(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월01일
(11) 등록번호 10-1903258
(24) 등록일자 2018년09월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 75/00 (2006.01) *B65D 75/52* (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01) *B65D 77/06* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 75/00 (2013.01)
B65D 75/52 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7000276(분할)
(22) 출원일자(국제) 2014년08월08일
심사청구일자 2016년02월19일
(85) 번역문제출일자 2016년01월06일
(65) 공개번호 10-2016-0024376
(43) 공개일자 2016년03월04일
(62) 원출원 특허 10-2015-7026802
원출원일자(국제) 2014년08월08일
심사청구일자 2015년12월01일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2014/071063
(87) 국제공개번호 WO 2015/025744
국제공개일자 2015년02월26일
(30) 우선권주장
JP-P-2013-170671 2013년08월20일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2010235197 A*
JP2013060220 A*
US20060180589 A1*
JP2008007153 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
다이니폰 인사츠 가부시키가이샤
일본 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메1반 1고
(72) 발명자
하라다 료
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내
고토우 히로아키
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
장수길, 김명곤

전체 청구항 수 : 총 22 항 심사관 : 홍성철

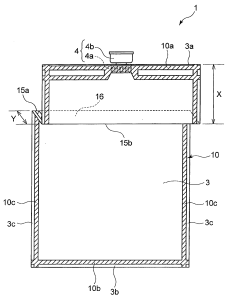
(54) 발명의 명칭 **액체 수납 용기 및 그 절첩 방법**

(57) 요 약

외장 용기 내에 삽입된 액체 수납 용기(1)를 확실하게 팽창시킨다. 액체 수납 용기(1)는 주머니 본체(3)와, 주출구(4)를 갖고 있다. 주머니 본체(3)는 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 절첩된 복수의 주름부(12)를 갖고, 주머니 본체(3)는 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩되어 형성된 절첩부

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도6



(16)를 갖는다. 주머니 본체(3)의 전체 길이를 H, 상부 테두리(3a)와 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이를 X, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이를 Y라 할 때, 10%<X/H<50%, 3%<Y/H<10%로 된다.

(52) CPC특허분류
B65D 75/5883 (2013.01)
B65D 77/06 (2013.01)

(72) 발명자
미야케 마사토
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내
니시무라 쇼타
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내
구마자와 노리코
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내
모타이 가츠유키
일본 1628001 도쿄도 신쥬쿠쿠 이치가야 가가쵸 1쵸메 1반 1고 다이니폰 인사츠 가부시키가이샤 내

명 세 서

청구범위

청구항 1

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구의 중앙을 통과하는 가상의 선을 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 2

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구로부터 가로 방향의 좌우 각각에 있는 바로 옆의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 3

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에

대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 4

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 주출구의 가로 방향 좌우 각각에 있어서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 5

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 상기 필름을 중첩한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구의 중앙을 통과하는 가상의 선을 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주머니 본체는, 가로 방향 절곡선을 갖고, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 가로 방향 절곡선에서 절첩되고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 6

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 상기 필름을 중첩한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구로부터 가로 방향의 좌우 각각에 있는 바로 옆의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주머니 본체는, 가로 방향 절곡선을 갖고, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 가로 방향 절곡선에서 절첩되고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 7

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 상기 필름을 중첩한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주머니 본체는, 가로 방향 절곡선을 갖고, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 가로 방향 절곡선에서 절첩되고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 8

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되는 액체 수납 용기이며,

필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와,

상기 주머니 본체에 설치되고, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하고,

상기 주머니 본체는, 상기 필름을 중첩한 상태에서, 상기 주출구의 가로 방향 좌우 각각에 있어서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩되어 있고,

상기 주머니 본체는, 상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접혀져 있고,

상기 주머니 본체는, 가로 방향 절곡선을 갖고, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 가로 방향 절곡선에서 절첩되고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 주머니 본체는, 2개의 가로 방향 절곡선을 갖고 있는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 주머니 본체는, 상기 2개의 가로 방향 절곡선에서 Z 접기되어 있는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 주머니 본체의 세로 방향의 전체 길이를 H, 상기 2개의 가로 방향 절곡선의 사이의 길이를 Y라 할 때,

3%<Y/H<25%

로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 12

제11항에 있어서, 3%<Y/H<10%

로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 13

삭제

청구항 14

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 주출구는 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기.

청구항 15

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되고, 필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하는 액체 수납 용기의 제조 방법에 있어서,

상기 주머니 본체를, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩하는 공정으로서,

상기 주출구의 중앙을 통과하는 가상의 선을 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접는 공정을 포함하고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 16

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되고, 필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하는 액체 수납 용기의 제조 방법에 있어서,

상기 주머니 본체를, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩하는 공정으로서,

상기 주출구로부터 가로 방향의 좌우 각각에 있는 바로 옆의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일 방향으로 접는 공정을 포함하고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 17

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되고, 필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하는 액체 수납 용기의 제조 방법에 있어서,

상기 주머니 본체를, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩하는 공정으로서,

상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일한 방향으로

접는 공정을 포함하고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 18

외장 용기의 개구부로부터 주름형으로 접힌 상태로 삽입되고, 상기 외장 용기에서 부풀려 사용되고, 필름을 중첩하고 중첩된 필름의 외주변의 적어도 3변을 시일하여 액체를 수납하도록 형성된 주머니 본체와, 액체를 충전하기 위한 주출구를 구비하는 액체 수납 용기의 제조 방법에 있어서,

상기 주머니 본체를, 중첩된 상기 필름의 마주보는 면끼리 접촉한 상태에서, 상기 주출구의 가로 방향 좌우 각각에 있어서, 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선에서 주름형으로 절첩하는 공정으로서,

상기 주출구를 사이에 둔 바로 옆 2개의 세로 방향 절곡선에 의해, 상기 주출구로부터 보아서 동일한 방향으로 접는 공정을 포함하고,

상기 주출구의 좌우 양측 모두에서 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부를 갖고,

상기 복수의 세로 방향 절곡선으로 절첩된 주름부는 상기 주머니 본체 중 상기 주출구 주변의 접히지 않은 면에 대해 직교하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 19

제15항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 주머니 본체를, 2개의 가로 방향 절곡선에서 접는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 주머니 본체를, 상기 2개의 가로 방향 절곡선에서 Z 접기하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 주머니 본체를, 상기 주머니 본체의 세로 방향의 전체 길이를 H, 상기 2개의 가로 방향 절곡선의 사이의 길이를 Y라 할 때,

$3\%<Y/H<25\%$

로 되도록 접는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 22

제21항에 있어서, $3\%<Y/H<10\%$

로 되도록 접는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

청구항 23

삭제

청구항 24

제15항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 주출구는 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 액체 수납 용기인 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 제조 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 외장 용기 내에 수용하여 사용되는 액체 수납 용기 및 그 절첩 방법에 관한 것으로서, 특히 공업 약

품 분야, 의약품이나 화장품 원료 분야 등에서 유동성 내용물의 보관이나 수송에 제공되는 외장 용기 내에 수용하여 사용되는 액체 수납 용기 및 그 절첩 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래, 공업 약품 분야, 의약품이나 화장품 원료 분야 등에서, 보관이나 수송에 알루미늄, 스틸, 스테인리스, 파이버 보드 등으로 만들어진 외장 용기의 내부에 유동성 내용물을 수용하는 액체 수납 용기가 사용되고 있다.

[0003] 이러한 액체 수납 용기는, 사용이 끝난 액체 수납 용기를 외장 용기로부터 취출하고, 새로운 액체 수납 용기를 외장 용기 내에 세트하기만 하면 재사용할 수 있기 때문에, 예를 들어, 액체 수납 용기를 사용하지 않고 바로 스틸 등의 외장 용기에 유동성 내용물을 충전하는 경우에 비하여, 세정하는 수고 등을 아낄 수 있는 등의 이점이 있어, 공업 약품, 의약품이나 화장품 원료의 용기로서 널리 사용되고 있다.

[0004] 또한 액체 수납 용기로서, 내부 주머니와 외부 주머니를 갖는 주머니 본체와, 주머니 본체에 설치된 주출구를 갖는 것이 알려져 있다. 이러한 액체 수납 용기는, 먼저 컴팩트하게 절첩되어 외장 용기의 개구부로부터 외장 용기 내에 삽입된다. 그 후 액체 수납 용기 내에 질소 가스를 공급하여 액체 수납 용기를 외장 용기 내부에서 부풀린다. 다음으로 부풀린 액체 수납 용기 내에 내용액을 충전하고 있다.

[0005] (특허문헌 1) 일본 특허 공개 제2008-7154호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 상술한 바와 같이 종래, 액체 수납 용기는 콤팩트하게 절첩된 후, 개구부로부터 외장 용기 내에 삽입되고, 그 후 액체 수납 용기 내에 질소 가스를 공급하여, 외장 용기 내에서 액체 수납 용기를 부풀리고 있다.

[0007] 그러나, 외장 용기 내에서 액체 수납 용기를 부풀릴 때, 액체 수납 용기를 충분히 부풀리기는 어렵고, 액체 수납 용기를 충분히 부풀릴 수 없는 경우, 액체 수납 용기의 내용적이 감소되게 된다.

[0008] 본 발명은 이러한 점을 고려하여 이루어진 것으로서, 내용액을 충전하기 전에 외장 용기 내에서 액체 수납 용기를 충분히 부풀릴 수 있는 액체 수납 용기 및 그 절첩 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기에 수납되는 액체 수납 용기에 있어서, 서로 히트 시일된 내부 주머니와 외부 주머니를 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되고, 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체는 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖고, 상기 주머니 본체는 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 복수의 주름부를 가짐과 함께, 상방 가로 방향 절곡선과 하방 가로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 절첩부를 갖고, 상기 주머니 본체의 전체 길이를 H, 상기 상부 테두리와 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 X, 상기 상방 가로 방향 절곡선과 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 Y라 할 때,

[0010] $10\%<X/H<50\%$, $3\%<Y/H<10\%$

[0011] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기이다.

[0012] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리는 2개 히트 시일부를 포함하고, 상기 바닥 테두리 및 2 측연부는 1개 히트 시일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0013] 본 발명의 일 실시 형태는, 각 측연부측의 단일의 주름부 중 상부 테두리측 각부분을 절곡하는 것에 의해 절곡부가 형성되고, 상기 절곡부의 길이를 a라 할 때,

[0014] $3\%<a/H<20\%$

[0015] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0016] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 각 측연부측의 복수의 주름부 중 상부 테두리측 각부분을 절곡하는 것에 의해 절곡부가 형성되고, 상기 절곡부의 길이를 a라 할 때,

[0017] $3\%<a/H<20\%$

[0018] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0019] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 절곡부의 폭을 b라 하고, 주름부의 폭을 W라 할 때,

[0020] $1/2\times W\leq b\leq W$

[0021] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0022] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 하방 부분에 바닥부 절첩부를 설치하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0023] 본 발명의 일 실시 형태는, 주머니 본체의 외부 주머니는, 300% 내지 500%의 신장도를 갖고 있는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0024] 본 발명의 일 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기에 수납되는 액체 수납 용기의 절첩 방법에 있어서, 서로 히트 시일된 내부 주머니와 외부 주머니를 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되고, 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체는 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 액체 수납 용기를 준비하는 공정과, 상기 주머니 본체를 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부를 형성하는 공정과, 상기 주머니 본체를 상방 가로 방향 절곡선과 하방 가로 방향 절곡선을 통하여 절첩하는 것에 의해 절첩부를 형성하는 공정을 구비하고, 상기 주머니 본체의 전체 길이를 H, 상기 상부 테두리와 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 X, 상기 상방 가로 방향 절곡선과 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 Y라 할 때,

[0025] $10\%<X/H<50\%$, $3\%<Y/H<10\%$

[0026] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 절첩 방법이다.

[0027] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 각 측연부측의 단일의 주름부 중 상부 테두리측 각부분을 절곡하는 것에 의해 절곡부가 형성되고, 상기 절곡부의 길이를 a라 할 때,

[0028] $3\%<a/H<20\%$

[0029] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 절첩 방법이 되어 있어도 된다.

[0030] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 각 측연부측의 복수의 주름부 중 상부 테두리측 각부분을 절곡하는 것에 의해 절곡부가 형성되고, 상기 절곡부의 길이를 a라 할 때,

[0031] $3\%<a/H<20\%$

[0032] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 절첩 방법이 되어 있어도 된다.

[0033] 본 발명의 실시 형태는, 상기 절곡부의 폭을 b라 하고, 주름부의 폭을 W라 할 때,

[0034] $1/2\times W\leq b\leq W$

[0035] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 절첩 방법이 되어 있어도 된다.

[0036] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 주출구는, 타원통형의 주출구 설치부를 갖고 있으며, 상기 주출구 설치부는, 상기 주머니 본체에 설치되고, 복수의 상기 주름부 중, 적어도 상기 주출구 설치부의 양옆의 주름부, 및 이 양옆의 주름부로부터 폭 방향 외측의 외측 주름부는, 상기 주출구 설치부의 타원 장축의 연장선과 교차하도록 절첩되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0037] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 양옆의 주름부는, 상기 주출구 설치부로부터 보아서 동일한 방향으로 접어 넣어져 있는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0038] 본 발명의 일 실시 형태는, 상기 양옆의 주름부의 폭을 W5, 상기 외측 주름부의 폭을 W6이라 할 때,

[0039] $W6/2\geq W5>0$

[0040] 을 만족하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0041] 본 발명의 다른 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기에 수납되는 액체 수납 용기에 있어서, 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되는 타원통형의 주출구 설치부를 갖고 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체의 상기

상부 테두리와 각 측연부 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 한 쌍의 절곡부가 형성되고, 상기 주머니 본체는 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 복수의 주름부를 갖고, 상기 주머니 본체의 폭을 W0라 하고, 상기 주출구의 상기 주출구 설치부의 폭을 W3라 하고, 상기 주름부의 폭을 W라 하고, 각 절곡부의 폭을 b라 할 때,

[0042] $W<b\leq(W0-W3)/2$

[0043] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기이다.

[0044] 본 발명의 다른 실시 형태는, 한 쌍의 절곡부 중, 한쪽 절곡부는 전방측으로 절곡되고, 다른 쪽 절곡부는 안측으로 절곡되어 있는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0045] 본 발명의 다른 실시 형태는, 상기 주머니 본체는, 상방 가로 방향 절곡선과 하방 가로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 절첩부를 갖고, 상기 주머니 본체의 전체 길이를 H, 상기 상부 테두리와 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 X, 상기 상방 가로 방향 절곡선과 상기 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이를 Y라 할 때,

[0046] $10\%<X/H<50\%$, $3\%<Y/H<25\%$, $X\geq Y$

[0047] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0048] 본 발명의 다른 실시 형태는, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리는 2개 히트 시일부를 포함하고, 상기 바닥 테두리 및 2 측연부는 1개 히트 시일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기가 되어 있어도 된다.

[0049] 본 발명의 다른 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기와, 이 외장 용기에 수납되고, 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되는 주출구 설치부를 갖고 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리와 각 측연부 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 한 쌍의 절곡부가 형성되고, 상기 주머니 본체는 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 복수의 주름부를 갖고, 상기 주머니 본체의 폭을 W0라 하고, 상기 주출구의 상기 주출구 설치부의 폭을 W3라 하고, 상기 주름부의 폭을 W라 하고, 각 절곡부의 폭을 b라 할 때,

[0050] $W<b\leq(W0-W3)/2$

[0051] 로 되는 액체 수납 용기를 구비한 것을 특징으로 하는 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체이다.

[0052] 본 발명의 다른 실시 형태는, 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되는 주출구 설치부를 갖는 주출구를 갖는 액체 수납 용기를 준비하는 공정과, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리와 각 측연부 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 한 쌍의 절곡부를 형성하는 공정과, 상기 주머니 본체를 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부를 형성하는 공정과, 상기 액체 수납 용기를 상기 주머니 본체의 바닥 테두리측으로부터 외장 용기 내에 개구부를 통하여 수납하고, 외장 용기의 개구부에 주머니 본체의 주출구를 장착하는 공정을 구비하고, 상기 주머니 본체의 폭을 W0로 하고, 상기 주출구의 상기 주출구 설치부의 폭을 W3라 하고, 상기 주름부의 폭을 W라 하고, 각 절곡부의 폭을 b라 할 때,

[0053] $W<b\leq(W0-W3)/2$

[0054] 로 되는 것을 특징으로 하는 액체 수납 용기의 수납 방법이다.

[0055] 본 발명의 다른 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기와, 이 외장 용기에 수납되고, 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되는 주출구 설치부를 갖고 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리와 각 측연부 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 한 쌍의 절곡부가 형성되고, 상기 주머니 본체는 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 복수의 주름부를 갖고, 상기 주머니 본체의 폭을 W0라 하고, 상기 주출구의 상기 주출구 설치부의 폭을 W3라 하고, 상기 주름부의 폭을 W라 하고, 각 절곡부의 폭을 b라 할 때,

[0056] $W<b\leq(W0-W3)/2$

[0057] 로 되는 액체 수납 용기를 구비한 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체를 사용한 액체의 충전 방법에 있어서, 상기 액체 수납 용기의 상기 주출구로부터 상기 주머니 본체 내에 기체를 공급하여 상기 주머니 본체를 상기 외장 용기 내에서 부풀리는 공정과, 상기 주머니 본체 내에 상기 주출구로부터 액체를 충전하는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 액체의 충전 방법이다.

