



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월06일
(11) 등록번호 10-2310230
(24) 등록일자 2021년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
HO4M 1/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
HO4M 1/04 (2021.01)
(21) 출원번호 10-2020-0050145(분할)
(22) 출원일자 2020년04월24일
심사청구일자 2020년04월24일
(65) 공개번호 10-2021-0042002
(43) 공개일자 2021년04월16일
(62) 원출원 특허 10-2019-0124753
원출원일자 2019년10월08일
심사청구일자 2019년10월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR101732315 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
정희정
경기도 성남시 중원구 도촌북로 78, 509동 702호
(도촌동, 휴먼시아 섬마을)
(72) 발명자
정희정
경기도 성남시 중원구 도촌북로 78, 509동 702호
(도촌동, 휴먼시아 섬마을)
(74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 이종익

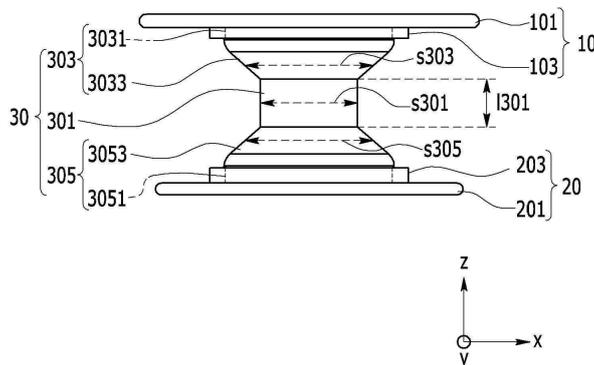
(54) 발명의 명칭 휴대용 단말기 거치대 및 그 작동 방법

(57) 요약

휴대용 단말기의 배면에 부착되어 휴대용 단말기를 쉽게 꺾기하면서 휴대용 단말기를 경사 고정할 수 있는 휴대용 단말기 거치대 및 그 작동 방법을 제공한다. 휴대용 단말기 거치대는 i) 제1 관형부, ii) 제1 관형부와 이격되고, 제1 관형부와 상호 마주하는 제2 관형부, 및 iii) 제1 관형부 및 제2 관형부 사이에 위치하여 제1 관형부 및 제2 관형부에 각각 연결되어 수축 및 신장 가능한 일체형 지지부를 포함한다. 지지부는, i) 통부와, ii) 통부와 제1 관형부를 연결하는 제1 수용부, 및 iii) 통부와 제2 관형부를 연결하는 제2 수용부를 포함한다. 통부의 길이 방향과 교차하는 방향으로 제1 수용부를 자른 평균 단면적과 통부의 길이 방향과 교차하는 방향으로 제2 수용부를 자른 평균 단면적은 각각 통부의 단면적보다 크다.

대표도 - 도2

100



(56) 선행기술조사문헌

KR1020160122971 A*

KR1020180030093 A*

KR2020180002013 U*

US20190089822 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

제1 판형부,

상기 제1 판형부와 이격되고, 상기 제1 판형부와 상호 마주하는 제2 판형부, 및

상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부 사이에 위치하여 상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부에 각각 연결되어 수축 및 신장 가능한 일체형 지지부

를 포함하는 휴대용 단말기 거치대로서,

상기 지지부는,

원기둥 형상의 통부, 및

상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부 위에 각각 형성되어 상기 통부와 연결되는 한 쌍의 수용부들

를 포함하고,

상기 통부의 길이 방향과 교차하는 방향으로 상기 한 쌍의 수용부들을 자른 평균 단면적은 상기 통부의 단면적보다 크며,

상기 한 쌍의 수용부들 중 각 수용부는,

상기 제1 판형부와 연결되고 기설정된 높이를 가지며, 그 단면적이 일정하고, 그 길이가 상기 통부의 길이의 반인 직경 유지부, 및

상기 직경 유지부와 연결되고 상기 통부측으로 갈수록 점차 그 단면적이 감소하며, 상기 통부와 연결된 직경 변화부

를 포함하며,

상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부가 상호 가까워지는 방향으로 가압되는 경우, 상기 통부와 상기 직경 변화부의 접선부가 상기 제1 판형부에 가까워지면서 상기 직경 변화부가 상기 제1 판형부측으로 함몰되고, 상기 통부의 반과 상기 직경 변화부가 상기 직경 유지부에 수용되도록 적용되고,

상기 통부의 나머지 반은 상기 직경 유지부에 수용되지 않고 외부 노출되는 휴대용 단말기 거치대.

청구항 2

제1항에서,

상기 접선부의 두께는 상기 접선부 이외의 상기 지지부의 두께보다 작은 휴대용 단말기 거치대.

청구항 3

제1항에서,

상기 지지부는 폴리우레탄을 몰드 성형하여 일체로 제조된 휴대용 단말기 거치대.

청구항 4

제1항에 따른 휴대용 단말기 거치대의 작동 방법으로서,

상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부가 상호 가까워지는 방향으로 상기 제1 판형부 및 상기 제2 판형부가 가압되는 단계,

상기 통부와 상기 직경 변화부의 접선부가 제1 판형부에 가까워지면서 상기 직경 변화부가 상기 제1 판형부측으로 함몰되고 상기 통부의 반과 상기 직경 변화부가 상기 직경 유지부에 수용되는 단계, 및

상기 통부의 나머지 반은 상기 직경 유지부에 수용되지 않고 외부 노출되는 단계를 포함하는 휴대용 단말기 거치대의 작동 방법.

청구항 5

제4항에서,

상기 통부와 상기 직경 변화부가 상기 직경 유지부에 수용되는 단계에서, 상기 직경 변화부는 상기 제1 판형부측으로 볼록하게 뒤집어지는 휴대용 단말기 거치대의 작동 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 휴대용 단말기 거치대 및 그 작동 방법에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 본 발명은 휴대용 단말기의 배면에 부착되어 휴대용 단말기를 쉽게 파지하면서 휴대용 단말기를 경사 고정할 수 있는 휴대용 단말기 거치대 및 그 작동 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 휴대용 단말기는 사용자가 휴대하면서 다른 사용자 또는 기지국과 통신할 수 있는 기능을 가진 기기를 의미한다. 휴대용 단말기로서 스마트폰, 태블릿 등을 그 예로 들 수 있다. 이동통신기술이 발달하면서 휴대용 단말기를 이용한 멀티미디어 서비스, 예를 들면 동영상, 게임 등의 기능이 확대되고 있다. 그 결과, 휴대용 단말기를 비스듬하게 세워놓고 영화나 드라마를 시청하는 사용자들의 수도 증가하고 있다.

