



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년07월31일
(11) 등록번호 10-2690116
(24) 등록일자 2024년07월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29C 51/08 (2006.01) B29B 13/02 (2006.01)
B29C 51/04 (2006.01) B29C 51/14 (2006.01)
B29C 51/26 (2006.01) B29C 51/42 (2006.01)
B29C 65/48 (2018.01) B65D 81/24 (2006.01)
B29L 31/00 (2006.01) B29L 31/56 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B29C 51/082 (2013.01)
B29B 13/023 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-7023676
(22) 출원일자(국제) 2020년01월20일
심사청구일자 2023년01월19일
(85) 번역문제출일자 2021년07월26일
(65) 공개번호 10-2021-0116499
(43) 공개일자 2021년09월27일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2020/001647
(87) 국제공개번호 WO 2020/153284
국제공개일자 2020년07월30일
(30) 우선권주장
JP-P-2019-009087 2019년01월23일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
KR101034945 B1*
JP2014198408 A*
JP03281218 A*
JP63096062 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이데미쓰 유니테크 가부시키키가이샤
일본 도쿄도 미나토쿠 시바 4초메 2방 3고
(72) 발명자
도메 하야토
일본 지바켄 소테가우라시 가미이즈미 1660반치
나카노 야스히로
일본 지바켄 소테가우라시 가미이즈미 1660반치
(74) 대리인
(뒷면에 계속)
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 28 항

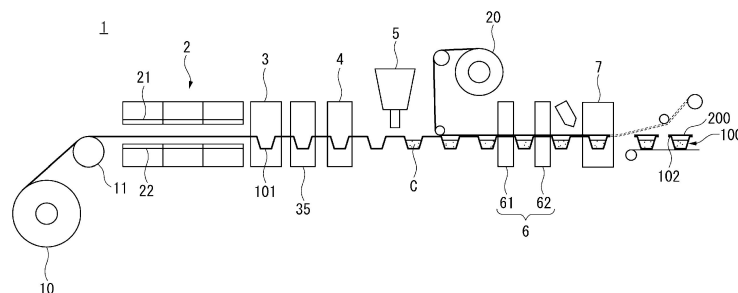
심사관 : 이새봄

(54) 발명의 명칭 내용물들이 용기의 제조 장치, 제조 방법 및 용기

(57) 요약

표면층 (111) 및 표면층 (111) 에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층 (112) 을 포함하는 적층 시트 (10) 에, 표면층 (111) 에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부 (101) 를 형성하는 수단 (3) 과, 오목부 (101) 의 개구단 (101A) 을 따라, 적어도 표면층 (111) 에 노치 (103) 를 형성하는 수단과, 수납 공간에

대표도



내용물 (C) 을 충전하는 수단과, 오목부 (101) 를 봉지하는 필름 (20) 을 노치 (103) 보다 외측에서 표면층 (111) 에 접합하는 수단을 구비하는, 내용물들이 용기의 제조 장치 (1) 가 제공된다.

(52) CPC특허분류

구보 마사히로

일본 도쿄도 미나토쿠 시바 4쵸메 2방 3고

B29C 51/04 (2013.01)

B29C 51/087 (2013.01)

B29C 51/14 (2013.01)

B29C 51/264 (2013.01)

B29C 51/421 (2013.01)

B29C 51/422 (2013.01)

B29C 65/48 (2013.01)

B65D 81/24 (2013.01)

B65D 9/04 (2013.01)

(72) 발명자

이나 다쿠마

일본 지바켄 소데가우라시 가미이즈미 1660반치

명세서

청구범위

청구항 1

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 수단과,

상기 오목부의 개구단을 따라, 적어도 상기 표면층에 노치를 형성하는 수단과,

상기 수납 공간에 내용물을 충전하는 수단과,

상기 오목부를 봉지(封止)하는 필름을 상기 노치보다 외측에서 상기 표면층에 접합하는 수단과,

상기 적층 시트를 상기 노치보다 외측에서 상기 필름과 함께 절단하는 수단을 이 순서로 구비하고,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층과, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층과, 제 1 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 제 1 층과, 제 2 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 제 2 층을 포함하고,

상기 표면층측에 적층되는 상기 제 1 층의 층두께가, 상기 표면층과는 반대측에 적층되는 상기 제 1 층의 층두께보다 큰 것에 의해, 상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 수단에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 수단을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 수단은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 접촉시켜지는 제 1 가열 부재와, 상기 적층 시트의 상기 표면층과는 반대측에 접촉시켜지는 제 2 가열 부재를 포함하고,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 낮은, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 10 °C 이상 낮은, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 오목부를 형성하는 수단은, 상기 오목부를 형성할 때에 상기 오목부의 개구단의 외측에 인접하는 영역에서 상기 적층 시트를 협지하는 수단을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 수단에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 수단을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 수단은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 접촉시켜지는 제 1 가열 부재를 포함하고,

상기 절단하는 수단은, 상기 제 1 가열 부재가 접촉시켜지는 영역보다 외측에서 상기 적층 시트를 상기 필름과 함께 절단하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 오목부를 형성한 후, 상기 노치를 형성하기 전에 상기 적층 시트를 냉각시키는 수단을 추가로 구비하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 9

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 공정과,

상기 오목부의 개구단을 따라, 적어도 상기 표면층에 노치를 형성하는 공정과,

상기 수납 공간에 내용물을 충전하는 공정과,

상기 오목부를 봉지하는 필름을 상기 노치보다 외측에서 상기 표면층에 접합하는 공정과,

상기 적층 시트를 상기 노치보다 외측에서 상기 필름과 함께 절단하는 공정을 이 순서로 포함하고,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층과, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층과, 제 1 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 제 1 층과, 제 2 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 제 2 층을 포함하고,

상기 표면층측에 적층되는 상기 제 1 층의 층두께가, 상기 표면층과는 반대측에 적층되는 상기 제 1 층의 층두께보다 큰 것에 의해, 상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 10

삭제

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 공정에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 공정을 추가로 포함하고,

상기 예열하는 공정은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 제 1 가열 부재를 접촉시킴과 함께, 상기 적층 시트의 상기 표면층과는 반대측에 제 2 가열 부재를 접촉시키는 공정을 포함하고,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 낮은, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 10 °C 이상 낮은, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 13