[0058] 본 발명의 다른 실시 형태는, 개구부를 갖는 외장 용기와, 이 외장 용기에 수납되고, 상부 테두리와 바닥 테두리와 2 측연부를 갖는 형상을 갖는 주머니 본체와, 상기 주머니 본체의 상부 테두리에 설치되는 주출구 설치부를 갖고 상기 외장 용기의 개구부에 탈착되는 주출구를 구비하고, 상기 주머니 본체의 상기 상부 테두리와 각 측연부 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 한 쌍의 절곡부가 형성되고, 상기 주머니 본체는 세로 방향으로 연장하는 세로 방향 절곡선을 통하여 절첩된 복수의 주름부를 갖고, 상기 주머니 본체의 폭을 W0라 하고, 상기 주출구의 상기 주출구 설치부의 폭을 W3라 하고, 상기 주름부의 폭을 W라 하고, 각 절곡부의 폭을 b라 할 때,

[0059] $W<b\leq(W0-W3)/2$

[0060] 로 되는 액체 수납 용기를 구비한 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체를 사용한 액체의 주출 방법에 있어서, 상기 주머니 본체 내에 충전된 액체를 상기 주출구로부터 주출하는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 액체의 주출 방법이다.

발명의 효과

[0061] 이상과 같이 본 발명에 따르면, 외장 용기 내에 삽입된 액체 수납 용기를 확실하게 부풀릴 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0062] 도 1은 본 발명에 의한 액체 수납 용기를 도시하는 평면도.

도 2의 (a)는 액체 수납 용기의 주출구를 도시하는 단면도, 도 2의 (b)는 주출구를 도시하는 저면도.

도 3은 액체 수납 용기의 주머니 본체의 층 구성을 도시하는 단면도.

도 4의 (a)는 절첩된 액체 수납 용기를 도시하는 도면, 도 4의 (b)는 도 4의 (a)의 B부 확대도, 도 4의 (c)는 도 4의 (a)의 C부 확대도.

도 5는 액체 수납 용기의 주머니 본체를 세로 방향 절곡선을 통하여 주름형으로 절첩하는 상태를 도시하는 도면.

도 6은 액체 수납 용기의 주머니 본체를 상방 가로 방향 절곡선과 하방 가로 방향 절곡선을 통하여 절첩하는 상태를 도시하는 도면.

도 7은 액체 수납 용기의 주머니 본체를 절곡선을 통하여 절곡하는 것에 의해 형성된 삼각 절곡부를 도시하는 도면.

도 8의 (a)(b)는 액체 수납 용기를 외장 용기 내에 삽입하는 상태를 도시하는 도면.

도 9는 본 발명에 의한 액체 수납 용기를 도시하는 사시도.

도 10은 본 발명에 의한 액체 수납 용기를 도시하는 평면도.

도 11은 본 발명에 의한 액체 수납 용기의 주머니 본체의 절첩 상태를 도시하는 도면.

도 12는 본 발명에 의한 액체 수납 용기를 도시하는 평면도.

도 13의 (a)는 액체 수납 용기의 주출구를 도시하는 단면도, 도 13의 (b)는 주출구를 도시하는 저면도.

도 14는 액체 수납 용기의 주머니 본체의 세로 방향 절곡선을 도시하는 도면.

도 15는 액체 수납 용기의 수납 방법을 도시하는 도면.

도 16은 액체 수납 용기의 수납 방법을 도시하는 도면.

도 17은 액체 수납 용기의 수납 방법을 도시하는 도면.

도 18은 액체 수납 용기의 수납 방법을 도시하는 도면.

도 19는 액체 수납 용기의 수납 방법을 도시하는 도면.

도 20의 (a)(b)는 액체 수납 용기를 외장 용기 내에 삽입하는 상태를 도시하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0063] <제1 실시 형태>

[0064] 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 실시하기 위한 형태를 설명한다.

[0065] 여기서 도 1은 제1 실시 형태에 의한 액체 수납 용기의 일 실시 형태를 도시하는 평면도이며, 도 2의 (a)는 주출구의 종단면도, (b)는 주출구의 주출구 설치부측으로부터 본 저면도이며, 도 3은 액체 수납 용기의 주머니 본체에 사용하는 외부 주머니와 내부 주머니의 층 구성을 도시하는 모식도이다.

[0066] 본 실시 형태에 의한 액체 수납 용기(1)는 외부 주머니(20)와 내부 주머니(21)를 중첩한 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 중첩하여 합계 4매로 하고, 그 4변을 히트 시일하여 히트 시일부(10)를 형성한 주머니 본체(3)와, 이 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)에 배치되고 내부 주머니(21) 사이에 미리 열융착된 주출구(4)를 구비하고 있다.

[0067] 또한, 본 실시 형태에서는, 주머니 본체(3)는 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 하여 적층하고, 4변을 히트 시일하여 히트 시일부(10)를 형성함으로써 얻어지지만, 이것에 한정되는 것은 아니며, 예를 들어, 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 하여 절곡한 후, 중첩된 외주변의 3변을 히트 시일하여 형성해도 된다. 또한, 히트 시일부(10)의 내측 테두리 각 부는, 그 내측 테두리가 호형이 되도록 형성해도 된다. 이에 의해, 코너부에 유동성 내용물이 잔존하기 어려운 구조가 된다. 또한, 주머니 본체는 반드시 다중 필름으로 구성할 필요는 없고, 주머니 본체(3)의 필름 구성은 내용물이나 양에 따라서 적절히 선정할 수 있다.

[0068] 또한, 상술한 바와 같이 주머니 본체(3)는 2매의 다중 필름(2)을 중첩하고, 주연을 히트 시일하여 히트 시일부(10)를 형성함으로써 얻어진다. 이 경우, 주머니 본체(3)는 상부 테두리(3a)와, 바닥 테두리(3b)와, 2 측연부(3c, 3c)를 갖는 직사각형 형상을 갖고 있다. 또한 상부 테두리(3a)는 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함하고, 바닥 테두리(3b)는 1개의 바닥 테두리 히트 시일부(10b)를 포함하고, 각 측연부(3c, 3c)는 1개의 측연부 히트 시일부(10c)를 갖고, 이들 상부 테두리 히트 시일부(10a)와, 바닥 테두리 히트 시일부(10b)와 측연부 히트 시일부(10c)에 의해 히트 시일부(10)가 구성되어 있다.

[0069] 또한 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)는 상술한 바와 같이 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함한다. 이렇게 상부 테두리(3a)의 히트 시일부(10a)를 2개로 나누는 것에 의해, 예를 들어 상부 테두리(3a)에 2개분의 히트 시일부(10a)의 폭을 갖는 1개의 히트 시일부를 형성하는 경우에 비하여, 상부 테두리(3a)를 비교적 연질로 구성할 수 있다.

[0070] 또한 주출구(4)는 주출구 설치부(4a)와, 그 주출구 설치부(4a)에 연접된 주출구 걸림 결합부(4b)를 포함하고, 도 1에 도시한 바와 같이, 주출구(4)는 주출구 설치부(4a)에서 다중 필름(2)의 내부 주머니(21) 사이에 열융착되어 있다.

[0071] 주출구(4)의 주출구 설치부(4a)는 도 2의 (a), (b)에 도시한 바와 같이, 편평형이고 중앙부에 관통 구멍(4c)을 갖는다.

[0072] 통상, 주출구(4)를 주출구 설치부(4a)에 있어서 다중 필름(2)의 내부 주머니(21) 사이에 열융착할 때에 내부 주머니(21) 사이와 주출구 설치부(4a)의 단부로 둘러싸이는 2개의 영역에 간극이 생겨서 밀봉 불량이 되기 쉽다. 이것을 방지하기 위하여 양단에 판형 리브(4d)를 설치하고, 열융착 시에 이 판형 리브(4d)를 용융함으로써 간극이 생기는 것을 방지한다. 또한, 주출구 설치부(4a)는 타원통형을 갖고 있어도 된다.

[0073] 주출구(4)는 바람직하게는 사출 성형법으로 제조된다. 이것에 사용하는 수지로서는 사출 성형 가능한 수지라면 특별히 한정하는 것은 아니지만, 다중 필름(2)의 내부 주머니(21)의 내면을 구성하는 수지와 열융착에 의해 접합되기 때문에, 내부 주머니(21)의 내면을 구성하는 수지에 의해 적절히 선택할 필요가 있는데, 통상은 고온 시에서도 강성이 있고, 저온 시에 있어서 취화되기 어려운 고밀도 폴리에틸렌이 바람직하다.

[0074] 이어서, 주머니 본체(3)를 구성하는 다중 필름(2)에 대하여 설명한다. 본 실시 형태에 있어서는, 다중 필름(2)은 외부 주머니(20)를 구성하는 필름과 내부 주머니(21)를 구성하는 필름으로 구성된다.

[0075] 도 3에 도시한 바와 같이, 주머니 본체(3)의 외부 주머니(20)로서는 미연신 나일론(두께 20㎛)(20a)/직쇄상 저밀도 폴리에틸렌(두께 40㎛)(20b)의 적층체를 사용할 수 있고, 내부 주머니(21)로서는 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌(두께 70㎛)을 사용할 수 있다.

[0076] 이 경우, 외부 주머니(20)는 미연신 나일론(20a)을 포함하기 때문에, 외부 주머니(20)로서는 그 신장도를 증가

시킬 수 있고, 예를 들어 외부 주머니(20)는 300% 내지 500%의 신장도를 갖는다. 이렇게 외부 주머니(20)는 높은 신장도를 가질 수 있기 때문에, 주머니 본체(3)를 전체적으로 연질로 할 수 있고, 후술하는 바와 같이 외장 용기(5) 내에 주머니 본체(3)를 삽입하고, 이 주머니 본체(3) 내에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를 외장 용기 내에서 부풀릴 때, 원활하게 주머니 본체(3)를 부풀릴 수 있다.

[0077] 또한, 주머니 본체(3)의 재료나 층 구성으로서는 상술한 것에 한정될 일은 없다. 예를 들어, 주머니 본체(3)의 내부 주머니(21)가 적층 구성이어도 되고, 외부 주머니(20)가 3층 적층이어도 된다.

[0078] 예를 들어 내부 주머니(21)의 재료로서는, 저밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌과 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌의 혼합물, 폴리프로필렌, 불소 함유 수지 등의 재료를 사용할 수 있다.

[0079] 또한 외부 주머니(20)의 재료로서는, 나일론이나 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리부틸렌테레프탈레이트, 불소 함유 수지, 신장도가 300% 내지 500%인 것, 예를 들어 저밀도 폴리에틸렌과 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌 등의 재료를 사용할 수 있다.

[0080] 다음으로 주머니 본체(3)의 형상에 대하여 더 설명한다. 주머니 본체(3)는 도 4 내지 도 7에 도시한 바와 같이, 세로 방향으로 연장하는 복수, 예를 들어 4개의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩되어 형성된 5개의 주름부(12)를 포함한다(도 4의 (a)(b)(c) 및 도 5 참조).

[0081] 이 경우, 주머니 본체(3)의 각 주름부(12)는 대략 동일한 폭 W를 갖고 있다. 그리고 주머니 본체(3)에 설치된 주출구(4)는 5개의 주름부(12) 중 중앙의 주름부(12)에 대응하여 배치되어 있다. 또한, 도 4의 (a)(b)(c) 및 도 5에 있어서, 주머니 본체(3)의 하방부를 절첩하여 바닥부 절첩부(17)를 설치해도 된다.

[0082] 또한 이렇게 주머니 본체(3)를 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 절첩하여 5개의 주름부(12)를 형성한 후, 주머니 본체(3)는 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩되어, 가로 방향으로 연장하는 절첩부(16)가 형성된다(도 6 참조).

[0083] 도 4 내지 도 6에 있어서, 주머니 본체(3)가 절첩하기 전의 전체 길이를 H라 하고, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)와 하방 가로 방향 절곡부(15b) 사이의 거리를 X라 하고, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 거리(절첩부(16)의 높이)를 Y라 한 경우,

[0084] $10\%<X/H<50\%$, $3\%<Y/H<10\%$

[0085] 로 되어 있는 것이 바람직하다.

[0086] 즉, 상술한 X/H를 50%보다 작게 함으로써, 주머니 본체(3)의 절첩부(16)를 주머니 본체(3)의 전체 길이 중 상방 부분에 형성할 수 있다. 이로 인해 주머니 본체(3) 중 절첩부(16)보다 하방의 부분의 중량을 증가시킬 수 있어, 외장 용기(5) 내에 액체 수납 용기(1)를 삽입한 후에, 주머니 본체(3)의 절첩부(16)보다 하방의 부분을 외장 용기(5) 내에서 확실하게 자중으로 낙하시킬 수 있다. 이것에 의해 외장 용기(5) 내에서 액체 수납 용기(1)를 확실하게 부풀릴 수 있다.

[0087] 또한 X/H를 10%보다 크게 함으로써, 충분한 길이 Y를 갖는 절첩부(16)를 확실하게 형성할 수 있다.

[0088] 또한 Y/H의 값을 3%보다 크게 함으로써, 충분한 길이 Y를 갖는 절첩부(16)를 형성할 수 있고, 10%보다 작게 함으로써, 주머니 본체(3) 중 절첩부(16)보다 하방의 부분의 영역을 크게 취하고, 외장 용기(5) 내에서 절첩부(16)보다 하방의 부분을 확실하게 자중으로 낙하시킬 수 있다.

[0089] 또한, 주머니 본체(3)를 복수의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부(12)를 형성하고, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는 것에 의해 절첩부(16)를 형성한 후, 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이에 연장하는 절곡선(13)을 통하여 주머니 본체(3)를 절곡하는 것에 의해 삼각 형상의 삼각 절곡부(14)가 형성된다(도 7 참조). 이와 같이, 코너부가 직각을 갖는 경우에, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 형성되지만, 코너부가 R 형상을 갖는 경우에는 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 대신에 R 형상을 갖는 R 형상 절곡부가 형성된다. 본 실시 형태에 있어서는, 이들 삼각 절곡부(14, 14) 또는 R 형상 절곡부를 총칭하여 절곡부라고 한다. 이하, 본 실시 형태에 있어서, 절곡부로서 삼각 절곡부(14, 14)의 예를 나타내지만, 절곡부로서는, 삼각 절곡부에 한정되지 않고, R 형상 절곡부 또는 다른 형상의 절곡부를 사용해도 된다.

[0090] 또한, 주머니 본체(3)를 복수의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부(12)를 형성하는 공정과, 주머니 본체(3)를 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는

것에 의해 가로 방향으로 연장하는 절첩부(16)를 형성하는 공정은, 어느 공정을 먼저 실시해도 된다.

[0091] 이러한 삼각 절곡부(14)를 형성함으로써, 외장 용기(5) 내에 개구부(5a)로부터 삽입된 액체 수납 용기(1)에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를 부풀릴 때, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이의 코너부가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸리는 것을 방지한다. 이로 인해 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 외장 용기(5) 내에서 부풀릴 때, 주머니 본체(3)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸림으로써, 주머니가 손상되거나, 주머니가 충분히 부풀어 오르지 않고 충분한 유연이 얻어지지 않게 되는 것을 방지한다.

[0092] 또한, 도 7에 있어서, 주머니 본체(3)의 삼각 절곡부(14)의 길이를 a, 폭을 b, 주머니 본체(3)의 전체 길이를 H, 주름부(12)의 폭을 W라 할 때,

[0093] $3\%<a/H<20\%$, $1/2\times W\leq b\leq W$

[0094] 로 되어 있다. 여기서 삼각 절곡부(14)의 길이 a는, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 연장선과, 주머니 본체(3)의 측연부(3c)의 연장선의 교점으로부터, 삼각 절곡부(14)의 측연부(3c)의 절곡 개시 위치까지의 거리를 말한다. 또한 삼각 절곡부(14)의 폭 b는, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 연장선과, 주머니 본체(3)의 측연부(3c)의 연장선의 교점으로부터, 삼각 절곡부(14)의 상부 테두리(3a)의 절곡 개시 위치까지의 거리를 말한다.

[0095] 여기에서 a/H가 20%보다 크면 주머니 본체(3)를 절곡선(13)을 따라 절곡하여 형성된 삼각 절곡부(14)가 주름부(12) 내에 수용되지 않게 되고, a/H가 3%보다 작으면, 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내에 삽입할 때, 주머니 본체(3)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸리는 것이 생각된다.

[0096] 또한 삼각 절곡부(14)의 폭 b에 대해서, $1/2\times W\leq b\leq W$로 함으로써, 삼각 절곡부(14)를 확실하게 폭 W를 갖는 주름부(12) 내에 수용할 수 있다.

[0097] 또한, 삼각 절곡부(14)는 a=b가 되는 대략 직각 이등변 삼각형 형상이면 바람직하다.

[0098] 또한, 상기 실시 형태에 있어서, 주머니 본체(3)의 측연부(3c)측의 단일의 주름부(12) 중 상부 테두리(3a) 측 각부분을 절곡하는 것에 의해 삼각 절곡부(14)를 형성한 예를 나타냈지만, 이에 한정하지 않고 주머니 본체(3)의 측연부(3c)측의 복수, 예를 들어 2개의 주름부(12)의 상부 테두리(3a) 측 코너부를 절곡하는 것에 의해 삼각 절곡부(14)를 형성해도 된다.

[0099] 또한, 도 5에 있어서, 주머니 본체(3)를 세로 방향으로 연장하는 복수의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩하는 것에 의해 형성된 주름부(12)가 도시되어 있지만, 도 5에는, 편의상, 절첩부(16)는 도시되어 있지 않다.

[0100] 또한, 도 6에 있어서, 주머니 본체(3)를 상방 가로 방향 절곡선(15a) 및 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는 것에 의해 형성된 절첩부(16)가 도시되어 있지만, 도 6에는, 편의상 주름부(12)는 도시되어 있지 않다.

[0101] 또한 도 7에 있어서, 주머니 본체(3)를 절곡선(13)을 통하여 절곡하는 것에 의해 삼각 절곡부(14)가 형성되어 있으나, 도 7에는 편의상 주름부(12)나 절첩부(16)는 도시되어 있지 않다.

