



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년05월28일
(11) 등록번호 10-0833241
(24) 등록일자 2008년05월22일

(51) Int. Cl.

H04B 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0091183
(22) 출원일자 2006년09월20일
심사청구일자 2006년09월20일
(65) 공개번호 10-2007-0106367
(43) 공개일자 2007년11월01일
(30) 우선권주장
1020060038862 2006년04월28일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060031019 A*
TW253895 B
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박철해

경기 수원시 영통구 영통동 신나무실주공5단지아파트 518-1304

김정구

경기 수원시 영통구 매탄3동 주공그린빌 4차아파트 402-1104

김부상

경기 수원시 권선구 권선동 대우아파트 323-1204

(74) 대리인

리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 39 항

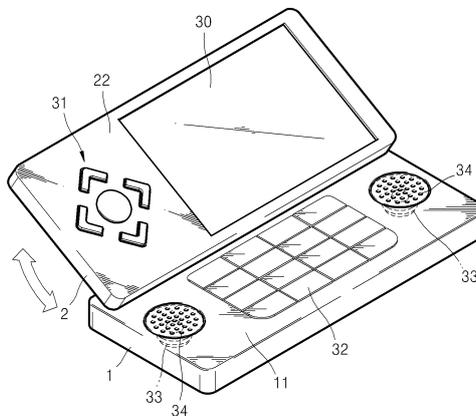
심사관 : 성인구

(54) 슬라이딩-틸트장치 및 이를 채용한 모바일 기기

(57) 요약

개시된 모바일 기기는, 제1몸체와 이에 결합되는 제2몸체를 구비한다. 제2몸체는 제1위치와, 이 제1위치로부터 슬라이딩되어 틸트된 제2위치를 갖는다. 이와 같은 구성에 의하여, 휴대의 편의성과 사용의 편의성이 향상된 모바일 기기를 구현할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

제1몸체;

상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩가능하며, 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩되기 전에 적어도 일부는 상기 제1몸체와 포개어진 제2몸체;

상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 틸트될 수 있도록 상기 제1, 제2몸체를 결합시키는 것으로서, 상기 제2몸체에 마련되는 홀더와, 상기 제1몸체에 마련되어 상기 홀더를 틸팅될 수 있게 지지하는 브라켓을 구비하는 틸팅힌지부;

상기 제2몸체를 상기 제1몸체에 대하여 틸트되는 방향으로 탄성바이어스시키는 제1탄성부재;

상기 홀더의 걸림턱에 걸려 상기 제2몸체를 상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 틸트되지 않도록 로킹시키는 로킹위치와, 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩이 완료된 때에 상기 홀더의 걸림턱으로부터 해제되어 상기 제2몸체의 틸트를 허용하는 해제위치로 이동될 수 있도록 상기 브라켓에 설치되는 제1스토퍼;

상기 제1스토퍼를 상기 로킹위치에 위치되는 방향으로 탄성바이어스시키는 탄성부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 영상표시창이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 4

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 오디오출력유닛과 상기 오디오출력유닛으로부터 소리가 출력되는 오디오출력홀이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 조작유닛이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1스토퍼는 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩된 위치에 위치된 때에 상기 해제위치로 전환되는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제2몸체의 틸트된 각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 10

제1항 또는 제8항 또는 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체를 탄력적으로 연결하는 것으로서, 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

제1, 제2몸체;

상기 제2몸체를 상기 제1몸체에 슬라이딩 및 틸트가 가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트유닛을 포함하여,

상기 슬라이딩-틸트유닛에 의하여 상기 제2몸체는 적어도 그 일부가 상기 제1몸체와 포개어진 제1위치로부터 슬라이딩되어 틸트된 제2위치로 이동되며,

상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상호 슬라이딩될 수 있게 결합되는 홀더와 가이드부재;를 포함하며, 상기 홀더는 상기 제1몸체와 회전될 수 있게 결합되고, 상기 가이드부재는 상기 제2몸체에 고정적으로 결합되는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 홀더에 상기 제2몸체를 상기 제2위치로 틸트시키는 방향으로 회전되도록 탄성력을 부여하는 제1탄성부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되지 않도록 상기 홀더를 로킹시키는 로킹위치와, 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되도록 상기 홀더의 회전을 허용하는 해제위치를 갖는 제1스토퍼;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 제1스토퍼는 상기 제2몸체가 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩된 위치에 위치될 때에 상기 해제위치에 위치되는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제1스토퍼에 상기 로킹위치로 이동되도록 탄성력을 부여하는 제3탄성부재;

상기 제2몸체가 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 상기 해제위치로 전환시키는 해제부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제2몸체에 결합되며 상기 가이드부재를 지지하는 지지부재;를 더 구비하며,
상기 제1스토퍼는 상기 제1몸체에 상기 로킹위치와 상기 해제위치로 슬라이딩될 수 있게 설치되며, 상기 해제부재는 상기 지지부재에 마련되어 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 상기 해제위치로 미는 경사부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 19

제13항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제2몸체의 틸트각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 제2스토퍼는,

상기 홀더에 마련되는 걸림편;

상기 제1몸체에 마련되어 상기 홀더의 회전방향에 따라 상기 걸림편과 간섭되는 제1, 제2단부를 구비하는 슬롯 형태의 간섭부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제1몸체에 결합되며, 상기 홀더를 회전가능하게 지지하는 브라켓;을 더 구비하며,

상기 간섭부는 상기 브라켓에 마련되는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 22

제13항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제2몸체가 상기 제1위치로부터 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩될 때와 그 역방향으로 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 영상표시창이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 24

제22항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 오디오출력유닛과 상기 오디오출력유닛으로부터 소리가 출력되는 오디오출력홀이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 25

제22항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 조작유닛이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 26

제1, 제2몸체;

상기 제2몸체를 상기 제1몸체에 슬라이딩 및 틸트가 가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트유닛을 포함하여,

상기 슬라이딩-틸트유닛에 의하여 상기 제2몸체는 상기 제1몸체와 포개어진 제1위치로부터 슬라이딩되어 틸트된

제2위치로 이동되며,

상기 슬라이딩-틸트유닛은,

지지부재; 상기 지지부재에 상기 제2몸체의 슬라이딩방향으로 연장되어 설치되는 가이드부재; 브라켓; 상기 브라켓에 회전될 수 있게 지지되며, 상기 가이드부재에 슬라이딩될 수 있게 결합되는 홀더; 상기 홀더에 상기 제2몸체를 상기 제2위치로 틸트시키는 방향으로 회전되도록 탄성력을 부여하는 제1탄성부재;를 포함하는 서브 어셈블리의 형태로서,

상기 브라켓과 상기 지지부재를 각각 상기 제1, 제2몸체에 결합함으로써 상기 제2몸체는 상기 제1, 제2위치로 이동될 수 있게 결합되는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되지 않도록 상기 홀더를 로킹시키는 로킹위치와, 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되도록 상기 홀더의 회전을 허용하는 해제위치를 갖는 제1스토퍼;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제1스토퍼에 상기 로킹위치로 이동되도록 탄성력을 부여하는 제3탄성부재;

상기 제2몸체가 상기 제2위치로 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 밀어 상기 해제위치로 전환시키는 해제부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 29

제26항에 있어서, 상기 슬라이딩-틸트유닛은,

상기 제2몸체의 틸트각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기제2스토퍼는,

상기 홀더에 마련되는 걸림편;

상기 브라켓에 상기 홀더의 회전방향에 따라 상기 걸림편과 간섭되는 제1, 제2단부를 구비하는 슬롯 형태의 간섭부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 31

제26항 내지 제30항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지부재와 상기 홀더에 각각 지지되어, 상기 제2몸체가 상기 제1위치로부터 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩될 때와 그 역방향으로 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 32

제2몸체를 적어도 일부가 제1몸체에 포개어진 제1위치와, 상기 제1위치로부터 슬라이딩된 슬라이딩위치와, 상기 제1몸체에 대하여 틸트된 제2위치로 이동가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트 장치에 있어서,

상기 제2몸체에 결합되는 지지부재;

상기 지지부재에 슬라이딩가능하게 결합되며, 상기 제1몸체에 회전될 수 있게 지지되는 홀더;를 포함하여, 상기 홀더의 슬라이딩 및 회전에 의하여 상기 제2몸체가 상기 제1위치, 슬라이딩위치, 제2위치로 이동되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 33

