(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0060959
(43) 공개일자 2022년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 13/08 (2006.01) *A61L 9/14* (2006.01)
A62B 17/00 (2006.01) *B01D 39/16* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41D 13/081 (2013.01)
A61L 9/145 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0147744
(22) 출원일자 2020년11월05일
심사청구일자 2020년11월05일

(71) 출원인
이종현
경기도 부천시 중동로22번길 15-24, 나동 201호 (송내동, 미래홈타운)
(72) 발명자
이종현
경기도 부천시 중동로22번길 15-24, 나동 201호 (송내동, 미래홈타운)
(74) 대리인
공성수

전체 청구항 수 : 총 3 항

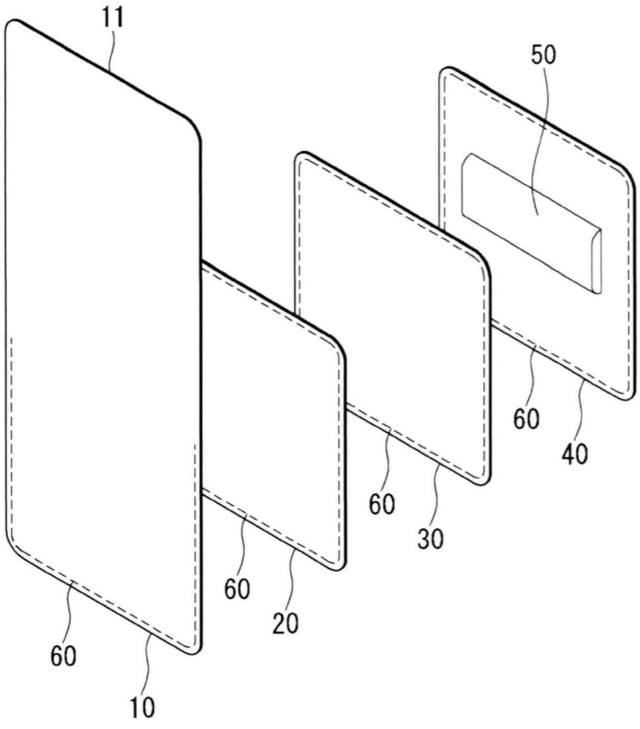
(54) 발명의 명칭 **재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식마스크**

(57) 요 약

본 발명은 필터패드와 내측패드 사이에 손을 넣을 수 있는 손수납공간부를 형성하고 외측패드의 상부로 팔보호덮개를 길게 형성하므로서 연질의 수분공급팩의 구조를 단순화하여 패드로의 수분확산을 빠르게 함은 물론이고, 회재시 노출되는 손을 보호할 수 있도록 한 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식손마스크로

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



서

특히 본 발명은 중간에 설치되어 미세먼지나 황사를 필터링할 수 있는 필터패드와; 상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되면서 얼굴의 피부와 접촉되는 내측패드와; 상기 내측패드와 필터패드의 사이에 5~15cc의 차아염소산수일 수 있는 액체가 충진되는 연질의 수분공급팩과; 상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되어지되, 상방으로 개구되게 하여 손수납공간부가 구비되며, 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되 손보호패드;로 구성된 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
A62B 17/003 (2013.01)
B01D 39/1623 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

중간에 설치되어 미세먼지나 황사를 필터링할 수 있는 필터패드와;

상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되면서 얼굴의 피부와 접촉되는 내측패드와;

상기 내측패드와 필터패드의 사이에 5~15cc의 차아염소산수일 수 있는 액체가 충진되는 연질의 수분공급팩과;

상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되어지되, 상방으로 개구되게하여 손수납공간부가 구비되며, 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되 손보호패드;로 구성된 것을 특징으로 한 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식손마스크.

청구항 2

제 1 항에 있어서

상기 손보호패드를 상부로 길게 형성하여 화재에 노출될 수 있는 팔을 보호할 수 있게 팔보호덮개를 연장 형성한 것을 특징으로 한 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식손마스크.

청구항 3

제1 항에 있어서

상기 필터패드와 손보호패드의 사이에 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조된 외측패드를 접착이나 재봉방식으로 결합된 것을 특징으로 한 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식손마스크

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 건식/습식마스크에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 화재나 지진과 같은 재난시 발생하는 유독가스 및 화염으로부터 인명을 보호할 수 있는 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식손마스크에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 화재를 비롯 산불, 화약약품 폭발 등과 같이 다량의 연기가 발생하는 재난의 경우 가장 기본적이고 중요한 대피 요령이 '물에 적신 수건 등으로 코와 입을 막고' 신속하게 움직이는 것이다.

