



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2019년06월17일
(11) 등록번호 20-0489418
(24) 등록일자 2019년06월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01L 9/06 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B01L 9/06 (2013.01)
B01L 2200/025 (2013.01)

(21) 출원번호 20-2018-0003096

(22) 출원일자 2018년07월05일

심사청구일자 2018년07월05일

(65) 공개번호 20-2019-0000729

(43) 공개일자 2019년03월20일

(56) 선행기술조사문헌
KR1020070121322 A
US20050029914 A1

(73) 실용신안권자

(주)래피젠

경기도 군포시 흥안대로 25(금정동)

(72) 고안자

박재구

경기도 안양시 만안구 안양천서로177 래미안메가
트리아A 107-2502호

표명수

경기도 광명시 시청로 101번길6 202호

(74) 대리인

김중필

전체 청구항 수 : 총 4 항

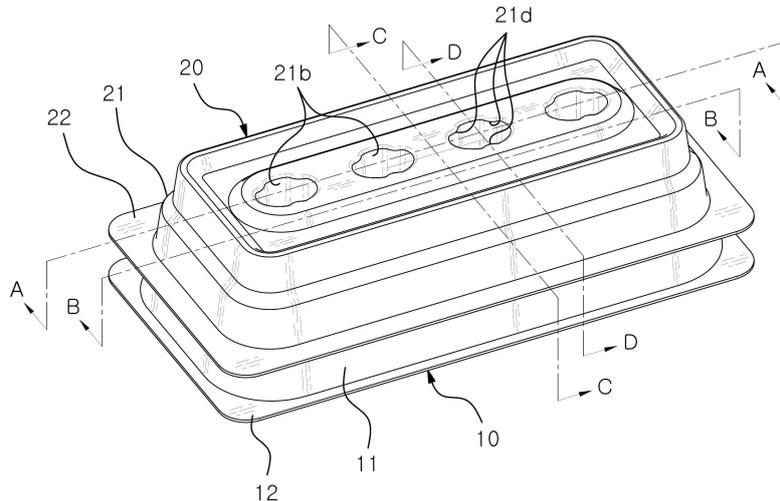
심사관 : 서태관

(54) 고안의 명칭 **체외진단검체필터용 케이스**

(57) 요약

본 고안은 체외진단검체필터용 케이스에 관한 것으로서, 상부영역에 받침면이 형성되어 있고 상기 받침면에는 상향개구의 검체필터수용홈이 함몰 형성되어 있는 받침부와, 상기 검체필터수용홈을 둘러싸도록 상기 받침부에 결합되는 덮개부를 갖는 체외진단검체필터용 케이스에 있어서, 상기 덮개부는 상면에 회석액튜브를 기립상태로 수용하기 위한 상향개구의 회석액튜브수용홈이 상기 검체필터수용홈에 수용된 검체필터와 간섭되지 않도록 함몰 형성되어 있는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 체외진단을 실시하는 동안 회석액튜브를 체외진단검체필터용 케이스에 거치할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B01L 2300/0609 (2013.01)

B01L 2300/0832 (2013.01)

B01L 2300/0848 (2013.01)

B01L 2300/0887 (2013.01)

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

상부영역에 받침면이 형성되어 있고 상기 받침면에는 상향개구의 검체필터수용홈이 함몰 형성되어 있는 받침부와, 상기 검체필터수용홈을 둘러싸도록 상기 받침부에 결합되는 덮개부를 갖는 체외진단검체필터용 케이스에 있어서,

상기 덮개부는 상면에 회석액튜브를 기립상태로 수용하기 위한 상향개구의 회석액튜브수용홈이 상기 검체필터수용홈에 수용된 검체필터와 간섭되지 않도록 함몰 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 체외진단검체필터용 케이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 받침부는 상기 받침면의 둘레영역에 상단이 상기 받침면보다 높은 위치에 도달하도록 받침억지끼움면이 형성되어 있고;

상기 덮개부는 저면에 요형(凹形)의 덮개홈이 함몰 형성되어 있고, 상기 덮개홈의 내표면에는 상기 받침부에 결합할 때 상기 받침억지끼움면에 가압접촉하는 덮개억지끼움면이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 체외진단검체필터용 케이스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 덮개억지끼움면은 상기 회석액튜브수용홈의 개구면보다 낮은 위치에 배치되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 체외진단검체필터용 케이스.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 회석액튜브수용홈은 내표면에 압착돌부가 홈깊이방향을 따라 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 체외진단검체필터용 케이스.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 체외진단검체필터용 케이스에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 체외진단에 사용되는 검체필터를 보관하기 위한 케이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 내시경, 컴퓨터단층촬영(CT), 자기공명단층촬영(MRI) 등을 사용하여 인체의 내부를 들여다보며 질병상태를 파악하는 체내진단이 종래부터 널리 사용되고 있었으나, 최근에는 혈액, 타액, 분변 등과 같은 검사재료(이하 "검체"라고 함)를 인체로부터 분리한 후 이들 검체에 기초하여 인간의 질병(인플루엔자 바이러스에 의한 독감 등)을 감지하는 체외진단기술이 안출되어 사용되고 있다.

