

申請日期：93.1.20

IPC分類 F02B 53/00

申請案號：93101473

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200525080

一、 發明名稱	中 文	一種引擎壓縮裝置
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 林正祥
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台中市漢成七街17號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 林正祥
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台中市漢成七街17號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

【發明之技術領域】

本發明係隸屬一種結構簡單且不會產生震動的壓縮結構，透過其可形成四個可改變空間大小的壓縮空間，可藉由轉動反復改變空間從大到小、且從小到大，而達到氣體壓縮之目的。

【先前技術】

按，一般常見的壓縮結構主要係為往復式壓縮結構 (cylinder piston) 及Wankel"迴轉式"壓縮結構 (rotary construction)，例如我國專利公報公告第471546號之「空氣壓縮結構」、公告第562896號之「手持式四衝程引擎」及公告第565651號之「迴轉引擎」等專利前案，即分別屬於前述「往復式」或「迴轉式」的結構；

而現有此類的壓縮結構，其一般均係具有諸如曲軸、配重、彈簧汽門、齒輪、活塞或飛輪等組件，其結構極為複雜，同時一般空氣壓縮結構與引擎兩者間，受限於空氣壓縮結構係由驅動元件作動以透過如活塞類組件壓縮空氣，故其係屬一種輸入動能的結構；而引擎則為一種輸出動能的結構，兩者間結構差異極大，故一般均採不同的設計，故在設計、製造及備料上均不相同，無法產生共用零件，故不僅製造及維修不易，無形間也提高其各項成本。

有鑑於此，本發明人乃藉由多年從事相關產業的研發與製造經驗，針對現有引擎壓縮裝置「結構複雜」及「無法共用」的問題深入探討，並積極尋求解決之方案，經長



五、發明說明 (2)

期努力之研究與開發，終於成功的開發出一種結構簡單之引擎壓縮裝置，藉以降低其各項成本，進一步增進其經濟效益。

【發明內容】

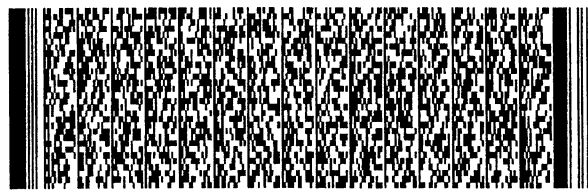
為此，本發明主要係利用下列的技術手段，來進一步具體實現前述的效能與目的：該引擎壓縮裝置主要係由一殼座及一具四個壓縮空間的掣動結構所組成，其中殼座係由後固定盤、一圓形環片及一前固定盤所組成的密閉中空體，且殼座於後固定盤上樞設有一具輸出軸的轉動盤，而掣動結構則係設於樞轉動盤上，以作動掣動結構的四個壓縮空間由小變大、由大變小循環改變，達到壓縮空氣之目的；

藉此，可由轉動反復改變空間從最大到最小，最小到最大，從而達到氣體壓縮的目的，同時不產生震動，亦可簡化結構。

接下來舉一較佳實施例，同時配合圖式及圖號做進一步之說明，其能使貴審查委員對本發明有更詳盡的瞭解，惟以下所述者僅為用來解釋本發明之較佳實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上之限制，是以，凡有以本發明之發明精神為基礎，而為本發明任何形式的修飾或變更，皆仍應屬於本發明意圖保護之範疇。

【實施方式】

本發明一種結構簡單、且不會產生振動的引擎壓縮裝置，請參照第一圖所揭示者，該引擎壓縮裝置主要係由一



五、發明說明 (3)

殼座 1 及一具四個壓縮空間 3 7 的掣動結構 3 0 所組成，其中殼座 1 係由後固定盤 1 0、一圓形環片 2 0 及一前固定盤 4 0 所組成的密閉中空體，且殼座 1 於後固定盤 1 0 上樞設有一具輸出軸 1 7 的轉動盤 1 5，而掣動結構 3 0 則係樞設於轉動盤 1 5 上，以作動掣動結構 3 0 的四個壓縮空間 3 7 由小變大、由大變小循環改變，達到壓縮空氣之目的；

至於本發明之詳細構成，則請參閱第一、二及三圖所揭示者，殼座 1 的轉動盤 1 5 係設於後固定盤 1 0 內面，並具有一穿出後固定盤 1 0 的輸出軸 1 7，且輸出軸 1 7 上於轉動盤 1 5 與後固定盤 1 0 間頂撐有一彈性壓力結構 1 8，讓轉動盤 1 5 可將掣動結構 3 0 夾設於前固定盤 4 0 間，以保持其氣密效果，再者轉動盤 1 5 表面於鄰近周緣處設有兩對應的樞軸 1 6，可供掣動結構 3 0 樞設，而圓形環片 2 0 則係鎖設於後固定盤 1 0 的周緣，以包覆掣動結構 3 0；

而掣動結構 3 0 主要係於前固定盤 4 0 的連接軸 4 5 上樞設有四個等長的同軸向外延伸的內間隔片 3 2，且每一內間隔片 3 2 兩端分別形成有軸套 3 1，其中各內間隔片 3 2 對應樞設於連接軸 4 5 的軸套 3 1 係呈相互錯開狀，又每一內間隔片 3 2 另一端的軸套 3 1 利用軸桿共同樞設有兩外間隔片 3 6，且每一外間隔片 3 6 的兩端分別設有樞套 3 5，再者相鄰的外間隔片 3 6 另端並相互樞設於同一軸桿上，而其中兩組對應的外間隔片 3 6 之樞套



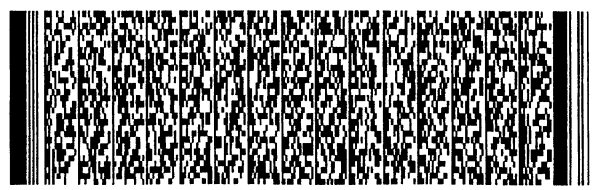
五、發明說明 (4)

3 5 適對應樞設於轉動盤 1 5 的樞軸 1 6 上，讓掣動結構 3 0 利用內間隔片 3 2 與外間隔片 3 6 圍繞形成四個可改變大小的壓縮空間 3 7，以分別形成吸氣及排氣之作用；

