

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
B65D 77/20  
B65D 77/30  
B65D 53/08  
B65B 7/16  
B65B 61/18

(45) 공고일자 1992년04월04일  
(11) 공고번호 특1992-0002809

(21) 출원번호	특 1986-0700565	(65) 공개번호	특 1987-7000054
(22) 출원일자	1986년08월 13일	(43) 공개일자	1987년02월28일
(86) 국제출원번호	PCT/GB 85/000569		
(86) 국제출원일자	1985년12월 11일		

(30) 우선권주장	8431447 1984년12월 13일 영국(GB)
(71) 출원인	메탈 박스 퍼블릭 리미티드 컴퍼니 제임즈 웬던 영국 바이크셔알지 1 3 제이에취 리딩 포베리 로드 퀸스 하우스

(72) 발명자	에설리. 로버트 존 영국 옥스포드시 다링먼 스텐포드 인더배일 41조 이시즈 로드 밀러. 존 디렉크 영국 옥스포드시 디드코르 노드 모레턴 그룬 게이블즈 링. 모리스 프랭크 영국 옥스포드시 에빙던 17 스트리트 에먼드 드라이브
(74) 대리인	이준구, 백락신

심사관 : 박성호 (책자공보 제2726호)

(54) 콘테이너

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

콘테이너

[도면의 간단한 설명]

본 발명에 따른 실시예가 이제부터 모범예 만을 통해서, 첨부된 도면을 참조하여 기술될 것이다.

제1도는 본 발명에 따른 콘테이너의 사시도.

제2도는 동일 콘테이너의 평면도.

제3도는 제2도의 선 III-III에 따라 취한, 콘테이너의 뚜껑을 도시하는 확대 단면도.

제4도는 콘테이너 당김 탭 단면의 확대 단면도.

제5도는 콘테이너의 파일 스트립 단면의 확대 단면도.

제6도는 차폐판 단면의 확대 단면도.

제7도는 본 발명에 따른 콘테이너를 사용하는 충전 및 밀봉 장치의 부분 개략도.

제8도는 그것으로부터 콘테이너 뚜껑들이 연속적으로 절단되는 뚜껑 재료의 연속되는 스트립 제조용 머시인의 매우 단순화된, 개략적인 측방 입면도.

제9도 내지 제13도는 상기 뚜껑에 부착되는 당김 탭을 형성하는 5단계 공정에 있어서의 동일 장치의

부분도.

제14도는 제13도에서 취한 확대 상세도.

제15도는 그것으로부터 뚜껑이 절단되는 상술한 뚜껑 재료의 연속되는 스트립의 평면도.

#### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 컨테이너 본체로 구성되어 적어도 그것의 내부표면이 플라스틱 재료로 되고, 특히 식품, 음료수 등의 물품들이 반드시 그 자리에서 직접 소비자에게 팔리지 않은 식품 및 음료수용 컨테이너에 관한 것이며; 이러한 컨테이너를 만드는 방법 및 이 방법을 실시하기 위한 장치에 관한 것이다.

점증적으로 통상화되고 있는 식품 및 음료수용 포장 방법은 무균 포장으로 알려진 것이다. 종래의 통조림 및 병에 담는 제조 공정은 충분히 오랜 시간동안 주변 온도에서 사용가능한 상태에서, 물품들의 신선함을 보장해하는 살균도를 달성하기 위해, 용접 밀폐한 캔(can)이나 다른 컨테이너 내에서, 물품에 열을 적용하는 것으로 의존해 왔다. 무균 포장 공정은 열 적용에 의존하는 대신, 물품을 포장할 때 바람직하지 못하거나 유해한 유기체 또는 인자에 의해 오염되지 않게끔 하고, 컨테이너의 모든 구성 성분들을 영리상으로 수용할 정도까지 살균한 컨테이너 속에 물품을 포장하여, 구조 성분들이 내용물과 함께 용접 밀폐될 때까지 살균된 채로 지속되는 것을 보장함으로써 그 목적을 달성하는 것이다. 무균 포장은 용접 밀폐한 컨테이너 내에서, 미리 정한 것이지만 만족할 만한 긴 시간동안(즉, 물품 자체의 고유한 특성으로 인해 변질됨 없이) 이용 가능한 상태에서 변질되지 않을 만한 어떠한 물품에도 적합한 것이다.

금속 캔을 포함한 다양한 종류의 컨테이너들이 무균 포장용으로 이동될 수 있을 때, 어떠한 고온 살균도 불필요 함은 살균 목적상의 열 적용을 하지 않아, 컨테이너를 보다 값싸게 하고, 관심을 끌게 한다. 플라스틱 포트(pot) 및 플라스틱으로 된 컨테이너들은 이리하여 살균 포장용으로 일기가 있고, 특히 충전되기 전에 쉽고도 즉각적으로 살균될 수 있기 때문에, 이러한 살균을 위한 가장 통상적인 방법으로 과산화수소로 처리를 하고, 이어서 적당히 간단한 열처리를 하는 것이다.

무균 포장은 통상적으로 주변 압력보다 약간 높은 살균 압력에서 이뤄지고, 따라서 적당히 밀폐된 공간에서 수행된다. 그러므로 이 공정은 충전된 각 컨테이너를 밀봉하는 작업을 포함하여 가능한 한 거의 완전 자동으로 수행된다.

따라서, 컨테이너 본체 및 충전된 컨테이너를 밀봉하게끔 하는 단부 밀봉 부재같은 컨테이너 구성 성분들이 만약에 각기 미리 제조된 것이라면, 이 구성 성분들을 살균하고 포장 공장의 밀봉 스테이션으로 이것들을 이송하는 공정은 현재 통상적으로 특별한 어려움이 없다.

무균 포장 공정에 이용된 플라스틱 포트용 단부 밀봉 부재는 통상적으로 포일 또는 밀봉을 간단히 제거하는 것이 아닌 컨테이너의 영구적인 개구에 대한 요청이 없는 다른 가용성 차폐판으로 구성된다. 그렇지만, 자주 물품은 소비자가 단부 밀봉 부재를 완전히 제거하지 않고 컨테이너의 내용물을 얻을 수 있기를 기대하는 그러한 것으로서, 예컨대 내용물을 컨테이너에서 직접 마실 수 있어야 하는 것이다. 취약부를 구비하여 금속 당김 탭 또는 다른 유사한 장치를 당김으로써 이른바 "쉽게 개방되는" 종류인 종래의 금속 캔 단부를 사용하는 것은 이제 통상적인 경우이다.

