



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0044865
(43) 공개일자 2020년04월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 5/20 (2006.01) B65D 5/22 (2006.01)
B65D 5/24 (2006.01) B65D 5/40 (2006.01)
B65D 5/42 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B65D 5/2076 (2013.01)
B65D 5/22 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7008325
(22) 출원일자(국제) 2018년07월13일
심사청구일자 2020년03월23일
- (85) 번역문제출일자 2020년03월23일
(86) 국제출원번호 PCT/FI2018/050546
(87) 국제공개번호 WO 2019/038471
국제공개일자 2019년02월28일
- (30) 우선권주장
20175758 2017년08월24일 핀란드(FI)
- (71) 출원인
스토라 엔소 오와이제이
핀란드 핀-00160 헬싱키 카나바란타 1
- (72) 발명자
뽀흐꾸넨 미까
핀란드 15680 라흐띠 쿠센넨렌카투 3
- (74) 대리인
특허법인코리아나

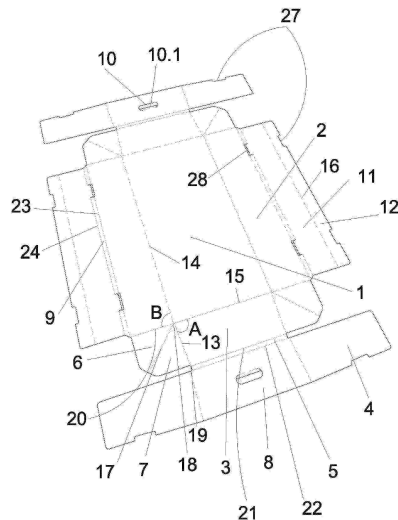
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 골판지의 누출방지 및 액밀 포장 박스 및 그 제조 방법

(57) 요약

보조로서 접착을 이용하여 기계적으로 세워지는, 골판지의 누출방지 및 액밀 포장 박스. 본 발명에서 본질적인 것은, 서로 적층 가능한 구조적으로 튼튼하며 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스의 코너 표면이 단측의 수직 표면의 외부 표면에 대해 접히고 접착된다는 것이다. 그리고, 이는 박스의 장측의 수직 표면의 내향-형성 원추형 구조를 포함하고, 강성의 내하중성 빔 구조가 포장 박스의 모든 측에 형성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B65D 5/248 (2013.01)

B65D 5/40 (2013.01)

B65D 5/4266 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

골판지의, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크로서,

상기 블랭크는, 표면들 (2, 3, 6 및 7) 이 보조로서 접착 (glueing) 을 이용하여 기계적으로 세워진 (erected) 액밀 및 누출방지의 코너 구조를 형성하도록, 베이스 표면 (1), 상기 박스의 장측들의 내부 수직 표면들 (2), 상기 박스의 단측들의 내부 수직 표면들 (3), 단측의 코너 구조의 코너 표면 (7), 장측의 코너 표면 (6), 및 코너 표면들 사이의 접합선 (17) 을 포함하고,

비틀림 강성 (torsionally rigid) 의 튼튼한 구조를 획득하기 위해, 포장 박스용 상기 블랭크는 또한

- 상기 단측의 수직 표면 (3) 과 액밀 및 누출방지 박스의 코너 표면 (7) 사이의 접합선 (13) 으로서, 상기 접합선 (13) 은 상기 베이스 표면 (1) 으로부터 보았을 때 접합선 (14) 에 대해 상기 수직 표면 (3) 을 향해 기울어져 있는, 상기 접합선 (13),
- 상기 단측의 외부 수직 표면 (8) 과 이 외부 수직 표면의 양측에 있는 접착 플랩들 (4),
- 상기 단측의 접합선들 (21, 22) 과 이 접합선들 사이의 이중 접이식 빔 구조 (5), 및 상기 장측의 접합선들 (23, 24) 과 이 접합선들 사이의 이중 접이식 빔 구조 (9)

를 포함하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 표면 (1) 에 더 가까이 있는 단측의 단부 (3) 의 내부 접합선 (15) 은 상기 단부 (3) 의 외부 접합선 (21) 보다 길이가 더 길고, 이 경우에 상기 내부 접합선 (15) 의 종료점 (18) 과 상기 외부 접합선 (21) 의 종료점 사이에 기울어진 접합선 (13) 이 형성되는 것을 특징으로 하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 내부 접합선 (15) 과 상기 기울어진 접합선 (13) 사이의 각도 (A) 가 90° 미만, 가장 바람직하게는 89° 내지 85° 이고, 장측 (2) 과 상기 장측의 코너 표면 (6) 사이의 각도 (B) 가 90° 인 것을 특징으로 하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 블랭크는 장측들의 외부 수직 표면들 (11, 12) 을 포함하고, 수직 표면 (11) 은 장측의 상부 부분을 형성하며, 수직 표면 (12) 은 수직 표면 (12) 의 저부 부분을 형성하고, 이들 사이에 접합선 (16) 이 있는 것을 특징으로 하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 블랭크는 적층 클로들 (stacking claws; 28) 및 이 적층 클로들을 위한 카운터 개구들 (27) 을 포함하고, 상기 적층 클로들 (28) 은 상기 카운터 개구들 내로 로킹되며, 상기 적층 클로들 (28) 은 하나의 장측 (28.2) 과 쌍방의 단측들 (28.3, 28.4) 로부터 그리고 또한 필요하다면 접합선의 제 2 장측 (28.1) 으로부터 커팅을 형성하여 상기 빔 구조 (9) 에 형성되고, 카운터 개구들 (27) 은 장측의 하부 수직 표면 (12) 및 접착 플랩 (4)

에 형성되며, 상기 적층 클로들 (28) 에 대응하는 캐비티들이 이들에서 커팅되는 것을 특징으로 하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 블랭크는 단측들의 표면 (8) 에 형성된, 플랩들 (10.1) 을 갖는, 핸들 개구들 (10) 을 포함하는 것을 특징으로 하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크.