[0102] 또한, 반드시 각 주름부(12)의 폭 W가 동일하게 되어 있을 필요는 없고, 복수의 주름부(12)의 폭 W가 서로 상이해도 된다. 그 경우에는, 주머니 본체(3)의 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 중 우측 방향의 삼각 절곡부(14)의 폭을 b_R이라 하고, 주머니 본체(3)의 복수의 주름부(12) 중 우측 방향의 측연부 히트 시일부(10c)를 포함하는 가장 우측 방향의 주름부(12)의 폭을 W_R이라 할 때, $1/2\times W_R\leq b_R\leq W_R$이 되고, 좌측 방향의 삼각 절곡부(14)의 폭을 b_L이라 하고, 주머니 본체(3)의 복수의 주름부(12) 중 좌측 방향의 측연부 히트 시일부(10c)를 포함하는 가장 좌측 방향의 주름부(12)의 폭을 W_L이라 할 때, $1/2\times W_L\leq b_L\leq W_L$로 되어 있으면 된다.

[0103] 다음으로 이러한 구성을 포함하는 본 실시 형태의 작용에 대하여 설명한다.

[0104] 먼저, 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 세로 방향 절곡선(11)을 따라 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부(12)가 형성되고, 이렇게 주름부(12)가 형성된 주머니 본체(11)를 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는 것에 의해 절첩부(16)가 형성된다. 그 후 주머니 본체(3)가 절곡선(13)을 따라 절곡되어서 삼각 절곡부(14)가 형성된다.

[0105] 이와 같이 하여 도 4의 (a)(b)에 도시한 바와 같이, 주머니 본체(3)에 복수의 주름부(12)와, 절첩부(16)와, 삼각 절곡부(14)가 형성된 액체 수납 용기(1)가 준비된다.

[0106] 다음으로 도 8의 (a)에 도시한 바와 같이, 액체 수납 용기(1)는 또한 세로 방향으로 절첩되어 세로 방향으로 가늘고 긴 형상으로 형성되고, 액체 수납 용기(1)는 개구부(5a)로부터 외장 용기(5) 내에 삽입된다.

[0107] 다음으로 액체 수납 용기(1)의 주출구(4)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 장착된다. 이 경우, 주출구(4)의 주출구 걸림 결합부(4b)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸림 결합된다.

[0108] 다음으로 액체 수납 용기(1) 내에 주출구(4)로부터 질소 가스가 공급되어서, 외장 용기(5) 내에서 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)가 부푼다.

[0109] 이렇게 주머니 본체(3)를 질소 가스에 의해 부풀린 후, 액체 수납 용기(1) 내에 내용액을 충전할 수 있다.

[0111] *다음으로 외장 용기(5) 내에서 액체 수납 용기(1)를 부풀리는 작용에 대해서, 이하에 더 설명한다.

[0112] 외장 용기(5) 내에 액체 수납 용기(1)를 삽입했을 경우, 먼저 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3) 중 절첩부(16)보다 하방의 부분이 자중에 의해 낙하하여, 주머니 본체(3)가 펴진다.

[0113] 다음으로 액체 수납 용기(1) 내에 질소 가스를 공급함으로써, 주머니 본체(3)가 부푼다. 이에 수반하여, 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩된 주머니 본체(3)가 평탄형으로 펴진다.

[0114] 이 경우, 주머니 본체(3)의 상방부에, 절곡선(13)을 통하여 절곡하는 것에 의해 형성된 삼각 절곡부(14)가 형성되어 있기 때문에, 주머니 본체(3)가 펴질 때에 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 코너부가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸릴 일은 없고, 이로 인해 주머니 본체(3)가 손상되거나, 주머니가 충분히 부풀어 오르지 않아 충분한 내용적이 얻어지지 않게 되는 일이 방지된다.

[0115] 또한 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)는 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함하기 때문에, 폭이 넓은 히트 시일부를 포함하는 경우에 비하여 상부 테두리(3a)를 연질로 구성할 수 있어, 주머니 본체(3)를 보다 원활하게 외장 용기(5) 내에서 펼 수 있다. 또한 주머니 본체(3)의 외부 주머니(20)가 300% 내지 500%의 신장도를 갖는 경우에는, 주머니 본체(3)의 유연성이 높아져서, 주머니 본체(3)의 확장 작용을 용이하게 행할 수 있다.

[0116] 또한, 외부 주머니(20)의 신장도는 300% 이하여도 되고, 500% 이상일 수도 있다.

[0117] 상술한 바와 같이, 주름부(12)를 형성한 후, 절첩부(16)를 형성하는 경우, 외장 용기(5)에 주머니 본체(3)를 넣은 후, 먼저 절첩부(16)보다도 하방의 부분이, 자중에 의해 외장 용기(5) 내의 하방으로 낙하하여, 접혀 있던 복수의 주름부(12)의 접힘이 풀어진다. 그 후, 질소 가스의 공급에 의해, 주머니 본체(3)의 내부가 부풀어 오름과 동시에, 주름부(12)가 평탄형으로 펴진다.

[0118] 이에 비해, 절첩부(16)를 형성한 후에 주름부(12)를 형성하는 경우, 외장 용기(5)에 주머니 본체(3)를 넣은 후, 먼저, 접혀 있던 복수의 주름부(12)의 접힘이 풀어져서, 약간 평탄한 형으로 펴진다. 이 시점에서는, 절첩부(16)는 낙하하고 있지 않다. 그 후, 질소 가스의 공급에 의해, 주머니 내부의 절첩부(16)보다도 주출구(4)측의 부분이 부풀어 오르고, 또한, 평행하게 복수의 주름부(12)가 평탄형으로 펴진다. 이와 같이 하여, 주름부(12)가 평탄해짐에 따라, 절첩부(16)보다도 하방의 부분이, 자중에 의해 외장 용기(5) 내의 하방으로 낙하하고, 그 후, 하방 가로 방향 절곡선(15b)보다도 하방이 부풀어 오르게 된다.

[0119] 실시예

[0120] <실시예 1>

[0121] 다음으로 제1 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 1에 대하여 설명한다.

[0122] 먼저 절첩하기 전의 내용적이 20.81인 액체 수납 용기(1)를 준비하였다.

[0123] 다음으로 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 상술한 바와 같이 하여 절첩하였다. 즉 주머니 본체(3)를 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부(12)를 형성하고, 주머니 본체(3)를 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는 것에 의해 절첩부(16)를 형성하였다. 또한 주머니 본체(3)를 절곡선(13)을 따라 절곡하는 것에 의해, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)와 2측연부(3c) 사이에 삼각 절곡부(14)를 형성하였다.

[0124] 또한, 주머니 본체(3)의 전체 길이 H는 660㎜, 상부 테두리(3a)로부터 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이 X는 160㎜, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이 Y는 50㎜로 되어 있다. 또한 주름부(12)의 폭 W는 100㎜로 되어 있다.

[0125] 또한 삼각 절곡부(14)의 길이 a는 100㎜, 폭 b는 100㎜로 되어 있다.

[0126] 이와 같이 하여 구성된 액체 수납 용기(1)가 외장 용기(5) 내에 개구부(5a)를 통하여 삽입되었다. 그 후 외장 용기(5) 내에 삽입된 액체 수납 용기(1) 내에 질소 가스가 공급되어서, 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 부풀렸다. 이때, 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.2l로 되었다.

[0127] 또한, 본 실시예의 내용적은 3개의 액체 수납 용기(1)의 내용적 평균값을 취하였다.

[0128] 다음으로 비교예로서 상기 실시예와 동일한 절첩하기 전의 액체 수납 용기(1)를 준비하고, 이 액체 수납 용기(1)를 절첩하여, 외장 용기(5) 내에 삽입하였다.

[0129] 절첩된 비교예로서의 액체 수납 용기(1)는 이하와 같은 형상을 갖는다.

[0130] 주머니 본체(3)의 전체 길이 660㎜에 대하여 X를 425㎜로 하고, Y를 117.5 ㎜로 한 점이 상이할뿐이며, 다른 구성은 상술한 실시예와 동일하다.

[0131] 이와 같이 하여 구성된 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내에 개구부(5a)를 통하여 삽입하고, 삽입된 액체 수납 용기(1) 내에 질소 가스를 공급함으로써 주머니 본체(3)를 부풀렸다.

[0132] 이때, 액체 수납 용기(1)의 내용적은 17.7l로 되었다.

[0133] 또한, 비교예의 내용적은 3개의 액체 수납 용기(1)의 내용적 평균값을 취하였다.

[0135] *이상으로부터, 본 실시예에 의한 액체 수납 용기(1)는 외장 용기(5) 내에서 원활하게 팽창하여, 외장 용기(5) 내의 액체 수납 용기(1)는 절첩 전의 액체 수납 용기(1)와 대략 동등한 내용적을 갖는다는 것을 알 수 있었다.

[0136] <실시예 2>

[0137] 다음으로 제1 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 2에 대하여 설명한다.

[0138] (실시예 2-1)

[0139] 먼저 절첩하기 전의 내용적이 20.8l인 액체 수납 용기(1)를 준비하였다.

[0140] 다음으로 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 상술한 바와 같이 하여 절첩하였다. 즉, 주머니 본체(3)를 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩하는 것에 의해 절첩부(16)를 형성하고, 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩하는 것에 의해 복수의 주름부(12)를 형성하였다. 또한 주머니 본체(3)를 절곡선(13)을 따라 절곡하는 것에 의해, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)와 2 측연부(3c) 사이에 삼각 절곡부(14)를 형성하였다.

[0141] 또한, 주머니 본체(3)의 전체 길이 H는 660㎜, 상부 테두리(3a)로부터 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이 X는 160㎜, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 길이 Y는 50㎜로 되어 있다. 또한 주름부(12)의 폭 W는 100㎜로 되어 있다.

[0142] 또한 삼각 절곡부(14)의 길이 a는 100㎜, 폭 b는 100㎜로 되어 있다.

[0143] 이와 같이 하여 구성된 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내에 개구부(5a)를 통하여 삽입하였다. 그 후, 외장 용기(5) 내에 삽입된 액체 수납 용기(1) 내에, 질소 가스를 유량 80L/min으로 90초간 공급하여, 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 부풀렸다. 그 후, 내부에 부풀어 오른 액체 수납 용기(1)를 수용하는 외장 용기(5)를, 내압을 벤트한 상태에서 중량계에 얹고, 외관을 확인하였다. 그 후 또한, 액체 수납 용기(1)에 물을 공급하고, 물공급 전후에 있어서의 중량 변화를 비교함으로써, 액체 수납 용기(1)의 내용적을 확인하였다. 이때, 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.1l로 되었다.

[0144] 또한, 본 실시예의 내용적은 3개의 액체 수납 용기(1)의 내용적 평균값을 취하였다.

[0145] (실시예 2-2)

[0146] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0147] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.01로 되었다.

[0148] (실시예 2-3)

[0149] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0150] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.01로 되었다.

[0151] (실시예 2-4)

[0152] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0153] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 19.81로 되었다.

[0154] (실시예 2-5)

[0155] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0156] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.01로 되었다.

[0157] (실시예 2-6)

[0158] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0159] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.11로 되었다.

[0160] (실시예 2-7)

[0161] 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0162] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.11로 되었다.

[0163] (실시예 2-8)

[0164] a의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0165] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.21로 되었다.

[0166] (실시예 2-9)

[0167] a의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0168] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.11로 되었다.

[0169] (실시예 2-10)

[0170] b의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0171] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.11로 되었다.

[0172] (실시예 2-11)

[0173] 주머니 본체(3) 중, 측연부(3c)측의 2개의 주름부(12)를 겹쳐서 절곡하는 것에 의해 삼각 절곡부(14)를 형성한 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0174] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 20.11로 되었다.

[0175] (비교예 2-1 내지 2-5)

[0176] 다음으로 삼각 절곡부(14)를 설치하지 않는 점, 및 X, Y의 값을 바꾼 것 이외에는 실시예 2-1과 동일하게 하여 액체 수납 용기(1)를 절첩하였다.

[0177] 이때의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 비교예 2-1 내지 2-5에 있어서, 순차 18.51, 18.91, 19.31, 19.11 및

19.31로 되었다.

[0178] 실시예 2-1 내지 2-11 및 비교예 2-1 내지 2-5에 있어서의 액체 수납 용기(1)의 각 부의 치수 및 내용적을 표-1 및 표-2에 각각 나타낸다.

[0179] 표-1 및 표-2에 도시한 바와 같이, 실시예 2-1 내지 2-11의 액체 수납 용기(1)의 내용적은 비교예 2-1 내지 2-5에 비교하여 크게 되어 있다. 또한, 비교예 2-1 내지 2-5는, 액체 수납 용기(1)의 절첩하기 전의 내용적 20.81에 비해서 5% 이상이나 내용적이 저감되어 있지만, 실시예 2-1 내지 2-11에서는 내용적의 저감은 5%이내에 그쳐서, 외장 용기(5) 내에서 충분히 부풀려졌음이 나타났다.

표 1

[0180]

			실시예										
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11
주머니 본체의 형상 (mm)		세로 H	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
		가로 5W	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
절곡선 (mm)		X	160	160	320	320	320	70	70	160	160	160	160
		Y	50	50	60	20	35	60	20	50	50	50	50
삼각 절곡부 (mm)		a	100	0	0	0	0	0	0	130	20	100	100
		b	100	0	0	0	0	0	0	100	100	50	100
용량(l)	평균		20.2	20.0	20.0	19.8	20.0	20.1	20.1	20.2	20.1	20.1	20.1
	제1회째		20.7	20.2	19.7	19.7	19.9	20.1	20.0	20.1	19.9	20.1	20.1
	제2회째		19.9	20.0	20.2	19.8	19.9	20.2	20.1	20.2	19.8	19.9	20.0
	제3회째		20.1	19.9	20.0	19.8	20.1	20.1	20.1	20.2	20.3	20.2	20.2

표 2

[0181]

			비교예				
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
주머니 본체의 형상 (mm)		세로 H	660	660	660	660	660
		가로 5W	500	500	500	500	500
절곡선 (mm)		X	425	160	160	425	50
		Y	117.5	117.5	15	50	50
삼각 절곡부 (mm)		a	0	0	0	0	0
		b	0	0	0	0	0
용량(l)	평균		18.5	18.9	19.3	19.1	19.3
	제1회째		18.5	19.1	19.7	19.2	19.5
	제2회째		18.2	18.7	19.1	19.0	19.0
	제3회째		18.7	19.0	19.2	19.1	19.3

[0182] <제2 실시 형태>

[0183] 이어서, 도 9 내지 도 11에 의해, 제2 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 9 내지 도 11에 도시하는 제2 실시 형태는, 주름부(12)의 형상이 상이할뿐이며, 다른 부분은 도 1 내지 도 8에 도시하는 제1 실시 형태와 동일하다.

[0184] 도 9 내지 도 11에 도시하는 제2 실시 형태에 있어서, 도 1 내지 도 8에 도시하는 제1 실시 형태와 동일 부분에는, 동일 부호를 붙여서 상세한 설명은 생략한다.

[0185] 도 9 내지 도 11에 도시한 바와 같이, 액체 수납 용기(1)는 주머니 본체(3)와, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)에 열융착된 주출구(4)를 구비하고 있다.

[0186] 또한 주출구(4)는 타원통형의 주출구 설치부(4a)와, 그 주출구 설치부(4a)에 연접된 주출구 걸림 결합부(4b)를 포함하고, 도 1에 도시한 바와 같이, 주출구(4)는 주출구 설치부(4a)를 개재하여 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)에 열융착되어 있다.

[0187] 또한, 세로 방향으로 연장하는 복수, 예를 들어 6개의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩되어 형성된 주름부(12)를 포함한다.

[0188] 상기한 바와 같이 주출구(4)는 타원통형의 주출구 설치부(4a)를 갖고 있으며, 복수의 상기 주름부 중, 적어도 상기 주출구 설치부(4a)의 양옆의 한 쌍의 주름부(12A)의 폭은, W5로 되어 있다. 또한, 이 양옆의 주름부(W5)로부터 폭 방향 외측에 합계 4개의 외측 주름부(12B)가 설치되고, 외측 주름부(12B)의 폭은, W6으로 되어 있다.

[0189] 한 쌍의 주름부(12A) 및 합계 4개의 외측 주름부(12B)는, 상기 주출구 설치부(4a)의 타원 장축 Z의 연장선과 교차하고 있고, 바람직하게는 이 연장선에 대하여 직교하고 있다.

[0190] 또한, 양옆의 주름부(12A)의 폭 W5와, 외측 주름부(12B)의 폭 W6은,

[0191] $W6/2 \geq W5 > 0$

[0192] 의 관계를 만족한다.

[0193] 또한, 양옆의 주름부(12A)는, 주출구 설치부(4a)로부터 보아서 동일한 방향으로 접어 넣어져 있다. 여기서, 「동일한 방향」이란, 주출구 설치부(4a)의 양옆의 한 쌍의 주름부(12A)가, 양자 모두 전방측(예를 들어, 도 10 지면 하측)으로 접어 넣어지는 것, 또는, 양자 모두 안측(예를 들어, 도 10 지면 상측)으로 접어 넣어지는 것을 말한다.

[0194] 이상과 같이 하여 절첩된 액체 수납 용기(1)를 개구부(5a)로부터 외장 용기(5) 내에 삽입한다. 또한, 개구부(5a)에 주출구 걸림 결합부(4b)를 걸림 결합시켜, 주출구(4)의 관통 구멍(4c)에 부풀림 지그(도시하지 않음)를 삽입한다. 그 후, 부풀림 캡(도시하지 않음)을 주출구(4) 및 개구부(5a)를 덮는 형태로 설치함으로써, 주출구(4)는 개구부(5a)에 고정된다.

