



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월02일
(11) 등록번호 10-1814085
(24) 등록일자 2017년12월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H05K 7/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H05K 7/1424 (2013.01)
H05K 7/1439 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0084100

(22) 출원일자 2017년07월03일

심사청구일자 2017년07월03일

(56) 선행기술조사문헌

US07864523 B2

US08116078 B2

3U8G Series User Manual. ASRock Rack Inc.,
[online], 2015년 1월, [2017년 8월 22일 검색],
인터넷: <URL:
http://www.asrockrack.com/general/productdet
il.asp?Model=3U8G-C602#Manual>*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

홍민성

인천광역시 서구 청라에메랄드로 134, 213동 220
5호 (연희동, 호반베르디움)

(72) 발명자

홍민성

인천광역시 서구 청라에메랄드로 134, 213동 220
5호 (연희동, 호반베르디움)

(74) 대리인

특허법인메이저

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 김기완

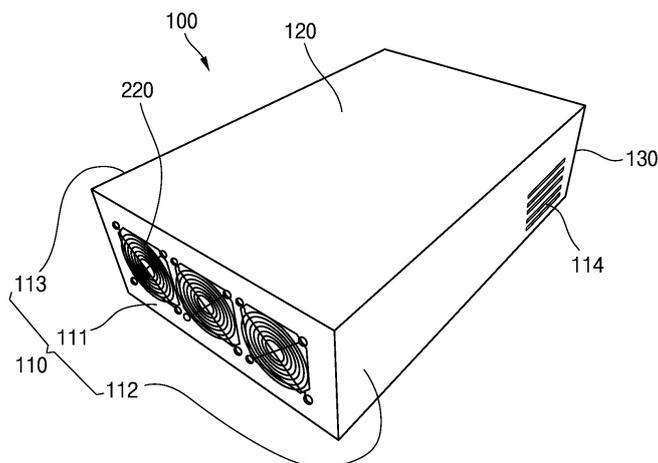
(54) 발명의 명칭 서버랙 용 컴퓨터 케이스

(57) 요약

본 발명은 컴퓨터 케이스를 개시한다. 보다 상세하게는, 본 발명은 컴퓨터에 탑재되어 고성능의 그래픽 환경을 제공하는 그래픽 카드가 탑재되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 관한 것이다.

본 발명의 실시예에 따르면, 제1 및 제2 공간으로 구획되는 하우징으로 이루어지며, 그 제1 및 제2 공간에 각각 복수의 그래픽 카드가 장착되는 라이저 모듈 및 메인보드를 나란히 실장함에 따라, 서버랙 내부에 실장되거나 혹은 외부에 배치 가능한 서버랙 용 컴퓨터 케이스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1a



(52) CPC특허분류
H05K 7/1488 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

바닥면 및 상기 바닥면의 모서리로부터 각각 상향 절곡되어 측벽을 이루는 제1 내지 제3 측면을 포함하고, 상기 제1 내지 제3 측면에 의해 형성되는 내부공간이 제1 및 제2 공간으로 구획되는 메인 하우징;

상기 제1 공간에 배치되며 복수의 그래픽 카드가 장착되는 복수의 라이저 모듈;

상기 바닥면과 대향하며, 상기 제1 내지 제3 측면과 나사 결합하여 상기 내부공간을 폐쇄하는 하나의 덮개 하우징;

상기 제1 공간의 바닥면에 고정되며, 상기 복수의 라이저 모듈이 일렬로 장착되는 고정대; 및

상기 메인 하우징과 별도의 구조물로 형성되고, 상부면 및 하부면 중, 어느 한 면에 상기 제2 공간에 배치되는 메인보드와 전기적으로 연결되는 저장장치가 결합되고, 일 모서리가 절곡되어 이루는 하나의 연결면이 상기 제2 및 제3 측면 중, 어느 하나와 나사 결합하는 디스크 거치대를 포함하고,

상기 디스크 거치대는,

상기 상부면 및 하부면 중, 상기 저장장치가 결합되지 않는 나머지 하나의 면에 커넥터가 결합되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 공간 사이에, 상기 제2 공간의 열을 상기 제1 공간으로 전달하는 하나 이상의 쿨러가 배치되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 6

제 1 항 및 제 5 항 중, 선택되는 어느 하나의 항에 있어서,

상기 제1 측면은,

상기 제1 공간의 열을 외부로 배출하는 하나 이상의 쿨러가 배치되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 공간은,

상기 라이저 모듈 및 상기 메인보드와 각각 전기적으로 연결되는 제1 및 제2 전원공급부가 배치되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제1 측면과 대향하게 배치되고, 상기 바닥면의 모서리 및 상기 제2 및 제3 측면의 끝단과 나사 결합하는 후면 패널

을 포함하는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 후면 패널은,

상기 제1 및 제2 전원공급부와 각각 전기적으로 연결되는 입력단자가 외부로 노출되는 제1 개구부가 형성되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 후면 패널은,

상기 메인보드와 전기적으로 연결되는 하나 이상의 입력단자, 스위치, 및 LED 램프 중, 어느 하나가 외부로 노출되는 제2 개구부가 형성되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스.