청구항 7

보조로서 접착을 이용하여 골판지의 원피스 다이컷 블랭크로부터 기계적으로 형성되는 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법으로서,

상기 방법에서, 수직 표면들 (2, 3), 코너 표면들 (6, 7), 및 상기 코너 표면들 (6, 7) 사이의 접힘선 (17) 에 의해, 액밀 및 누출방지 코너 구조가 형성되고, 상기 방법은, 추가적으로,

- 상기 방법에서, 상기 코너 표면들 (6, 7) 을 이들 사이의 접힘선 (17) 을 따라 서로에 대해 접고, 단측의 내부 수직 표면 (3) 의 외부 표면 상으로 더 접고, 접착에 의해 부착시키는 단계,
- 코너 표면 (7) 과 수직 표면 (3) 사이의 기울어진 접힘선 (13) 에 의해, 장측의 내부 수직 표면 (2) 을 내측으로 기울어지도록 접어서, 상기 박스의 수직 표면 (2) 의 내향 원추 구조를 형성하는 단계,
- 단측의 외부 수직 표면 (8) 과 함께 접힘선들 (21, 22) 로부터 단측의 이중 접이식 빔 구조 (5) 를, 코너 표면 (6) 에 대해 단측의 수직 표면 (3) 의 외부 상으로 접고, 이들을 접착에 의해 부착시키는 단계,
- 외부 수직 표면 (8) 의 양 단부에 있는 접착 플랩들 (4) 을 장측들의 내부 수직 표면들 (2) 에 대해 접고, 이들을 접착에 의해 부착시키는 단계,
- 장측의 외부 수직 표면 (11, 12) 과 함께 접힘선들 (23, 24) 로부터 장측의 이중 접이식 빔 구조 (9) 를, 상기 포장 박스의 외측 상으로 접고, 수직 표면들 (11, 12) 을 접착에 의해 상기 접착 플랩들 (4) 에 부착시키는 단계

를 더 포함하고, 상이한 단계들이 함께, 서로 적층 가능한 구조적으로 튼튼하며 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 형성하는, 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 방법에서, 상기 블랭크의 베이스 표면 (1) 에 더 가까이 있는 단측의 단부 (3) 의 내부 접힘선 (15) 이 상기 단부 (3) 의 외부 접힘선 (21) 보다 길이가 더 길도록, 상기 베이스 표면 (1) 과 장측의 수직 표면 (2) 사이의 접힘선 (13) 을 접힘선 (14) 에 대해 기울어지게 형성함으로써, 장측의 수직 표면 (2) 의 내측으로 기울어진 원추 표면이 초래되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 제조하기 위한 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 9

제 7 항 및 제 8 항에 있어서,

상기 방법에서, 상기 기울어진 접힘선 (13) 은 코너 표면들 (6, 7) 및 접착 플랩들 (4) 과 함께 수직 표면들 (2) 이 내향 원추이도록 상기 포장 박스의 내측 부분을 향해 기울어지게 장측의 수직 표면 (2) 의 상부 부분을 안내하는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 제조하기 위한 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 방법에서, 외측으로 접히는 이중 접이의 접힘선들 (23, 24) 이 장측들의 수직 표면들 (11, 12) 에 대해 90°의 각도에 있는 빔 구조 (9) 를 형성하는 비방식으로, 강성이며 구조적으로 튼튼한 내하중성 이중 접이식 빔

구조 (5, 9) 가 상기 포장 박스의 모든 측에 형성되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 제조하기 위한 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 방법에서, 적층 클로들 (28) 및 이 적층 클로들을 위한 카운터 개구들 (27) 이, 상기 적층 클로들 (28) 에 대응하는 캐비티들이 하부 수직 표면과 접착 플랩에서 커팅되는 방식으로 장측의 하부 수직 표면 (12) 의 빔 구조 (9) 에 그리고 접착 플랩 (4) 에 형성되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 제조하기 위한 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 방법에서, 플랩들 (10.1) 을 갖는 핸들 개구들 (10) 이 단측들의 표면 (8) 에 형성되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스를 제조하기 위한 누출방지 및 액밀 포장 박스의 제조 방법.

청구항 13

수직 표면들 (2, 3) 및 코너 표면들 (6, 7) 그리고 또한 상기 코너 표면들 (6, 7) 사이의 접합선 (17) 에 의해 액밀 및 누출방지 코너 구조가 형성되도록 보조로서 접착을 이용하여 기계적으로 세워지는, 골판지의 누출방지 및 액밀 포장 박스로서,

서로 적층 가능한 구조적으로 튼튼하며 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스는

- 접합선 (17) 을 따라 접히는 코너 표면 (6, 7) 으로서, 단측의 내부 수직 표면 (3) 의 외부 표면으로 접히고 접착되는, 상기 코너 표면 (6, 7),
- 상기 박스의 장측의 내부 수직 표면 (2) 의 내향-형성 원추형 구조,
- 외부 수직 표면 (8) 의 양 단부에 있는 접착 플랩들 (4) 로서, 장측들의 내부 수직 표면들 (2) 에 대해 접히고 접착되는, 상기 접착 플랩들 (4),
- 단측의 접합선들 (21, 22) 과 이 접합선들 사이의 이중 접이식 빔 구조 (5), 및 또한 장측의 접합선들 (23, 24) 과 이 접합선들 사이의 이중 접이식 빔 구조 (9)

를 포함하여, 강성의 내하중성 빔 구조 (5, 9) 가 상기 포장 박스의 모든 측에 형성되는, 누출방지 및 액밀 포장 박스.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

접착 플랩들 (4) 및 코너 표면들 (6, 7) 과 함께 수직 표면들 (2) 이 내향 원추이도록, 기울어진 접합선 (13) 에 의해, 측의 수직 표면 (2) 의 상부 부분이 상기 포장 박스의 내측 부분을 향해 기울어져 있는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스.

