



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년10월16일
(11) 등록번호 10-0921925
(24) 등록일자 2009년10월08일

(51) Int. Cl.

B65D 71/08 (2006.01) B65B 61/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7000324

(22) 출원일자 2005년07월04일

심사청구일자 2007년10월09일

(85) 번역문제출일자 2007년01월05일

(65) 공개번호 10-2007-0047761

(43) 공개일자 2007년05월07일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2005/012349

(87) 국제공개번호 WO 2006/004094

국제공개일자 2006년01월12일

(30) 우선권주장

JP-P-2004-00199103 2004년07월06일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP소화48012281 A

JP소화57186362 A

(73) 특허권자

가부시끼가이샤 야구르트혼샤

일본국도오쿄도미나토구히가시신바시1쵸오메1
방19고오

토호 쇼지 가부시끼가이샤

일본 오사카후 오사카시 니시나리쿠 타마데니시
2쵸메 13-21

(72) 발명자

고토 요시히로

일본 도쿄도 미나토구 히가시신바시 1쵸메 1-19,
가부시끼가이샤야구르트 혼샤 나이

테라모토 타다요시

일본 오사카후 오사카시 니시나리쿠 타마데니시
1쵸메 16-5, 토호쇼지 가부시끼가이샤 나이

테라다 타카유키

일본 오사카후 오사카시 쓰루미쿠 이마주키타 5쵸
메 3-18, 가부시끼가이샤 후지 시일 인터네셔널 나
이

(74) 대리인

하상구, 하영욱

전체 청구항 수 : 총 8 항

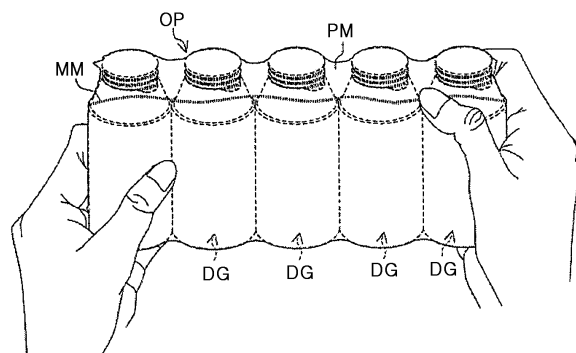
심사관 : 박요창

(54) 오버랩 포장체, 절취선 형성방법, 및, 절취선 형성장치

(57) 요약

오버랩 포장체는, 포장재로 음료상품을 5개 통합하여 감싼 상태에서, 포장재를 가열 수축시켜 형성된다. 포장재에는, 인접하는 음료상품의 간극부분을 지나는 3개의 절취선이, 2mm 간격으로 병렬적으로 형성되어 있다. 이 오버랩 포장체는, 음료상품의 간극부분에 있어서, 3개의 절취선 부분을 손가락으로 누르면, 거기에서부터 포장재가 세로방향으로 파단되어, 포장된 음료상품을 1개씩 용이하게 취출할 수 있다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

복수의 피포장체;

상기 복수의 피포장체를 포장하는 포장재; 및

병렬적으로 형성되고, 인접하는 상기 피포장체의 간극부분을 지나는, 복수개의 절취선을 구비하고:

상기 복수의 피포장체 각각은, 어깨부를 갖고, 세로로 길고 원통형이며,

상기 복수의 피포장체는, 가로로 일렬로 배치되고,

상기 복수개의 절취선은, 각각 상기 복수의 피포장체의 상기 어깨부를 가로지르도록 가로방향으로 직선상으로 연장되며, 서로 이웃하는 절취선의 위상이 어긋나 있는 것을 특징으로 하는 오버랩 포장체.

청구항 3

제2항에 있어서, 서로 이웃하는 절취선 간의 간격이 1~3mm인 것을 특징으로 하는 오버랩 포장체.

청구항 4

제2항에 있어서, 각 절취선은, 직선상의 복수의 절단 눈금으로 이루어지고, 상기 복수의 절단 눈금은 0.5~3.0mm의 피치로 형성되는 것을 특징으로 하는 오버랩 포장체.

청구항 5

삭제

청구항 6

복수개의 절취선 중 일부의 절취선을 필름에 형성하고,

상기 일부의 절취선이 형성된 필름에, 상기 복수개의 절취선 중 상기 일부의 절취선에 서로 이웃하는 그 외의 절취선을 형성하고, 서로 이웃하는 절취선의 위상이 어긋나 있는, 복수개의 절취선을 병렬로 형성하는 것을 특징으로 하는 절취선 형성방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 복수개의 절취선은 3개의 절취선으로 이루어지고,

상기 일부의 절취선은 외측 2개의 절취선이며,

상기 그 외의 절취선은 내측의 절취선인 것을 특징으로 하는 절취선 형성방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

절취선 형성날을 갖는 복수의 커터 롤러를 구비하고,

서로 이웃하는 절취선이, 다른 상기 커터 롤러의 절취선 형성날에 의해 형성되고, 서로 이웃하는 절취선의 위상이 어긋나 있는, 필름에 복수개의 절취선을 병렬적 형성하는 것을 특징으로 하는 절취선 형성장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 커터 롤러의 절취선 형성날을 받아 들이는 둘레 홈을 갖는 가이드 롤러를 추가로 구비하

는 것을 특징으로 하는 절취선 형성장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

복수열의 절취선 형성날을 갖는 커터 롤러와,

상기 절취선 형성날을 받아 들이는 둘레 홈을 갖는 가이드 롤러를 구비하고,

서로 이웃하는 절취선이, 커터 열의 위상이 다른 열의 절취선 형성날에 의해 형성되며, 서로 이웃하는 절취선의 위상이 어긋나 있는, 필름에 복수개의 절취선을 병렬적 형성하는 것을 특징으로 하는 절취선 형성장치.

