



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0109801

(43) 공개일자 2020년09월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B65D 17/28 (2017.01)

(52) CPC특허분류

B65D 17/4012 (2018.01)

B65D 2517/0014 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0029465

(22) 출원일자 2019년03월14일

심사청구일자 2019년03월14일

(71) 출원인

서강대학교산학협력단

서울특별시 마포구 백범로 35 (신수동, 서강대학교)

(72) 발명자

김동철

서울 마포구 신수동1 백범로 35 서강대학교 아담
살관 701호

김자윤

서울특별시 마포구 동교로 212-12, B101

윤재근

서울특별시 마포구 신수동1 백범로 35 서강대학교
아담살관 701호

(74) 대리인

특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 6 항

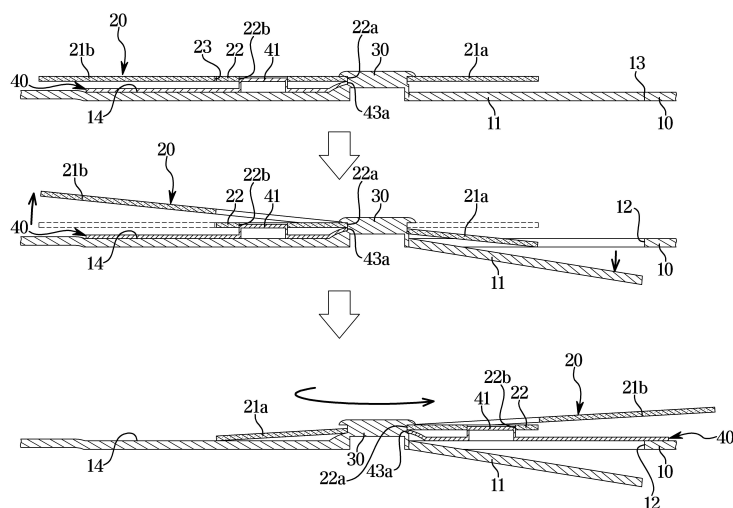
(54) 발명의 명칭 캔뚜껑

(57) 요약

캔뚜껑을 개시한다.

일 실시예에 따른 캔뚜껑은 개방편에 의해 밀폐되는 인출구를 구비하여 캔바디 상부를 폐쇄하는 판부; 리벳을 통해 상기 판부 상부에 회전 가능하게 결합하되, 상기 리벳 일측으로 상기 개방편을 가압하여 개방시키는 가압부를 구비하는 레버; 및 개방상태의 상기 인출구를 상기 레버의 회전에 의해 폐쇄하도록 상기 리벳 타측의 상기 레버 저부에 결합하고, 상기 가압부에 의한 가압이 방지되도록 마련되는 커버를 포함할 수 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

B65D 2517/0019 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 201832014

부처명 과학기술정보통신부

과제관리(전문)기관명 한국연구재단

연구사업명 C1가스리파이너리사업

연구과제명 표면증강라만분광법을 이용한 비평형 용존 C1 가스 및 대사산물 실시간 모니터링 기

술 개발

기 여 율 1/2

과제수행기관명 서강대학교

연구기간 2018.04.01 ~ 2018.12.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 201821048

부처명 교육부

과제관리(전문)기관명 한국연구재단

연구사업명 일반연구자지원사업

연구과제명 계면유도 자기조립현상 기반의 차세대 나노공정 설계시스템 개발

기 여 율 1/2

과제수행기관명 서강대학교

연구기간 2018.09.01 ~ 2019.06.30

명세서

청구범위

청구항 1

개방편에 의해 밀폐되는 인출구를 구비하여 캔바디 상부를 폐쇄하는 판부;

리벳을 통해 상기 판부 상부에 회전 가능하게 결합하되, 상기 리벳 일측으로 상기 개방편을 가압하여 개방시키는 가압부를 구비하는 레버; 및

개방상태의 상기 인출구를 상기 레버의 회전에 의해 폐쇄하도록 상기 리벳 타측의 상기 레버 저부에 결합하고, 상기 가압부에 의한 가압이 방지되도록 마련되는 커버를 포함하는 캔뚜껑.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 레버는 그 회전동작에 의해 상기 가압부가 상기 인출구 상부로 위치하는 제1자세와, 상기 커버가 상기 인출구를 덮어 가리는 제2자세로 자세전환이 가능하고,

