

申請日期	91 年 12 月 20 日
案 號	91136883
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 大六野智
	國 籍	(4) 日本國神奈川県藤沢市鶴沼神明一丁目五番五〇號 日本精工株式會社內
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權日本 2001年12月27日 2001-398353 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於增壓機。

【先前技術】

習知，做為增壓機，已知有把輸入軸的旋轉藉由增速器增速後傳給輸出軸，在該輸出軸設有動葉輪而組成的增壓機。

於習知技術上，為了使增速器能獲得高的增速比，做為增速器，已知提案有採用行星齒輪機構（日本特開平 4 - 2 0 3 4 2 1）或採用行星摩擦滾筒機構（日本表平 1 1 - 5 0 2 5 9 6）。

對於採用日本特開平 4 - 2 0 3 4 2 1 記載之行星齒輪機構的增速器而言，有因高速旋轉產生齒輪噪音，或因振動使軸承壽命降低之問題。為減輕該噪音、振動的問題，雖有必要提昇齒輪加工精度或組裝精度，但卻造成生產性差。

對於採用日本表平 1 1 - 5 0 2 5 9 6 記載之行星摩擦滾筒機構的增速器而言，在把行星輪、如太陽軸之摩擦滾筒於可撓性外側環進行鎖緊的構造上，有下述 a ~ c 的問題點。

a .當變成高速旋轉（動葉輪旋轉速度 7 5 , 0 0 0 r p m 以上）時，會產生摩擦滾筒的滑動，使增壓用的驅動力無法傳達給動葉輪。

b .為要防止於高速旋轉時之滑動，是有必要使外側環

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(2)

鎖緊摩擦滾筒的力量加大。因此，就造成低速旋轉時會有過多的鎖緊力經常施壓在摩擦滾筒，於低速旋轉時的驅動損失大。

c. 爲要防止於高速旋轉時之滑動，且於低速旋轉時確保有適度的鎖緊力，對外側環和摩擦滾筒，就需要高加工精度、勘查選擇、對外側環施以適度燒嵌等的專用組裝流程，造成生產性差。

【發明內容】

本發明之課題，是要以高生產性生產一種於高速旋轉時不發生滑動及於低速旋轉時不發生驅動損失，噪音及振動小，輕型、一體化的增壓機。

本發明之另一課題，是要在提昇輸出軸軸承部之潤滑、冷卻性的同時，可調整推力載重，以提昇耐久性。

本發明之增壓機，是把輸入軸的旋轉藉由增速器增速後傳給輸出軸，在該輸出軸設有動葉輪而組成的增壓機，其特徵爲上述增速器，是由：結合於輸出軸之中心滾筒；及對於中心滾筒成偏心配置之外輪；以及在中心滾筒外周面的被驅動側圓筒面和外輪內周面的驅動側圓筒面之間，中心滾筒之徑方向相關寬度是與該中心滾筒之相關圓周方向爲不同的環狀空間內，配置有分別將其各外周面做爲動力傳達用圓筒面的複數中間滾筒所構成，其至少有1個以上之中間滾筒的樞軸是形成可動配置在中心滾筒圓周方向及半徑方向。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

【實施方式】

【第 1 實施形態】 (第 1 圖 ~ 第 4 圖)

第 1 圖中之汽車用增壓機 1 0，是把輸入軸 1 1 的旋轉藉由增速器 3 0 增速後傳給輸出軸 1 2，於輸入軸 1 1 固定著藉由引擎輸出造成驅動的傳動輪 1 3，輸出軸 1 2 設有動葉輪 1 4。

增壓機 1 0，是在中心板 1 5 固定有壓縮機殼 1 6。中心板 1 5 是由軸承 1 7 來支撐輸出軸 1 2。圖號 1 8 為油封。壓縮機殼 1 6 收容著動葉輪 1 4，並具備有進氣管 2 1、增壓管道 2 2、蝸形空間 2 3。

增速器 3 0，是利用楔銷作用之摩擦滾筒式增速器，備有增速器殼 3 1 固定在中心板 1 5，增速器殼 3 1，是由軸承 3 2 來支撐輸入軸 1 1，圖號 3 3 為油封。

增速器 3 0，在增速器殼 3 1 的內部，備有設置於輸出軸 1 2 端部成一體性且同蕊的中心滾筒 3 4。

增速器 3 0，在增速器殼 3 1 的內部，備有設置於輸入軸 1 1 端部中介著圓盤部 3 5 成一體性且同蕊的外輪 3 6。此時，外輪 3 6 是對中心滾筒 3 4 成偏心配置。

增速器 3 0，在增速器殼 3 1 的內部，於中心滾筒 3 4 外周面之被驅動側圓筒面 3 4 A 和外輪 3 6 外周面之驅動側圓筒面 3 6 A 之間，在與中心滾筒 3 4 徑方向有關的寬度因上述中心滾筒 3 4 和外輪 3 6 之偏心所造成與該中心滾筒 3 4 圓周方向為不同的環狀空間 3 7 內，配置有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

3 個中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 。此時，於中心板 1 5 ，及以連接螺栓 4 1 A 固定在該在中心板 1 5 (第 4 圖) ，收納在增速器殼 3 1 的內部沿圓盤部 3 5 位置上之連接板

4 1 ，設有支撐 3 根樞軸 3 9 A ~ 3 9 C 的兩端部，分別對各樞軸 3 9 A ~ 3 9 C 支撐轉動自如的各中間滾筒

3 8 A ~ 3 8 C 。各樞軸 3 9 A ~ 3 9 C ，是配置成平行於中心滾筒 3 4 、外輪 3 6 的中心軸。各中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C ，是將它們各別的外周面做為可對中心滾筒 3 4 之被驅動側圓筒面 3 4 A 及外輪 3 6 之驅動側圓筒面