제 9 항에 있어서,

상기 오목부를 형성하는 공정은, 상기 오목부를 형성할 때에 상기 오목부의 개구단의 외측에 인접하는 영역에서 상기 적층 시트를 협지하는 공정을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

제 9 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 공정에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 공정을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 공정은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 제 1 가열 부재를 접촉시키는 공정을 포함하고,

상기 절단하는 공정은, 상기 제 1 가열 부재가 접촉시켜지는 영역보다 외측에서 상기 적층 시트를 상기 필름과 함께 절단하는 공정을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 16

제 9 항에 있어서,

상기 오목부를 형성한 후, 상기 노치를 형성하기 전에 상기 적층 시트를 냉각시키는 공정을 추가로 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 수단과,

상기 오목부의 개구단을 따라, 적어도 상기 표면층에 노치를 형성하는 수단과,

상기 수납 공간에 내용물을 충전하는 수단과,

상기 오목부를 봉지하는 필름을 상기 노치보다 외측에서 상기 표면층에 접합하는 수단을 구비하고,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층, 그리고 각각이 공통의 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 복수의 쌍이 되는 층만으로 이루어지고,

상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 수단에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 수단을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 수단은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 접촉시켜지는 제 1 가열 부재와, 상기 적층 시트의 상기 표면층과는 반대측에 접촉시켜지는 제 2 가열 부재를 포함하고,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 낮은, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 10 ℃ 이상 낮은, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 22

제 19 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오목부를 형성하는 수단은, 상기 오목부를 형성할 때에 상기 오목부의 개구단의 외측에 인접하는 영역에서 상기 적층 시트를 협지하는 수단을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 23

제 19 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적층 시트를 상기 노치보다 외측에서 상기 필름과 함께 절단하는 수단을 추가로 구비하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 수단에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 수단을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 수단은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 접촉시켜지는 제 1 가열 부재를 포함하고,

상기 절단하는 수단은, 상기 제 1 가열 부재가 접촉시켜지는 영역보다 외측에서 상기 적층 시트를 상기 필름과 함께 절단하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 25

제 19 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오목부를 형성한 후, 상기 노치를 형성하기 전에 상기 적층 시트를 냉각시키는 수단을 추가로 구비하는, 내용물들이 용기의 제조 장치.

청구항 26

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 공정과,

상기 오목부의 개구단을 따라, 적어도 상기 표면층에 노치를 형성하는 공정과,

상기 수납 공간에 내용물을 충전하는 공정과,

상기 오목부를 봉지하는 필름을 상기 노치보다 외측에서 상기 표면층에 접합하는 공정을 포함하고,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층, 그리고 각각이 공통의 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 복수의 쌍이 되는 층만으로 이루어지고,

상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 공정에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 공정을 추가로 포함하고,

상기 예열하는 공정은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 제 1 가열 부재를 접촉시킴과 함께, 상기 적층 시트의 상기 표면층과는 반대측에 제 2 가열 부재를 접촉시키는 공정을 포함하고,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 낮은, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 제 1 가열 부재에 의한 가열 온도는, 상기 제 2 가열 부재에 의한 가열 온도보다 10 °C 이상 낮은, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 29

제 26 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오목부를 형성하는 공정은, 상기 오목부를 형성할 때에 상기 오목부의 개구단의 외측에 인접하는 영역에서 상기 적층 시트를 협지하는 공정을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 30

제 26 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적층 시트를 상기 노치보다 외측에서 상기 필름과 함께 절단하는 공정을 추가로 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 오목부를 성형하는 공정에 공급되는 상기 적층 시트를 예열하는 공정을 추가로 구비하고,

상기 예열하는 공정은, 상기 적층 시트의 상기 표면층측에 제 1 가열 부재를 접촉시키는 공정을 포함하고,

상기 절단하는 공정은, 상기 제 1 가열 부재가 접촉시켜지는 영역보다 외측에서 상기 적층 시트를 상기 필름과 함께 절단하는 공정을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 32

제 26 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오목부를 형성한 후, 상기 노치를 형성하기 전에 상기 적층 시트를 냉각시키는 공정을 추가로 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법.

청구항 33

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트로 이루어지고, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부, 및 상기 오목부의 개구단을 따라 적어도 상기 표면층에 형성된 노치를 갖는 용기 본체와,

상기 노치보다 외측에서 상기 표면층에 접합되어 상기 오목부를 봉지하는 필름으로 이루어지는 덮개체를 구비하는 용기로서,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층, 그리고 각각이 공통의 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 복수의 쌍이 되는 층만으로 이루어지고,

상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는 용기.

청구항 34

표면층 및 상기 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하고, 상기 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부, 및 상기 오목부의 개구단을 따라 적어도 상기 표면층에 형성된 노치를 갖는 용기 본체를 형성하기 위해서 사용되는 적층 시트로서,

상기 표면 하층은, 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되는 배리어층, 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 접착제층, 그리고 각각이 공통의 수지 조성물로 형성되고 상기 배리어층의 상기 표면층측 및 상기 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 복수의 쌍이 되는 층만으로 이루어지고,

상기 배리어층은, 상기 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 상기 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는 적층 시트.

발명의 설명**기술 분야**

[0001] 본 발명은 내용물들이 용기의 제조 장치, 제조 방법 및 용기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 식품 등의 용기로서, 컵 형상의 오목부가 형성된 용기 본체와, 오목부를 봉지(封止)하는 덮개체를 접합한 것이 알려져 있다. 특허문헌 1 및 특허문헌 2 에는, 이와 같은 용기에 있어서, 용기 본체를 적층 시트로 형성하고, 적층 시트의 표면층과 하층의 층간 접착력을 용기 본체와 덮개체 사이의 접착력보다 약해지도록 구성함과 함께, 오목부의 개구단으로부터 연장하는 플랜지부에서 표면층에 노치를 형성하는 기술이 기재되어 있다. 이 경우, 노치의 외측에 형성되는 용기 본체와 덮개체의 접합 영역에서 용기 본체의 표면층을 층간 박리시킴으로써, 용기 본체와 덮개체 사이의 접합 강도를 약하게 하는 일 없이, 개봉 시에는 덮개체를 용기 본체로부터 용이하게 박리시킬 수 있다.

