二側設有二平面部；

一離心座，套設於平面部，可於入力軸形成移動，離心座、入力軸間設有一彈性體；

一配重件，設於離心座一側，配重件設有一可開合之樞接部，配重件設有二穿設離心座之扭動部；

一平衡配重，設於該配重件一側，平衡配重與配重件之樞接部形成銜接；

特徵在於：該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；

以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，且利於配重件回復至原狀。

2. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中離心座另一側設有另一配重件，該扭動部並穿設該另一配重件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該彈性元件具有不同之彈性係數。

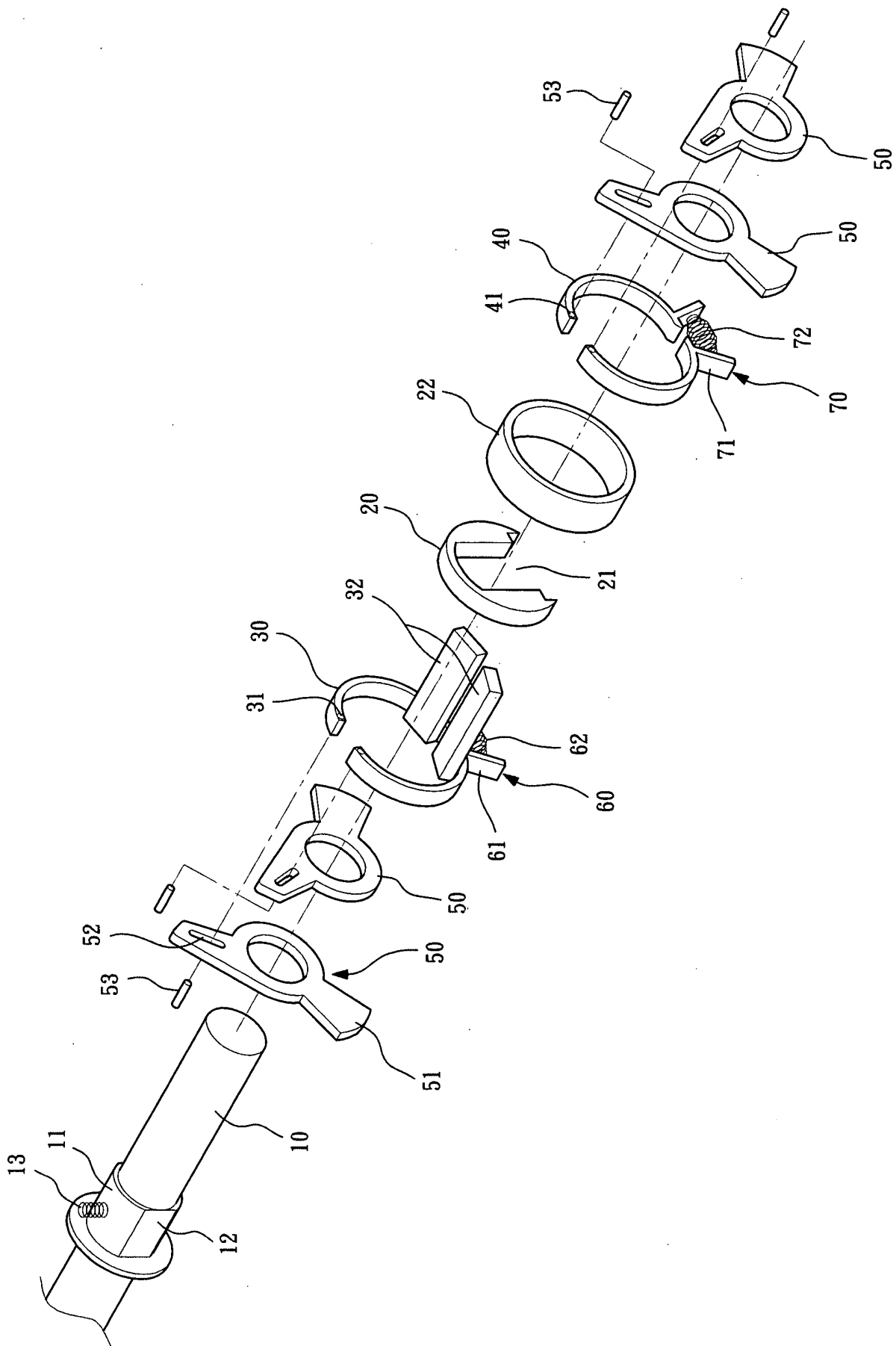
4. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該固定件設有裝設部。

5. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該裝設部為突柱，而彈性元件包含有二為不同彈性係數之彈性組