3 6 A 進行轉接的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 。

3 根樞軸 3 9 A ~ 3 9 C 之中，其中的 2 根樞軸 3 9 B 、 3 9 C 是將它們的兩端部以壓入或插入成不搖晃的方式固定在設於中心板 1 5 、連接板 4 1 的支撐孔內。藉此，使樞軸 3 9 B 、 3 9 C 在增速器殼 3 1 的內部於中心滾筒 3 4 的圓周方向及半徑方向不產生。

另一方面，1 根樞軸 3 9 A 是將其兩端部成為可位移自如在設於中心板 1 5 、連接板 4 1 之導槽的中心滾筒 3 4 圓周方向及半徑方向，把中間滾筒 3 8 A 成為可動滾筒。樞軸 3 9 A 是被設在中心板 1 5 或連接板 4 1 之彈簧承塊 4 3 所背挺做為推壓手段的彈簧 4 4 推壓，使做為中間滾筒的可動滾筒 3 8 A 在上述環狀空間 3 7 寬度的狹窄處銜接於中心滾筒 3 4 和外輪 3 6 。

因此，對增速器 3 0 而言，使用設在中心板 1 5 的安裝用輪殼 2 4 把增壓機 1 0 安裝於引擎，當對輸入用傳動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明（5）

輪 1 3 輸入來自引擎的驅動力時，該驅動力會從輸出軸 1 1 傳達給外輪 3 6。此時，因外輪 3 6 和中心滾筒 3 4 會如上述成偏心狀態使上述環狀空間 3 7 在中心滾筒 3 4 有關之圓周方向為不同，故當外輪 3 6 往 a 方向進行旋轉時，可動滾筒 3 8 A 在外輪 3 6 和中心滾筒 3 4 之間會受到楔銷作用而往 b 方向進行移動，使中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A 和外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A 和中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 之間產生銜接力 c。藉由該銜接力 c 使中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A 和外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A 和中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 之間產生摩擦力，使傳到外輪 3 6 的驅動力傳達給中心滾筒 3 4，使中心滾筒 3 4 往 d 方向進行旋轉。中心滾筒 3 4 的旋轉變成與其為一體之輸出軸 1 2 的旋轉，當被固定在輸出軸 1 2 的動葉輪 1 4 進行旋轉時，從進氣管 1 2 吸進空氣，對該空氣進行增壓從蝸形空間 2 3 所連通的廂式管供給至引擎。

於此，因 3 個中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 是大致成 3 等份配置在中心滾筒 3 4 的周圍，故在中間滾筒之一的可動滾筒 3 8 A 所產生的銜接力也會在其他為中間滾筒的導向滾筒 3 8 B、3 8 C 產生與其大致相同的銜接力，使動力在 3 個中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 進行傳達。

另，根據引擎的減速，當從輸入軸 1 1 傳給外輪 3 6 的驅動力變化成與旋轉方向 a 為相反方向時，可動滾筒

五、發明說明(6)

3 8 A 會往與 b 相反方向位移，外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A 和可動滾筒 3 8 A 的動力傳達用圓筒面 4 0 A 之銜接會切斷，使外輪 3 6 和可動滾筒 3 8 A 之間的動力傳達被切斷。

為了使動力的傳達在不受來自輸入軸 1 1 往外輪 3 6 輸入之驅動力方向的影響下進行時，如第 3 圖所示，把中間滾筒 3 8 C 亦成爲與中間滾筒 3 8 A 相同的可動滾筒，使可動滾筒 3 8 A、3 8 C 藉由它們所附帶的彈簧對環狀空間 3 7 寬度的狹窄部份互爲相向形成位移自如在它們導槽 4 2 中之推壓構造。此時，使可動滾筒 3 8 A、3 8 C 的樞軸 3 9 A、3 9 C 附帶有爲要防止會發生楔銷作用之可動滾筒 3 8 A (或 3 8 C) 及其相反側的可動滾筒 3 8 C (或 3 8 A) 從拔出楔銷方向脫離之未圖示的止動器。

若想要限制從輸入軸 1 1 傳給輸出軸 1 2 的最大傳達扭矩時，可由導槽 4 2 的長度來限制可動滾筒 3 8 A 往 b 方向可能位移之距離。藉此，當外輪 3 6 往 a 方向進行旋轉時，可動滾筒 3 8 A 會因其與中心滾筒 3 4 之間承受的楔銷作用變成可限制將發生的銜接力 c。如第 3 圖當在進行不受外輪 3 6 所輸入之驅動力方向影響下之動力傳達時也同樣能限制。利用該原理使增壓機 1 0 能夠限制其可供給的增壓及空氣量。

以下，對於增速器 3 0 的潤滑、冷卻構造進行說明。

在增速器 3 0 的環狀空間 3 7 內灌封有牽引油 (

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

traction oil) ，中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A 、外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A 、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 、輸出軸 1 2 的軸承 1 7 等的潤滑必要部進行潤滑、冷卻。另，牽引油 (traction oil) ，亦可藉由設在增速器 3 0 內部或外部的油泵，對潤滑必要部進行循環。

對增速器 3 0 而言，如第 4 圖所示，是把增速器 3 0 內的空間外周部，連通於軸承 1 7 和油封 1 8 所挾持之空間 4 5 的油路 4 6 穿設在中心板 1 5 內，把增速器 3 0 旋轉所造成往上跳之增速器殼 3 1 內壁附近外輪 3 0 之驅動側圓筒面 3 6 A 周圍的牽引油 (traction oil) 承接在接油部 3 6 B ，通過該接油部 3 6 B 從油路 4 6 往軸承 1 7 引導，把油往中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A 流出，又往中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 引導，使牽引油 (traction oil) 能循環在中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A 、外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A 、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 、輸出軸 1 2 的軸承 1 7 等的潤滑必要部。

