



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2011-0105398  
 (43) 공개일자 2011년09월26일

(51) Int. Cl.

A47G 23/02 (2006.01) B65D 25/20 (2006.01)

- (21) 출원번호 10-2011-7018929
- (22) 출원일자(국제출원일자) 2010년01월12일  
 심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2011년08월12일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2010/020705
- (87) 국제공개번호 WO 2010/083140  
 국제공개일자 2010년07월22일
- (30) 우선권주장  
 12/320,030 2009년01월16일 미국(US)

(71) 출원인

엘비피 매뉴팩처어링 인크.

미국 60804 일리노이주 시세로 사우쓰 시세로 애비뉴 1325

(72) 발명자

쿡 매튜 알.

미국 60521 일리노이주 힌스테일 워런 코트 508

푸 토마스 지.

미국 60564 일리노이주 네이퍼빌 솔트메도우 로드 2670

실버스테인 베리

미국 60062 일리노이주 노오스브룩 로렌스 레인 1435

(74) 대리인

양영준, 안국찬

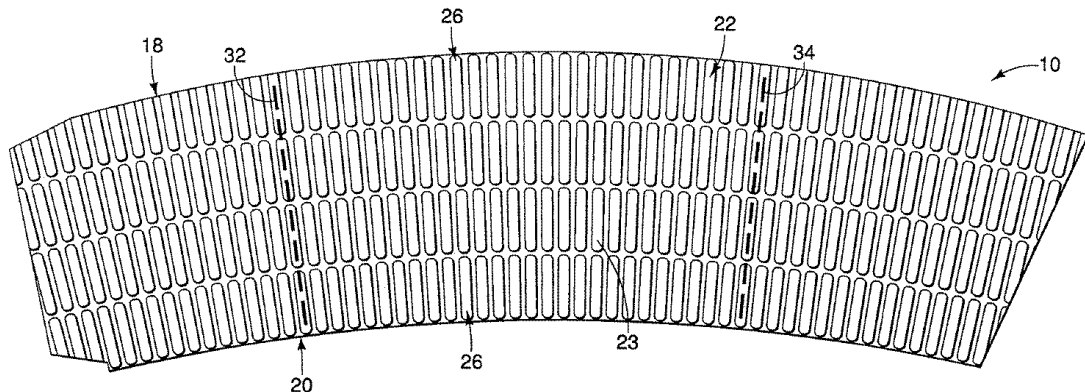
전체 청구항 수 : 총 33 항

**(54) 보호 슬리브**

**(57) 요약**

온 음료로부터의 열을 열기를 통해 상향 및 하향으로 빠져나가도록 전환하는 특정 공기 채널을 이용하는, 용기(12)와 용기용 슬리브(10)가 개시된다. 슬리브 및 용기의 표면은 실질적으로 수직하는 칼럼으로 대체로 배열되는 용기된 이미지, 함몰된 이미지(22), 또는 이들의 조합을 포함한다. 칼럼(26) 사이의 공간은 공기 채널을 한정한다. 공기 채널은 실질적으로 연속되며, 상향 및 하향으로 열기의 배출을 용이하게 한다. 엠보싱 공정 및/또는 디보싱 공정 등에 의해 이미지가 적용되는데, 이는 제조 재료의 효율성을 가능하게 하여, 재료 비용을 절감하고 환경 오염을 감소시킨다. 용기 또는 슬리브를 위한 블랭크와, 슬리브의 제조 방법이 또한 개시된다.

**대표도**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

용기를 둘러싸는 슬리브이며,  
제1 에지 및 제2 에지와, 상기 제1 에지와 제2 에지 사이의 표면을 갖는 본체를 포함하며,  
슬리브는 표면에 용기된 이미지 또는 함몰된 이미지를 포함하고,  
이미지는 슬리브의 제1 에지에서 시작하여 슬리브의 제2 에지에서 종료되는 칼럼에 배열되고,  
칼럼 사이의 간극은 제1 에지로부터 제2 에지까지 실질적으로 연속된 공기 채널을 한정하는 슬리브.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 이미지는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 형상을 더 포함하는 슬리브.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 직사각형 형상은 X-Y 평면에서 평면 다각형이고 Z 평면에서 곡선을 이루는 슬리브.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 이미지는 수mm의 깊이, 바람직하게는 1mm 내지 대략 5mm의 깊이를 가지는 슬리브.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 이미지는 하나의 이미지가 다른 이미지로부터 실질적으로 수직방향으로 이격되어 칼럼을 형성하는 슬리브.

**청구항 6**

제1항에 있어서, 채널은 슬리브의 상부로부터 하부까지의 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가지는 슬리브.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 이미지의 칼럼은 수mm의 간극, 바람직하게는 대략 1mm 내지 대략 5mm의 간극을 이루며 각각 이격되어 있는 슬리브.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 이미지는 용기된 이미지 및 함몰된 이미지를 포함하는 쌍들로 배열되는 슬리브.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 이미지는 실질적으로 수직하는 공기 채널을 한정하는 오프셋 패턴으로 추가 배열되는 슬리브.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 표면은 함몰된 이미지의 칼럼과 교번하는 용기된 이미지의 칼럼을 포함하는 슬리브.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 표면은 용기된 이미지의 칼럼을 포함하는 슬리브.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 표면은 함몰된 이미지의 칼럼을 포함하는 슬리브.

**청구항 13**

슬리브를 형성하는 방법이며,  
 시트 재료의 표면에 이미지를 적용하는 단계와,  
 시트 재료에 블랭크를 한정하는 절단선을 적용하는 단계를 포함하며,  
 상기 이미지는 슬리브의 제1 에지에서 시작하여 슬리브의 제2 에지에서 종료되는 칼럼에 배열되고,  
 칼럼은 하나의 칼럼이 다른 칼럼으로부터 이격되어 간극을 형성하며,  
 칼럼 사이의 간극은 실질적으로 연속된 공기 채널을 한정하고,  
 블랭크는 제1 에지 및 제2 에지를 갖는 기다란 본체를 포함하는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 이미지가 용기되는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 15**

제13항에 있어서, 이미지가 함몰되는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 16**

제13항에 있어서, 이미지는 엠보싱에 의해 적용되는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 17**

제13항에 있어서, 이미지는 디보싱에 의해 적용되는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 18**

제13항에 있어서, 이미지는 엠보싱과 디보싱의 조합에 의해 적용되는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 19**

제13항에 있어서, 시트 재료로부터 블랭크를 절단하는 단계를 더 포함하는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 20**

제13항에 있어서, 슬리브를 형성하기 위해 블랭크의 단부들을 연결하는 단계를 더 포함하는, 슬리브 형성 방법.

**청구항 21**

측부와, 본체와, 액체를 수용하기 위한 개구를 포함하는 용기이며,  
 본체는 제1 에지 및 제2 에지와, 상기 제1 에지와 제2 에지 사이의 표면을 더 포함하고,  
 용기는 표면에 용기된 이미지 또는 함몰된 이미지를 포함하며,  
 이미지는 슬리브의 제1 에지에서 시작하여 슬리브의 제2 에지에서 종료되는 칼럼에 배열되고,  
 칼럼 사이의 간극은 제1 에지로부터 제2 에지까지 실질적으로 연속된 공기 채널을 한정하는 용기.

**청구항 22**

제21항에 있어서, 이미지는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 형상을 더 포함하는 용기.

**청구항 23**

제22항에 있어서, 직사각형 형상은 X-Y 평면에서 평면 다각형이고 Z 평면에서 곡선을 이루는 용기.

**청구항 24**

제21항에 있어서, 이미지는 수mm의 깊이, 바람직하게는 대략 1mm 내지 대략 5mm의 깊이를 가지는 용기.

**청구항 25**

제21항에 있어서, 이미지는 하나의 이미지가 다른 이미지로부터 대체로 수직방향으로 이격되어 칼럼을 형성하는 용기.

**청구항 26**

제21항에 있어서, 채널은 슬리브의 상부로부터 하부까지의 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$  , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$  의 수직 피치를 가지는 용기.

**청구항 27**

제21항에 있어서, 이미지의 칼럼은 수mm의 간극, 바람직하게는 대략 1mm 내지 대략 5mm의 간극을 이루며 각각 이격되어 있는 용기.

**청구항 28**

제21항에 있어서, 이미지는 용기된 이미지 및 함몰된 이미지를 포함하는 쌍들로 배열되는 용기.

**청구항 29**

제28항에 있어서, 이미지는 수직 공기 채널을 한정하는 오프셋 패턴으로 추가 배열되는 용기.

**청구항 30**

제1항에 있어서, 표면은 함몰된 이미지의 칼럼과 교번하는 용기된 이미지의 칼럼을 포함하는 용기.

**청구항 31**

제21항에 있어서, 표면은 용기된 이미지의 칼럼을 포함하는 용기.

**청구항 32**

제21항에 있어서, 표면은 함몰된 이미지의 칼럼을 포함하는 용기.

**청구항 33**

제21항에 있어서, 외부 랩을 더 포함하는 용기.

**명세서**

**배경 기술**

[0001] 냉은 음료 또는 음식(예컨대, 커피, 티, 청량 음료, 수프 등)이 음료용 컵과 같은 용기에 공급될 때 소비자에게 취급 문제를 제기할 수 있다. 예를 들면, 단일 벽 페이퍼 및 플라스틱 음료용 컵은 때때로 냉 음료 또는 온 음료가 채워질 때 충분한 단열 성능을 제공하지 않는다. 그로 인해, 소비자는 이런 용기의 취급을 불편하게 느낄 수 있다.

