



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0097793
(43) 공개일자 2021년08월09일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 73/02 (2006.01) B65D 43/02 (2006.01)
B65D 77/20 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
B65D 73/02 (2013.01)
B65D 43/0204 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2021-7021236</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2019년12월06일
심사청구일자 2021년07월07일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2021년07월07일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/JP2019/047776</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2020/129693
국제공개일자 2020년06월25일</p> <p>(30) 우선권주장
JP-P-2018-238286 2018년12월20일 일본(JP)</p> | <p>(71) 출원인
가부시키키가이샤 무라타 세이사쿠쇼
일본국 교토후 나가오카코시 히가시코타리 1초메 10반 1고</p> <p>(72) 발명자
시미즈 야스히로
일본국 교토 나가오카코시 히가시코타리 1초메 10방 1고 가부시키키가이샤 무라타 세이사쿠쇼 내
나카가와 키요유키
일본국 교토 나가오카코시 히가시코타리 1초메 10방 1고 가부시키키가이샤 무라타 세이사쿠쇼 내</p> <p>(74) 대리인
윤앤리특허법인(유한)</p> |
|--|--|

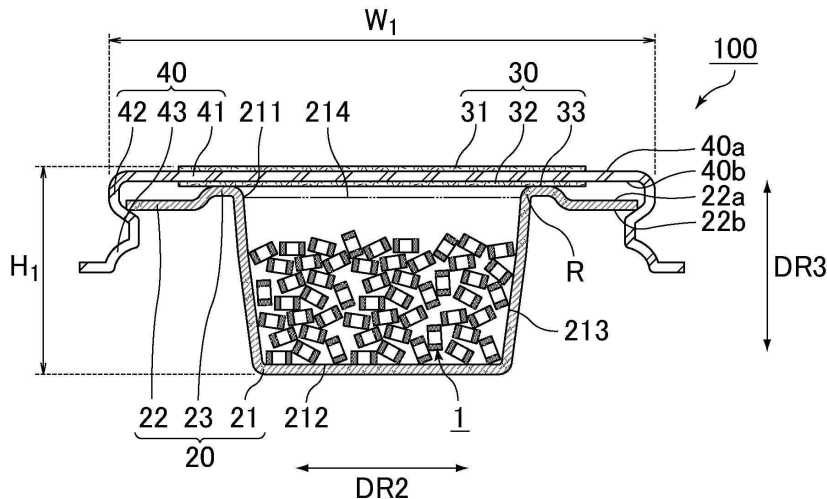
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 전자부품 수납용기 및 전자부품 패키지

(57) 요약

본 발명의 전자부품 수납용기는 전자부품을 수납하기 위한 복수개의 수납 오목부를 가지는 본체부로서, 복수개의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 긴 쪽 방향을 따라 배치되고 각각의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 높이 방향의 한쪽 측에 개구부를 가지는 본체부와, 상기 수납 오목부의 상기 개구부를 덮도록 배치되고 상기 본체부에 박리 가능하게 접합되어 있는 커버 시트와, 상기 본체부와 사이에 상기 커버 시트를 끼워 넣도록 배치되고 상기 본체부에 대하여 상기 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 가능하게 감합되어 있는 뚜껑부를 포함하며, 상기 뚜껑부는 상기 본체부에 대한 슬라이딩 이동을 안내하기 위한 가이드부와, 상기 본체부에 대하여 상기 높이방향으로부터 감합 가능한 장착부를 가지며, 상기 본체부는 상기 높이방향에 대하여 상기 뚜껑부에 유지되기 위한, 상기 가이드부에 감합 가능한 스트립부를 가진다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B65D 77/2016 (2013.01)

B65D 2585/86 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전자부품을 수납하기 위한 복수개의 수납 오목부를 가지는 본체부로서, 복수개의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 긴 쪽 방향을 따라 배치되고 각각의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 높이방향의 한쪽 측에 개구부를 가지는 본체부와,

상기 수납 오목부의 상기 개구부를 덮도록 배치되고 상기 본체부에 박리 가능하게 접합된 커버 시트와,

상기 본체부와와 사이에 상기 커버 시트를 끼워 넣도록 배치되고 상기 본체부에 대하여 상기 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 가능하게 감합(嵌合)된 뚜껑부를 포함하며,

상기 뚜껑부는 상기 본체부에 대한 슬라이딩 이동을 안내하기 위한 가이드부와, 상기 본체부에 대하여 상기 높이방향으로부터 감합 가능한 장착부를 가지며,

상기 본체부는 상기 높이방향에 대하여 상기 뚜껑부에 유지되기 위한, 상기 가이드부에 감합 가능한 스트립부를 가지는, 전자부품 수납용기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 장착부는 상기 수납 오목부의 깊이방향을 향함에 따라, 상기 긴 쪽 방향과 직교하는 폭방향에서 상기 본체부로부터 멀어지는 형상을 가지는, 전자부품 수납용기.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 뚜껑부의 영률은 2.5GPa 이상, 4.2GPa 이하인, 전자부품 수납용기.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체부의 상기 스트립부의 영률은 1.6GPa 이상, 2.0GPa 이하인, 전자부품 수납용기.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체부의 외폭 치수(W_A)에 대한 상기 뚜껑부의 내폭 치수(W_B)의 비율(W_B/W_A)은 0.95 이상인, 전자부품 수납용기.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 높이방향에서의 상기 본체부의 상기 스트립부의 아랫면으로부터 상기 커버 시트와의 접합면까지의 치수를 H_C , 상기 높이방향에서의 상기 뚜껑부의 내측 평탄면으로부터 상기 스트립부와의 접촉점까지의 치수를 H_0 로 했을 때 $H_0 \leq H_C$ 인, 전자부품 수납용기.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 높이방향에서의 상기 본체부의 상기 스트립부의 아랫면으로부터 상기 커버 시트와의 접합면까지의 치수(H

)는 1.3mm 이상, 1.8mm 이하인, 전자부품 수납용기.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 높이방향에서의 상기 뚜껑부의 내측 평단면으로부터 상기 스트립부와와 접촉점까지의 치수(H_b)는 1.15mm 이상, 1.8mm 이하인, 전자부품 수납용기.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버 시트는 상기 긴 쪽 방향과 직교하는 폭방향을 권회(卷回)축으로 하여 상기 뚜껑부에 권회되는, 전자부품 수납용기.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 기재된 전자부품 수납용기와,

상기 전자부품 수납용기의 수납 오목부에 수납된 전자부품을 포함하는 전자부품 패키지.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전자부품 수납용기에 관한 것이다. 본 발명은 또한, 상기 전자부품 수납용기 내에 전자부품이 수납된 전자부품 패키지에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 적층 세라믹 콘덴서로 대표되는 전자부품의 포장 형태의 일례로서, 복수개의 전자부품을 수납용기 내에 충전한 포장 형태를 들 수 있다. 전자부품을 충전하는 단계부터 피더에 세팅하는 단계에 이르기까지의 수납용기의 취급 과정에서, 이물이나 이제품의 혼입 방지나 소형 전자부품의 낙하하여 흐트러짐 방지, 가스 배리어 기능 부여에 의한 전자부품의 롱 라이프화를 목적으로 하여, 전자부품이 수납되어 있는 부분의 윗면에 커버 필름을 열용착함으로써 밀폐하는 방법이 제안되고 있다.

[0003] 특허문헌 1에는 개편화된 전자부품을 수납하기 위한 매거진(포장체)이 개시되어 있다. 특허문헌 1에 기재된 포장체는 긴 쪽 방향을 따라 복수개의 캐비티(수납 오목부)를 가지는 수용 구조체(본체부)와, 상기 본체부의 위쪽에 배치되어 있는 커버 구조체(뚜껑부)와, 상기 본체부와 상기 뚜껑부 사이에 끼워 넣어진 밀폐막(커버 시트)을 포함하고, 상기 커버 시트가 상기 본체부에 탈착이 가능하게 접속되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본 공개특허공보 특개2018-118787호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 특허문헌 1에 기재된 포장체는 상기 뚜껑부를 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 이동시킴으로써 본체부로부터 커버 시트를 개봉시키는 기능을 가지고 있다. 그 때문에, 뚜껑부가 안정적으로 본체부에 장착된 상태에서 압접 유지되면서 원활한 슬라이딩 동작이 가능한 상태를 양립시킬 필요가 있다.

[0006] 그러나 특허문헌 1에 기재된 포장체에서는 본체부에 대하여 긴 쪽 방향으로부터 뚜껑부를 장착할 필요가 있기 때문에, 뚜껑부의 장착성에는 개선의 여지가 있다고 할 수 있다. 또한, 뚜껑부를 성형 가공할 때의 품질 편차에

의해 본체부와와의 감합(嵌合) 상태가 안정되지 않게 될 우려가 있다. 감합이 지나치게 약한 경우에는 수송 시의 진동 등 외적인 부하에 의해 사용 전에 뚜껑부가 벗겨진다는 문제가 생기기 쉬워지고, 감합이 지나치게 강한 경우에는 뚜껑부의 개폐가 원활하게 되지 않으며, 커버 시트를 개봉할 수 없다는 문제가 생기기 쉬워진다.