至於前固定盤 4 0 則係利用螺栓鎖設於圓形環片 2 0 的另側端面，以形成密閉狀的殼座 1，再者前固定盤 4 0 於偏移中心的適當位置凸伸有一連接軸 4 5，該連接軸 4 5 可供掣動結構 3 0 樞設，讓掣動結構 3 0 可受轉動盤 1 5 樞軸 1 6 作用而以連接軸 4 5 為中心呈偏位轉動，進一步令掣動結構 3 0 之四個壓縮空間 3 7 不斷的變化大小，而達到吸氣、壓縮及排氣之功用，再者前固定盤 4 0 上分設有一供設置火星塞的火星塞孔 4 1、一設置噴油器的燃料噴器孔 4 2、一吸氣孔 4 3 及一排氣孔 4 4，且火星塞孔 4 1、燃料噴器孔 4 2、吸氣孔 4 3 及排氣孔 4 4 可分別對應掣動結構 3 0 四個壓縮空間 3 7 於點火、噴油、吸氣及排氣的位置；

透過上述的設計，而形成一可利用轉動盤 1 5 作動掣動結構，以藉由轉動反復改變壓縮空間 3 7 從最大到最小，最小到最大，從而達到氣體壓縮目的之引擎壓縮結構者。

至於本發明之主要作動，則請參看第三圖所示，引擎壓縮結構透過掣動結構 3 0 各壓縮空間 3 7 的大小改變，讓掣動結構 3 0 於不同角度時，其壓縮空間 3 7 亦隨之變化，以其中壓縮空間 3 7 A 為主要實施例，當掣動結構 3 0 位於 0 度時（如第四圖），其中壓縮空間 3 7 A 係呈

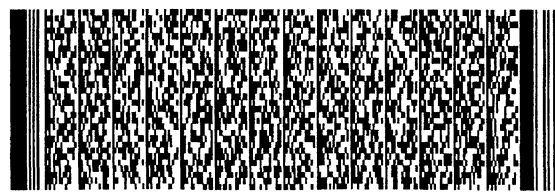


五、發明說明 (5)

最小空間，並開始準備對應吸氣孔 4 3，因此當掣動結構 3 0 轉動角度越大時，壓縮空間 3 7 A 也將逐漸變大（如第五圖之 3 0 度時），而達到吸氣之目的，直到掣動結構 3 0 旋轉至 9 0 度時，該壓縮空間 3 7 A 達到較大空間（如第六圖所示）；

且當掣動結構 3 0 越過 9 0 度時，該壓縮空間 3 7 A 將逐漸縮小，如第七圖所示，掣動結構於 1 5 0 度時，壓縮空間 3 7 A 已縮小至一定程度，且逐漸對應燃料噴器孔 4 2，同時利用噴油器對壓縮空間 3 7 A 噴入燃料，而當掣動結構 3 0 轉至 1 8 0 度時（如第八圖所示），該壓縮空間 3 7 A 達到最小，並開始進入對應火星塞孔 4 1 的範圍，且由火星塞點火發生爆炸，進而產生作用力推開壓縮空間 3 7 A，使壓縮空間 3 7 A 變大（如第九圖所示，係掣動結構於 2 1 0 度間之狀態），再者當掣動結構 3 0 旋轉至 2 7 0 度時，壓縮空間 3 7 A 再次變到最大（如第十圖所示），且該掣動結構 3 0 在越過 2 7 0 度後，壓縮空間 3 7 A 再次開始變小（如第十一圖所示，掣動結構 3 3 0 度時），且壓縮空間 3 7 A 並開始對應排氣孔 4 4，而可將內部廢氣排出，當掣動結構 3 0 旋轉至 3 6 0 度時，適可完成一般引擎吸氣、噴油、爆炸及排氣的作用，同時回復至原狀，以供下一循環的動作；

如此透過掣動結構 3 0 四個壓縮空間 3 7 不斷的循環上述之動作，則可如第十二圖所示，令掣動結構 3 0 不斷的帶動轉動盤 1 5 旋轉，並由輸出軸 1 7 送出，以供驅動



五、發明說明 (6)

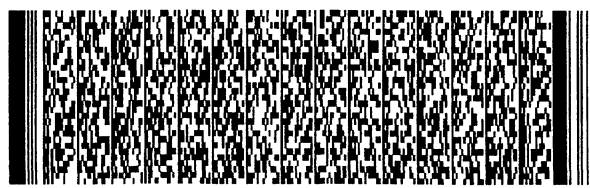
設備。

再者本發明另有一實施例，其係如第十三、十四圖所示，該引擎壓縮結構的前固定盤50上分別形成有相互間隔設置的第一吸氣孔51、第一排氣孔52、第二吸氣孔53及第二排氣孔54，且前固定盤50內表面具有一供掣動結構30樞設的连接軸55，藉此組構成一空氣壓縮結構；

其主要動作係如第十五、十六圖所示，當掣動結構30於0度時，掣動結構30之壓縮空間37A、37C適呈範圍最小狀，且其分別對應第一吸氣孔51及第二吸氣孔53，而壓縮空間37B、37D適呈範圍最大狀，如此當轉動盤15開始作動掣動結構30時，壓縮空間37A、37C可由小變大而開始吸氣，而壓縮空間37B、37D則由大變小，以壓縮空氣；

當掣動結構30轉至90度時，則如第十七圖所示，壓縮空間37A、37C分別對應第二排氣孔52及第一排氣孔54，而可將壓縮空氣排出，同時其壓縮空間37A、37C適變為最大狀，如此不斷的循環，即可達到壓縮空氣之目的。

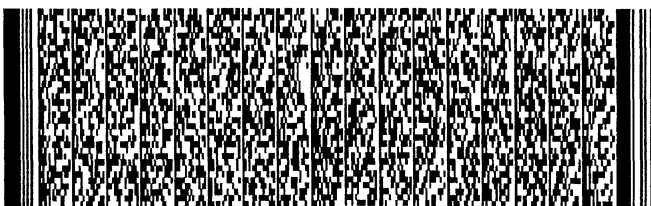
經由上述結構的設計，本發明於實際運用時，由於其保持在"菱型壓縮結構"中心點，故不產生震動，再者不需要曲軸、配重、彈簧汽門、齒輪、活塞及飛輪，除可有效的簡化結構，而達到不論係製造、組裝及維修均較為簡易外，並可降低成本，提高經濟效益，同時其於轉動時，不