제32항에 있어서,

상기 지지부재에 설치되어 상기 홀더를 슬라이딩가능하게 지지하는 가이드부재;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 34

제33항에 있어서,

상기 홀더에 상기 제2몸체를 상기 제2위치로 틸트시키는 방향으로 회전되도록 탄성력을 부여하는 제1탄성부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 35

제34항에 있어서,

상기 홀더가 슬라이딩될 때에 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 36

제34항 또는 제35항에 있어서,

상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 상기 홀더가 회전되지 않도록 상기 홀더를 로킹시키는 로킹위치와, 상기 홀더의 틸트를 허용하는 해제위치를 갖는 제1스토퍼;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 37

제36항에 있어서,

상기 제1스토퍼는 상기 제2몸체가 상기 슬라이딩위치에 위치한 때에 상기 해제위치에 위치되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 38

제37항에 있어서,

상기 제1스토퍼에 상기 로킹위치로 이동되도록 탄성력을 부여하는 제3탄성부재;

상기 제2몸체가 상기 제2위치로 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 밀어 상기 해제위치로 전환시키는 해제부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 39

제38항에 있어서,

상기 홀더는 상기 제1몸체에 마련된 브라켓에 회전가능하게 지지되며,

상기 제1스토퍼는 상기 브라켓에 상기 로킹위치와 상기 해제위치로 슬라이딩될 수 있게 설치되며, 상기 해제부재는 상기 지지부재에 마련되어 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 상기 해제위치로 밀는 경사부를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트 장치.

청구항 40

제32항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2몸체의 틸트각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트장치.

청구항 41

제40항에 있어서,

상기 홀더는 상기 제1몸체에 마련된 브라켓에 회전가능하게 지지되며,

상기 제2스토퍼는, 상기 홀더에 마련되는 걸림편과, 상기 브라켓에 상기 홀더의 회전방향에 따라 상기 걸림편과 간섭되는 제1, 제2단부를 구비하는 슬롯 형태의 간섭부를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩-틸트장치.

청구항 42

제26항 내지 제30항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 영상표시창이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 43

제26항 내지 제30항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 오디오출력유닛과 상기 오디오출력유닛으로부터 소리가 출력되는 오디오출력홀이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

청구항 44

제26항 내지 제30항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 조작유닛이 마련된 것을 특징으로 하는 모바일 기기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <33> 본 발명은 슬라이딩-틸트장치 및 이를 채용한 모바일 기기에 관한 것으로서, 특히 모바일 기기의 몸체의 일부를 슬라이딩 및 틸트 가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트 장치 및 이를 채용한 모바일 기기에 관한 것이다.
- <34> 통신단말기, 게임기, 멀티미디어기기 등의 모바일 기기는 도 19에 도시된 바와 같이 영상표시창(73)이 마련된 제2몸체(72)가 제1몸체(71)에 대하여 직선적으로 슬라이딩된다. 사용자는 영상표시창(73)을 통하여 비디오정보를 보기 위하여 모바일 기기를 소정 각도로 기울여서 사용하게 된다. 또, 슬라이딩된 상태에서 제2몸체(72)는 제1몸체(71)와 나란하기 때문에 이와 같은 모바일기기를 도 20에 도시된 바와 같이 테이블 등에 올려놓고 사용하는 경우에 영상표시창(73)을 통하여 비디오정보를 감상하기가 용이하지 않다. 또, 모바일 기기를 작동시키기 위하여 조작유닛(74)을 조작하기도 용이하지 않다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <35> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서,
- <36> 모바일 기기의 몸체의 일부를 슬라이딩 및 틸트 가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트 장치 및 이를 채용하여 휴대 상태와 테이블 등에 거치한 상태에서 조작이 편리하고 멀티미디어 정보를 용이하게 감상할 수 있도록 개선된 모바일 기기를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <37> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 모바일 기기는, 제1몸체; 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩가능한 제2몸체; 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 틸트될 수 있도록 상기 제1, 제2몸체를 결합시키는 틸팅힌지부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <38> 일 실시예로서, 상기 제2몸체가 상기 제2몸체에 대하여 슬라이딩되기 전에, 상기 제2몸체의 적어도 일부가 상기 제1몸체와 포개어진다.
- <39> 일 실시예로서, 상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 영상표시창이 마련된다.

- <40> 일 실시예로서, 상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 오디오출력유닛과 상기 오디오출력유닛으로부터 소리가 출력되는 오디오출력홀이 마련된다.
- <41> 일 실시예로서, 상기 제1, 제2몸체 중 적어도 어느 한 곳에는 조작유닛이 마련된다.
- <42> 일 실시예로서, 상기 모바일 기기는 상기 제2몸체를 상기 제1몸체에 대하여 틸트되는 방향으로 탄성바이어스시키는 제1탄성부재를 더 포함한다.
- <43> 일 실시예로서, 상기 모바일 기기는, 상기 제2몸체를 상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 틸트되지 않도록 로킹시키는 로킹위치와, 상기 제2몸체의 틸트를 허용하는 해제위치를 갖는 제1스토퍼를 더 포함한다.
- <44> 일 실시예로서, 상기 제1스토퍼는 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩된 위치에 위치된 때에 상기 해제위치로 전환된다.
- <45> 일 실시예로서, 상기 모바일 기기는 상기 제2몸체의 틸트된 각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함한다.
- <46> 일 실시예로서, 상기 제1, 제2몸체를 탄력적으로 연결하는 것으로서, 상기 제2몸체가 상기 제1몸체에 대하여 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재를 더 포함한다.
- <47> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 모바일 기기는, 제1, 제2몸체; 상기 제2몸체를 상기 제1몸체에 슬라이딩 및 틸트가 가능하게 결합시키는 슬라이딩-틸트유닛을 포함하여, 상기 제2몸체가 제1위치와, 상기 제1위치로부터 슬라이딩되어 틸트된 제2위치로 이동된다.
- <48> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상호 슬라이딩될 수 있게 결합되는 홀더와 가이드부재;를 포함하며, 상기 홀더는 상기 제1몸체와 회전될 수 있게 결합되고, 상기 가이드부재는 상기 제2몸체에 고정적으로 결합된다.
- <49> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 홀더에 상기 제2몸체를 상기 제2위치로 틸트시키는 방향으로 회전되도록 탄성력을 부여하는 제1탄성부재를 포함한다.
- <50> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제1탄성부재의 탄성력에 의하여 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되지 않도록 상기 홀더를 로킹시키는 로킹위치와, 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 틸트되도록 상기 홀더의 회전을 허용하는 해제위치를 갖는 제1스토퍼를 더 구비한다.
- <51> 상기 제1스토퍼는 상기 제2몸체가 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩된 위치에 위치된 때에 상기 해제위치에 위치된다.
- <52> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제1스토퍼에 상기 로킹위치로 이동되도록 탄성력을 부여하는 제3탄성부재; 상기 제2몸체가 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 상기 해제위치로 전환시키는 해제부재;를 더 포함한다.
- <53> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제2몸체에 결합되며 상기 가이드부재를 지지하는 지지부재;를 더 구비하며, 상기 제1스토퍼는 상기 제1몸체에 상기 로킹위치와 상기 해제위치로 슬라이딩될 수 있게 설치되며, 상기 해제부재는 상기 지지부재에 마련되어 상기 제2몸체가 상기 제2위치로 슬라이딩됨에 따라 상기 제1스토퍼를 상기 해제위치로 미는 경사부를 포함한다.
- <54> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제2몸체의 틸트각도를 제한하는 제2스토퍼;를 더 포함한다.
- <55> 상기 제2스토퍼는, 상기 홀더의 회전축에 결합되는 걸림편; 상기 제1몸체에 마련되어 상기 홀더의 회전방향에 따라 상기 걸림편과 간섭되는 제1, 제2단부를 구비하는 슬롯 형태의 간섭부;를 포함한다.
- <56> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제1몸체에 결합되며, 상기 홀더를 회전가능하게 지지하는 브라켓;을 더 구비하며, 상기 간섭부는 상기 브라켓에 마련된다.
- <57> 상기 슬라이딩-틸트유닛은, 상기 제2몸체가 상기 제1위치로부터 상기 제2위치를 향하여 슬라이딩될 때와 그 역방향으로 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환되는 제2탄성부재;를 더 포함한다.
- <58> 상기 슬라이딩-틸트유닛은 서브 어셈블리의 형태로서 상기 제1, 제2몸체와 연결될 수 있다.
- <59> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 슬라이딩-틸트 장치는, 제2몸체를 적어도 일부가 제1몸체에 포개어진 제1위치와, 상기 제1위치로부터 슬라이딩된 슬라이딩위치와, 상기 제1몸체에 대하여 틸트된 제2위치로 이동가능

하게 결합시키는 슬라이딩-틸트 장치에 있어서, 상기 제2몸체에 결합되는 지지부재; 상기 지지부재에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 상기 제1몸체에 회전될 수 있게 지지되는 홀더;를 포함하여, 상기 홀더의 슬라이딩 및 회전에 의하여 상기 제2몸체가 상기 제1위치, 슬라이딩위치, 제2위치로 이동되는 것을 특징으로 한다.

