



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월10일
(11) 등록번호 10-1877076
(24) 등록일자 2018년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16M 13/02 (2006.01) F16M 11/10 (2006.01)
G06F 1/16 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7005297
(22) 출원일자(국제) 2011년07월27일
심사청구일자 2016년04월07일
(85) 번역문제출일자 2013년02월28일
(65) 공개번호 10-2013-0100116
(43) 공개일자 2013년09월09일
(86) 국제출원번호 PCT/US2011/001322
(87) 국제공개번호 WO 2012/018373
국제공개일자 2012년02월09일
(30) 우선권주장
12/850,429 2010년08월04일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP11180222 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 22 항

(73) 특허권자
사반트 시스템즈 엘엘씨
미합중국 매사추세츠 02601 히아니스 45 퍼시비어
런스 웨이
(72) 발명자
마돈나 로베르트 피.
미국 02655 매사추세츠주 오스터빌 위아노 애버뉴
32
레이시 캐슬린 엠.
미국 02632 매사추세츠주 센터빌 벅스킨 패스 343
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
양영준, 안국찬

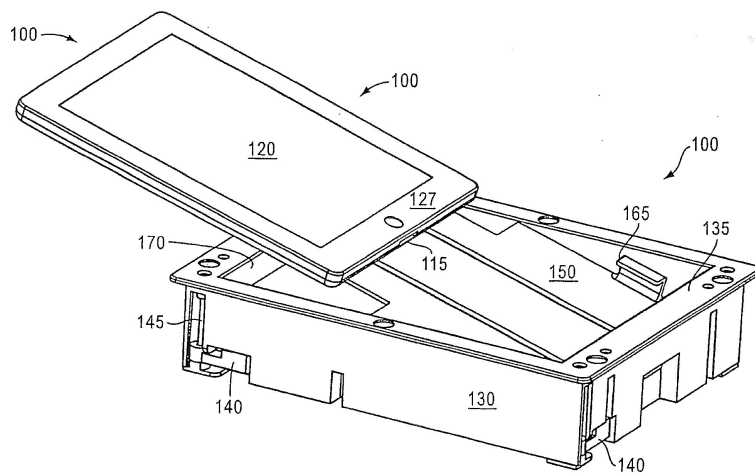
심사관 : 황광석

(54) 발명의 명칭 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크

(57) 요약

본 발명에 따른 태블릿 컴퓨터(110)를 위한 내벽 도크(100)는 태블릿 컴퓨터가 고정되는 회전 가능한 수용 트레이(150)를 포함한다. 내벽 도크의 하우징(130)이 벽의 벽 공동 내에 적어도 부분적으로 배치된다. 수용 트레이(150)는 하우징에 회전 가능하게 장착된다. 수용 트레이는 수용 트레이와의 태블릿 컴퓨터의 결합을 허용하도록 하우징의 전방 표면에 대해 예각으로 배치되는 제1 배향으로부터 하우징의 전방 표면에 실질적으로 평행하고 수용 트레이로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 방지하는 제2 배향으로 회전되도록 구성된다. 로크 다운 기구(510)가 제2 배향에서 수용 트레이를 보유한다. 제거 가능한 베젤(610)이 하우징의 전방 표면 그리고 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 적어도 일부를 덮는다.

대표도



(72) 발명자

코르시니 피터 에이치.

미국 02537 매사추세츠주 이스트 샌드위치 마쉬뷰
서클 7

누넌 마이클 이.

미국 02563 매사추세츠주 샌드위치 롤링 리지 레인
7

(56) 선행기술조사문헌

US20050200697 A1*

WO2007056425 A2*

US20070052618 A1*

KR2020100005786 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크이며,

벽의 벽 공동 내에 적어도 부분적으로 배치되도록 구성되는 하우징으로서, 하우징은 하우징이 벽 공동 내에 배치될 때에 벽의 벽 표면과 평행하게 배열되는 전방 표면을 포함하는, 하우징과;

하우징에 회전 가능하게 장착되는 수용 트레이로서, 수용 트레이는 수용 트레이와의 태블릿 컴퓨터의 결합을 허용하도록 하우징의 전방 표면에 대해 예각으로 배치되는 제1 배향으로부터, 하우징의 전방 표면에 평행하고 수용 트레이로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 방지하는 제2 배향으로 회전되도록 구성되는, 수용 트레이와;

결합될 때에 제2 배향에서 수용 트레이를 보유하도록 구성되는 로크 다운 기구와;

하우징 위에 고정되고 이렇게 고정될 때에 하우징의 전방 표면의 적어도 일부 그리고 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 적어도 일부를 덮어서, 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 일부, 수용 트레이 및 로크 다운 기구를 숨기도록 구성되며, 하우징과 별도로 제거 가능한 베즐

을 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 2

제1항에 있어서, 로크 다운 기구는 결합 해제되도록 공구 또는 키의 사용을 필요로 하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 3

제2항에 있어서, 로크 다운 기구는 수용 트레이의 일부를 통해 하우징의 돌출부 내로 연장되는 체결구를 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 4

제1항에 있어서, 수용 트레이에 태블릿 컴퓨터를 보유하고 태블릿 컴퓨터의 주축에 직각인 방향으로의 수용 트레이에 대한 태블릿 컴퓨터의 이동을 방지하도록 구성되는 1개 이상의 보유 기구를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 5

