



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2009년12월29일  
(11) 등록번호 10-0934154  
(24) 등록일자 2009년12월18일

(51) Int. Cl.

*B65D 17/40* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7021596

(22) 출원일자 2005년11월28일

심사청구일자 2007년09월20일

(85) 번역문제출일자 2007년09월20일

(65) 공개번호 10-2007-0110092

(43) 공개일자 2007년11월15일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2005/021826

(87) 국제공개번호 WO 2006/100803

국제공개일자 2006년09월28일

(30) 우선권주장

JP-P-2005-00082156 2005년03월22일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP15509306 T\*

JP16155480 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

**다이와 세칸 가부시킴가이샤**

일본국 도쿄도 추오쿠 니혼바시 2쵸메 1-10

(72) 발명자

**하세가와 와타루**

일본국 가나가와켄 사가미하라시 니시하시모토 5쵸메 5-1 다이와세칸 가부시킴가이샤 기쥬츠 가이하츠 센타 나이

**마츠카와 요시히코**

일본국 가나가와켄 사가미하라시 니시하시모토 5쵸메 5-1 다이와세칸 가부시킴가이샤 기쥬츠 가이하츠 센타 나이

(74) 대리인

**특허법인맥**

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 강형석

**(54) 오픈이 용이한 캔뚜껑**

**(57) 요약**

패널부(3)의 주변부에, 스코어 선(6)보다 외측에서 삼층으로 반대로 접어 형성된 외측 중층부(17)와, 스코어 선보다 내측에서 삼층으로 반대로 접어 형성된 내측 중층부(18)를 구비한 오픈이 용이한 캔뚜껑(1)으로서, 외측 제1층(19)과 외측 제2층(20)의 반전 굴곡부인 외측 보호부(25)의 선단이 상기 스코어 선과 반경방향으로 동일 또는 스코어 선보다도 외측에 위치하고, 또한, 내측 제2층(23)과 내측 제3층(24)의 반전 굴곡부인 내측 보호부(26)의 선단이 상기 스코어 선과 반경방향으로 동일 또는 스코어 선보다도 내측에 위치하고 있다. 또한, 외측 제2층(20)과 외측 제3층(21) 사이의 외측 간극부(27)의 개구 폭보다도, 내측 제1층(22)와 내측 제2층(23) 사이의 내측 간극부(28)의 개구 폭 쪽이 넓다.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

외주에 캔 몸통 고착용의 플랜지부가 일체 형성되어 있는 원판 형상의 패널부와, 상기 패널부의 주변 근방에 형성된 원 형상의 스코어 선에 의하여 구획된 개구편(開口片)과, 상기 개구편의 주변부 근방에 고착된 개구용 탭(tab)을 구비하고, 상기 패널부의 주변부에는 상기 스코어 선에 대하여 반경방향 외측에 위치하는 외측 중층(重層)부와 상기 스코어 선에 대하여 반경방향 내측에 위치하는 내측 중층부가 형성되어 있으며, 상기 외측 중층부는, 상기 플랜지부로부터 반경방향 안쪽으로 뺀 링 형상의 외측 제1층과, 상기 외측 제1층을 상기 스코어 선 근방에서 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뺀 링 형상의 외측 제2층과, 상기 외측 제2층을 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뺀 링 형상의 외측 제3층을 가지고, 상기 내측 중층부는, 상기 스코어 선으로부터 반경방향 안쪽으로 뺀 링 형상의 내측 제1층과, 상기 내측 제1층을 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뺀 링 형상의 내측 제2층과, 상기 내측 제2층을 상기 스코어 선 근방에서 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뺀 내측 제3층을 가지는 오픈이 용이한 캔뚜껑에 있어서,

상기 외측 제1층과 상기 외측 제2층의 반전 굴곡부인 외측 보호부의 선단이, 상기 스코어 선에 대하여 캔뚜껑 외측면, 및 상기 스코어 선보다도 외측에 위치하고, 상기 내측 제2층과 상기 내측 제3층의 반전 굴곡부인 내측 보호부의 선단이, 상기 스코어 선에 대하여 캔뚜껑 내면측, 및 상기 스코어 선보다도 내측에 위치하며,