<60> 이하 첨부한 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<61> 도 1 내지 도 3은 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예를 도시한 사시도들이다. 도 1을 보면, 모바일 기기는 제1몸체(1)와 제2몸체(2)를 구비한다. 제2몸체(2)는 도 1에 도시된 바와 같이 제1몸체(1)와 전부 또는 일부가 포개어진 제1위치와, 도 3에 도시된 바와 같이 제1몸체(1)에 대하여 슬라이딩되어 제1몸체(1)와 어긋나고 제1몸체(1)에 대하여 소정 각도로 틸트된 제2위치를 갖는다. 제2몸체(2)는 도 2에 도시된 바와 같이 제1방향(D1)으로 슬라이딩된 후에 틸트되어 도 3에 도시된 제2위치에 도달된다.

<62> 제2몸체(2)는 제1위치로부터 제2위치를 향하여 슬라이딩된 후에 후술하는 제1탄성부재(도 9: 460)의 탄성력에 의하여 틸트되어 도 3에 도시된 제2위치에 도달된다. 또, 제2몸체(2)를 제2위치(도 3 참조)로부터 제1위치(도 1 참조)로 복귀시키고자 할 때에는, 먼저 제2몸체(2)를 제1탄성부재(460)의 탄성력의 반대방향으로 눌러서 도2에 도시된 상태와 같이 제1몸체(1)와 나란하게 한 후에 제2몸체(2)를 밀어 제2방향(D2)으로 슬라이딩시킨다. 후술하는 제2탄성부재(도 9: 290)는 제1, 제2몸체(1)(2)를 탄력적으로 연결한다. 제2탄성부재(290)는 제2몸체(2)가 제1위치로부터 제2위치를 향하여 슬라이딩될 때와 그 역방향으로 슬라이딩될 때에, 슬라이딩을 방해하는 방향으로부터 슬라이딩을 허용하는 방향으로 탄성력의 방향이 전환된다. 따라서, 제2몸체(2)는 제2탄성부재(290)의 탄성력에 의하여 용이하게 제1위치로부터 제2위치로 또 그 반대방향으로 이동되며, 이동이 완료된 후에는 그 위치에 역시 제2탄성부재(290)의 탄성력에 의하여 그 위치에 유지된다.

<63> 도 1 내지 도 3을 보면, 제2몸체(2)의 상면(22)(제1몸체(1)와 대면된 면(21)의 반대쪽 면)에 영상표시창(30)이 마련된다. 사용자는 제2몸체(2)에 마련된 액정표시장치, 유기발광소자를 이용한 평면표시장치 등의 디스플레이 장치(미도시)를 통하여 제공되는 영상정보를 영상표시창(30)을 통하여 감상할 수 있다. 제2몸체(2)의 상면(22)에는 조작유닛(31)이 더 마련될 수 있다. 조작유닛(31)은 모바일 기기를 작동시키기 위한 키(key), 버튼 등을 말한다. 이와 같은 구성에 의하여, 도 1에 도시된 바와 같이, 제2몸체(2)를 제1위치에 위치시킨 상태에서 모바일 기기를 휴대할 수 있다. 또, 영상표시창(30)을 통하여 조작정보를 확인하면서 조작유닛(31)을 이용하여 모바일 기기를 작동시킬 수 있다. 또, 영상표시창(30)을 통하여 비디오 콘텐츠를 감상할 수 있다. 제1몸체(1)에는 스피커(오디오출력유닛)(33)가 마련될 수 있다. 제1몸체(1)의 상면(11)에는 스피커(33)로부터 출력되는 소리가 나오는 오디오출력홀(34)이 마련된다. 이 경우에, 도 1에 도시된 바와 같이 제2몸체(2)가 제1위치에 위치된 상태에서 영상표시창(30)과 스피커(33)를 통하여 비디오 및 오디오 콘텐츠를 감상할 수 있다. 도면으로 도시되지는 않았지만, 제1몸체(1) 또는 제2몸체(2)에 연결된 이어폰을 통하여 오디오 콘텐츠를 감상하는 것도 물론 가능하다.

<64> 또, 제1몸체(1)의 상면(제2몸체(2)와 대면된 면)(11)에도 조작유닛(32)이 마련될 수 있다. 조작유닛(32)은 모바일 기기를 작동시키기 위한 키(key), 버튼 등을 말한다. 조작유닛(32)과 오디오출력홀(34)은 도 3에 도시된 바와 같이 제2몸체(2)가 제2위치에 위치된 때에 외부로 노출된다. 제2몸체(2)가 제2위치에 위치된 상태에서 조작유닛(31) 또는 조작유닛(32)을 이용하여 모바일 기기를 작동시킬 수 있다. 영상표시창(30)이 비스듬하게 세워진 상태이기 때문에 사용자가 영상표시창(30)을 통하여 제공되는 비디오 콘텐츠를 용이하게 감상할 수 있다. 또, 모바일 기기를 테이블 등에 거치하고 사용하는 경우에도 우수한 조작성 및 시인성을 확보할 수 있다. 이 경우에, 도 4에 도시된 바와 같이 제1, 제2몸체(1)(2)의 위치를 바꾸어 테이블에 올려놓을 수도 있다.

<65> 조작유닛(31)(32), 영상표시창(30), 오디오출력홀(34)의 배치는 도 1 내지 도 4에 도시된 예에 한정되지 않는다. 조작유닛(31)(32) 이외에 도면으로 도시되지 않은 다른 조작유닛이 제1, 제2몸체(1)(2)의 측부에 마련될 수도 있다. 또, 도 5에 도시된 바와 같이, 스피커(33) 및 오디오출력홀(34)을 제2몸체(2)에 마련될 수도 있다. 또, 도 6에 도시된 바와 같이 스피커(33)는 제1몸체(1)의 하면(12)을 향하여 설치되고, 오디오출력홀(34)은 제1몸체(1)의 하면(12)에 형성될 수 있다. 이와 같은 구성에 의하면, 제2몸체(2)가 제1위치에 위치된 상태에서 용이하게 오디오 및 비디오 콘텐츠를 감상할 수 있다. 또, 도 7에 도시된 바와 같이, 영상표시창(30)(30a)이 제1몸체(1) 및 제2몸체(2)에 각각 마련될 수도 있다. 조작유닛(32)은 제1몸체(1)에 위치될 수 있다. 이 경우에, 제2몸체(2)를 제2위치에 위치시킨 상태에서 제1, 제2몸체(1)(2)의 위치를 바꾸어 테이블에 올려놓고 사용함으로써 조작유닛(31)의 조작성을 향상시킬 수 있다.

<66> 도 1 내지 도 7에 도시된 실시예 이외에도 영상표시창(30)(30a), 조작유닛(31)(32), 오디오출력홀(34)은 다양한 형태로 배치될 수 있다.