제4항에 있어서, 1개 이상의 보유 기구는 1개 이상의 보유 플랜지를 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 6

제1항에 있어서, 태블릿 컴퓨터의 양쪽 단부와 결합되고 태블릿 컴퓨터의 주축에 평행한 방향으로의 태블릿 컴퓨터의 이동을 방지하도록 구성되는 하우징의 제1 및 제2 내부 측벽을 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 7

제1항에 있어서, 베즐은 고정될 때에 벽의 벽 표면의 적어도 일부를 또한 덮는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 8

제1항에 있어서, 하우징에 베즐을 제거 가능하게 부착하도록 구성되는 자석 폐쇄부를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 9

제1항에 있어서, 내벽 도크로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 검출하도록 구성되는 전자 제거 검출 시스템을 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 10

제9항에 있어서, 전자 제거 검출 시스템은 태블릿 컴퓨터가 내벽 도크로부터 제거될 때에 개방되고 그에 의해 전기 회로를 차단하는 접촉 폐쇄부를 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 11

제1항에 있어서, 태블릿 컴퓨터 상의 암형 30-핀 커넥터와 결합되도록 구성되는 수형 30-핀 도크 연결 플러그를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 12

태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크이며,

벽의 벽 공동 내에 적어도 부분적으로 배치되도록 구성되는 하우징으로서, 하우징은 하우징이 벽 공동 내에 배치될 때에 벽의 벽 표면과 평행하게 배열되는 전방 표면을 포함하는, 하우징과;

하우징에 장착되는 수용 트레이로서, 수용 트레이는 태블릿 컴퓨터와 결합되도록 구성되는, 수용 트레이와;

수용 트레이에 결합되고, 결합될 때에 그리고 수용 트레이와 연계하여 태블릿 컴퓨터를 보유하고 내벽 도크로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 방지하도록 구성되는 로크 다운 기구와;

태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 적어도 일부를 덮어서, 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 일부를 숨기도록 구성되며, 하우징과 별도로인 베즐

을 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 13

제12항에 있어서, 로크 다운 기구는 결합 해제되도록 공구 또는 키의 사용을 필요로 하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 14

제12항에 있어서, 수용 트레이는 하우징에 회전 가능하게 장착되고, 수용 트레이와의 태블릿 컴퓨터의 결합을 허용하도록 하우징의 전방 표면에 대해 예각으로 배치되는 제1 배향으로부터, 하우징의 전방 표면에 평행한 제2 배향으로 회전되도록 구성되는, 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 15

제12항에 있어서, 로크 다운 기구는 수용 트레이의 일부를 통해 하우징의 돌출부 내로 연장되는 체결구를 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 16

제12항에 있어서, 하우징에 베즐을 제거 가능하게 부착하도록 구성되는 자석 폐쇄부를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 17

제12항에 있어서, 내벽 도크로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 검출하도록 구성되는 전자 제거 검출 시스템을 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 18

제12항에 있어서, 태블릿 컴퓨터 상의 암형 30-핀 커넥터와 결합되도록 구성되는 수형 30-핀 도크 연결 플러그

를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 19

태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크이며,

구조물의 벽의 벽 공동 내에 적어도 부분적으로 배치되도록 구성되는 수납하기 위한 수단과;

태블릿 컴퓨터를 수용하기 위한 수단으로서, 태블릿 컴퓨터를 수용하기 위한 수단은 수용하기 위한 수단과의 태블릿 컴퓨터의 결합을 허용하는 제1 배향으로부터, 수용하기 위한 수단으로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 방지하는 제2 배향으로 회전되도록 구성되는, 태블릿 컴퓨터를 수용하기 위한 수단과;

수납하기 위한 수단 위에 고정되고, 이렇게 고정될 때에 수납하기 위한 수단의 전방 표면의 적어도 일부 그리고 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 적어도 일부를 덮고, 수용하기 위한 수단을 숨기도록 구성되며, 수납하기 위한 수단과 별도인 덮기 위한 수단

을 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 20

제19항에 있어서, 결합될 때 태블릿 컴퓨터를 보유하고 내벽 도크로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 방지하도록 구성되는 로크 다운하기 위한 수단을 추가로 포함하고, 로크 다운하기 위한 수단은 결합 해제하도록 공구 또는 키의 사용을 필요로 하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 21

제19항에 있어서, 내벽 도크로부터의 태블릿 컴퓨터의 제거를 전자식으로 검출하기 위한 수단을 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

청구항 22

제19항에 있어서, 태블릿 컴퓨터 상의 암형 30-핀 커넥터와 결합되도록 구성되는 수형 30-핀 도크 연결 플러그를 추가로 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 전자 장치 장착 및 도킹 시스템 특히 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 오디오/비디오(A/V: audio/video) 장치; 가정 자동화 유닛; 조명 제어 유닛; 전화 장치; 난방, 환기 및 공기 조절(HVAC: heating, ventilation, and air conditioning) 유닛; 에너지 관리 장치; 및/또는 다른 형태의 장치를 제어하고 그와 상호 작용하는 다양한 제어 시스템이 개발되었다. 이러한 제어 시스템은 종종 일련의 메뉴로 제어 옵션을 편성하고, 사용자 인터페이스에서 이들 메뉴를 제시한다. 사용자 인터페이스가 다양한 방식으로 제시될 수 있지만, 터치 패널 인터페이스(touch panel interface)가 많은 최종 사용자에게 특히 인기가 있다.

