



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0099175
(43) 공개일자 2014년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B31F 1/20 (2006.01) B65D 65/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0149041
(22) 출원일자 2013년12월03일
심사청구일자 2013년12월03일
(30) 우선권주장
1020130012074 2013년02월01일 대한민국(KR)

(71) 출원인
이정혁
경기도 군포시 오금로 43, 341동 301호 10/6 (금정동, 율곡아파트)
(72) 발명자
이정혁
경기도 군포시 오금로 43, 341동 301호 10/6 (금정동, 율곡아파트)
(74) 대리인
박종만

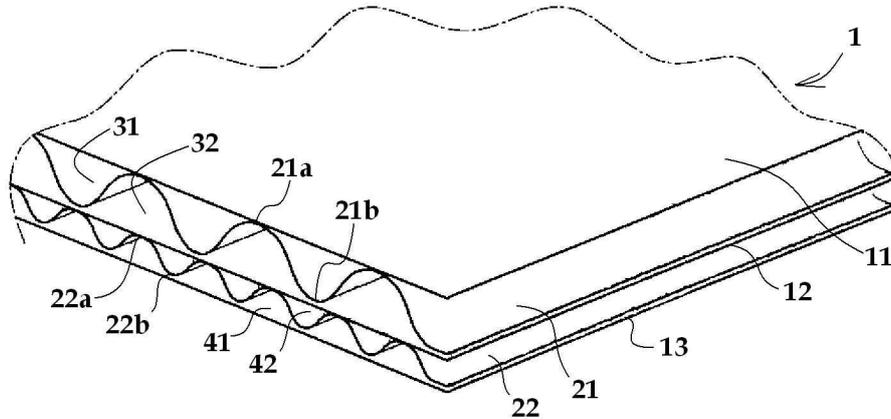
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 및 이를 이용한 포장재

(57) 요약

본 발명은, 평량이 120 g/m²이며, 일정간격을 두고 서로 마주보게 배치되는 제1 내지 제3 표면라이너; 평량이 180 g/m²이고, 2.4 mm의 골피치 및 0.75 mm의 골높이를 가지며, 상기 제1 표면 라이너와 상기 제2 표면 라이너 사이에 개재되는 제1 골심지; 및 평량이 180 g/m²이고, 1.8 mm의 골피치 및 0.55 mm의 골높이를 가지며, 상기 제2 표면 라이너와 상기 제3 표면 라이너 사이에 개재되는 제2 골심지; 를 포함하는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지를 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

평량이 120 g/m²이며, 일정간격을 두고 서로 마주보게 배치되는 제1 내지 제3 표면라이너;

평량이 180 g/m²이고, 2.4 mm의 골피치 및 0.75 mm의 골높이를 가지며, 상기 제1 표면 라이너와 상기 제2 표면 라이너 사이에 개재되는 제1 골심지; 및

평량이 180 g/m²이고, 1.8 mm의 골피치 및 0.55 mm의 골높이를 가지며, 상기 제2 표면 라이너와 상기 제3 표면 라이너 사이에 개재되는 제2 골심지; 를 포함하는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2 골심지의 골피치는 상기 골판지의 길이 방향을 따라 서로 동일선상에 위치하는 것을 특징으로 하는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2 골심지의 골피치는 상기 골판지의 길이 방향을 따라 서로 다른 선상에 위치하는 것을 특징으로 하는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 기재된 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지를 이용하여 제작되는 포장재.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 및 이를 이용한 포장재에 관한 것으로, 보다 상세하게는 종래의 갱판지에 비해 더 낮은 무게 및 얇은 두께를 가지면서도, 내구성 및 내충격성은 더 우수하거나 유사한 수준으로 유지할 수 있는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 및 이를 이용한 포장재에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 판지는 가볍고 얇은 두께를 가지지만 내구성 및 내충격성이 거의 없어서 포장상자로 제작되는 경우 내부에 수용된 물건을 외부 충격으로부터 보호하기 어려운 점이 있었다.