상기 커버는 상기 레버의 상기 제1자세에서 상기 개방편 외측으로 위치하는 캔뚜껑.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 레버의 상기 제1자세에서 상기 커버의 외곽선은 적어도 일부가 상기 개방편의 외곽선에 일치하는 캔뚜껑.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 리벳은 각각 상기 판부와 레버에 고정되는 양단 사이가 상기 커버를 통과하도록 마련되는 캔뚜껑.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 커버에는 상기 리벳을 통과시키기 위한 관통부가 마련되고,

상기 관통부는 상기 커버의 외곽 일측에 반경방향 외측으로 개방되는 개방홈을 포함하는 캔뚜껑.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 레버는,

상기 리벳이 체결되는 체결부; 및

상기 가압부를 포함하고, 상기 가압부의 가압조작을 위해 상기 체결부에 상기 가압부의 가압방향을 따라 회전 가능하게 연결되는 조작부를 포함하고,

상기 커버는 상기 체결부에 결합하는 캔뚜껑.

발명의 설명

기술 분야

개방된 상태의 인출구를 다시 폐쇄할 수 있게 마련되는 캔뚜껑에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 캔은 내용물을 수용하는 캔바디와, 캔바디의 상부를 폐쇄하는 캔뚜껑을 구비하여 내용물을 밀폐된 상태로 보관한다.
- [0003] 캔의 재질로는 통상 얇은 금속판재가 사용되고 있고, 캔에 보관되는 내용물에는 음료와 같은 액상이 주류를 이루고 있다.
- [0004] 캔뚜껑 중에는 음료 등의 내용물을 쉽게 인출하여 음용할 수 있도록 원터치 방식으로 개방되게 마련된 것들이 많다.
- [0005] 이를 위해 캔뚜껑을 형성하는 판부는 개방편에 의해 밀폐되는 인출구를 구비하고, 상기 판부에는 개방편을 가압하여 인출구를 개방시키는 레버가 마련될 수 있다.
- [0006] 레버는 사용자가 일단을 들어 오를 경우 타단이 개방편을 가압하도록 판부에 체결되어 지렛대 원리를 통해 개방편을 간단히 개방시키도록 마련될 수 있다.
- [0007] 한편, 최근에는 개방된 상태의 인출구를 다시 폐쇄할 수 있게 마련된 캔뚜껑이 등장하고 있다.
- [0008] 이러한 캔뚜껑은 내용물의 이용 도중에도 언제든지 인출구를 다시 폐쇄하여 캔 내부의 내용물을 외부와 차단된 상태로 안전하게 보관할 수 있게 된다.
- [0009] 개방된 인출구를 다시 폐쇄하기 위해 레버는 상기 판부에 회전이 가능하게 결합되고, 레버에는 레버와 함께 회전하면서 개방된 상태의 인출구를 다시 폐쇄하기 위한 커버가 결합될 수 있다.
- [0010] 그러나 레버를 통해 캔뚜껑에 결합되는 커버는 인출구의 개방을 위해 개방편을 가압하는 레버에 동작에 가압되어 변형되기 쉽기 때문에, 개방된 상태의 인출구가 다시 안전하게 폐쇄되도록 하는데 한계가 있었다.
- [0011] 즉 설계상태와 비교하여 형태가 변형된 커버는 인출구를 덮은 상태에서도 인출구와의 사이에 틈을 형성할 수 있고, 이에 따라 개방상태의 인출구를 내용물의 누설이 방지되도록 다시 안전하게 폐쇄하기가 어려워지는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1013669호(2011.01.31)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 개방상태의 인출구를 누설이 방지된 상태로 다시 안전하게 폐쇄할 수 있는 캔뚜껑을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 일 실시예에 따른 캔뚜껑은 개방편에 의해 밀폐되는 인출구를 구비하여 캔바디 상부를 폐쇄하는 판부; 리벳을 통해 상기 판부 상부에 회전 가능하게 결합하되, 상기 리벳 일측으로 상기 개방편을 가압하여 개방시키는 가압부를 구비하는 레버; 및 개방상태의 상기 인출구를 상기 레버의 회전에 의해 폐쇄하도록 상기 리벳 타측의 상기 레버 저부에 결합하고, 상기 가압부에 의한 가압이 방지되도록 마련되는 커버를 포함한다.
- [0015] 상기 레버는 그 회전동작에 의해 상기 가압부가 상기 인출구 상부로 위치하는 제1자세와, 상기 커버가 상기 인출구를 덮어 가리는 제2자세로 자세전환이 가능하고, 상기 커버는 상기 레버의 상기 제1자세에서 상기 개방편 외측으로 위치하도록 마련될 수 있다.
- [0016] 상기 레버의 상기 제1자세에서 상기 커버의 외곽선은 적어도 일부가 상기 개방편의 외곽선에 일치하도록 마련될 수 있다.
- [0017] 상기 리벳은 각각 상기 판부와 레버에 고정되는 양단 사이가 상기 커버를 통과하도록 마련될 수 있다.
- [0018] 상기 커버에는 상기 리벳을 통과시키기 위한 관통부가 마련되고, 상기 관통부는 상기 커버의 외곽 일측에 반경