[0003] 특정한 제어 시스템과 상호 작용하는 다양한 특수-목적 태블릿-탑 및 휴대용 터치 패널 제어 유닛이 개발되었다. 나아가, 특정한 제어 시스템과 상호 작용하는 다양한 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛이 개발되었다. 내벽 유닛은 일부 분야에서 예컨대 가정 또는 다른 빌딩의 구조물 내로의 근접 합체(close integration)가 요구되는 경우에 최종 사용자에게 의해 선호될 수 있다.

[0004] 많은 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛은 접촉-감지식 디스플레이 스크린에 추가하여 진보된 계산 하드웨어를 포함한다. 예컨대, 많은 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛은 내장된 개인용 컴퓨터(PC: personal computer), 디지털 그래픽 엔진, 1개 이상의 네트워크 인터페이스(들), 스피커, 마이크로폰 그리고 다른 하드웨어 구성 요소를 포함한다. 이들 구성 요소는 벽 공동 내로 적어도 부분적으로 장착되는 케이스 내에 배열될 수 있다. 부분적으로 그 특수-목적 성격 그에 따라 종종 제한된 생산량으로 인해, 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛은 전형적으로 상당히 비싸다. 이러한 비용은 종종 전형적인 설치법으로 설치되는 유닛의 개수를 제한한다. 종종, 최종-사용자가 이러한 배열을 요구할 수 있지만, 가정 또는 다른 빌딩의 모든 방 내에 개별의

특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛을 설치하는 것은 그야말로 엄청나게 비싸다. 비용을 감소시키기 위해, 유닛의 사용은 종종 제한되고, 그에 의해 이들은 가정 또는 다른 빌딩 내의 단지 소수의 주요 방 또는 위치에 설치된다.

[0005] 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛 대신에 저가의 대량-보급 제품을 이용하는 것이 가능하면, 더 많은 개수의 패널이 유사한 비용으로 보급될 수 있다. 그러나, 벽 내로 대량-보급 제품을 탑재하려고 할 때에, 다양한 문제점에 직면된다. 예컨대, 최종 사용자에게 의해 종종 요구되는 다듬고 마무리하기(fit-and-finish) 수준을 제공하는 방식으로서의 벽 내로의 내벽 설치를 위해 설계되지 않은 제품을 장착하는 것은 어렵다. 나아가, 원하지 않는 제거 또는 절도를 방지하거나 적어도 좌절시키는 방식으로서의 내벽 설치를 위해 설계되지 않은 제품을 안전하게 지키는 것은 어렵다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 내벽 장착을 위한 개선된 기술에 대한 필요성이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 하나의 실시예에서, 종래 기술의 단점은 태블릿 컴퓨터를 수용 및 고정하는 경사형 수용 트레이를 포함하는 태블릿 컴퓨터를 위한 내벽 도크에 의해 부분적으로 처리된다. 내벽 도크는 도크의 하우징 내에 배치되는 1개 이상의 장착 탭 또는 다른 부착 기구를 통해 빌딩의 벽 내에 고정된다. 벽 내에 고정될 때에, 하우징의 전방 표면이 바람직하게는 방과 대면하는 벽 표면과 실질적으로 평행하게 배열되고, 벽의 일부와 중첩될 수 있고, 한편 하우징의 잔여부는 벽 공동[즉, 스타드 베이(stud bay)] 내에 배치된다. 1개 이상의 커넥터가 벽 내의 전력 및/또는 데이터 케이블과 결합될 수 있다.

[0008] 수용 트레이는 하우징에 회전 가능하게 장착된다. 수용 트레이는 하우징의 전방 표면에 대해 예각으로 배치되는 제1 배향으로부터 하우징의 전방 표면에 실질적으로 평행한 제2 배향으로 회전되도록 구성될 수 있다. 수용 트레이가 제1 배향에 위치된 동안에, 태블릿 컴퓨터는 수용 트레이 내로 활주될 수 있고, 수용 트레이 상에 위치되는 1개 이상의 전력 및/또는 데이터 커넥터와 결합될 수 있다. 1개 이상의 보유 기구(들) 예컨대 제1 및 제2 보유 플랜지가 수용 트레이 내에 태블릿 컴퓨터를 보유한다. 보유 플랜지는 태블릿 컴퓨터의 주축에 직각인 방향으로의 태블릿 컴퓨터의 이동을 실질적으로 방지한다. 수용 트레이는 그 다음에 제2 배향으로 회전되고, 로크 다운(lockdown) 기구 예컨대 체결구에 의해 이러한 배향에서 고정된다. 제2 배향에 있는 동안에, 태블릿 컴퓨터의 전방 표면이 하우징의 전방 표면에 동일하거나 거의 동일한 평면 상에 배치된다. 하우징의 내부 측벽이 태블릿 컴퓨터의 주축에 평행한 방향으로의 태블릿 컴퓨터의 이동을 실질적으로 방지한다. 로크 다운 기구가 결합되어 있기만 하면, 태블릿 컴퓨터는 모든 방향으로 보유되므로 쉽게 제거될 수 없고, 그에 의해 태블릿 컴퓨터의 절도를 방지하거나 적어도 좌절시킨다. 나아가, 전자 제거 검출 시스템 예컨대 전자 접촉 폐쇄 시스템이 또한 원하지 않는 제거를 검출하여 좌절시키는 데 사용될 수 있다.

