



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월15일  
 (11) 등록번호 10-1716936  
 (24) 등록일자 2017년03월09일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F04C 29/00* (2006.01) *F04C 18/356* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2014-0164885  
 (22) 출원일자 2014년11월25일  
 심사청구일자 2014년11월25일  
 (65) 공개번호 10-2015-0076074  
 (43) 공개일자 2015년07월06일  
 (30) 우선권주장  
 JP-P-2013-269721 2013년12월26일 일본(JP)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2002130132 A\*  
 JP11093841 A\*  
 JP2012052438 A  
 JP2002147377 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
 미쓰비시덴키 가부시키가이샤  
 일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 2쵸메 7반 3  
 고  
 (72) 발명자  
 후카야 아초요시  
 일본 도쿄도 지요다구 마루노우치 2쵸메 7반 3고  
 미쓰비시덴키 가부시키가이샤 내  
 마에야마 히데아키  
 일본 도쿄도 지요다구 마루노우치 2쵸메 7반 3고  
 미쓰비시덴키 가부시키가이샤 내  
 (74) 대리인  
 최달용

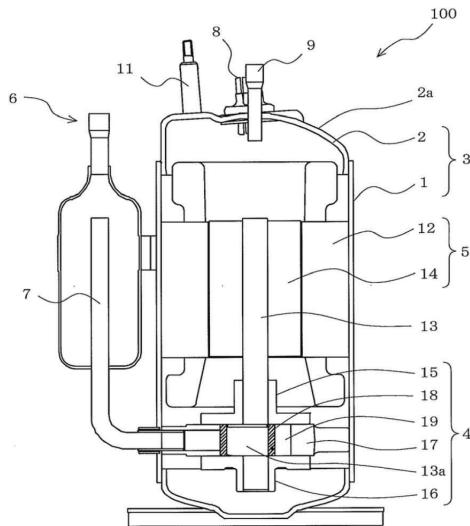
전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 박재우

## (54) 발명의 명칭 밀폐형 압축기

**(57) 요약**

밀폐용기(3)의 상측 용기(2)의 덮개부(2a)를, 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 복수의 구면(31), 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 복수의 구면(32), 또는 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 구면(31)과 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 구면(32)과의 조합에 의해, 전체로서 돋 형상으로 형성한다.

**대 표 도 - 도1**

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

밀폐용기의 내부에 압축기구부와 그것을 구동하는 전동기부를 가지며, 냉매 회로에 냉매를 순환시키기 위한 토출관과 흡입관을 구비한 밀폐형 압축기에 있어서,

상기 밀폐용기는, 원통형상의 하측용기와, 이것에 감착하고 고정되는 덮개를 갖는 원통형상의 상측용기를 구비하고,

상기 상측용기의 덮개부는, 원호의 중심이 상기 밀폐용기의 내측에 있는 구면과 원호의 중심이 상기 밀폐용기의 외측에 있는 구면을 조합한 돔 형상(dome-shape)으로 형성되고,

상기 밀폐용기의 상측용기는 상기 전동기부에의 전원 공급부인 기밀 단자와 상기 기밀 단자를 보호하는 커버를 고정하는 로드를 구비함과 함께, 상기 기밀 단자를 설치할 수 있는 평면부와 상기 로드를 마련하는 평면부가 마련되고, 이들의 평면부는, 상기 상측용기의 중심으로부터 편심된 위치에 원형상으로 마련되며, 수평면에 대해 기울어져 있고, 측면에서 보아 서로의 경사 방향 및 상기 수평면에 대한 경사각도가 일치하고 있고, 상기 로드는, 상기 평면부에 대한 각도가  $80\sim100^\circ$  가 되도록 상기 평면부에 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상측용기의 상기 구면 중 표면적이 가장 큰 구면의 반경은, 상기 하측용기의 원통부의 내경의  $0.4\sim1.2$  배가 되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 평면부는, 상기 수평면에 대한 경사각도가  $0^\circ$  보다 크고  $30^\circ$  이하가 되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 평면부는 복수 마련되고, 그 복수의 평면부의 합계 면적이 상기 하측용기의 원통부의 내경 단면적의  $0.1\sim0.4$ 배가 되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

냉매로서, 포화 압력이 R22 냉매보다도 높은 냉매를 사용하는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

윤활유로서, 상용유를 사용하는 것을 특징으로 하는 밀폐형 압축기.