[0003] 체외진단은 채취도구(피펫, 면봉 등)를 사용하여 인체로부터 검체를 채취하는 단계와, 회석액튜브(202, 도11 참조)에 저장된 검체회석액에 채취도구를 담가 검체를 추출하는 단계와, 추출된 검체를 포함하는 검체회석액(검체전개액)을 검체필터(201, 도13 참조)를 통과시켜 디바이스(203, 도12 참조)의 점적부위에 떨어뜨리는 단계를 거

쳐 이루어진다.

- [0004] 체외진단에 사용되는 디바이스(203)는 보통 점적부위에 떨어진 검체에 정성 또는 정량적 기술을 적용하여 질병 여부를 판단한 후, 질병상태를 표시하도록 구성되어 있다.
- [0005] 체외진단에 사용되는 희석액튜브(202)는 검체필터를 결합할 수 있는 구조로 구성되어 있다.
- [0006] 1회의 체외진단에는 채취도구, 희석액튜브, 검체필터, 디바이스가 각각 하나씩 필요하므로 체외진단을 여러 사람에게 실시하는 경우에는 채취도구, 희석액튜브(202), 검체필터(201), 디바이스(203)는 각각 피검사자의 수만큼 필요해 진다.
- [0007] 체외진단에 사용되는 검체필터는 케이스(이하 "체외진단검체필터용 케이스"라고 함)에 담아 사용자에게 공급된 후 체외진단에 사용된다.
- [0008] 도14 및 도15는 각각 종래 체외진단검체필터용 케이스의 결합사시도이고, 도16은 종래 체외진단검체필터용 케이스의 분해사시도이다.
- [0009] 종래의 체외진단검체필터용 케이스는, 이들 도면에 도시된 바와 같이, 받침부(110)와, 받침부(110)에 결합되는 덮개부(120)를 갖고 있다.
- [0010] 받침부(110)는 상부영역에 받침면(111a)이 형성되어 있는 받침바디부(111)와, 받침바디부(111)의 하단 둘레연부로부터 외측으로 연장 형성된 받침플랜지(112)를 갖고 있다.
- [0011] 받침바디부(111)는 받침면(111a)에 상향개구의 검체필터수용홈(111b)이 함몰 형성되어 있다.
- [0012] 그리고 받침바디부(111)는 받침면(111a)의 둘레영역에 받침억지끼움면(111c)이 형성되어 있다.
- [0013] 받침억지끼움면(111c)은 상단이 받침면(111a)와 같은 높이에 도달하도록 형성된다.
- [0014] 덮개부(120)는 저면에 요형(凹形)의 덮개홈(121a)이 함몰 형성되어 있는 덮개바디부(121)와, 덮개바디부(121)의 하단 둘레연부로부터 외측으로 연장 형성된 덮개플랜지(122)를 갖고 있다.
- [0015] 덮개홈(121a)은 내표면에 덮개억지끼움면(121c)이 형성되어 있다.
- [0016] 덮개억지끼움면(121c)은 받침부(110)에 결합할 때 받침억지끼움면(111c)의 외표면에 가압접촉하도록 형성된다.
- [0017] 이러한 구성을 갖는 덮개부(120)는 검체필터수용홈(111b)을 둘러싸고 덮개억지끼움면(121c)이 받침억지끼움면(111c)에 가압접촉되도록 받침부(110)에 결합된다.
- [0018] 전술한 구성을 갖는 종래의 체외진단검체필터용 케이스의 사용방법을 도17을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0019] 먼저 각 검체필터수용홈(111b)에 검체필터(201)를 하나씩 보관한다.
- [0020] 다음에 덮개부(120)를 받침부(110)에 결합한다.
- [0021] 다음에 체외진단을 실시할 때 덮개부(120)를 받침부(110)로부터 분리한 후 검체필터(201)를 꺼집어내어 사용한다.
- [0022] 전술한 구성을 갖는 종래의 체외진단검체필터용 케이스는 현장에서 사용되고 있는 것이라고 고안자가 확인해 준 종래기술에 해당한다.
- [0023] 그런데 종래의 체외진단검체필터용 케이스에 따르면, 검체필터(201)이외 다른 체외진단기구를 거치할 수 있는 구조가 없기 때문에 체외진단을 실시하는 동안 희석액튜브(202)를 거치하기 위한 거치대를 체외진단검체필터용 케이스와 별도로 마련해야 한다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0024] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1102532호(2011.12.28 등록)
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 특1995-0012073호(1995.05.16 공개)
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허공보 10-2016-0023485호(2016.03.03공개)

