

發明專利說明書

(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：94129043

※申請日期：94 8 25

※IPC 分類：F04C 27/00, 18/00

一、發明名稱：(中文/英文)

壓縮機

COMPRESSOR

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

三洋電機股份有限公司

SANYO ELECTRIC CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 井植敏雅 / IUE, TOSHIMASA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府守口市京阪本通2丁目5番5號

5-5, Keihan-Hondori 2-chome, Moriguchi-shi, Osaka, Japan

國籍：(中文/英文) 日本國 / JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

姓名：(中文/英文)

1. 小笠原弘丞 / OGASAWARA, HIROTSUGU

2. 西川剛弘 / NISHIKAWA, TAKAHIRO

3. 須田章博 / SUDA, AKIHIRO

4. 原正之 / HARA, MASAYUKI

國籍：(中文/英文) 1. 至 4. 日本國 / JAPAN

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本國 2004年9月30日 特願 2004-286707 (主張優先權)

2. 日本國 2004年9月30日 特願 2004-286716 (主張優先權)

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於將冷媒及空氣等流體加以壓縮、吐出之壓縮機。

【先前技術】

以往，例如在冷凍機中，係採用壓縮機來壓縮冷媒，使冷媒於迴路內循環之方式。關於此情況之壓縮機的方式，有稱為旋轉式壓縮機之迴轉式壓縮機（例如參照日本特開平 5-99172 號公報（文獻 1））及渦卷式壓縮機、螺旋式壓縮機等。

上述迴轉式壓縮機雖然具有構造相對簡單，且生產成本較低之優點，但是存在振動及扭矩變動較大之問題。此外，渦卷式壓縮機及螺旋式壓縮機，雖然扭矩變動較小，但是存在加工性較差且成本高昂之問題。

因此，亦有人開發出，設置做為在汽缸內旋轉的壓縮構件之斜板，並以葉片來區隔由此斜板的上下所構成之壓縮空間，來進行流體的壓縮之方式（例如參照日本特表 2003-532008 號公報（文獻 2））。根據此方式之壓縮機，乃具有可構成構造相對簡單且振動較小的壓縮機之優點。

然而，在上述文獻 2 所揭示之構造的情況下，由於在整個汽缸中，於壓縮構件（斜板）的上下方，形成鄰接高壓室及低壓室相鄰接之構造，因此有高低壓差變大，而產生因冷媒洩漏所造成之效率惡化之問題。

尤其是在將壓縮構件的一面配置於驅動元件側時，壓

縮空間內的冷媒容易從旋轉軸與該旋轉軸的軸承之間洩漏，而導致壓縮機之性能的下降。

此外，在上述文獻 2 般的構造之壓縮機的情況下，亦與以往之上述文獻 1 的壓縮機相同，係構成在密閉容器內的下部構成有儲油槽，並藉由油泵而將油料從該儲油槽供應至壓縮元件之構造，因此，例如在驅動元件的上側配置壓縮元件等，將壓縮元件設置在距離儲油槽較遠的位置的情況下，不易藉由油泵來供應油料，因而產生供油不足之問題。

【發明內容】

本發明係為了解決以往之技術上的課題而研創出之發明，目的在於，改善冷媒的洩漏並提升壓縮機的性能。

此外，本發明之目的在於，在將壓縮元件配置於驅動元件的上側之壓縮機中，可平順的將油料供應至壓縮元件的滑動部等。

本申請案的第 1 發明為一種壓縮機，係具備收納於密閉容器內的驅動元件，及藉由此驅動元件的旋轉軸而驅動之壓縮元件，此壓縮元件係由：於內部構成有壓縮空間之汽缸；連通於此汽缸內的壓縮空間之吸入孔(port)及吐出孔；與旋轉軸的軸方向交叉之一面係於上死點及下死點之間連續傾斜，且配置於汽缸內而旋轉，並將吸入孔所吸入的流體加以壓縮而從吐出孔吐出之壓縮構件；及配置於吸入孔及吐出孔之間而抵接於壓縮構件的一面，並將汽缸內的壓縮空間區隔為低壓室及高壓室之葉片所構成；其中，

係將壓縮構件的一面配置在與驅動元件為相反之一側。

本申請案的第 2 發明為一種壓縮機，係在上述第 1 發明中，將壓縮元件配置於驅動元件的上側。

本申請案的第 3 發明為一種壓縮機，係在第 2 發明中，具備用來從密閉容器內的下部之儲油槽將油料供應至壓縮元件之油泵；其中，係使流體從吐出孔吐出至密閉容器內，並將葉片的背壓，設定為較吸入於吸入孔之流體的壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值。

本申請案的第 4 發明為一種壓縮機，係在第 1 發明中，將壓縮元件配置於上述驅動元件的下側。

本申請案的第 5 發明為一種壓縮機，係在第 4 發明中具備，從吐出孔延伸至密閉容器內的下部之儲油槽的油面上之配管。

本申請案的第 6 發明為一種壓縮機，係具備收納於密閉容器內的驅動元件，及藉由此驅動元件的旋轉軸而驅動之壓縮元件，此壓縮元件係由：於內部構成有壓縮空間之汽缸；連通於此汽缸內的壓縮空間之吸入孔及吐出孔；與旋轉軸的軸方向交叉之一面係於上死點及下死點之間連續傾斜，且配置於汽缸內而旋轉，並將吸入孔所吸入的流體加以壓縮而從吐出孔吐出之壓縮構件；及配置於吸入孔及吐出孔之間而抵接於壓縮構件的一面，並將汽缸內的壓縮空間區隔為低壓室及高壓室之葉片所構成；其中，係將壓縮元件配置於驅動元件的上側，並藉由油泵，從密閉容器內的下部之儲油槽，將油料供應至壓縮元件。

本申請案的第 7 發明為一種壓縮機，係在第 6 發明中，將旋轉軸的軸承，配置在壓縮元件的上側及/或下側，以及驅動元件的下側。

本申請案的第 8 發明為一種壓縮機，係在上述第 6 或第 7 發明中，使流體從吐出孔吐出至密閉容器內，並將壓縮構件的另一面側之壓力，設定為較吸入於吸入孔之流體的壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值。

本申請案的第 9 發明為一種壓縮機，係在第 8 發明中，將壓縮構件的一面，配置在與驅動元件為相反之一側，並將葉片的背壓，設定為較壓縮構件的另一面側之壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值。

根據上述第 1 發明，由於將壓縮構件的一面，配置在與驅動元件為相反之一側，因此不易從軸承產生氣體洩漏，而可達到性能的提升。

尤其是，如上述第 2 發明，即使將壓縮元件配置於驅動元件的上側時，亦不易產生氣體洩漏，而可避免旋轉軸的周面成為高壓之缺點。藉此，可如上述第 3 發明，藉由油泵從密閉容器內的下部之儲油槽將油料供應至壓縮元件。

此外，如上述第 3 發明，將葉片的背壓，設定為較吸入於吸入孔之流體的壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值，藉此，可藉由油泵，對滑動部利用壓力差而平順地將油料加以供應。

此外，如上述第 4 發明，在將壓縮元件配置於上述驅

動元件的下側的情況下，如上述第 5 發明所示，具備從吐出孔延伸至密閉容器內的下部之儲油槽的油面上之配管，藉此，可藉由該配管，將吐出孔所吐出的流體導引至油面上，藉此可降低所吐出的流體之脈動。

根據上述第 6 發明，係將壓縮元件配置於驅動元件的上側，並藉由油泵，從密閉容器內的下部之儲油槽，將油料供應至壓縮元件，因此如上述第 8 發明，將壓縮構件的另一面側之壓力，設定為較吸入於吸入孔之流體的壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值，藉此，即使將壓縮元件配置於驅動元件的上側時，亦可進行供油。

此外，如上述第 7 發明，將旋轉軸的軸承，配置在壓縮元件的上側及/或下側，以及驅動元件的下側，藉此可安定的支撐旋轉軸，而有效的降低壓縮機所產生的振動。

尤其是，如上述第 9 發明，藉由將壓縮構件的一面，配置在與驅動元件為相反之一側，即可不易從軸承產生氣體洩漏，而提升軸承的密封性。此外，係將葉片的背壓，設定為較壓縮構件的另一面側之壓力還高，且較密閉容器內的壓力還低之值，藉此，可藉由壓力差而將油料加以供應。

藉由上述方式，在將壓縮元件配置於驅動元件的上側之壓縮機中，可進行平順的供油，並達成改善可靠度。

【實施方式】

以下根據圖式來詳細說明本發明的實施型態。此外，之後所說明之各個實施例的壓縮機 C 係具備，例如構成冷

凍機的冷媒迴路，將冷媒吸入並壓縮，而吐出至迴路內之功能。

(第 1 實施例)

第 1 圖係顯示本發明的第 1 實施例之壓縮機 C 之縱向剖面側面圖，第 2 圖係顯示第 1 圖之壓縮機 C 的另一縱向剖面側面圖，第 3 圖係顯示第 1 圖之壓縮機 C 的另一縱向剖面側面圖，第 4 圖係顯示第 1 圖之壓縮機 C 的壓縮元件 3 之斜視圖。

於各圖中，1 為密閉容器，在此密閉容器 1 內，係於上側收納壓縮元件 3，並於下側收納驅動元件 2。亦即將壓縮元件 3 配置於驅動元件 2 的上側。

驅動元件 2 係固定於密閉容器 1 的內壁，為由捲裝有定子線圈之定子 4，及在此定子 4 的內側之中央具有旋轉軸 5 之轉子 6 所構成之電動馬達。

壓縮元件 3 係由：固定於密閉容器 1 的內壁、且位於旋轉軸 5 的上端側之支撐構件 77；藉由螺栓而裝設在此支撐構件 77 的下側之汽缸 78；配置於此汽缸 78 內之壓縮構件 89；葉片 11；吐出閥 12；及藉由螺栓而裝設在汽缸 78 的下側之主支撐構件 79 等所構成。於主支撐構件 79 的下面中央部，係以同心狀而往下方突出，並於該處形成有旋轉軸 5 的主軸承 13。此外，主支撐構件 79 的上面係閉塞汽缸 78 的下開口部。