[0007] 본 발명은 상기 문제를 해결하기 위해 이루어진 것이며, 본체부에 대한 뚜껑부의 장착이 용이하면서 뚜껑부가 안정적으로 본체부에 유지되고, 또한 원활하게 슬라이딩이 가능한 전자부품 수납용기를 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 발명은 또한, 상기 전자부품 수납용기 내에 전자부품이 수납된 전자부품 패키지를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 전자부품 수납용기는 전자부품을 수납하기 위한 복수개의 수납 오목부를 가지는 본체부로서, 복수개의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 긴 쪽 방향을 따라 배치되고 각각의 상기 수납 오목부가 상기 본체부의 높이방향의 한쪽 측에 개구부를 가지는 본체부와, 상기 수납 오목부의 상기 개구부를 덮도록 배치되고 상기 본체부에 박리 가능하게 접합된 커버 시트와, 상기 본체부와와의 사이에 상기 커버 시트를 끼워 넣도록 배치되고 상기 본체부에 대하여 상기 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 가능하게 감합된 뚜껑부를 포함하며, 상기 뚜껑부는 상기 본체부에 대한 슬라이딩 이동을 안내하기 위한 가이드부와, 상기 본체부에 대하여 상기 높이방향으로부터 감합 가능한 장착부를 가지며, 상기 본체부는 상기 높이방향에 대하여 상기 뚜껑부에 유지되기 위한, 상기 가이드부에 감합 가능한 스트립부를 가진다.

[0009] 본 발명의 전자부품 패키지는 본 발명의 전자부품 수납용기와, 상기 전자부품 수납용기의 수납 오목부에 수납된 전자부품을 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의하면, 본체부에 대한 뚜껑부의 장착이 용이하면서, 뚜껑부가 안정적으로 본체부에 유지되고, 또한 원활하게 슬라이딩이 가능한 전자부품 수납용기를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 제1 실시형태에 따른 전자부품 패키지의 일례를 모식적으로 나타내는 사시도이다.
 도 2는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 II-II선 단면도이다.
 도 3은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 III-III선 단면도이다.
 도 4(a), 도 4(b), 도 4(c), 도 4(d), 도 4(e) 및 도 4(f)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 제조하는 방법의 일례를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
 도 5(a)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
 도 5(b)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기의 본체부 및 뚜껑부를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
 도 6(a) 및 도 6(b)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기의 본체부를 모식적으로 나타내는 사시도이다.
 도 7은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 뚜껑부를 본체부에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동시키는 모습을 모식적으로 나타내는 사시도이다.
 도 8은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지로부터 전자부품을 꺼내는 모습을 모식적으로 나타내는 단면도이다.
 도 9(a) 및 도 9(b)는 본 발명의 제2 실시형태에 따른 전자부품 패키지의 일례를 모식적으로 나타내는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명의 전자부품 패키지에 대해 설명한다.
 [0013] 그러나 본 발명은 이하의 구성에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 요지를 변경하지 않는 범위에서 적절히 변경하여 적용할 수 있다. 한편, 이하에 기재하는 각각의 바람직한 구성을 2개 이상 조합한 것도 또한 본 발명이다.

- [0014] 본 발명의 전자부품 패키지는 전자부품 수납용기와, 상기 전자부품 수납용기 내에 수납된 전자부품을 포함한다. 한편, 본 발명의 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기도 본 발명의 하나이다.
- [0015] 이하에 나타내는 각 실시형태는 예시이며, 다른 실시형태에서 나타낸 구성의 부분적인 치환 또는 조합이 가능한 것은 말할 필요도 없다. 제2 실시형태 이후에서는 제1 실시형태와 공통된 사항에 대한 기술은 생략하고, 다른 점에 대해서만 설명한다. 특히, 동일한 구성에 의한 동일한 작용 효과에 대해서는, 실시형태별로 축차(逐次) 언급하지는 않는다.
- [0016] [제1 실시형태]
- [0017] (전자부품 패키지)
- [0018] 도 1은 본 발명의 제1 실시형태에 따른 전자부품 패키지의 일례를 모식적으로 나타내는 사시도이다. 도 2는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 II-II선 단면도이다. 도 3은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 III-III선 단면도이다.
- [0019] 도 1, 도 2 및 도 3에 나타내는 전자부품 패키지(100)는 전자부품 수납용기(10)와, 전자부품 수납용기(10) 내에 수납된 복수개의 전자부품(1)(도 2 및 도 3 참조)을 포함한다.
- [0020] 도 1에 나타내는 바와 같이, 전자부품 수납용기(10)는 본체부(20)와 커버 시트(30)와 뚜껑부(40)를 포함한다. 전자부품 수납용기(10)는 예를 들면, 긴 쪽 방향(DR1 방향) 및 폭방향(DR2 방향)을 가지며, 장척상(長尺狀)으로 형성되어 있다. 한편, 긴 쪽 방향은 후술할 슬라이딩 방향(도 7 중의 AR1 방향)과 평행한 방향이며, 폭방향은 긴 쪽 방향과 직교하는 방향이다. 높이방향(DR3 방향)으로부터 평면에서 본 경우, 본체부(20), 커버 시트(30) 및 뚜껑부(40)는 예를 들면, 직사각형 형상을 가진다. 한편, 높이방향은 긴 쪽 방향 및 폭방향과 직교하는 방향이다.
- [0021] 본체부(20)는 긴 쪽 방향으로 연장되도록 마련되어 있다. 본체부(20)는 전자부품(1)을 수납하기 위한 복수개의 수납 오목부(21)를 가지고 있다. 도 1에 나타내는 전자부품 패키지(100)에서는, 본체부(20)는 7개의 수납 오목부(21)를 가지고 있다.
- [0022] 수납 오목부(21)는 긴 쪽 방향을 따라 배치되어 있다. 도 1에 나타내는 전자부품 패키지(100)에서는, 7개의 수납 오목부(21)는 긴 쪽 방향을 따라 일렬로 나란히 배치되어 있다.
- [0023] 도 2에 나타내는 바와 같이, 각각의 수납 오목부(21)는 높이방향의 한쪽 측에 개구부(211)를 가지고 있다. 높이 방향으로부터 평면에서 본 경우, 개구부(211)는 예를 들면 대략 원 형상을 가진다.
- [0024] 도 3에 나타내는 바와 같이, 7개의 수납 오목부(21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21F 및 21G) 중 긴 쪽 방향에서의 본체부(20)의 제1 단부(端部)(20a)에 배치되어 있는 수납 오목부(21A)는 개구부의 면적 및 깊이 치수가 다른 수납 오목부(21B, 21C, 21D, 21E, 21F 및 21G)에 비해 작아져 있다. 한편, 긴 쪽 방향에서의 본체부(20)의 제2 단부(20b)에 배치되어 있는 수납 오목부(21G)는 개구부의 면적 및 깊이 치수가 수납 오목부(21A) 이외의 수납 오목부(21B, 21C, 21D, 21E 및 21F)와 동일하다.
- [0025] 커버 시트(30)는 수납 오목부(21)의 개구부(211)를 덮도록 배치되어 있다. 커버 시트(30)는 본체부(20)의 적어도 일부에 박리 가능하게 접합되어 있다.
- [0026] 커버 시트(30)는 띠 형상을 가진다. 긴 쪽 방향에서 커버 시트(30)는 뚜껑부(40)보다도 길다. 바람직하게는 커버 시트(30)의 길이는 본체부(20)의 길이의 2배 이상이다.
- [0027] 뚜껑부(40)는 본체부(20)와의 사이에 커버 시트(30)의 일부를 끼워 넣도록 배치되어 있다. 뚜껑부(40)는 본체부(20)에 대하여 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 가능하게 감합되어 있다.
- [0028] 긴 쪽 방향에서 뚜껑부(40)는 본체부(20)보다도 길다. 바람직하게는 뚜껑부(40)의 길이는 커버 시트(30)의 길이의 절반 이하이다.
- [0029] 도 2 및 도 3에 나타내는 바와 같이, 전자부품 수납용기(10)의 수납 오목부(21)에는 복수개의 전자부품(1)이 수납되어 있다.
- [0030] 후술하는 바와 같이, 전자부품 패키지(100)는 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 이동 시킴으로써, 수납 오목부(21)에 수납된 전자부품(1)을 꺼낼 수 있도록 구성되어 있다.