(특허문헌 0004) 대한민국 등록실용공보 20-0272890호(2002.04.09 등록)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0025] 따라서 본 고안의 목적은, 체외진단을 실시하는 동안 회석액튜브를 거치하기 위한 구조를 갖는 체외진단검체필터용 케이스를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0026] 상기 목적은, 본 고안에 따라, 상부영역에 받침면이 형성되어 있고 상기 받침면에는 상향개구의 검체필터수용홈이 함몰 형성되어 있는 받침부와, 상기 검체필터수용홈을 둘러싸도록 상기 받침부에 결합되는 덮개부를 갖는 체외진단검체필터용 케이스에 있어서, 상기 덮개부는 상면에 회석액튜브를 기립상태로 수용하기 위한 상향개구의 회석액튜브수용홈이 상기 검체필터수용홈에 수용된 검체필터와 간섭되지 않도록 함몰 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 체외진단검체필터용 케이스에 의해 달성된다.

[0027] 여기서 회석액튜브의 거치상태를 안정적으로 유지할 수 있도록, 상기 받침부는 상기 받침면의 둘레영역에 상단이 상기 받침면보다 높은 위치에 도달하도록 받침역지끼움면이 형성되어 있고; 상기 덮개부는 저면에 요형(凹形)의 덮개홈이 함몰 형성되어 있고, 상기 덮개홈의 내표면에는 상기 받침부에 결합할 때 상기 받침역지끼움면에 가압접촉하는 덮개역지끼움면이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

[0028] 그리고 회석액튜브의 거치상태를 안정적으로 유지할 수 있도록, 상기 덮개역지끼움면은 상기 회석액튜브수용홈의 개구면보다 낮은 위치에 배치되도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0029] 또한 회석액튜브의 거치상태를 안정적으로 유지할 수 있도록, 상기 회석액튜브수용홈은 내표면에 압착돌부가 홈깊이방향을 따라 형성되어 있는 것이 바람직하다.

고안의 효과

[0030] 따라서 본 고안에 따르면, 상면에 회석액튜브를 기립상태로 수용하기 위한 상향개구의 회석액튜브수용홈을 검체필터수용홈에 수용된 검체필터와 간섭되지 않도록 함몰 형성함으로써, 체외진단을 실시하는 동안 회석액튜브를 체외진단검체필터용 케이스에 거치할 수 있게 된다.

