



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0162010
(43) 공개일자 2022년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45C 11/00 (2014.01) A45C 13/00 (2014.01)
H04B 1/3888 (2015.01)
(52) CPC특허분류
A45C 11/00 (2013.01)
A45C 13/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0096100
(22) 출원일자 2021년07월21일
심사청구일자 2021년07월22일
(30) 우선권주장
1020210069783 2021년05월31일 대한민국(KR)

(71) 출원인
(주)서원인텍
경기도 군포시 공단로140번길 32-15(당정동)
(72) 발명자
최욱
경기도 수원시 권선구 금곡로 45, 213동 102호 (금곡동, 금곡엘지아파트)
이시은
경기도 광명시 소하로 55, 411동 606호 (소하동, 휴먼시아4단지아파트)
(74) 대리인
황병도

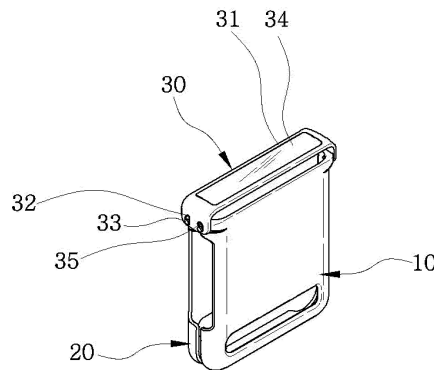
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 폴더블폰의 힌지 보호케이스

(57) 요약

본 발명은 폴더블폰의 보호 케이스에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 설명하면 폴더블폰을 접거나 펼쳤을 때에 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지를 안전하게 보호할 수 있는 폴더블폰의 힌지 보호케이스에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04B 1/3888 (2013.01)

A45C 2011/002 (2013.01)

A45C 2200/05 (2013.01)

A45C 2200/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

폴더블폰의 전면을 감싸는 전면케이스;

폴더블폰의 후면을 감싸는 후면케이스;

상기 전면케이스와 후면케이스 사이에서 위치하여 폴더블폰의 힌지를 감싸는 힌지커버를 포함하여 이루어지되,

상기 전면케이스와 힌지커버 또는 후면케이스와 힌지커버 사이에 이격된 틈새가 형성되고,

상기 힌지커버는 폴더블폰의 접첩되는 방향과 수직한 방향으로 형성된 보호플레이트의 양측단에 폴더블폰의 힌지 측면을 감싸는 절곡된 결합편이 구비되고, 상기 결합편에는 전면케이스 및 후면케이스가 측방향에서 회동 가능하게 결합되어,

상기 힌지커버가 폴더블폰의 힌지를 측면까지 감싼 상태에서 측방향에서 회동 하는 전면케이스 또는 후면케이스에 의해 이격된 틈새가 개방되거나 폐쇄되면서 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지를 안전하게 보호할 수 있게 구성된 폴더블폰의 힌지 보호 케이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 힌지커버의 보호플레이트는 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지에 구비된 엘이디 또는 디스플레이의 정보를 확인할 수 있게 투명 혹은 반투명한 윈도우가 구비되어 있는 폴더블폰의 힌지 보호 케이스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전면케이스와 후방케이스가 펼쳐져 있을 때에 힌지커버 안쪽에 위치한 전면케이스와 후방케이스의 상단이 한자커버 밖으로 나오면서 개방되게 하기 위하여 폴더블폰의 접혀지는 동작에 맞춰 힌지커버가 승강되어지도록 힌지커버의 결합편에 만곡된 가이드홀을 형성하고 상기 결합수단이 만곡된 가이드홀을 따라 이동하면서 회동되게 구성되어 있는 한편, 접혀져 있는 폴더블폰이 펼쳐질 때에는 전면케이스와 후방케이스의 상단이 힌지커버 안쪽으로 들어가면서 힌지커버를 하강시켜 이격된 틈새가 폐쇄 가능하게 구성되어 있는 폴더블폰의 힌지 보호 케이스.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 전면케이스와 힌지커버 혹은 후면케이스와 힌지커버 사이에는 이격된 틈새를 통해 내측에 장착된 폴더블폰으로 이물질이 유입되는 것을 차단하는 플렉서블한 연결커버가 구비되고, 상기 연결커버는 탄성력 있는 혹은 신축력 있는 탄성체에 의해 견인된 상태로 전면케이스 또는 후면케이스와 연결되어 있는 폴더블폰의 힌지 보호 케이스.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 폴더블폰(Foldable Phone)의 보호 케이스에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 설명하면 폴더블폰을 접거나 펼쳤을 때에 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 측면까지도 절첩 가능하게 보호할 수 있는 폴더블폰의 힌지 보호케이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

