

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ B65D 81/02 B65D 81/05 B65D 5/50	(45) 공고일자 2005년08월09일 (11) 등록번호 20-0391925 (24) 등록일자 2005년07월29일
---	--

(21) 출원번호	20-2005-0006312
(22) 출원일자	2005년03월09일

(73) 실용신안권자 하옥자
경기도 광주시 오포읍 신현리 681번지 현대모닝사이드1차 APT 202동 702 우편번호 464-751

(72) 고안자 하옥자
경기도 광주시 오포읍 신현리 681번지 현대모닝사이드1차 APT 202동 702 우편번호 464-751

(74) 대리인 정태영
 지현조

기초적요건 심사관 : 류시웅

(54)포장용 완충재

요약

측부에 완충부재를 부착하는 포장용 완충재가 개시된다. 포장용 완충재는 저판, 저판의 상부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제1 측판, 저판의 하부 모서리에 연결되어 저판에 수직하게 절곡되는 제2 측판을 포함하는 본체 및 본체의 양측 모서리에 부착되어 상기 본체의 단부를 보강하는 완충부재를 구비한다. 따라서, 완충부재가 본체의 측부에 부착되어 측부를 보강하므로 구조적으로 완충 효과를 증대시킬 수 있다.

대표도

도 2

색인어

DVD플레이어, 완충 공간, 완충부재, 골판지

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 포장용 완충재를 설명하기 위한 사시도이다.
- 도 2는 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재를 설명하기 위한 사시도이다.
- 도 3은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 본체의 전개도이다.
- 도 4는 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 완충부재의 전개도이다.
- 도 5는 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충부재가 부착되는 것을 설명하기 위한 부분 사시도이다.
- 도 6은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 완충부재의 내부를 설명하기 위한 부분 사시도이다.
- 도 7은 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 정면도이다.
- 도 8은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 1 방향의 단면도이다.
- 도 9는 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 2 방향의 단면도이다.
- 도 10은 본 고안의 제2 실시예에 따른 포장용 완충재의 사시도이다.
- 도 11은 제2 실시예에 따른 포장용 완충재의 골 방향을 설명하기 위한 부분 사시도이다.
- 도 12는 본 고안의 제2 실시예에 따른 완충부재를 설명하기 위한 측면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100,200 : 포장용 완충재 110,210 : 본체

120,320 : 완충부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 상자의 포장에 관한 것으로서, 보다 자세하게는, 포장용 상자의 내부에서 제품을 컴팩트하게 수용하고 외부의 충격으로부터 안전하게 보호할 수 있으며, 그 제품에 부착된 물품들도 간편하게 수납할 수 있는 포장용 완충재에 관한 것이다.

포장용 상자에 제품을 적재하는 경우, 제품을 적재한 후 제품 및 다른 제품 사이 또는 제품 및 포장용 상자 사이에 빈 공간이 형성될 수 있다. 이러한 빈 공간은 피포장물의 형상에 의해서 발생할 수 있으며, 2이상의 피포장물들을 수납할 때 피포장물들의 배치 또는 크기 차이에 의해서 형성될 수 있다. 이와 같이, 빈 공간을 포함하는 포장용 상자에서 수용된 제품들은 상자 내에서 자유롭게 이동할 수 있어 충돌에 의해 손상될 수 있으며, 외부의 충격이 전달되는 경우 그 충격이 완충 없이 제품에 전달되어 운반 과정에서 제품의 파손 및 고장이 발생할 수가 있다. 또한, 하중 등의 외부의 힘에 의해서 상자가 함몰되거나 찌그러질 수 있어 상자의 보관 및 적재가 어려워질 수 있다.

따라서, 포장용 완충재는 포장용 상자 내의 빈 공간을 채우거나, 제품들 간에 개재되어 상자 및 그 상자에 수용된 제품을 보호하기 위한 용도로 사용되고 있다. 종래의 포장용 완충재로는 발포성 재료인 스티로폼이 많이 사용되고 있다.

도 1은 종래의 포장용 완충재를 설명하기 위한 사시도이다.

도 1을 참조하면, 종래의 포장용 완충재(10)는 발포성 폴리스티렌으로 구성되며, DVD 플레이어 또는 비디오 플레이어와 같은 포장물(20)에 대응하여 그 일면을 수용하는 홈을 형성한다.

2개의 완충재(10)가 각각 포장물(20)이 양단을 덮고, 완충재(10) 및 포장물(20)이 상자 내에 수납된다.

하지만, 발포성 폴리스티렌으로 구성된 포장용 완충재는 제품을 개봉한 후에는 보관이 용이하지 않아 대부분 쓰레기로 버려지고 있으며, 일단 성형된 후에는 재생이 불가능한 상태가 되어 재활용이 곤란하고, 방치되거나 소각된 폴리스티렌은 환경을 오염시킬 염려가 있다.

이와 같이, 종래의 포장용 완충재의 경우는 재질을 합성 수지와 하니콤, 코로패드, 골판지 등을 사용하고 있다. 여기서, 합성 수지의 경우에는 포장 설계가 쉽고 품질의 안정성이 있으며 가격이 저렴하고 완충성이 뛰어나다는 장점이 있다. 그러나, 소각 시 위해 요소가 발생되며 매립 시 분해가 안 되어 환경을 오염시키며, 재활용이 어렵다는 단점이 있다. 하니콤 및 코로패드의 경우에는 비교적 완충성이 좋으나 제조 공정에서 생산성이 낮고 물류비가 과다하게 드는 단점이 있다.

또한, 구조적으로 골판지를 절곡하여 제조하는 포장용 완충재가 있지만, 이러한 종래의 포장용 완충재도 대상물의 중량이 크면 포장용 완충재에 전달되는 충격량이 커서 포장용 완충재의 일부분이 찌그러지거나 전체가 함몰되어 포장용 완충재의 역할을 하지 못할 뿐만 아니라 포장용 완충재의 구조 자체를 유지하기가 힘든 경우가 발생한다. 따라서 외부의 충격이 제품에 전달되어 경제적으로 큰 손실을 입을 수 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 상술한 본 고안의 문제점을 해결하기 위한 본 고안의 일 목적은 다수의 완충 공간을 제공하는 포장용 완충재를 제공하는 것이다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 다수 개의 완충부재를 하중이 집중되는 부분에 구조적으로 부착하는 포장용 완충재를 제공하는 것이다.

또한, 본 고안의 또 다른 목적은 다수 개의 완충부재를 완충 효과가 큰 골 방향으로 부착하는 포장용 완충재를 제공하는 것이다.

또한, 본 고안의 또 다른 목적은 접착제를 사용하지 않고 연결하여 안정적인 구조를 가지며 제조 단가를 낮추는 포장용 완충재를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상술한 본 고안의 목적들을 달성하기 위한 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 포장용 완충재는 본체 및 완충부재를 포함한다.

본체는 사각형 형상의 저판, 저판의 상부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제1 측판, 저판의 하부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제2 측판을 포함한다. 본 고안에서는 저판의 방향이 상하좌우로 설정되지만, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 기준을 달리하여 방향을 설정할 수 있으므로 본 고안이 상기 방향에 의해서 한정되지 않는다. 완충부재는 본체의 양측 모서리에 부착되어 본체의 단부를 보강한다. 따라서, 본체의 측부에 완충부재를 별도로 부착하여 포장용 완충재는 외부 하중에 대한 완충 효과를 얻을 수 있다.