[0003] 그 한편으로, 완전히 구조가 상이한 용기인 주머니 모양 용기에서는, 예를 들어 특허문헌 3 에 기재되어 있는 바와 같이, FFS(Form Fill Seal) 방식의 주머니 제조 기술, 즉 주머니 모양 용기의 성형과 내용물의 충전, 및 주머니 모양 용기의 봉지를 일련의 공정으로 실시하는 기술이 개발되어 있다. 특허문헌 4 및 특허문헌 5 에서는, 컵 형상의 오목부가 형성된 용기 본체와 덮개체를 접합한 용기에 대해서도, FFS 방식으로 용기의 제조 및 내용물의 충전을 실시함으로써, 예를 들어 무균 상태에서의 내용물의 충전이 가능하게 되는 것이 기재되어 있다.

선행기술문헌**특허문헌**

[0004] (특허문헌 0001) 일본 공개특허공보 소62-251363호
(특허문헌 0002) 일본 공개특허공보 소63-78호
(특허문헌 0003) 일본 공개특허공보 2018-188196호
(특허문헌 0004) 일본 공개특허공보 평9-52311호
(특허문헌 0005) 일본 공개특허공보 2004-59062호

발명의 내용**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명자들은, 상기의 특허문헌 1 및 특허문헌 2 에 기재된 바와 같은, 컵 형상의 오목부가 형성된 용기 본체와 덮개체를 접합하고, 또한 오목부의 개구단을 따라 노치를 형성한 용기에 대해서도 FFS 방식의 도입을 검토하

였다. 그러나, 특허문헌 4 및 특허문헌 5 는 노치가 형성되지 않은 용기에 대한 FFS 방식에 대해서밖에 언급하고 있지 않다.

[0006] 그래서, 본 발명은, 컵 형상의 오목부가 형성된 용기 본체와 오목부를 봉지하는 덮개체를 접합하고, 또한 오목부의 개구단으로부터 연장하는 플랜지부에 노치를 형성한 용기에 있어서 FFS 방식에 의한 제조를 실현하는, 내용물들이 용기의 제조 장치, 제조 방법 및 용기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 어느 관점에 의하면, 표면층 및 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 수단과, 오목부의 개구단을 따라, 적어도 표면층에 노치를 형성하는 수단과, 수납 공간에 내용물을 충전하는 수단과, 오목부를 봉지하는 필름을 노치보다 외측에서 표면층에 접합하는 수단을 구비하는, 내용물들이 용기의 제조 장치가 제공된다.

[0008] 본 발명의 다른 관점에 의하면, 표면층 및 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트에, 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부를 형성하는 공정과, 오목부의 개구단을 따라, 적어도 표면층에 노치를 형성하는 공정과, 수납 공간에 내용물을 충전하는 공정과, 오목부를 봉지하는 필름을 노치보다 외측에서 표면층에 접합하는 공정을 포함하는, 내용물들이 용기의 제조 방법이 제공된다.

[0009] 본 발명의 또 다른 관점에 의하면, 표면층 및 표면층에 인접하고 적어도 1 개의 층으로 이루어지는 표면 하층을 포함하는 적층 시트로 이루어지고, 표면층에 면하는 수납 공간을 형성하는 컵 형상의 오목부, 및 오목부의 개구단을 따라 적어도 표면층에 형성된 노치를 갖는 용기 본체와, 노치보다 외측에서 표면층에 접합되어 오목부를 봉지하는 필름으로 이루어지는 덮개체를 구비하는 용기로서, 표면 하층은, 배리어층과, 배리어층의 표면층측 및 표면층과는 반대측에 각각 적층되는 적어도 1 개의 층을 포함하고, 배리어층은, 적층 시트의 전체 층두께 중심으로부터 표면층과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있는 용기가 제공된다.

발명의 효과

[0010] 상기와 같은 본 발명의 구성에 의하면, 컵 형상의 오목부가 형성된 용기 본체와 오목부를 봉지하는 덮개체를 접합하고, 또한 오목부의 개구단으로부터 연장하는 플랜지부에 노치를 형성한 용기에 있어서 FFS 방식에 의한 제조를 실현할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1 은, 본 발명의 일 실시형태에 관련된 내용물들이 용기의 제조 장치를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 2 는, 도 1 에 나타난 제조 장치에 의해 제조되는 내용물들이 용기의 단면도이다.

도 3 은, 본 발명의 일 실시형태에 있어서의 적층 시트의 구성예를 나타내는 도면이다.

도 4 는, 본 발명의 일 실시형태에 있어서의 적층 시트의 구성예를 나타내는 도면이다.

도 5 는, 도 1 에 나타난 제조 장치에 포함되는 예열 장치의 구성예를 나타내는 도면이다.

도 6 은, 도 1 에 나타난 제조 장치에 포함되는 성형 장치의 구성예를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하에 첨부 도면을 참조하면서, 본 발명의 적합한 실시형태에 대해서 상세하게 설명한다. 또한, 본 명세서 및 도면에 있어서, 실질적으로 동일한 기능 구성을 갖는 구성 요소에 대해서는, 동일한 부호를 붙임으로써 중복된 설명을 생략한다.

[0013] 도 1 은, 본 발명의 일 실시형태에 관련된 내용물들이 용기의 제조 장치를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1 에 나타내는 바와 같이, 제조 장치 (1) 는, 예열 장치 (2) 와, 성형 장치 (3) 와, 노치 형성 장치 (4) 와, 충전 장치 (5) 와, 시일 장치 (6) 와, 트림 장치 (7) 를 포함한다. 용기 본체의 원료가 되는 적층 시트 (10) 는, 롤 (11) 등의 반송 수단에 의해 예열 장치 (2) 에 공급된다. 예열 장치 (2) 는, 적층 시트 (10) 의 양면측에 각각 배치되는 가열판 (21, 22) 을 포함하고, 가열판 (21, 22) 을 접촉시킴으로써 적층 시트 (10) 를 예열한다. 예열된 적층 시트 (10) 는, 성형 장치 (3) 에 공급된다.