- [0002] 종래 종이처럼 말거나 접을 수 있는 플렉서블(Flexible) 디스플레이가 등장하게 되면서 이를 채용하여 평상시에는 접은 상태로 용이하게 휴대하다가 통화시 혹은 사용시 디스플레이를 펼쳐서 대화면을 뷰잉(Viewing)할 수 있게 만들어진 폴더블폰을 개발하게 되었다.
- [0003] 그리고 이러한 폴더블폰은 힌지를 중심으로 플렉서블 디스플레이가 접혔다 펴졌다 하는 스마트폰만을 폴더블폰으로 인정하고 있으며, 대표적으로 삼성전자의 갤럭시 Z시리즈 등이 있다.
- [0004] 그리고 이러한 폴더블폰은 고가의 플렉서블 디스플레이와 함께 힌지가 구비되면서 가격이 비싸다는 단점과 함께 플렉서블 디스플레이 자체가 굽힘 등의 내구성에 대하여 약하다는 단점이 있고,
- [0005] 특히 폴더블폰의 모서리에 충격이 가해지는 경우에는 외부 충격이 그대로 플렉서블 디스플레이가 접히도록 하는 힌지 부분으로까지 전달되어 쉽게 고장날 수 있다는 문제점도 있는 것이다.
- [0006] 따라서 폴더블폰의 경우 장착시 내측을 보호하기 위한 보호케이스가 반드시 필요한 것이다.
- [0007] 그러나 종래의 보호케이스는 폴더블폰의 힌지부분이 자유롭게 움직여야만 플렉서블 디스플레이가 접히거나 펴지기 때문에 대부분 보호케이스가 장착되더라도 힌지부분이 그대로 노출되어 있거나 혹은 일부분만 보호할 수 있게 구성된다.
- [0008] 즉, 종래의 보호케이스는 폴더블폰의 전면과 후면을 감싸면서 중간에 위치한 힌지의 외측만 보호할 수 있게 구성될뿐 상기 폴더블폰의 측면은 힌지가 자유롭게 움직일(회동할) 수 있게 그대로 노출되어야 하기 때문에 여전히 낙하시 고장에 대한 위험성과 내구성에 대한 문제가 있는 것이다.
- [0009] 따라서 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 보호케이스를 전면케이스와 후면케이스로 이원화한 후 중간에 폴더블폰의 측면까지 보호할 수 있는 힌지커버를 구비할 경우에는 절첩시 전면케이스/후면케이스와 힌지커버 사이에 이격된 틈새가 발생하여 안쪽으로 이물질이 들어갈 수 있고,
- [0010] 특히 절첩시 힌지커버가 돌출되거나 실시 예에 따라서는 상기 힌지커버의 불안정한 동작으로 폴더블폰의 펼쳐짐/접힘이 완전하게 이루어지지 않게 되기도 하는 것이다.
- [0011] 더불어 현재의 스마트폰은 일측단에 라이트 모듈을 내장하여 문자를 수신하거나 통화 연락이 오게 되면 광신호를 표출하여 사용자가 인식할 수 있게(정보 전달 가능하게) 구성되는데, 종래의 보호케이스는 폴더블폰의 힌지부분을 감싸면서 라이트 모듈이 가려져 정보 전달 기능을 수행할 없게 되기도 하는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) KR 10-2006300 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 따라서 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 폴더블폰이 접히거나 펼쳐졌을 때에 힌지의 측면까지도 안전하게 보호하여 절첩되도록 하는 폴더블폰의 보호케이스를 목적으로 하는 것이다.
- [0014] 더불어 본 발명은 보호케이스가 전면케이스와 후면케이스로 이원화될 경우 힌지커버와 전면케이스/후면케이스 사이의 이격된 틈새 사이로 이물질이 유입되지 않게 차단하여 주기 위한 것이다.
- [0015] 더불어 본 발명은 안정적으로 절첩되는 동시에 폴더블폰의 힌지쪽에 라이팅모듈이 내장되어 힌지커버에 의해 가려지더라도 정상적으로 정보 전달 되게 하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 폴더블폰의 전면을 감싸는 전면케이스와, 폴더블폰의 후면을 감싸는 후면케이스와, 상기 전면케이스와 후면케이스 사이에서 위치하여 폴더블폰의 힌지를 감싸는 힌지커버를 포함하여 이루어지되, 상기 전면케이스와 힌지커버 또는 후면케이스와 힌지커버 사이에 이격된 틈새가

형성되고, 상기 힌지커버는 폴더블폰의 접첩되는 방향과 수직한 방향으로 형성된 보호플레이트의 양측단에 폴더블폰의 힌지 측면을 감싸는 절곡된 결합편에 전면케이스 및 후면케이스가 측방향에서 회동 가능하게 결합되어져, 상기 힌지커버가 폴더블폰의 힌지를 측면까지 감싼상태에서 측방향에서 회동 하는 전면케이스 또는 후면케이스에 의해 이격된 틈새가 개방되거나 폐쇄되면서 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지를 안전하게 보호할 수 있게 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명은 힌지커버의 보호플레이트를 통해 내측에 장착된 폴더블폰의 엘이디나 디스플레이가 표출한 정보를 확인할 수 있게 윈도우가 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명은 전면케이스와 힌지커버 혹은 후면케이스와 힌지커버 사이에는 이격된 틈새를 통해 내측에 장착된 폴더블폰으로 이물질이 유입되는 것을 차단하는 플렉서블한 연결커버가 장착되어 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 따라서 본 발명은 힌지커버의 양측단에 절곡된 결합편에 전면케이스와 후면 케이스가 각각 회동 가능하게 결합되면서 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 외측 뿐만 아니라 측면까지도 절첩가능하게 보호할 수 있게 되는 것이다.

[0020] 또한, 본 발명은 힌지커버에 투명한 혹은 반투명한 윈도우가 구비되면서 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지에 구비된 엘이디/디스플레이의 정보도 확인할 수 있게 되는 것이다.

[0021] 또한, 본 발명은 플렉서블한 연결커버에 의해 안쪽으로 유입되는 이물질을 차단할 수 있고, 상기 연결커버가 탄성체에 의해 견인된 상태로 장착되면서 폴더블폰의 절첩동작에 맞춰 안정적으로 감싼 상태를 유지할 수 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1 내지 도 1b는 본 발명의 보호케이스의 제1 실시 예.

도 2 내지 도 10은 본 발명의 보호케이스의 제1 실시 예.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 먼저, 본 발명의 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어는 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니되며, 발명자는 자신의 발명을 최선의 방법으로 설명하기 위하여 용어의 개념을 적절히 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 할 것이다.

[0024] 따라서 명세서 상에 기재된 실시 예에 및 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 실시 예에 불과할 뿐, 본 발명의 기술사상을 모두 표현하는 것은 아니기 때문에, 출원시점에 있어서 이들의 구성을 대체할 수 있는 균등물과 변형 예들에 의해 다양하게 실시될 수도 있음을 이해하여야 할 것이다.

[0025] 이하, 본 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용은 첨부된 도면을 참고하여 설명하기로 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 제1 실시 따른 폴더블폰의 힌지 보호케이스의 모습을 보여주는 것이고, 도 1a는 본 발명의 제1 실시 따른 폴더블폰의 힌지 보호케이스의 모습을 보여주는 것이고,

[0027] 이를 참고하여 설명하면, 본 발명은 폴더블폰의 전면을 감싸는 전면케이스(10)와, 상기 폴더블폰의 후면을 감싸는 후면케이스(20)와, 상기 전면케이스와 후면케이스 사이에서 위치하여 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 측면까지도 안전하게 보호하기 위한 힌지커버(30)를 포함하여 이루어진다.

[0028] 이때 힌지커버(30)는 절첩시 전면케이스 또는 후면케이스 사이에 이격된 틈새(2)를 형성하고,

[0029] 특히 상기 힌지커버는 폴더블폰의 접첩되는 방향과 수직한 방향으로 길게 보호플레이트(31)가 구비되고, 상기 보호플레이트의 양측단에는 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 측면을 감싸기 위해 절곡된 결합편(32)이 구비되고, 상기 결합편에는 결합수단(33)을 통해 전면케이스와 후면케이스가 각각 측방향에서 회동 가능하게 결합되어져,

[0030] 내측에 폴더블폰이 장착되었을 때에 상기 힌지커버(30)가 폴더블폰의 힌지를 측면까지 안전하게 감싼상태에서 측방향에서 회동 하는 전면케이스(10)와 후면케이스(20)에 의해 이격된 틈새(2)가 개방되거나 폐쇄 가능하게 구성한 것이다.

