

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 5/00

(45) 공고일자 1999년07월 15일
(11) 등록번호 10-0209018
(24) 등록일자 1999년04월 19일

(21) 출원번호	10-1996-0040212	(65) 공개번호	특1998-0021393
(22) 출원일자	1996년09월 16일	(43) 공개일자	1998년06월 25일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416주식회사제이오텍 김진억
경기도 김포군 대곶면 거울대리 272-1

(72) 발명자 김진억
인천광역시 부평구 산곡동 311-126 현대아파트 209동 307호
성영복
경상북도 칠곡군 북삼면 송오리 송오지구 60블럭 금오현대아파트 105-1503호

(74) 대리인 권석흠, 이영필, 윤창일

심사관 : 김승완

(54) 보조기억장치 테스트용 오븐

요약

보조기억장치의 품질을 테스트하는데 이용되는 보조기억장치 테스트용 오븐에 관한 내용이 개시되어 있다. 오븐은 에이징실(10)의 상부 및 하부에 설치되는 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)과, 에이징실(10)에 설치되며 에이징실(10)과 통기되는 다수개의 공기구멍이 형성되며 보조기억장치(40)가 고정되는 중공의 지지덕트(50)와, 지지덕트(50)로 송풍시키는 히터가 설치된 열풍기(80)와, 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)로 외부의 공기를 유입시키는 송풍기(90)를 구비하는 것을 특징으로 한다. 이와 같이 특징을 갖는 본 발명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐은 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되는 오븐 내에 열풍을 골고루 공급하여 오븐 내의 온도가 고르게 분포될 수 있도록 할 수 있으며, 정확한 온도조절이 가능하다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐의 일부 절제 분리사시도이다.

도 2는 도 1의 일부 절제 측면도이다.

도 3은 도 2의 A-A선 단면도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호 설명

10...에이징실 11...유리문

12...좌덕트 13...우덕트

20...상부혼합실 30...하부혼합실

40...보조기억장치 50...지지덕트

51...손환구멍 61...제1공기구멍

62...제2공기구멍 63...제3공기구멍

64...제4공기구멍 65...제5공기구멍

71...제1판블레이드 72...제2판블레이드

80...열풍기 90...송풍기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되는 오븐 내에 열풍을 골고루 공급하여 오븐 내의 온도가 고르게 분포될 수 있도록 하고, 정확한 온도조절이 가능한 보조기억장치 테스트용 오븐을 제공하는 데 있다.

본 발명은 보조기억장치의 품질을 테스트하는데 이용되는 보조기억장치 테스트용 오븐에 관한 것이다.

일반적으로, 컴퓨터에는 하드디스크드라이브(hard disk drive), 플로피디스크드라이브(floppy disk drive), 씨디롬드라이브(compact disk drive) 등과 같은 보조기억장치가 내장된다. 이러한 보조기억장치는 출고 전에 에이징(aging)을 한다. 에이징은 미리 정해진 가혹한 환경에서 보조기억장치를 테스트하는 방법으로 주로 오븐(oven) 내에서 이루어진다.

상기 오븐에는 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되고, 열풍기 및 송풍기가 설치된다. 히터가 함께 설치되어 있는 열풍기는 오븐 내부의 공기를 가열하여 적절히 순환되도록 하여 오븐 내의 온도가 미리 정해진 온도에서 고르게 분포되도록 하는 역할을 하며, 송풍기는 외부의 찬 공기를 내부로 유입시켜 오븐 내부의 온도가 미리 정해진 온도로 유지 되도록 하는 역할을 한다.

상술한 바와 같이, 오븐 내에는 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되어 있으므로 열풍기 및 송풍기에 미리 정해진 온도에서 오븐 내의 온도를 고르게 할 수 없을 것이며, 정확한 온도조절이 불가능 할 것이다.

잘 알려진 바와 같이, 오븐 내의 온도 분포가 고르지 못하면 일부 보조기억장치가 원하지 않는 온도에서 테스트됨으로 테스트 결과를 신뢰할 수 없다. 따라서, 제품의 신뢰성에 나쁜 영향을 미칠 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되는 오븐 내에 열풍을 골고루 공급하여 오븐 내의 온도가 고르게 분포될 수 있도록 하고, 정확한 온도조절이 가능한 보조기억장치 테스트용 오븐을 구현하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐은 에이징실(10)과, 상기 에이징실(10)의 상부 및 하부에 마련되며 상기 에이징실(10)과 통기되는 제1공기구멍(61)이 형성된 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)과, 상기 상부혼합실(20)에서 하부혼합실(30)에 걸쳐 상기 에이징실(10)에 설치되며 에이징실(10)과 통기되는 다수개 제3공기구멍(63)이 형성되며 보조기억장치(40)가 고정되는 중공의 지지덕트(50)와, 상기 에이징실(10)에 설치되며 외부의 공기와 통기되는 제2공기구멍(62)이 형성되며 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)과 통기되는 제4공기구멍(64)이 형성된 덕트(12,13)와, 상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에 설치되어 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)의 공기를 상기 중공의 지지덕트(50)로 송풍시키는 히터가 설치된 열풍기(80)와, 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)에 설치되어 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)에 형성된 제5공기구멍(65)을 통하여 외부로 배출시키거나 외부의 공기를 상기 제5공기구멍(65)을 통하여 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)로 유입시키는 송풍기(90)를 구비하는 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 열풍기(80)는 상기 하나의 지지덕트(50)에 하나씩 설치되며 상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에 엇갈려 설치되는 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 송풍기(90)가 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 외부로 송풍할 때 만 상기 제2공기구멍(62)을 통하여 외부의 공기가 유입되도록 제1판블레이드(71)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 송풍기(90)가 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 외부로 배출할 때 만 제5공기구멍(65)이 열리도록 하는 제2판블레이드(72)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