상기 외측 제2층과 상기 외측 제3층 사이의 외측 간극부의 개구 폭보다도, 상기 내측 제1층과 상기 제2층 사이의 내측 간극부의 개구 폭 쪽이 넓고,

상기 외측 간극부의 개구 폭은 0~0.1mm의 범위로 하고, 상기 내측 간극부의 개구 폭은 0.05~0.5mm의 범위로 하고 있는 것을 특징으로 하는 오픈이 용이한 캔뚜껑.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 외측 보호부의 선단과 스코어 선의 반경방향에서의 거리 및 상기 내측 보호부의 선단과 스코어 선의 반경방향에서의 거리가, 0~1mm인 것을 특징으로 하는 오픈이 용이한 캔뚜껑.

### 청구항 4

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 스코어 선이, 캔뚜껑의 내면측으로부터 스코어 금형을 대고 누름으로써 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 오픈이 용이한 캔뚜껑.

## 명세서

### 기술분야

- <1> 본 발명은, 전면(全面) 오픈 타입의 오픈이 용이한 캔뚜껑에 관한 것으로서, 특히 캔뚜껑을 개봉한 사람이, 개봉 조작시 및 캔으로부터 통조림 내용물을 꺼낼 때에, 개봉 후의 스코어(score) 선의 파단부 선단에 손이 접촉되지 않도록, 이 파단부 선단을 덮는 부품(가이드 부)을 설치한 오픈이 용이한 캔뚜껑에 관한 것이다.

### 배경기술

- <2> 종래, 과일 통조림, 어육 통조림, 쇠고기 통조림, 야채 통조림과 같이, 내용물을 캔으로부터 꺼내기 위하여 넓은 개구부(開口部)를 필요로 하는 내용물을 수용하는 통조림의 캔뚜껑으로서, 캔뚜껑의 패널부의 주변을 따르는 링 형상의 스코어 선에 의하여 개구편(開口片)을 획정하고, 개구편에 고착한 탭(tab)에 의하여 개구편을 파단 제거하여 내용물을 꺼낼 수 있도록 한, 소위 전면 오픈(풀 오픈; full-open) 타입의 캔뚜껑이 많이 사용되고 있다.

- <3> 이와 같은 전면 오픈 타입의 캔뚜껑에 있어서, 개봉 조작시 또는 내용물을 꺼낼 시에, 개구편이나 권체부(卷締部)측의 스코어 선의 파단부 선단에 개봉 또는 내용물을 꺼내는 조작자의 손이나 손가락이 닿음으로써, 그들의 손이나 손가락이 상처 입는 것을 방지하기 위하여, 스코어 선의 파단부 선단을 덮는 다층(多層)의 절첩부(折疊部)를 형성하는 공지기술이 있다. 그 예가 일본국 특허공개 평2-180148호 공보나 일본국 특허공표 평2-502814호 공보에 기재되어 있다.
- <4> 그러나, 일본국 특허공개 평2-180148호 공보에 기재된, 개구 둘레가 안전한 용기뚜껑에서는, 개봉 후의 스코어 선의 파단부 선단을 덮도록 절첩부가, 스코어 선을 넘은 위치에 있기 때문에, 개봉 조작시에, 스코어 선의 파단부 선단과 절첩부가 접촉하고, 혹은 절첩부끼리 접촉하며, 그 결과, 개봉 조작시에 과잉의 힘이 필요하게 되어, 개봉성이 나쁘다는 문제가 있다.
- <5> 또한, 일본국 특허공표 평2-502814호 공보에 기재된 캔뚜껑에서는, 절첩부의 선단은, 스코어 선을 넘어서 위치하고 있지 않지만, 그 일본국 특허공표 평2-502814호 공보에 도시되어 있는 바와 같이, 스코어 선이 마련된 면과 절첩부의 간극이, 외측 절첩부측에서 넓게 설정되어 있다. 그로 인하여, 패널부 주변에서의 강성(剛性)이 낮아, 개봉성이 나쁘다는 문제가 있다. 또한, 내측 절첩부측의 간극이 좁게 설정되어 있기 때문에, 절첩부의 성형이 어렵고, 또한 캔뚜껑의 내면 품질이 나빠진다는 문제가 있다.

