



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0024840
(43) 공개일자 2016년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B29C 49/22 (2006.01) B29C 49/02 (2006.01)
 B29C 49/06 (2006.01) B29C 49/24 (2006.01)
 B29C 49/48 (2006.01) B65D 23/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류
 B29C 49/22 (2013.01)
 B29C 49/06 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-7027639
 (22) 출원일자(국제) 2014년06월27일
 심사청구일자 없음
 (85) 번역문제출일자 2015년10월06일
 (86) 국제출원번호 PCT/JP2014/067230
 (87) 국제공개번호 WO 2014/208746
 국제공개일자 2014년12월31일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2013-137139 2013년06월28일 일본(JP)
 (뒷면에 계속)

(71) 출원인
 다이니폰 인샤츠 가부시기가이샤
 일본 도쿄도 신주쿠구 이치가야 가가쵸 1쵸메1반 1고

(72) 발명자
 미야와키 다쿠마
 일본 1628001 도쿄도 신주쿠구 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인샤츠 가부시기가이샤 내
 스가 유스케
 일본 1628001 도쿄도 신주쿠구 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인샤츠 가부시기가이샤 내
 이치노세 마리코
 일본 1628001 도쿄도 신주쿠구 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인샤츠 가부시기가이샤 내

(74) 대리인
 장수길, 김명곤

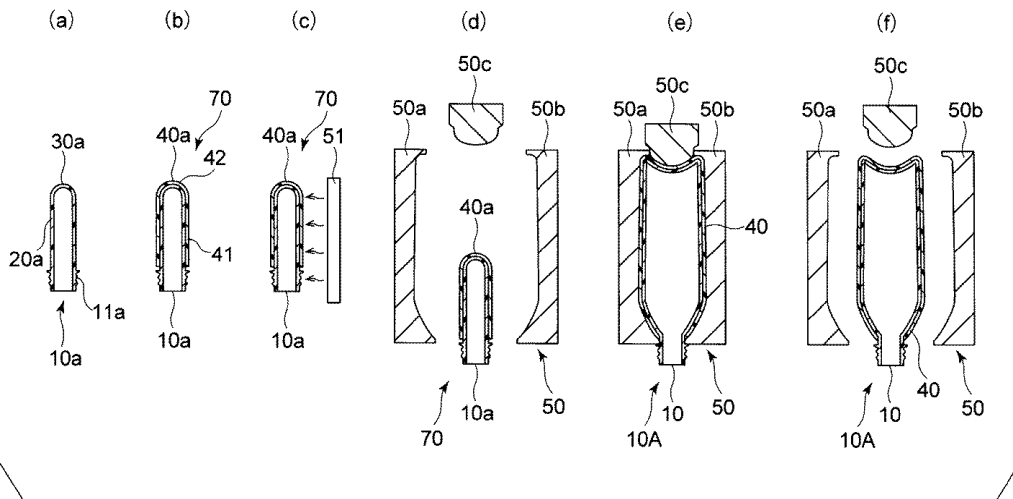
전체 청구항 수 : 총 29 항

(54) 발명의 명칭 블로우 성형 방법, 복합 프리폼, 복합 용기, 내측 라벨 부재 및 플라스틱제 부재

(57) 요약

먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비하고, 프리폼(10a)의 외측을 둘러싸도록 플라스틱제 부재(40a)를 설치함으로써, 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재(40a)를 갖는 복합 프리폼(70)을 제작한다. 이어서, 복합 프리폼(70)을 가열함과 함께 블로우 성형 금형(50) 내에 삽입하고, 블로우 성형 금형(50) 내에서 복합 프리폼(70)에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로서 팽창시켜, 복합 용기(10A)를 얻는다.

대표도



(52) CPC특허분류

B29C 49/221 (2013.01)
B29C 49/24 (2013.01)
B65D 23/0864 (2013.01)
B29C 2049/021 (2013.01)
B29C 2049/4892 (2013.01)

(30) 우선권주장

JP-P-2013-137126	2013년06월28일	일본(JP)
JP-P-2013-137119	2013년06월28일	일본(JP)
JP-P-2013-137101	2013년06월28일	일본(JP)
JP-P-2014-001054	2014년01월07일	일본(JP)
JP-P-2014-001059	2014년01월07일	일본(JP)

명세서

청구범위

청구항 1

복합 용기를 성형하기 위한 블로우 성형 방법에 있어서,
플라스틱 재료제의 프리폼을 준비하는 공정과,
상기 프리폼의 외측에 플라스틱제 부재를 설치하는 공정과,
상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재를 가열함과 함께 블로우 성형 금형 내에 삽입하는 공정과,
상기 블로우 성형 금형 내에서 상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재를 일체로서 팽창시키는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는, 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 내측 라벨 부재를 설치하는 공정을 더 구비하고,
상기 플라스틱제 부재는 상기 내측 라벨 부재의 외측에 설치되는 것을 특징으로 하는, 블로우 성형 방법.

청구항 10

복합 프리폼에 있어서,
플라스틱 재료제의 프리폼과,
상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 설치된 플라스틱제 부재를 구비하고,
상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 외측에 밀착되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 14

제10항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 15

제10항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 16

제10항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 17

제10항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 18

제10항에 있어서, 상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 밀착해서 설치된 내측 라벨 부재를 더 구비하고,
상기 플라스틱제 부재는 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착되어 설치되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 프리폼.

청구항 19

복합 용기에 있어서,
플라스틱 재료제의 용기 본체와,
상기 용기 본체의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재를 구비하고,
상기 용기 본체 및 상기 플라스틱제 부재는, 블로우 성형에 의해 일체로서 팽창되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체의 상기 헤드부와 상기 견부와 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체의 상기 헤드부, 상기 견부, 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 22

제19항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 23

제19항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 24

제19항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 25

제19항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 26

제19항에 있어서, 상기 플라스틱제 부재는 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 27

제19항에 있어서, 상기 용기 본체의 외측을 둘러싸도록 밀착해서 설치된 내측 라벨 부재를 더 구비하고, 상기 플라스틱제 부재는, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착되어 설치되어 있는 것을 특징으로 하는, 복합 용기.

청구항 28

프리폼의 외측을 둘러싸도록 장착되고, 상기 프리폼과 함께 일체로서 가열됨으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재를 갖는 복합 용기를 제작하기 위한 플라스틱제 부재이며,

적어도 상기 프리폼의 동체부를 덮는 통 형상의 동체부를 갖는 것을 특징으로 하는, 플라스틱제 부재.

청구항 29

프리폼의 외측을 둘러싸도록 장착됨과 함께 플라스틱제 부재의 내측에 장착되고, 상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재와 함께 일체로서 가열됨으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 내측 라벨 부재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착된 상기 플라스틱제 부재를 갖는 복합 프리폼을 제작하기 위한 내측 라벨 부재이며,

상기 프리폼의 동체부를 덮는 통 형상의 동체부를 갖는 것을 특징으로 하는, 내측 라벨 부재.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 블로우 성형 방법, 복합 프리폼, 복합 용기, 내측 라벨 부재 및 플라스틱제 부재에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 들어, 식음료 등의 내용액을 수용하는 보틀로서, 플라스틱제의 것이 일반화되고 있으며, 이러한 플라스틱 보틀에는 내용액이 수용된다.

[0003] 이러한 내용액을 수용하는 플라스틱 보틀은, 금형 내에 프리폼을 삽입하고, 2축 연신 블로우 성형함으로써 제조된다.

[0004] 그런데, 종래의 2축 연신 블로우 성형법에서는, 예를 들어 PET나 PP 등의 단층 재료, 다층 재료 또는 블렌드 재료 등을 포함하는 프리폼을 사용해서 용기 형상으로 성형하고 있다. 그러나 종래의 2축 연신 블로우 성형법에 있어서는, 단순히 프리폼을 용기 형상으로 성형하기만 하는 것이 일반적이다. 이로 인해, 용기에 대하여 여러 가지 기능이나 특성(배리어성이나 보온성 등)을 갖게 할 경우, 예를 들어 프리폼을 구성하는 재료를 변경하는 등, 그 수단은 한정되어 버린다. 특히, 용기 부위(예를 들어 동체부나 저부)에 따라, 다른 기능이나 특성을 갖게 하는 것은 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 일본 특허 공개 제2009-241526호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 이러한 점을 고려해서 이루어진 것으로, 용기에 대하여 여러 가지 기능이나 특성을 부여할 수 있는, 블로우 성형 방법, 복합 프리폼, 복합 용기, 내측 라벨 부재 및 플라스틱제 부재를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은, 복합 용기를 성형하기 위한 블로우 성형 방법에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼을 준비하는 공정과, 상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 플라스틱제 부재를 설치함으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 상기 플라스틱제 부재를 갖는 복합 프리폼을 제작하는 공정과, 상기 복합 프리폼을 가열함과 함께 블로우 성형 금형 내에 삽입하는 공정과, 상기 블로우 성형 금형 내에서 상기 복합 프리폼에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 상기 복합 프리폼의 상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재를 일체로서 팽창시키는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0008] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는, 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0009] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는, 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0010] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0011] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0012] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

[0013] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료

로 이루어지는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

- [0014] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0015] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 상기 프리폼에 대하여 수축하는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0016] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재이며, 상기 복합 프리폼을 제작하는 공정은, 상기 프리폼의 외측에 상기 외측 수축 부재를 설치하는 공정과, 상기 프리폼 및 상기 외측 수축 부재를 가열하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0017] 본 발명은, 복합 용기를 성형하기 위한 블로우 성형 방법에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼을 준비하는 공정과, 상기 프리폼의 외측에 외측 수축 부재를 설치하는 공정과, 상기 프리폼 및 외측 수축 부재를 가열함과 함께 블로우 성형 금형 내에 삽입하는 공정과, 상기 블로우 성형 금형 내에서 상기 프리폼 및 상기 외측 수축 부재에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 상기 프리폼 및 상기 외측 수축 부재를 일체로서 팽창시키는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0018] 본 발명은, 복합 프리폼에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼과, 상기 프리폼의 외측을 취해 둘러싸도록 설치된 플라스틱제 부재를 구비하고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 외측에 밀착되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0019] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0020] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0021] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0022] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0023] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0024] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0025] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0026] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 상기 프리폼에 대하여 수축하는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0027] 본 발명은, 복합 용기에 있어서, 플라스틱 재료제의 용기 본체와, 상기 용기 본체의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재를 구비하고, 상기 용기 본체 및 상기 플라스틱제 부재는 블로우 성형에 의해 일체로서 팽창되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0028] 본 발명은, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체의 상기 헤드부와 상기 견부와 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0029] 본 발명은, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체의 상기 헤드부, 상기 견부, 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0030] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.

- [0031] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재에는 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0032] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0033] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0034] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0035] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 수축하는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0036] 본 발명은, 프리폼의 외측을 둘러싸도록 장착되고, 상기 프리폼과 함께 일체로서 가열됨으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재를 갖는 복합 용기를 제작하기 위한 플라스틱제 부재이며, 적어도 상기 프리폼의 동체부를 덮는 통 형상의 동체부를 갖는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 부재이다.
- [0037] 본 발명은, 복합 용기를 성형하기 위한 블로우 성형 방법에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼을 준비하는 공정과, 상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 내측 라벨 부재를 설치함과 함께, 상기 내측 라벨 부재의 외측에, 플라스틱제 부재를 설치함으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 상기 내측 라벨 부재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착되어 설치된 상기 플라스틱제 부재를 갖는 복합 프리폼을 제작하는 공정과, 상기 복합 프리폼을 가열함과 함께 블로우 성형 금형 내에 삽입하는 공정과, 상기 블로우 성형 금형 내에서 상기 복합 프리폼에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 상기 복합 프리폼의 상기 프리폼, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재를 일체로서 팽창시키는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0038] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0039] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0040] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0041] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽에, 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0042] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은, 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0043] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0044] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0045] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 상기 프리폼에 대하여 수축하는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0046] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재이며, 상기 복합 프리폼을 제작하는 공정은, 상기 프리폼의 외측에 상기 내측 라벨 부재를 설치함과 함께, 상기 내측 라벨 부재의 외측에, 상기 외측 수축 부재를 설치하는 공정과, 상기 프리폼, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 외측 수축 부재를 가열하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.
- [0047] 본 발명은, 복합 용기를 성형하기 위한 블로우 성형 방법에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼을 준비하는 공정과, 상기 프리폼의 외측에 내측 라벨 부재를 설치함과 함께, 상기 내측 라벨 부재의 외측에, 외측 수축 부재를 설치하는 공정과, 상기 프리폼, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 외측 수축 부재를 가열함과 함께 블로우 성형 금형 내에 삽입하는 공정과, 상기 블로우 성형 금형 내에서 상기 프리폼, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 외측 수축 부재에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 상기 프리폼, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 외측 수축 부재를 일체

로서 팽창시키는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 블로우 성형 방법이다.