종래의 포장용 완충재는 충격에 취약한 부분에 골판지를 여러 겹으로 말아서 밀착시켜 외부의 충격을 완충하는 구조를 갖는다. 그러나, 이러한 구조의 포장용 완충재의 경우에는 상기 골판지가 외부의 충격을 완충하여 대상물을 보호하는 효과가 있지만, 골판지를 여러 겹으로 촘촘히 말아야 하고, 골판지 사이사이에 접착제를 이용하여 접착시켜야 하므로 제조하는 과정이 어렵다. 또한, 여러 겹으로 겹쳐진 골판지가 적절하게 완충한 것이 아니라 불필요하게 과대 포장을 한 효과를 가져온다. 따라서, 포장용 완충재의 제조 단가가 높아진다.

그러나, 본 고안에 따른 포장용 완충재는 완충부재가 본체의 측부에 완충을 위하여 장착되므로 증대된 완충 효과를 얻을 수 있다. 따라서, 구조적으로 부착된 완충부재가 외부의 충격을 완충하므로 포장용 완충재의 취약한 부분이 보강될 수 있으며, 이에 따라 포장용 완충재가 큰 충격량을 흡수하여 완충할 수 있다. 이때, 완충부재는 내부에 완충 공간을 형성하므로

외부의 충격에 의해서 완충부재의 일부분이 상기 완충 공간으로 붕괴되어 큰 충격량도 흡수할 수 있고, 포장용 완충재의 완충 효과를 더 증대시킬 수 있다. 이때, 충격량은 무게에 비례하므로 완충 효과가 큰 본 발명에 따른 포장용 완충재는 DVD 플레이어와 같은 전자 제품에도 사용 가능하다.

또한, 상술한 본 고안의 목적들을 달성하기 위한 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따르면, 포장용 완충재는 본체 및 완충부재를 포함한다.

본체는 사각형 형상의 저판, 저판의 상부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제1 측판, 저판의 하부 모서리에 연결되어 저판에 수직하게 절곡되는 제2 측판을 포함한다. 이때, 본체의 재질은 골판지를 이용하고, 저판, 제1 측판 및 제2 측판은 저판의 좌우를 향하는 골 방향을 갖는다. 본 고안에서는 저판의 방향을 상하좌우로 설정하지만, 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 기준을 달리하여 방향을 설정할 수 있으므로 본 고안이 상기 방향에 의해서 한정되지 않는다. 그리고, 완충부재의 재질도 마찬가지로 골판지를 이용하며, 완충부재는 제1 완충 측판, 완충 상판, 제2 완충 측판 및 완충 저판을 포함한다. 제1 완충 측판은 제1 측판 및 제2 측판에 직교하도록 형성되어 본체의 일 측벽을 형성하고, 완충 상판은 제1 완충 측판의 일모서리에 연결되고 제1 측판 및 제2 측판의 상부를 덮는다. 제2 완충 측판은 완충 상판의 일모서리에 연결되고 본체의 단부에 접하고, 완충 저판은 제2 완충 측판의 일모서리에 연결되고 상기 제1 및 제2 측판의 하부에 고정된다. 그리고, 완충 부재는 본체의 골방향과 수직한 골 방향을 가지므로 골판지 특성 중 완충성을 높인다.

본 고안에서 골 방향은 골판지를 이루는 골(Flute)의 방향을 의미하며, 본 실시예에 따른 포장용 완충재의 경우에는 본체 및 완충부재가 서로 다른 골 방향을 가지고 부착되며, 외부에서 작용하는 하중에 항상 수직한 방향이 되도록 부착된다. 실험적인 데이터에 의하면, 골 방향이 하중에 동일한 방향일 때 기본 물성은 강도가 가장 높음을 의미한다. 따라서, 상기 방향의 골판지는 외부의 충격에 의해서 쉽게 찌그러지거나 그 구조를 지지하는 효과가 있지만, 외부의 충격을 대상물에 바로 전달하므로 완충효과는 떨어진다. 그러나, 하중에 수직한 방향의 골판지는 압축강도가 가장 낮음을 의미하므로 외부의 충격에 의해서 비교적 쉽게 찌그러지는 특성을 가지고 있지만, 외부의 충격을 골판지 자체에서 흡수하므로 완충효과는 평행한 방향의 골판지보다 상대적으로 매우 높다. 이와 같이, 본 고안에 따른 포장용 완충재는 외부의 하중에 수직한 방향의 골을 가지므로 하중을 완충하는 효과가 높아서 DVD 및 전자기기와 같은 중량이 큰 대상물에도 사용 가능하다. 따라서, 본 실시예에 따른 포장용 완충재가 다양한 분야에서 완충하는 제품으로 활용될 수 있을 것이다.

이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하지만, 본 고안이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

실시예 1

도 2는 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재를 설명하기 위한 사시도이고, 도 3은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 본체의 전개도이며, 도 4는 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 완충부재의 전개도이다.

도 2 내지 도 4를 참조하면, 포장용 완충재(100)는 본체(110) 및 완충부재(130)를 구비한다. 본 실시예에 따른 포장용 완충재(100)는 대상물로서 DVD플레이어를 수용하기에 적합하도록 설계되나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 다양한 제품에 적용할 수 있다.

본체(110)는 DVD플레이어를 수용할 수 있는 수용 공간을 형성하며, 저판(112), 제1 측판(114), 제2 측판(116), 제1 보강판(118) 및 제2 보강판(120)을 포함한다. 저판(112)은 DVD플레이어의 측부에 대응하는 길이를 가지므로 사각형 형상으로 형성된다. 그러나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 다양한 대상물의 형상으로 형성될 수 있다. 따라서, 저판(112)은 상하좌우에 4개의 모서리를 형성하며, 본 실시예에서는 도면의 상하좌우에 대응하여 저판(112)의 상부 모서리, 하부 모서리, 좌측 모서리 및 우측 모서리로 설정할 수 있으나, 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 다르게 설정될 수 있다. 저판(112)에는 대상물의 돌출된 부분을 수용하기 위하여 돌출된 형상에 대응한 절개선이 형성될 수 있다. 저판(112)의 재질은 골판지를 이용하며, 본 고안에서는 본체(110) 및 완충부재(130) 일체가 골판지를 이용하여 제조될 수 있다.

제1 측판(114)은 본체(110)의 상부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되고, 저판(112)에 수직하게 절곡되어 하나의 측벽을 형성한다. 그리고, 제2 측판(116)은 본체(110)의 하부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되어 저판(112)에 수직하게 절곡되며, 제1 측판(114)에 대응하는 측벽을 형성한다. 따라서, 저판(112), 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)은 대상물의 일 측부를 수용하는 수용 공간을 제공하고, 상기 수용 공간에 대상물을 수용하여 대상물을 외부의 충격에서 보호할 수 있다. 제1 측판(114)은 저판(112)의 상부 모서리와 마주하는 모서리에 제1 보강판(118)과 절곡선에 의해 연결되고, 그리고, 제1 보강판(118)은 다른 모서리에 제1 보조 보강판(118a)과 절곡선을 매개로 연결된다. 이때, 제1 보강판(118) 및 제1 보조 보

강판(118a)은 동일한 크기로 형성되고, 제1 측판(114)보다는 상대적으로 높이가 크게 형성된다. 또한, 제2 보강판(120)은 제1 보강판(118)과 마찬가지로 제2 보조 보강판(120a)과 절곡선을 매개로 연결되고, 제2 보조 보강판(120a)은 동일한 크기로 구성되고, 제2 측판(116)보다는 상대적으로 높이가 크게 형성된다. 따라서, 제1 보강판(118) 및 제2 보강판(120)은 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)이 절곡된 방향의 반대 방향으로 각각 절곡되고, 제1 보조 보강판(118a) 및 제2 보조 보강판(120a)은 제1 보강판(118) 및 제2 보강판(120)의 내면에 접하는 방향으로 각각 절곡된다. 이와 같이 절곡된 본체(110)는 제1 보강판(118) 및 제2 보강판(120)과 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 높이 차에 의해서 대상물의 측부를 수용하는 저판(112)의 하부에 완충 공간을 형성한다. 따라서, 완충 공간에 의해 외부의 충격이 대상물에 직접 전달되지 않으므로 완충 효과를 높일 수 있다.