금속제의 쉽게 개방되는 캔 단부를 구비한 충전된 플라스틱 포트가 기술적으로 만족스러우며, 외관상으로도 좋은 포장으로 된 것인 반면, 금속 캔 단부는 상대적으로 값이 비싸고, 무균 포장 시스템의 활용이 개발될 수 있는 정도를 감안하여야 한다는 것은 타당성이 있다. 대체용으로서, 종래의 밀봉 차폐판 캔이 용당 제공되지만, 그것은 사용에 앞서 완전히 제거되어야 한다. 그렇지만, 음료수로 충전된 컨테이너가 음료용 용기로 취급될 수 있어야 할 필요성이 있는 경우에, 종래의 이러한 밀봉은 두가지 중대한 결점을 갖는다. 이 경우의 차폐판은(열 접착을 이용하거나 떼어낼 수 있는 적절한 접착제를 사용함으로써) 떼어낼 수 있는 봉합에 의해 컨테이너 본체의 림에 밀봉되어 있다. 만족스럽거나 신뢰할 수 있는 떼어낼 수 있는 밀봉을, 무균 포장에 있어서 현재 활용되는 재료로 만든 구성 성분간에 실현하는데는 때때로 어려움에 봉착하게 되고, 만약 밀봉 부위가 컨테이너를 충전하는 내용물로 오염되는 경우 특히 그러하다.

아울러, 차폐판을 컨테이너 본체의 림으로부터 떼어냄으로써 제거할 때, 열 접착 수지 또는 접착제가 때때로 림에 남아 있게 된다. 가정할 수 있는 또다른 결점으로 림의 테두리가 거칠어 컨테이너로부터 음료하는 소비자에게 불편함을 준다는 사실이다.

본 발명에 따른 첫 번째 측면으로서, 식품 및 음료수용 컨테이너 본체로 구성되고, 적어도 본체의 내부 표면은 플라스틱 재료로 되어 본체 주둥이를 정의하는 림을 구비하며, 그리고 뚜껑은 그 원주 부위 전체가 림에 응집된 차폐판으로 구성되어 본체의 주둥이를 덮는바, 이 차폐판은 적어도 한 개의 관통 구멍을 구비하며, 아울러 뚜껑은 이 관통 구멍 부위를 밀봉은 되나 떼어낼 수 있게 봉합하는 피일 스트립(peel strip)으로 구성되고, 이 피일 스트립은 당김 탭을 구비한다.

그리하여, 이러한 컨테이너는 종래의 금속제 대체용인 "쉽게 개방되는" 단부 밀봉이 되게 하는 뚜껑을 마련함으로써, 컨테이너 본체에서 차폐판을 다 떼어낼 필요없이 컨테이너로부터 바로 음료를 마실 수 있게 한다. 뚜껑을 본체에 용접함으로써, 원주상에 떼어낼 수 있는 밀봉을 하는데 야기되는 다른 장애 요소들이 아울러 해소된다. 본 발명에 따른 컨테이너는 무균 포장 공정용으로 사용하기에, 또한 음료용 물품을 담기에 아주 적합하다는 사실을 알 수 있을 것이다. 그러나, 이 컨테이너는 음료수가 아닌, 살균되어 충전되거나 밀봉될 필요가 없는 식품을 담을 수도 있다. 그 예로서 건조하고 입상물인 식품을 들 수 있다.

바람직하게도, 차폐판 및 피일 스트립 각각은 컨테이너를 용접 밀폐하는 컨테이너 본체와 유사하게 실질적으로 차폐 특성을 갖는 얇게 층이진 구조물로 되어 있다. 차폐판 및 피일 스트립은 공식화된

재료가 될 것이어서 콘테이너의 내용물에 노출된 표면들은 과산화수소 살균 공정을 요하는 식품 안전 규정을 수용할 수 있다.

피일 스트립은 차폐판을 가로질러 바람직스럽게는 한 측방에서 다른 측방까지 신장하는 스트립 형상으로 된다. 알 수 있듯이, 이것은 뚜껑 제조 방법을 간단하게 하며, 특히 무균 포장과 연계한 뚜껑 자동 제조 방법에 적합하다.

바람직하게, 당김 탭은 피일 스트립 상의 중간 지점에 위치하고, 이 피일 스트립은 그것의 단부에서 또는 적어도 부분적으로나마 관통 구멍의 단부에서 차폐판에 부착되어 있다. 피일 스트립은 달리 전체가 차폐판에 부착될 수 있다.

당김 탭은 피일 스트립 자체를 위로 접음으로써 가장 간편하게 만들 수 있고, 이 경우에 피일 스트립은 바람직하게 그것의 폭을 가로지르는 횡단 컷(cut)을 당김 탭과 상기의 적어도 한 개의 관통 구멍에서 떨어진 당김 탭 쪽의 피일 스트립 잔여 부위와의 접합 지점에서 구비한다.

차폐판은 바람직하게 금속제 포일 또는 중합 차례 재료로 된 내부 단층을 포함하는 얇은 층이진 구조물이다.

피일 스트립 및 차폐판 간의 떼어낼 수 있는 봉합은 적당한 접착제 사용으로 이뤄질 수 있으나, 바람직하게 차폐판은 밀봉 가능하나 떼어낼 수도 있는 접착면을 형성하게끔 피일 스트립 하부에 열 접착된 래커의 외부 단층을 포함하는 층이진 구조물이다. 아울러, 피일 스트립은 바람직하게 금속제 피일 또는 중합 재료로 된 차폐판을 포함하는 층이진 구조물이다. 차폐판에 인접한 피일 스트립의 하부 단층은 바람직하게 중합재료로 된다. 얇은 층들의 재료로는 피일 스트립의 하부 단층 모두가 폴리프로필렌으로 되는 그러한 것이다.

본 발명에 따른 두 번째 측면으로, 본 발명에 따른 콘테이너를 연속적으로 제조하는 방법은 콘테이너의 차폐판용 재료로 된 연속적인 웨브에 관통 구멍을 뚫는 작업을 포함하여, 관통 구멍을 밀폐하기 위해 피일 스트립 재료를 상기 차폐판 재료에 접하여 웨브로부터 연속되는 각 뚜껑을 절단하고, 연속되는 각 뚜껑을 그 원주 전체에 걸쳐서 충전된 콘테이너 본체에 용접함으로써 이뤄진다.

바람직하게는 피일 스트립 재료는, 이것을 차폐판 재료와 접하는 작업을 할 때, 관통 구멍을 밀폐하기 위해 차폐판 재료의 웨브와 나란히 놓이는 연속되는 웨브의 형태로 되어 있다. 이 방법은 바람직하게 웨브로부터 개개의 뚜껑을 절단하는 작업에 앞서, 차폐판 재료에 가하는, 적어도 개개의 뚜껑에 있어야 할 구멍을 에워싸는 피일 스트립 재료의 부분에 가하는 열 접착 단계를 포함한다.

