



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0025227
(43) 공개일자 2020년03월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 21/673 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H01L 21/67333 (2013.01)
H01L 21/67346 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0102255

(22) 출원일자 2018년08월29일
심사청구일자 2018년08월29일

(71) 출원인
정성진

경기도 용인시 처인구 모현읍 백옥대로2332번길
21-8, 103동 1502호(풍산햇빛마을아파트)

(72) 발명자
정성진

경기도 용인시 처인구 모현읍 백옥대로2332번길
21-8, 103동 1502호(풍산햇빛마을아파트)

(74) 대리인
유환열

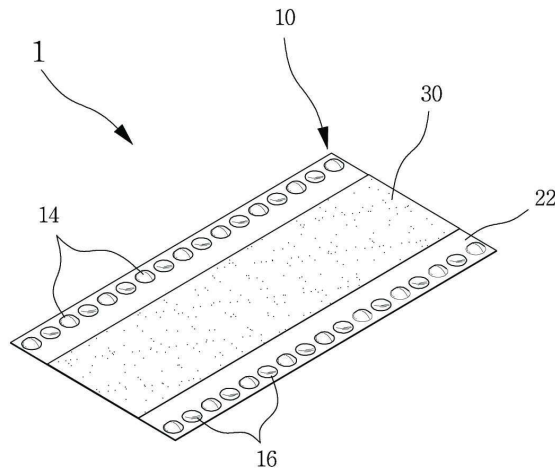
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 전자부품 트레이용 수납필름부재

(57) 요약

본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재에 관한 것으로 보다 상세하게는 트레이의 내부에 적재 및 트레이를 이동시 전자부품과 전자부품끼리 서로 부딪쳐 파손되는 것을 방지함과 트레이에 적재된 전자부품을 용이하게 꺼낼 수 있도록 한 전자부품 트레이용 수납필름부재는 소정의 폭과 길이를 갖는 베이스 필름부의 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부가 형성되고 상기 지지돌기부 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부가 형성되며 상기 베이스 필름부의 상부면부와 하부면부에는 고강도 필름부가 코팅되며 상기 베이스 필름부의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부의 중심부에는 접착부가 구비되어 이루어진 구조이다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

