

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
F25D 23/00

(45) 공고일자 2001년11월30일

(11) 등록번호 10-0308452

(24) 등록일자 2001년08월29일

(21) 출원번호	10-1998-0058208	(65) 공개번호	특2000-0042118
(22) 출원일자	1998년12월24일	(43) 공개일자	2000년07월15일

(73) 특허권자 대우전자주식회사 전주범
서울 중구 남대문로5가 541
(72) 발명자 김병수
인천광역시 연수구 동춘동 풍림2차 아파트 112동 307호
(74) 대리인 강영수

심사관 : 김기용

(54) 냉장고의내상과캐비닛의조립방법

요약

본 발명은 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법에 관한 것으로, 종래에는 캐비닛의 하단을 양측으로 약간 벌린후 내상을 삽입고정하여야 하므로 이에따라 캐비닛의 변형이 발생하는 문제점이 있었다.

본 발명은 다수의 로울러에 의해 롤링 절곡 가공하여 냉장고의 양측면과 상면이 형성되는 캐비닛의 상단부 일측에 횡방향으로 사절판을 배치시켜 나사고정하는 단계, 상기 캐비닛의 하단 상면에 전판을 배치시켜 나사고정하는 단계, 상기 캐비닛의 배면에서 전면으로 내상을 삽입고정한후 상기 캐비닛의 하단면에 저판을 나사고정하는 단계, 상기 캐비닛의 배면에 소정크기의 후판을 배치시켜 상기 캐비닛에 나사고정하는 단계를 포함하여 이루어진 고안임.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법을 설명하기 위한 분해 사시도,
제2도는 제1도의 "A"부의 캐비닛에 내상이 조립된 상태를 도시한 요부단면도,
제3도는 본 발명에 따른 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법을 도시한 분해 사시도,
제4도는 본 발명에 따른 냉장고의 내상과 캐비닛이 조립된 상태를 도시한 측단면도 및 요부확대도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

40 : 캐비닛	42 : 사절판
44 : 전판	46 : 내상
48 : 저판	50 : 후판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 외형을 이루는 캐비닛과 냉장고의 고내를 형성하는 내상을 간단히 조립시킬 수 있도록 한 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법에 관한 것이다.

도 1은 종래 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법을 설명하기 위한 분해 사시도이다.

도 1을 참조하여 설명하면, 냉장고의 캐비닛(10)은 일정폭의 금속판을 DRF(Cold Roll Forming) 방식으로 제조되는 바, 즉 다수의 롤러에 의해 롤링 절곡 가공하여 냉장고의 양측면과 상면을 형성한 후 상기 캐비닛(10)의 양 측면부를 벌려서 그 내측, 즉 상면과 양측면으로 둘러싸인 공간에 내상(12)을 배치시켜 설치한다.

이때, 상기 내상(12)의 상단 모서리부를 대응되는 캐비닛(10)의 상단 모서리 내측에 끼움결합시키고, 그 후 냉장고의 저면을 이루는 저판(14)을 상기 내상(12)의 하단면에 배치시킨다.

이어, 전판(16)을 상기 내상(12)의 하단 상면에 배치시키고 난 후 상기 내상(12)의 사절부(18) 상면에 사절판(20)을 배치시킨다.

그런 후에, 상기 캐비닛(10)의 양측면을 오므려 대응되는 상기 내상(12)의 양측 외면 모서리에 끼움조립시킨다.

그리고 소정크기의 후판(22)과 기계실 커버(24)를 상기 내상(12)과 캐비닛(10)이 조립된 냉장고 조립체의 배면에 대고 나사고정한다.

이렇게 형성된 냉장고의 외형을 이루는 내상(12)과 캐비닛(10) 사이의 공간에 단열재인 우레탄액을 발포충진하게 된다.