- [0031] 전자부품(1)은 예를 들면, 적층 세라믹 콘덴서이다. 전자부품(1)의 사이즈는 한정되지 않고, 예를 들면, 1005사이즈, 0603사이즈, 0402사이즈 등을 들 수 있다. 일례로서 1005사이즈의 경우, 긴 쪽 방향의 치수(L치수)는 1.0mm이며, 폭방향의 치수(W치수)는 0.5mm이다. 두께방향의 치수(T치수)는 JIS 규격으로 정해져 있지 않지만, 예를 들면 0.5mm이다. 여기서, L치수, W치수 및 T치수는 모두 설계 목표값이며, 반드시 정확하게 1.0mm, 0.5mm 및 0.5mm가 되는 것은 아니다. 즉, L치수, W치수 및 T치수는 모두 공차를 가지고 있다.
- [0032] 본 실시형태에서는 도 3에 나타내는 바와 같이, 양단의 수납 오목부(21A 및 21G)를 제외한 5개의 수납 오목부(21B, 21C, 21D, 21E 및 21F)에 정규 제품인 전자부품(1)이 수납되어 있다. 한편, 본체부(20)의 제1 단부(20a)에 배치되어 있는 수납 오목부(21A)에는 검품용으로 소량의 전자부품(1)이 수납되어 있다. 또한, 본체부(20)의 제2 단부(20b)에 배치되어 있는 수납 오목부(21G)에는 전자부품(1)이 수납되어 있지 않다. 단, 수납 오목부(21G)에는 정규 제품인 전자부품(1)이 수납되어 있어도 된다.
- [0033] 이하의 설명에서는 특별히 언급이 없는 한, "수납 오목부(21)"는 정규 제품인 전자부품(1)이 수납되어 있는 수납 오목부(도 3에서는 수납 오목부(21B, 21C, 21D, 21E 및 21F))를 의미하는 것으로 한다.
- [0034] 수납 오목부(21) 각각에는 3000개 이상의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것이 바람직하다. 예를 들면, 전자부품(1)이 1005사이즈인 경우에는 하나의 수납 오목부(21)에 3000개 이상, 7000개 이하의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것이 바람직하다. 전자부품(1)이 0603사이즈인 경우에는 하나의 수납 오목부(21)에 12000개 이상, 35000개 이하의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것이 바람직하다. 전자부품(1)이 0402사이즈인 경우에는 하나의 수납 오목부(21)에 60000개 이상, 110000개 이하의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것이 바람직하다.
- [0035] 하나의 수납 오목부(21)에 수납되어 있는 전자부품(1)의 수는 모두 동일한 것이 바람직하다.
- [0036] 수납 오목부(21A)를 검품용으로 사용하는 경우, 수납 오목부(21A)에는 1개 이상, 20개 이하의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것이 바람직하다. 한편, 수납 오목부(21A)를 검품용으로 사용하지 않는 경우에는 수납 오목부(21A)에 전자부품(1)이 수납되어 있지 않아도 된다.
- [0037] (본체부)
- [0038] 본 실시형태에서는 도 2에 나타내는 바와 같이, 본체부(20)는 수납 오목부(21), 스트립부(22) 및 용기부(23)를 포함한다. 본체부(20)는 예를 들면, 시트 부재를 가공함으로써 형성된다. 본체부(20)를 구성하는 재료로는 카본이나 도전 도료 등의 도전 재료를 반죽한 폴리스티렌, 폴리에틸렌테레프탈레이트 등을 들 수 있다. 본체부(20)의 두께는 예를 들면, 0.5mm 정도이다.
- [0039] 복수개의 수납 오목부(21)는 긴 쪽 방향을 따라 배치되는 한, 일렬로 나란히 배치되어도 되고, 2열로 나란히 배치되어도 되며, 3열 이상으로 나란히 배치되어도 된다. 또한, 복수개의 수납 오목부(21)는 행렬 형상으로 배치되어도 되고, 지그재그 형상으로 배치되어도 되며, 랜덤으로 배치되어도 된다.
- [0040] 복수개의 수납 오목부(21) 중 긴 쪽 방향에서의 본체부(20)의 제1 단부(20a)에 배치되어 있는 수납 오목부(21A)는 개구부의 면적 및 깊이 치수 중 적어도 한쪽이 다른 수납 오목부에 비해 작은 방향 식별용 수납 오목부인 것이 바람직하다.
- [0041] 긴 쪽 방향에서의 본체부의 한쪽 단부에만 사이즈가 다른 수납 오목부를 마련함으로써, 외관상 방향성을 식별할 수 있는 상태로 할 수 있다. 이로써, 후술할 고정 장치 등의 설비에 장착하는 방향이나 커버 시트를 박리하는 방향을 틀릴 리스크를 저감할 수 있다.
- [0042] 복수개의 수납 오목부(21) 중 긴 쪽 방향에서의 본체부(20)의 제1 단부(20a)에 배치되어 있는 수납 오목부(21A)는, 수납되어 있는 전자부품의 수가 다른 수납 오목부에 비해 적은 검품용 수납 오목부인 것이 바람직하다.
- [0043] 이 경우, 정규 제품이 수납되어 있는 수납 오목부의 밀폐 상태를 유지한 상태에서 검품용 전자부품만을 개별로 꺼냄으로써, 사용 전 검사가 가능해진다. 사용 전 검사로는 예를 들면, 전기적 특성 등의 품질 검사, 제품 라벨 기재 정보와 포장 제품의 현품차이에 관한 검사 등을 들 수 있다.
- [0044] 한편, 수납 오목부(21A)는 방향 식별용 수납 오목부와 검품용 수납 오목부를 겸해도 된다.
- [0045] 본 실시형태에서는, 수납 오목부(21)는 바닥부(212) 및 둘레 벽부(213)를 포함하고, 바닥부(212)와 대향하는 위치에 개구부(211)가 형성되어 있다. 바닥부(212)는 스트립부(22)와 대략 평행이 되도록 마련되어 있다. 둘레 벽부(213)는 바닥부(212)의 둘레 가장자리로부터 세워 설치되어 있다. 스트립부(22)에 접촉되는 둘레 벽부(213)의

단부 측에 개구부(211)가 마련되어 있다.

- [0046] 높이방향으로부터 평면에서 본 경우, 수납 오목부(21)의 개구부(211)는 후술할 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향과 직교하는 방향으로 연장되는 주변부를 포함하지 않는 형상을 가지는 것이 바람직하다. 예를 들면, 개구부(211)는 평면에서 본 경우, 대략 원 형상 또는 타원 형상을 가지는 것이 바람직하다. 또한, 개구부(211)는 평면에서 본 경우, 긴 쪽 방향에 한 쌍의 정점이 배치되고, 폭방향에 다른 한 쌍의 정점이 배치되는 마름모꼴 형상 등의 다각 형상을 가져도 된다.
- [0047] 개구부(211)가 이와 같은 형상을 가짐으로써, 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 슬라이딩 이동시킨 경우에 커버 시트(30)와 개구부(211)의 주위에 위치하는 부분의 본체부(20)와의 접합 면적이 박리 방향을 따라 완만하게 변화된다. 이로써 커버 시트(30)가 박리될 때에 커버 시트(30)의 접합부(33)(도 2 참조)에 순간적으로 큰 힘이 작용하여 커버 시트(30)가 찢어지거나 커버 시트(30)가 박리 불능이 되는 것을 방지할 수 있다.
- [0048] 수납 오목부(21)는 수지에 의해 구성되어 있다. 수납 오목부(21)의 내표면의 표면 저항률은 예를 들면, $0\Omega/\square$ 이상, $1 \times 10^9 \Omega/\square$ 이하인 것이 바람직하다. 이로써, 수납 오목부(21)의 내표면에 정전기에 의해 전자부품(1)이 부착되는 것을 억제할 수 있다.
- [0049] 스트립부(22)는 후술할 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합 가능하게 구성되어 있다. 본체부(20)의 스트립부(22)가 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합됨으로써, 본체부(20)가 높이방향에 대하여 뚜껑부(40)에 유지된다.
- [0050] 스트립부(22)는 앞면(22a) 및 뒷면(22b)을 가진다. 스트립부(22)는 수납 오목부(21)의 개구(214)에 대략 평행이 되도록 마련되어 있다.
- [0051] 도 2에 나타내는 바와 같이, 개구부(211)의 개구단에 용기부(23)가 마련되어 있는 것이 바람직하다. 용기부(23)는 수납 오목부(21)의 주위에 위치하는 부분의 본체부(20)에 마련되어도 된다. 용기부(23)는 수납 오목부(21)의 깊이방향(도 2에서는 하방향)과는 반대 측의 방향(도 2에서는 상방향)을 향해 용기된다.
- [0052] 용기부(23)는 개구부(211)를 둘러싸도록 마련되어 있다. 용기부(23)는 높이방향으로부터 평면에서 본 경우에, 개구부(211)를 규정하는 둘레 가장자리부와 거의 동일한 형상을 가진다. 개구부(211)와 인접하는 수납 오목부(21)의 개구 가장자리부는 만곡부를 가진다. 용기부(23)는 개구부(211) 측에서 수납 오목부(21)의 바닥부(212)를 향함에 따라 수납 오목부(21)의 깊이방향을 따르도록 만곡하는 만곡부를 가진다. 상기 만곡부의 곡률 반경(R)은 0.1mm 이상 0.7mm 이하인 것이 바람직하다. 이와 같은 만곡부를 가짐으로써, 수납 오목부(21)로부터 복수개의 전자부품(1)을 꺼낼 때에 복수개의 전자부품(1)이 용기부(23)에 걸리는 것을 억제할 수 있다.
- [0053] 용기부(23)의 높이는 예를 들면, 0.5mm 이상 1.2mm 이하이다. 용기부(23)를 상기 높이로 함으로써, 뚜껑부(40)와 스트립부(22) 사이에 전자부품(1) 등이 끼워 놓여지는 것을 억제할 수 있다. 또한, 용기부(23)의 폭은 예를 들면, 1mm 이상 2mm 이하 정도이다. 용기부(23)를 상기 폭으로 함으로써, 커버 시트(30)를 용기부(23)로부터 박리할 때에 필요한 힘을 작게 할 수 있다. 이로써, 뚜껑부(40) 및 본체부(20)가 변형되는 것을 억제할 수 있고, 용기부(23)로부터 커버 시트(30)를 안정적으로 박리할 수 있다.
- [0054] (커버 시트)
- [0055] 본 실시형태에서는 도 1, 도 2 및 도 3에 나타내는 바와 같이, 커버 시트(30)는 뚜껑부(40)에 권회(卷回)되어 유지되어 있다. 구체적으로는 커버 시트(30)는 폭방향을 권회축으로 하는 축 둘레로 뚜껑부(40)에 권회되어 있는 것이 바람직하다. 이로써, 커버 시트(30)는 뚜껑부(40)의 앞면(40a) 측에 위치하는 부분(31)과, 뚜껑부(40)의 뒷면(40b) 측에 위치하는 부분(32)을 포함한다(도 2 참조).
- [0056] 도 1에 나타내는 바와 같이, 커버 시트(30)의 제1 단부(30a)와 제2 단부(30b)는 예를 들면, 접착 테이프(50)에 의해 접속되어 있다. 구체적으로는 커버 시트(30)의 제1 단부(30a) 측과 제2 단부(30b) 측은 겹쳐진 상태에서 접속되어 있다.
- [0057] 커버 시트(30)는 후술하는 바와 같이, 복수개의 용기부(23) 각각에 접합된 후에 뚜껑부(40)에 권회된다. 그 후, 커버 시트(30)의 양 단부가 접속된다. 커버 시트(30)의 양 단부가 접속되는 한, 그 접속 방법은 상기와 같은 접착 테이프에 의한 접속에 한정되지 않는다.
- [0058] 커버 시트(30)는 후술하는 바와 같이, 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 이동에 연동되어 뚜껑부(40)의 주위를 주회하도록 뚜껑부(40)에 권회되어 있다. 커버 시트(30)는 뚜껑부(40)가 슬라이딩 방향(도 7 중의 AR1 방향)을 따라 상대적으로 슬라이딩 이동한 경우에 도 7 중의 DR4 방향으로 나타내는 바와 같이, 뚜껑부(40)의 주위를 회