上述支撐構件 77 係由：外周面固定於密閉容器 1 的內壁之主構件 85；貫通該主構件 85 的中央而形成之輔助

軸承 83；及以螺栓固定於主構件 85 的下面中央部之突出構件 84 所構成，此突出構件 84 的下面 84A 係形成為平滑面。

在支撐構件 77 的突出構件 84 內形成有插槽 16，於此插槽 16 內，係插入有可自由往上下來回移動之上述葉片 11。在此插槽 16 的上部，係形成有背壓室 17，並且在此插槽 16 的內部，係配置有做為將葉片 11 的上面往下方按壓之彈壓手段之線圈彈簧 18。

而，汽缸 78 的上開口部係由支撐構件 77 所閉塞，藉此在該汽缸 78 的內部(汽缸 78 內之壓縮構件 89 及支撐構件 77 的突出構件 84 之間)構成壓縮空間 21。此外，於支撐構件 77 的主構件 85 及突出構件 84 形成吸入通路 24，並於密閉容器 1 裝設吸入配管 26，而連接於此吸入通路 24 的一端。於汽缸 78 形成連通於壓縮空間 21 之吸入孔 27 及吐出孔 28，吸入通路 24 的另一端係連通於吸入孔 27。此外，葉片 11 係位於此吸入孔 27 及吐出孔 28 之間。

上述旋轉軸 5，係由形成在主支撐構件 79 的主軸承 13、形成在支撐構件 77 的輔助軸承 83 及形成於下端之輔助軸承 86 所支撐而旋轉。亦即，旋轉軸 5 係插通於主支撐構件 79、汽缸 78、及支撐構件 77 的中央，並藉由主軸承 13 以自由旋轉之方式樞軸支撐在上下方向的中央部。此外，旋轉軸 5 的上方係以輔助軸承 83 而樞軸支撐為可自由旋轉，該上端並以支撐構件 77 所包覆。此外，旋轉軸 5 的下方係以輔助軸承 86 而樞軸支撐。此輔助軸承 86 係設

置於驅動元件 2 的下側，並形成為具有用來在中心部插通旋轉軸 5 的孔之略呈甜甜圈的形狀，且外周緣係往軸心方向豎立，並固定於密閉容器 1 的內壁。在此輔助軸承 86，於多處形成連通上下之孔 87。此外，形成於輔助軸承 86 之凸部 88，係用來防止從驅動元件 2 等傳達至旋轉軸 5 之振動，經介輔助軸承 86 而傳達至密閉容器 1，而具有吸振作用。

如此，將旋轉軸 5 的軸承設置在壓縮元件 3 的上側(輔助軸承 83) 及下側 (主軸承 13)，以及驅動元件 2 的下側 (輔助軸承 86)，藉此，可安定的支撐旋轉軸 5，而有效降低壓縮機 C 所產生的振動。藉此，可達到提升壓縮機 C 的振動特性。

此外，係將壓縮空間 21 配置在與驅動元件 2 為相反側之壓縮構件 89 的上面 93，藉此，可不易從主軸承 13 產生氣體洩漏，而提高主軸承 13 的密封性。此外，以支撐構件 77 來閉塞旋轉軸 5 的上端，藉此，亦可提升輔助軸承 83 的密封性，並且避免旋轉軸 5 的周面成為高壓之問題。

以往，在將壓縮元件 3 配置於密閉容器 1 的上側時，不易將密閉容器 1 內的下部之儲油槽 36 的油料，供應至壓縮元件 3 的壓縮構件 89 等之滑動部。

亦即，高壓氣體進入於旋轉軸 5 的周面而成為高壓，因此，無法平順地從油料孔 44、45 來進行供油。該油料孔 44、45 係設於旋轉軸 5 的上方，從油料通路 42 往成為旋轉軸 5 的軸方向之壓縮元件 3 的側面而形成。

然而，由於以支撐構件 77 來閉塞旋轉軸 5 的上端，可提升輔助軸承 83 的密封性，並且改善旋轉軸 5 的周面成為高壓之問題，因此可藉由油泵 40，將油料供應至設在密閉容器 1 的上側之壓縮構件 89 等的滑動部，而達到油料供應量的最適化。

而，壓縮構件 89 係一體形成於該旋轉軸 5 的上部，並配置於汽缸 78 內。此壓縮構件 89 係藉由旋轉軸 5 而旋轉驅動，並將吸入孔 27 所吸入的流體（冷媒）加以壓縮，而從吐出孔 28 吐出至密閉容器 1，全體係與旋轉軸 5 成同心的略為圓柱狀。

此外，壓縮構件 89 之與旋轉軸 5 軸方向交叉的上面 93（一面）係呈：從最上方的上死點經過最低點的下死點再返回上死點、而從上死點到下死點之間連續傾斜之形狀。

此壓縮構件 89 之呈連續傾斜的形狀之一面，係配置在與驅動元件 2 為相反側的面之上面 93，其中該驅動元件 2 係收納於壓縮構件 89 之密閉容器 1 內的下側。

另一方面，葉片 11 係配置於吸入孔 27 及吐出孔 28 之間，並抵接於壓縮構件 89 的上面 93，而將汽缸 78 內的壓縮空間 21 區隔為低壓室 LR 及高壓室 HR。此外，線圈彈簧 18 係經常彈推於上面 93 側。

汽缸 78 的下開口部係由主支撐構件 79 所閉塞，在壓縮構件 89 的下面（另一面）與主支撐構件 79 之間（壓縮空間 21 的背面側），形成有空間 54。此空間 54 係藉由壓縮構件 89 與主支撐構件 79 而形成密閉的空間。而由於壓

此，背壓室 17 係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之中間值。藉此，由於背壓室 17 的壓力較密閉容器 1 內的壓力還低，因此可利用該壓力差，使旋轉軸 5 內的油料通路 42 上升，而可將來自於油料孔 44、45 的油料，也供應至葉片 11 的周邊部。

藉由以上方式，即使將壓縮元件 3 設置於密閉容器 1 內的上側之情況下，亦可平順的進行將油料供應至壓縮構件 89 及葉片 11 等的滑動部，而改善壓縮機 C 的可靠度。

此外，壓縮構件 89 的周面，係與汽缸 78 的內壁之間構成微小的空隙，藉此可自由旋轉壓縮構件 89。此壓縮構件 89 的周面與汽缸 78 的內壁之間，亦由油料來加以密封。

在上述吐出孔 28 的外側，位於汽缸 78 的壓縮空間 21 的側面裝設上述吐出閥 12，並且在汽缸 78 及支撐構件 77，形成有將該吐出閥 12 與密閉容器 1 內的上側加以連通之吐出管 95。亦即，於汽缸 78 內被壓縮後的冷媒，係經介吐出閥 12 與吐出管 95，從吐出孔 28 吐出至密閉容器 1 內的上部。

此外，在汽缸 78 及支撐構件 77 之與上述吐出閥 12 略為對稱的位置，形成有在軸心方向（上下方向）貫通該汽缸 78 及支撐構件 77 之連通孔 120。並且在對應密閉容器 1 的側面之上述連通孔 120 的下部之位置上，裝設有吐出配管 38。如上述從吐出管 95 吐出至密閉容器 1 的上部之冷媒，係通過連通孔 120，從吐出配管 38 吐出至壓縮機 C 的外部。又於旋轉軸 5 的下端設置有油泵 40，一端係浸

漬於密閉容器 1 內下部之儲油槽 36 內。藉由該油泵 40 而吸上來的油料，係經介形成於旋轉軸 5 內的中心之油料通路 42、以及從油料通路 42 經由係為旋轉軸 5 的軸方向之壓縮元件 3 的側面而形成之油料孔 44、45，而被供應至壓縮元件 3 的滑動部等。此外，於密閉容器 1 內，係封入有特定量之例如 CO₂（二氧化碳）、R-134a、或是 HC 系列的冷媒。

在以上的構成之下，一旦對驅動元件的 2 的定子 4 之定子線圈通電，則從下方觀看的話，轉子 6 係以順時針方向旋轉。此轉子 6 的旋轉係經介旋轉軸 5 而傳達至壓縮構件 89，藉此，在汽缸 78 內從下方觀看的話，則壓縮構件 89 係以順時針方向旋轉。此時係設定成，壓縮構件 89 的上面 93 之上死點係位於吐出孔 28 的葉片 11 側，且在葉片 11 的吸入孔 27 側，冷媒迴路內的冷媒，係經介吸入配管 26 及吸入通路 24，從吸入孔 27，被吸入於由汽缸 78、支撐構件 77、壓縮構件 89、及葉片 11 所包圍的空間（低壓室）內。

之後，一旦從該狀態下開始旋轉壓縮構件 89，則從上死點經過葉片 11、吸入孔 27 的階段開始，藉由上面 93 的傾斜而使上述空間的體積逐漸縮小，而使空間（高壓室）內的冷媒被持續壓縮。而到上死點通過吐出孔 28 為止，壓縮後的冷媒係持續從吐出孔 28 吐出。另一方面，在上死點通過吸入孔 27 之後，於葉片 11 的吸入孔 27 側，汽缸 78、支撐構件 77、壓縮構件 89、及葉片 11 所包圍的空間（低

壓室)的體積繼續擴大，因此冷媒迴路內的冷媒，係經介吸入配管 26 及吸入通路 24，而從吸入孔 27 被吸入於壓縮空間 21 內。

冷媒從吐出孔 28 經介吐出閥 12 及吐出管 95，而吐出至密閉容器 1 內的上部。之後，吐出至密閉容器 1 內的高壓冷媒，係通過密閉容器 1 的上部，經由形成於支撐構件 77 及汽缸 78 之連通孔 120，而從吐出配管 38 吐出至冷媒迴路。另一方面，分離後的油料係流下連通孔 120，並從密閉容器 1 與定子 4 之間往下流，而返回儲油槽 36。