청구항 15

제 13 항에 있어서,

외측으로 접히는 이중 접기의 접합선들 (23, 24) 에 의해 형성된 빔 구조 (9) 가 장측들의 수직 표면들 (11, 12) 에 대해 90° 의 각도에 있는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스.

청구항 16

제 13 항에 있어서,

적층 클로들 (28) 및 이 적층 클로들을 위한 카운터 개구들 (27) 이, 상기 적층 클로들 (28) 에 대응하는 캐비티들이 하부 수직 표면과 접착 플랩에서 커팅되는 방식으로 장측의 하부 수직 표면 (12) 의 빔 구조 (9) 에 그

리고 접착 플랩 (4) 에 형성되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스.

청구항 17

제 13 항에 있어서,

플랩들 (10.1) 을 갖는 핸들 개구들 (10) 이 단측들의 표면 (8) 에 형성되는 것을 특징으로 하는, 비틀림 강성의 누출방지 및 액밀 포장 박스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 대상은 청구항 1 의 전제부에서 규정된 누설방지 및 액밀 포장 박스용 원피스 블랭크이다. 본 발명은 또한 상기 박스를 제조하기 위한 청구항 7 에 따른 방법 및 청구항 13 에 따른 골판지의 누출방지 및 액밀 포장 박스에 관한 것으로, 상기 박스는 구조적으로 강하고 하나 위에 다른 하나를 쌓을 수 있다.

배경 기술

[0002] 다양한 요구에 따라 개발된 다수의 다양한 포장재 (packagings) 가 포장 분야에 알려져 있다. 포장재 설계 시 많은 측면, 예컨대 특히 포장재의 제조 및 보관, 포장 시 포장재의 사용, 및 포장된 채 운송 및 보관이 고려되어야 한다. 액밀 및 누출방지되어야 하는 포장 박스의 코너 구조는 대부분의 경우에 문제되는 지점이다.

또한, 많은 포장 박스는 구조적으로 강해야 하며 무거운 중량을 견딜 수 있어야 한다. 특히 식품 산업에서는 하나 위에 다른 하나를 쌓을 수 있는 액밀 및 누출방지 포장 박스가 필요하다. 발포 폴리스티렌 또는 플라스틱으로 제조되고 위에서부터 충전 가능하며 하나 위에 다른 하나를 쌓을 수 있는 누출방지 포장 박스가, 어류 및 육류를 보존하고 운송하는 데 전형적으로 사용된다. 이러한 타입의 포장 박스는 적어도 20 kg 의 하중을 견뎌야 하며, 전형적으로 10 층으로 하나 위에 다른 하나가 적층된다. 그 결과, 또 다른 실질적인 문제는 포장 박스의 구조적 강성과 적층 강도 (stacking strength) 이다. 플라스틱 해법의 또 다른 문제는 필요한 저장 공간과 사용 후의 폐기이다. 많은 포장재의 재료는 재생 가능하지 않거나 반드시 재활용 가능한 것은 아니므로, 환경적인 관점에서 그 사용이 생태적이지 않다.

[0003] 골판지로 제조된 액밀 포장재가 또한 당업계에 알려져 있다. 당업계에 알려진 하나의 해법이 공보 PCT/FI2016/050662 에 제시되어 있다. 해법은 내부로부터의 누출 및 액체에 대해 불투과성 (tight) 이며 또한 외부로부터의 액체 및 습기 (damp) 에 대해 불투과성인, 접착제없이 기계적으로 또는 수동으로 형성되는 골판지 포장재 및 그 블랭크에 관한 것이다. 다른 해법이 실용신안 FI 10658 에 개시되어 있다. 그 자체로 당업계에 공지되어 있는 코너 벨로우즈가 제공되는 해법이 상기 공보에 사용된다. 구조는 단부의 적층 평면들이 누출방지 코너의 상단 에지의 카운터슬롯들 내에 고정되도록 뚜껑 플랩들이 통합된 누출방지 코너를 구비한다. 구조의 한 가지 단점은 응력 하에서의 잠금의 불확실성이다. 적층 평면들 사이에 오는 플랩에는 충분한 마찰이 없거나, 또는 플랩은 구조를 구속하기 위해 필요한 잠금을 갖지 않으며; 이는 미끄러운 PET 코팅을 갖는 골판지에서 특히 그러하다. 단부에 다수의 보드 층들이 있기 때문에, 코너는 세워지는 때 느슨해지려 한다. 상기한 구조로 인해, 이들은 코너에서 스프링처럼 기능하여, 박스를 코너로부터 바깥쪽으로 밀려 한다. 적층 평면들 사이에 오는 플랩들은 적절한 잠금을 갖지 않으므로, 코너가 튀어 나오고 심지어 구조를 개방하려는 응력이 발생한다. 액밀 코너를 가지며 코너 벨로우즈가 제공된 골판지 박스의 실질적인 문제는, 무거운 박스 중량으로 인해 박스의 단부가 바깥쪽으로 튀어 나오고 그 결과 박스 위에 쌓인 박스가 그 아래의 박스 내부로 누르려 한다는 것이다. 몇몇 액밀 코너 해법에서, 긴 측들이 단부 폴드 사이에 판지의 미끄러짐으로 잠긴다. 그러나, 이 해법은 긴 측에 충분히 단단한 잠금을 제공하지 않으므로, 느슨한 구조는 하중지지 능력을 약화시킨다.

