



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0037535
(43) 공개일자 2012년04월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G11B 33/02 (2006.01) G11B 33/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0099047
(22) 출원일자 2010년10월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 히타치엘지 데이터 스토리지 코리아
서울특별시 금천구 가산디지털1로 189 (가산동)
(72) 발명자
도성환
서울특별시 금천구 가산디지털1로 189, LG 가산
Digital Center (가산동)
(74) 대리인
특허법인로얄

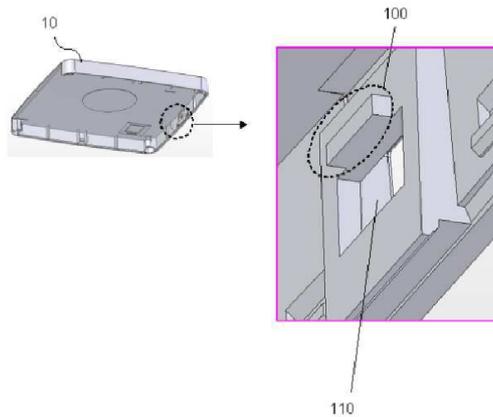
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 외장형 광디스크 드라이브

(57) 요약

본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브는, 예를 들어, 상부 커버와, 드라이브, 그리고 하부 커버를 포함하여 구성되며, 상기 드라이브에, 유에스비 잭이 탑재된 유에스비 브리지 보드를 설치함과 아울러, 상기 상부 커버의 내측 일부에, 상기 유에스비 잭을 고정시키기 위한 돌기 형상의 고정 리브(Rib)를 형성함으로써, 유에스비 케이블이 삽입되거나 또는 분리되는 과정에서 발생하는 가 압력에 의해, 유에스비 브리지 보드 상에 탑재된 유에스비 잭이 이탈되는 것을 효율적으로 방지할 수 있게 되며, 또한, 유에스비 브리지 보드와 이엠아이 차폐(EMI Shield)를 보다 견고하게 밀착시켜 이엠아이 성능을 향상시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

상부 커버와, 드라이브, 그리고 하부 커버를 포함하여 구성되는 외장형 광디스크 드라이브에 있어서,
 상기 드라이브에, 유에스비 잭이 탑재된 유에스비 브리지 보드가 설치되되,
 상기 상부 커버의 내측 일부에는, 상기 유에스비 잭을 고정시키기 위한 고정 리브가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 외장형 광디스크 드라이브.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 고정 리브는, 상기 유에스비 잭을 유에스비 브리지 보드에 밀착시키기 위한 직사각형의 돌기 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 외장형 광디스크 드라이브.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 고정 리브는, 유에스비 케이블을 삽입하기 위해 상부 커버에 마련된 유에스비 삽입구의 내측 상부에 형성되는 것을 특징으로 하는 외장형 광디스크 드라이브.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 유에스비 브리지 보드의 상측과 하측에, 이엠아이(EMI) 차폐가 설치됨과 아울러, 상기 고정 리브에 의해, 상기 유에스비 브리지 보드와 이엠아이 차폐가 밀착되는 것을 특징으로 하는 외장형 광디스크 드라이브.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 예를 들어, 유에스비 잭(USB Jack)이 구비된 외장형 광디스크 드라이브에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 씨디(CD), 디브이디(DVD), 비디(BD) 등과 같은 다양한 유형의 광디스크에, 데이터를 기록하거나 재생하는 광디스크 드라이브(ODD: Optical Disc Drive)가 널리 보급되어 사용되고 있다.

[0003] 또한, 최근에는 개인용 컴퓨터 또는 노트북 컴퓨터 등과 같은 호스트(Host)와, 유에스비 케이블(USB Cable)을 통해 연결 사용하는 외장형 광디스크 드라이브(External ODD)가 보급되어 상용화되고 있다.

[0004] 한편, 상기 외장형 광디스크 드라이브에는, 상기 유에스비 케이블을 삽입하여 접속하기 위한 유에스비 잭(USB Jack)이 구비되는 데, 예를 들어, 상기 유에스비 잭은, 인쇄 회로 기판(PCB)인 유에스비 브리지 보드(USB Bridge Board) 상에 탑재된다.