명세서

기술분야

- <1> 본 발명은, 복수의 피포장체를 수축 필름으로 이루어지는 포장재에 의해 감싸서 오버랩 포장을 실시한 오버랩 포장체에 관한 것이다. 또한, 포장재에 복수개의 절취선을 병렬적으로 형성하기 위한 절취선 형성방법 및 절취선 형성장치, 특히, 절취선의 형성 간격이 작은 경우에 유용한 절취선 형성방법 및 절취선 형성장치에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 도 13은, 액체 음료를 소용량의 플라스틱용기(V)에 충전한 음료상품(DG)을 나타낸다. 음료상품(DG)은, 도 14에 나타내는 바와 같이, 복수개를 일체적으로 취급하기 위해서, 열수축성을 갖는 2축 연신 필름으로 이루어지는 포장재(PM)를 이용하여 오버랩 포장이 실시된다. 복수개의 음료상품(DG)을 포장재(PM)에 의해 감싼 오버랩 포장체에 있어서는, 도 14에 나타내는 바와 같이, 포장재(PM)에 있어서의 인접하는 음료상품(DG)의 간극부분에 작은 구멍(p)이 1개씩 형성된다. 그 작은 구멍(p) 부분을 손가락으로 누르면, 거기에서부터 포장재(PM)가 파단되어, 포장된 음료상품(DG)을 취출할 수 있다.
- <3> 그러나, 미리 작은 구멍(p)이 형성되어 있는 포장재(PM)를 이용하여 음료상품(DG)에 오버랩 포장을 실시하는 경우, 포장재(PM)에 형성된 작은 구멍(p)이, 인접하는 음료상품(DG)의 간극부분으로부터 어긋나 버릴 가능성이 있다. 즉, 오버랩 포장체에 있어서의 인접하는 음료상품(DG)의 간극부분에 확실하게 작은 구멍(p)을 형성하는 것이 어렵다. 또한, 포장재(PM)를 파단하기 위한 기점으로, 포장재(PM)에 1개의 작은 구멍(p)을 형성하는 것만으로는, 충분한 파단성을 확보할 수 없다.
- <4> 또한, 포장재를 형성하는 얇은 필름에 절취선을 형성하는 경우, 본 발명의 관련 기술에 있어서는, 이하와 같은 방법이 채용된다. 즉, 도 15에 나타내는 바와 같이, 전체 둘레에 걸쳐 다수의 절취선 형성날(c)이 소정 간격으로 형성된 커터 롤러(CR)와, 이 커터 롤러(CR)의 절취선 형성날(c)을 받아 들이는 둘레 홈(g)이 형성된 가이드 롤러(GR)가 사용된다. 필름(F)은 가이드 롤러(GR)에 걸린 상태에서 송출되고, 가이드 롤러(GR)에 형성된 둘레 홈(g)에 절취선 형성날(c)을 삽입한 상태에서 커터 롤러(CR)를 회전시킨다. 가이드 롤러(GR)에 형성된 둘레 홈(g) 부분에 있어서, 필름(F)에 절취선 형성날(c)을 순차적으로 찢려 감으로써, 필름(F)에 절취선이 형성된다.
- <5> 본 발명의 관련 기술에 있어서, 포장재에 복수개의 절취선을 좁은 간격으로 병렬적으로 형성하는 경우에는, 커터 롤러(CR)에 복수열의 절취선 형성날(c)을 형성함으로써, 복수개의 절취선을 동시에 형성한다. 그러나, 절취선의 간격이 좁으면, 각 절취선 형성날(c)마다, 각각을 받아 들이는 복수의 둘레 홈(g)을 가이드 롤러(GR)에 개별적으로 형성하는 것이 어렵다. 이 때문에, 본 발명의 관련 기술에 있어서는, 도 16에 나타내는 바와 같이, 복수열의 절취선 형성날(c) 전체를 받아 들이는 1개의 둘레 홈(g1)이 가이드 롤러(GR)에 형성된다.
- <6> 복수열의 절취선 형성날(c) 전체를 받아 들이는 폭이 넓은 둘레 홈(g1) 부분에 있어서, 복수개의 절취선을 동시에 형성하는 경우에는, 각 절취선 형성날마다 복수의 둘레 홈을 가이드 롤러에 개별적으로 형성한 경우에 비해서, 둘레 홈(g) 일부분에 있어서의 필름(F)의 신장량이나 어긋남량이 커진다. 이 때문에, 도 16에 나타내는 바와 같이, 필름(F)에 대한 절취선 형성날(c)의 찢림량이 작아진다. 특히, 중앙 열을 구성하고 있는 절취선 형성날(c)의 찢림량이 작아져, 적절한 절취선을 확실하게 형성할 수 없다.

<7> 또한, 가령, 복수열의 절취선 형성날(c)을 개별적으로 받아 들이는 복수의 둘레 홈(g)을 가이드 롤러(GR)에 형성하고, 접근한 복수의 절취선을 동시에 형성하는 경우에는, 각 절취선 형성날(c)이 필름(F)을 찌를 때에, 필름(F)에 있어서의 각 절취선 형성날(c)의 양측부분이 각각의 절취선 형성날(c)측으로 잡아 당겨진다. 이 때문에, 그 인장력에 의해, 필름(F)에 형성된 절취선을 구성하고 있는 절단 눈금에서부터 필름(F)이 파단되어, 필름(F)이 손상을 받기 쉽다.

발명의 상세한 설명

<8> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 오버랩 포장체는, 복수의 피포장체와, 상기 복수의 피포장체를 포장하는 포장재와, 병렬적으로 형성되어 인접하는 상기 피포장체의 간극부분을 지나는 복수개의 절취선을 구비한다.

<9> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 상기 복수의 피포장체 각각은 어깨부를 갖고서 세로로 길고 원통형이며, 상기 복수의 피포장체는 가로로 일렬로 배치되고, 상기 복수개의 절취선은 각각 상기 복수의 피포장체의 상기 어깨부를 가로지르도록 가로방향으로 직선상으로 연장된다.

<10> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 서로 이웃하는 절취선 간의 간격이 1~3mm이다.

<11> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 각 절취선은 직선상의 복수의 절단 눈금으로 이루어지고, 상기 복수의 절단 눈금은 0.5~3.0mm의 피치로 형성된다.

<12> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 서로 이웃하는 절취선의 위상이 어긋나 있다.

<13> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 복수개의 절취선을 병렬로 형성하는 절취선 형성방법은, 복수개의 절취선 중 일부의 절취선을 필름에 형성하고, 상기 일부의 절취선이 형성된 필름에, 상기 복수개의 절취선 중 상기 일부의 절취선에 서로 이웃하는 그 외의 절취선을 형성하여 이루어진다.

<14> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 상기 복수개의 절취선은 3개의 절취선으로 이루어지고, 상기 일부의 절취선은 외측 2개의 절취선이며, 상기 그 외의 절취선은 내측의 절취선이다.

<15> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 복수개의 절취선을 병렬로 필름에 형성하는 절취선 형성방법은, 어느 1개의 절취선의 1개의 절단 눈금과, 이웃의 1개의 절취선의 1개의 절단 눈금을, 시프트된 타이밍으로, 형성하여 이루어진다.

<16> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 필름에 복수개의 절취선을 병렬적으로 형성하는 절취선 형성장치는, 절취선 형성날을 갖는 복수의 커터 롤러를 구비하고, 서로 이웃하는 절취선이 다른 상기 커터 롤러의 절취선 형성날에 의해 형성된다.

<17> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 절취선 형성장치는, 상기 커터 롤러의 절취선 형성날을 받아 들이는 둘레 홈을 갖는 가이드 롤러를 추가로 구비한다.

<18> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 필름에 복수개의 절취선을 병렬적으로 형성하는 절취선 형성장치는, 복수열의 절취선 형성날을 갖는 커터 롤러를 구비하고, 서로 이웃하는 절취선이, 커터 열(列)의 위상이 다른 열의 절취선 형성날에 의해 형성된다.

<19> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 의하면, 절취선 형성장치는, 상기 커터 롤러의 절취선 형성날을 받아 들이는 둘레 홈을 갖는 가이드 롤러를 추가로 구비한다.

<20> 그 외의 특징 및 효과는, 실시예의 기재 및 첨부된 청구범위로부터 명백하다.

실시예

<47> 이하 도면에 기초하여, 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예를 설명한다.

<48> 실시예1

<49> 도 1은, 복수의 음료상품(DG)을 직선상으로 가로로 일렬로 배치하고, 포장재(PM)로 싸, 오버랩 포장체(OP)를 나타낸다. 음료상품(DG)은, 세로로 길고 원통형의 플라스틱용기로 이루어지고, 용기에는 액체 음료가 충전된다. 포장재(PM)로서, 예컨대, 두께 15 μ m의 열수축성을 갖는 2축 연신 폴리프로필렌 필름이 이용된다. 도 1에 있어서는, 음료상품(DG)이 5개 통합하여 감싸지고, 포장재(PM)가 가열 수축된다. 포장재(PM)에는, 인접하는 음료상품

(DG)의 간극부분을 지나고, 각 음료상품(DG)의 어깨부(SP)를 가로지르도록 직선상으로 연장된다, 3개의 절취선(MM)이, 병렬적으로 형성되어 있다. 각각의 절취선 간의 간격은, 2mm이다.