- <67> 이하에서는 제2몸체(2)를 제1몸체(1)에 대하여 슬라이딩 및 틸트시키기 위한 구조에 대하여 상세하게 설명한다.
- <68> 도 8은 도 1 내지 도 7에 도시된 모바일 기기의 분해사시도이다. 도 8을 보면, 제1, 제2몸체(1)(2)는 슬라이딩-틸트유닛(100)에 의하여 서로 연결된다. 도 9는 도 8에 도시된 슬라이딩-틸트유닛(100)의 일 실시예를 도시한 분해사시도이다. 도 9를 보면, 슬라이딩-틸트유닛(100)은 두 개의 가이드부재(210)와 홀더(300)를 구비한다. 홀더(300)에 마련된 두 개의 관통홀(301)에는 두 개의 가이드부재(210)가 삽입된다. 두 개의 가이드부재(210)의 일단부는 지지부재(200)에 지지된다. 결합부재(202)는 홀더(300)의 관통홀(301)을 통과한 두 개의 가이드부재(210)의 타단부를 지지하며, 지지부재(200)에 결합된다. 이와 같은 구성에 의하여 홀더(300)는 가이드부재(210)에 슬라이딩가능하게 결합된다.
- <69> 홀더(300)는 힌지축(450)에 결합된다. 힌지축(450)의 양단부는 두 개의 브라켓(400)에 마련된 지지홀(401)에 삽입되어, 회전가능하게 지지된다. 힌지축(450)에는 두 개의 제1토션스프링(이하, 제1탄성부재라 한다.)(460)이 삽입된다. 제1탄성부재(460)의 일단부는 브라켓(400)에, 타단부는 홀더(300)에 지지된다. 홀더(300), 힌지축(450), 브라켓(400)은 제1, 제2몸체(1)(2)를 틸트 가능하게 결합시키는 틸팅힌지부를 형성한다.
- <70> 두 개의 제2토션스프링(이하, 제2탄성부재라 한다.)(290)은 제1, 제2몸체(1)(2)를 탄력적으로 연결한다. 두 개의 제2탄성부재(290)의 일단부(292)는 지지부재(200)에 마련된 보스(201)에 회전가능하게 지지되며, 타단부(291)는 홀더(300)에 마련된 결합홀(302)에 회전가능하게 지지된다. 제2탄성부재(290)는 제2몸체(2)가 제1위치(도 1 참조) 또는 제1몸체(1)로부터 제2위치를 향하여 슬라이딩된 위치(도 2 참조, 이하, 이 위치를 '슬라이딩 위치'라 한다.)에 위치된 때에 그 위치를 유지하는 방향의 탄성력을 제2몸체(2)에 제공한다. 한편, 제2몸체(2)가 제1위치로부터 슬라이딩 위치를 향하여 또는 슬라이딩 위치로부터 제1위치를 향하여 슬라이딩될 때에는 그 탄성력의 방향이 슬라이딩을 유발하는 방향으로 전환된다.
- <71> 지지부재(200)를 제2몸체(2)에 결합함으로써 가이드부재(210)는 제2몸체(2)에 설치된다. 또, 두 개의 브라켓(400)이 제1몸체(1)에 결합됨으로써 홀더(300)는 제1몸체(1)에 회전가능하게 결합된다. 본 실시예에서는 샤프트 형태의 가이드부재(210)를 채용하였으나, 이에 의하여 본 발명의 범위가 한정되는 것은 아니다.
- <72> 제1탄성부재(460)의 탄성력에 의하여, 제2몸체(2)는 제1몸체(1)에 대하여 소정 각도로 경사진 제2위치로 틸트되려는 경향을 가진다. 따라서, 제2몸체(2)가 제1위치에 위치된 때에 제2몸체(2)와 제1몸체(1)와의 겹(G: 도 1 참조)이 벌어질 우려가 있다. 도 9와 도 10을 참조하면, 본 실시예의 모바일 기기는 제1스토퍼(500)를 구비한다. 제1스토퍼(500)는 제2몸체(2)가 제1위치에 위치된 상태에서는 제2몸체(2)를 로킹시켜 틸트되지 않도록 한다. 또, 제1스토퍼는(500)는 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 위치된 상태에서는 제2몸체(2)가 제2위치를 향하여 틸트될 수 있도록 제2몸체(2)의 로킹을 해제한다. 본 실시예의 스토퍼(500)는 홀더(300)를 로킹 또는 해제시킴으로써 제2몸체(2)를 로킹 또는 해제시킨다. 제1스토퍼(500)는 그 단부(501)가 홀더(300)의 걸림턱(303)에 걸리거나 또는 그로부터 이격됨으로써 홀더(300)의 회전을 선택적으로 허용한다. 제1스토퍼(500)는 브라켓(400)에 슬라이딩가능하게 결합되어 로킹위치와 해제위치로 슬라이딩된다. 인장스프링(이하, 제3탄성부재라 한다.)(510)은 제1스토퍼(500)에 로킹위치로 슬라이딩되도록 탄성력을 부여한다. 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 위치된 때에 제1스토퍼(500)를 해제위치로 슬라이딩시키기 위하여, 도 10에 도시된 바와 같이 지지부재(200)에는 경사부(해제부재)(220)가 마련된다.
- <73> 제2스토퍼는 제2몸체(2)의 틸트각도를 제한한다. 제2스토퍼는 제2몸체(2)가 소정의 틸트각도를 넘어 과도하게 틸트되지 않도록 제한한다. 또, 제2스토퍼는 제2몸체(2)가 제2위치로부터 슬라이딩 위치로 복귀될 때에 과도하게 회전되지 않도록 제한하는 역할을 겸할 수 있다. 제2스토퍼는 제2몸체(2)와 함께 회전되는 걸림편(600)과, 제2몸체(2)가 제2위치에 위치된 때에 걸림편(600)과 간섭되는 간섭부(402)를 구비한다. 간섭부(402)는 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 위치된 때에도 걸림편(600)과 간섭될 수 있는 형태가 되는 것이 바람직하다. 도 9를 보면, 본 실시예의 간섭부(402)는 브라켓(400)에 절개되어 형성된 슬롯 형태이다. 걸림편(600)은 힌지축(450)의 단부에 결합된다. 걸림편(600)의 단부(601)는 슬롯 형태의 간섭부(402)에 삽입된다. 간섭부(402)는 제1, 제2단부(402a)(402b)를 구비한다. 제1단부(402a)는 제2몸체(2)가 제2위치에 위치된 때에 걸림편(600)의 단부(601)와 간섭된다. 제2단부(402b)는 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 위치된 때에 걸림편(600)의 단부(601)와 간섭된다.
- <74> 슬라이딩-틸트유닛(100)은 지지부재(200), 가이드부재(210), 홀더(300), 결합부재(202), 브라켓(400), 힌지축(450), 제1스토퍼(500), 제2스토퍼, 제1, 제2탄성부재(460)(290), 제3탄성부재(510)가 결합된 서브 어셈블리의 형태가 되는 것이 바람직하다. 도 8에 도시된 바와 같이, 제1몸체(1)와 제2몸체(2) 사이에 슬라이딩-틸트유닛(100)을 위치시키고, 브라켓(400)을 제1몸체(1)에, 지지부재(200)를 제2몸체(2)에 결합시킴으로써 제2몸체(2)는

제1몸체(1)에 슬라이딩 및 틸트가 가능하게 결합된다. 이에 의하여, 모바일 기기의 생산성을 향상시킬 수 있다.

<75> 이제, 상술한 구성에 의한 제2몸체(2)의 슬라이딩 및 틸트동작을 설명한다.

<76> 도 11을 보면, 제2몸체(2)는 제1몸체(1)와 제1위치에 위치되어 있다. 제2탄성부재(290)은 홀더(300)에 대하여 지지부재(200)를 제2방향(D2)으로, 동시에 지지부재(200)에 대하여 홀더(300)를 제1방향(D1)으로 밀고 있다. 따라서, 제2탄성부재(290)의 탄성력에 의하여 제2몸체(2)는 제1위치에 유지된다. 또, 도 10을 참조하면, 제2몸체(2)가 제1위치에 위치한 상태에서 제3탄성부재(510)는 제1스토퍼(500)를 로킹위치로 민다. 제1스토퍼(500)의 단부(501)는 홀더(300)에 마련된 걸림턱(303)에 걸려서 홀더(300)를 힌지축(450)에 대하여 회전되지 않도록 로킹시킨다. 따라서, 제1탄성부재(460)의 탄성력에도 불구하고 제2몸체(2)가 틸트될 수 없다. 또, 제1스토퍼(500)가 제2몸체(2)를 틸트되지 않도록 로킹시키고 있기 때문에 제1, 제2몸체(1)(2) 사이의 갭(G)이 벌어지려는 경향을 막을 수 있어 외관품위를 향상시킬 수 있다.