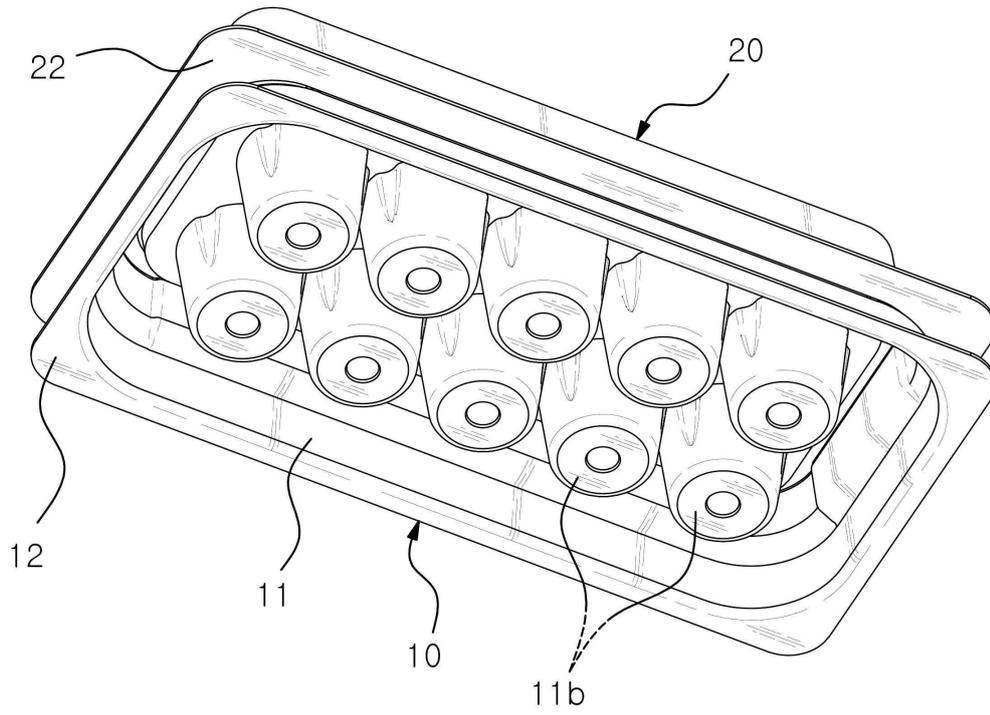
도면의 간단한 설명

[0031] 도1 및 도2는 각각 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스의 결합사시도,
 도3은 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스의 평면도,
 도4는 도1의 A-A선 단면도,
 도5는 도1의 B-B선 단면도,
 도6은 도1의 C-C선 단면도,
 도7은 도1의 D-D선 단면도,
 도8은 본 고안의 실시예에 따른 받침부의 사시도,
 도9는 본 고안의 실시예에 따른 덮개부의 저면 사시도,
 도10, 도11, 도12 및 도13은 각각 본 고안의 실시예에 따른 본체외진단검체필터용 케이스의 사용방법을 도시한 도면,
 도14 및 도15는 각각 종래 체외진단검체필터용 케이스의 결합사시도,
 도16은 종래 체외진단검체필터용 케이스의 분해사시도,
 도17은 종래 체외진단검체필터용 케이스의 사용방법을 도시한 도면이다.

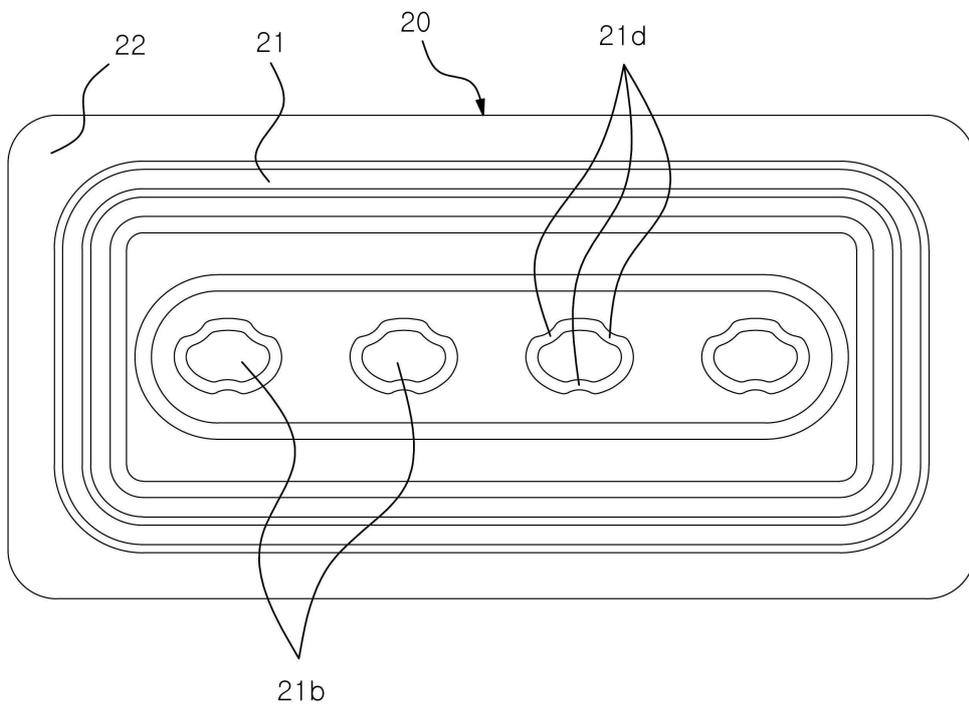
고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하에서, 첨부도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명하기로 한다.
- [0033] 도1 및 도2는 각각 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스의 결합사시도이고, 도3은 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스의 평면도이고, 도4는 도1의 A-A선 단면도이고, 도5는 도1의 B-B선 단면도이고, 도6은 도1의 C-C선 단면도이고, 도7은 도1의 D-D선 단면도이고, 도8은 본 고안의 실시예에 따른 받침부의 사시도이고, 도9는 본 고안의 실시예에 따른 덮개부의 저면 사시도이다.
- [0034] 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스는, 이들 도면에 도시된 바와 같이, 받침부(10)와, 받침부(10)에 결합되는 덮개부(20)를 갖고 있다.
- [0035] 받침부(10)는 상부영역에 받침면(11a)이 형성되어 있는 받침바디부(11)와, 받침바디부(11)의 하단 둘레연부로부터 외측으로 연장 형성된 받침플랜지(12)를 갖고 있다.
- [0036] 받침바디부(11)는 받침면(11a)에 상향개구의 검체필터수용홈(11b)이 함몰 형성되어 있다.
- [0037] 그리고 받침바디부(11)는 받침면(11a)의 둘레영역에 받침억지끼움면(11c)이 형성되어 있다.
- [0038] 받침억지끼움면(11c)은 상단이 받침면(11a)보다 높은 위치에 도달하도록 형성된다.