[0003] 고층건물, 터널, 지하철의 이용이 많은 우리나리의 경우 특히 연기와 유독가스로 인한 피해가 많은데, 화재 시 유독가스의 경우 흡입한 지 1분이 지나면 기절하고 5분이 넘으면 사망할 수 있다. 통계에 의하면 화재의 경우 가스와 연기에 의한 질식사가 화재 사망원인의 60% 이상을 차지한다고 한다.

[0004] 그러므로 유사시에는 신속하게 수건과 같은 물품과 그 수건을 적실 수 있는 물을 구해야 하는데, 위급한 상황에서 필요한 물품을 바로 구비하기가 쉽지 않으며 특히 가정이 아닌 곳에서는 물을 구하기가 어렵다.

[0005] 특히, 대중이 이용하는 지하철역이나 건물의 안, 즉, 빌딩이나 학교, 주택에서는 정화능력은 방독면에 비해서 떨어지지만 구조가 간단하고 부피가 작아서 구비해 놓거나 휴대하기가 용이하고, 신속하게 착용할 수 있는 화재대피용 방연마스크가 주로 사용되고 있다.

[0006] 이름에서 알 수 있듯이 방연마스크는 화재시 발생되는 유독가스나 연기를 직접 흡입하지 않도록 한 것이다. 화재사고가 발생했을 때 인명사고의 대부분은 화염보다 화재시 발생되는 유독가스나 연기를 마시고 질식하는 것이다.

[0007] 실내에서 화재가 발생하는 경우는 내장재나 가구 등에 착화하여 불이 커져서 천장에 이르면 급속도로 수평방향으로 불이 번져 연소면적이 넓어짐과 동시에 많은 양의 복사열에 의해 실내에 있는 나머지 가연물의 열분해를 더욱 촉진시키고, 이때 발생되는 가연성가스와 공기가 연소범위로 혼합되면 급속히 화재가 확대되어 실내 전체가 불길에 휩싸이게 되는데, 이러한 과정은 플래시오버 현상이라고 한다.

[0008] 이 플래시오버 현상까지의 시간은 보통 5 ~ 6분 정도에 불과하고, 일단 플래시 오버가 이뤄진 화재는 진화가 쉽지않기 때문에, 화재시 인명사고를 줄이기 위해서는 플새시오버 현상이 발생하기 이전에 화재현장을 피해야 한다.

[0009] 화재 장소는 특정할 수 없기 때문에 화재대피용 방연마스크는 구조가 간단하고, 크기도 작고, 무게도 가벼우며, 가격도 저렴하여 화재 위험성이 있는 모든 곳에 공간이나 비용에 구애받지 않고 구비를 할 수 있고, 실제 화재가 발생했을 때 현장에서 신속하고 용이하게 착용할 수 있어야 한다.

[0010] 상기와 같이 적용되는 방연마스크는 쉽게 포장 보관이 가능한 건식 마스크 형태로 제공되어 있었기에, 화재 중 발생되는 분진, 먼지, 유독 가스를 효과적으로 차단하기에는 무리가 있었다.

[0011] 그래서 근자에 본 출원인이 개발하여 출원한 특허가 있는 바, 이의 구성을 도 1 및 도 2에 의거하여 살펴보면, 그 중간에 설치되어 미세먼지나 황사를 필터링 할 수 있는 필터패드(20)와; 상기 필터패드(20)와 접착이나 재봉방식으로 결합되면서 얼굴의 피부와 접촉되는 내측패드(30)와; 상기 필터패드(20)와 접착이나 재봉방식으로 결합되면서 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되고, 귀에 걸 수 있는 착용밴드(미도시)가 양측에 설치되는 외측패드(10);로 구성된 것이다.

[0012] 그리고, 상기 필터패드(20)와 내측패드(30)의 사이에 외부의 충격시 파손되어 이들을 적실 수 있는 부드러운 재질의 두 개의 수분공급팩(40)이 재봉선(미도시)에 의해 격리 설치되는데, 상기 수분공급팩(40)에는 순수한 물인 증류수, 또는 방부액과 물이 저장되어 물의 변질을 방지하며, 상기 수분공급팩(40)은 방사상으로 물공급구(41)가 형성되고, 상기 물공급구(41)에는 외부충격시 이탈되는 마개(43)가 설치되고, 물공급구(41)의 중앙에는 볼록한 푸쉬부(42)가 형성된 것이다.