#### 청구항 7

삭제

## 발명의 설명

## 기술 분야

- [0001] 본 발명은, 공기 조화기 등의 냉열 기기에 이용하는 밀폐형 압축기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 외곽을 구성하는 밀폐용기의 내압성을 향상시킨 밀폐형 압축기에 관한 것이다.

## 배경기술

- [0002] 현재, 지구 온난화에의 영향이 적은 각종 대체 냉매가 검토되고 있다. 이들은 냉매 특성은 우수하지만, 포화 압력이 기존의 R22 냉매보다도 높은 냉매(이하, 고압 냉매라고 한다)가 존재한다. 따라서 이와 같은 고압 냉매를 종래 사양의 밀폐용기, 즉 바닥을 갖는 원통 형상의 하측 용기와 이 하측 용기에 감착(嵌着)하고 고정된 평탄형상의 상측 용기로 구성된 밀폐용기를 갖는 밀폐형 압축기로 채용하고, 내압 시험을 행하면, 상측 용기가 변형하고, 상측 용기에 부착되는 기밀 단자에 과도한 힘이 걸려서 파손된다.

- [0003] 그래서, 고압 냉매를 사용할 수 있는 내압 강도를 갖는 밀폐용기를 제공하기 위해, 상측 용기를 구면형상으로 하여 내압 강도를 높여, 상측 용기에 마련한 기밀 단자의 파손을 방지하도록 한 것이 제안되어 있다(예를 들면, 특히 문헌 1 참조).

- [0004] 또한, 기밀 단자를 구면형상의 상측 용기의 중앙에 배치하고, 기밀 단자에의 응력 집중을 저감시키도록 한 것이 제안되어 있다(예를 들면, 특히 문헌 2 참조).

## 선행기술문헌

### 특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 특허 문헌 1 : 일본 특개평10-159777호 공보(요약, 도 1)  
(특허문헌 0002) 특허 문헌 2 : 일본 특개평11-190277호 공보(요약, 도 1)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0006] 그러나, 상측 용기를 단지 구면형상으로 한 특허 문헌 1의 기술에서는, 기밀 단자나 주변의 부속품을 설치하는 평면 면적이 적정하지 않으면 충분히 강도를 유지할 수 없는 경우가 있다.
- [0007] 또한, 기밀 단자를 구면형상의 상측 용기의 중앙에 배치하고, 기밀 단자에의 응력 집중을 저감시키도록 한 특허 문헌 2의 기술에서는, 기밀 단자의 위치나 부착각도에 따라, 압축기 본체(밀폐용기)로부터 냉매가 토출되는 배관의 설계가 곤란해지거나, 기밀 단자를 덮는 커버의 설계나 부착이 곤란해질 가능성이 있다.
- [0008] 본 발명은, 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위해 이루어진 것으로, 고압 냉매를 이용하여도, 상측 용기의 강도를 확보하면서, 기밀 단자나 그 주변에 설치하는 부속품의 설계, 부착을 용이하게 할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하고 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명에 관한 밀폐형 압축기는, 밀폐용기의 내부에 압축 기구부와 그것을 구동하는 전동기부를 가지며, 냉매 회로에 냉매를 순환시키기 위한 토출관과 흡입관을 구비한 밀폐형 압축기에 있어서, 밀폐용기는, 바닥을 갖는 원통 형상의 하측 용기와, 이것에 감착하고 고정된 뚜껑을 갖는 원통 형상의 상측 용기를 구비하고, 상측 용기는, 그 덮개부가, 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 복수의 구면, 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 복수의 구면, 또는 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 구면과 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 구면과의 조합에 의해, 전체로서 돔 형상(dome-shape)으로 형성되어 있는 것이다.

