



- (51) 국제특허분류:
G06F 1/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/008320
- (22) 국제출원일: 2011 년 11 월 3 일 (03.11.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0027809 2011 년 3 월 28 일 (28.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 셸라인 (SHELL LINE INC.) [KR/KR]; 대구광역시 달서구 대천동 1027, 704-330 Daegu (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 신현기 (SHIN, Hyun Ki) [KR/KR]; 서울특별시 노원구 하계동 우성아파트 109 동 1205 호, 139-230 Seoul (KR). 안석준 (AN, Seok Jun) [KR/KR]; 부산광역시 수영구 광안 4 동 광안파크 2 차 아파트 다동 505 호, 613-104 Busan (KR).
- (74) 대리인: 지현조 (JI, Hyon-Jo); 서울특별시 관악구 인현동 1659-2 청동빌딩 301 호, 151-832 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

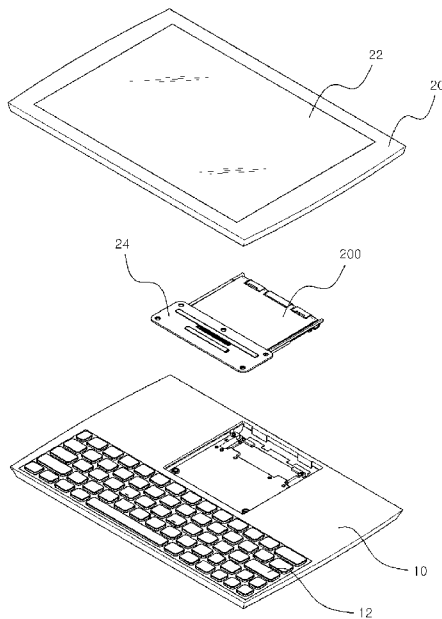
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: SLIDABLE AND TILTABLE TABLET COMPUTER

(54) 발명의 명칭: 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a slidable and tiltable tablet computer which provides convenience of use. The tablet computer includes: a first main body; a second main body disposed so as to be overlapped with the first main body; a first link member, one end of which is rotatably connected to the first main body and the other end of which is rotatably connected to the second main body; a second link member, one end of which is slidably and rotatably connected to the first main body and the other end of which is rotatably connected to the second main body; a connecting link member, one end of which is rotatably connected to the first link member and the other end of which is rotatably connected to the second link member; and a damping part providing damping force for decelerating the moving speed of the second main body in at least a portion of an opening/closing section of the second main body with respect to the first main body. When the first link member is rotated, the distance between the second link member and the first link member is limited to a predetermined distance by the connecting link member, and the second main body is successively slid and tilted on the first main body.

(57) 요약서: 구조를 간소화할 수 있으며, 사용상 편리함을 제공할 수 있는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터가 개시된다. 태블릿 컴퓨터는, 제 1 본체, 제 1 본체에 중첩되게 배치되는 제 2 본체, 일단은 제 1 본체에 회전 가능하게 연결되고 타단은 제 2 본체에 회전 가능하게 연결되는 제 1 링크부재, 일단은 제 1 본체에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되고 타단은 제 2 본체에 회전 가능하게 연결되는 제 2 링크부재,

[다음 쪽 계속]



일단은 제 1 링크부재에 회전 가능하게 연결되고 타단은 제 2 링크부재에 회전 가능하게 연결되는 연결링크부재, 및 제 1 본체에 대한 제 2 본체의 개폐 구간 중 적어도 일부 구간에서 제 2 본체의 이동 속도를 감속시키기 위한 댐핑력을 제공하는 댐핑부를 포함하고, 제 1 링크부재의 회전시 연결링크부재의 의해 제 2 링크부재와 제 1 링크부재 간의 간격이 소정의 거리 내에서 제한되며, 제 2 본체는 제 1 본체 상에서 슬라이드 이동 및 틸팅 이동을 연속적으로 수행하며 개폐된다.

명세서

발명의 명칭: 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터

기술분야

- [1] 본 발명은 태블릿 컴퓨터에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 제1본체에 대해 제2본체가 슬라이딩 이동 및 틸팅(tilting) 이동을 연속적으로 수행할 수 있도록 한 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 기술의 발달로 다양한 종류의 퍼스널 컴퓨터(PC)가 개발되어 시판되고 있다. 그 중, 태블릿(tablet) 컴퓨터는 노트북의 성능과 PDA(Personal Digital Assistant)의 이동성을 결합시킨 방향으로 발전된 휴대형 컴퓨터로서 최근 각광받고 있다.
- [3] 일반적으로 태블릿 컴퓨터는, 사용자가 전자 펜 및 입력판 유틸리티를 사용하여 화면에 직접 필기함으로써, 소정의 데이터를 저장하거나 텍스트로 변환하여 다른 응용 프로그램에 입력할 수 있으며, 텍스트 입력 외에도 전자 펜을 사용하여 일반적으로 마우스나 키보드로 수행하던 작업(응용 프로그램 열기, 텍스트 선택, 메뉴 표시 등)을 할 수 있고, 다르게는 기존의 마우스나 키보드를 사용해도 무방하도록 구성되어 있다.
- [4] 그런데, 종래 태블릿 컴퓨터는 그 구조적인 특성상 책상이나 선반 위에 직립 또는 경사지게 거치하기 어려워, 영상파일 및 동영상 등을 감상시에는 불가피하게 사용자가 직접 한손으로 태블릿 컴퓨터를 잡고 사용해야 하는 번거롭고 불편한 문제점이 있었다.
- [5] 특히, 비교적 장시간 동안 동영상을 감상하거나 화상 통화를 할 경우에는 디스플레이부의 방향성을 일정하게 유지시키기 어려운 문제점이 있으며, 태블릿 컴퓨터의 각도를 일정하게 유지하기 위해서는 별도의 거치대 또는 케이스를 사용해야 하는 번거로움이 있다.
- [6] 이에 따라, 최근에는 휴대 및 사용상 편리함을 제공할 수 있으며, 디스플레이부의 방향성을 일정하게 유지시킬 수 있는 태블릿 컴퓨터에 대한 여러 가지 검토가 이루어지고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 구조를 간소화할 수 있으며, 사용상 편리함을 제공할 수 있는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터를 제공한다.
- [8] 또한, 본 발명은 제1본체에 대해 제2본체가 슬라이드 이동 및 틸팅 이동을 연속적으로 수행할 수 있으며, 제1본체에 대한 제2본체의 개폐시 제1 및 제2본체 간의 이격 간격을 최소화할 수 있는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터를 제공한다.

- [9] 또한, 본 발명은 동작 안정성 및 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 틸팅 동작시 우수한 미관을 창출할 수 있는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터를 제공한다.
- [10] 또한, 본 발명은 개폐 동작시 발생하는 충격력을 완충시킬 수 있는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터를 제공한다.
- [11] 또한, 본 발명은 안정성 및 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 수명을 연장할 수 있는 태블릿 컴퓨터를 제공한다.

과제 해결 수단

- [12] 상술한 본 발명의 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 태블릿 컴퓨터는, 제1본체, 제1본체에 중첩되게 배치되는 제2본체, 일단은 제1본체에 회전 가능하게 연결되고 타단은 제2본체에 회전 가능하게 연결되는 제1링크부재, 일단은 제1본체에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되고 타단은 제2본체에 회전 가능하게 연결되는 제2링크부재, 일단은 제1링크부재에 회전 가능하게 연결되고 타단은 제2링크부재에 회전 가능하게 연결되는 연결링크부재, 및 제1본체에 대한 제2본체의 개폐 구간 중 적어도 일부 구간에서 제2본체의 이동 속도를 감속시키기 위한 댐핑력을 제공하는 댐핑부를 포함하고, 제1링크부재의 회전시 연결링크부재의 의해 제2링크부재와 제1링크부재 간의 간격이 소정의 거리 내에서 제한되며, 제2본체는 제1본체 상에서 슬라이드 이동 및 틸팅 이동을 연속적으로 수행하며 개폐된다.
- [13] 참고로, 본 발명에서 제1본체 및 제2본체라 함은 통상의 태블릿 컴퓨터를 구성하는 본체의 하우징(또는 케이스) 자체로 이해될 수 있으며, 다르게는 본체와 별도로 제작되어 본체에 결합되는 각종 연결 요소(예를 들어, 각종 플레이트, 프레임 등)로 이해될 수 있다.
- [14] 아울러, 제2본체의 개방시 노출되는 제1본체의 노출면에는 인터페이스부가 제공될 수 있다. 인터페이스부는 통상의 입력장치 및 출력장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 예로, 입력장치는 키패드, 버튼, 스위치, 다이얼, 포인팅장치, 터치패드 중 적어도 하나를 포함할 수 있고, 출력장치는 디스플레이, 발광소자, 스피커 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이 외에도 인터페이스부로서 여타 다른 통상의 부가장치가 사용될 수 있으며, 인터페이스부의 종류 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [15] 각 링크부재의 위치, 개수 및 이격 간격은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있으며, 제2본체의 닫힘시 각 링크부재는 제1본체 및 제2본체의 사이에서 대략 평행하게 배치될 수 있다. 물론, 경우에 따라서는 각 링크부재가 제2본체의 닫힘시 제1본체 및 제2본체의 사이에서 경사지게 배치되는 것도 가능하다.
- [16] 아울러, 본 발명에서 각 링크부재가 대응되는 다른 링크부재 또는 본체에 회전 가능하게 연결된다 함은, 회전핀, 회전돌기 및 회전축과 같은 통상의 축 수단을

매개로 링크부재가 대응되는 다른 링크부재 및 본체에 회전 가능하게 결합된 것으로 이해될 수 있다.