另，當於增速器 3 0 內牽引油 (traction oil) 成潤澤存在時，亦可期待藉由旋轉離心力造成的壓力差使牽引油 (traction oil) 進行循環。

根據本實施形態時有以下的作用：

(1) 做為一種對輸入軸 1 1 的旋轉進行增速後傳給

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

設有動葉輪 1 4 的輸出軸 1 2 之增速器 3 0，當使用利用楔銷作用之摩擦滾筒式增速器 3 0 時，於外輪 3 6、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C、中心滾筒 3 4 之相互接觸面間可獲得與傳達扭矩成比例的銜接力，故不會產生於高速旋轉時之滑動及低速旋轉時之驅動損失。因此，從低負載、低速旋轉時至高負載、高速旋轉時為止可獲得高傳達效率。藉此，可壓低於汽車用增壓機 1 0 中成為問題之引擎的增壓機驅動損失。

(2) 和習知的摩擦滾筒機構品相比，因不需要高加工精度、勘查選擇、燒嵌等的專用組裝流程，故生產性提高。

(3) 由於其為不使用齒輪之摩擦滾筒機構，故可使噪音及振動變小。

(4) 由於能以高傳達效率進行驅動力的傳達，故可縮短中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C、中心滾筒 3 4 的軸方向長度。因此，和使用既存之摩擦滾筒或行星齒輪機構的增壓機相比，可縮短增壓機 1 0 的全長，使其成輕型、簡潔化。

(5) 由於對輸出軸 1 2 或外輪 3 6、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C、中心滾筒 3 4 的相互接觸面進行潤滑、冷卻用之牽引油 (traction oil) 的油路 4 6、積油部等之循環路徑是設置在增壓機 1 0 內部，因此利用增速器 3 0 旋轉造成的油往上跳或離心力造成的壓力差及重力，可提昇牽引油 (traction oil) 的循環性，使軸盛 1 7 或接觸面的潤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

滑狀態能夠保持良好。

【第 2 實施形態】 (第 5 圖 ~ 第 7 圖)

第 2 實施形態的增壓機 1 0 和第 1 實施形態的增壓機 1 0 所不同之處，是把對增速器 3 0 內部牽引油進行循環的次擺線泵 (trochoid pump) 或輪葉式泵等之油泵 5 0 內藏在增速器 3 0 。

油泵 5 0 如第 5 圖、第 6 圖所示，是由對增速器殼 3 1 組裝油泵的外齒輪 5 1，對輸入軸 1 1 栓槽結合油泵的內齒輪 5 2 所結合而成。油泵 5 0 是把灌封在增速器殼 3 1 的牽引油往外部進行循環冷卻，然後再度導入增速器殼 3 1 內部，使中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A、外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C 能夠潤滑、冷卻。

又，把油泵 5 0 所要循環的牽引油中介著送油管 (未圖示) 從設在中心板 1 5 的油路 5 3 經油孔 5 4 供給至輸出軸 1 2 的軸承 1 7，使該油亦能夠流出在中心滾筒 3 4 的被驅動側圓筒面 3 4 A、外輪 3 6 的驅動側圓筒面 3 6 A、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C 的動力傳達用圓筒面 4 0 A ~ 4 0 C。

根據本實施形態時，由於為要對輸出軸 1 2 的軸承 1 7 或外輪 3 6、中間滾筒 3 8 A ~ 3 8 C、中心滾筒 3 4 的相互接觸面進行良好性潤滑、冷卻用的油泵 5 0 是

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

備於增壓機 1 0 內部，不需如習知般在增壓機 1 0 外部設置油泵 5 0，故能夠有一體化的增壓機。

【第 3 實施形態】 (第 8 圖)

第 3 實施形態的增壓機 1 0 和第 1 實施形態或第 2 實施形態的增壓機 1 0 所不同之處，是在輸入軸 1 1 和傳動輪 1 3 之間設有電磁離合器 6 0，因應增壓機 1 0 是否需要進行增壓時能夠以電磁離合器 6 0 進行 ON / OFF 的控制。電磁離合器 6 0，可採用板式離合器、粉末離合器等。

根據本實施形態時，由於增速器 3 0 內部的旋轉體之慣性力或驅動損失為小，故電磁離合器 6 0 也可用容量小的來應對。因此，於安裝電磁離合器 6 0 時，也比其他機械式增壓機較容易搭載在引擎上。

【第 4 實施形態】 (第 9 圖)

第 4 實施形態的增壓機 1 0 和第 1 實施形態 ~ 第 3 實施形態的增壓機 1 0 所不同之處，是對輸出軸 1 2 設有均壓板 7 0。對於均壓板 7 0 一側的空間 7 1 內，中介著管道 7 2 導入來自蝸形空間 2 3 的增壓。對於均壓板 7 0 另一側的空間 7 3 內，中介著管道 7 4 導入來自進氣管 7 1 的進氣壓 (或來自大氣空間的大氣壓)。外加在均壓板 7 0 之兩空間 7 1、7 3 的壓力，會使作用在動葉輪 1 4 之推力載重達到均衡，以降低推力載重作用在輸出軸 1 2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 11）

的軸承 1 7 。

根據本實施形態時，因對輸出軸 1 2 設有均壓板 7 0，對於均壓板 7 0 一側外加增壓，對於均壓板 7 0 另一側外加進氣壓或大氣壓，而對作用在增壓機 1 0 之輸出軸 1 2 的推力載重進行調整，以降低輸出軸 1 2 的軸承 1 7 所承受的推力載重，故可提昇耐久性。

以上，雖已根據圖面對本發明之實施形態進行了詳細說明，但本發明具體性的組成並不限於該實施形態，只要是不脫離本發明之主旨範圍的設計變更等亦包含在本發明內。

【發明效果】

根據以上之本發明時，能夠以高生產性生產一種不產生高速旋轉時之滑動及低速旋轉時之驅動損失，噪音及振動也小，輕型、一體化的增壓機。

此外，根據本發明時，在可提昇輸出軸軸承部的潤滑性及冷卻性的同時，又可調整推力載重，故可提昇耐久性。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為表示本發明之第 1 實施形態增壓機的剖面圖。