[0009] 베젤(bezel)이 하우징의 전방 표면, 태블릿 컴퓨터의 전방 표면의 일부 그리고 도크를 포위하는 벽의 일부를 덮도록 고정된다. 베젤은 제거 가능한 부착 기구를 통해 예컨대 자석 폐쇄부에 의해 전방 표면에 고정될 수 있다. 베젤에 소정 위치에 있는 상태에서, 내벽 도크 내의 태블릿 컴퓨터의 외관은 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛의 외관에 근사될 수 있다.

[0010] 다양한 대체 실시예가 가능하고 이러한 요약은 많은 가능한 구성 중 1개의 가능한 구성을 설명하고 있을 뿐이라는 것이 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0011] 아래의 설명은 예시 실시예의 첨부 도면을 참조하고 있다.

도1은 경사형 수용 트레이 내로 부분적으로 활주된 태블릿 컴퓨터를 도시하는 태블릿 컴퓨터를 위한 예시의 내벽 도크의 사시도이다.

도2는 하우징의 후방 표면 상의 예시의 커넥터를 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의 배면도이다.

도3은 경사형 수용 트레이 내로 완전히 활주된 태블릿 컴퓨터를 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의

사시도이다.

도4는 경사형 수용 트레이 내로 완전히 활주된 태블릿 컴퓨터를 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의 측면도이다.

도5는 경사형 수용 트레이 내로 완전히 활주된 태블릿 컴퓨터 그리고 결합된 로크 다운 기구를 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의 정면도이다.

도6은 하우징의 전방 표면 그리고 태블릿 컴퓨터의 일부 위에 위치되는 베즐을 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의 정면도이다.

도7은 소정 위치의 베즐을 도시하는 도1의 예시의 내벽 도크의 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 도1-도3을 참조하면, 예시의 내벽 도크(100)는 접촉-감지식 디스플레이 스크린(120)을 갖는 태블릿 컴퓨터(110)를 수용하도록 구성될 수 있다. 여기에서 사용되는 것과 같이, 용어 "태블릿 컴퓨터"는 풀-사이즈의 기계식 키보드(Qwerty keyboard) 또는 마우스 대신에 그 주요 입력 장치로서 손끝, 스타일러스, 디지털 펜 또는 유사한 기구에 의해 동작 가능한 접촉-감지식 디스플레이 스크린을 채용하는 얇은 범용 컴퓨터를 말한다. 태블릿 컴퓨터(110)는 캘리포니아 쿠파티노의 애플 인크.(Apple Inc.)로부터 이용 가능한 아이패드(iPad™) 태블릿, 캘리포니아 팔로 알토의 휴렛-패커드 코.(Hewlett-Packard Co.)로부터 이용 가능한 HP 슬레이트(HP Slate™) 태블릿, 캘리포니아 토렌스의 테블릿키오스크 코프.(TabletKiosk Corp.)로부터 이용 가능한 사하라 슬레이트(Sahara Slate™) PC 또는 또 다른 장치일 수 있다. 나아가, 태블릿 컴퓨터(110)는 더 작은 크기의 장치 예컨대 애플 인크.로부터 이용 가능한 아이팟 터치(iPod Touch®) 장치 또는 더 작은 형수(form factor)를 갖는 또 다른 장치일 수 있다.

[0013] 내벽 도크(100)는 대향 쌍의 외부 측벽, 정면 표면(135) 그리고 후방 표면(200)을 갖는 하우징(130)을 포함한다. 벽(도시되지 않음) 내에 고정될 때에, 하우징(130)의 전방 표면(135)은 바람직하게는 방과 대면하는 벽 표면과 실질적으로 평행하게 배열되고, 벽의 일부와 중첩될 수 있고, 한편 외부 측벽 및 후방 표면(210)은 벽 공동(즉, 스테드 베이) 내에 배치된다. 예시 실시예에서, 하우징(130)은 아이패드® 태블릿을 수용하기 위해 대략 28.4 cm(11.2 인치)의 높이(230), 대략 21.1 cm(8.3 인치)의 폭(240) 그리고 대략 6.4 cm(2.5 인치)의 깊이(도7, 720)를 갖도록 된 크기로 형성된다. 대체예에서, 내벽 도크(100)는 상이한 크기의 태블릿 컴퓨터(110)를 수용하도록 된 상이한 크기로 형성될 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 나아가, 예시 실시예에서, 외부 측벽 및 후방 표면(210)은 실질적으로 평탄한 것으로 도시되어 있지만, 대체 실시예에서, 이들은 돌출부, 환기 개구 등을 갖도록 상이하게 성형될 수 있다.

[0014] 내벽 도크(100)는 부착 기구 예컨대 복수개(예컨대, 4개)의 장착 탭(140)으로써 벽에 고정될 수 있다. 각각의 장착 탭(140)은 대응 볼트(145)에 결합될 수 있다. 설치에 적절한 제1 위치에 있는 동안에, 장착 탭(140)은 하우징(130)의 외부 측벽 내에서 후퇴된 만입부 내에 보유된다. 설치 후에, 각각의 볼트(145)의 헤드가 그 만입부의 외부로 대응 장착 탭(140)을 끌어당기도록 그리고 벽 표면(예컨대, 벽의 견식벽)의 내부 표면과 결합되도록 전방으로 회전될 수 있다. 대체예에서, 클립, 체결구(예컨대, 못 또는 나사), 접착제 그리고 다른 기구를 포함하는 다양한 다른 형태의 부착 기구가 벽 및/또는 벽 내의 스테드에 내벽 도크(100)를 고정하는 데 채용될 수 있다.