<77> 제2몸체(2)를 제1위치로부터 슬라이딩 위치로 슬라이딩시키기 위하여 제2몸체(2)를 제1방향(D1)으로 민다. 가이드부재(210) 및 홀더(300)에 마련된 관통홀(301)에 의하여 안내되어 제2몸체(2)가 슬라이딩되기 시작한다. 초기에 제2탄성부재(290)의 탄성력은 제2몸체(2)의 슬라이딩을 저해하는 제2방향(D2)으로 작용한다. 제2몸체(2)가 제1방향(D1)으로 슬라이딩되어 도 12에 도시된 바와 같이 제2탄성부재(290)의 일단부(292)와 타단부(291)가 서로 교차된 후에는 그 탄성력의 방향이 제1방향(D1)으로 전환된다. 이제부터는 제2몸체(2)를 밀지 않아도 제2탄성부재(290)의 탄성력에 의하여 제2몸체(2)는 도 2에 도시된 슬라이딩 위치로 자연스럽게 슬라이딩된다. 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 위치되면, 제2탄성부재(290)의 탄성력은 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치를 유지하는 방향으로 작용된다.

<78> 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치로 이동되는 동안에 제1스토퍼(500)의 단부(501)는 도 10에 도시된 바와 같이 홀더(300)의 걸림턱(303)에 걸린 상태(로킹위치)로 유지되어 있기 때문에, 제1탄성부재(460)의 탄성력에도 불구하고 제2몸체(2)는 틸트되지 않는다. 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치에 가까워짐에 따라 경사부(220)가 제1스토퍼(500)의 단부(501)에 접근된다. 계속하여 제2몸체(2)가 슬라이딩 위치를 향하여 슬라이딩되면, 도 13에 도시된 바와 같이 경사부(220)와 제1스토퍼(500)의 단부(501)가 접촉되기 시작한다. 그러면, 제1스토퍼(500)는 점차로 제3탄성부재(510)의 탄성력의 방향과 반대방향(A)으로 밀린다. 제2몸체(2)가 도 14에 도시된 바와 같이 슬라이딩 위치에 도달되면, 도 15에 도시된 바와 같이 제1스토퍼(500)는 걸림턱(303)으로부터 완전히 이격되며, 홀더(300)는 해제상태가 된다. 이에 의하여, 제2몸체(2)는 제2위치로 틸트될 수 있는 상태가 된다.

<79> 도 16에 도시된 바와 같이 제1탄성부재(460)의 탄성력에 의하여 홀더(300)가 힌지축(450)에 대하여 회전된다. 따라서, 제2몸체(2)는 힌지축(450)을 중심으로 틸트된다. 도 17에 도시된 바와 같이 걸림편(600)의 단부(601)가 간섭부(402)의 제1단부(402a)와 간섭되면, 제2몸체(2)는 더 이상 틸트되지 않으며 제2몸체(2)는 도 18에 도시된 바와 같은 제2위치에 위치된다. 사용자는 도 3, 도 4 또는 도 7에 도시된 상태에서 모바일 기기의 기능을 이용할 수 있다.

<80> 제2몸체(2)를 제1위치로 복귀시키기 위하여는 우선 제2몸체(2)를 제1탄성부재(460)의 탄성력의 반대방향으로 눌러 틸트시킨다. 제2몸체(2)는 도 14에 도시된 슬라이딩 위치에 도달된다. 이 때, 도 15에 도시된 바와 같이 걸림편(600)의 단부(601)가 간섭부(402)의 제2단부(402b)와 간섭되며, 제2몸체(2)는 더 이상 회전되지 않는다. 따라서, 제2몸체(2)의 과도한 회전이 방지된다.

<81> 도 14를 참조하면, 제2몸체(2)는 제1몸체(1)와 나란하게 위치된다. 이 상태에서 제2몸체(2)를 제2방향(D2)으로 민다. 그러면, 가이드부재(210)와 홀더(300)에 마련된 관통홀(301)에 의하여 안내되어 제2몸체(2)가 제2방향(D2)으로 슬라이딩된다.

<82> 초기에 제2탄성부재(290)의 탄성력은 제2몸체(2)의 슬라이딩을 저해하는 제1방향(D1)으로 작용한다. 도 12에 도시된 바와 같이 제2탄성부재(290)의 일단부(291)와 타단부(292)가 서로 교차된 후에는 그 탄성력의 방향이 제2방향(D2)으로 전환된다. 이제부터는 제2몸체(2)를 밀지 않아도 제2탄성부재(290)의 탄성력에 의하여 제2몸체(2)는 도 11에 도시된 제1위치로 자연스럽게 슬라이딩된다. 제2몸체(2)가 제1위치로 슬라이딩되는 동안에, 도 13에 도시된 바와 같이 제1스토퍼(500)는 제3탄성부재(510)의 탄성력에 의하여 B 방향으로 밀리며, 제1스토퍼(500)의 단부(501)는 경사부(220)에 접촉된다. 경사부(220)와 제1스토퍼(500)의 단부(501)와의 접촉이 종료되면 제1스토퍼(500)는 로킹 위치에 위치된다. 제2몸체(2)가 제1위치에 도달되면 제1스토퍼(500)의 단부(501)는 홀더(300)의 걸림턱(303)에 걸린다. 따라서, 제2몸체(2)는 제1스토퍼(500)에 의하여 제1탄성부재(460)의 탄성력에도 불구하고 틸트되지 않고 제1위치에 로킹된다.

<83> 상기한 바와 같은 구성의 모바일 기기는 게임기, 통신단말기, 음성정보, 또는 영상정보와 음성정보를 재생하는 멀티미디어 기기 등에 적용될 수 있다.

발명의 효과

<84> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 슬라이딩-틸트 장치 및 이를 채용한 모바일 기기에 의하면, 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

<85> 첫째, 제2몸체가 제1위치와 제1몸체에 대하여 소정각도 틸트된 제2위치를 가짐으로써 휴대의 편의성을 향상시킬 수 있으며, 디스플레이장치와 조작유닛 및 오디오출력유닛을 제1, 제2몸체에 적절히 배치하여 사용상의 편의성을 향상시킬 수 있다.

<86> 둘째, 제2몸체를 제2위치로 팝-업시키는 제1탄성부재와, 제2몸체의 슬라이딩방향에 따라 탄성력에 변하는 제2탄성부재를 구비함으로써 용이하게 제2몸체를 제1위치와 제2위치로 전환시킬 수 있다.

<87> 셋째, 제1스토퍼를 이용하여 제1위치에서 제1, 제2몸체 사이의 갭이 벌어지려는 경향을 막음으로써 외관품위를 향상시킬 수 있다.

<88> 넷째, 제2스토퍼를 이용하여 제2몸체의 과도한 틸트를 방지하여 기기의 신뢰성을 확보할 수 있다.

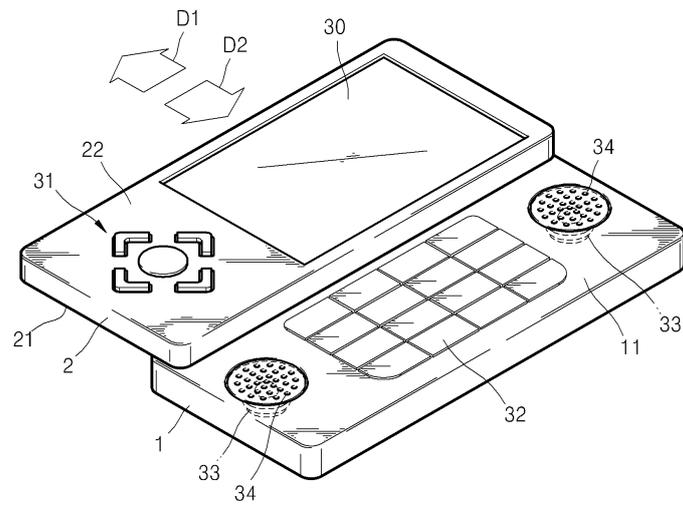
<89> 다섯째, 제2몸체를 슬라이딩 및 틸트시키기 위한 슬라이딩-틸트유닛을 서브 어셈블리의 형태로 구성함으로써 생산성을 향상시킬 수 있다.

<90> 본 발명은 상기에 설명되고 도면에 예시된 것에 의해 한정되는 것은 아니며, 다음에 기재되는 청구의 범위 내에서 더 많은 변형 및 변용예가 가능한 것임은 물론이다.