第 2 圖為第 1 圖中 II - II 剖線之剖面圖。

第 3 圖為表示增速器變形例之剖面圖。

五、發明說明 (12)

第 4 圖為表示油循環路徑剖面圖。

第 5 圖為表示本發明之第 2 實施形態增壓機的剖面圖。

。

第 6 圖為第 5 圖中 VI - VI 剖線之剖面圖。

第 7 圖為表示軸承部之剖面圖。

第 8 圖為表示本發明之第 3 實施形態增壓機的剖面圖。

。

第 9 圖為表示本發明之第 4 實施形態增壓機主要部的放大剖面圖。

符號說明

1 0	增壓機
1 1	輸入軸
1 2	輸出軸
1 3	傳動輪
1 4	動葉輪
1 5	中心板
1 6	壓縮機殼
1 7	軸承
1 8	油封
2 1	進氣管
2 2	增壓管道
2 3	蝸形空間
2 4	安裝用輪殼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

- 3 0 增 速 器
- 3 1 增 速 器 殼
- 3 2 軸 承
- 3 3 油 封
- 3 4 中 心 滾 筒
- 3 5 圓 盤 部
- 3 6 外 輪
- 3 7 環 狀 空 間
- 3 8 A ~ 3 8 C 中 間 滾 筒
- 3 9 A ~ 3 9 C 樞 軸
- 4 0 A ~ 4 0 C 動 力 傳 達 用 圓 筒 面
- 4 1 連 接 板
- 4 2 導 槽
- 4 3 彈 簧 承 塊
- 4 4 彈 簧
- 3 4 A 被 驅 動 側 圓 筒 面
- 3 6 A 驅 動 側 圓 筒 面
- 4 1 A 連 接 螺 栓
- 4 5 軸 承 和 油 封 所 挾 持 的 空 間
- 4 6 , 5 3 油 路
- 3 6 B 接 油 部
- 5 0 油 泵
- 5 1 油 泵 的 外 齒 輪
- 5 4 油 孔

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

- 6 0 電磁離合器
- 7 0 平衡板
- 7 1 空間 (進氣管)
- 7 2 , 7 4 管道
- 7 3 空間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：增壓機)

一種增壓機，其特徵為使用在增壓機 10 的增速器 30，是由：結合於輸出軸 12 之中心滾筒 34；及對於中心滾筒 34 成偏心配置之外輪 36；以及在中心滾筒 34 和外輪 36 之間，於中心滾筒 34 徑方向有關之寬度是與中心滾筒 34 有關之圓周方向為不同的環狀空間 37 內配置有中間滾筒 38A ~ 38C 所構成，其至少有 1 個以上之中間滾筒 38A 的樞軸 39A 是可動配置在中心滾筒 34 圓周方向及半徑方向。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：Supercharger)

A speed increasing gear of the traction roller type used in a supercharger has a center roller connected to an output shaft, an outer ring arranged eccentric to the center roller, and a plurality of intermediate rollers arranged within an annular space in which a width of the center roller with respect to a diametrical direction is uneven with respect to a circumferential direction of the center roller. The annular space is provided between the center roller and the outer ring, and a pivot of at least one intermediate roller is movably arranged in a circumferential direction and a radial direction of the center roller.

訂

線

六、申請專利範圍 1

1. 一種增壓機，是把輸入軸的旋轉藉由增速器增速後傳給輸出軸，在該輸出軸設有動葉輪而組成的增壓機，其特徵為上述增速器，是由：結合於輸出軸之中心滾筒；及對於中心滾筒成偏心配置之外輪；以及在中心滾筒外周面的被驅動側圓筒面和外輪內周面的驅動側圓筒面之間，中心滾筒之徑方向相關的寬度是與該中心滾筒之相關圓周方向為不同的環狀空間內，配置有分別將其各外周面做為動力傳達用圓筒面的複數中間滾筒所構成，其至少有1個以上之中間滾筒的樞軸是形成可動配置在中心滾筒圓周方向及半徑方向。

2. 如申請專利範圍第1項所記載之增壓機，其中，設有為使上述增速器內部的牽引油藉由該增速器的旋轉而循環在潤滑必要部的循環路徑。

3. 如申請專利範圍第1項所記載之增壓機，其中，上述增速器內藏有能夠使該增速器內部的牽引油進行循環的油泵。

4. 如申請專利範圍第2項所記載之增壓機，其中，上述增速器內藏有能夠使該增速器內部的牽引油進行循環的油泵。

5. 如申請專利範圍第1項至第4項中任一項之增壓機，其中，於上述輸出軸設有均壓板，對均壓板的一側外加增壓，對均壓板的另一側外加進氣壓或大氣壓。

6. 如申請專利範圍第1項至第4項中任一項之增壓機，其中，使上述輸入軸能夠連接輸入傳動輪，在輸入傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 2

動輪和輸入軸之間設有電磁離合器。

7 . 如申請專利範圍第 5 項所記載之增壓機，其中，使上述輸入軸能夠連接輸入傳動輪，在輸入傳動輪和輸入軸之間設有電磁離合器。

8 . 如申請專利範圍第 1 項所記載之增壓機，其中，於上述中心滾筒的周圍配置有複數的中間滾筒。

9 . 如申請專利範圍第 1 項所記載之增壓機，其中，使上述被配置成可動之至少 1 個以上的中間滾筒的樞軸在導槽中位移自如，藉由導槽能夠限制中間滾筒可能位移之距離。