- <50> 이 오버랩 포장재(OP)는, 도 2에 나타내는 바와 같이, 포장재(PM)에 있어서의 인접하는 음료상품(DG)의 간극부분에 있어서, 3개의 절취선(MM) 부분을 손가락으로 누르면, 거기에서부터 포장재(PM)가 세로방향으로 파단되어, 포장된 음료상품(DG)을 1개씩 용이하게 취출할 수 있다.
- <51> 특히, 이 오버랩 포장재(OP)에서는, 포장재(PM)를 파단하기 위한 기점으로서, 절취선(MM)을 채용하고 있으므로, 포장재를 파단하기 위한 기점으로서 각 음료상품 간에 단일의 작은 구멍만이 형성되어 있는 종래의 오버랩 포장체와는 달리, 5개의 음료상품(DG)을 포장재(PM)에 의해 감쌀 때, 음료상품(DG)의 인접 방향으로의 포장재(PM)의 위치 어긋남을 고려할 필요가 없어, 인접하는 음료상품(DG)의 간극부분에, 포장재(PM)를 파단하기 위한 기점을 확실하게 형성할 수 있다.
- <52> 또한, 포장재(PM)를 파단하는 기점으로서, 3개의 절취선(MM)이 2mm의 간격을 두고 병렬적으로 형성되어 있으므로, 포장재를 파단하는 기점으로서, 1개의 작은 구멍만이 형성되어 있는 종래의 오버랩 포장체에 비해서, 세로방향으로 파단하기 쉬워, 포장재(PM)의 파단성이 향상된다.
- <53> 또한, 통상의 화물 취급의 상태에서 포장재(PM)가 파단될 일이 없고, 또한, 양호한 개봉성을 확보하기 위해서는, 포장재(PM)에 형성하는 절취선(MM)은, 각 절단 눈금(구멍)의 길이를, 0.1~0.8mm, 피치(절단 눈금의 일단에서부터, 이웃의 절단 눈금의 일단까지의 거리)를, 0.5~3.0mm 정도로 설정해 두는 것이 바람직하다.
- <54> 음료상품(DG)을 감싸는 길이가 긴 띠형상의 포장재(PM)에는, 도 3 및 도 4에 나타내는 절취선 형성장치(1)에 의해서, 3개의 절취선(MM)이 연속적으로 형성된다. 이 절취선 형성장치(1)는, 포장 장치의 일부로서 구비된다. 또한, 도 4에서는, 포장재(PM)에 대한 절취선(MM)의 형성 상태를 이해하기 쉽게 하기 위해서, 절취선 형성장치(1)의 상류측 및 하류측에 있어서 세로방향으로 안내되는 포장재(PM)를, 가로방향으로 펼친 상태로 나타내고 있다.
- <55> 이 절취선 형성장치(1)는, 도 3에 나타내는 바와 같이, 금속체의 가이드 롤러(10a,10b)와, 가이드 롤러(10a,10b)의 바로 위에 각각 설치된 커터 롤러(20a,20b)를 구비한다. 포장재 롤로부터 풀려진 길이가 긴 띠형상의 포장재(PM)는, 가이드 롤러(10a,10b)에 걸쳐진다. 이 가이드 롤러(10a,10b)와 커터 롤러(20a,20b) 사이에 포장재(PM)가 끼워진다. 각 커터 롤러(20a,20b)는, 커터 열(21a,21b)을 갖고, 전체 둘레에 걸쳐서, 바늘형상(원추형상)으로 형성된 다수의 절취선 형성날(22)이 소정 간격을 두고 외주면으로부터 돌출된다.
- <56> 포장재(PM)의 송출방향의 상류측에 설치되어 있는 커터 롤러(20a)는, 도 5(a)에 나타내는 바와 같이, 3개의 절취선(MM) 중, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성하는, 롤러의 폭방향으로 4mm의 간격을 둔 상태에서 설치된 1쌍의 커터 열(21a,21a)을 갖고 있다. 이 커터 롤러(20a)에 대응하고 있는 가이드 롤러(10a)의 외주면에는, 각각의 커터 열(21a,21a)에 대응하도록, 둘레 홈(11a,11a)이 형성된다. 둘레 홈(11a,11a)은, 폭 1mm, 깊이 2mm이며, 각 커터 열(21a,21a)을 구성하고 있는 절취선 형성날(22)을 받아 들인다.
- <57> 포장재(PM)의 송출방향의 하류측에 설치되어 있는 커터 롤러(20b)는, 도 5(b)에 나타내는 바와 같이, 3개의 절취선(MM) 중, 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성하는, 롤러의 폭방향의 중앙에 설치된 커터 열(21b)을 갖고 있다. 이 커터 롤러(20b)에 대응하고 있는 가이드 롤러(10b)의 외주면에는, 커터 열(21b)에 대응하도록, 커터 열(21b)을 구성하고 있는 절취선 형성날(22)을 받아 들이는, 폭 1mm, 깊이 2mm의 둘레 홈(11b)이 형성된다.
- <58> 이상과 같이 구성된 절취선 형성장치(1)에서는, 포장재 롤로부터 풀려진 길이가 긴 띠형상의 포장재(PM)가, 우선, 가이드 롤러(10a)를 통과한다. 그 때, 커터 롤러(20a)에 있어서의 1쌍의 커터 열(21a,21a)을 구성하고 있는 절취선 형성날(22)이, 가이드 롤러(10a)에 있어서의 둘레 홈(11a,11a) 부분에 있어서, 포장재(PM)를 순차적으로 찢러 감으로써, 3개의 절취선(MM) 중, 외측의 2개의 절취선(MM)이 포장재(PM)에 형성된다.
- <59> 이와 같이 하여 2개의 절취선(MM)이 형성된 포장재(PM)는, 계속해서, 가이드 롤러(10b)를 통과한다. 가이드 롤러(10b)를 통과할 때, 커터 롤러(20b)에 있어서의 커터 열(21b)을 구성하고 있는 절취선 형성날(22)이, 가이드 롤러(10b)에 있어서의 둘레 홈(11b) 부분에 있어서, 포장재(PM)를 순차적으로 찢러 감으로써, 3개의 절취선(MM) 중, 내측의 1개의 절취선(MM)이 포장재(PM)에 형성된다. 이 시점에서 포장재(PM)에 3개의 절취선이 형성되게 된다.
- <60> 이상과 같이, 이 절취선 형성장치(1)에서는, 서로 이웃하는 절취선(MM)을 동시에 형성하지 않도록, 우선, 상류측에 설치된 가이드 롤러(10a) 및 커터 롤러(20a)에 의해, 외측의 2개의 절취선(MM)을 포장재(PM)에 형성한 후

에, 하류측에 설치된 가이드 롤러(10b) 및 커터 롤러(20b)에 의해, 내측의 1개의 절취선을 포장재(PM)에 형성한다. 이 때문에, 포장재(PM)에 형성하고자 하고 있는 3개의 절취선(MM)의 간격이 작더라도, 커터 롤러(20a)의 커터 열(21a,21a)을 각각 구성하고 있는 절취선 형성날(22)을 받아 들이는 둘레 홈(11a,11a)을, 각각의 커터 열(21a,21a)마다 독립한 상태에서 가이드 롤러(10a)에 형성할 수 있다.