완충부재(130)는 본체(110)의 양측부에 부착된다. 그리고, 완충부재(130)는 제1 완충 측판(132), 완충 상판(134), 제2 완충 측판(136) 및 완충 저판(138)을 포함한다. 제1 완충 측판(132)은 절곡선을 중심으로 대칭적으로 형성되므로 상기 절곡선을 따라 접으면 2겹이 된다. 왜냐하면, 제1 완충 측판(132)은 대상물의 측부에 밀착되어 외부의 충격을 대상물에 직접적으로 전달하므로 효과적인 완충을 하기 위해 다중 구조를 가질 필요가 있기 때문이다. 그러나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 2겹 이상의 구조를 가질 수 있다. 제1 완충 측판(132)의 내면에는 결속 삽입편(144)에 대응하여 절개된 결속 슬릿홈(142)이 제공되고, 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)에 직교하는 방향으로 삽입되기 위해 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)에 대응하여 절개되는 제1 절개부(148)가 형성된다. 또한, 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)도 이에 대응하여 제2 절개부(122)가 형성되어 제1 절개부(148) 및 제2 절개부(122)가 서로 결속되어 완충부재(130)를 본체(110)의 측부에 안정적으로 고정시킨다. 제1 완충 측판(132)의 일 모서리에는 측부 지지부(146)가 절곡선을 매개로 연결된다. 측부 지지부(146)는 제1 완충부재(130)가 본체(110)에 부착될 때 제1 완충부재(130)의 내부에 형성되는 완충 공간을 일부 채우는 역할을 한다. 따라서, 외부의 충격에 의해서 제1 완충 측판(132)의 구조가 쉽게 붕괴되는 것을 방지하므로 여러 번의 낙하 시험에도 그 구조를 유지할 수 있다.

완충 상판(134)은 제1 완충 측판(132)의 일모서리에 연결되고, 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 상부를 덮는다. 이때, 완충 상판(134)은 제2 절개부(122)로부터 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 단부까지 상부를 덮게 된다. 제2 완충 측판(136)은 완충 상판(134)의 일모서리에 연결되고, 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 단부 모서리에 밀착된다. 또한, 제2 완충 측판(136)의 일모서리에는 완충 저판(138)이 절곡선을 매개로 연결되고, 완충 저판의 일모서리에는 저판 삽입부(140)가 절곡선을 매개로 연결된다. 저판 삽입부(140)는 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 하부에 형성되는 저판 슬릿홈(124)에 삽입되어 완충부재(130)의 하단부를 본체(110)에 고정한다. 따라서, 이와 같이 완충부재(130)는 본체(110)의 측부를 완전히 감싸는 구조를 가지므로 외부의 충격을 완충하는 동시에 안정적인 구조를 유지할 수 있다. 그러므로, 본 실시예에 따른 포장용 완충재는 외부의 충격에 의해 구조가 붕괴되어 포장용 완충재의 붕괴된 부분으로 힘이 집중되는 것을 방지하므로, 76cm의 높이에서 하나의 모서리, 그 모서리를 기준으로 3개의 변 및 6면에 실행되는 10번의 충격시험 및 자유낙하시험을 통과할 수 있다. 도 3 및 도 4에서의 점선 및 일점 쇄선은 서로 절곡되는 방향이 반대임을 나타낸다.

도 5는 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충부재가 부착되는 것을 설명하기 위한 부분 사시도이고, 도 6은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재 중 완충부재의 내부를 설명하기 위한 부분 사시도이다.

도 5 및 도 6을 참조하면, 제1 완충 측판(132)은 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 제2 절개부(122)에 대응하는 위치에 제1 절개부(148)를 배치한 후 아래를 향하여 삽입한다. 제1 완충 측판(132)은 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)의 단부에 소정의 간격 이격되어 직교하여 고정된다. 이때, 소정의 간격은 대상물의 중량을 고려하여 설정될 수 있다. 제1 완충 측판(132)이 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)에 삽입된 후, 제1 완충 측판(132)에 절곡선을 매개로 연결되는 측부 지지부(146)를 U-자 형상으로 구부러서 완충부재의 완충 공간을 채운다. 이때, 측부 지지부(146)는 외부에서 작용하는 힘에 평행한 골 방향을 가지므로 완충부재(130)의 구조가 붕괴되지 않도록 지지한다.

그리고, 제1 완충 측판(132)의 타단부에 연결되는 완충 상판(134)을 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)을 덮는 방향으로 절곡하면(㉔), 완충부재(130)가 본체(110)의 측부를 따라 덮으면서 접촉제로 접촉하지 않고 안정적인 구조를 유지할 수 있다. 따라서, 완충부재(130)의 부착을 접촉제를 이용하지 않고 구조적으로 해결하여 제조 비용을 감소시킨다.

도 7은 본 고안의 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 정면도이고, 도 8은 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 1 방향의 단면도이며, 도 9는 제1 실시예에 따른 포장용 완충재의 완충 공간을 설명하기 위한 2 방향의 단면도이다.

도 7을 참조하면, 본체(110)의 양 측부에 부착되는 완충부재(130)는 서로 동일한 길이로 형성되므로 상대적으로 좌우의 길이가 짧은 본체(110)와 포장용 상자 사이에는 2개의 완충 공간이 형성된다(A, B). 또한, 완충부재(130)의 네 코너에는

경사진 면이 형성되어 포장용 상자의 모서리에 완충 공간을 제공한다(C). 따라서, 일차적으로 포장용 상자가 외부에서 작용하는 하중(화살표)을 완충하며, 상기 완충 공간(A,B,C)이 이차적으로 상기 하중을 완충하고, 포장용 완충재가 제차 하중을 완충하기 때문에 완충 효과가 극대화된다.

도 8을 참조하면, 제1 보강판(118) 및 제2 보강판(120)이 포장용 상자와 밀착되므로 저판(112) 및 포장용 상자에는 소정의 완충 공간이 형성된다(D). 상기 완충 공간(D)도 외부의 힘이 작용할 때 완충 공간에서 외력을 흡수하여 완충 효과를 증대시킬 수 있다.

도 9를 참조하면, 완충부재(130)의 내부에도 마찬가지로 완충 공간이 제공된다(E,F). 상기 내부 공간(E,F)은 외부의 힘(화살표)을 완충하여 준다. 또한, 제2 완충 측판(136) 및 완충 저판(138)은 경사진 면(138a)에 의해 서로 연결되며, 상기 경사진 면(138a)에 의해서 포장용 상자의 코너에 완충 공간을 형성한다(G). 따라서, 포장용 완충재에 수용된 대상물에는 큰 충격이 발생하여도 포장용 완충재 및 포장용 상자에 제공되는 다수 개의 완충 공간에 의해 그 힘을 일부 흡수하여 완충하므로 대상물을 안정적으로 보호할 수 있다.