- [0048] 본 발명은, 복합 프리폼에 있어서, 플라스틱 재료제의 프리폼과, 상기 프리폼의 외측을 둘러싸도록 밀착해서 설치된 내측 라벨 부재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재를 구비한 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0049] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0050] 본 발명은, 상기 프리폼은 입구부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼의 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0051] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은, 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0052] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽에, 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0053] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은, 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0054] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼을 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0055] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 프리폼에 대하여 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0056] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 상기 프리폼에 대하여 수축하는 것을 특징으로 하는 복합 프리폼이다.
- [0057] 본 발명은, 복합 용기에 있어서, 플라스틱 재료제의 용기 본체와, 상기 용기 본체의 외측을 둘러싸도록 밀착해서 설치된 내측 라벨 부재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재를 구비하고, 상기 용기 본체, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는, 블로우 성형에 의해 일체로서 팽창되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0058] 본 발명은, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는, 상기 용기 본체의 상기 헤드부와 상기 견부와 상기 동체부와 상기 저부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0059] 본 발명은, 상기 용기 본체는 입구부와 헤드부와 견부와 동체부와 저부를 갖고, 상기 내측 라벨 부재 및 상기 플라스틱제 부재는, 상기 용기 본체의 상기 헤드부, 상기 견부, 상기 동체부 및 상기 저부 중 그 일부를 덮도록 설치되는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0060] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은, 가스 배리어성 또는 광선 배리어성을 갖는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0061] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽에, 디자인 또는 프린트가 실시되어 있는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0062] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재 및 상기 내측 라벨 부재 중 적어도 한쪽은, 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0063] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 상기 용기 본체를 구성하는 상기 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0064] 본 발명은, 상기 플라스틱제 부재는 수축하는 작용을 갖는 외측 수축 부재인 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0065] 본 발명은, 상기 외측 수축 부재는 열이 가해졌을 때, 수축하는 것을 특징으로 하는 복합 용기이다.
- [0066] 본 발명은, 프리폼의 외측을 둘러싸도록 장착됨과 함께 플라스틱제 부재의 내측에 장착되고, 상기 프리폼 및 상기 플라스틱제 부재와 함께 일체로서 가열됨으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 내측 라벨 부

재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착된 상기 플라스틱제 부재를 갖는 복합 프리폼을 제작하기 위한 내측 라벨 부재이며, 상기 프리폼의 동체부를 덮는 통 형상의 동체부를 갖는 것을 특징으로 하는 내측 라벨 부재이다.

[0067] 본 발명은, 프리폼의 외측을 둘러싸도록 장착됨과 함께 내측 라벨 부재의 외측에 장착되고, 상기 프리폼 및 상기 내측 라벨 부재와 함께 일체로서 가열됨으로써, 상기 프리폼과, 상기 프리폼의 외측에 밀착된 내측 라벨 부재와, 상기 내측 라벨 부재의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재를 갖는 복합 프리폼을 제작하기 위한 플라스틱제 부재이며, 상기 프리폼의 동체부를 덮는 통 형상의 동체부를 갖는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 부재이다.

[0068] 본 발명에 따르면, 블로우 성형 금형 내에서 복합 프리폼에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼의 프리폼 및 플라스틱제 부재를 일체로서 팽창시킨다. 이로 인해 프리폼(용기 본체)과 플라스틱제 부재를 별도의 부재로 구성할 수 있어, 플라스틱제 부재의 종류나 형상을 적절히 선택함으로써, 복합 용기에 다양한 기능이나 특성을 부여할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0069] 도 1은, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 복합 용기를 나타내는 부분 수직 단면도.
 도 2는, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 복합 용기를 나타내는 수평 단면도(도 1의 II-II선 단면도).
 도 3은, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 복합 프리폼을 나타내는 수직 단면도.
 도 4의 (a) 내지 (d)는, 각종 플라스틱제 부재를 도시하는 사시도.
 도 5의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 6의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제1 실시 형태의 변형예에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 7의 (a) 내지 (g)는, 본 발명의 제1 실시 형태의 변형예에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 8은, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 복합 용기의 변형예를 나타내는 부분 수직 단면도.
 도 9는, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 복합 프리폼의 변형예를 나타내는 수직 단면도.
 도 10의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제1 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법의 변형예를 도시하는 개략도.
 도 11은, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 복합 용기를 나타내는 부분 수직 단면도.
 도 12는, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 복합 용기를 나타내는 수평 단면도(도 11의 XII-XII선 단면도).
 도 13은, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 복합 프리폼을 나타내는 수직 단면도.
 도 14의 (a) 내지 (d)는, 각종 내측 라벨 부재 및 각종 플라스틱제 부재를 도시하는 사시도.
 도 15의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 16의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제2 실시 형태의 변형예에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 17의 (a) 내지 (g)는, 본 발명의 제2 실시 형태의 변형예에 의한 블로우 성형 방법을 도시하는 개략도.
 도 18은, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 복합 용기의 변형예를 나타내는 부분 수직 단면도.
 도 19는, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 복합 프리폼의 변형예를 나타내는 수직 단면도.
 도 20의 (a) 내지 (f)는, 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법의 변형예를 도시하는 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0070] 제1 실시 형태

[0071] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제1 실시 형태에 대해서 설명한다. 도 1 내지 도 10은 본 발명의 제1 실시 형태를 도시하는 도면이다.

[0072] 먼저, 도 1 및 도 2에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법에 의해 제작되는 복합 용기의 개요에 대해서 설명한다. 또한, 본 명세서 중, 「상」 및 「하」란, 각각 복합 용기(10A)를 바로 세운 상태(도 1)에 있어

서의 상방 및 하방을 말한다.

- [0073] 도 1 및 도 2에 도시한 복합 용기(10A)는, 후술하는 바와 같이, 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 포함하는 복합 프리폼(70)(도 3 참조)에 대하여 2축 연신 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로서 팽창시켜서 얻어진 것이다.
- [0074] 이러한 복합 용기(10A)는, 내측에 위치하는 플라스틱 재료제의 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재(40)를 구비하고 있다.
- [0075] 이 중 용기 본체(10)는, 입구부(11)와, 입구부(11) 하방에 설치된 헤드부(13)와, 헤드부(13) 하방에 설치된 견부(12)와, 견부(12) 하방에 설치된 동체부(20)와, 동체부(20) 하방에 설치된 저부(30)를 구비하고 있다.
- [0076] 한편, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10)의 외면에 얇게 연신된 상태로 밀착되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 용이하게 이동 또는 회전하지 않는 상태로 설치되어 있다.
- [0077] 이어서 용기 본체(10)에 대해서 상세하게 설명한다. 용기 본체(10)는, 상술한 바와 같이 입구부(11)와, 헤드부(13)와, 견부(12)와, 동체부(20)와, 저부(30)를 갖고 있다.
- [0078] 이 중 입구부(11)는, 도시하지 않은 캡에 나사 장착되는 나사부(14)와, 나사부(14) 하방에 설치된 플랜지부(17)를 갖고 있다. 또한, 입구부(11)의 형상은, 종래 공지된 형상이라도 된다.
- [0079] 헤드부(13)는 플랜지부(17)와 견부(12) 사이에 위치하고 있으며, 대략 균일한 직경을 갖는 대략 원통 형상을 갖고 있다. 또한, 견부(12)는 헤드부(13)와 동체부(20) 사이에 위치하고 있으며, 헤드부(13)측으로부터 동체부(20)측을 향해 서서히 직경이 확대되는 형상을 갖고 있다.
- [0080] 또한, 동체부(20)는 전체적으로 대략 균일한 직경을 갖는 원통 형상을 갖고 있다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니며, 동체부(20)가 사각형 통 형상이나 팔각형 통 형상 등의 다각형 통 형상을 갖고 있어도 된다. 또는, 동체부(20)가 상방으로부터 하방을 향해 균일하지 않은 수평 단면을 갖는 통 형상을 갖고 있어도 된다. 또한, 본 실시 형태에 있어서, 동체부(20)는 요철이 형성되어 있지 않아, 대략 평탄한 표면을 갖고 있지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 동체부(20)에 패널 또는 홈 등의 요철이 형성되어 있어도 된다.
- [0081] 한편, 저부(30)는 중앙에 위치하는 오목부(31)와, 이 오목부(31) 주위에 설치된 접지부(32)를 갖고 있다. 또한, 저부(30)의 형상에 대해서도 특별히 한정되는 것은 아니며, 종래 공지된 저부 형상(예를 들어 페타로이드 바닥 형상이나 둥근 바닥 형상 등)을 갖고 있어도 된다.
- [0082] 또한 동체부(20)에 있어서의 용기 본체(10)의 두께는, 이에 한정되는 것은 아니지만, 예를 들어 50 μ m 내지 250 μ m 정도로 얇게 할 수 있다. 또한, 용기 본체(10)의 중량에 대해서도, 이에 한정되는 것은 아니지만, 10g 내지 20g으로 할 수 있다. 이렇게 용기 본체(10)의 두께를 얇게 함으로써, 용기 본체(10)의 경량화를 도모할 수 있다.
- [0083] 이러한 용기 본체(10)는, 합성 수지 재료를 사출 성형해서 제작한 프리폼(10a)(후술)을 2축 연신 블로우 성형함으로써 제작할 수 있다. 또한, 프리폼(10a), 즉 용기 본체(10)의 재료로서는 열 가소성 수지, 특히 PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), PET(폴리에틸렌테레프탈레이트), PEN(폴리에틸렌나프탈레이트), PC(폴리카르보네이트)를 사용하는 것이 바람직하다. 또한, 상술한 각종 수지를 블렌드해서 사용해도 된다. 또한, 용기 본체(10)의 내면에, 용기의 배리어성을 높이기 위해서, 예를 들어 다이아몬드 형상 탄소막이나 산화규소막 등의 증착막을 형성해도 된다.
- [0084] 또한, 용기 본체(10)는 2층 이상의 다층 성형 보틀로서 형성할 수도 있다. 즉 압출 성형 또는 사출 성형에 의해, 예를 들어 중간층을 MXD6, MXD6+지방산염, PGA(폴리글리콜산), EVOH(에틸렌비닐알코올 공중합체) 또는 PEN(폴리에틸렌나프탈레이트) 등의 가스 배리어성 및 차광성을 갖는 수지(중간층)로서 3층 이상으로 이루어지는 프리폼(10a)을 압출 성형 후, 블로우 성형함으로써 가스 배리어성 및 차광성을 갖는 다층 보틀로서 형성해도 된다. 또한, 중간층으로서, 상술한 각종 수지를 블렌드한 수지를 사용해도 된다.
- [0085] 또한, 열 가소성 수지의 용융물에 불활성 가스(질소 가스, 아르곤 가스)를 섞음으로써, 0.5 내지 100 μ m의 발포 셀 직경을 갖는 발포 프리폼을 성형하고, 이 발포 프리폼을 블로우 성형함으로써, 용기 본체(10)를 제작해도 된다. 이러한 용기 본체(10)는 발포 셀을 내장하고 있으므로, 용기 본체(10) 전체의 차광성을 높일 수 있다.
- [0086] 이러한 용기 본체(10)는, 예를 들어 만주 용량이 150ml 내지 1500ml인 보틀로 이루어져 있어도 된다.

- [0087] 이어서 플라스틱제 부재(40)에 대해서 설명한다. 플라스틱제 부재(40)(40a)는 후술하는 바와 같이 프리폼(10a)의 외측을 둘러싸도록 설치되어, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 후, 프리폼(10a)과 함께 2축 연신 블로우 성형됨으로써 얻어진 것이다.
- [0088] 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10)의 외면에 접촉되는 일 없이 설치되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다. 이 플라스틱제 부재(40)는, 용기 본체(10)의 외면에 있어서 얇게 연신되어 용기 본체(10)를 덮고 있다. 또한, 도 2에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10)를 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 대략 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0089] 이 경우, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10) 중, 입구부(11) 및 헤드부(13)를 제외한, 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)를 덮도록 설치되어 있다. 이에 의해, 용기 본체(10)의 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)에 대하여 원하는 기능이나 특성을 부여할 수 있다.
- [0090] 또한, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10) 중 입구부(11) 이외의 전역 또는 일부 영역에 설치되어 있어도 된다. 예를 들어, 플라스틱제 부재(40)는, 용기 본체(10) 중, 입구부(11)를 제외한, 헤드부(13), 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)의 전체를 덮도록 설치되어 있어도 된다. 또한, 플라스틱제 부재(40)는 1개에 한정되지 않고, 복수 설치해도 된다. 예를 들어, 2개의 플라스틱제 부재(40)를 견부(12)의 외면 및 저부(30)의 외면에 각각 설치해도 된다.
- [0091] 이러한 플라스틱제 부재(40a)로서는, 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 초래하지 않는 것이라도 되고, 수축하는 작용을 갖는 것이라도 된다.
- [0092] 플라스틱제 부재(40a)가 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖는 경우, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 프리폼(10a)의 외측에 설치되고, 이 프리폼(10a)과 일체로서 가열되어, 2축 연신 블로우 성형됨으로써 얻어진 것이다. 이러한 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)로서는, 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖는 것이면 된다. 또한, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 그 자체가 수축성 내지 탄력성을 갖고, 외적인 작용을 가하는 일 없이 수축 가능한 것이라도 된다. 또는, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 외적인 작용(예를 들어 열)이 가해졌을 때, 프리폼(10a)에 대하여 수축(예를 들어 열 수축)하는 것이라도 된다.
- [0093] 또한 플라스틱제 부재(40a)의 두께는, 이에 한정되는 것은 아니지만, 용기 본체(10)에 설치된 상태에서 예를 들어 5 μ m 내지 50 μ m 정도로 할 수 있다.
- [0094] 이어서 도 3에 의해, 본 실시 형태에 의한 복합 프리폼의 구성에 대해서 설명한다.
- [0095] 도 3에 도시한 바와 같이, 복합 프리폼(70)은 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 설치된 바닥이 있는 원통 형상의 플라스틱제 부재(40a)를 구비하고 있다.
- [0096] 이 중 프리폼(10a)은, 입구부(11a)와, 입구부(11a)에 연결된 동체부(20a)와, 동체부(20a)에 연결된 저부(30a)를 구비하고 있다. 이 중 입구부(11a)는, 상술한 용기 본체(10)의 입구부(11)에 대응하는 것이며, 입구부(11)와 대략 동일한 형상을 갖고 있다. 또한, 동체부(20a)는, 상술한 용기 본체(10)의 헤드부(13), 견부(12) 및 동체부(20)에 대응하는 것이며, 대략 원통 형상을 갖고 있다. 저부(30a)는, 상술한 용기 본체(10)의 저부(30)에 대응하는 것이며, 대략 반구 형상을 갖고 있다.
- [0097] 플라스틱제 부재(40a)는, 프리폼(10a)의 외면에 접촉되는 일 없이 설치되어 있고, 프리폼(10a)에 대하여 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다. 플라스틱제 부재(40a)는, 프리폼(10a)을 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0098] 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)는 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분(13a)을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 설치되어 있다.
- [0099] 또한, 플라스틱제 부재(40a)는 입구부(11a) 이외의 전역 또는 일부 영역에 설치되어 있어도 된다. 예를 들어, 플라스틱제 부재(40a)는 입구부(11a)를 제외한, 동체부(20a) 및 저부(30a)의 전체를 덮도록 설치되어 있어도 된다. 또한, 플라스틱제 부재(40a)는 1개에 한정되지 않고, 복수 설치해도 된다. 예를 들어, 2개의 플라스틱제 부재(40a)를 동체부(20a)의 외측 2군데에 각각 설치해도 된다.
- [0100] 이러한 플라스틱제 부재(40a)로서는, 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 초래하지 않는 것이라도 되고, 수축하는 작용을 갖는 것이라도 된다.