<61> 따라서, 절취선 형성장치(1)에서는, 커터 롤러(20a)의 커터 열(21a,21a)을 각각 구성하고 있는 절취선 형성날(22)을 포장재(PM)에 찌를 때, 포장재(PM)의 신장량이나 어긋남량을 최소한으로 억제할 수 있다. 그 결과, 포장재(PM)에 대한 절취선 형성날(22)의 찌름량이 적어질 일이 없어, 적절한 절취선(MM)을 확실하게 형성할 수 있다.

<62> 또한, 절취선 형성장치(1)에서는, 서로 이웃하는 절취선(MM)이 동시에 형성될 일이 없으므로, 동시에 형성되는 외측의 2개의 절취선(MM)을 구성하고 있는 절단 눈금 부분에 가해지는 인장력이 작다. 이 때문에, 그들 절단 눈금부분을 기점으로 하여 포장재(PM)가 파단되기 어려워진다. 그 결과, 포장재(PM)에 손상을 주는 일 없이, 깨끗한 절취선(MM)을 형성할 수 있다.

<63> 또한, 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성한 후, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성하는 경우에는, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성할 때, 먼저 형성된 1개의 절취선(MM)을 구성하고 있는 절단 눈금의 양측부분이 외측으로 인장되므로, 먼저 형성된 1개의 절취선(MM)을 구성하고 있는 절단 눈금부분을 기점으로 하여 포장재(PM)가 파단되기 쉽다. 그러나, 이 절취선 형성장치(1)에서는, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성한 후, 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성하도록 하고 있다. 이 때문에, 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성할 때, 먼저 형성된 2개의 절취선(MM)을 각각 구성하고 있는 절단 눈금의 편측부분이 내측으로 인장되는 정도이므로, 먼저 형성된 2개의 절취선(MM)을 각각 구성하고 있는 절단 눈금부분을 기점으로 하여 포장재(PM)가 파단되기 어렵다는 효과도 얻어진다.

<64> 또한, 상술한 실시형태에서는, 기단부의 지름이 0.6mm로 설정된 원추형상의 절취선 형성날(22)을 채용하고 있지만, 이것에 한정되는 것은 아니다. 절취선 형성날의 형상이나 치수는, 형성하고자 하고 있는 절취선의 기능 등을 고려하여 적절하게 설정하면 좋지만, 적어도, 선단부가 원추형이고, 기단부의 지름을 0.5~1.5mm 정도로 설정해 두는 것이 바람직하다.

<65> 또한, 상술한 실시형태에서는, 가이드 롤러(10a,10b)에 형성된 둘레 홈(11a,11b)의 폭을 1mm로 설정하고 있지만, 이것에 한정되는 것은 아니고, 가이드 롤러에 형성하는 둘레 홈의 폭은, 채용하는 절취선 형성날의 기단부의 지름에 맞춰서 적절하게 설정하면 좋다. 예컨대, 기단부의 지름이 0.5~1.5mm 정도로 설정된 절취선 형성날을 채용하는 경우에는, 가이드 롤러에 형성하는 둘레 홈의 폭을, 0.7~2.0mm 정도로 설정해 두는 것이 바람직하다.

<66> 또한, 상술한 실시형태에서는, 원추형상의 절취선 형성날(22)을 채용하고 있지만, 이것에 한정되는 것은 아니고, 예컨대, 도 6(a)~도 6(c)에 나타내는 바와 같이, 원추형상의 절취선 형성날의 기단부를 부분적으로 절제함으로써, 기단부가 편평하게 형성된 절취선 형성날(25)을 채용하는 것도 가능하다. 이러한 절취선 형성날(25)을 채용하는 경우에는, 도 7(a)에 나타내는 바와 같이, 각 절취선 형성날(25)의 절제면(25a)이 커터 롤러의 둘레방향을 향하도록, 다수의 절취선 형성날(25)을 소정 간격을 두고 배치한 커터 열(23)을 채용하거나, 도 7(b)에 나타내는 바와 같이, 각 절취선 형성날(25)의 절제면(25a)이 커터 롤러의 폭방향을 향하도록, 다수의 절취선 형성날(25)을 소정 간격을 두고 배치한 커터 열(24)을 채용하는 것도 가능하다.

<67> 도 7(a)에 나타내는 바와 같은 커터 열(23)을 채용한 커터 롤러를 이용하여 포장재에 절취선을 형성하면, 형성된 절취선을 구성하고 있는 각각의 절단 눈금(구멍)이 절취선에 직교하는 방향으로 길어지고, 절취선에 직교하는 방향으로 포장재가 터지기 쉬워진다. 이 때문에, 도 1에 나타내는 오버랩 포장체(OP)에서는, 세로방향으로 파단되기 쉬워진다는 효과가 얻어진다. 또한, 도 7(b)에 나타내는 바와 같은 커터 열(24)을 채용한 커터 롤러에서는, 절취선 형성날(25)에 있어서의 기단부의 폭이 좁게 되어 있으므로, 포장재에 찌른 절취선 형성날(25)을 포장재로부터 떼어낼 때, 절취선 형성날(25)이 포장재에 걸리기 어려워져, 절취선을 형성하기 쉽다는 효과가 얻어진다.

<68> 또한, 상술한 실시형태에서는, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성한 후, 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성함으로써, 3개의 절취선(MM)을 형성하도록 하고 있지만, 이것에 한정되는 것은 아니다. 내측의 1개의 절취선(MM)을 형성한 후, 외측의 2개의 절취선(MM)을 형성하거나, 3개의 절취선(MM)을 1개씩 3단계로 나누어 형성하는 것도 가능하다.

<69> 또한, 상술한 실시형태에서는, 3개의 절취선(MM)을 형성하는 경우에 대하여 설명했지만, 이것에 한정되는 것은

아니고, 본 발명의 절취선 형성방법은, 2개의 절취선이나 4개 이상의 절취선을 형성하는 경우에도 적용할 수 있는 것은 말할 필요도 없다. 예컨대, 4개의 절취선을 형성하는 경우에는, 1개씩 4단계로 나누어 형성하거나, 1개째의 절취선과 3개째의 절취선을 동시에 형성한 후, 2개째의 절취선과 4개째의 절취선을 동시에 형성한다라는 상태에, 서로 이웃하는 절취선을 동시에 형성하지 않도록, 4개의 절취선을 단계적으로 형성하면 좋다.

<70> 또한, 절취선의 형성 위치는, 피포장체의 형상에 따라, 적절하게 결정하면 되고, 피포장체 간의 간극을 통과하도록 형성하는 것이 바람직하다. 예컨대, 도 1에서 나타난 오버랩 포장체(OP)의 경우에는, 음료상품(DG)의 어깨부(SP)를 지나가도록 절취선을 형성하면 되고, 특히, 음료상품(DG)의 어깨부(SP)의 상부에 절취선을 형성하는 것이 바람직하다.

<71> 실시예2

<72> 도 8은, 본 발명의 실시예2에 따른 절취선 형성장치(2)를 나타낸다. 절취선 형성장치(2)에 있어서는, 동일한 가이드 롤러(10c)에 2개의 둘레 홈(11c, 11c)이 형성된다. 그 가이드 롤러(10c)에 있어서의 둘레 위의 다른 위치에, 각각 커터 열(21c, 21d)을 갖는 2개의 커터 롤러(20c, 20d)가 배치된다. 이 결과, 동일한 가이드 롤러(10c) 부분에 있어서, 서로 이웃하는 2개의 절취선(MM)이 단계적으로 형성된다.