- [17] 제2본체의 배면에는 가이드 플레이트가 결합될 수 있으며, 제1링크부재의 타단 및 제2링크부재의 타단은 가이드 플레이트에 회전 가능하게 결합됨으로써 가이드 플레이트와 함께 모듈화될 수 있다. 경우에 따라서는 제1 및 제2링크부재의 각 타단이 제2본체에 직접 결합될 수 있으며, 다르게는 제1 및 제2링크부재 중 어느 하나만 가이드 플레이트와 같은 별도의 부재를 매개로 제2본체에 결합되도록 구성할 수 있다.
- [18] 아울러, 제2링크부재의 일단은 제1본체에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되는 바, 이를 위해 제1본체에는 제2링크부재의 일단이 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 수용되기 위한 가이드레일이 형성될 수 있다. 일 예로, 제1본체에는 가이드브라켓이 결합될 수 있고, 가이드레일이 가이드브라켓에 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 가이드레일이 제1본체에 직접 형성되도록 구성할 수도 있다.
- [19] 댐핑부에 의한 댐핑력이 작용하는 구간은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경 가능하다. 일 예로, 제2본체의 개폐 구간 중 일부 구간(예를 들어, 제2본체의 개방 및 닫힘이 완료되는 지점 중 적어도 어느 하나에 인접한 구간)에서만 댐핑부에 의한 댐핑력이 작용하도록 구성될 수 있으며, 경우에 따라서는 제2본체의 전체 개폐 구간에 걸쳐 댐핑부에 의한 댐핑력이 작용하도록 구성할 수도 있다.
- [20] 댐핑부로서는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 통상의 다양한 댐핑장치가 사용될 수 있으며, 댐핑부의 구조 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 가령, 댐핑부는 마찰저항, 유체저항 및 스프링저항 중 적어도 어느 하나를 이용하여 댐핑력을 제공하도록 구성될 수 있다.
- [21] 아울러, 댐핑부는 제1링크부재 및 제2링크부재 중 적어도 어느 하나에 연결될 수 있으며, 제1링크부재 및 제2링크부재의 회전에 의해 기구적으로 연동되며 제1링크부재 및 제2링크부재에 댐핑력을 제공할 수 있다. 일 예로, 댐핑부는 제1링크부재 및 제2링크부재 중 적어도 어느 일측에 형성되는 댐핑돌기, 제1본체에 제공되는 댐핑하우징, 댐핑하우징에 직선 이동 가능하게 제공되며 댐핑돌기에 접촉 가능하게 배치되는 댐핑로드, 및 댐핑로드가 댐핑돌기에 탄성적으로 접촉되도록 탄성력을 제공하는 댐핑스프링을 포함하여 구성될 수 있다. 경우에 따라서는 제1링크프레임(또는 제2링크프레임)에 댐핑하우징을 장착하고, 제1본체에 댐핑돌기를 형성할 수도 있다.
- [22] 댐핑돌기의 형상 및 크기는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있다. 일 예로, 제1링크부재의 일단에는 제1본체와 축 결합을 위한 축결합부가 형성될 수 있으며, 댐핑돌기는 축결합부를 부분적으로 제거함으로써 형성될 수 있다. 가령, 댐핑돌기는 측면에 개구부를 갖는 대략 "C" 형상으로 형성될 수 있다. 이러한 개구부의 길이 및 형상은 요구되는 조건 및

설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있으며, 경우에 따라서는 댐핑돌기가 복수개의 개구부를 갖도록 형성될 수도 있다. 또한, 댐핑로드의 단부에는 댐핑가이드가 제공될 수 있으며, 댐핑로드는 댐핑가이드를 매개로 댐핑돌기에 접촉될 수 있다.

발명의 효과

- [23] 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터에 의하면, 구조를 간소화할 수 있으며, 사용상 편리함을 제공할 수 있다.
- [24] 특히, 본 발명에 따르면 제1링크부재의 회전시 연결링크부재의 의해 제2링크부재와 제1링크부재 간의 간격이 소정의 거리 내에서 제한될 수 있게 함으로써, 제2본체가 제1본체 상에서 슬라이드 이동 및 틸팅 이동을 연속적으로 수행할 수 있으며, 개폐 조작이 보다 간단하게 이루어질 수 있다.
- [25] 또한, 본 발명에 따르면 제1본체에 대한 제2본체의 개방 및 닫힘시, 연결링크부재에 의한 제2링크부재 일단의 당김 및 밀림에 의해, 제2본체의 개방 및 닫힘시 제2본체의 하단부가 제1본체의 상면에 접근되는 방향으로 회전될 수 있게 함으로써, 제2본체의 개폐시 제1본체에 대한 제2본체의 들뜸 현상(제2본체의 하단부와 제1본체의 상면 간의 이격 간격)이 최소화할 수 있으며, 동작 안정성 및 신뢰성을 향상시킬 수 있다.
- [26] 또한, 본 발명에 따르면 제2본체의 개폐시 제1본체에 대한 제2본체의 들뜸 현상이 최소화될 수 있기 때문에, 개폐 조작에 필요한 힘이 효과적으로 전달될 수 있다. 일 예로, 개방 조작시 힘을 가하는 방향이 대략 직선 형태를 이룰 수 있기 때문에, 힘을 가하는 방향을 중간에 변경하거나 힘의 세기를 변경해야 하는 번거로움 없이 간단한 조작에 의해 개방될 수 있다.
- [27] 또한, 본 발명에 따르면 제1본체에 대한 제2본체의 들뜸 현상을 최소화할 수 있기 때문에, 개폐 동작시 우수한 미관을 창출할 수 있으며, 사용상 편리함을 제공할 수 있다. 즉, 개폐 동작시 제1본체와 제2본체 사이의 이격 간격이 클수록 미관상 좋지 않고, 개폐 조작이 번거롭고 불편한 문제점이 있다. 하지만, 본 발명에 따르면 제1본체와 제2본체 사이의 이격 간격을 최소화한 상태로 틸팅 동작이 구현될 수 있기 때문에, 개폐의 편리함과 함께 미려한 외관을 창출할 수 있다.
- [28] 더욱이, 본 발명에 따르면 제2본체가 제1본체에 대해 슬라이드 이동함과 동시에 틸팅 이동할 수 있기 때문에, 다시 말해서, 제2본체가 제1본체에 대해 미세하게 띄워진 상태로 개폐될 수 있기 때문에, 제2본체와 제1본체 간의 간섭을 미연에 방지할 수 있으며, 각 본체 간의 상호 간섭을 방지하기 위한 별도의 구조를 채용해야 할 필요가 없다.
- [29] 또한, 본 발명에 따르면 제2본체의 개폐시 댐핑부에 의한 댐핑력에 의해 제2본체의 이동 속도가 감속될 수 있으며, 제2본체의 개방 또는 닫힘이 완료되는 순간 충격력을 완충시킬 수 있다. 따라서, 제2본체의 개폐 동작이 충격 없이

부드럽게 구현될 수 있으며, 충격력에 의한 제품의 손상 및 파손을 방지할 수 있고, 수명을 연장할 수 있다.

- [30] 또한, 본 발명에 따르면 제2링크부재의 일단이 슬라이드 이동하는 구간이 제1본체의 전 구간에 걸쳐 형성될 필요없이 특정 구간에만 부분적으로 형성될 수 있기 때문에, 제2본체의 개방시 노출되는 제1본체의 노출 영역(예를 들어, 키패드 영역)이 보다 넓게 확보될 수 있으며, 태블릿 컴퓨터의 공간활용성 및 설계자유도를 향상시킬 수 있다.