청구항 11

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 컴퓨터 케이스에 관한 것으로, 특히 컴퓨터에 탑재되어 고성능의 그래픽 환경을 제공하는 그래픽 카드가 탑재되는 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 인터넷 기술의 급속적인 발전에 따라, 기업체뿐만 아니라 일반 가정에도 개인용 컴퓨팅 장치(PC)가 널리 보급되었으며, 다수의 클라이언트들에 의한 다양한 형태의 인터넷 서비스의 요청이 폭발적으로 증가하고 있다. 이에 따라, 서버 컴퓨팅 장치에 대한 수요도 증가하고 있다.

[0003] 특히, 서버 컴퓨팅 장치는 다수의 클라이언트의 요청에 지연 없이 응답하고, 대용량 데이터 파일의 교환 서비스가 정상적으로 운용되기 적합한 형태로 구성되어야 하며, 통상적으로 랙(rack)형태로 제작되어 서버랙 마운트 케이스에 장착되는 형태로 구성된다.

[0004] 종래의 서버 마운트 케이스의 경우, 한정된 내부공간의 및 배기 등의 문제로 복수의 GPU(그래픽 카드)를 장착하기 어려운 구조이며, 이에 따라 그래픽 카드를 이용한 연산이 필요한 서비스를 제공하기 어렵다는 한계가 있었다.

[0005] 이러한 문제를 해결 하기 위해, 외곽 프레임만으로 구성되고 덮개를 제거한 오픈형 케이스가 제안되었으나, 그 케이스의 크기로 인해 상용화 된에 서버 마운트 케이스에 장착할 수는 없는 단점이 있다.

[0006] 특히, 오픈형 케이스의 경우, 외부 먼지를 안으로 가져오게 되는 컴퓨터 특성상 먼지로 인한 고장을 유발하는 단점이 있으며, 이는 오랜 기간 사용시 더 심각한 문제를 초래할 수 있다.