五、發明說明 (7)

產生震動因為"菱型壓縮結構"之轉軸中心也是飛輪重心；再者作為引擎用途"菱型壓縮結構"每轉一圈四個菱形氣體壓縮空間都執行四行程動作，因此四個菱形氣體壓縮空間相當八缸引擎的動作，又"菱型壓縮結構"結構簡單採用如新型耐高溫耐高壓奈米陶瓷材料，燃料可充分燃燒有益環保為未來極佳之內燃機結構。

綜上所述，本發明除可有效解決現有引擎壓縮裝置所面臨的不便與缺點外，同時具有上述眾多的效能與實用價值，並可有效提升整體的經濟效益，因此本發明確實為一創意極佳的發明，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品公開使用，故本發明已符合發明專利的要件，乃依法提出申請，並祈請賜准本發明專利。



圖式簡單說明

(一) 圖式說明

第一圖：係本發明之立體分解圖，用以說明本發明各組成構件的態樣及其相對關係。

第二圖：係本發明之局部立體組合圖。

第三圖：係本發明組成後之正面示意圖。

第四圖：係本發明於0度時之動作示意圖。

第五圖：係本發明於30度時之動作示意圖。

第六圖：係本發明於90度時之動作示意圖。

第七圖：係本發明於150度時之動作示意圖。

第八圖：係本發明於180度時之動作示意圖。

第九圖：係本發明於210度時之動作示意圖。

第十圖：係本發明於270度時之動作示意圖。

第十一圖：係本發明於330度時之動作示意圖。

第十二圖：係本發明之側面示意圖。

第十三圖：係本發明另一實施例之立體分解示意圖。

第十四圖：係本發明另一實施例之正面示意圖。

第十五圖：係本發明另一實施例之側面示意圖。

第十六圖：係本發明另一實施例於0度時之動作示意圖。

第十七圖：係本發明另一實施例於90度時之動作示意圖。

(二) 圖號說明

(1) 殼座

(10) 後固定盤

(15) 轉動盤

(16) 樞軸

(17) 輸出軸

(18) 彈性壓力結構

(20) 圓形環片



圖式簡單說明

(3 0) 掣動結構

(3 2) 內間隔片

(3 6) 外間隔片

(4 0) 前固定盤

(4 2) 燃料噴器孔

(4 4) 排氣孔

(5 0) 前固定盤

(5 2) 第一排氣孔

(5 4) 第二排氣孔

(3 1) 軸套

(3 5) 樞套

(3 7) 壓縮空間

(4 1) 火星塞孔

(4 3) 吸氣孔

(4 5) 連接軸

(5 1) 第一吸氣孔

(5 3) 第二吸氣孔

(5 5) 連接軸



四、中文發明摘要 (發明名稱：一種引擎壓縮裝置)

本發明係一種結構簡單、且轉動時不產生震動的引擎壓縮裝置，尤指一種兼具引擎內燃功能與壓縮功能的引擎壓縮裝置，其主要係由前、後固定盤、一轉動盤、一圓形環片及一掣動結構所組成，其中設於圓形環片的掣動結構係由十二個間隔片相互樞接而成，其並具有四個可改變空間大小的菱形空間，又轉動盤上置有彈性壓力裝置，以便轉動時可形成密閉氣室，轉動盤前方有兩點與掣動結構連結，背面中心則連有一轉軸，前固定盤則只有一點與掣動結構連結，掣動結構可藉由轉動反復改變空間從最大到最小，最小到最大，從而達到氣體壓縮的目的。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

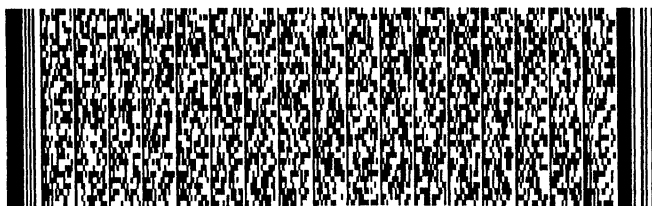
(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

(1) 殼座

(10) 後固定盤

(17) 輸出軸

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：一種引擎壓縮裝置)

(2 0) 圓 形 環 片

(3 0) 掣 動 結 構

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



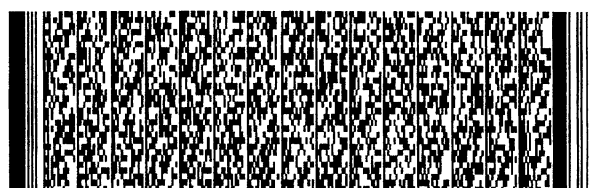
六、申請專利範圍

1、一種引擎壓縮裝置，該引擎壓縮裝置主要係由一殼座及一具四個壓縮空間的掣動結構所組成，其中殼座係由後固定盤、一圓形環片及一前固定盤所組成的密閉中空體，且殼座於後固定盤上樞設有一具輸出軸的轉動盤，而掣動結構則係樞設於轉動盤上，以作動掣動結構的四個壓縮空間由小變大、由大變小循環改變，達到壓縮空氣之目的；

藉此，形成一可利用轉動盤作動掣動結構，以藉由轉動反復改變壓縮空間從最大到最小，最小到最大，從而達到氣體壓縮目的之引擎壓縮結構者。

2、如申請專利範圍第1項所述之引擎壓縮裝置，其中，轉動盤表面於鄰近周緣處設有兩對應的樞軸，且前固定盤偏移中心處凸伸有一連接軸，而掣動結構主要係於前固定盤的連接軸上樞設有四個等長的同軸向外延伸的內間隔片，且每一內間隔片兩端分別形成有軸套，其中各內間隔片對應樞設於連接軸的軸套係呈相互錯開狀，又每一內間隔片另一端的軸套利用軸桿共同樞設有兩外間隔片，且每一外間隔片的兩端分別設有樞套，再者相鄰的外間隔片另端並相互樞設於同一軸桿上，而其中兩組對應的外間隔片之樞套適對應樞設於轉動盤的樞軸上，讓掣動結構利用內間隔片與外間隔片圍繞形成四個可改變大小的壓縮空間，以分別形成吸氣及排氣之作用。