이와 같이 조립된 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립상태를 도 2를 참조하여 설명하면, 양단부가 절곡형성되어 중앙에는 지지부(26)를 이루고 그 양단부에는 내상(12)의 일단이 걸려 끼워질 수 있도록 절곡형성되어 탄성을 가지는 탄성부(28)가 형성된 고정편(30)이 냉장고의 외상을 이루는 캐비닛(10)과, 상기 캐비닛(10)의 내부에 내설된 핫파이프(32), 그리고 이러한 상기 캐비닛(10)에 삽입 조립되는 내상(12) 사이에 상기 고정편(30)의 지지부(26)가 상기 핫파이프(32)를 지지하면서 결합되어 상기 캐비닛(10), 핫파이프(32), 고정편(30) 그리고 내상(12)이 서로 동시에 고정지지될 수 있도록 한다.

그런데 이러한 종래 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법에서는 캐비닛의 하단을 양측으로 약간 벌린 후 내상을 삽입고정하여야 하므로 이에 따라 캐비닛의 변형이 발생하는 문제점이 있었다.

또한, 캐비닛의 구조가 복잡하여 내상과 캐비닛의 조립이 번거롭고 불편한 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래기술의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 캐비닛의 배면에서 전면으로 내상을 삽입고정함으로써 상기 캐비닛과 내상을 간단히 조립시킬 수 있도록 한 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법을 제공하고자 함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위한 본 발명에 따른 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법의 특징은, 전면 상단부에 고내측을 향하여 수직 절곡되어 냉장고의 본체 전면 외테두리를 이루는 제1절곡부, 상기 제1절곡부로부터 단열재가 충전되는 내측, 즉 캐비닛(40)과 내상(46)사이의 공간으로 다시 일정길이의 다수 절곡되는 제2절곡부, 제3절곡부, 제4절곡부 및 제5절곡부, 상기 제3,4,5절곡부에 의해 절곡 형성된 삽입홈을 갖는 캐비닛을 형성하는 단계, 상기 캐비닛의 상단부 일측에 사절판을 나사고정하는 단계, 상기 캐비닛의 전면 상단부에 그 단부가 고내측을 향하여 수직절곡되는 제6절곡부, 상기 제6절곡부로부터 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간쪽으로 다시 일정길이의 다수 절곡되는 제7절곡부, 제8절곡부, 제9절곡부 및 제10절곡부를 갖는 전판을 나사고정하는 단계, 전면 상단부에 그 단부가 상기 제1절곡부와 동일 평면상에 위치되도록 절곡 연장되는 제1포밍부, 상기 제1포밍부로부터 수직 연장되되 상기 제2절곡부 및 제3절곡부와 면접촉되면서 상기 삽입홈에 대응되며 삽입 가능하도록 수직 절곡되는 삽입부, 전면 하단부에 그 단부가 전면측을 향해 2단 수직 절곡되어 연장된 삽입부를 갖는 내상을 캐비닛의 배면에서 전면으로 삽입고정한 후 상기 캐비닛의 하단면에 저판을 나사고정하는 단계, 상기 캐비닛의 배면에 소정크기의 후판을 배치시켜 상기 캐비닛에 나사고정하는 단계를 포함하여 이루어진다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 따른 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법을 도시한 분해 사시도이다.

도 3을 참조하여 설명하면, 냉장고의 캐비닛(40)은 일정폭의 금속판을 CRF방식에 의해 다수의 롤러에 의해 롤링 절곡 가공하여 냉장고의 양측면과 상면을 형성한 후 상기 캐비닛(40)의 상단부 일측에 횡방향으로 사절판(42)을 배치시켜 나사고정한다.

또한, 상기 캐비닛(40)의 하단 상면에 전판(44)을 배치시켜 나사고정한다.

이어, 상기 캐비닛(40)의 배면에서 전면으로 내상(46)을 삽입고정한 후 상기 캐비닛(40)의 하단면에 저판(48)을 나사고정한다.

그런 후에, 상기 캐비닛(40)의 배면에 소정크기의 후판(50)을 배치시켜 상기 캐비닛(40)에 나사고정한다.

이렇게 형성된 냉장고의 외형을 이루는 내상(46)과 캐비닛(40) 사이의 공간에 단열재인 우레탄액을 발포충진하게 된다.