소정의 폭과 길이를 갖는 베이스 필름부의 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부가 형성되고 상기 지지돌기부 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부가 형성되며 상기 베이스 필름부의 상부면부와 하부면부에는 고강도 필름부가 코팅되며 상기 베이스 필름부의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부의 중심부에는 접착부가 구비되어 이루어진 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 베이스 필름부의 지지돌기부와 간격돌기부는 반구형으로 형성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 베이스 필름부 상부로 돌출된 지지돌기부의 높이는 상기 베이스 필름부의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부의 중심부에 접착부에 부착되는 전자부품의 높이보다 높게 형성되고 상기 베이스 필름부 하부로 돌출된 간격돌기부의 높이는 상기 지지돌기부의 높이에 3분의 2 이하로 형성되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 베이스 필름부는 연결형태로 이루어지고 상기 베이스 필름부 상부면을 코팅하는 고강도 필름부는 상기 지지돌기부의 상사점과 대응되는 부분에 통공이 형성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 지지돌기부 상사점 외둘레부분에 돌출된 돌단테부가 형성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전자부품 트레이용 수납필름부재에 관한 것으로 보다 상세하게는 트레이의 내부에 적재 및 트레이를 이동시 전자부품과 전자부품끼리 서로 부딪쳐 파손되는 것을 방지함과 트레이에 적재된 전자부품을 용이하게 꺼낼 수 있도록 한 전자부품 트레이용 수납필름부재에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로 전자부품 제조공정의 각 공정 간에 전자 부품을 이송하거나 조립 및 전기적 검사가 완료된 후 전자 부품을 출하할 때, 전자 부품의 수납을 위한 용기가 사용된다.
- [0004] 전자 부품의 수납을 위한 용기로는 튜브와 트레이가 있는데 최근 전자 부품의 크기가 얇고 작아지면서 튜브보다 트레이의 수요가 증가하고 있는 추세이다.
- [0005] 이러한 트레이는 전자부품의 크기 및 구조 등을 동시에 고려하여 기 제작된 사출성형용 금형을 통해 제조되는데, 기존의 트레이에 의하면, 전자 부품을 트레이에 수납하여 운반하는 과정에서, 트레이와 전자부품의 유동으로 인해 전자 부품의 외관에 스크래치가 생기는 등 불량률이 발생하는 문제점이 있다.
- [0006] 이러한 문제를 해결하기 위해 트레이에 고무 또는 스폰지 등을 수작업을 통해 트레이에 부착시키기 때문에 전체 공정 중에서 포장 공정에 소모되는 비용 및 시간이 너무 많다는 단점이 있다.
- [0007] 따라서, 전자 제품의 유동을 최소화하면서 포장 공정에 소모되는 비용 및 시간을 줄일 수 있는 방안이 요구된다.
- [0008] 이러한 방안 중 도 1에 도시된 바와 같이 베이스 플레이트 상에 배열되고 전자 부품이 장입되는 전면(前面)을 제외한 모든 면이 폐쇄되어 상기 전자 부품을 개별적으로 수납하는 복수 개의 수납부(12) 및 상기 복수 개의 수납부(12) 전면의 전방에 형성되는 슬롯(Slot)을 포함하는 포켓 프레임(100) 및 상기 포켓 프레임(100)이 안착되는 지지 플레이트(200) 및 상기 지지 플레이트(200) 상에 형성되고 상기 슬롯에 삽입되어 상기 복수 개의 수납부(12)의 전면을 폐쇄하는 격벽을 포함하는 지지 프레임(200)을 포함하는 전자 부품 수납용 트레이를 제공하고 있으나,
- [0009] 상기 전자 부품 수납용 트레이에 적재되는 포켓 프레임에 수납되는 전자부품을 수작업을 통해 수납해야 되며, 트레이의 내부에 적재 및 이동시 충격에 의해 포켓 프레임에 수납된 전자부품이 이탈되어 서로 부딪쳐 파손되는 문제점이 발생되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 등록 제 1060503호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 발명의 목적은 트레이의 내부에 적재 및 이동시 전자부품과 전자부품 끼리 서로 부딪치는 것을 방지함과 트레이로부터 용이하게 꺼낼 수 있도록 한 전자부품 트레이용 수납필름부재에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기한 본 발명의 목적은 소정의 폭과 길이를 갖는 베이스 필름부의 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부가 형성되고 상기 지지돌기부 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부가 형성되며 상기 베이스 필름부의 상부면부와 하부면부에는 고강도 필름부가 코팅되며 상기 베이스 필름부의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부의 중심부에는 접착부가 구비되어 이루어진 것을 특징으로 하는 전자부품 트레이용 수납필름부재에 의해 달성된다.
- [0015] 또한, 상기 베이스 필름부의 지지돌기부와 간격돌기부는 반구형으로 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 베이스 필름부 상부로 돌출된 지지돌기부의 높이는 상기 베이스 필름부의 상부면부에 코팅된 고강도

필름부의 폭방향 지지돌기부 사이 상부면부에는 안착되는 전자부품의 높이보다 크게 형성되고 상기 베이스 필름부 하부로 돌출된 간격돌기부의 높이는 상기 지지돌기부의 전체높이보다 낮게 형성되어 이루어질 것을 특징으로 한다.

- [0017] 또한, 상기 베이스 필름부는 연질형태로 이루어지고 상기 베이스 필름부 상부면을 코팅하는 고강도 필름부는 상기 지지돌기부의 상사점과 대응되는 부분에 통공이 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 지지돌기부 상사점 외둘레부분에 돌출된 돌단테부가 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 상술한 바와 같이 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재는 트레이의 내부에 적재 및 트레이를 이동시 전자부품과 전자부품끼리 서로 부딪쳐 파손되는 것을 방지함과 적층된 수납필름부재 사이에 이격공간을 형성시켜 트레이로부터 용이하게 꺼낼 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 상기 베이스 필름부 상부면을 코팅하는 고강도 필름부(22)에 통공이 형성하거나 상기 베이스 필름부의 지지돌기부에 돌단테부를 형성하여 보다 안정적으로 적층 및 유동되는 것을 최소화 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 종래의 전자부품 수납용 트레이를 나타낸 단면도.
- 도 2는 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 사시도.
- 도 3은 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 정면도.
- 도 4는 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 측단면도.
- 도 5a,5b는 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 사용실시예.
- 도 6은 본 발명의 지지돌기부와 간격돌기부를 나타낸 단면도.
- 도 7a는 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 다른 실시예.
- 도 7b는 도 7a에 대한 실시예.
- 도 8a는 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재를 나타낸 다른 실시예.
- 도 8b는 도 8a에 대한 실시예.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0025] 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0026] 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재(1)는 소정의 폭과 길이를 갖는 베이스 필름부(10)의 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부(14)가 형성되고 상기 지지돌기부(14) 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부(16)가 형성되며 상기 베이스 필름부(10)의 상부면부와 하부면부에는 고강도 필름부(22,24)가 코팅되며 상기 베이스 필름부(10)의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부(22)의 중심부에는 접촉부(30)가 구비되어 이루어진 구조이다.
- [0027] 상기 베이스 필름부(10)는 고강도 또는 연질의 필름형태로 소정의 폭과 길이로 형성될 수 있으나 상기 지지돌기부(14)와 간격돌기부(16)를 성형시 보다 성형이 용이하도록 상기 베이스 필름부(10)는 연질의 필름형태로 이루어