방향 외측으로 개방되는 개방홈을 포함할 수 있다.

[0019] 상기 레버는, 상기 리벳이 체결되는 체결부; 및 상기 가압부를 포함하고, 상기 가압부의 가압조작을 위해 상기 체결부에 상기 가압부의 가압방향을 따라 회전 가능하게 연결되는 조작부를 포함하고, 상기 커버는 상기 체결부에 결합할 수 있다.

발명의 효과

[0020] 일 실시예에 의한 캔뚜껑에 따르면, 개방된 상태의 인출구를 다시 덮어 가리는 커버가 개방편의 개방과정에서 가압되어 변형될 우려가 없게 되므로, 개방상태의 인출구를 누설이 방지된 상태로 다시 안전하게 폐쇄할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 일 실시예에 따른 캔뚜껑의 분해 사시도이다.
 도 2는 도 1에 도시된 캔뚜껑의 커버 구조를 확대 도시한 사시도이다.
 도 3은 도 1에 도시된 캔뚜껑의 조립상태를 도시한 사시도이다.
 도 4는 도 3에 도시된 캔뚜껑의 인출구를 개방시키는 과정과, 개방된 인출구를 다시 폐쇄하는 과정을 순차적으로 도시한 단면도로, 도 3의 절취선 A-A'를 따라 절취된 캔뚜껑의 단면구조를 나타낸 것이다.
 도 5는 도 3에 도시된 캔뚜껑의 요부 평면도로, 레버가 제1자세와 제2자세를 유지한 상태를 비교하여 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서는 본 발명의 실시 예들을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 이하에 소개되는 실시 예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되는 것이다. 본 발명은 이하 설명되는 실시 예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 설명과 관계없는 부분은 도면에서 생략하였으며 도면들에 있어서, 구성요소의 폭, 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

[0023] 참고로 도 1은 일 실시예에 따른 캔뚜껑의 분해 사시도이다. 도 2는 캔뚜껑의 커버 구조를 확대 도시한 것이다. 도 3은 캔뚜껑의 조립상태를 나타낸 것이다. 도 4에는 캔뚜껑의 인출구가 최초로 개방된 상태에서 다시 폐쇄되는 과정이 도시되고, 도 5에는 캔뚜껑의 레버가 제1자세와 제2자세를 유지한 상태가 비교 도시된다.

[0024] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 일 실시예에 따른 캔뚜껑(1)은 내용물이 저장된 캔바디(2)의 상부를 폐쇄하는 판부(10)를 구비한다.

[0025] 판부(10)는 캔바디(2)와 함께 알루미늄과 같은 얇은 금속재질의 판재를 통해 마련될 수 있다. 판부(10)는 테두리부가 캔바디(2)의 상단부와 시밍(seaming) 결합됨에 따라 캔바디(2) 상부의 개구(2a)를 밀폐된 상태로 폐쇄할 수 있다.