전한다.

- [0059] 상술한 바와 같이, 커버 시트(30)는 본체부(20)의 적어도 일부에 박리 가능하게 접합되어 있다. 커버 시트(30)는 복수개의 개구부(211) 각각의 주위에 위치하는 부분의 본체부(20)의 적어도 일부에 접합된 접합부(33)를 가진다(도 2 참조).
- [0060] 커버 시트(30)의 접착 강도는 0.4N/mm² 이상, 1.0N/mm² 이하인 것이 바람직하고, 0.4N/mm² 이상, 0.6N/mm² 이하인 것이 보다 바람직하다. 커버 시트(30)의 접착 강도가 상기 범위에 있으면, 커버 시트(30)와 본체부(20)의 접착성을 유지할 수 있다.
- [0061] 한편, 커버 시트의 접착 강도는 예를 들면, JIS C0806-3(P21)으로 정의하는 테이핑 포장 부품의 커버 테이프의 박리 강도 시험에 준한 측정 방법에 의해 측정된다.
- [0062] 커버 시트(30)는 예를 들면, 열용착성 재료에 의해 구성되어 있다. 이 경우, 커버 시트(30)는 본체부(20), 보다 특정적으로는 복수개의 용기부(23) 각각에 열용착에 의해 접합되어 있다. 수납 오목부(21)로부터 전자부품(1)을 꺼낼 때에 커버 시트(30) 박리 후의 부분에 전자부품(1)이 부착되는 것을 억제하기 위해, 접합부(33)에서의 커버 시트(30) 및 용기부(23)의 접착성은 작은 편이 바람직하다.
- [0063] 한편, 커버 시트(30)는 접착제에 의해 본체부(20), 보다 특정적으로는 용기부(23)에 접합되어도 된다. 커버 시트(30)는 투명한 것이 바람직하지만, 투명하지 않아도 된다.
- [0064] 커버 시트(30)를 구성하는 재료로는 예를 들면, 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리카보네이트, 아크릴 및 염화비닐 등을 들 수 있다. 또한, 커버 시트(30)에 금속 코팅을 입혀도 된다.
- [0065] 커버 시트(30)의 표면 저항률은 $1 \times 10^{11} \Omega/\square$ 이하인 것이 바람직하다. 이로써, 커버 시트(30)의 표면에 정전기에 의해 전자부품(1)이 부착되는 것을 억제할 수 있다.
- [0066] (뚜껑부)
- [0067] 본 실시형태에서는 도 1, 도 2 및 도 3에 나타내는 바와 같이, 뚜껑부(40)는 본체부(20), 보다 특정적으로는 용기부(23)와의 사이에 커버 시트(30)의 일부를 끼워 넣도록 배치되어 있다. 뚜껑부(40)에서의 본체부(20)와 대향하는 면은 커버 시트(30)와 고정도 접합도 되어 있지 않은 것이 바람직하다.
- [0068] 본 실시형태에서는 뚜껑부(40)는 판상부(41)와 가이드부(42)와 장착부(43)를 포함하고, 본체부(20)에 대하여 긴 쪽 방향으로 슬라이딩 가능하게 감합되어 있다. 판상부(41)는 긴 쪽 방향을 따라 연장된다. 판상부(41)는 스트립부(22)와 대략 평행이 되도록 마련되어 있다. 판상부(41)에 커버 시트(30)가 권회되어 있다.
- [0069] 가이드부(42)는 폭방향에서의 판상부(41)의 양단에 마련되어 있다.
- [0070] 가이드부(42)는 본체부(20)로부터 뚜껑부(40)가 탈락하는 것을 방지하면서 본체부(20)에 대한 뚜껑부(40)의 슬라이딩 이동을 안내한다. 구체적으로는, 가이드부(42)는 스트립부(22)의 앞면(22a)에 대향하는 부분과 스트립부(22)의 뒷면(22b)에 대향하는 부분 사이에 스트립부(22)가 위치하도록 스트립부(22)의 단부에 틈을 두고 배치되어 있다.
- [0071] 한편, 가이드부(42)의 형상은 뚜껑부(40)가 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동 가능하게 되는 한 적절히 변경할 수 있다.
- [0072] 장착부(43)는 가이드부(42)와 연속하도록 뚜껑부(40)의 양단에 마련되어 있다.
- [0073] 장착부(43)는 본체부(20)에 대하여 높이방향으로부터 감합 가능하게 구성되어 있다. 장착부(43)는 폭방향에 대하여 어느 정도 휘어지기 때문에, 높이방향으로부터 본체부(20)의 스트립부(22)를 뚜껑부(40)로 밀어 넣음으로써 본체부(20)의 스트립부(22)를 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합시킬 수 있다. 한편, 본체부(20)의 스트립부(22)가 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합된 후는, 뚜껑부(40)의 장착부(43)는 본래의 형상으로 되돌아가기 때문에, 뚜껑부(40)는 안정적으로 본체부(20)에 유지된다.
- [0074] 도 1 및 도 2에 나타내는 바와 같이, 장착부(43)는 수납 오목부(21)의 깊이방향을 향함에 따라, 폭방향에서 본체부(20)로부터 멀어지는 형상을 가지는 것이 바람직하다.
- [0075] 한편, 장착부(43)의 형상은 뚜껑부(40)가 본체부(20)에 대하여 높이방향으로부터 감합 가능하게 되는 한 적절히 변경할 수 있다.

