

2008년도 1학기 제조고려설계 최종 Report (특허문서)

포장케이스용 절취선의 형상 및 개봉 구조

Team SCV

송원정, 최건영

1. 제목

포장케이스용 절취선의 형상 및 개봉 구조

2. 요약

본 발명은 플라스틱 수지로 만들어진 클램셸(Clamshell) 타입의 포장케이스 절취선의 형상에 관한 것으로, 절취선을 이루는 각각의 절취구의 형상 및 간격에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 절취선을 구성하는 절취편을 반마름모형 둔각 사각형태로 하였고 절취선을 직선형태가 아닌 곡선형으로 고안해 내어 외력에 의해 쉽게 절취되지 않을 뿐만 아니라 외부의 이물질이 유입되지 않게 되고, 개봉 시에 개봉기구의 도움없이 용이하게 개봉할 수 있게 된다.

이러한 발명은 각종 절취선이 형성되어 있는 포장용기 제작 시에 포장케이스의 개봉을 위해 형성되는 절취선의 형상 설계를 용이하게 해준다.

3. 명세서

가. 도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래 절취선이 존재하지 않는 클램셸 포장케이스를 보여주는 예시도
- 도 2은 종래 직사각형의 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셸 포장케이스를 보인 예시도
- 도 3은 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셸 포장케이스를 보인 예시도
- 도 4은 종래 직사각형의 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셸 포장케이스를 보인 또 다른 예시도
- 도 5는 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셸 포장케이스를 보인 또 다른 예시도
- 도 6은 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 곡선형의 절취선 부분을 확대한 도면
- 도 7은 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편 도면

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 1: 전면부
- 2: 배면부
- 3: 접힘선
- 4: 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편

- 5: 본 고안에 따른 곡선형태의 절취선
- 6: 종래의 직사각형 형태 절취편
- 7: 종래의 직선 형태의 절취선

나. 고안의 상세한 설명

1) 고안의 목적

가) 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 폴리스티렌(PS) 또는 폴리에스터(PET), 경우에 따라서 폴리 비닐클로라이드(PVC)를 이용하여 제조되는 클램셀 형태의 포장케이스의 절취선의 형상 및 구조에 관한 것이다.

일반적으로 용기 내부에 내용물을 담아 판매하고 유통시키게 되는 각종 포장케이스는 플라스틱 수지를 압출 성형하여 포장케이스의 외면을 스테플러나 접착제로 봉합하거나 열봉합하게 된다. 스테플러로 접착하게 되는 경우 보조 도구 없이도 손으로 개봉이 가능하나 의도하지 않은 방향으로 개봉됨에 따라 재개봉을 위한 노력이 필요하게 되고 유통 및 보관 과정에서 내용물에 오염 및 손상이 있을 가능성이 있다. 접착제로 봉합한 경우에는 내용물의 오염 및 손상 가능성은 다소 덜하나 개봉 시에 칼과 같은 보조도구가 필요하다는 단점이 있다.

열봉합이 된 클램셀 포장케이스의 경우에는 내용물의 오염 및 손상 가능성은 거의 없으나 만약, 포장케이스에 개봉을 쉽게 하는 절취선이 없을 경우에는 가장 개봉이 어렵다.

첨부도면 도 1에 예시된 종래의 클램셀 포장케이스는 일반적으로 제품이 들어가는 돌출부가 형성된 전면부(1)과 후면판(2)이 접힘선을 기준으로 접이식으로 되어 있다.

상기와 같이 된 종래의 클램셀 포장케이스는 포장케이스를 용이하게 개방할 수 있도록 하는 장치가 구비되어 있지 않았으므로 열봉합된 클램셀 포장케이스의 상단부 또는 하단부 또는 측면부중에서 어느 일측을 칼 등의 도구를 이용하여 뜯어내 임의로 개방하였으므로, 포장케이스를 용이하게 개봉할 수 없는 문제가 있었고, 개방부위도 불규칙하게 절단되어지거나 찢어지게 되어 완전한 개봉이 이뤄지지 못하고, 재개봉을 해야 하는 문제점이 있었다.