[0031] 여기서 상기 전면케이스(10)는 폴더블폰의 전면에 장착되는 케이스로서, 특히 좌우 양측면이 장착된 폴더블폰의

버튼 조작을 위해 측방향으로 길게 절개되어 있으면서 그 끝단에 힌지커버(30)의 결합편과의 결합을 위한 돌출편(12)을 형성하여 결합수단을 통해 연결되었을 때에

- [0032] 내측에 위치한 전면케이스의 상단이 힌지커버 안쪽으로 들어가면서 이격된 틈새를 폐쇄하거나 혹은 반대로 상기 전면케이스의 상단이 힌지커버 밖으로 나오면서 이격된 틈새를 개방할 수 있게 구성하는 것이다.
- [0033] 이때의 결합수단은 전면케이스와 힌지커버를 회동 가능하게 결합시키는 것으로, 특히 부주의한 조작이나 낙하 충격에 의해 케이스가 분리되지 않도록 일측에 걸림편을 형성하고 있는 힌지핀이나 나사의 타측단을 힌지커버의 결합편에 형성된 가이드홀(35) 안쪽으로 삽입하여 전면케이스의 돌출편에 고정하는 것이다.
- [0034] 또한, 후면케이스(20)는 폴더블폰이 접혔을 때에 폴더블폰의 후면에 장착되는 케이스로서, 전체적인 형상 및 구조는 상기 전면케이스와 유사 혹은 동일한 구조로 이루어진다.
- [0035] 그리고 이러한 전면케이스(10)와 후면케이스(20)는 견고한 느낌을 부여하면서 안전하게 내장된 폴더블폰을 보호할 수 있는 금속 재질로 이루어지는 것이 바람직하고, 실시 예에 따라 가죽느낌이 나도록 외장시트가 부착되어 있거나 유연한 재질로 이루어질 수 있으며, 한정하지는 않는다.
- [0036] 또한, 힌지커버(30)는 장착시 폴더블폰의 힌지를 보호하기 위한 것으로, 특히 좌우로 길게 형성된 보호플레이트(31)의 양측단에 폴더블폰의 힌지 측면을 감쌀 수 있게 절곡된 결합편(32)이 구비되고, 상기 결합편에는 결합수단(33)을 통해 전면케이스와 후면케이스가 측방향에서 회동 가능하게 결합되어진 것이다.
- [0037] 더불어 도 1b에 도시된 바와 같이, 상기 힌지커버의 결합편에는 폴더블폰이 절첩되는 동작에 맞춰 힌지커버가 승하강되도록 만곡된 가이드홀(35)을 형성하고 있는 것이다.
- [0038] 즉, 전면케이스와 후방케이스가 펼쳐져 있을 때에 힌지커버 안쪽에 위치한 전면케이스와 후방케이스의 상단이 힌지커버 밖으로 나오게 하기 위하여 폴더블폰의 접혀지는 동작에 맞춰 힌지커버가 승강되어지도록 결합수단이 만곡된 가이드홀(35)을 따라 이동하면서 회동가능하게 구성하거나, 반대로 접혀져 있는 폴더블폰이 펼쳐질 때에 전면케이스와 후방케이스의 상단이 힌지커버 안쪽으로 들어가면서 힌지커버를 하강시켜 이격된 틈새를 폐쇄하도록 결합수단이 만곡된 가이드홀(35)을 따라 이동하면서 회동 가능하게 구성한 것이다.
- [0039] 이때 힌지커버는 실시 예에 따라 전면케이스와 후면케이스의 돌출편을 편심되게 형성한 후 힌지커버와 회동 가능하게 결합시켜 상기 힌지커버가 폴더블폰의 절첩되는 동작에 맞춰 승하강되게 구성할 수도 있는 것이다.
- [0040] 더불어 상기 힌지커버(30)는 금속재질의 보호플레이트(31)가 절곡기 등의 공작기계에 의해 양측이 하향 절곡된 것일 수도 있지만,
- [0041] 바람직하게는 보호플레이트에 윈도우(34)가 구비되게 조립된 것이거나 혹은 상기 윈도우(34)가 금형에 물린 상태에서 테두리에 사출액을 주입하여 이중 사출하면서 형성된 것일 수도 있다.
- [0042] 이때의 윈도우(34)는 보호플레이트와 조립판 사이에 조립되게 혹은 이중사출 가능하게 테두리에 단턱면을 구비하고 있고,
- [0043] 특히 윈도우를 통해 내측에 장착된 폴더블폰(1)의 힌지에 구비된 엘이디 또는 디스플레이를 통해 표출되는 정보를 확인할 수 있게 투명한 소재의 윈도우가 구비되고,
- [0044] 실시 예에 따라서는 반투명한 소재로 이루어져 윈도우에 의해 엘이디 빛이 난반사되면서 윈도우 전체가 자연스럽게 면발광하는 형태로 보여지게 할 수도 있는 것이다.
- [0045] 도 2는 본 발명의 제2실시 따른 폴더블폰의 힌지 보호케이스의 모습을 보여주는 것이고, 도 3은 도 2의 보호케이스의 구성을 보여주는 것이고, 도 4는 보호케이스가 내측에 장착된 폴더블폰의 움직임에 맞춰 절첩되는 모습을 보여주는 것이고, 도 5는 힌지커버의 결합편에 결합된 전면케이스와 후면케이스가 회동하는 모습을 보여주는 것이고, 도 6은 윈도우를 통해 힌지에 구비된 엘이디와 디스플레이를 통해 표출되는 정보를 확인하는 모습을 보여주는 것이고, 도 7 내지 도 10은 연결커버와 탄성체가 일체로 조립된 힌지커버의 모습과 작동상태를 보여주는 것이다.
- [0046] 이를 참고하여 설명하면, 본 발명은 폴더블폰의 전면을 감싸는 전면케이스(10)와, 상기 폴더블폰의 후면을 감싸는 후면케이스(20)와, 상기 전면케이스와 후면케이스 사이에서 위치하여 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 측면까지도 안전하게 보호하기 위한 힌지커버(30)를 포함하여 이루어진다.
- [0047] 이때 힌지커버(30)는 절첩시 전면케이스 또는 후면케이스 사이에 이격된 틈새(2)를 형성하고,