[0014] 성형 장치 (3) 는, 예를 들어 압공 (壓空) 성형 장치, 또는 플러그 성형 장치로서, 적층 시트 (10) 에 후술하는

바와 같은 컵 형상의 오목부 (101) 를 형성한다. 노치 형성 장치 (4) 는, 후술하는 바와 같은 칼날부를 포함하고, 형성된 오목부 (101) 의 개구단을 따라 적층 시트 (10) 에 노치를 형성한다. 여기서, 노치는, 적층 시트 (10) 의 표면층, 즉 오목부 (101) 에 의해 형성되는 수납 공간에 면하는 층에 적어도 형성된다. 도시되어 있는 바와 같이, 성형 장치 (3) 와 노치 형성 장치 (4) 의 사이에 냉각 장치 (35) 가 배치되어도 된다.

냉각 장치 (35) 를 배치함으로써, 오목부 (101) 가 형성된 후의 적층 시트 (10) 의 표면층의 수축을 억제하고, 노치 형성 장치 (4) 에 있어서의 노치의 깊이 방향의 가공 정밀도를 향상시킬 수 있다.

[0015] 충전 장치 (5) 는, 오목부 (101) 에 의해 형성되는 수납 공간에 내용물 (C) 을 충전한다. 또한, 여기서 말하는 충전은, 반드시 내용물 (C) 을 수납 공간에 간극없이 채워 넣는 경우에 한정되는 것은 아니고, 예를 들어 고형상의 내용물 (C) 을 단순히 수납 공간 내에 배치하는 경우도 포함한다. 시일 장치 (6) 는, 예를 들어 온도나 시일 영역의 형상이 상이한 2 단계의 시일 장치 (61, 62) 를 포함하고, 필름 (20) 을 적층 시트 (10) 에 접합한다. 필름 (20) 은, 적층 시트 (10) 에 형성된 오목부 (101) 를 봉지한다. 적층 시트 (10) 와 필름 (20) 은, 노치 형성 장치 (4) 가 형성한 노치보다 외측에서 접합된다.

[0016] 트림 장치 (7) 는, 적층 시트 (10) 가 접합된 필름 (20) 과 함께 절단한다. 이에 따라 오목부 (101) 가 형성된 적층 시트 (10) 및 적층 시트 (10) 에 접합된 필름 (20) 으로부터 용기 본체 (100) 및 덮개체 (200) 가 다발된다. 이 때, 적층 시트 (10) 의 오목부 (101) 이외의 부분은 용기 본체 (100) 의 플랜지부 (102) 가 된다.

[0017] 도 2 는, 도 1 에 나타난 제조 장치에 의해 제조되는 내용물들이 용기의 단면도이다. 용기 (300) 는, 용기 본체 (100) 및 덮개체 (200) 를 포함한다. 용기 본체 (100) 는, 적어도 표면층 (111) 및 표면층 (111) 에 인접하는 표면 하층 (112) 을 포함하는 적층 시트가, 컵 형상의 오목부 (101), 및 오목부 (101) 의 개구단 (101A) 으로부터 연장하는 플랜지부 (102) 를 포함하는 형상으로 성형된 것이다. 또한, 용기 본체 (100) 의 표면 하층 (112) 은 복수의 층을 포함해도 되고, 그러한 예에 대해서는 후술한다. 플랜지부 (102) 에서는, 개구단 (101A) 을 따라 노치 (103) 가 형성된다. 노치 (103) 는, 적어도 표면층 (111) 에 형성된다. 즉, 노치 (103) 는, 표면층 (111) 의 도중까지의 깊이로 형성되어도 되고, 표면층 (111) 과 동일한 정도의 깊이로 형성되어도 되며, 표면층 (111) 보다 깊게 표면 하층 (112) 에 도달해 있어도 된다. 오목부 (101) 에 의해 형성되는 수납 공간 (S) 은, 용기 본체 (100) 의 표면층 (111) 에 면한다. 수납 공간 (S) 에는, 내용물 (C) 이 충전되어 있다.

[0018] 덮개체 (200) 는, 단층 또는 다층의 필름이 소정의 형상으로 잘라진 것이다. 덮개체 (200) 는, 노치 (103) 보다 외측의 플랜지부 (102) 에 형성되는 접합 영역에서 용기 본체 (100) 의 표면층 (111) 에 접합되고, 그것에 따라 오목부 (101) 를 봉지한다. 여기서, 용기 본체 (100) 의 표면층 (111) 과 표면 하층 (112) 의 사이의 층간 접착력은, 덮개체 (200) 와 표면층 (111) 의 사이의 접착력보다 약하다. 구체적으로는, 예를 들어, 표면층 (111) 과 표면 하층 (112) 의 사이의 층간 접착력은, 0.1 kgf/25 mm 이상, 2.5 kgf/25 mm 이하이다. 이에 따라, 도 2 에 나타내는 바와 같이 개봉 시에는 노치 (103) 보다 외측의 플랜지부 (102) 에서 표면층 (111) 과 표면 하층 (112) 의 사이에서 층간 박리가 발생한다. 이와 같은 구조에 의해, 용기 (300) 에서는, 용기 본체 (100) 와 덮개체 (200) 의 사이의 접합 강도를 약하게 하는 일 없이, 개봉 시에는 덮개체 (200) 를 용기 본체 (100) 로부터 용이하게 박리시킬 수 있다. 또한, 용기 본체 (100) 및 덮개체 (200) 를 포함하는 용기 (300) 의 평면 형상은, 예를 들어 원형 또는 직사각형 등의 임의의 형상일 수 있다.