이와 같이 조립된 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립상태를 도 4를 참조하여 설명하면, 캐비닛(40)의 전면 상단부에는 고내측을 향하여 수직 절곡되어 냉장고의 본체 전면 외테두리를 이루는 제1절곡부(52)가 형성되고, 상기 제1절곡부(52)로부터 단열재(미도시)가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간으로 다시 일정길이 수직 절곡되어 제2절곡부(54)가 연장 형성되며, 상기 제2절곡부(54)로부터 상기

제1절곡부(52)와 연장 평행하게 상기 제1절곡부(54)와 대향되는 방향을 향해 수직 절곡되어 제3절곡부(56)를 연장 형성하고, 상기 제3절곡부(56)로부터 본체 전면을 향해 상기 제2절곡부(54)와 거리를 두고 평행하게 유지되도록 수직 절곡되어 제4절곡부(58)가 형성되며, 상기 제4절곡부(62)로부터 상기 제2절곡부(54)와 평행하게 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간을 향해 수직 절곡되어 제5절곡부(60)가 형성된다.

상기 제3절곡부(56), 제4절곡부(58) 및 제5절곡부(60)에 의해 절곡 형성된 상기 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간을 향해 개방된 삽입홈(62)이 형성된다.

한편, 내상(48)의 전면 상단부에는 그 단부가 상기 제1절곡부(54)와 동일 평면상에 위치되도록 절곡 연장되어 제1포밍부(64)를 형성하고, 상기 제1포밍부(64)로부터 수직 연장되되 상기 제2절곡부(54)와 면접촉되면서 그와 동일 방향으로 제2포밍부(66)를 형성한다.

또한, 상기 제2포밍부(66)로부터 상기 제3절곡부(56)와 면접촉되면서 그와 동일 방향으로 수직 절곡되어 제3포밍부(68)를 형성하고, 상기 제3포밍부(68)로부터 상기 삽입홈(62)에 대응되며 삽입 가능하도록 수직 절곡되어 삽입부(70)를 형성한다.

따라서, 상기 삽입부(70)는 상기 캐비닛(40)에 형성된 삽입홈(62)에 삽입되어 탄성 고정된다.

또한, 상기 제2절곡부(54) 및 제3절곡부(56)는 상기 내상(46)의 삽입부(70) 인접측 내면에 탄성적으로 밀착되어 상기 캐비닛(40)과 내상(46)이 긴밀한 결합이 유지되도록 함으로써 단열재 충전시 액션 현상을 최소화 시키도록 하여준다.

다른 한편, 상기 냉장고의 하단에 구비되는 전판(44)의 전면 상단부에는 그 단부가 고내측을 향하여 수직 절곡되어 상기 전판(44)의 상단 외테두리를 이루는 제6절곡부(72)가 형성되고, 상기 제6절곡부(72)로부터 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간으로 다시 일정길이 수직 절곡되어 제7절곡부(74)가 연장 형성되며, 상기 제7절곡부(74)로부터 상기 제6절곡부(72)와 연장 평행하게 냉장고 본체 전면측을 향해 수직 절곡되어 제8절곡부(76)를 연장 형성하고, 상기 제8절곡부(76)로부터 상기 제7절곡부(74)와 평행하게 하측을 향해 수직 절곡되어 제9절곡부(78)가 연장 형성되고, 상기 제9절곡부(78)로부터 상향 절곡되어 제10절곡부(80)가 형성된다.

상기 제8절곡부(76), 제9절곡부(78) 및 제10절곡부(80)에 의해 절곡 형성된 상기 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간을 향해 개방된 삽입홈(82)이 형성된다.

한편, 내상(46)의 전면 하단부에는 그 단부가 전면측을 향해 2단 수직 절곡되어 연장된 삽입부(84)를 갖는다.

따라서, 상기 삽입부(84)는 상기 전판(44)에 형성된 삽입홈(82)에 삽입되어 탄성 고정된다.

