



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0070505
(43) 공개일자 2012년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 85/86 (2006.01) B65D 1/34 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0134594
(22) 출원일자 2011년12월14일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
JP-P-2010-284439 2010년12월21일 일본(JP)
JP-P-2011-112108 2011년05월19일 일본(JP)

(71) 출원인
팻쿠푸로 자판 가부시키키가이샤
일본 도쿄도 아다치구 히가시호키마 1-24-1-201
(72) 발명자
라 가즈모리
일본 도쿄도 아다치구 히가시호키마 1-24-1-201
팻쿠푸로 자판 가부시키키가이샤 나이
다바타 마사야키
일본 도쿄도 아다치구 히가시호키마 1-24-1-201
팻쿠푸로 자판 가부시키키가이샤 나이
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 수납 트레이

(57) 요약

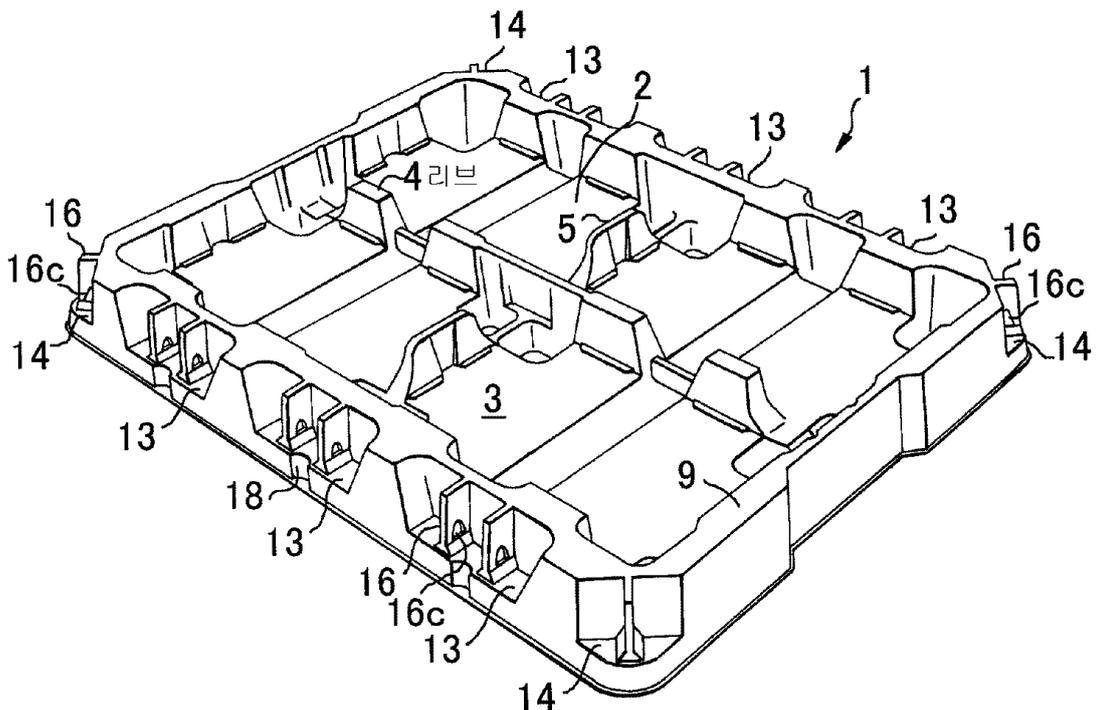
과제

트레이 전체를 얇게 성형해도 원하는 강도를 유지하고, 물품을 수납한 트레이를 동 방향을 향하여 상하 단으로 겹쳐 쌓아 보관이나 운반 등에 제공할 수 있도록 한다.

해결 수단

물품 수납부 (2) 가 사이드 프레임부 (9) 로 둘러싸여 이루어지는 수납 트레이에 있어서, 사이드 프레임부 (9) 에 복수의 스택부 (12) 를 형성하고, 각 스택부 (12) 에는 사이드 프레임부 (9) 의 외면에 형성된 패임부 (15) 내에 트레이 외주 방향으로 돌출된 판 형상의 가는 기둥부 (16) 를 배치함과 함께, 가는 기둥부 (16) 는 그 하부 양 측면에 내측으로 패인 오목면부 (16c) 를 각각 형성하여 구성한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

물품 수납부의 주위가, 수납부로부터 기립하여 외측으로 돌출된 평탄부와 평탄부로부터 하방향으로 꺾여 비스듬히 하방으로 넓어지며 벌어진 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지는 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 수납 트레이로서, 상기 사이드 프레임부에 형성된 복수의 스택부에서 동일 방향을 향하여 중첩된 상단의 트레이를 하단의 트레이가 지지하여 상하로 겹쳐 쌓을 수 있도록 구성된 수납 트레이에 있어서,

상기 각 스택부는, 사이드 프레임부의 외면에 형성된 패임부 내에 패임부의 바닥부로부터 기립하여 상기 평탄부로 이어지는 가는 기둥부가 형성되어 있음과 함께, 당해 가는 기둥부는 그 하부 양 측면에 내측으로 패인 오목면부를 각각 만들어 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 가는 기둥부의 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부가 각각 테이퍼부로 이어지고, 양 테이퍼부의 상방의 상기 가는 기둥부의 양 측면에 오목면부를 각각 만들어 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 패임부 내에 복수의 가는 기둥부가 적절한 간격을 두고 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 물품 수납부의 내주면에 패임부를 형성하고, 이 패임부 내에, 상기 평탄부로 이어지는 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 하부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 상방에 형성된 내측으로 패인 오목면부를 구비한 스택부를 형성한 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 5

물품 수납부의 주위가 평탄부와 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지고, 상기 사이드 프레임부의 외주면에 복수의 스택부가 형성된 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 접시 형상의 수납 트레이에 있어서,

상기 각 스택부는, 상기 사이드 프레임부의 외주면에 형성된 패임부 내에 형성되어 있고, 상기 평탄부에 이어져 패임부 내에 형성된 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 하부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 상방에 형성된 내측으로 패인 오목면부를 구비하여 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 6

물품 수납부의 주위가 평탄부와 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지고, 상기 물품 수납부의 내주면에 복수의 스택부가 형성된 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 접시 형상의 수납 트레이에 있어서,

상기 각 스택부는, 상기 물품 수납부의 내주면에 형성되어 있고, 상기 물품 수납부의 바닥면으로부터 세워 형성된 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 상부 양 측면과 상기 평탄부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 상부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 하방에 형성된, 가는 기둥부의 내면 간격이 좁아지는 방향

으로 돌출된 오목면부를 구비하여 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

청구항 7

물품 수납부의 주위를 바닥면으로부터 상방으로 기립시킨 측벽부로 둘러싸고, 측벽부의 상단에 외측으로 돌출된 평탄부를 형성하여 이루어지는 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 접시 형상의 수납 트레이로서, 상기 측벽부의 상부에 형성된 복수의 스택부에서 동일 방향을 향하여 중첩된 상단의 트레이를 하단의 트레이가 지지하여 상하로 겹쳐 쌓을 수 있도록 구성된 수납 트레이에 있어서,

상기 각 스택부는, 상기 측벽부의 상부에서 평탄부에 걸쳐 형성된 패임부 내에, 패임부의 바닥부로부터 기립하여 상기 평탄부로 이어지는 복수의 가는 기둥부가 적절한 간격을 두고 형성되고, 또한 각 가는 기둥부는 그 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 테이퍼부가 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 수납 트레이.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 전자 부품이나 일용품, 그 밖의 물품을 수납하여 보관이나 운반, 혹은 전시 등에 제공하기에 바람직한 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 수납 트레이에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 예를 들어 전자 부품 등의 생산 공정에서 사용되는 수납 트레이 (100) 로서, 도 23 에 나타내는 바와 같이, 종횡의 리브 (102) 로 구분된 물품 수납부 (101) 의 주위가 외주 리브 (103) 로 둘러싸이고, 이 외주 리브 (103) 를, 당해 리브의 상면 (103a) 의 폭이 그 하단 개구부의 폭보다 넓은 폭이 되는 역테이퍼 형상의 단면 형상으로 만들어 형성하고 있고, 수납 트레이 (100) 를 상하로 중첩시켰을 때, 상단의 수납 트레이 (100) 의 외주 리브 (103) 의 하단부가 하단의 수납 트레이 (100) 의 외주 리브 (103) 의 상면에 맞닿음으로써 외주 리브 (103) 의 물입을 방지하여, 수납 트레이 (100, 100) 끼리를 상하 다단으로 겹쳐 쌓을 수 있도록 구성된 것이 알려져 있다 (예를 들어 특허문헌 1, 2, 3 참조).

선행기술문헌

특허문헌

- [0003] (특허문헌 0001) 일본 공개실용신안공보 소61-5711호
- (특허문헌 0002) 일본 공개특허공보 평10-329886호
- (특허문헌 0003) 일본 공개특허공보 2000-72147호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그런데, 전자 부품 등의 생산 공정에 있어서, 수납 트레이를 동 방향을 향하여 겹쳐 쌓을 수 있으면, 수납 작업에 있어서의 인위적 미스가 잘 발생하지 않고, 수납 트레이에 전자 부품의 방향을 맞춰 수납하여 보관이나 운반에 제공할 수 있다.

[0005] 상기 도 23 에 도시된 수납 트레이 (100) 는, 수납 트레이 (100) 끼리를 동 방향을 향하여 겹쳐 쌓을 수 있지만, 수납하는 전자 부품이 중량물인 경우나 수납 트레이 (100) 를 다단으로 지나치게 겹쳐 쌓은 경우에는, 동도면 (C) 에 도시되는 바와 같이, 상단의 수납 트레이 (100) 로부터 받는 하방향의 하중에 의해 외주 리브 (103) 의 연변 (緣邊) 부가 외측으로 빠져나가듯이 벌어져 변형되기 쉽다는 문제가 있었다.

[0006] 전자 부품을 포함하는 각종 물품의 운반에 사용되는 이 종류의 수납 트레이는, 경량화나 재료비 삭감의 요청으로부터 합성 수지 재료의 박육화를 도모하기 위해 개발이 진행되고 있지만, 합성 수지재를 얇게 하면 강도가 저하되므로, 얇아도 강도를 유지할 수 있는 구조가 요망된다. 상기 역테이퍼 형상의 외주 리브 (103)

의 경사 각도를 크게 확보할 수 있으면 강도는 높아지지만, 그러면 성형 금형의 비용이 비싸진다.

[0007] 본 발명은 종래 기술이 갖는 이와 같은 문제점을 감안하여, 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 수납 트레이에 있어서, 트레이 전체를 얇게 성형해도 원하는 강도를 유지하고, 물품을 수납한 트레이를 동 방향으로 향하여 상하 다단으로 겹쳐 쌓아 보관이나 운반 등에 제공할 수 있도록 하는 것을 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명은, 물품 수납부의 주위가, 수납부로부터 기립하여 외측으로 돌출된 평탄부와 평탄부로부터 하방향으로 꺾여 비스듬히 하방향으로 넓어지며 벌어진 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지는 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 수납 트레이로서, 상기 사이드 프레임부에 형성된 복수의 스택부에서 동일 방향을 향하여 중첩된 상단의 트레이를 하단의 트레이가 지지하여 상하로 겹쳐 쌓을 수 있도록 구성된 수납 트레이에 있어서,

[0009] 상기 각 스택부는, 사이드 프레임부의 외면에 형성된 패임부 내에 패임부의 바닥부로부터 기립하여 상기 평탄부로 이어지는 가는 기둥부가 형성되어 있음과 함께, 당해 가는 기둥부는 그 하부 양 측면에 내측으로 패인 오목면부를 각각 만들어 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 구성의 수납 트레이에 의하면, 수납 트레이끼리를 동 방향을 향하여 중첩시킨 상태에서, 하단의 스택부의 가는 기둥부의 상단이, 상단의 스택부의 가는 기둥부의 하단에 접촉됨으로써, 상하의 수납 트레이를 일정한 간격을 유지하며 겹쳐 쌓을 수 있다.