[0019] 도 3 및 도 4 는, 본 발명의 일 실시형태에 있어서의 적층 시트의 구성예를 나타내는 도면이다. 도 3 에 나타난 제 1 예에 있어서, 적층 시트 (10A) 는 표면층 (111) 과 표면 하층 (112) 을 포함한다. 표면층 (111) 은, 예를 들어 폴리올레핀계 수지로 형성된다. 폴리올레핀계 수지로는, 호모 폴리프로필렌 (HPP), 랜덤 폴리프로필렌 (RPP), 및 블록 폴리프로필렌과 같은 폴리프로필렌계 수지, 고밀도 폴리에틸렌 (HDPE), 및 저밀도 폴리에틸렌 (LDPE) 과 같은 폴리에틸렌 계 수지, 그리고 직사슬형 에틸렌- α -올레핀 공중합체 등이 예시된다. 표면 하층 (112) 은, 예를 들어 이하에서 설명되는 제 1 기재층 (121, 127), 제 2 기재층 (122, 126), 접착층 (123, 125), 및 EVOH 층 (124) 을 포함한다.

[0020] 제 1 기재층 (121, 127), 및 제 2 기재층 (122, 126) 은, 예를 들어 올레핀계 수지, 폴리스티렌계 수지, 및 폴리에스테르계 수지로 이루어지는 군 중 적어도 어느 것을 포함하는 수지로 형성된다. 올레핀계 수지로는, 폴리프로필렌 및 폴리에틸렌이 예시된다. 폴리에스테르계 수지로는, 폴리에틸렌테레프탈레이트 (PET) 가 예시된다. 이들 수지에는, 강성을 향상시키기 위해서 탭크 등의 무기 필러가 첨가되어도 된다. 또, 예를 들어 제 1 기재층 (121, 127) 에는 표면층 (111) 과의 사이의 박리 강도 조정, 제 2 기재층 (122, 126) 에는

내한성이나 내충격성, 수증기 배리어성 등의 기능이 부여되어도 되고, 수지의 조성은 이들 기능을 위해서 조정되고, 또 적절한 첨가물이 첨가되어도 된다. EVOH 층 (124) 은, 에틸렌-비닐알코올 공중합체 (EVOH) 등의 에틸렌비닐알코올을 함유하는 수지 조성물로 형성되고, 산소 배리어성을 갖는 배리어층으로서 기능한다.

[0021] 도 3 에 나타난 제 1 예에 있어서, EVOH 층 (124) 의 표면층 (111) 측 및 표면층 (111) 과는 반대측에 각각 적층되는 제 1 기재층 (121, 127) 은 거의 동일한 층두께이고, 마찬가지로 EVOH 층 (124) 의 표면층 (111) 측 및 표면층 (111) 과는 반대측에 각각 적층되는 제 2 기재층 (122, 126) 도 거의 동일한 층두께이다. 결과적으로, 제 1 예에 있어서, 배리어층인 EVOH 층 (124) 은, 표면층 (111) 과 표면 하층 (112) 을 맞춘 적층 시트 (10A) 의 전체 층두께 중심 (C_1) 의 근방에 위치한다. 구체적으로는, 제 1 예에 있어서, EVOH 층 (124) 의 층두께 중심은, 적층 시트 (10A) 의 전체 층두께 중심 (C_1) 으로부터 적층 시트 (10A) 의 전체 층두께 (t) 의 10 % (0.1 t) 미만의 범위에 위치한다.

[0022] 한편, 도 4 에 나타난 제 2 예에서는, 적층 시트 (10B) 의 적층 구성은 제 1 예와 동일하기는 하지만, EVOH 층 (124) 의 표면층 (111) 측에 적층되는 제 1 기재층 (121) 의 층두께가, 표면층 (111) 과는 반대측에 적층되는 제 1 기재층 (121) 보다 크다. 또, EVOH 층 (124) 의 표면층 (111) 측에 적층되는 제 2 기재층 (122) 의 층두께가, 표면층 (111) 과는 반대측에 적층되는 제 2 기재층 (126) 보다 크다. 결과적으로, 제 2 예에 있어서, 배리어층인 EVOH 층 (124) 은, 적층 시트 (10B) 의 전체 층두께 중심 (C_1) 으로부터 표면층 (111) 과는 반대측에 10 % 이상 편심해 있다. 요컨대, 제 2 예에 있어서, EVOH 층 (124) 의 층두께 중심은, 적층 시트 (10B) 의 전체 층두께 중심 (C_1) 으로부터 적층 시트 (10B) 의 전체 층두께 (t) 의 10 % (0.1 t) 이상 떨어져 위치한다.

[0023] 상기의 도 4 에 나타난 제 2 예에서는, 표면층 (111) 으로부터 배리어층인 EVOH 층 (124) 까지의 거리가, 도 3 에 나타난 제 1 예에서 전체 층두께 (t) 가 동일한 경우보다 커진다. 이에 따라, 예를 들어, 표면층 (111) 에 형성되는 노치 (103) (도 2 참조) 의 깊이의 허용되는 변동폭이 커진다. 요컨대, 제 2 예에서는, 비록 노치 (103) 가 설계상의 깊이보다 깊게 형성되었다고 해도, 노치 (103) 가 EVOH 층 (124) 에 도달하기 어렵다. 따라서, 제 2 예의 경우, 도 1 에 나타난 노치 형성 장치 (4) 에 대해, 제 1 예의 경우보다 큰 가공 오차를 허용할 수 있다.

[0024] 또한, 도 4 에 나타난 예에 한정되지 않고, 예를 들어 제 1 기재층 (121, 127) 또는 제 2 기재층 (122, 126) 중 어느 일방에서만 표면층 (111) 과 표면층 (111) 과는 반대측에서의 층두께의 차이를 둬으로써 EVOH 층 (124) 을 편심시켜도 된다. 또, 표면 하층 (112) 이, EVOH 층 (124) 의 표면층 (111) 측에만 적층되는 추가 층을 포함하고, 이 추가 층의 층두께에 의해 EVOH 층 (124) 을 편심시켜도 된다.