**발명의 내용**

**과제의 해결 수단**

[0002] 용기와, 이런 용기를 둘러싸는 보호 슬리브가 개시된다. 용기 및 슬리브는 제1 에지 및 제2 에지와, 상기 제1 에지와 제2 에지 사이의 표면을 갖는 본체를 포함한다. 특정 설계된 용기된 이미지 및/또는 함몰된 이미지가 일정 패턴으로 표면에 적용되는데, 상기 패턴은 소정의 규칙을 따르거나 랜덤한 패턴일 수 있다. 용기된 이미지 및/또는 함몰된 이미지의 패턴은 일반적으로 제1 에지로부터 제2 에지까지 실질적으로 연속되는 공기 채널을 형성한다.

[0003] 본 발명의 다른 시스템, 방법, 특징 및 장점들은 본 기술분야의 당업자에게 있어 이하 도면과 상세한 설명으로부터 자명해 질 것이다. 이런 모든 추가의 시스템, 방법, 특징 및 장점들은 상세한 설명에 포함되고, 본 발명

의 범주에 있으며, 이하 청구범위에 의해 보호되는 것으로 의도된다.

**도면의 간단한 설명**

[0004]

- 도 1은 컵이 조립된 슬리브의 사시도이다.
- 도 2a는 조립되지 않은 슬리브의 도면이다.
- 도 2b는 조립된 슬리브의 평면도이다.
- 도 3은 예시적인 이미지를 나타내는 그래프이다.
- 도 4a는 조립되지 않은 슬리브의 도면이다.
- 도 4b는 조립된 슬리브의 평면도이다.
- 도 5a는 조립되지 않은 슬리브의 도면이다.
- 도 5b는 조립된 슬리브의 평면도이다.
- 도 6a는 조립되지 않은 슬리브의 도면이다.
- 도 6b는 조립된 슬리브의 평면도이다.
- 도 7은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 8은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 9는 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 10은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 11은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 12는 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 13은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 14는 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 15는 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 16은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 17은 조립되지 않은 슬리브의 예시적인 도면이다.
- 도 18은 예시적인 용기의 사시도이다.
- 도 19는 보호 슬리브를 제조하는 방법의 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0005]

용기 및 용기용 보호 슬리브가 개시된다. 슬리브는 본 명세서에 개시된 용기를 포함하여, 컵과 같은 용기에 사용될 수 있다. 슬리브가 컵과 같은 용기에 배치되면, 슬리브는 용기와 사용자의 손 사이에 열의 장벽(thermal barrier)을 제공할 수 있다. 상부로부터 하부까지의 슬리브 폭은 예를 들면 대략 성인 손의 적어도 두 손가락의 폭과 비슷할 있고, 그 형상은 엄지손가락과 적어도 3개의 손가락이 슬리브에 배치되는 것을 가능케 하는 형상이다.

[0006]

용기는 단독으로 사용되거나 슬리브, 예를 들면 본 명세서에 개시된 슬리브와 함께 사용될 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 용기는, 예를 들면 컵, 수프 용기, 또는 커피, 티, 청량 음료, 수프 등과 같은 액체를 보유하기 위한 다른 용기일 수 있다. 용기는, 본 명세서에서 슬리브와 관련하여 설명한 동일한 원리를 적용하여, 예컨대 슬리브 블랭크의 크기 및 모양을 약간 변형시키고, 용기 바닥부와 선택적 용기 테두리부를 추가함으로써 제조할 수 있다.

[0007]

본 발명의 개시 내용은 특정 설계된 용기된 이미지 및/또는 함몰된 이미지의 슬리브 블랭크 또는 용기 블랭크에 관한 것이다. 이미지는 일정 패턴으로 블랭크의 표면에 적용될 수 있는데, 상기 패턴은 규칙에 따라서 또는 랜

덤할 수 있다. 예를 들면, 이미지는 이미지의 칼럼으로서 적용될 수 있다. 칼럼은 칼럼 사이에 공기 간극(air gap)이 존재하도록 배열될 수 있다. 공기 간극은 수평상의 단열을 제공할 수 있는 공기 채널을 제공할 수 있다. 채널은 연속하며 실질적으로 단속되지 않을 수 있다. 슬리브 또는 용기의 열적 특성은, 개시된 채널의 존재에 의해서, 예를 들면 용기와 이런 용기를 파지하는 손 사이의 열 전달률을 감소시킴으로써 향상될 수 있다.

- [0008] 이미지는 엠보싱(embossing) 공정, 디보싱(debossing) 공정, 또는 이들 모든 공정에 의해(예를 들면, 인-라인 또는 오프-라인 로터리 또는 플래터 다이에 의해) 용기 및/또는 슬리브 블랭크의 표면에 적용될 수 있다. 실질적으로 단속되지 않은 공기 채널을 용기 또는 슬리브에 적용하기 위해 엠보싱, 디보싱, 또는 이들 모두를 이용하면, 코루게이팅(corrugating)과 같은 공기 채널을 형성하는 다른 방법을 이용한 용기 또는 슬리브와 비교하여 사용된 시트 재료량을 감소시킬 수 있다. 예를 들면, 엠보싱, 디보싱 또는 이들 모두가 단일의 시트 재료에 공기 채널을 형성하기 위해 이용될 수 있기 때문에, 다수의 시트 슬리브의 열의 장벽과 비슷해진다. 보호 슬리브를 제조함에 있어 사용되는 시트 재료 양의 감소는 폐기물의 감소를 유도하여 환경 오염을 개선할 수 있다. 본 발명은 많은 다른 이미지의 배열 및 형상을 개시하며, 개시된 이들 모두는 예시로서 이에 제한되지 않는다.
- [0009] 보호 슬리브(10)는 도 1에 도시된 바와 같은 용기(12)에 결합하여 위치될 수 있다. 용기(12)는 테이퍼질 수 있고 베이스(14) 및 림(rim; 16)을 가질 수 있다. 용기(12)는 플라스틱, 폼(foam), 페이퍼 또는 임의의 다른 재료로 제조될 수 있고, 냉운 음식 또는 음료를 보유하도록 구성될 수 있다.
- [0010] 슬리브(10)는 슬리브(10)가 용기(12)의 주연을 완전히 둘러싸도록 용기(12)에 결합될 수 있다. 슬리브(10)는 마찰에 의해 또는 푸지티브 또는 넌푸지티브 글루(fugitive or non-fugitive glue)에 의해 용기(12)에 부착될 수 있다. 대안적으로, 슬리브는 용기와 일체형일 수 있다. 슬리브(10)는 예를 들면 페이퍼 보드지, 카드 보드지, 플라스틱, 폼, 셀룰로오스 섬유, 화이트 버진 페이퍼(white virgin paper), 브라운 리사이클 페이퍼(brown recycled paper), 또는 다른 재료로 제조되거나, 재활용 또는 폐기용(compostable) 재료로 제조될 수 있다.
- [0011] 슬리브(10)는 슬리브의 상부 및 하부일 수 있고 또는 그 반대일 수도 있는 제1 에지(18) 및 제2 에지(20)를 포함할 수 있다. 제1 에지(18) 및 제2 에지(20)는, 테이퍼지거나 또는 테이퍼지지 않은 용기를 포함하여, 용기(12)에 끼워지도록 크기가 정해질 수 있다.
- [0012] 보호 슬리브(10)는 연속하는 원을 형성하도록 슬리브(10)의 기다란 블랭크의 단부들을 함께 체결함으로써 형성될 수 있다. 연결된 슬리브의 단부는 예를 들면 글루, 노치 또는 슬롯 구성 또는 다른 방법에 의해 체결될 수 있다. 슬리브(10)는 조립된 슬리브에 용기를 삽입하거나, 대안적으로는 용기 둘레에 슬리브(10)의 기다란 블랭크를 랩핑함으로써 용기에 부착될 수 있다.
- [0013] 도 2a에는 조립되지 않은 상태의 예시적인 슬리브(10)가 도시되어 있다. (슬리브 블랭크로서 도시된) 도 2a의 실례와, (예컨대 크기 및 형상에 있어) 약간씩 변형된 도 4 내지 도 17의 실례들의 블랭크(10)는 도 18에 도시된 용기(1800) 또는 도 1에 도시된 슬리브(10)를 위한 블랭크로서 이용될 수 있다. 슬리브(10)는 슬리브(10)의 상부 및 하부일 수 있고 또는 그 반대일 수도 있는 제1 에지(18) 및 제2 에지(20)를 포함할 수 있다. 슬리브(10)는 제1 에지(18) 및 제2 에지(20)로부터 연장되는 제1 표면(21) 및 제2 표면(23)을 더 포함할 수 있다. 제1 표면(21) 및 제2 표면(23)은 슬리브 또는 용기의 내측 표면 및 외측 표면일 수 있고 또는 그 반대일 수도 있다. 예를 들면, 도 2b의 제1 표면(21)은 사용자의 손과 접촉될 수 있는 외측 표면일 수 있고 제2 표면(23)은 도 1의 용기(12)와 접촉될 수 있는 내측 표면일 수 있다.
- [0014] 본 실례에서, 슬리브(10)는 용기된 이미지(22)를 포함한다. 본 실례의 이미지(22)는 엠보싱 공정 및/또는 디보싱 공정(예컨대 로터리 또는 인라인 다이)에 의해 슬리브(10)에 적용될 수 있고, 슬리브 또는 용기 블랭크(10)의 상부(18)에서 시작하여 슬리브 또는 용기 블랭크(10)의 하부(20)에서 종료되는 칼럼(26)에 배열될 수 있다. 이미지(22)는 본 실례에서와 같이 슬리브(10)상에 패턴을 형성하도록 위치될 수 있고, 및/또는 이미지(22)는 본 명세서의 개시된 다른 실례에서와 같이 슬리브(10)상에 랜덤하게 배치될 수 있다. 추가적으로, 이미지(22)는 칼럼(26)이 슬리브의 원호를 따르도록 위치될 수 있고, 또는 이미지는 이들이 시트 재료의 평면에 대해 수평이 되도록 위치될 수 있다.
- [0015] 각각의 이미지(22)는 형상을 가질 수 있다. 본 실례는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 이미지(22)를 예시한다. 그러나, 이미지(22)는 임의의 형상, 예를 들면 사각형, 다각형, 삼각형, 원형, 다이아몬드형, 또는 이들의 임의의 조합형일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 본 실례의 이미지(22)는 예를 들면 1mm 내지 3mm의 깊이를 가질 수 있다. 그러나, 다른 깊이가 이용될 수 있다.