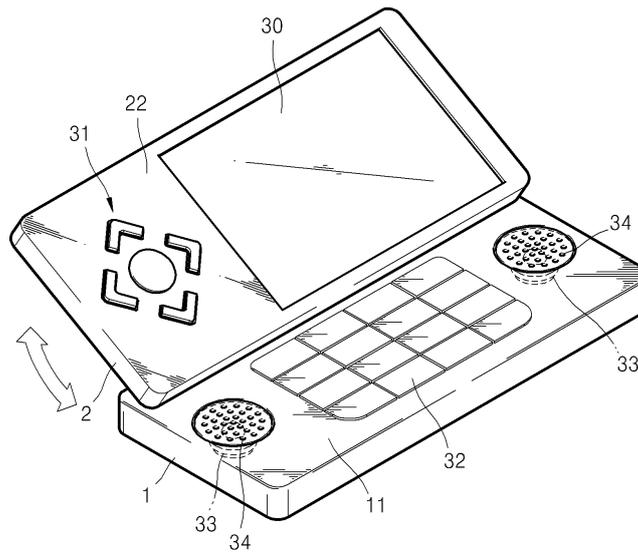
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 제2몸체가 제1위치에 위치된 상태를 도시한 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예의 사시도.
- <2> 도 2는 제2몸체가 제1몸체에 대하여 슬라이딩된 위치에 위치된 상태를 도시한 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예의 사시도.
- <3> 도 3은 제2몸체가 제2위치에 위치된 상태를 도시한 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예의 사시도.
- <4> 도 4는 제2몸체가 제2위치에 위치된 상태의 다른 예를 도시한 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예의 사시도.
- <5> 도 5는 스피커가 제1몸체에 설치된 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예를 도시한 사시도.
- <6> 도 6은 스피커가 제1몸체에 설치된 본 발명에 따른 모바일 기기의 다른 실시예를 도시한 사시도.
- <7> 도 7은 두 개의 영상표시창을 구지하는 본 발명에 따른 모바일 기기의 일 실시예를 도시한 사시도.
- <8> 도 8은 도 1 내지 도 7에 도시된 본 발명에 따른 모바일 기기의 실시예들의 분해 사시도.
- <9> 도 9는 도 8에 도시된 슬라이딩-틸트유닛의 일 실시예의 분해 사시도.
- <10> 도 10은 제2몸체가 제1위치에 위치된 때의 슬라이딩-틸트유닛의 저면 사시도.
- <11> 도 11은 제2몸체가 제1위치에 위치된 때의 슬라이딩-틸트유닛의 상태를 도시한 사시도.
- <12> 도 12는 제2탄성부재의 탄성력의 방향이 전환되는 상태를 도시한 사시도.
- <13> 도 13은 경사부의 작용을 보여주는 저면 사시도.
- <14> 도 14는 제2몸체가 제2위치를 향하여 슬라이딩된 위치에 위치된 때의 슬라이딩-틸트유닛의 상태를 도시한 사시도.
- <15> 도 15는 제2몸체가 제2위치를 향하여 슬라이딩된 위치에 위치된 때의 슬라이딩-틸트유닛의 저면 사시도.
- <16> 도 16은 제2몸체가 제2위치로 틸트되는 과정을 도시한 사시도.
- <17> 도 17은 제2몸체가 제2위치에 위치된 때의 제2스토퍼의 작용을 도시한 사시도.