- [0076] 뚜껑부(40)는 예를 들면, 진공 성형에 의해 형성되는 것이 바람직하다. 뚜껑부(40)를 구성하는 재료로는 수지 등을 들 수 있다. 뚜껑부(40)는 투명해도 되고, 투명하지 않아도 된다. 뚜껑부(40) 및 커버 시트(30)를 투명하게 한 경우에는 수납 오목부(21) 내에 복수개의 전자부품(1)이 수납되어 있는 것을 육안 등으로 확인할 수 있다.
- [0077] 긴 쪽 방향에서 뚜껑부(40)는 본체부(20)보다도 긴 것이 바람직하다. 긴 쪽 방향에서 뚜껑부(40)의 길이는 커버 시트(30)의 길이의 절반 이하인 것이 바람직하다.
- [0078] 도 4(a), 도 4(b), 도 4(c), 도 4(d), 도 4(e) 및 도 4(f)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 제조하는 방법의 일례를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
- [0079] 우선, 도 4(a)에 나타내는 바와 같이, 소정의 수납 오목부(21)에 필요한 수의 전자부품(1)을 수용한다. 다음으로 도 4(b)에 나타내는 바와 같이, 커버 시트(30)로 복수개의 수납 오목부(21)를 덮은 후에, 복수개의 용기부(23)에 커버 시트(30)를 열융착하여 접합한다. 도 4(b)에는 나타나져 있지 않지만, 커버 시트(30)로 복수개의 수납 오목부(21)를 덮을 때에는 긴 쪽 방향의 양단으로부터 커버 시트(30)가 밀려나오도록 커버 시트(30)를 긴 쪽 방향을 따라 본체부(20) 상에 배치한다. 그 후, 소정의 길이가 되도록 커버 시트(30)를 절단한다. 소정의 길이인, 커버 시트(30)로 뚜껑부(40)를 권회할 수 있는 길이이다.
- [0080] 계속해서, 본체부(20) 상에 위치하는 커버 시트(30)를 본체부(20)로 끼워 넣도록 뚜껑부(40)를 배치한다. 도 4(c)에 나타내는 바와 같이, 높이방향으로부터 본체부(20)의 스트립부(22)를 뚜껑부(40)로 밀어 넣으면, 도 4(d)에 나타내는 바와 같이 뚜껑부(40)의 장착부(43)가 폭방향으로 휘어진다. 계속해서, 높이방향으로부터 본체부(20)의 스트립부(22)를 뚜껑부(40)로 밀어 넣으면, 도 4(e)에 나타내는 바와 같이 본체부(20)의 스트립부(22)가 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합된다. 본체부(20)의 스트립부(22)가 뚜껑부(40)의 가이드부(42)에 감합된 후에는, 뚜껑부(40)의 장착부(43)는 본래의 형상으로 되돌아가기 때문에, 뚜껑부(40)는 안정적으로 본체부(20)에 유지된다.
- [0081] 그 후, 상술한 바와 같이, 본체부(20)의 양단으로부터 밀려나오는 부분의 커버 시트(30)를 뚜껑부(40)에 감고, 커버 시트(30)의 양 단부들을 접합한다. 그 결과, 도 4(f)에 나타내는 바와 같이, 복수개의 수납 오목부(21) 내에 복수개의 전자부품(1)이 밀봉된 전자부품 패키지(100)가 제조된다.
- [0082] 본 실시형태에서는 높이방향으로부터 뚜껑부를 본체부에 용이하게 장착할 수 있다. 더욱이, 뚜껑부와 본체부의 감합 상태가 안정되기 때문에, 수송 시의 진동 등 외적인 부하에 의해 사용 전에 뚜껑부가 벗겨진다는 문제나, 뚜껑부의 개폐가 원활하게 되지 않고 커버 시트를 개봉할 수 없다는 문제를 개선할 수 있다.
- [0083] 도 5(a)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
- [0084] 본체부(20)의 외폭 치수(도 5(a) 중 W_A 로 나타내는 길이)에 대한 뚜껑부(40)의 내폭 치수(도 5(a) 중 W_B 로 나타내는 길이)의 비율(W_B/W_A)은 0.95 이상인 것이 바람직하다.
- [0085] 본체부(20)의 외폭 치수(W_A)는 예를 들면, 32mm이다. 뚜껑부(40)의 내폭 치수(W_B)는 예를 들면, $31.2\text{mm} \pm 0.8\text{mm}$ 이다.
- [0086] 도 5(b)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기의 본체부 및 뚜껑부를 모식적으로 나타내는 단면도이다.
- [0087] 도 5(b)에 나타내는 바와 같이, 높이방향에서의 본체부(20)의 스트립부(22)의 아랫면으로부터 커버 시트(30)와의 접합면까지의 치수를 H_c , 높이방향에서의 뚜껑부(40)의 내측 평탄면으로부터 스트립부(22)와의 접촉점까지의 치수를 H_b 로 했을 때, $H_b \leq H_c$ 인 것이 바람직하다.
- [0088] 한편, 상기 치수(H_c 및 H_b)는 도 5(b)에 나타내는 바와 같이, 본체부(20)에 뚜껑부(40)가 감합되기 전의 치수이다. 한편, 도 5(a)에 나타내는 바와 같이, 본체부(20)에 뚜껑부(40)가 감합된 후에는 $H'_b > H'_c$ 로 되어 있어도 된다.
- [0089] 높이방향에서의 본체부(20)의 스트립부(22)의 아랫면으로부터 커버 시트(30)와의 접합면까지의 치수(H_c)는 1.3 mm 이상, 1.8mm 이하인 것이 바람직하다. 높이방향에서의 뚜껑부(40)의 내측 평탄면으로부터 스트립부(22)와의

접촉점까지의 치수(H_0)는 1.15mm 이상, 1.8mm 이하인 것이 바람직하다.

- [0090] 뚜껑부(40)의 영률은 2.5GPa 이상, 4.2GPa 이하인 것이 바람직하다. 본체부(20)의 스트립부(22)의 영률은 1.6GPa 이상, 2.0GPa 이하인 것이 바람직하다.
- [0091] 전자부품 수납용기(10)의 긴 쪽 방향의 치수(도 1 및 도 3 중 L_1 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 169mm±1mm이다. 전자부품 수납용기(10)의 폭방향의 치수(도 1 및 도 2 중 W_1 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 35.8mm±1mm이다. 전자부품 수납용기(10)의 높이방향의 치수(도 1 및 도 2 중 H_1 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 13.7mm이다.
- [0092] 도 6(a) 및 도 6(b)는 도 1에 나타내는 전자부품 패키지를 구성하는 전자부품 수납용기의 본체부를 모식적으로 나타내는 사시도이다.
- [0093] 본체부(20)의 긴 쪽 방향의 치수(도 6(a) 중 L_2 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 168mm±1mm이다. 본체부(20)의 폭방향의 치수(도 6(a) 중 W_2 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 32mm±0.3mm이다.
- [0094] 수납 오목부(21A)를 제외한 수납 오목부(21)의 외경(도 6(b) 중 D_1 로 나타내는 길이)은 예를 들면, 19mm±0.2mm이다. 수납 오목부(21A)를 제외한 수납 오목부(21)의 깊이 치수(도 6(b) 중 d_1 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 12.5mm±0.5mm이다.
- [0095] 수납 오목부(21A)의 외경(도 6(b) 중 D_2 로 나타내는 길이)은 예를 들면, 15mm±0.2mm이다. 수납 오목부(21A)의 깊이 치수(도 6(b) 중 d_2 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 5.5mm±0.5mm이다. 수납 오목부(21A)는 다른 수납 오목부(21)에 비해 외경이 80% 이하, 깊이가 50% 이하, 용적이 30% 이하인 것이 바람직하다.
- [0096] 수납 오목부(21A)를 포함하는 수납 오목부(21)의 피치(도 6(b) 중 P_1 로 나타내는 길이)는 예를 들면, 24.0mm±0.1mm이다.
- [0097] 한편, 수납 오목부의 피치란, 서로 이웃하는 수납 오목부의 중심점 사이의 거리를 의미한다.
- [0098] 도 7은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지의 뚜껑부를 본체부에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동시키는 모습을 모식적으로 나타내는 사시도이다. 도 8은 도 1에 나타내는 전자부품 패키지로부터 전자부품을 꺼내는 모습을 모식적으로 나타내는 단면도이다. 한편, 도 7에서는 편의상 수납 오목부(21)의 개구부(211)가 상방을 향하도록 전자부품 패키지(100)가 배치된 상태를 나타내고 있는데, 전자부품(1)을 꺼낼 때에는, 도 8에 나타내는 바와 같이, 수납 오목부(21)의 개구부(211)가 하방을 향하도록 전자부품 패키지(100)가 배치된 상태에서 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동시키는 것이 바람직하다. 도 7 및 도 8을 참조하여, 본 실시 형태에 따른 전자부품 패키지(100)로부터 전자부품(1)을 꺼내는 모습을 설명한다.
- [0099] 도 7 및 도 8에 나타내는 바와 같이, 수납 오목부(21)에 수납된 복수개의 전자부품(1)을 꺼내기 위해서는 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 방향(AR1 방향)을 따라 슬라이딩 이동시킨다. 구체적으로는 고정 장치(도시하지 않음)에 의해 뚜껑부(40)를 고정하여 본체부(20)를 AR1 방향과 반대 방향(AR2 방향)으로 슬라이딩 이동시킨다. 본체부(20)는 반송 장치(도시하지 않음)에 의해 소정량 이동된다. 반송 장치는 본체부(20)를 배치하여 이동시키는 바와 같은 컨베이어식이어도 되고, 본체부(20)를 파지하여 이동시키는 바와 같은 구성이어도 된다. 이 때, 방향 식별용 수납 오목부로서 상술한 수납 오목부(21A)가 마련되어 있으면 외관으로 방향성을 식별할 수 있기 때문에, 고정 장치 등의 실비에 장착하는 방향을 틀릴 리스크가 저감된다. 그 결과, 커버 시트(30)를 박리하는 방향을 틀릴 리스크도 저감된다.
- [0100] 뚜껑부(40)가 상대적으로 슬라이딩 방향(AR1 방향)을 따라 이동하는 경우에는, 우선, 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향의 후방 측에 위치하는 접합부(33)에 박리력이 작용한다. 더욱이, 뚜껑부(40)가 상대적으로 슬라이딩 이동해 감으로써, 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향을 따라 커버 시트(30)가 서서히 박리되어 간다.
- [0101] 이 때, 커버 시트(30)는 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 이동에 연동되어, DR4 방향에 나타내는 바와 같이 뚜껑부(40)의 주위를 회전한다. 구체적으로는 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향의 후방 측에서 뚜껑부(40)의 뒷면(40b) 측에 위치하는 부분(32)이 뚜껑부(40)의 앞면(40a) 측으로 이동하고, 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향의 전방 측에서 뚜껑부(40)의 앞면(40a) 측에 위치하는 부분(31)이 뚜껑부(40)의 뒷면(40b) 측으로 이동하도록 상기 권회축 둘레로 회전한다.