- [0016] 본 실례의 이미지(22)는 슬리브(10)의 제1 예지(18)로부터 제2 예지(20)까지와 같은 칼럼(26)에서 슬리브(10)에 적용될 수 있다. 이미지(22)는 하나의 이미지가 다른 이미지로부터 이격되어 있거나, 또는 연속적일 수 있다. 상호 이격된 경우에, 이미지(22)는 생산 능력에 기초하여 가장 가까운 간극으로부터 실현 가능한 수 밀리미터의 간극을 가질 수 있고, 또는 보다 구체적으로 대략 2mm 내지 대략 5mm의 간극을 가질 수 있다. 슬리브(10)의 이미지(22)는 공기 간극 또는 공기 채널을 한정하도록 배열될 수 있는데, 예를 들면 이미지(22)는 공기 채널을 한정하도록 이격되어 있는 칼럼(26)에 배열될 수 있다. 칼럼(26) 사이의 공기 채널은 예를 들면 1mm 내지 5mm일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 공기 채널은 [이미지(22) 사이의 개별 포켓에 유지되는 바와 대조적으로] 공기가 채널을 통해 자유로이 유동할 수 있도록 연속적이거나 실질적으로 단속되지 않을 수 있다.
- [0017] 공기 채널은 슬리브(10)의 상부로부터 하부까지의 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있으나, 이에 특정하여 제한되는 것은 아니다. 공기 채널(24)은 사용자의 손 또는 손가락으로부터 상향으로 또는 하향으로 빠져나가는 열기를 통해 온 음료로부터의 열 전환에 기여할 수 있고, 결과적으로 수평상의 단열에 기여할 수 있다. 열 전환은 사용자의 편안한 파지감을 증가시킬 수 있다. 또한, 채널은 추가 재료의 사용 없이 슬리브에 강성을 부가할 수 있다.
- [0018] 도 2b는 조립된 슬리브 또는 용기 블랭크(10)의 단면도이다. 도면은 예를 들면 도 2a의 함몰된 이미지 또는 용기된 이미지(22)의 칼럼(26)에 도 2a의 이미지(22)를 적용함으로써 생성될 수 있는 공기 채널의 단면을 도시한다. (약간의 변형이 이루어짐에 따라, 도 18에 도시된 용기(1800)의 단면이 유사하게 나타난다.) 슬리브(10)의 블랭크는, 슬리브가 컵으로부터 제거되면 슬리브(10)가 평평한 평면 형태로 접힐 수 있도록 절첩선(32, 34)을 포함할 수 있다. 평평한 평면 형태로 접히면, 슬리브는 사용 준비가 완료된 형태로 효율적 패키징이 가능하다. 또한, 평평한 평면 형태의 슬리브(10)는 예를 들면 카운터 상판에, 저장 용기 내에, 박스에, 선반 등에 저장하기 위한 저장 효율성을 제공할 수 있다.
- [0019] 슬리브(10)는 예를 들면 절첩선(32, 34)을 따라 안쪽으로 가압함으로써 접힌 상태에서 퍼진 형태로 변환될 수 있다. 슬리브(10)의 퍼진 형태는 도 1의 용기(12)가 삽입될 수 있는 개구를 한정할 수 있다.
- [0020] 도 3에는 예시적인 단일 이미지(22)의 3 차원 렌더링이 도시되어 있다. 본 실례에서, 이미지(22)는 절두 반원 통형 형상(truncated semi-cylindrical shape)이다. 도시된 바와 같이, X-Y-Z 평면에서 이미지를 보면, 예를 들어 x-y 평면에서 보면 이미지는 대체로 평면 다각형 형상일 수 있다. 또한, 열 채널은 수직 방향 또는 z-방향에서 곡선으로 이루어진 형상을 가질 수 있다.
- [0021] 도 4a에는 예시적인 슬리브(10)의 블랭크가 도시되어 있다. (예컨대 크기 또는 형상에 있어) 약간의 변형을 갖는 블랭크(10)는 또한 도 18에 도시된 용기(1800)를 위한 블랭크로서 이용될 수 있다. 본 실례에서, 슬리브 또는 용기 블랭크(10)는 함몰된 이미지일 수 있는 각각의 이미지(52)로 형성된 패턴을 가진다. 이미지(52)는 엠보싱 공정 및/또는 디보싱 공정에 의해 슬리브(10)에 적용될 수 있고, 슬리브(10)의 상부(18)에서 시작되어 슬리브(10)의 하부(20)에서 종료되는 칼럼(56)에 배열될 수 있다.
- [0022] 각각의 이미지(52)는 형상을 가질 수 있다. 본 실례에서는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 이미지(52)가 예시되어 있다. 그러나, 이미지(52)는 임의의 형상, 예를 들면 사각형, 다각형, 삼각형, 원형, 타원형, 다이아몬드형, 또는 이들의 조합형일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 본 실례의 이미지(52)는 예를 들면 1mm 내지 3mm의 깊이를 가질 수 있다. 그러나, 다른 깊이가 이용될 수 있다.
- [0023] 본 실례에서, 슬리브는 함몰된 이미지(52)를 포함한다. 본 실례의 이미지(52)는 슬리브(10)의 상부(18)에서 시작되어 슬리브(10)의 하부(20)에서 또는 하부 근처에서 종료되는 칼럼(56)에서 엠보싱 공정 및/또는 디보싱 공정(예컨대, 인-라인 또는 오프-라인 로터리 또는 플래터 다이)을 이용하여 슬리브(10)에 적용될 수 있다. 함몰된 이미지(52)는 본 실례에서와 같이 슬리브(10)상에 패턴을 형성하도록 위치될 수 있고, 및/또는 이미지(52)는 슬리브(10)에 랜덤하게 배치될 수 있다. 이미지(52)는 하나의 이미지가 다른 이미지로부터 이격되어 있거나, 또는 연속적일 수 있다. 상호 이격된 경우에, 이미지(52)는 생산 능력에 기초하여 가장 가까운 간극으로부터 실현 가능한 수 밀리미터의 간극을 가질 수 있고, 또는 보다 구체적으로 예를 들면 대략 1mm 내지 대략 5mm의 간극을 가질 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 이미지(52)의 칼럼(56)은 또한 상호 이격되어 있을 수 있다. 칼럼(56) 사이의 간극은 예를 들면 1mm 내지 5mm일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0024] 칼럼(56) 사이의 간극은 공기 채널을 한정하거나 형성할 수 있다. 공기 채널은 슬리브(10)의 상부(18)로부터 하부(20)까지의 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있다. 공기 채널은 공기가 채널을 통해 자유로이 유동할 수 있도록 연속적이거나 실질적으로 단속되지

않을 수 있다. 공기 채널은 예를 들면 온 음료로부터의 열을 열기를 통해 사용자의 손 또는 손가락으로부터 상향으로 및/또는 하향으로 빠져나가는 열 전환에 기여할 수 있다. 열 전환은 슬리브의 수평상의 단열을 증가시킬 수 있고, 이에 따라 사용자의 편안한 파지감을 증가시킬 수 있다. 또한, 채널은 추가 재료의 사용 없이 슬리브 또는 용기에 강성을 부가할 수 있다.

[0025] 도 4b는 도 1의 슬리브(10)의 단면도이고, [약간의 변형으로 인해, 도 18의 용기(1800)의 단면과 유사한 외형을 가질 수 있다]. 도면에는 예를 들면 슬리브(10)의 상부(18)에 또는 상부 근처에서 시작하여 슬리브(10)의 하부(20)에서 종료될 수 있는 도 4a의 함몰된 이미지(52)의 칼럼(56)에 이미지를 적용함으로써 생성될 수 있는 공기 채널이 도시되어 있다.

[0026] 도 5a에는 예시적인 슬리브(10)의 블랭크가 도시되어 있다. (예컨대, 크기 또는 형상에 있어) 약간의 변형을 갖는 본 실례의 블랭크(10)는 도 18에 도시된 용기(1800)를 위한 블랭크로서 이용 가능하다. 본 실례에서, 슬리브(10)의 표면은 일부는 함몰된 이미지(62)일 수 있고 다른 일부는 용기된 이미지(68)일 수 있는 개별 이미지(62, 68)로 형성된 패턴을 포함한다. 본 실례의 이미지(62, 68)는 슬리브(10)의 상부(18)에서 또는 상부 근처에서 시작하여 슬리브(10)의 하부(20) 또는 하부 근처에서 종료되는 칼럼(66, 69)에 배열될 수 있다. 칼럼은 칼럼(66)에서 함몰된 이미지(62)로, 칼럼(69)에서 용기된 이미지(68)로, 또는 이들의 조합된 이미지로 균일하게 이루어질 수 있다.

[0027] 각각의 이미지(62, 68)는 형상을 가질 수 있다. 이미지(62, 68)의 형상은 동일하거나 상호 다를 수 있다. 본 실례에서는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 이미지(62, 68)가 예시되어 있다. 그러나, 이미지(62, 68)는 임의의 형상, 예를 들면 사각형, 다각형, 삼각형, 원형, 타원형, 다이아몬드형 또는 이들의 조합형일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 본 실례의 이미지(62, 68)는 예를 들면 1mm 내지 3mm의 깊이를 가질 수 있다. 그러나, 다른 깊이가 이용될 수 있다.