10 . 如申請專利範圍第 3 項或第 4 項所記載之增壓機，其中，把上述油泵所循環之牽引油供給至輸出軸的軸承。

11 . 如申請專利範圍第 3 項或第 4 項所記載之增壓機，其中，使上述牽引油進行循環的油泵是次擺線泵 (trochoid pump)。

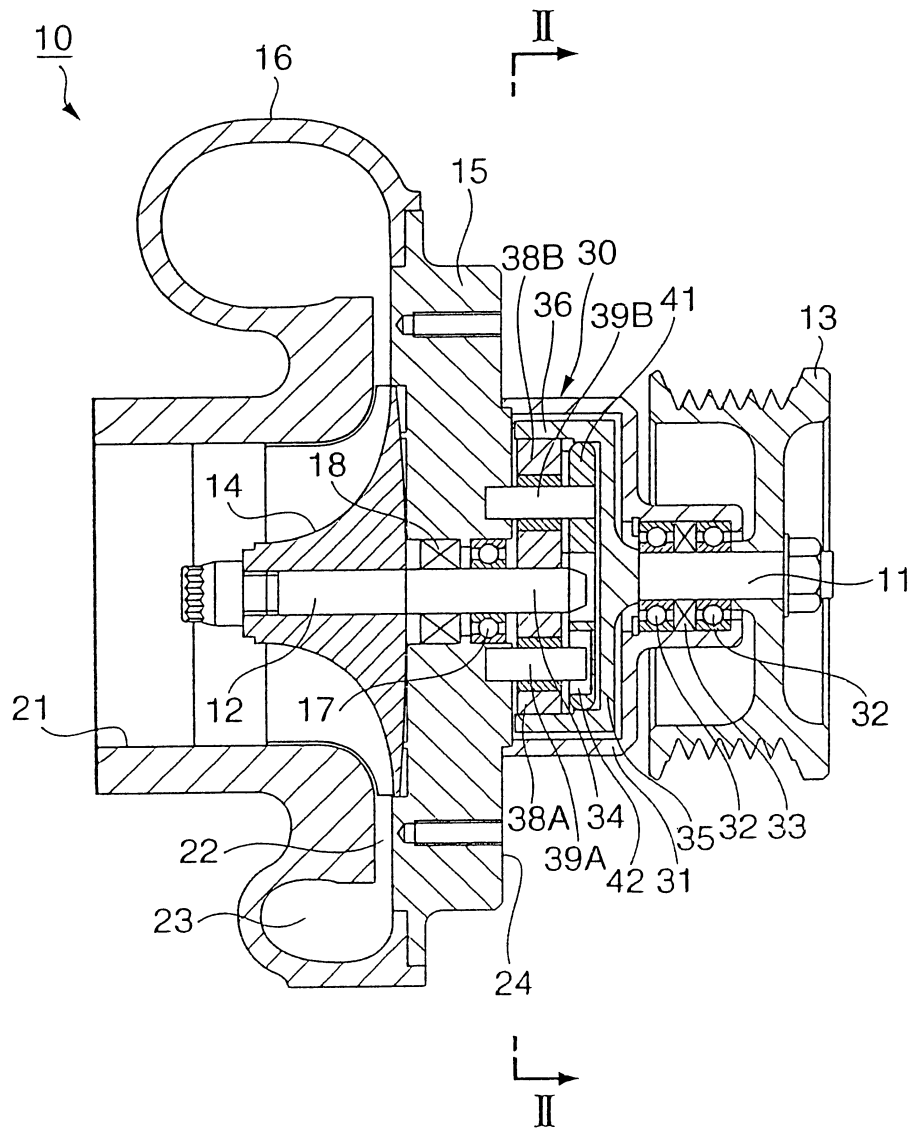
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