- [0039] 덮개부(20)는 저면에 요형(凹形)의 덮개홈(21a)이 함몰 형성되어 있는 덮개바디부(21)와, 덮개바디부(21)의 하단 둘레연부로부터 외측으로 연장 형성된 덮개플랜지(22)를 갖고 있다.
- [0040] 덮개바디부(21)에는 덮개홈(21a)에 더하여 상향개구의 회석액튜브수용홈(21b)이 형성되어 있다.
- [0041] 회석액튜브수용홈(21b)은 덮개바디부(21)의 상면에 함몰 형성되어 있다
- [0042] 회석액튜브수용홈(21b)은 검체필터수용홈(11b)에 수용된 검체필터(201)와 간섭되지 않도록 형성된다.
- [0043] 회석액튜브수용홈(21b)은 내표면에 압착돌부(21d)가 홈깊이방향을 따라 형성되어 있다.
- [0044] 회석액튜브수용홈(21b)에는 회석액튜브(202)가 기립상태로 수용된다.
- [0045] 덮개홈(21a)은 내표면에 덮개억지끼움면(21c)이 형성되어 있다.
- [0046] 덮개억지끼움면(21c)은 받침부(10)에 결합할 때 받침억지끼움면(11c)의 외표면에 가압접촉하도록 형성된다.
- [0047] 그리고 덮개억지끼움면(21c)은 회석액튜브수용홈(21b)의 개구면보다 낮은 위치에 배치되도록 형성된다.
- [0048] 이러한 구성을 갖는 덮개부(20)는 검체필터수용홈(11b)을 둘러싸고 덮개억지끼움면(21c)이 받침억지끼움면(11c)에 가압접촉되도록 받침부(10)에 결합된다.
- [0049] 전술한 구성을 갖는 본 고안의 실시예에 따른 체외진단검체필터용 케이스를 사용하는 방법을 도10, 도11, 도12 및 도13을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0050] 먼저 각 검체필터수용홈(11b)에 검체필터(201)를 하나씩 보관한다(도10 참조).
- [0051] 다음에 덮개부(20)를 받침부(10)에 결합한다.
- [0052] 다음에 채취도구를 사용하여 검체를 채취한다.
- [0053] 다음에 회석액튜브(202, 도11 참조)로부터 캡시트(202a)를 제거한 후, 채취도구를 검체회석액(202b)에 담가 검체를 추출한다.
- [0054] 다음에 덮개부(20)를 받침부(10)로부터 분리한 후, 검체필터(201)를 끄집어낸다.
- [0055] 다음에 검체필터(201)를 회석액튜브(202)의 목부에 결합한다((도12 참조).
- [0056] 다음에 검체필터(201)가 결합된 회석액튜브(202)의 하단영역을 회석액튜브수용홈(21b)에 삽입하는 방법으로 회석액튜브(202)를 체외진단검체필터용 케이스에 기립상태로 거치한다(도12 참조). 여기서 회석액튜브(202)가 거치되는 덮개부(20)는 받침부(10)에 결합된 상태이거나 또는 분리된 상태일 수 있다.
- [0057] 다음에 체외진단검체필터용 케이스로부터 회석액튜브(202)를 하나씩 분리한 후, 검체전개액을 검체필터(201)를 통과시켜 디바이스(203)의 점적부위(S)에 떨어뜨린다(도13 참조).