이러한 문제를 다소나마 해소할 수 있도록 제안한 것으로는 국내 공개등록특허 등록번호 제20-2003-0033074호 “포장케이스용 외포장재의 절취선 개봉구조”가 있다. 국내 공개특허 공개번호 제20-2003-0033074호 “포장케이스용 외

포장재의 절취선 개봉구조”는 외포장재의 개봉구조는 수축필름 외표면에 수평 방향으로 이격된 한 쌍의 절취선이 일정간격으로 이격되게 형성되고, 상기 절취선 사이에는 절취제거영역이 구획 형성되어 이루어진다. 그러나 절취선의 개봉구조에 절취 개시부 및 절취제거영역을 갖는 복수 구조의 절취선을 형성하게 되었으나 절취선의 세부적인 형태에 관한 연구가 없었고, 대상 포장케이스가 클램셀 타입의 포장케이스가 아닌 내부케이스와 외부포장재가 존재하는 이중 포장케이스였다.

따라서 최근 많이 쓰이는 형태인 클램셀 포장케이스에 직접적으로 적용하기에는 무리가 있고, 절취선의 형태를 고려하지 않음으로 인해 최적의 개봉성을 확보하는데 어려움이 있었다.

그 외 플라스틱 수지가 아닌 종이로 만들어진 포장케이스의 절취선에 대한 특허나 실용신안들도 절취편의 형상에 대한 고려가 없어서 절취선의 치수 변화에 따른 절취력의 변화를 고려하지 못하고, 절취선의 방향과 절취력의 방향이 일치하지 않을 경우 절취선을 벗어난 방향으로 파단이 일어날 수 있게 된다.

나) 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제를 해소할 수 있도록 더욱 개선된 절취편이 형성된 클램셀 포장케이스를 제공하려는 것이다.

본 고안은 통상의 클램셀 포장케이스에 있어서, 개봉을 쉽게 하는 절취선을 이루는 각각의 절취편의 형상을 제공하려는데 그 목적이 있다.

다) 고안의 구성 및 작용

본 고안의 상기 및 기타 목적과 특징은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명에 의해 더욱 명확하게 이해 할 수 있을 것이다.

첨부도면 도 3은 본 고안에 따른 클램셀 포장케이스의 절취선의 구체적인 실현 예로써,

반마름모형 둔각 사각 절취편의 끝부분의 한 점에서 응력 집중이 일어나므로 치수변화에 대하여 절취력 변동이 작아지게 되고,

제안된 곡선형의 절취선의 모양은 절취선의 방향과 절취력의 방향이 일치하지 않아도 파단이 절취선을 따라 일어나게 할 수 있다.

라) 고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안에 따른 절취선이 형성된 클램셀 포장케이스는, 통상의 클램셀 포장케이스에 있어서, 포장케이스의 배면판에 직사각형(6)이나 원형의 절취편으로 이루어진 직선 형태(7)의 절취선 개봉시 배면판의 많은 부분이 개봉되지 못함에 따라 개봉시 존재하던 어려움을 해결하기 위해, 배면판에 반마름모형 둔각 사각 형태(4)의 절취편으로 이루어진 곡선형태(5)의 절취선을 형성하게 된 것으로, 포장케이스 개봉시 간편하게 배면판의 많은 부분을 개봉할 수 있으므로 개봉을 용이하게 한다.

마) 청구의 범위

청구항 1.

통상의 클램셀 포장케이스에 있어서,

포장케이스의 배면판에 반마름모형 둔각 사각 형태의 절취편으로 이루어진 절취선을 형성 한 것.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 절취선의 배면판에 곡선 형태의 절취선을 형성함으로써 배면판의 절취부가 완전히 개봉되게 한 것.

바) 도면

도면 1 종래 절취선이 존재하지 않는 클램셀 포장케이스를 보여주는 예시도
첨부

도면 2 종래 직사각형의 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셀 포장케이스를 보인 예시도

도면 3 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셀 포장케이스를 보인 예시도

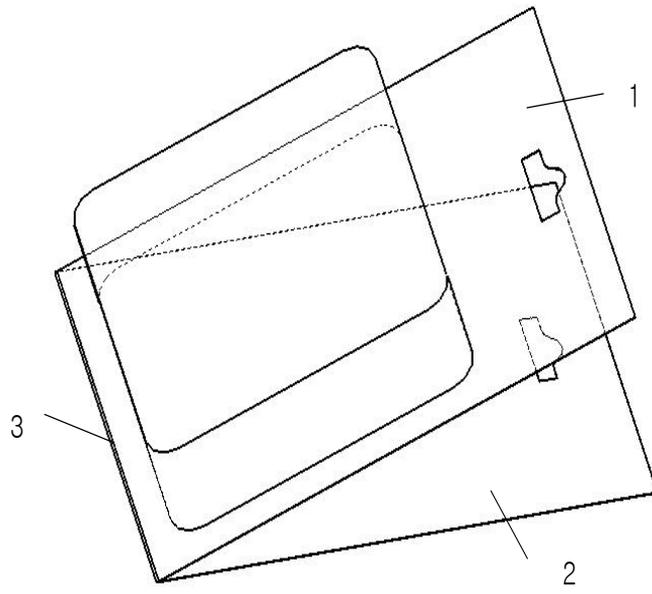
도면 4 종래 직사각형의 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셀 포장케이스를 보인 또 다른 예시도