본 실시예에 따른 포장용 완충재는 완충부재(130)가 본체(110)의 측부를 부분적으로 감싸고, 구조적으로 안정하게 부착되므로 완충 효과를 높여 중량이 큰 대상물도 수용할 수 있다. 또한, 포장용 완충재의 제조 시 접착제를 사용하지 않으므로 제조 단가를 낮출 수 있으며, 접어서 보관하거나 빈상자의 보관 장소가 적게 들고, 환경 오염을 줄이는 등의 골판지의 장점을 얻을 수 있다.

실시예 2

도 10은 본 고안의 제2 실시예에 따른 포장용 완충재의 사시도이고, 도 11은 제2 실시예에 따른 포장용 완충재의 골 방향을 설명하기 위한 부분 사시도이다.

도 10 및 도 11을 참조하면, 포장용 완충재(200)는 본체(210) 및 완충부재(230)를 구비한다.

본체(210)는 저판(212), 제1 측판(214), 제2 측판(216), 제1 보강판(218) 및 제2 보강판(220)을 포함한다. 저판(212)은 대상물의 측부의 형상으로 형성되며, 대상물의 돌출된 부분을 수용하기 위하여 돌출된 형상에 대응한 절개선이 형성될 수 있다. 저판(212)의 재질은 골판지를 이용하며, 본 고안에서는 본체(210) 및 완충부재(230) 일체가 골판지를 이용하여 제조될 수 있다. 저판(212)은 좌우 모서리를 향하는 골 방향을 가지므로 저판(212)에 수직하게 작용하는 외력에 의해 쉽게 구부러진다. 따라서, 골판지가 저판(212)에 수직하게 작용하는 충격을 대부분 흡수하여 대상물을 보호하고, 저판(212)의 상하 모서리를 향하여 작용하는 충격에는 포장용 완충재의 구조를 지지하는 작용을 한다.

제1 측판(214)은 본체(210)의 상부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되고, 저판(212)에 수직하게 절곡되어 하나의 측벽을 형성하고, 제2 측판(216)은 본체(210)의 하부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되어 저판(212)에 수직하게 절곡되며, 제1 측판(214)에 대응하는 측벽을 형성한다(㉑). 저판(212)의 상부 모서리와 마주하는 제1 측판(214)의 모서리에 제1 보강판(218)과 절곡선에 의해 연결되고, 제2 측판(216)은 저판(212)의 하부 모서리에 제2 보강판(220)과 절곡선에 의해 연결된다. 제1 측판(214) 및 제2 측판(216)은 좌우 모서리를 향하는 골 방향을 가지며 저판(212)에 수직하게 절곡된다. 따라서, 제1 및 제2 측판(214,216)은 외부에서 작용하는 압력의 방향에 수직하게 골 방향이 형성되어 상기 압력을 흡수하여 완충 효과를 높인다.

완충부재(230)는 본체(210)의 양측부에 부착되고, 제1 완충 측판(232), 완충 상판(234), 제2 완충 측판(236) 및 완충 저판(238)을 포함한다. 제1 완충 측판(232)은 2겹으로 형성되고, 제1 및 제2 측판(214,216)에 소정의 간격 이격되어 직교하도록 삽입된다. 이때, 제1 측판(214) 및 제2 측판(216)에 직교하는 방향으로 삽입되기 위해 제1 측판(214) 및 제2 측판(216)에 대응하여 절개되는 제1 절개부(248)가 형성된다. 그리고, 제1 완충 측판(232)은 본체(210)의 골 방향과 수직한 방향을 향하는 골 방향을 갖는다. 따라서, 제1 완충 측판(232)은 외부의 압력을 완충하는 역할을 하며, 본체(210)는 측부에서 외부의 압력에 대하여 구조를 지지하는 역할을 한다. 결과적으로, 골판지의 특성에 의해 다중의 충격을 받으면 급격히 강도가 떨어지므로 그 구조를 유지하기 어렵고, 구조를 유지하려면 외부의 충격을 대상물에 직접 전달하므로 완충 효과가 떨어진다는 단점을 모두 해결할 수 있다. 따라서, 외부의 충격에 의해서 제1 완충 측판(232)의 구조가 쉽게 붕괴되는 것을 방지하므로 여러 번의 낙하 시험에도 그 구조를 유지할 수 있다. 그 외의, 완충 상판(234), 제2 완충 측판(236) 및 완충 저판(238)은 제1 실시예와 실질적으로 동일하고, 구성 요소의 기능 및 효과도 실질적으로 동일하기 때문에 본 실시예의 설명에서 이전 실시예의 설명 및 도면을 참조할 수 있으며, 반복되는 내용은 생략될 수 있다.

도 12는 본 고안의 제2 실시예에 따른 완충부재를 설명하기 위한 측면도이다.

도 12를 참조하면, 완충부재(230)의 골 높이는 본체(210)의 골 높이보다 높은 것을 사용할 수 있다. 골판지의 골 높이란, 골의 파동에서 최저 위치와 최고 위치 간의 거리를 의미한다(©). 따라서, 골의 높이가 높을수록 골 사이에 상대적으로 더 많은 완충 공간을 형성하여 골의 높이가 높은 골판지가 외부의 압력에 대해서 상대적으로 높은 완충 효과를 가질 수 있다. 본 실시예에서 완충부재(230)가 본체(210)보다 상대적으로 골 높이가 높은 골판지를 사용하는 이유는 수용되는 대상물과의 접촉 면적이 본체(210)보다 완충부재(230)에서 상대적으로 좁아 외부의 힘을 완충하기 위한 면적 또한 상대적으로 좁게 되고, 이에 따라 힘이 그 부분에는 더 크게 집중되기 때문이다. 이와 같이, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 힘이 집중되는 부분에 높은 골 높이를 가진 골판지를 사용하도록 설계할 수 있다.

따라서, 본 실시예에 따른 포장용 완충재는 골 방향을 외부의 압력에 수직한 방향으로 설계하고, 압력이 집중되는 부분에 골 높이가 높은 골판지를 사용하여 완충 효과를 극대화 시키므로 중량이 큰 대상물을 수용하기 적합하다. 또한, 다중의 충격에도 포장용 완충재의 구조가 붕괴되지 않고 형상을 유지할 수 있으며, 접착제를 사용하지 않고 구조적으로 부착하여 제조 단가를 낮출 수 있어 경제적이다.

도 13은 본 고안의 다른 실시예에 따른 포장용 완충재의 본체를 설명하기 위한 전개도이다.

도 13을 참조하면, 포장용 완충재의 본체(310)는 저판(312), 제1 측판(314), 제2 측판(316), 제1 보강판(318) 및 제2 보강판(320)을 포함한다.

저판(312)은 피포장물의 측부에 대응하는 길이를 가지고, 사각형 형상으로 형성된다. 그러나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 저판을 다양한 대상물의 형상으로 설계할 수 있다. 저판(312)에는 대상물의 돌출된 부분을 수용하기 위하여 절개부가 형성되고, 상기 절개부를 따라 절개하여 결속 삽입편(344)이 제공될 수 있다. 따라서, 결속 삽입편(344)에는 완충부재(330)가 삽입될 수 있으므로 본체(310) 및 완충부재(330)가 서로 강하게 결속될 수 있다.