[0003] 동영상 시청을 위해 휴대용 단말기를 비스듬하게 세워 놓는 경우, 일반적으로 휴대용 단말기의 배면에 거치대를 부착하여 휴대용 단말기를 지지한다. 거치대는 비스듬하게 놓인 휴대용 단말기를 지지하여 쓰러지지 않도록 해준다. 또한, 동영상 시청이 완료되면, 길게 뻗은 거치대를 수축시켜 휴대용 단말기가 용이한 형태로 변형할 수도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제1,935,212호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 휴대용 단말기의 배면에 부착되어 휴대용 단말기를 쉽게 파지하면서 휴대용 단말기를 경사지게 거치할 수 있는 휴대용 단말기 거치대를 제공하고자 한다. 또한, 전술한 휴대용 단말기 거치대의 작동 방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대는, i) 제1 판형부, ii) 제1 판형부와 이격되고, 제1 판형부와 상호 마주하는 제2 판형부, 및 iii) 제1 판형부 및 제2 판형부 사이에 위치하여 제1 판형부 및 제2 판형부에 각각 연결되어 수축 및 신장 가능한 일체형 지지부를 포함한다. 지지부는, i) 원기둥 형상의 통부, 및 ii) 통부와 제1 판형부를 연결하는 수용부를 포함한다. 통부의 길이 방향과 교차하는 방향으로 수용부를 자른 평균 단면적은 통부의 단면적보다 크다. 수용부는 i) 제1 판형부와 연결되고 기설정된 높이를 가지며, 그 단면적이 일정한 직경 유지부, 및 ii) 직경 유지부와 연결되고 통부측으로 갈수록 점차 그 단면적이 감소하며, 통부와 연결된 직경 변화부를 포함한다. 제1 판형부 및 제2 판형부가 상호 가까워지는 방향으로 가압되는 경우, 통부와 직경 변화부의 접선부가 제1 판형부에 가까워지면서 직경 변화부가 제1 판형부측으로 함몰되고, 통부와 직경 변화부가 직경 유지부에 수용되도록 적용된다.

[0007] 접선부의 두께는 접선부 이외의 지지부의 두께보다 작을 수 있다. 지지부는 폴리우레탄을 몰드 성형하여 일체

로 제조될 수 있다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대의 작동 방법은, i) 제1 관형부 및 제2 관형부가 상호 가까워지는 방향으로 제1 관형부 및 제2 관형부가 가압되는 단계, 및 ii) 통부와 직경 변화부의 접선부가 제1 관형부에 가까워지면서 직경 변화부가 제1 관형부측으로 함몰되고 통부와 직경 변화부가 직경 유지부에 수용되는 단계를 포함한다. 통부와 직경 변화부가 직경 유지부에 수용되는 단계에서, 직경 변화부는 제1 관형부측으로 볼록하게 뒤집어질 수 있다.

발명의 효과

[0009] 휴대용 단말기 거치대를 이용하여 휴대용 단말기를 안정적으로 비스듬하게 세울 수 있다. 특히, 휴대용 단말기 거치대의 높이 조절이 가능하므로, 원하는 각도로 휴대용 단말기를 비스듬히 세워서 동영상 시청할 수 있다. 또한, 휴대용 단말기 거치대가 견고한 내구성을 가지므로, 그 높이가 안정적으로 유지되므로, 휴대용 단말기가 잘 쓰러지지 않는다. 그리고 휴대용 단말기 거치대를 안정적으로 작동시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대의 개략적인 사용 상태도이다.
 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대의 개략적인 정면도이다.
 도 3은 도 2의 휴대용 단말기 거치대의 개략적인 분해 사시도이다.
 도 4 및 도 5는 각각 도 2의 휴대용 단말기 거치대의 개략적인 작동 상태도이다.
 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대의 개략적인 분해 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 여기서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.

[0012] 이하에서 설명하는 "길이 방향"은 휴대용 단말기 거치대가 수축 및 신장하는 방향을 의미한다. 즉, 휴대용 단말기 거치대에 포함된 특정 부품의 길이 방향은 휴대용 단말기 거치대가 수축 및 신장하는 방향을 의미한다.

[0013] 다르게 정의하지는 않았지만, 여기에 사용되는 기술용어 및 과학용어를 포함하는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 일반적으로 이해하는 의미와 동일한 의미를 가진다. 보통 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련기술문헌과 현재 개시된 내용에 부합하는 의미를 가지는 것으로 추가 해석되고, 정의되지 않는 한 이상적이거나 매우 공식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0014] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0015] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대용 단말기 거치대(100)의 사용 상태를 개략적으로 나타낸다. 도 1의 휴대용 단말기 거치대(100)의 구조는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 구조를 다르게 변형할 수도 있다.

[0016] 도 1에 도시한 바와 같이, 휴대용 단말기 거치대(100)는 휴대용 단말기(P)를 거치하기 위해 사용한다. 휴대용 단말기 거치대(100)는 휴대용 단말기(P)의 배면(PB)에 부착되어 경사져 기울어진 휴대용 단말기(P)가 넘어지지 않도록 휴대용 단말기(P)를 지지한다. 휴대용 단말기 거치대(100)는 휴대용 단말기(P)와 지면(G) 사이에 위치한다. 여기서, 휴대용 단말기(P)는 스마트폰, 태블릿 등 휴대 가능하면서 할 수 있으면서 디스플레이(PD)를 가진 모든 기기를 의미한다.

[0017] 휴대용 단말기 거치대(100)는 제1 관형부(10), 제2 관형부(20) 및 지지부(30)를 포함한다. 이외에, 휴대용 단말기 거치대(100)는 다른 부품들을 더 포함할 수 있다. 예를 들면, 휴대용 단말기 거치대(100)는 휴대용 단말기 커버를 포함하는 형태로 형성될 수도 있다. 즉, 스마트폰 또는 태블릿을 감싸서 보호하는 커버와 일체형으

로 제조될 수도 있다.