- [0101] 후자의 경우, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 외적인 작용(예를 들어 열)이 가해졌을 때, 프리폼(10a)에 대하여 수축(예를 들어 열 수축)하는 것이 사용되어도 된다.
- [0102] 플라스틱제 부재(40a)로서는, 예를 들어 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌나프탈레이트, 폴리-4-메틸펜텐-1, 폴리스티렌, AS 수지, ABS 수지, 폴리염화비닐, 폴리염화비닐리덴, 폴리아세트산비닐, 폴리비닐알코올, 폴리비닐아세탈, 폴리비닐부티랄, 프탈산디알릴 수지, 불소계 수지, 폴리메타크릴산메틸, 폴리아크릴산, 폴리아크릴산메틸, 폴리아크릴로니트릴, 폴리아크릴아미드, 폴리부타디엔, 폴리부텐-1, 폴리이소프렌, 폴리클로로프렌, 에틸렌프로필렌 고무, 부틸 고무, 니트릴 고무, 아크릴 고무, 실리콘 고무, 불소 고무, 나일론 6, 나일론 6, 6, 나일론 MXD6, 방향족 폴리아미드, 폴리카르보네이트, 폴리테레프탈산 에틸렌, 폴리테레프탈산부틸렌, 폴리나프탈렌산에틸렌, U 중합체, 액정 중합체, 변성 폴리페닐렌에테르, 폴리에테르케톤, 폴리에테르에테르케톤, 불포화 폴리에스테르, 알키드 수지, 폴리이미드, 폴리술폰, 폴리페닐렌술폰, 폴리에테르술폰, 실리콘 수지, 폴리우레탄, 페놀 수지, 요소 수지, 폴리에틸렌옥사이드, 폴리프로필렌옥사이드, 폴리아세탈, 에폭시 수지 등을 들 수 있다. 이 중 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET), 폴리에틸렌나프탈레이트(PEN) 등의 열 가소성 비탄성 수지를 사용하는 것이 바람직하다. 또한 그들 블렌드 재료나 다층 구조, 부분적 다층 구조의 것이라도 된다. 또한, 열 가소성 수지의 용융물에 불활성 가스(질소 가스, 아르곤 가스)를 섞는 것으로, 0.5 내지 100 μ m의 발포 셀 직경을 갖는 발포 부재를 사용하고, 이 발포 프리폼을 성형함으로써, 차광성을 높일 수 있다.
- [0103] 또한 플라스틱제 부재(40a)가 용기 본체(10)[프리폼(10a)]와 동일한 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 복합 용기(10A) 중, 예를 들어 강도를 높이고 싶은 부분에 중점적으로 플라스틱제 부재(40)를 배치하고, 당해 개소의 강도를 선택적으로 높일 수 있다. 예를 들어, 용기 본체(10)의 견부(12) 주변 및 저부(30) 주변에 플라스틱제 부재(40)를 설치하고, 이 부분의 강도를 높여도 된다. 이러한 재료로서는, 열 가소성 수지, 특히 PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), PET(폴리에틸렌테레프탈레이트), PEN(폴리에틸렌나프탈레이트), PC(폴리카르보네이트)를 들 수 있다.
- [0104] 또한 플라스틱제 부재(40a)는, 산소 배리어성 또는 수증기 배리어성 등의 가스 배리어성을 갖는 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 프리폼(10a)으로서 다층 프리폼이나 블렌드 재료를 포함하는 프리폼 등을 사용하지 않고, 복합 용기(10A)의 가스 배리어성을 높여, 산소나 수증기에 의해 내용액이 열화되는 것을 방지할 수 있다. 예를 들어, 용기 본체(10) 중, 견부(12), 헤드부(13), 동체부(20) 및 저부(30)의 전역에 플라스틱제 부재(40)를 설치하고, 이 부분의 가스 배리어성을 높여도 된다. 이러한 재료로서는, PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), MXD-6(나일론), EVOH(에틸렌비닐알코올 공중합체) 또는 이들 재료에 지방산염 등의 산소 흡수제를 섞는 것도 생각할 수 있다.
- [0105] 또한 플라스틱제 부재(40a)는, 자외선 등의 광선 배리어성을 갖는 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 프리폼(10a)으로서 다층 프리폼이나 블렌드 재료를 포함하는 프리폼 등을 사용하지 않고, 복합 용기(10A)의 광선 배리어성을 높여, 자외선 등에 의해 내용액이 열화되는 것을 방지할 수 있다. 예를 들어, 용기 본체(10) 중, 견부(12), 헤드부(13), 동체부(20) 및 저부(30)의 전역에 플라스틱제 부재(40a)를 설치하고, 이 부분의 자외선 배리어성을 높여도 된다. 이러한 재료로서는, 블렌드 재료 또는 PET나 PE, PP에 차광성 수지를 첨가한 재료를 생각할 수 있다. 또한, 열 가소성 수지의 용융물에 불활성 가스(질소 가스, 아르곤 가스)를 섞음으로써 제작된, 0.5 내지 100 μ m의 발포 셀 직경을 갖는 발포 부재를 사용해도 된다.
- [0106] 또한 플라스틱제 부재(40a)는, 용기 본체(10)[프리폼(10a)]를 구성하는 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료(열 전도성이 낮은 재료)로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 용기 본체(10) 그 자체의 두께를 두껍게 하지 않고, 내용액의 온도가 복합 용기(10A)의 표면까지 전달되기 어렵게 할 수 있게 된다. 이에 의해, 복합 용기(10A)의 보온성 또는 보냉성이 높아진다. 예를 들어, 용기 본체(10) 중 동체부(20)의 전부 또는 일부에 플라스틱제 부재(40)를 설치하고, 동체부(20)의 보온성 또는 보냉성을 높여도 된다. 또한, 사용자가 복합 용기(10A)를 파지했을 때, 너무 뜨겁거나 차거나 함으로써 복합 용기(10A)를 쥐기 어려워지는 것이 방지된다. 이러한 재료로서는, 발포화한 폴리우레탄, 폴리스티렌, PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), 페놀 수지, 폴리염화비닐, 우레아 수지, 실리콘, 폴리이미드, 멜라민 수지 등을 생각할 수 있다. 또한, 열 가소성 수지의 용융물에 불활성 가스(질소 가스, 아르곤 가스)를 섞음으로써 제작된, 0.5 내지 100 μ m의 발포 셀 직경을 갖는 발포 부재를 사용해도 된다.
- [0107] 또한 플라스틱제 부재(40a)는, 용기 본체(10)[프리폼(10a)]를 구성하는 플라스틱 재료보다도 미끄러지기 어려운 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 용기 본체(10)의 재료를 변경하지 않고, 사용자가 복합 용기(10A)를

파지하기 쉽게 할 수 있다. 예를 들어, 용기 본체(10) 중 동체부(20)의 전부 또는 일부에 플라스틱제 부재(40)를 설치하고, 동체부(20)를 쥐기 쉽게 해도 된다.

[0108] 또한 플라스틱제 부재(40a)에는, 디자인 또는 프린트가 실시되어 있어도 된다. 이 경우, 블로우 성형 후에 용기 본체(10)에 대하여 별도의 라벨 등을 부여하지 않고, 복합 용기(10A)에 화상이나 문자를 표시할 수 있게 된다. 예를 들어, 용기 본체(10) 중 동체부(20)의 전부 또는 일부에 플라스틱제 부재(40)를 설치하고, 동체부(20)에 화상이나 문자를 표시해도 된다. 이 경우, 플라스틱제 부재(40)의 재료로서는, 용기 본체(10)와 동일한 것을 사용해도 되고, 용기 본체(10)와 상이한 것을 사용해도 된다.

[0109] 이어서 플라스틱제 부재(40a)의 형상에 대해서 설명한다.

[0110] 도 3 및 도 4의 (a)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)는 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)와, 동체부(41)에 연결된 저부(42)를 갖고 있어도 된다. 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)의 저부(42)가 프리폼(10a)의 저부(30a)를 덮으므로, 복합 용기(10A)의 동체부(20)에 추가하여, 저부(30)에 대해서도 다양한 기능이나 특성을 부여할 수 있다.

[0111] 또한, 도 9(후술) 및 도 4의 (b)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)는, 전체적으로 원관 형상(바닥이 없는 원통 형상)으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)를 갖고 있어도 된다. 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)로서는, 예를 들어 압출 튜브를 사용할 수 있다.

[0112] 또한, 도 4의 (c) 및 도 4의 (d)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)는, 필름을 통 형상으로 형성해서 그 단부를 접합함으로써 제작되어도 된다. 이 경우, 도 4의 (c)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)는 동체부(41)를 갖는 관 형상(바닥이 없는 원통 형상)으로 구성되어 있어도 되고, 도 4의 (d)에 도시한 바와 같이, 저부(42)를 접합함으로써 바닥이 있는 통 형상으로 구성되어 있어도 된다.

[0113] 이어서 도 5의 (a) 내지 (f)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]에 대해서 설명한다.

[0114] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 5의 (a) 참조]. 이 경우, 예를 들어 도시하지 않은 사출 성형기를 사용하여, 사출 성형법에 의해 프리폼(10a)을 제작해도 된다.

[0115] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(40a)를 설치함으로써, 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재(40a)를 갖는 복합 프리폼(70)을 제작한다[도 5의 (b) 참조]. 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)는, 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)와, 동체부(41)에 연결된 저부(42)를 갖고 있다. 이 플라스틱제 부재(40a)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 장착된다.

[0116] 이 경우, 프리폼(10a)의 외경과 동일하거나 또는 조금 작은 내경을 갖는 플라스틱제 부재(40a)를, 프리폼(10a)에 대하여 압입함으로써, 프리폼(10a)의 외면에 밀착시켜도 된다. 또는, 후술하는 바와 같이, 열 수축성을 갖는 플라스틱제 부재(40a)를 프리폼(10a)의 외면에 설치하고, 이 플라스틱제 부재(40a)를 50℃ 내지 100℃로 가열함으로써 열 수축시켜서 프리폼(10a)의 외면에 밀착시켜도 된다.

[0117] 이와 같이, 미리 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(40a)를 밀착시켜, 복합 프리폼(70)을 제작해 둠으로써, 복합 프리폼(70)을 제작하는 일련의 공정[도 5의 (a) 내지 (b)]과, 복합 용기(10A)를 블로우 성형에 의해 제작하는 일련의 공정[도 5의 (c) 내지 (f)]을 각각의 장소(공장 등)에서 실시할 수 있게 된다.

[0118] 이어서, 복합 프리폼(70)은 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 5의 (c) 참조]. 이때, 복합 프리폼(70)은 입구부(11a)를 하부를 향하게 한 상태에서 회전하면서, 가열 장치(51)에 의해 둘레 방향으로 균등하게 가열된다. 이 가열 공정에서의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 90℃ 내지 130℃로 해도 된다.

[0119] 계속해서, 가열 장치(51)에 의해 가열된 복합 프리폼(70)은, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다[도 5의 (d) 참조].

[0120] 복합 용기(10A)는, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형된다. 이 경우, 블로우 성형 금형(50)은 서로 분할된 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b)과 저부 금형(50c)으로 이루어진다[도 5의 (d) 참조]. 도 5의 (d)에 있어서, 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b) 사이는 서로 개방되어 있고, 저부 금형(50c)은 상방으로 상승되어 있다. 이 상태에서 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b) 사이에, 복합 프리폼(70)이 삽입된다.

- [0121] 이어서 도 5의 (e)에 도시한 바와 같이, 저부 금형(50c)이 하강한 뒤에 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b)이 폐쇄되고, 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b) 및 저부 금형(50c)에 의해 밀폐된 블로우 성형 금형(50)이 구성된다. 이어서 프리폼(10a) 내에 공기가 압입되고, 복합 프리폼(70)에 대하여 2축 연신 블로우 성형이 실시된다.
- [0122] 이에 의해, 블로우 성형 금형(50) 내에서 프리폼(10a)으로부터 용기 본체(10)가 얻어진다. 이 사이에, 동체부 금형(50a, 50b)은 30℃ 내지 80℃까지 가열되고, 저부 금형(50c)은 5℃ 내지 25℃까지 냉각된다. 이때, 블로우 성형 금형(50) 내에서는, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)가 일체로서 팽창된다. 이에 의해, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)는, 일체가 되어 블로우 성형 금형(50)의 내면에 대응하는 형상으로 부형된다.
- [0123] 이와 같이 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 플라스틱제 부재(40)를 구비한 복합 용기(10A)가 얻어진다.
- [0124] 이어서 도 5의 (f)에 도시한 바와 같이, 한 쌍의 동체부 금형(50a, 50b) 및 저부 금형(50c)이 서로 떨어져, 블로우 성형 금형(50) 내로부터 복합 용기(10A)가 취출된다.
- [0125] 블로우 성형 방법의 변형예
- [0126] 이어서, 도 6의 (a) 내지 (f)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]의 변형예에 대해서 설명한다. 도 6의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예는, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖는 것이며, 다른 구성은, 도 5의 (a) 내지 (f)에 나타내는 형태와 대략 동일하다. 도 6의 (a) 내지 (f)에 있어서, 도 5의 (a) 내지 (f)와 동일 부분에는 동일한 부호를 부여해서 상세한 설명은 생략한다.
- [0127] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 6의 (a) 참조].
- [0128] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한다[도 6의 (b) 참조]. 이 경우, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)와, 동체부(41)에 연결된 저부(42)를 갖고 있다. 이 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 장착된다.
- [0129] 이어서, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 6의 (c) 참조]. 이때, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 입구부(11a)를 하부를 향하게 한 상태에서 회전하면서, 가열 장치(51)에 의해 둘레 방향으로 균등하게 가열된다. 이 가열 공정에서의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 90℃ 내지 130℃로 해도 된다.
- [0130] 이와 같이, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 가열됨으로써, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 열 수축되고, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된다[도 6의 (c) 참조]. 또한, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a) 자체가 수축성을 갖는 경우, 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한 시점[도 6의 (b) 참조]에서 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 프리폼(10a)의 외측에 밀착되어 있어도 된다.
- [0131] 계속해서, 가열 장치(51)에 의해 가열된 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다[도 6의 (d) 참조].
- [0132] 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형되고, 상술한 도 5의 (a) 내지 (f)의 경우와 대략 마찬가지로 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40)를 구비한 복합 용기(10A)가 얻어진다[도 6의 (d) 내지 (f) 참조].
- [0133] 이어서 도 7의 (a) 내지 (g)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]의 다른 변형예에 대해서 설명한다. 도 7의 (a) 내지 (g)에 나타내는 변형예는, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 가지고, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 2단계로 가열하는 것이며, 다른 구성은 도 5의 (a) 내지 (f)에 나타내는 형태와 대략 동일하다. 도 7의 (a) 내지 (g)에 있어서, 도 5의 (a) 내지 (f)와 동일 부분에는 동일한 부호를 부여해서 상세한 설명은 생략한다.
- [0134] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 7의 (a) 참조].
- [0135] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한다[도 7의 (b) 참조]. 이 경우, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동

체부(41)와, 동체부(41)에 연결된 저부(42)를 갖고 있다. 이 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 장착된다.