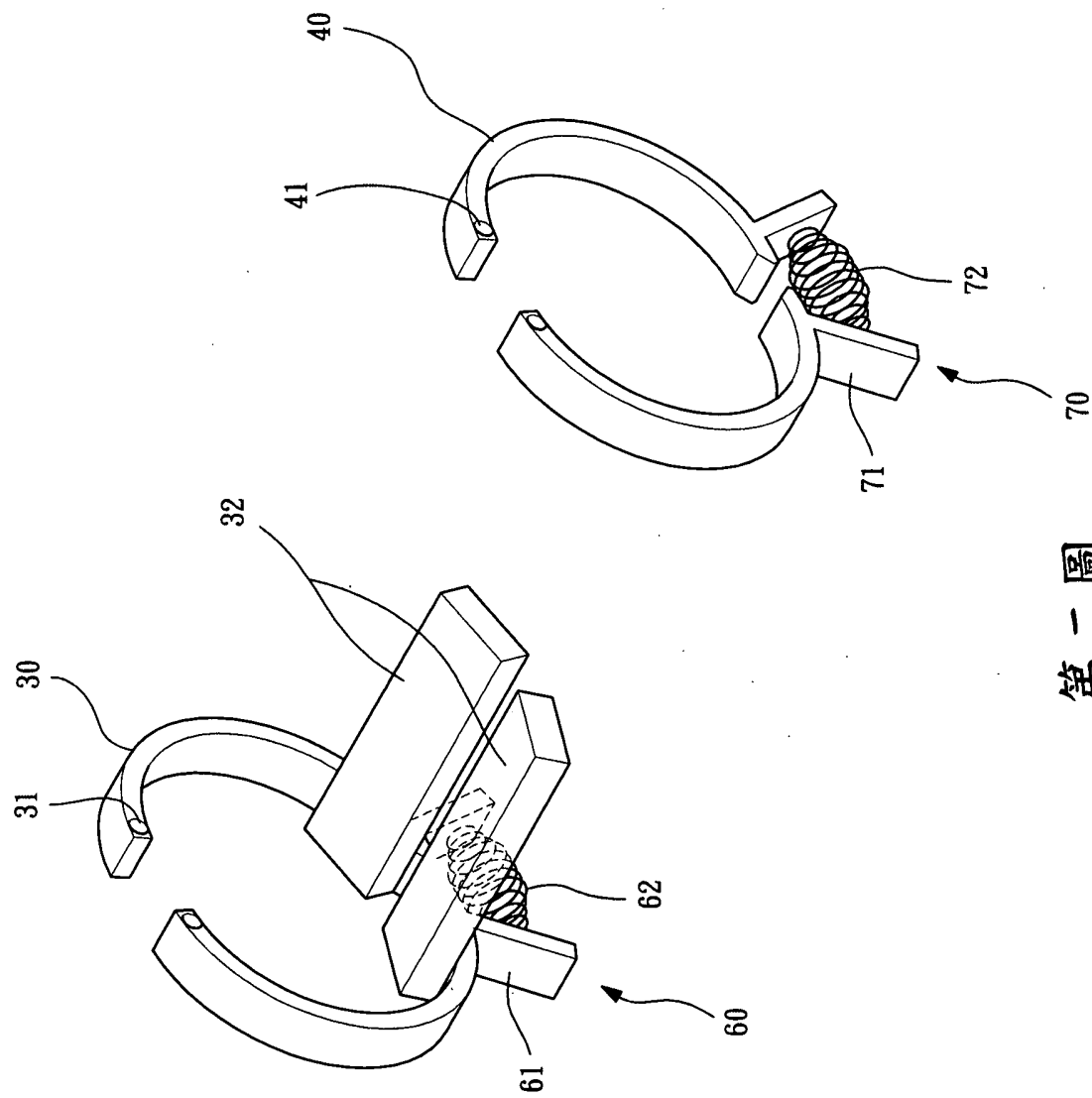
件，其中一彈性組件之二端固設於突柱。

6. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該裝設部為突柱，而彈性元件包含有二為不同彈性係數之彈性組件，其中一彈性組件之二端固設於突柱，而另一彈性組件再穿套於彈性組件外部。
7. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該裝設部為突柱，而彈性元件由二端向中央成不同之彈性係數，彈性元件二端分別固設於突柱。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該固定件間之彈性元件成斜狀設置。