[0025] 도 5 는, 도 1 에 나타난 제조 장치에 포함되는 예열 장치의 구성예를 나타내는 도면이다. 이미 설명한 바와 같이, 예열 장치 (2) 는, 적층 시트 (10) 의 양면측에 각각 배치되는 가열판 (21, 22) 을 포함한다. 가열판 (21, 22) 이 적층 시트 (10) 의 반송에 동기하여 서로 접근 및 이격함으로써, 적층 시트 (10) 중 후단의 성형 장치 (3) 로 오목부 (101) 가 형성되는 영역과 그 근방이 스폿적으로 가열된다. 여기서, 가열판 (21) 은 적층 시트 (10) 의 표면층 (111) 측에 접촉시켜지고, 가열판 (22) 은 적층 시트 (10) 의 표면 하층 (112) 측, 요컨대 표면층 (111) 과는 반대측에 접촉시켜진다. 가열판 (21) 에 의한 가열 온도는, 가열판 (22) 에 의한 가열 온도보다 낮다. 바람직하게는, 가열판 (21) 에 의한 가열 온도는, 가열판 (22) 에 의한 가열 온도보다 10 °C 이상 낮다. 가열 온도가 높을수록, 가열판 (21, 22) 이 적층 시트 (10) 로부터 이격할 때에 적층 시트 (10) 의 일부의 영역이 가열판 (21, 22) 에 부착되어 떨어지는 것이 늦어지고, 결과적으로 그 영역의 온도가 다른 부분보다 높은 온도 불균일이 발생한다. 가열판 (21) 에 의한 가열 온도를 낮게 함으로써, 적층 시트 (10) 의 표면층 (111) 측에 있어서 상기와 같은 온도 불균일의 발생을 억제하고, 후단의 노치 형성 장치 (4) 로 표면층 (111) 에 형성되는 노치 (103) 의 깊이 정밀도를 향상시킬 수 있다.

[0026] 또, 도 5 에는, 적층 시트 (10) 에 오목부 (101) 및 노치 (103) 가 형성된 후에, 트립 장치 (7) 가 적층 시트 (10) 를 필름 (20) 과 함께 절단하는 위치가 가상적으로 도시되어 있다. 이 절단 위치는, 노치 (103) 보다 외측이며, 또한 예열 장치 (2) 에 있어서 표면층 (111) 측의 가열판 (21) 이 접촉시켜지는 영역보다 외측이다. 예열 장치 (2) 에 있어서의 적층 시트 (10) 의 예열은 오목부 (101) 를 형성하기 위해서 실시되지만, 오목부 (101) 의 개구단보다 외측, 즉 후에 플랜지부 (102) 가 되는 영역에서는, 가열에 의한 표면층 (111) 의 층두께의 변화를 억제하여 노치 (103) 의 가공 정밀도를 향상시키기 위해서, 예열되는 영역 가능한 한 작은 것이 바람직하다. 따라서, 도시된 예에 있어서 가열판 (21) 이 접촉시켜지는 영역은, 개구단의 근방에 형성되는 노치

(103)는 포함하기는 하지만, 트림 장치 (7)에 의한 절단 위치, 즉 플랜지부 (102)의 외연보다 작다.

[0027]

도 6은, 도 1에 나타난 제조 장치에 포함되는 성형 장치의 구성예를 나타내는 도면이다. 성형 장치 (3)는, 적층 시트 (10)에 형성하는 오목부 (101)에 대응한 형상의 오목형 부재 (31)와, 플러그 (32)와, 압압 (押壓) 부재 (33)를 포함한다. 성형 장치 (3)에서는, 플러그 (32)를 사용하여 적층 시트 (10)를 오목형 부재 (31)를 향하여 가압하고, 도시되지 않은 흡인 수단에 의해 압공 성형을 실시하여 오목부 (101)를 형성한다. 이 때, 압압 부재 (33)는, 오목부 (101)의 개구단 (101A)의 외측에 인접하는 영역에서 적층 시트 (10)를 오목형 부재 (31)의 둘레가장자리 부분을 향하여 압압한다. 요컨대, 도시된 예에서는, 압압 부재 (33)와 오목형 부재 (31)의 둘레가장자리 부분이, 오목부 (101)를 형성할 때에 개구단 (101A)의 외측에 인접하는 영역에서 적층 시트 (10)를 협지 (挾持)하는 수단을 구성한다. 이에 따라, 개구단 (101A)의 외측에 인접하는 영역, 즉 후에 플랜지부 (102)가 되는 영역에서, 성형 시의 두께 편차에 의한 표면층 (111)의 층 두께의 변화를 억제할 수 있다. 표면층 (111)의 층두께의 변화를 작게 함으로써, 후단의 노치 형성 장치 (4)로 표면층 (111)에 형성되는 노치 (103)의 깊이 정밀도를 향상시킬 수 있다. 또한, 도 6에 나타난 예에서는 플러그 어시스트 압공 성형에 의해 오목부 (101)가 형성되어 있지만, 플러그를 사용하지 않는 압공 성형, 또는 플러그 성형 등에 의해 오목부 (101)를 형성해도 된다.

[0028]

이상, 첨부 도면을 참조하면서 본 발명의 적합한 실시형태에 대해서 상세하게 설명했지만, 본 발명은 이들 예에 한정되지 않는다. 본 발명이 속하는 기술의 분야의 당업자이면, 청구의 범위에 기재된 기술적 사상의 범주 내에 있어서, 각종 변경예 또는 수정예에 생각이 이를 수 있는 것은 분명하고, 이들에 대해서도, 당연히 본 발명의 기술적 범위에 속하는 것으로 이해된다.

부호의 설명

[0029]

- 1 : 제조 장치
- 10, 10A, 10B : 적층 시트
- 11 : 롤
- 2 : 예열 장치
- 20 : 필름
- 21, 22 : 가열판
- 3 : 성형 장치
- 31 : 오목형 부재
- 32 : 플러그
- 33 : 압압 부재
- 35 : 냉각 장치
- 4 : 노치 형성 장치
- 5 : 충전 장치
- 6 : 시일 장치
- 61 : 시일 장치
- 62 : 시일 장치
- 7 : 트림 장치
- 63 : 필름 롤
- 100 : 용기 본체
- 101 : 오목부
- 101A : 개구단