[0003] 따라서, 상기 판지를 포장상자용으로 사용하기 위해서는 일정 두께 이상의 갱판지로 제작하여 일정 수준의 내구성 및 내충격성을 부여해야 하며, 이 경우 종래의 판지로 제작된 포장상자에 비해 무게가 증가되는 단점이 있었다.

[0004] 이러한 갱판지의 단점을 보완하기 위해 골판지로 제작되는 포장상자가 있다.

[0005] 일반적으로 골판지로 제작되는 포장상자는 상기 갱판지에 비해 제작이 용이하고 펼쳐서 적층한 상태로 보관하다가 사용시 간단히 조립하여 사용하게 됨으로써 물류비용을 크게 절감할 수 있다는 장점과, 보온성 및 내구성을 가지므로 포장물을 보다 안전하게 보관할 수 있다는 이점이 있다.

[0006] 그러나, 이러한 골판지는 형성되는 골의 규격에 따라 물리적 강도, 2차 가공의 종류 및 용도 등이 달라질 수 있다. 또한, 상기 골판지의 경우에도 일정 수준의 내충격성 및 내구성을 갖기 위해서는 그 두께를 일정 수준 이상으로 유지하여야 하므로 이에 따라 전체 중량이 증가되어 제조 비용이 증가하고 물품 배송 비용 또한 이러한 전체 중량에 비례하여 증가되어 상기 갱판지로 제작되는 포장상자에 비해 가격 대비 큰 장점을 갖지 못하였다.

[0007] 또한, 종래의 골판지는 골심지의 골피치(pitch)가 넓어서 골심지와 표면라이너가 서로 접촉되는 부분에 줄무늬 형태의 골자국이 생길 수 있으며, 이렇게 포장재의 외측으로 볼록하게 나타나는 골자국은 포장재의 상품성을 저하시키는 원인이 되는 것이다.

[0008] 또한, 종래의 골판지는 넓은 골피치와 함께 넓은 골높이를 가지고 있어서 표면라이너가 한쪽으로 치지는 현상이

생길 수 있으며, 이는 골판지의 내충격성 및 내구성을 저하시키는 원인이 되는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 당 기술분야에서는 종래의 갱판지에 비해 무게 및 두께 면에서 더 가볍고 작거나 큰 차이가 나지 않으면서도 내충격성 및 내구성은 더 우수하거나 유사한 수준으로 유지할 수 있는 골판지에 대한 새로운 방안이 요구되고 있다.
- [0010] 본 발명의 주된 목적은, 종래의 갱판지에 비해 더 낮은 무게 및 얇은 두께를 가지면서도, 내구성 및 내충격성을 더 우수하거나 유사한 수준으로 유지할 수 있는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 및 이를 이용한 포장재를 제공하려는 것이다.
- [0011] 또한, 본 발명의 목적은, 골심지와 표면라이너가 서로 접촉되는 부분에 줄무늬 형태의 골자국이 생기는 것을 방지하고, 넓은 골피치와 골높이에 의해 표면라이너가 한쪽으로 처지는 현상을 방지하여 상품성을 향상시킨 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 및 이를 이용한 포장재를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명의 일 측면은, 평량이 120 g/m²이며, 일정간격을 두고 서로 마주보게 배치되는 제1 내지 제3 표면 라이너; 평량이 180 g/m²이고, 2.4 mm의 골피치 및 0.75 mm의 골높이를 가지며, 상기 제1 표면 라이너와 상기 제2 표면 라이너 사이에 개재되는 제1 골심지; 및 평량이 180 g/m²이고, 1.8 mm의 골피치 및 0.55 mm의 골높이를 가지며, 상기 제2 표면 라이너와 상기 제3 표면 라이너 사이에 개재되는 제2 골심지; 를 포함하는 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지를 제공한다.
- [0013] 본 발명의 일면에 따라, 상기 제1 및 제2 골심지의 골피치는 상기 골판지의 길이 방향을 따라 서로 동일선상에 위치하거나, 서로 다른 선상에 위치할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 다른 측면은, 상기 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지를 이용하여 제작되는 포장재를 제공한다.