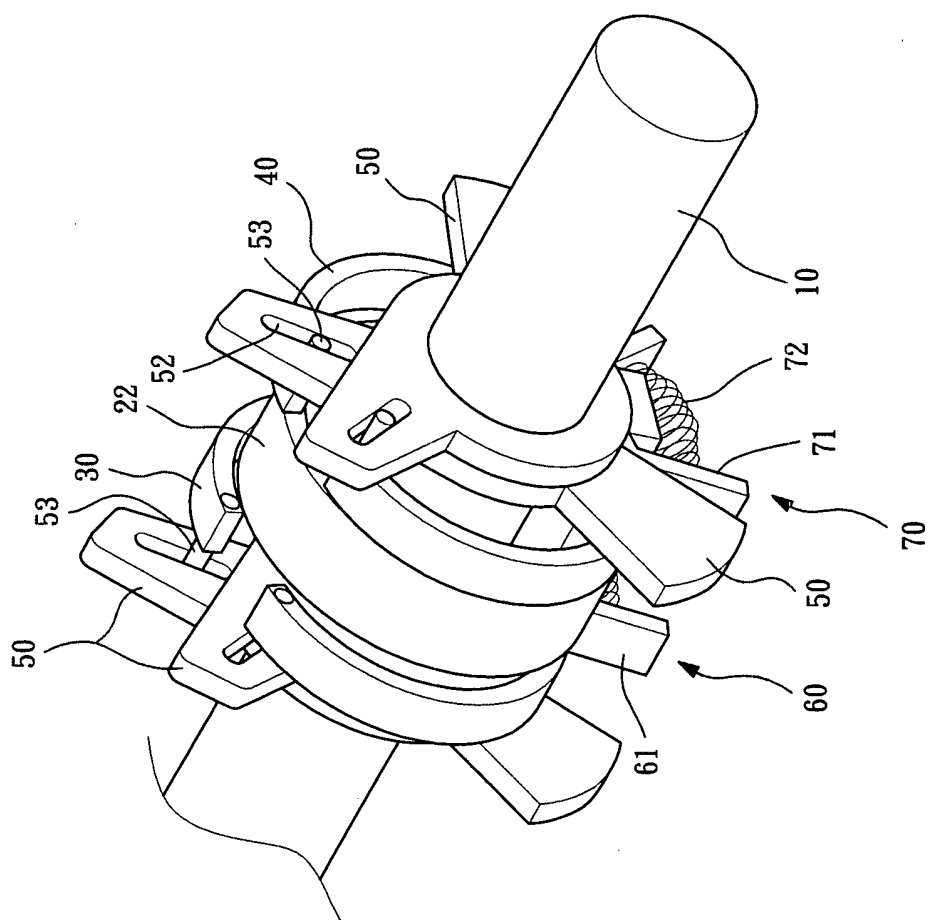
八、圖式：



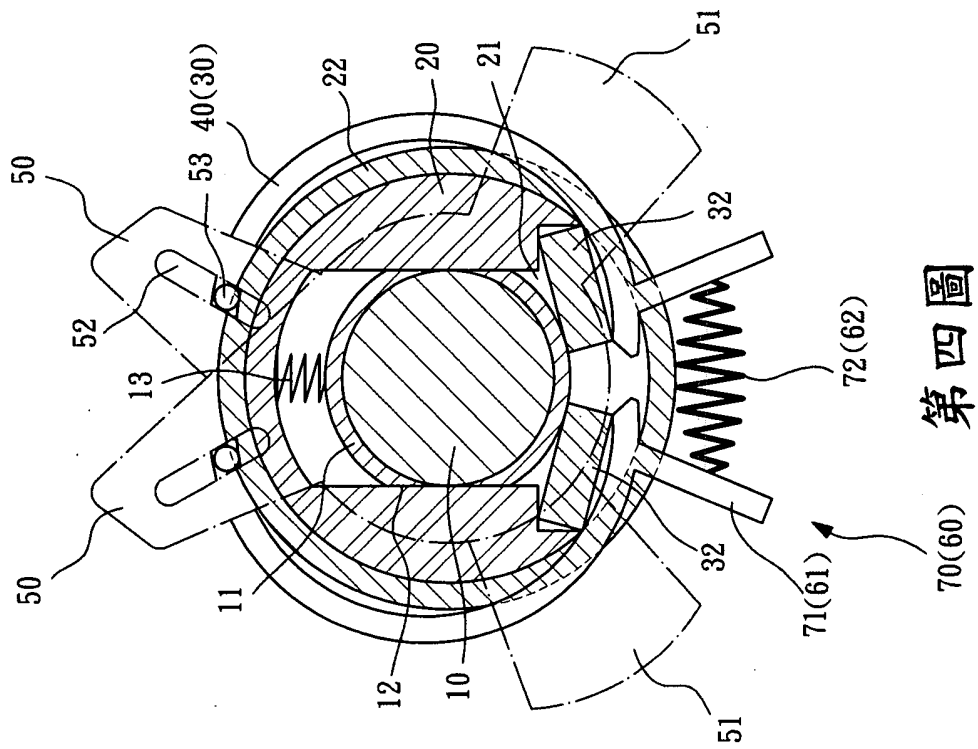
第一圖



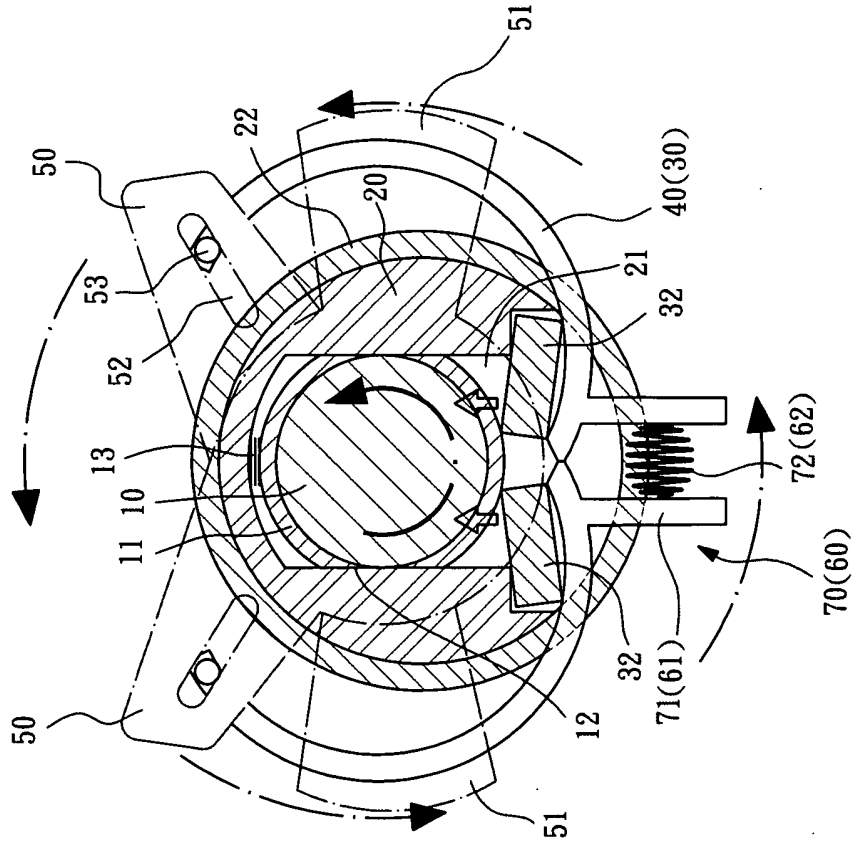
第二圖



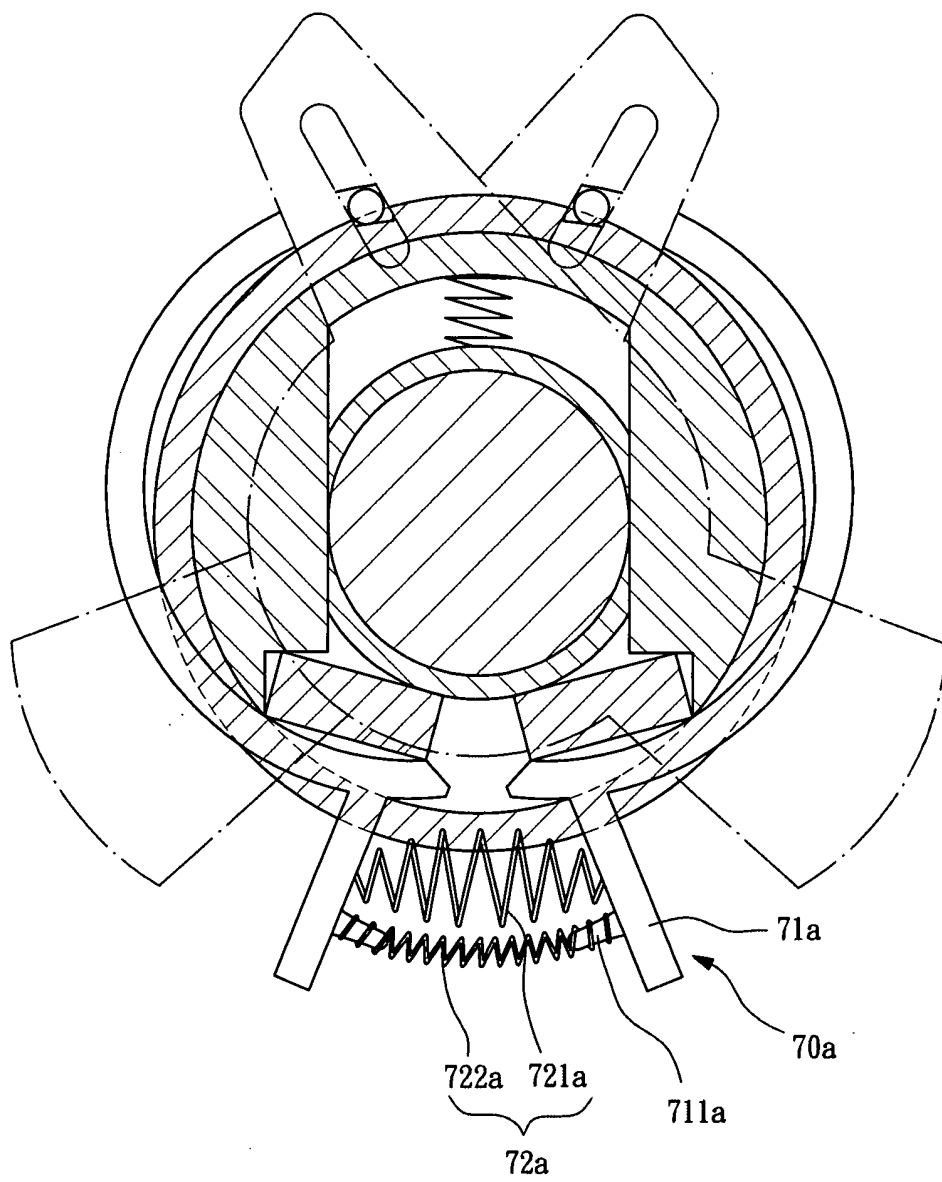
第三圖



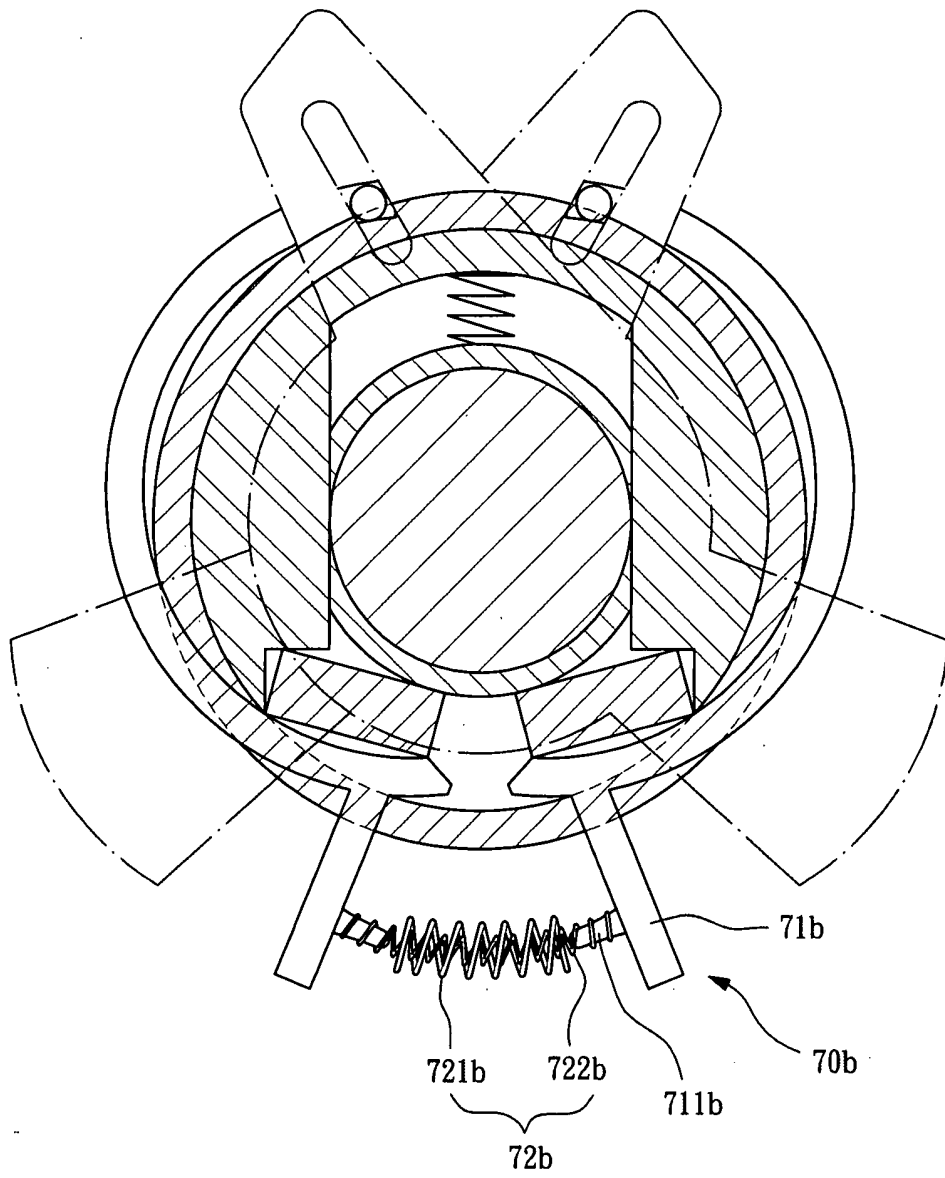
第四圖



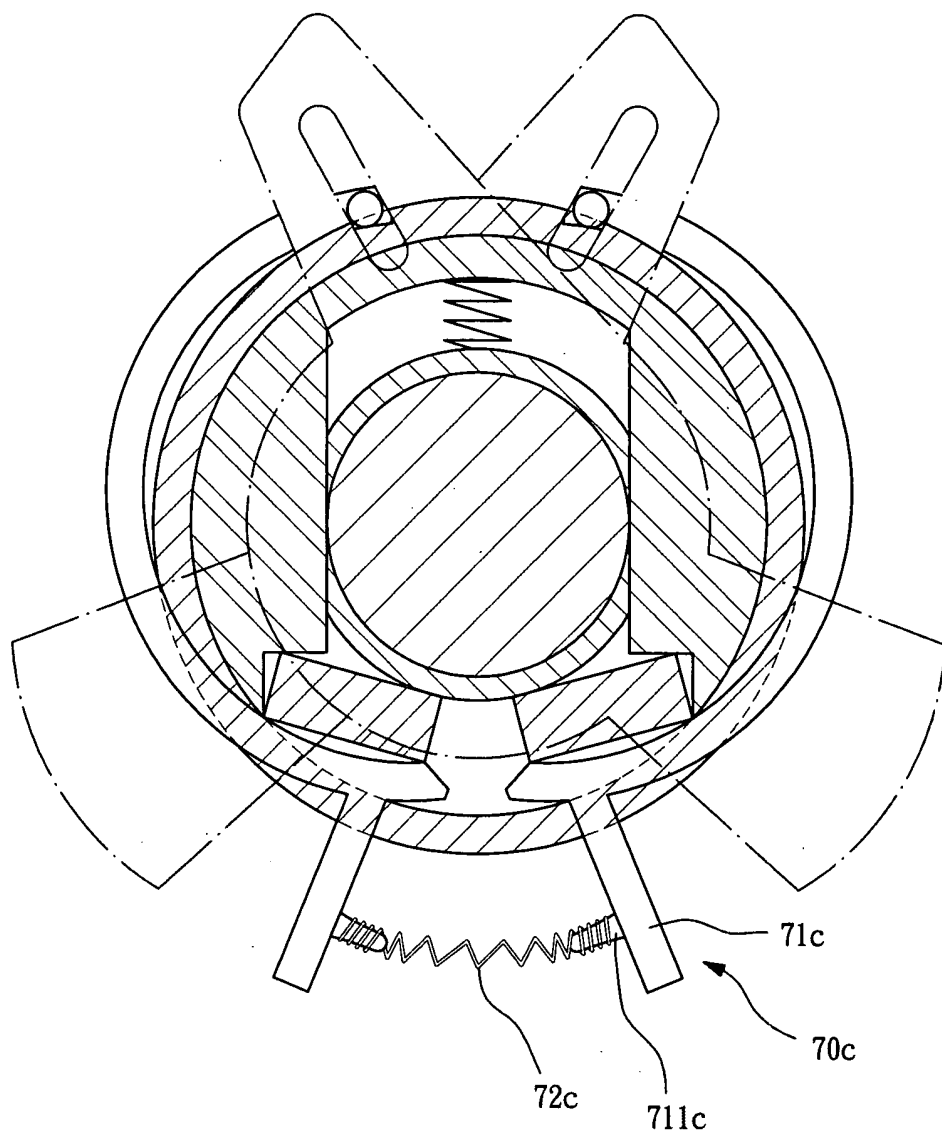
第五圖



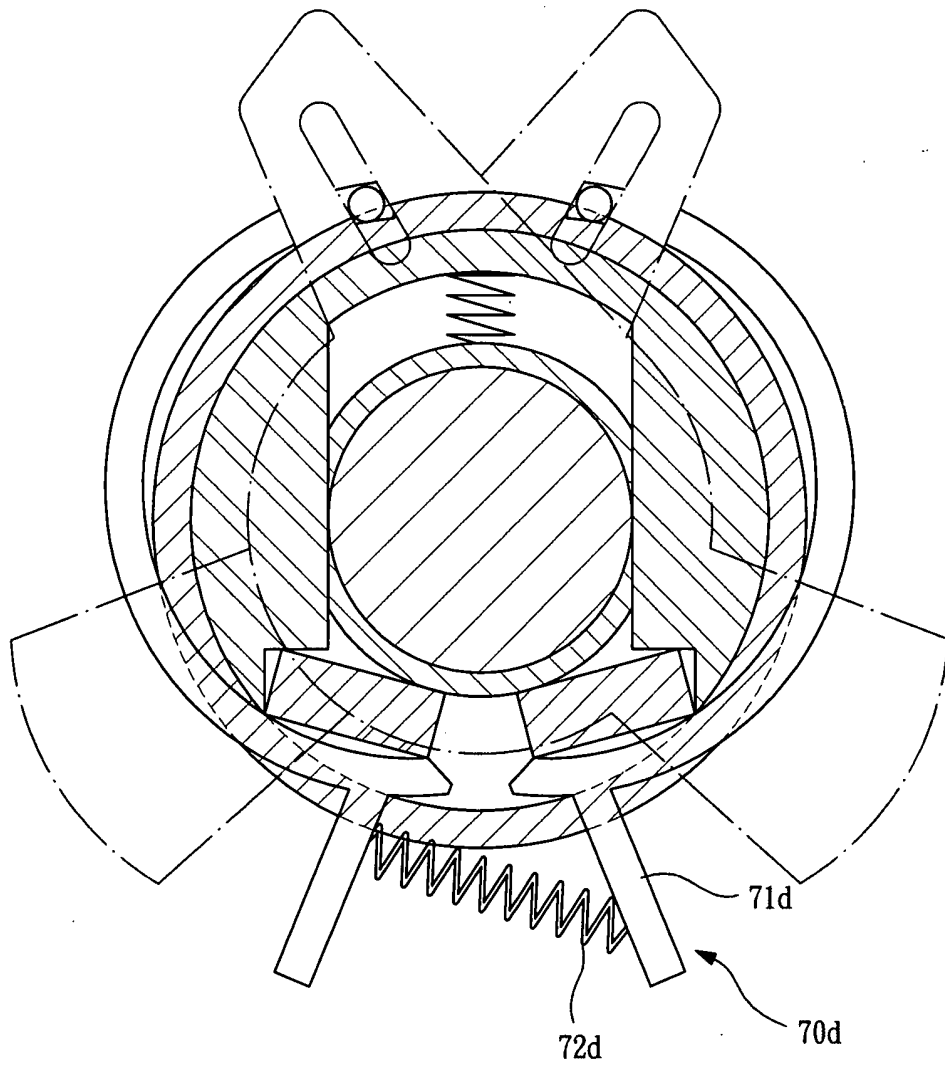
第六圖



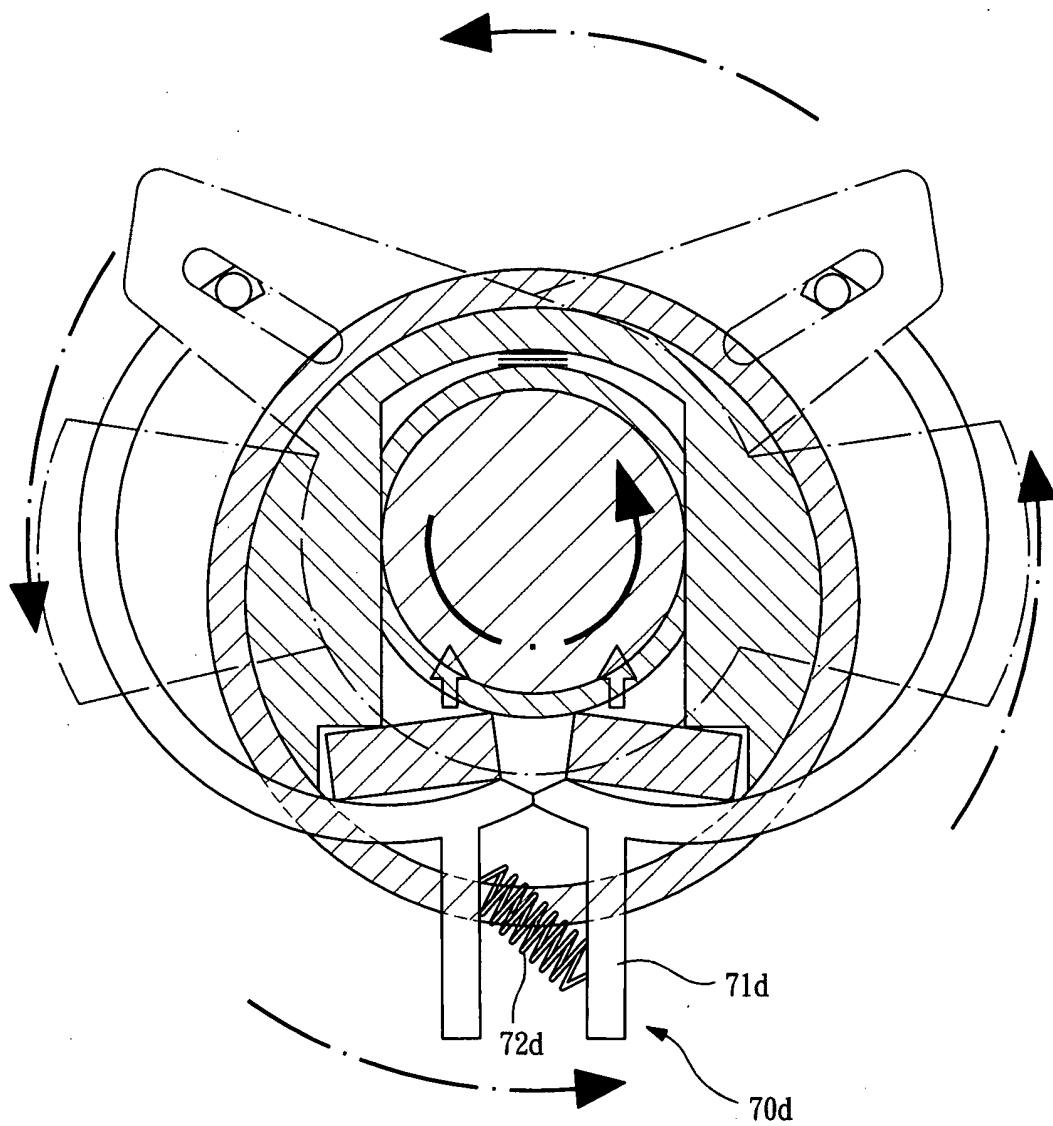
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

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：

- | | |
|--------------|-------------|
| 10.. 入力軸 | 11.. 套座 |