[0026] 판부(10)를 통해 상부가 밀폐된 캔바디(2) 내부에는 음료와 같은 액상을 포함하는 다양한 내용물이 수용될 수 있다.

[0027] 판부(10)는 개방편(11)에 의해 밀폐되는 인출구(12)를 구비하고, 판부(10)에는 개방편(11)을 가압하여 인출구(12)를 개방시키기 위한 레버(20)가 결합된다.

[0028] 개방편(11)은 적은 힘으로 가압되는 경우에도 쉽게 개방이 가능하도록 그 둘레에 스코어(score)를 새겨 형성되는 절취선(13)을 구비할 수 있다.

[0029] 절취선(13)은 개방편(11) 둘레를 완전히 감싸거나, 개방편(11) 둘레 중 일부를 제외하고 형성될 수 있다. 따라서 인출구(12)가 개방된 상태에서 개방편(11)은 인출구(12)로부터 완전히 분리되거나, 인출구(12)와 연결된 상태에서 인출구(12) 안쪽으로 접힐 수 있다.

[0030] 레버(20)는 개방편(11)을 가압하여 개방시키는 가압부(21a)를 구비하고, 리벳(30)을 통해 판부(10) 상부에 회전

가능 하게 결합할 수 있다.

- [0031] 리벳(30)은 판부(10)와 별도로 제작된 상태에서 판부(10)에 결합하거나, 판부(10)와 일체로 성형되는 방식을 통해 하단이 판부(10)에 고정된 상태에서 상부로 돌출하도록 판부(10)에 마련될 수 있다.
- [0032] 가압부(21a)는 리벳(30) 일측으로 마련되어 레버(20)의 회전에 의해 인출구(12) 상부로 위치될 수 있다.
- [0033] 레버(20)는 리벳(30)이 체결되는 체결부(22)와, 가압부(21a)를 구비하여 개방편(11)을 개방시키는 조작부(21)를 포함할 수 있다.
- [0034] 가압부(21a)는 개방편(11) 상부에 위치할 수 있도록 레버(20)의 회전중심이 되는 리벳(30)의 일측으로 연장되고, 조작부(21)는 사용자가 손가락 등을 겹쳐서 들어올리도록 리벳(30)의 타측으로 연장되는 걸이부(21b)를 더 구비할 수 있다.
- [0035] 체결부(22)에는 리벳(30)의 체결을 위한 제1구멍(22a)이 마련될 수 있다. 하단이 판부(10)에 고정된 리벳(30)은 그 상단이 제1구멍(22a)에 끼워진 상태에서 제1구멍(22a)에 걸리도록 가압변형 됨에 따라 체결부(22)에 체결될 수 있다.
- [0036] 조작부(21)는 리벳(30) 일측이 상기 가압부(21a)를 형성하고 리벳(30) 타측이 상기 걸이부(21b)를 형성하도록 체결부(22) 외측에 체결부(22)를 감싸도록 마련될 수 있다.
- [0037] 레버(20)는 체결부(22)와 조작부(21)가 하나의 금속판재를 통해 일체로 마련되고, 조작부(21)는 개방편(11)을 가압하는 가압부(21a)의 가압방향을 따라 회전 가능하도록 체결부(22)에 연결될 수 있다.
- [0038] 이를 위해 체결부(22)는 가압부(21a)를 향하는 일단 쪽을 제외한 나머지 둘레가 절개된 상태로 조작부(21)와 연결될 수 있다. 미설명 부호 23은 절개선을 가리킨다.