- [0102] 하나의 수납 오목부(21)에 착안한 경우에는 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 방향에서의 일단(一端) 측으로부터 타단(他端) 측에 걸쳐 개구부(211)의 주위(융기부(23))로부터 커버 시트(30)가 박리됨으로써, 수납 오목부(21)가 개봉된다. 수납 오목부(21)가 개봉됨으로써, 복수개의 전자부품(1)이 개구부(211)로부터 하방을 향하여 낙하되어 피(被)공급부에 공급된다.
- [0103] 이 때, 수납 오목부(21)의 내주면(內周面)은 홈부 등을 가지지 않고 평활하게 형성되어 있는 것이 바람직하다. 이로써, 복수개의 전자부품(1)이 수납 오목부(21)의 내주면에 걸리는 것을 억제할 수 있고, 복수개의 전자부품(1)을 전자부품 수납용기(10)로부터 원활하게 꺼낼 수 있다.
- [0104] 뚜껑부(40)는 본체부(20)의 제2 단부(20b) 측으로부터 제1 단부(20a) 측을 향해 상대적으로 AR1 방향으로 슬라이딩 이동함으로써, 본체부(20)의 제2 단부(20b) 측으로부터 제1 단부(20a) 측을 향하여 융기부(23)로부터 커버 시트(30)가 박리되어 가고, 수납 오목부(21)가 순서대로 개봉되어 간다. 이로써, 복수개의 전자부품(1)이, 개봉된 수납 오목부(21)로부터 순서대로 꺼내져 간다. 한편, 뚜껑부(40)의 상대적인 슬라이딩 이동은 연속적으로 실시되어도 되고, 단속적으로 실시되어도 된다.
- [0105] 이상과 같이, 본 실시형태에 따른 전자부품 패키지(100)에서는 전자부품 수납용기(10)로부터 복수개의 전자부품(1)을 원활하게 꺼낼 수 있다.
- [0106] 본 실시형태에서는 뚜껑부(40)에서의 본체부(20)와 대향하는 면이 커버 시트(30)와 접합되어 있지 않기 때문에, 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동시킨 경우에 뚜껑부(40)를 원활하게 이동시킬 수 있다. 더욱이, 뚜껑부(40)에 대하여도 커버 시트(30)가 이동 가능하게 되고, 본체부(20)로부터의 커버 시트(30)의 박리를 용이하게 실시할 수 있다.
- [0107] 또한, 커버 시트(30)를 뚜껑부(40)에 의해 유지하고, 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동 가능하게 구성함으로써, 상기 고정 장치 및 상기 반송 장치를 이용하여 수납 오목부(21)의 개봉을 자동적으로 실시할 수 있다. 이로써, 복수개의 전자부품(1)을 피공급부에 자동적으로 공급하는 것이 가능해진다.
- [0108] 더욱이, 커버 시트(30)를 뚜껑부(40)에 의해 유지하고, 수납 오목부(21)의 개구면에 평행한 방향을 따라 뚜껑부(40)를 본체부(20)에 대하여 상대적으로 슬라이딩 이동 가능하게 구성함으로써, 커버 시트(30) 박리 시에 뚜껑부(40) 및 본체부(20)가 변형되는 것을 억제할 수 있다.
- [0109] [제2 실시형태]
- [0110] 본 발명의 제2 실시형태에서는 전자부품 수납용기의 윗면 및 아랫면에 식별 라벨이 각각 첩부되어 있다.
- [0111] 도 9(a) 및 도 9(b)는 본 발명의 제2 실시형태에 따른 전자부품 패키지의 일례를 모식적으로 나타내는 사시도이다.
- [0112] 도 9(a) 및 도 9(b)에 나타내는 전자부품 패키지(110)에서는 전자부품 수납용기(10)의 뚜껑부(40)에 제1 식별 라벨(61)이 첩부되어 있고, 전자부품 수납용기(10)의 본체부(20)에 제2 식별 라벨(62)이 첩부되어 있다. 제1 식별 라벨(61)은 커버 시트(30)와 뚜껑부(40) 사이에 첩부되어도 되고, 커버 시트(30)의 윗면에 첩부되어도 된다. 도 9(a) 및 도 9(b)에 나타내는 전자부품 패키지(110)는 제1 식별 라벨(61) 및 제2 식별 라벨(62)을 포함하는 것을 제외하고, 도 1에 나타내는 전자부품 패키지(100)와 동일한 구성을 가지고 있다.
- [0113] 제1 식별 라벨(61)은 예를 들면, 제2 식별 라벨(62)에 기재되어 있는 2차원 코드 정보와 동일한 바코드 정보를 포함한다. 제1 식별 라벨(61)은 바코드 정보로서 예를 들면, 제품식별 코드, 부품식별 코드, 수량 코드, 트레이 서빌리티 코드 등을 포함한다. 제1 식별 라벨(61)은 추가로, 문자로 기재된 가독 정보를 포함해도 된다.
- [0114] 상세에 대해서는 IEC 62090:2017(Product package labels for electronic components using bar code and two-dimensional symbologies)을 참조하기 바람.
- [0115] 제2 식별 라벨(62)은 예를 들면, 정규 제품인 전자부품(1)이 수납되는 수납 오목부(21) 중 본체부(20)의 제2 단부(20b)에 가장 가까운 위치에 배치되어 있는 수납 오목부(21)의 뒷면에 첩부되어 있다.
- [0116] 제2 식별 라벨(62)은 예를 들면, 제1 식별 라벨(61)의 바코드 정보와 동일한 2차원 코드만을 포함한다.
- [0117] [기타 실시형태]
- [0118] 본 발명의 전자부품 패키지는 상기 실시형태에 한정되는 것은 아니며, 전자부품 수납용기의 구성, 제조 조건 등에 관하여 본 발명의 범위 내에서 다양한 응용, 변형을 가하는 것이 가능하다.

[0119] 상술한 실시형태에서는 뚜껑부(40)를 고정하여 본체부(20)를 슬라이딩 이동시키는 경우를 설명했는데, 본체부(20)를 고정하여 뚜껑부(40)를 슬라이딩 이동시켜도 된다. 한편, 뚜껑부(40)를 고정하여 본체부(20)를 슬라이딩 이동시키는 경우에는 피공급부의 설치 위치를 이동시키지 않고 안정적으로 피공급부에 복수개의 전자부품(1)을 공급할 수 있다.

[0120] 상술한 실시형태에서는 본체부(20)에서 개구부(211)의 주위에 용기부(23)가 마련되어 있는 경우를 설명했는데, 용기부(23)가 마련되지 않아도 된다. 이 경우, 개구부(211)를 규정하는 수납 오목부(21)의 내주면은 개구 가장자리부에서 수납 오목부(21)의 바닥부(212)를 향함에 따라 수납 오목부(21)의 깊이방향을 따르도록 만곡되는 만곡부를 가지는 것이 바람직하다. 상기 만곡부의 곡률반경은 0.1mm 이상 0.7mm 이하인 것이 바람직하다.

부호의 설명

- [0121] 1: 전자부품
- 10: 전자부품 수납용기
- 20: 본체부
- 20a: 본체부의 제1 단부
- 20b: 본체부의 제2 단부
- 21, 21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21F, 21G: 수납 오목부
- 211: 개구부
- 212: 바닥부
- 213: 둘레 벽부
- 214: 개구면
- 22: 스트립부
- 22a: 스트립부의 앞면
- 22b: 스트립부의 뒷면
- 23: 용기부
- 30: 커버 시트
- 30a: 커버 시트의 제1 단부
- 30b: 커버 시트의 제2 단부
- 31: 뚜껑부의 앞면 측에 위치하는 커버 시트
- 32: 뚜껑부의 뒷면 측에 위치하는 커버 시트
- 33: 커버 시트의 접합부
- 40: 뚜껑부
- 40a: 뚜껑부의 앞면
- 40b: 뚜껑부의 뒷면
- 41: 관상부
- 42: 가이드부
- 43: 장착부
- 50: 접착 테이프
- 61: 제1 식별 라벨