<73> 실시예3

<74> 도 9는, 본 발명의 실시예3에 따른 절취선 형성장치(3)를 나타낸다. 절취선 형성장치(3)는, 단일의 가이드 롤러(10d)와 단일의 커터 롤러(20e)를 갖는다. 커터 롤러(20e)에는, 2개의 커터 열(21e1 및 21e2)이 설치된다. 가이드 롤러(10d)에는, 커터 열(21e1 및 21e2)에 대응하여, 2개의 둘레 홈(11d1 및 11d2)이 형성된다. 커터 열(21e1과 21e2)의 위상은, 절취선 구멍형성 위치에서 약 2mm 어긋나도록, 이간되어 있다. 이 결과, 도 10에 나타내는 바와 같이, 커터 열(21e1)에 의해 형성되는 절취선(MM1)의 절취선 구멍과, 커터 열(21e2)에 의해 형성되는 절취선(MM2)의 절단 눈금과는, 약 2mm 어긋나게 된다. 커터 열(21e1과 21e2)의 간격은 약 2.5mm이다. 또한, 절취선(MM1, MM2)에 있어서의 절단 눈금(직경이 0.4mm인 구멍) 부분의 간격(피치)이 약 4mm이다. 서로 이웃하는 절취선(MM1, MM2)의 간격이 약 2.5mm 정도이면, 단일의 커터 롤러(20e) 상에 위상을 어긋나게 하여 커터 열(21e1 및 21e2)을 형성함으로써, 서로 이웃하는 절취선(MM1, MM2)을 형성하는 것이 가능하다. 이 실시예에 의하면, 장치를 소형화할 수 있다.

<75> 각 커터 열(21e1과 21e2)에는, 절취선 형성날(22, 22)이 설치된다. 이 절취선 형성날(22, 22)로서, 선단을 예리한 원추형상으로 가공한 직경 1.2mm 정도의 바늘형상 날을 사용할 수 있다. 절취선 형성속도는, 매분 300m 정도로 설정된다.(절취선형성의 이송속도는, 300m/min 이다.)

<76> 실시예4

<77> 도 11은, 실시예4에 따른 커터 롤러(20f)를 나타낸다. 커터 롤러(20f)에 있어서는, 서로 이웃하는 커터 열의 간격이 좁고, 위상을 어긋나게 한 서로 이웃하는 커터 열의 절취선 형성날(22, 22)끼리가 둘레방향으로 겹치는 위치에 형성된다. 즉, 커터 롤러(20f)는, 그 외주에, 복수의 절취선 형성날(22R)과 복수의 절취선 형성날(22L)을 구비한다. 복수의 절취선 형성날(22R)은 제 1 커터 열을 구성하고, 복수의 절취선 형성날(22L)은, 제 2 커터 열을 구성한다. 도 11에 나타내는 바와 같이, 커터 롤러(20f)의 회전방향에 있어서, 제 1 커터 열과 제 2 커터 열의 위상은 어긋나게 형성된다. 도면에는 나타내지 않았지만, 가이드 롤러의 외주면에는, 쌍방의 커터 열의 절취선 형성날(22)을 받아 들이는 공통의 둘레 홈이 형성된다.

<78> 실시예5

<79> 상기 실시예1~4에 있어서는, 1개의 커터 롤러에 1열 또는 2열의 커터 열을 형성하는 경우에 대하여 설명했지만, 본 발명은, 이것에 한정되는 것은 아니다. 도 12에 나타내는 바와 같이, 1개의 커터 롤러(20g)에 서로 이웃하는 절취선 형성날(22, 22)의 위상을 어긋나게 한 3열의 커터 열(21g, 21g, 21g)을 형성하는 것도 가능하며, 4열 이상의 커터 열을 형성해도 된다.

<80> 또한, 상술한 실시형태에서는, 절취선 형성날(22)을 갖는 커터 롤러(20a, 20b)와, 절취선 형성날(22)을 받아 들이는 둘레 홈(11a, 11b)을 갖는 가이드 롤러(10a, 10b)를 이용하여, 포장재(PM)에 절취선(MM)을 형성하도록 하고 있지만, 이것에 한정되는 것은 아니고, 가이드 롤러(10a, 10b) 대신에, 절취선 형성날(22)을 받아 들이는 홈이 형성된, 평탄 또는 만곡된 플레이트 형상의 수용부재를 사용하는 것도 가능하다.

<81> 또한, 포장재(PM)에의 절취선(MM)의 형성은, 포장재(PM)의 슬리터 공정이나 필로우 포장기 등에 의한 포장공정

에서 행할 수 있다.

<82> 본 발명의 상기 1 또는 복수의 실시예에 대하여, 본 발명의 정신과 범위를 이탈하는 일 없이 여러가지 변경이나 수정을 가할 수 있는 것은 당업자에 있어서 명확하다. 이 때문에, 본 발명이 첨부된 청구항 및 그 균등물의 범위에 일치하는 본 발명의 모든 변경이나 수정을 커버하는 것이 의도된다.

<83> 본 출원은, 2004년 7월 6일 출원의 일본 특허출원(특원2004-199103)에 기초하는 것이며, 그 내용은 여기에 참조로서 포함된다.

산업상 이용 가능성

<84> 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 오버랩 포장체에서는, 인접하는 피포장체의 간극부분을 지나는 복수개의 절취선이, 포장체에 병렬적으로 형성되어 있으므로, 포장체에 있어서의 인접하는 피포장체의 간극부분에 있어서, 복수개의 절취선 부분을 손가락으로 누르면, 거기에서부터 포장재가 파단되어, 포장된 피포장체를 용이하게 취출할 수 있다.

<85> 또한, 이 오버랩 포장체에서는, 포장재를 파단하기 위한 기점으로서, 절취선을 채용하고 있으므로, 포장재를 파단하기 위한 기점으로서 작은 구멍을 채용하고 있는 종래의 오버랩 포장체와는 달리, 피포장체의 인접 방향으로의 포장재의 위치 어긋남을 고려할 필요가 없고, 인접하는 피포장체의 간극부분에, 포장재를 파단하기 위한 기점을 확실하게 형성할 수 있다.

<86> 또한, 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 오버랩 포장체에서는, 포장재를 파단하는 기점으로서, 복수개의 절취선이 1~3mm라는 좁은 간격을 두고 병렬적으로 형성되어 있으므로, 포장재를 파단하는 기점으로서, 1개의 작은 구멍만이 형성되어 있는 종래의 오버랩 포장체에 비해서, 파단성이 향상된다.

<87> 또한, 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 오버랩 포장체에서는, 서로 이웃하는 절취선의 위상을 어긋나도록 했으므로, 서로 이웃하는 절취선의 형성 간격이 작더라도, 서로 이웃하는 절취선을 동시에 형성하는 것이 가능하게 된다.

<88> 또한, 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 절취선 형성방법에서는, 서로 이웃하는 절취선을 동시에 형성하지 않도록, 복수개의 절취선을 단계적으로 형성하도록 했으므로, 필름에 형성하고자 하고 있는 복수개의 절취선의 간격이 작은 경우이여도, 커터 롤러의 절취선 형성날을 받아 들이는 돌레 홈 등을, 각 절취선 형성날마다 독립한 상태에서 가이드 롤러 등에 형성할 수 있다.

<89> 따라서, 필름에 절취선 형성날을 찌를 때, 필름의 신장량이나 어긋남량을 최소한으로 억제할 수 있으므로, 필름에 대한 절취선 형성날의 찌름량이 작아질 일이 없어, 적절한 절취선을 확실하게 형성할 수 있다.