이 외에도, 이 방법은 바람직하게 피일 스트립 재료의 웨브를 차폐판 재료의 웨브에 접하기 전에 피일 스트립 웨브로부터 연속되는 각 당김 탭을 만드는 부가적인 작업을 포함한다. 이것을 실시하는 바람직한 방법은 피일 스트립 재료의 웨브 자체를 접은 다음 두 개의 접힌 반쪽들을 함께 접착하기 위해 피일 스트립 재료의 웨브가 정지한 상태에서 접힌 부위에 열을 가함으로써 당김 탭을 만드는 것이다. 바람직하게, 이 방법은 각 뚜껑이 살균된 재료로부터 절단되게끔 피일 스트립 재료가 차폐판 재료에 접하여진 후에 웨브를 살균하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 세 번째 측면에서, 상기 방법을 실시하는 장치는 차폐판 재료의 웨브를 이송하는 이송장치 및 피일 스트립 재료의 웨브를 이송하여 피일 스트립 접착 지점에서 차폐판 웨브와 서로 밀착되면 접착되게 하는 이송장치를 포함함으로써, 상기 두 개의 이송장치는 상기 두 개의 웨브 상에 작업을 하기 위해 계속해서 작동 정지가 되도록 단속 운동으로 작동 가능한 바, 아울러 각 관통된 부위가 접착 지점에 도달하기 전에 차폐판 재료의 웨브내의 개개의 뚜껑에 마련될 관통 구멍을 만들기 위해 배치된 관통장치, 그리고 이미 형성된 당김 탭이 접착 지점에 도달하기 전에 피일 스트립 재료의 웨브에 연속되는 각 당김 탭을 형성하기 위해 배치된 탭 형성 장치를 포함한다.

제1도 내지 제4도에 있어서, 콘테이너는 콘테이너 본체(1) 및 뚜껑(2)으로 구성된다. 본체(1)는 아래로 약간 가늘게된 포트 또는 컵으로서, 림(4)에 의해 정의되고 테두리 되는 상단에서 개구를 구비하며, 림은 제3도에서 바깥 방향으로 난 커얼(curl) 또는 플랜지로 도시되는 바, 단지 컵의 측벽(6) 단부의 비이드 또는 육후부로 구성된다. 콘테이너 본체(1)는 어떠한 적당한 재질이나 이들의 결합으로 만들어질 수 있으나, 적어도 본체 내부면(8)은 플라스틱 재료로 만들어진다.

컵(1)은 그 자체가 온전히 종래의 것으로, 단일 플라스틱 재료로 만들어져서 콘테이너가 사용되어야 하는 목적인 충분히 높은 기체 차폐 특성을 갖는다. 보다 통상적으로, 이 컵은 종래의 열형성 공정에 의해 박판 재료로 형성되며, 이 박판 재료는 적어도 두 개의 동시 압출된 단층으로 됨으로써 그 중 한층이 현재 상업적으로 유용되고 있는, 이를테면 중합 고차폐 재료 같은 고차폐 재료로 만들어진다. 이러한 재료들이 에스 에이 알 에이 엔(SARAN) 및 이브이에이엘(EVAL) 상표로 팔리고 있다. 콘테이너 본체로 사용되는 구조물의 형상 또는 재료가 어떻든 간에, 본체 내부면(8)은 뚜껑(2) 밀면에 용접되기에 적합한 플라스틱 재료로 만들어진다. 따라서 내부면(8)은 전형적으로 뚜껑 밀면과 동일한 재료로 될 것이고, 이를테면 저밀도 폴리에틸렌, 고밀도 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌으로 될 수 있다.

뚜껑(2)은 두 개의 관통 구멍 즉, 상대적으로 큰 씌움 또는 음료 구멍(2) 및 공기 통풍구로서의 작은 구멍(14)을 갖춘 원형 차폐판(10)으로 구성된다. 피일 스트립(16)은 차폐판(10)을 직경으로 가로질러 이것(10)의 한쪽에서 다른쪽까지 신장한다. 피일 스트립(16)은 두 구멍(12 및 14)을 덮고 있으며, 이 구멍을 노출시키기 위해 피일 스트립을 제거하는데 쓰이는 당김 탭(18)을 구비한다. 알 수 있듯이, 피일 스트립(16)은 차폐판에 밀봉되게 부착되지만, 콘테이너의 개방을 원할 경우 차폐판으로부터 쉽게 떼어낼 수 있다.

차폐판(10) 및 피일 스트립(16) 모두는 제5도 및 제6도에 전형적으로 도시된 바와같이 단층 구조물로 되어 있다. 이 두 도면에서, 차폐판(10)은 기저 또는 내측 단층(20), 외측 단층(24) 그리고 이 두 단층(20 및 24) 사이에 차폐 단층(22)을 구비한다. 내측 단층(20)은 바람직하게는 콘테이너 본체(1)의 내부면(8)과 동일한 재료로 되나, 어떤 경우라도 내부면과 용접 밀폐가 되도록 용접하기에 적

합한 재료로 된다. 이에 의거하여, 이 단층(20) 및 컵(1)의 최내 측면은 폴리올레핀과 같은 적합한 재료 또는 재료들로 된다. 특별한 경우에 저밀도 폴리에틸렌, 고밀도 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌을 포함한다. 이러한 두 단층은 제3도에서 26으로 도시된 대로, 컵의 림(4) 전 원주 둘레에서 용융된 열 접착 본드에 의해 함께 용접된다. 차폐판의 차폐 단층(22)은 예컨대 알루미늄 포일로 되나, 중합 재료로 될 수 있다. 이것의 외측 단층(24)은 파일 스트립(16)을 외측 단층으로부터 떼어내는 반면, 밀봉되게 부착될 수 있도록 하는데 적합한 종류임에 틀림없는 래커피막으로 된다. 아울러, 이 래커는 열에 충분히 견디어 차폐판 둘레의 원주상 용접 이음부(26)을 형성하는데 사용하는 공구에 부착되지 않는 것이어야 한다. 차폐판의 외측 단층(24)용으로 적합한 재료들로는 예폭시 수지가 주가 되어 상기 기준을 만족시키는 래커 및 말레산 무수물 변형 폴리프로필렌으로 1평방 미터당 2 내지 10 그램의 피막 무게가 되게끔 희석한 예폭시 수지가 주가된 래커를 포함한다. 상기 마지막으로 언급한 형태의 래커는 MORPRIME 78 HB 76A의 상표로서 모턴 케미컬 리미티드(Morton Chemical Limited)상에 의해 팔리고 있다.