| 12.. 平面部 | 13.. 彈性體 |
| 20.. 離心座 | 21.. 缺口 |
| 22.. 外環套 | 30.. 配重件 |
| 31.. 樞接部 | 32.. 扭動部 |
| 40.. 配重件 | 41.. 樞接部 |
| 50.. 平衡配重 | 51.. 平衡配重部 |
| 52.. 牽動部 | 53.. 插銷 |
| 60、70.. 限位結構 | 61、71.. 固定件 |
| 62、72.. 彈性元件 | |

五、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，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：99138803

※ 申請日：

※IPC 分類：F16H 21/14 (2006.01)

B60K 20/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

易換式之自排變速偏心軸

二、中文發明摘要：

一種易換式之自排變速偏心軸，係設有一入力軸，入力軸上套設有一可移動之離心座，於離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座一側設有一可作開合之配重件，配重件可帶動離心座於入力軸移動，配重件一側銜接有一平衡配重，主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。

三、英文發明摘要：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種無段變速機構，特別是指其為一種可控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合之易換式之自排變速偏心軸。

【先前技術】

按；在交通工具中，無段變速傳動系統為新一代的變速箱，在行車過程中可以提供連續且無段的速度變化，以產生平順的行駛與燃料的節省，且構造簡單、易於維護，使得車體本身結構可以簡化，並且提昇車輛性能與減少能源消耗。此外，由於無段變速傳動系統具有連續無段變速的特性，在變速過程中，不會有類似傳統車輛變速抖動的現象，即具有較佳的操控性與舒適性，因此，無段變速傳動系統在車輛的傳動系統中具有雄厚的發展潛力。

因此，本發明人前發明有許多應用離心力作用之無段變速機構專利，今基於產品不斷改良創新之理念，乃本著多年從事無段變速機構產品設計開發之實務經驗，以及積極潛心研發思考，經由無數次之實際設計實驗，致有本發明之產生。