**발명의 상세한 설명**

- <6> [발명의 개시]
- <7> 이 발명은 상기의 사정을 배경으로 하여 이루어진 것으로서, 개봉 후의 스코어 선의 파단부 선단으로부터 소비자의 손을 보호할 수 있음과 함께, 개봉성이 양호한 오픈이 용이한 캔뚜껑을 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.
- <8> 상기의 목적을 달성하기 위하여, 이 발명의 오픈이 용이한 캔뚜껑은, 이하의 구성을 구비하고 있다. 즉, 외주에 캔 몸통 고착용의 플랜지부가 일체 형성되어 있는 대략 원판 형상의 패널부와, 상기 패널부의 주변 근방에 형성된 대략 원 형상의 스코어 선에 의하여 구획된 개구편과, 상기 개구편의 주변부 근방에 고착된 개구용 탭이 구비되어 있다. 상기 패널부의 주변부에는 상기 스코어 선에 대하여 반경방향 외측에 위치하는 외측 중층부(重層部)와 상기 스코어 선에 대하여 반경방향 내측에 위치하는 내측 중층부가 형성되어 있다. 그 외측 중층부는, 상기 플랜지부로부터 반경방향 안쪽으로 뻗는 링 형상의 외측 제1층과, 상기 외측 제1층을 상기 스코어 선 근방에서 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뻗는 링 형상의 외측 제2층과, 상기 외측 제2층을 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뻗는 링 형상의 외측 제3층을 가지고 있다. 상기 내측 중층부는, 상기 스코어 선으로부터 반경방향 안쪽으로 뻗는 링 형상의 내측 제1층과, 상기 내측 제1층을 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뻗는 링 형상의 내측 제2층과, 상기 내측 제2층을 상기 스코어 선 근방에서 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뻗는 내측 제3층을 가지고 있다. 그리고, 상기 외측 제1층과 상기 외측 제2층의 반전 굴곡부인 외측 보호부의 선단이, 상기 스코어 선에 대하여 캔뚜껑 외면(外面)측, 또한, 상기 스코어 선과 반경방향으로 동일 또는 스코어 선보다도 외측에 위치하고 있다. 또한, 상기 내측 제2층과 상기 내측 제3층의 반전 굴곡부인 내측 보호부의 선단이, 상기 스코어 선에 대하여 캔뚜껑 내면측, 또한, 상기 스코어 선과 반경방향으로 동일 또는 스코어 선보다도 내측에 위치하고 있다. 그리고, 상기 외측 제2층과 상기 외측 제3층 사이인 외측 간극부의 개구 폭보다도, 상기 내측 제1층과 상기 내측 제2층 사이인 내측 간극부의 개구 폭 쪽이 넓게 되어 있다.
- <9> 다만, 이 발명에 있어서의 대략 원 형상의 스코어 선이란, 패널부의 주변 근방의 전체 둘레에 걸쳐 연속하여 형성되고, 개봉 조작에 의하여 캔뚜껑으로부터 완전히 분리되도록 형성된 것뿐만 아니라, 패널부의 적어도 반 이상의 범위가 오픈되도록, 부분적으로 스코어 선이 형성되어 있지 않은 부분을 가지는 구성이나, 다른 부분에 비하여 스코어 선의 남은 두께가 두꺼운 부분을 형성하거나 함으로써, 개봉 조작시에 개구편이 캔뚜껑으로부터 완전히 분리되지 않은 구성인 것을 포함한다.
- <10> 또한, 이 발명에서는, 상기의 구성에 더하여, 상기 외측 보호부의 선단과 스코어 선의 반경방향에서의 거리 및 상기 내측 보호부의 선단과 스코어 선의 반경방향에서의 거리가, 0~1mm인 것을 특징으로 하고 있다.
- <11> 또한, 이 발명은, 상기의 각 구성에 더하여, 상기 스코어 선이, 캔뚜껑의 내면측으로부터 스코어 금형을 대고 누름으로써 형성되어 있는 것을 특징으로 하고 있다.
- <12> 따라서, 이 발명에 의하면, 개봉 조작시에, 스코어 선의 파단부 선단과 보호부가 접촉하지 않기 때문에, 개봉성이 향상한다. 또한, 외측 간극부가 상대적으로 좁기 때문에, 외측 제2층과 외측 제3층의 반전 굴곡부나 외측 보