또한, 상기 제6절곡부(72) 및 제7절곡부(74)는 상기 내상(46)의 삽입부(82) 인접측 내면에 탄성적으로 밀착되어 상기 전판(44)과 내상(46)이 긴밀한 결합이 유지되도록 함으로써 단열재 충전시 액션 현상을 최소화 시키도록 하여준다.

본 명세서에서 "전면 상단부"는 냉장고의 냉동실쪽의 도어가 설치되는 앞쪽부분을 의미하며 도 1과 3에서는 우측부분, 도 4에서는 상부를 나타내며, "전면 하단부"는 냉장고 하부의 도어쪽 부분으로서 도 1과 도 3에서는 좌측부분, 도 4에서는 하부를 나타낸다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명은 내상을 캐비닛의 배면에서 전면으로 직접 끼움고정하여 조립할 수 있도록 함으로써 캐비닛과 내상의 조립작업을 단순화 하여 조립작업에 소요되는 작업시간 및 작업공수를 줄일 수 있는 효과가 있다.

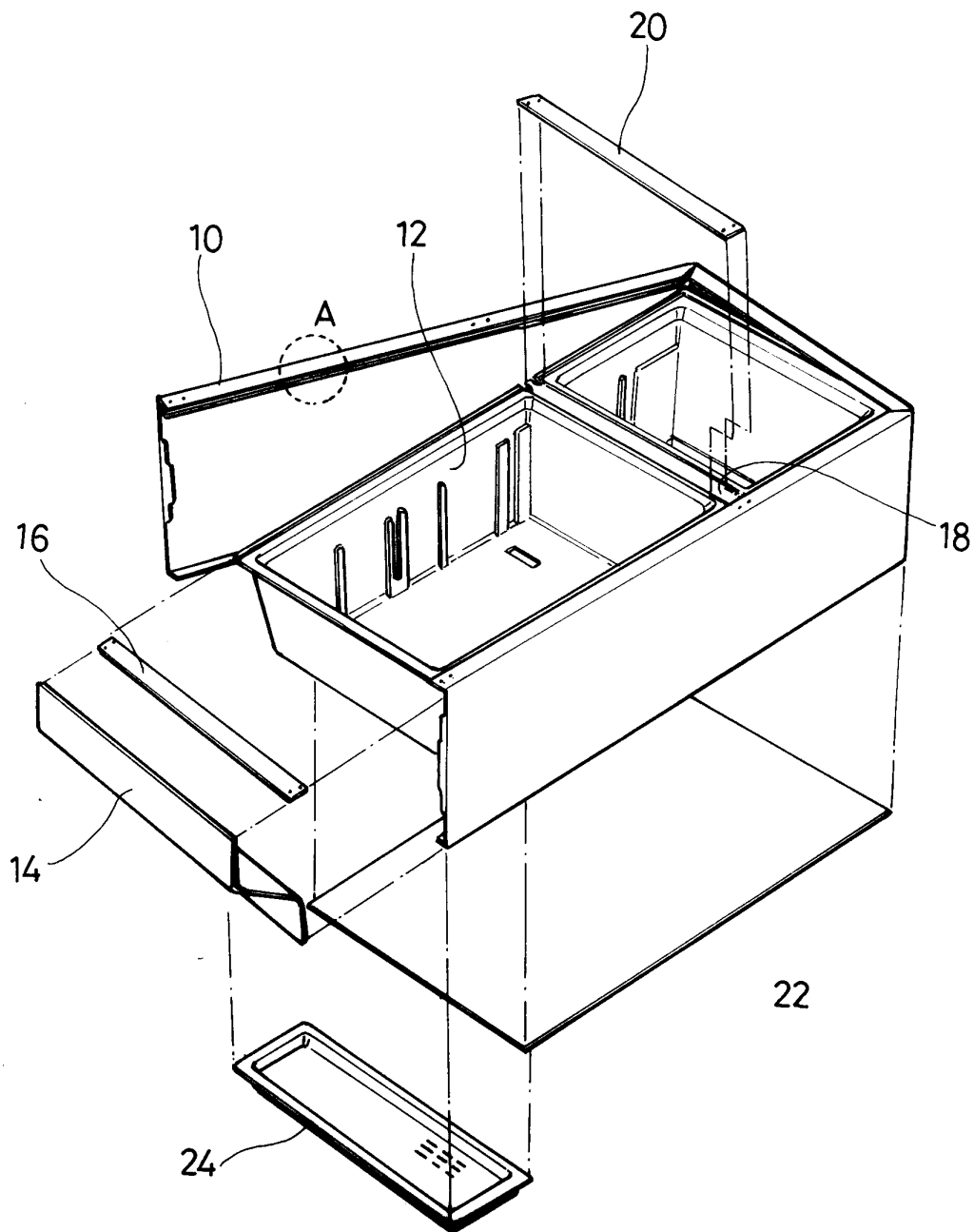
(57) 청구의 범위

청구항 1

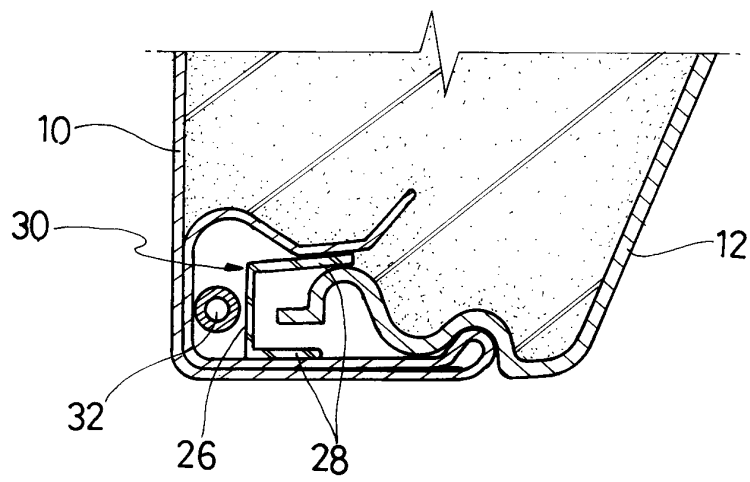
전면 상단부에 고내측을 향하여 수직 절곡되어 냉장고의 본체 전면 외테두리를 이루는 제1절곡부(52), 상기 제1절곡부로부터 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간으로 다시 일정길이의 다수 절곡되는 제2절곡부(54), 