- [0039] 따라서 가압부(21a)가 인출구(12) 상부로 위치하도록 레버(20)를 회전시킨 상태에서 이용자에 의해 걸이부(21b)가 상부로 들어올려지면, 지렛대의 원리에 의해 조작부(21)는 가압부(21a)가 개방편(11)을 가압하여 누를 수 있게 한 쪽으로 기울어지도록 회전하고, 이에 따라 가압부(21a)에 의해 가압된 개방편(11)이 절취선(13)을 따라 절취되면서 인출구(12)는 개방된다.
- [0040] 이때 리벳(30)을 통해 판부(10)에 고정된 체결부(22)는 조작부(21)의 회전을 허용하면서 유동이 억제된 상태를 유지할 수 있다.
- [0041] 한편, 캔뚜껑(1)은 개방편(11)을 통해 개방된 인출구(12)를 다시 폐쇄하는 커버(40)를 더 구비한다.
- [0042] 이러한 커버(40)의 구성은 캔 사용자로 하여금 개방된 상태의 인출구(12)를 다시 폐쇄할 수 있도록 함으로써, 이용 도중의 내용물을 언제든지 외부와 차단된 상태로 안전하게 보관하도록 하기 위한 것이다.
- [0043] 커버(40)는 금속재질의 얇은 플레이트 형태로 마련되고, 인출구(12)보다 큰 사이즈로 형성되어 인출구(12)를 덮어 가린 상태에서 인출구(12)를 밀폐된 상태로 폐쇄할 수 있다.
- [0044] 커버(40)는 레버(20)의 회전동작에 의해 인출구(12) 폐쇄할 수 있도록 일측으로 가압부(21a)가 위치하는 리벳(30) 타측의 레버(20) 저부에 결합될 수 있다.
- [0045] 따라서 레버(20)는 리벳(30)을 중심으로 하는 회전동작에 의해 개방편(11)이 개방되도록 가압부(21a)가 인출구(12) 상부로 위치하는 제1자세와, 커버(40)가 인출구(12)를 덮어 가리는 제2자세로 자세전환이 가능하게 된다.
- [0046] 커버(40)는 판부(10) 상면에 지지된 상태로 레버(20)에 의해 회전하면서 인출구(12) 상부를 폐쇄하고, 인출구(12) 둘레와 그 일 측으로 판부(10) 상면에는 제1자세와 제2자세에서 커버(40)의 외곽을 지지하여 커버(40)가 안착되도록 하는 안착면(14)이 오목하게 제공될 수 있다.
- [0047] 따라서 개방편(11)의 개방상태에서 커버(40)가 인출구(12)를 덮도록 레버(20)를 회전시키면, 인출구(12)는 커버(40)에 의해 다시 폐쇄되고, 이렇게 폐쇄된 인출구(12)는 레버(20)를 다시 회전시켜 인출구(12)를 다시 개방시키기 전까지 폐쇄된 상태를 지속적으로 유지할 수 있다.
- [0048] 또한 커버(40)는 가압부(21a)에 의한 가압이 방지되도록 마련됨에 따라 개방상태의 인출구(12)를 누설이 방지된 상태로 다시 안전하게 폐쇄할 수 있게 된다.
- [0049] 커버(40)가 가압부(21a)에 의해 가압이 방지되도록 하는 구성은 레버(20)를 통해 판부(10)에 결합되는 커버(40)가 개방편(11)을 개방시키는 레버(20)의 동작에 의해 가압되어 변형되는 것을 방지함으로써, 커버(40)에 의한