호부의 변형량이 커지고, 그에 수반하여 외측 중층부의 가공 경화(硬化)가 커지게 되므로, 패널부의 둘레 가장 자리부의 강성(剛性)이 높아진다. 그 결과, 탭에 의한 개봉 조작시에, 스코어 선에 효과적으로 힘이 전달되어, 개봉성이 향상된다. 또한, 내측 간극부가 상대적으로 넓기 때문에, 내측 제1층과 내측 제2층의 반전 굴곡부나 내측 보호부의 변형량이 작아져, 내측 중층부 성형시의 내면 피막에 대한 손상을 방지할 수 있어, 캔뚜껑 내면의 부식을 방지할 수 있다.

- <13> 또한, 이 발명에 의하면, 개봉 조작시에 스코어 선의 파단부 선단과 보호부가 접촉하지 않기 때문에, 개봉성이 좋고, 또한, 보호부로부터의 스코어 선의 파단부 선단이 돌출하는 길이를, 안전성을 유지할 수 있는 범위로 할 수 있다.
- <14> 또한, 이 발명에 의하면, 스코어 선이, 캔뚜껑의 내면측으로부터 스코어 금형을 대고 눌러 형성되고, 또한, 캔뚜껑 내면측에서의 중층부의 간극부가 캔뚜껑 외면측에서의 중층부의 간극부보다도 상대적으로 넓게 되어 있다. 그로 인하여, 스코어 선 성형 후에, 스코어 선을 도료로 보수할 때에, 용이하고도 확실하게 도료에 의한 보수를 행할 수 있다.
- <15> 또한, 스코어 선을 캔뚜껑 외면측에 형성하였을 경우는, 스코어 성형시에 캔뚜껑 내면측도 스코어 모루(anvil) 등의 공구를 대고 누름으로써 다소의 손상을 입기 때문에, 스코어 선 근방의 캔뚜껑 외면측과 캔뚜껑 내면측의 양쪽을 도료로 보수하지 않으면 안 된다. 이 발명에서는, 스코어 선을 캔뚜껑 내면측에 형성하였으므로, 스코어 선이 형성된 캔뚜껑 내면측을 보수하면 되고, 외면측은, 다소의 손상이 있어도, 내용물과 접촉하지 않기 때문에 보수하지 않아도 되어, 보수 공정이나 보수 도료를 적게 하여 끝낼 수 있어, 생산성을 향상시킬 수 있다.