- [31] 또한, 본 발명에 따르면 제2본체의 개방시 제1본체의 상면에 노출되는 인터페이스부를 이용할 수 있기 때문에 다양한 입출력 기능을 수행할 수 있으며, 별도의 거치대 또는 케이스를 사용하지 않고 디스플레이부의 각도를 일정하게 유지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [32] 도 1 내지 도 3은 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터의 구조를 설명하기 위한 사시도이다.
- [33] 도 4 내지 도 7은 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터의 작동구조를 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [34] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 참고로, 본 설명에서 동일한 번호는 실질적으로 동일한 요소를 지칭하며, 상기 규칙 하에서 다른 도면에 기재된 내용을 인용하여 설명할 수 있고, 당업자에게 자명하다고 판단되거나 반복되는 내용은 생략될 수 있다.
- [35] 도 1 내지 도 3은 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터의 구조를 설명하기 위한 사시도이다.
- [36] 도 1 내지 도 3에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터(100)는 제1본체(10), 제2본체(20), 제1링크부재(200), 제2링크부재(300), 연결링크부재(400) 및 댐핑부를 포함한다.
- [37] 참고로, 본 발명에서 제1본체(10) 및 제2본체(20)라 함은 통상의 태블릿 컴퓨터를 구성하는 본체의 하우징(또는 케이스) 자체로 이해될 수 있으며, 다르게는 본체와 별도로 제작되어 본체에 결합되는 각종 연결 요소(예를 들어, 각종 플레이트, 프레임 등)로 이해될 수 있다.
- [38] 일 예로, 상기 제1본체(10)는 상호 협조적으로 내부에 소정의 수용공간을 형성하는 프론트 케이스(미도시) 및 리어 케이스(미도시)를 포함하여 구성될 수 있으며, 상기 프론트 케이스의 전면에는 각종 정보를 입력/출력하기 위한 인터페이스부(12)가 제공될 수 있다.
- [39] 참고로, 상기 인터페이스부(12)는 통상의 입력장치 및 출력장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 예로, 입력장치는 키패드, 버튼, 스위치, 다이얼,

포인팅장치, 터치패드 중 적어도 하나를 포함할 수 있고, 출력장치는 디스플레이, 발광소자, 스피커 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이 외에도 인터페이스부(12)로서 여타 다른 통상의 부가장치가 사용될 수 있으며, 인터페이스부(12)의 종류 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 가령, 상기 인터페이스부로서 제1본체의 전면에는 영문 표준 자판인 쿼티(QWERTY) 배열을 갖는 쿼티식 키패드가 적용될 수 있음은 물론이며, 숫자 배열을 갖는 키패드 또는 게임에 관련된 신호를 입력하기 위한 게임용 키패드 및 터치패드 등이 적절히 배치될 수 있다.

- [40] 상기 제2본체(20)는 내부에 소정의 수용공간을 형성하는 프론트 케이스(미도시) 및 리어 케이스(미도시)를 포함하여 구성될 수 있으며, 상기 제2본체(20)의 전면에는 영상 정보를 출력하기 위한 디스플레이부(22) 등이 구비될 수 있다.
- [41] 아울러, 상기 제2본체(20)는 제1링크부재(200), 제2링크부재(300) 및 연결링크부재(400)를 매개로 제1본체(10)에 대해 소정 궤적을 그리며 소정 각도로 틸팅(tilting)되도록 구성된다.
- [42] 이하에서는 상기 제1본체(10)(또는 제2본체)의 대략 중앙부에 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)가 각각 하나씩 구비되고, 상기 제1링크부재(200)(또는 제2링크부재)의 양 측단부에 각각 연결링크부재(400)가 구비된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 제1링크부재, 제2링크부재 및 연결링크부재가 각각 하나씩만 제공되거나, 제1링크부재, 제2링크부재 및 연결링크부재가 각각 소정 간격을 두고 이격되게 복수개가 제공될 수 있으며, 각 링크부재(200,300,400)의 위치, 개수 및 이격 간격에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [43] 상기 제1링크부재(200)의 일단은 제1본체(10)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 제2본체(20)에 회전 가능하게 연결된다. 이러한 제1링크부재(200)의 형상 및 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 상기 제1링크부재(200)는 소정 크기를 갖는 사각 플레이트 형상으로 제공될 수 있다. 경우에 따라서는 제1링크부재가 폭보다 긴 길이를 갖는 막대 형상으로 형성될 수도 있다.
- [44] 아울러, 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 닫힘시 제1링크부재(200)는 제1본체(10) 및 제2본체(20)의 사이에서 대략 평행하게 배치될 수 있다. 상기 제1링크부재(200)가 평행하게 배치되기 위한 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경 가능하다. 일 예로, 측면 투영시 제1링크부재(200)의 우측 단부에는 제1본체(10)와 회전 결합을 위한 제1축결합부(210)가 형성될 수 있고, 제1링크부재(200)의 좌측 단부에는 제2본체(20)와의 회전 결합을 위한 제2축결합부(미도시)가 형성될 수 있는 바, 상기 제1축결합부(210)는 제1링크부재(200)보다 상대적으로 낮은 위치에 회전 중심을 갖도록 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 제1 및(또는) 제2축결합부가 제1링크부재에 대해

- 낮은(또는 높은) 회전 중심을 가질 필요없이, 제1링크부재의 일단 및(또는) 타단 자체가 중앙부에 대해 소정 각도로 꺾여진 형태로 제공될 수도 있다.
- [45] 상기 제2링크부재(300)의 일단은 제1본체(10)에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되고, 타단은 제2본체(20)에 회전 가능하게 연결된다. 상기 제2링크부재(300)의 형상 및 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있으며, 이하에서는 상기 제2링크부재(300)가 제1링크부재(200)보다 작은 크기를 갖는 플레이트 형상으로 제공된 예를 들어 설명하기로 한다. 제2링크부재(300) 역시 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 폭보다 긴 길이를 갖는 막대 형상으로 형성될 수 있다.
- [46] 또한, 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 닫힘시 제2링크부재(300)는 제1링크부재(200)와 함께 제1본체(10) 및 제2본체(20)의 사이에서 대략 평행하게 배치될 수 있다. 전술한 제1링크부재(200)와 마찬가지로 제2링크부재(300)는 축결합부의 회전 중심을 적절히 변경하거나, 제2링크부재의 양 단부의 높이 자체를 다르게 함으로써 닫힘시 평행하게 배치될 수 있다.
- [47] 물론, 경우에 따라서는 제1링크부재 및 제2링크부재가 제2본체의 닫힘시 제1본체 및 제2본체의 사이에서 경사지게 배치될 수도 있으나, 제1링크부재 및 제2링크부재가 차지하는 공간을 최소화하고, 태블릿 컴퓨터를 보다 슬림화할 수 있도록 제2본체의 닫힘시 제1링크부재 및 제2링크부재가 평행하게 배치되는 것이 바람직하다.
- [48] 아울러, 상기 제2본체(20)의 배면에는 가이드 플레이트(24)가 결합될 수 있으며, 상기 제1링크부재(200) 타단 및 제2링크부재(300)의 타단은 가이드 플레이트(24)에 회전 가능하게 결합됨으로써 가이드 플레이트(24)와 함께 모듈화될 수 있다.
- [49] 아울러, 본 발명에서 상기 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)가 대응되는 제1본체(10) 및 제2본체(20)에 회전 가능하게 연결된다 함은, 회전핀, 회전돌기 및 회전축과 같은 통상의 축 수단을 매개로 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)가 대응되는 제1본체(10) 및 제2본체(20)에 회전 가능하게 결합된 것으로 이해될 수 있다.
- [50] 상기 연결링크부재(400)의 일단은 제1링크부재(200)에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 제2링크부재(300)에 회전 가능하게 연결된다. 즉, 상기 연결링크부재(400)는 제1링크부재(200)와 제2링크부재(300)를 서로 연결하며, 상기 제1본체(10)에 대한 제1링크부재(200)의 회전시 제2링크부재(300)의 일단이 제1링크부재(200)의 일단에 접근 및 이격되는 방향으로 슬라이드 이동되게 함으로써, 개폐시 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 들뜸 현상(제2본체(20)의 하단부와 제1본체(10)의 상면 간의 이격 간격)이 최소화될 수 있게 한다.
- [51] 상기 연결링크부재(400)의 형상 및 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 상기 연결링크부재(400)는 소정 길이를 갖는

직선 형태로 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 소정 각도로 꺾여지거나 원호 형상으로 제공될 수 있다. 이하에서는 직선 형태로 형성된 연결링크부재(400)의 일단이 제1링크부재(200)의 일단에 인접하도록 회전 가능하게 연결되고, 연결링크부재(400)의 타단과 제2링크부재(300)의 일단이 동일한 축 수단을 매개로 연결되어 서로 동일한 회전 중심을 갖도록 연결된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 연결링크부재의 타단이 제2링크부재의 일단과 서로 다른 회전 중심을 갖도록 구성하는 것도 가능하다.

- [52] 또한, 상기 제1본체(10)의 상면에는 수용부(212)를 갖는 가이드케이스(210)가 결합될 수 있으며, 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 닫힘 상태에서 제1링크부재(200), 제2링크부재(300), 및 연결링크부재(400)는 수용부(212)에 수용될 수 있다.
- [53] 이러한 구성에 의해 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 개방시, 상기 제2링크부재(300)의 일단은 연결링크부재(400)에 의해 당겨지며 제1링크부재(200)의 일단에 인접하는 방향으로 이동할 수 있고, 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 닫힘시, 상기 제2링크부재(300)의 일단은 연결링크부재(400)에 의해 밀려나며 제1링크부재(200)의 일단으로부터 이격되는 방향으로 이동할 수 있다. 이와 같이, 상기 연결링크부재(400)에 의한 제2링크부재(300) 일단의 당김 및 밀림에 의해 제2본체(20)의 하단부가 제1본체(10)의 상면에 인접하게 배치된 상태로 제2본체(20)가 제1본체(10)에 대해 개폐될 수 있다.
- [54] 상기 태블릿 컴퓨터(100)는 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 개폐가 자동 또는 반자동 방식으로 구형될 수 있도록 구동력을 제공하기 위한 액츄에이터(700)를 포함할 수 있다. 일 예로, 상기 액츄에이터(700)는 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 반자동 개폐를 위한 구동력을 제공하도록 구성될 수 있으며, 상기 액츄에이터(700)는 제1본체(10) 및 제2본체(20)에 대한 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)의 회전시, 상기 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300) 중 적어도 어느 하나에 구동력을 제공할 수 있다. 이하에서는 상기 액츄에이터(700)가 제1본체(10)에 대한 제1링크부재(200)의 회전시 제1링크부재(200)에 탄성력을 제공하도록 구성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [55] 상기 액츄에이터(700)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 통상의 액츄에이터(700)가 사용될 수 있다. 일 예로, 액츄에이터(700)로서는 통상의 폴더형 개인휴대단말기에 일반적으로 사용되는 힌지모듈이 사용될 수 있는 바, 상기 액츄에이터(700)는 중동캠부재(미도시), 구동캠부재(미도시) 및 스프링부재(미도시)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [56] 상기 중동캠부재는 제1본체에 제공되는 샤프트를 따라 직선 이동하도록 제공되며, 상기 중동캠부재의 일면에는 중동캠프로파일이 형성되어 있다. 이러한 중동캠프로파일은 샤프트의 축선 방향을 높이차를 갖는 골부와 산부가 서로 교번적으로 배치됨으로써 구성될 수 있다.