어지고 상기 베이스 필름부(10)의 상부면부와 하부면부에 코팅되는 고강도 필름부(12)로 형성하므로써 상기 지지돌기부(14)와 간격돌기부(16)의 성형이 용이하고 적층시 상기 고강도 필름부(22,24)에 의해 지지될 수 있는 효과가 있다.

- [0028] 상기 베이스 필름부(10)의 상부면에 코팅된 고강도 필름부(22)의 폭 방향 지지돌기부(14) 사이 상부면에 구비되는 접착부(30)는 자동공정 및 수작업에 의해 전자부품을 상기 베이스 필름부(10)의 상부면에 코팅된 고강도 필름부(22)의 폭 방향 지지돌기부(14) 사이에 안착시 접착부(30)에 의해 전자부품을 안정적으로 고정할 수 있는 효과가 있다.
- [0029] 이와 같이 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재(1)는 트레이(200)의 수납공간에 따라 소정의 폭과 길이로 형성된 단일형태의 판부재로 이루어지거나, 권취롤에 감겨진 롤 형태로 이루어져 전자부품의 크기 및 트레이(200)의 수납공간에 따라 절단하여 사용될 수도 있어 작업효율이 증대할 수 있다.
- [0030] 상기와 같이 트레이(200)의 수납공간에 전자부품 트레이용 수납필름부재(1)를 트레이(200) 내부에 적재 및 적층시 베이스 필름부(10) 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부(14)와 상기 지지돌기부(14) 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부(16)가 형성하므로써 전자부품이 수용된 수납필름부재를 트레이(200) 내부에 안정적으로 적재하여 적층 및 용이하게 꺼낼 수 있는 효과가 있다.
- [0031] 즉, 도 5a, 5b에 도시된 바와 같이 전자부품이 수용된 수납필름부재를 트레이에 적층시 베이스 필름부(10) 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부(14)에 타 베이스 필름부(10)의 하부로 돌출된 간격돌기부(16)가 안착되어 이루어진 구조로 베이스 필름부(10) 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부(14)는 전자부품을 수용하는 높이(h1)로 형성하여 전자부품을 보호하는 역할을 하는 것이고, 적층되어 상기 지지돌기부(14)에 안착되는 타 베이스 필름부(10)의 간격돌기부(16)는 트레이(200)로부터 수납필름부재를 꺼낼 경우 적층된 각각 베이스 필름부(10)의 이격공간높이(h2)를 형성하여 용이하게 꺼낼 수 있도록 하는 것이다.
- [0032] 이와 같이 트레이(200)에 본 발명의 전자부품 트레이용 수납필름부재(1)를 적재시에는 상기 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)에 타 베이스 필름부(10)의 간격돌기부(16)에 대응되도록 적층되는 것이 바람직하다.
- [0033] 상기 베이스 필름부(10) 양측단 길이방향에는 소정의 간격으로 이격되어 상부로 돌출된 지지돌기부(14)와 상기 지지돌기부(14) 사이에는 하부로 돌출된 간격돌기부(16)는 반구형, 사각형, 마름모꼴 등으로 형성될 수 있으나 가장 바람직하게는 반구형으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0034] 즉, 상기 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)와 간격돌기부(16)를 형성시 반구형으로 이루어질 경우 사각형, 마름모꼴 보다는 상기 베이스 필름부(10)의 변형을 최소화하여 생산효율을 증대할 수 있는 효과가 있다.
- [0035] 위에서 상술한 바와 같이 트레이(200) 내부에 적층하여 수납시 상기 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14) 상사점에 간격돌기부(16)가 안착되는 구조로써 상기 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)와 간격돌기부(16)의 높이가 동일하게 형성될 수 있으나 보다 안정적으로 트레이에 적층 및 수납공간 효율을 증대하기 위해 도 6에 도시된 바와 같이 상기 베이스 필름부(10) 상부로 돌출된 지지돌기부(14)의 높이는 상기 베이스 필름부(10)의 상부면부에 코팅된 고강도 필름부(22)의 중심부에 접착부에 부착되는 전자부품의 높이보다 높게 형성되고 상기 베이스 필름부(10) 하부로 돌출된 간격돌기부(16)의 높이는 상기 지지돌기부(14)의 높이에 3분의 2 이하로 형성되어 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0036] 이와 같이 트레이 내부에 적층시 보다 안정적으로 적층될 수 있도록 도 7a에 도시된 바와 같이 상기 베이스 필름부(10)는 연결형태로 이루어지고 상기 베이스 필름부(10) 상부면을 코팅하는 고강도 필름부(22)는 상기 지지돌기부(14)의 상사점과 대응되는 부분에 통공(22-4)이 형성되어 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0037] 즉, 도 7b에 도시된 바와 같이 베이스 필름부(10)의 간격돌기부(16)가 타 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)에 안착시 타 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)의 상사점 부분에 고강도 필름부(22)에 통공(22-4)이 형성하므로써 타 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)가 눌러 안착되기 때문에 보다 안정적으로 유지될 수 있는 효과가 있다.
- [0038] 또한, 다른 실시예로 도 8a에 도시된 바와 같이 상기 지지돌기부(14) 상사점 외둘레부분에 돌출된 돌단테부(14-4)가 형성되어 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0039] 즉, 도 8b에 도시된 바와 같이 베이스 필름부(10)의 간격돌기부(16)가 타 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)에 안착시 타 베이스 필름부(10)의 지지돌기부(14)에 형성된 돌단테부(14-4)가 베이스 필름부(10)의 간격돌기부