**실시예**

- <20> [발명을 실시하기 위한 최량의 형태]
- <21> 본 발명의 오픈이 용이한 캔뚜껑(1)은, 통조림 용기의 상단벽이 되는 패널부(3)를 성형한 본체 부분에, 개봉 조작하기 위한 별개의 탭(4)을 고착한 것이다. 그 본체 부분은, 적어도 그 내면(2)(통조림 내용물에 접하는 면)에 수지 피막(미도시)을 입힌 표면처리 강판이나 알루미늄 합금판 등의 금속제 박판을 프레스 성형함으로써 구성되어 있다.
- <22> 그 패널부(3)는, 도 1에 나타내는 바와 같이, 캔뚜껑(1)의 중앙부측의 대부분을 차지하는 거의 원판 형상의 부분으로서, 그 외주부에는, 캔 몸통(미도시)에 대한 고착부가 되는 플랜지부(5)가 일체로 형성되어 있다. 또한, 패널부(3)의 외주측에는, 전체 둘레에 걸쳐 거의 원 형상의 스코어 선(6)이 형성되어 있다. 그 스코어 선(6)은, 도 2 및 도 3에 나타내는 바와 같이, 내면(2)의 외주측에 형성되어 있다. 이 스코어 선(6)은, 후술하는 바와 같이, 파단 위치가 되는 부분이며, 따라서 그 스코어 선(6)의 내주측 부분이 개구편(7)으로 되어 있다.
- <23> 그 개구편(7)의 주변부의 소정 위치에 탭(4)이 장착되어 있다. 이 탭(4)은, 지레의 작용에 의하여 스코어 선(6)의 일부에 파단을 생기게 하고, 그 후에 개구편(7)을 끌어올려 스코어 선(6)을 따르는 파단을 진행시켜 개구편(7)을 캔뚜껑(1)으로부터 떼어내기 위한 것이다. 따라서 탭(4)의 일단부(一端部)측에는, 링 형상의 손가락 걸이부(8)가 형성되고, 이와 반대측의 타단부(他端部)는, 스코어 선(6)의 근방으로 뻗어 개구편(7)의 윗면에 접촉하고 있다. 그리고, 이 탭(4)은, 패널부(3)에 돌출되어 형성된 리벳(rivet)(9)에 의하여 개구편(7)에 고착되어 있다. 이 고착구조는, 종래 알려져 있는 것과 같은 것으로서, 패널부(3)의 외주부 일부를 바닥 있는 원통 형상으로 돌출시켜 리벳(9)을 형성하고, 그 리벳(9)에 탭(4)의 중간부를 끼워 맞추어, 그 상태에서 리벳(9)을 축선 방향으로 가압하여 조임으로써, 탭(4)이 개구편(7)에 고착되어 있다.
- <24> 여기서 스코어 선(6)의 단면 형상에 대하여 설명하면, 스코어 선(6)은 도 4에 나타내는 바와 같이, 폭이 넓은 사다리꼴 형상의 제1 오목부(6a)와, 그 제1 오목부(6a)의 중앙 부분에 형성된, 선단의 폭이 좁고 뾰족한 사다리꼴 형상의 제2 오목부(6b)로 형성되어 있다. 이와 같은 형상으로 한 것은, 스코어 선(6)의 형성시에 있어서의 응력(應力) 집중에 의하여, 스코어 선(6) 부분에 수축이나 손상이 생기는 것을 방지하기 위해서이다.
- <25> 따라서, 스코어 선(6)을 형성하기 위한 공구는, 스코어 선(6)의 단면 형상을 따른 형상의 선단부를 가지고 있다. 그 형상의 하나의 예를 도 4에 아울러 나타내고 있고, 스코어 선(6)을 형성하기 위한 스코어 금형(10)의 선단부에는, 상술한 제1 오목부(6a)에 대응하는 폭이 넓은 사다리꼴 형상의 가압부(10a)가 형성되고, 그 가압부(10a)의 폭 방향에서의 중앙부에, 상기 제2 오목부(6b)에 대응한 선단의 폭이 좁고 뾰족한 사다리꼴 형상의 돌기부(10b)가 형성되어 있다. 이 스코어 금형(10)에 대향하여 배치되는 스코어 모루(11)는, 스코어 금형(10)이 캔뚜껑(1)을 가압할 때의 받이 자리가 되는 것으로서, 캔뚜껑(1)의 외면에 접하는 선단 부분이 폭이 넓은 사다

리플 형상으로 형성되어 있다. 따라서, 스코어 선(6)은, 이들 스코어 금형(10)과 스코어 모루(11)로 캔뚜껑(1)을 끼워 가압함으로써 형성된다.