제1 측판(314)은 본체(310)의 상부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되고, 저판(312)에 수직하게 절곡되어 하나의 측벽을 형성한다. 그리고, 제2 측판(316)은 본체(310)의 하부 모서리에 절곡선을 매개로 연결되어 저판(312)에 수직하게 절곡되며, 제1 측판(314)에 대응하는 측벽을 형성한다. 따라서, 저판(312), 제1 측판(314) 및 제2 측판(316)은 대상물의 일 측부를 수용하는 수용 공간을 제공하고, 상기 수용 공간에 대상물을 수용하여 대상물을 외부의 충격에서 보호할 수 있다.

제1 보강판(318)은 제1 측판(314)의 일 모서리에 연결되고, 제1 보강판(318)의 단부에는 저판(310)의 하부를 향하여 돌출되는 제1 돌출부(318a)가 소정의 거리 이격되어 2개가 형성된다. 그러나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 돌출부의 수는 다양하게 설정할 수 있다. 그리고, 제1 돌출부(318a)들 사이에는 제1 보강판(318)의 하부에 접촉되는 제1 접촉편(318b)이 제1 보강판(318)에 절곡선을 매개로 연결된다.

제2 보강판(320)은 제2 측판(316)의 일 모서리에 연결되고, 제2 보강판(320)의 단부에는 저판(310)의 하부를 향하여 돌출되는 제2 돌출부(320a)가 소정의 거리 이격되어 2개가 형성된다. 그리고, 돌출부(320a)들 사이에는 제2 보강판(320)의 하부에 접촉되는 제2 접촉편(320b)이 절곡선을 매개로 연결된다. 그러나, 본 고안의 또 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 본체를 다양한 형상으로 제조할 수 있다.

도 14는 본 고안의 다른 실시예에 따른 포장용 완충재의 측부 지지부 및 완충 부재의 전개도이고, 도 15는 도 14의 측부 지지부를 설명하기 위한 부분 사시도이다.

도 14 및 도 15를 참조하면, 완충 부재(330)는 본체(310)의 양측부에 결속된다. 그리고, 완충부재(330)는 제1 완충 측판(332), 완충 상판(334), 제2 완충 측판(336) 및 완충 저판(338)을 포함한다. 제1 완충 측판(332)의 내면에는 결속 삽입편(344)에 대응하여 절개된 결속 슬릿홈(342)이 제공되고, 제1 완충 측판(332)은 제1 측판(114) 및 제2 측판(116)에 직교하는 방향으로 삽입될 수 있다.

완충 상판(334)은 제1 완충 측판(332)의 일모서리에 연결되고, 제1 측판(314) 및 제2 측판(316)의 상부 중 단부를 덮는다. 그리고, 제2 완충 측판(336)은 완충 상판(334)의 일모서리에 연결되고, 제1 측판(314) 및 제2 측판(316)의 단부 모서리에 밀착된다. 또한, 제2 완충 측판(336)의 일모서리에는 완충 저판(338)이 절곡선을 매개로 연결되고, 완충 저판의 일모서리에는 저판 삽입부(340)가 절곡선을 매개로 연결된다. 저판 삽입부(340)는 제1 측판(314) 및 제2 측판(316)의 하부에 형성되는 저판 슬릿홈(324)에 삽입되고, 완충부재(330)의 하단부를 본체(310)에 고정시킨다.

측부 지지부(346)는 제1 측부 지지대(346a) 및 제2 측부 지지대(346b)를 포함한다. 제1 측부 지지대(346a)는 ㄷ-자 형상으로 절곡되고, 제2 측부 지지대(346b)와 결속되기 위한 슬릿홈이 형성된다. 그리고, 제2 측부 지지대(346b) 역시 ㄷ-자 형상으로 절곡되어 제1 측부 지지대(346a)와 결속되기 위한 슬릿홈이 형성된다. 따라서, 제1 및 제2 측부 지지대(346a, 346b)가 서로 결속되어 내부에 완충 공간을 형성하고, 제1 완충 측판(332) 및 제2 완충 측판(336)의 사이에 배치될 수 있다. 따라서, 포장용 완충재의 측부에 충격이 전달되어도 상기 완충 공간에 의해서 충격이 완충될 수 있다. 그러나, 본 고안의 다른 실시예에서는 설계자의 의도에 따라 측부 지지부가 다양하게 설계될 수 있다.

고안의 효과

본 고안에 따른 포장용 완충재는 완충부재가 본체의 측부에 완충을 위하여 부착되어 완충 효과를 증대시키므로 포장용 완충재의 취약한 부분이 보강될 수 있으며, 이에 따라 포장용 완충재가 큰 충격량을 흡수하여 완충할 수 있다.

또한, 포장용 완충재에는 다수의 완충 공간을 형성하여 외부의 충격을 상기 완충 공간에서 흡수하여 완충 효과를 더 증대시킬 수 있다.

또한, 본 고안에 따른 포장용 완충재는 골 방향을 외부의 압력에 수직한 방향으로 설계하고, 압력이 집중되는 부분에 골 높이가 높은 골판지를 사용하여 완충 효과를 극대화 시키므로 중량이 큰 대상을 수용하기 적합하다.

또한, 다중의 충격에도 포장용 완충재의 구조가 붕괴되지 않고 형상을 유지할 수 있으며, 접착제를 사용하지 않고 구조적으로 부착하여 제조 단가를 낮출 수 있어 경제적이다.

상술한 바와 같이, 본 고안의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하기의 청구범위에 기재된 본 고안의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 고안을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

외부의 충격에서 대상을 보호하는 포장용 완충재에 있어서,

저판, 상기 저판의 상부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제1 측판, 상기 저판의 하부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제2 측판을 포함하는 본체; 및

상기 본체의 양 측부에 부착되어 상기 본체의 단부를 보강하는 완충부재; 를 구비하는 포장용 완충재.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 완충부재는 상기 제1 및 제2 측판의 단부에서 소정의 간격 이격되어 상기 제1 및 제2 측판에 직교하도록 형성되고, 상기 본체의 일측벽을 형성하는 제1 완충 측판;

상기 제1 완충 측판의 일모서리에 절곡선을 매개로 연결되고, 상기 제1 및 제2 측판의 상부를 덮는 완충 상판;

상기 완충 상판의 일모서리에 절곡선을 매개로 연결되고, 상기 본체의 단부에 접하는 제2 완충 측판; 및

상기 제2 완충 측판의 일모서리에 연결되고, 상기 제1 및 제2 측판의 하부에 고정되는 완충 저판을 포함하는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 완충 부재는 상기 제1 완충 측판의 일 모서리에 절곡선을 매개로 연결되는 측부 지지부를 포함하고,

상기 측부 지지부는 상기 제1 완충 측판에 대해 절곡되어 상기 제1 및 제2 완충 측판 사이에 개재되고, 상기 제1 완충 측판을 지지하는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 완충 부재는 상기 제1 완충 측판 및 상기 제2 완충 측판 사이에 별도로 삽입되는 측부 지지부를 포함하고, 상기 측부 지지부는 상기 완충 부재의 내부에서 상기 제1 완충 측판을 지지하는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 5.

제2항에 있어서,

상기 제1 완충 측판에는 결속 슬릿홈이 형성되고, 상기 제2 완충 측판에는 상기 결속 슬릿홈에 대응하는 결속 삽입편이 형성되며, 상기 결속 슬릿홈에 상기 결속 삽입편이 삽입되어 상기 본체에 상기 완충부재가 각각 결속되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 6.