- [57] 상기 구동캠부재는 제1링크부재의 일단에 연결되며, 상기 종동캠부재의 종동캠프로파일에 대응하는 구동캠프로파일을 구비하여 종동캠부재에 접촉되며 상호 작용하도록 구성된다.
- [58] 상기 스프링부재는 종동캠부재가 구동캠부재에 접근되는 방향으로 이동하도록 탄성력을 제공한다. 상기 스프링부재의 구조 및 종류는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 상기 스프링부재로서는 통상의 코일스프링이 사용된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [59] 이와 같이, 스프링부재의 탄성력에 의해 종동캠부재가 구동캠부재에 탄성적으로 접촉될 수 있는 바, 상기 스프링부재의 탄성력에 의한 종동캠부재 및 구동캠부재 간의 상호 작용에 의해 종동캠부재의 직선 운동이 탄성적인 회전 운동으로 변환될 수 있고, 이 힘에 의해 제1본체에 대한 제1링크부재의 회전이 반자동 방식으로 탄성적으로 이루어질 수 있다.
- [60] 한편, 상기 제2링크부재(300)의 일단은 제1본체(10)에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되는 바, 이를 위해 상기 제1본체(10)에는 제2링크부재(300)의 일단에 구비된 링크핀(310)이 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 수용되기 위한 가이드레일(630)이 형성될 수 있다.
- [61] 이하에서는 상기 제1본체(10)에 가이드브라켓(600)이 결합되고, 상기 가이드레일(630)이 가이드브라켓(600)에 형성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [62] 상기 가이드브라켓(600)은 상호 협조적으로 가이드레일(630)을 형성하는 상부브라켓(610) 및 하부브라켓(620)을 포함할 수 있으며, 상기 제1링크부재(200)의 일단은 가이드브라켓(600) 상에 회전 가능하게 결합되어 가이드브라켓(600)과 함께 모듈화될 수 있다.
- [63] 또한, 상기 가이드브라켓(600)에는 액츄에이터(700)의 일단이 수용되기 위한 수용부(미도시)가 형성될 수 있으며, 전술한 제1링크부재(200), 제2링크부재(300), 연결링크부재(400) 및 액츄에이터(700)는 가이드브라켓(600)와 함께 일체로 모듈화되어 제공될 수 있다.
- [64] 한편, 제1본체(10)에 대해 제2본체(20)가 틸팅되는 구조에서는 제1본체(10)와 제2본체(20) 간의 후방 연결부위가 외부로 직접 노출됨에 따라 외관이 복잡해지는 문제점이 있다. 하지만, 본 발명에서는 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 개방시 제1본체(10)와 제2본체(20) 간의 후방 연결부위가 제1링크부재(200)에 의해 덮혀질 수 있기 때문에 깔끔하고 미려한 외관을 창출할 수 있다. 이를 위해, 상기 제1링크부재(200)는 제2링크부재(300) 및 연결링크부재(400)보다 상대적으로 큰 크기 또는 면적을 갖도록 제공되며, 제2본체(20)의 개방시 제2링크부재(300) 및 연결링크부재(400)는 외부로 직접 노출되지 않고 제1링크부재(200)에 의해 가려질 수 있다.
- [65] 상기 댐핑부는 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 개폐 구간 중 적어도 일부 구간에서 제2본체(20)의 이동 속도를 감속시키기 위한 댐핑력을 제공하기 위해 구비된다.

- [66] 상기 댐핑부에 의한 댐핑력이 작용하는 구간은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경 가능하다. 이하에서는 제2본체(20)의 개폐 구간 중 일부 구간(예를 들어, 제2본체의 개방 및 닫힘이 완료되는 지점 중 적어도 어느 하나에 인접한 구간)에서만 댐핑력이 작용하도록 구성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 제2본체의 전체 개폐 구간에 걸쳐 댐핑부에 의한 댐핑력이 작용하도록 구성할 수도 있다.
- [67] 상기 댐핑부로서는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 통상의 다양한 댐핑장치가 사용될 수 있으며, 댐핑부의 구조 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 일 예로, 댐핑부는 마찰저항, 유체저항 및 스프링저항 중 적어도 어느 하나를 이용하여 댐핑력을 제공하도록 구성될 수 있다. 참고로, 유체저항을 이용한 댐핑력이라 함은 구리스, 실리콘 오일 등과 같은 통상의 작동유체 내부에서 댐핑부재가 이동 또는 회전함에 따라 발생하는 점성저항에 의한 댐핑력을 포함할 수 있다.
- [68] 상기 댐핑부는 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300) 중 적어도 어느 하나에 연결될 수 있으며, 상기 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)의 회전에 의해 기구적으로 연동되며 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)에 댐핑력을 제공할 수 있다. 여기서, 상기 댐핑부가 링크부재(200,300)의 회전에 의해 기구적으로 연동된다 함은, 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)의 회전에 의한 접촉, 마찰 또는 간섭에 의해 댐핑부가 작동하는 것으로 이해될 수 있다.
- [69] 이하에서는 댐핑부가 댐핑돌기(510), 댐핑하우징(520), 댐핑로드(530) 및 댐핑스프링(550)을 포함하여 구성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [70] 상기 댐핑돌기(510)는 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300) 중 적어도 어느 일측에 형성될 수 있는 바, 이하에서는 상기 댐핑돌기(510)가 제1링크부재(200)의 일단에 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 아울러, 후술할 댐핑로드(530)가 댐핑돌기(510)에 탄성적으로 접촉됨으로써 댐핑력이 작용할 수 있다.
- [71] 상기 댐핑돌기(510)의 형상 및 크기는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있다. 일 예로, 상기 제1링크부재(200)의 일단에는 제1본체(10)와 축 결합을 위한 제1축결합부(210)가 형성될 수 있는 바, 상기 댐핑돌기(510)는 제1축결합부(210)를 부분적으로 제거하여 형성될 수 있다.
- [72] 이하에서는 상기 댐핑돌기(510)가 제1축결합부(210)를 부분적으로 제거하여 형성되되, 측면에 개구부(512)를 갖는 "C" 형상으로 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 아울러, 제2본체(20)의 닫힘 상태에서는 후술할 댐핑로드(530)의 단부가 개구부(512)의 내부에 수용될 수 있으며, 댐핑로드(530)의 단부가 개구부(512)에 배치된 상태에서는 댐핑로드(530)와 댐핑돌기(510) 간의 접촉이 해제될 수 있다. 여기서, 댐핑로드(530)와 댐핑돌기(510) 간의 접촉이 해제된다 함은 댐핑로드(530)와 댐핑돌기(510) 간의 접촉에 의한 댐핑력이 작용하지 않는 상태로 이해될 수 있다. 상기 개구부(512)의