## 발명의 효과

[0010]

본 발명의 밀폐형 압축기에 의하면, 밀폐용기의 상측 용기는, 그 덮개부가, 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 복수의 구면, 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 복수의 구면, 또는 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 구면과 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 구면과의 조합에 의해, 전체로서 둠 형상으로 형성되어 있기 때문에, 상측 용기의 둠 형상의 덮개부의 강도를 확보할 수 있다. 그 때문에, 기밀 단자나 그 주변에 설치하는 부속품의 설계, 부착이 용이해진다.

## 도면의 간단한 설명

[0011]

도 1은 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기의 전체 구성을 도시하는 종단면도.

도 2는 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기의 밀폐용기의 상측 용기를 도시하는 측면시의 단면도.

도 3은 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기의 밀폐용기의 상측 용기를 도시하는 상면시의 단면도.

도 4는 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기의 밀폐용기의 상측 용기의 변형량과 기밀 단자 부근의 응력의 시험 결과를, 평탄형상의 상측 용기(비교예)의 변형량과 기밀 단자 부근의 응력과 비교하여 도시하는 특성도.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012]

이하, 도시한 실시 형태에 의해 본 발명을 설명한다.

[0013]

도 1은 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기 즉 단기통형의 로터리 압축기의 전체 구성을 도시하는 종단면도이다.

[0014]

본 실시 형태의 로터리 압축기(100)는, 도 1과 같이 바닥을 갖는 원통 형상의 하측 용기(1)와 이것에 감착하고 고정되는 덮개를 갖는 원통 형상의 상측 용기(2)를 갖는 밀폐용기(3)를 구비하고 있다. 그리고, 밀폐용기(3)의 내부에, 압축 기구부(4)와, 압축 기구부(4)를 구동하는 전동기부(5)와, 도시하지 않은 윤활유와 냉매를 수납하고 있다. 하측 용기(1)에는, 흡입 머플러(6)에 연통한 흡입관(7)이 접속되어 있고, 흡입 머플러(6)로부터 흡입 관(7)을 통하여 냉매 가스를 취입하도록 되어 있다. 사용할 수 있는 고압 냉매, 즉 포화 압력이 기준의 R22 냉매보다도 높은 냉매로서는, 예를 들면 R32, R410A, CO<sub>2</sub>가 있다. 흡입 머플러(6)는, 냉매의 기액 분리, 및 냉매 중의 티끌을 제거하는 기능을 갖고 있다. 상측 용기(2)에는, 외부로부터 전동기부(5)에 전력을 공급하기 위한 기밀 단자(8)와, 압축된 냉매를 밀폐용기(3)의 외부에 토출하는 토출판(9)과, 기밀 단자(8)를 보호하는 커버(도시 생략)를 고정하기 위한 로드(11)가 마련되어 있다. 또한, 여기서는 윤활유로서 상용유(냉매에 녹는 기름)를 사용하고 있다.

[0015]

전동기부(5)는, 하측 용기(1)에 고정된 고정자(12)와, 크랭크축(13)에 수축 끼워맞춤된 회전자(14)로 구성되고, 외부로부터 기밀 단자(8)를 통하여 전력이 공급되어 구동된다. 또한, 전동기부(5)와 압축 기구부(4)는, 크랭크 축(13)에 의해 연결되어 있다. 또한, 크랭크축의 축심부에는, 밀폐용기(3)의 바닥 방향으로 개구한 기름 흡입구명이 형성되고, 기름 흡입구명 내에 나선형상의 원심 펌프가 마련되어 있고, 밀폐용기(3)의 바닥에 저류되어 있는 윤활유를 떠 올려, 활주부에 공급할 수 있게 되어 있다.