- [0048] 특히 상기 힌지커버는 폴더블폰의 접첩되는 방향과 수직한 방향으로 길게 보호플레이트(31)가 구비되고, 상기 보호플레이트의 양측단에는 내측에 장착된 폴더블폰의 힌지 측면을 감싸기 위해 절곡된 결합편(32)이 구비되고, 상기 결합편에는 결합수단(33)을 통해 전면케이스와 후면케이스가 각각 측방향에서 회동 가능하게 결합되어져,
- [0049] 내측에 폴더블폰이 장착되었을 때에 상기 힌지커버(30)가 폴더블폰의 힌지를 측면까지 안전하게 감싼상태에서 측방향에서 회동 하는 전면케이스(10)와 후면케이스(20)에 의해 이격된 틈새(2)가 개방되거나 폐쇄되면서 절첩 가능하게 힌지를 보호할 수 있도록 한 것이다.
- [0050] 여기서 상기 전면케이스(10)는 폴더블폰이 접혔을 때에 폴더블폰의 전면에 장착되는 케이스로서,
- [0051] 특히 측면(11)에 힌지커버(30)의 결합편과의 결합을 위한 돌출편(12)이 구비되고 상기 돌출편은 측면보다 상대적으로 작은 너비로 편심되게 돌출되어 회동되게 구성하고, 실시 예에 따라서는 전면케이스가 펼쳐졌을 때에 상단(13)이 힌지커버(30)의 하단에 맞닿으면서 이격된 틈새를 폐쇄하도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0052] 이때, 이격된 틈새(2)는 폴더블폰이 완전히 펼쳐졌을 때에 전면케이스(10)의 상단(13)과 힌지커버(30)의 하단이 서로 맞닿아 완전히 폐쇄되는 것이 바람직하나, 실시 예에 따라서는 전면케이스(10)의 상단과 힌지커버(30)의 하단이 같은 높이를 유지하면서 일부 폐쇄된 상태(일부 오픈된 상태를 유지할 수 있게) 구성할 수도 있는 것이다.
- [0053] 또한, 후면케이스(20)는 폴더블폰이 접혔을 때에 폴더블폰의 후면에 장착되는 케이스로서, 전체적인 형상 및 구조는 상기 전면케이스와 유사 혹은 동일한 구조로 이루어진다.
- [0054] 그리고 이러한 전면케이스(10)와 후면케이스(20)는 견고한 느낌을 부여하면서 안전하게 내장된 폴더블폰을 보호할 수 있는 금속 재질로 이루어지는 것이 바람직하고, 실시 예에 따라 가죽느낌이 나도록 외장시트가 부착되어 있거나 유연한 재질로 이루어질 수 있으며, 한정하지는 않는다.
- [0055] 또한, 힌지커버(30)는 장착시 폴더블폰의 힌지를 보호하기 위한 것으로, 특히 좌우로 길게 형성된 보호플레이트(31)의 양측단에 폴더블폰의 힌지 측면을 감쌀 수 있게 절곡된 결합편(32)이 구비되고, 상기 결합편에는 결합수단(33)을 통해 전면케이스와 후면케이스가 측방향에서 회동 가능하게 결합되어진다.
- [0056] 이때 전면케이스와 후면케이스는 힌지커버의 결합편 외측에서 측방향으로 회동 가능하게 결합되지만, 실시 시에 따라 결합편 안쪽에서 회동 가능하게 결합될 수 있고, 때에 따라 상기 폴더블폰의 힌지와 동일축선상에서 하나의 결합수단으로 전면케이스와 후면케이스가 회동 가능하게 결합될 수 있다.
- [0057] 이때 힌지커버(30)는 금속재질의 보호플레이트(31)가 절곡기 등의 공작기계에 의해 양측이 하향 절곡된 것일 수도 있지만,
- [0058] 바람직하게는 보호플레이트에 윈도우(34)가 구비되게 조립된 것이거나 혹은 상기 윈도우(34)가 금형에 물린 상태에서 테두리에 사출액을 주입하여 이중 사출하면서 형성된 것일 수도 있다.
- [0059] 이때의 윈도우(34)는 보호플레이트와 조립판 사이에 조립되게 혹은 이중사출 가능하게 테두리에 단턱면을 구비하고 있고,
- [0060] 특히 도 3에 도시된 바와 같이 윈도우를 통해 내측에 장착된 폴더블폰(1)의 힌지에 구비된 엘이디 또는 디스플레이를 통해 표출되는 정보를 확인할 수 있게 투명한 소재의 윈도우가 구비되고,
- [0061] 실시 예에 따라서는 반투명한 소재로 이루어져 윈도우에 의해 엘이디 빛이 난반사되면서 윈도우 전체가 자연스럽게 면발광하는 형태로 보여지게 할 수도 있는 것이다.
- [0062] 또한, 상기 힌지커버(30)는 실시 예에 따라 이격된 틈새(2)를 통해 내측에 장착된 폴더블폰으로 이물질이 유입되는 것을 차단하는 플렉서블하면서 신축력 있는 재질의 연결커버(40)를 더 포함할 수 있다.
- [0063] 이때의 연결커버(40)는 절첩되는 폴더블폰의 움직임에 맞춰 휘어짐 가능한 재질로 이루어져, 일측은 힌지커버와 연결하고 타측은 전면케이스 혹은 후면 케이스와 각각 연결할 수 있다.
- [0064] 바람직하게는 도 4에 도시된 바와 같이, 보호플레이트의 하단에 체결돌기를 형성하고 이에 대응하는 조립판을 형성하는 한편 상기 조립판과 보호플레이트 사이의 공간에 윈도우와 함께 연결커버를 장착한 후 보호플레이트와 조립판을 맞물림 고정하여 모듈화된 상태의 힌지커버로, 이물질 유입을 차단할 수 있게 구성할 수도 있는 것이다.