[0195] 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내부에서 부풀리는 공정에 있어서, 복수의 주름부(12)가 상기 주출구 설치부(4a)의 타원 장축 Z에 대하여 평행하게 절첩되어 있는 경우에는, 외장 용기(5) 내에서 주름부(12)가 평탄형으로 펴지지 않고, 주머니 본체(3)가 약간 비틀린 상태에서 펴지는 경우가 있다. 이렇게 외장 용기(5) 내에서 주름부(12)가 평탄형으로 펴지지 않고, 주머니 본체(3)가 약간 비틀린 상태에서 펴지면, 액체 수납 용기(1)의 부풀리기가 완료된 후에도, 액체 수납 용기(1)의 주출구 설치부(4a)의 바로 아래의 부분에 주머니 본체(3)의 비틀림이 남는 경우가 있다.

[0196] 액체 수납 용기(1)에 액체를 공급하는 공정에서는, 부풀림 캡, 부풀림 지그가 외장 용기(5)나 주출구(4)로부터 제거되어, 주출구(4)의 관통 구멍(4c)을 개재하여 액체 공급 노즐(도시하지 않음)이 주출구(4)에 설치된다. 이 액체 공급 노즐로부터 액체 수납 용기(1) 내에 액체가 공급될 때, 액체 수납 용기(1)의 주출구 설치부(4a) 바로 아래의 부분에 남겨진 주머니 본체(3)의 비틀림은, 공급된 액체를 액체 공급 노즐측으로 반발시켜, 액체 공급 노즐 외면을 더럽혀버리는 원인이 된다.

[0197] 이에 비해, 본 실시 형태에 의하면, 한 쌍의 주름부(12A) 및 합계 4개의 외측 주름부(12B)가, 상기 주출구 설치부(4a)로부터 보아서 동일한 방향으로 접어 넣어져서 상기 주출구 설치부(4a)의 타원 장축 Z에 대하여 직교하고 있기 때문에, 한 쌍의 주름부(12A) 및 합계 4개의 외측 주름부(12B)는, 비틀린 상태에서 펴지는 일 없이, 주출구(4)로부터 외측을 향하여 원활하게 펴지기 때문에, 액체 공급 노즐 외면을 더럽힐 일은 없다(도 11 참조).

[0198] 이하, 본 실시 형태의 구체적 실시예에 대하여 설명한다.

[0199] <실시예 3>

[0200] 다음으로 제2 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 3에 대하여 설명한다.

[0201] (1) 실험 목적

[0202] 주머니 본체의 주름부의 절첩 방법의 상이에 의해, 주머니 본체를 부풀렸을 때, 주머니 본체에 비틀림에 의해

벽이 형성되는지 여부를 확인하였다. 이렇게 주머니 본체에 비틀림이 발생하여 벽이 형성되면, 이 벽에 의해 약액 공급 노즐로부터 공급되는 액체가 반발되어 약액 공급 노즐을 더럽히는 원인이 되기 때문에, 본 실시예에서는, 이 벽의 형성 유무를 확인하였다.

[0203] (2) 주머니 본체의 사이즈 H=660 mm, W=500 mm

[0204] (3) 실험 방법

[0205] 실시예 3-1로서, 도 9 내지 도 11에 도시한 바와 같이, 양옆의 주름부와 외측의 주름부가 주출구 설치부의 타원 장축의 연장선과 직교하도록 절첩된 액체 수납 용기를 준비하였다.

[0206] 마찬가지로 실시예 3-2로서, 주름부가 주출구 설치부의 타원 장축의 연장선과 평행해지도록 절첩된 액체 수납 용기를 준비하였다. 이 경우, 주머니 본체의 각 측연부측의 복수의 주름부를 절곡함으로써, 삼각 절곡부를 형성하였다.

[0207] 마찬가지로 실시예 3-3으로서, 주름부가 주출구 설치부의 타원 장축의 연장선과 평행해지도록 절첩된 액체 수납 용기를 준비하였다. 이 경우, 주머니 본체의 각 측연부측의 단일의 주름부를 절곡함으로써, 삼각 절곡부를 형성하였다.

[0208] 이들 실시예 3-1 내지 3-3으로서의 액체 수납 용기를 외장 용기 내에 수납하고, 액체 수납 용기 내에 기체를 공급하여 외장 용기 내에서 부풀렸다.

[0209] 그 후, CCD 카메라(1F11C5-20, OLYMPUS)를 주출구로부터 주머니 본체 내에 삽입하고, 그 후 주출구 근방에 있어서 주머니 본체에 비틀림에 의한 벽이 형성되어 있는지 여부를 확인하였다.

[0210] (4) 실험 결과

[0211] 실험 결과를 표 3에 나타내었다.

표 3

주머니 본체의 벽의 형성

수준	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	합계	벽 형성 확률
실시예3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	0%
실시예3-2	○	○	△	○	○	○	○	△	○	△	3	30%
실시예3-3	△	○	○	△	○	△	△	○	△	○	5	50%

△:주출구 근방에 벽이 형성되는 경우가 있다
○:주출구 근방에 전혀 벽이 형성되어 있지 않다

[0212]

[0213] <제3 실시 형태>

[0214] 이하, 도면을 참조하여 제3 실시 형태를 설명한다.

[0215] 여기서 도 12는 본 발명에 의한 액체 수납 용기의 일 실시 형태를 도시하는 평면도이며, 도 13의 (a)는 주출구의 종단면도, (b)는 주출구의 주출구 설치부측으로부터 본 저면도이다.

[0216] 본 실시 형태에 의한 액체 수납 용기(1)는 외부 주머니(20)와 내부 주머니(21)를 중첩한 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 중첩하여 합계 4매로 하고, 그 4변을 히트 시일하여 히트 시일부(10)를 형성한 주머니 본체(3)와, 이 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)에 배치되고 내부 주머니(21) 사이에 미리 열융착된 주출구(4)를 구비하고 있다.

[0217] 또한, 본 실시 형태에서는, 주머니 본체(3)는 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 하여 적층하고, 4변을 히트 시일하여 히트 시일부(10)를 형성함으로써 얻어지지만, 이것에 한정되는 것은 아니며, 예를 들어, 다중 필름(2)을 내부 주머니(21)끼리가 대향하도록 하여 절곡한 후, 중첩된 외주변의 3변을 히트 시일하여 형성해도 된다. 또한, 히트 시일부(10)의 내측 테두리 각 부는, 그 내측 테두리가 호형이 되도록 형성해도 된다. 이에 의해, 코너부에 유동성 내용물이 잔존하기 어려운 구조가 된다. 또한, 주머니 본체는 반드시 다중 필름으로 구성할 필요는 없고, 주머니 본체(3)의 필름 구성은 내용물이나 양에 따라서 적절히 선정할 수 있다.

[0218] 또한, 상술한 바와 같이 주머니 본체(3)는 2매의 다중 필름(2)을 중첩하고, 주연을 히트 시일하여 히트 시일부

(10)를 형성함으로써 얻어진다. 이 경우, 주머니 본체(3)는 상부 테두리(3a)와, 바닥 테두리(3b)와, 2 측연부(3c, 3c)를 갖는 직사각형 형상을 갖고 있다. 또한 상부 테두리(3a)는 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함하고, 바닥 테두리(3b)는 1개의 바닥 테두리 히트 시일부(10b)를 포함하고, 각 측연부(3c, 3c)는 1개의 측연부 히트 시일부(10c)를 갖고, 이들 상부 테두리 히트 시일부(10a)와, 바닥 테두리 히트 시일부(10b)와 측연부 히트 시일부(10c)에 의해 히트 시일부(10)가 구성되어 있다.

[0219] 또한 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)는 상술한 바와 같이 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함한다. 이렇게 상부 테두리(3a)의 히트 시일부(10a)를 2개로 나누는 것에 의해, 예를 들어 상부 테두리(3a)에 2개분의 히트 시일부(10a)의 폭을 갖는 1개의 히트 시일부를 형성하는 경우에 비하여, 상부 테두리(3a)를 비교적 연질로 구성할 수 있다.

[0220] 또한 주출구(4)는 주출구 설치부(4a)와, 그 주출구 설치부(4a)에 연접된 주출구 걸림 결합부(4b)를 포함하고, 도 12에 도시한 바와 같이, 주출구(4)는 주출구 설치부(4a)에서 다중 필름(2)의 내부 주머니(21) 사이에 열융착되어 있다.

[0221] 주출구(4)의 주출구 설치부(4a)는 도 13의 (a), (b)에 도시한 바와 같이, 편평형이고 중앙부에 관통 구멍(4c)을 갖는다. 통상, 주출구(4)를 주출구 설치부(4a)에 있어서 다중 필름(2)의 내부 주머니(21) 사이에 열융착할 때에, 내부 주머니(21) 사이와 주출구 설치부(4a)의 단부로 둘러싸이는 2개의 영역에 간극이 생겨서 밀봉 불량이 되기 쉽다. 이것을 방지하기 위하여 양단에 판형 리브(4d)를 설치하고, 열융착 시에 이 판형 리브(4d)를 용융함으로써 간극이 생기는 것을 방지한다. 또한, 주출구 설치부(4a)는 타원통형을 갖고 있어도 된다.

[0222] 주출구(4)는 바람직하게는 사출 성형법으로 제조된다. 이것에 사용하는 수지로서는 사출 성형 가능한 수지라면 특별히 한정하는 것은 아니지만, 다중 필름(2)의 내부 주머니(21)의 내면을 구성하는 수지와 열융착에 의해 접합되기 때문에, 내부 주머니(21)의 내면을 구성하는 수지에 의해 적절히 선택할 필요가 있는데, 통상은 고온 시에서도 강성이 있고, 저온 시에 있어서 취화되기 어려운 고밀도 폴리에틸렌이 바람직하다.

[0223] 이어서, 주머니 본체(3)를 구성하는 다중 필름(2)에 대하여 설명한다. 본 실시 형태에 있어서는, 다중 필름(2)은 외부 주머니(20)를 구성하는 필름과 내부 주머니(21)를 구성하는 필름으로 구성된다.

[0224] 도 3에 도시한 바와 같이, 주머니 본체(3)의 외부 주머니(20)로서는 미연신 나일론(두께 20㎛)(20a)/직쇄상 저밀도 폴리에틸렌(두께 40㎛)(20b)의 적층체를 사용할 수 있고, 내부 주머니(21)로서는 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌(두께 70㎛)을 사용할 수 있다.

[0225] 이 경우, 외부 주머니(20)는 미연신 나일론(20a)을 포함하기 때문에, 외부 주머니(20)로서는 그 신장도를 증가시킬 수 있고, 예를 들어 외부 주머니(20)는 300% 내지 500%의 신장도를 갖는다. 이렇게 외부 주머니(20)는 높은 신장도를 가질 수 있기 때문에, 주머니 본체(3)를 전체적으로 연질로 할 수 있어, 후술하는 바와 같이 외장 용기(5) 내에 주머니 본체(3)를 삽입하고, 이 주머니 본체(3) 내에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를 외장 용기 내에서 부풀릴 때, 원활하게 주머니 본체(3)를 부풀릴 수 있다.

[0226] 또한, 주머니 본체(3)의 재료나 층 구성으로서는 상술한 것에 한정될 일은 없다.

[0227] 예를 들어 내부 주머니(21)의 재료로서는, 저밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌과 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌의 혼합물, 폴리프로필렌, 불소 함유 수지 등의 재료를 사용할 수 있다.

[0228] 또한 외부 주머니(20)의 재료로서는, 나일론이나 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리부틸렌테레프탈레이트, 불소 함유 수지, 신장도가 300% 내지 500%인 것, 예를 들어 저밀도 폴리에틸렌과 직쇄상 저밀도 폴리에틸렌 등의 재료를 사용할 수 있다.

[0229] 다음으로 주머니 본체(3)의 형상에 대하여 또한 설명한다. 주머니 본체(3)는 예를 들어 도 12에 도시한 바와 같이, 세로 방향으로 연장하는 복수, 예를 들어 4개의 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩되어 형성된 5개의 주름부(12)를 포함한다.

[0230] 이 경우, 주머니 본체(3)의 각 주름부(12)는 대략 동일한 폭 W를 갖고 있다. 그리고 주머니 본체(3)에 설치된 주출구(4)는 5개의 주름부(12) 중 중앙의 주름부(12)에 대응하여 배치되어 있다.

[0231] 또한 주머니 본체(3)는 후술하는 바와 같이 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 절첩되어, 가로 방향으로 연장하는 절첩부(16)가 형성된다(도 16 및 도 17 참조).

[0232] 도 16 및 도 17에 있어서, 주머니 본체(3)가 절첩하기 전의 전체 길이를 H라 하고, 주머니 본체(3)의 상부 테두

리(3a)와 하방 가로 방향 절곡부(15b) 사이의 거리를 X라 하고, 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향 절곡선(15b) 사이의 거리(절첩부(16)의 높이)를 Y라 한 경우,

[0233] $10\%<X/H<50\%$, $3\%<Y/H<25\%$

[0234] 로 되어 있는 것이 바람직하다.

[0235] 즉, 상술한 X/H를 50%보다 작게 함으로써, 주머니 본체(3)의 절첩부(16)를 주머니 본체(3)의 전체 길이 중 상방 부분에 형성할 수 있다. 이로 인해 주머니 본체(3) 중 절첩부(16)보다 하방의 부분의 중량을 증가시킬 수 있어, 외장 용기(5) 내에 액체 수납 용기(1)를 삽입한 후에, 주머니 본체(3)의 절첩부(16)보다 하방의 부분을 외장 용기(5) 내에서 확실하게 자중으로 낙하시킬 수 있다. 이것에 의해 외장 용기(5) 내에서 액체 수납 용기(1)를 확실하게 부풀릴 수 있다.

[0236] 또한 X/H를 10%보다 크게 함으로써, 충분한 길이 Y를 갖는 절첩부(16)를 확실하게 형성할 수 있다.

[0237] 또한 Y/H의 값을 3%보다 크게 함으로써, 충분한 길이 Y를 갖는 절첩부(16)를 형성할 수 있다. 또한 $X \geq Y$로 함으로써, 주출구 걸림 결합부(4b)가 절첩부(16)에 겹칠 일 없이, 상방 가로 방향 절곡선(15a)보다도 상방에 위치할 수 있다. 또한, Y/H의 값을 25%보다 작게 함으로써, 주머니 본체(3) 중 절첩부(16)보다 하방의 부분의 영역을 확보할 수 있어, 외장 용기(5) 내에서 절첩부(16)보다 하방의 부분을 확실하게 자중으로 낙하시킬 수 있다.

[0238] 또한, 주머니 본체(3)는 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이에 연장하는 절곡선(13)을 갖고, 이 절곡선(13)을 통하여 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이의 코너부를 절곡하는 것에 의해 삼각 형상의 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 형성된다(도 15 참조).

[0239] 이와 같이, 코너부가 직각을 갖는 경우에, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 형성되지만, 코너부가 R 형상을 갖는 경우에는 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 대신에 R 형상을 갖는 R 형상 절곡부가 형성된다. 본 실시 형태에 있어서는, 이들 삼각 절곡부(14, 14) 또는 R 형상 절곡부를 총칭하여 절곡부라고 한다. 이하, 본 실시 형태에 있어서, 절곡부로서 삼각 절곡부(14, 14)의 예를 나타내지만, 절곡부로서는, 삼각 절곡부에 한정되지 않고, R 형상 절곡부 또는 다른 형상의 절곡부를 사용해도 된다.

[0240] 이러한 삼각 절곡부(14, 14)를 형성함으로써, 외장 용기(5) 내에 개구부(5a)로부터 삽입된 액체 수납 용기(1)에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를 부풀릴 때, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이의 코너부가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸리는 것을 방지한다. 이로 인해 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)를 외장 용기(5) 내에서 부풀릴 때, 주머니 본체(3)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸림으로써, 주머니가 손상되거나, 주머니가 충분히 부풀어 오르지 않아 충분한 내용적이 얻어지지 않게 되는 것을 방지한다.

[0241] 또한, 도 15에 있어서, 주머니 본체(3)의 삼각 절곡부(14)의 길이를 a, 폭을 b, 주머니 본체(3)의 전체 길이를 H, 주머니 본체(3)의 폭을 W0, 주름부(12)의 폭을 W, 주출구(4)의 주출구 설치부(4a)의 폭을 W3이라 할 때,

[0242] $W<b \leq (W0-W3)/2$

[0243] $a=b$

[0244] 로 되어 있다.

[0245] 단, 반드시 a=b가 되어 있을 필요는 없고, a와 b가 서로 상이해도 된다. 여기서 삼각 절곡부(14)의 길이 a는, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 연장선과, 주머니 본체(3)의 측연부(3c)의 연장선의 교점으로부터, 삼각 절곡부(14)의 측연부(3c)의 절곡 개시 위치까지의 거리를 말한다. 또한 삼각 절곡부(14)의 폭 b는, 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 연장선과, 주머니 본체(3)의 측연부(3c)의 연장선의 교점으로부터 삼각 절곡부(14)의 상부 테두리(3a)의 절곡 개시 위치까지의 거리를 말한다.

[0246] 또한 도 15에 도시한 바와 같이, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 중 우측 방향의 삼각 절곡부(14)은 전방측으로 절곡되고, 좌측 방향의 삼각 절곡부(14)은 안측으로 절곡되어 있다. 또한 상술한 바와 같이 삼각 절곡부(14, 14)의 길이 a와 폭 b는, 큰 치수를 가지고, 이에 의해 삼각 절곡부(14, 14)도 큰 형상을 갖는다.

[0247] 이렇게 삼각 절곡부(14, 14)가 큰 형상을 가지기 때문에, 주머니 본체(3)를 외장 용기(5) 내에 삽입했을 때, 그 충격으로 이 삼각 절곡부(14, 14)는 주머니 본체(3)의 다른 부분으로부터 떨어뜨려져, 주머니 본체(3)의 다른 부분에 계속하여 밀착할 일은 없다. 이로 인해, 액체 수납 용기(1)에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를

부풀릴 때, 이 삼각 절곡부(14, 14)를 확실하게 펼 수 있다.