발명의 내용

[0004] 위에서부터 충전 가능하고 또한 견고성을 유지하기에 더 양호한 골판지로 제조된 누출방지 해법은, 상단부를 위한 별도의 적층 평면들이 그 중에 형성되는 방식으로, 액체를 함유하는 식품을 보존 및 운송하는 데에도 또한 사용되었지만, 이 평면들은 종종 폭이 넓고 포장을 방해한다. 본 발명의 목적은 종래 기술의 단점을 피할 수 있게 하는 해법을 달성하는 것이다. 본 발명에 따른 포장재의 구조는 또한 심하게 포장된 때에도 완전히 액밀로 유지된다. 또한, 다수의 층이 그 위에 여러 층으로 적층되더라도, 포장재는 본질적으로 변하지 않은

그의 형상을 유지한다.

[0005] 더 정확하게는, 본 발명은 청구항들에 제시된 것을 특징으로 한다.

[0006] 이하에서, 본 발명은 첨부 도면을 참조한 일 실시형태의 도움으로 보다 상세하게 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1 은 본 발명에 따른 포장 박스 블랭크를 도시한다.

도 2 는 본 발명에 따른 부분적으로 세워진 포장 박스를 도시한다.

도 3 은 본 발명에 따른 세워진 포장 박스를 도시한다.

도 4 는 포장 박스의 세워진 단부 부분을 도시한다.

도 5 는 포장 박스용 블랭크의 세부를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 본 발명은 포장재가 단일 골판지로 제조된 포장 박스인 방식으로 기계적으로 접착가능한 액밀 및 누출방지 포장 박스에 관한 것이다.

[0009] 본 발명에서 사용되는 골판지는 작동 위치에 따라 2 층 또는 3 층의 종래 보드이다. 예컨대 그리스, 습기 및 가스의 통과를 방지하기 위해 재료에 특별한 특성이 요구되는 경우, 골판지의 골판지 원지 (linerboard) 는 플라스틱으로 코팅되거나, 또는 대안적으로는 플라스틱 필름이 종이 층들 사이에 라미네이팅된다. 플라스틱은 포장 박스가 그 구조 및 재료의 측면에서 누출방지 및 액밀이도록 배리어 재료로서 기능한다. 골판지에 일반적으로 사용되는 플라스틱은 예를 들어 폴리에틸렌, 폴리에스테르 및 폴리프로필렌이다.

[0010] 최신 기술은 상기한 PCT/FI2016/050662 명세서에 기술되어 있다. 언급된 해법은 주로 가벼운 하중을 위한 것이므로, 세우는 데 접착제가 전혀 필요하지 않다. 기계적으로 접착된 구조로 인해, 본 발명에 따른 해법은 종래 기술에 따른 해법보다 매우 더 큰 하중을 견딘다. 기술적으로, 본 발명은 본질적인 차이를 갖는다: 예를 들어, 누출방지 코너를 달성하기 위해 코너 표면들은 포장 박스의 단측 (short side) 의 외부에 제공된다. 큰 접착 플랩들이 단부에 형성되며, 이 플랩들은 접착 단계에서 장측 (long side) 상으로 접힌다. 이런 식으로, 구조는 튼튼하고 비틀림 강성 (torsionally rigid) 이다. 전보다 더 구조를 강화시키는 매우 강한 빔 구조가 이중 접힘으로 본 발명에서 모든 측에 형성된다. 해법의 결과로서, 종래의 적층 평면이 본 발명에서 필요하지 않지만, 대신 빔 구조를 형성하는 솔더들이 동일한 과제를 수행한다. 종래의 해법에 비해, 이들은 폭이 더 좁으며 포장 및 포장 풀기를 방해하지 않는다. 또한 본질적인 것은, 필요하다면, 본 발명에 따른 해법에 적층 클로 및 이를 위한 카운터 개구를 추가할 수 있어서, 포장 박스가 서로 적층될 때 제 위치에 유지될 수 있다는 것이다. 그리고, 본 발명에 따른 액밀 및 누출방지 포장 박스의 단부의 신규 구조는 소위 노멀 핸들 (normal handle) 의 사용을 가능하게 한다. 취급을 용이하게 하는 상응하는 적층 클로 또는 핸들은 최신 기술에 따른 액밀 및 누출방지 포장 박스에 형성될 수 없다.

[0011] 도 1 및 도 2 에 따르면, 본 발명에 따른 박스 블랭크는 베이스 표면 (1) 및 접힘 표면들 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12) 을 갖는다. 더 구체적으로, 접힘 표면들은 장측의 내부 수직 표면 (2), 단측의 내부 수직 표면 (3), 단측의 외부 수직 표면 (8) 및 단측의 접착 플랩 (4) 이다. 단측의 이중 접이식 솔더들이 접힘선들 (21, 22) 로부터 접혀서 강성 빔 구조 (5) 를 형성한다. 장측의 코너 표면 (6) 과 단측의 코너 표면 (7) 이 접힘선 (17) 으로부터 누출방지 코너 구조를 형성된다. 장측의 이중 접이식 솔더들이 접힘선들 (23, 24) 로부터 접혀서 강성 빔 구조 (9) 를 형성한다. 장측의 외부 수직 표면 (11, 12) 은 수직 표면 (11) 이 장측의 상부 부분을 형성하고 수직 표면 (12) 이 저부 부분을 형성하도록 접히며, 이들 사이에 접힘선 (16) 이 있다.

[0012] 도 1 에 따르면, 이러한 접힘 표면들로, 보조로서 접착을 이용하여 형성되는, 기계적으로 형성된 포장 박스는, 하나의 다이-컷 블랭크로부터 얻어지며, 이 박스는 액밀 및 누출방지 코너 구조를 형성하는 접힘 표면들 (2, 3, 6, 7) 을 갖는다. 도 2 및 도 3 에 따르면, 누출방지 코너 구조를 달성하기 위해 장측의 코너 표면 (6) 과 단측의 코너 표면 (7) 이 접힘선 (17) 으로부터 서로에 대해 접힌다. 본 발명에서 본질적인 것은, 단측의 코너 표면 (7) 이 단측의 수직 표면 (3) 의 외부 표면에 부착되도록, 즉 포장 박스의 외부 표면에 부착되도록 접힌다는 것이다.