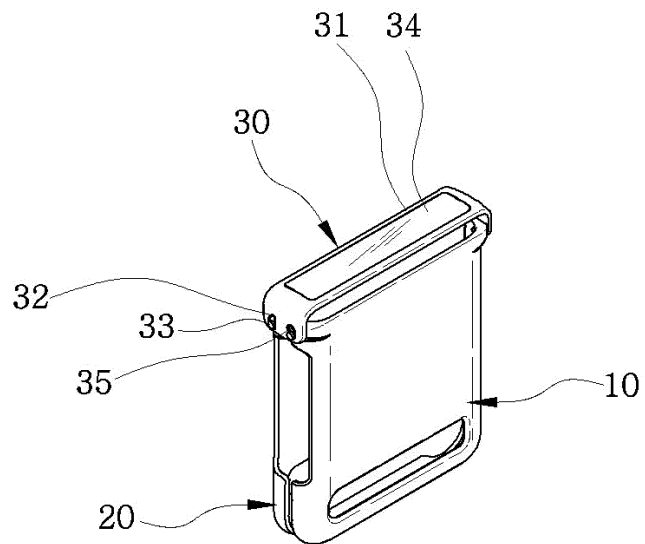
- [0065] 그리고 이때의 연결커버는 플렉서블하면서 탄성력 있는 재질인 것이 바람직하고,
- [0066] 도 7 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 실시 예에 따라서는 연결커버와 탄성체로 길게 연장된 상태로 구성할 수도 있는 것이다.
- [0067] 즉, 연결커버(40)의 일측단에 탄성력있는 혹은 신축력 있는 재질의 탄성체(50,60)를 연결한 후 상기 탄성체에 의해 견인된 상태로 전면케이스 또는 후면케이스와 연결하여, 폴더블폰의 절첩되는 동작에 맞춰 상기 연결커버가 잘못 동작하는 일없이 자동으로 안전하게 폴더블폰의 힌지를 감싼 상태를 유지할 수 있게 구성한다.
- [0068] 이때의 전면케이스 또는 후면케이스의 내측면에는 탄성체와 연결커버가 내입되어 슬라이드 이동가능하게 내입홈(17)을 형성하고,
- [0069] 상기 탄성체(50)는 신축력 있는 탄성밴드로 이루어져 용착시트(52)로 연결커버의 일측단과 연결하고, 상기 탄성밴드의 타측단은 전면케이스 또는 후면케이스의 내입홈에 위치하도록 밀착 고정되게 중첩단을 형성하여, 상기 고정단의 결합홀(51)이 전면케이스 또는 후면케이스의 내입홈에 형성된 걸림돌기에 끼워져 고정되면서 연결커버가 탄성력 있게 견인된 상태를 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0070] 이때 중첩단은 실시 예에 따라 용착시트(52)가 구비되어 전면케이스 또는 후면케이스의 내입면에 탄성밴드가 위치하였을 때에 용착고정되게 할 수도 있다.
- [0071] 더불어 상기 전면케이스 또는 후면케이스는 실시 예에 따라 내입홈(17)으로부터 연장된 슬라이드홈(14)과 함께 상기 슬라이드홈(14) 안쪽에 고정구(15)를 형성하여 연결커버의 중첩단에 탄성스프링(60)의 일측을 고정하고, 상기 탄성스프링의 타측을 슬라이드홈 안쪽의 고정구(15)에 걸어, 내입홈 안쪽에 위치하게 되는 연결커버가 탄성스프링에 의해 견인된 상태에 있도록 할 수도 있는 것이다.
- [0072] 지금까지 본 발명에 대해 첨부된 도면을 참고하여 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양하게 변형 및 균등이론에 의해 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

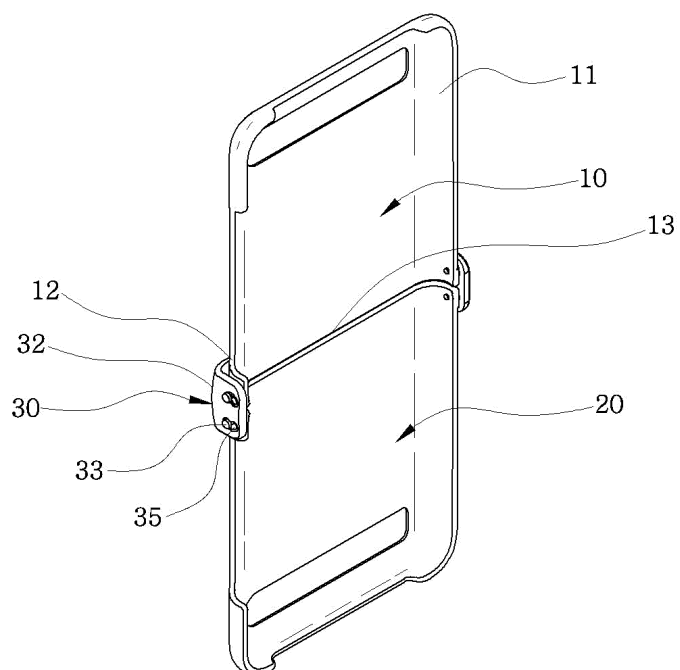
- [0073] 1:폴더블폰 2:이격된틈새
- 10:전면케이스 11:측면
- 12:돌출편 13:상단
- 14:슬라이드홈 15:고정구
- 16:결합판 17:내입홈
- 20:후면케이스
- 30:힌지커버 31:보호플레이트
- 32:결합편 33:결합수단
- 34:윈도우 35:가이드홀
- 40:연결커버 50,60:탄성체
- 51:결합홀 52:용착시트