[0248] 또한, 삼각 절곡부(14, 14)의 폭 b가 주름부(12)의 폭 W보다 작으면, 주머니 본체(3)를 외장 용기(5) 내에 삽입했을 때, 삼각 절곡부(14, 14)가 주머니 본체(3)의 다른 부분으로부터 이격되지 않는 경우가 있다.

[0249] 또한 삼각 절곡부(14, 14)를 고정밀도로 형성할 수 있는 최대의 폭 b는, (W0-W3)/2로 되어 있어, (W0-W3)/2보다 큰 폭 b를 갖는 삼각 절곡부(14, 14)를 고정밀도로 형성하는 것은 어렵다.

[0250] 또한 주머니 본체(3)의 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 중 우측 방향의 삼각 절곡부(14)를 전방측으로, 좌측 방향의 삼각 절곡부(14)를 안측으로 절곡하는 것에 의해, 액체 수납 용기(1)에 질소 가스를 공급하여 주머니 본체(3)를 부풀릴 때, 질소 가스를 주머니 본체(3)의 상방 부분에 밸런스 좋게 유동시킬 수 있어, 주머니 본체(3)의 상방 부분을 확실하게 부풀릴 수 있다. 즉, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)를 동일한 방향으로 절곡한 경우, 공급된 질소 가스가 주머니 본체(3) 중 삼각 절곡부(14, 14)가 절곡된 측으로 충분히 닿을 수 없는 경우도 생각할 수 있지만, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)를 서로 반대 방향으로 절곡하는 것에 의해, 공급된 질소 가스를 주머니 본체(3)의 상방 부분에 밸런스 좋게 유동시킬 수 있다. 또한, 치우친 유동에 의해, 주머니 본체(3)가 주출구(4)를 폐색하는 문제를 방지할 수 있다.

[0251] 또한, 반드시 각 주름부(12)의 폭 W가 동일하게 되어 있을 필요는 없고, 복수의 주름부(12)의 폭 W가 서로 상이해도 된다. 그 경우에는, 주머니 본체(3)의 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 중 우측 방향의 삼각 절곡부(14)의 폭을 b_R이라 하고, 주머니 본체(3)의 복수의 주름부(12) 중 우측 방향의 측연부 히트 시일부(10c)를 포함하는 가장 우측 방향의 주름부(12)의 폭을 W_R이라 할 때, $W_R<b_R\leq(W0-W3)/2$로 되고, 좌측 방향의 삼각 절곡부(14)의 폭을 b_L이라 하고, 주머니 본체(3)의 복수의 주름부(12) 중 좌측 방향의 측연부 히트 시일부(10c)를 포함하는 가장 좌측 방향의 주름부(12)의 폭을 W_L이라 할 때, $W_L<b_L\leq(W0-W3)/2$로 되어 있으면 된다.

[0252] 다음으로 이러한 구성을 포함하는 본 실시 형태의 작용에 대하여 설명한다.

[0253] 먼저 도 15 내지 도 19에 의해 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내에 수납하는 방법에 대하여 설명한다.

[0254] 처음에 도 15에 도시한 바와 같이, 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)는 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이에 연장하는 절곡선(13)을 통하여, 이 상부 테두리(3a)와 각 측연부(3c, 3c) 사이의 코너부가 절곡된다. 이와 같이 하여 주머니 본체(3)에 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 형성된다. 이 경우, 우측 방향의 삼각 절곡부(14)은 전방측으로 절곡되고, 좌측 방향의 삼각 절곡부(14)은 안측으로 절곡된다.

[0255] 다음으로 도 16에 도시한 바와 같이, 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)의 상방부가 상방 가로 방향 절곡선(15a)을 통하여 전방측으로 절첩된다.

[0256] 다음으로 도 17에 도시한 바와 같이, 전방측으로 절첩된 주머니 본체(3)의 상방부가 하방 가로 방향 절곡선(15b)을 통하여 안측으로 절첩된다. 이와 같이 하여 상방 가로 방향 절곡선(15a)과 하방 가로 방향(15b) 사이에 절첩부(16)가 형성된다.

[0257] 그 후, 도 18에 도시한 바와 같이, 주머니 본체(3)가 세로 방향 절곡선(11)을 따라 세로 방향으로 절첩되어, 복수의 주름부(12)가 형성된다. 다음으로 주머니 본체(3)의 하방부가 수평 방향으로 절첩되어, 바닥부 절첩부(17)가 형성된다(도 19 참조).

[0258] 이와 같이 하여 도 19에 도시한 바와 같이, 주머니 본체(3)에 복수의 주름부(12)와, 절첩부(16)와, 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)와, 바닥부 절첩부(17)가 형성된 액체 수납 용기(1)가 준비된다.

[0259] 다음으로 도 20의 (a)에 도시한 바와 같이, 액체 수납 용기(1)는 또한 세로 방향으로 절첩되어 세로 방향으로 가늘고 긴 형상으로 형성되고, 액체 수납 용기(1)는 개구부(5a)로부터 외장 용기(5) 내에 삽입된다.

[0260] 다음으로 액체 수납 용기(1)의 주출구(4)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 장착된다. 이 경우, 주출구(4)의 주출구 걸림 결합부(4b)가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸림 결합된다. 이와 같이 하여, 외장 용기(5) 내에 액체 수납 용기(1)가 수납되어서, 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체(1A)가 구성된다.

[0261] 다음으로 액체의 충전 방법에 대하여 설명한다.

[0262] 먼저 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체(1A)의 액체 수납 용기(1) 내에 주출구(4)로부터 질소 가스가 공급되어서, 외장 용기(5) 내에서 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3)가 부푼다.

[0263] 이렇게 주머니 본체(3)를 질소 가스에 의해 부풀린 후, 액체 수납 용기(1) 내에 주출구(4)로부터 도시하지 않은 액체 튜브를 삽입하고, 이 액체 튜브를 통하여 내용액(액체)을 충전할 수 있다. 그 후, 액체 수납 용기(1) 내의 내용액을, 액체 튜브를 통하여 주출구(4)로부터 주출한다. 이 경우, 일단부를 주출구(4)에 삽입한 액체 튜브의 타단부에 흡인 펌프를 설치하고, 이 흡인 펌프의 흡인에 의해 액체 수납 용기(1) 내의 내용액을 주출할 수 있다. 또는 주출구(4)를 통하여 외장 용기(5)와 액체 수납 용기(1) 사이에 압축 공기 등의 압축 가스를 공급하고, 이 압축 가스에 의해 액체 수납 용기(1)를 외측으로부터 가압하여, 내용액을 액체 튜브를 통하여 주출해도 된다.

[0264] 다음으로 액체의 충전 방법에 대해서, 이하에 더 설명한다.

[0265] 외장 용기(5) 내에 액체 수납 용기(1)를 삽입했을 경우, 액체 수납 용기(1)를 외장 용기(5) 내에 삽입한 충격으로, 먼저 액체 수납 용기(1)의 주머니 본체(3) 중 주름부(12)가 가로 방향으로 펴진다. 다음으로 주머니 본체(3)의 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가, 주머니 본체(3)의 다른 부분으로부터 떨어뜨려진다. 이로 인해 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 주머니 본체(3)의 다른 부분에 계속하여 밀착할 일은 없다. 그 후, 주머니 본체(3)의 절첩부(16)보다 하방의 부분이 자중에 의해 낙하하여, 주머니 본체(3)가 외장 용기(5) 내에서 더 펴진다.

[0266] 다음으로 액체 수납 용기(1) 내에 질소 가스를 공급함으로써, 주머니 본체(3)가 부푼다. 이것에 따라, 세로 방향 절곡선(11)을 통하여 주름형으로 절첩된 주머니 본체(3)가 보다 평탄형으로 펴진다.

[0267] 이 경우, 주머니 본체(3)의 상방부에, 절곡선(13)을 통하여 절곡하는 것에 의해 형성된 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)가 형성되어 있기 때문에, 주머니 본체(3) 내에 공급된 질소 가스는 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14) 내에 유입되어서 이 삼각 절곡부(14, 14)를 서서히 펴간다. 이로 인해, 주머니 본체(3)가 펴지는 때에 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)의 코너부가 외장 용기(5)의 개구부(5a)에 걸리는 일은 없어, 주머니 본체(3)가 손상되는 것을 방지한다. 또한 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)는 전방측과 안측에 서로 반대측으로 절곡되어 있기 때문에, 주머니 본체(3) 내에 공급된 질소 가스를 주머니 본체(3)의 상부에 있어서 밸런스 좋게 유동시켜, 이에 의해 한 쌍의 삼각 절곡부(14, 14)를 확실하게 펼 수 있다. 또한, 치우친 유동에 의해, 주머니 본체(3)가 주출구(4)를 폐색하는 문제를 방지할 수 있다.

[0268] 또한 주머니 본체(3)의 상부 테두리(3a)는 2개의 상부 테두리 히트 시일부(10a)를 포함하기 때문에, 폭이 넓은 히트 시일부를 포함하는 경우에 비하여 상부 테두리(3a)를 연질로 구성할 수 있어, 주머니 본체(3)를 보다 원활하게 외장 용기(5) 내에서 펼 수 있다. 또한 주머니 본체(3)의 외부 주머니(20)는 300% 내지 500%의 신장도를 갖기 때문에, 주머니 본체(3)의 유연성을 높여서, 주머니 본체(3)의 확장 작용을 용이하게 행할 수 있다.

[0269] <실시예 4>

[0270] 다음으로 제3 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 4에 대하여 설명한다.

[0271] (1) 실험 목적

[0272] 주머니 본체의 접는 방법에 대한, 주출구 근방에서의 주머니 폐색 빈도의 차를 확인하였다.

[0273] (2) 주머니 본체의 사이즈 H=660 ㎜, WO=500 ㎜

[0274] (3) 실험 방법

[0275] 표 5에 나타내는 실시예 4에 의한, 한 쌍의 삼각 절곡부와, 절첩부와, 복수의 주름부를 갖는 주머니 본체를 구비한 액체 수납 용기를 준비하였다.

[0276] 마찬가지로, 비교예 4로서, 표 5에 도시한 바와 같은 절첩부와, 복수의 주름부를 갖는 주머니 본체를 구비한 액체 수납 용기를 준비했다(한 쌍의 삼각 절곡부는 없다).

[0277] 이들, 실시예 4에 의한 액체 수납 용기와, 비교예 4로서의 액체 수납 용기를, 용량 19L을 보증하는 용기로서 사용되는, 실내용적 20.4L의 외장 용기 내에 수납하고, 액체 수납 용기 내에 기체를 공급하고, 주머니 본체를 외장 용기 내에서 부풀렸다.

[0278] 이때, 주머니 본체에 의한 주출구의 폐색 빈도를 검증하였다. 폐색 상태는, 부풀리기 후에 주출구 상방으로부터 주출구 관통 구멍을 육안으로 보고, 주머니 본체를 구성하는 필름에 의해 관통 구멍이 완전히 폐색된 경우를 불량(×), 관통 구멍에 전혀 폐색이 보이지 않는 경우 및 일부가 폐색된 경우를 양호(○)로 하였다.

[0279] (4) 실험 결과

[0280] 실시예 4에서는 약 20%의 확률로 완전히 폐색되었다.

[0281] 비교예 4에서는 약 60%의 확률로 완전히 폐색되었다.

[0282] 실험 결과를 표 4에 나타내었다.

표 4

접는 방법과 부풀리기에 따른 폐색 빈도

수준	1	2	3	4	5	6	7	8	9	×계	폐색 확률
실시예4	×	○	○	○	×	○	○	○	○	2	22%
비교예4	×	×	×	×	○	○	○	×	○	6	56%

×…완전히 폐색

○…폐색 없음 또는 일부 폐색

[0283]

[0284] 실시예 4와 비교예 4에 있어서의, 주머니 본체의 형상을 표 5에 나타내었다.

표 5

수준	상태	W[mm]	a[mm]	b[mm]	X[mm]	Y[mm]
실시예 4	삼각 절곡부 있음	100	200	180	150	100
비교예 4	삼각 절곡부 없음	100	-	-	150	100

[0285]

[0286] <실시예 5>

[0287] 이어서, 제3 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 5에 대하여 설명한다.

[0288] (1) 실험 목적

[0289] 주머니 본체를 부풀린 때에, 주머니 본체의 접는 방법에 따른 주머니 본체의 개방성을 평가하였다.

[0290] (2) 주머니 본체의 사이즈 H=660 ㎜, W0=500 ㎜

[0291] (3) 실험 방법

[0292] 표 6에 나타내는 실시예 5-1 내지 실시예 5-3에 의한, 한 쌍의 삼각 절곡부와, 절첩부와, 복수의 주름부를 갖는 주머니 본체를 구비한 액체 수납 용기를 각각 준비하였다.

[0293] 이들, 실시예 5-1 내지 실시예 5-3에 의한 액체 수납 용기를, 용량 19L을 보증하는 용기로서 사용되는, 실내용적 20.4L의 외장 용기 내에 수납하고, 액체 수납 용기 내에 기체를 공급하고, 주머니 본체를 외장 용기 내에서 부풀렸다. 이어서, 부풀린 주머니 본체에 대하여 주수하고, 만수가 되는 용량을 측정함으로써 주머니 본체의 개방성을 평가하였다.

[0294] (4) 실험 결과

[0295] (실시예 5-1) 상부 테두리의 코너부에서 한 쌍의 삼각 절곡부를 동일한 방향으로 절곡하고, 다음으로 주름부를 형성하였다. 주수량은 19.4L였다.

[0296] (실시예 5-2) 상부 테두리의 코너부에서 한 쌍의 삼각 절곡부를 반대 방향으로, 즉 한 쌍의 삼각 절곡부 중, 한 쪽 삼각 절곡부를 전방측으로, 다른 쪽 삼각 절곡부를 안측으로 절곡하고, 다음으로 주름부를 형성하였다. 주수량은 19.6L였다.

[0297] 실시예 5-2에서는, 한 쌍의 삼각 절곡부를 반대 방향으로 절곡함으로써 실시예 5-1보다 약간 개방성이 향상되었다.

[0298] (실시예 5-3) 상부 테두리의 코너부에서 한 쌍의 삼각 절곡부를 반대 방향으로 절곡하고, 또한 절첩부를 형성하

고, 다음으로 주름부를 형성하였다. 주수량은 19.9L였다.

[0299] 실시예 5-3에서는, 추가로 절첩부를 형성하기 때문에, 더욱 개방성이 향상되었다.

[0300] 즉, 실시예 5-3에서는, 추가로 절첩부를 형성하기 때문에, 주머니 본체는 상부로부터 부풀어 오르기 때문에 상부 테두리의 코너부 개방성이 보다 양호해진다.

[0301] 또한, 추가로 절첩부를 형성하기 때문에, 주머니 본체의 하부의 잉여분이 비정상적으로 절곡되어서 개방성이 나빠지는 것을 방지할 수 있다.

[0302] 결국, 실시예 5-1 내지 실시예 5-3에 대한, 주수량은 하기에 나타내는 표 5 와 같다(n=3).

[0303] 실시예 5-1 내지 실시예 5-3 중의 어느 것도, 주머니 본체에서 주출구가 막히는 일은 없었다.

[0304] 실시예 5-1 내지 실시예 5-3의 접는 방법과, 주수량 결과를 표 6에 나타낸다.

[0305] 또한, 평균 주수량은, 각각 3회의 주수 실험의 결과에 대한 평균을 취한 값이다.

표 6

각 접는 방법과, 주수량의 관계

[0306]

수준	상태	W[mm]	a[mm]	b[mm]	X[mm]	Y[mm]	주수량[L]
실시예5-1	동일 방향으로 삼각 절곡, 주름 접기	100	200	180	-	-	19.4
실시예5-2	반대 방향으로 삼각 절곡, 주름 접기	100	200	180	-	-	19.6
실시예5-3	반대 방향으로 삼각 절곡, 주름 접기, 수직 절첩	100	200	180	150	100	19.9

[0307] <실시예 6>

[0308] 이어서, 제3 실시 형태에 있어서의 구체적 실시예 6에 대하여 설명한다.

[0309] (1) 실험 목적

[0310] 주머니 본체의 절곡 위치에 의한 주머니 본체의 개방성의 차를 확인한다.

[0311] (2) 주머니 본체의 사이즈 H=660 mm, WO=500 mm, W=100 mm, a=200 mm, b=180 mm

[0312] (3) 실험 방법

[0313] 표 7에 나타내는 실시예 6-1 내지 6-2, 비교예 6-1 내지 6-4에 의한, 한 쌍의 삼각 절곡부와, 절첩부와, 복수의 주름부를 갖는 주머니 본체를 구비한 액체 수납 용기를 각각 준비하였다. 이들 실시예 6-1 내지 6-2, 비교예 6-1 내지 6-4에 의한 액체 수납 용기에 대하여 실시예 5-1 내지 5-3과 마찬가지로, 용량 19L을 보증하는 용기로서 사용되는 실내용적 20.4L의 외장 용기 내에 수납하고, 액체 수납 용기 내에 기체를 공급하고, 주머니 본체를 외장 용기 내에서 부풀렸다. 다음으로 부풀린 주머니 본체에 대하여 주수하고, 만수가 되는 용량을 측정함으로써 주머니 본체의 개방성을 평가하였다.

[0314] (4) 실험 결과

[0315] (실시예 6-1 내지 6-2)

[0316] 실시예 6-1에서의 용량은, 19.9L로 충분한 용량이 확보되었다. 그러나, 주머니 본체의 상변에 설치된 주출구 부근에서의 절곡이 많기 때문에, 주머니를 외장 용기에 수납할 때의 핸들링이 약간 어렵다. X/H, Y/H를, 이것보다도 저감시켰을 경우, 외장 용기에의 주머니 본체의 수납이 어려워진다.