[0011] 상하로 중첩된 스택부에서 접촉되는 가는 기둥부는, 그 하부 양 측면에 오목면부가 각각 형성되고, 가는 기둥부의 양 측면 사이의 간격이 그 상부보다 하부 쪽이 작아지도록 형성되어 있으므로, 하단의 가는 기둥부의 상단은 상단의 가는 기둥부의 좁은 폭의 하단부에 맞닿아 지지되어, 하단의 가는 기둥부가 상단의 가는 기둥부 내에 잘 몰입되지 않게 되어 있다. 또, 각 스택부에 가는 기둥부를 형성함으로써 사이드 프레임부가 보강되어 외측으로 잘 벌어지지 않게 되고, 단으로 쌓은 수납 트레이에 큰 충격이 가해졌을 때에는 상하의 가는 기둥부가 서로 상하단부를 접촉시킨 채 트레이의 외주 방향으로 서로 미끄러짐으로써 충격을 흡수하고, 이로써 사이드 프레임부가 외측으로 벌어지거나 하는 변형을 잘 초래하지 않게 된다.

[0012] 상기 구성의 수납 트레이에 있어서, 가는 기둥부의 하부 양 측면과 패임부의 바닥부가 각각 테이퍼부로 이어지고, 양 테이퍼부의 상방의 가는 기둥부의 양 측면에 오목면부를 각각 만들어 형성된 구성을 갖는 것이 바람직하다.

[0013] 가는 기둥부의 하부 양 측면을, 테이퍼부를 통하여 패임부의 바닥부에 접속시킴으로써, 양 테이퍼부의 상방에 형성하는 오목면부를 적절한 두께를 확보하여 성형할 수 있고, 또, 가는 기둥부의 하부 양측에 테이퍼부를 형성함으로써, 수납 트레이를 단으로 쌓았을 때에 하단의 수납 트레이의 가는 기둥부를 상단의 수납 트레이의 테이퍼부 하면을 따라 상하의 가는 기둥부끼리의 걸어맞춤 위치로 정확하게 안내할 수 있다.

[0014] 또, 상기 구성의 수납 트레이에 있어서, 패임부 내에 복수의 가는 기둥부가 적절한 간격을 두고 형성된 구성을 갖는 것이 바람직하다.

[0015] 패임부 내에 가는 기둥부를 형성함으로써 사이드 프레임부의 강도가 증대되어 외주로 잘 벌어지지 않게 되는데, 가는 기둥부를 복수 개, 적어도 1 쌍을 적절한 간격을 두고 형성하면, 수납 트레이에 중량물을 얹었을 때에 사이드 프레임부에 작용하는 벌어지는 방향으로의 응력에 대하여, 각 가는 기둥부끼리가 서로 맞닿기도록 작용하여 사이드 프레임부의 벌어짐을 방지하여, 사이드 프레임부의 강도를 보다 높일 수 있다.

[0016] 또, 본 발명은, 물품 수납부의 주위가 평탄부와 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지고, 상기 사이드 프레임부의 외주면에 복수의 스택부가 형성된 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 접시 형상의 수납 트레이에 있어서,

[0017] 상기 각 스택부는, 상기 사이드 프레임부의 외주면에 형성된 패임부 내에 형성되어 있고, 상기 평탄부에 이어져 패임부 내에 형성된 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 하부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 상방에 형성된 내측으로 패인 오목면부를 구비하여 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명의 다른 양태로서, 물품 수납부의 주위가 평탄부와 외벽부로 이루어지는 사이드 프레임부로 둘러싸여 이루어지고, 상기 물품 수납부의 내주면에 복수의 스택부가 형성된 합성 수지 박판의 진공 성형체로

이루어지는 접시 형상의 수납 트레이에 있어서,

- [0019] 상기 각 스택부는, 상기 물품 수납부의 내주면에 형성되어 있고, 상기 물품 수납부의 바닥면으로부터 세워 형성된 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 상부 양 측면과 상기 평탄부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 상부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 하방에 형성된, 가는 기둥부의 내면 간격이 좁아지는 방향으로 돌출된 오목면부를 구비하여 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또 나아가, 본 발명의 다른 양태로서, 물품 수납부의 주위를 바닥면으로부터 상방으로 기립시킨 측벽부로 둘러싸고, 측벽부의 상단에 외측으로 돌출된 평탄부를 형성하여 이루어지는 합성 수지 박판의 진공 성형체로 이루어지는 접시 형상의 수납 트레이로서, 상기 측벽부의 상부에 형성된 복수의 스택부에서 동일 방향을 향하여 중첩된 상단의 트레이를 하단의 트레이가 지지하여 상하로 겹쳐 쌓을 수 있도록 구성된 수납 트레이에 있어서,
- [0021] 상기 각 스택부는, 상기 측벽부의 상부에서 평탄부에 걸쳐 형성된 패임부 내에, 패임부의 바닥부로부터 기립하여 상기 평탄부로 이어지는 복수의 가는 기둥부가 적절한 간격을 두고 형성되고, 또한 각 가는 기둥부는 그 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 테이퍼부가 형성된 구성을 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 각 구성의 수납 트레이에 의해서도, 물품을 수납한 수납 트레이끼리를, 동 방향을 향하여 혹은 상이한 방향을 향하여 중첩시킨 상태에서, 하단의 스택부의 가는 기둥부의 상단이 상단의 스택부의 가는 기둥부의 하단에 접합됨으로써, 상하의 수납 트레이를 일정한 간격을 유지하며 겹쳐 쌓을 수 있다.
- [0023] 본 발명의 수납 트레이는, 예를 들어 폴리에틸렌테레프탈레이트 (PET) 나 폴리프로필렌, 폴리스티렌 등의 합성 수지재를 사용하여, 얇은 시트 형상의 수지판을 진공 성형하여 형성할 수 있다. 성형 재료는 이것에 한정되지 않고 다른 적절한 수지재를 사용해도 된다.
- [0024] 상기 가는 기둥부는 중공의 관 형상 돌기이며, 수납 트레이의 두께에 따라 다르기도 하지만, 예를 들어 양 측면 사이의 간극 (중공부 사이) 을 1 ~ 10 mm 정도의 굵기로 형성할 수 있다. 가는 기둥부의 양 측면에 형성하는 오목면부는, 언더 컷 가공에 의해 형성되는 내측으로 역테이퍼 형상으로 패인 면으로, 성형시의 이 형성을 고려하여 적절한 폭으로 패이게 하여 형성할 수 있다. 예를 들어 양 측면 사이의 간극을 1.5 mm 정도로 형성한 가는 기둥부의 경우, 오목면부는 양 측면으로부터 가는 기둥부의 내측으로 각각 0.5 ~ 0.75 mm 의 폭만큼 패인 크기로 형성할 수 있다. 또, 양 측면 사이의 간극이 1 ~ 4 mm 정도의 굵기인 가는 기둥부의 경우, 양 측면의 오목면부가 접하여, 요컨대 가는 기둥부의 하부 양 측면을 관통시킨 형상으로 형성하면, 하단의 가는 기둥부를 안정적으로 지지하는데 있어서 보다 효과가 있다.
- [0025] 또, 물품 수납부의 내주면에 패임부를 형성하고, 이 패임부 내에, 상기 평탄부로 이어지는 가는 기둥부와, 당해 가는 기둥부의 하부 양 측면과 상기 패임부의 바닥부 사이에 형성된 테이퍼부와, 상기 가는 기둥부의 하부 양 측면으로서 상기 양 테이퍼부의 상방에 형성된 내측으로 패인 오목면부를 구비한 스택부를 형성해도 된다.
- [0026] 또한, 수납 트레이에 형성하는 상기 스택부의 위치나 개수, 스택부를 구성하는 패임부의 폭이나 깊이, 패임부 내에 형성하는 가는 기둥부의 크기나 수 등은, 수납하는 물품의 중량이나 형상 등에 따라 설계되는 수납 트레이의 성형 치수, 성형 재료, 성형 조건 등에 따라 적절히 선정할 수 있다. 물품 수납부의 내주면에 스택부를 형성하는 경우에도, 그 위치나 개수, 가는 기둥부의 크기나 수 등을 상기와 동일한 조건에 따라 적절히 선정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1 은 본 발명의 제 1 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도이다.
- 도 2 는 도 1 의 수납 트레이의 평면도이다.
- 도 3 은 도 1 의 수납 트레이의 정면도이다.
- 도 4 의 (A) 는 스택부의 주요부 확대 외관도, (B), (C) 는 각각 (A) 의 B-B 선과 C-C 선을 따른 단면도이다.
- 도 5 는 스택부에 형성되는 가는 기둥부의 확대 횡단면도이다.
- 도 6 은 수납 트레이끼리를 상하로 겹쳐 쌓았을 때의 가는 기둥부를 모식적으로 나타내어 스택부의 중첩 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 7 은 상하로 중첩된 수납 트레이의 (A) 는 정면도, (B) 는 측면도이다.

- 도 8 은 본 발명의 제 2 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도이다.
- 도 9 는 도 8 의 수납 트레이의 평면도이다.
- 도 10 은 도 9 의 X-X 선을 따른 단면도이다.
- 도 11 은 제 2 실시형태의 수납 트레이를 상하로 중첩시켰을 때의 측면도이다.
- 도 12 는 본 발명의 제 3 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도이다.
- 도 13 은 도 12 의 수납 트레이의 평면도이다.
- 도 14 는 본 발명의 제 4 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도이다.
- 도 15 는 도 14 의 수납 트레이의 평면도이다.
- 도 16 은 제 4 실시형태의 수납 트레이의 스택부의 확대 평면도이다.
- 도 17 의 (A), (B) 는 도 16 의 A-A 선을 따른 단면도와 B-B 선을 따른 단면도이다.
- 도 18 은 제 4 실시형태의 수납 트레이끼리를 상하로 겹쳐 쌓았을 때의 스택부의 중첩 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 19 는 본 발명의 제 5 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도이다.
- 도 20 은 도 19 의 수납 트레이의 스택부를 확대한 주요부 단면도이다.
- 도 21 은 도 19 의 수납 트레이의 스택부를 확대한 내면도이다.
- 도 22 는 제 5 실시형태의 수납 트레이끼리를 상하로 겹쳐 쌓았을 때의 스택부의 중첩 상태를 나타낸 절단 단면도이다.
- 도 23 은 종래의 수납 트레이의 일례를 나타내는 (A) 는 평면도, (B) 는 역테이퍼 형상 리브가 중첩된 상태를 설명하기 위한 주요부 단면도, (C) 는 외주 리브가 벌어지는 상태를 설명하기 위한 주요부 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 본 발명의 바람직한 일 실시형태를 도면을 참조하여 설명한다.
- [0029] 도 1 ~ 도 3 은 본 발명의 제 1 실시형태의 수납 트레이의 외관 사시도, 평면도, 정면도를 각각 나타내고 있으며, 이 수납 트레이 (1) 는, 시트 형상의 PET 를 진공 성형에 의해 성형하고, 물품이 수납되는 물품 수납부 (2) 의 주위를 사이드 프레임부 (9) 로 둘러싸 방형 접시 형상으로 형성되어 있다.
- [0030] 상세하게는, 물품 수납부 (2) 는 전체적으로 평면에서 봤을 때 대략 직사각형 형상을 나타내고, 그 바닥면 (3) 내가 당해 수납부의 중심을 통과하여 길이 방향으로 이어진 리브 (4) 와 동일하게 폭 방향으로 이어진 리브 (5) 에 의해 4 개의 수납 영역 (6) 으로 구획되어 있음과 함께, 각 수납 영역 (6) 의 4 구석부에 각각 바닥면 (3) 보다 하방으로, 깊게 패인 오목부 (7) 와 얇게 패인 오목부 (8) 가 배치된 형상으로 형성되어 있다.
- [0031] 사이드 프레임부 (9) 는, 물품 수납부 (2) 의 주변 가장자리를 따라 이어진 단면이 대략 하방을 향한 \cap 자 형상인 프레임 형상부로, 물품 수납부 (2) 의 바닥면 (3) 의 가장자리부에서 상방으로 거의 수직으로 기립한 내벽부 (10) 와, 내벽부 (10) 의 상단에서 거의 수평으로 꺾여 외측으로 돌출된 평탄부 (11) 와, 평탄부 (11) 의 외측 단부로부터 하방으로 꺾여 비스듬히 하방으로 넓어지며 벌어진 외벽부 (12) 에 의해 형성되어 있고, 수납 트레이 (1) 의 대향 길이 2 변을 구성하는 사이드 프레임부 (9) 에는 각각 3 개의 스택부 (13) 가, 또 4 구석 코너부를 구성하는 사이드 프레임부 (9) 에는 스택부 (14) 가 각각 형성되어 있다.
- [0032] 수납 트레이 (1) 의 대향 길이 2 변에 형성된 3 개의 스택부 (13) 는, 각각 길이 변의 중앙부와 당해 중앙부에서 양측의 폭 변을 향하여 등간격으로 이간시킨 위치에 배치되어 있고, 각 스택부 (13) 는, 사이드 프레임부 (9) 의 외면에 형성된 패임부 (15) 내에 2 개의 가는 기둥부 (16, 16) 를 만들어 형성하고 있다.
- [0033] 보다 상세하게는, 도 4 에 나타내는 바와 같이, 패임부 (15) 는, 평탄부 (11) 로부터 하방으로 거의 수직으로 꺾인 외면부 (15a) 와 외면부 (15a) 의 하단으로부터 거의 수평으로 꺾여 외벽부 (12) 로 이어지는 바닥부 (15b) 에 의해, 사이드 프레임부 (9) 의 평탄부 (11) 의 상면에서 외벽부 (12) 에 걸쳐 적절한 폭 및 깊이로 절결된 형상으로 형성되어 있고, 2 개의 가는 기둥부 (16, 16) 는 각각 패임부 (15) 의 중앙으로부터 등간격

떨어뜨린 위치에 일체로 형성되어 있다.