3、如申請專利範圍第1或2項所述之引擎壓縮裝置，其中，前固定盤上分設有一供設置火星塞的火星塞

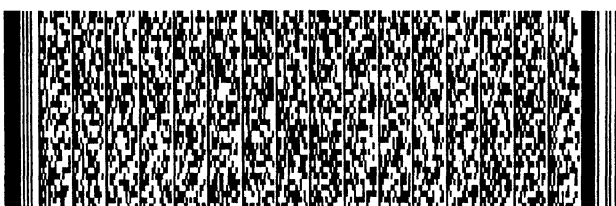


六、申請專利範圍

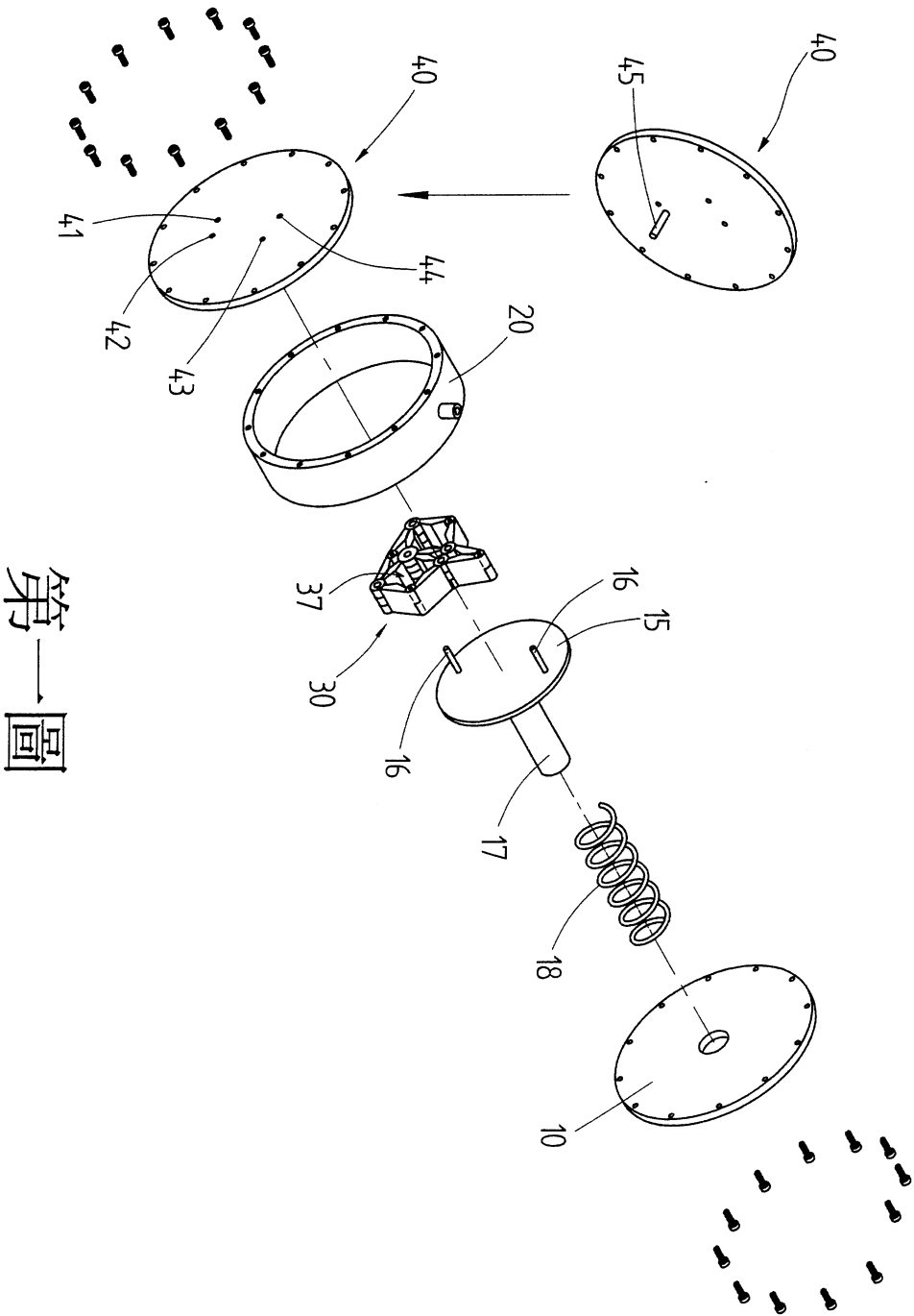
孔、一設置噴油器的燃料噴器孔、一吸氣孔及一排氣孔，且火星塞孔、燃料噴器孔、吸氣孔及排氣孔可分別對應掣動結構四個壓縮空間於點火、噴油、吸氣及排氣的位置。

4、如申請專利範圍第1或2項所述之引擎壓縮裝置，其中，前固定盤上分別形成有相互間隔設置的第一吸氣孔、第一排氣孔、第二吸氣孔及第二排氣孔，以供掣動結構四個壓縮空間分別對應形成吸氣、壓縮及排氣之動作，藉此組構成一空氣壓縮結構。