인출구(12)의 폐쇄상태에서 인출구(12)의 밀폐성능을 개선하기 위한 것이다.

- [0050] 커버(40)는 개방편(11)을 개방시키는 조작부(21)의 조작동작에 의해 판부(10) 상면으로부터 들뜨게 될 우려가 없도록 레버(20)의 체결부(22)에 결합될 수 있다. 이를 위해 체결부(22)에는 제2구멍(22b)이 마련되고, 커버(40)에는 제2구멍(22b)에 끼워지는 돌기부(41)가 마련될 수 있다. 돌기부(41)는 커버(40)의 중심부를 상부로 융기시켜 커버(40)와 일체로 마련되고, 제2구멍(22b)은 상기 제1구멍(22a)과 함께 판부(10)의 중심을 지나는 가상의 직선 상에 위치하도록 체결부(22)에 마련될 수 있다.
- [0051] 또 커버(40)는 레버(20)의 제1자세에서 개방편(11) 외측에 위치하도록 마련될 수 있다. 이에 따라 커버(40)는 개방편(11)이 개방되는 레버(20)의 제1자세에서 개방편(11)을 침범하지 않게 되어 가압부(21a)에 의해 직접적으로 가압되어 변형될 우려가 없게 된다.
- [0052] 레버(20)의 제1자세에서 커버(40)가 개방편(11) 외측으로 위치되도록 하면서 커버(40)와 개방편(11) 사이의 간격을 줄일 수 있도록 커버(40)는 외곽선의 적어도 일부가 레버(20)의 제1자세에서 개방편(11)의 외곽선에 일치하도록 마련될 수 있다.
- [0053] 본 실시예의 경우, 개방편(11)은 대략 원형에 가깝게 마련되고, 커버(40)는 외곽 일측으로 내측을 향해 오목하게 마련되는 한 쌍의 오목부(42)를 구비하여 레버(20)의 제1자세에서 개방편(11)의 외곽선에 일치될 수 있다.
- [0054] 또한 조작부(21)의 조작력이 리벳(30)을 통해 간접적으로 커버(40)에 전달되는 것을 억제할 수 있도록 리벳(30)은 각각 판부(10)와 레버(20)에 고정되는 양단 사이가 커버(40)를 통과하도록 마련되고, 이를 위해 커버(40)의 외곽 일측에는 리벳(30)의 양단 사이를 통과시키는 관통부(43)가 마련될 수 있다. 관통부(43)는 한 쌍의 상기 오목부(42) 사이의 커버(40) 외곽 쪽에 마련될 수 있다.
- [0055] 관통부(43)는 커버(40)의 외곽 쪽 내측을 관통하는 구멍과, 커버(40)의 외곽 일측에 반경방향 외측으로 개방되는 홈 형태 중 어느 하나로 마련될 수 있다.
- [0056] 본 실시예의 경우 관통부(43)는 반경방향 외측으로 개방되도록 한 쌍의 오목부(42) 사이의 커버(40) 외곽에 마련되는 개방홈(43a)을 통해 구성된다.
- [0057] 이러한 개방홈(43a)은 개방편(11)의 개방과정에서 커버(40) 외측으로 발생할 수 있는 리벳(30)의 변형력이 커버(40)로 전달되는 것을 차단함으로써, 커버(40)의 변형이 방지되도록 하는데 보다 유용하게 적용될 수 있다.
- [0058] 이하에서는 본 실시예에 따른 캔뚜껑(1)의 동작을 상세히 설명한다.
- [0059] 최초 개방편(11)이 폐쇄되어 있는 상태에서 캔 내부의 내용물을 이용하고자 할 경우, 이용자는 레버(20)가 제1자세를 유지하도록 한 상태에서 조작부(21)의 걸이부(21b)를 상부로 들어올려 개방편(11)이 가압부(21a)에 의해 가압되도록 한다. 따라서 개방편(11)에 가해진 가압력에 의해 절취선(13)이 절취되면서 인출구(12)는 개방된다.
- [0060] 이때 개방편(11) 외측으로 위치하는 커버(40)는 가압부(21a)에 의해 직접적으로 가압될 우려가 없게 되며, 커버(40)의 관통부(35)는 가압부(21a)를 동작시키는 조작부(21)의 조작력이 리벳(30)을 통해 간접적으로 커버(40)로 전달되는 것을 억제하게 된다. 따라서 개방편의 개방과정에서 커버(40)는 가압되어 변형될 우려가 없게 된다.
- [0061] 그리고 인출구(12)를 통해 내용물을 이용하는 과정에서 다시 인출구(12)를 폐쇄하고자 할 경우, 캔 이용자는 제2자세를 유지하도록 레버(20)를 회전시켜 인출구(12)가 커버(40)에 의해 덮이도록 할 수 있다.
- [0062] 이 상태의 커버(40)는 개방편(11)의 개방과정에서 변형이 방지되어 설계된 형태를 그대로 유지한 상태에서 인출구(12) 둘레를 고르게 덮어 가림으로써, 인출구(12)를 누설이 방지된 상태로 다시 안전하게 폐쇄할 수 있게 된다.