- [0034] 가는 기둥부 (16) 는, 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 에 이어서 바닥부 (15b) 의 상방으로 거의 수직으로 기립하고 있고, 그 상단 (16a) 이 평탄부 (11) 에 거의 수평으로 이어서 패임부 (15) 의 외면부 (15a) 로부터 좁은 폭을 유지하며 수납 트레이 (1) 의 외주면과 거의 직교하는 방향으로 돌출된 중공의 판 형상 돌기로, 그 양 측면 (16b, 16b) 의 하부가 테이퍼부 (17, 17) 를 통하여 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 에 접속되어 있음과 함께, 양 테이퍼부 (17, 17) 가 접속된 부분보다 약간 상방의 위치에 오목면부 (16c, 16c) 를 만들어 형성하고 있다.
- [0035] 가는 기둥부 (16) 의 양 측면 (16b, 16b) 에 형성된 오목면부 (16c, 16c) 는, 금형의 언더 컷 가공에 의해 양 측면 (16b, 16b) 을 내측으로 역테이퍼 형상으로 패이게 한 부분으로, 도 5 에 나타내는 바와 같이, 양 측면 (16b, 16b) 사이의 간극은 그 상단 (16a) 의 간극 (Dh) 보다 오목면부 (16c, 16c) 의 간극 (Dl) 쪽이 폭이 좁아지도록 형성되어 있다.
- [0036] 또한, 도 4 에 나타내는 바와 같이, 2 개의 가는 기둥부 (16, 16) 사이의 외벽부 (12) 에는 오목 리브 (18) 가 형성되어 있다.
- [0037] 또, 수납 트레이 (1) 의 4 구석 코너부에 형성된 스택부 (14) 는, 상기와 동일하게, 코너부의 사이드 프레임부 (9) 에 형성된 패임부 (15) 내에 대각 방향을 따라 1 개의 가는 기둥부 (16) 를 일체로 돌출시켜 형성되어 있다. 4 구석 코너부의 가는 기둥부 (16) 가, 테이퍼부 (17, 17) 를 통하여 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 에 접속되고, 양 테이퍼부 (17, 17) 가 접속된 부분보다 약간 상방의 위치에 오목면부 (16c, 16c) 가 형성되어 있는 점도 상기와 동일하다.
- [0038] 이와 같이 구성된 본 형태의 수납 트레이 (1) 는, 수평한 지지면 상에 수납 트레이 (1) 를 얹으면, 물품 수납부 (2) 내의 오목부 (7) 와 사이드 프레임부 (9) 의 외벽부 (12) 의 하단부가 지지면에 맞닿아 물품 수납부 (2) 의 바닥면 (3) 이 수평으로 유지되어, 상기 각 수납 영역 (6) 내에 수납한 물품을 바닥면 (3) 상에서 수평으로 지지할 수 있다.
- [0039] 수납 트레이 (1) 에 물품을 수납하고, 이것을 다단으로 중첩시켜 보관할 때에는, 도 7 에 나타내는 바와 같이, 하단의 수납 트레이 (1) 상에 상단의 수납 트레이 (1) 를 중첩시키면, 상단의 수납 트레이의 외벽부 (12) 의 내주면이 하단의 수납 트레이 (1) 의 외벽부 (12) 의 외주면에 덮이고, 또한, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 의 대향 길이 변의 각 스택부 (13, 13) 와 4 구석 코너부의 각 스택부 (14, 14) 가 중첩되어, 각 스택부의 상하 단부가 맞물려 상하의 수납 트레이 (1, 1) 사이에서 일정한 간격을 확보한 채 위치를 어긋나게 하지 않고 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.
- [0040] 즉, 도 6 에 나타내는 바와 같이, 수납 트레이 (1, 1) 끼리를 상하로 중첩시킨 상태에서, 하단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (13) 의 가는 기둥부 (16) 의 상단 (16a) 이, 상단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (13) 의 테이퍼부 (17, 17) 의 하부에 걸려 들어가 당해 테이퍼부 (17, 17) 사이의 가는 기둥부 (16) 의 하단에 끼워 맞춰지고, 하단의 수납 트레이 (1) 의 각 가는 기둥부 (16) 가 당해 끼워 맞춤 위치에 위치 결정된다.
- [0041] 이 때, 각 가는 기둥부 (16) 는 그 양 측면 (16b, 16b) 의 하부에 오목면부 (16c, 16c) 를 형성하여 가는 기둥부 (16) 의 하단부의 간극을 좁히고, 또한 이것에 의해 가는 기둥부 (16) 의 굴곡 강도가 높아져, 하단의 가는 기둥부 (16) 가 상단의 가는 기둥부 (16) 내에 몰입되거나 찌부러지거나 하는 경우는 없다. 또, 사이드 프레임부 (9) 에 스택부 (13, 14) 를 각각 복수 형성하고, 각 스택부에 외측으로 돌출된 가는 기둥부 (16) 를 형성함으로써, 사이드 프레임부 (9) 가 보강되어 변형이 잘 발생하지 않게 되고, 단으로 쌓은 하단의 수납 트레이 (1) 에 큰 중량이 가해져도, 사이드 프레임부 (9) 가 외측으로 벌어지는 등의 변형을 초래하는 경우는 없다.
- [0042] 또한, 수납 트레이 (1) 의 대향 길이 측변에 있어서의 사이드 프레임부 (9) 의 대응 위치에 각 스택부 (13) 가 형성되어 있으므로, 수납 트레이 (1) 는 동 방향이어도 방향이 반대여도 다단으로 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.
- [0043] 도 8 ~ 도 11 은 본 발명의 제 2 실시형태의 수납 트레이를 나타내고 있으며, 이 수납 트레이 (1) 는, 상기 형태와 동일하게 시트 형상의 PET 를 진공 성형하여 방형 접시 형상으로 형성되어 있고, 물품 수납부 (2) 의 주위를 둘러싸는 사이드 프레임부 (9) 의 폭, 길이 양 변의 외주면에 각각 스택부 (19) 를 형성하여 구성한 것이다.
- [0044] 상세하게는, 각 스택부 (19) 의 구성은 상기 형태와 동일하며, 사이드 프레임부 (9) 의 외면에 패임부 (15)

를 형성하고, 이 패임부 (15) 내에, 평탄부 (11) 로 이어지는 가는 기둥부 (16) 를 세워 형성함과 함께, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면과 패임부 (15) 의 바닥부 사이에 테이퍼부 (17, 17) 를 형성하고, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면으로서 양 테이퍼부 (17, 17) 의 상방에 내측으로 패인 오목면부 (16c, 16c) 를 만들어 형성하고 있다.

[0045] 사이드 프레임부 (9) 의 주변에 형성된 각 패임부 (15) 는, 각각 수납 트레이 (1) 의 4 구석 코너부를 제외하고, 길이 변과 폭 변의 거의 전체에 걸친 길이로 형성되어 있고, 길이 양 변의 패임부 (15) 내에는 5 개의 가는 기둥부 (16) 를 등간격 두고 배치하고, 폭 양 변의 패임부 (15) 내에는 4 개의 가는 기둥부 (16) 를 등간격 두고 배치하고 있다.

[0046] 이와 같이 구성된 본 형태의 수납 트레이 (1) 는, 상기 형태와 동일하게, 수납 트레이 (1) 에 물품을 수납하고, 이것을 상하로 중첩시키면, 도 11 에 나타내는 바와 같이, 하단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (19) 의 가는 기둥부 (16) 의 상단 (16a) 이, 상단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (19) 의 테이퍼부 (17, 17) 의 하부에 걸려 들어가 당해 테이퍼부 (17, 17) 사이의 가는 기둥부 (16) 의 하단에 끼워 맞춰지고, 하단의 각 가는 기둥부 (16) 가 당해 끼워 맞춤 위치에 위치 결정되고, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 의 스택부 (19, 19) 의 상하단부가 맞물려, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 사이에서 일정한 간격을 확보한 채 위치를 어긋나게 하지 않고 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.

[0047] 도 12 및 도 13 은 본 발명의 제 3 실시형태의 수납 트레이를 나타내고 있으며, 이 수납 트레이 (1) 는, 상기 형태와 동일하게 시트 형상의 PET 를 진공 성형하여 방형 접시 형상으로 형성되어 있고, 사이드 프레임부 (9) 의 4 측면의 외주면에 각각 2 개의 스택부 (20) 를 형성함과 함께, 물품 수납부 (2) 의 내주면과 물품 수납부 (2) 내를 구획하는 리브 (4) 의 내면에도 복수의 스택부 (21) 를 형성하여 구성한 것이다.

[0048] 상세하게는, 스택부 (20) 는, 사이드 프레임부 (9) 의 각 변의 중앙으로부터 코너부측으로 등간격 두고 2 개 형성되어 있고, 상기 형태와 동일하게, 사이드 프레임부 (9) 의 외면에 형성된 패임부 (15) 내에, 평탄부 (11) 로 이어지는 가는 기둥부 (16) 를 세워 형성하고, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면과 패임부 (15) 의 바닥부 사이에 테이퍼부 (17, 17) 를 형성함과 함께, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면으로서 양 테이퍼부 (17, 17) 의 상방에 내측으로 패인 오목면부 (16c, 16c) 를 만들어 형성하고 있다. 각 스택부 (20) 에는, 3 개의 가는 기둥부 (16) 를 등간격 두고 배치하고 있다.

[0049] 또, 스택부 (21) 는, 물품 수납부 (2) 의 내면과 당해 물품 수납부 (2) 내를 구획하는 리브 (4) 의 내면에 패임부 (15) 를 각각 형성하고, 상기 형태와 동일하게, 각 패임부 (15) 내에 평탄부 (11) 로 이어지는 가는 기둥부 (16) 를 세워 형성하고, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면과 패임부 (15) 의 바닥부 사이에 테이퍼부 (17, 17) 를 형성함과 함께, 가는 기둥부 (16) 의 하부 양 측면으로서 양 테이퍼부 (17, 17) 의 상방에 내측으로 패인 오목면부 (16c, 16c) 를 만들어 형성하고 있다. 각 스택부 (21) 에는, 2 개의 가는 기둥부 (16) 를 배치하고 있다.

[0050] 이와 같이 구성된 본 형태의 수납 트레이 (1) 에 의해서도, 상기 형태와 동일하게, 수납 트레이 (1) 에 물품을 수납하고, 이것을 상하로 중첩시키면, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 의 스택부 (20, 20) 및 스택부 (21, 21) 의 상하 단부가 맞물려, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 사이에서 일정한 간격을 확보한 채 위치를 어긋나게 하지 않고 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.

[0051] 도 14 ~ 도 18 은 본 발명의 제 4 실시형태의 수납 트레이를 나타내고 있으며, 이 수납 트레이 (1) 는, 상기 형태와 동일하게 시트 형상의 PET 를 진공 성형하여 방형 접시 형상으로 형성되어 있고, 물품 수납부 (2) 의 내주면에 복수의 스택부 (22) 를 형성하여 구성한 것이다.