제3절곡부(56), 제4절곡부(58) 및 제5절곡부(60), 상기 제3,4,5절곡부에 의해 절곡 형성된 삽입홈(62)을 갖는 캐비닛(40)을 형성하는 단계; 상기 캐비닛의 상단부 일측에 사절판(42)을 나사고정하는 단계; 캐비닛의 전면 상단부에 그 단부가 고내측에 향하여 수직 절곡되는 제6절곡부(72), 상기 제6절곡부로부터 단열재가 충전되는 캐비닛(40)과 내상(46) 사이의 공간으로 다시 일정길이의 다수 절곡되는 제7절곡부(74), 제8절곡부(76), 제9절곡부(78) 및 제10절곡부(80)를 갖는 전판(44)을 나사 고정하는 단계; 캐비닛의 전면 상단부에 그 단부가 상기 제1절곡부(52)와 동일 평면상에 위치되도록 절곡 연장되는 제1포밍부(64), 상기 제1포밍부로부터 수직 연장되되 상기 제2절곡부(54) 및 제3절곡부(56)와 면접촉되면서 상기 삽입홈(62)에 대응되며 삽입가능하도록 수직 절곡되는 삽입부(70), 캐비닛의 전면 하단부에 단부가 전면측을 향해 2단 수직 절곡되어 연장된 삽입부(84)를 갖는 내상(46)을 캐비닛(40)의 배면에서 전면으로 삽입고정한후 상기 캐비닛의 하단면에 저판(48)을 나사고정하는 단계; 상기 캐비닛의 배면에 소정크기의 후판(50)을 배치시켜 상기 캐비닛에 나사고정하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 냉장고의 내상과 캐비닛의 조립방법.