이와 같이 구비되는 본 발명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐은 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되는 오븐 내에 열풍을 골고루 공급하여 오븐 내의 온도가 고르게 분포될 수 있도록 할 수 있으며, 정확한 온도조절이 가능하다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐을 상세히 설명한다.

도 1을 참조하면, 상기 에이징실(10)의 전면부에는 유리문(11)이 설치되어 있어 내부가 관찰될 수 있도록 되어 있다. 에이징실(10)의 상부 및 하부에는 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)이 마련되어 있으며, 상부혼합실(20)과 에이징실(10) 그리고 하부혼합실(30)과 에이징실(10) 사이에는 제1공기구멍(61)이 형성되어 있다. 에이징실(10)에는 상부혼합실(20)에서 하부혼합실(30)에 걸쳐 고정되어 보조기억장치(40)가 고정되는 다수개의 지지덕트(50)가 설치되며, 지지덕트(50)에는 순환구멍(51)이 형성되어 있다. 이 순환구멍(51)은 다수개 제3공기구멍(63)에 의하여 에이징실(10)과 연결되어 있다.

상기 에이징실(10)의 좌우에는 좌덕트(12) 및 우덕트(13)가 설치되어 있으며, 좌덕트(12) 및 우덕트(13)에는 외부의 공기와 통기되는 제2공기구멍(62)이 형성되며 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)과 통기되는 제4공기구멍(64)이 형성되어 있다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에는 열풍기(80)가 설치되어 있으며, 하부혼합실(30)에는 송풍기(90)가 더 설치되어 있다. 히터가 설치된 열풍기(80)는 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)의 공기를 가열하여 상기 지지덕트(50)의 순환구멍(51)으로 송풍시키며, 상기 좌우덕트(12,13)를 통하여 유입된 외부의 공기를 상기 지지덕트(50)의 순환구멍(51)으로 송풍시키는 역할을 한다. 상기 송풍기(90)는 하부혼합실(30)에 있는 공기를 외부로 배출하는 역할을 한다.

상기 제2공기구멍(62)에는 상기 송풍기(90)가 상기 하부혼합실(30) 공기를 외부로 송풍할 때 만 제2공기구멍(62)을 통하여 외부의 공기가 유입되도록 제1판블레이드가 설치되어 있다. 즉, 제1판블레이드(71)는 좌우덕트(12, 13) 내부의 압력이 낮을 때 만 개방된다.

상기 하부혼합실(30)에는 제5공기구멍(65)이 형성되어 있으며, 이 제5공기구멍(65)에는 송풍기(90)가 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 외부로 배출할 때 만 열리는 제2판블레이드(72)가 설치되어 있다. 즉, 제2판블레이드(72)는 상기 송풍기(90)의 송풍압력에 의하여 개방된다.

도 3을 참조하면, 상기 열풍기(80)는 하나의 지지덕트(50)에 하나씩 설치되며, 상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에 순차적으로 엇갈려 설치된다. 이는 지지덕트(50) 사이에 설치되는 다수개가 조밀하게 설치되는 보조기억장치에 열풍을 골고루 공급하기 위함이다.

상술한 바와 같이 구비되는 본 본명에 따른 보조기억장치 테스트용 오븐은 다음과 같이 작동되어 보조기억장치가 테스트된다.

도 1, 2, 3을 참조하면, 지지덕트(50) 사이에 테스트할 보조기억장치(40)가 설치되고, 유리문(11)이 설치되면, 도시되지 않은 제어기는 에이징실(10)의 온도를 미리 정해진 온도로 높이기 위하여 열풍기(80)를 가동시킨다. 가동되는 열풍기(80)는 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)의 공기를 가열하여 순환구멍(51)으로 송풍시킨다. 순환구멍(51)으로 송풍되는 열풍은 제3공기구멍(63)을 통하여 에이징실(10)로 유입된다. 상기 에이징실(10)로 유입된 공기는 제1공기구멍(61)을 통하여 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)로 유입되면서 순환된다. 따라서, 보조기억장치는 골고루 가열될 수 있다. 이때 제2공기구멍(62) 및 제5공기구멍(65)이 제1블레이드(71) 및 제2블레이드(72)에 의하여 차단되어 있어, 외부의 공기는 에이징실(10)로 유입되지 못한다.