在本實施例中，係使背壓室 17 成為密閉空間，而將做為葉片 11 的背壓所施加之背壓室 17 的壓力，設定為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，但是並不限定於使背壓室 17 成為密閉空間之狀況，例如，亦可藉由微小通路（噴嘴）來將背壓室 17 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴而流入於背壓室 17，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於背壓室 17 的壓力係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此可利用壓力差，而平順的進行將油料供應至葉片 11 的周邊部。此外，藉由調整噴嘴口徑，可自由設定流入背壓室 17 內的冷媒壓力。

此外，壓縮構件 89 之另一面側的空間 54 亦與背壓室 17 相同，係在密閉空間下，將空間 54 的壓力設定為較吸入於吸入孔之低壓冷媒還高，且較密閉容器 1 內的高壓冷

於本實施例中，於密閉容器 1 內，係於上側收納驅動元件 2，並於下側收納壓縮元件 3。亦即，係將壓縮元件 3 配置於驅動元件 2 的下側。

壓縮元件 3 係由：固定於密閉容器 1 的內壁之主支撐構件 107；藉由螺栓而裝設在此主支撐構件 107 的下側之汽缸 108；配置於此汽缸 108 內之壓縮構件 109；葉片 11；吐出閥 12；及藉由螺栓而裝設在汽缸 108 的下側之輔助支撐構件 110 等所構成。主支撐構件 107 的上面中央部，係以同心狀往上方突出，並於該處形成有旋轉軸 5 的主軸承 13。此外，外周緣係往軸心方向（上方向）豎立，此豎立後的外周緣係如上述般，固定於密閉容器 1 的內壁。

之後，汽缸 108 的上開口部係由主支撐構件 107 所閉塞，藉此在該汽缸 108 內所設置之壓縮構件 109 的上面（另一面）與主支撐構件 107 之間（壓縮構件 109 的另一面側），構成以該壓縮構件 109 與主支撐構件 107 所閉塞之密閉空間 115。

上述輔助支撐構件 110 係由：主體；貫通於此中央而形成之輔助軸承 23；以螺栓固定於上面中央部之突出構件 112 所構成，此突出構件 112 的上面 112A 係形成為平滑面。

此外，汽缸 108 的下開口部係由輔助支撐構件 110 的突出構件 112 所閉塞，藉此在該汽缸 108 的內部（壓縮構件 109 及輔助支撐構件 110 的突出構件 112 之間之汽缸 108 的內部）構成壓縮空間 21。

在輔助支撐構件 110 的突出構件 112 內形成有插槽

16，於此插槽 16 內，係插入有可自由往上下來回移動之上述葉片 11。在此插槽 16 的下部係形成有背壓室 17，並且，在此插槽 16 的內部，係配置有做為將葉片 11 的下面往上方推壓之彈推手段之線圈彈簧 18。

此外，於汽缸 108 及輔助支撐構件 110 的突出構件 112 形成吸入通路 24，並於密閉容器 1 上裝設未圖示之吸入配管，而連接於此吸入通路 24 的一端。於此汽缸 108，形成有連通於壓縮空間 21 之吸入孔 27 及吐出孔 28，吸入通路 24 的另一端係連通於吸入孔 27。此外，上述葉片 11 係位於此吸入孔 27 及吐出孔 28 之間。

旋轉軸 5 係由形成於主支撐構件 107 的主軸承 13，與形成於輔助支撐構件 110 的輔助軸承 23 所支撐而旋轉。亦即，旋轉軸 5 係插通於主支撐構件 107、汽缸 108、及輔助支撐構件 110 的中央，並藉由主軸承 13 而樞軸支撐為可在上下方向的中央部自由旋轉，並且下端係以輔助支撐構件 110 的輔助軸承 23 而樞軸支撐為可自由旋轉。此外，壓縮構件 109 係一體形成於較該旋轉軸 5 的中央還下方之位置，而配置於汽缸 108 內。

此壓縮構件 109 係配置於上述汽缸 108 內，並藉由旋轉軸 5 而旋轉驅動，並將從吸入孔 27 所吸入的流體（於本實施例中為冷媒）加以壓縮，而經吐出閥 12 及吐出管 95，從吐出孔 28 吐出至密閉容器 1 內，全體係與旋轉軸 5 成同心的略為圓柱狀。壓縮構件 109 係呈，一側的厚層部與另一側的薄層部為連續之形狀，與旋轉軸 5 之軸方向交

叉的下面 113 (一面)，係成為在厚層部處較低且在薄層部處較高之傾斜面。亦即，下面 113 係呈，從成為最高的上死點，經過成為最低的下死點再返回上死點，而從上死點至下死點之間連續傾斜之形狀 (未圖示)。

此壓縮構件 109 之具有連續傾斜的形狀之一面，係配置在與驅動元件 2 為相反側的面之下面 113，該驅動元件 2 係收納於壓縮構件 109 之密閉容器 1 內的上側。

此外，本實施例之吐出管 95，為從吐出孔 28 往密閉容器 1 內的下部之儲油槽 36 的油面上延伸之配管，在汽缸 108 內經由壓縮後的冷媒，係經介吐出閥 12 及吐出管 95，從吐出孔 28 吐出至密閉容器 1 內的油面上。

壓縮構件 109 之下面 113 的形狀，係呈從上死點至下死點之間連續傾斜之形狀。此壓縮構件 109 之具有連續傾斜的形狀之一面，係配置在與驅動元件 2 為相反側的面之下面 113，該驅動元件 2 係收納於壓縮構件 109 之密閉容器 1 內的上側。

另一方面，葉片 11 係如上述配置於吸入孔 27 及吐出孔 28 之間，並抵接於壓縮構件 109 的下面 113，而將汽缸 108 內的壓縮空間 21 區隔為低壓室 LR 及高壓室 HR。此外，線圈彈簧 18 係經常將此葉片 11 彈推於下面 113 側。

此外，上述空間 115 係如上述般，藉由壓縮構件 109 與主支撐構件 107 而成為密閉的空間，但由於壓縮空間 21 內的冷媒，係從壓縮構件 109 與汽缸 108 之間的空隙流入些許，因此空間 115 的壓力係成為，較吸入孔 27 所吸入的

油料通路 42 上升，從油料通路 42 經由成為旋轉軸 5 的軸方向之壓縮構件 109 的側面而形成之未圖示之油料孔，將油料也供應至葉片 11 的周邊部。

此外，壓縮構件 109 的周面，係與汽缸 108 的內壁之間構成微小的空隙，藉此可自由旋轉壓縮構件 109。此壓縮構件 109 的周面與汽缸 108 的內壁之間，亦以油料來加以密封。

此外，在吐出孔 28 的外側，位在汽缸 108 的壓縮空間 21 的側面裝設吐出閥 12，並且在成為吐出閥 12 的外側之汽缸 108 內及主支撐構件 107，形成吐出管 95，並且吐出管 95 的上端於儲油槽 36 的油面上開口。

如此，可使吐出孔 28 所吐出的冷媒氣體，通過吐出管 95 而導引至油面上，藉此可降低所吐出的冷媒之脈動。

如以上所詳述，在本實施例中，亦可平順的將油料供應至壓縮構件 109 與葉片 11 等滑動部，而能改善壓縮機 C 的可靠度。此外，於第 1 實施例中，係將旋轉軸 5 的軸承設置在壓縮元件 3 的上側（輔助軸承 83）及下側（主軸承 13），以及驅動元件 2 的下側（輔助軸承 86）之 3 處，但是在本實施例中，可充分地以主軸承 13 及輔助軸承 23 的 2 個軸承來樞軸支撐旋轉軸 5，因此可減少構件數目，並以低成本來構成壓縮機 C。

此外，在本實施例中，係與上述實施例相同，使背壓室 17 成為密閉空間，使做為葉片 11 的背壓所施加之背壓室 17 的壓力，設定為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還

定流入於空間 115 內的冷媒壓力。

(第 3 實施例)

以下第 8 圖至第 10 圖係顯示第 3 實施例的壓縮機 C，第 8 圖至第 10 圖係顯示第 3 實施例之壓縮機 C 之縱向剖面側面圖，各圖係分別顯示不同的剖面。在第 8 圖至第 10 圖中，與上述第 1 圖至第 7 圖所示者賦予相同的符號之構件，係表示具有同等或是類似的效果者，故省略說明。

在此情況下，於密閉容器 1 的下側收納驅動元件 2，於上側收納壓縮元件 3，並將壓縮元件 3 的壓縮空間 21 設為壓縮構件 109 之驅動元件 2 側的下面側，將該壓縮構件 109 的下面(一面)113 設成從上死點至下死點之間為連續傾斜之形狀。

此外，在主支撐構件 107 及汽缸 108 內形成有插槽 16，於此插槽 16 內，係插入有可自由往上下來回移動之葉片 11。在此插槽 16 的下部，係形成有背壓室 17，並且在此插槽 16 的內部，係配置有做為將葉片 11 的下面往上方推壓之彈推手段之線圈彈簧 18。而葉片 11 係抵接壓縮構件 109 的下面 113，而將汽缸 108 內的壓縮空間 21 分成低壓室與高壓室。此外，上述線圈彈簧 18 係經常將該葉片 11 彈推於下面 113 側。

此外，背壓室 17 係如上述各實施例，在密閉空間下，乃將背壓室 17 的壓力，設定為較吸入於吸入孔 27 之流體(冷媒)的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值。如此，並不將背壓室 17 與密閉容器 1 內加以連通，而使成

平順的將油料供應至空間 115 的周邊部之壓縮構件 89 及主軸承 13 附近。此外，藉由調整噴嘴口徑，可自由設定流入於空間 115 內的冷媒壓力。

在上述各個實施例中，係以採用於冷凍機之冷媒迴路並將冷媒加以壓縮之壓縮機為例來說明，但是並不限定於此，即使對於將空氣加以吸入而壓縮並吐出之所謂的空气壓縮機，本發明亦為有效。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明的第 1 實施例之壓縮機之縱向剖面側面圖。