발명의 효과

- [0015] 이상의 본 발명의 실시 예에 따르면, 본 실시예의 골판지는 미세골을 가진 복수층의 구조로 종래의 아트지 등과 같은 고급 소재의 질감과 두께를 유지할 수 있어 소형 포장상자 등의 제작에 매우 유용하며, 더욱이 아트지 또는 갱판지 등에 비해 무게가 현저하게 감소하게 됨으로서 내구성과 내충격성에서 매우 우수하여, 포장재로 사용 시 생산비용 및 배송비용을 절감시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 또한, 골심지의 골피치를 조밀하게 하여 골심지와 표면라이너가 서로 접촉되는 부분에서 밖으로 돌출되어 줄무늬 형태의 골자국이 생기는 것을 방지하고 좁은 골피치와 골높이에 의해 표면라이너가 한쪽으로 처지는 현상을 방지함으로써, 이를 포장재로 사용하는 경우 소형 전자제품 포장용 상자(사바리 박스)로 제작할 수 있는 등 상품성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
도 2는 도 1의 단면도이다.
도 3은 종래의 포장재와 본 발명에 따른 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지 포장재의 비교도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한다. 그러나, 본 발명의 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 이하 설명하는 실시 형태로 한정되는 것은 아니다.
- [0019] 본 발명의 실시예는 당해 기술분야에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있으며, 도면상의 동일한 부호로 표시되는 요소는 동일한 요소이다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는

