

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
F04B 39/00

(45) 공고일자 1987년06월20일
(11) 공고번호 특1987-0001203

(21) 출원번호	특1984-0007793	(65) 공개번호	특1985-0004307
(22) 출원일자	1984년12월10일	(43) 공개일자	1985년07월11일
(30) 우선권주장	42922 A/83 1983년12월12일	이탈리아(IT)	
(71) 출원인	빅치 쏘시에떼 퍼 아찌오니	기암피에로 베카리아	
	이탈리아공화국 파비아 비아 리스몬도 78		
(72) 발명자	알프레도 바르		
	이탈리아공화국 파비아 비아 리스몬도 78		
(74) 대리인	강명구		

심사관 : 서정욱 (책자공보 제1308호)

(54) M형 윤활유 분리부재장착의 모우터 콤프레사용 흡입소음기

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

M형 윤활유 분리부재장착의 모우터 콤프레사용 흡입소음기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 콤프레샤의 내부구성을 보인 단면도.

제2도는 본 발명 소음기의 측단면도.

제3도는 제2 도의 3-3선 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

24 : 소음기	30 : 동체
31 : 커버	32 : 후벽
34 : 흡입공	38 : 좁은 통로
39 : 측내벽	40 : M-형부재
42 : 경사벽	44 : 경사면

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 전기적 구동모우터, 실린더 그리고 냉동가스를 위한 흡입 및 배기실을 갖는 실린더헤드를 포함하는 모우터 콤프레사용 윤활유 분재장착의 소음기에 관계한 것이다.

말패형 냉동 콤프레샤의 배출관을 위한 소음기를 설계함에 있어서는 소음뿐 아니라 과열현상을 줄이고 손실된 가스량을 줄이며 가스에 의해 휨쓸린 윤활유 입자를 분리하여야 하는 문제가 고려되어야 한다. 냉동 가스로부터 윤활유분리는 두가지 이유에서 중요하다. 첫번째 이유는 모우터 콤프레샤의 정상 동작 시에 윤활유가 분리되지 않은 경우에는 냉동가스의 흐름속에서 점차 윤활유의 함량이 증가하게 되어 배출에너지의 일부가 윤활유로 전달되고, 더구나 윤활유의 열용량 때문에 윤활유가 증발열을 흡수하여 열고 환기벽에서 열전달계수가 낮아지도록 하는 까닭에 냉동사이클의 효율이 떨어지게 되는 원인을 일으킨다는 것이다.

냉동가스와 비교하여 냉동가스내에 함유된 윤활유의 무게비가 점차 커짐에 따라 냉동사이클 효율의 손실

이 증가된다. 두번째 이유는 예를들어 냉동기의 운반때문에 발생하는 것과 같은 어떤 이유로 해서 콤프레사의 입방체적과 거의 같은 윤활유의 양이 냉동회로내에 누적될 수도 있다는 것이다.

이같은 경우에 냉동가스로부터 윤활유를 분리시키는 압축될 수 없는 유체의 흡입에 의해 콤프레사가 손상됨을 막기 위해 중요하다.

따라서 본 발명의 목적은 상기 설명된 결점을 극복하기 위한 윤활유 분리재 장착의 소음기를 제공하는 것이며, 냉동가스로부터 윤활유가 분리되어질 수 있도록 하기 위한 특별한 구조를 갖는 소음기를 개발하는 것이 본 발명에 있어 해결되어야 할 기술상의 문제이다.

이같은 기술상의 문제는 하측면의 커버에 의해 폐쇄되고 전면벽에 냉동가스가 흡입될 흡입공이 나있는 동체, 냉동가스내에 포함된 윤활유입자를 냉동가스로부터 분리시키기 위해 상기 동체 내부에 구성된 M자 모양의 구조, 그리고 분리된 윤활유를 배출시키기 위한 도관을 포함시킴으로써 구성된 소음기에 의해 해결된다.

본 발명을 첨부된 예시도면에 의거하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도에서는 냉동가스가 용입된 케이싱(12)의 내부의 밀봉된 모우터콤프레사 (10)의 일반적 구성을 보인 것이다.

모우터콤프레사(10)는 전기모우터(14), 실린더블럭(16)과 실린더블럭(16)에 주조하여 형성된 배출관상의 소음기(18)로 구성된다.

실린더헤드(20)는 볼트(22)로 실린더(도면에서는 보이지 않음)에 연결되어 있다. 이 실린더헤드(20)에는 본 발명의 소음기(24)가 연결된다.

제2도 및 제3도는 실린더헤드(20)에 형성된 흡입실(26)에 연결된 상기 소음기의 구조를 상세히 보인 것이다. 배기실(28) 또한 실린더헤드(20)내에 있음이 도시되어 있다.