第 2 圖係顯示第 1 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面圖。

第 3 圖係顯示第 1 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面圖。

第 4 圖係顯示第 1 圖的壓縮機之壓縮元件的斜視圖。

第 5 圖係顯示本發明的第 2 實施例之壓縮機的壓縮元件之縱向剖面側面圖。

第 6 圖係顯示第 5 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面圖。

第 7 圖係顯示第 5 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面圖。

第 8 圖係顯示本發明的第 3 實施例之壓縮機的壓縮元件之縱向剖面側面圖。

第 9 圖係顯示第 8 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面

圖。

第 10 圖係顯示第 8 圖的壓縮機之另一縱向剖面側面

圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|------|
| 1 | 密閉容器 |
| 2 | 驅動元件 |
| 3 | 壓縮元件 |
| 4 | 定子 |
| 5 | 旋轉軸 |
| 6 | 轉子 |
| 11 | 葉片 |
| 12 | 吐出閥 |
| 13 | 主軸承 |
| 16 | 插槽 |
| 17 | 背壓室 |
| 18 | 線圈彈簧 |
| 21 | 壓縮空間 |
| 24 | 吸入通路 |
| 26 | 吸入配管 |
| 27 | 吸入孔 |
| 28 | 吐出孔 |
| 36 | 儲油槽 |
| 38 | 吐出配管 |
| 40 | 油泵 |

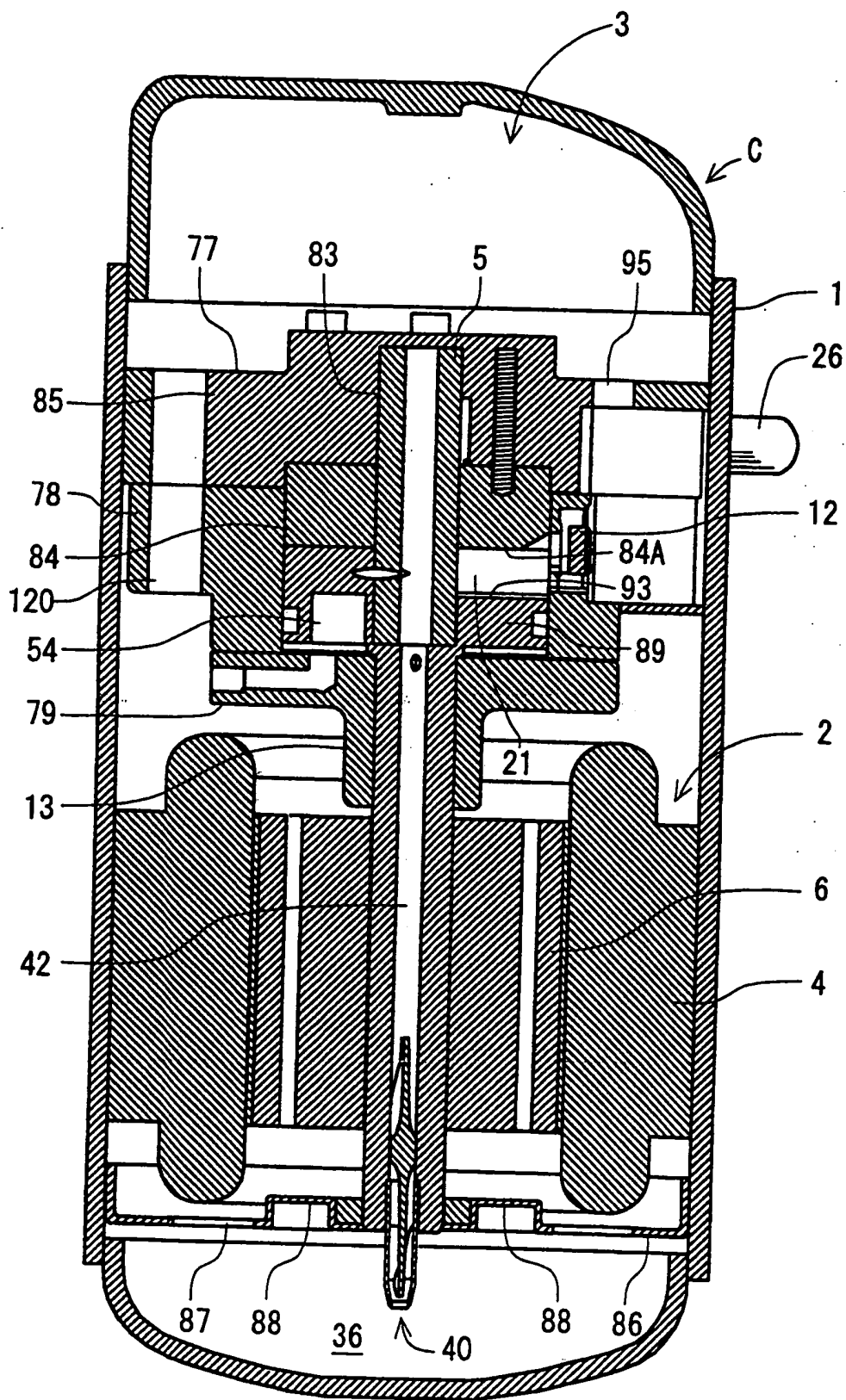
- 42 油料通路
- 44、45 油料孔
- 54 空間
- 77 支撐構件
- 78、109 汽缸
- 79、107 主支撐構件
- 83、86 輔助軸承
- 84 突出構件
- 84A 突出構件的下面
- 85 主構件
- 87 孔
- 88 凸部
- 89、109 壓縮構件
- 93 上面
- 95 吐出管
- 110 輔助支撐構件
- 112 突出構件
- 112A 突出構件的上面
- 113 下面
- 115 密閉空間
- 120 連通孔
- C 壓縮機

五、中文發明摘要：

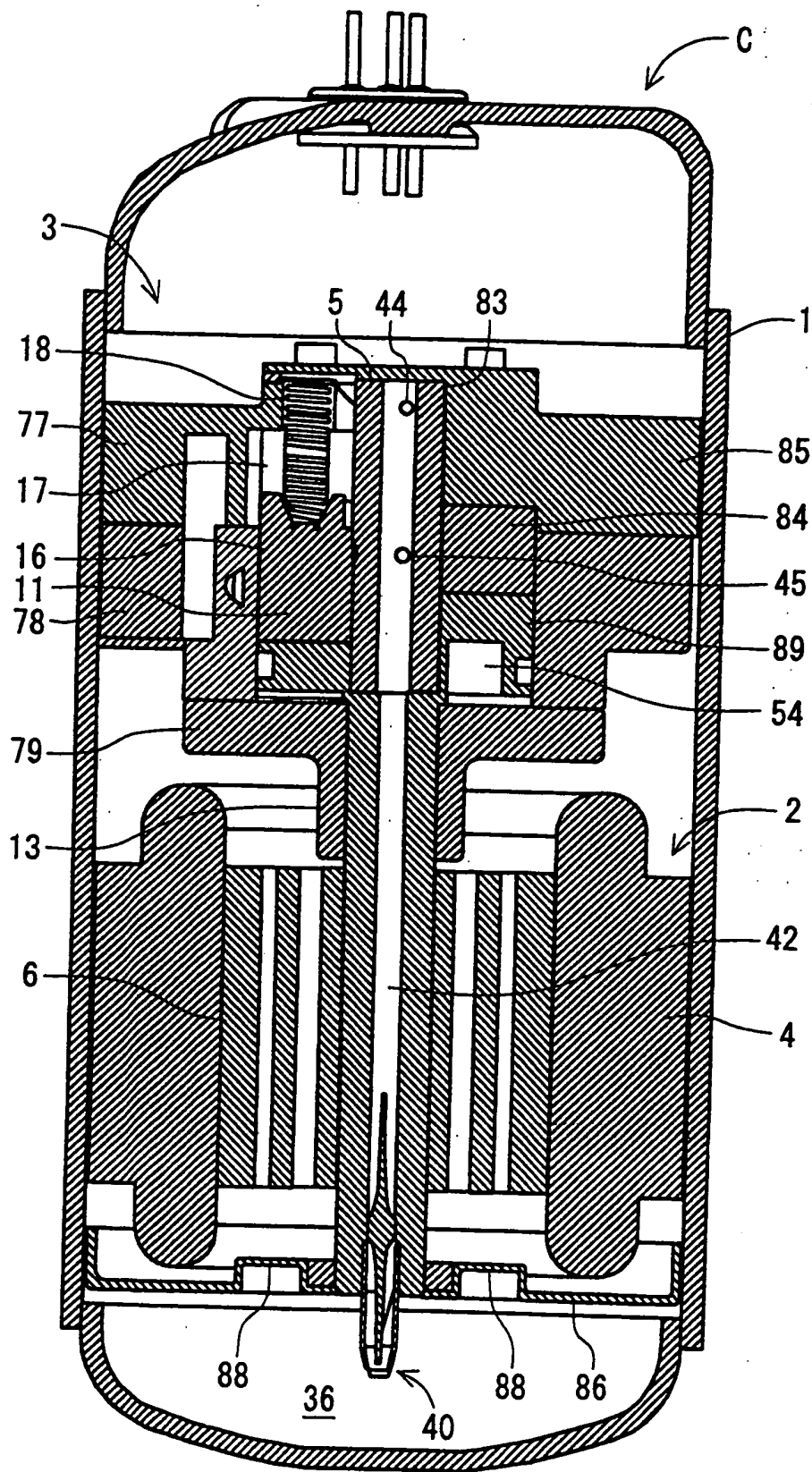
本發明係提供一種壓縮機，係具備收納於密閉容器內的驅動元件，及藉由此驅動元件的旋轉軸而驅動之壓縮元件，此壓縮元件係由：於內部構成有壓縮空間之汽缸；連通於此汽缸內的壓縮空間之吸入孔及吐出孔；與旋轉軸的軸方向交叉之一面，於上死點及下死點之間連續傾斜，且配置於汽缸內而旋轉，並將吸入孔所吸入的流體(冷媒)加以壓縮而從吐出孔吐出之壓縮構件；及配置於吸入孔及吐出孔之間而抵接於壓縮構件的一面之上面，並將汽缸內的壓縮空間區隔為低壓室及高壓室之葉片所構成；其中，係將壓縮構件的一面，配置在與驅動元件為相反之一側。因此，能達成本發明之改善冷媒洩漏而提升壓縮機的性能的目的。