[0317] 실시예 6-2에서의 용량은, 19.5L로, 외장 용기의 내용적 20.4L에 대하여 4.4%의 용량 감소였다. 즉, 이것보다도 X/H, Y/H를 크게 하면, 외장 용기 내에 있어서 주머니 본체의 절첩부로부터 하방의 부분의 자중에 의한 낙하가 확실하지 않게 되기 때문에, 보다 개방성이 나빠져서, 충분한 용량의 확보가 어려워진다.

[0318] (비교예 6-1 내지 6-4)

[0319] 비교예 6-1에서의 용량은, 19.0L로, 외장 용기의 내용적 20.4L에 대하여 약 6.9%의 용량 감소이고, 또한, 19L 이하의 용량이 되는 경우도 있었다. 즉, 충분한 용량을 확보할 수 있다고는 할 수 없다.

[0320] 비교예 6-2 내지 6-3에서의 용량은, 17.9L 및 18.9L로, 외장 용기의 내용적 20.4L에 대하여 각각 12.3%, 7.4%의 용량 감소로서, 충분히 용량이 확보되어 있지 않은 것은 명확하다.

[0321] 비교예 6-4에서의 용량은, 19.1L로, 외장 용기의 내용적 20.4L에 대하여 6.4%의 용량 감소였지만, 19L 이하의 용량이 되는 경우도 있었다. 즉, 충분한 용량을 안정적으로 확보할 수 있다고는 할 수 없다.

[0322] 이와 같이, 10%<X/H<50%, 3%<Y/H<25%를 만족하지 않도록 주머니를 절곡한 경우, 주머니의 개방성이 나빠서, 확실하게 19L을 만족할 수 있는 주수량은 얻어지지 않았다.

[0323] 또한, 다른 비교예로서, X가 과소인 것은, 절곡량이 적기 때문에, 충분한 X, Y를 확보할 수 없다. 수납 형태가 컴팩트하게 되지 않고, 절곡한 상태를 유지할 수 없는 등의 핸들링성에 문제가 발생한다.

[0324] 또한, 다른 비교예로서, Y가 과소인 것은, 충분한 Y를 확보할 수 없기 때문에, 절곡하기 어려워 수납 형태가 컴팩트하게 되지 않고, 절곡한 상태를 유지할 수 없는 등의 핸들링성에 문제가 발생한다.

[0325] 실시예 6-1 내지 6-2 및 비교예 6-1 내지 6-4에 관한 실험 결과는, 하기에 나타내는 표 7과 같다.

[0326] 또한, 평균 주수량은, 각각 3회의 주수 실험의 결과에 대한 평균을 취한 값이다.

표 7

[0327]

수준	X[mm]	Y[mm]	X/H[%]	Y/H[%]	평균 주수량(L)
실시예 6-1	72.6	26.4	11	4	19.9
실시예 6-2	323.4	158.4	49	24	19.4
비교예 6-1	396	100	60	15	19.0
비교예 6-2	231	231	35	35	17.9
비교예 6-3	231	198	35	30	18.9
비교예 6-4	363	198	55	30	19.1