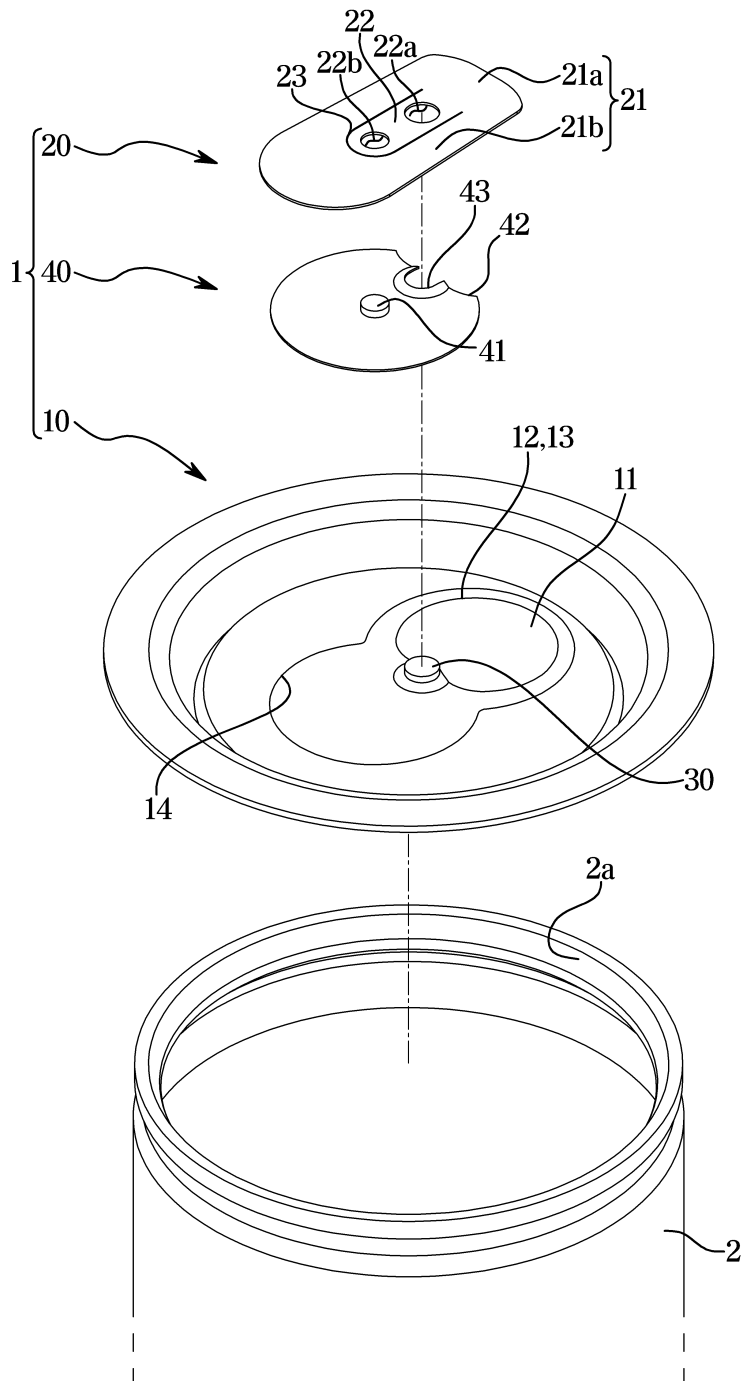
부호의 설명

- [0063] 1: 캔뚜껑 2: 캔바디
10: 판부 20: 레버
21: 조작부 21a: 가압부
21b: 걸림부 22: 체결부
30: 리벳 40: 커버