[0013] 그리고, 단측의 이중 접이식 빔 구조 (5) 가 단측의 외부 수직 표면 (8) 과 함께 접힘선 (21, 22) 으로부터 짧

은 단부의 표면 (3) 의 외부 표면 상으로, 즉 포장 박스의 외부 표면 상으로 접힌다는 것이 본 발명에 중요하다. 더 정확하게는, 수직 표면 (8) 이 표면 (3) 의 외부 표면에 대해 접히고 누출방지 코너의 표면 (6) 에 부착된다. 이중 접이식 빔 구조 (5) 는 적어도 장측의 코너 표면 (6) 과 단측의 코너 표면 (7) 의 조합된 재료 두께에 의해 요구되는 공간이 상기 표면들에 대해 유지되는 것을 보장한다. 이러한 방식으로, 코너 표면 (6, 7) 은 골판지의 허니콤 구조에서 압축 파손을 야기함이 없이 견고하게 표면들 (3, 8) 사이에 자리 잡는다.

[0014] 접착 플랩들 (4) 은 본 발명의 관점에서 매우 중요하며, 이 플랩들은 장측의 표면들 (2) 의 외부 표면에 대해 접히고 접착에 의해 부착된다. 이러한 방식으로, 박스 코너의 비틀림 강성이 모든 상황에서 보장된다. 그 후, 빔 구조 (9) 를 형성하는 장측의 이중 접이식 솔더들은, 접착 플랩 (4) 이 내부 수직 표면 (2) 과 외부 수직 표면 (11, 12) 사이에 남도록, 접힘선들 (23, 24) 로부터 장측의 외부 수직 표면 (11, 12) 을 갖는 박스 외부로 접힌다. 접착 플랩들 (4) 에 대해 장측의 표면들 (11, 12) 을 접착함으로써, 구조가 직선화된다. 표면들 (11, 12) 사이의 접힘선 (16) 은 접착을 용이하게 하고, 장측의 직진도에 작용하여, 추가적인 보강재로서 기능한다. 이중 접이식 빔 구조 (9) 는 적어도 접착 플랩 (4) 의 재료 두께에 의해 요구되는 공간이 접착 플랩 (4) 에 대해 유지되는 것을 보장한다. 이러한 방식으로, 접착 플랩 (4) 은 골판지의 허니콤 구조에서 압축 파손을 야기함이 없이 견고하게 표면들 (2, 11, 12) 사이에 자리 잡는다. 이중 접힌 빔 구조 (9) 로 인해, 접착 플랩들 (4) 에 대한 장측의 외부 표면들 (11, 12) 의 접착 부착이 매우 단단한 긴 측을 보장한다. 포장 박스의 외부에서 접히는 이중 접힘의 결과로서, 강성 빔 구조 (9, 5) 가 모든 측에서 박스 상에 형성되며, 이 빔 구조는 또한 응력 하에서 측면의 튀어 나옴을 방지한다. 도 3 및 도 4 에 따르면, 이중 접힌 빔 구조 (9, 5) 의 이점 중 하나는 벽들 (2, 3 및 8, 11, 12) 사이에 형성되는 에어 갭 (26) 이며, 이 갭은 박스의 절연성을 향상시키고 버퍼로서 기능한다. 빔 구조 (9, 5) 의 결과로서, 박스들은 안전하게 서로 적층될 수 있다.

[0015] 도 3 에 따르면, 접힘선들 (21, 22, 23, 24) 의 이중 접음으로 발생하는 솔더들 (이 솔더들이 빔 구조 (5, 9) 를 형성한다) 은 완성된 포장 박스에서 매우 튼튼하다. 이러한 방식으로, 상부 부분의, 최신 기술에 따른 개별 적층 평면들이 필요하지 않으며, 적절한 폭의 경우 박스의 용이한 충전도 또한 가능하다. 다시 말해, 박스의 외부에서 접히는 이중 접힘 (21, 22, 23, 24) 의 결과로서, 모든 측에서 박스 상에 강성 빔 구조 (9, 5) 가 형성되고, 이 빔 구조는 또한 응력 하에서 측면의 튀어 나옴을 방지한다. 이중 접힌 빔 (9) 의 이점 중 하나는 벽들 (2, 3 및 8, 11, 12) 사이에 형성되는 에어 갭이며, 이 갭은 박스의 절연성을 향상시킨다. 빔의 결과로서, 박스들은 안전하게 서로 적층될 수 있다.

[0016] 접힘선 (13) 의 결과로서, 접착 플랩 (4) 및 누출방지 코너 구조 (6, 7) 와 함께 긴 측들 (2) 은 내향 원추형이다. 다시 말해, 장측 (2) 의 내측 상부 부분은 포장 박스의 내부를 향해 경사진다. 원추형 구조는 베이스 표면 (1) 과 장측 (2) 사이의 접힘선 (13) 을 접힘선 (14) 에 대해 기울어지게 형성함으로써 초래된다. 더 구체적으로, 접힘선 (13) 은 베이스 표면 (1) 으로부터 보았을 때 장측의 직선형 접힘선 (14) 에 대해 단측의 수직 표면 (3) 을 향해 기울어진다. 이러한 방식으로, 블랭크의 베이스 표면 (1) 에 더 가까이 있는 단측의 단부 (3) 의 내부 접힘선 (15) 은 단부 (3) 의 외부 접힘선 (21) 보다 길이가 더 길다. 접힘선 (21) 은 동시에 이중 접힘의 접힘선 (21, 22) 의, 베이스 표면 (1) 에 대한 내부 접힘선 (21) 이다. 이러한 방식으로, 블랭크의 베이스 표면 (1) 에 대한 기울어진 접힘선 (13) 은 그에 더 가까운 내부 접힘선 (15) 의 종료점 (18) 과 단부 (3) 의 외부 접힘선 (21) 의 종료점 (19) 사이에 형성된다. 내부 접힘선 (15) 과 기울어진 접힘선 (13) 사이의 각도 (A) 는 90° 미만, 가장 바람직하게는 89° 내지 85° 이다.