[0028] 전술한 바와 같이, 본 실례의 이미지(62, 68)는 슬리브의 상부(18)에서 또는 상부 근처에서 시작하여 슬리브의 하부(20)에서 또는 하부 근처에서 종료되는 칼럼(66, 69)의 슬리브(10)에 적용될 수 있다. 이미지(62, 68)는 각각의 칼럼(66, 69) 내에서 상호 이격되어 있거나 연속적일 수 있다. 상호 이격된 경우에, 이미지(62, 68)는 생산 능력에 기초하여 가장 가까운 간극으로부터 실현 가능한 수 밀리미터의 간극을 가질 수 있고, 또는 보다 구체적으로 대략 1mm 내지 대략 5mm의 간극을 가질 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 이미지(62, 68)의 칼럼(66, 69) 또한 상호 이격되어 있을 수 있다. 칼럼(66, 69) 사이의 간극은 예를 들면 대략 1mm 내지 대략 5mm일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0029] 슬리브는 또한 공기 채널을 포함할 수 있는데, 공기 채널은 칼럼(66)과 칼럼(69) 사이의 간극의 결과일 수 있다. 공기 채널은 슬리브(10)의 상부(18)로부터 하부(20)까지의 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 공기 채널은 실질적으로 단속되지 않을 수 있고, 예를 들면 온 음료로부터의 열을 공기를 통해 사용자의 손 또는 손가락으로부터 상향으로 또는 하향으로 빠져나가는 열 전환에 기여할 수 있다. 열 전환은 수평상의 단열에 기여하여 사용자의 편안한 파지감을 증가시킬 수 있다. 또한, 채널은 추가 재료의 사용 없이 슬리브에 강성을 부가할 수 있다.

[0030] 도 5b는 도 1에 도시된 슬리브(10)의 단면도이다. [약간의 변형을 갖는 슬리브는 도 18에 도시된 용기(1800)의 단면의 외형을 나타낸다]. 도면에는 예를 들면 함몰된 칼럼(66) 또는 용기된 칼럼(69)에 이미지(62, 68)를 적용함으로써 형성될 수 있는 공기 채널이 도시되어 있다.

[0031] 도 6a에는 예시적인 슬리브(10)의 블랭크가 예시되어 있다. 본 실례에서 (예컨대 크기 및 형상에 있어) 약간의 변형을 갖는 슬리브(10)의 블랭크는 도 18의 용기(1800)를 위한 블랭크로서 이용될 수 있다. 본 실례에서, 슬리브(10)는 일부는 함몰된 이미지(72)일 수 있고 다른 일부는 용기된 이미지(78)일 수 있는 개별 이미지(72, 78)로 형성된 패턴을 가진다. 본 실례의 이미지(72, 78)는 예를 들면 함몰된 이미지(72) 및 용기된 이미지(78)의 혼합 쌍(76)으로 배열될 수 있다. 대안적으로, 이미지(72, 78)는 단독 함몰된 이미지(72)와 단독 용기된 이미지(78)와의 쌍(76)으로 배열될 수 있으며, 또는 이들의 3쌍, 4쌍, 또는 다르게 배열될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 이미지(72, 78)는 이들이 반복 패턴으로 또는 랜덤 패턴으로, 가령 함몰된 이미지(72), 함몰된 이미지(72), 용기된 이미지(78), 용기된 이미지(78), 용기된 이미지(78), 함몰된 이미지(72), 그리고 그 밖에 다른 이미지가 교번하도록 배열될 수 있다. 이미지(72, 78)는 [선(77)을 따라 표시된 열(row)로 도시된 바와 같은] 열을 가로질러 교번될 수 있고 [예컨대 함몰된 이미지(72), 용기된 이미지(78)], 또는 이미지(72, 78)는 칼럼(79)을 따라 아래로 교번될 수 있다[예컨대, 함몰된 이미지(72), 용기된 이미지(78)]. 예를 들면, 이미지(72, 78)는 열(77) 모두를 가로질러 교번될 수 있고, 또한 칼럼(79)을 따라 아래로 교번될 수 있다. 다

른 실례에서, 이미지(72, 78)는 칼럼(79)이 아닌 열(77)을 가로질러 교번될 수 있다. 구성의 다른 실례가 또한 고려된다.

- [0032] 각각의 이미지(72, 78)는 형상을 가질 수 있다. 이미지(72, 78)의 형상은 동일하거나 또는 상호 다를 수 있다. 본 실례는 곡선형 단부를 갖는 대체로 직사각형 이미지(72, 78)가 예시되어 있다. 그러나, 이미지(72, 78)는 임의의 형상, 예를 들면 사각형, 다각형, 삼각형, 원형 또는 이들의 조합형일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 본 실례의 이미지(72, 78)는 예를 들면 대략 1mm 내지 대략 3mm의 깊이를 가질 수 있다. 그러나, 다른 깊이가 이용될 수 있다.
- [0033] 전술한 바와 같이, 본 실례의 이미지(72, 78)는 쌍(76)을 이루거나 그 밖의 슬리브(10)에 적용될 수 있다. 이미지(72, 78)의 쌍(76)은 도시된 바와 같이 오프셋 구조로 배열될 수 있고, 쌍(76) 내에서 상호 이격되어 있거나 연속으로 있을 수 있다. 상호 이격된 경우에, 이미지(72, 78)는 생산 능력에 기초하여 가장 가까운 간극으로부터 실현 가능한 수 밀리미터의 간극을 가질 수 있고, 또는 예를 들면 대략 2mm 내지 대략 5mm의 간극을 가질 수 있으나, 이제 제한되지는 않는다. 쌍(76)은 또한 서로에 대해 이격되어 배치되고, 예를 들면 오프셋되어 배치된다. 임의의 방향일 수 있는 쌍(76)들 사이의 간극은 대략 1mm 내지 대략 5mm이지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [0034] 이미지(72, 78)는 공기 채널을 한정하도록 배열될 수 있다. 예를 들면, 슬리브(10)의 칼럼(79) 사이의 간극들은 공기 채널을 한정할 수 있다. 공기 채널은 대략  $\theta=60^\circ$  의 수직 피치를 가질 수 있다. 바람직하게는 슬리브(10)의 상부(18)로부터 하부(20)로 수직축과 관련하여 대략  $\theta=45^\circ$  내지 대략  $\theta=30^\circ$  의 수직 피치를 가질 수 있다. 공기 채널은 대체로 단속되지 않을 수 있고, 예를 들면 온 음료로부터의 열을 열기를 통해 사용자의 손 또는 손가락으로부터 상향 또는 하향으로 열기가 빠져나가는 열 전환에 기여할 수 있다. 열 전환은 수평 상의 단열에 기여할 수 있고 사용자의 편안한 파지감을 증가시킬 수 있다. 또한, 채널은 추가 재료의 사용 없이 슬리브에 강성을 부가할 수 있다.
- [0035] 도 6b는 슬리브(10)의 단면도이고, 또한 도 18에 도시된 용기(1800)의 단면의 외형과 유사하다. 이 도면은 예를 들면 엠보싱 및/또는 디보싱될 수 있는 용기된 이미지(78)와 교번하는 함몰된 이미지(72)의 칼럼(79)에 의해 생성되거나 한정될 수 있는 공기 채널을 도시하고 있다.
- [0036] 도 7 내지 도 18에는 다양하게 고려된 이미지 형상, 이미지 적용 및 칼럼 구조의 변형예가 예시되어 있다.
- [0037] 도 7에는 예를 들면 시트 재료(84) 상에 절단선(85)으로 도시된 슬리브(10)의 블랭크 구조가 도시되어 있다. 시트 재료(84)는 하나 이상의 슬리브(10)의 블랭크를 포함할 수 있고, 도시되어 있지는 않지만, 시트 재료는 또한 도 18의 용기(1800)의 하나 이상의 블랭크를 포함할 수 있다. 본 실례에서 (크기 또는 형상에 있어) 약간의 변형을 갖는 블랭크(10)는 도 18에 도시된 용기(1800)를 위한 블랭크로서 이용될 수 있다. 슬리브(10)의 블랭크는 반복 패턴으로 시트 재료(84)상에 위치될 수 있다.
- [0038] 본 실례에서와 같이, 용기된 이미지 또는 함몰된 이미지일 수 있는 이미지(82)는 시트 재료(84) 전체에 적용될 수 있다. 이미지(82)를 적용한 후에, 슬리브는 이들의 절단선(85)을 따라 슬리브(10)의 블랭크를 결합 해제시킴으로써 시트 재료로부터 분리될 수 있다. 본 실례는 또한 이미지(82)가 다른 형상으로 어떻게 생성될 수 있는지를 예시하고 있다. 본 실례에서, 이미지(82)는 대체로 삼각형으로 도시되어 있다. 본 실례의 이미지(82)는 엠보싱 및/또는 디보싱 공정(예컨대 인라인 또는 오프라인 로터리 또는 플래터 다이)에 의해 슬리브(10)의 블랭크에 적용될 수 있고, 슬리브(10)의 상부(18)에서 시작하여 슬리브(10)의 하부(20)에서 또는 하부 근처에서 종료되는 칼럼(83)에 배열될 수 있다. 이미지(82)는 본 실례에서와 같이 슬리브(10)상에 패턴을 형성하도록 위치되거나, 이미지(82)는 본 명세서에 개시된 다른 실례에서와 같이 슬리브상에 랜덤하게 배치될 수 있다. 또한, 이미지(82)는 도시된 바와 같이 시트 재료의 평면에 수평하게 배열되거나, 앞서 예시된 바와 같이(예컨대 도 2a) 슬리브(10)의 원호를 따를 수 있다.
- [0039] 도 8에는 다른 예시적인 슬리브(10)를 포함하며 구현 가능한 형상과 적용된 이미지(87, 88)의 설계의 변형예의 블랭크를 나타내고 있다. 본 실례에서, 이미지(87, 88)는 대체로 삼각형으로 도시되어 있다. 본 실례의 이미지(87, 88)는 엠보싱 및/또는 디보싱 공정(예컨대 인라인 또는 오프라인 로터리 또는 플래터 다이)에 의해 용기된 이미지(87) 또는 함몰된 이미지(88)로서 슬리브(10)에 적용될 수 있고, 슬리브(10)의 상부(18)에서 시작하여 슬리브(10)의 하부(20)에서 또는 하부 근처에서 종료되는 칼럼(85, 86)에 배열될 수 있다. 본 실례에서, 이미지(87, 88)는 용기된 이미지 칼럼(85)과 함몰된 이미지 칼럼(86)이 교번하면서 배열된다. 이미지(87, 88)는 본 실례와 같이 슬리브 또는 용기의 블랭크(11)에 패턴을 형성하도록 위치될 수 있고, 또는 이미지(87, 88)는 전술

한 예에서와 같이 슬리브상에 랜덤하게 배치될 수 있다. 대안적으로, 패턴은 다른 방법으로, 가령 엠보싱 이미지 칼럼(85), 융기된 이미지 칼럼(85), 함몰된 이미지 칼럼(86), 융기된 이미지 칼럼(86), 융기된 이미지 칼럼(86), 융기된 이미지 칼럼(85) 및 그 밖의 다른 이미지가 반복 패턴으로 교번될 수 있다.