[0005] 그러나, 상기 유에스비 잭은, 사용자에게 의해 유에스비 케이블이 삽입되거나 또는 분리되는 과정에서 가 압력을 받기 때문에, 상기 유에스비 브리지 보드에서 이탈되는 사례가 빈번히 발생하므로, 이를 해결할 수 있는 효율적인 해결 방안 마련이 시급히 요구되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은, 예를 들어, 유에스비 케이블이 삽입되거나 또는 분리되는 과정에서 발생하는 가 압력에 의해, 유에스비 브리지 보드 상에 탑재된 유에스비 잭이 이탈되는 것을 효율적으로 방지하기 위한 외장형 광디스크 드라이브를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브는, 상부 커버와, 드라이브, 그리고 하부 커버를 포함하여 구성되는 외장형 광디스크 드라이브에 있어서, 상기 드라이브에, 유에스비 잭이 탑재된 유에스비 브리지 보드가 설치되며, 상기 상부 커버의 내측 일부에는, 상기 유에스비 잭을 고정시키기 위한 고정 리브가 형성되어 있는 것을 특징으로 하며,

[0008] 또한, 상기 고정 리브는, 상기 유에스비 잭을 유에스비 브리지 보드에 밀착시키기 위한 직사각형의 돌기 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하며,

[0009] 또한, 상기 고정 리브는, 유에스비 케이블을 삽입하기 위해 상부 커버에 마련된 유에스비 삽입구의 내측 상부에 형성되는 것을 특징으로 하며,

[0010] 또한, 상기 유에스비 브리지 보드의 상측과 하측에, 이엠아이(EMI) 차폐가 설치됨과 아울러, 상기 고정 리브에 의해, 상기 유에스비 브리지 보드와 이엠아이 차폐가 밀착되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브는, 예를 들어, 상부 커버와, 드라이브, 그리고 하부 커버를 포함하여 구성되며, 상기 드라이브에, 유에스비 잭이 탑재된 유에스비 브리지 보드를 설치함과 아울러, 상기 상부 커버의 내측 일부에, 상기 유에스비 잭을 고정시키기 위한 돌기 형상의 고정 리브(Rib)를 형성함으로써, 유에스비 케이블이 삽입되거나 또는 분리되는 과정에서 발생하는 가 압력에 의해, 유에스비 브리지 보드 상에 탑재된 유에스비 잭이 이탈되는 것을 효율적으로 방지할 수 있게 되며, 또한, 유에스비 브리지 보드와 이엠아이(EMI) 차폐를 보다 견고하게 밀착시켜 이엠아이 성능을 향상시킬 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브를 도시한 것이고,
 도 2는 본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브에 대한 실시예의 구성을 도시한 것이고,
 도 3은 본 발명에 따른 상부 커버의 내측 일부에 고정 리브가 형성된 실시예를 도시한 것이고,
 도 4는 본 발명에 따른 고정 리브에 의해 유에스비 잭이 고정된 실시예를 도시한 것이고,
 도 5는 본 발명에 따른 고정 리브로 인해 이엠아이(EMI) 성능이 향상된 실험 결과를 그래프로 도시한 것이다.

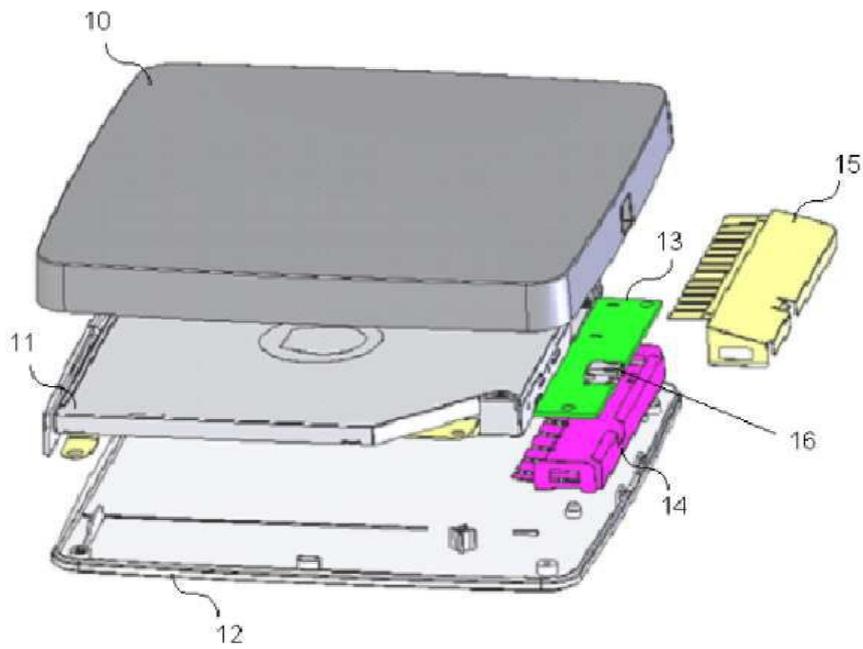
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 본 발명에 따른 외장형 광디스크 드라이브에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