[0015] 예시 실시예에서, 1개 이상의 커넥터가 내벽 도크(100)의 하우징(130) 내에 배치되고, 커넥터는 벽 내의 전력 및/또는 데이터 케이블에 결합되도록 구성된다. 예컨대, 4-핀 피닉스 커넥터(220) 및 CAT5 케이블 커넥터(도시되지 않음)가 하우징(130)의 후방 표면(210) 상에 배치될 수 있다. 대체예에서, 다양한 다른 형태의 커넥터가 채용될 수 있거나, 와이어가 단순하게 하우징(130) 내의 개구를 통해 제공될 수 있고, 태블릿 컴퓨터(110)에 직접적으로 또는 간접적으로 중 어느 한쪽의 방식으로 연결될 수 있다. 벽 내의 전력 케이블은 태블릿 컴퓨터(110)에 의해 요구되는 전압으로 전압을 조정하는 적절한 변압기에 연결될 수 있다. 벽 내의 데이터 케이블은 제어 시스템 예컨대 프로그래밍 가능한 멀티미디어 제어기에 연결될 수 있다. 내벽 도크(100)와 사용될 수 있는 예시의 프로그래밍 가능한 멀티미디어 제어기를 설명하는 추가의 세부 사항이 발명의 명칭이 "프로그래밍 가능한 멀티미디어 제어기를 위한 시스템 및 방법(System and Method for a Programmable Multimedia Controller)"인 로버트 피. 마돈나(Robert P. Madonna) 등의 미국 특허 출원 제11/314,664호에 기재되어 있고,

이 출원은 온전히 여기에 참조로 합체되어 있다.