- <26> 상기 스코어 선(6)은, 수지 피막이 형성되어 있는 캔뚜껑(1)의 내면(2)에 형성되기 때문에, 그 가공시에 수지 피막이 파단된다. 따라서, 스코어 선(6) 부분에서 통조림 내용물이 금속에 직접 접촉하여 부식되는 것을 방지하기 위하여, 스코어 선(6) 부분에 도료를 도포하여 수지 피막의 보수가 시행되고 있다. 이와 같은 도료에 의한 피막 보수는, 스코어 선(6)이 형성된 캔뚜껑(1)의 내면(2)측에 시행하여 놓으면 된다.
- <27> 다만, 상기의 스코어 선(6)은, 전체 둘레에 걸쳐 거의 원 형상으로 형성되어 있지만, 이 대신, 패널부의 적어도 반 이상의 범위가 오픈되는 구성으로 하여도 좋다. 구체적으로는, 부분적으로 스코어 선이 형성되어 있지 않은 부분을 가지는 구성이나, 다른 부분에 비하여 스코어 선의 남은 두께가 두꺼운 부분을 형성한 구성으로 할 수 있고, 이와 같은 구성이라면, 개봉 조작시에 개구편이 캔뚜껑으로부터 완전히 분리되지 않는다.
- <28> 또한, 개봉 초기 조작에 있어서의 탭(4)의 끌어올림을 쉽게 하기 위한 보조 스코어 선(12)이, 패널부(3)의 표면에 형성되어 있다. 즉, 보조 스코어 선(12)은, 리벳(9)의 주위이면서 리벳(9)보다 캔뚜껑(1)의 중앙측의 주위를 원호 형상으로 둘러싸고, 또한 그 양단(兩端)으로부터 탭(4)의 길이 방향 중심선과 직교하는 방향으로 각각 뺄게 되는 형상으로 형성되어 있다. 그리고, 이 보조 스코어 선(12)은, 파단 가능하도록 패여 있다. 다만, 도 1에 나타내는 예에서는, 탭(4)을 끌어올릴 때에 파단되지 않는 부(副) 스코어 선(13)이, 보조 스코어 선(12)을 따라 형성되어 있다. 이 부 스코어 선(13)은, 보조 스코어 선(12)의 성형시에 응력의 집중에 의한 보조 스코어 선(12) 부분의 수축이나 손상이 생기는 것을 막기 위한 것이다.
- <29> 또한, 패널부(3)에 있어서의 개구편(7)에는, 패널부(3)에 강성을 부여함과 함께 탭(4)의 손가락 걸이부(8)를 잡기 쉽게 하는 손가락 걸이용 오목부(14)나, 탭(4)의 아랫면에 맞닿아, 탭(4)과 패널부(3) 사이에 간극을 마련하기 위한 돌기부(15)나, 패널부(3)에 강성을 부여하기 위한 리브(rib) 형상의 오목부(16) 등이 각각 형성되어 있다.
- <30> 본 발명에 관련되는 캔뚜껑(1)은, 또한, 아래의 특징적 구성을 가지고 있다. 즉, 패널부(3)의 주변부에는, 스코어 선(6)에 대하여 반경방향 외측에 위치하는 외측 중층부(17)와, 스코어 선(6)에 대하여 반경방향 내측에 위치하는 내측 중층부(18)가 형성되어 있다. 외측 중층부(17)는, 플랜지부(5)로부터 반경방향 안쪽으로 뺄는 링 형상의 외측 제1층(19)과, 외측 제1층(19)을 스코어 선(6)의 근방에서 아래쪽으로 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뺄는 링 형상의 외측 제2층(20)과, 외측 제2층(20)을 아래쪽으로 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뺄는 링 형상의 외측 제3층(21)을 가지고 있다. 또한, 내측 중층부(18)는, 스코어 선(6)으로부터 반경방향 안쪽으로 뺄는 링 형상의 내측 제1층(22)과, 내측 제1층(22)을 아래쪽으로 반대로 접어 반경방향 바깥쪽으로 뺄는 링 형상의 내측 제2층(23)과, 내측 제2층(23)을 스코어 선(6) 근방에서 아래쪽으로 반대로 접어 반경방향 안쪽으로 뺄는 내측 제3층(24)을 가지고 있다.
- <31> 따라서, 외측 제3층(21)과 내측 제1층(22)의 경계의 내면(2)측에 스코어 선(6)이 마련되어 있는 것이 된다.
- <32> 외측 중층부(17)의 외측 제1층(19)과 외측 제2층(20)의 외측 반전 굴곡부는, 스코어 선(6)에 대하여 반경방향에서 같은 위치이거나 그보다도 약간 바깥쪽에 위치하고, 또한, 스코어 선(6)에 대하여 위쪽에 위치함으로써, 스코어 선(6)의 파단부 선단의 외측 보호부(25)를 형성하고 있다. 또한, 내측 중층부(18)의 내측 제2층(23)과 내측 제3층(24)의 내측 반전 굴곡부는, 스코어 선(6)에 대하여 반경방향에서 같은 위치이거나 그보다도 약간 내부에 위치하고, 또한, 스코어 선(6)에 대하여 아래쪽에 위치함으로써, 스코어 선(6)의 파단부 선단의 내측 보호부(26)를 형성하고 있다.
- <33> 따라서, 상기의 구성을 가지는 캔뚜껑(1)에 있어서는, 외측 보호부(25)의 선단과 내측 보호부(26)의 선단이, 스코어 선(6)을 넘어 뺄어 있지 않기 때문에, 개봉 조작시에, 보호부와 그에 대향하는 스코어 선(6)의 파단부 선단이 접촉하지 않아, 그 결과, 개봉 조작시에 큰 힘이 필요하지 않게 되어, 개봉성이 양호하게 된다. 또한, 스코어 선(6)을 도료로 보수할 때에 내측 보호부(26)에 의하여 도장(塗裝)이 방해받지 않아, 보수성이 향상된다.
- <34> 특히, 본 실시예에서는, 외측 보호부(25)의 선단과 스코어 선(6)의 거리 및 내측 보호부(26)의 선단과 스코어 선(6)의 반경방향의 거리를 각각 0~1mm로 하는 것이 바람직하다. 이에 의하여, 개봉 조작시에 각 보호부(25, 26)와 그에 대향하는 스코어 선(6)의 파단부 선단이 접촉하지 않기 때문에, 개봉성이 양호하게 됨과 함께, 개봉 후의 각 보호부(25, 26)로부터의 스코어 선(6)의 파단부 선단이 돌출하는 길이를, 개봉 조작자 또는 내용물 인출자의 손 또는 손가락이 이 파단부 선단에 닿아 상처 입지 않도록 하는 범위로 할 수 있다.
- <35> 또한, 외측 제2층(20)과 외측 제3층(21) 사이의 간극인 외측 간극부(27)의 개구 폭(외측 제2층(20)의 아랫면의