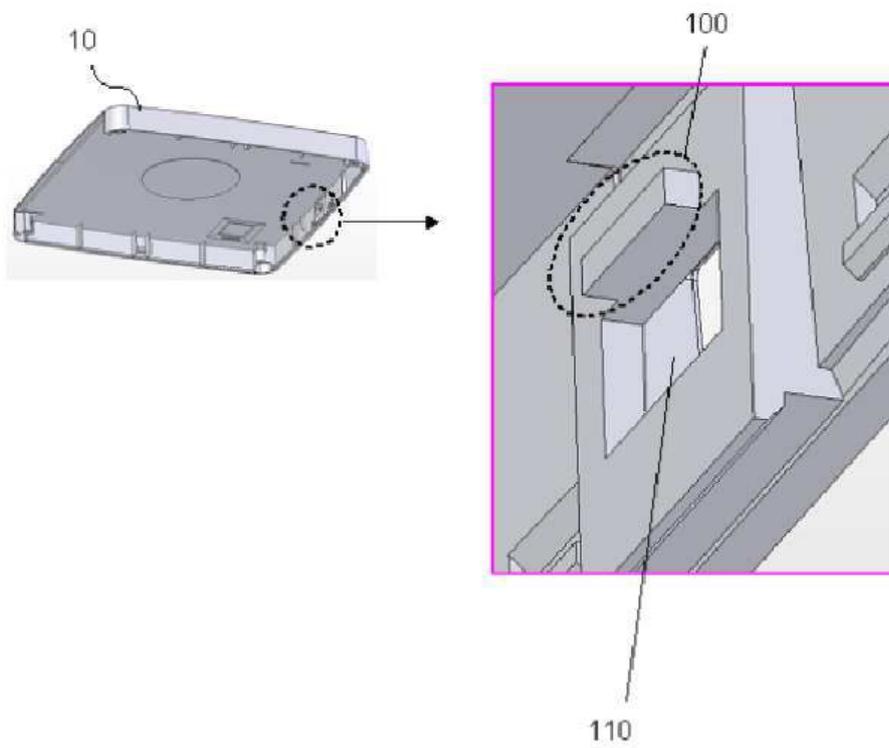
[0014] 본 발명은, 개인용 컴퓨터 또는 노트북 컴퓨터 등과 같은 호스트(Host)와, 유에스비 케이블(USB Cable)을 통해 연결 사용되는 다양한 유형의 외장형 광디스크 드라이브에 적용된다.

[0015] 예를 들어, 도 1에 도시한 바와 같이, 슬림(Slim)형으로 제작되는 외장형 광디스크 드라이브(External ODD)에는, 도 2에 도시한 바와 같이, 상부 커버(Top Cover)(10), 드라이브(Drive)(11), 하부 커버(Bottom Cover)(12), 유에스비 브리지 보드(USB Bridge Board)(13), 이엠아이 차폐(EMI Shield)(14,15), 그리고 유에스비 잭(16) 등이 포함 구성된다.

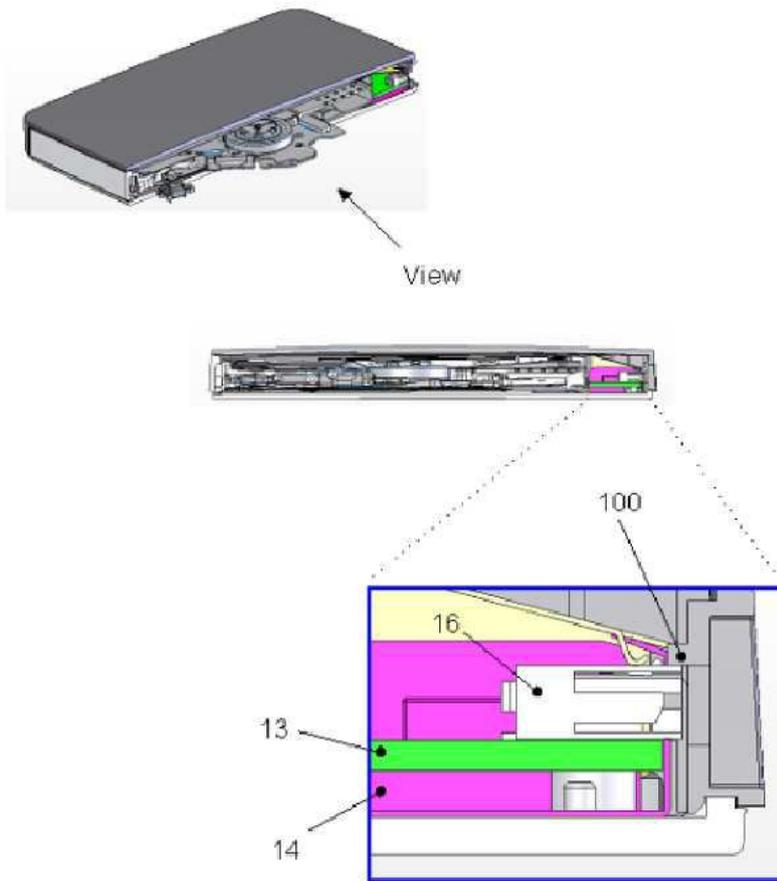
도면2



도면3



도면4



도면5