- [0018] 제1 판형부(10)는 휴대용 단말기(P)의 배면(PB) 또는 휴대용 단말기(P)를 감싸는 커버(미도시, 이하 동일)에 부착될 수 있다. 즉, 제1 판형부(10)의 일면에는 접촉 패드(미도시)가 형성되어 휴대용 단말기(P)의 배면(PB) 또는 휴대용 단말기(P)를 감싸는 커버(미도시, 이하 동일)에 견고하게 부착된다. 제2 판형부(20)는 z축 방향을 따라 제1 판형부(10)와 이격되어 제1 판형부(10)와 마주한다.
- [0019] 지지부(30)는 일체형으로 제조된다. 즉, 지지부(30)는 탄성 단일 소재, 예를 들면 폴리우레탄을 몰드 성형하여 일체형으로 제조될 수 있다. 85D 또는 90D의 경도를 가지는 폴리우레탄을 사용할 수 있다.
- [0020] 지지부(30)는 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20) 사이에 위치하여 수축 및 신장을 반복할 수 있다. 따라서 이러한 기능을 발휘할 수 있는 소재를 일체형으로 가공해서 지지부(30)로 제조함으로써 저비용으로 내구성을 가진 부품을 제조할 수 있다. 즉, 지지부(30)는 여러 개의 부품들이 모여서 형성되지 않으므로, 오작동 등이 없으며 그 내구성이 우수하다.
- [0021] 지지부(30)는 스킨처럼 얇은 막으로 형성되는 것이 아니라 이보다 그 큰 두께를 가진 폴리우레탄 등의 탄성 소재로 제조된다. 예를 들면, 지지부(30)의 수축 및 신장시 접히는 접선부(미도시) 이외의 지지부(30)의 두께는 1.5mm 내지 1.9mm일 수 있다. 좀더 바람직하게는, 접선부(미도시) 이외의 지지부(30)의 두께는 1.6mm 내지 1.8mm일 수 있다. 지지부(30)의 두께가 너무 큰 경우, 소재비가 많이 들 뿐만 아니라 지지부(30)의 z축 방향으로의 수축 및 신장이 잘 이루어지지 않을 수 있다. 또한, 지지부(30)의 두께가 너무 작은 경우, 그 내구성이 저하될 수 있다. 따라서 지지부(30)의 두께를 적절한 범위로 유지하는 것이 바람직하며, 그 결과 지지부(30)가 외부 충격에 강한 내구성을 가져서 지지부(30)를 장기간 사용할 수 있다. 한편, 지지부(30)의 두께는 비교적 크지만, 지지부(30)의 수축 및 신장은 잘 이루어진다. 즉, 지지부(30)의 접선부(미도시)의 두께가 비교적 작게 형성되므로, 지지부(30)의 수축 및 신장이 자유롭다.
- [0022] 도 1에 도시한 바와 같이, 지지부(30)를 z축 방향으로 최대한 신장하여 휴대용 단말기 거치대(100)를 경사지게 고정시켜 휴대용 단말기(P)를 통해 동영상상을 시청할 수 있다. 반대로, 휴대용 단말기(P)를 휴대하는 경우, 지지부(30)를 z축 방향으로 최대한 수축하여 포켓 등에 넣고 다닐 수 있다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)는 우수한 휴대성과 사용성을 가진다. 이하에서는 도 2를 통하여 휴대용 단말기 거치대(100)의 세부 구조를 좀더 상세하게 설명한다.
- [0023] 도 2는 제1 휴대용 단말기 거치대(100)의 정면 구조를 개략적으로 나타낸다. 도 2의 휴대용 단말기 거치대(100)의 정면 구조는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 정면 구조를 다른 형태로도 변형할 수 있다.
- [0024] 도 2에 도시한 바와 같이, 지지부(30)는 상하로 실질적으로 대칭인 형태를 가진다. 즉, 지지부(30)의 중심을 지나고, xy 평면과 평행한 가상의 수평선을 그리면 가상의 수평선을 중심으로 그 상부 및 그 하부가 동일한 형태를 가진다. 따라서 지지부(30)의 설계 및 제조가 용이할 수 있다. 한편, 지지부(30)와 합체되는 제1 판형부(10) 및 제2 판형부(20)의 크기 등에 따라 지지부(30)의 상부 및 하부를 각각 다르게 형성할 수도 있다.
- [0025] 지지부(30)는 통부(301), 제1 수용부(303) 및 제2 수용부(305)를 포함한다. 지지부(30)는 속이 빈 중공 형태로 형성된다. 제1 수용부(303)는 제1 판형부(10)와 통부(301)를 연결하고, 제2 수용부(305)는 제2 판형부(20)와 통부(301)를 연결한다. 즉, 제1 판형부(10)으로부터 제2 판형부(20)까지 제1 수용부(303), 통부(301) 및 제2 수용부(305)가 차례로 위치한다.
- [0026] 여기서, 통부(301)는 그 직경이 동일하게 유지되는 원기둥 형태를 가진다. 통부(301)의 길이 방향, 즉 z축 방향과 교차하는 방향인 x축 방향으로 제1 수용부(303)를 자른 단면적(s303)의 평균은 통부(301)의 단면적(s301)보다 크다. 제1 수용부(303)는 제1 직경 유지부(3031) 및 제1 직경 변화부(3033)를 포함한다. 제1 직경 유지부(3031)는 제1 판형부(10)와 연결되고 기설정된 높이를 가진다. 제1 직경 유지부(3031)의 단면적은 일정하게 유지된다. 제1 직경 변화부(3033)의 단면적은 +z축 방향으로 갈수록 커진다. 즉, 단면적(s303)은 통부(301)측으로 갈수록 점차 감소한다. 그 결과, 제1 수용부(303)의 단면적(s303)의 평균은 통부(301)의 단면적(s301)보다 크다. 따라서 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20)를 각각 지지부(30)를 향해 가압하는 경우, 통부(301)의 반을 제1 수용부(303)에 수용하여 휴대용 단말기 거치대(100)의 크기를 축소시킬 수 있다.
- [0027] 한편, 통부(301)의 폭 방향, 즉 x축 방향으로 제2 수용부(305)를 자른 단면적(s305)의 평균은 통부(301)의 단면적(s301)보다 크다. 제2 수용부(305)는 제2 직경 유지부(3051) 및 제2 직경 변화부(3053)를 포함한다. 제2 직경 유지부(3051)는 제2 판형부(20)와 연결되고 기설정된 높이를 가진다. 제2 직경 유지부(3051)의 단면적은 일

정하게 유지된다. 제2 직경 변화부(3053)의 단면적은 $-z$ 축 방향으로 갈수록 커진다. 즉, 단면적(s3053)은 통부(301) 측으로 갈수록 점차 감소한다. 그 결과, 제2 수용부(305)의 단면적(s305)의 평균은 통부(301)의 단면적(s303)보다 크다. 따라서 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20)를 각각 지지부(30)를 향해 가압하는 경우, 통부(301)의 반을 제2 수용부(305)에 수용하여 휴대용 단말기 거치대(100)의 크기를 축소시킬 수 있다.

[0028] 통부(301)의 길이, 즉 z 축 방향으로의 길이는 6mm 내지 9mm일 수 있다. 좀더 바람직하게는, 통부(301)의 길이는 7mm 내지 8mm일 수 있다. 통부(301)의 길이가 너무 큰 경우, 휴대용 단말기 거치대(100)의 크기가 너무 커져서 휴대하기 불편할 수 있다. 또한, 통부(301)의 길이가 너무 작은 경우, 손을 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20) 사이에 걸어서 통부(301)를 파지하기 어렵다. 따라서 통부(301)의 길이를 전술한 범위로 조절하는 것이 바람직하다.