[0007] 또한, 컴퓨터를 작동 시키기 위해 필수적으로 요구되는 각종 파워, 리셋 스위치, LED 램프 등의 주변장치의 탑재도 용이하지 않으며, 발생하는 소음을 차단 하기 어렵다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 공개실용신안공보 제20-2013-0001455호(공개일자: 2013.03.06.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명은 기존의 표준형 서버랙 마운트 케이스내 실장하여 사용할 수 있도록 소형이면서 다수의 그래픽 카드를 탑재하면서도 내부 열을 가장 효율적으로 배출시킬 수 있는 그래픽 카드용 외장 케이스를 구현하는 데 과제가 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 외부의 모니터 연결을 위해, 케이스 외부에 HDMI 등의 영상 출력단자를 설치함으로써 일반적인 컴퓨팅 장치 케이스처럼 외부에서 모니터를 연결하여 모니터링과 유지 보수가 용이하도록 한 그래픽 카드용 외장 케이스를 구현하는 데 과제가 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 전술한 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스는, 바닥면 및 상기 바닥면의 모서리로부터 각각 상향 절곡되어 측벽을 이루는 제1 내지 제3 측면을 포함하고, 상기 제1 내지 제3 측벽에 의해 형성되는 내부공간이 제1 및 제2 공간으로 구획되는 메인 하우징 및, 상기 제1 공간에 배치되며 복수의 그래픽 카드가 장착되는 복수의 라이저 모듈을 포함할 수 있다.
- [0012] 본 발명은, 상기 제1 공간의 바닥면에 고정되며, 상기 복수의 라이저 모듈이 일렬로 장착되는 고정대를 포함할 수 있다.
- [0013] 본 발명은, 상기 제2 공간에 배치되며, 상기 복수의 라이저 모듈과 전기적으로 연결되는 메인보드를 포함할 수 있다.
- [0014] 본 발명은 상부면 및 하부면 중, 어느 한 면에 상기 메인보드와 전기적으로 연결되는 저장장치가 결합되고, 일 모서리가 절곡되어 이루는 하나의 연결면이 상기 제2 및 제3 측면 중, 어느 하나와 나사 결합하는 디스크 거치대를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 제1 및 제2 공간 사이에, 상기 제2 공간의 열을 상기 제1 공간으로 전달하는 하나 이상의 쿨러가 배치될 수 있다.
- [0016] 상기 제1 측면은 상기 제1 공간의 열을 외부로 배출하는 하나 이상의 쿨러가 배치될 수 있다.
- [0017] 상기 제1 및 제2 공간은, 상기 라이저 모듈 및 상기 메인보드와 각각 전기적으로 연결되는 제1 및 제2 전원공급부가 배치될 수 있다.
- [0018] 상기 제1 측면과 대향하게 배치되고, 상기 바닥면의 모서리 및 상기 제2 및 제3 측면의 끝단과 나사 결합하는 후면 패널을 포함할 수 있다.
- [0019] 상기 후면 패널은, 상기 제1 및 제2 전원공급부와 각각 전기적으로 연결되는 입력단자가 외부로 노출되는 제1 개구부가 형성될 수 있다.
- [0020] 상기 후면 패널은, 상기 메인보드와 전기적으로 연결되는 하나 이상의 입력단자, 스위치, 및 LED 램프 중, 어느 하나가 외부로 노출되는 제2 개구부가 형성될 수 있다.
- [0021] 상기 바닥면과 대향하며, 상기 제1 내지 제3 측면 및 상기 후면 패널 각각의 모서리와 나사 결합하여 상기 내부 공간을 폐쇄하는 덮개 하우징을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명의 실시예에 따르면, 제1 및 제2 공간으로 구획되는 하우징으로 이루어지며, 그 제1 및 제2 공간에 각각 복수의 그래픽 카드가 장착되는 라이저 모듈 및 메인보드를 나란히 실장함에 따라, 서버랙 내부에 실장되거나 혹은 외부에 배치 가능한 서버랙 용 컴퓨터 케이스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스를 정면측 및 후면측에서 바라본 외관을 사시도로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 메인 하우징의 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제1 공간을 사시도로 