【發明內容】

本發明之目的，係在提供一種可控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合之易換式之自排變速偏心軸。構造上係包含有一入力軸、一離心座、一配重件、一平衡配重，其中該入力軸藉由原動機之

動力輸入而產生轉動，入力軸二側設有二平面部；而該離心座套設於平面部，可於入力軸形成移動，離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座設有一外環套；而該配重件設於離心座一側，配重件設有一可開合之樞接部，配重件可帶動離心座於入力軸移動；而該平衡配重設於該配重件一側，平衡配重與配重件形成銜接；主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，且利於配重件回復至原狀。

以下僅藉由具體實施例，且佐以圖式作詳細之說明，俾使 貴審查委員能對於本發明之各項功能、特點，有更進一步之了解與認識。

【實施方式】

請參閱第一圖、第三圖所示，本發明係包含有一入力軸 10、一離心座 20、二配重件 30 及 40、數平衡配重 50，其中配重件 30、40 設有二限位結構 60 及 70，以藉限位結構 60 及 70 控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。其中：

該入力軸 10 可被原動機帶動而轉動，該入力軸 10 設有一套座 11，套座 11 二側具有平面部 12。

該離心座 20 設有一缺口 21，以套設於平面部 12，且可於入力軸 10 形成移動，離心座 20、入力軸 10 間設有一彈性體 13，離心座 20 設有一外環套 22。

該配重件30、40，分別設於離心座20二側，配重件30、40分別設有一可開合之樞接部31、41，其中配重件30設有二穿設離心座20之扭動部32，扭動部32並穿設跨置於配重件40。

該平衡配重50係以二個為一組狀分別設於該配重件30、40一側，平衡配重50設有一平衡配重部51及一牽動部52，每個平衡配重50之平衡配重部51、牽動部52係成交錯狀，且牽動部52並以一插銷53與樞接部31、41銜接。

請參閱第一圖、第二圖所示，本發明限位結構60、70係設有二自配重件30、40延伸之固定件61、71及一設於固定件61、71間之彈性元件62、72，彈性元件62、72可為桶形，以具有不同之彈性係數。

請參閱第三圖、第四圖、第五圖所示，當入力軸10被原動機帶動而轉動時，可藉由平衡配重50達到平衡之作用，進而使配重件30、40產生離心力之作用並使其上端向外張開，使扭動部32抵壓套座11，而帶動離心座20、外環套22於該套座11之平面部12產生上下移動，當離心座20下移時，彈性體13被壓縮頂到套座11，而設於外環套22上之驅動盤(圖面未示出)與入力軸10軸心產生自動調整偏心大小之變化，如此，藉由入力軸10於轉動時所產生的離心力，進而使配重件30、40產生離心位移。

而當配重件30、40產生離心位移時，限位結構60、70之固定件61、71及彈性元件62、72即產生牽制的效果，因為固定件61、71向內壓縮，隨之受到彈性元件62、72之彈力限制，以避免配重

件30、40向外張開位移的範圍過大，亦可控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件30、40於離心位移作用消失後可回復至原狀且適用於較大馬力場合。

請參閱第六圖所示，為本發明限位結構第二構造實施例，本實施例以配重件40所設之限位結構70a作說明，該限位結構70a係固定件71a設有裝設部如突柱711a，而彈性元件72a包含有二設於固定件71a間，且為不同彈性係數之彈性組件721a、722a，其中彈性組件722a二端分別固設於突柱711a。

請參閱第七圖所示，為本發明限位結構第三構造實施例，限位結構70b係固定件71b設有突柱711b，而彈性元件72b包含有二為不同彈性係數之彈性組件721b、722b，其中彈性組件722b二端分別固設於突柱711b，而彈性組件721b再穿套於彈性組件722b外部。

請參閱第八圖所示，為本發明限位結構第四構造實施例，限位結構70c係固定件71c設有突柱711c，而彈性元件72c由二端向中央成不同之彈性係數，彈性元件72c二端分別固設於突柱711c。

請參閱第九圖、第十圖所示，為本發明限位結構第五構造實施例，限位結構70d係固定件71d間之彈性元件72d成斜狀設置，如此同樣可控制無段變速之精確性及令段數增加，並利於配重件於離心位移作用消失後可回復至原狀且適用於較大馬力場合。

請參閱第十一圖、第十二圖所示，為本發明配重件第二構造實施例，係配重件30a、40a沒有設置扭動部，配重件30a、40a包含二配重本體31a、41a，配重本體31a、41a設有一樞接部32a、42a，

樞接部 32a 藉插銷 53 與平衡配重 50 之牽動部 52 銜接，配重本體 31a、41a 於對應側設有數卡抵部 33a、43a，卡抵部 33a、43a 卡抵於入力軸 10 之上、下側，而二銷軸 34a 穿設配重本體 31a、離心座 20a、配重本體 41a，以使配重本體 31a、41a 可連動離心座 20a。

請參閱第十三圖所示，為本發明配重件第二構造之使用實施例，當入力軸10轉動時，同樣可使配重件30a、40a產生離心力之作用並使配重本體31a、41a向外張開，而配重本體31a、41a以卡抵部33a、43a卡抵於入力軸10之上、下側，而帶動離心座20a、外環套22於套座11之平面部12產生上下移動，當離心座20下移時，彈性體13被壓縮頂到套座11，而外環套22與入力軸10軸心產生自動調整偏心大小之變化。

以上為本案所舉之實施例，僅為便於說明而設，當不能以此限制本案之意義，即大凡依所列申請專利範圍所為之各種變換設計，均應包含在本案之專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之立體分解圖。

第二圖係本發明限位結構之立體圖。

第三圖係本發明之立體圖。

第四圖係本發明之剖面圖。

第五圖係本發明之剖面動作示意圖。

第六圖係本發明限位結構第二構造實施例剖面圖。

第七圖係本發明限位結構第三構造實施例剖面圖。

第八圖係本發明限位結構第四構造實施例剖面圖。

第九圖係本發明限位結構第五構造實施例剖面圖。

第十圖係本發明限位結構第五構造例之剖面動作示意圖。

第十一圖係本發明配重件第二構造實施例之立體分解圖。

第十二圖係第十一圖組合後之剖面圖。

第十三圖係第十一圖組合後之剖面動作示意圖。

【主要元件符號說明】

10.. 入力軸	11.. 套座
12.. 平面部	13.. 彈性體
20.. 離心座	21.. 缺口
22.. 外環套	30.. 配重件
31.. 樞接部	32.. 扭動部
40.. 配重件	41.. 樞接部
50.. 平衡配重	51.. 平衡配重部
52.. 牽動部	53.. 插銷
60、70.. 限位結構	61、71.. 固定件
62、72.. 彈性元件	20a.. 離心座
30a.. 配重件	31a.. 配重本體
32a.. 樞接部	33a.. 卡抵部
34a.. 銷軸	40a.. 配重件
41a.. 配重本體	42a.. 樞接部