제어기는 에이징실(10)의 온도를 감지하여 적절하면, 상기 보조기억장치(40)를 가동하여 미리 정해진 테스트를 진행하며, 보조기억장치(40)를 가동함에 따라 발생되는 열을 감안하여 상기 열풍기(80)와 송풍기(90)를 제어한다. 즉, 제어기는 열풍기(80)의 설치된 히터의 전류를 조절하거나, 송풍기(90)를 구동 및 정지시켜 에이징실(10)의 온도를 조절한다.

상기 송풍기(90)가 구동되면 하부혼합실(30)의 공기가 외부로 배출되며, 좌우덕트(12, 13)의 압력이 낮아진다. 따라서, 제1블레이드는 제2공기구멍(62)을 개방되며, 외부의 공기는 제2공기구멍(62)과 제4공기구멍(64)을 통하여 하부혼합실(30)에서 뜨거운 공기와 섞인다. 섞인 공기는 다시 열풍기(80)에 의하여 순환구멍(51)과 제3공기구멍(63)을 통하여 에이징실(10)로 공급된다.

첨부된 참조 도면에 의해 설명된 본 발명의 바람직한 실시예는 단지 일 실시예에 불과하다. 당해 기술 분야에 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 바람직한 실시예를 충분히 이해하여 유사한 형태의 보조기억장치 테스트용 오븐을 구현할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 본 발명의 기술적 사상에 의한 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

본 발명은 다수개의 보조기억장치가 조밀하게 설치되는 오븐 내에 열풍을 골고루 공급하여 오븐 내의 온도가 고르게 분포될 수 있도록 할 수 있으며, 정확한 온도조절이 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

에이징실(10)과,

상기 에이징실(10)의 상부 및 하부에 마련되며 상기 에이징실(10)과 통기되는 제1공기구멍(61)이 형성된 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)과,

상기 상부혼합실(20)에서 하부혼합실(30)에 걸쳐 상기 에이징실(10)에 설치되며 에이징실(10)과 통기되는 다수개 제3공기구멍(63)이 형성되며 보조기억장치가 고정되는 중공의 지지덕트(50)와,

상기 에이징실(10)에 설치되며 외부의 공기와 통기되는 제2공기구멍(62)이 형성되며 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)과 통기되는 제4공기구멍(64)이 형성된 덕트와,

상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에 설치되어 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)의 공기를 상기 중공의 지지덕트(50)로 송풍시키는 히터가 설치된 열풍기(80)와,

상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)에 설치되어 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)에 형성된 제5공기구멍(65)을 통하여 외부로 배출시키거나 외부의 공기를 상기 제5공기구멍(65)을 통하여 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30)로 유입시키는 송풍기(90)를 구비하는 것을 특징으로 하는 보조기억장치 테스트용 오븐.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 열풍기(80)는 상기 하나의 지지덕트(50)에 하나씩 설치되며 상기 상부혼합실(20) 및 하부혼합실(30)에 엇갈려 설치되는 것을 특징으로 하는 보조기억장치 테스트용 오븐.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 송풍기(90)가 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 외부로 송풍할 때 만 상기 제2공

기밸브를 통하여 외부의 공기가 유입되도록 제1판블레이드(61)가 설치되는 것을 특징으로 하는 보조기억장치 테스트용 오븐.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 송풍기(90)가 상기 상부혼합실(20) 및/또는 하부혼합실(30) 공기를 외부로 배출할 때 만 제5공기구멍(65)이 열리도록 하는 제2판블레이드(72)가 설치되는 것을 특징으로 하는 보조기억장치 테스트용 오븐.