- 길이는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있으며, 개구부(512)의 길이에 따라 댐핑력이 작용하는 시점이 변경될 수 있다.
- [73] 본 발명의 실시예에서는 댐핑돌기가 단 하나의 개구부를 갖도록 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 댐핑돌기가 복수개의 개구부를 갖도록 형성될 수도 있으며, 개구부의 개수 및 형상에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [74] 상기 댐핑하우징(520)은 댐핑돌기(510)에 인접하게 제1본체(10)에 장착될 수 있으며, 상기 댐핑로드(530)는 댐핑하우징(520)에 직선 이동 가능하게 제공되어 댐핑돌기(510)에 접촉 가능하게 배치될 수 있다. 일 예로, 상기 댐핑돌기(510)는 댐핑하우징(520)의 내부에 직선 이동 가능하게 장착될 수 있으나, 경우에 따라서는 댐핑로드가 댐핑하우징의 외측에 장착되는 것도 가능하다.
- [75] 본 발명의 실시예에서는 상기 댐핑로드(530)가 소정 길이를 갖는 로드 형상으로 형성된 예를 들어 설명하고 있지만, 댐핑로드(530)의 형상 및 구조는 댐핑 조건에 따라 다양하게 변경될 수 있다.
- [76] 또한, 상기 댐핑로드(530)의 단부에는 댐핑가이드(540)가 제공될 수 있으며, 상기 댐핑로드(530)는 댐핑가이드(540)를 매개로 댐핑돌기(510)에 접촉될 수 있다. 상기 댐핑가이드는 댐핑돌기의 표면을 따라 선접촉 또는 점접촉되도록 구성될 수 있으며, 경우에 따라서는 댐핑가이드가 댐핑돌기의 표면을 따라 면접촉되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [77] 상기 댐핑가이드(540)는 통상의 플라스틱 재질로 형성될 수 있으나, 장기간의 광범위한 사용온도 범위에서도 기계적, 열적, 화학적 성질이 뛰어나고, 탁월한 치수안정성을 갖는 재료의 사용이 요구되기 때문에 폴리 아세탈(polyoxymethylene), 폴리 아미드(polyamide) 및 폴리아미드 이미드(polyamide imide) 등과 같이 자기 윤활성이 뛰어나며 우수한 내피로 특성을 갖는 윤활성 소재를 이용하여 형성됨이 바람직하다.
- [78] 아울러, 전술한 가이드브라켓(600)에는 댐핑하우징(520)이 안착되기 위한 안착부(640)가 형성될 수 있으며, 댐핑하우징(520)은 가이드브라켓(600)과 함께 모듈화될 수 있다.
- [79] 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 제1링크프레임에 댐핑돌기가 형성되고 제1본체에 댐핑하우징 등이 장착된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 반대로 제1링크프레임에 댐핑하우징을 장착하고, 제1본체에 댐핑돌기를 형성할 수도 있다. 또한, 본 발명의 실시예에서는 댐핑로드가 댐핑가이드를 매개로 댐핑돌기에 접촉되도록 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 댐핑로드의 단부가 댐핑돌기에 직접적으로 접촉되도록 구성할 수도 있다.
- [80] 상기 댐핑스프링(550)은 댐핑로드(530)가 댐핑돌기(510)에 탄성적으로 접촉될 수 있도록 탄성력을 제공한다. 일 예로, 상기 댐핑스프링(550)으로서는 통상의 코일스프링이 사용될 수 있으며, 댐핑하우징(520)과 댐핑로드(530)의 사이에

개재되어 댐핑로드(530)를 탄성적으로 지지할 수 있다.

- [81] 이하에서는 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터의 작동구조를 설명하기로 한다.
- [82] 도 4 내지 도 7은 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터의 작동구조를 설명하기 위한 도면이다. 아울러, 전술한 구성과 동일 및 동일 상당 부분에 대해서는 동일 또는 동일 상당한 참조 부호를 부여하고, 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [83] 도 4와 같이, 초기 상태(단힘 상태)에서는 제1본체(10)와 제2본체(20)가 상호 중첩되게 배치된다. 이때, 상기 제1링크부재(200), 제2링크부재(300) 및 연결링크부재(400)는 제1본체(10)와 제2본체(20)의 사이에서 서로 포개지듯이 접혀진 상태로 배치된다. 이와 같이, 초기 상태에서 사용자는 제2본체(20)에 구비된 디스플레이부(22)를 이용하여 각종 정보를 입력 또는 출력할 수 있다.
- [84] 그 후, 제1본체(10)에 대해 제2본체(20)를 개방시킨 상태로 태블릿 컴퓨터를 사용하기 위해서는, 도 5 내지 도 7과 같이, 사용자가 제2본체(20)를 밀어 올림으로써 제2본체(20)를 제1본체(10)에 대해 개방시킬 수 있다. 즉, 통상의 슬라이드형 개인휴대단말기에서 슬라이드부를 슬라이드 개방시키는 방식과 같이, 제2본체(20)의 하단을 밀어올리면, 제1본체(10)에 대해 제1링크부재(200) 및 제2링크부재(300)가 회전함으로써, 제2본체(20)가 제1본체(10)에 대해 슬라이드 이동함과 동시에 소정 각도로 회전하며 틸팅 개방될 수 있다. 이와 같이, 상기 제2본체(20)가 개방된 상태에서는 제1본체(10)의 상면에 노출되는 인터페이스부(12)를 이용하여 각종 정보를 입력 또는 출력할 수 있다.
- [85] 아울러, 상기 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 개방은 액츄에이터(700)의 구동력에 의해 반자동 방식으로 구현될 수 있는 바, 상기 제2본체(20)의 개방이 일정 이상 진행되면, 댐핑부가 작동되며 제1링크(100)부재에 댐핑력이 작용함으로써, 제2본체(20)의 이동 속도가 감속될 수 있다. 즉, 도 6과 같이, 제1링크부재(200)의 회전이 일정 이상 진행됨에 따라 댐핑돌기(510)가 댐핑로드(530)에 접촉될 수 있으며, 댐핑돌기(510)에 댐핑로드(530)가 탄성적으로 접촉됨에 따른 댐핑력에 의해 제1링크부재(200)의 회전 속도가 감속될 수 있다. 따라서, 이와 같은 댐핑력에 의해 제2본체(20)의 개방 이동 속도가 감속될 수 있다.
- [86] 전술한 개방시와 같은 방식으로, 상기 제2본체(20)의 단힘시에도 상기 제2링크부재(300)의 일단은 연결링크부재(400)에 의해 밀려나며 제1링크부재(200)의 일단으로부터 이격되는 방향으로 이동할 수 있기 때문에, 단힘시 제1본체(10)에 대한 제2본체(20)의 들뜸 현상이 최소화될 수 있으며, 댐핑부에 의해 제2본체(20)의 단힘 이동 속도 역시 감속될 수 있다.
- [87] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하기의 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬

수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

산업상 이용가능성

- [88] 본 발명에 따른 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터는 슬라이딩 및 틸팅이 가능한 휴대용 태블릿 컴퓨터로서 널리 사용될 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

제1본체;
 상기 제1본체에 중첩되게 배치되는 제2본체;
 일단은 상기 제1본체에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 상기 제2본체에 회전 가능하게 연결되는 제1링크부재;
 일단은 상기 제1본체에 슬라이드 이동 및 회전 가능하게 연결되고, 타단은 상기 제2본체에 회전 가능하게 연결되는 제2링크부재;
 일단은 상기 제1링크부재에 회전 가능하게 연결되고, 타단은 상기 제2링크부재에 회전 가능하게 연결되는 연결링크부재; 및
 상기 제1본체에 대한 상기 제2본체의 개폐 구간 중 적어도 일부 구간에서 상기 제2본체의 이동 속도를 감속시키기 위한 댐핑력을 제공하는 댐핑부;를 포함하고,
 상기 제1링크부재의 회전시 상기 연결링크부재의 의해 상기 제2링크부재와 상기 제1링크부재 간의 간격이 소정의 거리 내에서 제한되며, 상기 제2본체는 상기 제1본체 상에서 슬라이드 이동 및 틸팅 이동을 연속적으로 수행하며 개폐되는 것을 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.

[청구항 2]

제1항에 있어서,
 상기 댐핑부는 마찰저항, 유체저항 및 스프링저항 중 적어도 어느 하나를 이용하여 상기 댐핑력을 제공하는 것을 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.

[청구항 3]

제1항에 있어서,
 상기 댐핑부는 상기 제1 및 제2링크부재 중 적어도 어느 하나에 연결되며,
 상기 제1 및 제2링크부재의 회전에 의해 기구적으로 연동되며
 상기 제1 및 제2링크부재에 상기 댐핑력을 제공하는 것을
 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.

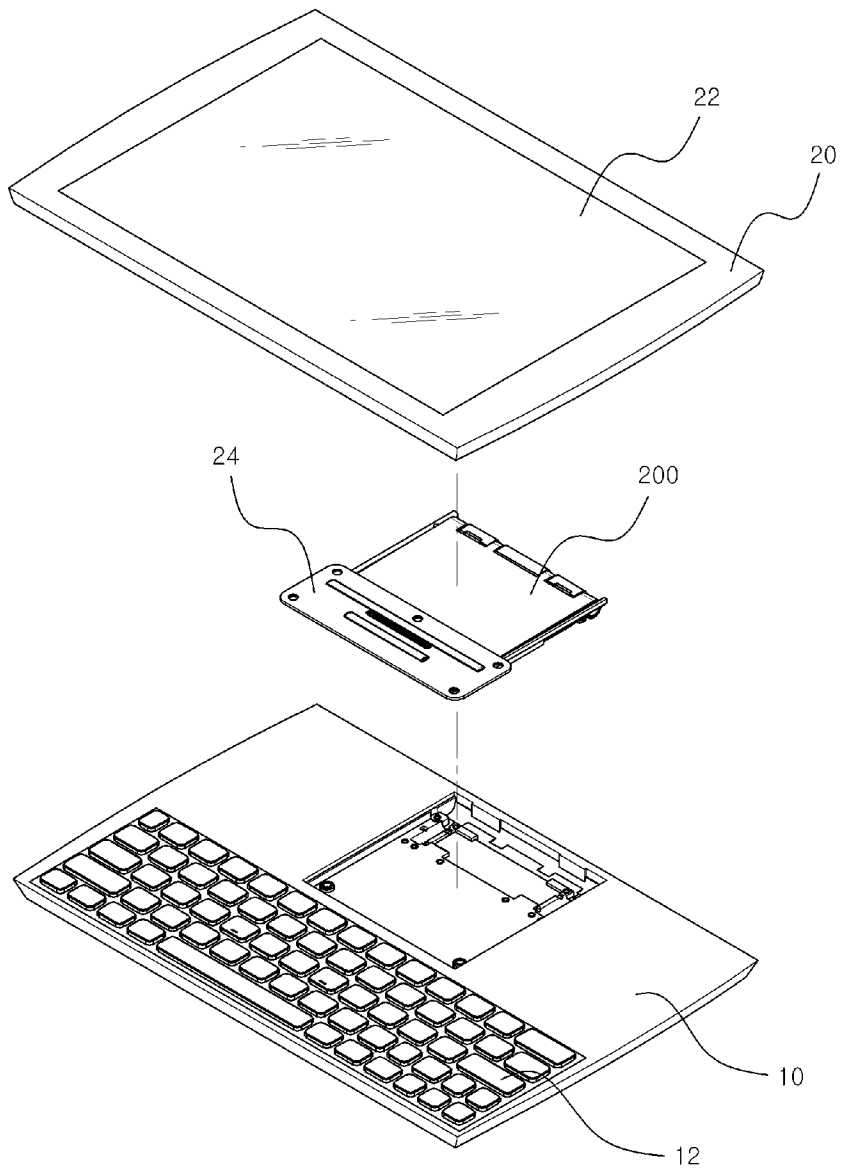
[청구항 4]