[0052] 상세하게는, 물품 수납부 (2) 내는, 수납 트레이 (1) 의 바닥면 (2) 으로부터 세워 형성하여 복수의 돌기부 (23) 에 의해 격자 형상의 수납 공간으로 구분되어 있음과 함께, 물품 수납부 (2) 내의 길이 양 변을 따른 내면과 폭 양 변을 따른 내면에 각각 4 개의 스택부 (22) 를 형성하고 있다.

[0053] 각 스택부 (22) 는, 도 16 및 도 17 에 나타내는 바와 같이, 물품 수납부 (2) 의 바닥면 (3) 으로부터 가는 기둥부 (16) 를 세워 형성하고, 이 가는 기둥부 (16) 의 상부 양 측면과 수납 트레이 (1) 의 상면인 평탄부 (11) 를 테이퍼부 (17, 17) 를 통하여 연결시킴과 함께, 가는 기둥부 (16) 의 상부 양 측면으로서 양 테이퍼부 (17, 17) 의 하방에, 가는 기둥부 (16) 의 내면 사이가 좁아지는 방향으로 돌출된 오목면부 (16c, 16c) 를 만들어 형성하고 있다.

[0054] 이와 같이 구성된 본 형태의 수납 트레이 (1) 는, 물품을 수납한 수납 트레이 (1) 끼리를 상하로 중첩시키면,

도 18 에 나타내는 바와 같이, 상단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (22) 의 가는 기둥부 (16) 의 하단이, 하단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (22) 의 테이퍼부 (17, 17) 의 상부에 걸쳐 들어가 당해 테이퍼부 (17, 17) 사이의 가는 기둥부 (16) 의 상단에 끼워 맞춰지고, 상단의 수납 트레이 (1) 의 각 가는 기둥부 (16) 가 당해 끼워 맞춤 위치에 위치 결정되고, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 의 각 스택부 (22) 끼리가 중첩되고, 또한 상하의 스택부 (22, 22) 의 상하 단부가 맞물려, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 사이에서 일정한 간격을 확보한 채 위치를 어긋나게 하지 않고 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.

[0055] 도 19 ~ 도 22 는 본 발명의 제 5 실시형태의 수납 트레이를 나타내고 있으며, 이 수납 트레이 (1) 는, 상기 형태와 동일하게 시트 형상의 PET 를 진공 성형하여 방형 접시 형상으로 형성되어 있고, 물품 수납부 (2) 의 주위를 둘러싸는 측벽부 (23) 의 상부를 따라 복수의 스택부 (25) 를 형성하여 구성한 것이다.

[0056] 상세하게는, 본 형태의 수납 트레이 (1) 는 물품 수납부 (2) 가 전체적으로 평면에서 봤을 때 대략 직사각형 형상을 나타내는 바닥이 얇은 트레이이며, 상기 물품 수납부 (2) 의 주위를 바닥면 (3) 으로부터 비스듬히 상방으로 기립시킨 측벽부 (23) 로 둘러싸고, 측벽부 (23) 의 상단을 적절한 폭으로 외측으로 수평하게 돌출된 평탄부 (24) 로 함과 함께, 물품 수납부 (2) 가 면하는 상기 측벽부 (23) 의 4 측 주변부의 각 변의 중앙에 스택부 (25) 를 각각 만들어 형성하고 있다.

[0057] 각 스택부 (25) 는, 상기 측벽부 (23) 의 상부에서 평탄부 (24) 에 걸쳐 적절한 폭으로 하방으로 패이게 하여 이루어지는 패임부 (15) 내에, 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 로부터 기립하여 상기 평탄부 (24) 로 이어지는 2 개의 가는 기둥부 (16, 16) 를 적절한 간격을 두고 형성하고, 또한 양 가는 기둥부 (16, 16) 는 그 양 측면 (16b, 16b) 과 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 사이에 테이퍼부 (17, 17) 를 만들어 형성하고 있다.

[0058] 양 가는 기둥부 (16, 16) 의 상단 (16a, 16a) 사이 및 가는 기둥부 (16) 의 상단 (16a) 과 인접하는 패임부 (15) 의 내면 사이는, 평탄부 (24) 와의 경계 부분이 만곡한 개구부 (26) 로 되어 있다. 이 개구부 (26) 는, 도 20 및 도 21 에 나타내는 바와 같이, 평탄부 (24) 에 면하는 상부측이 넓은 폭, 패임부 (15) 의 바닥부 (15b) 에 면하는 하부가 상기 테이퍼부 (17) 로 둘러싸인 좁은 폭으로 되어 있다. 또, 수납 트레이 (1) 의 물품 수납부 (2) 의 4 측변을 둘러싸는 측벽부 (23) 의 4 구석부는 만곡 오목부 (27) 로 되어 있다.

[0059] 본 형태의 수납 트레이 (1) 는, 상기 각 형태의 수납 트레이 (1) 와 달리, 가는 기둥부 (16) 의 양 측면에 내측으로 패인 오목면부 (16c, 16c) 가 형성되어 있지 않지만, 물품을 수납한 수납 트레이 (1) 끼리를 상하로 중첩시키면, 도 22 에 나타내는 바와 같이, 상단의 수납 트레이 (1) 가 하단의 수납 트레이 (1) 의 내측에 끼워 넣어지고, 하단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (25) 의 상면에 상단의 수납 트레이 (1) 의 스택부 (25) 의 하면이 맞물려 걸어 맞춰져, 상하의 수납 트레이 (1, 1) 사이에서 일정한 간격을 확보한 채 위치를 어긋나게 하지 않고 안정적으로 겹쳐 쌓을 수 있다.

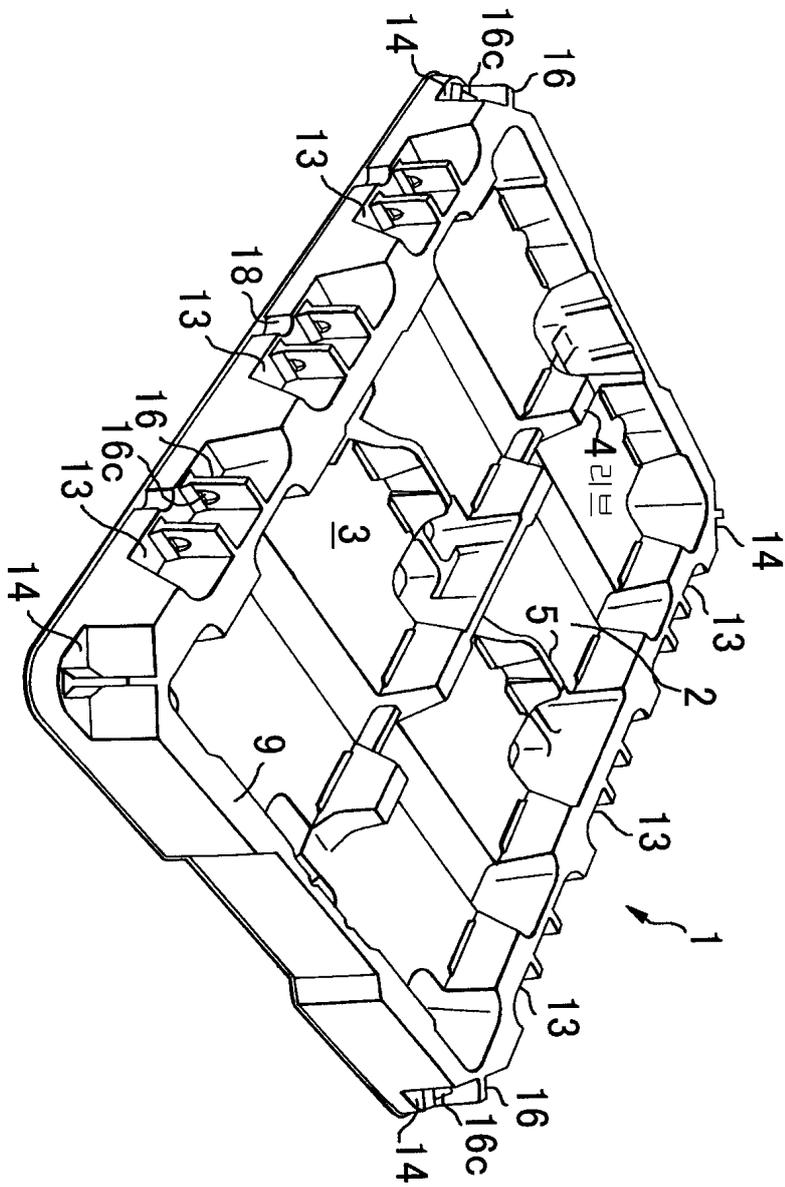
[0060] 또한, 도시된 수납 트레이는 본 발명의 실시형태의 일례를 나타내는 것으로, 본 발명의 수납 트레이는 이것에 한정되지 않고, 수납하는 물품의 종류나 크기, 형상 등에 따라 적절한 형태로 구성할 수 있다. 상기 서술한 실시형태 및 변형예의 임의의 조합도 또한 본 발명의 실시형태로서 유용하다. 조합에 의해 발생하는 새로운 실시형태는, 조합되는 실시형태 및 변형예 각각의 효과를 겸비한다. 본 발명은, 전자 부품 등의 각종 부품류, 각종 용구나 공구, 일용품 등 다양한 물품을 수납하는 트레이에 적용할 수 있다.

부호의 설명

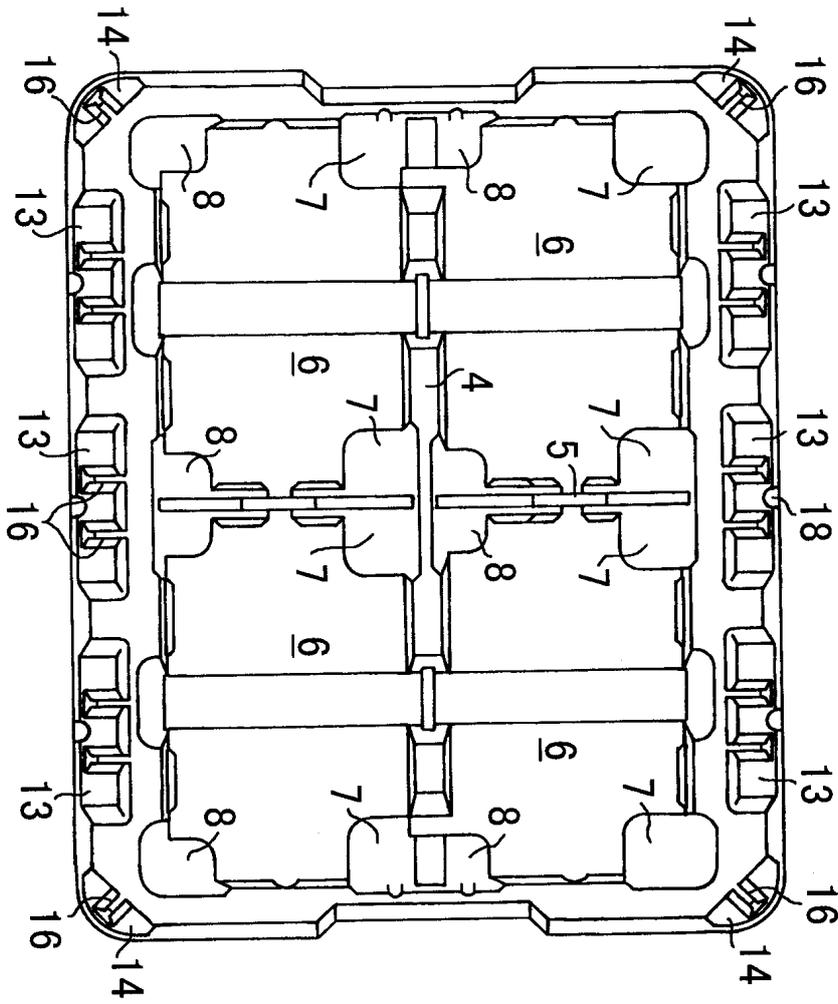
[0061] 1 : 수납 트레이, 2 : 물품 수납부, 3 : 바닥면, 4, 5 : 리브, 6 : 수납 영역, 7, 8 : 오목부, 9 : 사이드 패임부, 10 : 내벽부, 11 : 평탄부, 12 : 외벽부, 13 : 스택부, 14 : 4 구석 스택부, 15 : 패임부, 16 : 가는 기둥부, 16c : 오목면부, 17 : 테이퍼부, 18 : 오목 리브, 19, 20, 21, 22 : 스택부, 23 : 측벽부, 24 : 평탄부, 25 : 스택부, 26 : 개구부, 27 : 만곡 오목부