六、英文發明摘要：

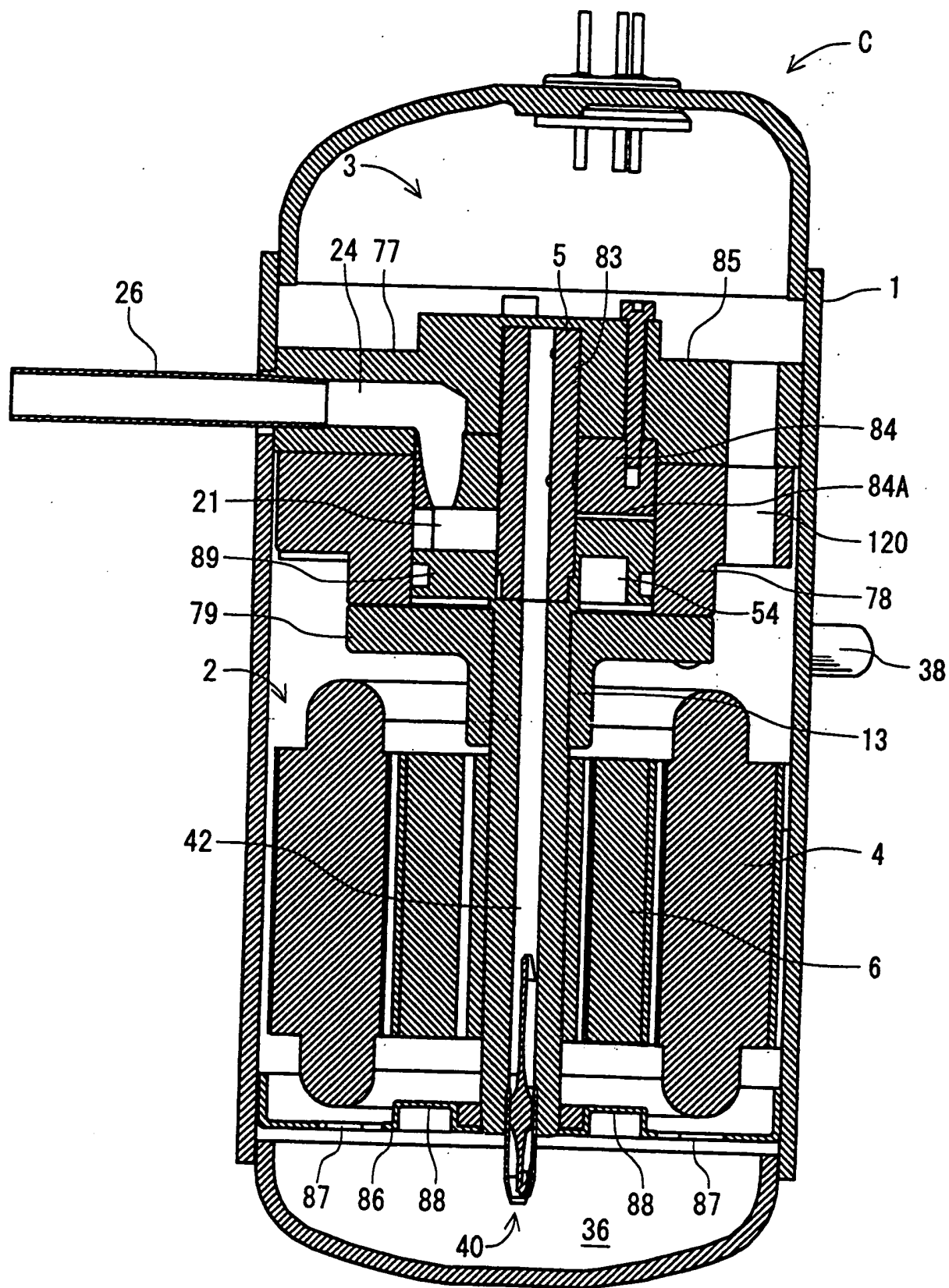
Provided is compressor contains a driving element stored in a sealed container of the compressor, and a compression element driven by a rotary shaft of the driving element. This compression element includes a cylinder in which a compression space is constituted; a suction port and a discharge port which communicate with the compression space in the cylinder; a compression member whose one surface crossing an axial direction of the rotary shaft is inclined continuously between a top dead center and a bottom dead center and which is rotatably disposed in the cylinder and which compresses a fluid (refrigerant) sucked from the suction port to discharge the fluid via the discharge port; and a vane which is disposed between the suction port and the discharge port to abut on an upper surface as one surface of the compression member and which partitions the compression space in the cylinder into a low pressure chamber and a high pressure chamber, wherein one surface of the compression member is disposed at a side opposite to the driving member. Thereby, an object to inhibit a refrigerant leakage and enhance a performance of a compressor is attained.