[0029] 도 3은 도 2의 휴대용 단말기 거치대(100)를 분해하여 나타낸다. 이러한 휴대용 단말기 거치대(100)의 분해 구조는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 분해 구조를 다른 형태로도 변형할 수 있다.

[0030] 도 3에 도시한 바와 같이, 제1 판형부(10)는 부착판(101) 및 링형 고정부(점선 도시)(103)를 포함한다. 링형 고정부(103)는 부착판(101)의 아래에 위치한다. 부착판(101)은 휴대용 단말기(미도시)와 부착된다. 이를 위해 부착판(101)의 상면에는 접착제가 도포된다. 도포된 접착제 위에 이형지를 붙인 형태로 휴대용 단말기 거치대(100)가 판매된다. 따라서 사용시에는 이형지를 떼어내고 접착제를 이용해 부착판(101)을 휴대용 단말기에 단단하게 붙여 고정할 수 있다.

[0031] 링형 고정부(103)는 통부(301)를 향하여 부착판(101) 아래로 돌출된다. 링형 고정부(103)는 제1 판형부(10)와 일체로 형성된다. 따라서 링형 고정부(103)는 회전하지 않으며, 부착판(101)으로부터 제거도 불가능하다. 링형 고정부(103)의 측면에는 개구부가 형성되지 않고 폐쇄된 형태로 형성된다. 링형 고정부(103)는 복수의 돌기부들(1031)을 포함한다. 돌기부들(1031)은 방사상으로 상호 이격되어 그 중심을 향해 돌출되어 있다. 돌기부들(1031)은 통부(301)와 견고하게 결합되어 통부(301)를 제1 판형부(10)에 밀착시킨다.

[0032] 한편, 돌기부들(1031)에 대응하여 직경 유지부(3031)에는 복수의 끼움홈들(3031a)이 형성된다. 복수의 끼움홈들(3031a)은 각각 방사상으로 상호 이격되어 형성된다. 도 3에 점선 화살표로 나타낸 바와 같이, 각각의 돌기부들(1031)은 이에 대응하는 각각의 끼움홈들(3031a)에 삽입된다. 그 결과, 직경 유지부(3031)는 제1 판형부(10)에 견고하게 결합되어 분리가 불가능하다. 휴대용 단말기 거치대(100)의 크기 및 가격을 고려시 이를 직경 유지부(3031)와 제1 판형부(10)를 상호 분리할 필요가 전혀 없다. 돌기부들(1031)과 끼움홈들(3031a)은 각각 그 단면이 직사각형 형태를 가진다. 돌기부들(1031)과 끼움홈들(3031a)의 단면 형상을 이와 다른 형태로 변형할 수도 있다.

[0033] 도 3에 점선 화살표로 도시한 바와 같이, 제1 직경 유지부(3031)는 부착판(101)에 접한다. 좀더 구체적으로, 제1 직경 유지부(3031)는 링형 고정부(103)의 내면에 접한다. 즉, 제1 직경 유지부(3031)는 부착판(101)과 링형 고정부(103)의 내면에 각각 밀착하여 외부 이물질이 지지부(30)내로 침투하는 것을 방지한다. 따라서 지지부(30)의 내구성을 향상시킬 수 있다. 만약 제1 직경 유지부(3031)가 링형 고정부(103)의 외면에 접하도록 형성되면, 복수의 끼움홈들(3031a)이 외부에 노출되어 이물질이 쉽게 지지부(30)내로 침투할 수 있다. 또한, 지지부(30)의 지속적인 수축 및 신장시 지지부(30)를 잡아주도록 링형 고정부(103)는 지지부(30)의 외측에 위치하는 것이 바람직하다. 이와는 반대로, 링형 고정부(103)가 지지부(30)의 내측에 위치하면, 지속적으로 수축 및 신장하는 지지부(30)를 잘 지지할 수 없다.

[0034] 지지부(30)는 제1 판형부(10) 및 제2 판형부(20) 사이에서 수축 및 신장을 반복한다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)를 자주 사용하는 경우, 지지부(30)가 제1 판형부(10) 및 제1 판형부(20)로부터 분리될 수 있다. 그러므로 돌기부들(1031)을 끼움홈들(3031a)에 끼우는 형태의 기계적인 결합을 통해 지지부(30)를 제1 판형부(10) 및 제1 판형부(20) 사이에 견고하게 고정할 수 있다. 이러한 결합 구조는 휴대용 단말기 거치대(100)의 크기를 고려시 바람직하다.

[0035] 한편, 제2 판형부(20)는 판형 버튼(201) 및 링형 고정부(203)를 포함한다. 링형 고정부(203)는 판형 버튼(201)의 위에 위치하며 판형 버튼(201)과 일체로 형성된다. 판형 버튼(201)의 직경은 부착판(101)의 직경보다 작게 형성한다. 부착판(101)은 휴대용 단말기(미도시)의 배면에 안정적으로 부착시키기 위해 상대적으로 넓은 면적을 가지도록 형성하지만, 판형 버튼(201)은 이보다는 파지가 용이하면서 휴대하기에 부담스럽지 않도록 부착판(101)보다 작게 형성한다. 이를 위해 판형 버튼(201)의 직경은 부착판(101)의 직경의 0.7 내지 0.9일 수 있

다. 판형 버튼(201)에는 디자인 인쇄, 에폭시 스티커 부착, 실리콘 캐릭터 부착 등 다양한 효과를 낼 수 있는 추가적인 작업을 실시해 휴대용 단말기 거치대(100)를 판촉용으로 사용할 수 있다. 그리고 도 3에는 판형 버튼(201)을 원형으로 도시하였지만, 판형 버튼(201)을 다른 형태, 예를 들면 삼각형, 사각형 또는 캐릭터 모양 등 다양한 형태로 형성할 수 있다.

[0036] 도 3에 도시한 바와 같이, 링형 고정부(203)는 통부(301)를 향하여 판형 버튼(201) 위에 돌출된다. 링형 고정부(203)는 복수의 돌기부들(2031)을 포함한다. 돌기부들(2031)은 방사상으로 상호 이격되어 그 중심을 향해 돌출된다.

[0037] 한편, 돌기부들(2031)에 대응하여 직경 유지부(3051)에는 복수의 끼움홈들(3051a)이 형성된다. 복수의 끼움홈들(3051a)은 각각 방사상으로 상호 이격되어 형성된다. 각각의 돌기부들(2031)은 이에 대응하는 각각의 끼움홈들(3051a)에 삽입된다. 돌기부들(2031)과 끼움홈들(3051a)은 각각 그 단면이 직사각형 형태를 가진다. 돌기부들(2031)과 끼움홈들(3051a)의 단면 형상을 이와 다른 형태로도 변형할 수 있다.