62: 제2 식별 라벨

100, 110: 전자부품 패키지

L_1 : 전자부품 수납용기의 긴 쪽 방향의 치수

L_2 : 본체부의 긴 쪽 방향의 치수

W_1 : 전자부품 수납용기의 폭방향의 치수

W_2 : 본체부의 폭방향의 치수

W_A : 본체부의 외폭 치수

W_B : 뚜껑부의 내폭 치수

H_1 : 전자부품 수납용기의 높이방향의 치수

H_C : 높이방향에서의 본체부의 스트립부의 아랫면으로부터 커버 시트와의 접합면까지의 치수

H_D : 높이방향에서의 뚜껑부의 내측 평탄면으로부터 스트립부와의 접촉점까지의 치수

P_1 : 수납 오목부의 피치

D_1 : 수납 오목부(21A)를 제외한 수납 오목부(21)의 외경

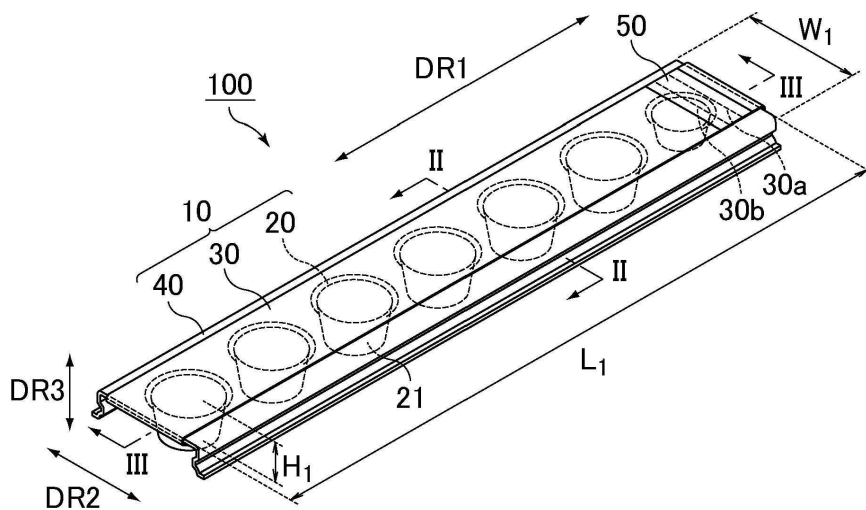
D_2 : 수납 오목부(21A)의 외경

d_1 : 수납 오목부(21A)를 제외한 수납 오목부(21)의 깊이 치수

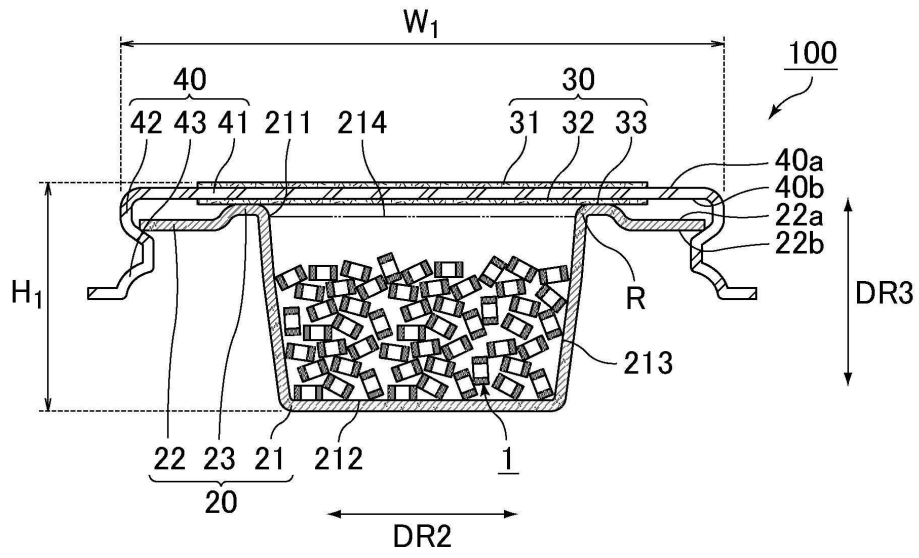
d_2 : 수납 오목부(21A)의 깊이 치수

도면

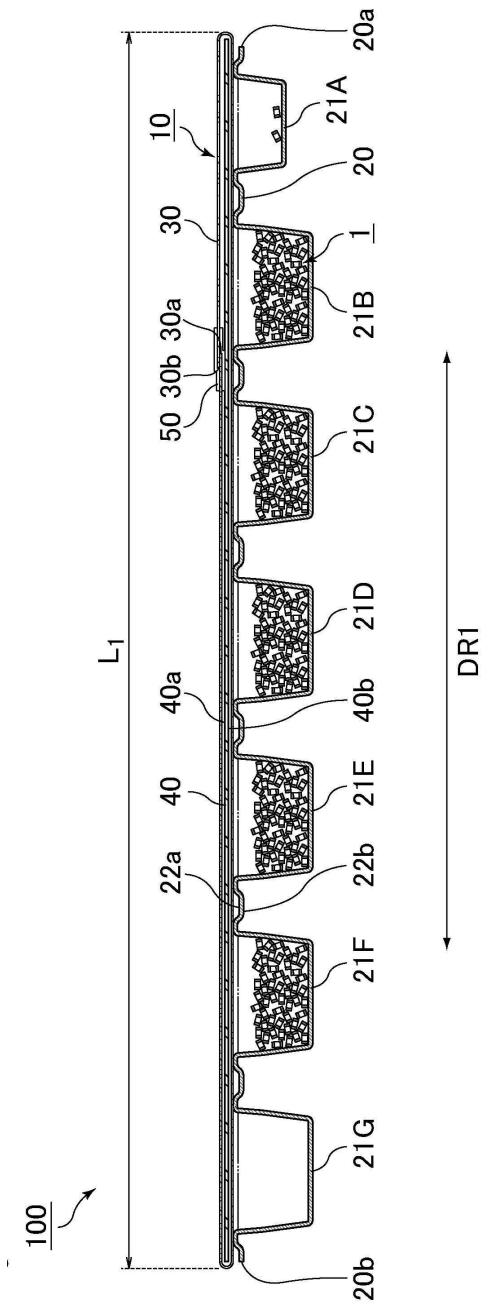
도면1



도면2

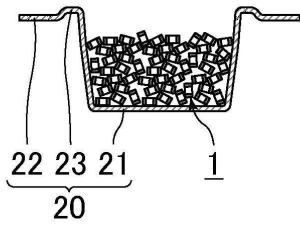


도면3

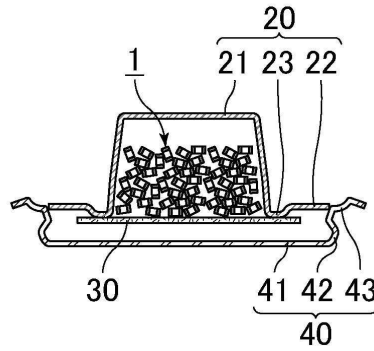


도면4

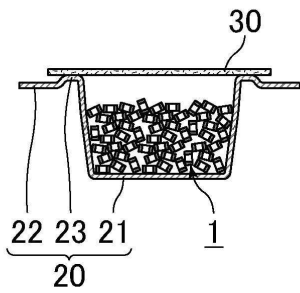
(a)



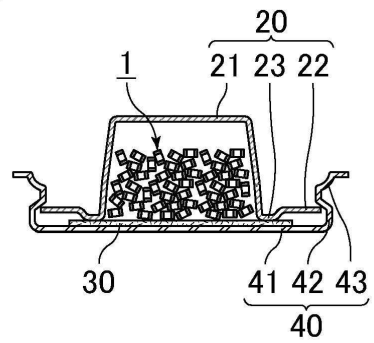
(d)



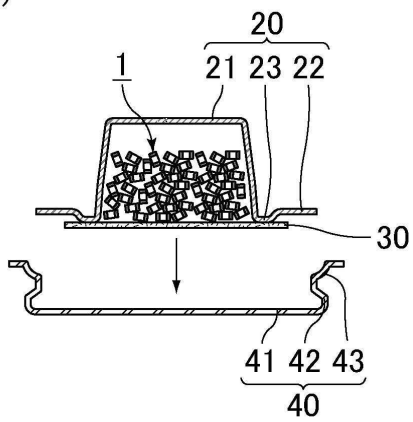
(b)



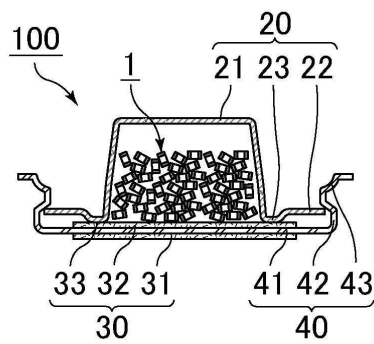
(e)