- [0016] 내벽 도크의 내부 배선 및/또는 회로(도시되지 않음)가 연결 플러그(또는 플러그들)(도시되지 않음)에 직접적으로 또는 간접적으로 중 어느 한쪽의 방식으로 연결될 수 있다. 연결 플러그(플러그들)는 결국 태블릿 컴퓨터(110) 상에 배치되는 포트(또는 포트들)(115)에 결합된다. 예시 실시예에서, 태블릿 컴퓨터가 아이패드™ 태블릿인 경우에, 단일의 수형 애플® 30-핀 도크 연결 플러그가 태블릿 컴퓨터 상의 암형 애플® 30-핀 커넥터와 결합하는 데 사용되지만, 채용된 태블릿 컴퓨터(110)에 따라, 다양한 다른 커넥터 또는 커넥터 세트가 사용될 수 있다는 것이 이해되어야 한다.
- [0017] 예시 실시예에서, 수용 트레이(150)가 연결 플러그를 지지하고, 다른 방식으로 태블릿 컴퓨터(110)를 수용하도록 구성된다. 수용 트레이(150)는 하우징(130)의 측벽 내에 배치되는 피벗 기구(도시되지 않음) 예컨대 구멍 내로 연장되는 핀에 의해 하우징(130)에 회전 가능하게 장착된다. 수용 트레이는 하우징(130)의 전방 표면(135)에 대해 예각(도3)(410)(예컨대, 약 15°)으로 배치되는 제1 배향으로부터 하우징(130)의 전방 표면(135)에 실질적으로 평행한 제2 배향으로 회전되도록 구성된다. 제1 배향에 있을 때에, 태블릿 컴퓨터(110)는 하우징(130)의 전방 표면(134)으로부터 거리(420)만큼 연장될 수 있다. 1개 이상의 스프링(도시되지 않음)이 수용 트레이(150)를 탄성-적재하는 데 채용될 수 있고, 그에 의해 수용 트레이는 억제되지 않으면 제1 배향으로 압박된다.
- [0018] 도2-도5를 참조하면, 수용 트레이(150)가 제1 배향에 위치된 동안에, 태블릿 컴퓨터(110)는 태블릿 컴퓨터(110)의 주축에 평행한 방향(155)으로 수용 트레이(150) 내로 활주될 수 있다. 수용 트레이(150) 내로 활주될 때에, 태블릿 컴퓨터는 보유 플랜지와 결합된다. 예시 실시예에서, 태블릿 컴퓨터(110)의 양쪽 측면 그리고 태블릿 컴퓨터(110)의 전방 표면(127)의 일부와 결합되고 그 주축에 직각인 방향으로의 태블릿 컴퓨터(110)의 이동을 실질적으로 방지하는 제1 및 제2 보유 플랜지(160, 165)가 채용된다. 그러나, 대체 실시예에서, 상이한 개수 및 배열의 보유 플랜지가 대체예에서 채용될 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 나아가, 태블릿 컴퓨터(110)는 다양한 클램프, 체결구, 벨크로(Velcro), 접착제 및/또는 다른 기구를 포함하는 다른 보유 기구(들)에 의해 고정될 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 나아가, 예시 실시예에서, 태블릿 컴퓨터(110)는 그 주축을 따른 방향으로 수용 트레이(150) 내로 활주되지만, 태블릿 컴퓨터(110)는 대체예에서 다른 방식으로 수용 트레이(150)와 결합될 수 있거나, 예컨대 또 다른 방향으로 수용 트레이(150) 내로 활주될 수 있거나, 위로부터 그 내로 위치될 수 있거나, 다른 방식으로 수용 트레이(150)와 결합될 수 있다는 것이 이해되어야 한다.
- [0019] 태블릿 컴퓨터(110)가 수용 트레이(150)에 결합된 후에, 수용 트레이(150)는 하우징(130)의 전방 표면(135)에 실질적으로 평행하도록 그 제2 배향으로 회전된다. 제2 배향에 있을 때에, 태블릿 컴퓨터(110)의 전방 표면(127)은 하우징(130)의 전방 표면(135)과 동일하거나 거의 동일한 평면 상에 배치된다. 이렇게 배열될 때에, 하우징의 내부 측벽(도7)(170, 175)이 태블릿 컴퓨터(110)의 양쪽 단부와 결합되고, 태블릿 컴퓨터(110)의 주축에 평행한 방향(155, 157)으로의 태블릿 컴퓨터(110)의 이동을 실질적으로 방지한다.
- [0020] 로크 다운 기구(도5)(510)가 예컨대 수용 트레이의 탄성 적재를 억제하는 그 제2 배향에서 수용 트레이(150)를 고정한다. 로크 다운 기구(510)가 결합되어 있기만 하면, 태블릿 컴퓨터(110)는 모든 방향으로 보유되므로 제거될 수 없고, 그에 의해 원하지 않는 제거 또는 절도를 방지하거나 적어도 좌절시킨다. 다양한 형태의 로크 다운 기구가 더 크거나 더 작은 수준의 안전성을 제공하는 데 채용될 수 있다. 예시 실시예에서, 수용 트레이(150)의 일부를 통해 하우징(130)의 돌출부 내로 연장되는 체결구(예컨대, 나사)가 로크 다운 기구(510)로서 채용된다. 체결구는 원하지 않는 제거를 좌절시킬 수 있는 통상적이지 않은 헤드 구성 예컨대 로버트슨(정사각형) 헤드[Robertson (square) head], 알렌(헥스 소켓) 헤드[Allen (hex socket) head], 토르스 또는 시큐리티 토르스 헤드(Torx or Security Torx head), 트리-윙 헤드(Tri-Wing head), 스패너 헤드(Spanner head), 더블 헥스 헤드(Double hex head), 브리스톨 헤드(Bristol head)를 가질 수 있다. 대체 실시예에서, 로크 다운 기구는 상이한 형태를 취할 수 있고, 예컨대, 키잉된 로크 세트, 로킹 클립 또는 클램프 또는 다른 기구를 포함할 수 있다. 로크 다운 기구가 원하지 않는 제거를 좌절시키지만, 태블릿 컴퓨터(110)가 예컨대 유지 보수 또는 교체를 위해 제거를 요구하면, 로크 다운 기구가 이러한 행동을 허용할 수 있다.
- [0021] 로크 다운 기구(510)에 의해 제공되는 기계식 안전 수단에 추가하여, 전자식 제거 검출 시스템(도시되지 않음)이 태블릿 컴퓨터(110)의 제거를 검출하는 데 채용될 수 있다. 예컨대, 태블릿 컴퓨터(110)의 삽입은 하우징(130) 내에 배치되는 접촉 폐쇄부(도시되지 않음)를 폐쇄할 수 있고, 그에 의해 전기 회로를 완성한다. 태블릿 컴퓨터(110)의 제거는 접촉 폐쇄부를 개방할 수 있고, 그에 의해 전기 회로를 차단한다. 전자 제거 검출 시스템과 통신하는 제어 시스템 예컨대 프로그래밍 가능한 멀티미디어 제어기가 접촉부 개방을 인식할 수 있고, 적

절한 응답을 개시할 수 있고, 예컨대 경보를 울릴 수 있거나, 태블릿 컴퓨터(110)를 작동 해제시키거나, 어떤 다른 행동을 수행할 수 있다.

[0022] 도6 및 도7을 참조하면, 베즐(610)이 하우징의 전방 표면(135), 태블릿 컴퓨터(110)의 전방 표면(127)의 일부 그리고 도크를 포위하는 벽의 벽 표면의 일부 위에 고정될 수 있다. 예시 실시예에서, 베즐(610)은 대략 30.7 cm(12.1 인치)의 외부 높이(620), 대략 24.1 cm(9.5 인치)의 외부 폭(630) 그리고 대략 0.3 cm(0.12 인치)의 깊이(도7)(710)를 갖는다. 나아가, 베즐(610)은 태블릿 컴퓨터(110)의 전방 표면(127)의 제한된 영역이 노출 상태로 남도록 태블릿 컴퓨터(110)의 접촉-감지식 디스플레이 스크린(120)으로부터 작은 거리만큼 떨어진 상태로 종료되는 내부 개구를 갖는다. 대체 실시예에서, 베즐(600)은 상이한 크기로 형성될 수 있고, 예컨대 접촉-감지식 디스플레이 스크린(120)의 모서리에 인접하거나 심지어 접촉-감지식 디스플레이 스크린(120)의 작은 주변 부분을 덮는 내부 치수를 가질 수 있다. 상이한 재료로부터 제조되고 상이한 마감부 또는 색상을 갖는 상이한 크기 및 형상의 다양한 베즐(610)이 상이한 최종 사용자의 취향에 맞도록 제공될 수 있다.