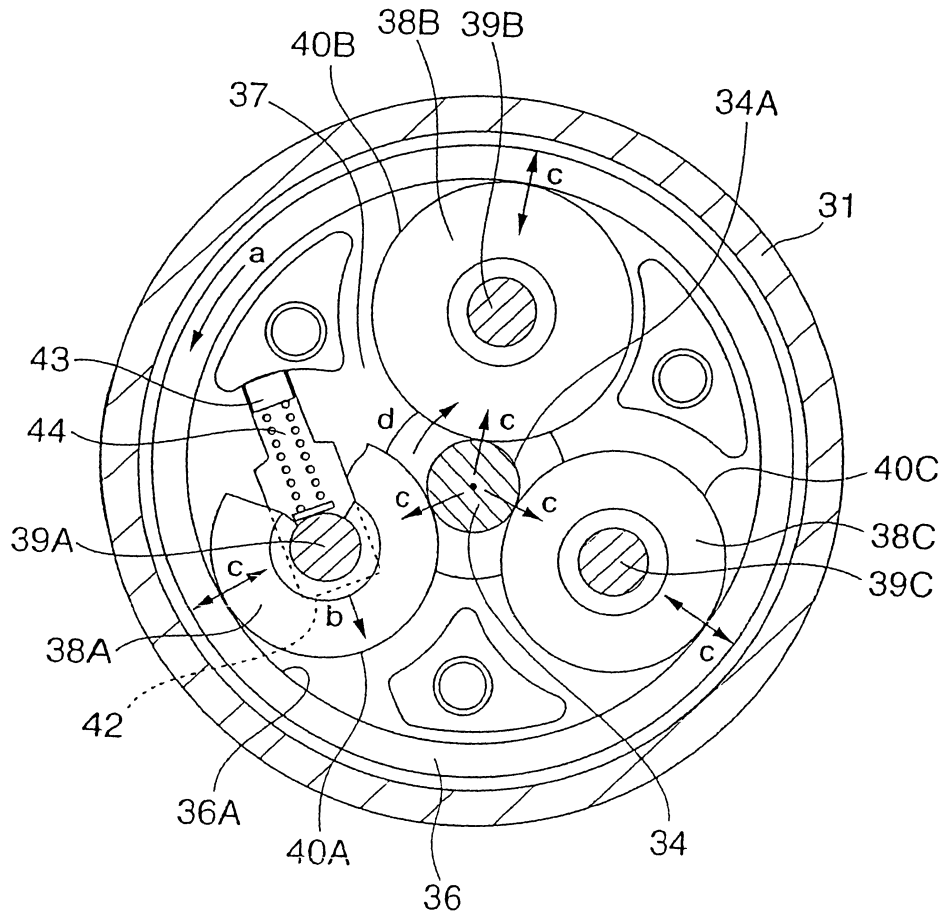
訂

線

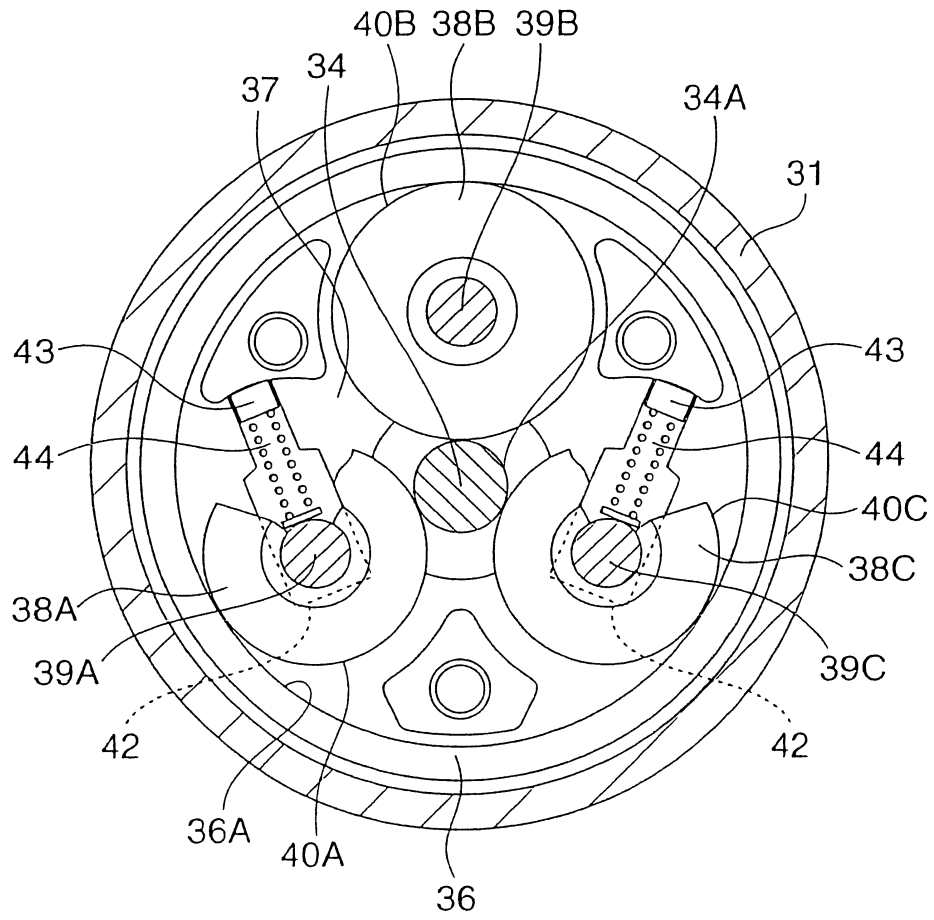
第 1 圖



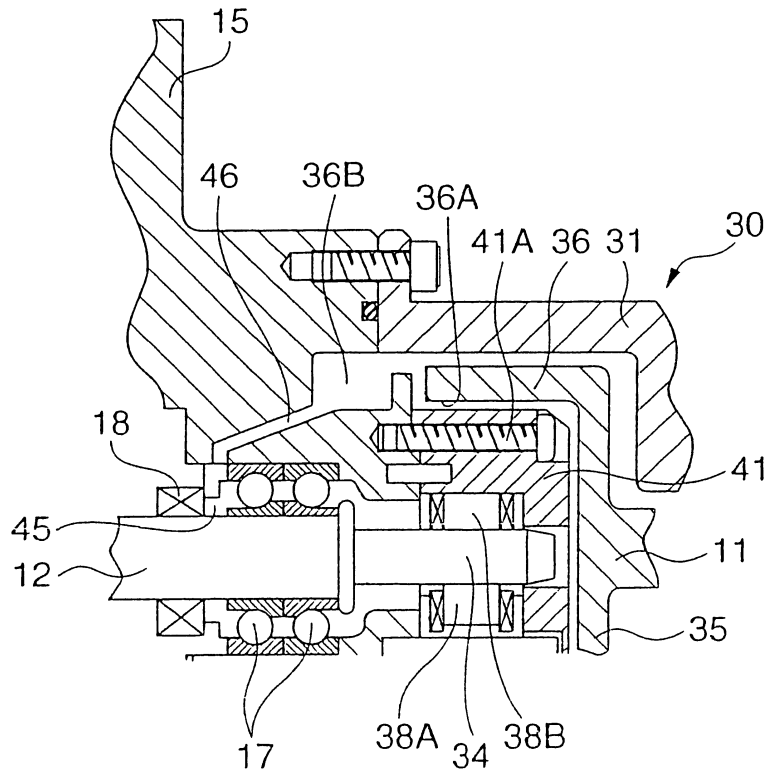
第 2 圖



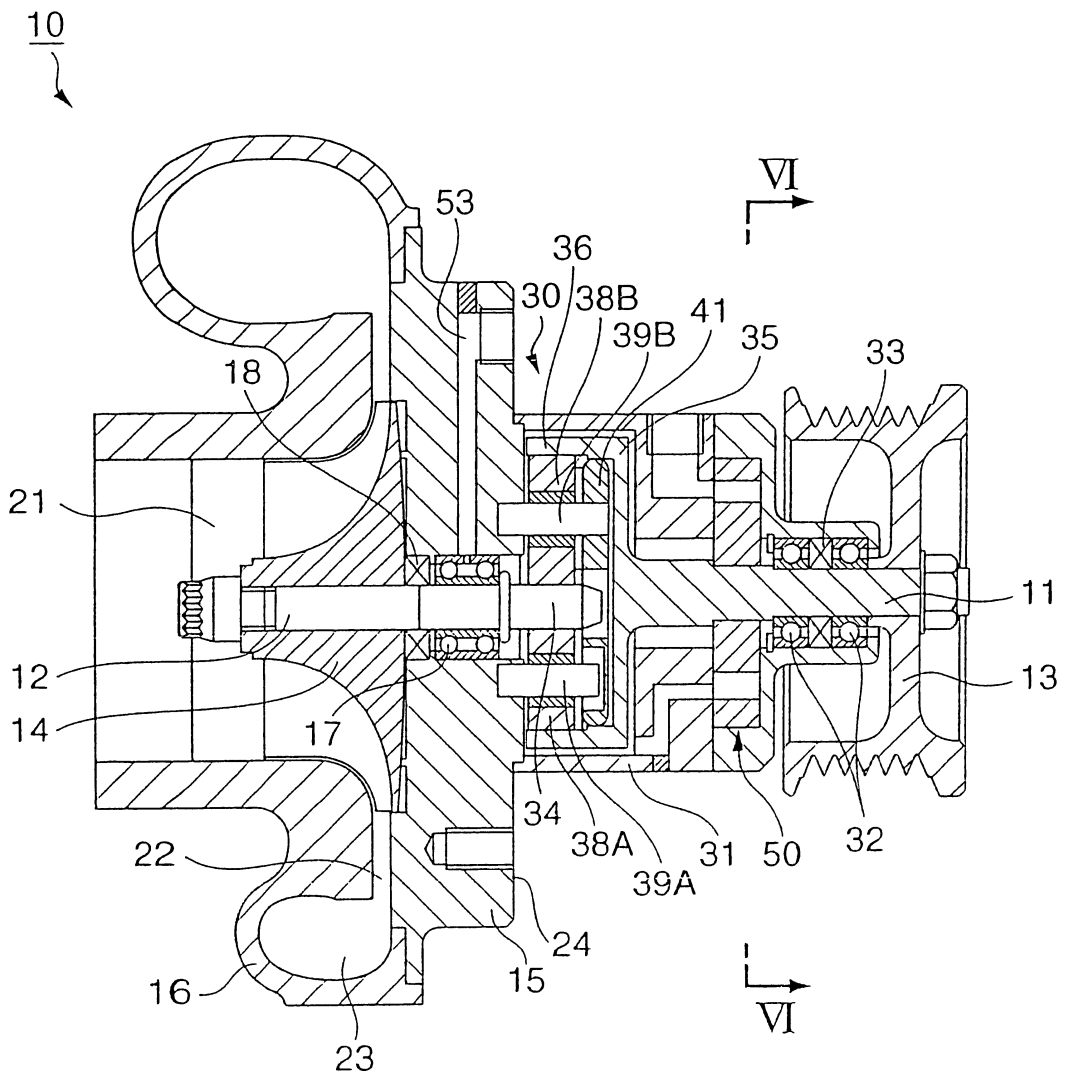
第 3 圖



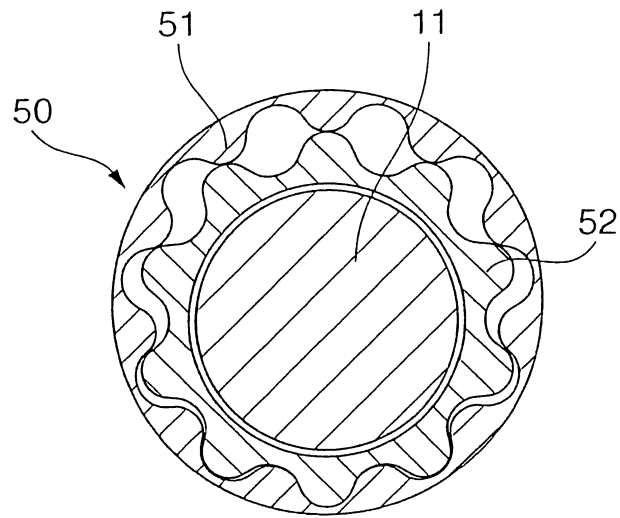
第 4 圖



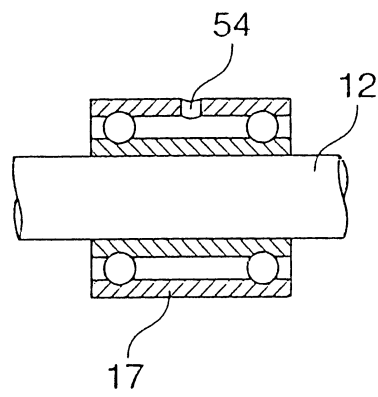