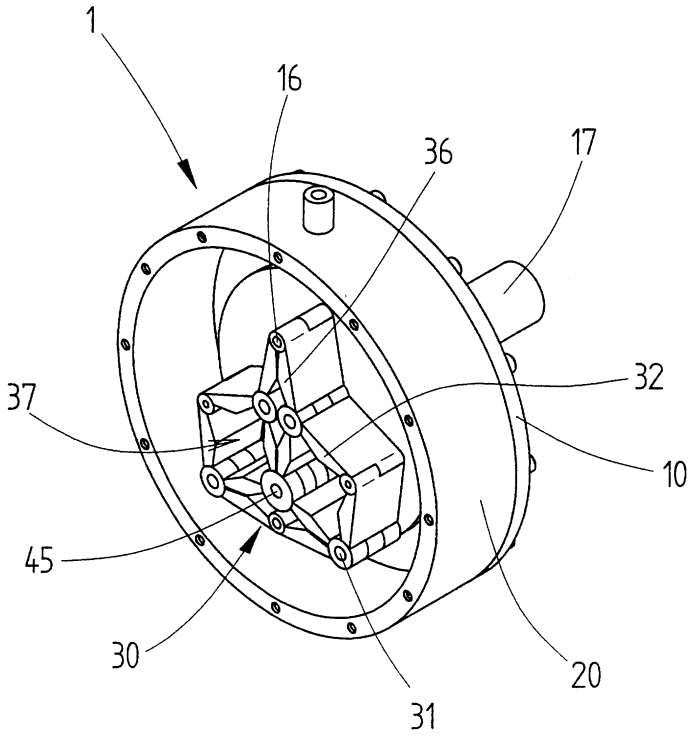
5、如申請專利範圍第1項所述之引擎壓縮結構，其中，殼座的轉動盤係設於後固定盤內面，並具有一穿出後固定盤的輸出軸，且輸出軸上於轉動盤與後固定盤間頂撐有一彈性壓力結構，讓轉動盤可將掣動結構夾設於前固定盤間，而圓形環片則係鎖設於後固定盤的周緣，以包覆掣動結構，以保持其氣密效果。