제1항에 있어서,
 상기 댐핑부는,
 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 일측에 형성되는 댐핑돌기;
 상기 제1본체에 제공되는 댐핑하우징;
 상기 댐핑하우징에 직선 이동 가능하게 제공되며 상기 댐핑돌기에 접촉 가능하게 배치되는 댐핑로드; 및
 상기 댐핑로드가 상기 댐핑돌기에 탄성적으로 접촉되도록 탄성력을 제공하는 댐핑스프링;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.

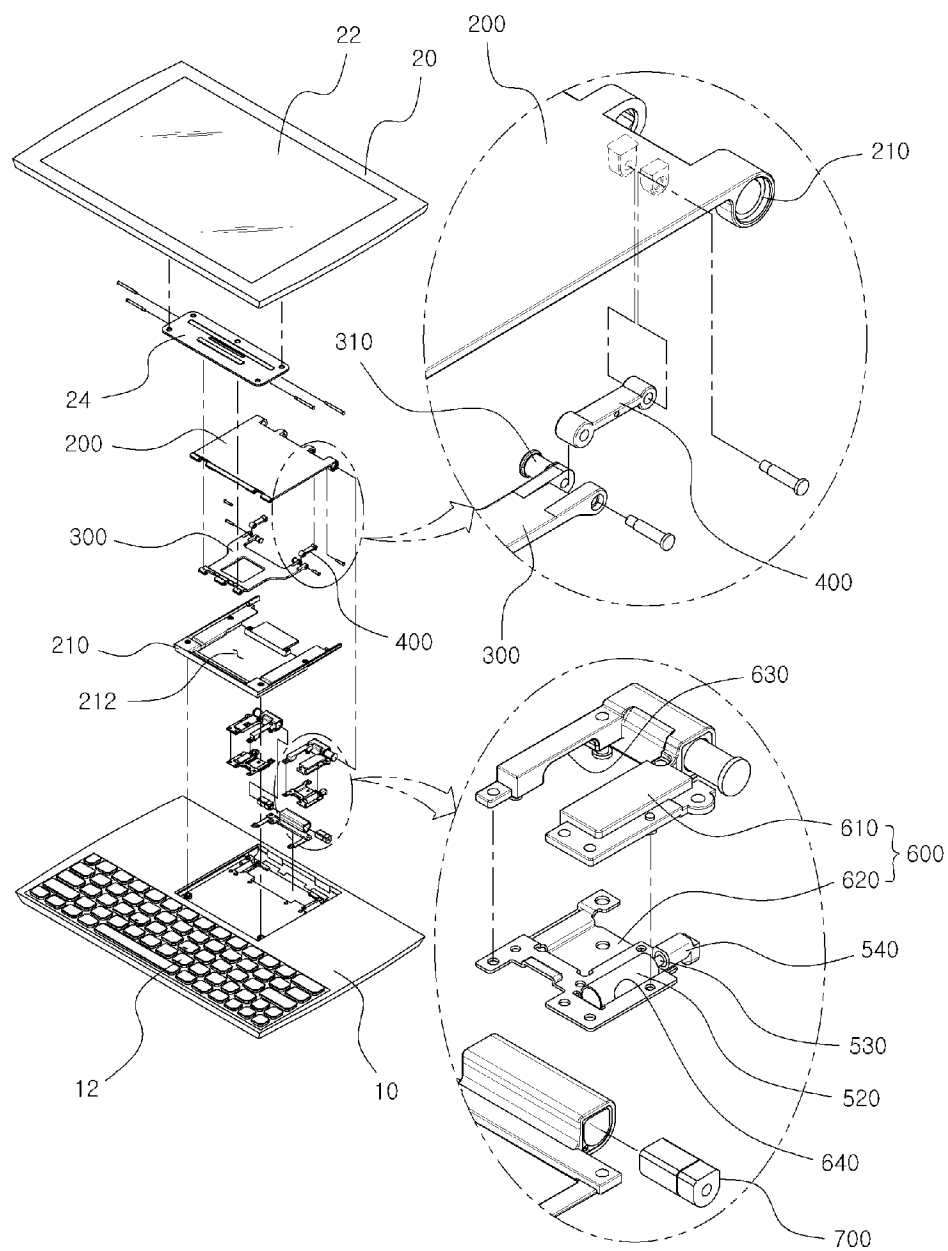
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 댐핑로드의 단부에 제공되는 댐핑가이드를 더 포함하고,
상기 댐핑가이드는 상기 댐핑돌기에 접촉되는 것을 특징으로 하는
태블릿 컴퓨터.
- [청구항 6] 제4항에 있어서,
상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 하나의
상기 일단에는 상기 제1본체와 축 결합을 위한 축결합부가
형성되고,
상기 댐핑돌기는 상기 축결합부를 부분적으로 제거하여 형성된
것을 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 댐핑돌기는 측면에 개구부를 갖는 "C" 형상으로 형성되며,
상기 댐핑로드의 단부가 상기 개구부에 배치된 상태에서는 상기
댐핑로드와 상기 댐핑돌기 간의 접촉이 해제되는 것을 특징으로
하는 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 제1본체에 대한 상기 제2본체의 개방시 상기 제2링크부재의
일단은 상기 제1링크부재의 일단에 인접하는 방향으로 이동하고,
상기 제1본체에 대한 상기 제2본체의 닫힘시 상기 제2링크부재의
일단은 상기 제1링크부재의 일단에 이격되는 방향으로 이동하며,
상기 제2본체는 하단부가 상기 제1본체의 상면에 인접하게 배치된
상태로 상기 제1본체에 대해 개폐되는 것을 특징으로 하는
슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 연결링크부재의 타단 및 상기 제2링크부재의 일단은 서로
동일한 회전중심을 갖도록 연결된 것을 특징으로 하는 슬라이딩
및 틸팅 가능한 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 제1본체에는 가이드레일이 형성되고,
상기 제2링크부재의 일단은 상기 가이드레일에 슬라이드 이동 및
회전 가능하게 수용된 것을 특징으로 하는 슬라이딩 및 틸팅
가능한 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 제1본체에 결합되는 가이드브라켓을 더 포함하되,
상기 가이드레일은 상기 가이드브라켓에 형성되고, 상기
제1링크부재의 일단은 상기 가이드브라켓에 회전 가능하게
결합되어 모듈화된 것을 특징으로 하는 슬라이딩 및 틸팅 가능한
태블릿 컴퓨터.

- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 제2본체의 배면에 결합되는 가이드 플레이트를 더 포함하고,
상기 제1링크부재의 타단 및 상기 제2링크부재의 타단은 상기
가이드 플레이트에 회전 가능하게 결합되어 모듈화된 것을
특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
상기 제1링크부재는 상기 제1본체에 대한 상기 제2본체의 개방시
상기 제1본체와 상기 제2본체 간의 후방 연결부위를 덮도록
제공되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 및 틸팅 가능한 태블릿
컴퓨터.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 제2본체의 개방시 노출되는 상기 제1본체의 노출면에는
인터페이스부가 제공되는 것을 특징으로 하는 태블릿 컴퓨터.
- [청구항 15] 제1항에 있어서,
상기 제1본체에 대한 상기 제2본체의 닫힘시,
상기 제1링크부재, 상기 제2링크부재 및 상기 연결링크부재는
상기 제1본체에 대해 평행하게 배치되는 것을 특징으로 하는
태블릿 컴퓨터.