제2항에 있어서,

상기 제1 완충 측판은 2점 이상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 7.

제2항에 있어서,

상기 제1 측판은 일모서리에 연결되는 제1 보강판을 포함하고, 상기 제2 측판은 일모서리에 연결되는 제2 보강판을 포함하며, 상기 제1 보강판 및 상기 제2 보강판은 상기 저판으로부터 하부를 향하여 돌출되어 형성되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 제1 및 제2 보강판의 하부에는 저판 슬릿홈이 형성되고, 상기 완충 저판에는 상기 저판 슬릿홈에 대응하는 저판 삽입부가 연결되고, 상기 저판 삽입부가 상기 저판 슬릿홈에 삽입되어 상기 완충 저판을 상기 제1 및 제2 보강판에 고정시키는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 9.

제7항에 있어서,

상기 제1 및 제2 보강판은 2겹 이상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 10.

제1항에 있어서,

상기 본체와 상기 완충부재의 코너는 경사진 면을 이루는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 11.

외부의 충격에서 대상을 보호하는 골판지를 이용한 포장용 완충재에 있어서,

저판, 상기 저판의 상부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제1 측판, 상기 저판의 하부 모서리에 연결되어 상기 저판에 수직하게 절곡되는 제2 측판을 포함하고, 상기 저판, 상기 제1 측판 및 상기 제2 측판은 상기 저판의 좌우를 향하는 골 방향을 갖는 본체; 및

상기 제1 및 제2 측판에 직교하도록 형성되어 상기 본체의 일 측벽을 형성하는 제1 완충 측판, 상기 제1 완충 측판의 일 모서리에 연결되고 상기 제1 및 제2 측판의 상부를 덮는 완충 상판, 상기 완충 상판의 일모서리에 연결되고 상기 본체의 단부에 접하는 제2 완충 측판, 및 상기 제2 완충 측판의 일모서리에 연결되고 상기 제1 및 제2 측판의 하부에 고정되는 완충 저판을 포함하며, 상기 제1 완충 측판, 상기 완충 상판, 상기 제2 완충 측판 및 상기 완충 저판은 상기 본체의 골방향과 수직한 골 방향을 갖는 완충부재; 를 구비하는 포장용 완충재.

청구항 12.

제11항에 있어서,

상기 완충부재를 이루는 골의 높이는 상기 본체를 이루는 골의 높이 보다 상대적으로 높은 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 13.

제11항에 있어서,

상기 제1 완충 측판에는 결속 슬릿홈이 형성되고, 상기 제2 완충 측판에는 상기 결속 슬릿홈에 대응하는 결속 삽입편이 형성되며, 상기 결속 슬릿홈에 상기 결속 삽입편이 삽입되어 상기 본체에 상기 완충부재가 각각 결속되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

청구항 14.

제11항에 있어서,

상기 본체와 상기 완충부재의 코너는 경사진 면을 이루는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

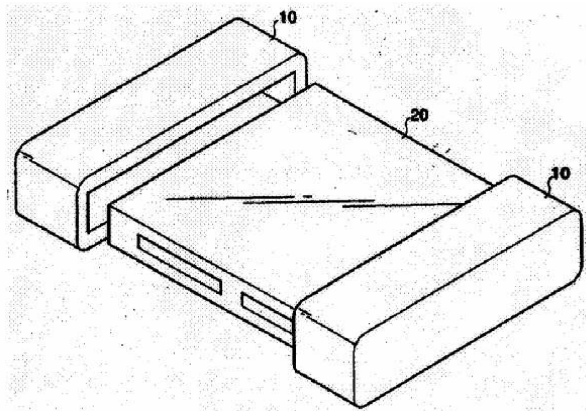
청구항 15.

제11항에 있어서,

상기 제1 측판은 일모서리에 연결되는 제1 보강판을 포함하고, 상기 제2 측판은 일모서리에 연결되는 제2 보강판을 포함하며, 상기 제1 보강판 및 상기 제2 보강판은 상기 저판으로부터 하부를 향하여 돌출되어 형성되는 것을 특징으로 하는 포장용 완충재.