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제1 및 제2 공간을 사시도로 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 후면 패널을 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 디스크 거치대를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이며, 하기 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시예는 본 개시를 더욱 충실하고 완전하게 하고, 통상의 기술자에게 본 발명의 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.
- [0025] 또한, 이하의 도면에서 각 층의 두께나 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장된 것이며, 도면상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "및", "또는" 등은 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 또한, 본 명세서에서 "연결된다" 또는 "결합된다"라는 의미는 A 부재와 B 부재가 직접 연결 또는 결합되는 경우뿐만 아니라, A 부재와 B 부재의 사이에 C 부재가 개재되어 A 부재와 B 부재가 간접 연결 또는 결합되는 경우도 의미한다.
- [0026] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 경우 "포함한다(comprise, include)", "포함하는(comprising, including)"은 언급한 형상들, 숫자, 단계, 동작, 부재, 요소 및, 또는 이들 그룹의 존재를 특정하는 것이며, 하나 이상의 다른 형상, 숫자, 동작, 부재, 요소 및, 또는 그룹들의 존재 또는 부가를 배제하는 것이 아니다.
- [0027] 본 명세서에서 제1, 제2 등의 용어가 다양한 부재, 부품, 영역, 면 및, 또는 단들을 설명하기 위하여 사용되지만, 이들 부재, 부품, 영역, 면 및, 또는 단들은 이들 용어에 의해 한정되어서는 안 됨은 자명하다. 이들 용어는 하나의 부재, 부품, 영역 면 또는 단을, 다른 영역, 면 또는 단과 구별하기 위하여만 사용된다. 따라서, 이하 상술할 제1 부재, 부품, 영역, 면 또는 단은 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않고서도 제2 부재, 부품, 영역, 면 또는 단을 지칭할 수 있다.
- [0028] "하부(beneath)", "아래(below)", "낮은(lower)", "상부(above)", "위(upper)"와 같은 공간에 관련된 용어가 도면에 도시된 한 요소 또는 특징과 다른 요소 또는 특징의 용이한 이해를 위해 이용될 수 있다. 이러한 공간에 관련된 용어는 본 발명의 다양한 공정 상태 또는 사용 상태에 따라 본 발명의 용이한 이해를 위한 것이며, 본 발명을 한정하기 위한 것은 아니다. 예를 들어, 도면의 요소 또는 특징이 뒤집어지면, "하부" 또는 "아래"로 설명된 요소 또는 특징은 "상부" 또는 "위"가 된다. 따라서, "하부"는 "상부" 또는 "아래"를 포괄하는 개념이다.
- [0030] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스를 설명한다.
- [0031] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스를 정면측 및 후면측에서 바라본 외관을 사시도로 나타낸 도면이다.
- [0032] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스(100)는 상부 및 후방이 개구되고, 각 측부가 상향 절곡되어 각 측면을 이루는 하나의 메인 하우징(110)과, 메인 하우징(110)의 후방으로 후면 패널(130)이 결합되어 4 측면을 형성하고, 상부로 덮개 하우징(120)이 결합됨에 따라 하나의 케이스를 형성하게 된다.
- [0033] 이러한 구조에 따라, 본 발명의 서버랙 용 컴퓨터 케이스(100)는 가로 방향으로 긴 직육면체 형상으로서, 서버랙 내 마운트가 용이한 구조가 된다.
- [0034] 메인 하우징(110), 덮개 하우징(120) 및 후면 패널(130)은 절삭 및 절곡 등의 가공이 용이하고, 무게가 가벼우