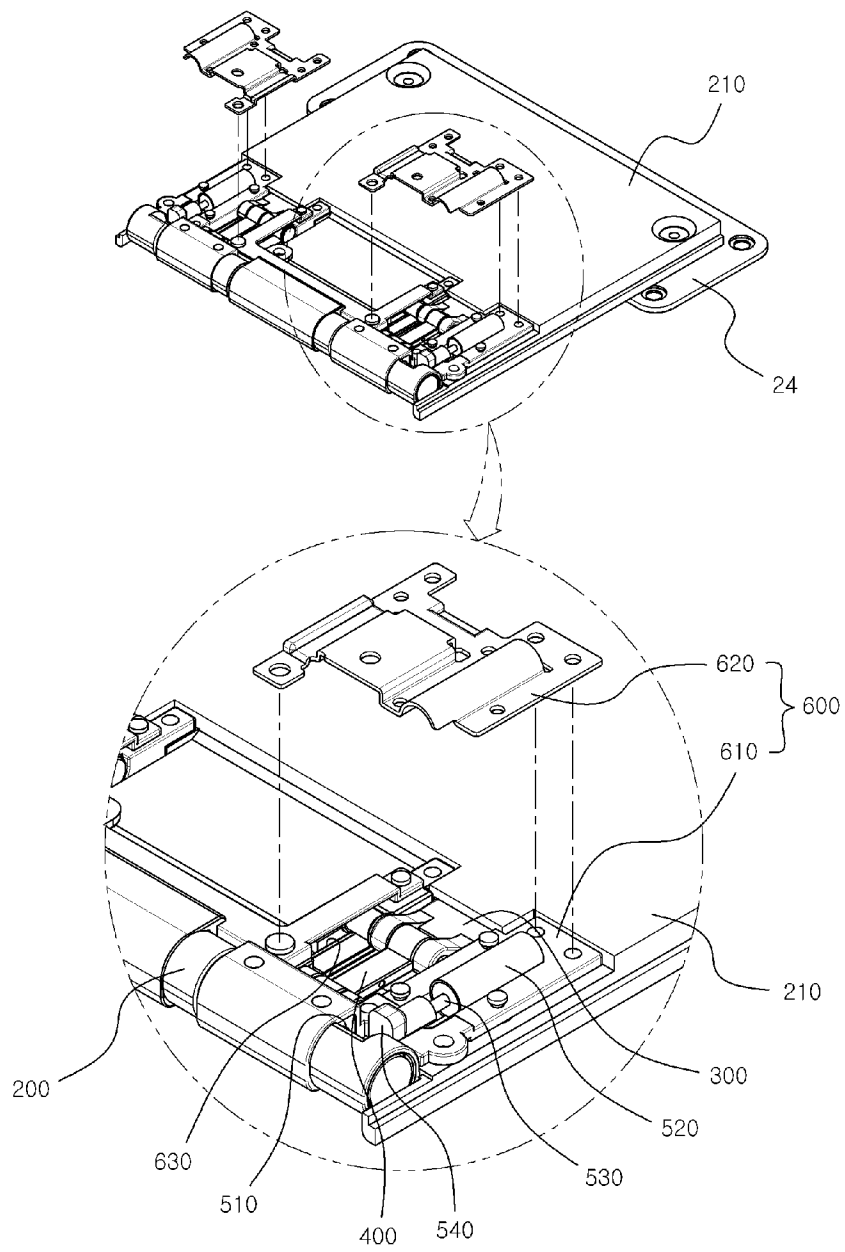
[Fig. 1]



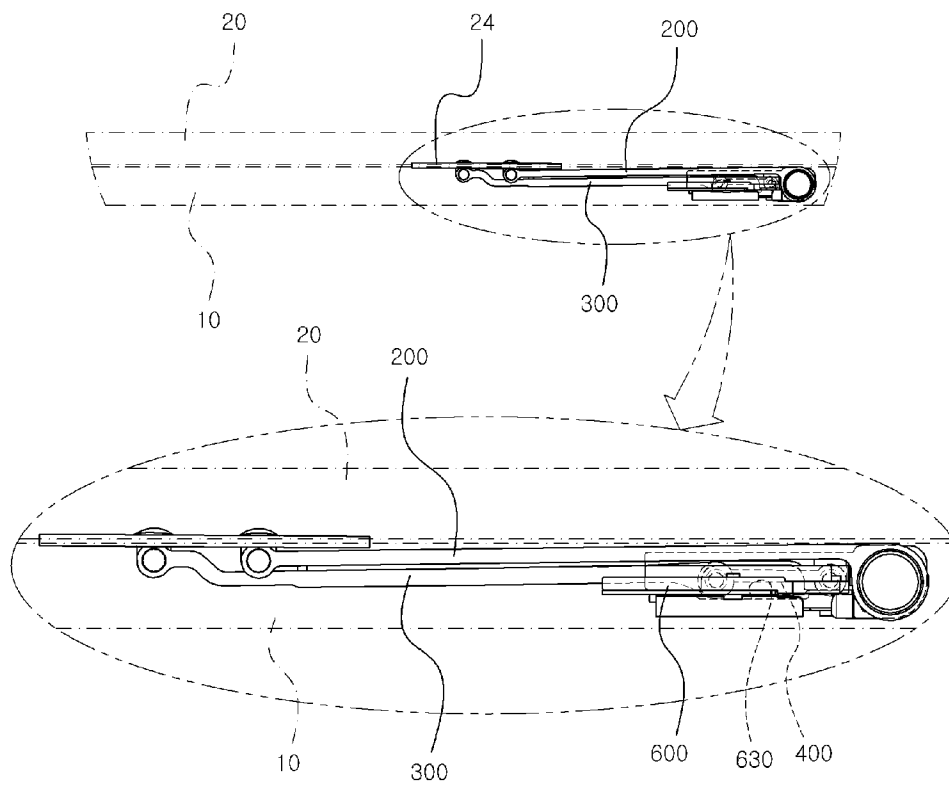
[Fig. 2]



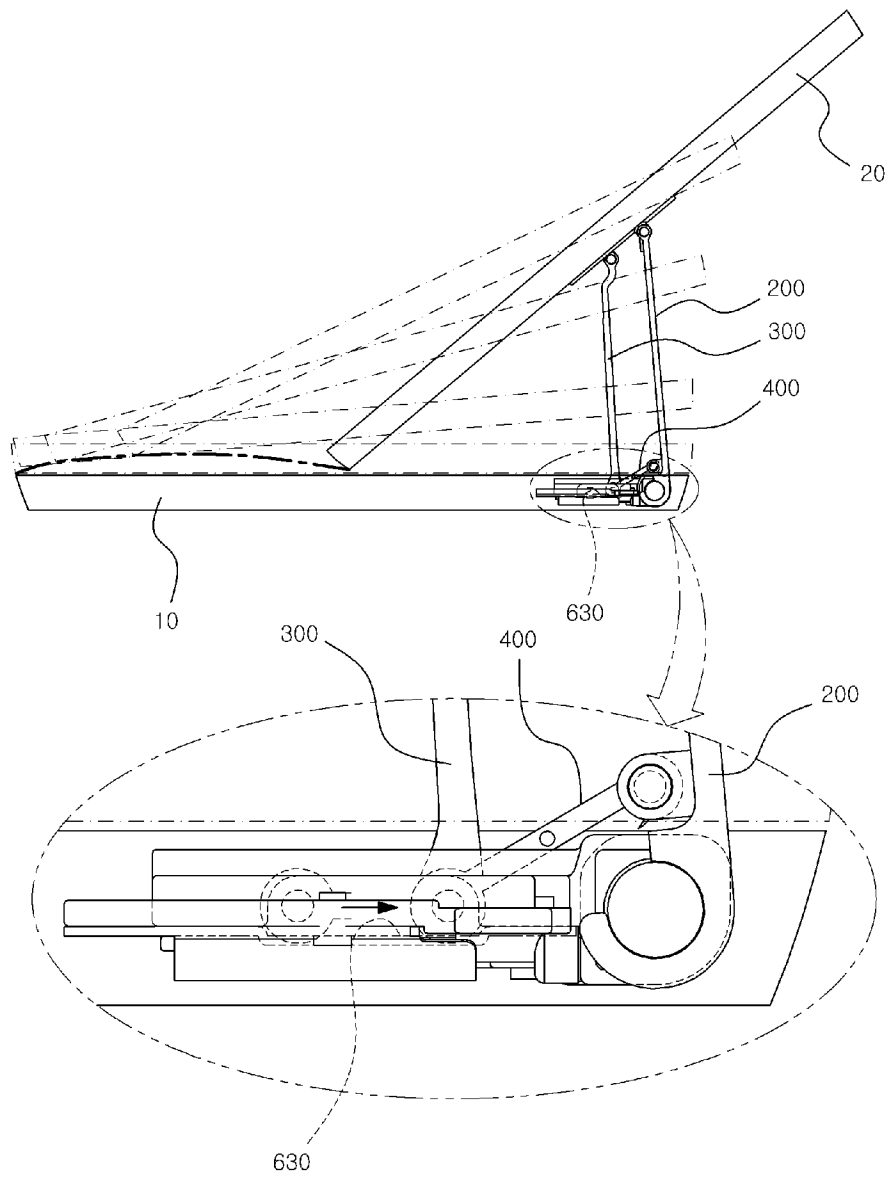
[Fig. 3]