차폐판의 내측 단층(20)의 두께는 30 내지 100 $\mu$ (0.01~0.1mm)이며, 바람직하게는 50 내지 75 $\mu$ (0.05~0.075mm)이다. 알루미늄 포일 차폐 단층(22)은 20 내지 50 $\mu$ (0.02~0.05mm)의 두께이나, 반면 외측 단층(24)의 래커는 아래의 두 개의 단층 각각보다 두께가 다소 얇다.

파일 스트립(16)의 구조층은 다소 상이하나, 차폐판의 구조층과 유사하게 하부 또는 내측 단층(28)이 콘테이너의 내용물과 직접 접촉한다(이 경우 차폐판의 구멍(12 및 14)을 통해서 임). 따라서, 내측 단층(20 및 28) 모두는 식품과 함께 사용될 수 있는 재료로 만들어져야 한다. 아울러, 단층(28) 및 차폐판의 상부 단층(24)은 취급 및 수송시 어느 정도의 오용에도 충분히 견딜 수 있도록 그 접촉면에서 튼튼하고 신뢰할만한 용접 밀폐를 형성할 수 있어야 하며, 한편 콘테이너를 개방할 때 파일 스트립(16)이 용이하게 떼어질 수 있도록 해야 한다. 적어도 전술한 것과 같은 래커의 단층(24)과 더불어, 폴리프로필렌은 파일 스트립 하부 단층(28)의 재료로서 바람직하다.

파일 스트립(16)은 내측 단층(28), 차폐 단층(30) 및 외측 단층(32)으로 구성된다. 차폐 단층(30) 및 외측 단층(32)은 어떠한 적합한 재료로 될 수 있다. 3개의 제한을 두지 않는 모범예에 있어서, 이것들은 각각 (a) 알루미늄 포일 및 폴리에스터 필름, (b) SARAN 상표로 판매되는 중합 차폐 필름 재료 및 나일론, 또는 (c) EVAL 상표로 판매되는 차폐 필름 재료 및 나일론으로 만들어진다. 상기 마지막 두 개의 모범예가 파일 스트립이 투명하게 보이는 경우이다. 투명한 파일 스트립 사용은 포장의 외관을 제고시키는 외에 콘테이너가 여전히 닫혀 있는 경우에도 구멍들(12 및 14)을 볼 수 있게 하므로, 소비자가 그것을 개방하는 방법을 쉽게 알 수 있도록 한다.

파일 스트립의 내측 단층이, 적어도 폴리프로필렌으로 된 경우, 그것의 두께는 30 내지 100 $\mu$ (0.03~0.1mm)이 되어 차폐판 내측 단층(20)의 두께와 유사하다. 알루미늄 포일로 된 경우의 차폐 단층의 두께는 9 내지 40 $\mu$ (0.009~0.04mm)으로서, 바람직하게는 9 내지 20 $\mu$ (0.009~0.02mm)이고, 한편 폴리에스터인 경우의 외측 단층은 12 $\mu$ (0.012mm)의 전형적인 두께를 갖는다.

얇게 층이진 재료의 단층들은 기존의 동시 압출 기술을 이용함으로써, 또는 폴리우레탄과 같은 종래의 점착제를 사용함으로써 함께 접착될 수 있다.

차폐판(10)으로부터 스트립(16)을 떼어낼 수 있는 기준은 상술한 바와 같으며, 떼어내는 힘은 상기의 기준을 충족시키게끔 차폐판의 외측 단층(24)용 래커를 알맞게 희석함으로써 조절될 수 있다. 예컨대, 무변형 폴리프로필렌이 기본 래커의 농도를 조절하기 위해 이 래커에 첨가될 수 있다. 래커층(24)은 바람직하게 적절한 분산을 통해 피막이 입혀진다. 상기 특정한 모범예로서 제공된 얇게 층이진 재료로 만들어진 뚜껑을 구비하는 콘테이너들은 무균 포장 공정에서 과산화수소 살균의 포장을 요하는 미합중국 식품 의약국의 요건을 충족시킨다. 차폐판(30 층 22)은 적어도 콘테이너 본체(1)만큼이나 크게 기체 차폐 특성을 가져야 한다.

제1도 내지 제4도로 돌아가서, 당김 탭(18)은 파일 스트립(16)과의 일체로 된 한 부분이다. 당김 탭(18)은 예컨대 스트립(16)의 일단에 배치될 수도 있지만, 본 모범예에서는 당김 탭이 파일 스트립의 중간 지점에 놓여져 있다. 스트립(16) 및 차폐판(10)간의 떼어낼 수 있는 밀봉은 반드시 스트립의 전 부위에 걸쳐서 형성될 필요는 없고, 단지 제2도에서 36 및 38로 도시한 파단 해칭선 부위만 밀봉된다.

이들 부위들은 파일 스트립(16)의 단부들 및 당김 탭(18)과 구멍(12)에 가장 가까운 파일 스트립의 단부 사이에서 확장하는 지역에 놓여 있어서, 관통 구멍(12 및 14) 및 이들을 에워싸는 지역을 완전히 밀봉한다. 또한 제3도 및 제4도에서 34로 도시된 당김 탭 뒤의 부위가 존재하며, 이곳에는 파일 스트립(16)이 차폐판(10)에 고착되어 있지 않다.

당김 탭(18)은 파일 스트립 부위 자체를 뒤로 접음으로써 간단히 형성된다. 당김 탭의 기저에서, 횡단 컷(cut;40)이 당김 탭의 폭부분을 가로질러, 두 개의 접음부위중 아래쪽 즉, 제4도에서 보는 바와같이 당김 탭 두께의 오른쪽 반만을 관통하여 만들어진다. 이것은 파일 스트립이 가장 쉽게 제거되는 방향을 설정한다.

콘테이너를 채우고, 콘테이너 본체(1)에 뚜껑(2)의 용접하여 밀봉했을 때, 당김 탭(18)은 부위(34)에 걸쳐서 평편하게 놓이거나 또는 제1도 및 제4도에서 도시된 대로 상향으로 약간 경사져 있다. 콘테이너를 개방하기 위해, 당김 탭을 엄지와 인지로 잡아 당긴다. 컷(40) 때문에, 파일 스트립이 가장 쉽게 움직이게 되는 방향은 제3도에서 도시한 대로다.