[0038] 도 3에 점선 화살표로 도시한 바와 같이, 제2 직경 유지부(3051)는 판형 버튼(201)에 접한다. 또한, 제2 직경 유지부(3051)는 링형 고정부(203)의 내면에 접한다. 즉, 제2 직경 유지부(3051)는 판형 버튼(201)과 링형 고정부(203)의 내면에 각각 밀착하여 외부 이물질이 지지부(30)내로 침투하는 것을 방지한다. 따라서 지지부(30)의 내구성을 향상시킬 수 있다. 이와는 반대로, 만약 제2 직경 유지부(3051)가 링형 고정부(203)의 외면에 접하도록 형성되면, 복수의 끼움홈들(3051a)이 외부에 노출되어 이물질이 쉽게 지지부(30)내로 침투할 수 있다. 또한, 지지부(30)의 지속적인 수축 및 신장시 지지부(30)를 잡아주도록 링형 고정부(203)가 지지부(30)의 외측에 위치하는 것이 바람직하다. 이와는 반대로, 링형 고정부(203)가 지지부(30)의 내측에 위치하면, 지속적으로 수축 및 신장하는 지지부(30)를 잘 지지할 수 없다.

[0039] 한편, 제1 직경 유지부(3031) 및 제2 직경 유지부(3051) 각각의 z축 방향으로의 길이, 즉 통부(301)의 길이 방향으로의 길이는 통부(301)의 길이의 반 이상일 수 있다. 따라서 통부(301)가 제1 수용부(303)(도 2에 도시) 및 제2 수용부(305)(도 2에 도시)에 함께 완전하게 수용될 수 있다. 제1 직경 유지부(3031) 및 제2 직경 유지부(3051) 각각의 z축 방향으로의 길이가 너무 작은 경우, 통부(301)의 완전한 수용은 불가능하다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 두께를 크게 줄일 수 없어서 휴대하기 불편하다. 이를 도 4 및 도 5를 통하여 좀더 상세하게 설명한다.

[0040] 도 4는 휴대용 단말기 거치대(100)의 통부(301)의 반을 수축시킨 상태를 나타낸다. 도 4의 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다. 따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태를 다른 형태로도 변형할 수 있다.

[0041] 도 4에 도시한 바와 같이, 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20)가 상호 가까워지는 방향, 즉 제1 판형부(10)는 -z축 방향, 제2 판형부(20)는 +z축 방향으로 각각 제1 판형부(10)와 제2 판형부(20)를 가압한다. 이 경우, 통부(301)와 제1 직경 변화부(3033)의 접선부(302)가 제1 판형부(10)에 가까워지도록 변화된다. 접선부(302)는 지지부(30)의 일반적인 두께에 비해 얇게 형성되므로, 가압력에 의해 접히는 개시점으로 작용한다. 이를 위해 접선부(302)는 비교적 얇게 형성하는 것이 바람직하다. 접선부(302)를 얇게 형성해야 접선부(302)를 기준으로 제1 직경 변화부(3033)가 쉽게 뒤집어질 수 있다. 예를 들면, 접선부(302)의 두께는 0.5mm 내지 0.95mm일 수 있다. 좀더 바람직하게는, 접선부(302)의 두께는 0.6mm 내지 0.85mm일 수 있다. 접선부(302)의 두께가 너무 작은 경우, 접선부(302)의 제조가 어렵고 접선부(302)가 쉽게 파손될 수 있다. 또한, 접선부(302)의 두께가 너무 큰 경우, 접선부(302)가 뒤집어지기 어렵다. 따라서 접선부(302)의 두께를 전술한 범위로 유지한다.

[0042] 제1 직경 변화부(3033)가 제1 판형부(10) 측으로 함몰되면서 통부(301)의 반 정도가 제1 수용부(303)에 수용된다. 즉, 제1 직경 변화부(3033)는 -z축 방향으로 볼록한 형상을 가졌으나 +z축 방향으로 볼록하게 뒤집어지거나 이에 가깝게 함몰되면서 통부(301)를 수용한다.

[0043] 도 4에 도시한 바와 같이, 휴대용 단말기 거치대(100)를 전부 신장시키지 않고 반 정도만 신장시킨 상태로 사용할 수 있다. 즉, 휴대용 단말기를 크게 경사지게 놓지 않고 사용하고자 하는 경우, 통부(301)의 반만 수용하여 휴대용 단말기 거치대(100)를 사용한다. 그 결과, 휴대용 단말기 거치대(100)를 좀더 편리하게 맞춤형으로 사용할 수 있다. 통부(301)를 수용하기 위해 제1 직경 유지부(3031)의 길이(L3031)는 통부(301)의 길이(L301)의 반 이상인 것이 바람직하다.

[0044] 도 5는 휴대용 단말기 거치대(100)의 지지부(30)를 완전히 수축시킨 상태를 나타낸다. 도 5의 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다.

따라서 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태를 다른 형태로도 변형할 수 있다. 또한, 도 5의 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태는 도 4의 휴대용 단말기 거치대(100)의 작동 상태와 유사하므로, 동일한 부분에는 동일한 도면 부호를 사용하며 그 상세한 설명을 생략한다.

[0045] 도 5에 도시한 바와 같이, 제2 직경 유지부(3051)의 z축 방향, 즉 통부(301)의 길이 방향으로의 길이(13051)는 통부(301)의 길이(1301)의 반 이상일 수 있다. 따라서 통부(301)는 제1 직경 유지부(3031) 및 제2 직경 유지부(3051)에 의해 완전히 수용된다. 좀더 구체적으로, 통부(301)와 제2 직경 변화부(3053)의 접선부(304)가 제2 관형부(20)에 가까워지면서 제2 수용부(305)가 뒤집어지면서 함몰된다. 그리고 통부(301)는 제1 수용부(303) 뿐만 아니라 제2 수용부(305)에도 수용된다. 그 결과, 제1 직경 유지부(3031)와 제2 직경 유지부(3051)가 상호 접하면서 휴대용 단말기 거치대(100)의 두께가 최소화되어 휴대용 단말기 거치대(100)를 쉽게 휴대할 수 있다.