며, 강성이 높고, 열 전도율이 좋은 알루미늄과 같은 금속재질로 형성될 수 있다.

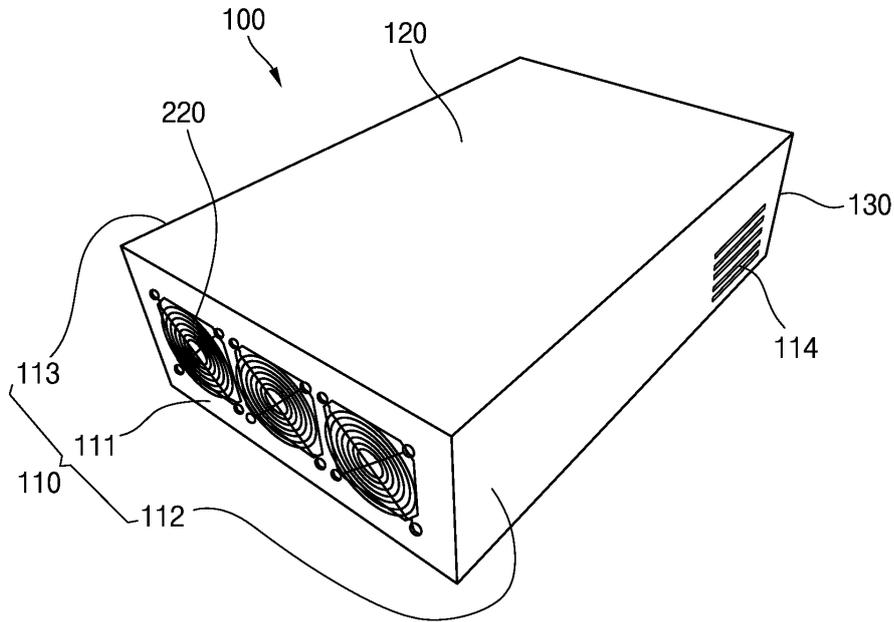
- [0035] 메인 하우징(110)의 정면 및 양측면의 모서리는 상향 절곡되어 제1 내지 제3 측면(111 ~ 113)을 이루며 그 내측으로 메인보드 및 그래픽 카드가 실장되는 내부공간을 형성하게 된다. 제1 측면(111)의 양 끝단은 각각 제2 및 제3 측면(112, 113)과 나사 결합될 수 있다.
- [0036] 제1 측면(111)은 복수의 개구부가 형성되어 있고, 각 개구부마다 내부공간에서 발생하는 열을 배출시키는 복수의 외부 쿨러(220)가 장착될 수 있다. 제2 측면(112) 및 제3 측면(113)에는 공기 순환을 위한 통로부(114)가 더 형성될 수 있다.
- [0037] 메인 하우징(110)의 상부로는 덮개 하우징(120)이 배치되며, 제1 내지 제3 측면과 나사결합을 통해 하나의 케이스를 이루게 된다.
- [0038] 메인 하우징(110)의 후면으로는 메인 하우징(110)의 바닥면, 제2 및 제3 측면(112, 113) 및 덮개 하우징(120)과 나사 결합하는 후면 패널(130)이 배치될 수 있다.
- [0039] 후면 패널(130)은 내부공간의 열을 배출하거나, 내부공간 내 실장된 컴퓨터 부품과 외부 시스템 및 전원 등과 연결되기 위한 복수의 단자가 외부로 노출되는 복수의 개구부(131, 135)가 형성될 수 있다.
- [0040] 제1 개구부(131)에는 컴퓨터의 전원공급부(미도시)와 연결되는 전원케이블(CAV)이 결합되는 입력단자(230)가 나사 결합 방식으로 장착될 수 있다. 제2 개구부(135)에는 메인보드 및 그래픽 카드와 전기적으로 연결되는 각종 단자 및 전원 온, 오프를 위한 스위치, 컴퓨터의 구동상태를 표시하는 LED 광원 등이 노출될 수 있다.
- [0041] 특히, 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스(100)는, 내부공간에 실장되는 메인보드 상에 하나의 그래픽 카드가 직접 장착되는 것이 아닌 메인보드가 장착되는 공간과는 별도로 정의되는 타 공간내 복수의 그래픽 카드가 배치 및 장착되는 구조임에 따라, 이에 일 방향으로 확장된 직육면체 형상을 가지며, 그 두께가 종래의 컴퓨터 케이스 보다는 얇게 형성됨에 따라 서버랙 내 마운트하기 용이한 구조가 된다.
- [0042] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 내부구조를 설명한다.
- [0043] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 메인 하우징의 구조를 나타낸 도면이다.
- [0044] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 메인 하우징(110)은 직육면체 구조를 가지며, 상부에서 보았을 때 크게 제1 및 제2 공간(A1, A2)의 두 영역으로 구획될 수 있다.
- [0045] 정면방향, 즉 제1 측면(111)과 인접하는 제1 공간(A1)에는 복수의 그래픽 카드가 각각 장착되는 복수의 라이저 모듈(Riser Module, 300)이 실장될 수 있다. 라이저 모듈(300)은 직사각형의 기판(310) 및 그 기판(310)상에 탑재되며, 실제 그래픽 카드가 삽입되는 슬롯(320)으로 구성될 수 있다.
- [0046] 또한, 라이저 모듈(300)은 메인 하우징(110)의 바닥면에 설치되는 거치대(118)상에 길이방향과 수직하게 복수개가 일렬로 배치 및 장착 될 수 있다. 각 라이저 모듈(300)간 거리는 장착될 그래픽 카드의 두께 및 방열을 고려하여 결정될 수 있다.
- [0047] 제1 측면(111)상에는 복수의 외부 쿨러(220)가 장착됨에 따라 제1 공간(A1)내 발생하는 열을 외부로 배출하게 된다.
- [0048] 제2 공간(A2)은 제1 공간(A1)과 이웃하여 나란한 위치에 정의되며, 제1 공간(A1)내 라이저 모듈(300)과 전기적으로 연결되는 메인보드(400)가 실장될 수 있다.
- [0049] 제1 및 제2 공간(A1)사이에는 소정 높이의 격벽(140)이 설치될 수 있고, 그 격벽(140) 상에는 복수의 외부 쿨러(220)가 장착됨에 따라, 제2 공간(A2)내 열을 제1 공간(A1)으로 전달할 수 있다.
- [0050] 여기서, 격벽(140)은 제1 및 제2 공간(A1, A2)을 물리적으로 구획하는 것이 아닌, 두 공간 사이에 인접하여 설치되어 외부 쿨러(220)가 장착되는 거치대의 역할을 한다.
- [0051] 메인 하우징(110)의 후면 방향으로는 후면 패널(도 1b의 130)이 장착됨에 따라 제2 공간(A2)은 외부와 차폐된다.
- [0052] 제2 공간(A2)에 포함되는 제2 및 제3 측면(112, 113) 중, 어느 하나에는 메인보드(400)와 전기적으로 연결되는 하드 디스크, SSD 등이 장착되는 디스크 거치대(150)가 나사 결합 방식으로 배치될 수 있다.
- [0053] 도시되어 있지는 않지만, 제1 및 제2 공간(A1, A2) 중, 적어도 하나의 일부 영역에는 라이저 모듈(300) 및 메인