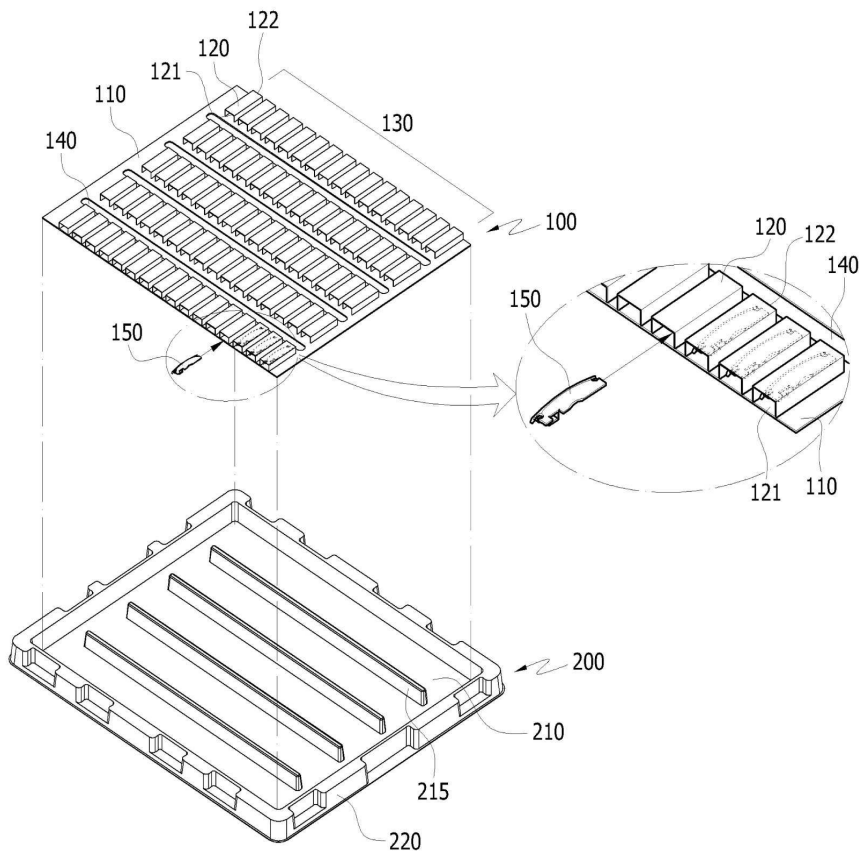
(16)를 잡아주므로써 유동되는 것을 최소화 할 수 있는 효과가 있다.