102 : 플랜지부

103 : 노치

111 : 표면층

112 : 표면 하층

121, 127 : 제 1 기재층

122, 126 : 제 2 기재층

123, 125 : 접착층

124 : EVOH 층

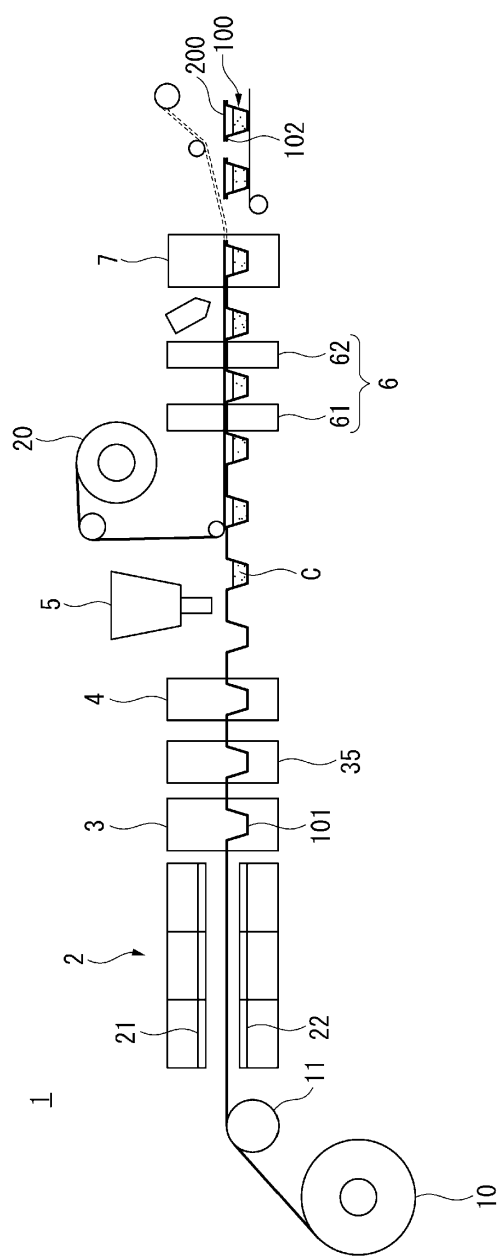
200 : 덮개체

300 : 용기