보드(400)와 전기적으로 연결되는 전원공급부(미도시)가 배치될 수 있다.

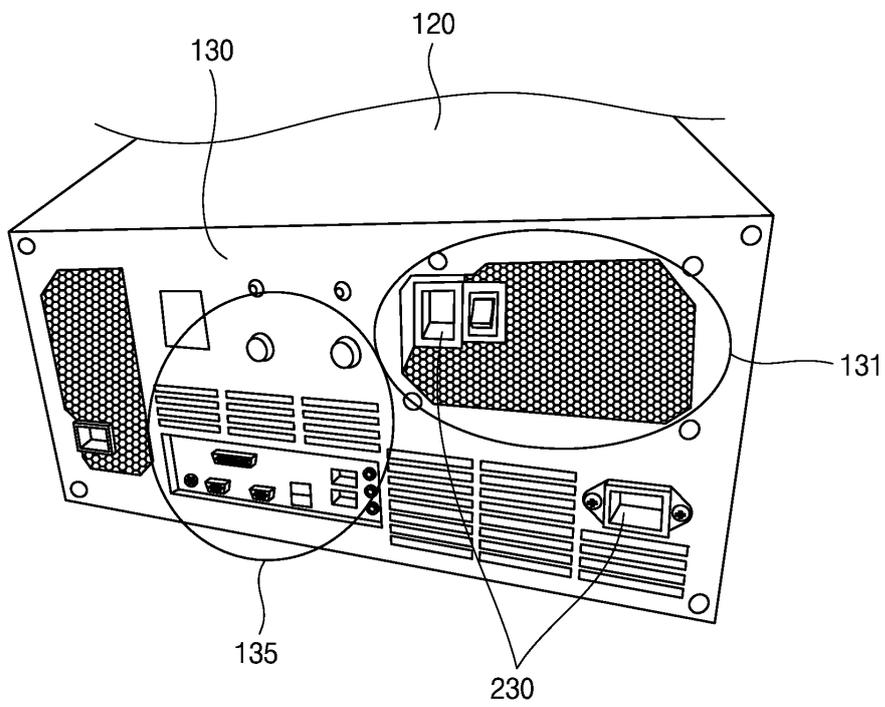
- [0054] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 제1 공간의 구조를 상세히 설명한다.
- [0055] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제1 공간을 사시도로 나타낸 도면이다.
- [0056] 도 3을 참조하면, 본 발명의 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제1 공간(A1)은 제1 측면(111)과 제2 및 제3 측면(112, 113)의 일부분에 의해 둘러싸인 공간으로 정의되며, 복수의 라이저 모듈(300)이 일렬로 배치될 수 있다.
- [0057] 라이저 모듈(300)의 기관(310)은 슬롯(320)에 대응하여 직사각형 형태를 가지며, 이웃한 라이저 모듈(300)간 소정거리 이격되도록 배치될 수 있다. 기관(310)의 일측에는 메인보드 및 전원공급부와 전기적으로 연결되는 하나 이상의 케이블 단자 및 USB 단자(330)가 탑재되어 있으며, 라이저 모듈(300)은 그 단자(330)들이 제2 공간을 향하도록 배치될 수 있다.
- [0058] 제1 공간(A1)의 바닥면에는 라이저 모듈(300)과 수직한 방향으로 일자형의 고정대(117)가 설치될 수 있다. 고정대(117)는 그래픽 카드의 길이를 고려하여 제1 공간(A1)내 중앙부에 배치될 수 있고, 상부로 다수의 일자홈(119)이 형성되어 있어 그 일자홈(119)내 라이저 모듈(300)의 기관 하부면과 결합수단(미도시)이 삽입되는 형태로 라이저 모듈(300)이 유동없이 고정되어 장착될 수 있다.
- [0059] 제1 측면(111)에는 복수의 외부 쿨러(220)가 장착됨에 따라, 라이저 모듈(300)에 장착되는 그래픽 카드에 의한 열이 외부로 신속하게 배출되게 된다.
- [0060] 이하, 도면을 참조하여, 전술한 제1 공간과 함께 구획되는 제2 공간을 포함하는 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 구조를 설명한다.
- [0061] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제1 및 제2 공간을 사시도로 나타낸 도면이다.
- [0062] 도 4를 참조하면, 본 발명의 서버랙 용 컴퓨터 케이스에 구획된 제2 공간(A2)은 제2 및 제3 측면(112, 113)의 일부분과, 후면 패널(130)에 의해 둘러싸인 공간으로 정의되며, 메인보드(400)가 배치될 수 있다. 이러한 메인보드(400)는 PCI-Express 방식을 지원하는 것으로, 복수의 그래픽 카드와 연결되어 고속으로 연산을 수행할 수 있다.
- [0063] 제2 공간(A2)과 나란한 위치에 정의되는 제1 공간(A1)에는 복수의 그래픽 카드가 장착되는 복수의 라이저 모듈(300)이 배치되고, 소정의 케이블(미도시)에 의해 제2 공간(A2) 내 메인보드(400)와 전기적으로 연결됨에 따라, 메인보드(400)와 복수의 그래픽 카드를 서로 연결할 수 있는 공간이 확보되게 된다.
- [0064] 제1 및 제2 공간(A1, A2) 사이에는 제2 공간(A2)내 열을 제1 공간(A10)으로 전달하는 내부 쿨러(210)가 배치될 수 있고, 그 열은 제1 공간(A1)에서 발생한 열과 함께 제1 측면(111)에 장착된 외부 쿨러(220)에 의해 외부로 신속하게 배출될 수 있다.
- [0065] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 후면을 이루며 메인 하우징에 결합되는 후면 패널을 설명한다.
- [0066] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 후면 패널을 나타낸 도면이다.
- [0067] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 후면 패널(130)은 메인 하우징과 별도로 구조물로 구성되며, 메인 하우징과 동일한 재질의 금속판에 대한 절삭공정을 통해 제작될 수 있다.
- [0068] 후면 패널(130)에는 복수의 개구부(131, 135)가 형성될 수 있다. 이 중, 제1 개구부(131)에는 하나의 전원공급부(미도시)가 결합될 수 있고, 그 전원 공급부와 전기적으로 연결되는 입력단자가 외부로 노출되는 형태로 장착될 수 있다. 본 발명의 서버랙 용 컴퓨터 케이스에는 복수의 전원공급부가 탑재될 수 있고, 제1 개구부(131)에는 그에 전원 케이블을 연결하기 위한 복수의 입력단자가 외부로 노출되도록 결합될 수 있다.
- [0069] 제2 개구부(135)에는 케이스내 실장된 메인보드와 전기적으로 연결되는 하나 이상의 입력단자, 스위치, 및 LED 램프 등이 노출되는 형태로 장착될 수 있다.
- [0070] 또한, 후면 패널(130)에는 서버랙 용 컴퓨터 케이스의 방열을 위한 복수의 홀이 형성될 수 있다.