[0136] 이어서, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 제1 가열 장치(55)에 의해 가열된다[도 7의 (c) 참조]. 이때, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 50℃ 내지 100℃로 해도 된다.

[0137] 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 가열됨으로써, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 열 수축되어, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된다. 이에 의해, 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 갖는 복합 프리폼(70)이 얻어진다[도 7의 (c) 참조].

[0138] 이와 같이, 제1 가열 장치(55)를 사용해서 미리 프리폼(10a)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 가열 밀착시켜, 복합 프리폼(70)을 제작해 둠으로써, 복합 프리폼(70)을 제작하는 일련의 공정[도 7의 (a) 내지 (c)]과, 복합 용기(10A)를 블로우 성형에 의해 제작하는 일련의 공정[도 7의 (d) 내지 (g)]을 각각의 장소(공장 등)에서 실시할 수 있게 된다.

[0139] 이어서, 복합 프리폼(70)은 제2 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 7의 (d) 참조]. 이때, 복합 프리폼(70)은 입구부(11a)를 하부를 향하게 한 상태에서 회전하면서, 제2 가열 장치(51)에 의해 둘레 방향으로 균등하게 가열된다. 이 가열 공정에서의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 90℃ 내지 130℃로 해도 된다.

[0140] 계속해서, 제2 가열 장치(51)에 의해 가열된 복합 프리폼(70)은, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다[도 7의 (e) 참조].

[0141] 복합 프리폼(70)은, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형되고, 상술한 도 5의 (a) 내지 (f)의 경우와 대략 마찬가지로 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 외측 수축 부재(외측 수축 부재)(40)를 구비한 복합 용기(10A)가 얻어진다[도 7의 (e) 내지 (g) 참조].

[0142] 이상 설명한 바와 같이, 본 실시 형태에 의하면, 블로우 성형 금형(50) 내에서 복합 프리폼(70)에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로서 팽창시켜, 용기 본체(10)와 플라스틱제 부재(40)를 구비한 복합 용기(10A)를 제작한다. 이에 의해, 프리폼(10a)[용기 본체(10)]과 플라스틱제 부재(40a)[플라스틱제 부재(40)]를 별도의 부재로 구성할 수 있다. 따라서, 플라스틱제 부재(40)의 종류나 형상을 적절히 선택함으로써, 복합 용기(10A)에 다양한 기능이나 특성을 자유롭게 부여할 수 있다.

[0143] 또한, 본 실시 형태에 의하면, 복합 용기(10A)를 제작할 때, 일반적인 블로우 성형 장치를 그대로 사용할 수 있으므로, 복합 용기(10A)를 제작하기 위한 새로운 성형 설비를 준비할 필요가 발생하지 않는다.

[0144] 변형예

[0145] 이어서 도 8, 도 9 및 도 10의 (a) 내지 (f)에 의해 본 발명의 제1 실시 형태의 변형예에 대해서 설명한다.

[0146] 도 8, 도 9 및 도 10의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예는, 플라스틱제 부재(40a)로서 동체부와 저부를 갖는 것이 아닌, 원통 형상의 플라스틱제 부재(40a)를 사용한 것이다.

[0147] 도 8에 나타내는 복합 용기(10A)에 있어서, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10)의 건부(12)로부터 동체부(20)의 하방 부분까지 연장되어 있지만, 저부(30)까지 달하고 있지는 않다. 또한, 도 9에 나타내는 복합 프리폼(70)에 있어서, 플라스틱제 부재(40a)는 프리폼(10a)의 동체부(20a)만을 덮도록 밀착되어 있고, 보다 상세하게는 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분(13a)과 동체부(20a)의 하부에 대응하는 부분을 제외한 영역을 덮고 있다.

[0148] 도 8, 도 9 및 도 10의 (a) 내지 (f)에 있어서 다른 구성은, 도 1 내지 도 5에 나타내는 실시 형태와 대략 동일하다. 도 8, 도 9 및 도 10의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예에 있어서, 도 1 내지 도 5에 도시하는 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 부여하고 상세한 설명은 생략한다.

[0149] 이 외에, 복합 용기(10A)의 구성 및 제조 방법, 및 복합 프리폼(70)의 구성 및 제조 방법에 대해서는, 도 1 내지 도 5에 나타내는 실시 형태와 대략 마찬가지로, 상세한 설명을 생략한다. 또한, 도 8, 도 9 및 도 10의 (a) 내지 (f)에 있어서, 플라스틱제 부재(40)가 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖는 것을 사용해도 된다.

- [0150] 제2 실시 형태
- [0151] 이어서, 도면을 참조하여 본 발명의 제2 실시 형태에 대해서 설명한다. 도 11 내지 도 20은 본 발명의 제2 실시 형태를 도시하는 도면이다. 도 11 내지 도 20에 있어서, 제1 실시 형태와 동일 부분에는 동일한 부호를 부여해서 상세한 설명은 생략한다.
- [0152] 먼저, 도 11 및 도 12에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법에 의해 제작되는 복합 용기의 개요에 대해서 설명한다.
- [0153] 도 11 및 도 12에 나타내는 복합 용기(10A)는, 후술하는 바와 같이, 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 포함하는 복합 프리폼(70)(도 13 참조)에 대하여 2축 연신 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로서 팽창시켜서 얻어진 것이다.
- [0154] 이러한 복합 용기(10A)는, 내측에 위치하는 플라스틱 재료제의 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외측에 밀착되어 설치된 내측 라벨 부재(60)와, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 밀착되어 설치된 플라스틱제 부재(40)를 구비하고 있다.
- [0155] 이 중 용기 본체(10)는, 입구부(11)와, 입구부(11) 하방에 설치된 헤드부(13)와, 헤드부(13) 하방에 설치된 견부(12)와, 견부(12) 하방에 설치된 동체부(20)와, 동체부(20) 하방에 설치된 저부(30)를 구비하고 있다.
- [0156] 한편, 내측 라벨 부재(60)는 용기 본체(10)의 외면에 얇게 연신된 상태로 밀착되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 용이하게 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다.
- [0157] 또한, 플라스틱제 부재(40)는 용기 본체(10)의 외면 또한 내측 라벨 부재(60)의 외면에 얇게 연신된 상태로 밀착되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 쉽게 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다.
- [0158] 플라스틱제 부재(40)는, 그 적어도 일부가 반투명 또는 투명한 것을 생각할 수 있고, 이 경우, 이 반투명 또는 투명한 부분을 통하여, 내측 라벨 부재(60)를 외측에서 육안으로 확인할 수 있다. 또한, 플라스틱제 부재(40)는, 그 전체가 반투명 또는 투명해도 되고, 또는 불투명한 부분과 반투명 또는 투명한 부분(예를 들어 창부)을 갖고 있어도 된다. 또한, 본 실시 형태에서는 플라스틱제 부재(40)의 전체가 투명한 경우를 예로 들어서 설명한다.
- [0159] 이어서 내측 라벨 부재(60)에 대해서 설명한다. 내측 라벨 부재(60)(60a)는 후술하는 바와 같이 프리폼(10a)의 외측을 둘러싸도록 설치되고, 이 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)와 일체가 되어 2축 연신 블로우 성형됨으로써 얻어진 것이다.
- [0160] 내측 라벨 부재(60)는 용기 본체(10)의 외면에 접촉되는 일 없이 설치되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다. 이 내측 라벨 부재(60)는, 용기 본체(10)의 외면에 있어서 얇게 연신되어 용기 본체(10)를 덮고 있다. 도 12에 도시한 바와 같이, 내측 라벨 부재(60)는, 용기 본체(10)를 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 대략 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0161] 이 경우, 내측 라벨 부재(60)는 용기 본체(10) 중, 입구부(11) 및 헤드부(13)를 제외한, 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)를 덮도록 설치되어 있다. 이에 의해, 용기 본체(10)의 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)에 원하는 문자, 화상 등을 부여하고, 복합 용기(10A)에 대하여 장식성을 갖게 하거나, 정보를 표시시키거나 할 수 있다.
- [0162] 또한, 내측 라벨 부재(60)는 용기 본체(10) 중 입구부(11) 이외의 전역 또는 일부 영역에 설치되어 있어도 된다. 예를 들어, 내측 라벨 부재(60)는 용기 본체(10) 중, 입구부(11)를 제외한, 헤드부(13), 견부(12), 동체부(20) 및 저부(30)의 전체를 덮도록 설치되어 있어도 된다. 또한, 내측 라벨 부재(60)는 1개에 한정되지 않고, 복수 설치해도 된다. 또한, 내측 라벨 부재(60)는 플라스틱제 부재(40)와 동일한 영역에 설치되어 있어도 되고, 플라스틱제 부재(40)보다도 좁은 영역에 설치되어 있어도 된다. 후자의 경우, 내측 라벨 부재(60)는 플라스틱제 부재(40)에 의해 완전히 덮이는 것이 바람직하다.
- [0163] 또한 내측 라벨 부재(60)의 두께는, 이에 한정되는 것은 아니지만, 용기 본체(10)에 설치된 상태에서 예를 들어 5 μ m 내지 50 μ m 정도로 할 수 있다.
- [0164] 이어서 플라스틱제 부재(40)에 대해서 설명한다. 플라스틱제 부재(40)(40a)는 후술하는 바와 같이 내측 라벨 부재(60a)의 외측을 둘러싸도록 설치되고, 프리폼(10a) 및 내측 라벨 부재(60a)와 일체가 되어 2축 연신 블로우

성형됨으로써 얻어진 것이다.