파일 스트립 부위(34)를 들어 올리고, 파일 스트립(16)을 컷(40)으로 인해 약해진 부위에서 1차로 파단하기 위해서 당김 탭(18)을 전방으로 힌지시킨 후, 구멍(14 및 12)으로부터 스트립을 떼어낸다. 그리하여 사용자는 구멍(12)을 통해 마실 수 있는 것이다.

이제 제7도를 언급하자면, 이 도식은 제1도 내지 제6도를 참조하여 상술한 종류의 일련의 콘테이너 속의 과일 주스 같은 음료수를 담은 무균 포장 라인 요소들을 개략적으로 도시한 것이다. 콘테이너

본체(1)(또는 포트)는 충전 스테이션(50)에서 주스를 담아, 단속-이동 컨베이어(54)에 의해 밀봉 스테이션(52)까지 운반된다. 만약 이 장치기 무균 포장 라인 일부라면, 컨테이너를 살균하는 알려진 적당한 종류의 장치(도시되지 않음)가 충전 스테이션(50)과 결합하여 존재할 것이고, 아울러 밀봉 스테이션(52)의 적어도 하향 흐름 지점에 이르기까지 살균성 유지용으로 알려진 적절한 종류의 장치가 존재할 것이다.

컨베이어(54)의 이동은 충전 스테이션(50)의 충전장치(도시되지 않음)의 작용 및 일련되는 각 포트의 뚜껑을 앞서 설명한 방식으로 각 포트에 용접하는 밀봉 스테이션(52)에서의 밀봉용 장치(도시되지 않음)의 작용과 함께 동시에 발생한다. 충전 및 밀봉은 컨테이너가 정지한 때 발생한다. 아울러, 밀봉 스테이션(52)에서, 일련의 뚜껑들은 뚜껑 재료의 연속되는 덮개 스트립(56)으로부터 절단되고, 이 덮개 스트립은 컨베이어(54)의 이동과 동시에 밀봉 스테이션(52)으로 향하고 이것(52)을 지나 전진한다. 밀봉 장치는 연속되는 가용성 차폐판형 뚜껑들을 연속되는 스트립으로부터 절단하기에 그리고 밀봉 효과를 위해 열을 가함으로써 그 뚜껑들을 컨테이너의 주둥이에 밀봉하기에 적합한 종래의 그 어떠한 종류가 될 수 있다.

연속되는 덮개 스트립(56)은, 간단히 도시될 것인바, 구멍(12 및 14)(제7도에 도시되지는 않음)을 구비하며, 그리고 이미 형성된 당김 탭(18)을 갖춘 피일 스트립 재료의 연속적인 웨브(60)를 부착시켜 구비한 차폐판 재료(예컨대 제6도를 참조하여 기술됨)의 웨브(58)로 구성된다. 덮개 스트립은 당김 탭(18)을 최상위로 하여, 이송 롤러(62)같은 적당한 장치를 지나 덮개 스트립 형성 머시인(forming machine:64)으로부터 전진한다. 덮개 스트립(56)이 형성된 머시인(64)를 떠난 후, 살균장치(공지의 어떠한 적당한 형태)를 통과함으로써 뚜껑들은 살균된 재료로부터 절단된다.

이제 형성 머시인(64)를 도시하는 제8도에 관해 언급한다. 머시인 프레임(66)은 상부에서 차폐판 웨브 스푸울(68)을, 그리고 하부에서 피일 스트립 웨브 스푸울(70)을 수반하며, 이러한 스푸울(spool)들은 프레임(66)내에서 자유롭게 회전 가능한 축들에 수반되어 있다. 또한 머시인 프레임에 의해 프레스 공구(72), 수평형 주 열 접촉용 앤빌(74)이 수반되며, 그리고 주-피스톤 실린더 액츄에이터(78)에 의해 앤빌(74)에 대하여 수직 왕복 운동이 가능한 주 열 접촉용 헤드(76)가 프레임(66)에 의해 수반된다. 액츄에이터(78)의 피스톤에 의해, 주 열 접촉용 헤드(76)외에도 탭 접촉용 헤드(80)가 수반되어져, 마주한 한쌍의 앤빌(82 및 84) 하부에 놓여 있다. 앤빌(82 및 84)은 개개의 앤빌 가이드(86 및 88)에 수반되고, 이들 가이드는 수직 간격을 정의하기 위해 수직으로 신장되어, 머시인 프레임(66)에 고정된다.

앤빌들은 가이드 내에서 제한된 수직 운동을 하계감 가이드(86 및 88)내에 탄력있게 설치된다. 제8도에서, 오른쪽 앤빌(84)하부에 접음판(90)이 놓여져, 프레임(66)에 수반된 또다른 액츄에이터(92)에 의해, 고정된 슬라이드(91)내에서 수평 왕복 운동을 할 수 있다. 접음판(90)은 탭 접촉용 헤드(80) 및 그 위에 있는 앤빌(82,84)사이에서 왕복 운동이 가능하게끔 놓여 있다.

탭 접촉용 헤드(80)의 목적은 설명될 것이지만, 각 당김 탭(18)의 두 개의 접은 반쪽들이 서로 접촉되게 하는 것이다. 헤드(80)는 열-접착용 장치(94) 및 절단 블록(96)으로 구성되어 오른쪽 앤빌(84)하부에 수직으로 놓여 있는 가이드 블록(98)으로 끝이 난다.

작동에 있어서, 차폐판 웨브(58)의 코일(100) 및 피일 스트립 웨브(60)의 코일(102)은 개개의 스푸울(68 및 70)상에 설치된다. 차폐판 웨브(58)는 그것의 코일로부터 신장하여 아이들러 롤러(idler roller:104)를 거쳐, 프레스 공구(72)를 지나 신장하는 수평 런(run:106)까지 신장한다. 프레스 공구(72)는 종래의 구조물이며, 웨브(58)를 관통하여 구멍(12 및 14)을 만들기 위해 작동한다. 런(106)은 프레임(66)에 수반되어 자유로이 회전 가능한 가이드 롤러(108)상의 피일 스트립 웨브가 런과 만나는 지점까지 계속된다.

웨브(60)는 그것의 코일(102)로부터 웨브 베어링에 의해 먼저 가이드 블록(98)상에서 형성되고, 이어서 오른쪽 앤빌(84)상에서 형성되는 역 굽힘까지 상향 신장되고, 이곳에서 웨브는 앤빌 가이드(86,88)사이의 간격을 지나 가이드 롤러(108)를 통과한다. 수평 런(106)은 이제 양 웨브로 구성되어, 주 앤빌(74) 및 주 열-접착용 헤드(76)간의 간격을 지나 한쌍의 구동 롤러(110)간의 간격을 계속해서 지난다.