[0023] 베즐(610)은 제거 가능한 부착 기구를 거쳐 전방 표면(135)에 고정된다. 예시 실시예에서, 제거 가능한 부착 기구는 자석 폐쇄부를 포함하고, 베즐(610)에 부착되는 복수개의 자석(도시되지 않음)이 하우징(130)에 부착되는 양쪽 자석(또는 철계 금속 판)과 상호 작용한다. 그러나, 대체 실시예에서, 제거 가능한 부착 기구는 상이한 형태를 취할 수 있고, 다양한 클립, 체결구, 벨크로, 접착제 또는 다른 기구를 포함할 수 있다.

[0024] 베즐(610)이 소정 위치에 있는 상태에서, 내벽 도크(100) 내의 태블릿 컴퓨터(110)의 외관은 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛의 외관에 근사될 수 있다. 즉, 내벽 도크(100) 내의 태블릿 컴퓨터(110)는 일체형 장치로서 보일 수 있다. 태블릿 컴퓨터는 전형적으로 상당한 규모의 경제성을 갖는 대량 생산 방식으로 생산되는 대량-보급 제품이므로, 태블릿 컴퓨터는 상당히 비싸지 않을 수 있다. 나아가, 내벽 도크(100)의 제조 비용은 낮을 수 있다. 따라서, 태블릿-컴퓨터(110) 및 내벽 도크(100)의 조합 비용은 전형적인 특수-목적 내벽 터치 패널 제어 유닛의 비용보다 상당히 낮을 수 있다.

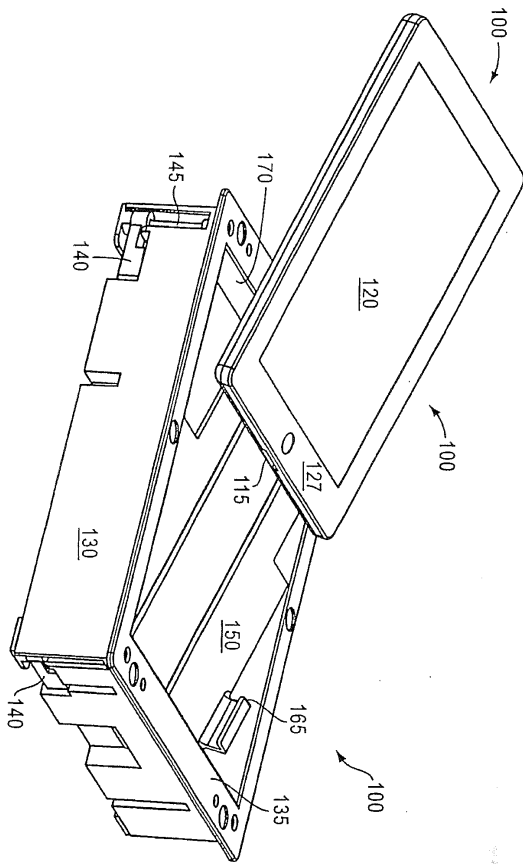
[0025] 나아가, 태블릿 컴퓨터(110) 그리고 위에서-설명된 내벽 도크(100)의 조합은 다른 장점을 제공할 수 있다. 위에서 논의된 것과 같이, 태블릿 컴퓨터(110)는 (적은 노력으로써) 제거 가능하므로, 고장의 경우에 또는 업그레이드를 제공하기 위해 쉽게 교체될 수 있다. 나아가, 내벽 도크(100)의 사용은 설치를 간소화한다. 태블릿 컴퓨터(110)는 설치자에 의해 현장에서 벗어난 장소에서 구성 또는 프로그래밍될 수 있고, 단순하게 현장에서 설치된 내벽 도크(100) 내에 위치될 수 있고, 그에 의해 현장 구성 시간을 감소시킨다.

[0026] 위의 설명은 일부의 예시 실시예를 논의하고 있지만, 많은 변형 및/또는 추가가 그에 수행될 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 예시 실시예에서, 하우징(130) 및 수용 트레이(150)를 포함하는 내벽 도크(100)는 주로 플라스틱으로 구성되지만, 내벽 도크(100)는 금속, 복합 재료, 목재 그리고 다른 재료를 포함하는 다양한 다른 재료 및/또는 재료의 조합으로부터 구성될 수 있다. 나아가, 내벽 도크(100)는 예컨대 세로 배향 또는 가로 배향을 제공하기 위해 벽 내에서 다양한 배향으로 배향될 수 있다는 것이 이해되어야 한다.

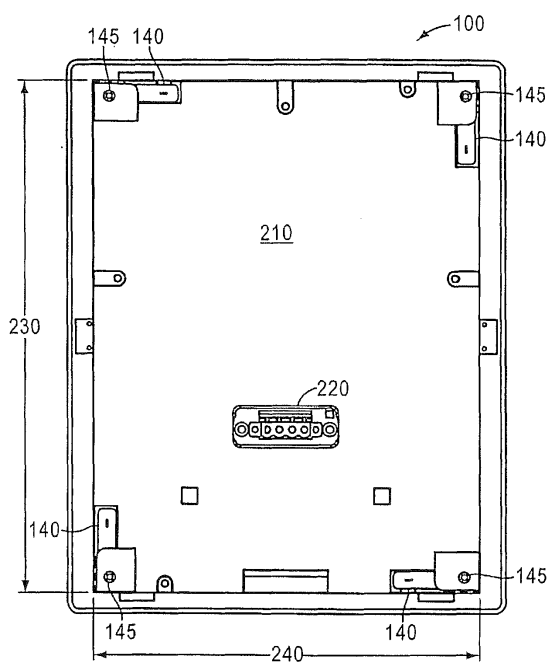
[0027] 그러므로, 위의 설명은 단지 예로서 취해진 것으로 의도된다는 것이 이해되어야 한다.