도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

- [0020] 덧붙여, 명세서 전체에서 어떤 구성요소를 '포함'한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0021] 이하, 본 발명의 실시예에서는 설명의 편의를 위해, 제1 표면라이너가 위치하는 방향을 상부 방향으로, 제3 표면라이너가 위치하는 방향을 하부 방향으로 지칭하여 함께 설명하기로 한다.
- [0022] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 골판지(1)는 일정한 간격으로 볼록하게 형성된 2겹의 제1 공기보존층(31, 32)과 그 하측으로 2겹의 제2 공기보존층(41, 42)이 서로 마주보게 형성될 수 있다.
- [0023] 즉, 본 실시예에 따른 골판지(1)는 상하방향으로 일정간격을 두고 제1 내지 제3 표면라이너(11, 12, 13)가 순서대로 평행하게 배치되며, 제1 및 제2 표면라이너(11, 12)의 사이 공간에는 제1 골심지(21)가 개재되어 2겹의 제1 공기보존층(31, 32)을 형성하고, 제2 및 제3 표면라이너(12, 13)의 사이 공간에는 제2 골심지(22)가 개재되어 2겹의 제2 공기보존층(41, 42)을 형성한다.
- [0024] 이와 같이 본 실시예의 골판지(1)는 각각 2겹으로 된 2개의 공기보존층을 구비하여 향상된 보온, 보냉 및 방수 효과를 가질 수 있어 운반 또는 보관시 신선도를 오랜시간 유지하여야 하는 식품의 운반용으로도 효과적으로 사용할 수 있다.
- [0025] 이때, 제1 골심지(21)는 그 상하 골피크(peak, 21a, 21b)가 각각 제1 및 제2 표면라이너(11, 12)의 내측면에 접하여 접착제에 의해 접착되도록 하고, 제2 골심지(22)는 그 상하 골 피크(22a, 22b)가 각각 제2 및 제3 표면라이너(12, 13)의 내측면에 접하여 접착제에 의해 접착되도록 한다. 상기 접착제는 바람직하게 상온에서 도포 및 접착이 용이한 녹말풀일 수 있으며, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0026] 또한, 제1 및 제2 골심지(21, 22)는 각각의 골피치(pitch)가 1.8 내지 3.5 mm이고, 각각의 골높이(height)가 0.55 내지 1.20 mm의 범위를 만족하는 일명 E골, F골 및 G골로 불리는 미세골을 갖도록 할 수 있다.
- [0027] 여기서, E골은 3.5 mm의 골피치 및 1.16 mm의 골높이를 갖는 것을, F골은 2.4 mm의 골피치 및 0.75 mm의 골높이를 갖는 것을, G골은 1.8 mm의 골피치 및 0.55 mm의 골높이를 갖는 것을 나타내는 것으로 정의한다.
- [0028] 이렇게 골판지(1)가 미세골을 갖는 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 2층 구조로 이루어지면 전체 중량을 감소시키면서도 종래의 갱판지 등에 비해 골판지의 두께를 일정 부분 보정하게 되므로, 일정 수준의 내충격성 및 내구성을 유지하게 되어 종래의 갱판지나 두꺼운 골높이를 갖는 골판지를 대체하여 사용하는데 있어서 어떠한 문제점도 발견되지 않았다.
- [0029] 한편, 종래의 편면 골판지 구조로 된 읍셋 포장용 칼라박스는 표면라이너에 읍셋인쇄를 한 후 미리 제작된 편면 골판지에 합치하여 제작하게 된다. 그러나, 본 실시예에 따른 2층 구조의 골판지의 경우 이러한 합치 공정을 생략하고 바로 골판지의 표면에 읍셋인쇄가 가능하여 공정상의 효율이 증가될 수 있다.
- [0030] 또한, 제1 및 제2 골심지(21, 22)는 골피치가 좁아서 골판지(1)의 표면에 줄 무늬 형태의 골자국이 생기는 것을 방지할 수 있다. 따라서, 소형 전자제품 포장용 상자(사바리 박스) 등으로 제작시 포장재로서의 상품성을 크게 향상시킬 수 있다.
- [0031] 이러한 제1 및 제2 골심지(21, 22)는 서로 다른 골피치(pitch) 및 골높이(height)를 갖도록 구성할 수 있으며, 필요시 서로 동일한 골피치 및 골높이를 갖도록 구성할 수 있다.
- [0032] 또한, 제1 및 제2 골심지(21, 22)는 상하로 마주보는 골피크가 서로 동일한 위치에 있도록 배치하거나, 필요시 서로 어긋난 위치에 있도록 배치할 수 있다. 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 골피크를 서로 어긋나게 배치하게 되면 상호 보완작용을 하여 골판지(1)의 틀어짐을 더 최소화시킬 수 있다.
- [0033] 한편, 상기 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 골피치, 골높이 및 표면라이너 사이에 배치되는 위치 등은 서술한 내용으로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 골판지는 필요시 이러한 사항들을 다양하게 변경할 수 있다.
- [0034] 이하, 비교예로서 종래의 사바리 박스 등에 사용되는 드라이브드지와 같은 갱판지와 본 실시예에 의한 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지의 특성을 서로 비교하며 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.
- [0035] 상기 사바리 박스는 일반적인 접이식 상자와 다르게 접을 수 없는 상태로 조립되어 제작되는 형태의 상자로서, 이러한 사바리 상자는 튼튼하고 이음새 부분의 종이 단면이 잘 보이지 않아 고급스러워 보이기 때문에 선물세트나 악세서리상자 등의 비교적 고가의 제품의 포장용으로 많이 사용된다