도면

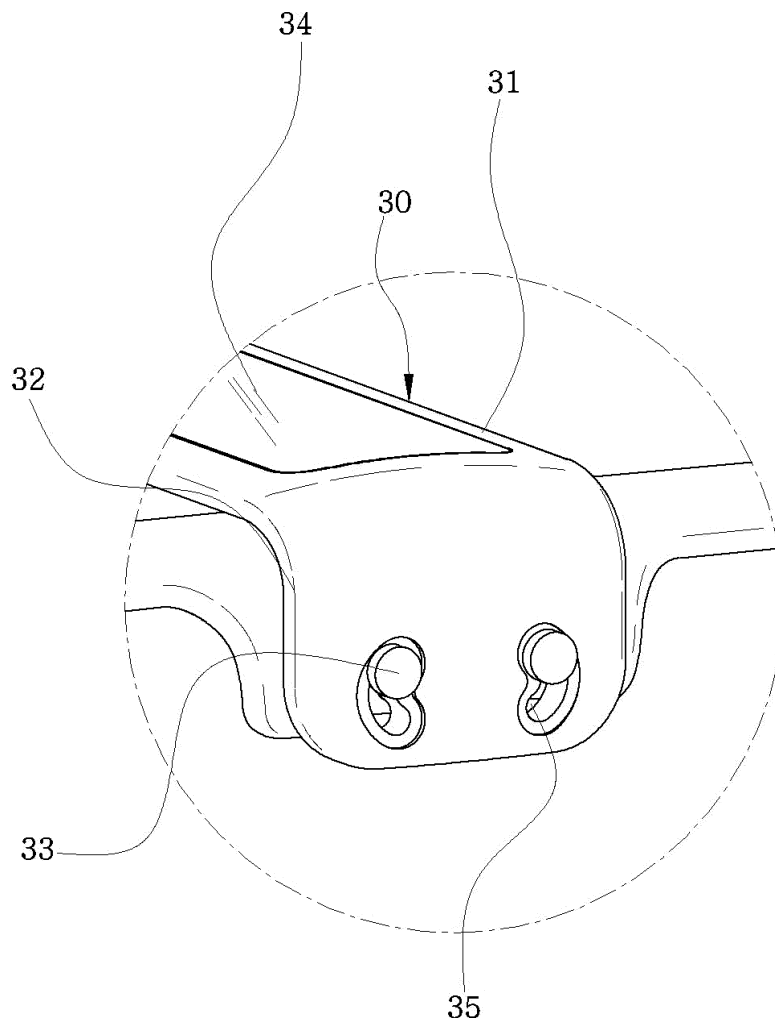
도면1



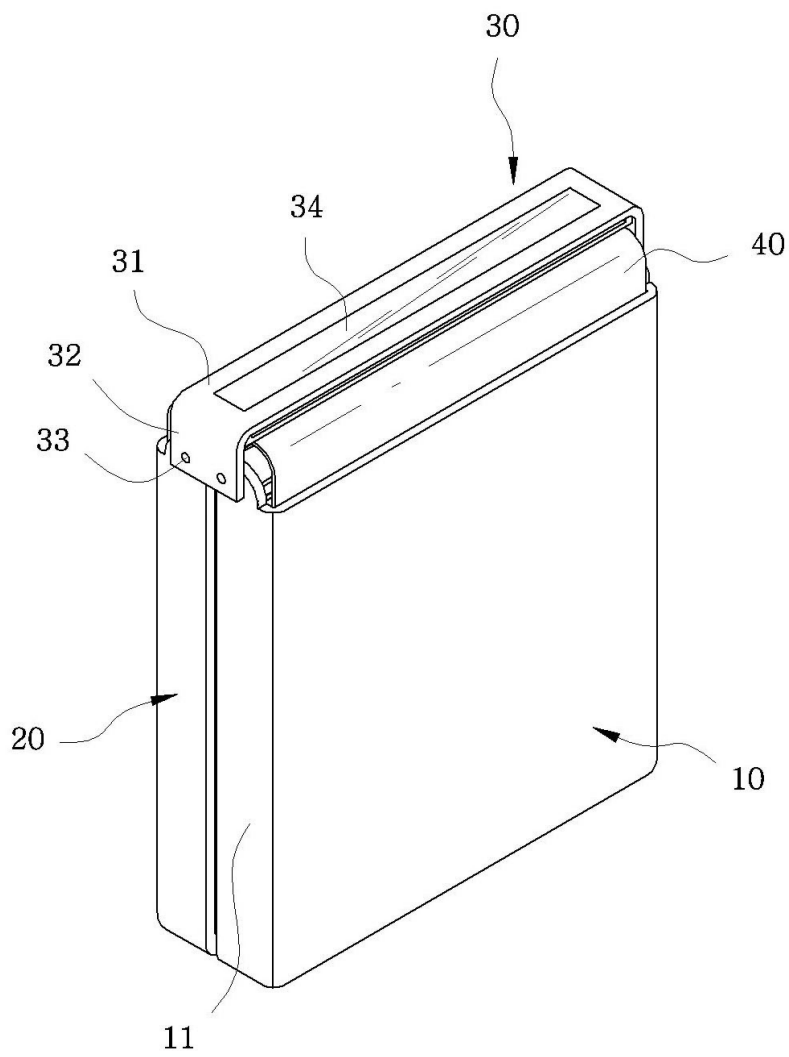
도면1a



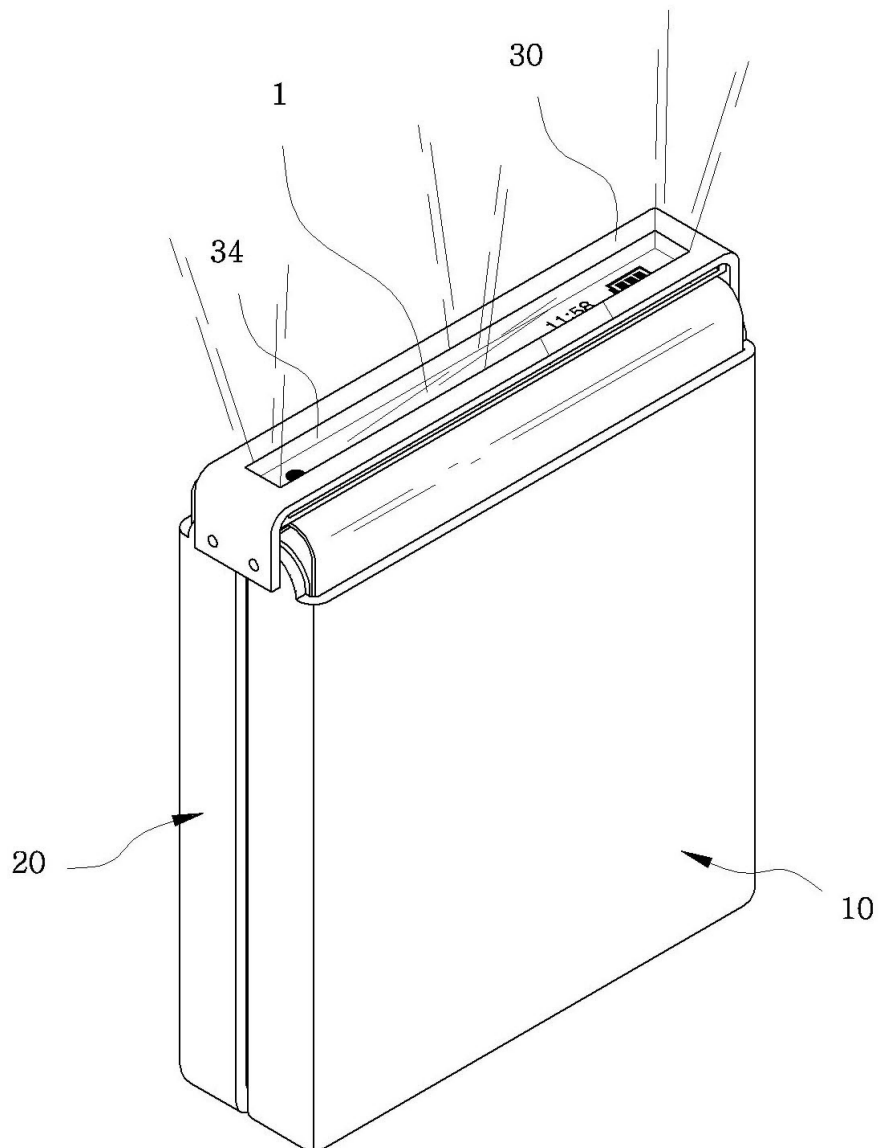
도면1b