대략 직선부의 반경방향 안쪽 끝과 외측 제3층(21)의 윗면 사이의 최단 거리)은, 0~0.1mm의 범위로 하고, 내측 제1층(22)과 내측 제2층(23) 사이의 간극인 내측 간극부(28)의 개구 폭(내측 제2층(23)의 윗면의 대략 직선부의 반경방향 바깥쪽 끝과 내측 제1층(22)의 아랫면 사이의 최단 거리)은, 0.05~0.5mm의 범위로 하고 있어서, 외측 간극부(27)보다 내측 간극부(28) 쪽이 간극을 넓게 하고 있다.

<36> 이에 의하여, 외측 간극부(27)가 상대적으로 좁기 때문에, 외측 제2층과 외측 제3층의 반전 굴곡부나 외측 보호부의 변형량이 커지고, 그에 수반하여 외측 중층부의 가공 경화(硬化)가 커진다. 그로 인하여, 패널부(3)의 둘레 가장자리부의 강성이 높아져, 탭에 의한 개봉 조작시에, 스코어 선(6)에 대하여 파단력이 효과적으로 전달되어, 개봉성이 향상된다. 또한, 내측 간극부(28)가 상대적으로 넓기 때문에, 내측 제1층과 내측 제2층의 반전 굴곡부나 내측 보호부의 변형량이 작아져, 내측 중층부(18) 형성시의 내면 수지 피막에 대한 손상을 억제할 수 있어, 내용물에 의한 캔뚜껑(1) 내면의 부식을 방지할 수 있다.

<37> 또한, 캔뚜껑(1)의 내면(2)측에서 스코어 금형(10)을 대고 누름으로써 스코어 선(6)이 형성됨에 따라서, 피막의 보수를 캔뚜껑(1)의 내면(2)측에서 행하게 되는데, 캔뚜껑(1)의 내면(2)측에 있어서의 상기 내측 간극부(28)가, 캔뚜껑(1)의 외면측에 있어서의 상기 외측 간극부(27)보다도 상대적으로 넓게 되어 있기 때문에, 용이하면서도 확실하게 도료에 의한 스코어 선(6)의 보수를 행할 수 있다.