- [0036] 비교예는 1,200 g/m²의 평량을 갖는 갱판지를 사용하였고, 실시예는 제1 내지 제3 표면라이너(11, 12, 13)의 평량이 각각 120 g/m²이고, 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 평량이 각각 180 g/m²으로, 전체 평량이 720 g/m²인 미세골을 갖는 2층 구조의 골판지(1)를 사용하였다.
- [0037] 여기서, 실시예의 골판지(1)의 미세골은 앞서 설명한 바와 같이, 2.4 mm의 골피치 및 0.75 mm의 골높이를 갖는 F골과, 1.8 mm의 골피치 및 0.55 mm의 골높이를 갖는 G골이 적용된다.
- [0038] 본 실시예의 제1 골심지(21)는 골피치가 2.4 mm이고 골높이는 0.75 mm인 F골로 설정하였으며, 제2 골심지(22)는 골피치가 1.8 mm이고 골높이는 0.55 mm인 G골로 설정하였다.
- [0039] 위에 나타난 바와 같이, 본 실시예의 골판지(1)는 제2 표면라이너(12)를 기준으로 상하에 마련되는 2층 미세골 구조에 의해 비교예의 갱판지에 비해 480 g/m²의 무게감량을 나타낸다. 이러한 경량화는 포장에 들어가는 비용 및 운반비용을 줄이는 효과 및 원부자재의 사용량을 줄여 자연훼손을 줄이는 친환경성 효과를 기대할 수 있다.
- [0040] 또한, 본 실시예의 골판지(1)는 상기의 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 미세골 구조를 갖는 2층 적층 구조로 이루어져 골판지의 두께가 비교예와 유사한 정도로 일정 부분 보정되므로, 비교예의 갱판지를 대체하여 사용하는데 내충격성 및 내구성에 큰 문제가 없다.
- [0041] 즉, 본 실시예의 골판지(1)는 비교예의 갱판지에 비해 더 우수하거나 유사한 수준의 내구성 및 내충격성을 가지면서도, 무게 및 두께는 더 가볍고 작게 만들 수 있는 효과를 기대할 수 있다.
- [0042] 한편, 포장비용 중에서 포장재를 제조하는데 드는 비용의 비중이 상대적으로 높은 편이므로 원지의 무게를 줄임으로써 큰 원가절감 효과를 기대할 수 있다. 예컨대, 종래의 1,000 g/m²의 갱판지와 본 실시예의 700 g/m²의 2층 구조의 골판지의 무게 차이는 약 280 g이 나므로, 한 업체에서 1년에 약 2,000,000 Pkg의 포장재를 소비한다고 가정할 때, 위와 같이 골판지를 경량화하게 되면 1년에 약 560,000 kg의 무게감량 효과를 볼 수 있으며, 이는 포장비용의 큰 절감 효과로 이어질 수 있다.
- [0043] 또한, 일반적으로 핸드폰과 같은 고가의 물건은 수출 또는 수입시 비행기를 통한 운송이 이루어진다. 이러한 항공운송에 있어서 무게는 배송비에 직접적인 영향을 주는 것으로서, 위와 같이 경량화된 골판지(1)를 포장재로 사용하게 되면 항공운송시의 배송비용도 크게 절감할 수 있다.
- [0044] 그러나, 종래의 골판지는 인쇄-합지 방식으로 제작하게 되므로, 이때 표면라이너에 골심지의 골피크가 가압되며 골자국이 남게 되어 상품성이 저하될 수 있다. 이러한 골자국을 없애기 위해서는 한쪽 표면라이너의 중량을 상기 실시예를 예로 들면 240 g 이상으로 유지해야 하는데, 본 실시예와 같은 2층 구조의 골판지의 경우 골피치가 조밀하므로 각각의 표면라이너의 중량을 180 g 이하로 설정하여도 이러한 골자국이 남는 현상을 방지할 수 있는 것이다.
- [0045] 또한, 본 실시예에 따른 골판지(1)는 제1 및 제2 골심지(21, 22)와 제1 내지 제3 표면라이너(11, 12, 13)가 서로 접촉되는 면적이 종래의 골판지에 비해 상대적으로 얇다. 따라서, 골심지와 표면라이너의 접촉면에 도포되는 접착제인 녹말풀의 흡수가 빠르기 때문에 골심지와 표면라이너 간의 접착력이 좋아 상기 사바리 상자 등에 적용시 시간 경과에 따른 골판지의 틀어짐이 적고 보다 우수한 내충격성 및 내구성을 가질 수 있다.
- [0046] 또한, 미세골 구조가 가지는 통기성의 영향으로 골심지와 표면라이너에 도포되는 녹말풀의 건조가 빨라져 작업 공정 효율을 향상시킬 수 있다.
- [0047] 또한, 제1 및 제2 골심지(21, 22)의 골피치가 조밀하여 각각의 표면라이너와 접촉되는 면적이 그만큼 늘어나게 되므로, 건조 후 수분에 의한 변형이 적고, 따라서 종래의 갱판지 및 골판지 대비 장시간 보관시 곰팡이가 발생한 확률을 낮출 수 있다.
- [0048] 본 발명은 상술한 실시 형태 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니며 첨부된 청구범위에 의해 한정하고자 한다.
- [0049] 따라서, 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 당 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 형태의 치환, 변형 및 변경이 가능할 것이며, 이 또한 본 발명의 범위에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