도면

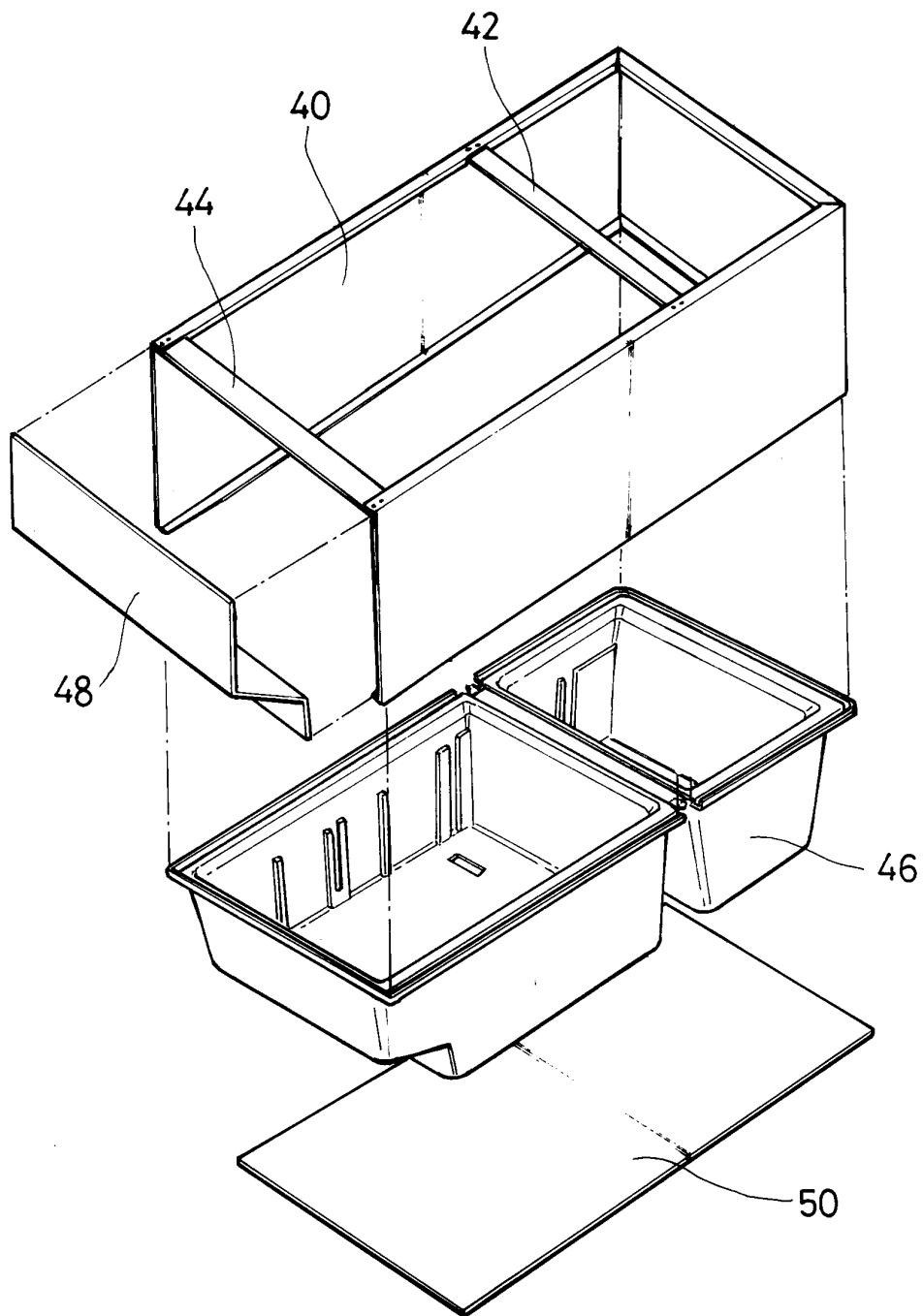
도면1



도면2



도면3



도면4