- [0165] 플라스틱제 부재(40)는 내측 라벨 부재(60)의 외면에 접촉되는 일 없이 설치되어 있고, 용기 본체(10)에 대하여 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다. 이 플라스틱제 부재(40)는, 내측 라벨 부재(60)의 외면에 있어서 얇게 연신되어 내측 라벨 부재(60)를 덮고 있다. 도 12에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40)는, 용기 본체(10)를 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 대략 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0166] 이 외에, 용기 본체(10) 및 플라스틱제 부재(40)의 구성은, 상술한 제1 실시 형태의 경우와 대략 마찬가지로, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0167] 이어서 도 13에 의해, 본 실시 형태에 의한 복합 프리폼의 구성에 대해서 설명한다.
- [0168] 도 13에 도시한 바와 같이, 복합 프리폼(70)은 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착되어 설치된 바닥이 있는 원통 형상의 내측 라벨 부재(60a)와, 내측 라벨 부재(60a)의 외측에 밀착되어 설치된 바닥이 있는 원통 형상의 플라스틱제 부재(40a)를 구비하고 있다.
- [0169] 내측 라벨 부재(60a)는, 프리폼(10a)의 외면에 밀착되어 있고, 프리폼(10a)에 대하여 용이하게 이동 또는 회전하지 않는 상태로 밀착되어 있다. 내측 라벨 부재(60a)는 프리폼(10a)을 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 대략 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0170] 내측 라벨 부재(60a)에는, 미리 디자인 또는 프린트가 실시되어 있어도 된다. 예를 들어, 도안이나 상품명 등 외에, 내용액의 명칭, 제조자, 원재료명 등의 문자 정보가 기재되어 있어도 된다. 이 경우, 블로우 성형 후에 용기 본체(10)에 대하여 별도의 라벨 등을 부여하지 않고, 복합 용기(10A)에 화상이나 문자를 표시할 수 있게 된다. 예를 들어, 프리폼(10a) 중 동체부(20a)의 전부 또는 일부에 내측 라벨 부재(60a)를 설치하고, 성형 후에 용기 본체(10)의 동체부(20)에 화상이나 문자가 표시되도록 해도 된다. 이에 의해, 용기를 마감로 막은 후, 라벨러를 사용해서 라벨을 부여하는 공정이 불필요하게 되므로, 제조 비용을 억제할 수 있음과 함께, 수율이 저하되는 것을 방지할 수 있다.
- [0171] 이러한 내측 라벨 부재(60a)로서는, 폴리에스테르계 수지, 폴리아미드계 수지, 폴리아라미드계 수지, 폴리프로필렌계 수지, 폴리카르보네이트계 수지, 폴리아세탈계 수지, 불소계 수지 등의 필름을 사용할 수 있다. 내측 라벨 부재(60a)는, 용기 본체(10)[프리폼(10a)] 및/또는 플라스틱제 부재(40a)와 동일한 재료로 이루어져 있어도 되고, 상이한 재료로 이루어져 있어도 된다.
- [0172] 또한, 내측 라벨 부재(60a)로서, 이하에 설명하는 각종 재료를 사용할 수도 있다.
- [0173] 예를 들어 내측 라벨 부재(60a)는, 산소 배리어성 또는 수증기 배리어성 등의 가스 배리어성을 갖는 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 프리폼(10a)으로서 다층 프리폼이나 블렌드 재료를 포함하는 프리폼 등을 사용하지 않고, 복합 용기(10A)의 가스 배리어성을 높여, 산소나 수증기에 의해 내용액이 열화되는 것을 방지할 수 있다. 이러한 재료로서는, PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), MXD-6(나일론), EVOH(에틸렌비닐알코올 공중합체) 또는 이들 재료에 지방산염 등의 산소 흡수제를 섞는 것도 생각할 수 있다.
- [0174] 또한 내측 라벨 부재(60a)는, 자외선 등의 광선 배리어성을 갖는 재료로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 프리폼(10a)으로서 다층 프리폼이나 블렌드 재료를 포함하는 프리폼 등을 사용하지 않고, 복합 용기(10A)의 광선 배리어성을 높여, 자외선 등에 의해 내용액이 열화되는 것을 방지할 수 있다. 이러한 재료로서는, 블렌드 재료 또는 PET나 PE, PP에 차광성 수지를 첨가한 재료를 생각할 수 있다.
- [0175] 또한 내측 라벨 부재(60a)는, 용기 본체(10)[프리폼(10a)]를 구성하는 플라스틱 재료보다도 보온성 또는 보냉성이 높은 재료(열 전도성이 낮은 재료)로 이루어져 있어도 된다. 이 경우, 용기 본체(10) 그 자체의 두께를 두껍게 하지 않고, 내용액의 온도가 복합 용기(10A)의 표면까지 전달되기 어렵게 할 수 있게 된다. 이에 의해, 복합 용기(10A)의 보온성 또는 보냉성이 높아진다. 이러한 재료로서는, 발포화한 폴리우레탄, 폴리스티렌, PE(폴리에틸렌), PP(폴리프로필렌), 페놀 수지, 폴리염화비닐, 우레아 수지, 실리콘, 폴리이미드, 멜라민 수지 등을 생각할 수 있다.
- [0176] 한편, 플라스틱제 부재(40a)는 내측 라벨 부재(60a)의 외면에 접촉되는 일 없이 설치되어 있고, 프리폼(10a)에 대하여 이동 또는 회전하지 않을 정도로 밀착되어 있다. 플라스틱제 부재(40a)는 프리폼(10a)을 둘러싸도록 그 둘레 방향 전역에 걸쳐 설치되어 있고, 대략 원 형상의 수평 단면을 갖고 있다.
- [0177] 이 경우, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응

하는 부분(13a)을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 설치되어 있다.

- [0178] 또한, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)는, 입구부(11a) 이외의 전역 또는 일부 영역에 설치되어 있어도 된다. 예를 들어, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)는 입구부(11a)를 제외한, 동체부(20a) 및 저부(30a)의 전체를 덮도록 설치되어 있어도 된다. 또한, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)는 각각 1개에 한정되지 않고, 복수 설치해도 된다. 예를 들어, 2개의 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 동체부(20a)의 외측 2군데에 각각 설치해도 된다.
- [0179] 이러한 플라스틱제 부재(40a)로서는, 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 초래하지 않는 것이라도 되고, 수축하는 작용을 갖는 것이라도 된다.
- [0180] 후자의 경우, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)로서는, 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖는 것이면 된다. 또한, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 외적인 작용(예를 들어 열)이 가해졌을 때, 프리폼(10a)에 대하여 수축(예를 들어 열 수축)하는 것이 사용되는 것이 바람직하다.
- [0181] 이 외에, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(40a)의 구성은, 상술한 제1 실시 형태의 경우와 대략 마찬가지로이므로, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0182] 이어서 플라스틱제 부재(40a) 및/또는 내측 라벨 부재(60a)의 형상에 대해서 설명한다.
- [0183] 도 13 및 도 14의 (a)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)[내측 라벨 부재(60a)]는, 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)[동체부(61)]와, 동체부(41)[동체부(61)]에 연결된 저부(42)[저부(62)]를 갖고 있어도 된다. 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)[내측 라벨 부재(60a)]의 저부(42)[저부(62)]가 프리폼(10a)의 저부(30a)를 덮으므로, 복합 용기(10A)의 동체부(20)에 추가하여, 저부(30)에 대해서도 다양한 기능이나 특성을 부여할 수 있다.
- [0184] 또한, 도 19(후술) 및 도 14의 (b)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)[내측 라벨 부재(60a)]는, 전체적으로 원관 형상(바닥이 없는 원통 형상)으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(41)[동체부(61)]를 갖고 있어도 된다. 이 경우, 플라스틱제 부재(40a)[내측 라벨 부재(60a)]로서는, 예를 들어 압출 튜브를 사용할 수 있다.
- [0185] 또한, 도 14의 (c) 및 도 14의 (d)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)[내측 라벨 부재(60a)]는 필름을 통 형상으로 형성해서 그 단부를 접합함으로써 제작되어도 된다. 이 경우, 도 14의 (c)에 도시한 바와 같이, 플라스틱제 부재(40a)는, 동체부(41)[동체부(61)]를 갖는 관 형상(바닥이 없는 원통 형상)으로 구성되어 있어도 되고, 도 14의 (d)에 도시한 바와 같이, 저부(42)[저부(62)]를 접합함으로써 바닥이 있는 통 형상으로 구성되어 있어도 된다.
- [0186] 이어서 도 15의 (a) 내지 (f)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]에 대해서 설명한다.
- [0187] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 15의 (a) 참조].
- [0188] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60a)를 설치함과 함께, 내측 라벨 부재(60a)의 외측에 플라스틱제 부재(40a)를 설치한다. 이에 의해, 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 내측 라벨 부재(60a)와, 내측 라벨 부재(60a)의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재(40a)를 갖는 복합 프리폼(70)을 제작한다[도 15의 (b) 참조]. 이 경우, 내측 라벨 부재(60a)는, 전체적으로 바닥이 있는 원통 형상으로 이루어지고, 원통 형상의 동체부(61)와, 동체부(61)에 연결된 저부(62)를 갖고 있다.
- [0189] 이때, 프리폼(10a)의 외경과 동일하거나 또는 조금 작은 내경을 갖는 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를, 각각 프리폼(10a)에 대하여 압입함으로써, 프리폼(10a)의 외면에 밀착시켜도 된다. 또는, 열 수축성을 갖는 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 프리폼(10a)의 외면에 설치하고, 이 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 50℃ 내지 100℃로 가열함으로써 열 수축시켜서 프리폼(10a)의 외면에 밀착시켜도 된다.
- [0190] 또한, 미리 내측 라벨 부재(60a) 주위에 플라스틱제 부재(40a)를 설치해 두고, 이들 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로 하여 프리폼(10a)의 외측에 장착해도 된다. 또는, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60a)를 설치하고, 그 후, 내측 라벨 부재(60a)의 외측에 플라스틱제 부재(40a)를 설치해도 된다.
- [0191] 이와 같이, 미리 프리폼(10a) 및 내측 라벨 부재(60a)의 외측에 플라스틱제 부재(40a)를 밀착시켜, 복합 프리폼(70)을 제작해 둬으로써, 복합 프리폼(70)을 제작하는 일련의 공정[도 15의 (a) 내지 (b)]과, 복합 용기(10A)를

블로우 성형에 의해 제작하는 일련의 공정[도 15의 (d) 내지 (f)]을 각각의 장소(공장 등)에서 실시할 수 있게 된다.

- [0192] 이어서, 복합 프리폼(70)은 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 15의 (c) 참조].
- [0193] 계속해서, 가열 장치(51)에 의해 가열된 복합 프리폼(70)은, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다. 복합 용기(10A)는, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형되고, 상술한 제1 실시 형태의 경우와 대략 마찬가지로 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 내측 라벨 부재(60)와, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 설치된 플라스틱제 부재(40)를 구비한 복합 용기(10A)가 얻어진다[도 15의 (d)-(f) 참조].
- [0194] 이 외에, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]은, 상술한 제1 실시 형태의 경우와 대략 마찬가지로, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0195] 블로우 성형 방법의 변형예
- [0196] 이어서 도 16의 (a) 내지 (f)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]의 변형예에 대해서 설명한다. 도 16의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예는, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 프리폼(10a)에 대하여 수축되는 작용을 갖는 것이며, 다른 구성은, 도 15의 (a) 내지 (f)에 나타내는 형태와 대략 동일하다. 도 16의 (a) 내지 (f)에 있어서, 도 15의 (a) 내지 (f)와 동일 부분에는 동일한 부호를 부여해서 상세한 설명은 생략한다.
- [0197] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 16의 (a) 참조].
- [0198] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60)를 설치함과 함께, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한다[도 16의 (b) 참조]. 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 장착된다. 이 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 그 적어도 일부가 반투명 또는 투명으로 되어 있어도 된다.
- [0199] 이 경우, 미리 내측 라벨 부재(60)의 주위에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치해 두고, 이들 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 일체로 하여 프리폼(10a)의 외측에 장착해도 된다. 또는, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60)를 설치하고, 그 후, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치해도 된다.
- [0200] 이어서, 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 16의 (c) 참조]. 이때, 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 입구부(11a)를 하방을 향하게 한 상태에서 회전하면서, 가열 장치(51)에 의해 둘레 방향으로 균등하게 가열된다. 이 가열 공정에서의 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 90℃ 내지 130℃로 해도 된다.
- [0201] 이와 같이, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 가열됨으로써, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 열 수축되어, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된다[도 16의 (c) 참조]. 또한, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a) 자체가 수축성을 갖는 경우, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한 시점[도 16의 (b) 참조]에서 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 내측 라벨 부재(60)의 외측에 밀착되어 있어도 된다.
- [0202] 계속해서, 가열 장치(51)에 의해 가열된 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다[도 16의 (d) 참조].
- [0203] 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형되고, 상술한 도 15의 (a) 내지 (f)의 경우와 대략 마찬가지로 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 내측 라벨 부재(60)와, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 설치된 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40)를 구비한 복합 용기(10A)를 얻을 수 있다[도 16의 (d) 내지 (f) 참조].
- [0204] 이어서 도 17의 (a) 내지 (g)에 의해, 본 실시 형태에 의한 블로우 성형 방법[복합 용기(10A)의 제조 방법]의 다른 변형예에 대해서 설명한다. 도 17의 (a) 내지 (g)에 나타내는 변형예는, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 프리폼(10a)에 대하여 수축하는 작용을 갖고, 프리폼(10a) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 2단계로 가열하는 것이며, 다른 구성은, 도 15의 (a) 내지 (f)에 나타내는 형태와 대략 동일하다.

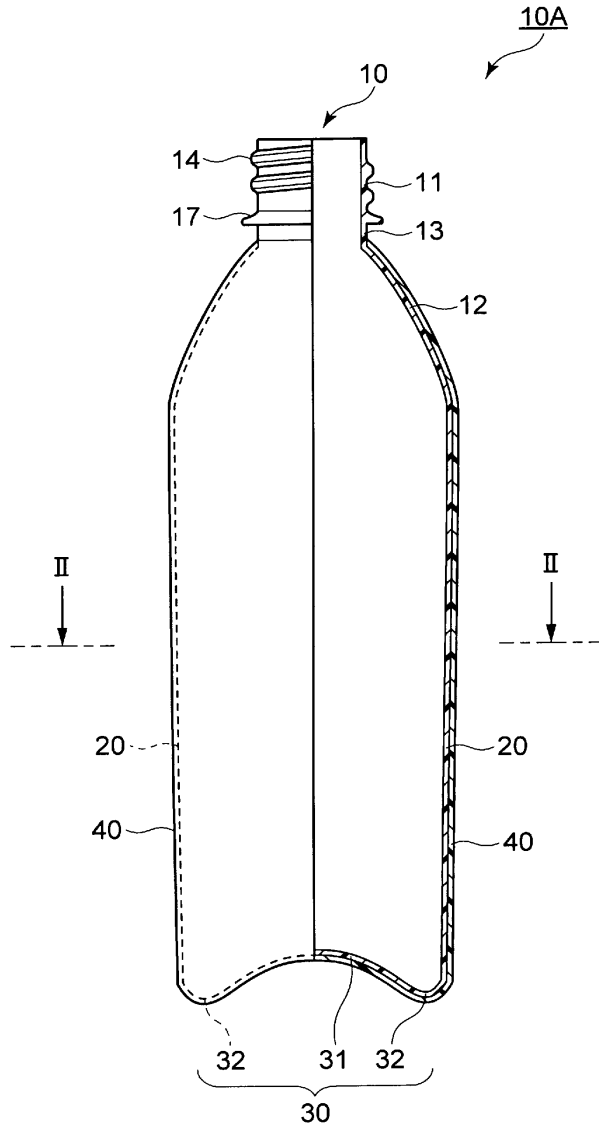
도 17의 (a) 내지 (g)에 있어서, 도 15의 (a) 내지 (f)와 동일 부분에는 동일한 부호를 부여해서 상세한 설명은 생략한다.