43a.. 卡抵部

71a.. 固定件

72a.. 彈性元件

70b.. 限位結構

711b.. 突柱

721b、722b.. 彈性組件

71c.. 固定件

72c.. 彈性元件

71d.. 固定件

70a.. 限位結構

711a.. 突柱

721a、722a.. 彈性組件

71b.. 固定件

72b.. 彈性元件

70c.. 限位結構

711c.. 突柱

70d.. 限位結構

72d.. 彈性元件

發明專利說明書

(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：99138803

※ 申請日：

※IPC 分類：F16H 21/14 (2006.01)

B60K 20/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

易換式之自排變速偏心軸

二、中文發明摘要：

一種易換式之自排變速偏心軸，係設有一入力軸，入力軸上套設有一可移動之離心座，於離心座、入力軸間設有一彈性體，離心座一側設有一可作開合之配重件，配重件可帶動離心座於入力軸移動，配重件一側銜接有一平衡配重，主要係該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，並利於配重件回復至原狀且適用於較大馬力場合。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種易換式之自排變速偏心軸，係包含有：

一入力軸，藉由原動機之動力輸入而產生轉動，入力軸二側設有二平面部；

一離心座，套設於平面部，可於入力軸形成移動，離心座、入力軸間設有一彈性體；

一配重件，設於離心座一側，配重件設有一可開合之樞接部，配重件可帶動離心座於入力軸移動；

一平衡配重，設於該配重件一側，平衡配重與配重件之樞接部形成銜接；

特徵在於：該配重件設有一限位結構，限位結構包含二固定件及一設於固定件間之彈性元件；

以藉限位結構控制無段變速之精確性及可達所須之多變化段數，且利於配重件回復至原狀。

2. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中離

心座另一側設有另一配重件，該扭動部並穿設該另一配重件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該

彈性元件具有不同之彈性係數。

4. 如申請專利範圍第1項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該