도면

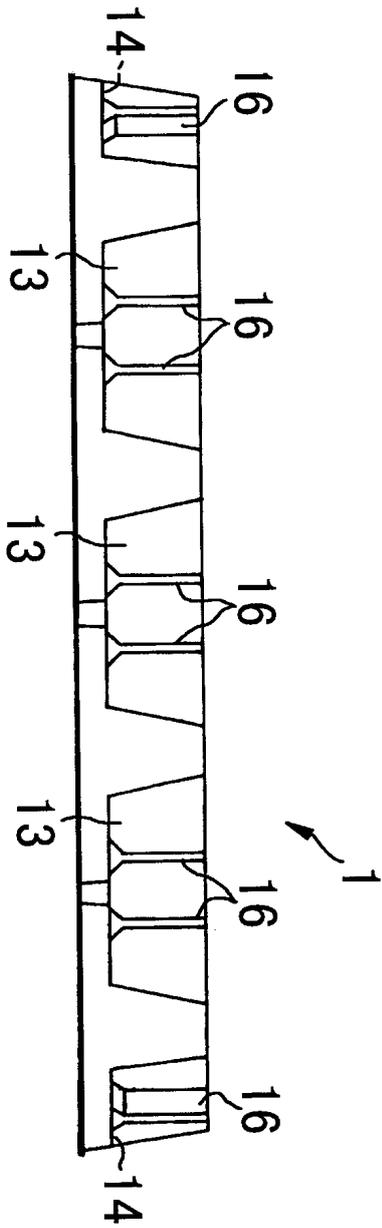
도면1



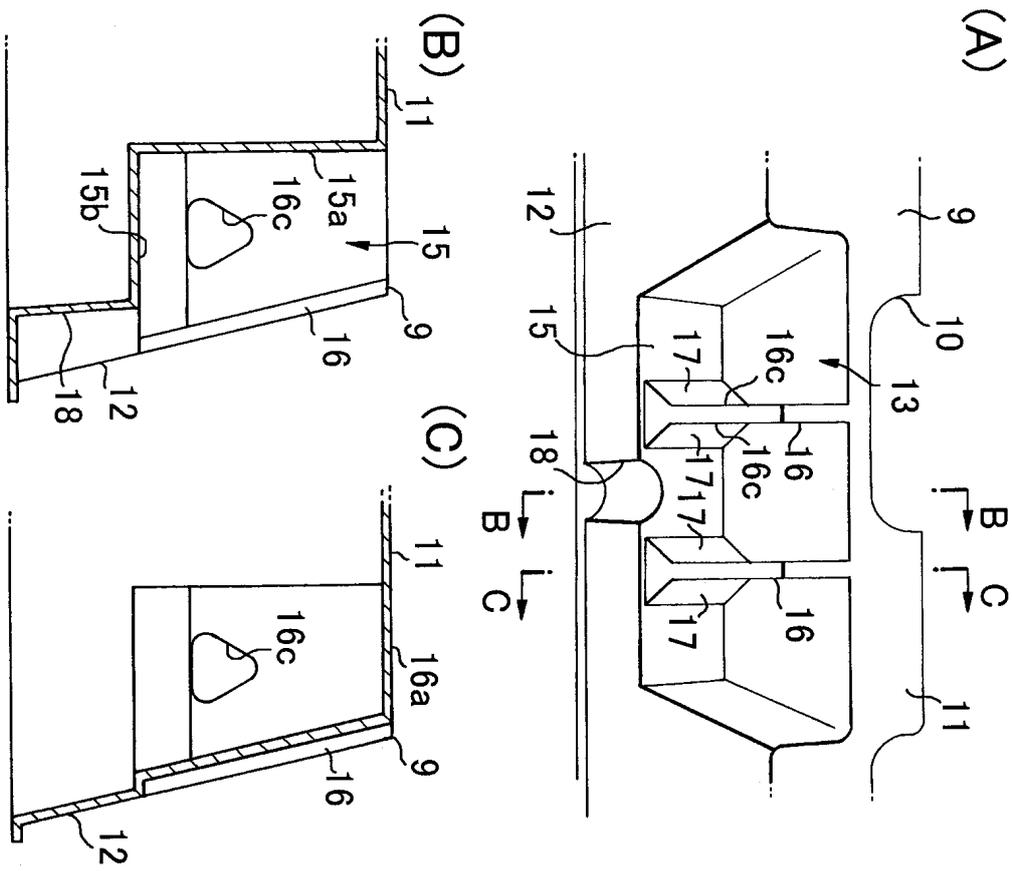
도면2



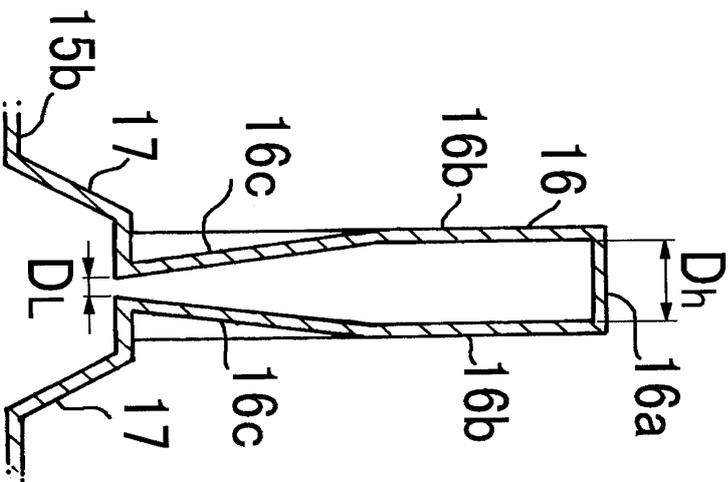
도면3



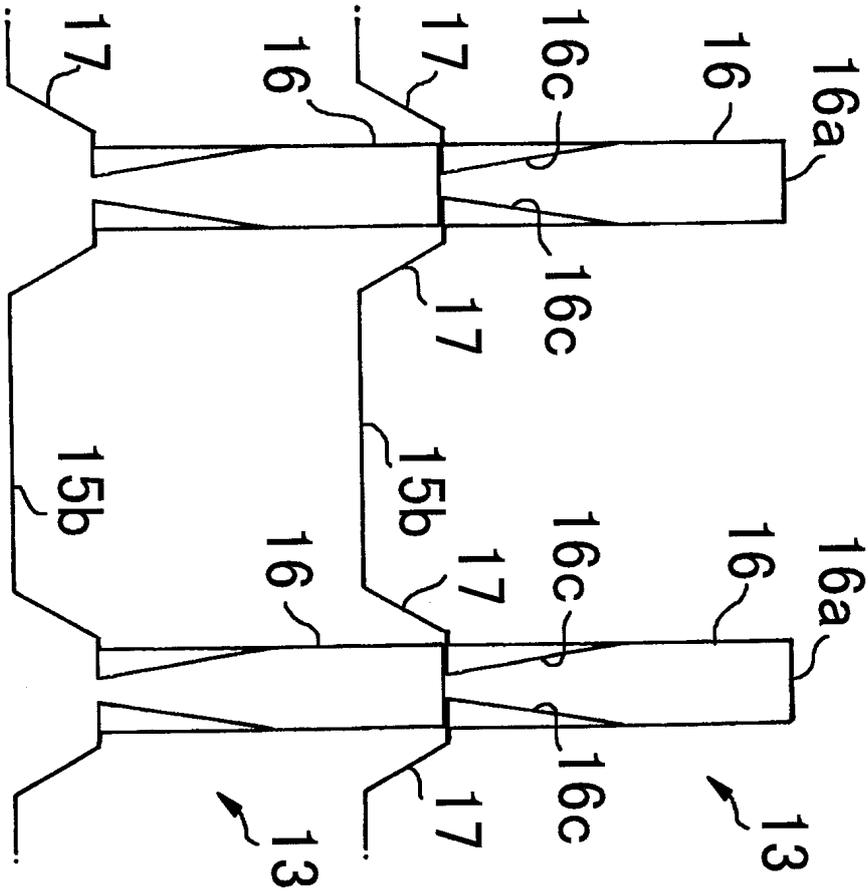
도면4



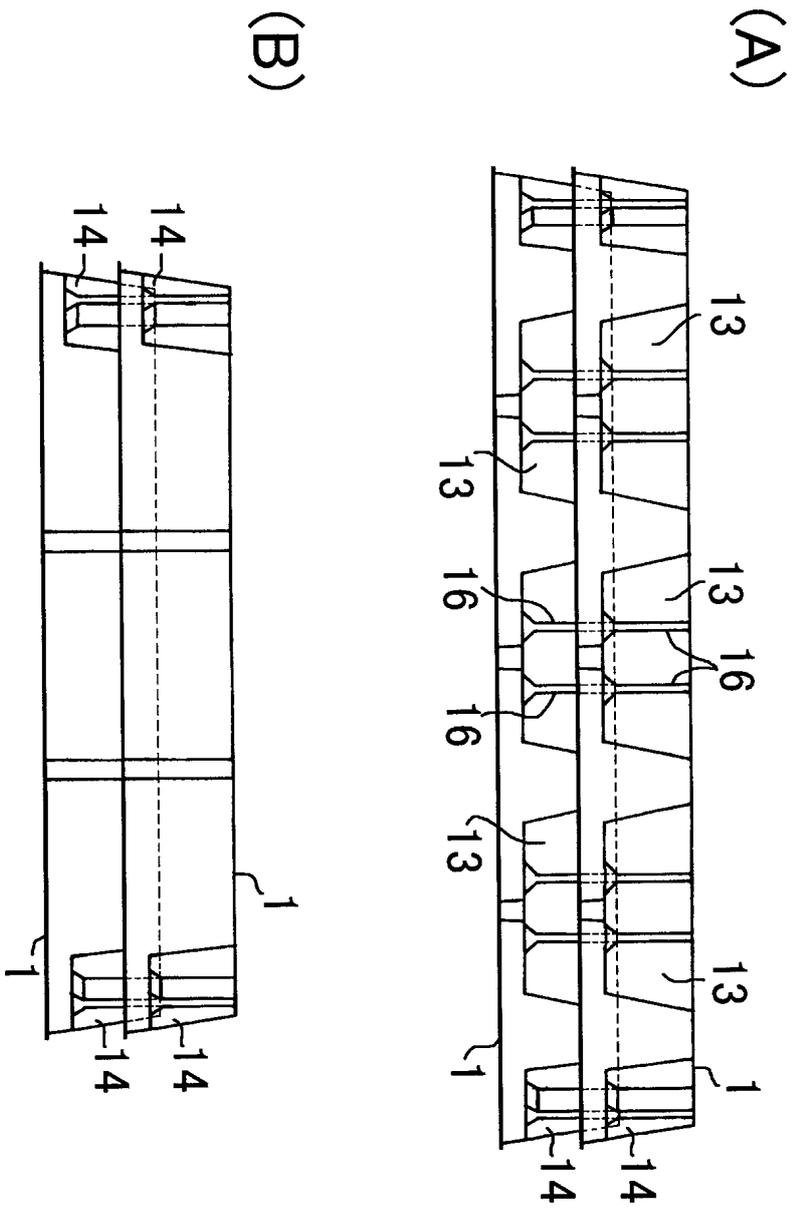
도면5