第 5 圖



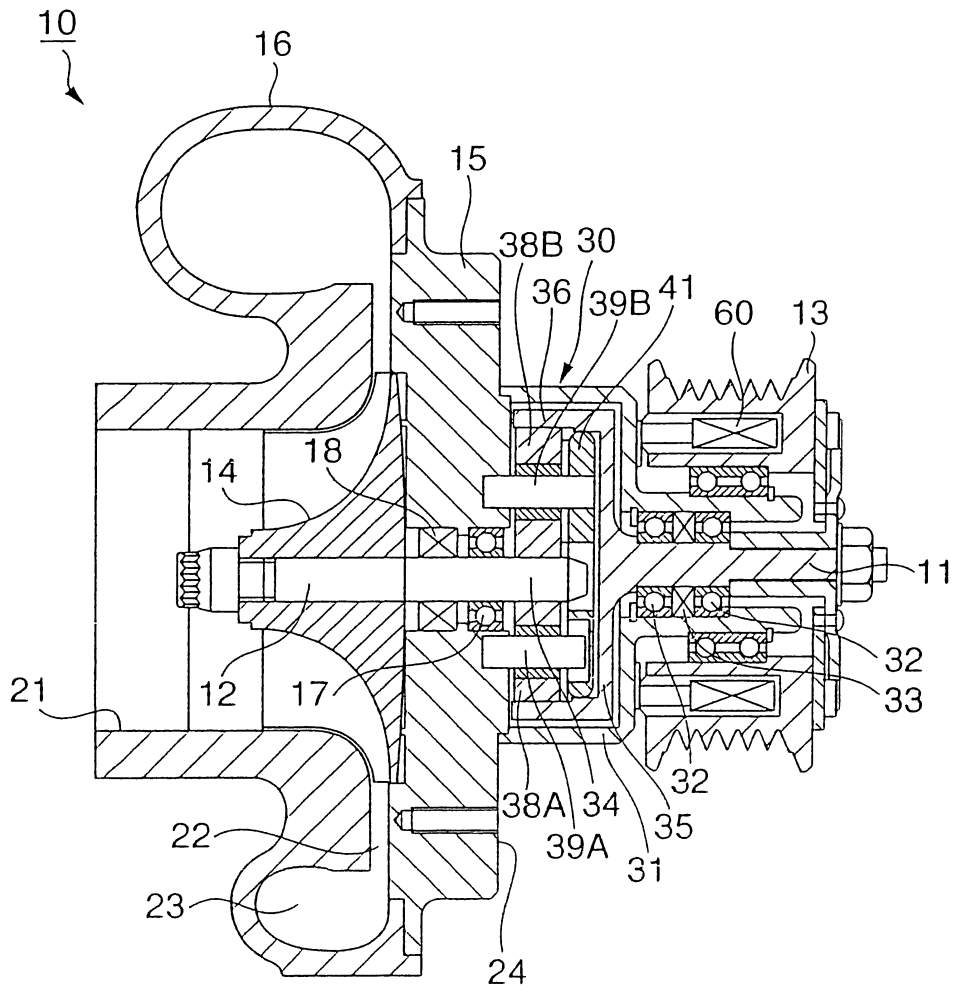
第 6 圖



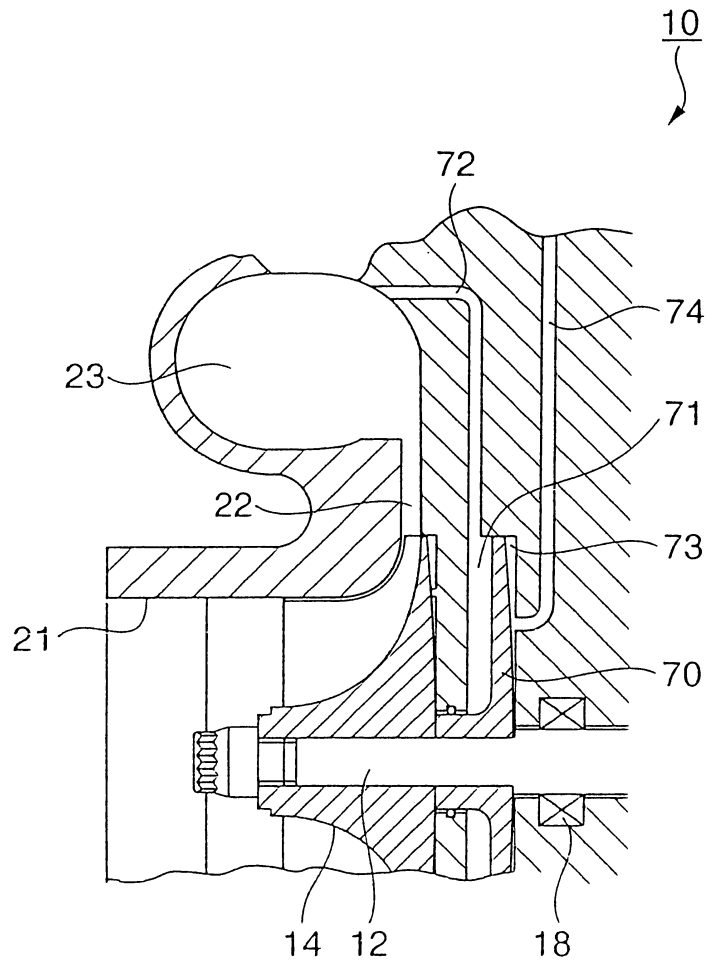
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



〔一〕 本案指定代表圖為：第 1 圖

〔二〕 本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 0 : 增壓機 | 1 1 : 輸入軸 |
| 1 2 : 輸出軸 | 1 3 : 傳動軸 |
| 1 4 : 動葉輪 | 1 5 : 中心板 |
| 1 6 : 壓縮機殼 | 1 7 : 軸承 |
| 1 8 : 油封 | 2 2 : 增壓管道 |
| 2 3 : 蝸形空間 | 2 4 : 安裝用輪殼 |
| 3 0 : 增速器 | 3 1 : 增速器殼 |
| 3 2 : 軸承 | 3 3 : 油封 |
| 3 4 : 中心滾筒 | 3 5 : 圓盤部 |
| 3 6 : 外輪 | 3 8 A : 中間滾輪 |
| 3 8 B : 中間滾輪 | 3 9 A : 樞軸 |
| 3 9 B : 樞軸 | 4 1 : 連接板 |
| 4 2 : 導槽 | |