[0013] 그러나, 상기와 같은 종래의 건/습식마스크는 귀에 거는 방식이기 때문에 수분공급팩(40)을 파괴한 후 양쪽의 착용밴드를 귀에 걸어야 하므로 시간이 다소 소요됨으로써 그 시간안에 화염이나 연기에 노출될 수 있는 위험이 있다는 등의 많은 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 창출한 것으로서, 필터패드와 내측패드 사이에 손을 넣을 수 있는 손수납공간부를 형성하고 외측패드의 상부로 팔보호덮개를 길게 형성하므로서 연질의 수분공급팩의 구조를 단순화하여 패드로의 수분확산을 빠르게 함은 물론이고, 회재시 노출되는 손을 보호할 수 있도록한 재난대피시 유독가스 차단 및 불연기능을 구비한 건식/습식마스크를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 창출한 것으로서, 중간에 설치되어 미세먼지나 황사를 필터링할 수 있는 필터패드와; 상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되면서 얼굴의 피부와 접촉되는 내측패드와; 상기 내측패드와 필터패드의 사이에 5~15cc의 차아염소산수일 수 있는 액체가 충진되는 연질의 수분공급팩과; 상기 필터패드와 접착이나 재봉방식으로 결합되어지되, 상방으로 개구되게하여 손수납공간부가 구비되며, 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되 손보호패드;로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명은 또, 상기 손보호패드를 상부로 길게 형성하여 화재에 노출될 수 있는 팔을 보호할 수 있게 팔보호덮개를 연장 형성한 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 필터패드와 손보호패드의 사이에 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조된 외측패드를 접착이나 재봉방식으로 결합된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 상기와 같이 구성된 본 발명은 필터패드와 내측패드 사이에 손을 넣을 수 있는 손수납공간부를 형성하고 외측패드의 상부로 팔보호덮개를 길게 형성하므로서 연질의 수분공급팩의 구조를 단순화하여 패드로의 수분확산을 빠르게 함은 물론이고, 회재시 노출되는 손을 보호할 수 있도록 한 매우 유용한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 종래 기술에 따른 건식/습식마스크의 분해사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 건식/습식마스크의 평면도,

도 3은 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 분해사시도,

도 4는 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 사시도,

도 5는 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 절곡상태를 보인 사시도,

도 6은 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 사용상태를 보인 사시도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0021] 도 3은 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 분해사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 사시도이며, 도 5는 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 절곡상태를 보인 사시도이고, 도 6은 본 발명에 따른 건식/습식 손마스크의 사용상태를 보인 사시도이다.

[0022] 본 발명의 건식/습식 손마스크는 크게 나누어 그 중간에 설치되어 미세먼지나 황사를 필터링할 수 있는 필터패드(30)와; 상기 필터패드(30)와 접착이나 재봉(60)방식으로 결합되면서 얼굴의 피부와 접촉되는 내측패드(40)와; 상기 내측패드(40)와 필터패드(30) 사이에 5~15cc의 차아염소산수일 수 있는 액체가 충진되는 연질의 수분공급팩(50)과; 상기 필터패드(30)와 접착이나 재봉(60)방식으로 결합되면서 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되는 외측패드(20); 상기 외측패드(20)와 접착이나 재봉(60)방식으로 결합되어지되, 상방으로 개구되게 하여 손수납공간부(70)가 구비되며, 방수는 물론이고 유독가스 차단 및 불연기능을 할 수 있는 아크릴섬유 및 멜트블로운(melt blown) 재질로 직조되 손보호패드(10);로 구성된다.

[0023] 이때, 상기 손보호패드(10)는 외측패드(20)를 빼고 필터패드(30)에 바로 결합시켜도 무방하며, 상기 손보호패드(10)를 상부로 길게 형성하여 화재에 노출될 수 있는 팔(80)을 보호할 수 있게 팔보호덮개(11)를 연장 형성함이 바람직하다.

[0024] 여기에서, 상기 내측패드(40)는 바이러스나 세균을 살균할 수 있는 구리섬유를 직조한 것으로 이는 이미 많은 연구를 통하여 검증된 것이므로 상세한 것은 생략하기로 한다.

[0025] 한편, 비닐과 같은 연질의 수분공급팩(50)을 설치하되, 상기 수분공급팩(50)의 내부에 5~15cc 정도 충진되는 액체는 차아염소산수를 사용하게 되며, 상기 차아염소산수는 이미 시중에 널리 사용되는 것으로서 무색, 무취이며. 무자극성인 동시에 고효율의 살균소독수로 알려져있다.