[0040] 칼럼(85, 86)들 사이의 간극은 슬리브(10)의 상부(18)로부터 하부(20)로 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 공기 채널은 열기를 통해 열이 사용자의 손으로부터 상향 또는 하향으로의 유동을 용이하게 할 수 있다.

[0041] 도 9에는 이미지 형상, 이미지 적용 및 칼럼 구조의 변형례가 나타나 있다. 본 실례에서, 이미지(94)는 타원형(oblond)일 수 있고 다양한 크기로 슬리브(10)에 적용될 수 있다. 수많은 크기로 적용될 수 있다. 전술된 바와 같이, 이미지(94)는 융기되거나, 함몰되거나, 또는 이들의 조합일 수 있고, 예를 들면 엠보싱 및/또는 디보싱에 의해 적용될 수 있다. 이미지(94)는 슬리브(10)의 상부(18)로부터 슬리브(10)의 하부(20)를 따라 칼럼에 적용될 수 있다. 이미지(94)는 칼럼(96) 내에서 서로에 대해 위에 배열될 수 있다. 각각의 칼럼(96)은 동일한 크기의 또는 다양한 크기의 이미지(94)로 형성될 수 있다. 전술한 바와 같이, 칼럼(96) 내의 이미지(94)는 연속이거나, 서로에 대해 이격되어 있을 수 있다. 칼럼(96)은 서로에 대해 이격되어 있고, 칼럼들 사이의 공간은 공기 채널을 한정한다. 칼럼(96) 및/또는 공기 채널은 이들의 슬리브의 원호를 따르도록 배열될 수 있고, 또는 대안적으로 칼럼(96) 및/또는 공기 채널은 도 10에서와 같이 시트 재료의 평면에 평행하게 배열될 수 있다.

[0042] 도 11에는 타원형일 수 있는 다른 이미지(112)의 패턴이 예시되어 있고 균일한 크기로 슬리브 또는 용기의 블랭크(11)에 적용될 수 있다. 전술한 바와 같이, 이미지(112)는 융기되거나, 함몰되거나, 이들의 조합일 수 있고, 예를 들면 엠보싱 및/또는 디보싱에 의해 적용될 수 있다. 이미지(112)는 슬리브(10)의 상부(18)로부터 슬리브(10)의 하부(20)를 따라 칼럼(114)에 적용될 수 있다. 이미지(112)는 칼럼(114) 내에서 서로에 대해 위에 배열될 수 있다. 각각의 칼럼(114)은 동일한 크기의 이미지(112)로 형성될 수 있다. 각각의 칼럼(114)은 예를 들면 대략 1mm 내지 5mm로 상호 이격되어 있을 수 있고, 또한 각각의 칼럼(114)은 이웃하는 칼럼(114)으로부터 오프셋될 수 있다. 칼럼들 사이의 공간은 예를 들면 슬리브 또는 용기 블랭크(10)의 상부(18)로부터 하부(20)로 수직축과 관련하여 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$  내지 대략  $\theta=30^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있는 공기 채널을 한정할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 전술한 바와 같이, 칼럼(114) 내의 이미지(112)는 연속하거나 서로에 대해 이격되어 있을 수 있다. 칼럼(114)은 도시된 바와 같이 시트 재료의 평면에 대해 수평하게 배열될 수 있고, 또는 대안적으로 칼럼(114)은 이들의 슬리브의 원호를 따르도록 배열될 수 있다.

[0043] 도 12 및 도 13에는 타원형일 수 있으며 도시된 바와 같이 균일한 크기로 또는 다양한 크기로 슬리브(10)에 적용될 수 있는 다른 패턴의 이미지(120, 130)가 예시되어 있다. 전술한 바와 같이, 이미지(120, 130)는 융기되거나, 함몰되거나, 이들의 조합일 수 있고, 예를 들면 엠보싱 및/또는 디보싱에 의해 적용될 수 있다. 이미지(120, 130)는 슬리브 또는 용기 블랭크(11)의 상부(18)로부터 슬리브 또는 용기 블랭크의 하부(20)를 따라 칼럼(122, 132)에 적용될 수 있다. 이미지(120, 130)는 칼럼(122, 132) 내에서 서로에 대해 위에 배열될 수 있다. 각각의 칼럼(122, 132)은 예를 들면 대략 1mm 내지 5mm로 상호 이격되어 있을 수 있고, 또한 각각의 칼럼(122, 132)은 이웃하는 칼럼으로부터 오프셋될 수 있다. 칼럼들 사이의 공간은 예를 들면 슬리브(10)의 상부(18)로부터 하부(20)로 수직축과 관련하여 대략  $\theta=0^\circ$  내지 대략  $\theta=60^\circ$ , 바람직하게는 대략  $\theta=45^\circ$ 의 수직 피치를 가질 수 있는 공기 채널을 한정할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 전술한 바와 같이, 칼럼(124, 134) 내의 이미지(120, 130)는 연속하거나 서로에 대해 이격되어 있을 수 있다. 도 12 및 도 13에는 도 10 및 도 11에 도시된 이미지의 배치에 대해 함께 가깝게 배치되는 이미지(120, 130)가 도시되어 있다. 칼럼(132)은 도 13에 도시된 바와 같이 시트 재료의 평면에 대해 수평하게 배열될 수 있고, 또는 대안적으로 칼럼(122, 132)은 이들이 도 12에 도시된 바와 같이 슬리브 또는 용기 블랭크의 원호를 따르도록 배열될 수 있다.

[0044] 도 14 및 도 15에 도시된 표면상에는, 이미지들(140, 150)이 열(142, 152)을 이루어 서로 더욱 가까워지도록 이동되었으나, 수평의 열 흐름 및 인접하는 수직의 열 흐름을 허용하는 공기 채널들은 계속 유지되고 있다. 이미지들(140, 150)은 도 14에 도시된 것처럼 시트 재료의 평면에 대해 수평으로 정렬될 수도 있고, 도 15에 도시된 것처럼 슬리브 또는 용기 블랭크의 원호 형태에 맞추어 정렬될 수도 있다.

[0045] 계속해서 도 16 및 도 17에는, 열 또는 열기가 사용자 손의 위로 또는 아래로 다방향으로 용이하게 흐를 수 있도록 하는 다양한 이미지 형상, 배치 및 칼럼 배열이 도시되어 있다. 도 16 및 도 17에는 전반적으로 사다리꼴 형태인 이미지들(160, 170)이 도시되어 있다. 상기 이미지들은 인접 칼럼으로부터 오프셋된 칼럼 내에 정렬되며, 상술한 바와 같이 수평 공기 채널 및 기타 다른 방향의 공기 채널들을 형성한다.

[0046] 위의 내용은 주로 슬리브와 관련되는 반면, 도 18에서는 용기의 실시예가 기술되며, 도 18에는 상술한 이미지들

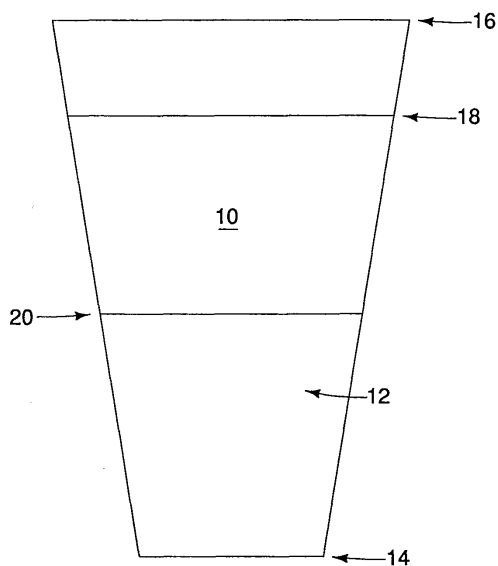
이 프린팅된 용기의 절개 사시도가 도시되어 있다. 도 1 내지 도 17에 도시된 임의의 슬리브 블랭크는 동일한 기능들을 구비한 용기의 형성을 위해 용이하게 변형될 수 있다. 용기(1800)는 립(1810)과, 칼럼(1804) 내에 배열되어 공기 채널을 형성하는 이미지들(1802)과, 하부와, 선택적 외면 라이너 또는 외부 랩(1808)을 포함할 수 있다. 용기(1800) 상에 (예컨대 엠보싱 공정 또는 디보싱 공정에 의해) 프린팅된 이미지들(1802)은 상술한 임의의 패턴들로 구현될 수 있다. 공기 채널들은 대체로 단속되지 않으며, 수평 절연을 용이하게 한다.