도면

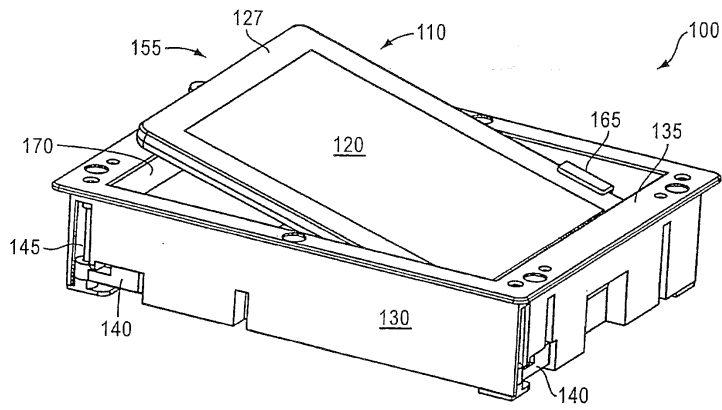
도면1



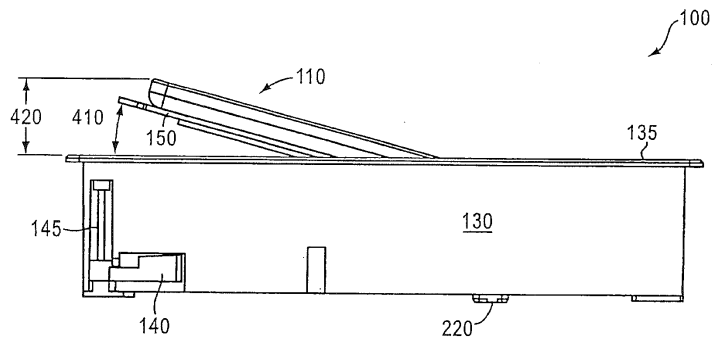
도면2



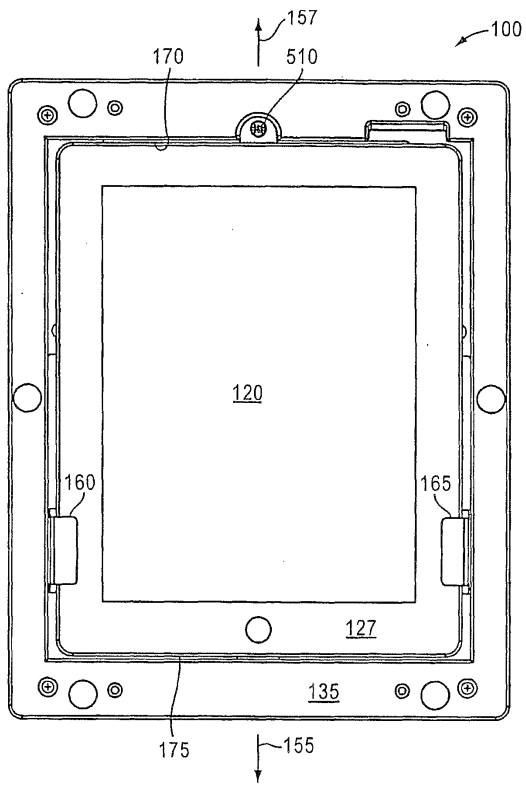
도면3



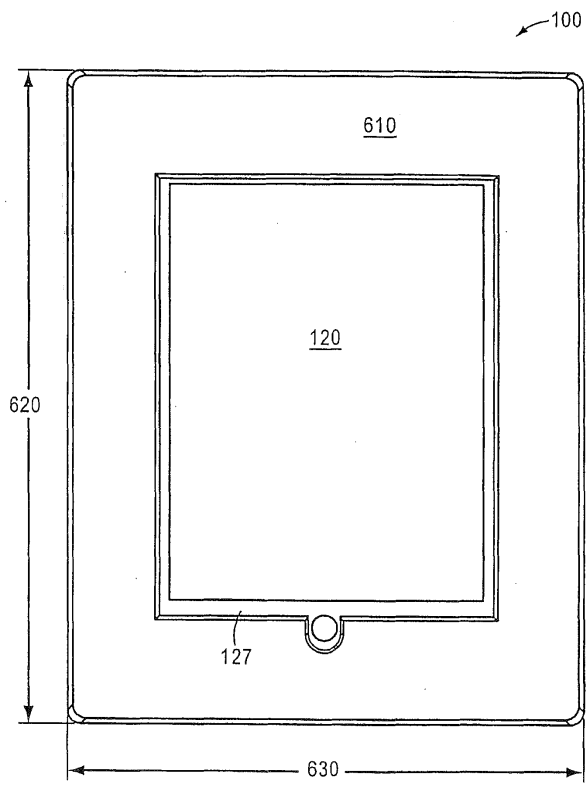
도면4



도면5



도면6



도면7