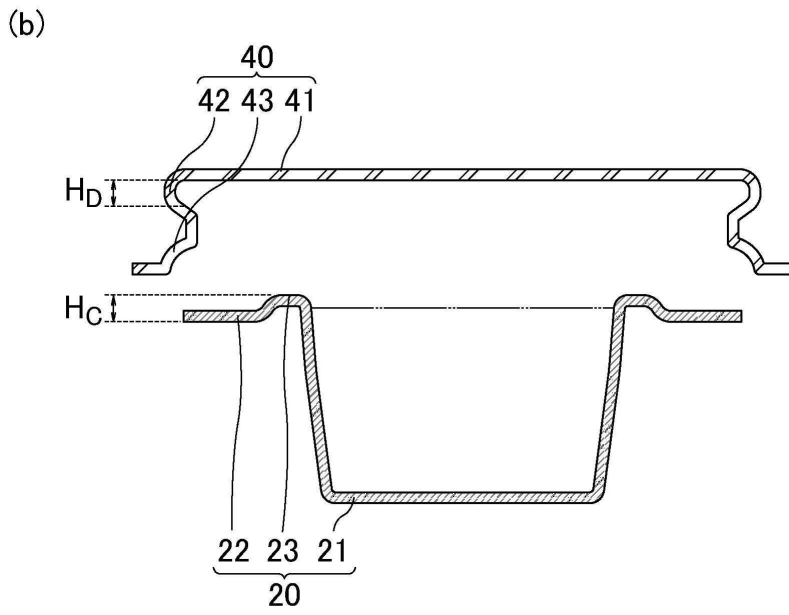
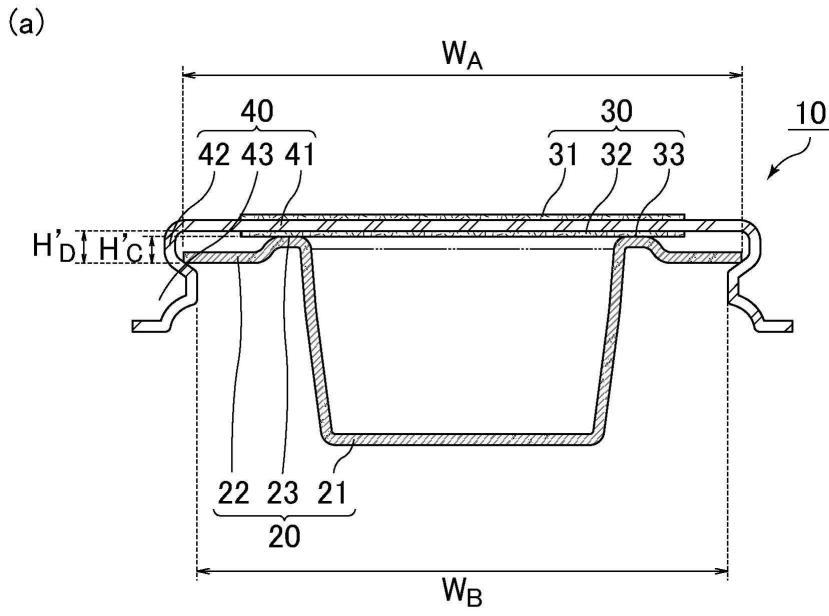
(c)



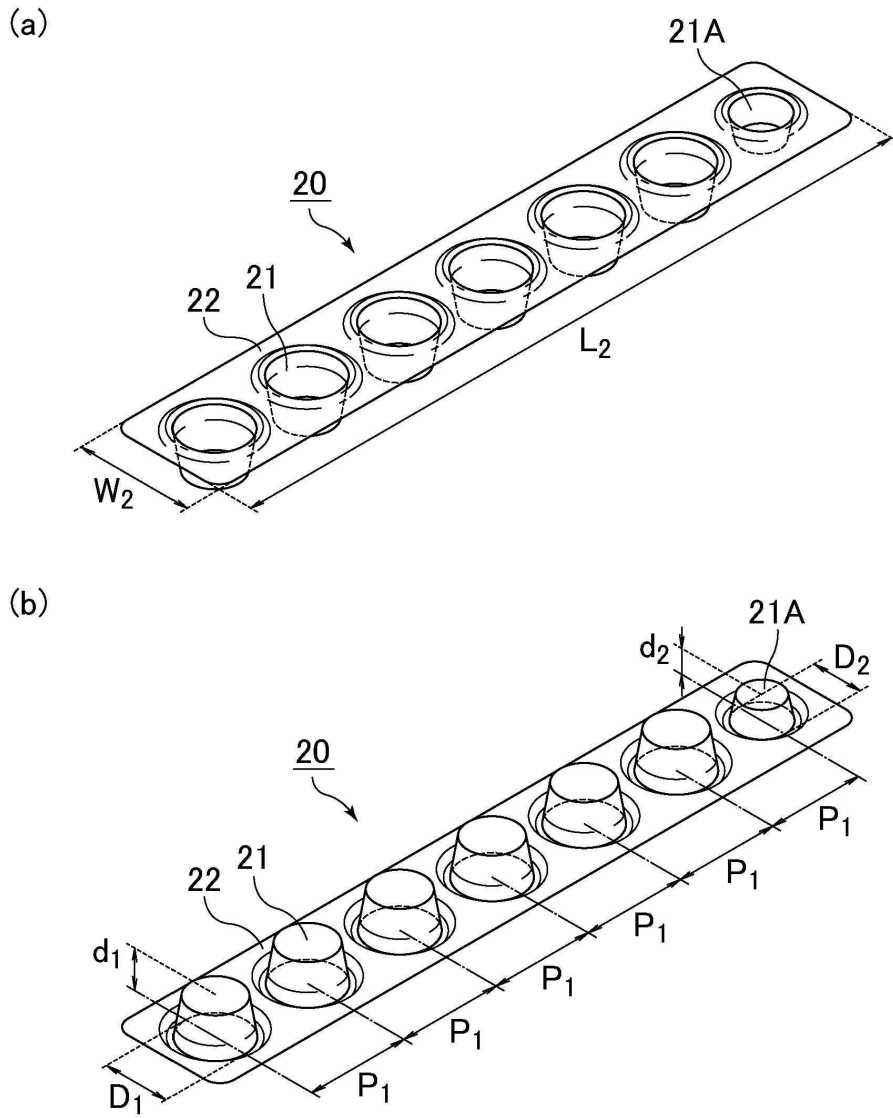
(f)



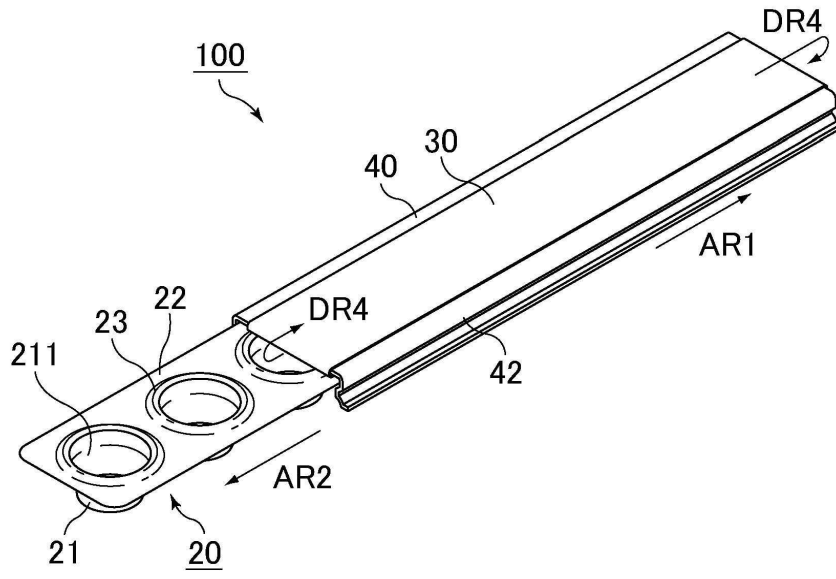
도면5



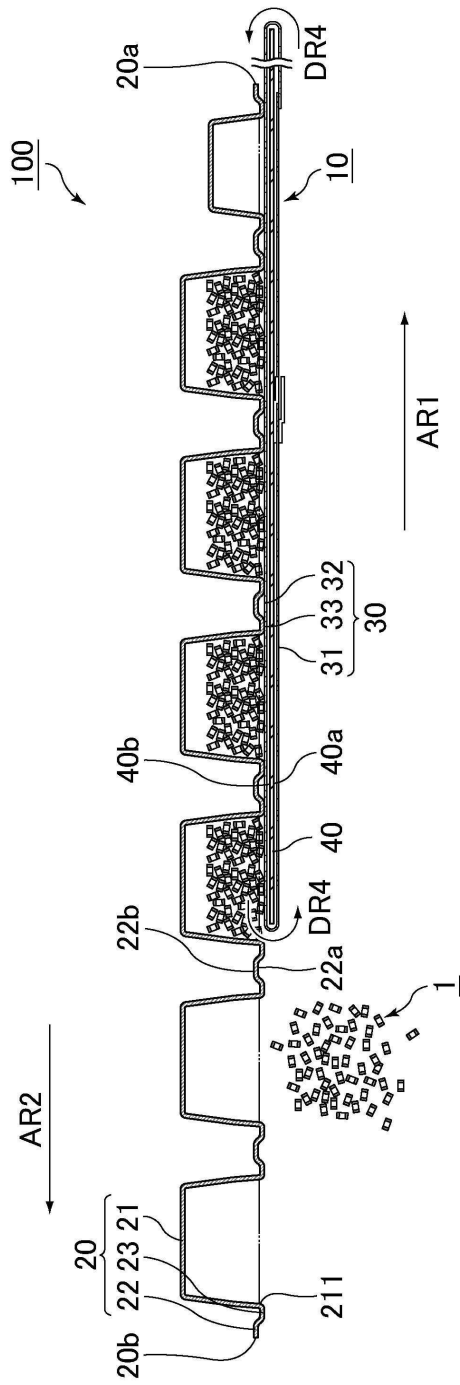
도면6



도면7



도면8



도면9