<90> 또한, 근접한 복수개의 절취선을 형성할 때, 서로 이웃하는 절취선이 동시에 형성될 일이 없으므로, 절취선을 구성하고 있는 절단 눈금에서부터 필름이 파단되기 어려워져, 필름에 손상을 주는 일 없이, 깨끗한 절취선을 형성할 수 있다는 효과도 얻어진다.

<91> 이 절취선 형성방법은, 열수축성을 갖는 2축 연신 필름으로 이루어지는 포장재에 의해 복수의 피포장체를 감싸서 오버랩 포장을 실시한 오버랩 포장체에 있어서의 피포장체의 간극부분을 손가락 등으로 압압함으로써, 포장재를 파단하여 개봉하는 복수개의 절취선의 형성방법으로서 유용하고, 특히, 두께 10~30 μ m의 얇은 포장재에 1~3mm 정도의 좁은 간격으로 2~4개의 절취선을 병렬적으로 형성할 경우에 적합하다.

도면의 간단한 설명

<21> 도 1은 복수개의 음료상품을 포장재에 의해 감싼, 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 오버랩 포장체를 나타내는 사시도이다.

<22> 도 2는 도 1의 오버랩 포장체의 개봉방법을 나타내는 사시도이다.

<23> 도 3은 도 1의 오버랩 포장체를 구성하고 있는 포장재에 절취선을 형성하기 위한 절취선 형성장치를 나타내는 개략적인 구성도이다.

<24> 도 4는 도 3의 절취선 형성장치를 나타내는 평면도이다.

<25> 도 5(a)는 도 3의 절취선 형성장치를 구성하고 있는 상류측의 커터 롤러 및 가이드 롤러를 나타내는 부분단면도이다.

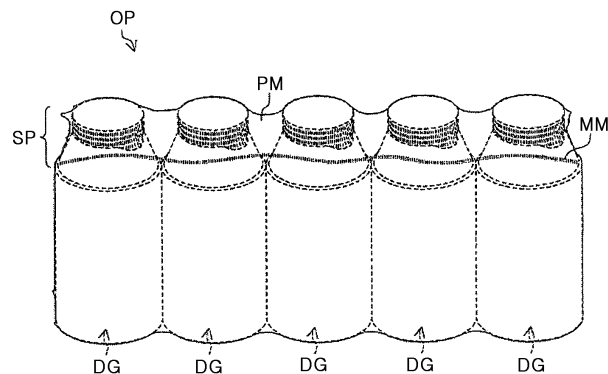
- <26> 도 5(b)는 도 3의 절취선 형성장치를 구성하고 있는 하류측의 커터 롤러 및 가이드 롤러를 나타내는 부분단면도이다.
- <27> 도 6(a)는 절취선 형성날의 변형예를 나타내는 평면도이다.
- <28> 도 6(b)는 도 6(a)의 절취선 형성날의 날 끝을 나타내는 정면도이다.
- <29> 도 6(c)는 도 6(a)의 절취선 형성날의 측면도이다.
- <30> 도 7(a)는 도 6(a)의 절취선 형성날의 변형예를 채용한 커터 열을 나타내는 평면도이다.
- <31> 도 7(b)는 도 6(a)의 절취선 형성날의 변형예를 채용한 커터 열을 나타내는 평면도이다.
- <32> 도 8은 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 절취선 형성장치를 나타내는 개략적인 구성도이다.
- <33> 도 9는 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 절취선 형성장치를 나타내는 개략적인 구성도이다.
- <34> 도 10은 도 9의 절취선 형성장치를 나타내는 평면도이다.
- <35> 도 11은 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 커터 롤러의 평면도이다.
- <36> 도 12는 본 발명의 1 또는 1 이상의 실시예에 따른 절취선 형성장치를 나타내는 평면도이다.
- <37> 도 13은 음료상품의 일례를 나타내는 사시도이다.
- <38> 도 14는 복수개의 음료상품을 포장재에 의해 감싼 종래의 오버랩 포장체를 나타내는 사시도이다.
- <39> 도 15는 본 발명의 관련 기술에 따른, 필름에 절취선을 형성하기 위한 절취선 형성방법을 설명하기 위한 설명도이다.
- <40> 도 16은 본 발명의 관련 기술에 따른 절취선 형성방법의 문제점을 설명하기 위한 설명도이다.

<41> (도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

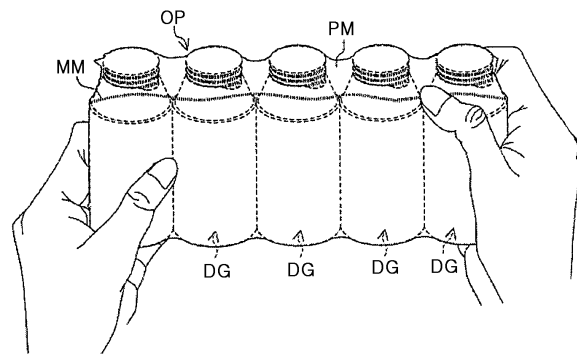
- <42> OP: 오버랩 포장체 DG: 음료상품
- <43> PM: 포장재 MM: 절취선
- <44> 1,2,3: 절취선 형성장치 10a,10b,10c,10d: 가이드 롤러
- <45> 11a,11b,11c,11d: 둘레 홈 20a,20b,20c,20d,20e,20f,20g: 커터 롤러
- <46> 21a,21b,21c,21d,21e,21g,23,24: 커터 열 22,25: 절취선 형성날