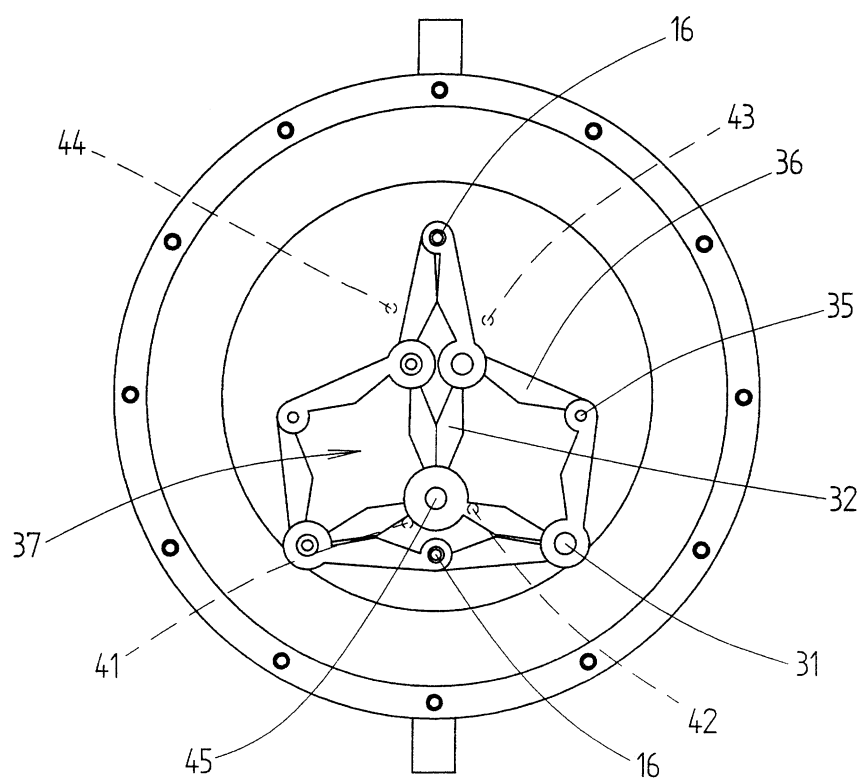
93101473



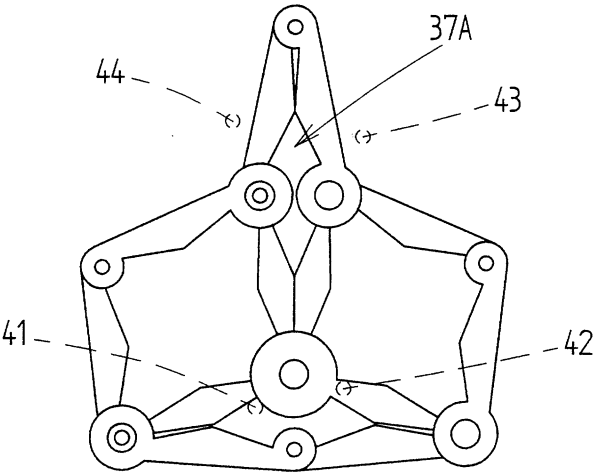
第一圖



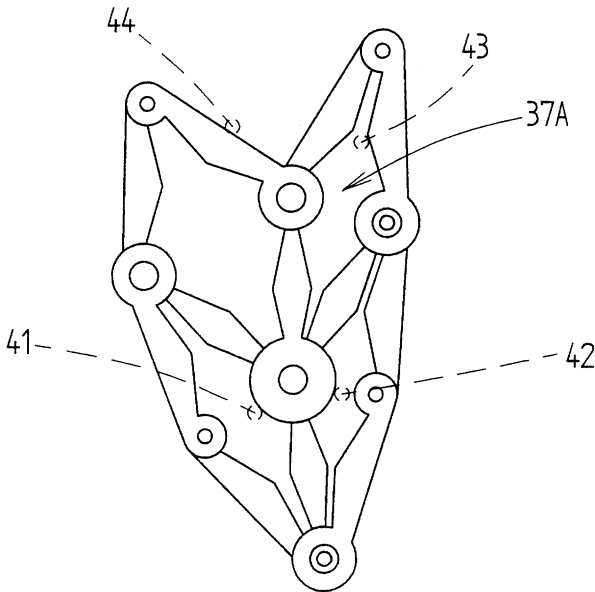
第二圖



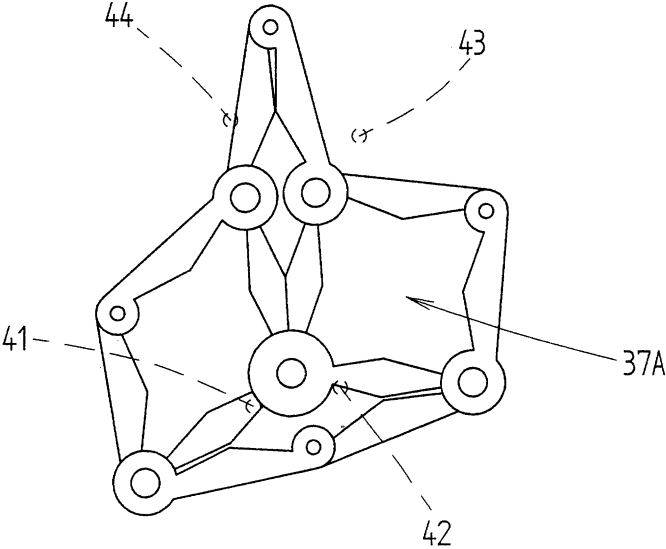
第三圖



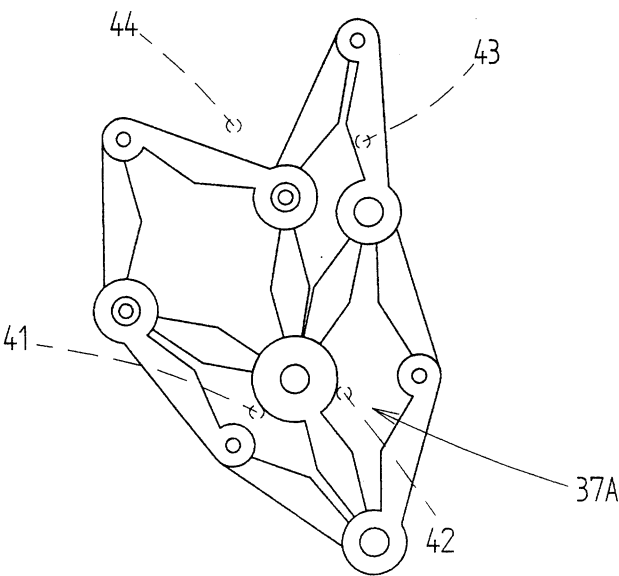