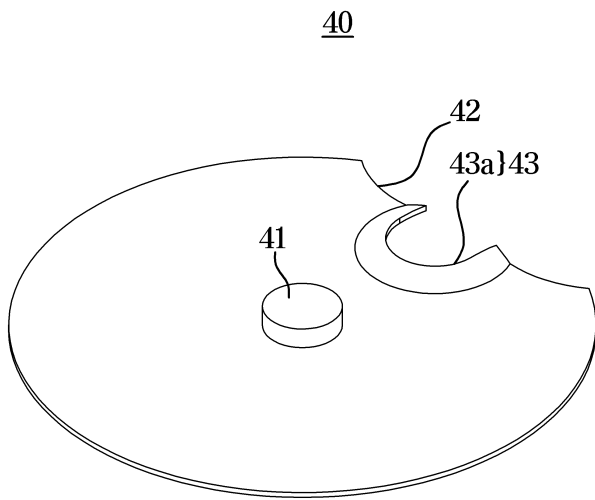
41: 돌기부 42: 오목부
43: 관통부 43a: 개방홈

도면

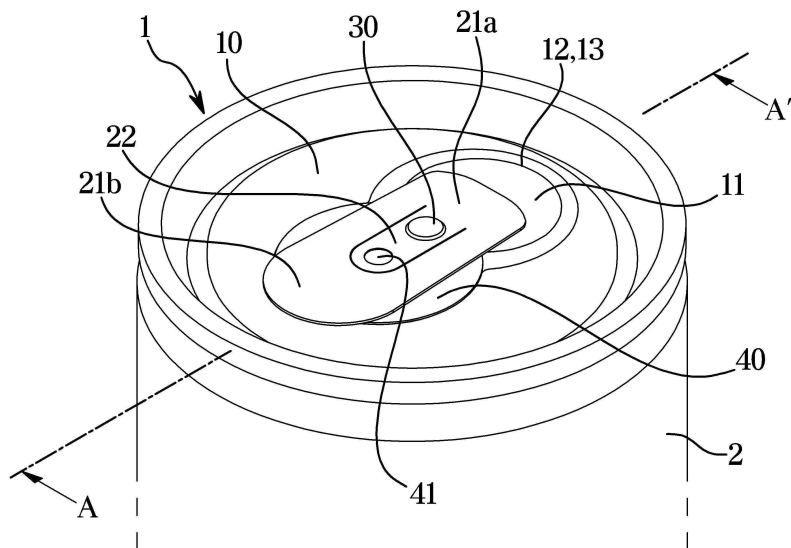
도면1



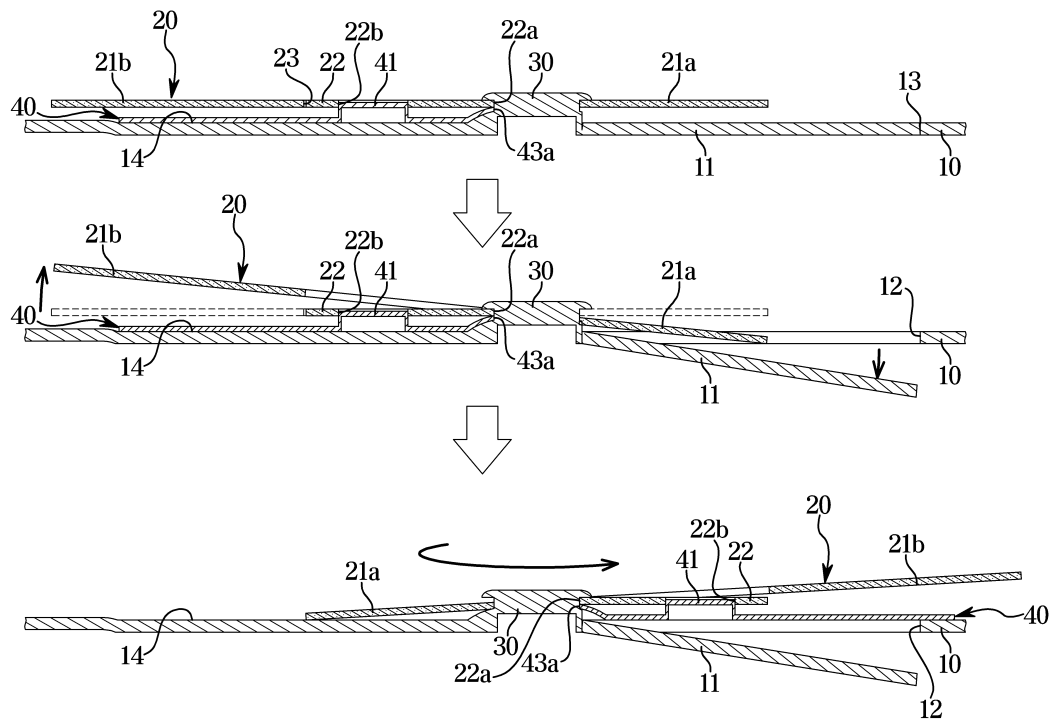
도면2



도면3



도면4



도면5