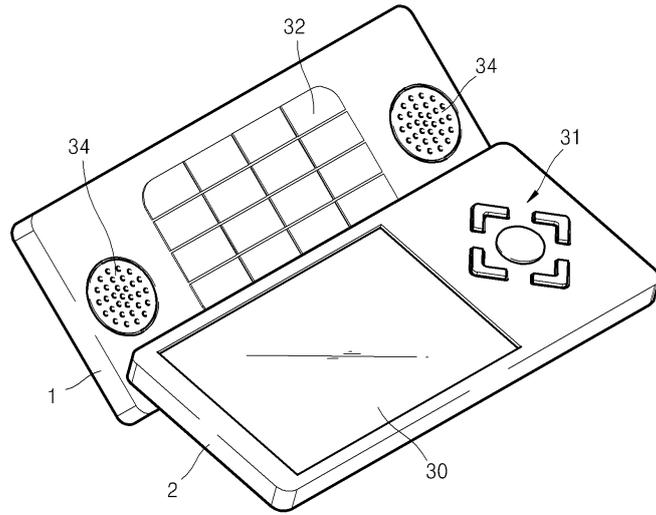
도면2



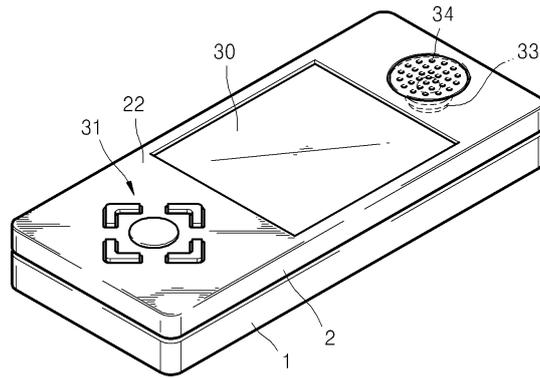
도면3



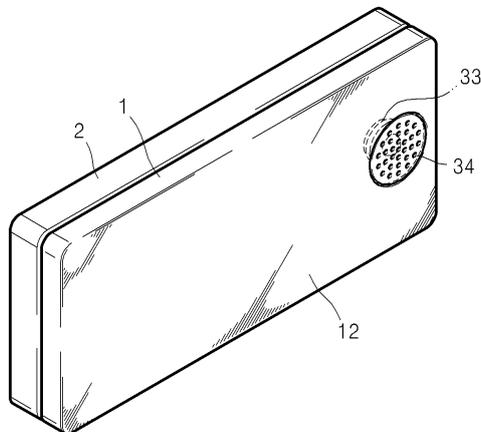
도면4



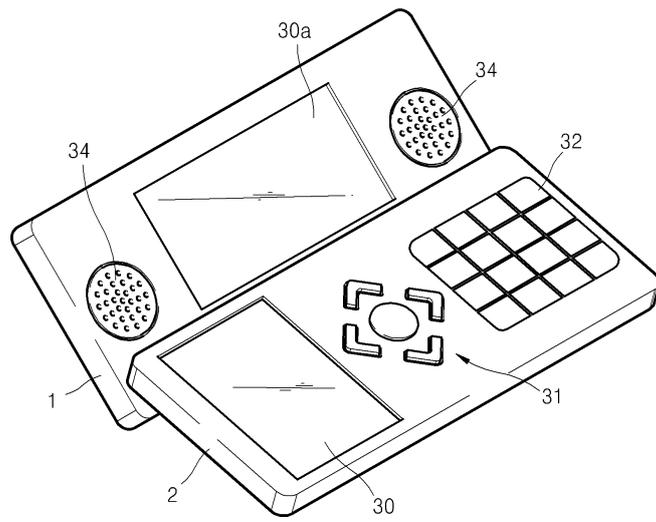
도면5



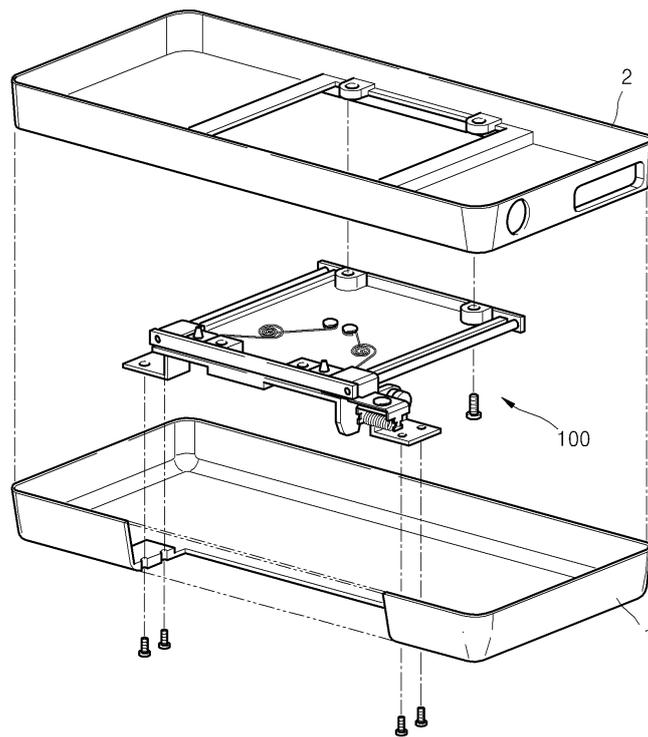
도면6



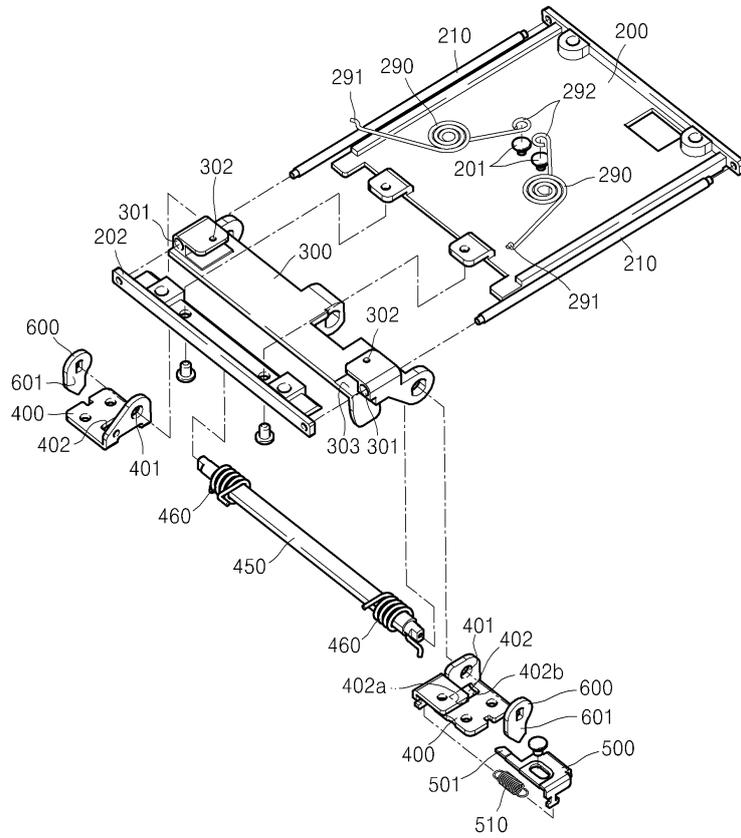
도면7



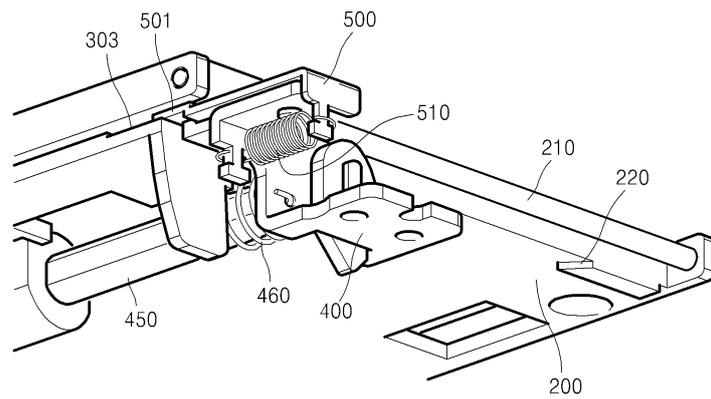
도면8



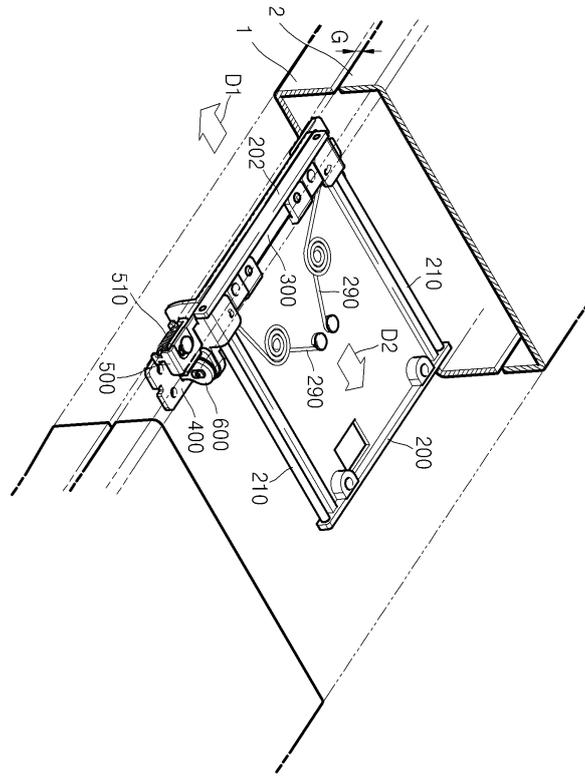
도면9