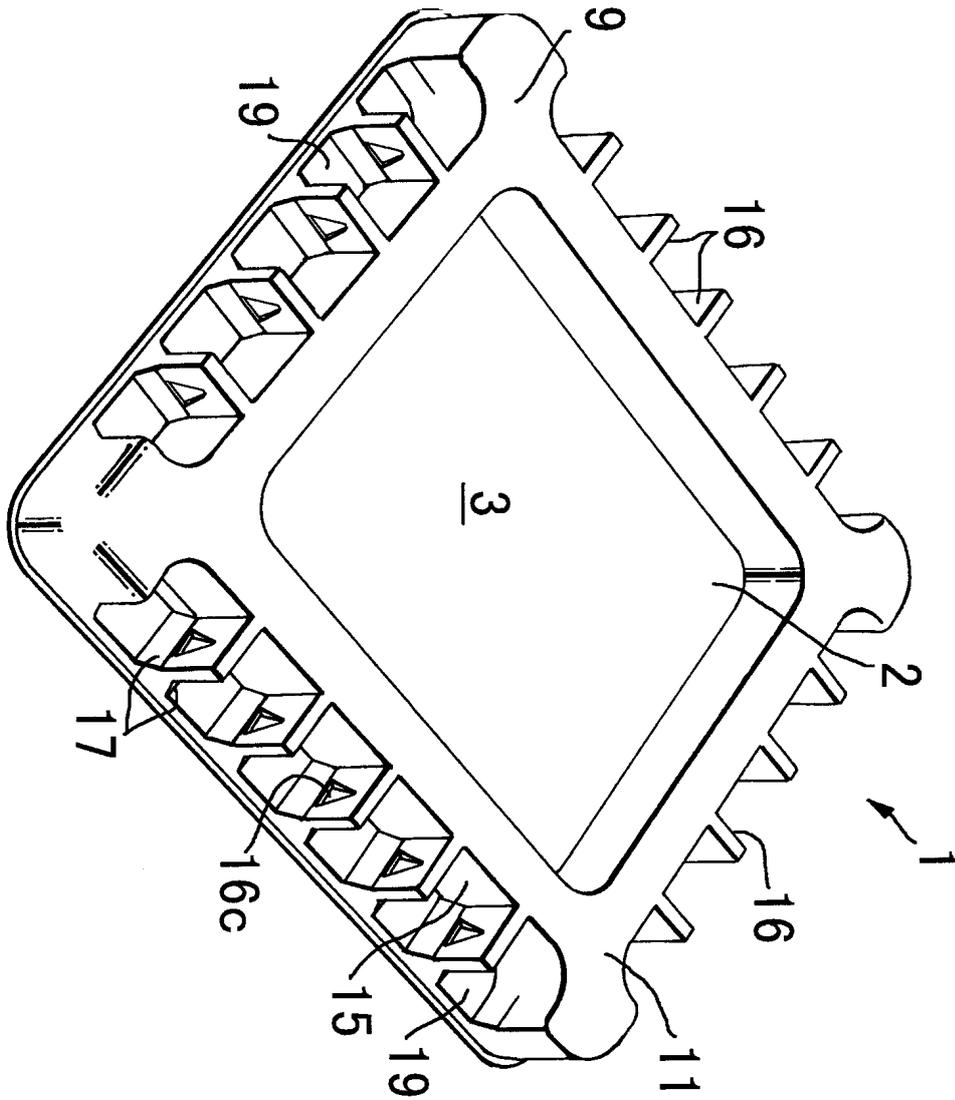
도면6



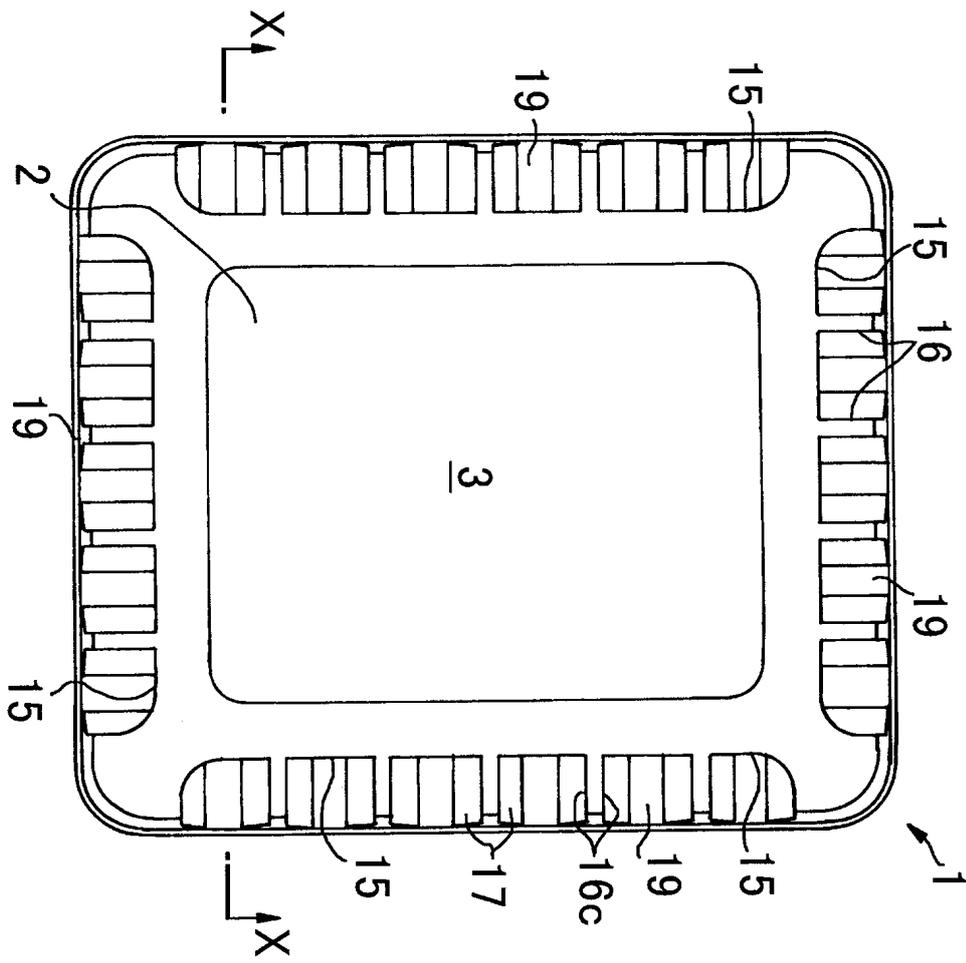
도면7



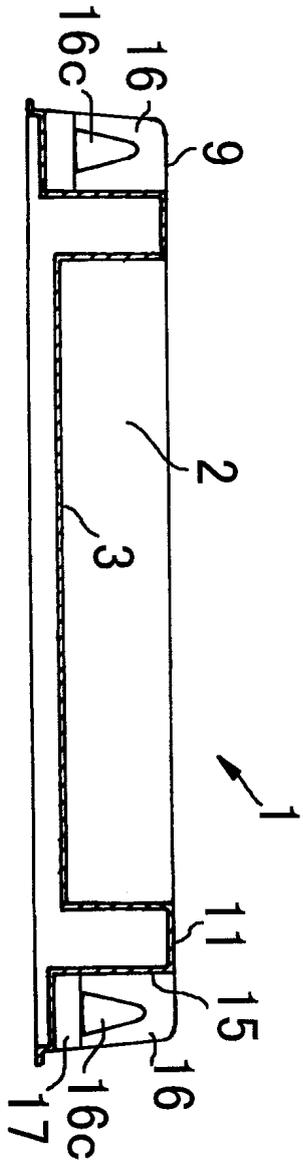
도면8



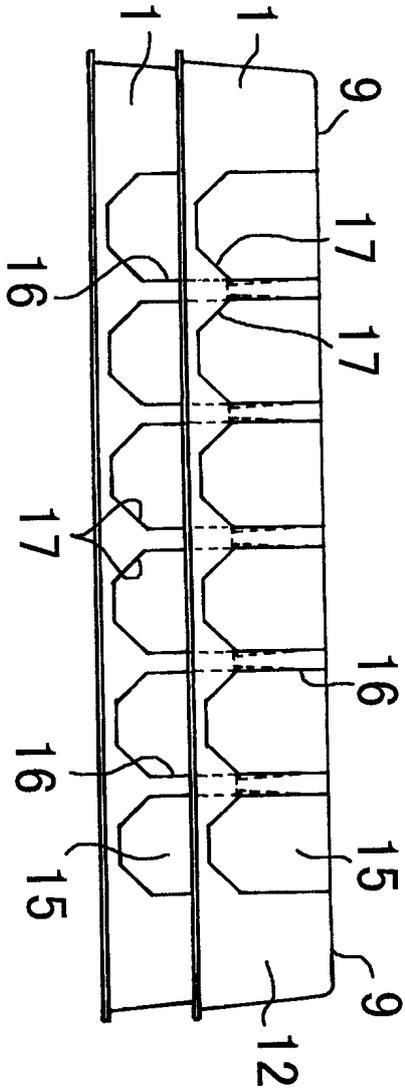
도면9



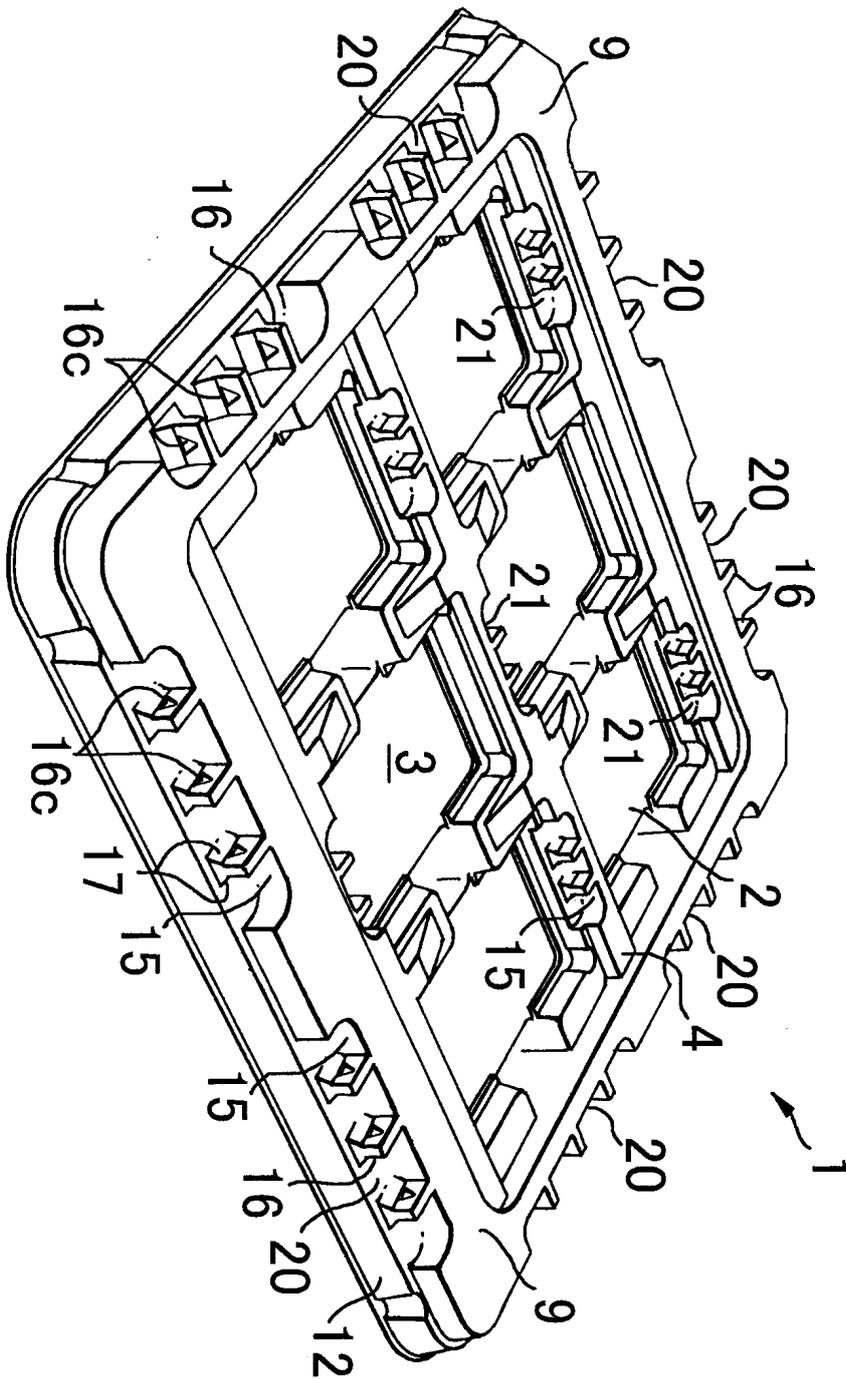
도면10