[0046] 한편, 도 5에는 도시하지 않았지만, 휴대용 단말기 거치대(100)를 신장시키고자 하는 경우, 제1 관형부(10)와 제2 관형부(20)가 상호 멀어지는 방향 즉, 각각 +z축 방향 및 -z축 방향으로 제1 관형부(10)와 제2 관형부(20)를 잡아당긴다. 제1 관형부(10) 및 제2 관형부(20)의 직경이 각각 지지부(30)의 직경보다 크므로, 손을 안으로 넣어 제1 관형부(10) 및 제2 관형부(20)를 쉽게 잡아당길 수 있다. 그 결과, 통부(301)가 제1 수용부(303) 및 제2 수용부(305)로부터 빠져나온다. 이러한 방법을 통해 휴대용 단말기 거치대(100)를 최대 신장시켜 휴대용 단말기를 경사져서 고정시킬 수 있다.

[0047] 도 6은 제2 휴대용 단말기 거치대(200)의 분해 구조를 개략적으로 나타낸다. 도 6의 휴대용 단말기 거치대(200)의 구조는 도 3의 휴대용 단말기 거치대(100)의 구조와 유사하므로 동일한 부분에는 동일한 도면 부호를 사용하며 그 상세한 설명을 생략한다.

[0048] 도 6에 도시한 바와 같이, 제1 수용부(303)에 포함된 직경 변화부(3033)의 내부에 코일형 탄성 부재(32)를 설치할 수 있다. 탄성 부재(32)는 코일형으로 형성되어 직경 변화부(3033)의 내면에 밀착된다. 따라서 통부(301)를 제1 수용부(303)에 수용했다가 빼내는 경우, 탄성 부재(32)의 탄성을 이용해 좀더 쉽게 빼낼 수 있다. 한편, 도 6에는 도시하지 않았지만, 제2 수용부(305)도 코일형 탄성 부재(32)를 이용해 쉽게 변형할 수 있다. 그 결과, 제1 관형부(10) 및 제2 관형부(20)를 상호 반대 방향으로 잡아당겨서 휴대용 단말기 거치대(200)를 적은 힘으로도 쉽게 신장시킬 수 있다.

[0049] 이하에서는 실험예를 통하여 본 발명을 좀더 상세하게 설명한다. 이러한 실험예는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다.

[0050] **실험예**

[0051] 휴대용 단말기 거치대를 제조하는 경우, 수축과 신장이 반복되는 지지부의 탄성이 매우 중요하다. 지지부의 강도가 너무 큰 경우, 그 탄성이 약하여 수축과 신장이 잘 일어나지 않는다. 반대로, 지지부의 강도가 너무 작은 경우, 휴대용 단말기 거치대가 휴대용 단말기를 잘 지지할 수 없다. 따라서 지지부의 수축 및 신장이 자연스럽게 이루어져야 되므로, 지지부의 소재 및 두께 등이 중요해 이에 대한 실험을 실시하였다.

[0052] 먼저, 폴리이미드(polyimide)를 소재로 사용하여 관형부 2개를 사출 성형하였다. 그리고 경도 90D의 폴리우레탄 칩을 금형에 넣고 이를 사출 성형하여 일체형 지지부를 제조하였다. 일체형 지지부의 형상은 도 2에 도시한 지지부(301)의 형상과 동일하였다. 다양한 금형들을 사용해 우레탄의 두께와 접선부의 두께를 변화시키면서 제조한 지지부의 상단과 하단을 홀더에 고정시킨 후 압축 및 신장 과정을 100회 반복하여 수축 및 신장 테스트를 실시하였다. 지지부의 수축 및 신장이 잘 이루어지는지 여부를 판단하였고, 지지부의 파손 여부도 관찰하였다. 이러한 수축 및 신장 테스트는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 이해할 수 있으므로, 그 상세한 설명을 생략한다.

[0053] **실험예 1**

[0054] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.3mm로 하고, 접선부의 두께를 0.3mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.

[0055] **실험예 2**

[0056] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.3mm로 하고, 접선부의 두께를 0.35mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.

[0057] **실험예 3**

- [0058] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.4mm로 하고, 접선부의 두께를 0.4mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0059] **실험예 4**
- [0060] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.4mm로 하고, 접선부의 두께를 0.45mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0061] **실험예 5**
- [0062] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.5mm로 하고, 접선부의 두께를 0.5mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0063] **실험예 6**
- [0064] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.5mm로 하고, 접선부의 두께를 0.55mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0065] **실험예 7**
- [0066] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.6mm로 하고, 접선부의 두께를 0.6mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0067] **실험예 8**
- [0068] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.6mm로 하고, 접선부의 두께를 0.65mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0069] **실험예 9**
- [0070] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.7mm로 하고, 접선부의 두께를 0.7mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0071] **실험예 10**
- [0072] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.7mm로 하고, 접선부의 두께를 0.75mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0073] **실험예 11**
- [0074] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.8mm로 하고, 접선부의 두께를 0.8mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0075] **실험예 12**
- [0076] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.8mm로 하고, 접선부의 두께를 0.85mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0077] **실험예 13**
- [0078] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.9mm로 하고, 접선부의 두께를 0.9mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0079] **실험예 14**
- [0080] 접선부 이외의 지지부의 두께를 1.9mm로 하고, 접선부의 두께를 0.95mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0081] **실험예 15**
- [0082] 접선부 이외의 지지부의 두께를 2.0mm로 하고, 접선부의 두께를 1.00mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.
- [0083] **실험예 16**
- [0084] 접선부 이외의 지지부의 두께를 2.0mm로 하고, 접선부의 두께를 1.05mm로 하여 지지부를 사출 성형하였다. 나

머지 실험 과정은 전술한 실험예와 동일하였다.

[0085] **실험결과**

[0086] 전술한 실험예 1 내지 실험예 16에 따른 실험 결과를 요약해서 아래의 표 1에 나타낸다. 표 1에 기재한 바와 같이, 수축 및 신장성에 있어서는 접선부 이외의 두께가 작을수록 양호한 것으로 관찰되었다. 즉, 실험예 1 내지 실험예 4에서는 수축 및 신장성이 아주 양호한 것으로 관찰되었고, 실험예 5 내지 실험예 12에서는 양호한 것으로 관찰되었다. 다만, 지지부의 두께가 더 커짐에 따라 실험예 13 및 실험예 14에서는 수축 및 신장이 다소 뻣뻣해져서 다소 양호로 평가되었으며, 실험예 15 및 실험예 16에서는 지지부의 두께가 너무 커서 수축 및 신장성이 불량인 것으로 판단되었다. 따라서 접선부를 제외한 바람직한 지지부의 두께는 실험예 1 내지 실험예 14의 0.3mm 내지 0.95mm인 것으로 평가되었다.