[0026] 그리고 상기 수분공급팩(50)과 함께 이를 파손시켜 액체의 누출이 용이하도록 뾰족한 침을 무수히 구비한 천공수단을 설치하여도 무방하다.

[0027] 한편, 상기와 같이 제작된 건식/습식 손마스크는 밀폐성을 가진 포장지 내에 포장되는데, 이때 상기 포장지 내에 건식/습식 마스크와 함께 습기를 흡수할 수 있는 흡습방부수단을 내장시킴으로써 오랫동안 비치되면서 발생할 수 있는 곰팡이나 세균의 번식을 방지함이 바람직하다.

[0028] 상기와 같은 본 발명의 건식/습식 손마스크의 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0029] 건식/습식 손마스크는 필터패드(30)와 내측패드(40), 그리고 외측패드(20)와 손보호패드(10)로 구성되며, 상기 필터패드(30)와 내측패드(40)의 사이에 수분공급팩(50)을 위치시킨 후 재봉하여 된다. 이때, 외측패드(20)와 손보호패드(10)의 사이에 손수납공간부(70)가 구비되며, 상기 손보호패드(10)의 상방으로 화재에 노출될 수 있는

팔(80)을 보호할 수 있게 팔보호덮개(11)를 연장 형성되어진다.

[0030] 상기와 같이 구성된 건식/습식 손마스크는 평평하게 펴서 포장이 되는데, 화재와 같은 재난이 발생하였을 시, 도 6과 같이 펼쳐져 있는 건식/습식 손마스크의 손수납공간부(70)에 손바닥에 넣은 상태에서 디른 한손으로 충격을 가하게 되는데, 이때 상기 내측패드(40)와 필터패드(30) 사이의 수분공급팩(50)이 터져 내측패드(40)를 젖게된다.

[0031] 상기 내측패드(40)가 완전히 젖게되면 손수납공간부(70)에 수납된 상태에서 내측패드(40)를 코와 입에 밀착시키므로 화염과 연기로부터 안전하게 보호할 수 있다.

[0032] 또한, 손보호패드(10)에는 팔보호덮개(11)가 연장 형성되어 있어화재시 노출될 수 있는 팔(80)을 보호할 수 있다.

[0033] 한편, 상기 내측패드(300)는 바이러스나 세균을 살균할 수 있는 구리섬유로 직조되고, 건식/습식 마스크가 내장되는 포장지내에 흡습방부수단을 내장되므로서 장기간 비치히더라도 곰팡이나 세균이 발생하지 않는다.

[0034] 이상과 같이 본 발명에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상의 범위 내에서 통상의 기술자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 자명하다. 아울러 앞서 본 발명의 실시예를 설명하면서 본 발명의 구성에 따른 작용 효과를 명시적으로 기재하여 설명하지 않았을지라도, 해당 구성에 의해 예측 가능한 효과 또한 인정되어야 함은 당연하다.

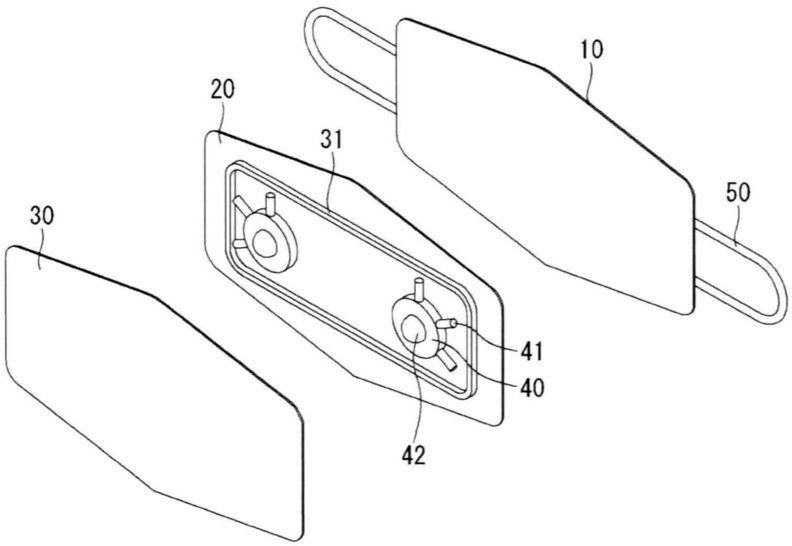
부호의 설명

[0035]