롤러(110)는 덮개 스트립(56)을 전방으로 당기기 위해 단속 회전 운동으로 구동되고, 코일(100 및 102)은 이에 따라 풀리게 된다. 액츄에이터(78 및 92) 및 프레스 공구(72)는 정지기간 중에 작동된다. 여러가지 구성 성분의 작동 타이밍을 조절하는 지침 장치는 종래의 것이고, 도시되지 않는다.

비록 덮개 스트립(56)의 앞방향 속도가 바람직하게 스트립 형성 머시인(64)으로 부터의 출구에서 밀봉 스테이션(52)(제7도)의 입구측에서와 정확히 같아야 하지만, 구동 롤러(110)가 스테이션(52)의 밀봉 장치와 연결되거나 동시성을 가질 필요는 없음이 주지의 사실이다.

덮개 스트립은 예컨대 코일로 감겨 동일 또는 다른 장소에서 후속 사용을 위해 보관될 수 있다.

피일 스트립 웨브의 코일(102)이 풀림으로써, 제8도에서 가상선으로 도시된 바대로, 코일(102)은 가이드 블록(98)을 계속 압박한다.

이제 제8도 내지 제13도를 언급하면, 스트립 형성 머시인(64)작동의 1사이클이 이제 설명될 것이다. 한 사이클을 개시할 때 덮개 스트립(56)을 전방으로 이동시켰던 구동 롤러(110)는 멈춘다. 그 윤곽은 제8도 및 제9도에 도시한 대로이며, 이때 액츄에이터(78 및 92)는 도시한 대로 후퇴위치에 있다. 아울러 웨브(58 및 60)는 정지 상태에 있으며, 프레스 공구(72)는 차폐판 웨브(58)에서 관통 구멍(12) 및 인접한 구멍(14)(제2도)를 형성하기 위해 작동한다. 동시에, 액츄에이터(92)는 작동되면서 제9도에 도시된 대로 접음판(90)을 전방으로 이동시킨다. 이것은 피일 스트립 웨브(60)상에서 만곡부(112)를 형성하며, 동시에 코일(102)로부터 웨브(60)를 소량 잡아당긴다. 만곡부(112)는 열 접촉 장치(94) 및 왼쪽 앤빌(82)간의 간격내에 놓여진다.

이때 접음판(90)은 후퇴하여 만곡부(112)가 앤빌(82) 및 탭 접촉용 헤드(80)(제11도)사이에서 지탱

되도록 한다. 주 액츄에이터(78)는 이때 작동된다. 이것은 주 열 접촉용 헤드(76)를 상향으로 움직여 주 앤빌(74)에 맞대어 웨브(58 및 60)에 열을 가한다. 헤드(76)는 두 웨브의 선택한 부위에만 열을 가하도록 모양되어 있음으로써, 덮개 스트립(56)부분이 나중에 뚜껑(2)을 형성하기 위해 절단될 때, 제2도에 도시된 모범예대로, 피일 스트립 웨브는 차폐판 웨브와 접촉되어져야 할 부위 내에서 차폐판 웨브에 열접착 된다.

주 액츄에이터(78)의 작동은 동시에 탭 접촉용 헤드(80)를 제12도에 도시한 바와 같이 두 앤빌(86 및 88)쪽으로 움직이고, 열 접촉용 장치(94)도 동시에 작동되게 한다. 따라서 웨브(60)는 가이드 블록(98) 및 오른편 앤빌(84)사이에서 클램프되고, 한편 만곡부(112)는 장치(94) 및 다른 앤빌(82)사이에서 꼭 잡혀져 클램프 된다. 열 접촉용 장치(94)는 이 접혀진 두 개의 반쪽 부분들이 서로 접촉되도록 하며, 따라서 당김 탭(18)을 형성하게 된다. 동시에 절단날(96)은 웨브의 클램프된 두 지점 사이의 노출된 부위상에, 제2도 및 제4도에 도시된 컷(40)을 형성하게끔 웨브(60)를 뚫는다. 웨브(60)에 대한 손상을 피하기 위해, 앤빌(82 및 84)은 각 가이드(86 및 88)내에서 약간 상향으로 후퇴한다.

끝으로, 주 액츄에이터(76)는 머시인을 사이클의 초기 상태로 복원하기 위해 후퇴하며, 이때 구동롤러(110)는 다시 회전하기 시작함으로써, 연속되는 뚜껑들간의 한 피차와 동일한 거리 만큼 웨브를 전방으로 당기게 된다(제13도). 제13도에서, 당김 탭은 그것의 형상이 지금 막 기술되었듯이, 18'로 도시된다.

고속도 작동시에, 접착된 탭의 냉각이 요청된다. 이것은(도시되지 않은 수단에 의해)탭에 찬 공기를 불어줌으로써 이뤄진다.

웨브(58 및 60)가 부분 단면도 형상으로 도시되어 있는 제14도는 웨브(60)가 구멍(12 및 14)을 밀폐하게끔, 두 개의 웨브가 롤러(108)상에서 서로 접촉하게 될 때 새로이 형성된 당김 탭(18) 및 구멍(12 및 14)들의 상대 위치를 도시한다. 아울러 제14도에 도시된 방식으로 당김 탭은 그것이 롤러(108)를 지날 때 피일 스트립 웨브(60)에 대하여 뒤로 접혀지며, 따라서 당김 탭이 뚜껑(2) 일부분을 형성할 때, 이 방식은 소비자가 당김 탭을 사용할 수 있게끔(제1도에 도시된 대로) 정확히 방향 지워짐을 확실케 한다.

앞서 기술한 공정에 의해 만들어진 덮개 스트립(56)은 제15도에 도시된다. 밀봉 스테이션(52)(제7도)에서, 뚜껑(2)은 충전된 컨테이너 본체(1)에 용접되기 전에 스트립(56)으로부터 충전된 컨테이너 본체(1)상에서 펀칭 되어지고, 덮개 스트립의 조각편(114)은 적당한 방법으로 제거된다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