[0087] 한편, 파손 여부 실험 결과, 실험예 1 내지 실험예 4에서 접선부가 찢어지는 등의 파손이 발생하였다. 즉, 접선부의 두께가 너무 작아서 반복 응력에 의해 파손이 발생하였다. 이러한 파손에 의해 지지부가 제1 수용부 및 제2 수용부에 잘 수용되지 않는 문제점이 발생하였다. 또한, 실험예 5 및 실험예 6의 경우, 접선부가 찢어지는 등의 파손은 발생하지 않았지만 다소 불안정한 점이 발견되었다. 따라서 이를 다소 양호한 것으로 평가하였다. 한편, 실험예 7 내지 실험예 16은 접선부의 두께가 어느 정도 되어 파손이 발생하지 않아 양호한 것으로 평가되었다.

[0088] 결론적으로, 수축 및 신장성과 파손 여부에 대한 실험을 실시한 결과, 실험예 5 내지 실험예 14가 바람직한 것으로 평가되었다. 즉, 접선부 이외의 지지부의 두께는 1.5mm 내지 1.9mm인 것이 바람직하였고, 접선부의 두께는 0.5mm 내지 0.95mm인 것이 바람직하였다. 좀더 바람직하게는, 실험예 7 내지 실험예 12가 더욱 우수한 것으로 평가되었다. 즉, 접선부 이외의 지지부의 두께는 1.6mm 내지 1.8mm인 것이 바람직하였고, 접선부의 두께는 0.6mm 내지 0.85mm인 것이 바람직하였다. 따라서 지지부를 제조하는 경우, 이러한 실험예를 바탕으로 접선부의 두께와 이를 제외한 부분의 두께를 정하여 휴대용 단말기 거치대의 지지부를 제조할 수 있었다.

표 1

[0089]

실험예	접선부 이외의 두께	접선부 두께	수축 및 신장성	파손 여부
실험예 1	1.3mm	0.3mm	아주 양호	파손 발생
실험예 2	1.3mm	0.35mm	아주 양호	파손 발생
실험예 3	1.4mm	0.4mm	아주 양호	파손 발생
실험예 4	1.4mm	0.45mm	아주 양호	파손 발생
실험예 5	1.5mm	0.5mm	양호	다소 양호
실험예 6	1.5mm	0.55mm	양호	다소 양호
실험예 7	1.6mm	0.6mm	양호	양호
실험예 8	1.6mm	0.65mm	양호	양호
실험예 9	1.7mm	0.7mm	양호	양호
실험예 10	1.7mm	0.75mm	양호	양호
실험예 11	1.8mm	0.8mm	양호	양호
실험예 12	1.8mm	0.85mm	양호	양호
실험예 13	1.9mm	0.9mm	다소 양호	양호
실험예 14	1.9mm	0.95mm	다소 양호	양호
실험예 15	2.0mm	1mm	불량	양호
실험예 16	2.0mm	1.05mm	불량	양호

[0090] 본 발명을 앞서 기재한 바에 따라 설명하였지만, 다음에 기재하는 특허청구범위의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한, 다양한 수정 및 변형이 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에서 종사하는 자들은 쉽게 이해할 것이다.

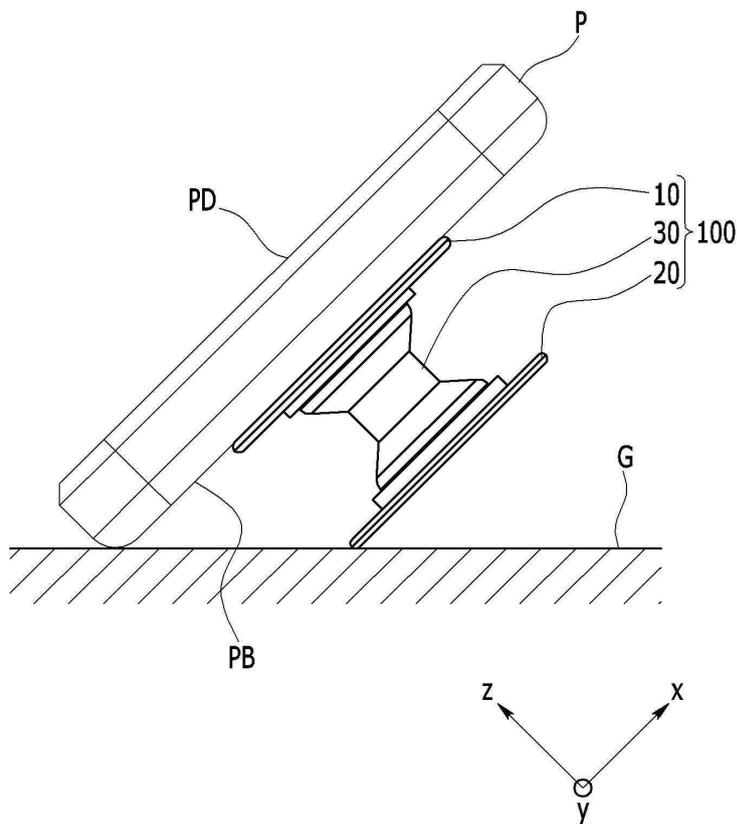
부호의 설명

- [0091]
- 10, 20. 판형부
 - 30. 지지부
 - 32. 코일형 탄성 부재

- 100. 휴대용 단말기 거치대
- 101. 부착판
- 103, 203. 링형 고정부
- 201. 판형 버튼
- 301. 통부
- 302, 304. 접선부
- 303, 305. 수용부
- 1031, 2031. 돌기부
- 3031, 3051. 직경 유지부
- 3031a. 끼움홈
- 3033, 3053. 직경 변화부
- G. 지면
- P. 휴대용 단말기
- PB. 배면
- PD. 디스플레이