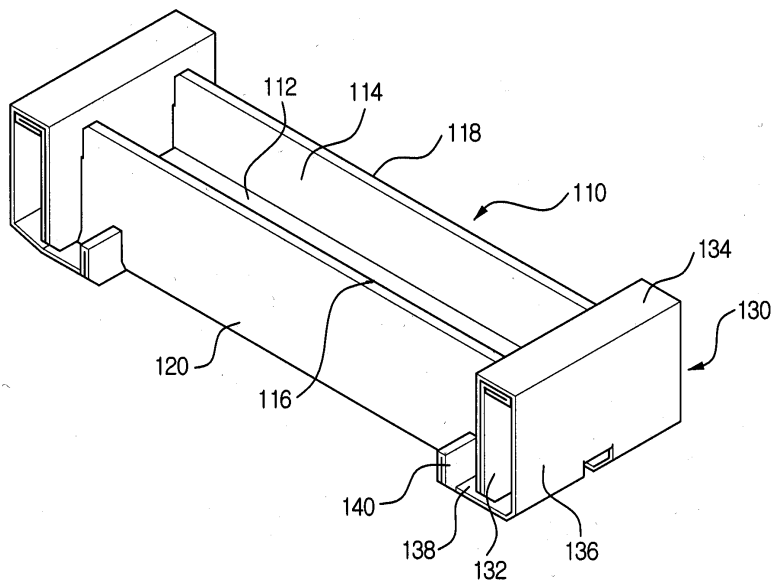
도면

도면1

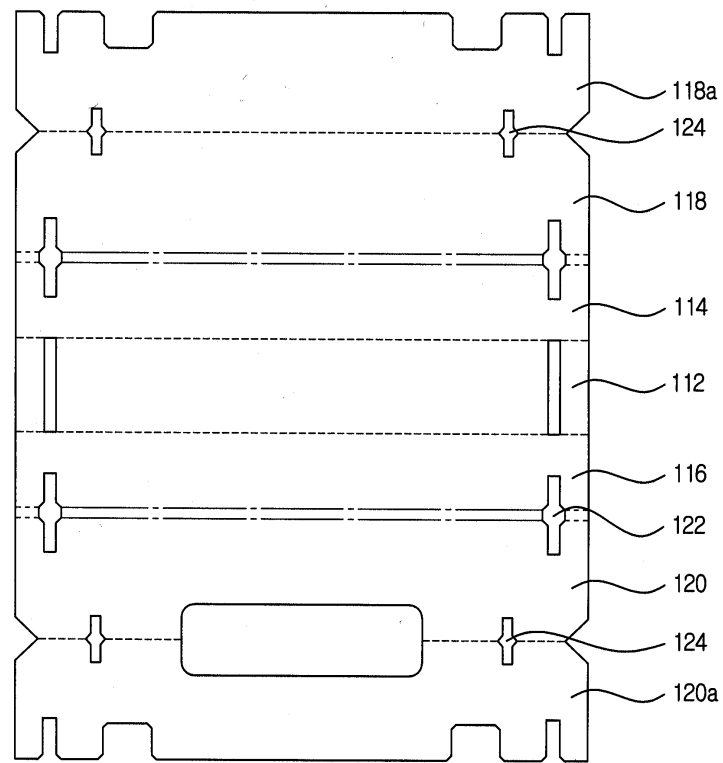


도면2

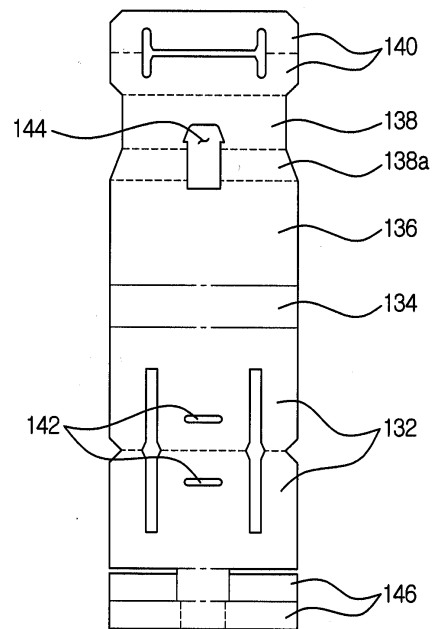
100



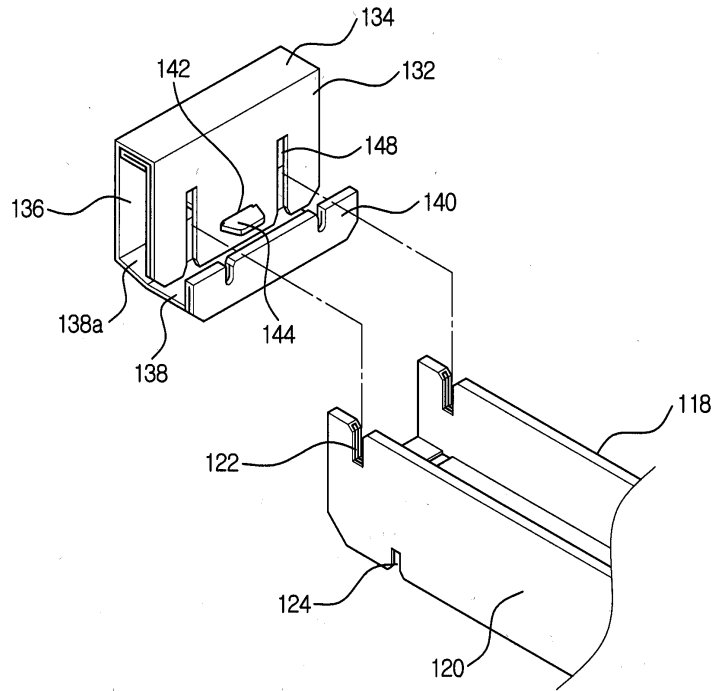
도면3



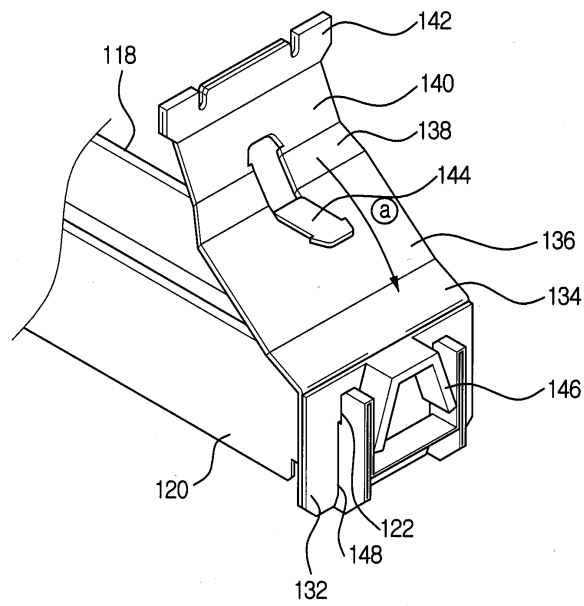
도면4



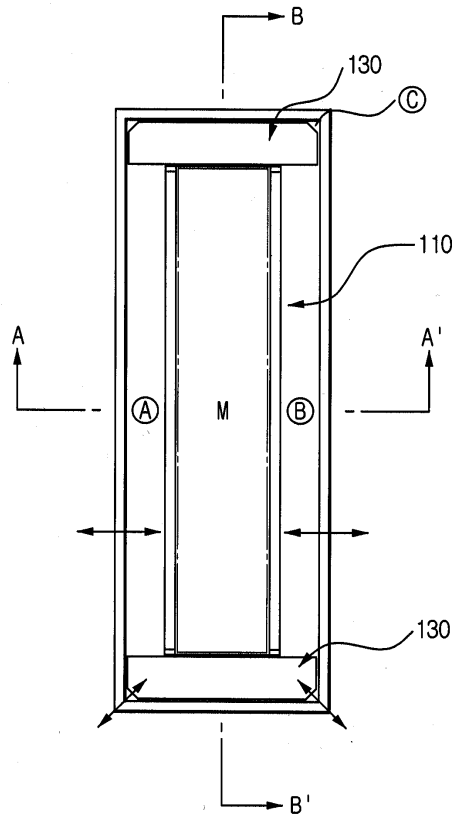
도면5



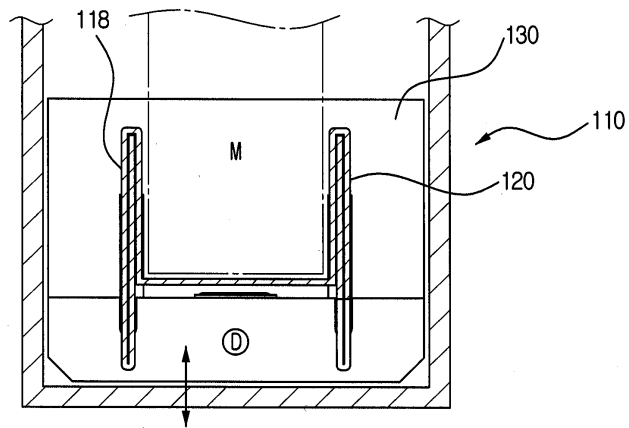