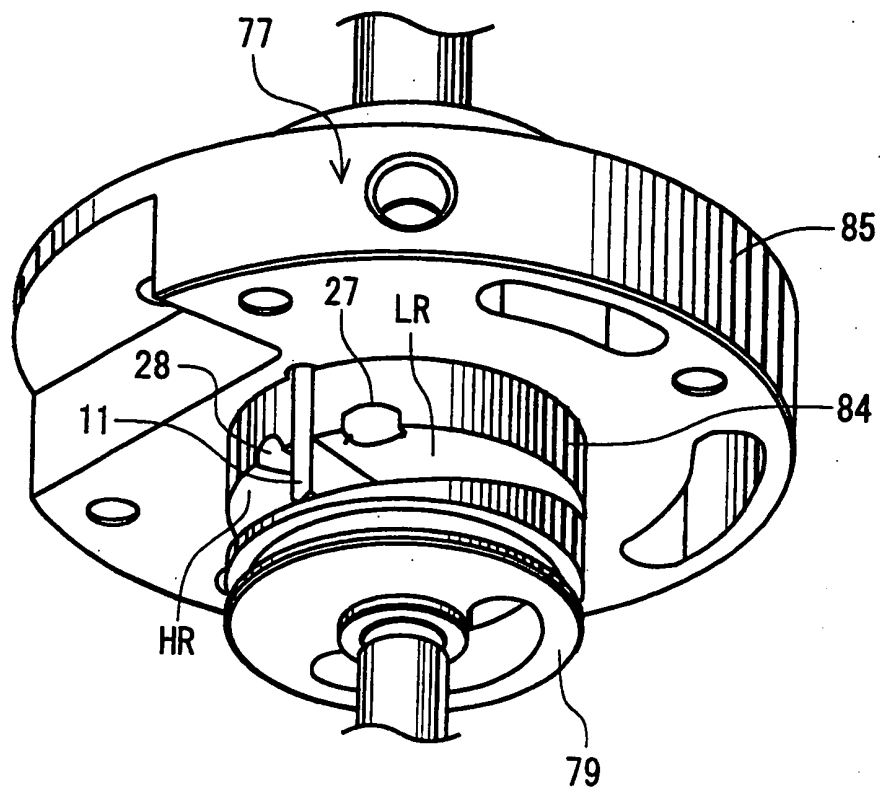
第1圖



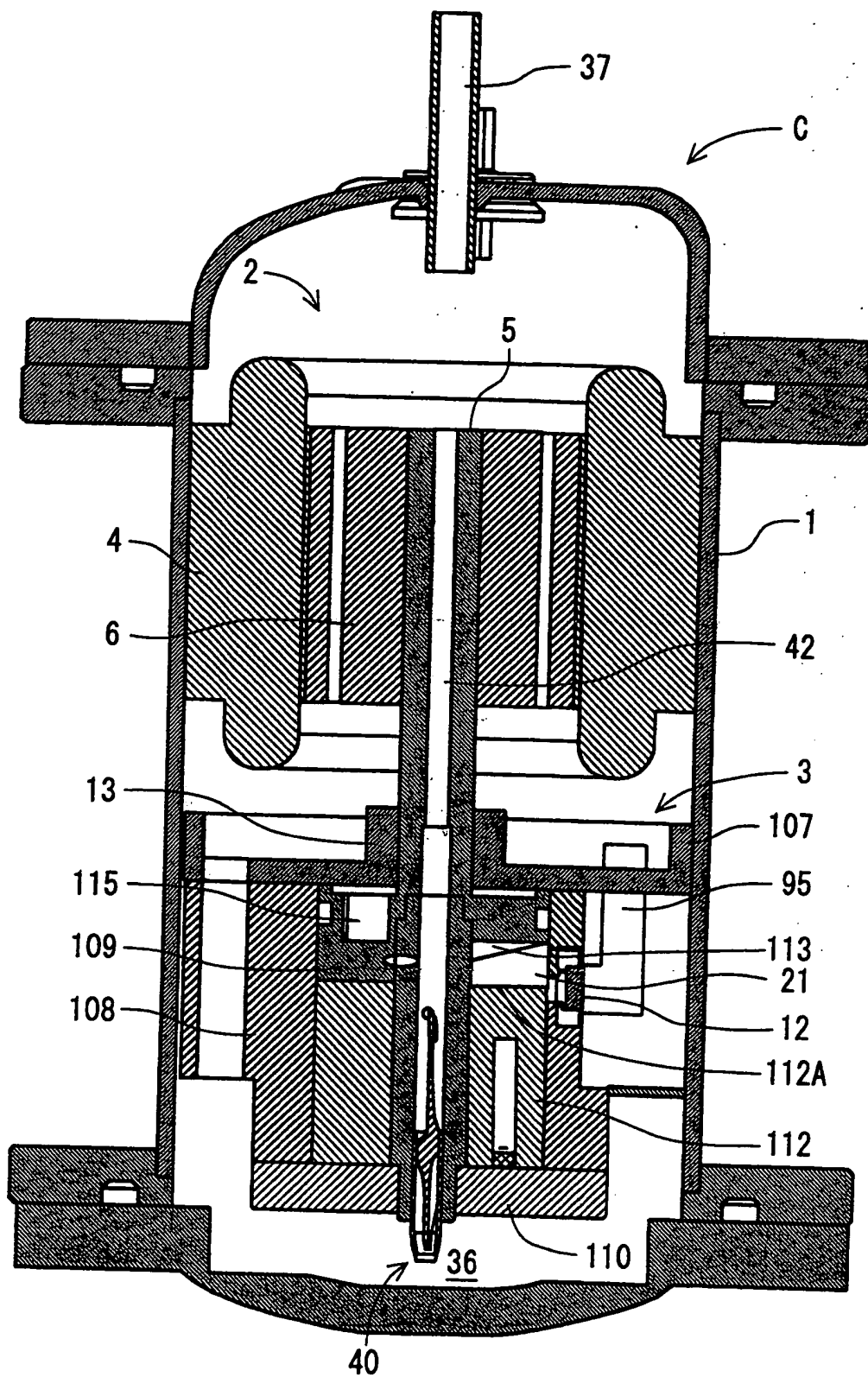
第2圖



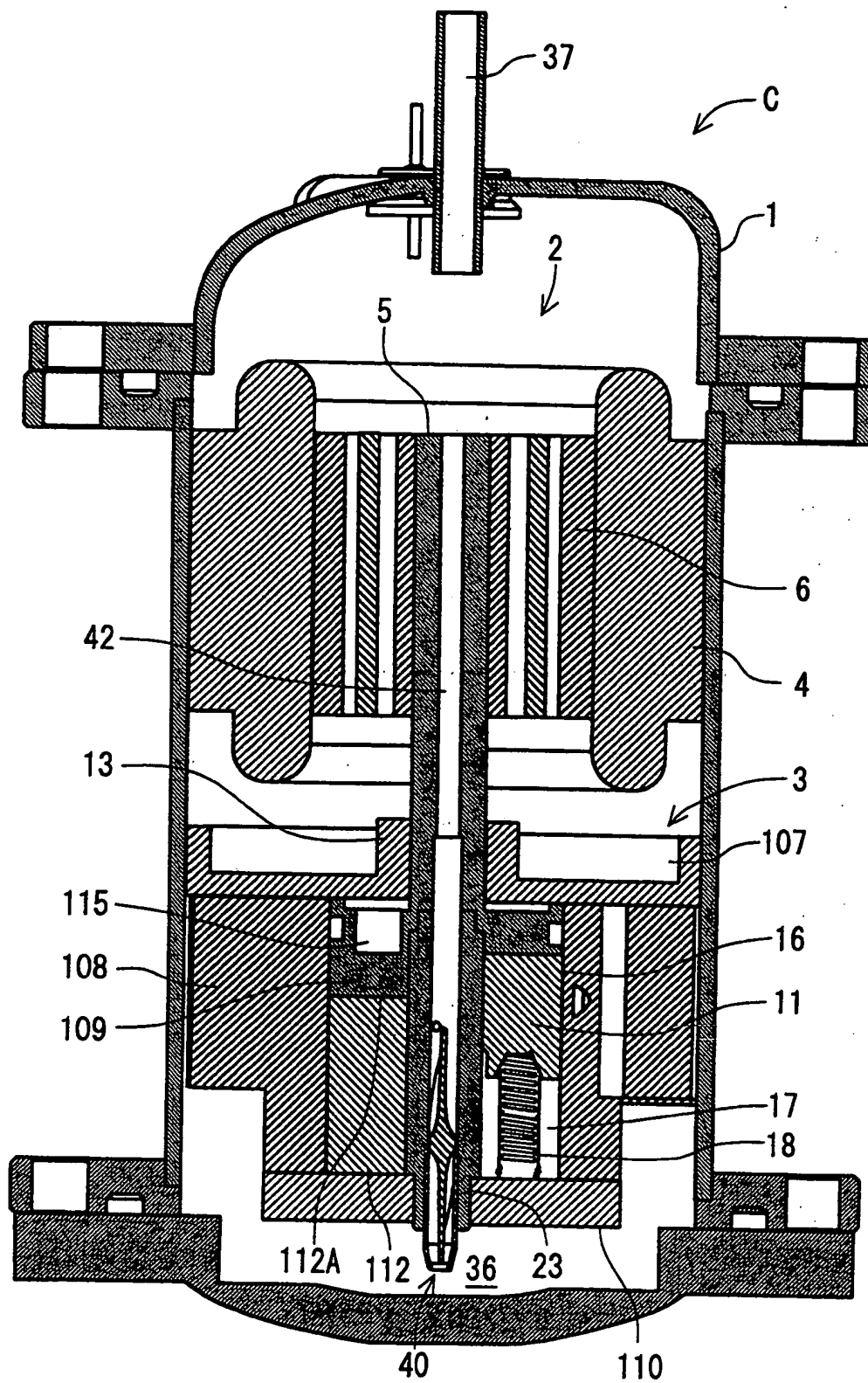
第3圖



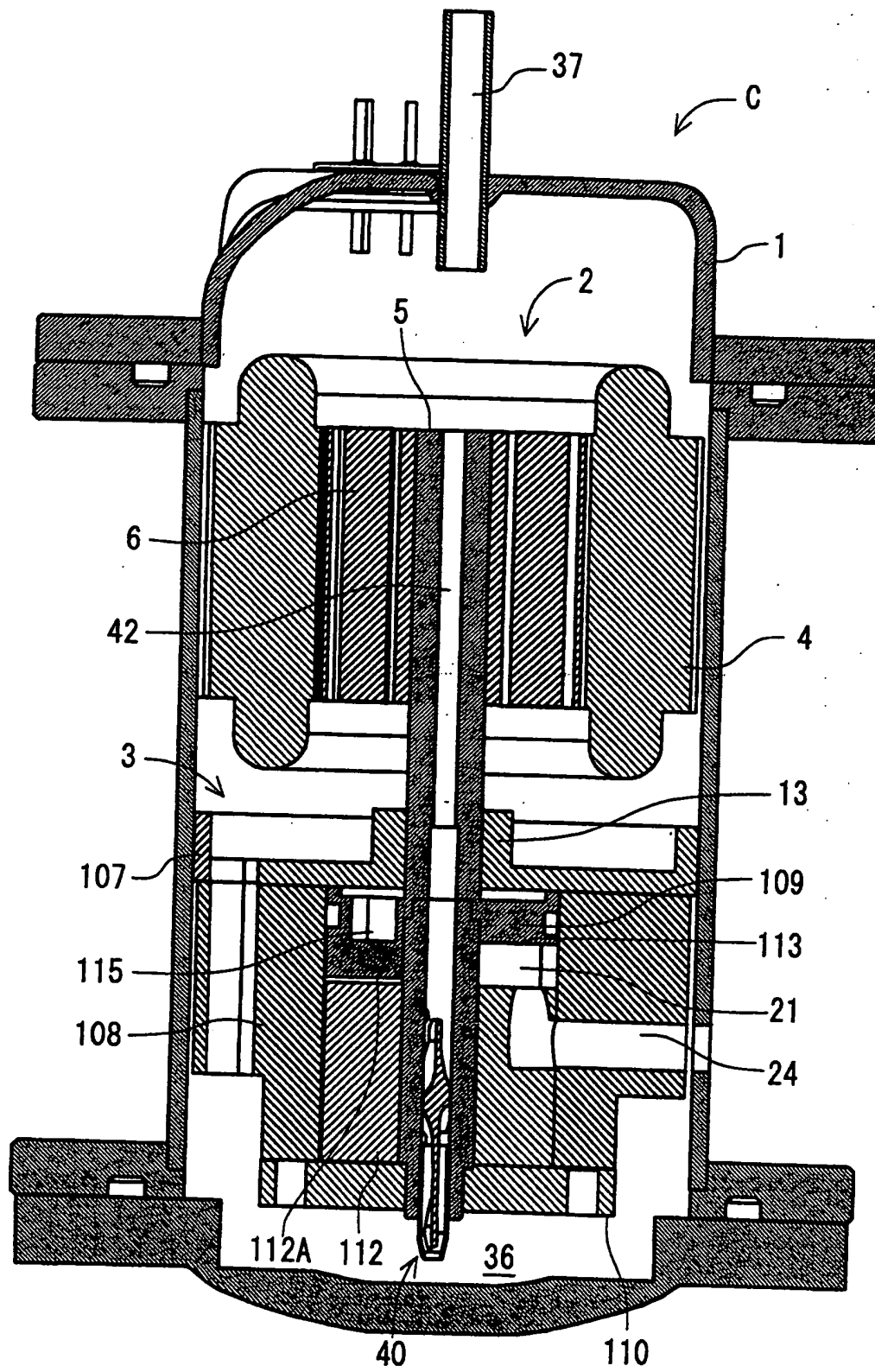
第4圖



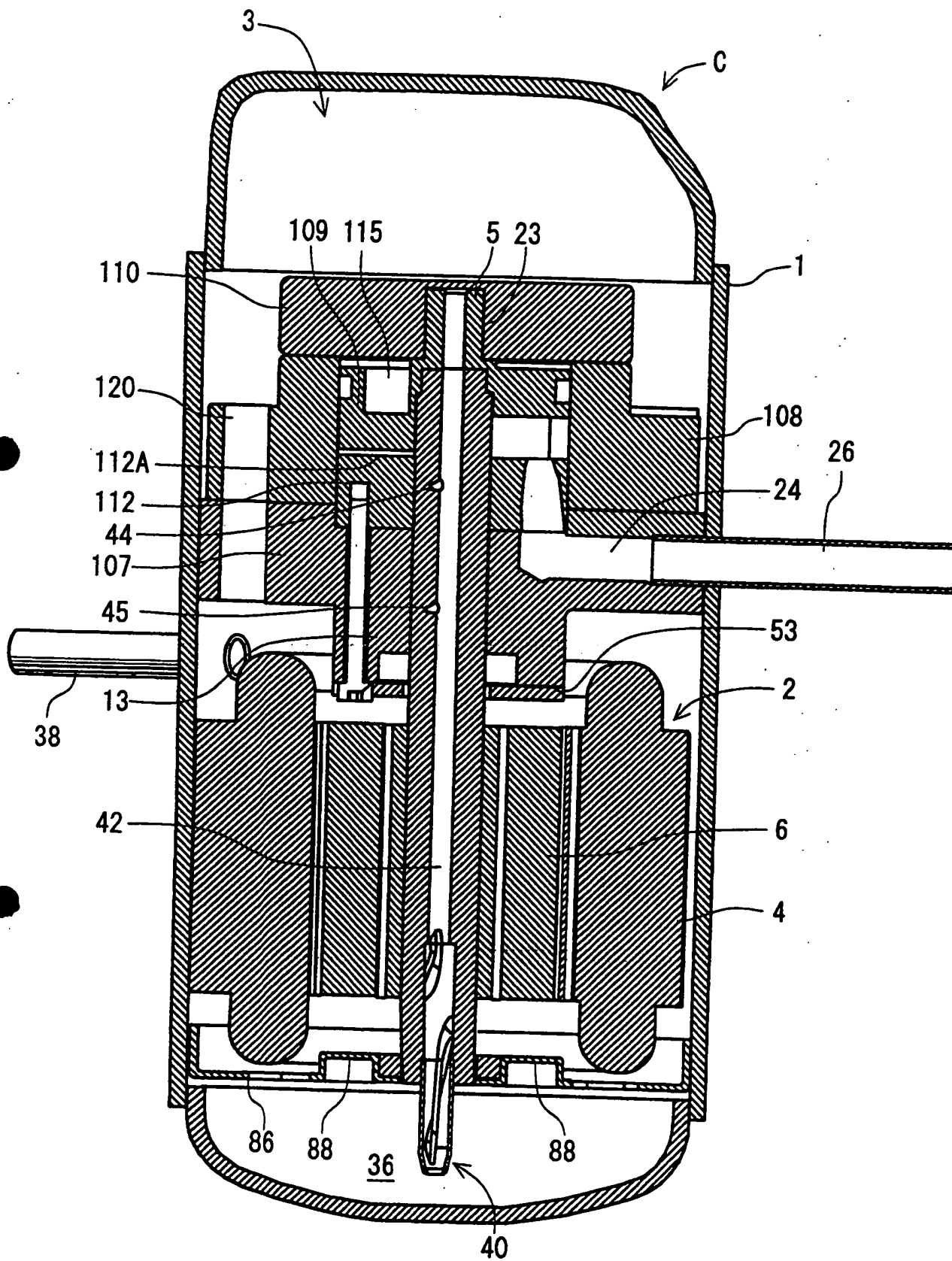
第5圖



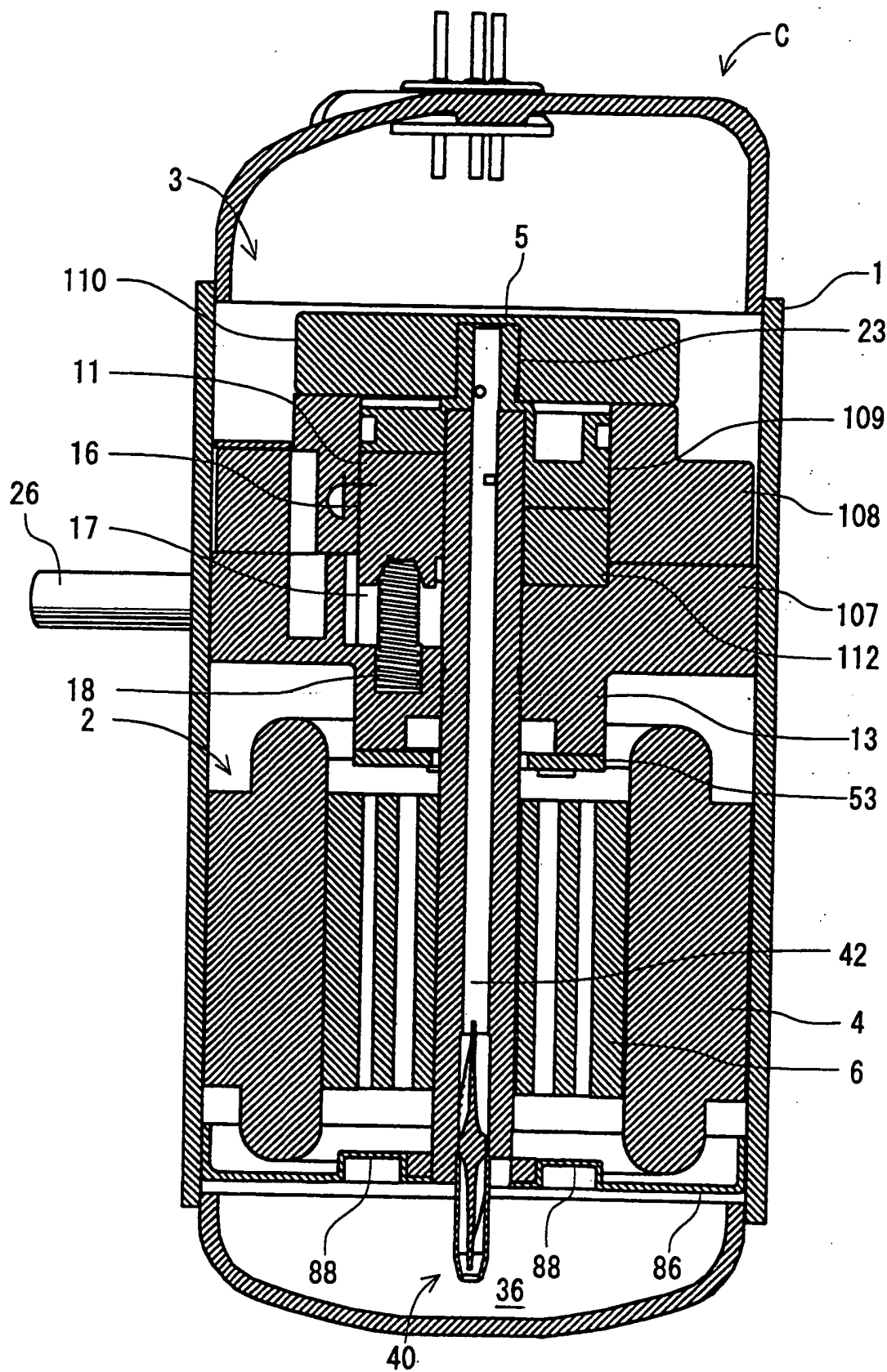
第6圖



第7圖



第9圖



第10圖

七、指定代表圖：

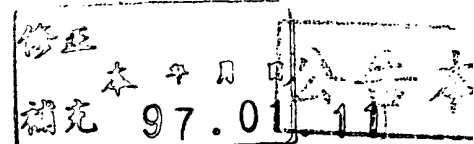
(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	密閉容器	2	驅動元件
3	壓縮元件	4	定子
5	旋轉軸	6	轉子
12	吐出閥	13	主軸承
21	壓縮空間	26	吸入配管
36	儲油槽	40	油泵
42	油料通路	54	空間
77	支撐構件	78	汽缸
79	主支撐構件	83	輔助軸承
84	突出構件	84A	突出構件的下面
85	主構件	86	輔助軸承
87	孔	88	凸部
89	壓縮構件	93	上面
95	吐出管	120	連通孔
C	壓縮機		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。



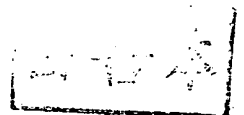
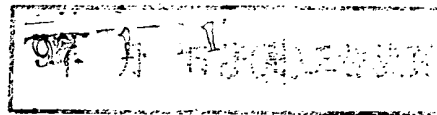