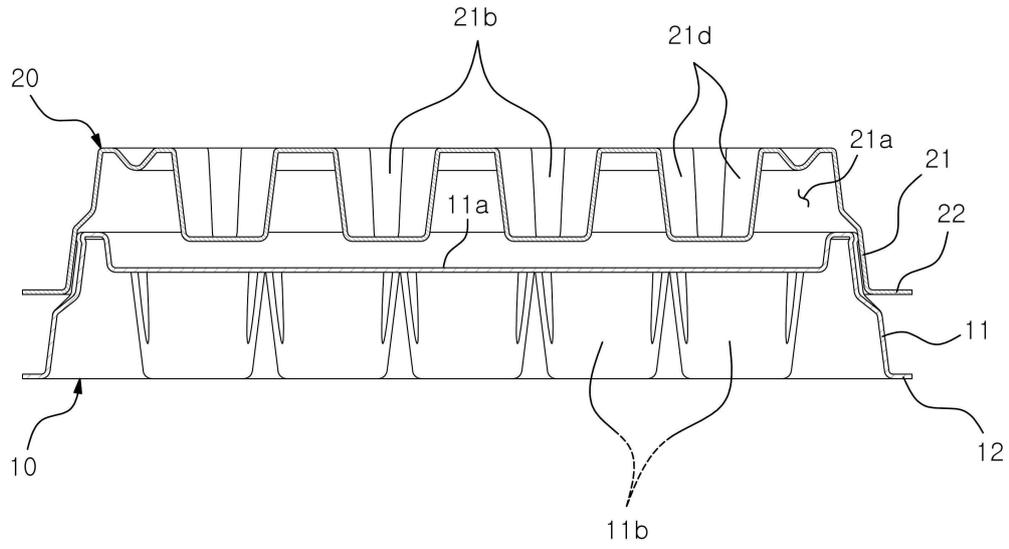
도면2



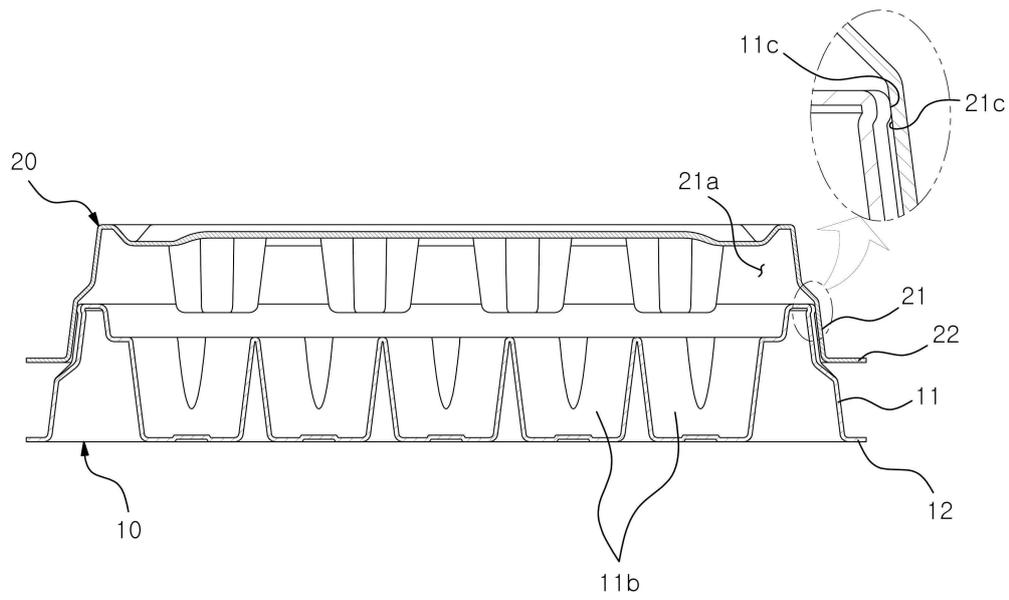
도면3



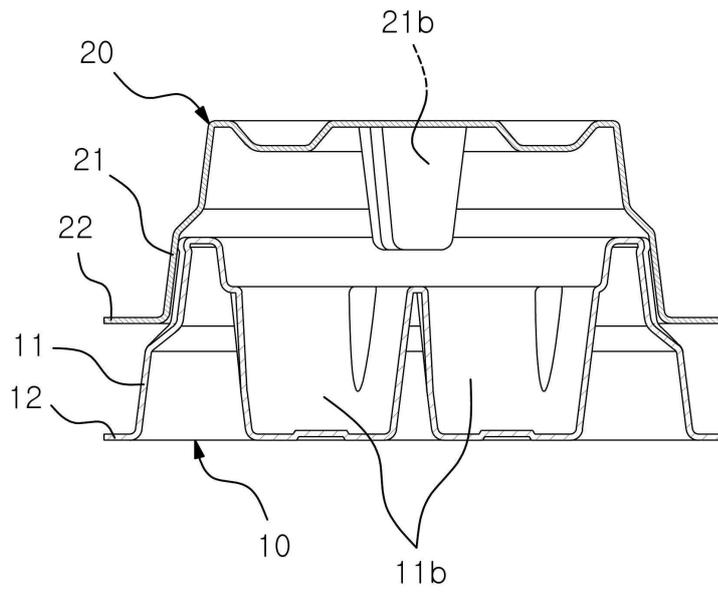