第四圖



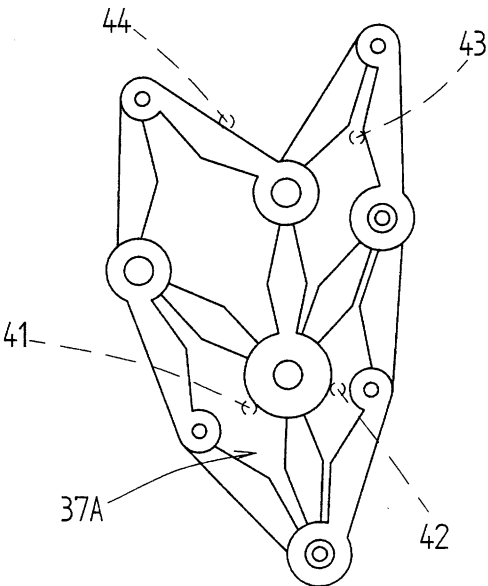
第五圖



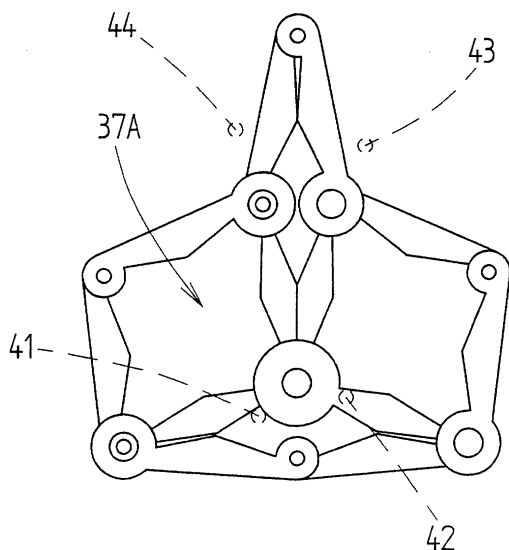
第六圖



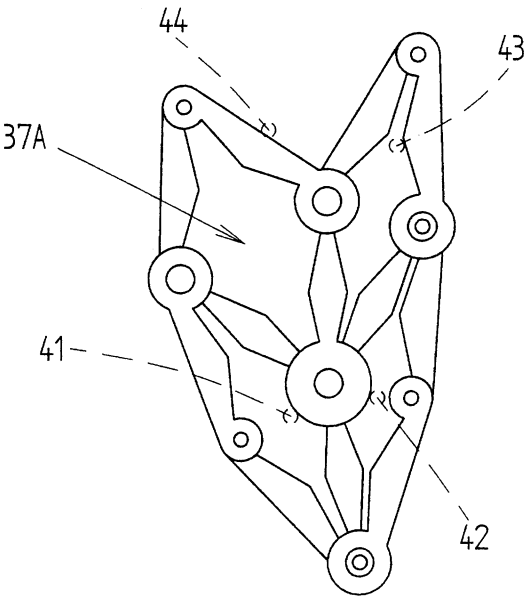
第七圖



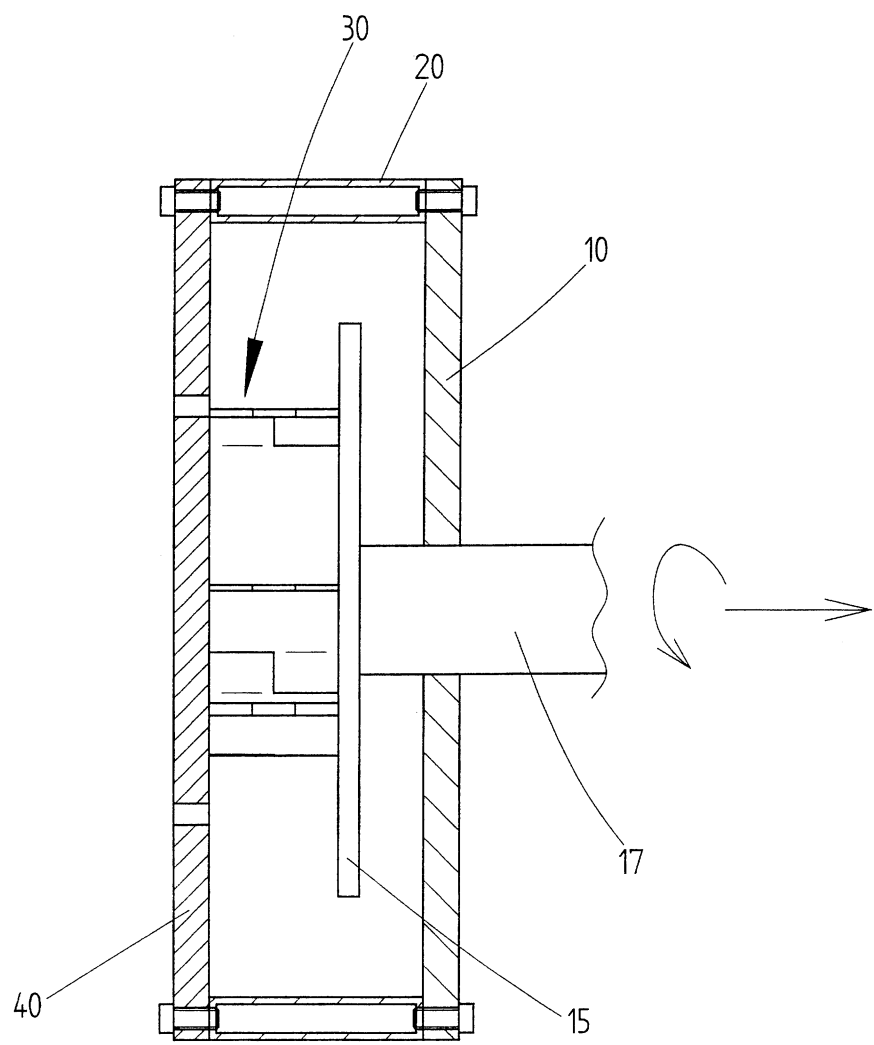
第九圖