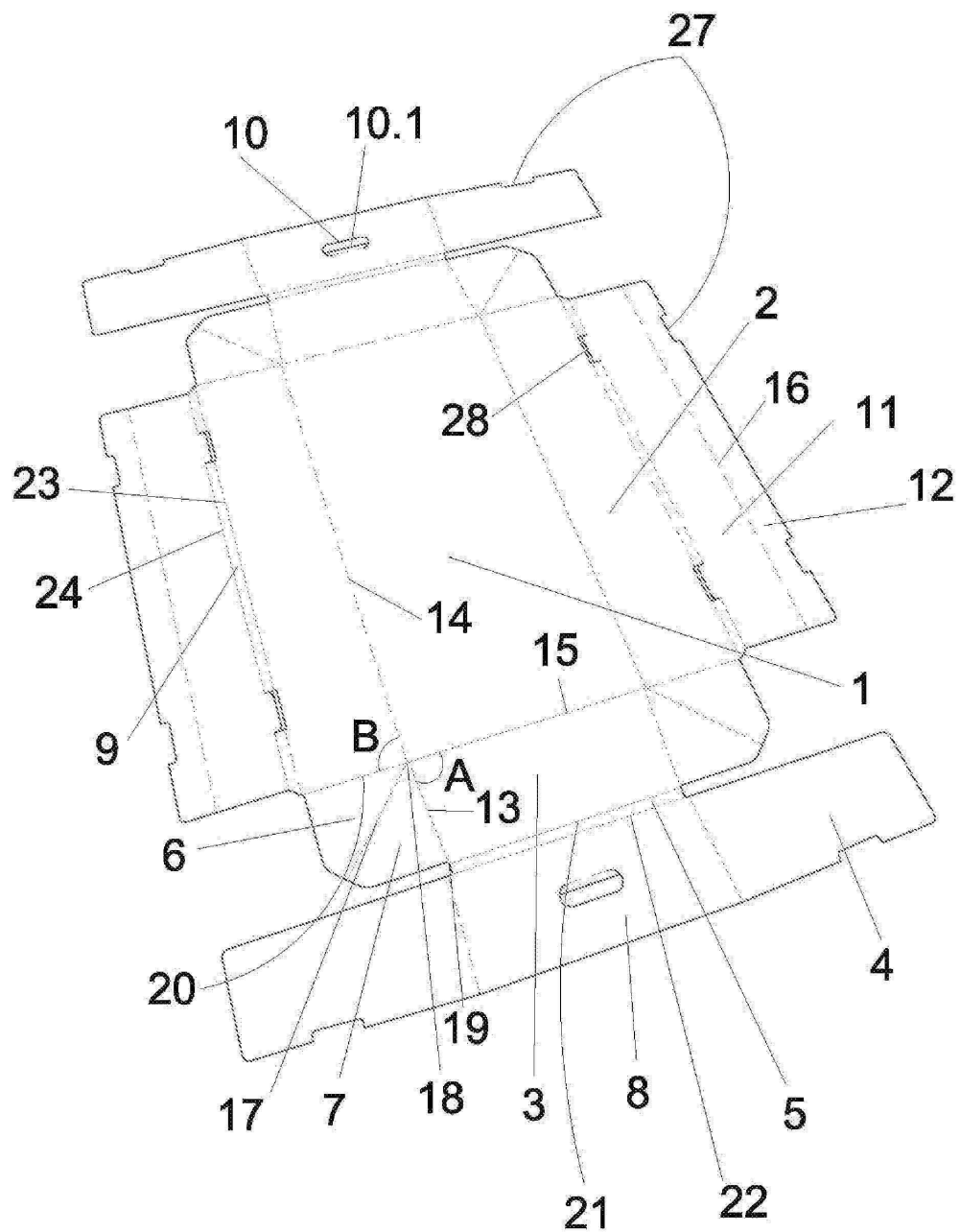
[0017] 도 1 에 따르면, 장측 (2) 과 장측의 코너 표면 (6) 사이의 각도 (B) 는 90° 이다. 도 4 에 따르면, 포장 박스의 단부로부터 보았을 때, 완성된 포장 박스의 외부에서부터, 장측 (11, 12) 은 지점 (18, 25) 에서 90° 도의 직각이다. 외측으로 접히는 이중 접기의 접힘선들 (23, 24) 은 측면들 (11, 12) 에 대해 90° 도의 직각인 빔 구조 (9) 를 형성한다. 이러한 직각의 결과로서, 다수의 포장 박스들이 서로 옆에 있을 때, 적층 시 간극이 발생하지 않을 수 있다.

[0018] 그러나, 특히 본질적인 것은 포장 박스의 접힘선 (13) 에 의해 형성된 내부 원추형 구조이다. 도 4 의 포장 박스의 단부로부터 보았을 때, 지점 (18, 19) 에 따르면, 완성된 포장 박스는 폭 방향에서 내부 치수의 측면에서 원추형 내측으로 기울어진다. 도 1 에 따르면, 접힘선 (13) 이 접힘부 (14) 에 대해 기울어져 있을 때, 장측의 내부 수직 표면 (2) 은 포장 박스를 형성할 때 접힘선의 접힘부 라인 (13) 의 각도 A 와 각도 B 사이의 각도차 (1° 내지 5° 임) 정도로 내측으로 편향된다.