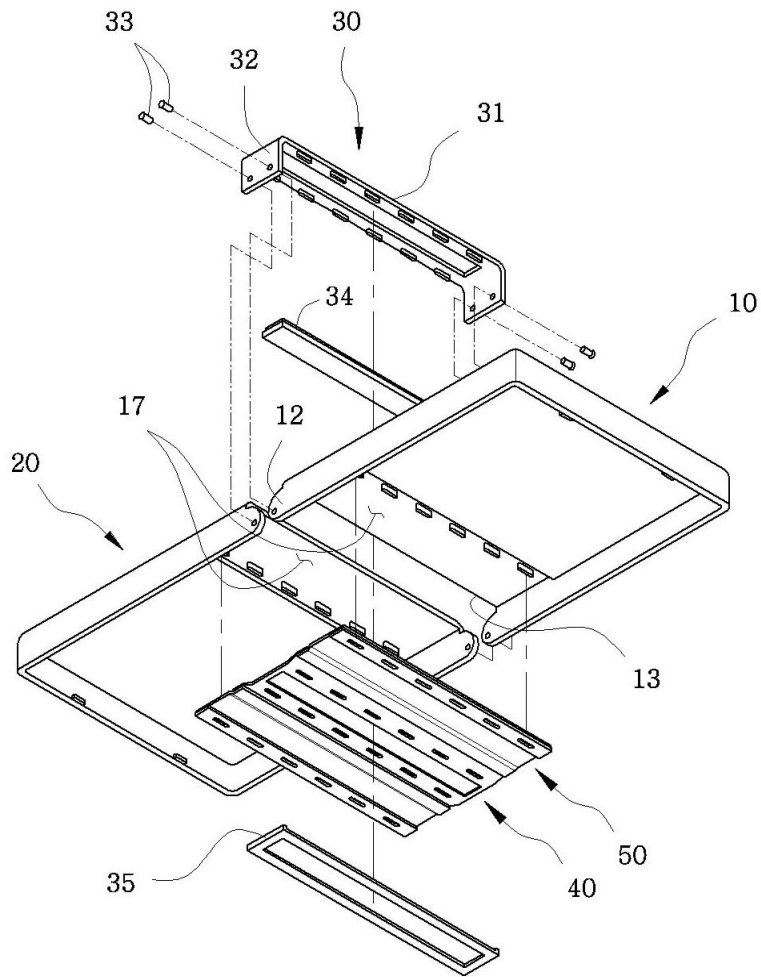
도면2



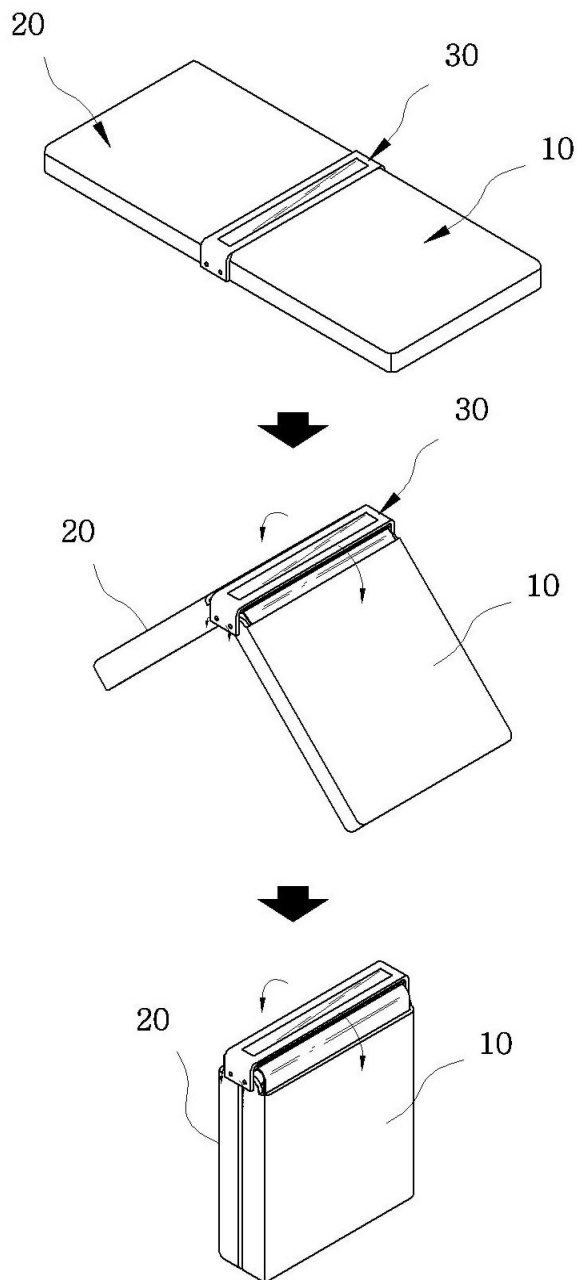
도면3



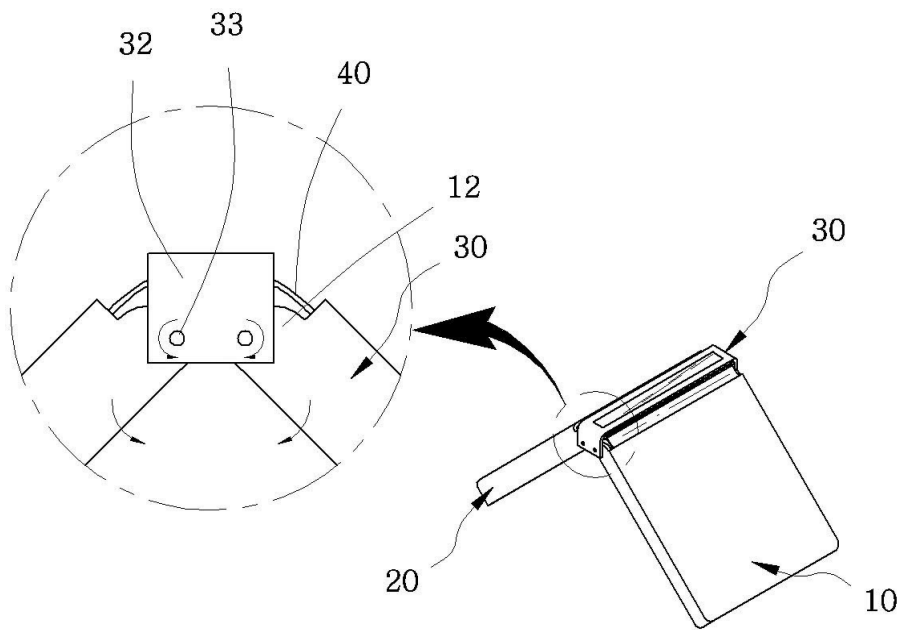
도면4