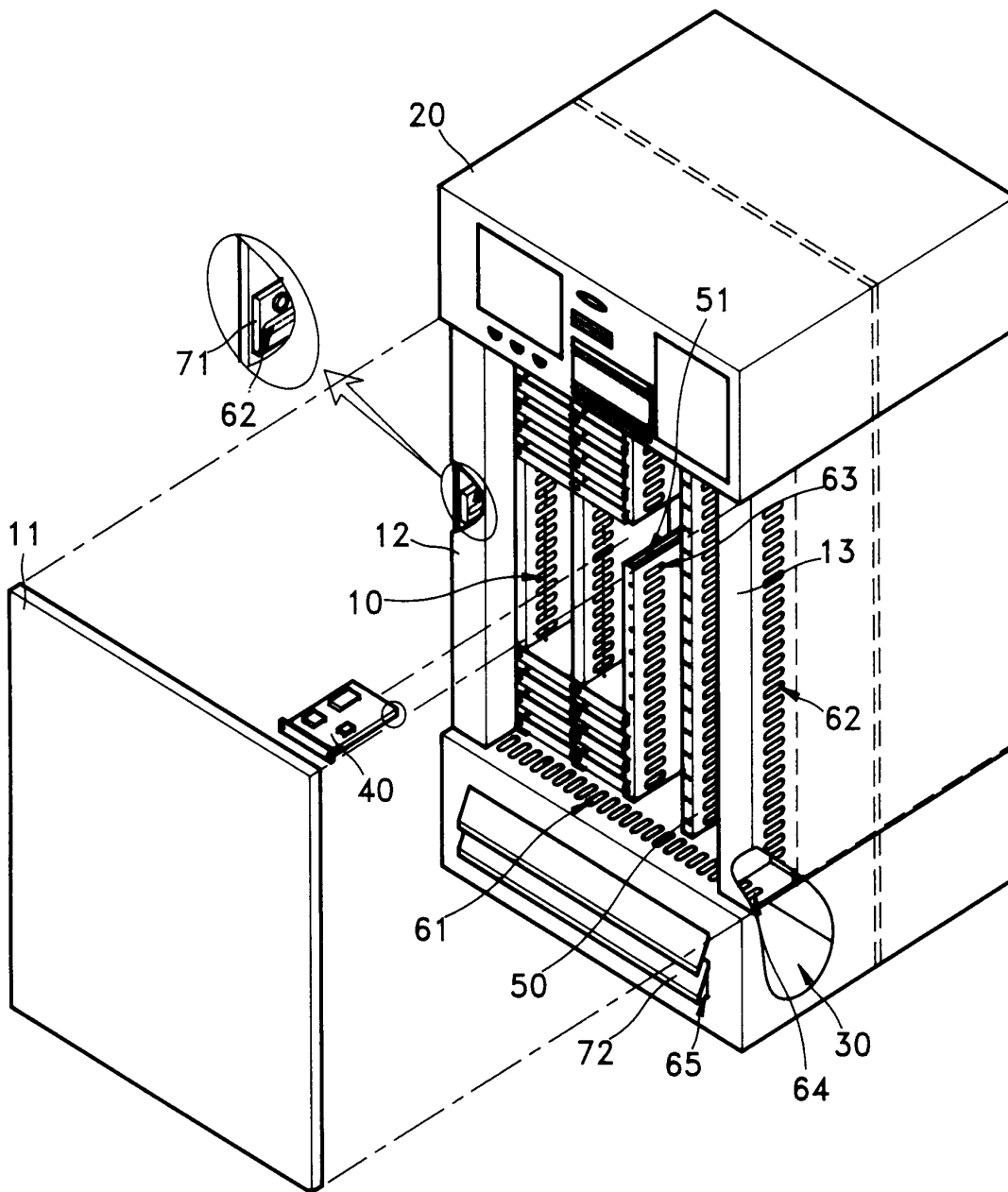
청구항 5

제3항에 있어서,

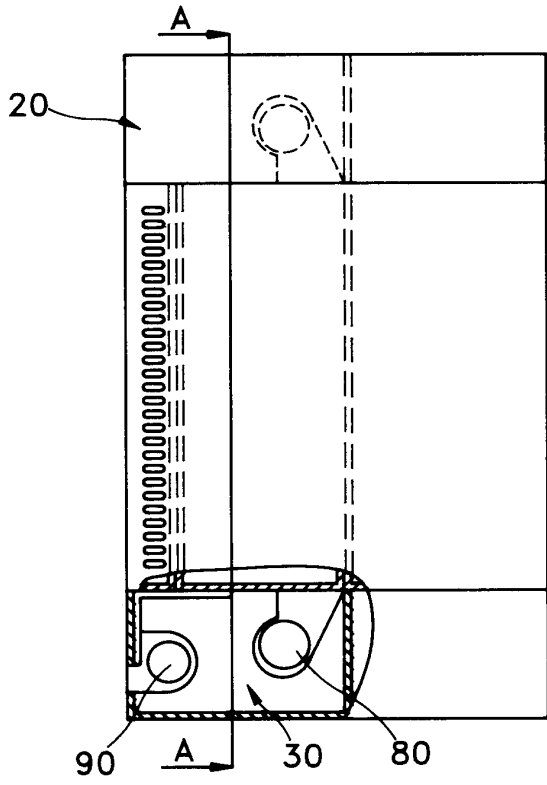
상기 에이징실(10)에 유리문이 설치되는 것을 특징으로 하는 보조기억장치 테스트용 오븐.

도면

도면1



도면2



도면3