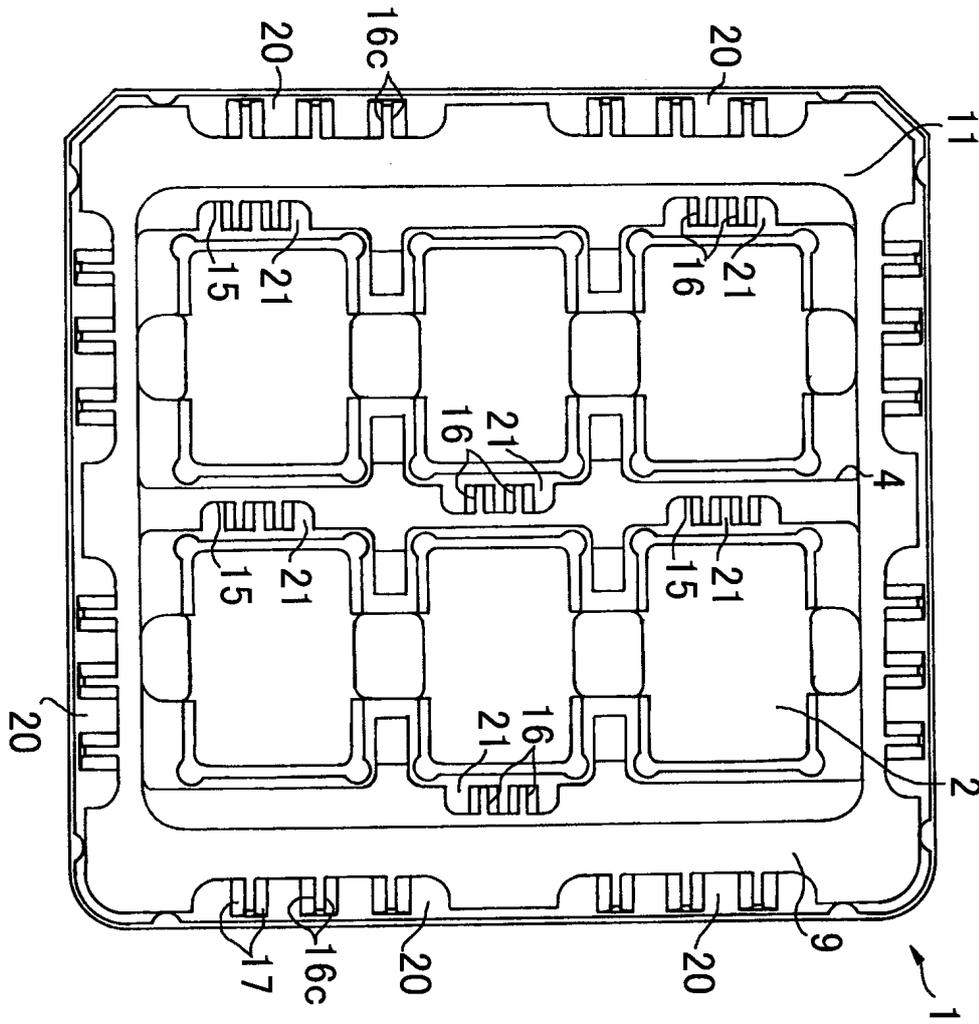
도면11



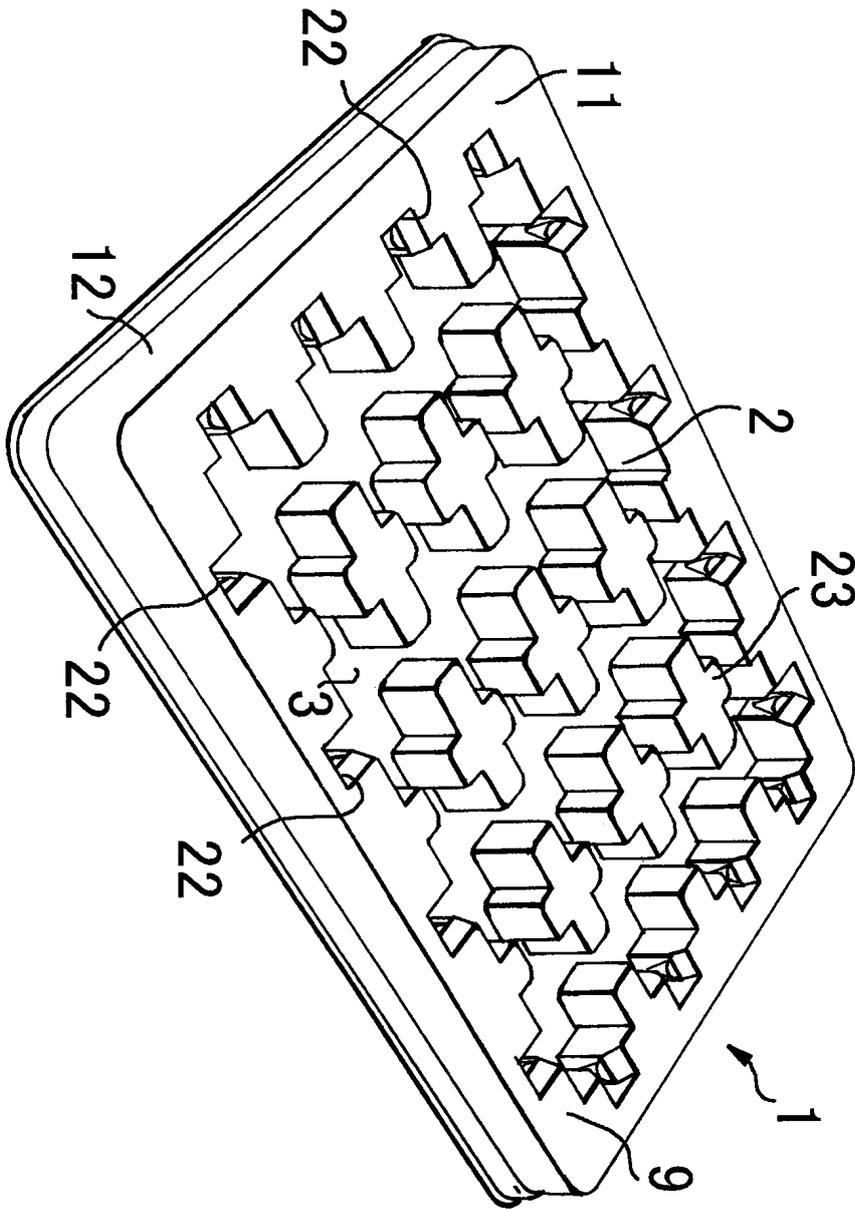
도면12



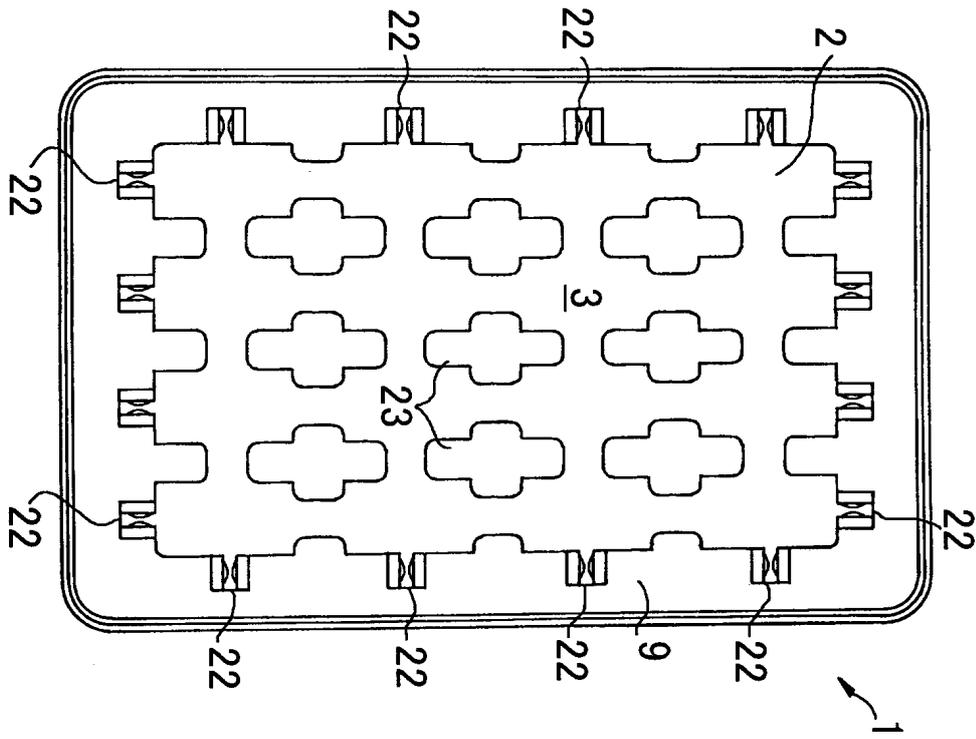
도면13



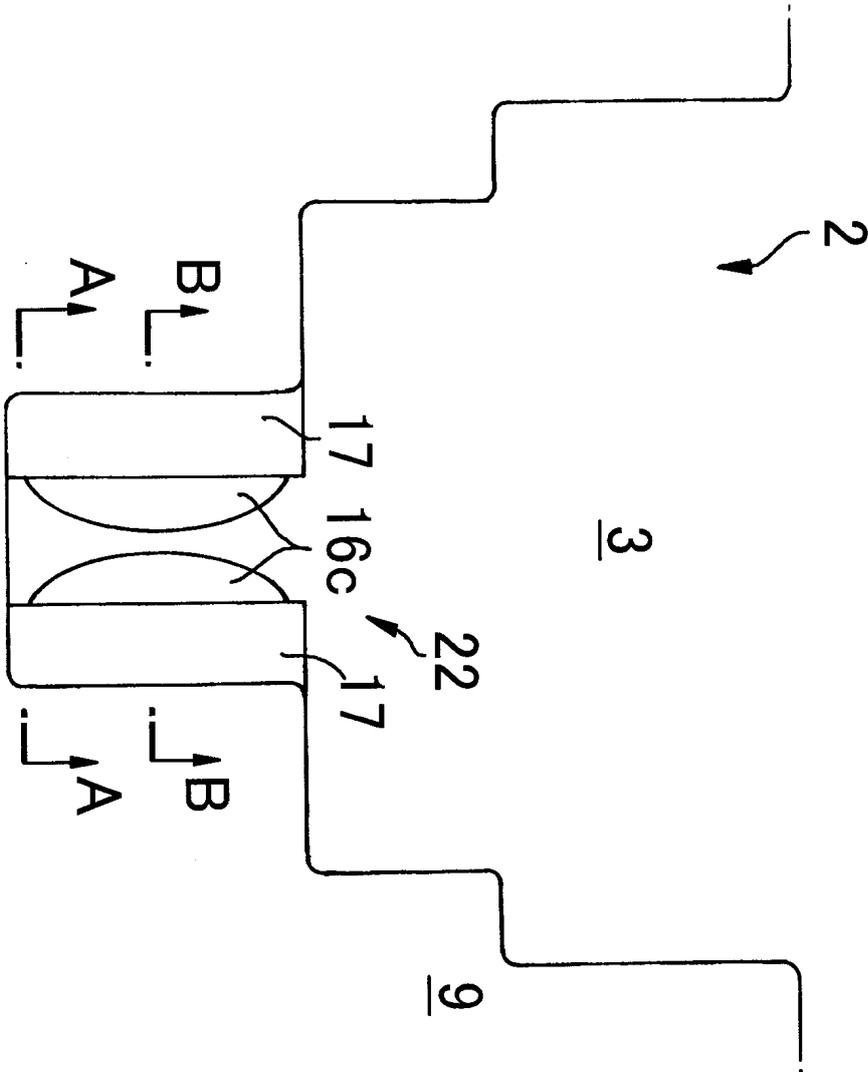
도면14



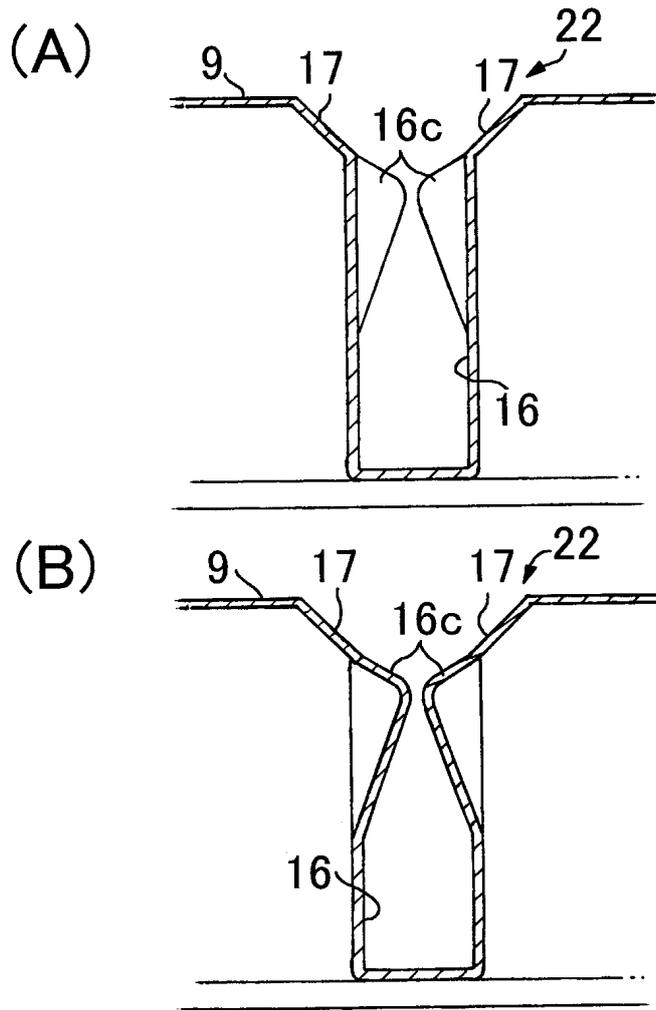
도면15