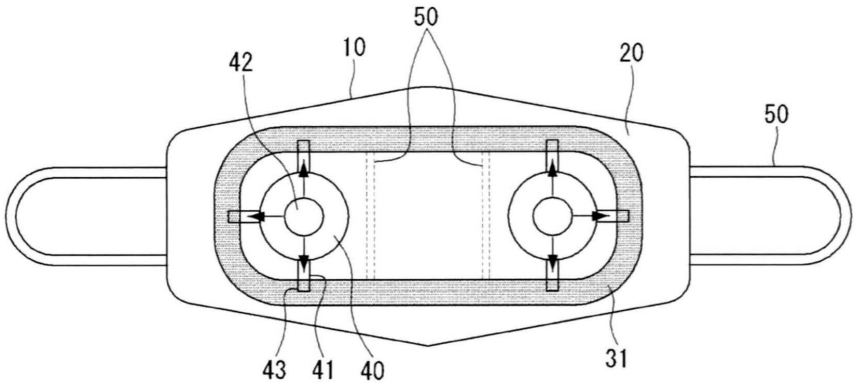
10:손보호패드	11:팔보호덮개
20:외측패드	30:필터패드
40:내측패드	50:수분공급팩
60:봉재	70:손수납공간부

도면

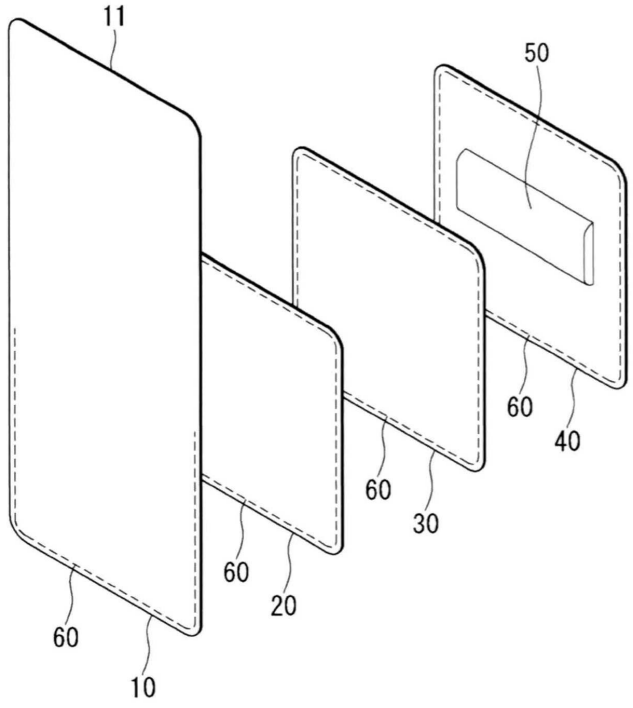
도면1



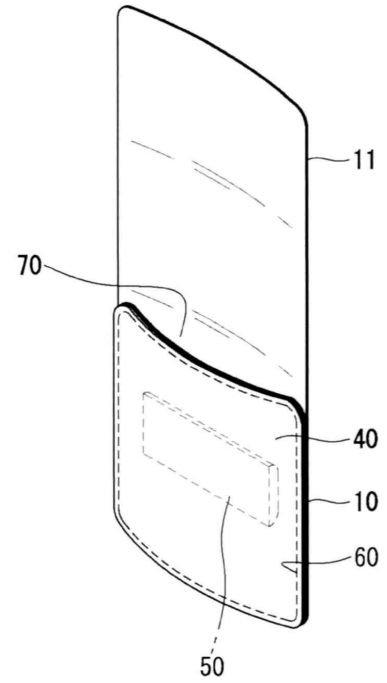
도면2



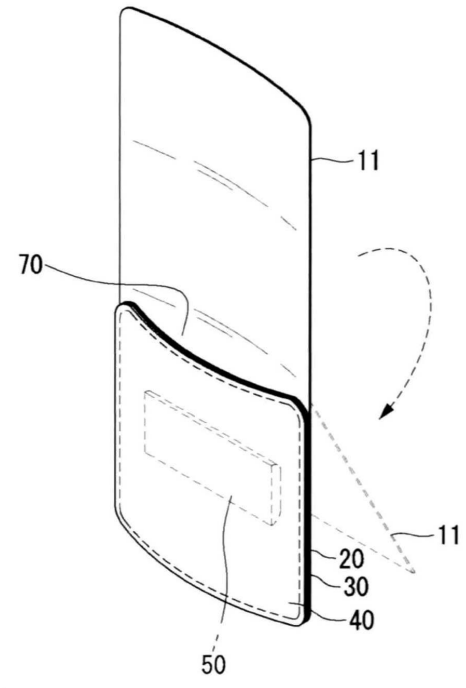
도면3



도면4



도면5



도면6