각 컨테이너는 플라스틱 재료인 상부 표면(8)을 이루는 림(4)으로 둘러싸인 주둥이를 구비하는 용기(1)로 구성되는데, 각 용기를 차례로 충전하고 그런 다음 뚜껑 재료의 연속되는 웨브(56)를 용기상(1)로 이송하여, 이 웨브(56)로부터 뚜껑(2)을 절단하고, 이 뚜껑을 순환 용접부(26)에 의해 림(4)의 상부 표면에 부착함으로써 용기를 밀봉하게 되는 식품 또는 음료수 용의 이러한 컨테이너들을 연속 제조하는 방법에 있어서, 상기 방법은 한 개의 관통 구멍, 또는 적어도 2개의 관통 구멍(12, 14)을 용기림에 용접 가능한 플라스틱 표면(20)을 갖는 차폐판 재료의 연속되는 웨브(58)내에 형성할 뿐 아니라, 이 구멍들을 밀폐하기 위해 피일 스트립 재료를 연속되는 웨브(58)에 접하여 떼어낼 수 있게 접착하고, 각 단일 구멍 또는 구멍들에 인접해 있는 피일 스트립 재료(60)의 당김 탭(18)이 연속되는 웨브(58)에 접착되지 않은 채로 있게 하는 작업을 아울러 포함함으로써 뚜껑 재료의 웨브(56)를 형성하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 피일 스트립 재료는 연속되는 또다른 웨브(60)의 형상으로 되어, 이 웨브(60)가 차폐판 재료(58)와 접해짐에 있어서 나란히 놓이게 되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 각 연속되는 당김 탭(18)은 피일 스트립 재료의 연속되는 웨브(60)가 차폐판 재료의 연속적인 웨브(58)에 접해지기 전에 상기 웨브(60)내에서 부가적인 작업을 통해 형성되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 각각의 당김 탭(18)을 형성하기 위해 피일 스트립 재료의 연속되는 웨브(60) 자체를 각기 접는 단계, 및 당김 탭(18)과 이 웨브(60)의 잔여 부위와의 뒤쪽 접합부에 웨브(60)폭을 가로지르는 횡단 컷(40)을 만드는 단계로써 특징되는 방법.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 횡단 컷(40)을 접고 만드는 상기 단계들이 동시에 수행되어 짐을 특징으로 하는 방법.

**청구항 6**

제1항 내지 제5항 중 어느 하나에 있어서, 뚜껑 재료의 웨브(56)로부터 개개의 뚜껑을 절단하는 작

업에 앞서, 개개의 뚜껑에 있어야 할 구멍 또는 구멍들(12,14)을 에워싸는 피일 스트립 재료(60)부분을 차폐판 재료(58)에 열 접촉하는 단계로 특징되는 방법.

#### 청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 하나에 있어서, 뚜껑 재료가 실질적으로 살균된 상태에서 용기(1)로 이송되도록, 피일 스트립 재료(60)를 차폐판 재료(58)에 접촉한 연후에 뚜껑 재료의 웨브(56)를 살균하는 단계로 특징되는 방법.

#### 청구항 8

제1항 내지 제5항 중 어느 하나에 있어서, 용기(1)가 실질적인 살균 상태에서 충전되고 밀봉되는 것을 특징으로 하는 방법.

#### 청구항 9

제3항 내지 제5항 중 어느 하나에 있어서, 차폐판 재료의 연속되는 웨브(58)를 이송하기 위한 이송장치(68,110) 및 피일 스트립 재료의 연속되는 웨브(60)를 피일 스트립 접촉 지점(108)에서 상기 웨브(58)와 일렬로 서로 면 접촉되게끔 이송하는 이송장치(70,110)는 상기 두 웨브 상의 작업을 위해 작동 정지 시간을 계속해서 갖게끔 단속 운동으로 작동 가능하며, 관통 장치(72)는 차폐판 재료의 웨브의 각 관통된 부위가 접촉지점에 도달하기 전에 상기 구멍 또는 구멍들(12,14)을 형성하도록 배치되며, 그리고 탭-형성장치(80,90)는 당김 탭(18)이 접촉 지점에 도달하기 전에 피일 스트립 재료의 웨브(60)내에서 연속되는 개개의 당김 탭(18)을 형성하도록 배치되는 것을 특징으로 하는, 상기 방법을 실시하기 위한 장치.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 탭-형성 장치(80,90)는 피일 스트립 재료의 웨브(60)폭을 가로지르는 횡단 컷(40)을 당김 탭(18)과 웨브(60)의 잔여 부위와의 뒤쪽 접합부에 형성하기 위한 관통장치(96)를 아울러 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 11

플라스틱 재료의 상부 표면(8)을 이루는 림(4)으로 둘러싸인 주둥이를 갖춘 용기(1) 및 뚜껑(2)으로 구성됨으로써, 이 뚜껑은 순환 용접부(26)에 의해 상기 상부 표면에 접촉될 뿐아니라, 적어도 한 개의 관통구멍(12,14)을 갖추어 주둥이를 덮는 차폐판(10) 및 당김 탭(18)을 갖추어 구멍 또는 구멍들에 밀봉되거나 떼어질 수 있게 접촉된 피일 스트립(16)을 구성하는 식품 및 음료수용 컨테이너에 있어서, 당김 탭(18)은 그 자체가 뒤로 접혀진 피일 스트립 부위로 구성되고, 피일 스트립은 당김 탭 및 구멍 또는 구멍들로부터 멀리 떨어진 당김 탭 쪽의 피일 스트립 잔여 부위와의 접합부에서 피일 스트립의 폭을 가로지르는 횡단 컷(40)을 구비하는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 차폐판(10) 및 피일 스트립(16)은 각기 얇은 층이진 구조물로 됨으로써 용기(1)와 실제로 유사한 차폐 특성을 갖춤으로써 컨테이너가 용접 밀폐되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 13

제12항에 있어서, 피일 스트립(16)은 차폐판(10)을 가로질러 그것(10)의 한쪽으로부터 반대쪽까지 신장하는 스트립 형상으로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 14

제13항에 있어서, 당김 탭(18)은 피일 스트립(16)의 중간 지점에 놓여지고, 이 피일 스트립은 그것의 양 단부에서 차폐판에 접촉되거나 적어도 구멍 또는 구멍들(12,14)부위에서 국부적으로 접촉되어 짐을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 15

제11항에 있어서, 차폐판(10)은 밀봉 가능하나 떼어낼 수 있는 접촉면을 형성하기 위해 피일 스트립(16)의 하부면에 열접착된 래커의 외측 단층(24)을 포함하는 얇게 층이진 구조물로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 16

제15항에 있어서, 래커(24)는 말레산 무수물 변형 폴리프로필렌으로 희석된 에폭시 수지로 구성되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 17

제11항 내지 제16항 중 어느 하나에 있어서, 차폐판(10)은 용기(1)와 동일한 재료 또는 실질적으로 유사한 특성을 갖는 재료로 된 내측 단층(20)을 포함하는 얇게 층이진 구조물로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

#### 청구항 18

제11항 내지 제16항 중 어느 하나에 있어서, 차폐판(10)은 금속 포일 또는 중합 차폐 재료로 된 중간 단층(22)을 포함하는 얇게 층이진 구조물로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