- [0050] 1: 골판지

11, 12, 13 ; 제1 내지 제3 표면라이너

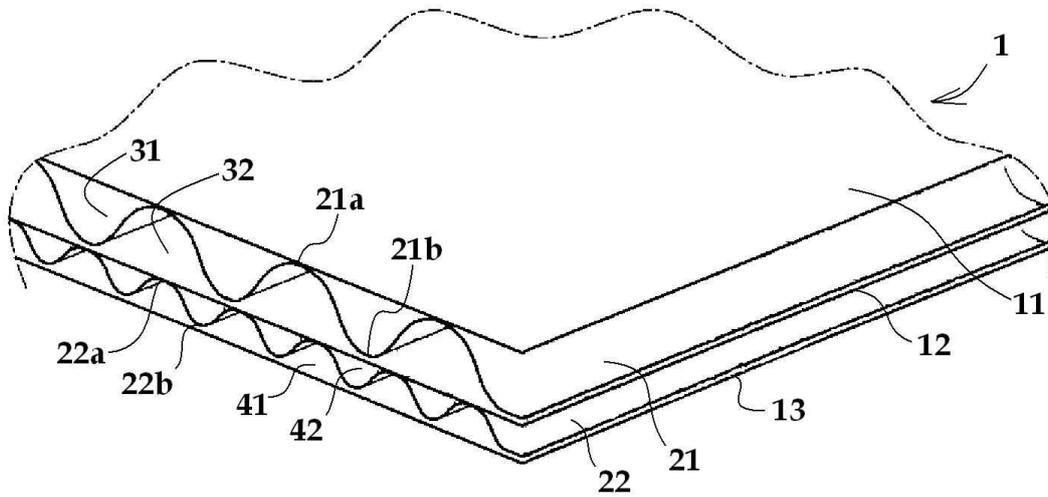
21, 22 ; 제1 및 제2 골심지

31, 32 ; 제1 공기보존층

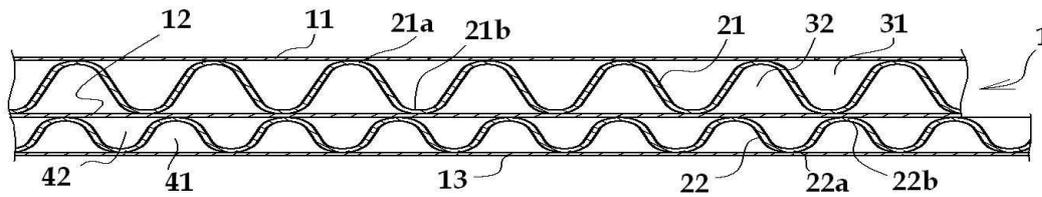
41, 42 ; 제2 공기보존층

도면

도면1



도면2



도면3