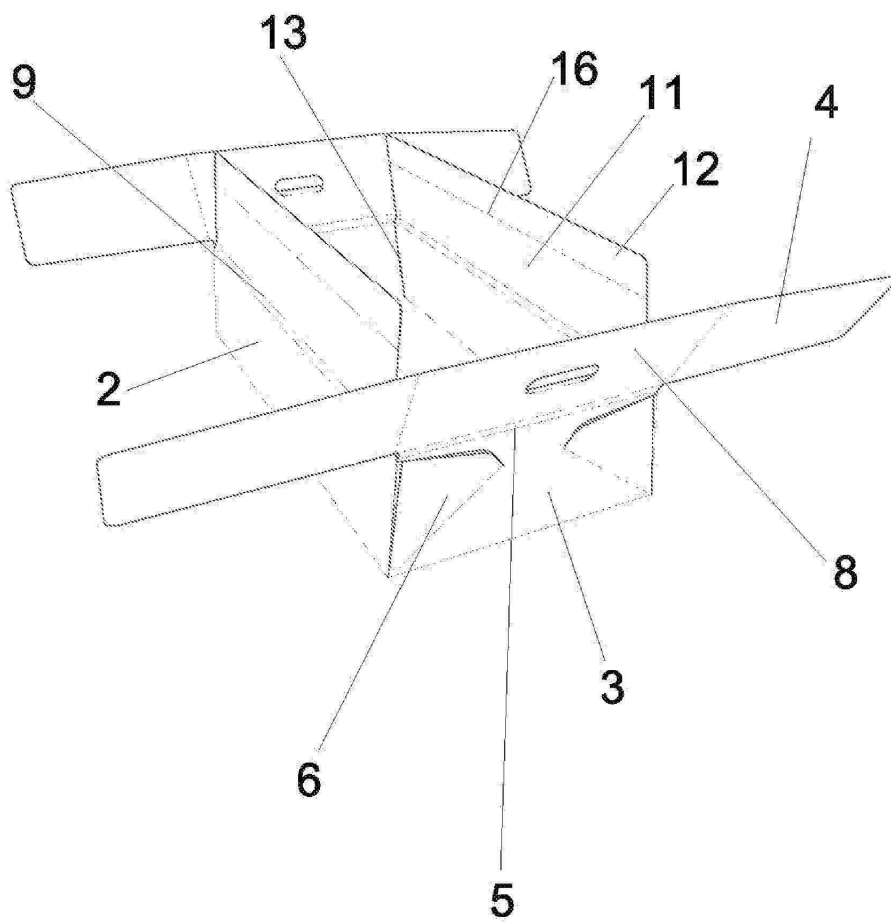
- [0019] 실시형태에 따른 일 적용에서, 각도 A 는 86.3° 이고, 이러한 방식으로 실시형태에서 완성된 포장 박스의 내부 원추형 구조에 의해 초래되는 경사각은 3.7° 이고, 전형적으로 각도는 1 내지 5° 의 범위 내이다. 이러한 방식으로, 내부 원추형 구조는 구조적 버퍼로서 기능하여, 포장 박스의 상부 부분에 에어 갭 (26) 을 남기고 포장 박스를 강화시킨다. 본질적인 것은 포장 박스 측면의 외향 튀어 나옴이 이런 식으로 회피된다는 것이고, 이 경우 박스들을 서로 적층하는 것이 안전하다.
- [0020] 도 5 에 따르면, 위에서 제시된 것에 더하여, 적층 클로 (28) 및 상기 클로를 위한 카운터 개구 (27) 가 본 발명에 따른 누출방지 및 액밀 포장 박스에 형성되며, 이 개구에 적층 클로 (28) 가 로킹된다. 더 정확하게는, 적층 클로 (28) 는 하나의 긴 측면 (28.2) 으로부터 그리고 2 개의 짧은 측면 (28.3, 28.4) 으로부터 절단되고 또한 필요하다면 접힘선의 제 2 긴 측면 (28.1) 으로부터 위쪽으로 접혀 수직 파스너를 형성하는 방식으로 빔 구조 (9) 로 형성된다. 카운터 개구 (27) 는 적층 클로 (28) 에 대응하는 공동이 절단되도록 장측의 하부 수직 표면 (12) 에 그리고 접착 플랩 (4) 에 형성된다. 이러한 방식으로, 완전히 세워진 누출 방지 및 액밀 포장 박스에서 적층 클로 (28) 의 기능은 박스들이 적층된 채 제 위치에 유지되는 것을 보장하는 것이다. 아래 박스의 상부 표면상의 적층 클로 (28) 는 그 위에 오는 박스의 베이스에서의 카운터 개구 (27) 의 구멍 내에 놓인다. 본 발명에 따른 구조에서 새로운 것은 적층 클로 (28) 가 구조에 추가되더라도 박스의 내부가 완전히 누출방지로 남는다는 것이다.
- [0021] 포장 박스의 단부의 핸들 개구 (10) (그 안에 플랩 (10.1) 이 있음) 도 또한 본 발명에 필수적이다. 핸들 개구 (10) 는 단부의 표면 (8) 으로부터 형성되고, 플랩 (10.1) 은 포장 박스에 대해 접히고, 이중 접힘선 (21, 22) 및 빔 구조 (5) 가 박스를 들어 올릴 때 손가락을 위한 공간을 제공한다. 액밀 및 누출방지 포장 박스에 이러한 타입의 핸들 개구를 형성하는 것은 이전에는 불가능하였다. 핸들 개구는 무거운 포장 박스를 안전하게 취급하고 적층할 수 있게 하는 데 매우 중요하다. 그러한 경우, 본 발명에 따른 해법은 최신 기술에 따른 해법에서 존재하지 않는 많은 새롭고 독창적인 특징을 포함한다.
- [0022] 본 발명이 전술한 실시형태들로 제한되지 않으며 이하 청구항들의 범위 내에서 변경될 수 있다는 것은 당업자에게 자명하다.