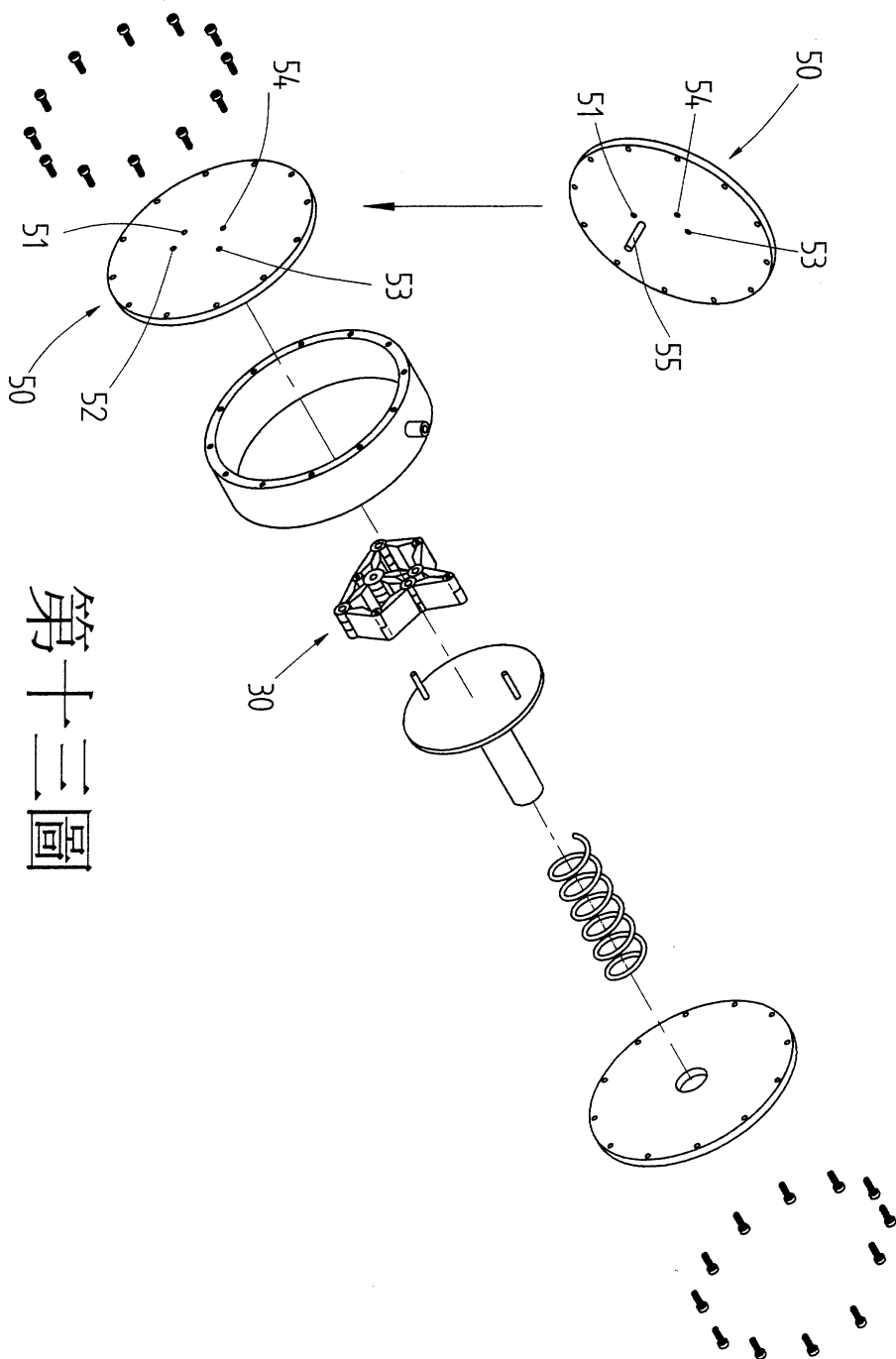
第十圖



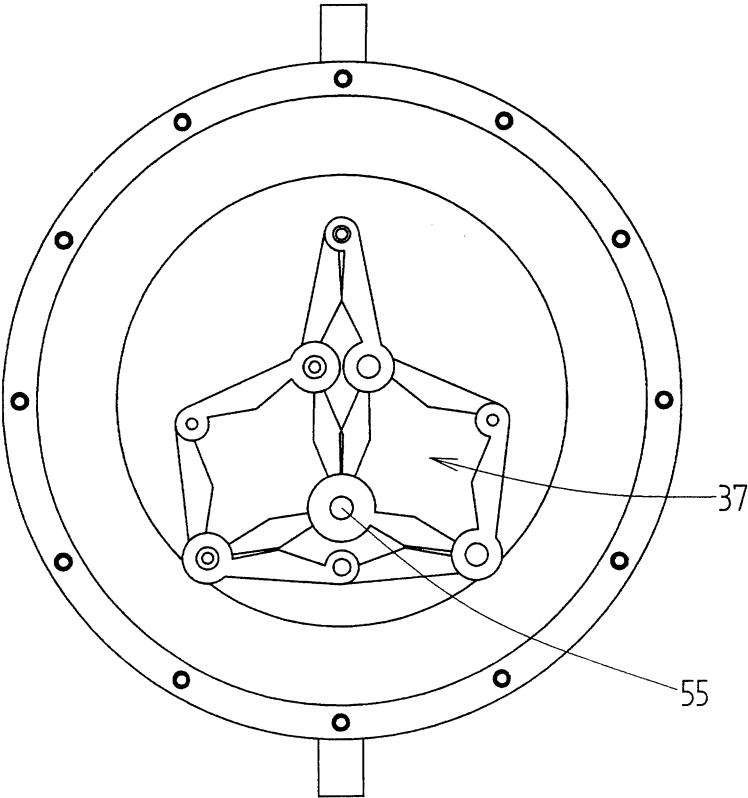
第十一圖



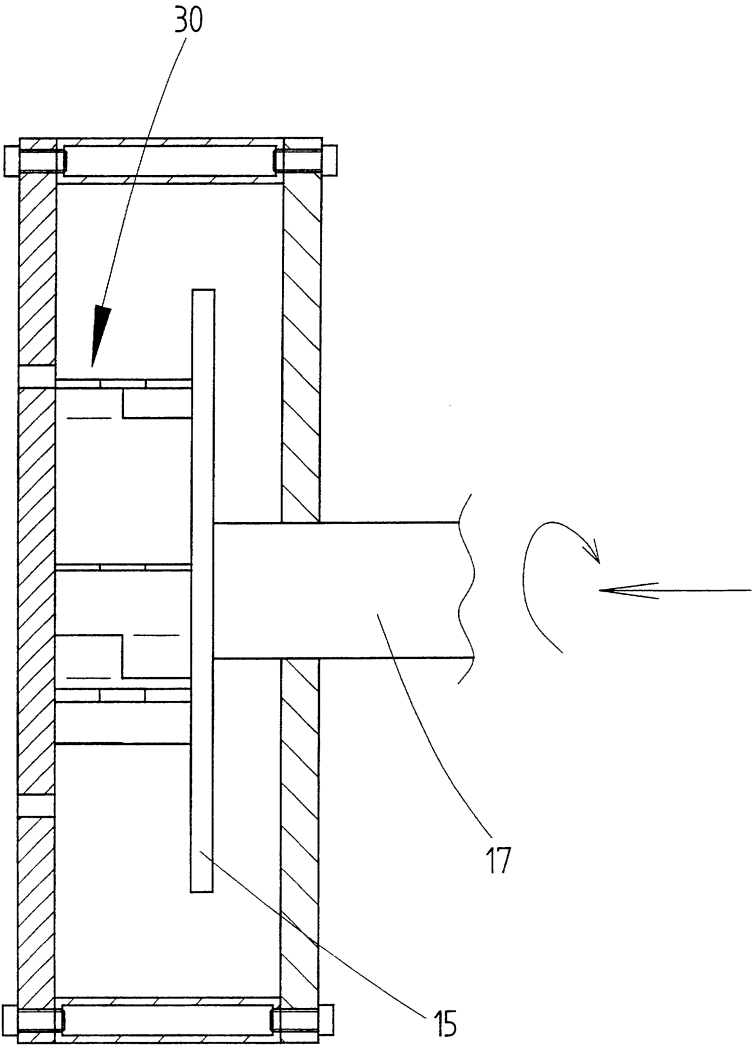
第十二圖



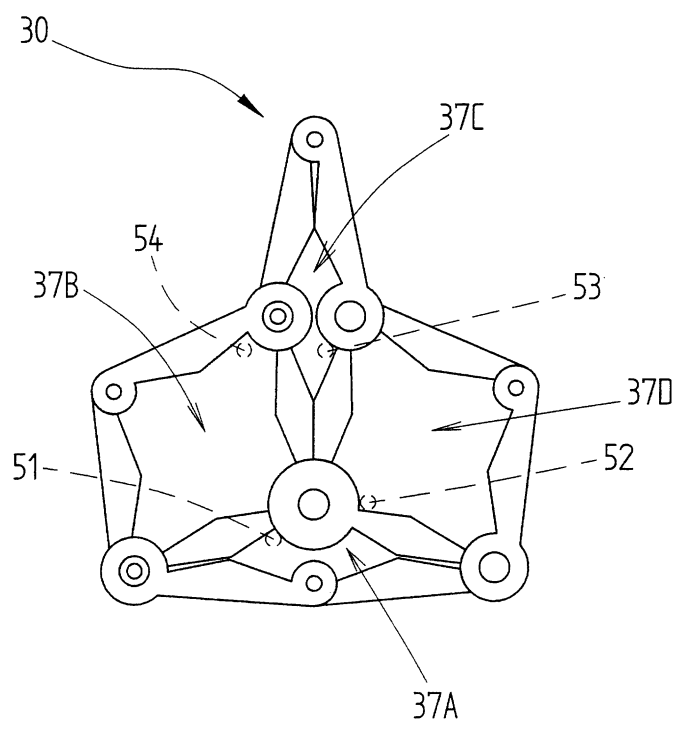
第十三圖



第十四圖



第十五圖



第十六圖