[0047] 도 19는 도 1의 슬리브(10) 또는 도 18의 용기(1800)를 형성하기 위한 방법의 일례를 보여준다. 박스(90)는 (예컨대 인라인 또는 오프라인 로터리 다이 또는 인쇄판 다이를 이용한) 엠보싱 공정 및/또는 디보싱 공정에 의해 시트 재료에 이미지를 프린트하는 단계를 포함할 수 있고, 박스(91)는 슬리브(10) 또는 도 18의 용기 블랭크(1800)를 절단하여 예컨대 절단선을 갖는 시트 재료를 제작하는 단계를 포함할 수 있으며, 박스(92)는 상기 시트 재료로부터 절단선을 이용하여 슬리브들을 분리하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 단계들의 순서는 바뀔 수 있으며, 부가적 단계들이 추가될 수도 있다.

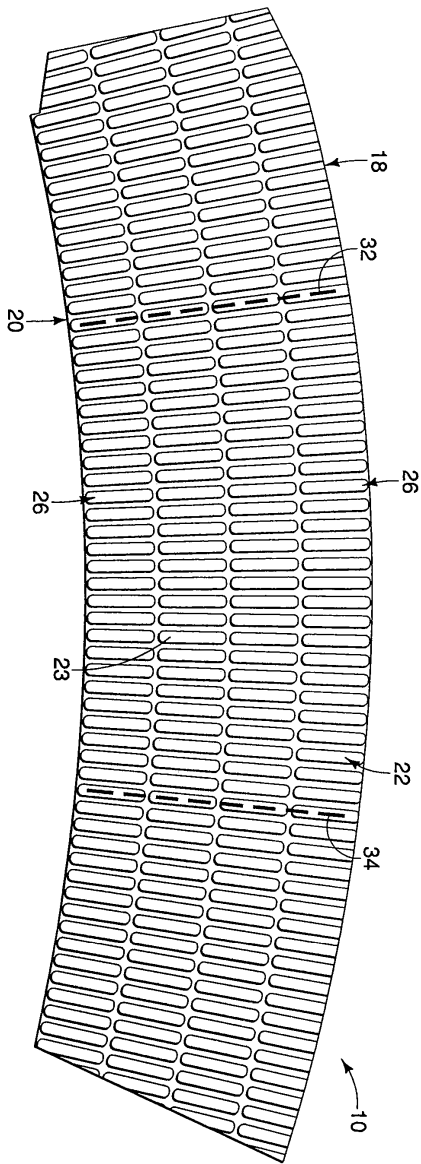
[0048] 여기까지 본 발명의 다양한 실시예들을 기술하였다. 그러나 당업자라면 누구나 본 발명의 범주에서 더 많은 실시예들 및 구현예들이 가능하다는 사실을 인지할 수 있을 것이다.