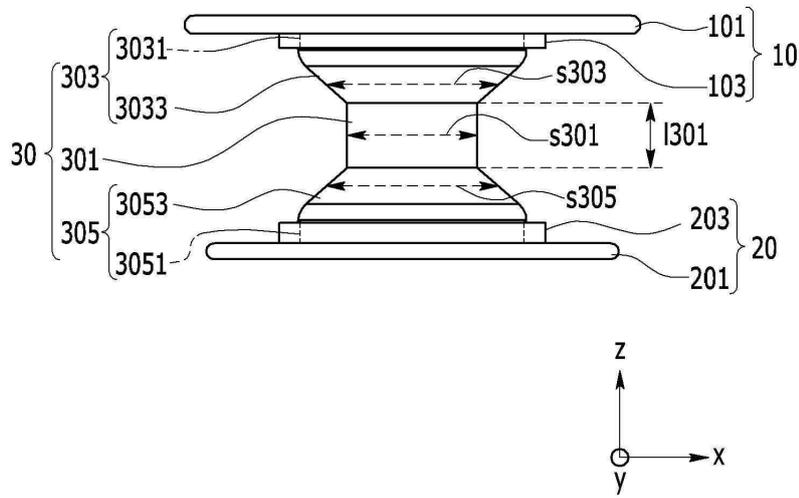
도면

도면1

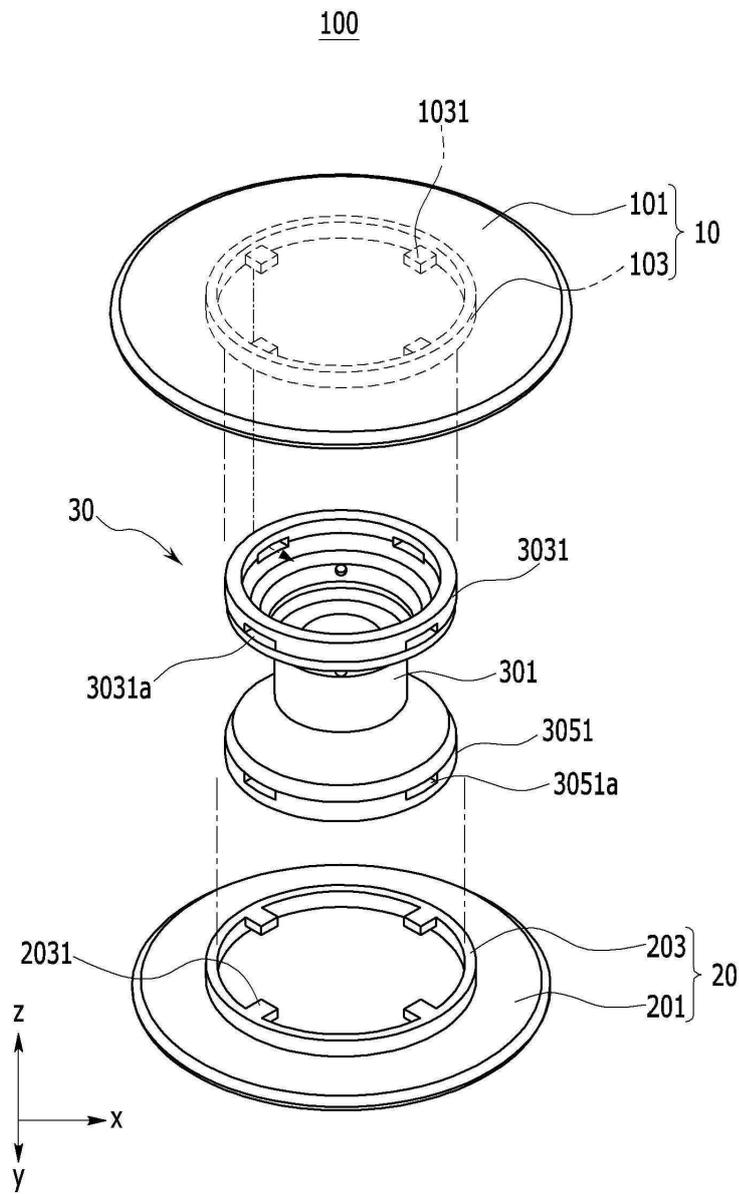


도면2

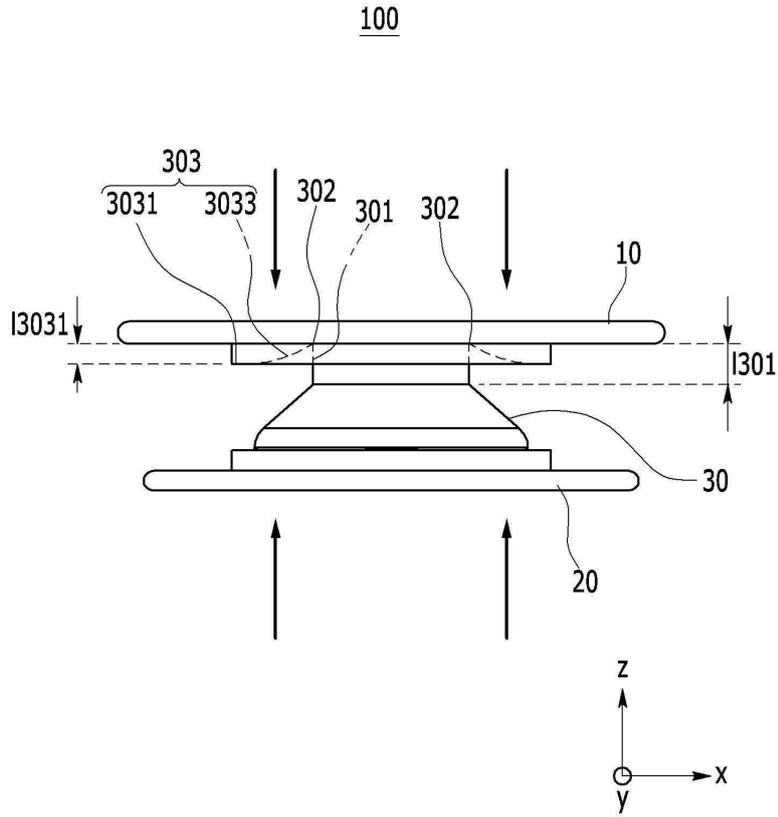
100



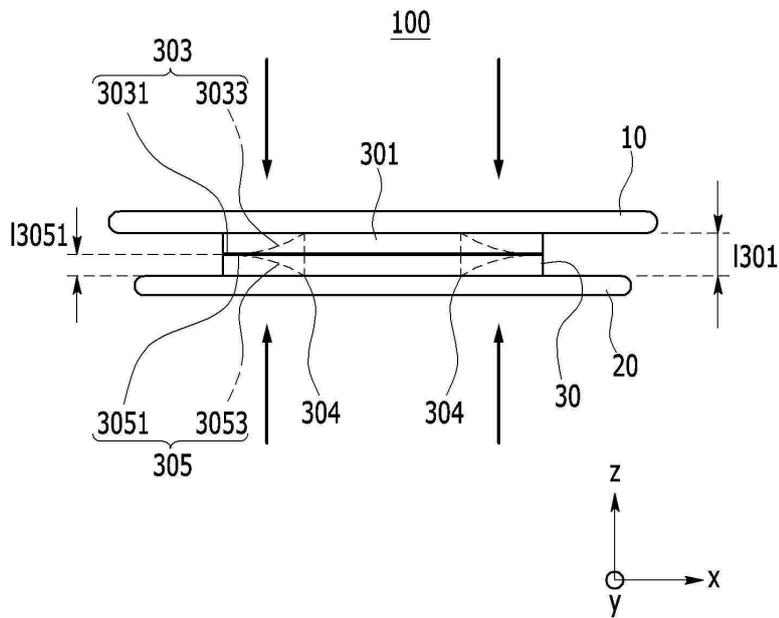
도면3



도면4



도면5



도면6