부호의 설명

[0328] 1: 액체 수납 용기

1A: 외장 용기와 액체 수납 용기의 조합체

2: 다중 필름

3: 주머니 본체

3a: 상부 테두리

3b: 바닥 테두리

3c: 측연부

4: 주출구

4a: 주출구 설치부

4b: 주출구 걸림 결합부

4c: 주출구의 관통 구멍

4d: 판형 리브

5: 외장 용기

5a: 외장 용기의 개구부

10: 히트 시일부

10a: 상부 테두리 히트 시일부

10b: 바닥 테두리 히트 시일부

10c: 측연부 히트 시일부

11: 세로 방향 절곡선

12: 주름부

12A: 양옆의 한 쌍의 주름부

12B: 외측 주름부

13: 절곡선

14: 삼각 절곡부

15a: 상방 가로 방향 절곡선

15b: 하방 가로 방향 절곡선

16: 절첩부

17: 바닥부 절첩부

20: 외부 주머니

21: 내부 주머니

H: 주머니 본체의 전고

X: 상부 테두리와 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이

Y: 상방 가로 방향 절곡선과 하방 가로 방향 절곡선 사이의 길이

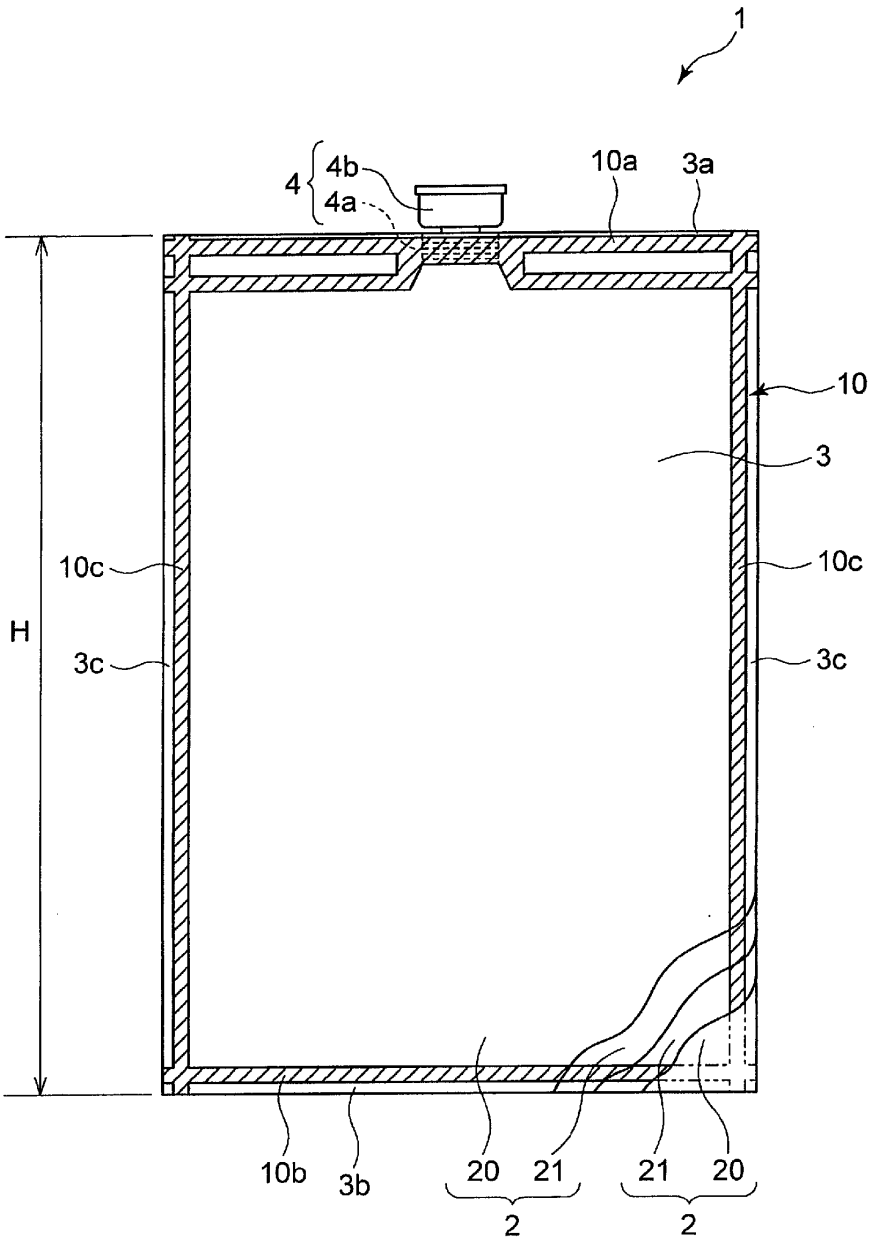
a: 삼각 절곡부의 높이

b: 삼각 절곡부의 폭

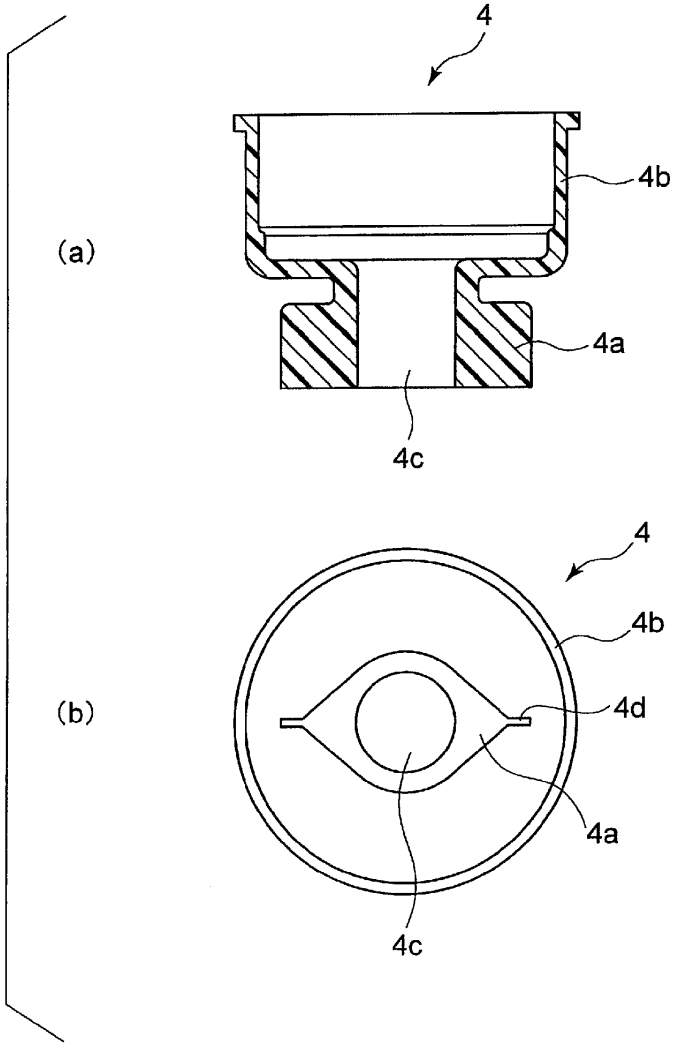
W: 주름부의 폭

도면

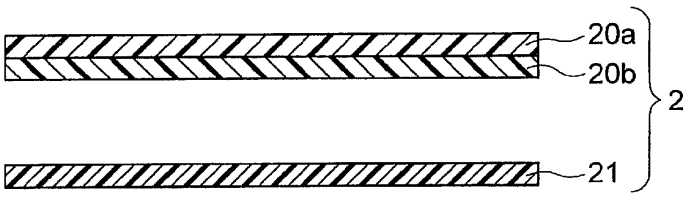
도면1



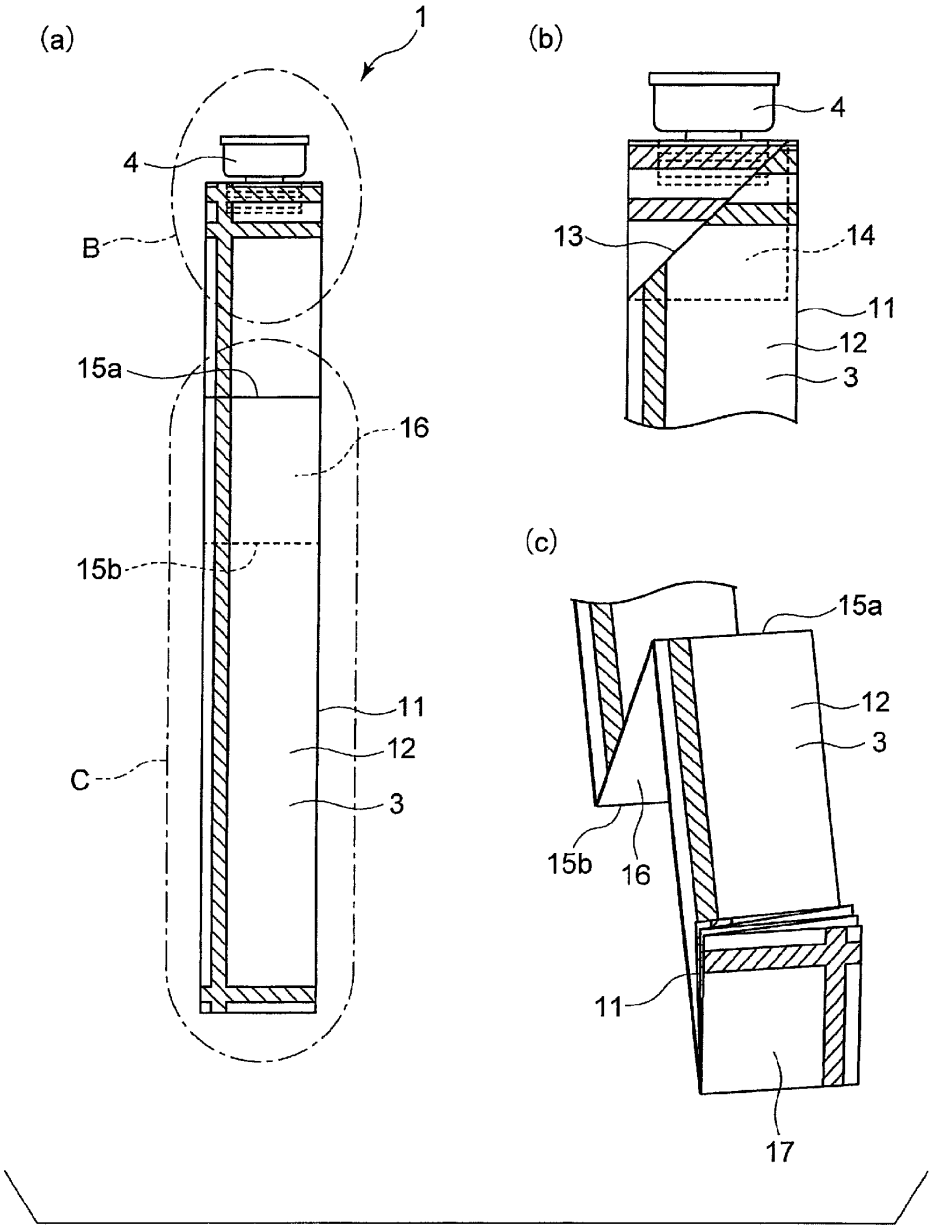
도면2