**도면**

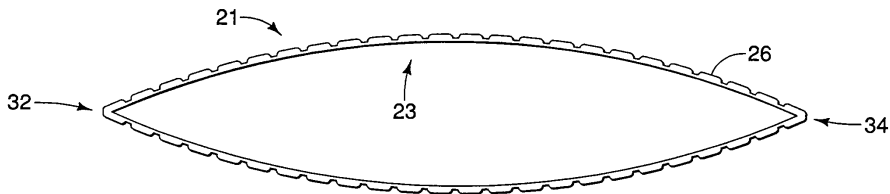
**도면1**



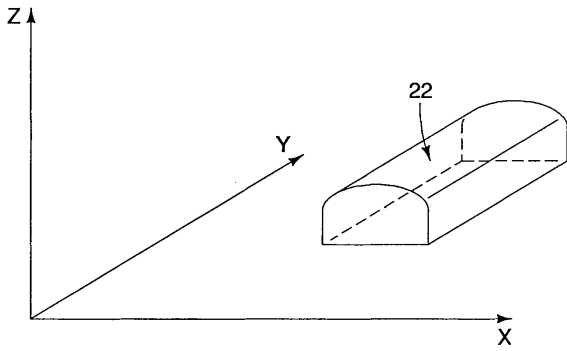
도면2a



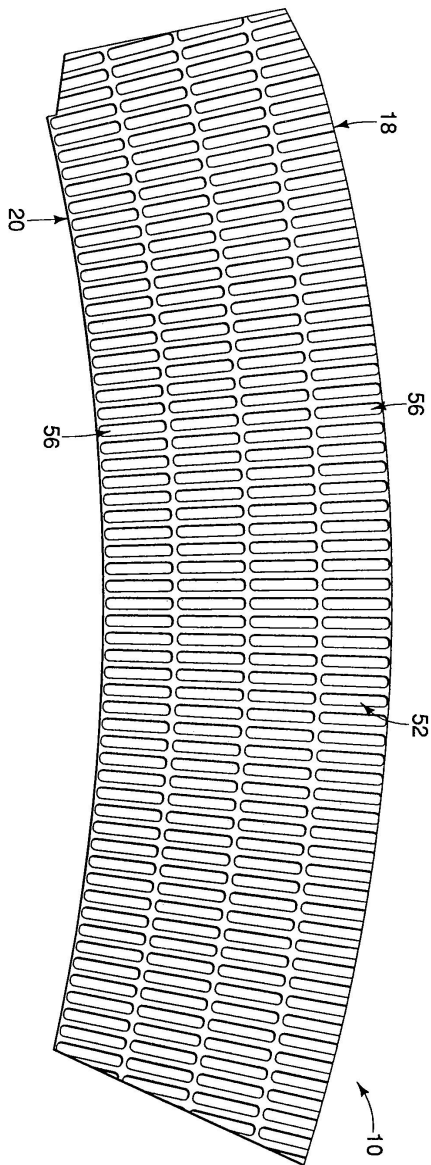
도면2b



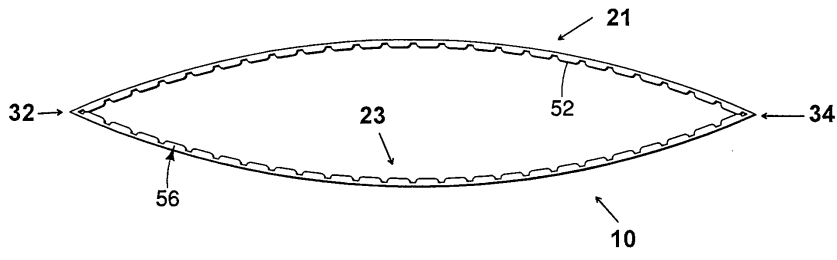
도면3



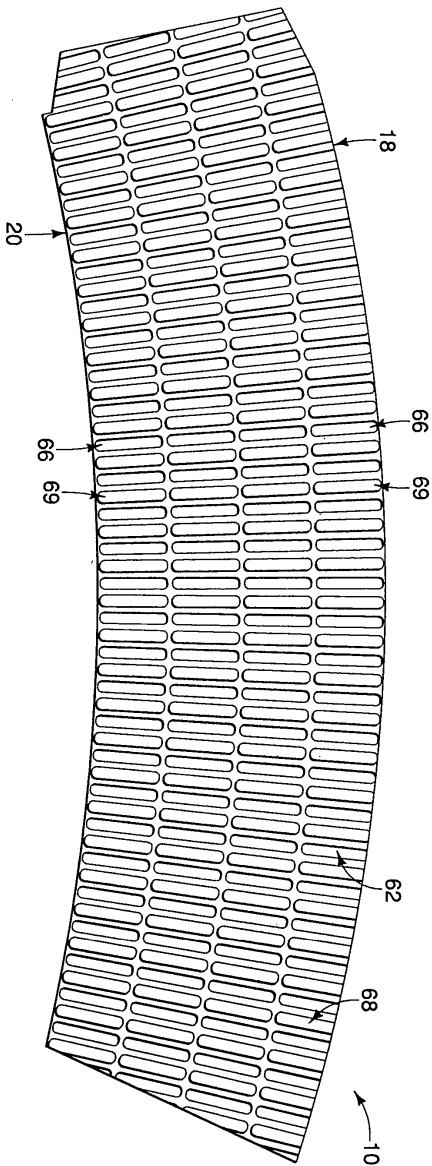
도면4a



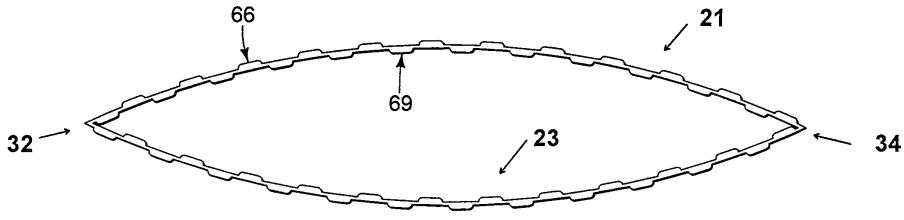
도면4b



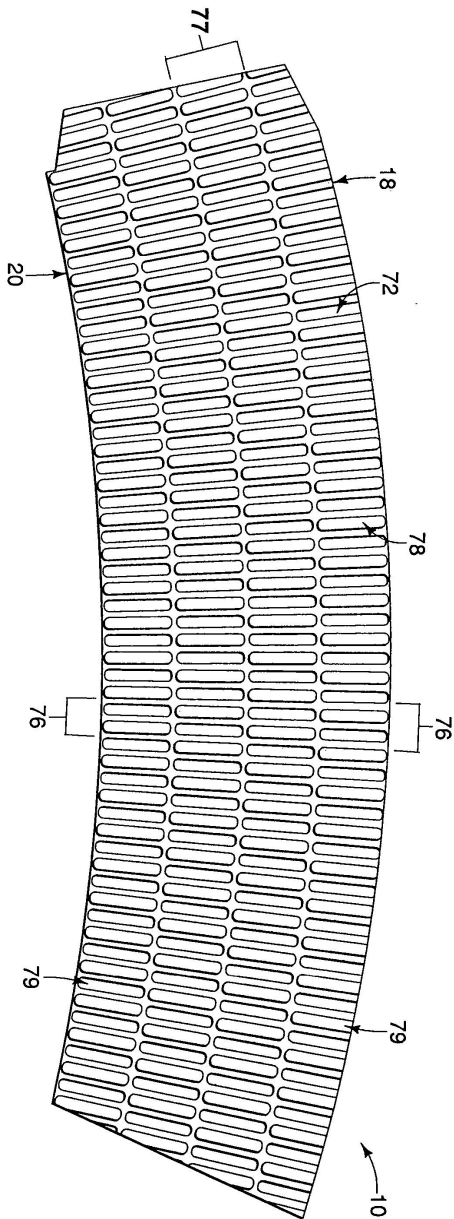
도면5a



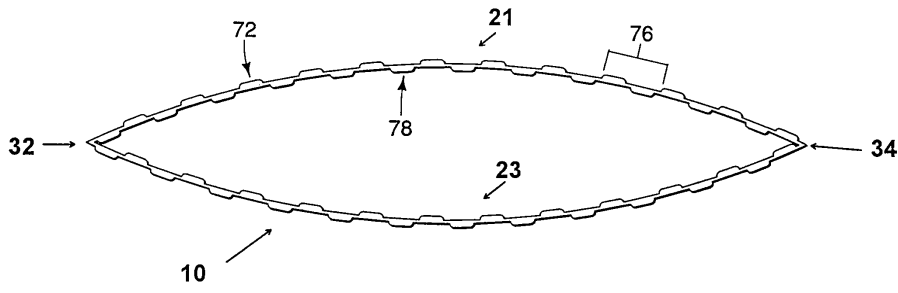
도면5b



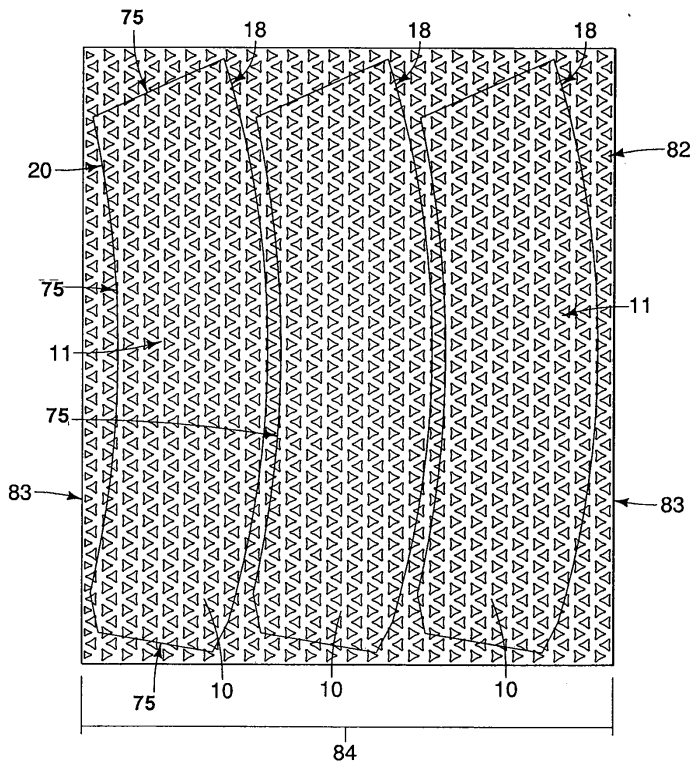
도면6a



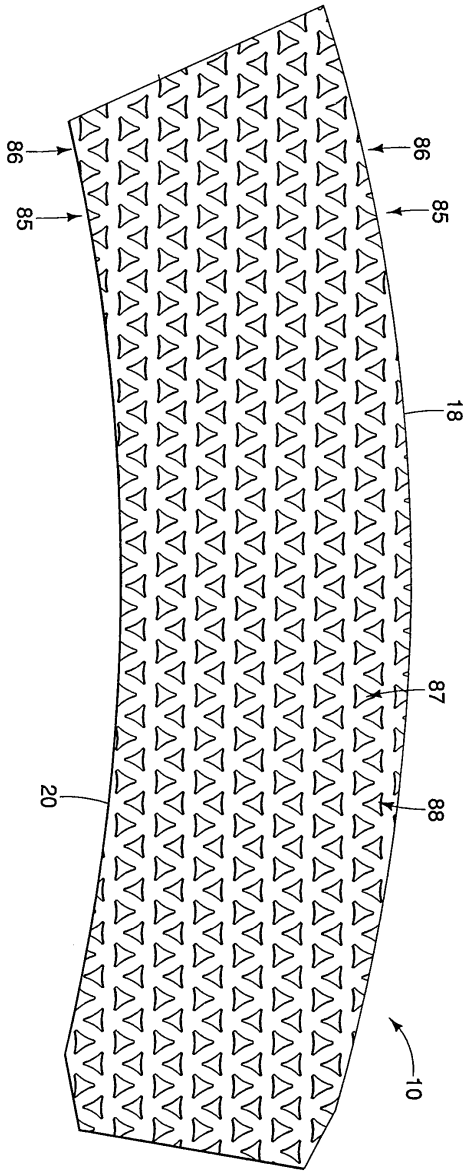
도면6b