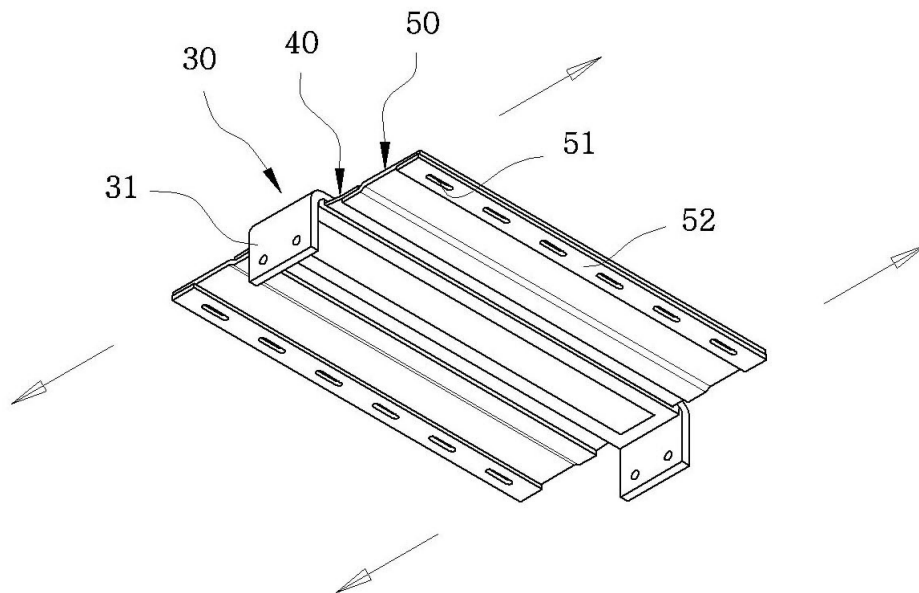
도면5



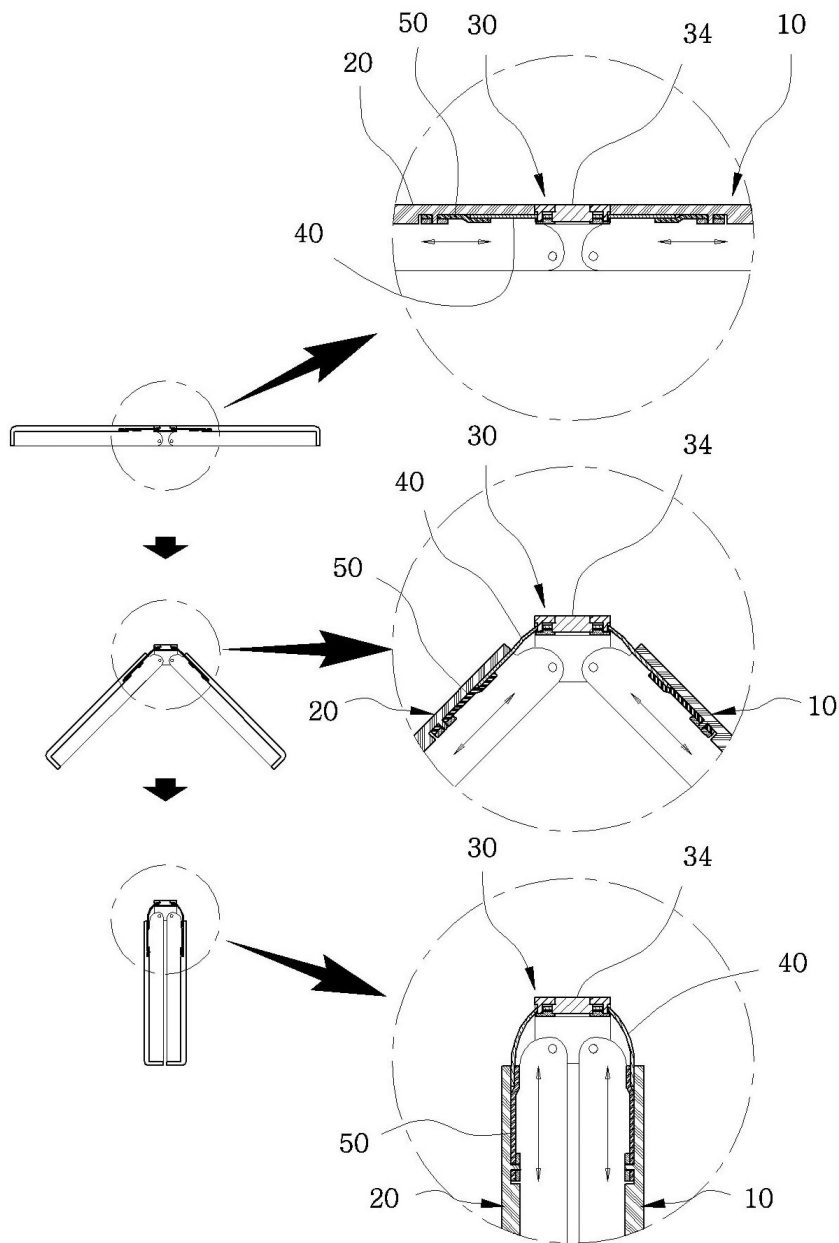
도면6



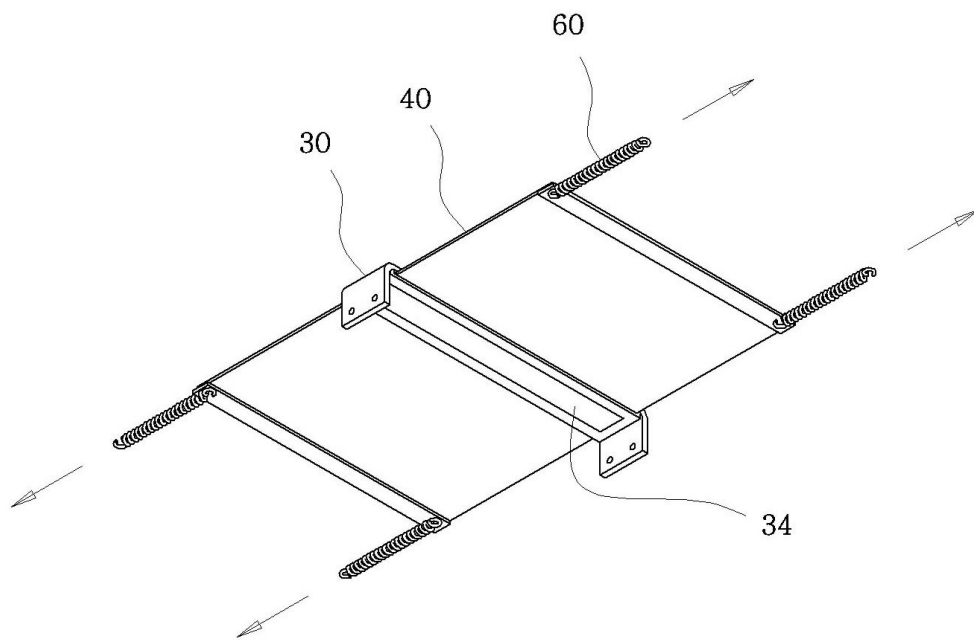
도면7



도면8



도면9



도면10