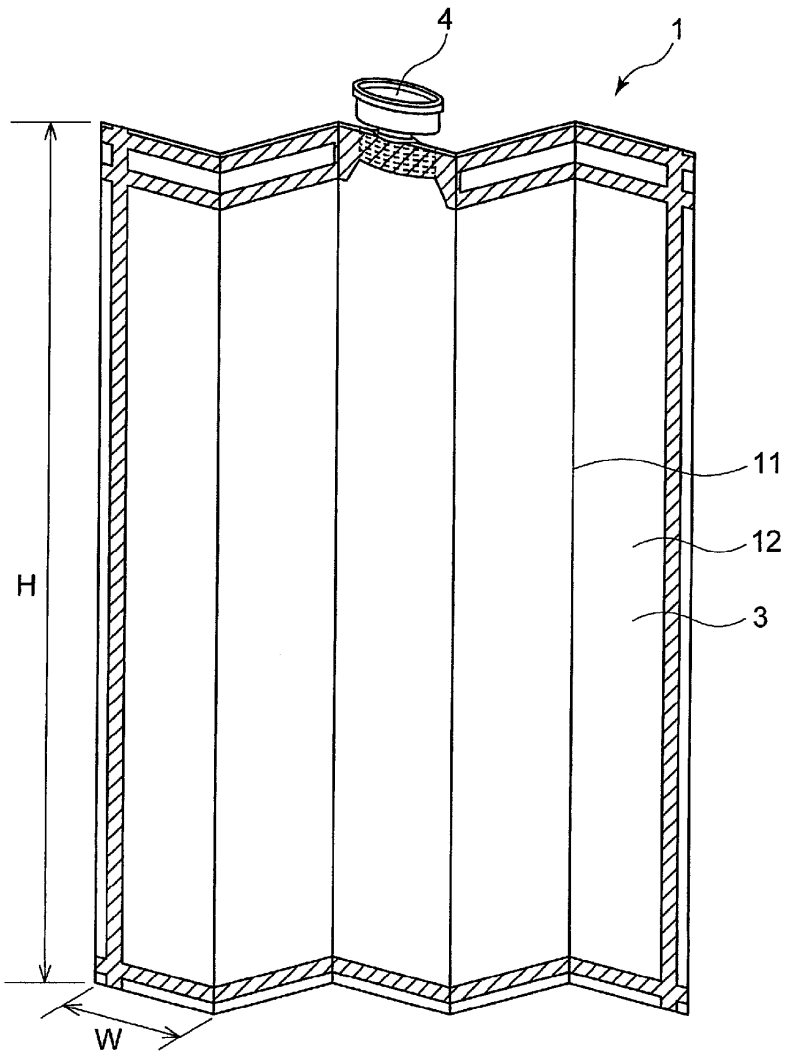
도면3



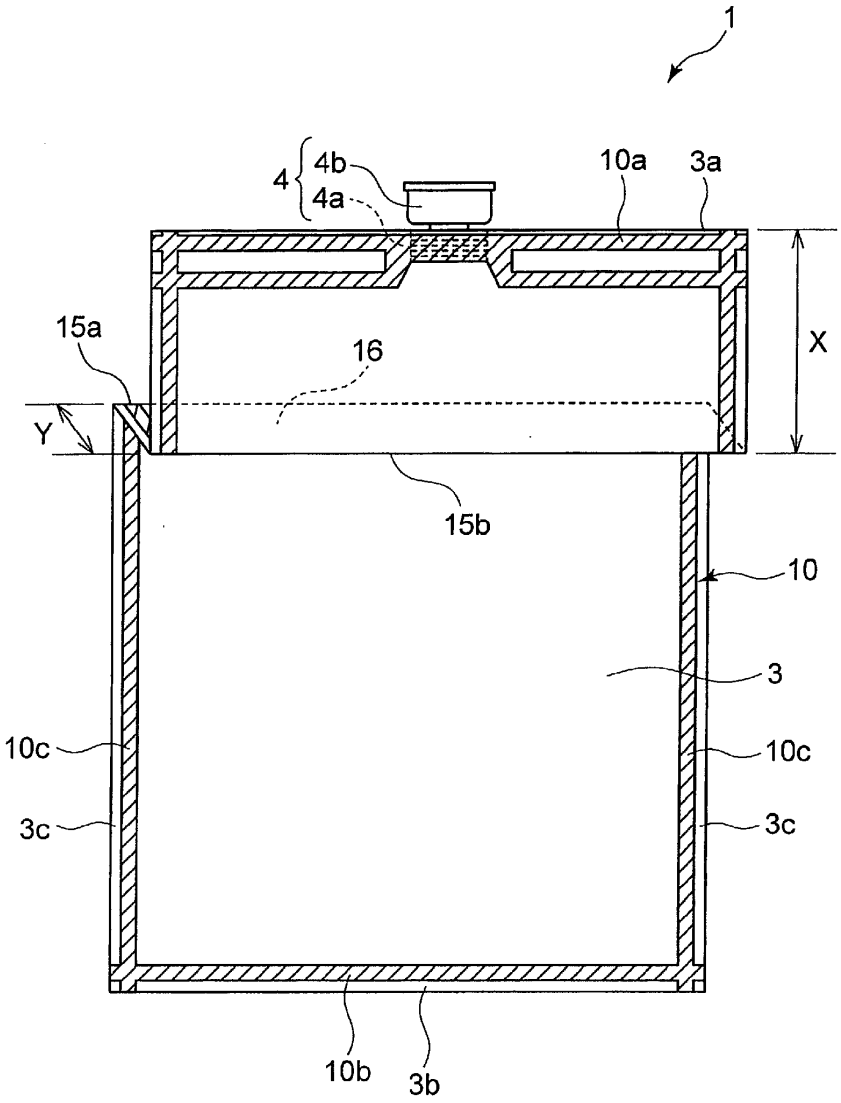
도면4



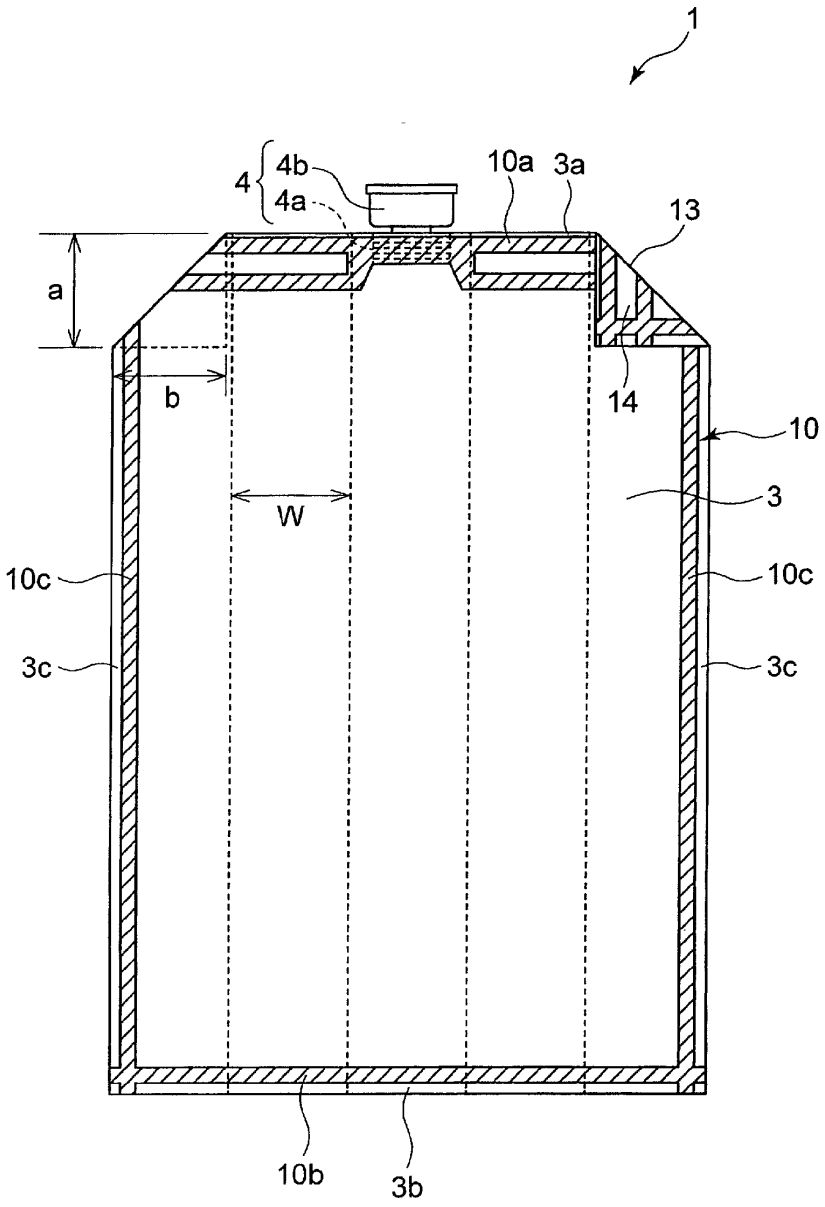
도면5



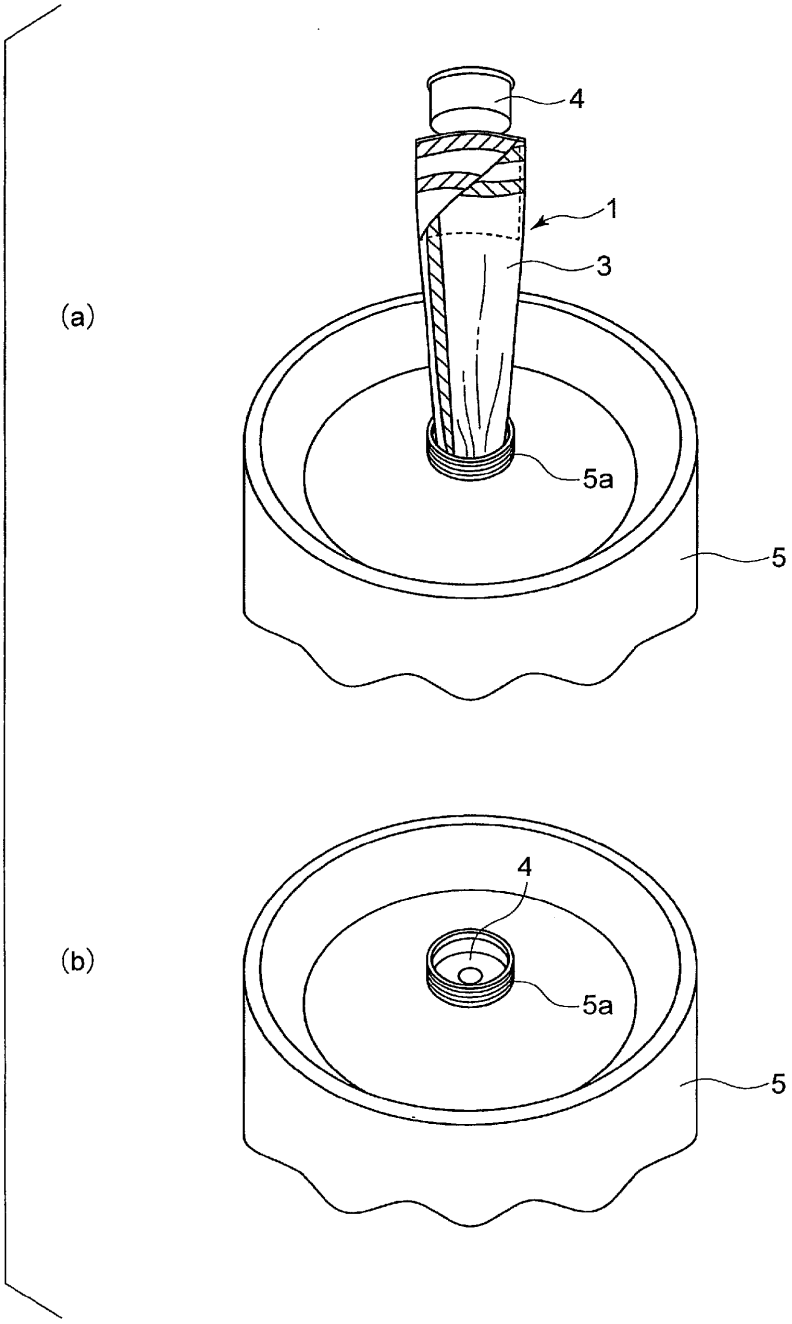
도면6



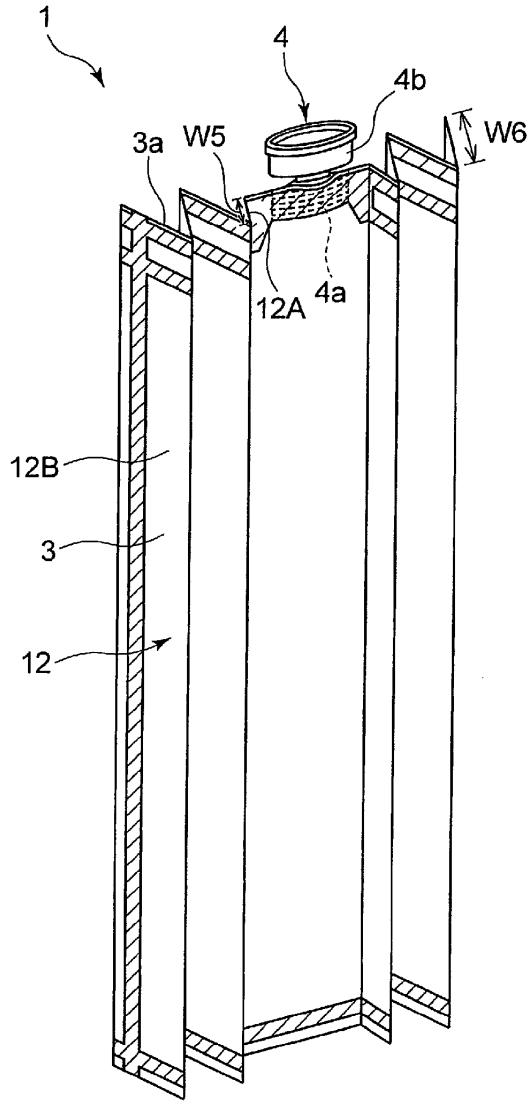
도면7



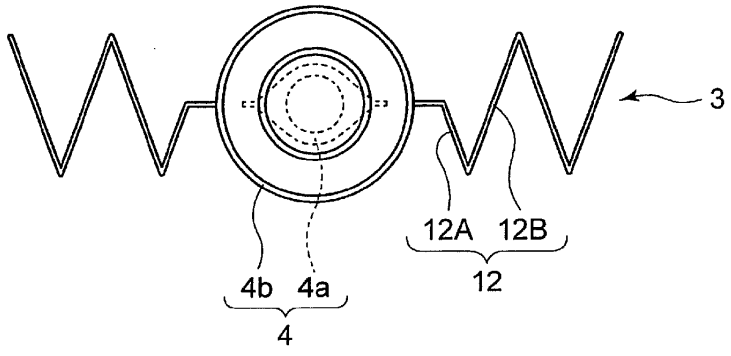
도면8



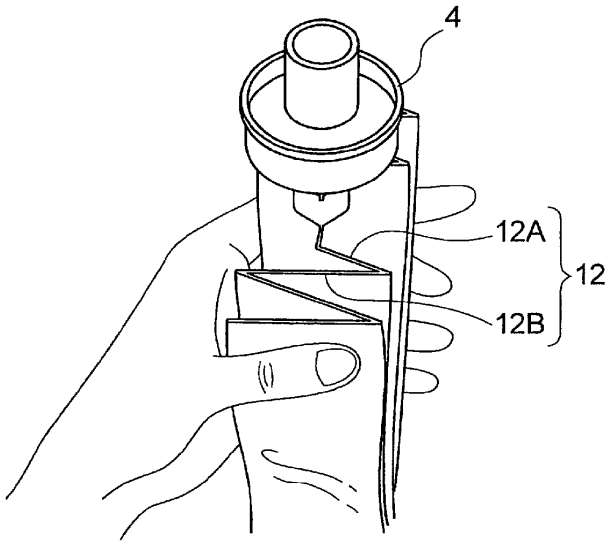
도면9



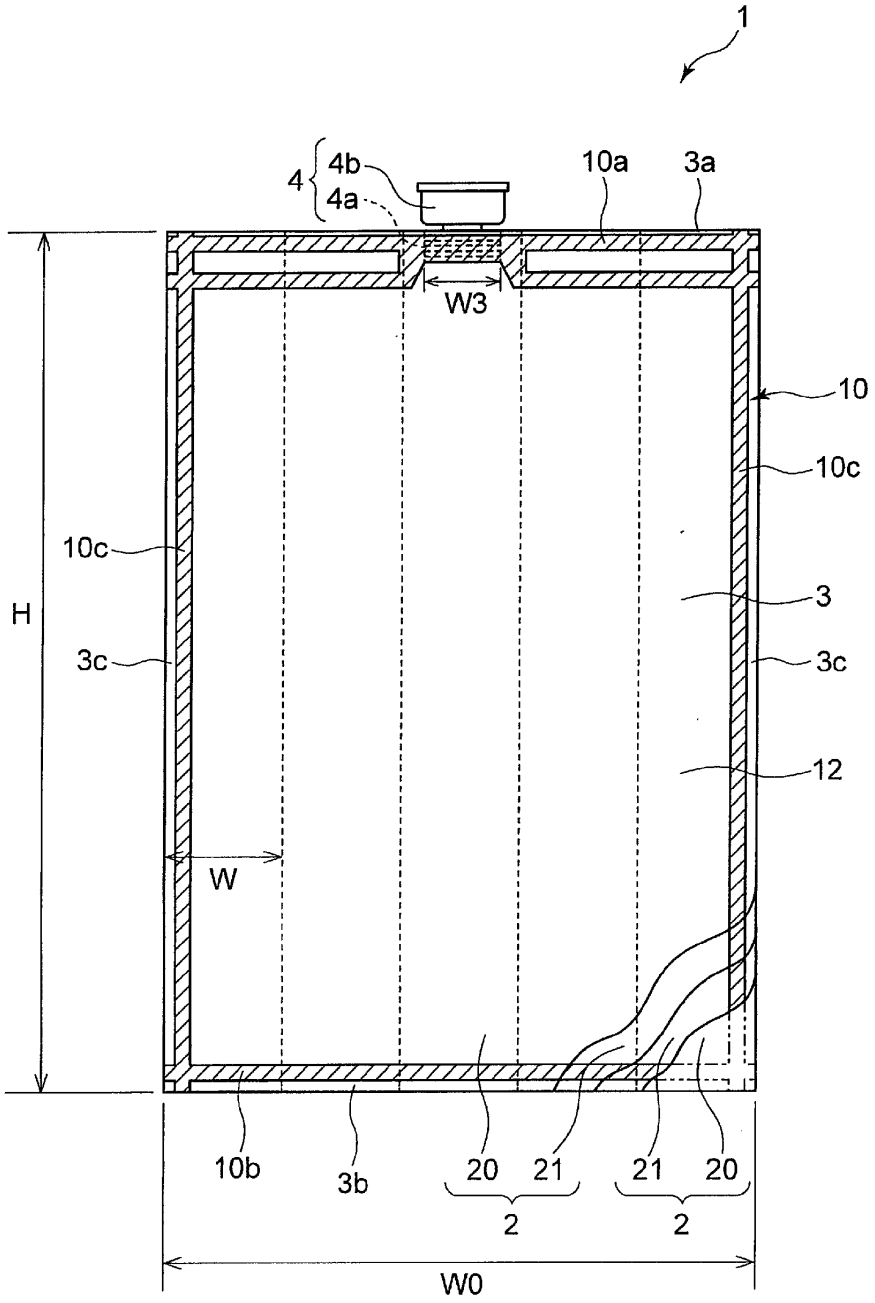
도면10



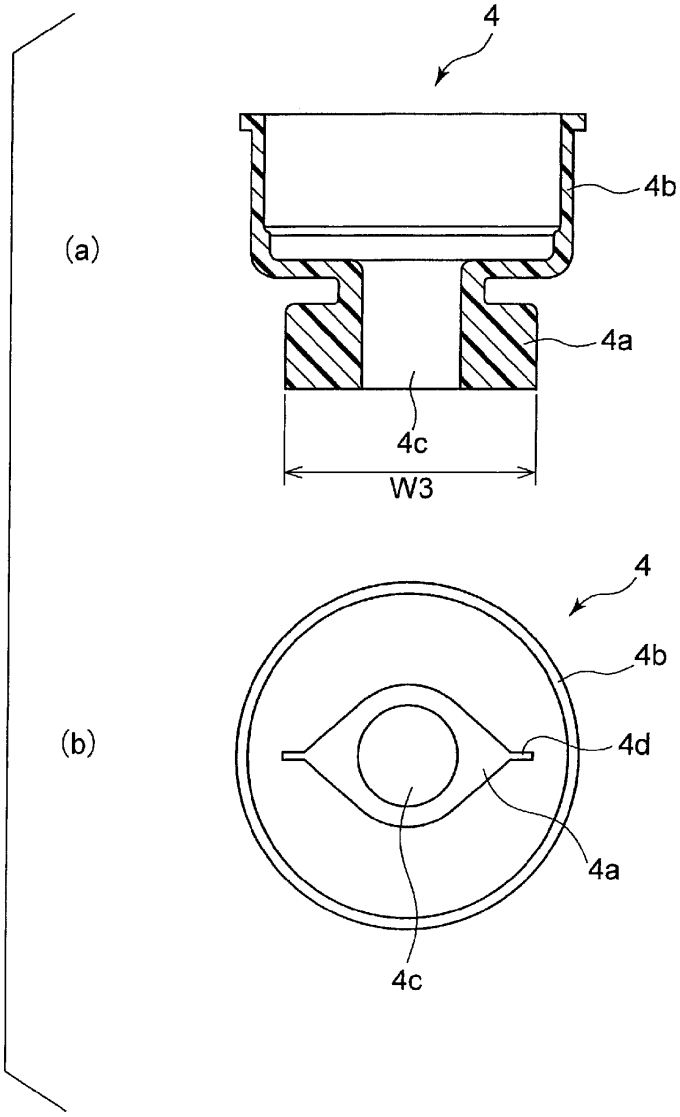
도면11



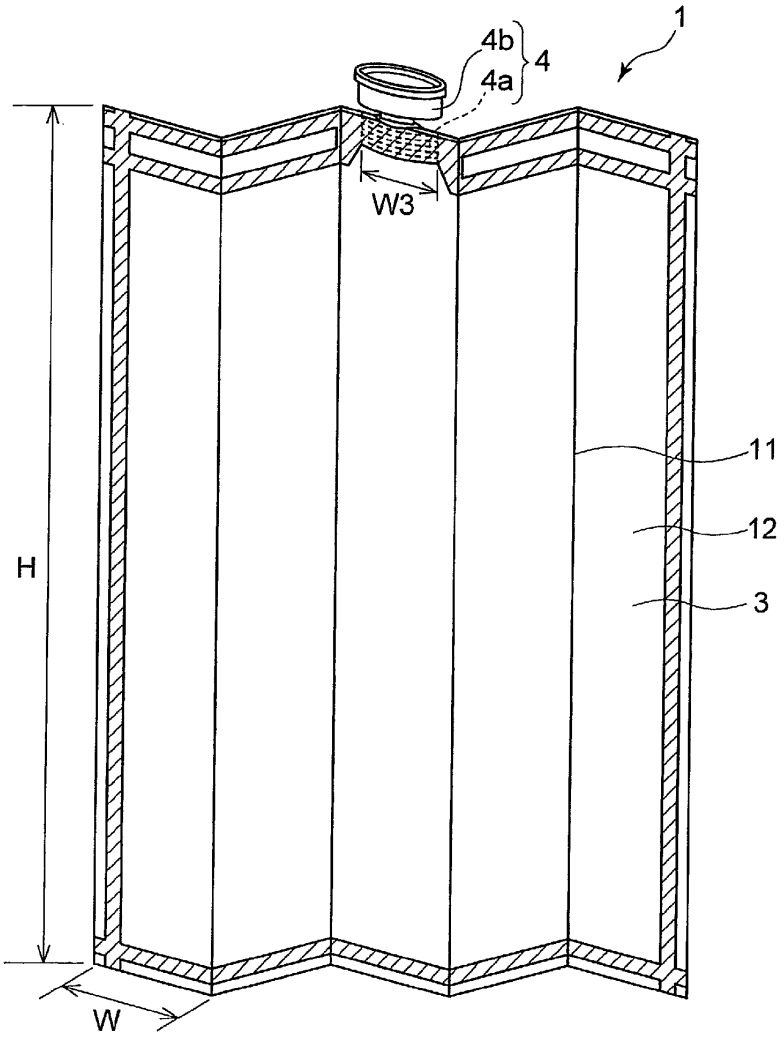
도면12



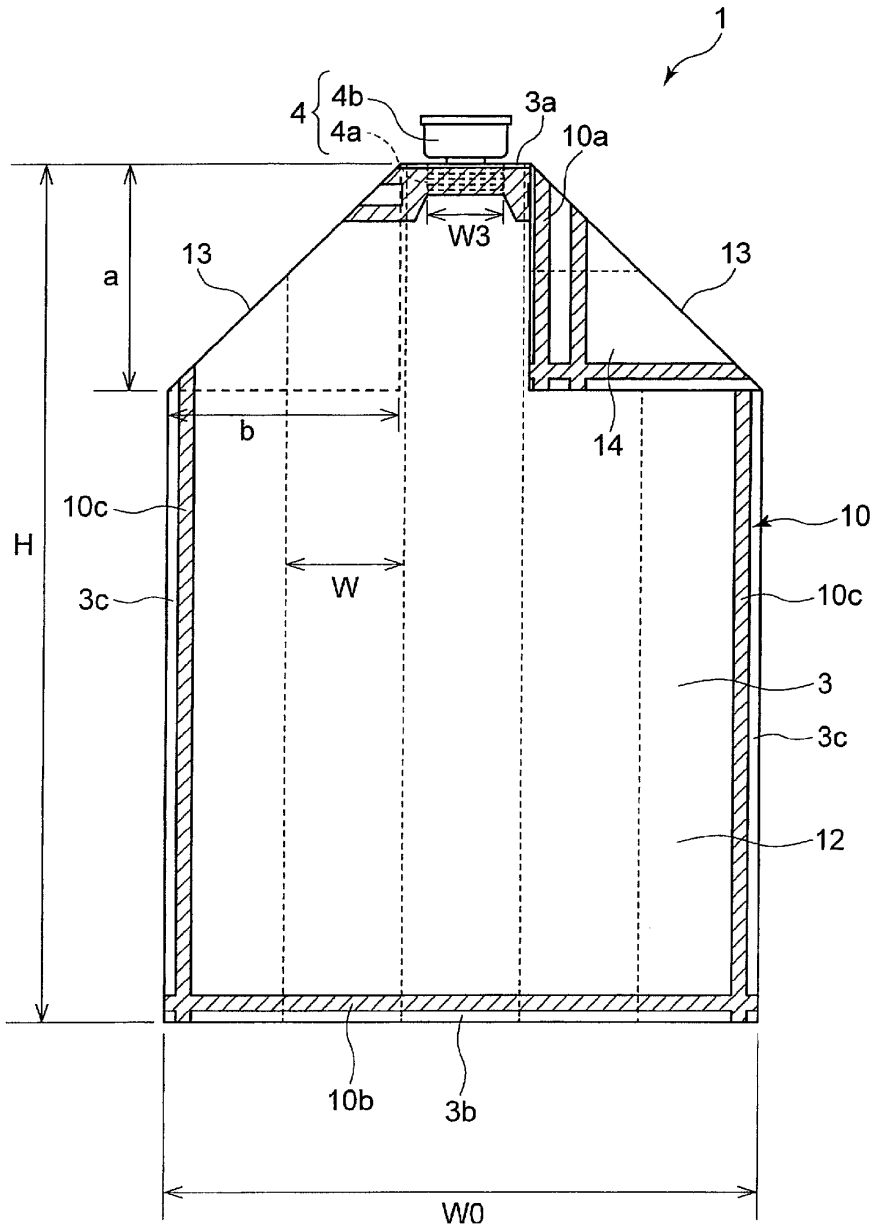
도면13



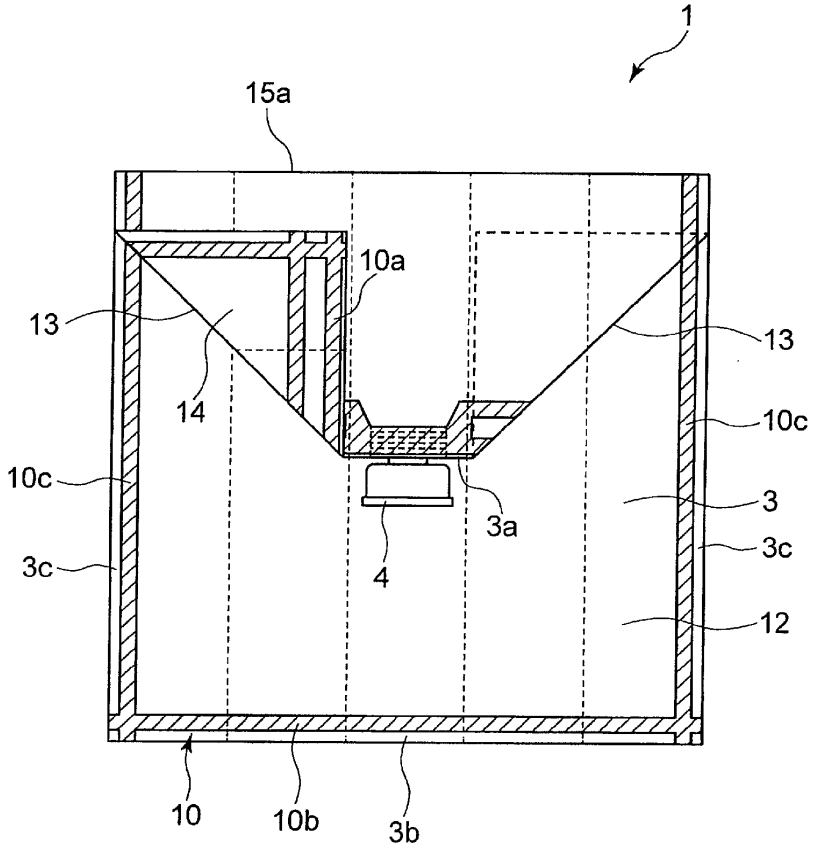
도면14



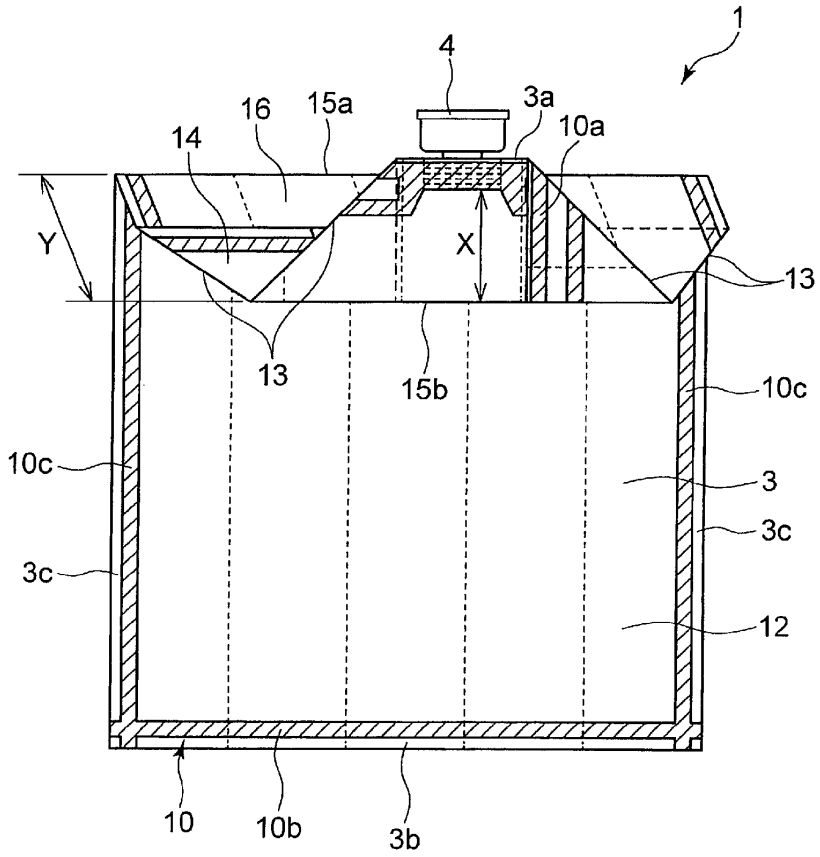
도면15



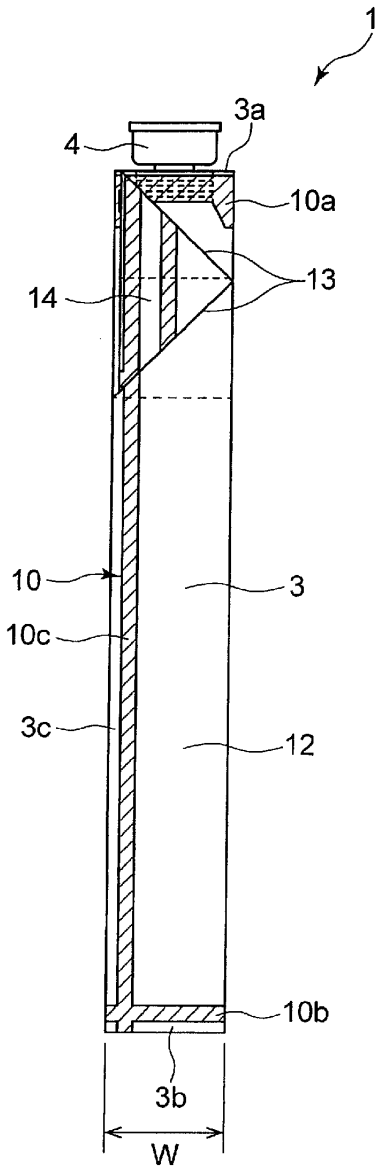
도면16



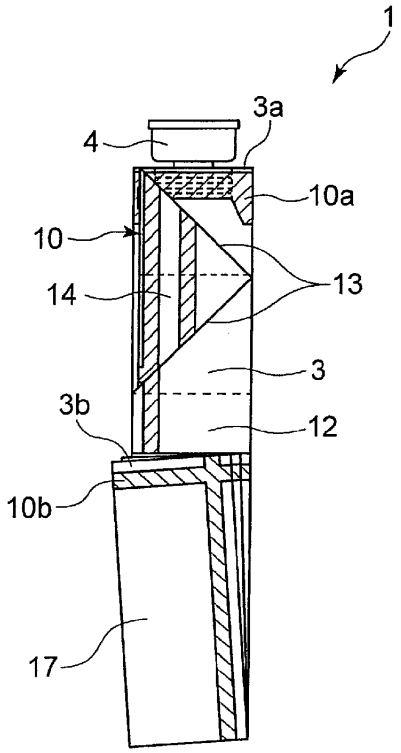
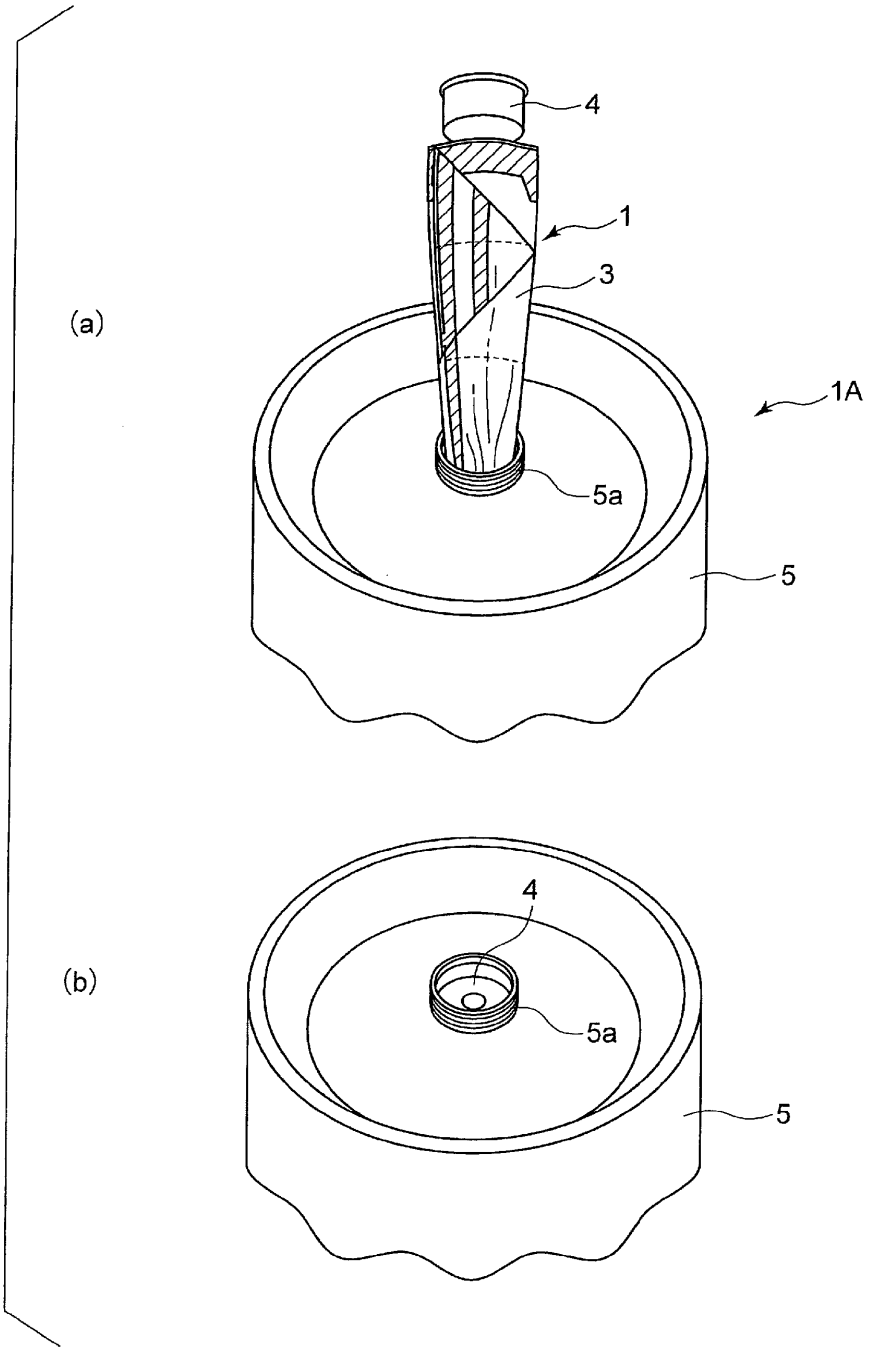
도면17



도면18



도면19



도면20