도면

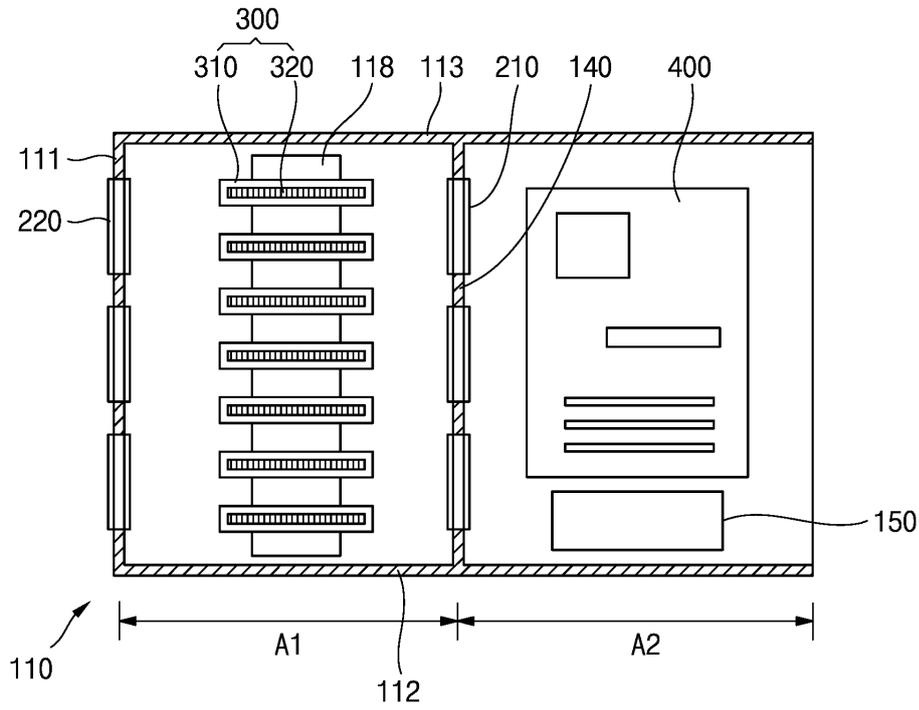
도면1a



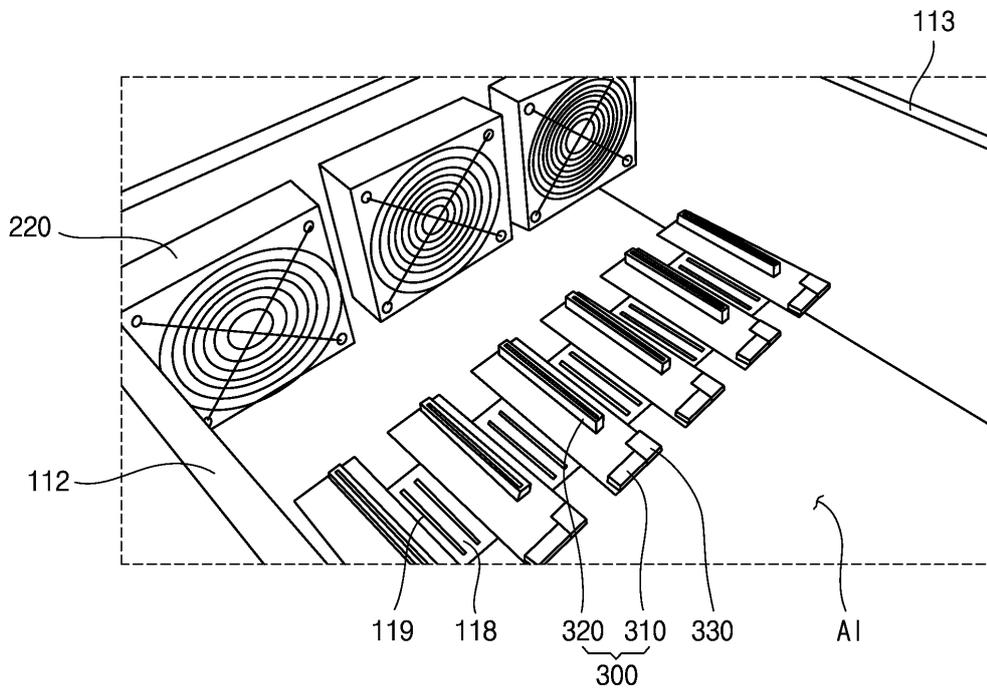
도면1b