부호의 설명

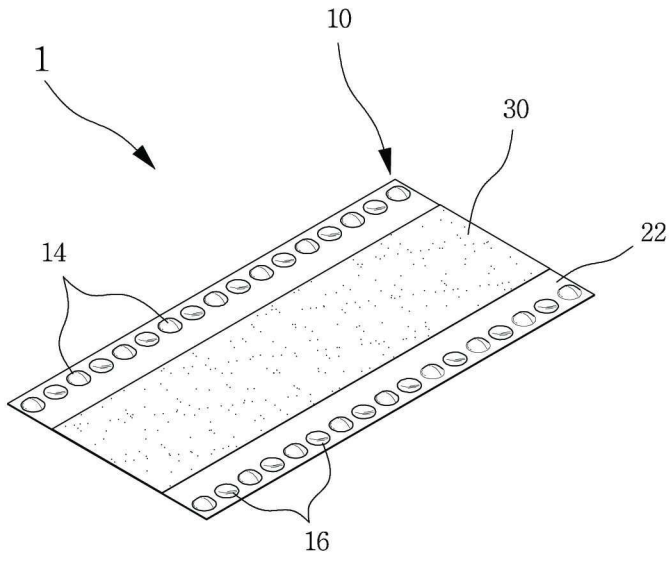
- [0041] 1 : 전자부품 트레이용 수납필름부재 10 : 베이스 필름부
 14 : 지지돌기부 14-4 : 돌단테부
 16 : 간격돌기부 22, 24 : 고강도 필름부
 22-4 : 통공 30 : 접착부