縮空間 21 內的冷媒，係從壓縮構件 89 與汽缸 78 之間的空隙，而流入些許於該空間 54，因此空間 54 的壓力係成為，較吸入孔所吸入的低壓冷媒還高，而較密閉容器 1 內的高壓冷媒的壓力還低之值（中間壓）。

如此，使空間 54 的壓力成為中間壓，藉此，使壓縮構件 89 因空間 54 的壓力而被強力壓往上側，而可避免壓縮構件 89 的上面 93 與做為承受面之突出構件 84 的下面 84A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 89 的上面 93 之耐久性。

此外，使壓縮構件 89 的另一面側之空間 54 的壓力成為中間壓，藉此，使空間 54 的壓力低於密閉容器 1 內的壓力，因此可利用該壓力差，而平順的將油料供應至空間 54 的周邊部之壓縮構件 89 與主軸承 13 附近。

另一方面，上述之背壓室 17 並不成為如以往般的高壓，而是在密閉空間下，將該背壓室 17 的壓力設定為較吸入於吸入孔之流體（冷媒）的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值。以往，係將背壓室 17 的一部分與密閉容器 1 內加以連通，使背壓室 17 內成為高壓，再加上線圈彈簧 18，而將葉片 11 彈推至下方。然而，於本實施例中，由於壓縮元件 3 位於密閉容器 1 的上方，因此若使背壓室 17 成為高壓，則可能對葉片 11 附近的供油有不足之虞。

在此，未使背壓室 17 連通於密閉容器 1 內而成為密閉的空間，藉此，壓縮空間 21 之低壓室側及高壓室側的冷媒，係從葉片 11 的空隙僅流入些許於該背壓室 17 中。因