**청구항 19**

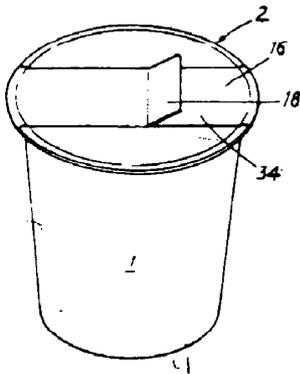
제11항 내지 제16항 중 어느 하나에 있어서, 피일 스트립(16)은 금속 포일 또는 중합 재료로 된 차폐 단층(30)을 포함하는 얇게 층이진 구조물로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

**청구항 20**

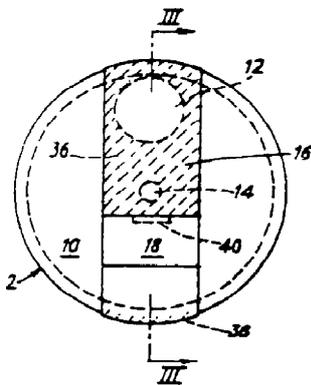
제11항 내지 제16항 중 어느 하나에 있어서, 피일 스트립(16)은 중합 재료로 된 차폐판(10)에 인접한 하부 단층(28)을 포함하는 얇게 층이진 구조물로 되는 것을 특징으로 하는 컨테이너.

**도면**

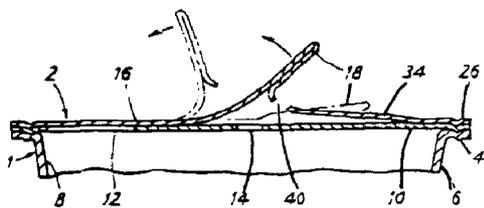
**도면1**



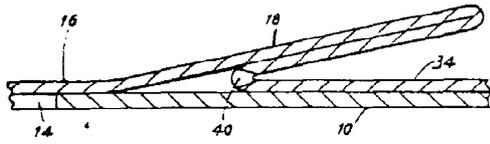
**도면2**



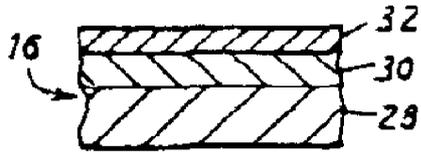
**도면3**



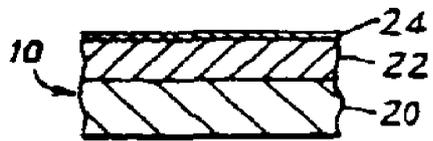
도면4



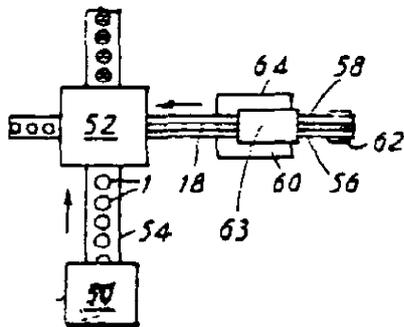
도면5



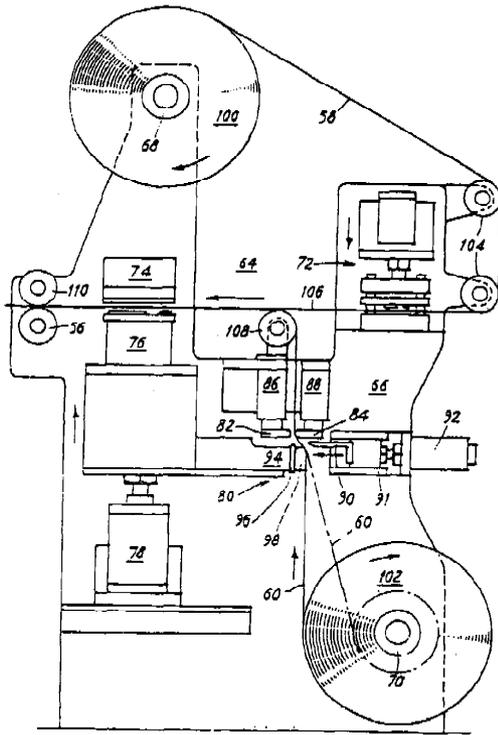
도면6



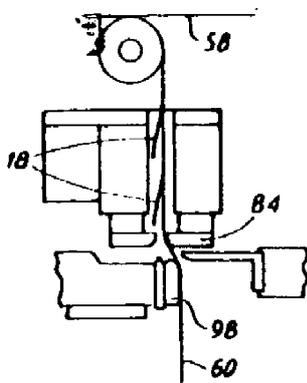
도면7



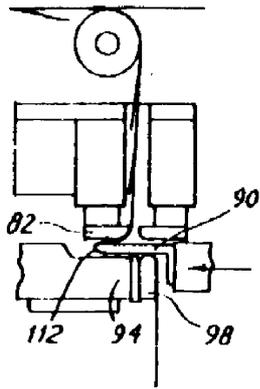
도면8



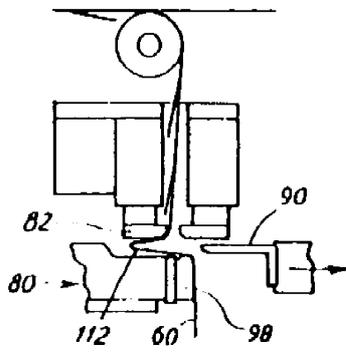
도면9



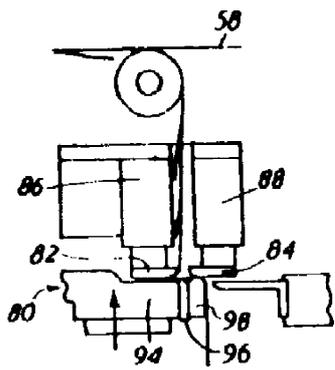
도면10



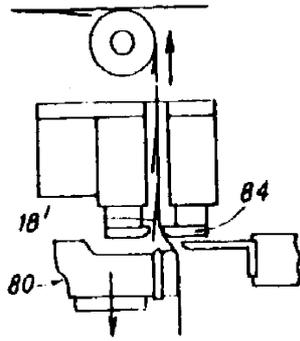
도면11



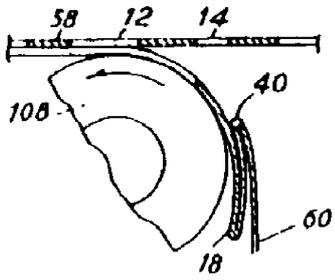
도면12



도면13



도면14



도면15