도면

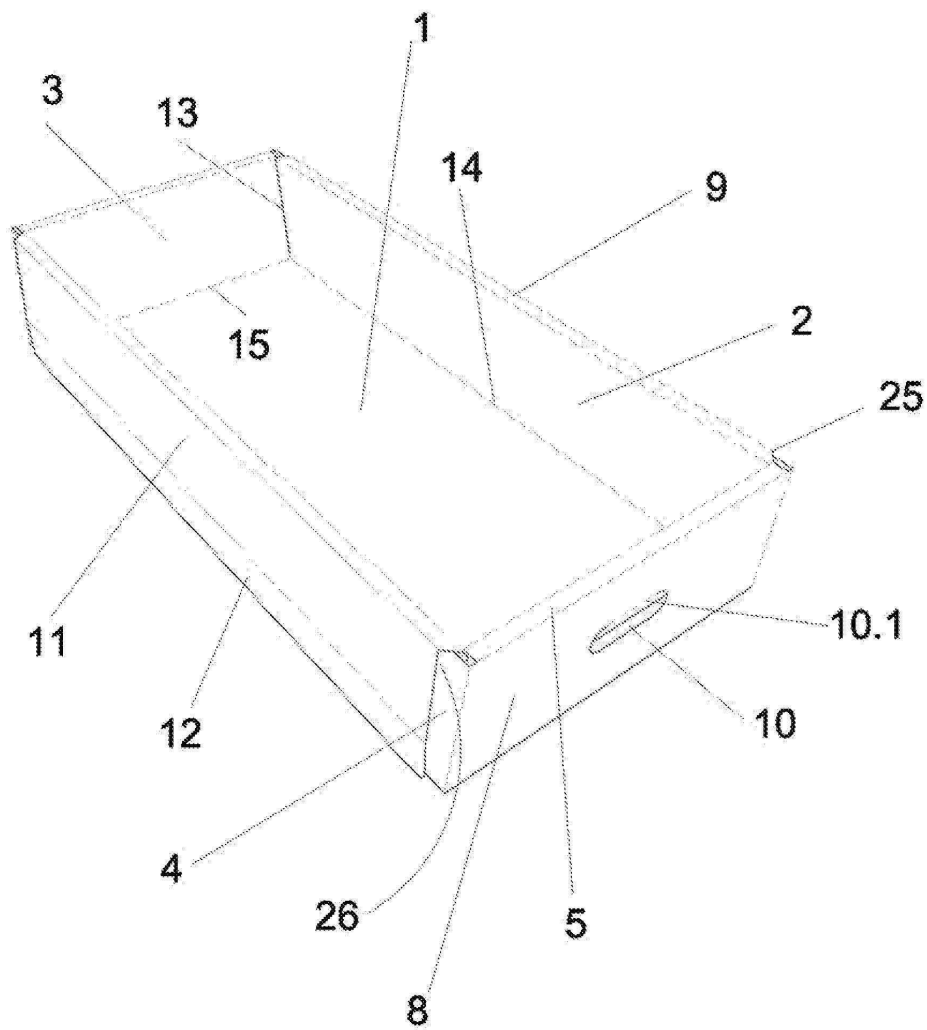
도면1



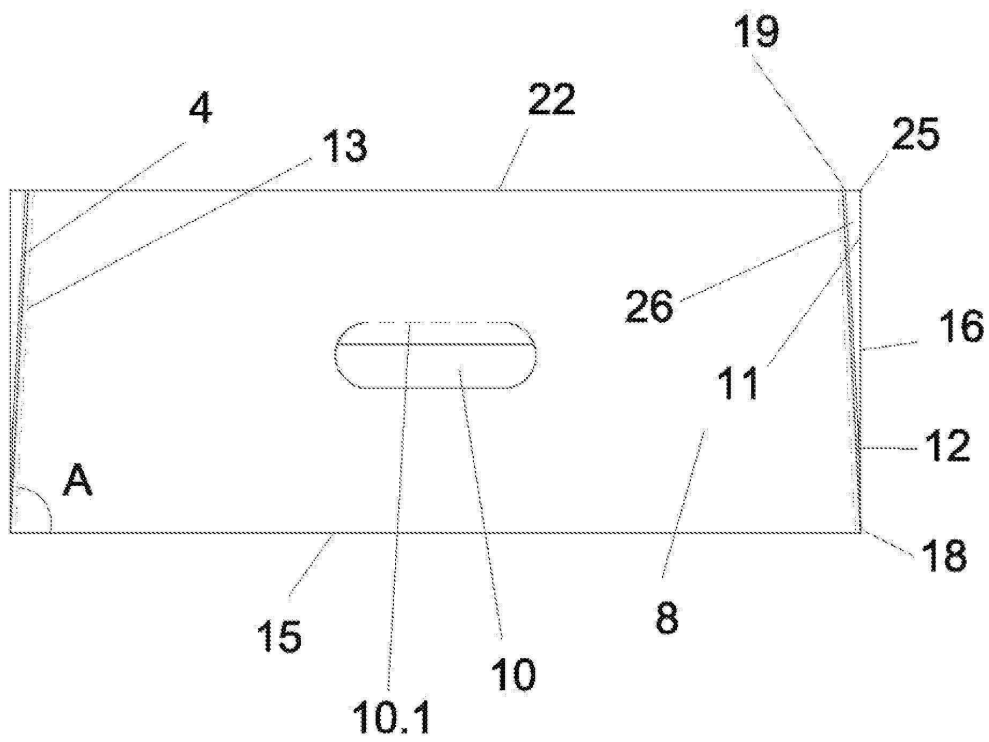
도면2



도면3



도면4



도면5