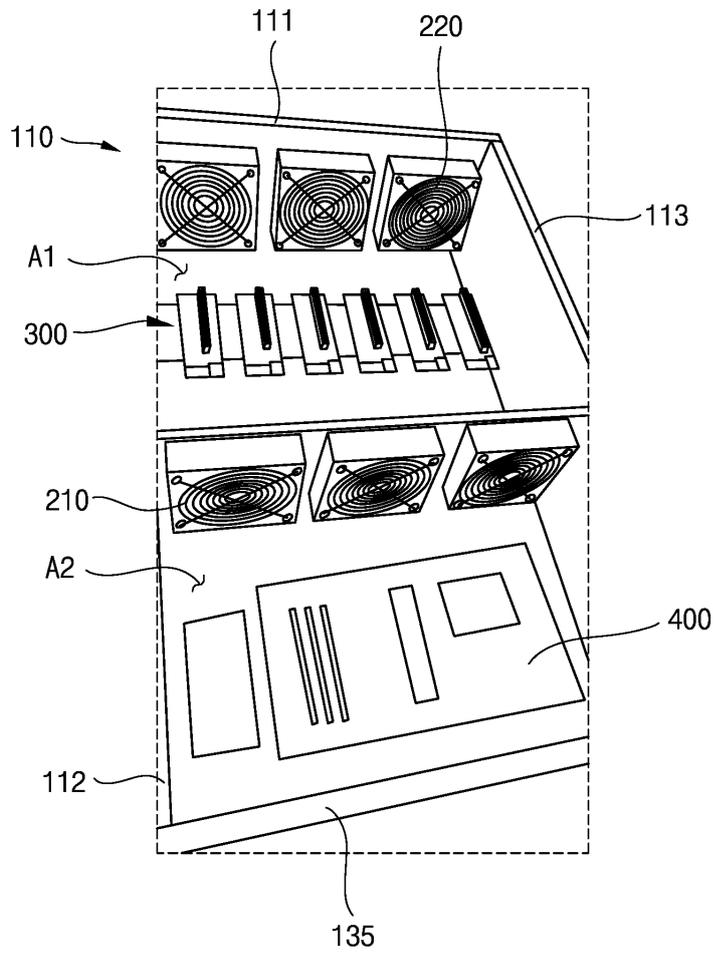
도면2



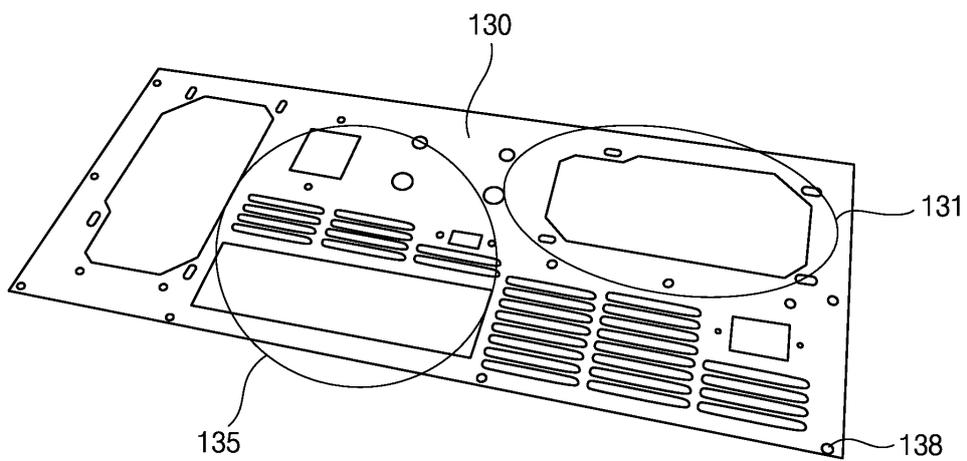
도면3



도면4



도면5



도면6