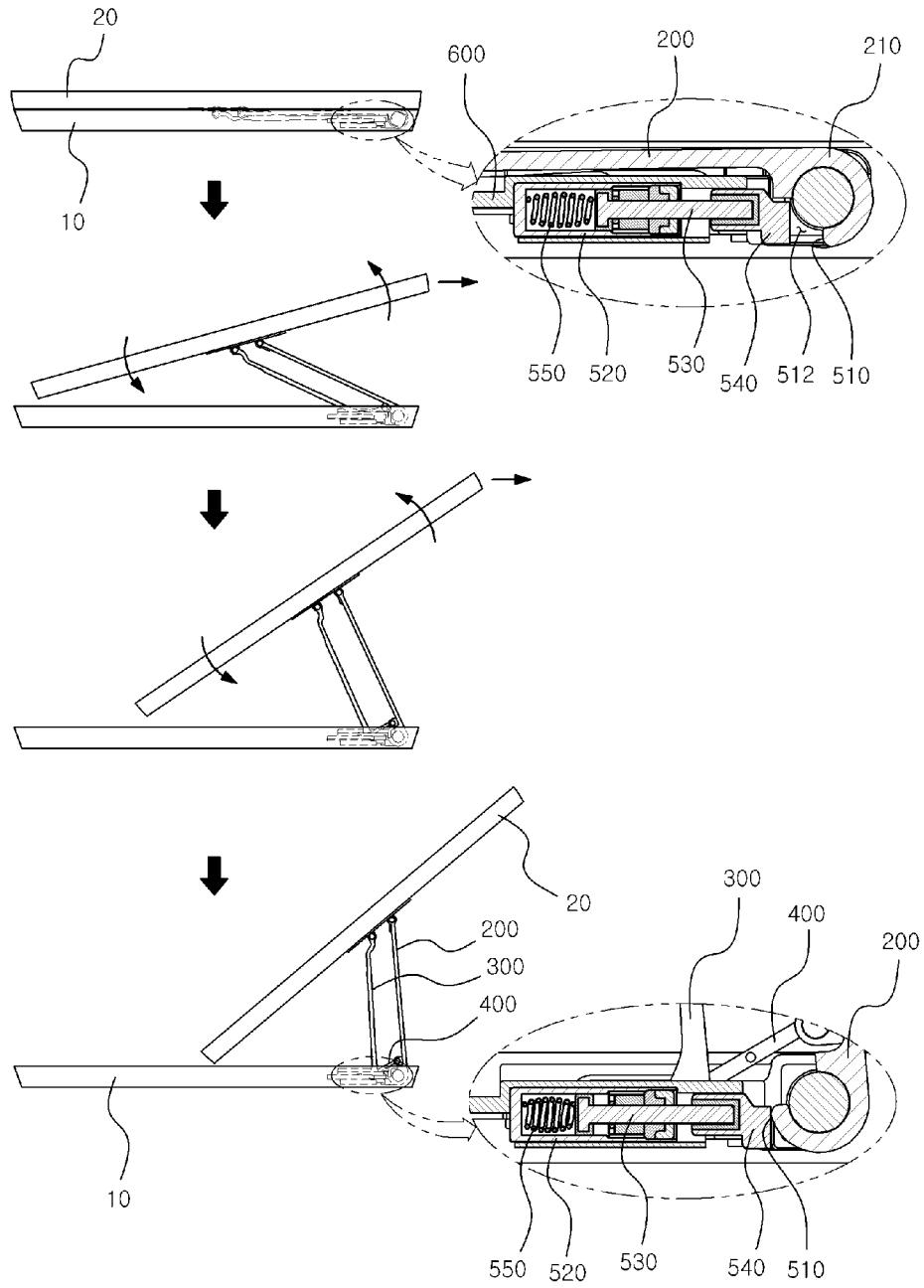
[Fig. 4]



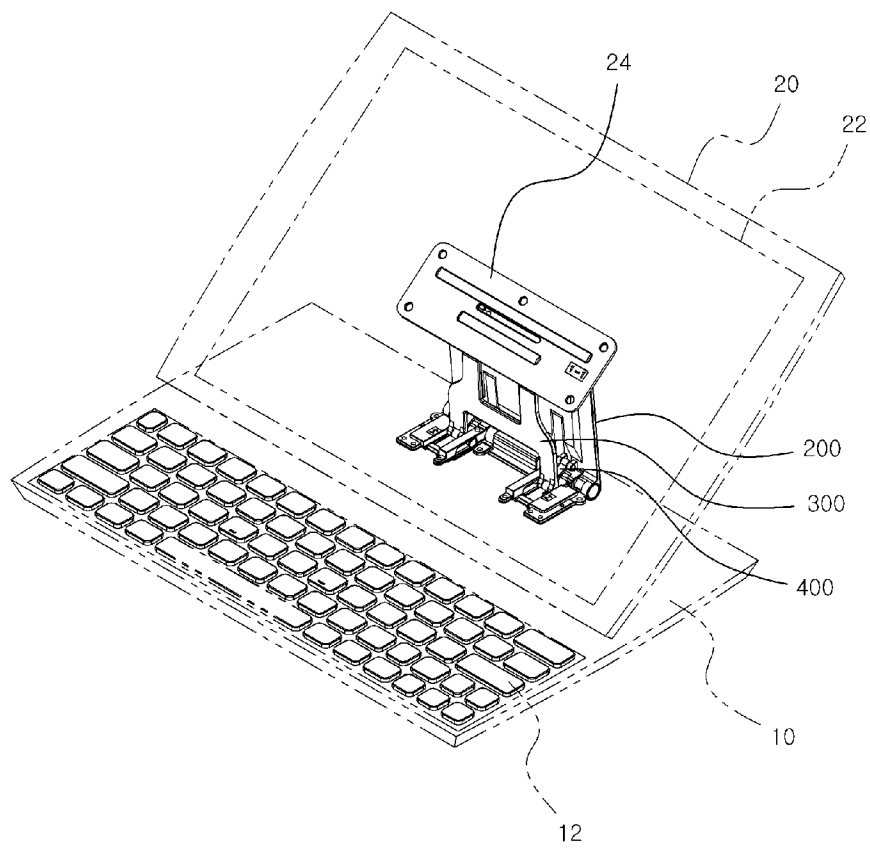
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/008320**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06F 1/16(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 1/16; E05D 5/00; G06F 3/00; B65D 43/20; H04B 1/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: "computer, hinge, display, damper"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008-0052875 A1 (HAUNG WEN LEE et al.) 06 March 2008 See abstract, figures 1-8, paragraphs [0025]-[0038].	1-15
A	US 2004-0114315 A1 (MARCUS ANLAUFF) 17 June 2004 See abstract, figures 5-8, paragraphs [0038]-[0039].	1-15
A	US 2009-0234975 A1 (JUNG-WEN CHANG et al.) 17 September 2009 See abstract, figures 1-3C, paragraphs [0016]-[0018].	1-15
A	US 2002-0077161 A1 (MARKO EROMAKI) 20 June 2002 See abstract, figures 1a-1d, paragraphs [0032]-[0035].	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 MAY 2012 (16.05.2012)

Date of mailing of the international search report

18 MAY 2012 (18.05.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/008320

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2008-0052875 A1	06.03.2008	TW 307282 U TW 307282 Y	01.03.2007 01.03.2007
US 2004-0114315 A1	17.06.2004	NONE	
US 2009-0234975 A1	17.09.2009	TW M337013 U	21.07.2008
US 2002-0077161 A1	20.06.2002	EP 1217501 A2 EP 1217501 A3 FI 116345 B1 FI 20002785 A FI 20002785 D0	26.06.2002 25.03.2009 31.10.2005 20.06.2002 19.12.2000

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 1/16(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 1/16; E05D 5/00; G06F 3/00; B65D 43/20; H04B 1/38 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: "컴퓨터, 힌지, 디스플레이, 댐퍼"		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2008-0052875 A1 (HAUNG WEN LEE et al.) 2008.03.06 요약, 도면 1-8, 단락 [0025]-[0038] 참조.	1-15
A	US 2004-0114315 A1 (MARCUS ANLAUFF) 2004.06.17 요약, 도면 5-8, 단락 [0038]-[0039] 참조.	1-15
A	US 2009-0234975 A1 (JUNG-WEN CHANG et al.) 2009.09.17 요약, 도면 1-3C, 단락 [0016]-[0018] 참조.	1-15
A	US 2002-0077161 A1 (MARKO EROMAKI) 2002.06.20 요약, 도면 1a-1d, 단락 [0032]-[0035] 참조.	1-15
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 05월 16일 (16.05.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 05월 18일 (18.05.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 배정환 전화번호 82-42-481-5768

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2008-0052875 A1	2008.03.06	TW 307282 U TW 307282 Y	2007.03.01 2007.03.01
US 2004-0114315 A1	2004.06.17	없음	
US 2009-0234975 A1	2009.09.17	TW M337013 U	2008.07.21
US 2002-0077161 A1	2002.06.20	EP 1217501 A2 EP 1217501 A3 FI 116345 B1 FI 20002785 A FI 20002785 D0	2002.06.26 2009.03.25 2005.10.31 2002.06.20 2000.12.19