- [0205] 먼저, 플라스틱 재료제의 프리폼(10a)을 준비한다[도 17의 (a) 참조].
- [0206] 이어서, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60)를 설치함과 함께, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치한다[도 17의 (b) 참조]. 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분을 제외한 전역과, 저부(30a)의 전역을 덮도록 장착된다. 이 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 그 적어도 일부가 반투명 또는 투명해져 있어도 된다.
- [0207] 이 경우, 미리 내측 라벨 부재(60)의 주위에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치해 두고, 이들 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 일체로 하여 프리폼(10a)의 외측에 장착해도 된다. 또는, 프리폼(10a)의 외측에 내측 라벨 부재(60)를 설치하고, 그 후, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 설치해도 된다.
- [0208] 이어서, 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)는, 제1 가열 장치(55)에 의해 가열된다[도 17의 (c) 참조]. 이때, 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 50℃ 내지 100℃로 해도 된다.
- [0209] 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 가열됨으로써, 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)가 열 수축되어, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된다. 이에 의해, 프리폼(10a)과, 프리폼(10a)의 외측에 밀착된 내측 라벨 부재(60)와, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 밀착된 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 갖는 복합 프리폼(70)이 얻어진다[도 17의 (c) 참조].
- [0210] 이와 같이, 제1 가열 장치(55)를 사용해서 미리 프리폼(10a) 및 내측 라벨 부재(60)의 외측에 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 가열 밀착시켜, 복합 프리폼(70)을 제작해 둠으로써, 복합 프리폼(70)을 제작하는 일련의 공정[도 17의 (a) 내지 (c)]과, 복합 용기(10A)를 블로우 성형에 의해 제작하는 일련의 공정[도 17의 (d) 내지 (g)]을 각각의 장소(공장 등)에서 실시할 수 있게 된다.
- [0211] 이어서, 복합 프리폼(70)은 제2 가열 장치(51)에 의해 가열된다[도 17의 (d) 참조]. 이때, 복합 프리폼(70)은 입구부(11a)를 하부를 향하게 한 상태에서 회전하면서, 제2 가열 장치(51)에 의해 둘레 방향으로 균등하게 가열된다. 이 가열 공정에서의 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)의 가열 온도는, 예를 들어 90℃ 내지 130℃로 해도 된다.
- [0212] 계속해서, 제2 가열 장치(51)에 의해 가열된 복합 프리폼(70)은, 블로우 성형 금형(50)으로 보내진다[도 17의 (e) 참조].
- [0213] 복합 프리폼(70)은, 이 블로우 성형 금형(50)을 사용해서 성형되고, 상술한 도 15의 (a) 내지 (f)의 경우와 대략 마찬가지로 하여, 용기 본체(10)와, 용기 본체(10)의 외면에 설치된 내측 라벨 부재(60)와, 내측 라벨 부재(60)의 외측에 설치된 플라스틱제 부재(외측 수축 부재)(40a)를 구비한 복합 용기(10A)가 얻어진다[도 17의 (e) 내지 (g) 참조].
- [0214] 이상 설명한 바와 같이, 본 실시 형태에 의하면, 블로우 성형 금형(50) 내에서 복합 프리폼(70)에 대하여 블로우 성형을 실시함으로써, 복합 프리폼(70)의 프리폼(10a), 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 일체로서 팽창시켜, 용기 본체(10)와 내측 라벨 부재(60)와 플라스틱제 부재(40)를 구비한 복합 용기(10A)를 제작한다. 이로 인해 프리폼(10a)을 사용해서 복합 용기(10A)를 제조하는 단계에서, 미리 복합 용기(10A)에 내측 라벨 부재(60)를 설치해 둘 수 있다. 따라서, 복합 용기(10A)에 내용액을 충전해서 마개를 막은 후, 라벨러에 의해 라벨을 부여하는 공정을 마련할 필요가 없다. 이에 의해, 최종 제품을 제조하기 위한 제조 비용을 억제할 수 있다.
- [0215] 또한, 라벨러의 문제점 등에 의해 최종 제품을 제조할 때에 수율이 저하되는 것을 방지할 수 있다.
- [0216] 또한 본 실시 형태에 의하면, 프리폼(10a)[용기 본체(10)]과 플라스틱제 부재(40a)[플라스틱제 부재(40)]를 별도의 부재로 구성할 수 있다. 따라서, 플라스틱제 부재(40)의 종류나 형상을 적절히 선택함으로써, 복합 용기(10A)에 다양한 기능이나 특성을 자유롭게 부여할 수 있다.
- [0217] 또한, 본 실시 형태에 의하면, 복합 용기(10A)를 제작할 때, 일반적인 블로우 성형 장치를 그대로 사용할 수 있으므로, 복합 용기(10A)를 제작하기 위한 새로운 성형 설비를 준비할 필요가 발생하지 않는다.

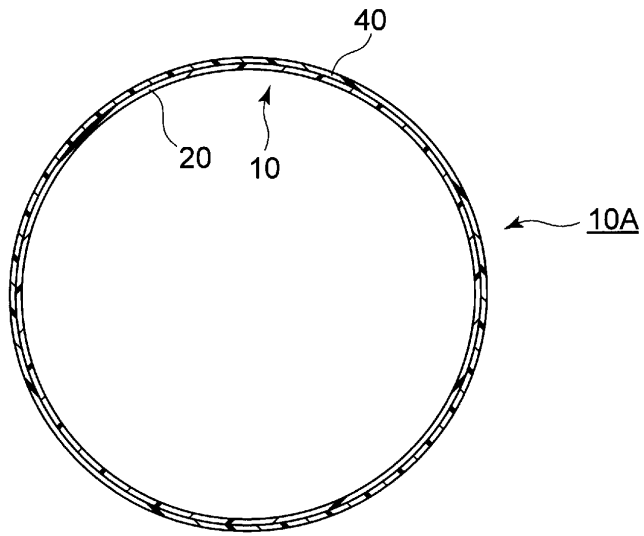
- [0218] 변형예
- [0219] 이어서 도 18, 도 19 및 도 20의 (a) 내지 (f)에 의해 본 발명의 변형예에 대해서 설명한다.
- [0220] 도 18, 도 19 및 도 20의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예는, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)로서 동체부와 저부를 갖는 것이 아닌, 원통 형상의 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)를 사용한 것이다.
- [0221] 도 18에 나타내는 복합 용기(10A)에 있어서, 내측 라벨 부재(60) 및 플라스틱제 부재(40)는, 용기 본체(10)의 견부(12)로부터 동체부(20)의 하방 부분까지 연장되어 있지만, 저부(30)까지 달하고 있지 않다. 또한, 도 19에 나타내는 복합 프리폼(70)에 있어서, 내측 라벨 부재(60a) 및 플라스틱제 부재(40a)는 프리폼(10a)의 동체부(20a)만을 덮도록 밀착되어 있고, 보다 상세하게는, 동체부(20a) 중 용기 본체(10)의 헤드부(13)에 대응하는 부분(13a)과 동체부(20a)의 하부에 대응하는 부분을 제외한 영역을 덮고 있다.
- [0222] 도 18, 도 19 및 도 20의 (a) 내지 (f)에 있어서 다른 구성은, 도 11 내지 도 15에 도시하는 실시 형태와 대략 동일하다. 도 18, 도 19 및 도 20의 (a) 내지 (f)에 나타내는 변형예에 있어서, 도 11 내지 도 15에 나타내는 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 부여하고 상세한 설명은 생략한다.
- [0223] 이 외에, 복합 용기(10A)의 구성 및 제조 방법, 및 복합 프리폼(70)의 구성 및 제조 방법에 대해서는, 도 11 내지 도 15에 나타내는 실시 형태와 대략 마찬가지로, 상세한 설명을 생략한다. 또한, 도 18, 도 19 및 도 20의 (a) 내지 (f)에 있어서, 플라스틱제 부재(40)가 프리폼(10a)에 대하여 수축되는 작용을 갖는 것을 사용해도 된다.