도면

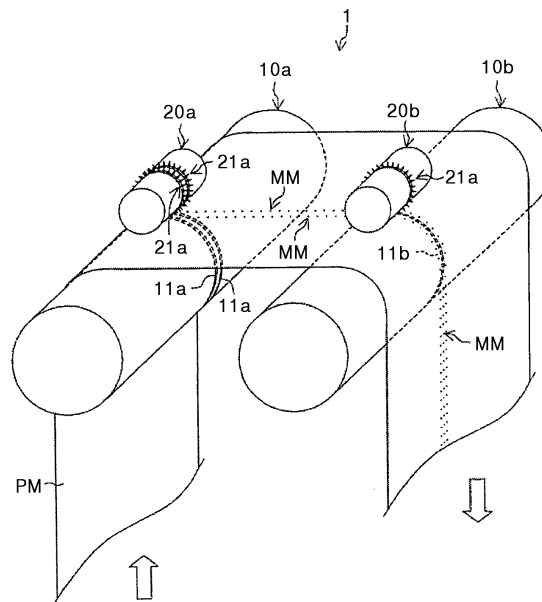
도면1



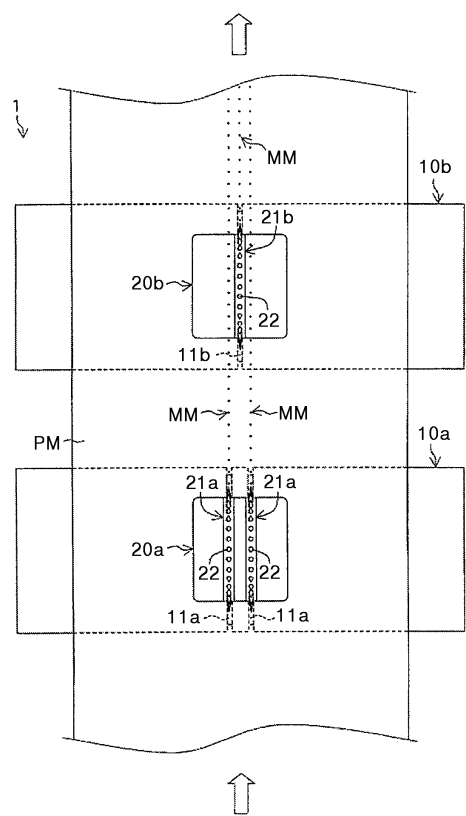
도면2



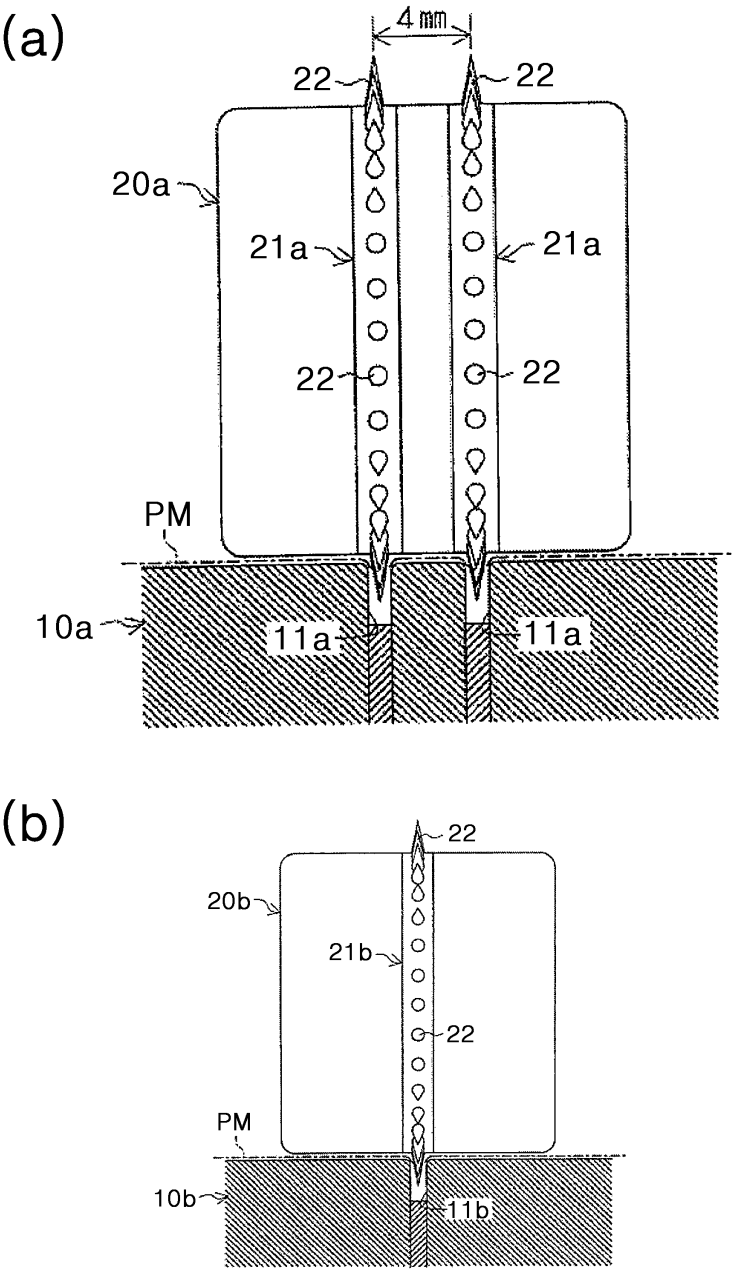
도면3



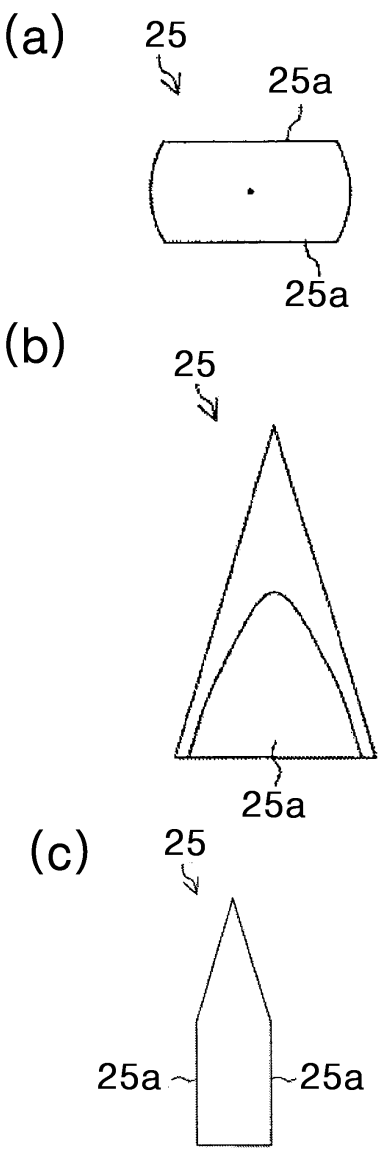
도면4



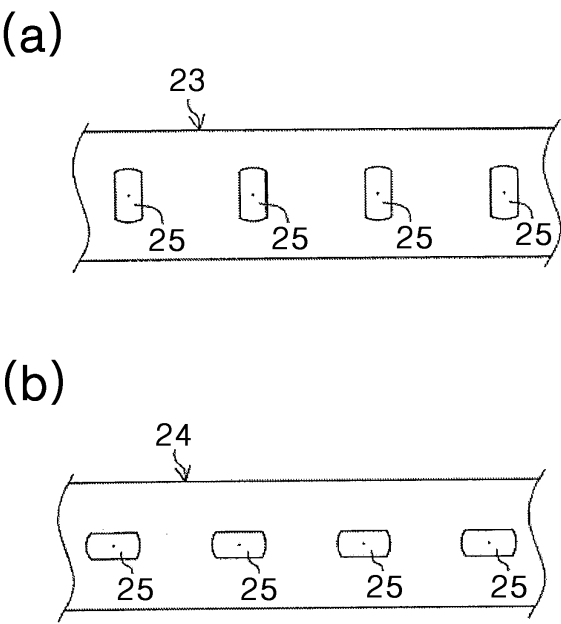
도면5



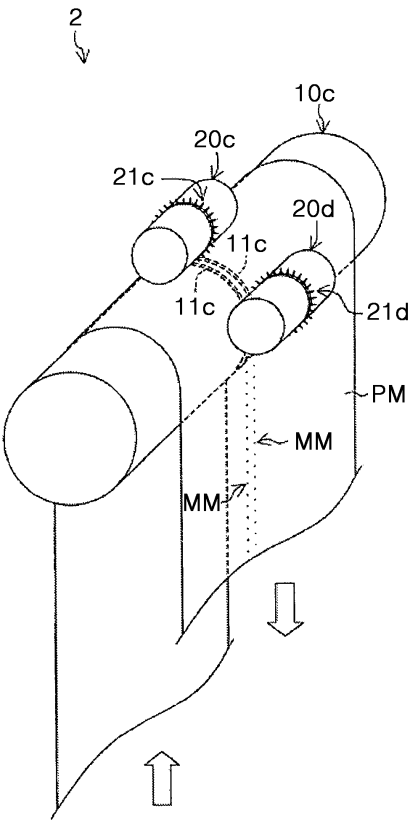
도면6



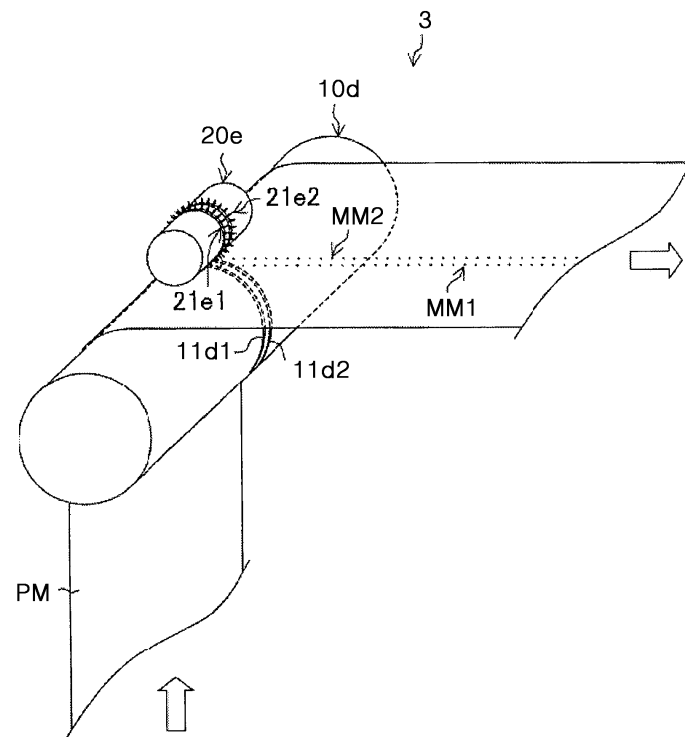