도면4



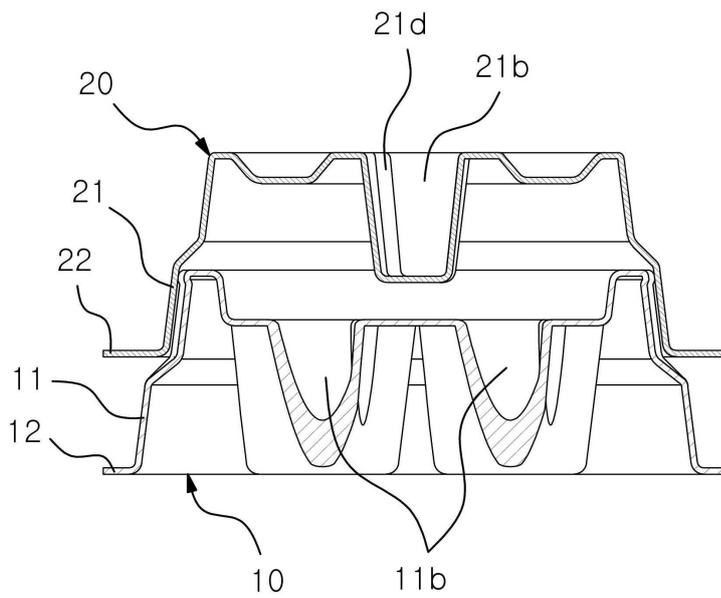
도면5



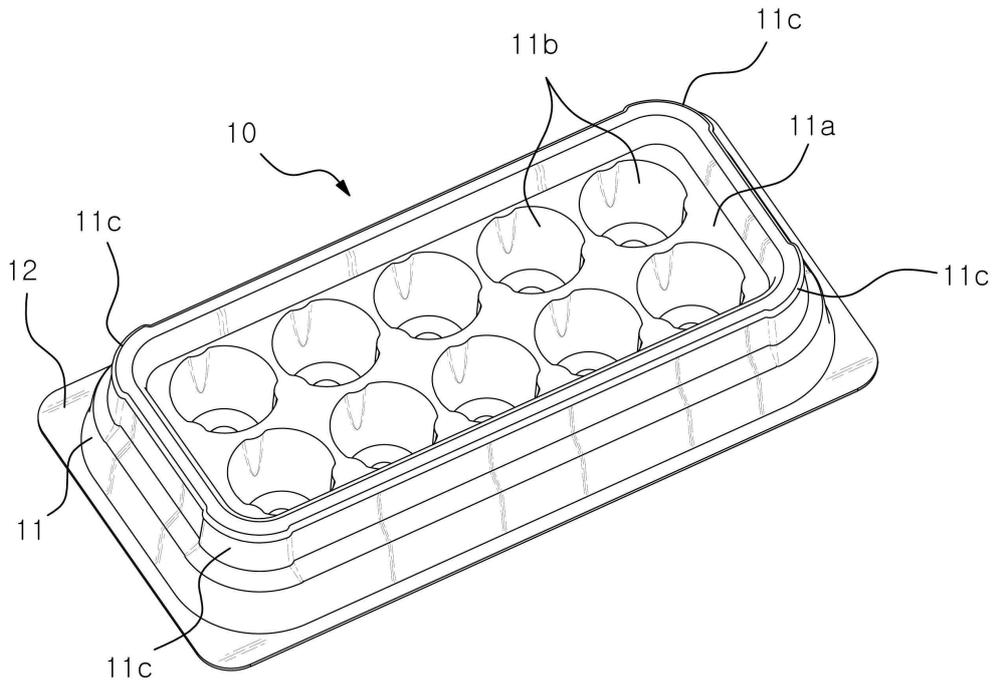
도면6