도면

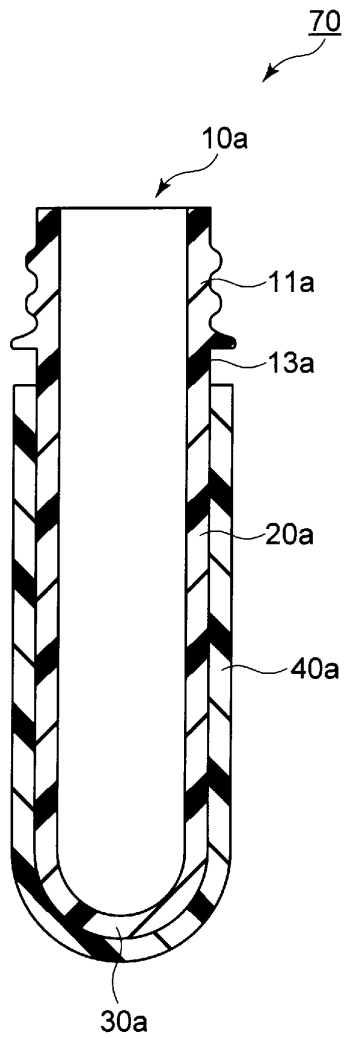
도면1



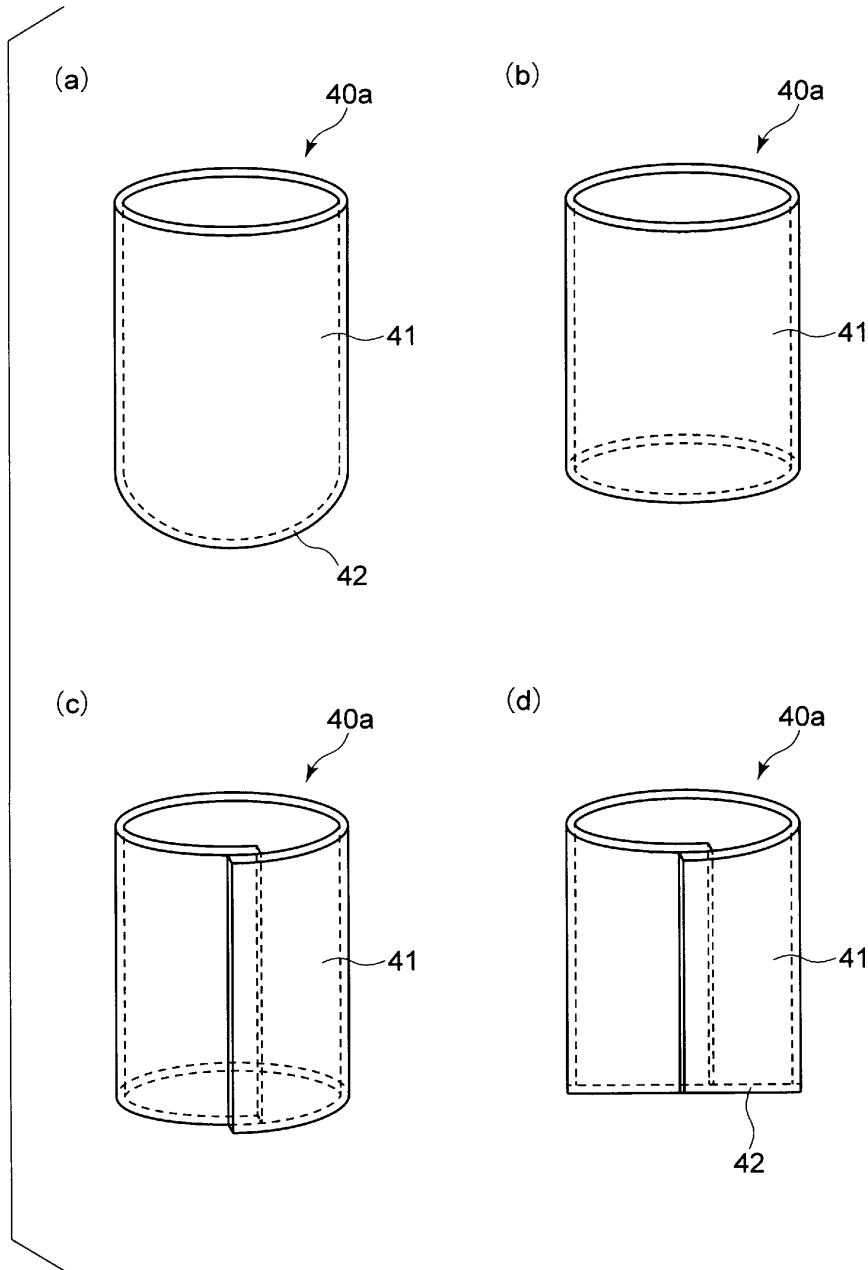
도면2



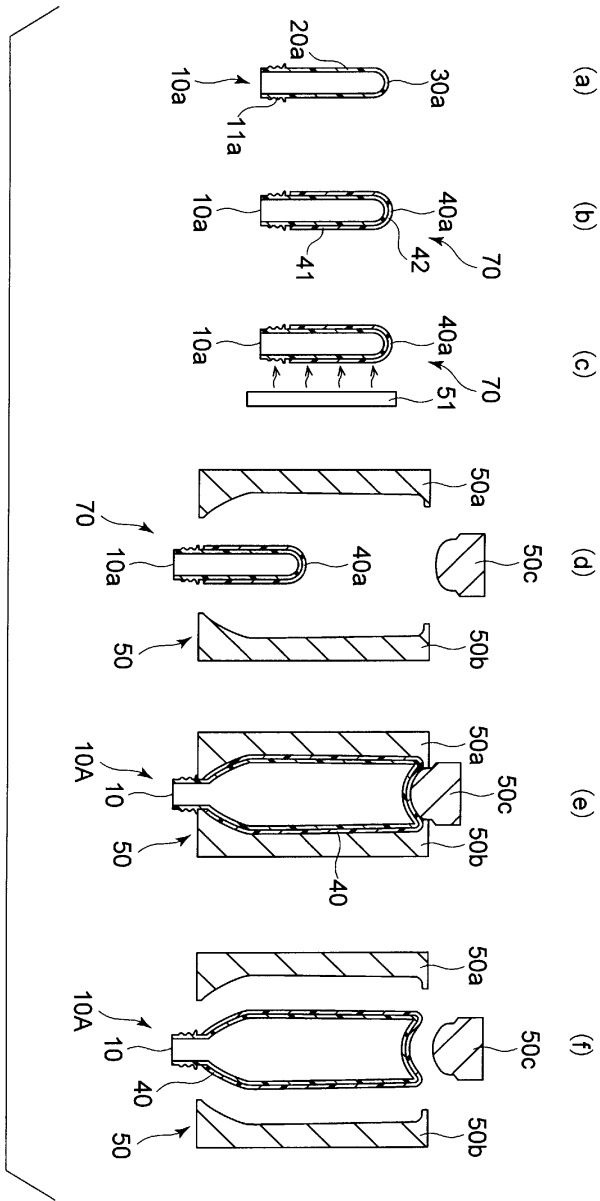
도면3



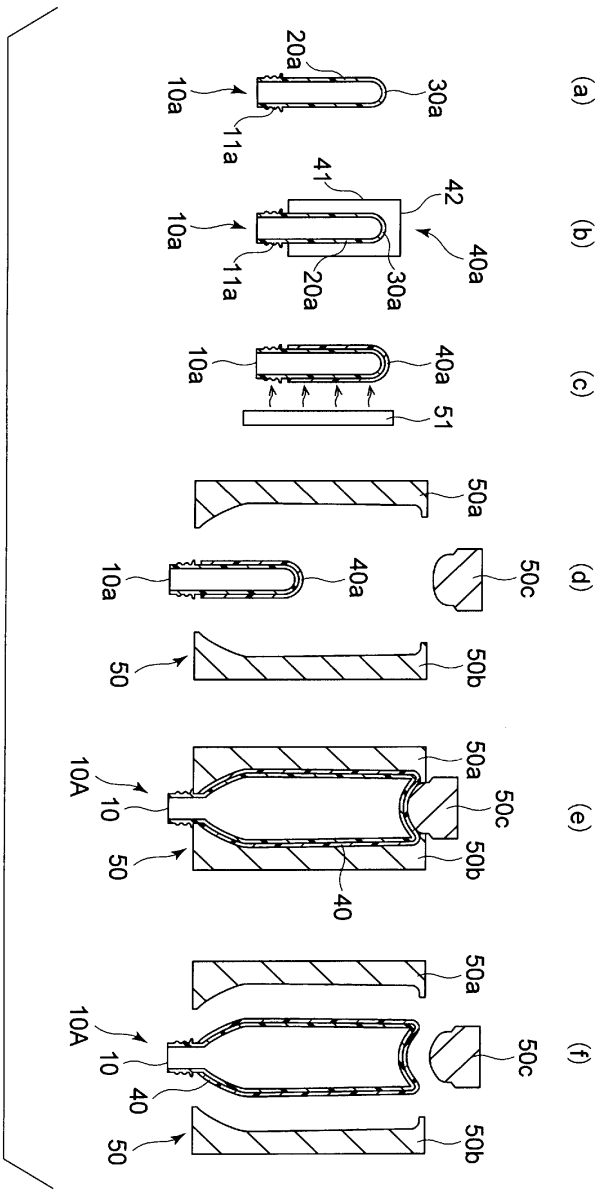
도면4



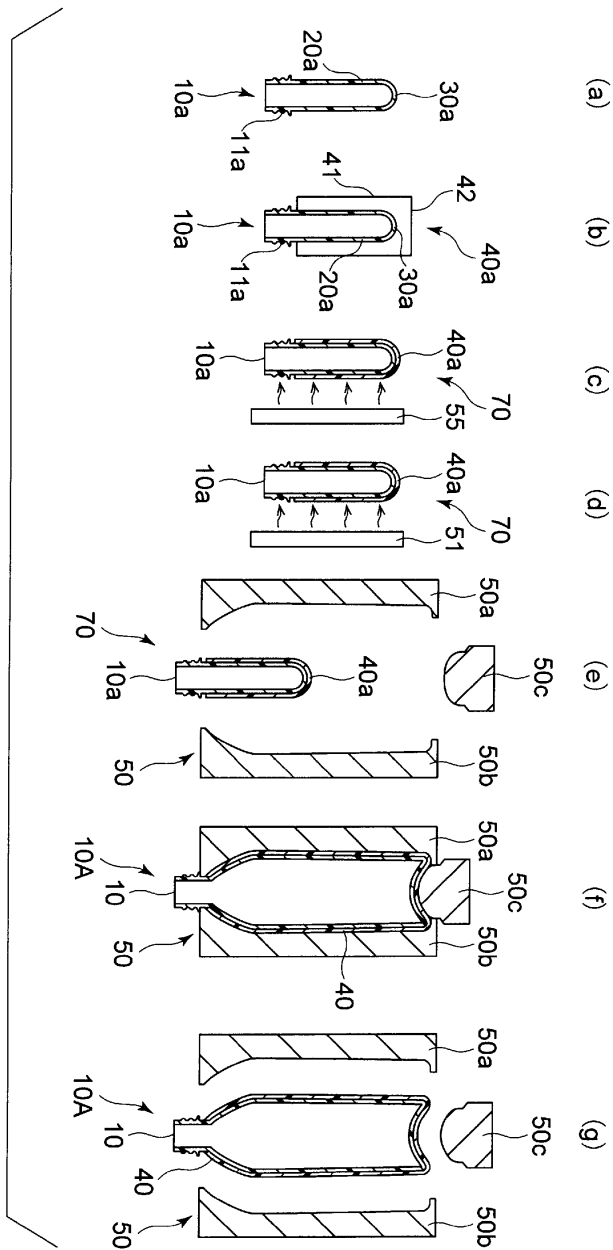
도면5



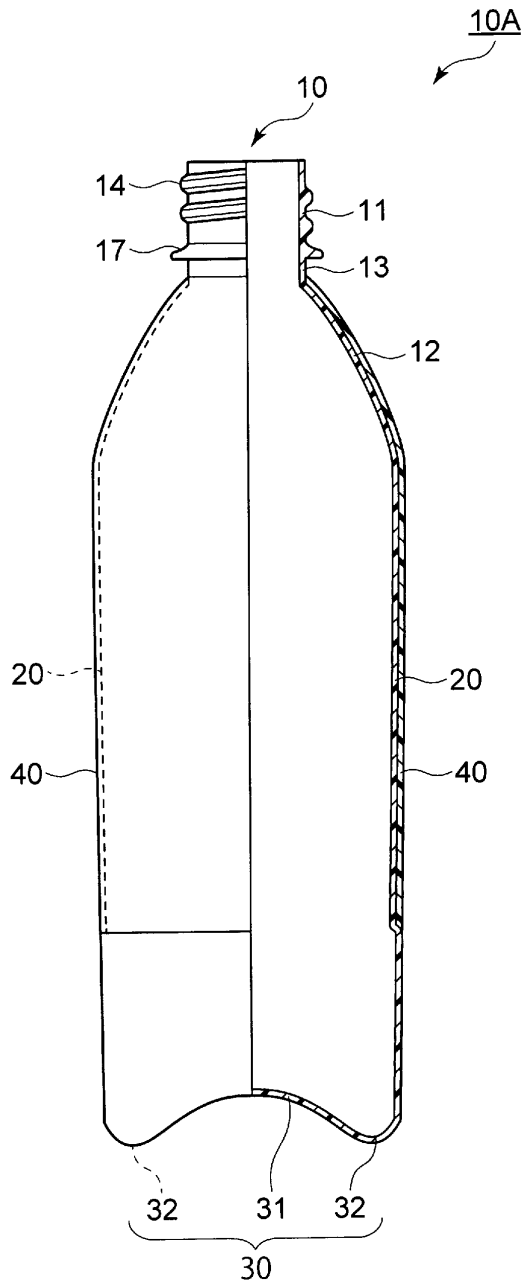
도면6



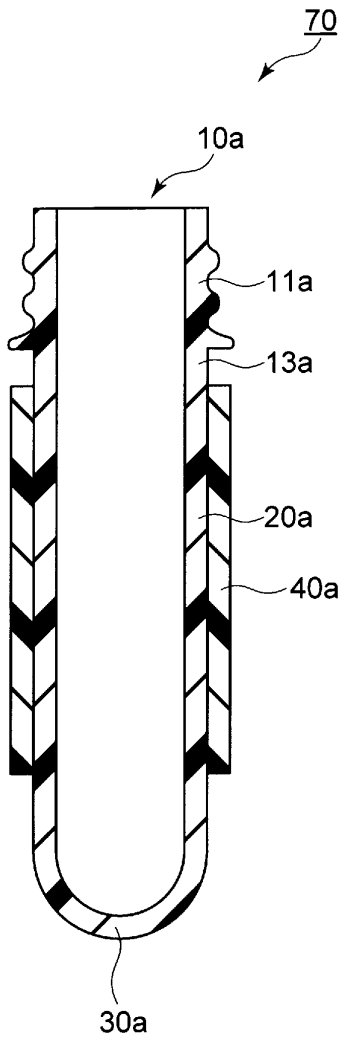
도면7



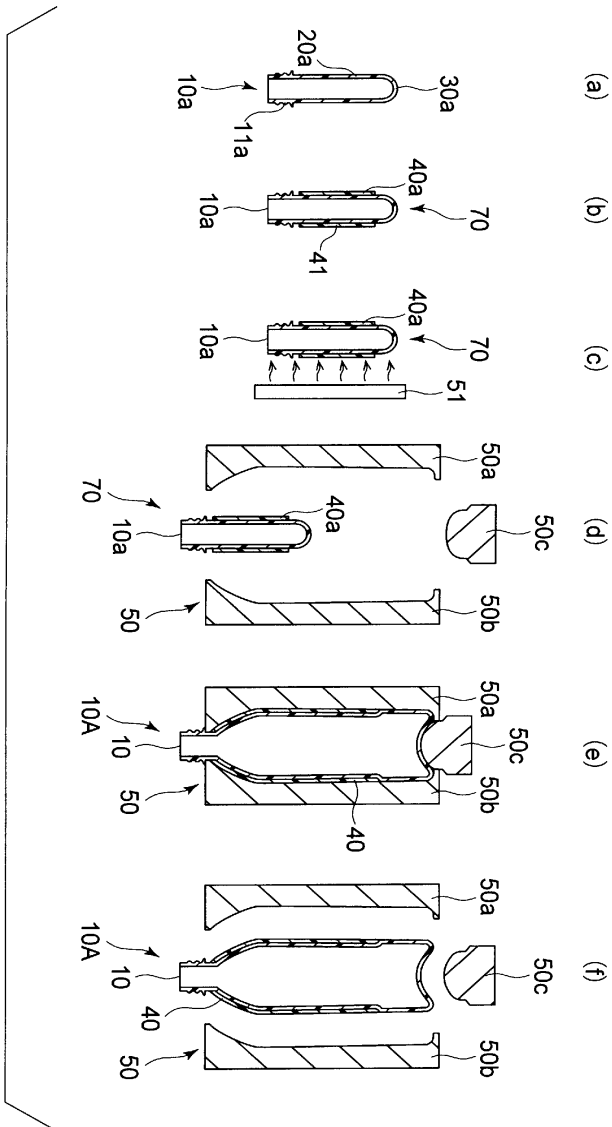
도면8