媒壓力還低之中間壓，但是亦可藉由微小通路（噴嘴），使該空間 54 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴而流入於空間 54，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於空間 54 係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此可避免壓縮構件 89 的上面 93 與做為承受面之突出構件 84 的下面 84A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 89 的上面 93 之耐久性。此外，藉由將空間 54 設定為該中間壓，可利用壓力差，而平順的進行將油料供應至空間 54 的周邊部之壓縮構件 89 及主軸承 13 附近。此外，藉由調整噴嘴口徑，可自由設定流入於空間 54 內的冷媒壓力。

此外，於本實施例中，係將旋轉軸 5 的軸承設定成設置在壓縮元件 3 的上側（輔助軸承 83）及下側（主軸承 13），以及驅動元件 2 的下側（輔助軸承 86）之 3 處，但是亦可設定成設置於壓縮元件 3 的上側及驅動元件 2 的下側，或是壓縮元件 3 的下側及驅動元件 2 的下側之 2 處。在此情況下，亦可充分的支撐旋轉軸 5。

（第 2 實施例）

以下係採用第 5 圖至第 7 圖來說明本發明的第 2 實施例。第 5 圖至第 7 圖係顯示此情況下之壓縮機 C 之縱向剖面側面圖，各圖係分別顯示不同的剖面。在第 5 圖至第 7 圖中，與上述第 1 圖至第 4 圖所示者賦予相同符號之構件，係表示具有同等或是類似的效果者，故省略其說明。

低壓冷媒還高，且較密閉容器 1 內的高壓冷媒的壓力還低之中間壓。

如此，使空間 115 的壓力成為中間壓，藉此，使壓縮構件 109 因空間 115 的壓力而被強力壓往上側，而可避免壓縮構件 109 的下面 113 與做為承受面之突出構件 112 的上面 112A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 109 的下面 113 之耐久性。

此外，使壓縮構件 109 的另一面側之空間 115 的壓力成為中間壓，藉此，使空間 115 的壓力低於密閉容器 1 內的壓力，因此可利用該壓力差，而平順的進行將油料供應至空間 115 的周邊部之壓縮構件 109 與主軸承 13 附近。

此外，係將壓縮空間 21 配置在與驅動元件 2 為相反側之壓縮構件 109 的下面 113，藉此，可不易從主軸承 13 產生氣體洩漏，而提高主軸承 13 的密封性。此外，由於成為壓縮空間 21 之壓縮構件 109 的下面 113 側之輔助軸承 23 係位於儲油槽 36 內，因此可藉由油料來避免從輔助軸承 23 之氣體洩漏，提升輔助軸承 23 的密封性，並且避免旋轉軸 5 的周面成為高壓之問題。藉此，可利用壓力差來平順的進行供油。

此外，與上述實施例相同，上述背壓室 17 並不成為如以往般的高壓，而是在密閉空間下，將背壓室 17 的壓力設定為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值。藉此，由於背壓室 17 的壓力較密閉容器 1 內還低，因此利用該壓力差，可使旋轉軸 5 內的

高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，但是並不限定於使背壓室 17 成為密閉空間之情況，例如，可藉由微小通路（噴嘴）來將背壓室 17 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴流入背壓室 17，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於背壓室 17 的壓力係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此可利用壓力差，而平順的將油料供應至葉片 11 的周邊部。此外，藉由調整噴嘴口徑，也可自由設定流入於背壓室 17 內的冷媒壓力。

此外，壓縮構件 109 之另一面側的空間 115 亦與背壓室 17 相同，係在密閉空間下，將空間 115 的壓力設定為較吸入於吸入孔 27 之低壓冷媒還高，且較密閉容器 1 內的高壓冷媒還低之中間壓，但是亦可藉由微小通路（噴嘴），使該空間 115 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴而流入於空間 115，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於空間 115 係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此可避免壓縮構件 109 的下面 113 與做為承受面之突出構件 112 的上面 112A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 109 的下面 113 之耐久性。此外，藉由將空間 115 設定為該中間壓，利用壓力差，可平順的將油料供應至空間 115 的周邊部之壓縮構件 109 及葉片 11 附近。此外，藉由調整噴嘴口徑，可自由設

為密閉的空間，藉此，壓縮空間 21 之低壓室側及高壓室側的冷媒，係形成從葉片 11 的空隙僅流入些許於該背壓室 17。因此，背壓室 17 係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之中間壓。藉此，由於背壓室 17 內的壓力較密閉容器 1 內的壓力還低，因此利用該壓力差，使旋轉軸 5 內的油料通路 42 上升，而可將來自於油料孔 44、45 的油料，也供應至葉片 11 的周邊部。

另一方面，係藉由壓縮構件 109 與主支撐構件 107，使壓縮構件 109 的另一面側之空間 115 成為密閉的空間。藉此，由於壓縮空間 21 內的冷媒，係從壓縮構件 109 與汽缸 108 之間的空隙些許地流入，因此空間 115 的壓力係成為，較吸入孔 27 所吸入的低壓冷媒還高，且較密閉容器 1 內的高壓冷媒的壓力還低之中間壓。

如此，使空間 115 的壓力成為中間壓，藉此，使壓縮構件 109 因空間 115 的壓力而被強力推往上側，而可避免壓縮構件 109 的下面 113 與做為承受面之突出構件 112 的上面 112A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 109 的下面 113 之耐久性。

此外，係使壓縮構件 109 的另一面側之空間 115 的壓力成為中間壓，藉此，由於空間 115 的壓力較密閉容器 1 內的壓力還低，因此利用該壓力差，可平順的將油料供應至空間 115 的周邊部之壓縮構件 109 與主軸承 13 附近。

此外，在本實施例中，係與上述各實施例相同，使背

壓室 17 成為密閉空間，使做為葉片 11 的背壓所施加之背壓室 17 的壓力，設定為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，但是並不限定於使背壓室 17 成為密閉空間之情況，例如，可藉由微小通路（噴嘴）來將背壓室 17 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴流入背壓室 17，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於背壓室 17 的壓力係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此利用壓力差，可平順的將油料供應至葉片 11 的周邊部。此外，藉由調整噴嘴口徑，可自由設定流入於背壓室 17 內的冷媒壓力。

此外，壓縮構件 89 之另一面側的空間 115 亦與背壓室 17 相同，係在密閉空間下，將空間 115 的壓力設定為較吸入於吸入孔 27 之低壓冷媒還高，且較密閉容器 1 內的高壓冷媒還低之中間壓，但是亦可藉由微小通路（噴嘴），使該空間 115 與密閉容器 1 內加以連通。在此情況下，由於密閉容器 1 內的冷媒通過噴嘴而流入於空間 115，因此在該通過噴嘴的過程中，冷媒的壓力降低。藉此，由於空間 115 係成為較吸入於吸入孔 27 之冷媒的壓力還高，且較密閉容器 1 內的壓力還低之值，因此可避免壓縮構件 89 的上面 93 與做為承受面之突出構件 84 的下面 84A 產生顯著磨損之問題。藉此可改善壓縮構件 89 的上面 93 之耐久性。此外，藉由將空間 115 設定為該中間壓，利用壓力差，可

十、申請專利範圍：

1. 一種壓縮機，係具備收納於密閉容器內的驅動元件，及藉由此驅動元件的旋轉軸而驅動之壓縮元件，此壓縮元件係包括：

汽缸，於內部構成有壓縮空間；

吸入孔及吐出孔，連通於此汽缸內的壓縮空間；

壓縮構件，其與上述旋轉軸的軸方向交叉之一面係於上死點及下死點之間連續傾斜，且配置於上述汽缸內而旋轉，並將上述吸入孔所吸入的流體加以壓縮，而從上述吐出孔吐出；及

葉片，係配置於上述吸入孔及吐出孔之間而抵接於上述壓縮構件的一面，並將上述汽缸內的壓縮空間區隔為低壓室及高壓室；

其中，係將上述壓縮構件的一面，配置在與上述驅動元件為相反之一側；

復具備油泵，用來從上述密閉容器內的下部之儲油槽，將油料供應至上述壓縮元件；

其中，係使流體從上述吐出孔吐出至上述密閉容器內，並將上述葉片的背壓，設定為較吸入於上述吸入孔之流體的壓力還高，且較上述密閉容器內的壓力還低之值。

2. 如申請專利範圍第 1 項之壓縮機，其中，將上述壓縮元件配置於上述驅動元件的上側。
3. 如申請專利範圍第 1 項之壓縮機，其中，將上述壓縮元

件配置於上述驅動元件的下側。

4. 如申請專利範圍第 3 項之壓縮機，其中，係具備從上述吐出孔延伸至上述密閉容器內的下部之儲油槽的油面上之配管。
5. 一種壓縮機，係具備收納於密閉容器內的驅動元件，及藉由此驅動元件的旋轉軸而驅動之壓縮元件，此壓縮元件係包括：

汽缸，於內部構成有壓縮空間；

吸入孔及吐出孔，連通於此汽缸內的壓縮空間；

壓縮構件，其與上述旋轉軸的軸方向交叉之一面係於上死點及下死點之間連續傾斜，且配置於上述汽缸內而旋轉，並將上述吸入孔所吸入的流體加以壓縮，而從上述吐出孔吐出；及

葉片，係配置於上述吸入孔及吐出孔之間而抵接於上述壓縮構件的一面，並將上述汽缸內的壓縮空間區隔為低壓室及高壓室；

其中，係將上述壓縮元件配置於上述驅動元件的上側，並藉由油泵，從上述密閉容器內的下部之儲油槽，將油料供應至上述壓縮元件；

使流體從上述吐出孔吐出至上述密閉容器內，且將上述壓縮構件的一面配置在與上述驅動元件為相反之一側，並將上述葉片的背壓，設定為較吸入於上述吸入孔之流體的壓力還高，且較上述密閉容器內的壓力還低之值。

6. 如申請專利範圍第 5 項之壓縮機，其中，將上述旋轉軸的軸承，配置在上述壓縮元件的上側及/或下側，以及上述驅動元件的下側。
7. 如申請專利範圍第 6 項或第 7 項之壓縮機，其中，將上述壓縮構件的另一面側之壓力，設定為較吸入於上述吸入孔之流體的壓力還高，且較上述葉片的背壓還低之值。