[0016]

압축 기구부(4)는, 상 축받이(15), 하 축받이(16), 실린더(17), 실린더(17) 내에 수용된 크랭크축(13)의 편심부(13a), 롤러(18) 및 베인(19)을 구비하고 있다.

[0017]

실린더(17)에는, 크랭크축(13)이 삽입되고, 그 편심부(13a)가 실린더(17) 내에 배치되게 되어 있다. 또한, 실린더(17)에는, 흡입구 및 배출구가 형성되어 있고, 흡입구는 흡입관(7)과 연통하고 있다. 또한, 배출구의 하류측에는, 소정의 압력 이상이 되면 열리는 토출 밸브가 마련되어 있다.

[0018]

편심부(13a)에는, 롤러(18)가 감입(嵌入)되어 있고, 롤러(18)가 실린더(17) 내에서 편심 회전 운동할 수 있도록 되어 있다. 또한 실린더(17)에는, 베인(19)이 활주 자유롭게 삽입되어 있다. 베인(19)은, 도시하지 않은 가세수단에 의해 롤러(18)에 각각 항상 압접되어 있고, 실린더(17)와 롤러(18) 사이에 형성된 공간을, 압축실과 흡입실로 구획하는 기능을 갖고 있다. 또한, 실린더(17)의 상하 양단에는, 실린더(17)의 양단면을 폐색하고, 또한 크랭크축(13)을 지지하는 상 축받이(15)와 하 축받이(16)가 배치되고, 실린더(17), 및 상 축받이(15)와 하 축받

이(16)가 볼트(도시 생략)에 의해 일체로 체결되게 되어 있다.

[0019] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시 형태에 관한 로터리 압축기(100)는, 회전자(14)가 회전함으로써, 실린더(17)의 내부에서 롤러(18)가 회전 활주한다. 이에 의해, 흡입관(7)으로부터 압축실에 냉매 가스가 흡인되고, 압축실에 흡입된 냉매가 압축되도록 되어 있다. 압축된 고압 냉매 가스는 밀폐용기(3) 내에 토출되고, 고정자(12)와 회전자(14) 사이의 간극으로부터 상용유와 함께 밀폐용기(3) 내의 상부 공간에 토출된다. 밀폐용기(3) 내의 상부 공간에 상용유와 함께 토출된 고압 냉매 가스는, 상측 용기(2)의 둘 형상의 덮개부(2a)의 내면에 충돌하고, 이 때 상용유와 냉매의 밀도차에 의해 상용유가 냉매로부터 분리된다. 냉매로부터 분리된 상용유는, 둘 형상의 덮개부(2a)의 내면에 따라 고정자(12)의 외주 방향으로 흘러, 하측 용기(1)와 고정자(12) 사이의 간극으로부터 하방으로 흘러, 밀폐용기(3)의 바닥으로 되돌아와 저류된다. 또한, 상용유와 분리된 고압 냉매 가스는, 토출관(9)으로부터 밀폐용기(3)의 외부에 토출된다.

[0020] 이미 기술한 바와 같이, 본 발명의 실시 형태에 관한 로터리 압축기(100)는, 밀폐용기(3)의 상측 용기(2)의 덮개부(2a)가, 전체로서 둘 형상으로 형성되어 있다. 이것을 도 2 및 도 3을 이용하여 더욱 상세히 기술한다.

[0021] 도 2는 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기 즉 로터리 압축기의 밀폐용기의 상측 용기를 도시하는 측면 시의 단면도이다. 도 3은 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기의 즉 로터리 압축기의 밀폐용기의 상측 용기를 도시하는 상면 시의 단면도이다. 본 실시 형태의 로터리 압축기(100)는, 도 2와 같이 밀폐용기(3)의 상측 용기(2)의 덮개부(2a)가, 원호의 중심이 밀폐용기(3)의 내측에 있는 구면(31)과, 원호의 중심이 밀폐용기(3)의 외측에 있는 구면(32)과의 조합에 의해, 전체로서 둘 형상으로 형성되어 있다. 즉, 상측 용기(2)의 덮개부(2a)는, 복수 종의 구면(31, 32)이 리브(rib)로서 작용한다.