소음기(24)는 동체(30)와 그 하부측에서 이 동체(30)를 폐쇄하는 커버(31)에 의해 형성된다. 동체(30)의 전면에는 증발기로부터 케이싱(12)으로 냉각가스를 운반하는 흡입라인의 소관(36)의 축방향과 일직선으로 맞추어지는 흡입공(34)(제1도 및 제2도)이 형성되어 있다. 흡입된 냉동가스는 후벽(32)에 부딪치며 이로부터 동체(30)의 측내벽(39)과 동체(30)의 내부에 위치하는 M-형부재(40)의 수직벽(41)에 의하여 형성된 두 좁은 통로(38)를 향하여 방향이 전환되게한 제1수단으로 흐름방향의 전환에 의해 냉동가스로부터 윤활유입자가 분리된다. 제2수단으로 M-형부재(40)의 경사벽(42)은 흡입실로의 흡입단계 이전에 윤활유의 수집이 가능해지도록 하며 이에 수집된 윤활유는 경사면(44)을 따라 이동하여 동체(30)의 전면벽에 형성된 요구(46)를 통하여 중력에 의해 케이싱(12)의 저면으로 배출된다.

윤활유입자의 분리후 냉동가스는 좁은통로(38)를 통하여 두 팽창실(48)에 이르며, 이 팽창실(48)로부터 동체(30)에 형성된 두 소관(52)에 의해 커버(31)의 하부벽에 난 두 통공(50)을 통하여 냉동가스가 흡입실(26)로 보내어진다.

소관(52)의 하측부는 실린더헤드의 상측부에 형성된 삽입공에 삽입되어 있다. 두개의 소관(52)을 사용하므로써 모우터 콤프레사의 진동으로 소음기가 그 수직 대칭축을 중심으로 회전하는 것을 방지할 수 있으며, 실린더헤드(20)의 벽(56)에 접하는 위치에서 두 소관(52)의 외주면에 링(54)을 형성하므로써 소음기가 실린더헤드로부터 분리되지 않도록 할 수 있다.

도면에 도시된 모세관(58)은 공지된 기술로서 케이싱(12)에서 흡입된 소량의 윤활유를 실린더헤드에 착설된 밸브장치(도시하지 않았음)에 공급한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

밀봉하여 밀폐된 케이싱, 전기적 구동모우터, 실린더 그리고 상기 케이싱내에서 냉동가스의 흡입 및 배기성을 갖는 실린더헤드로 구성된 모우터콤프레사용 흡입소음기에 있어서, 상기의 흡입소음기가 상측의 후면벽 및 전면벽; 한쌍의 측면벽 그리고 하측면을 폐쇄하는 커버로 구성되고 상기의 커버가 흡입실과 통하는 통공(50)을 가지며 동체(30)의 전면벽에 냉동가스가 흡입될 흡입공(34)이 나있는 동체, 상기의 냉동가스내에 함유된 윤활유입자로부터 분리시키기 위해 상기 동체내부에 위치한 제1수단, 그리고 상기의 분리된 윤활유를 동체로부터 배출시키기 위한 제2수단으로 구성됨을 특징으로 하는 모우터 콤프레사용 흡입소음기.

청구항 2

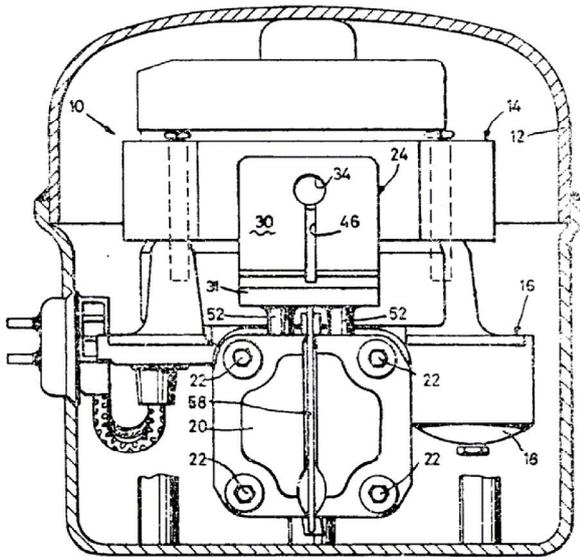
청구범위 제1항에 있어서, 상기 제1수단이 상기동체의 측내벽과 함께 좁은 통로를 형성토록 동체내부에 위치하는 M-형부재로 구성되어 흡입된 냉각가스가 동체의 후벽에 부딪친 다음 상기 좁은 통로를 향하여 방향이 전환되므로써 냉각가스로부터 윤활유입자가 분리되게 함을 특징으로 하는 모우터 콤프레사용 흡입소음기.

청구항 3

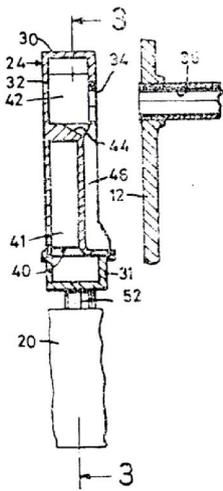
청구범위 제1항 또는 2항에 있어서, 상기 제2수단이 냉동가스로부터 분리된 윤활유를 수집하여 이를 중력에 의해 상기 동체의 전면벽에 형성된 요구를 통하여 배출하는 경사면측으로 이동되게 하는 상기 M-형부재의 경사벽으로 구성됨을 특징으로 하는 모우터 콤프레사용 흡입소음기.

도면

도면1



도면2



도면3