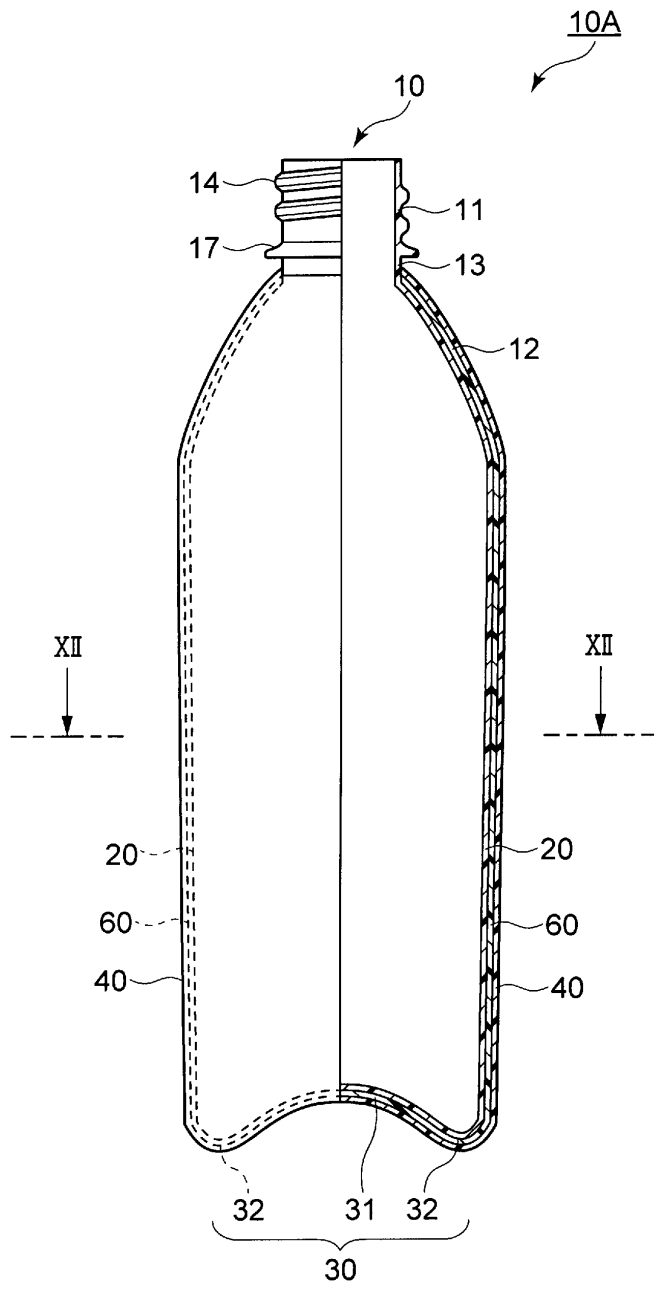
도면9



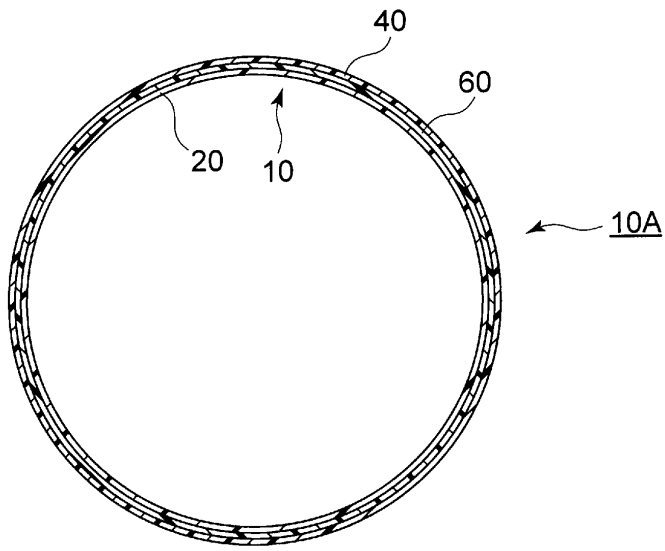
도면10



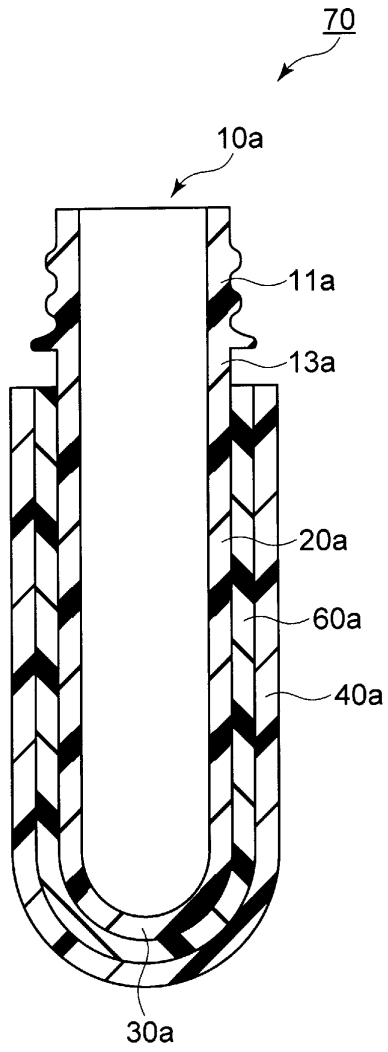
도면11



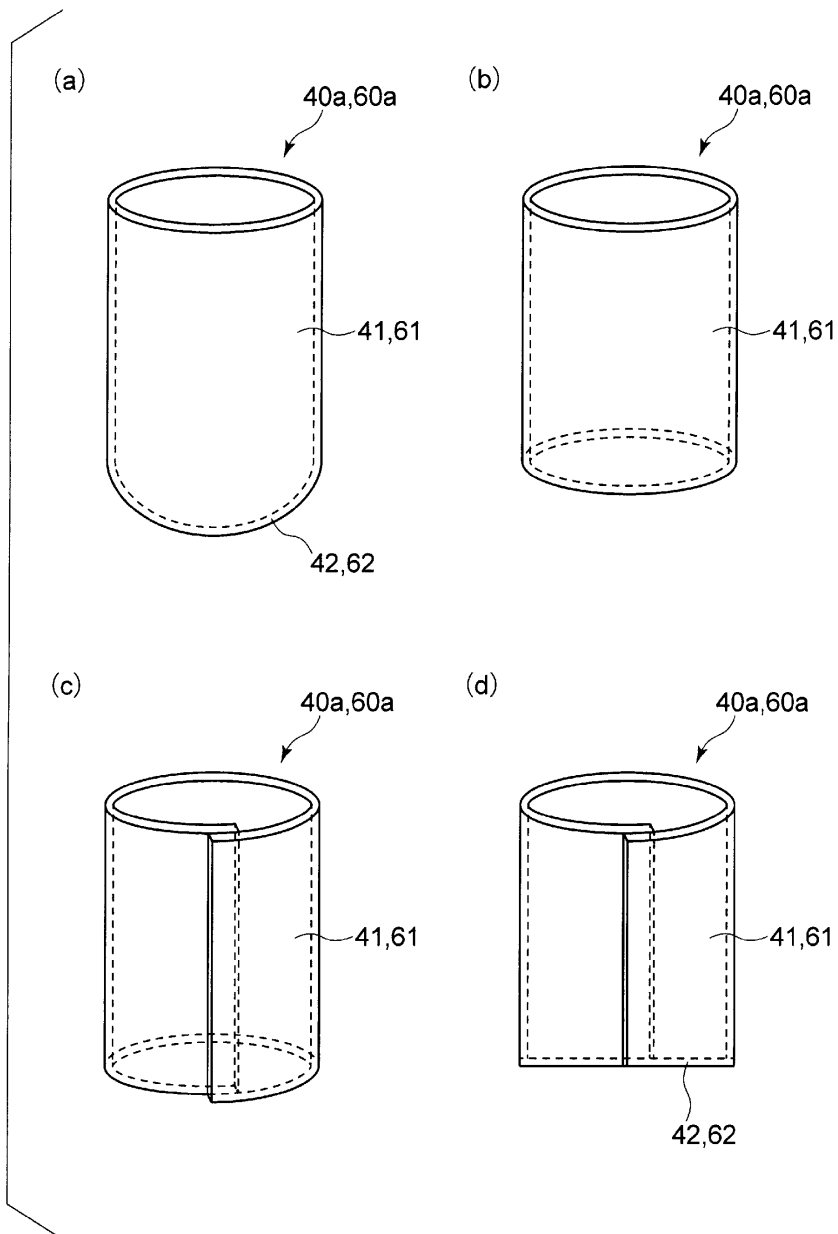
도면12



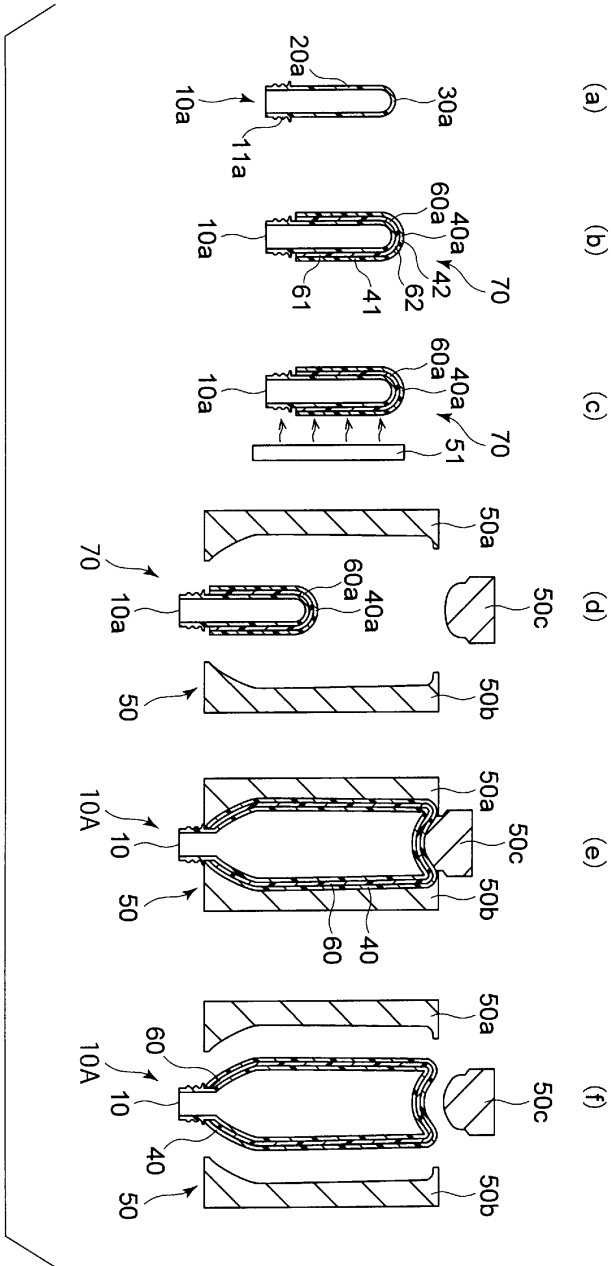
도면13



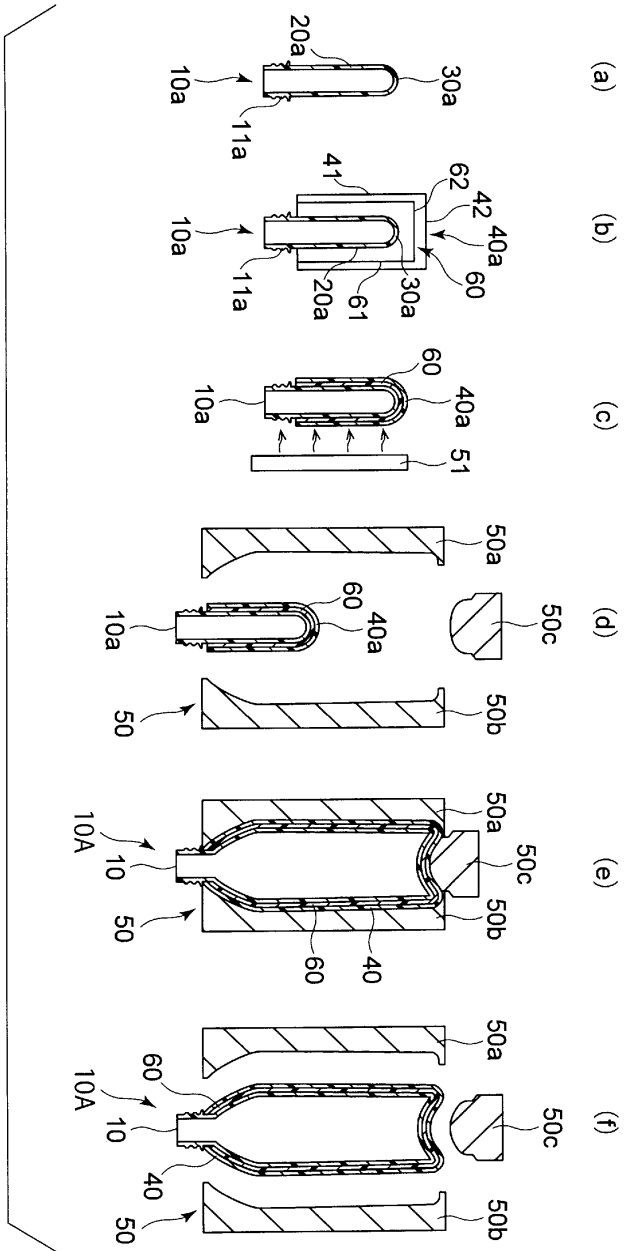
도면14



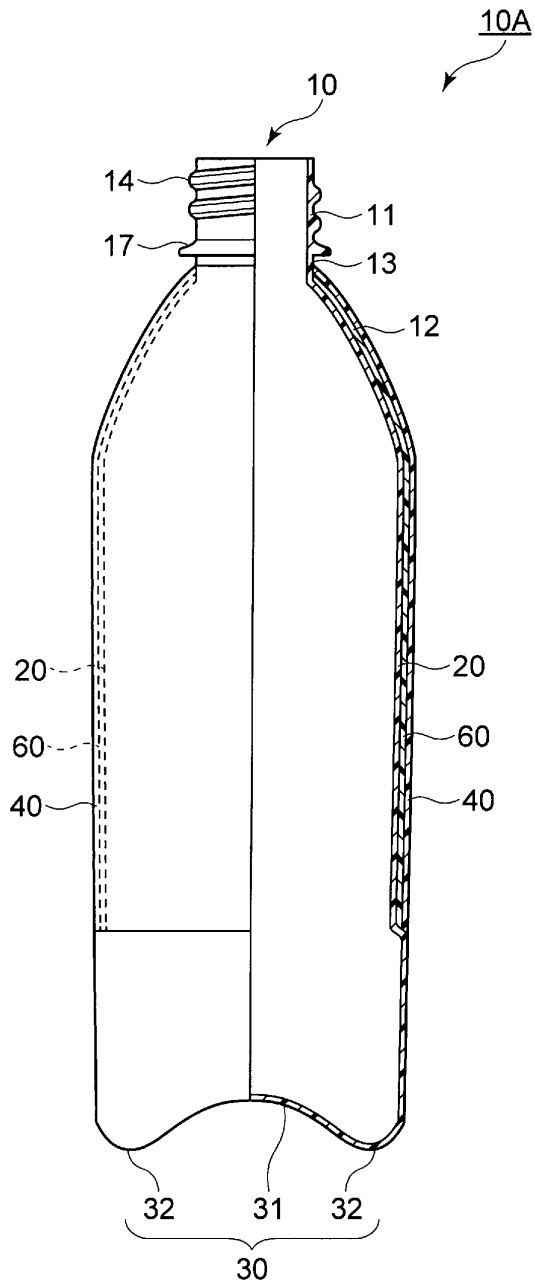
도면15



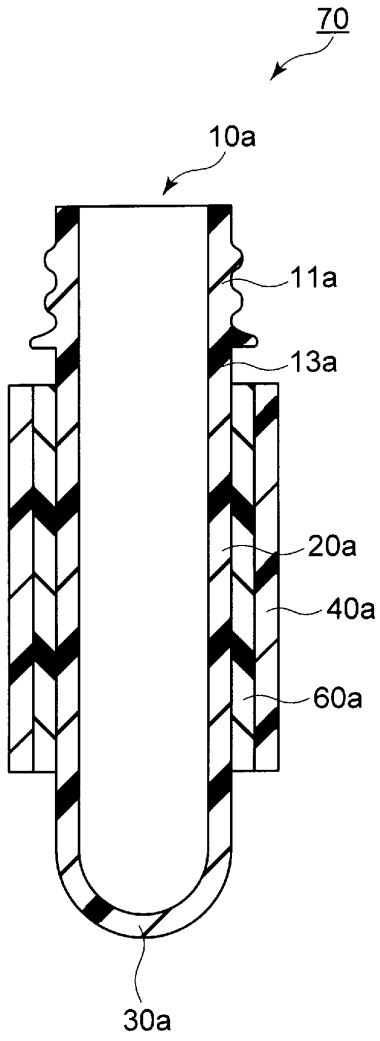
도면16



도면18



도면19



도면20