[0022] 이와 같이, 상측 용기(2)의 덮개부(2a)를, 리브로서 작용하는 복수 종의 구면(31, 32)을 조합하고, 전체로서 둘 형상으로 형성함으로써, 상측 용기의 덮개부를 평탄형상 또는 단지 구면형상으로 한 것에 비하여, 상측 용기의 강성을 높일 수 있다.

[0023] 또한, 여기서는, 상측 용기(2)의 구면(31, 32) 중 표면적이 가장 큰 구면의 반경(R1, R2)을, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 0.4 내지 1.2배(바람직하게는 0.6배)가 되도록 구성하였다. 표면적이 가장 큰 구면의 반경(R1, R2)의 하한치를, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 0.4배로 한 것은, 반경(R1, R2)을 그보다도 작게 하면, 기밀 단자(8)의 설치가 어려워지기 때문이다. 또한, 표면적이 가장 큰 구면의 반경(R1, R2)의 상한치를, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 1.2배로 한 것은, 반경(R1, R2)을 그보다도 크게 하면, 플랫에 가까운 면이되어, 구면의 형태를 유지할 수가 없게 되고, 강성을 얻을 수가 없기 때문이다. 표면적이 가장 큰 구면의 반경(R1, R2)을, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 0.4 내지 1.2배로 설정함으로써, 가공성과 강성을 용이하게 얻을 수 있다.

[0024] 또한, 본 실시 형태의 로터리 압축기(100)는, 세로 배열(vertically dispose) 타입이고, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이 상측 용기(2)의 덮개부(2a)에, 기밀 단자(8)를 설치할 수 있는 복수의 평면부(33)가 1개소 이상(여기서는 2개소)에 마련되어 있다. 이들 평면부(33)는, 수평면에 대한 경사각도( $\theta$ 1)가 0 내지 30°의 범위로서 설정되고, 또한 측면시로 서로 경사의 방향과 각도가 일치하도록 구성되어 있다. 평면부(33)의 수평면에 대한 경사각도( $\theta$ 1)를 0 내지 30°의 범위로 설정한 것은, 이 각도 범위로 함으로써, 평면부(33)를 상측 용기(2)의 덮개부(2a)의 둘 형상에 따르게 할 수 있고, 강도의 확보가 용이해지기 때문이다. 평면부(33)의 수평면에 대한 경사각도( $\theta$ 1)를 마이너스의 각도, 또는 30° 보다도 큰 각도로 하면, 평면부(33)를 상측 용기(2)의 덮개부(2a)의 둘 형상에 따르게 할 수 없게 되고, 이 둘 형상으로부터 벗어나가기 때문에, 강도의 확보가 어려워진다.

[0025] 또한, 이들 평면부(33)의 합계 면적은, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 단면적의 0.1 내지 0.4배가 되도록 제한되어 있다. 평면부(33)의 합계 면적을, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 단면적의 0.1 내지 0.4배로 한 것은, 평면부(33)의 합계 면적을, 상기 비율로 설정함으로써, 평면부(33)를 상측 용기(2)의 덮개부(2a)의 둘 형상에 따르게 할 수 있고, 강도의 확보가 용이해지기 때문이다. 평면부(33)의 합계 면적을, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 단면적의 0.4배보다도 크게 하면, 평면부(33)를 상측 용기(2)의 덮개부(2a)의 둘 형상에 따르게 할 수 없게 되고, 이 둘 형상으로부터 벗어나가기 때문에, 강도의 확보가 어려워진다.