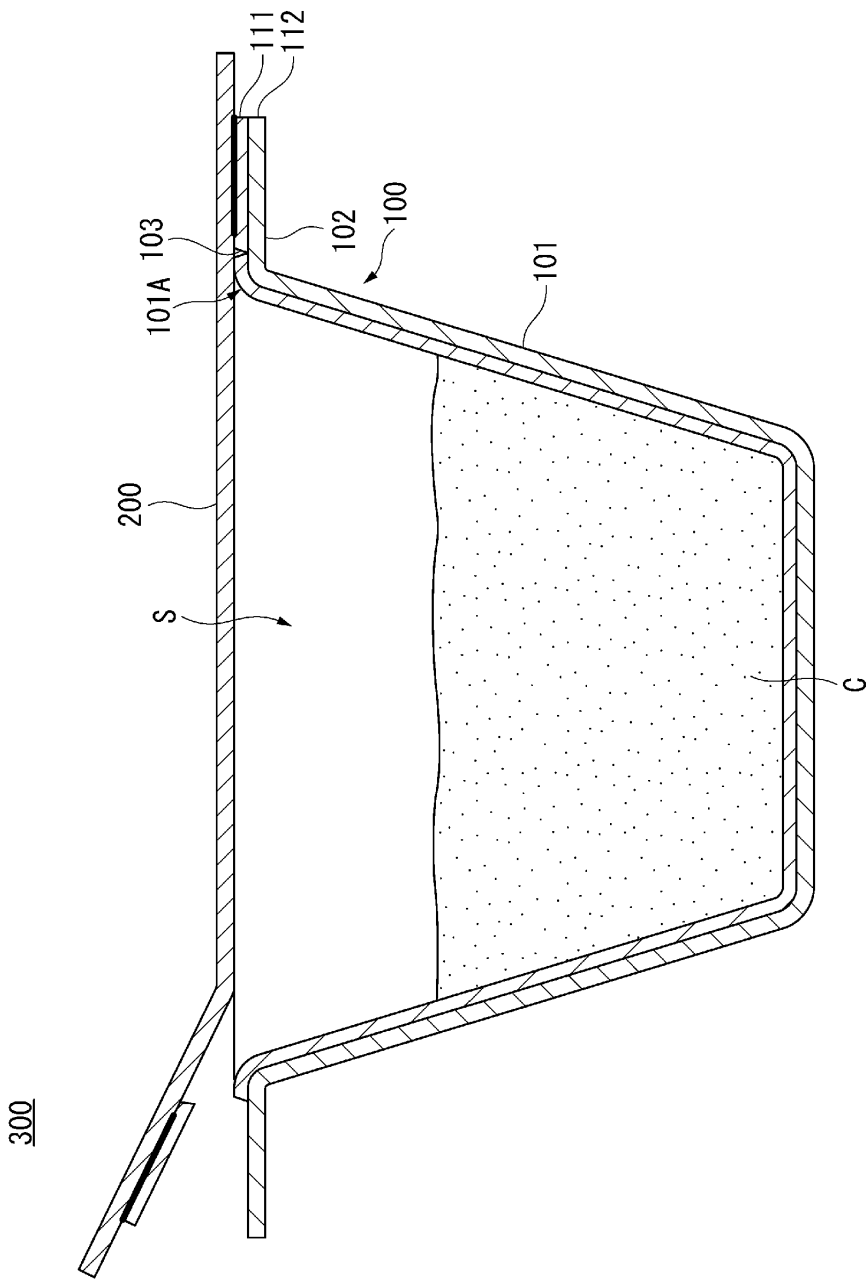
C : 내용물

도면

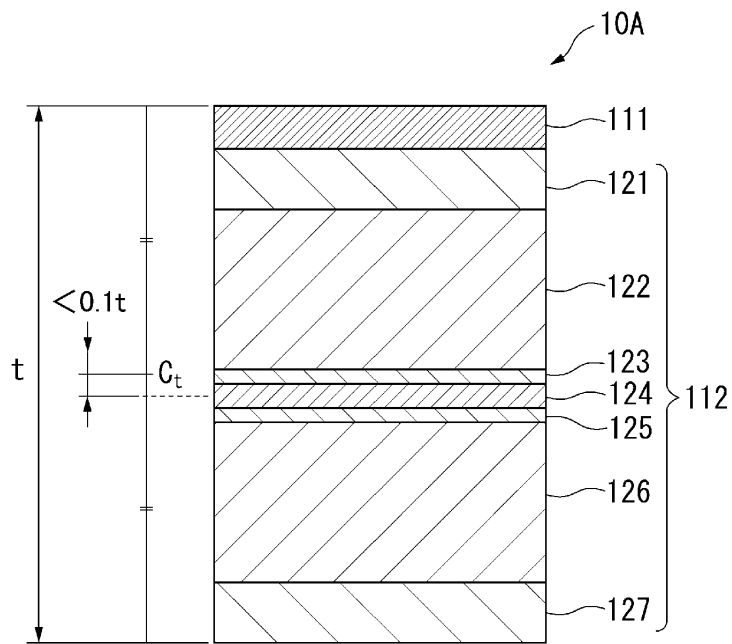
도면1



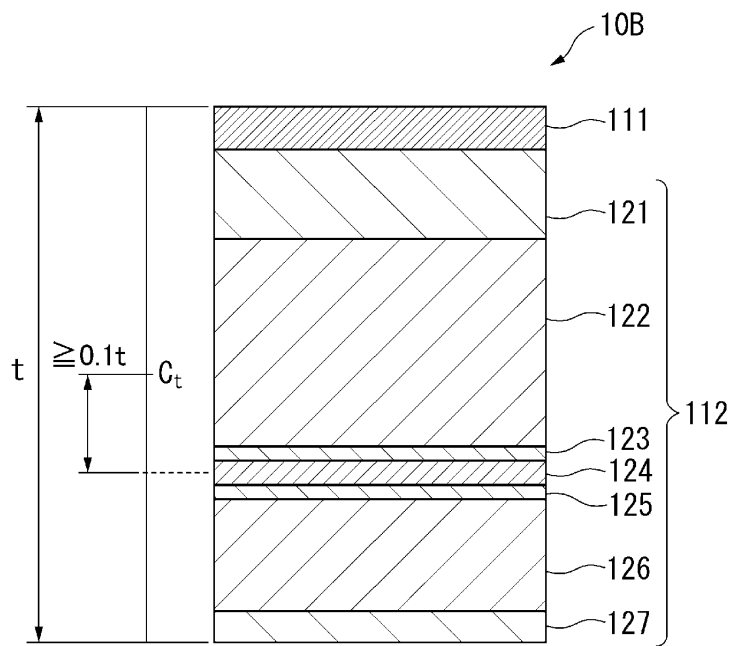
도면2



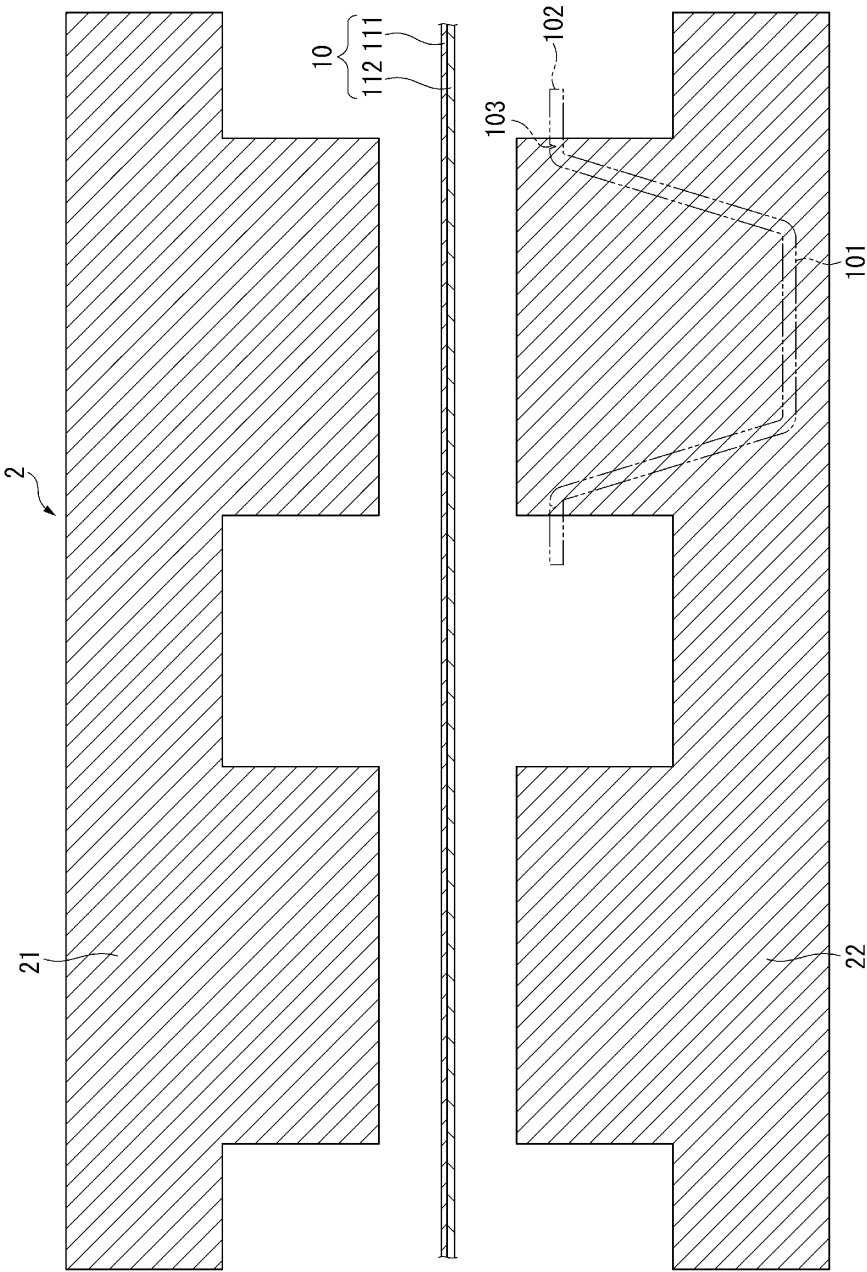
도면3



도면4



도면5



도면6