도면

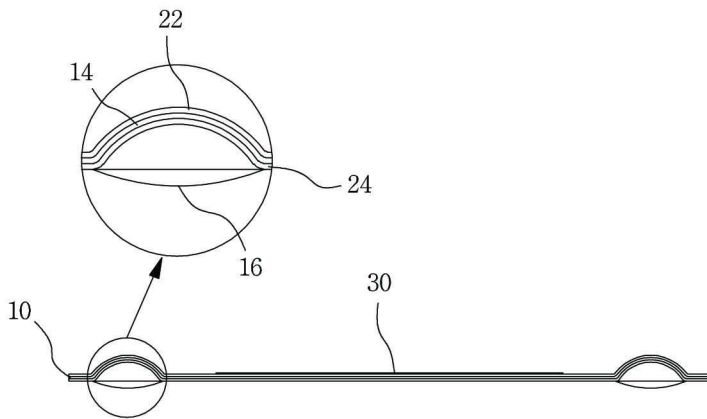
도면1



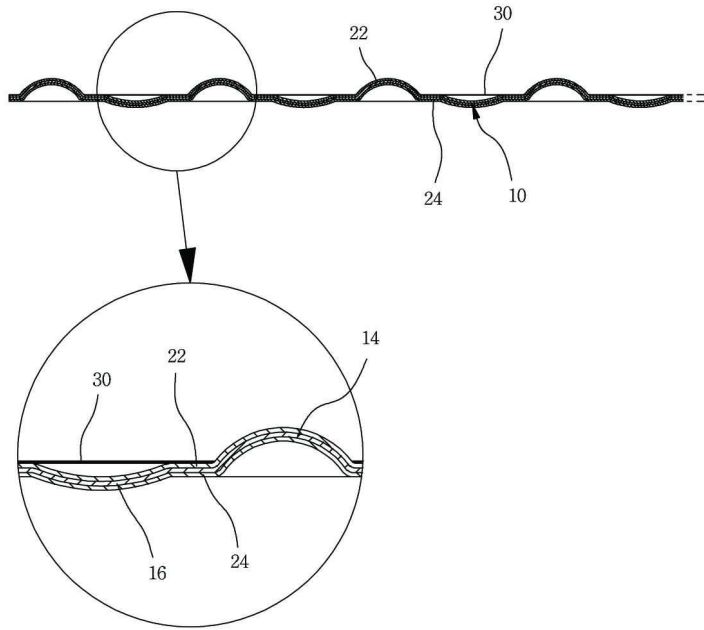
도면2



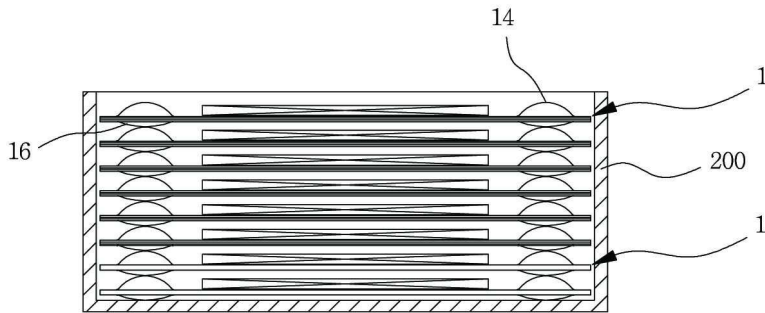
도면3



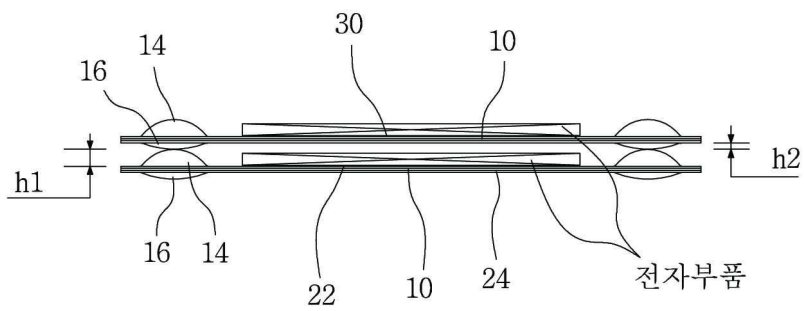
도면4



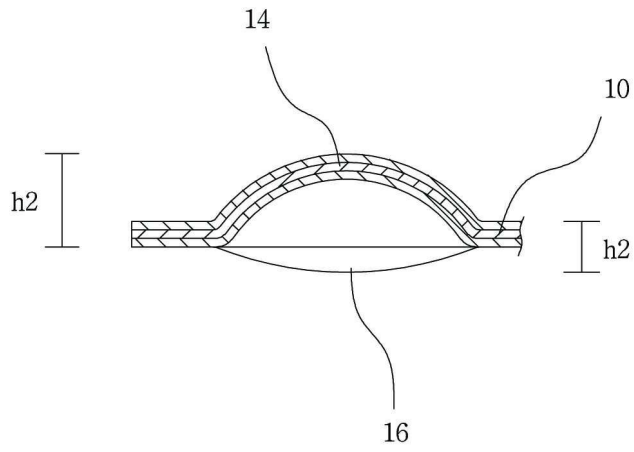
도면5a



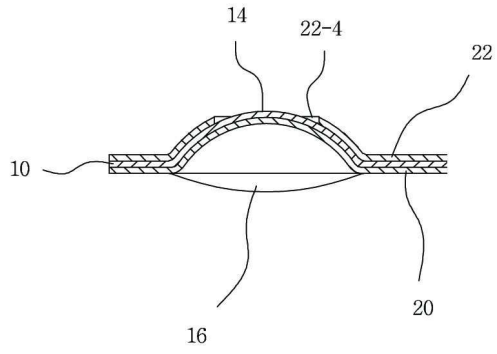
도면5b



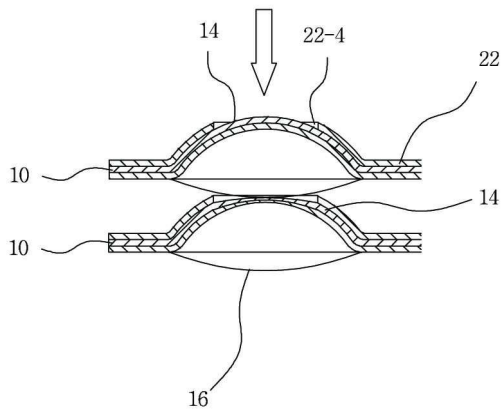
도면6



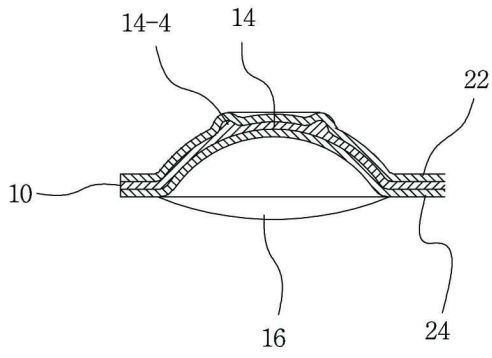
도면7a



도면7b



도면8a



도면8b