도면 5 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 절취선이 형성된 클램셀 포장케이스를 보인 또 다른 예시도

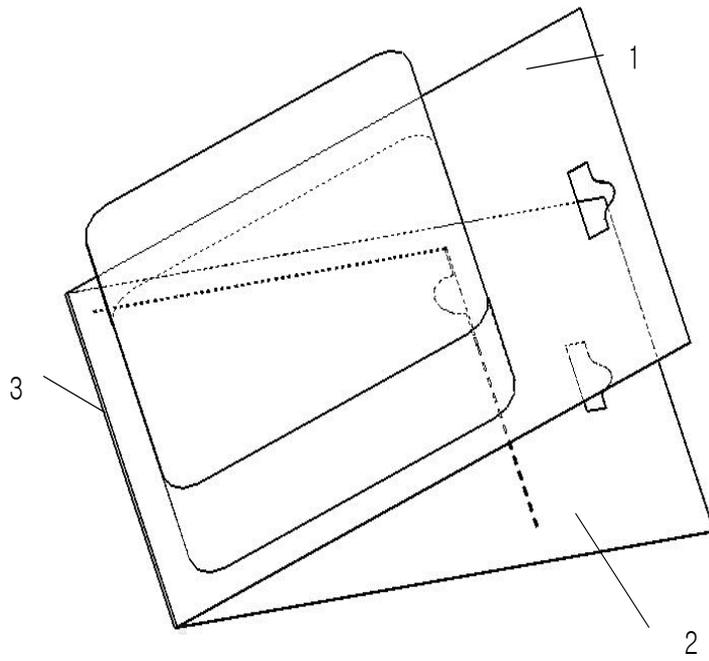
도면 6 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편으로 이루어진 곡선형의 절취선 부분을 확대한 도면