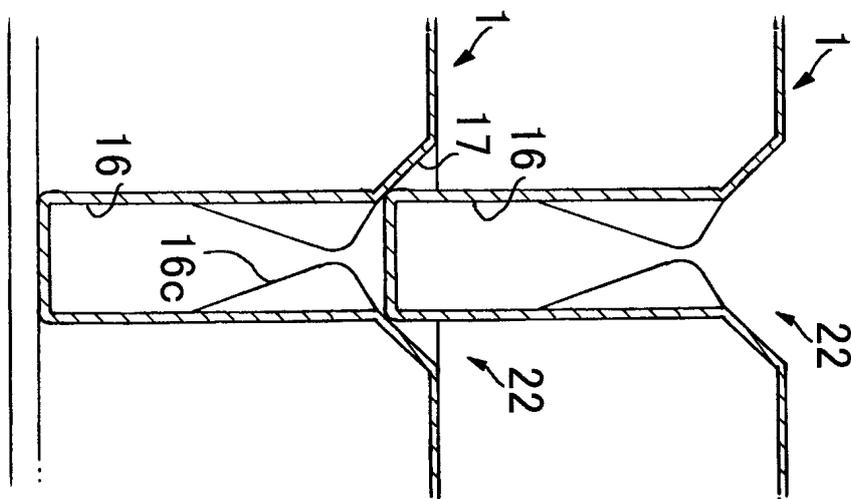
도면16



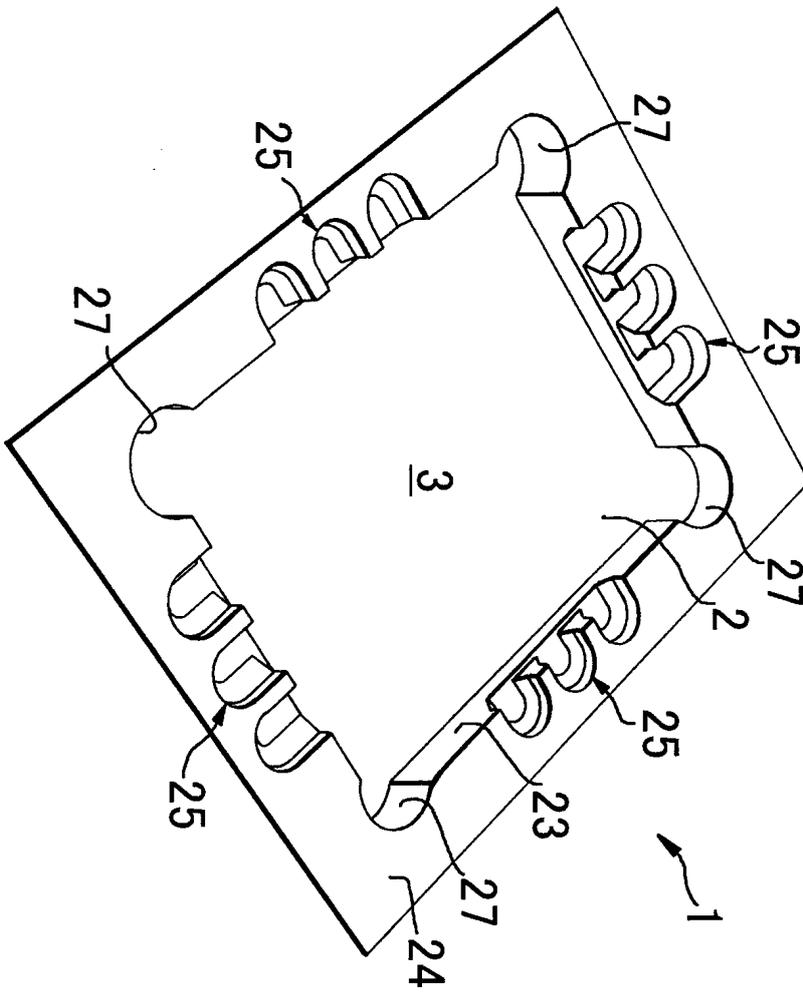
도면17



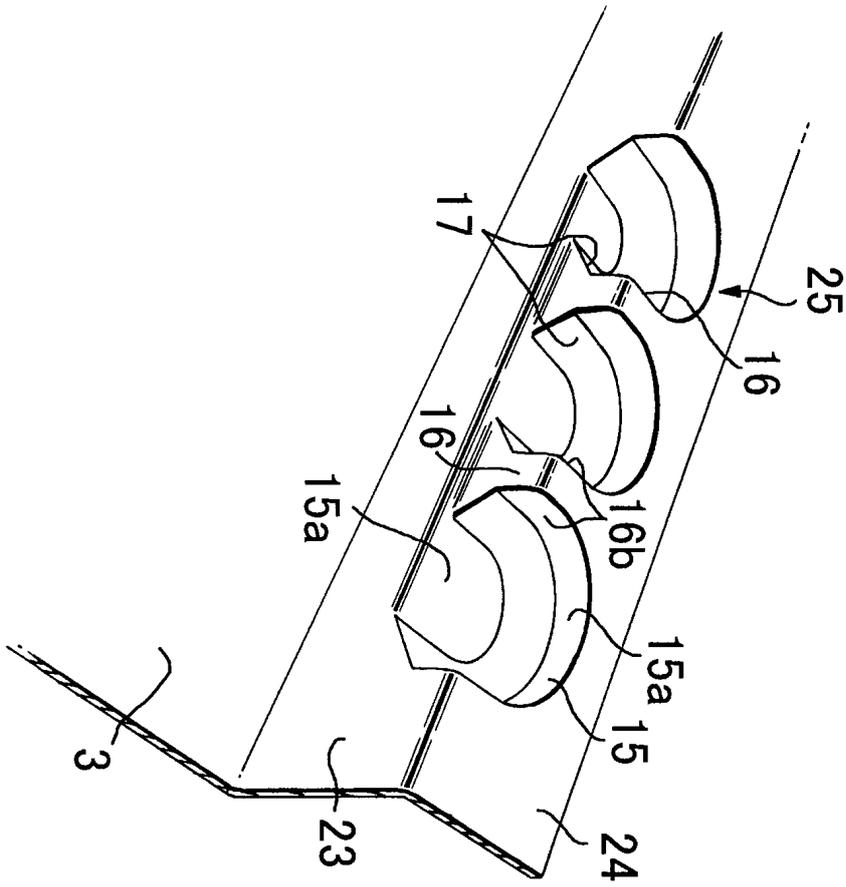
도면18



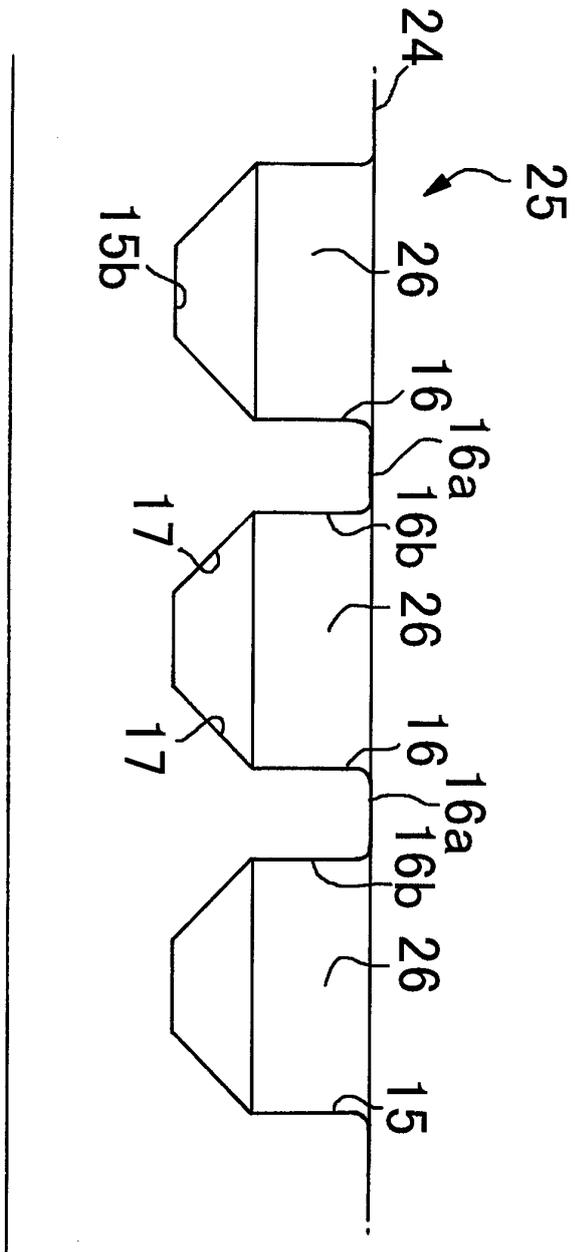
도면19



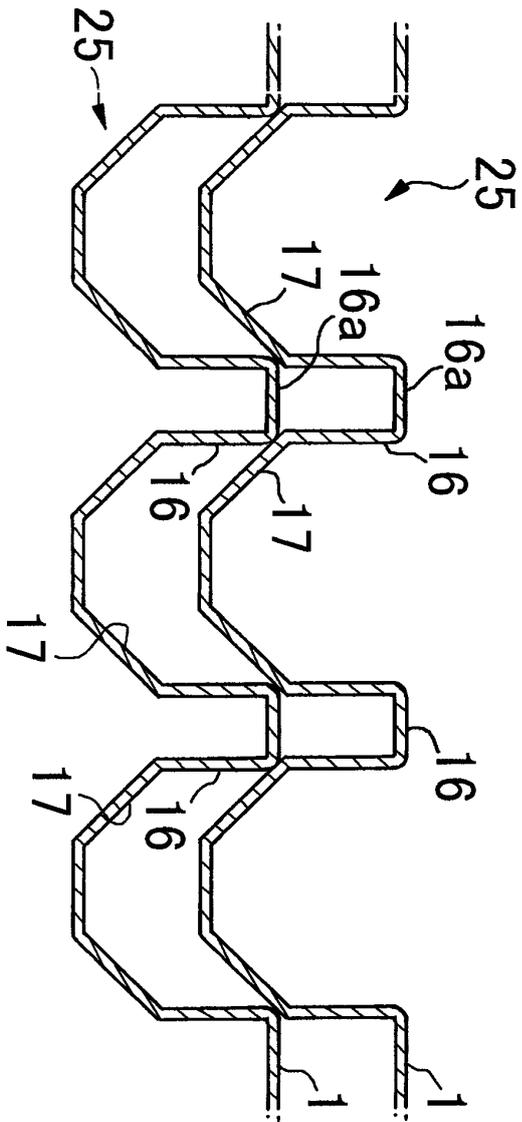
도면20



도면21



도면22



도면23