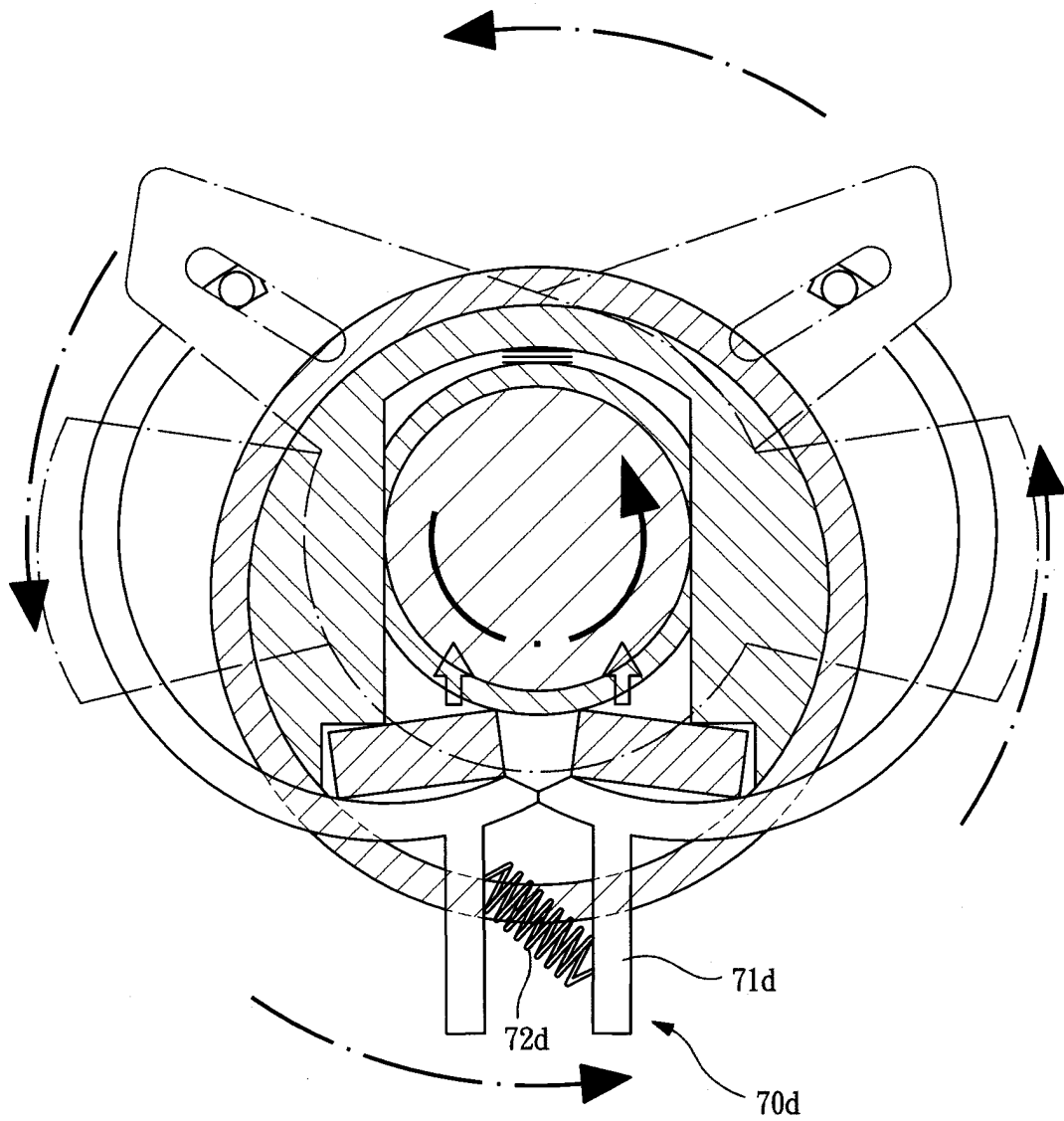
固定件設有裝設部。

5. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該

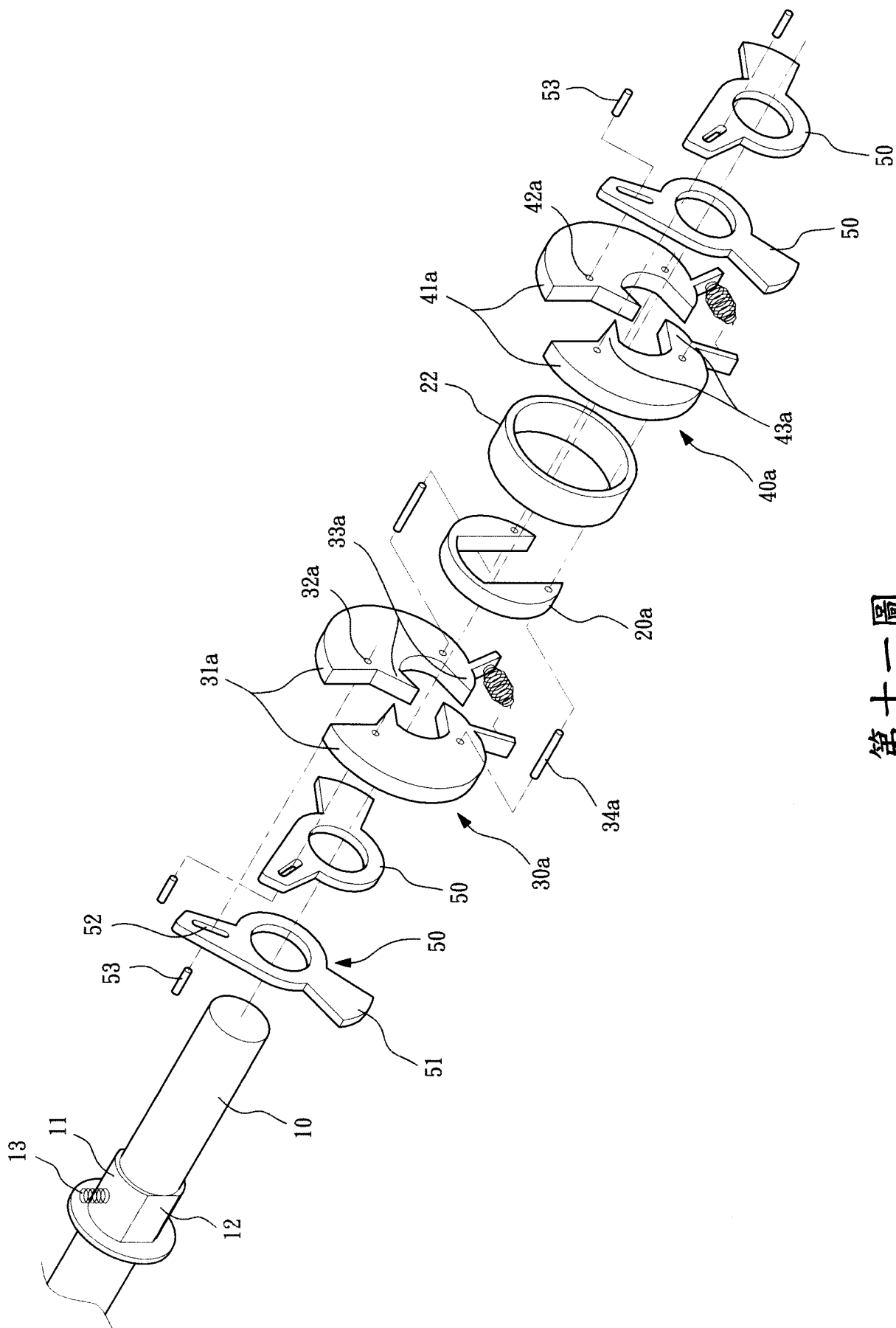
裝設部為突柱，而彈性元件包含有二為不同彈性係數之彈性組

件，其中一彈性組件之二端固設於突柱。

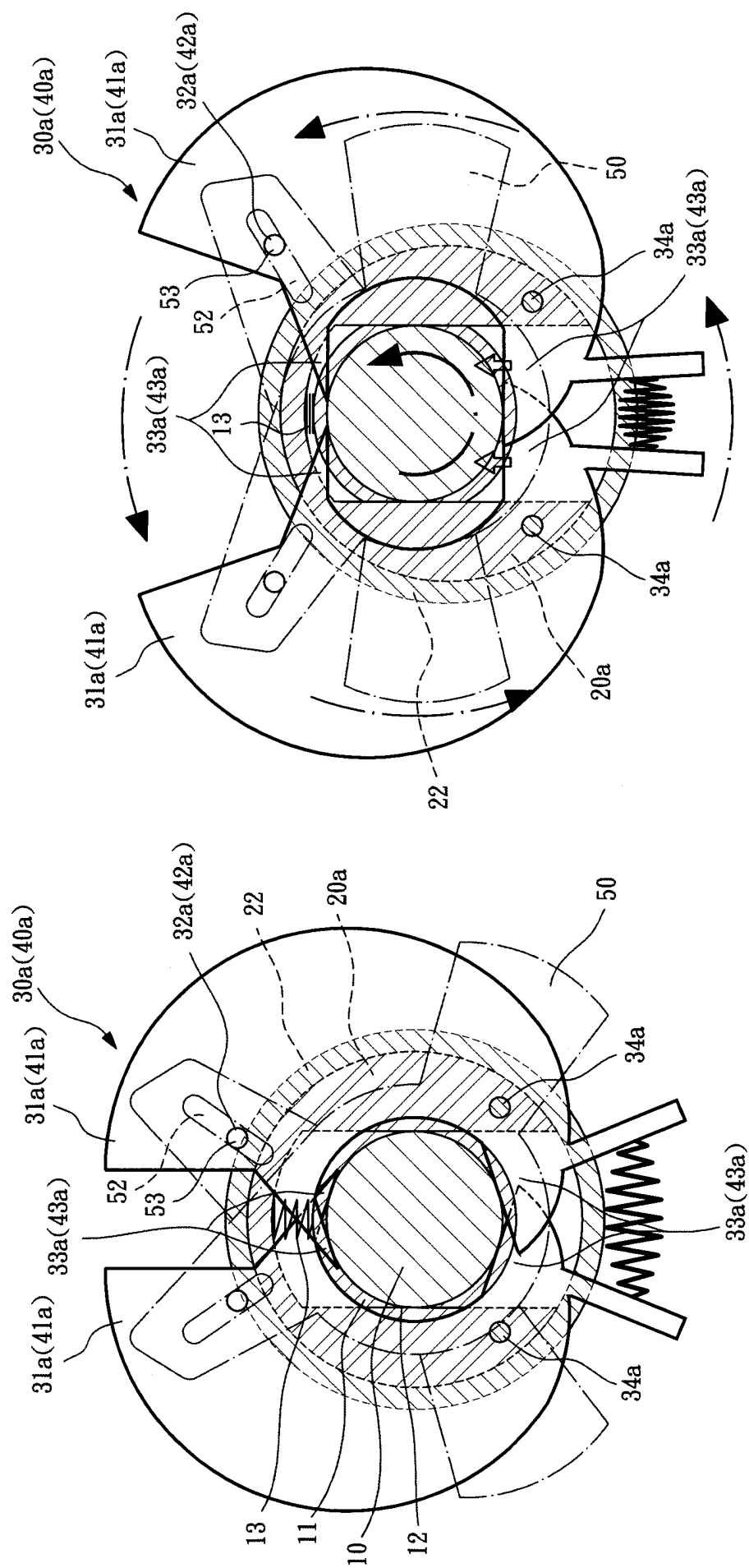
6. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該裝設部為突柱，而彈性元件包含有二為不同彈性係數之彈性組件，其中一彈性組件之二端固設於突柱，而另一彈性組件再穿套於彈性組件外部。
7. 如申請專利範圍第4項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該裝設部為突柱，而彈性元件由二端向中央成不同之彈性係數，彈性元件二端分別固設於突柱。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中該固定件間之彈性元件成斜狀設置。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中配重件設有二穿設離心座之扭動部。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之易換式之自排變速偏心軸，其中配重件包含二配重本體，配重本體設有數卡抵部，卡抵部卡抵於入力軸，而二銷軸穿設配重本體、離心座。



第十圖



第十一圖



第十二圖

第十三圖

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：

- | | |
|--------------|-------------|
| 10.. 入力軸 | 11.. 套座 |
| 12.. 平面部 | 13.. 彈性體 |
| 20.. 離心座 | 21.. 缺口 |
| 22.. 外環套 | 30.. 配重件 |
| 31.. 樞接部 | 32.. 扭動部 |
| 40.. 配重件 | 41.. 樞接部 |
| 50.. 平衡配重 | 51.. 平衡配重部 |
| 52.. 牽動部 | 53.. 插銷 |
| 60、70.. 限位結構 | 61、71.. 固定件 |
| 62、72.. 彈性元件 | |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：