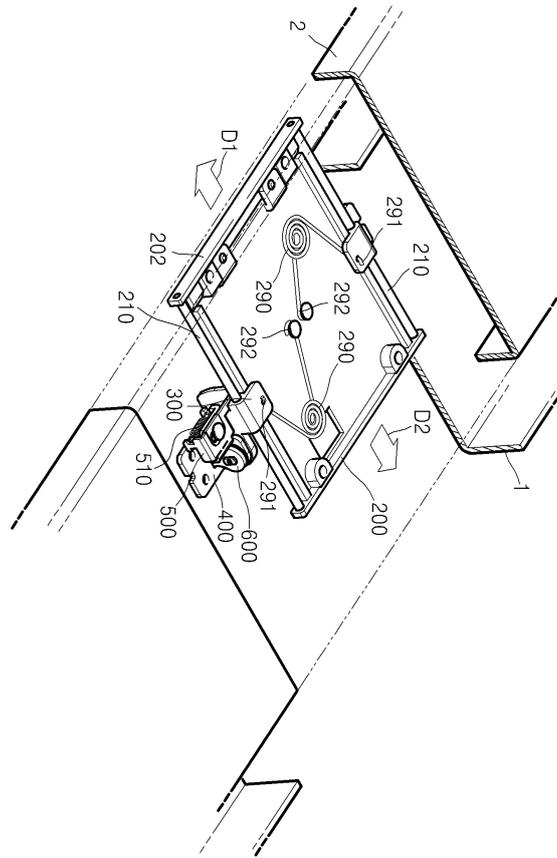
도면10



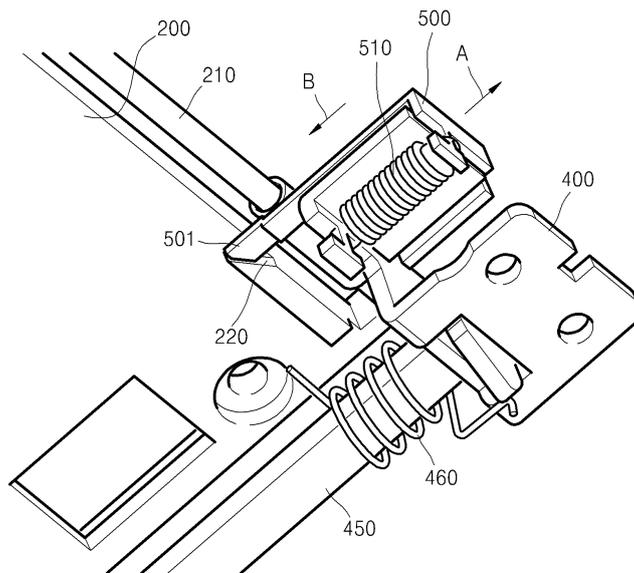
도면11



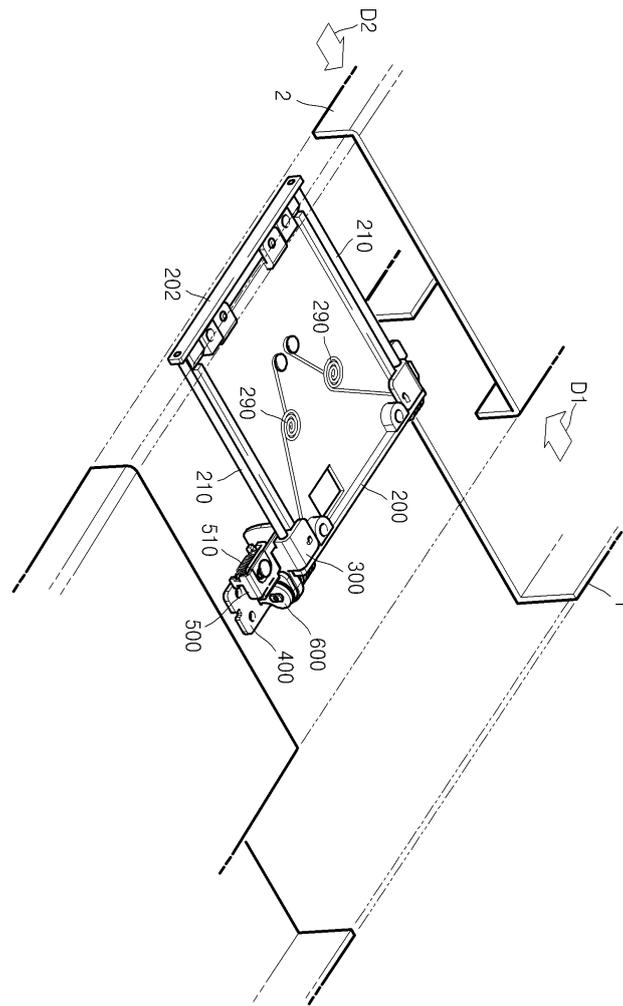
도면12



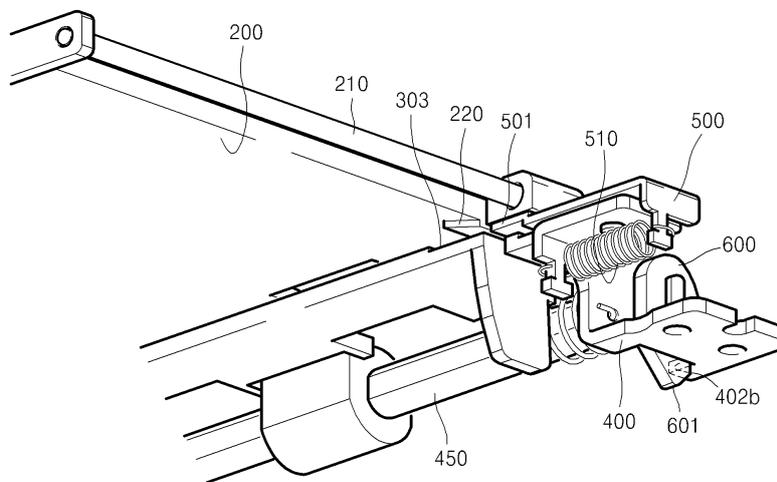
도면13



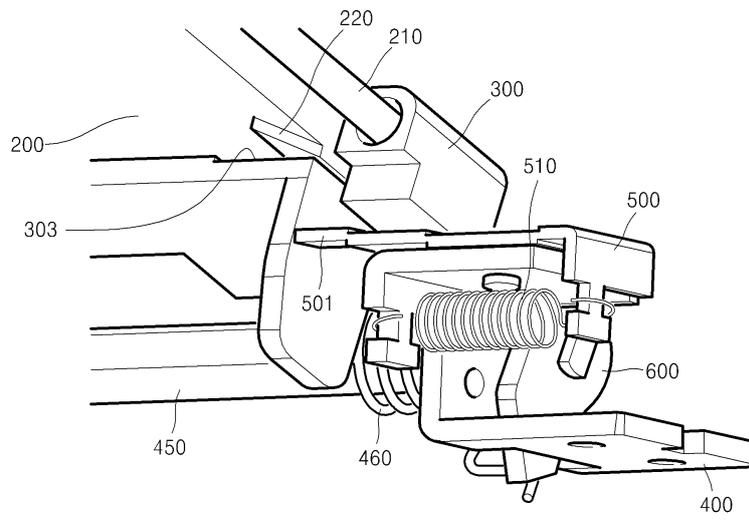
도면14



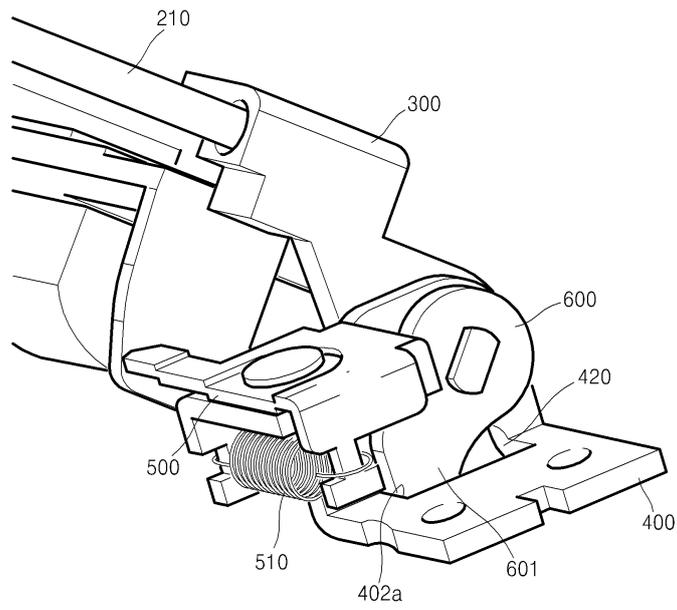
도면15



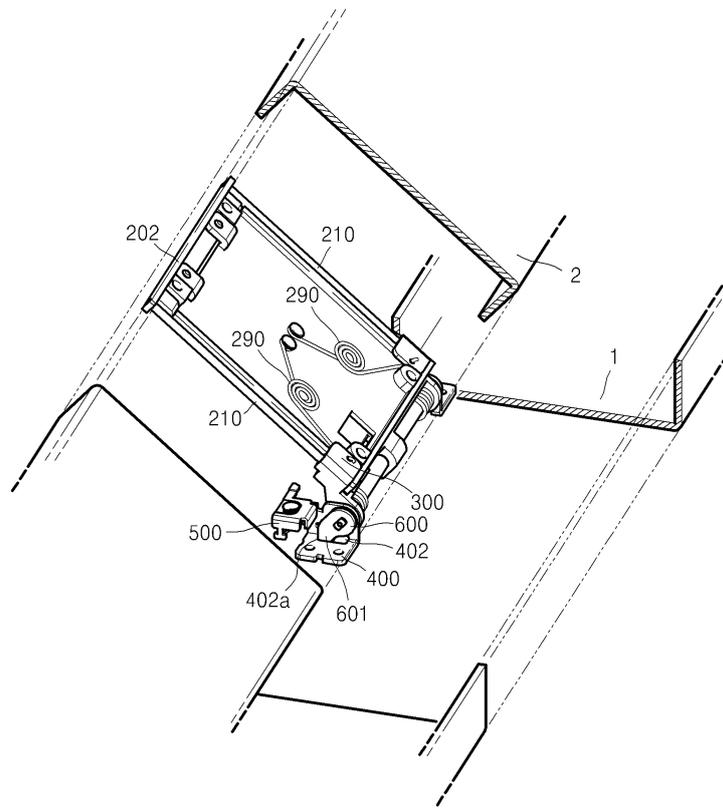
도면16



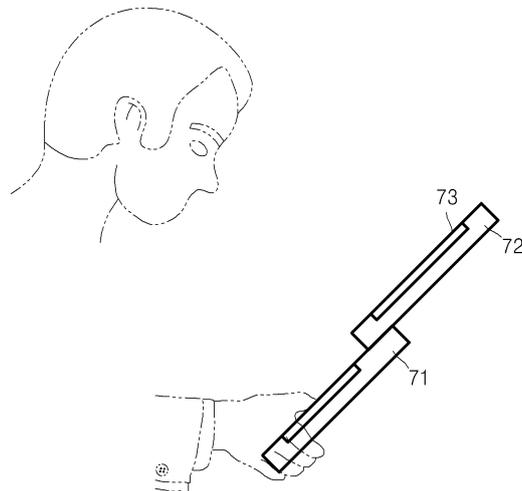
도면17



도면18



도면19



도면20