[0026] 그리고, 평면부(33)의 하나에 기밀 단자(8)가 부착되고, 평면부(33)의 다른 하나에 기밀 단자(8)를 보호하는 커버를 고정하는 로드(11)가 용접으로 부착되어 있다. 로드(11)는, 평면부(33)에 대한 부착각도( $\theta$ 2)가 80 내지 100°(바람직하게는 90°)가 되도록 설정되어 있다. 이 부착각도 80 내지 100°로 함으로써, 가공성을 확보할 수 있다. 로드(11)의 평면부(33)에 대한 부착각도( $\theta$ 2)를 80° 보다도 작은 각도, 또는 100° 보다도 큰 각도로

하면, 용접이 어려워진다.

[0027] 이와 같이, 기밀 단자(8)와 로드(11)를, 각각 수평면에 대한 경사각도( $\theta 1$ )가 0 내지  $30^\circ$ 의 범위에서 설정되고, 또한 측면시로 서로 경사의 방향과 각도가 일치한 평면부(33)에 마련하도록 하고 있기 때문에, 가공성이 좋고. 또한 단자 커버 형상을 간이하게 할 수 있고, 부착 작업성도 좋다.

[0028] 또한, 각 평면부(33)의 합계 면적을, 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 단면적의 0.1 내지 0.4배가 되도록 제한하고 있기 때문에, 기밀 단자(8) 주변의 변형, 응력을 완화할 수 있다.

[0029] 또한, 로드(11)의 평면부(33)에의 부착각도( $\theta 2$ )를 80 내지  $100^\circ$ 의 범위로 설정하고 있기 때문에, 고정 강도를 얻기 쉽다.

[0030] 또한, 본 실시 형태의 로터리 압축기(100)는, 윤활유로서 상용유를 사용하고 있다. 상용유는, 냉매와의 용해성이 좋고. 냉매에 잘 녹고, 기름의 유동성이 높다. 그 때문에, 압축기로부터 가져나온 기름이 압축기에 되돌아오기 쉽게 되고, 압축기로부터 토출된 상용유가 냉매 회로 내에 잔류하는 양(=압축기로부터 상용유가 냉매 회로 내에 유출되는 양)을 줄일 수 있고, 냉매 회로 설계가 용이해진다.

[0031] 도 4는 본 발명의 실시 형태에 관한 밀폐형 압축기 즉 로터리 압축기의 밀폐용기의 상측 용기의 변형량과 기밀 단자 부근의 응력의 시험 결과를, 평탄형상의 상측 용기(비교예)의 변형량과 기밀 단자 부근의 응력과 비교하여 도시하는 특성도이다.

[0032] 이 시험 결과는, 본 발명의 상측 용기(2)와 비교예의 상측 용기(20)와의 판두께는 동일하게 하고, 구면 반경은 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 0.7배, 평면부의 면적은 하측 용기(1)의 원통부의 내경(D)의 단면적의 0.25 배, 평면부의 수평면에 대한 경사각도는  $10^\circ$ 로 설정하여 행한 결과이다.

[0033] 도 4로부터 분명한 바와 같이, 상측 용기의 판두께가 동일하여도, 실시예의 상측 용기(2)는, 비교예의 상측 용기(20)와 비교하여 변형량과 응력의 모두가 저감되어 있음을 알 수 있다.

[0034] 또한, 전술한 실시 형태에서는, 상측 용기(2)의 덮개부(2a)의 리브로서 작용하는 구면을, 복수 종의 구면(31, 32)으로 구성한 것을 예에 들어 설명하였지만, 이것을 단일 종류의 구면(31) 또는 구면(32)을 복수 조합하여 구성하여도 좋고, 이 경우에도 전술한 실시 형태와 동등한 작용, 효과를 얻을 수 있다.

[0035] 또한, 전술한 실시 형태에서는, 본 발명을 적용하는 밀폐형 압축기로서 단기통형의 로터리 압축기를 예로 들어 설명하였지만, 본 발명은 복수 기통형의 로터리 압축기 또는 스크롤 압축기에도 그대로 적용할 수 있다.

[0036] 또한, 전술한 실시 형태에서는, 토출관(9)과 기밀 단자(8)를, 밀폐용기(3)의 상측 용기(2)에 부착하고 있지만, 토출관(9)과 기밀 단자(8)는, 밀폐용기(3)의 하측 용기(1)의 원통부에 부착하여도 좋은 것이다.