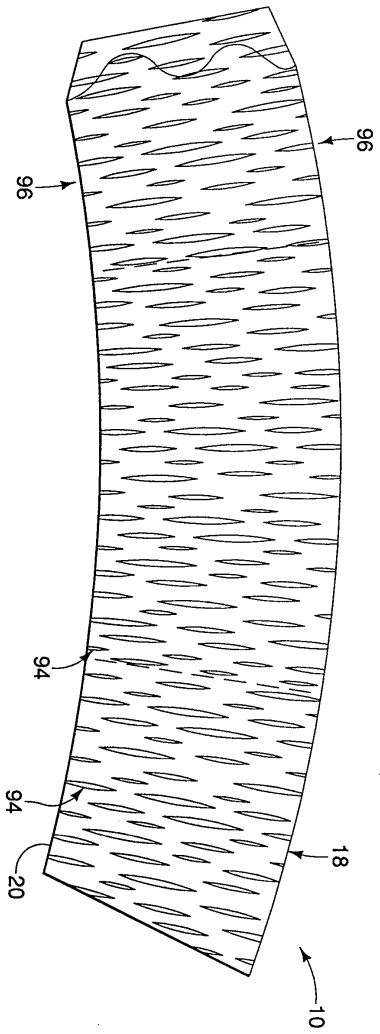
도면7



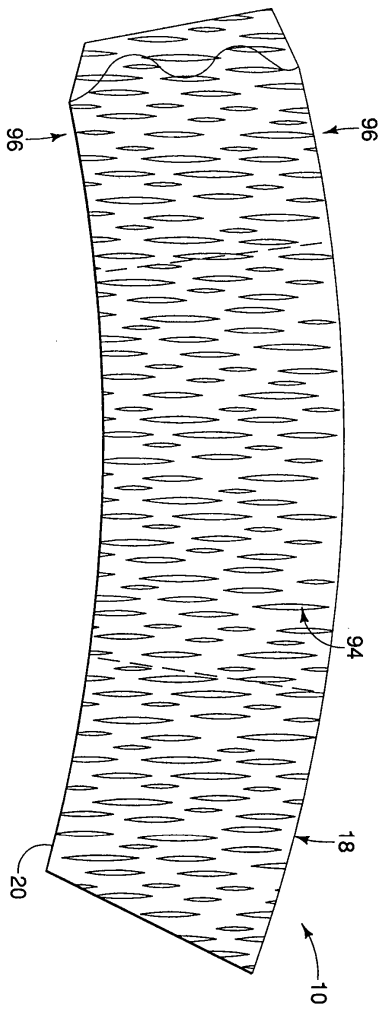
도면8



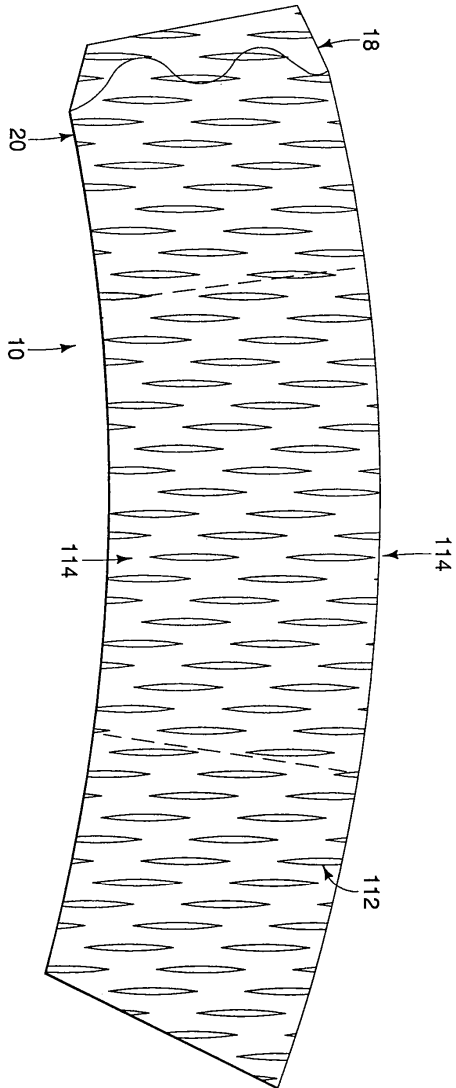
도면9



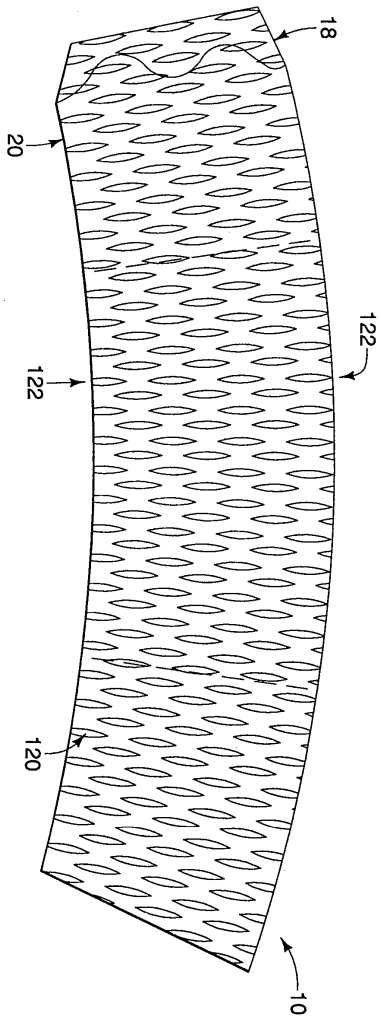
도면10



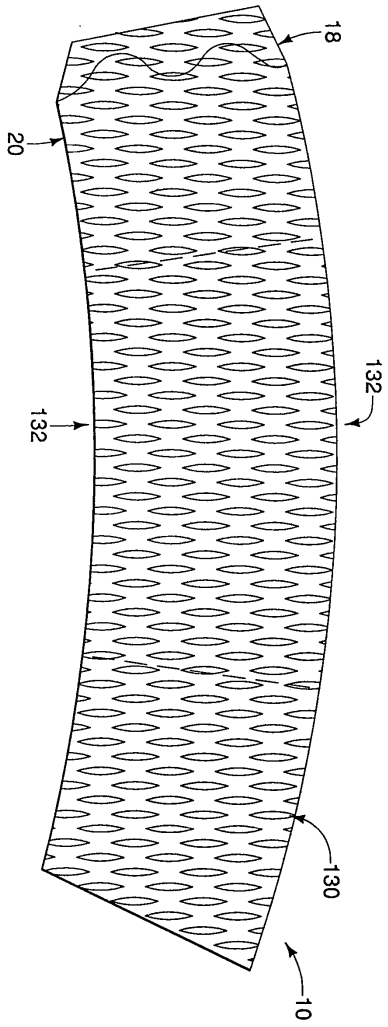
도면11



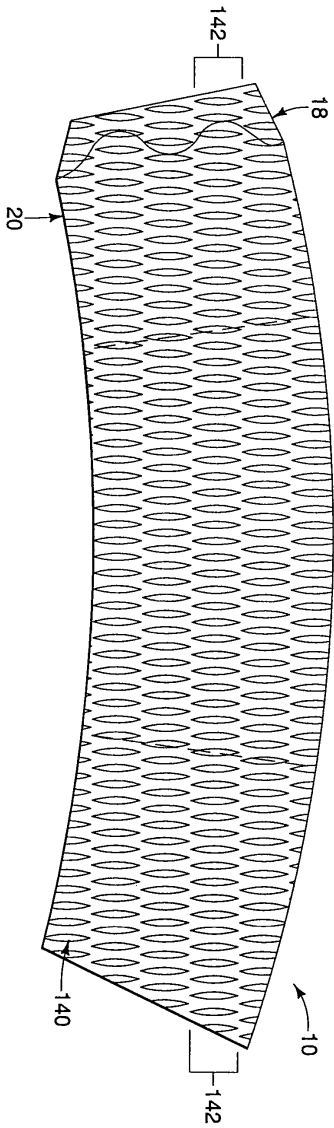
도면12



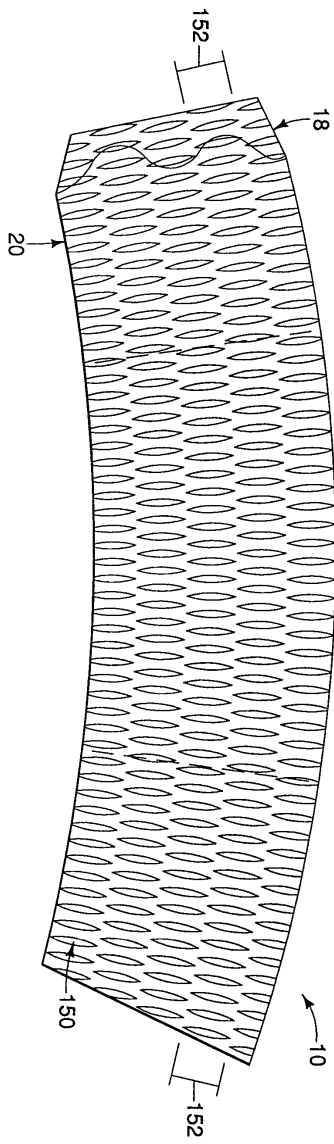
도면13



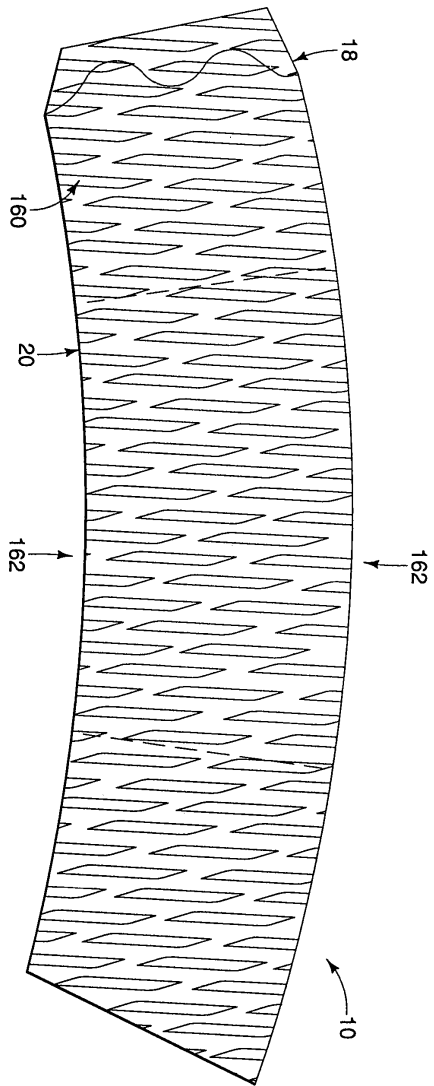
도면14



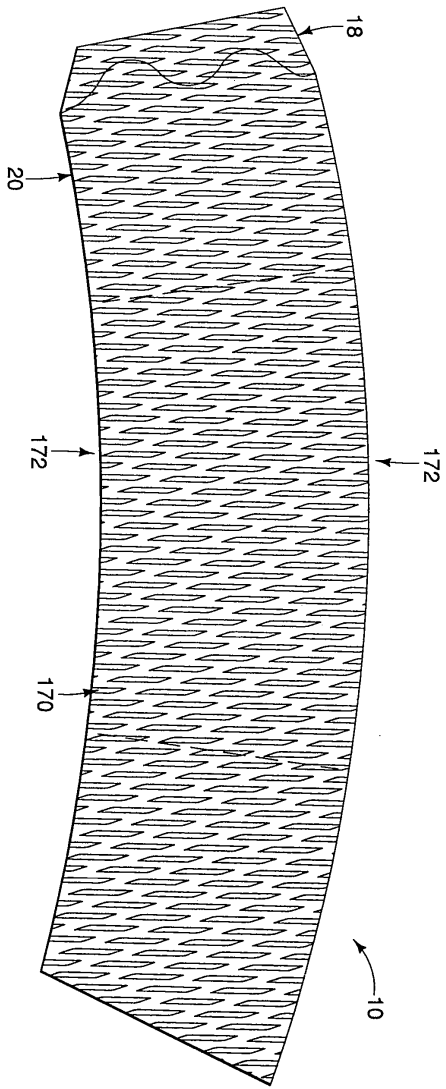
도면15



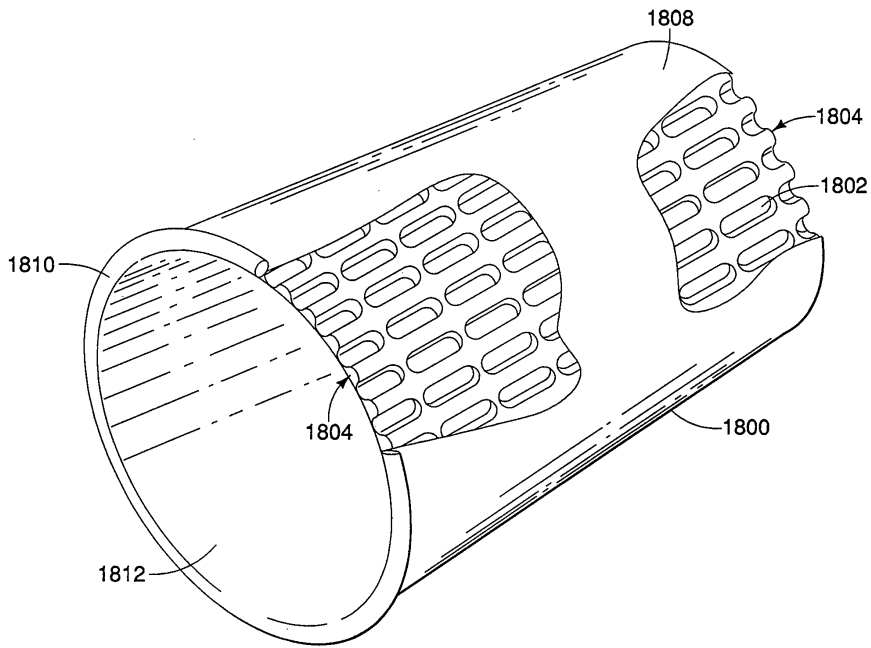
도면16



도면17



도면18



도면19