도면6



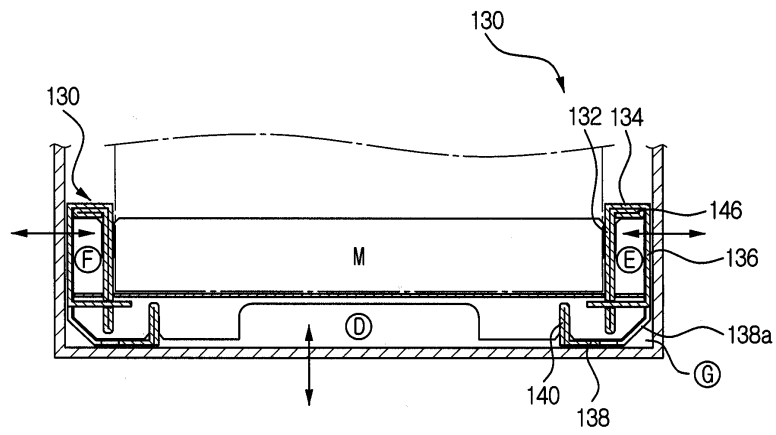
도면7



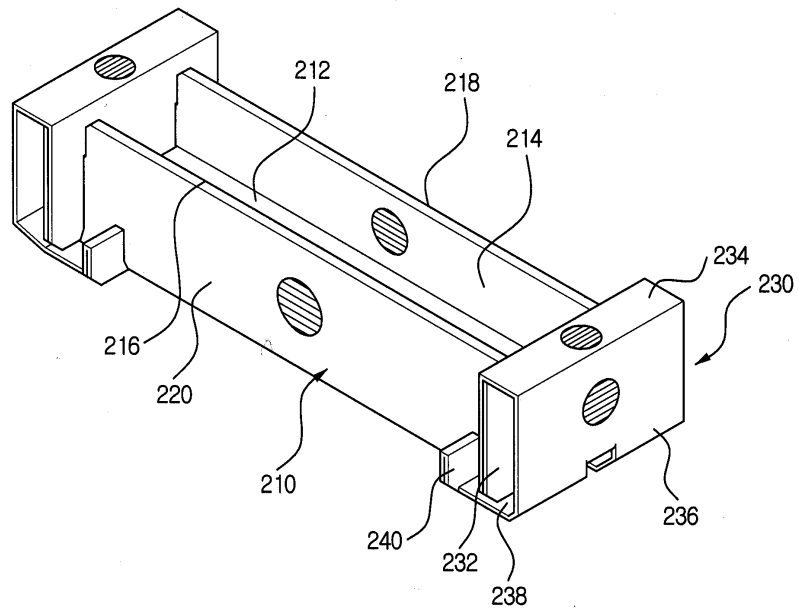
도면8



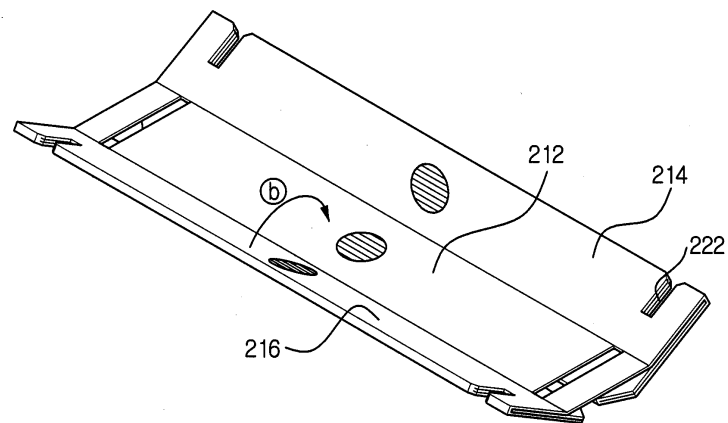
도면9



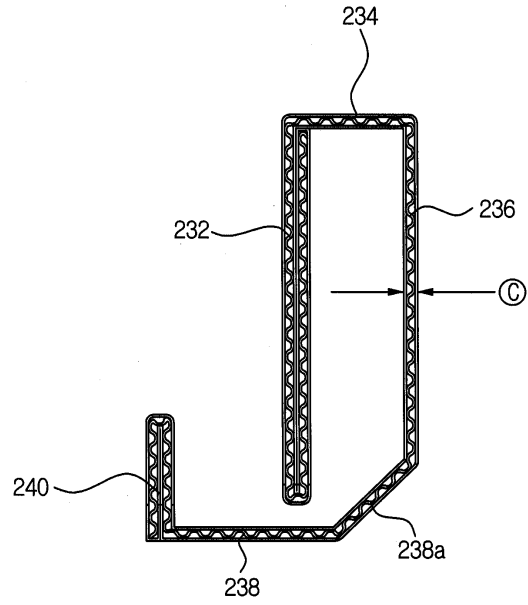
도면10



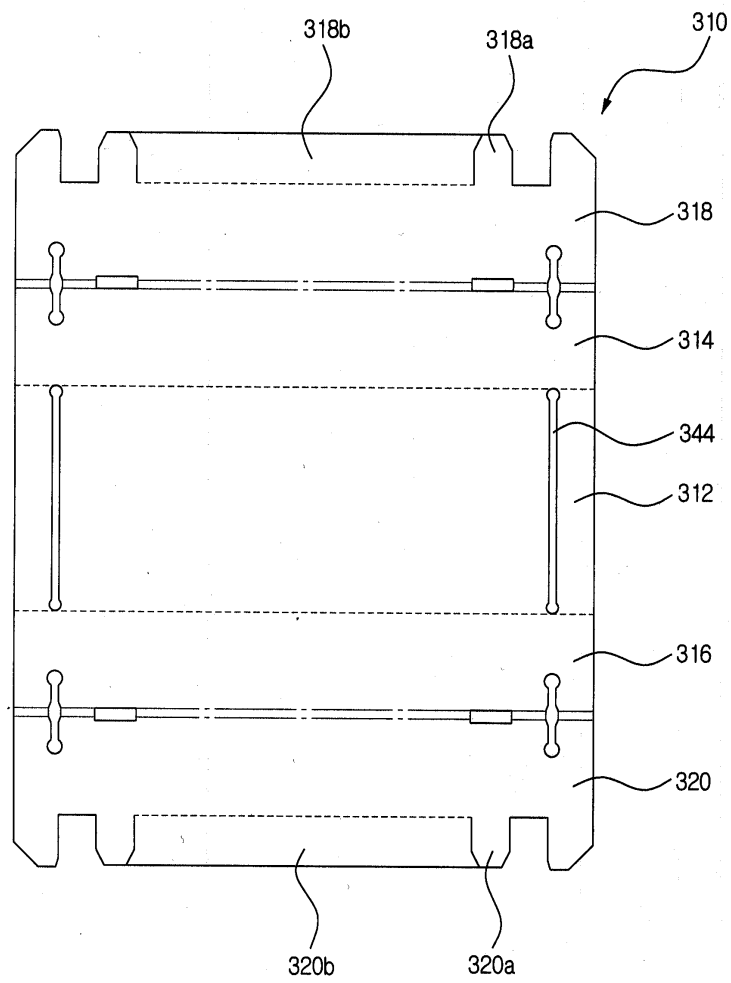
도면11



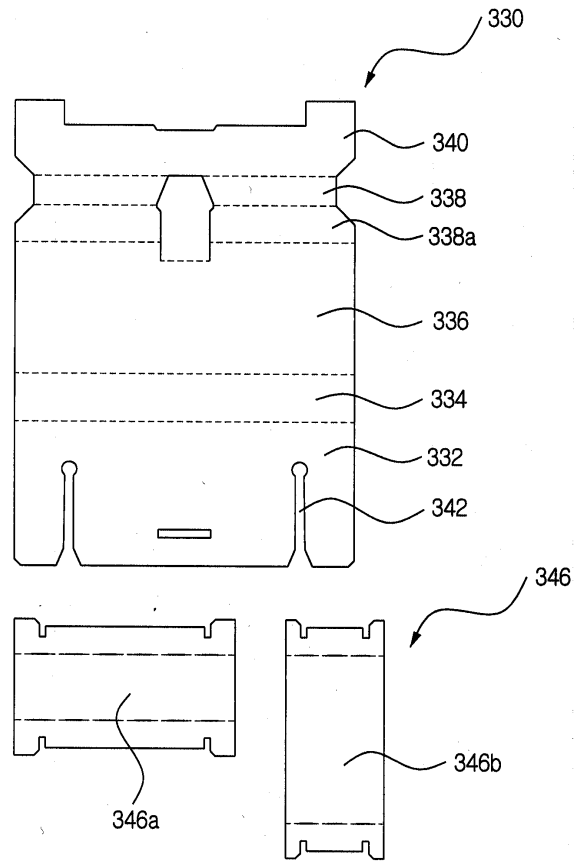
도면12



도면13



도면14



도면15