## 부호의 설명

[0037] 1 : 하측 용기                  2 : 상측 용기

2a : 덮개부                  3 : 밀폐용기

4 : 압축 기구부                  5 : 전동기부

6 : 흡입 머플러                  7 : 흡입관

8 : 기밀 단자                  9 : 토출관

11 : 로드                  12 : 고정자

13 : 크랭크축                  13a : 편심부

14 : 회전자                  15 : 상 축받이

16 : 하 축받이                  17 : 실린더

18 : 롤러                  19 : 베인

20 : 비교예의 상측 용기

31 : 원호의 중심이 밀폐용기의 내측에 있는 구면

32 : 원호의 중심이 밀폐용기의 외측에 있는 구면

33 : 평면부

100 : 로터리 압축기(밀폐형 압축기)

D : 하측 용기의 원통부의 내경

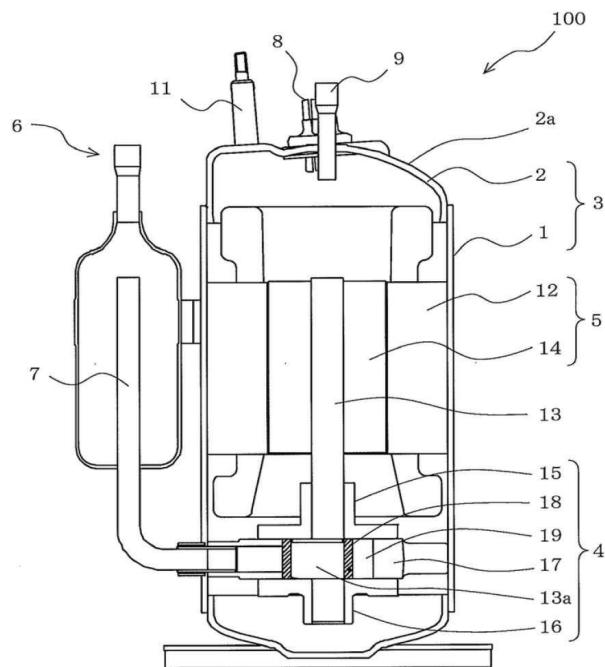
R1, R2 : 표면적이 가장 큰 구면의 반경

$\Theta_1$  : 평면부의 수평면에 대한 경사각도

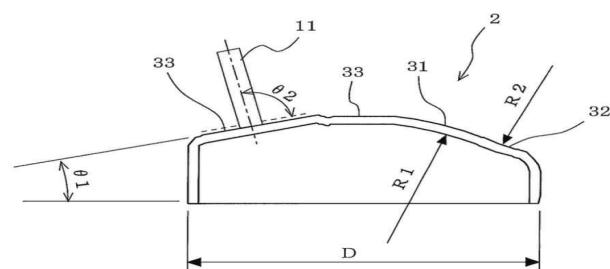
$\Theta_2$  : 로드의 평면부에 대한 부착각도

## 도면

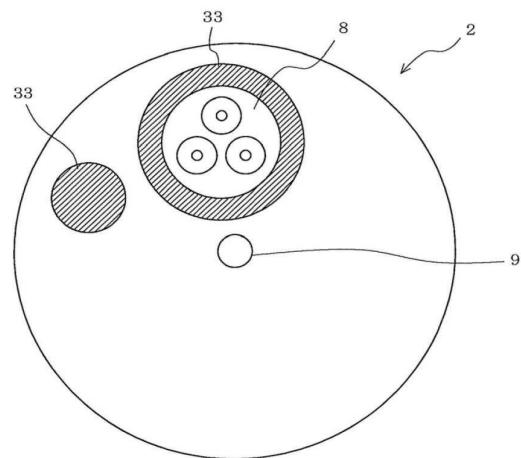
### 도면1



### 도면2



도면3



도면4