도면 7 본 고안에 따른 반마름모형 둔각 사각 절취편 도면

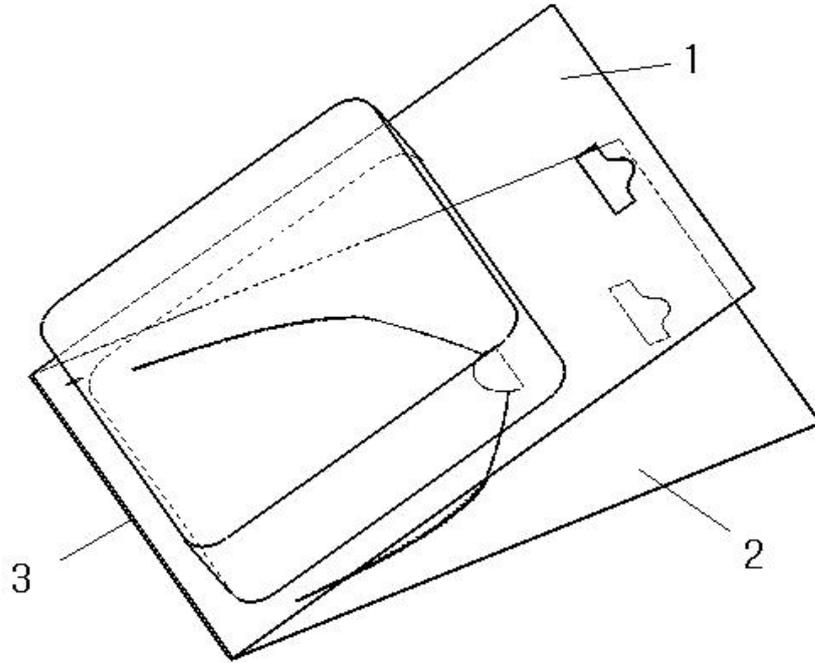
도면 1



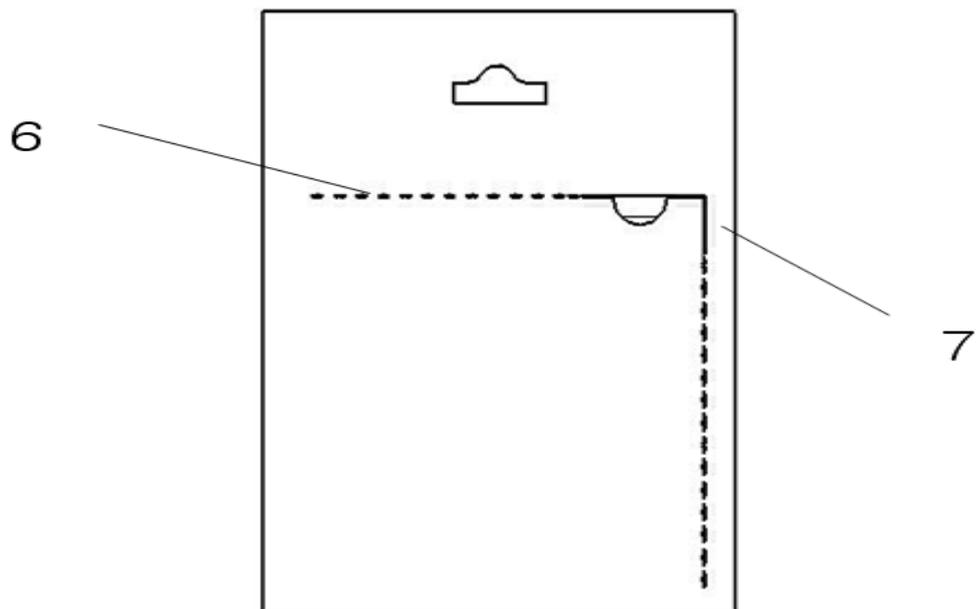
도면 2



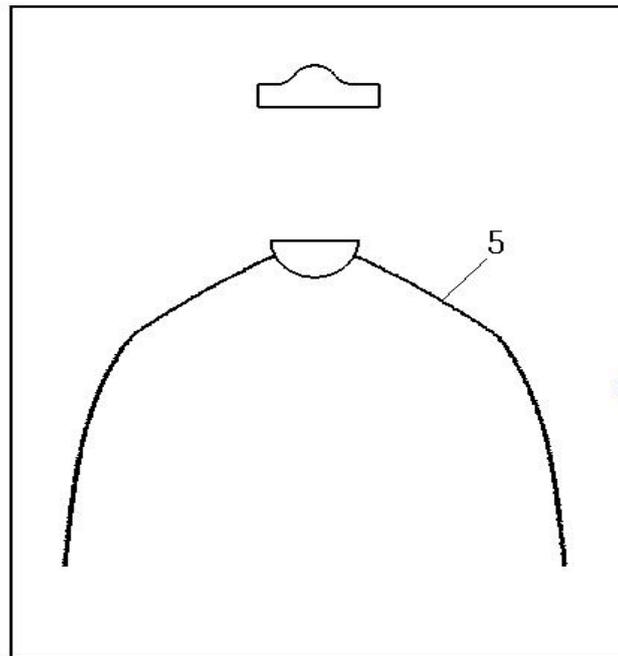
도면3



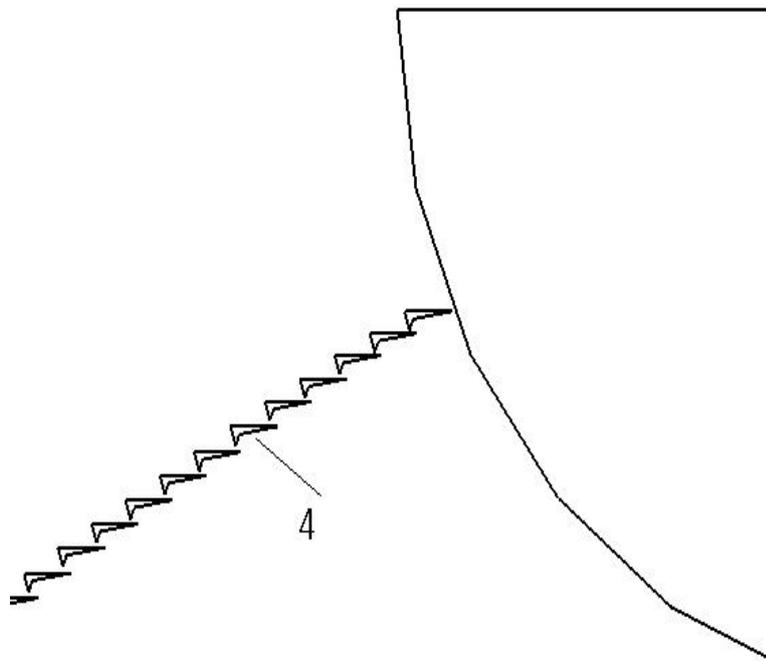
도면4



도면5



도면6



도면7