도면7



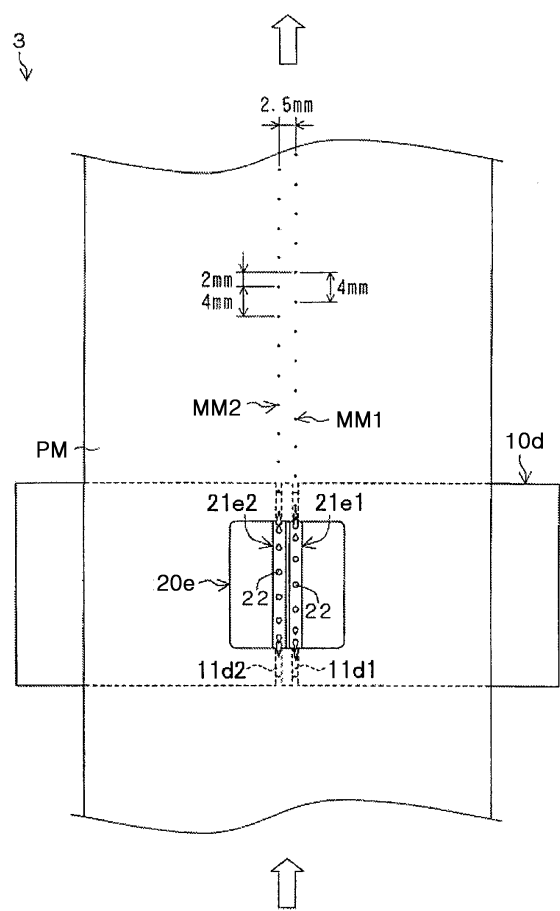
도면8



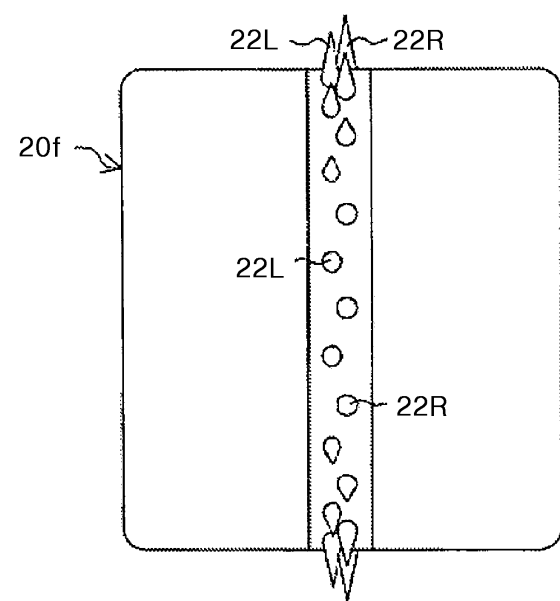
도면9



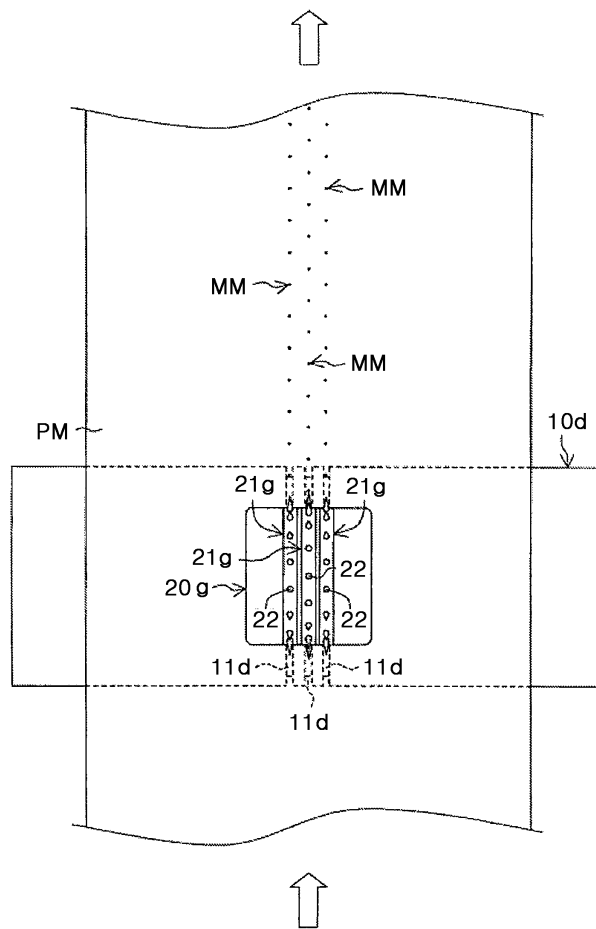
도면10



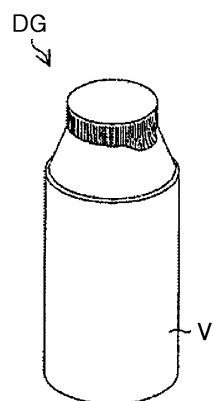
도면11



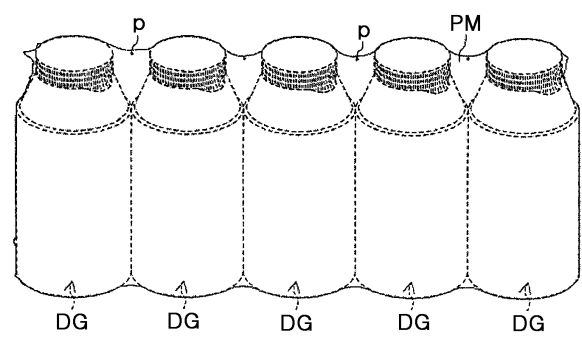
도면12



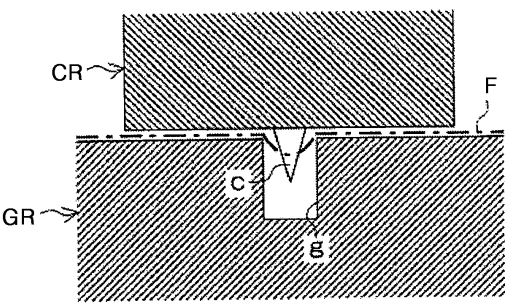
도면13



도면14



도면15



도면16