<38> 또한, 스코어 선(6)을 캔뚜껑(1)의 외면측에 형성하였을 경우는, 스코어 선형성시에 캔뚜껑(1)의 내면(2)측도 스코어 모루(11)를 대고 누름으로써 다소의 손상을 입기 때문에, 스코어 선(6) 근방 캔뚜껑(1) 외면측과 캔뚜껑(1) 내면(2)측 양쪽을 도료로 보수하지 않으면 안 된다. 본 발명에서는, 스코어 선(6)을 캔뚜껑(1) 내면(2)측에 형성하고 있으므로, 스코어 선(6)이 형성된 캔뚜껑(1)의 내면(2)측만을 보수하면, 외면측은 다소의 손상이 있어도, 내용물과 접촉하지 않기 때문에, 보수하지 않아도 되어, 보수 공정이나 보수 도료를 적게 하여 끝낼 수 있어, 생산성이 양호하게 된다.

**산업상 이용 가능성**

<39> 이 발명은, 음료캔이나 고기 혹은 생선 등의 고형물의 통조림을 제조하는 산업이나, 그를 위한 캔을 제조하는 산업에서 이용할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

<16> 도 1은, 본 발명에 관련되는 캔뚜껑의 하나의 예를 나타내는 정면도이다.

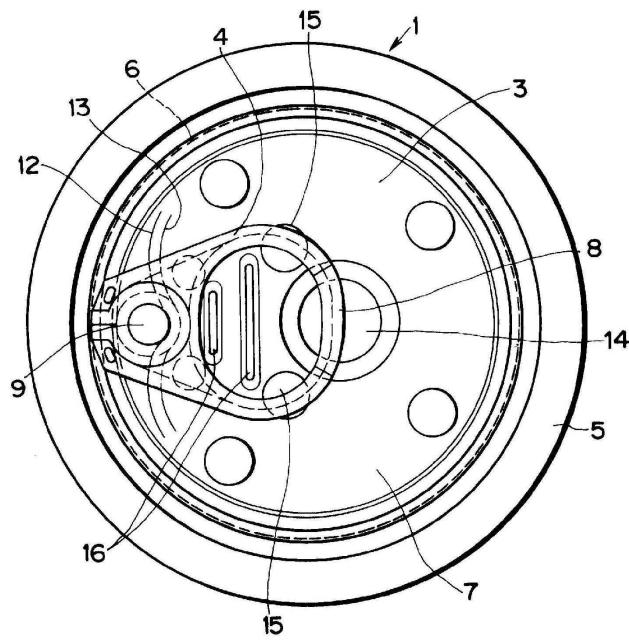
<17> 도 2는, 그 캔뚜껑의 종단 측면도이다.

<18> 도 3은, 그 캔뚜껑의 외주부의 확대 단면도이다.

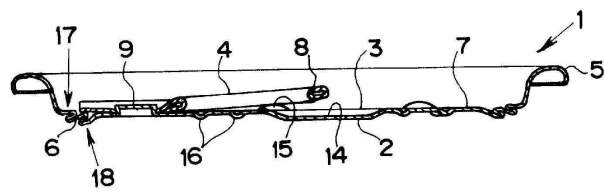
<19> 도 4는, 그 스코어 선의 단면 형상을 나타내는 단면도이다.

도면

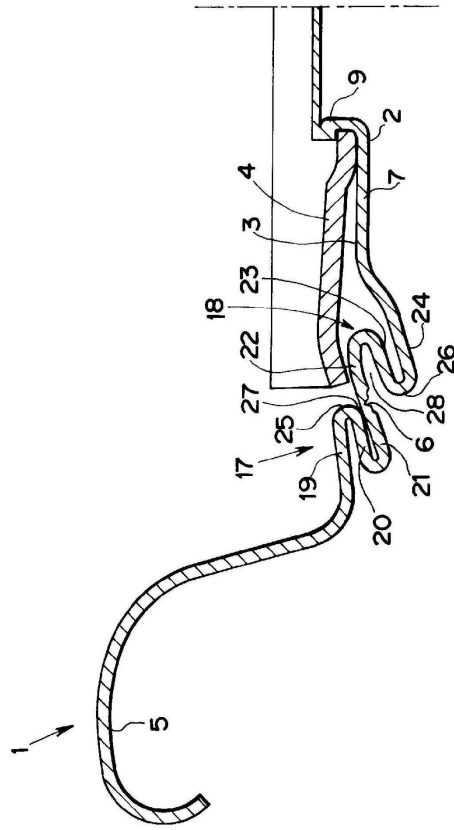
도면1



도면2



도면3



도면4