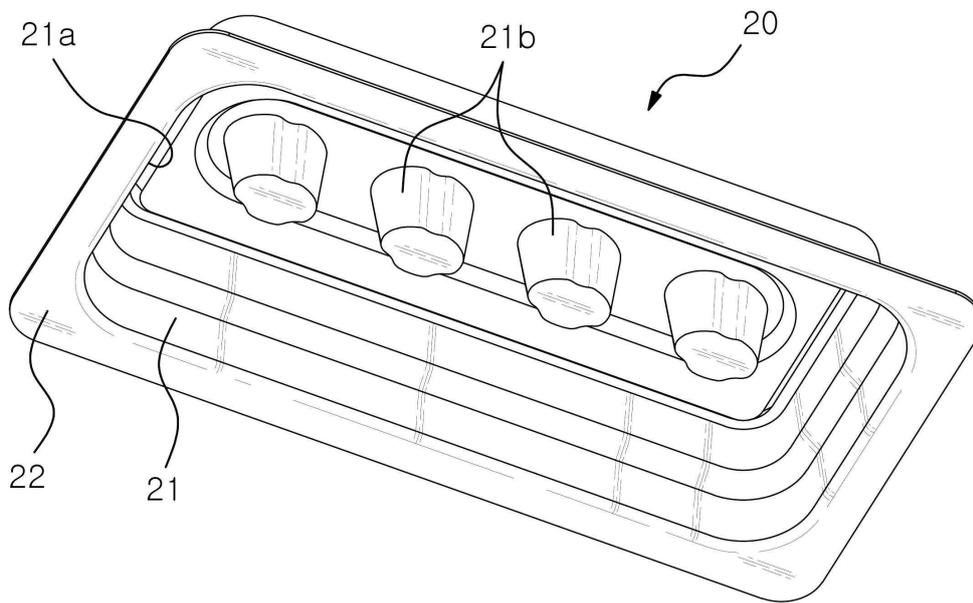
도면7



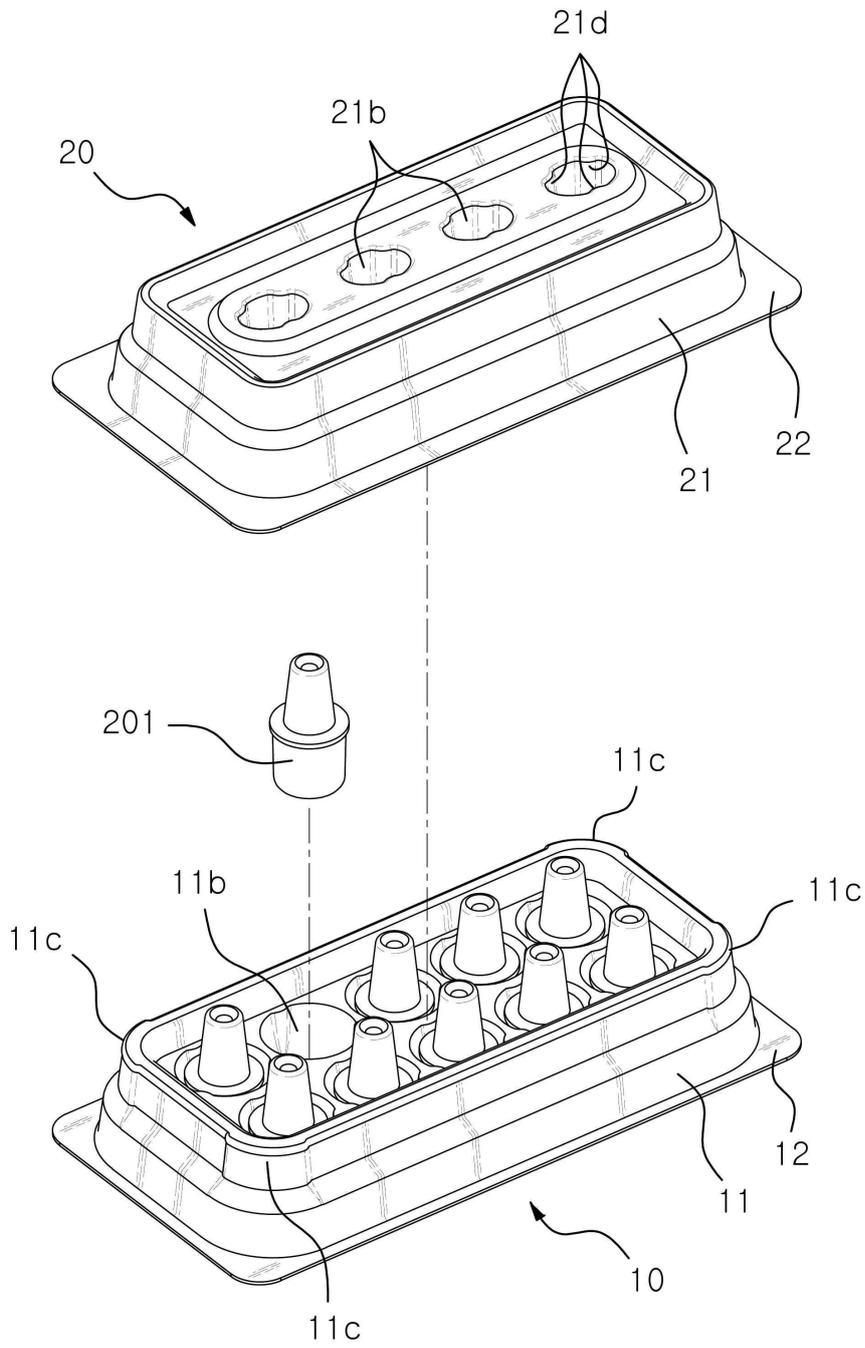
도면8



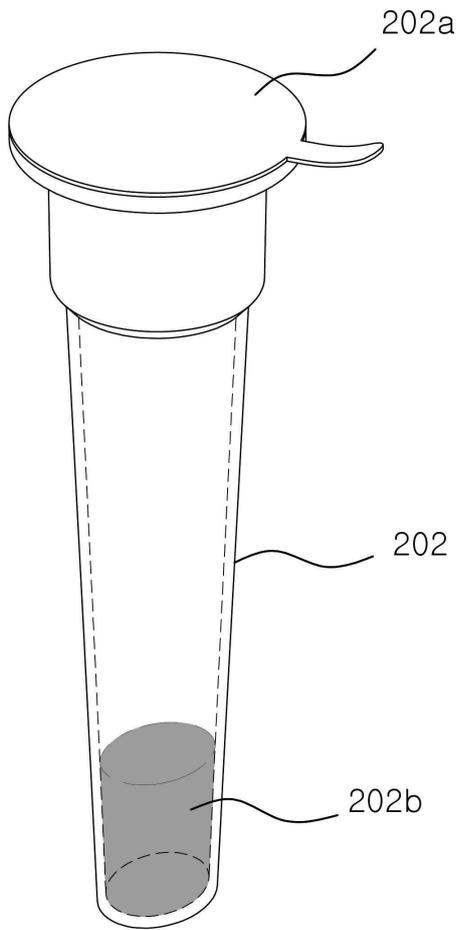
도면9



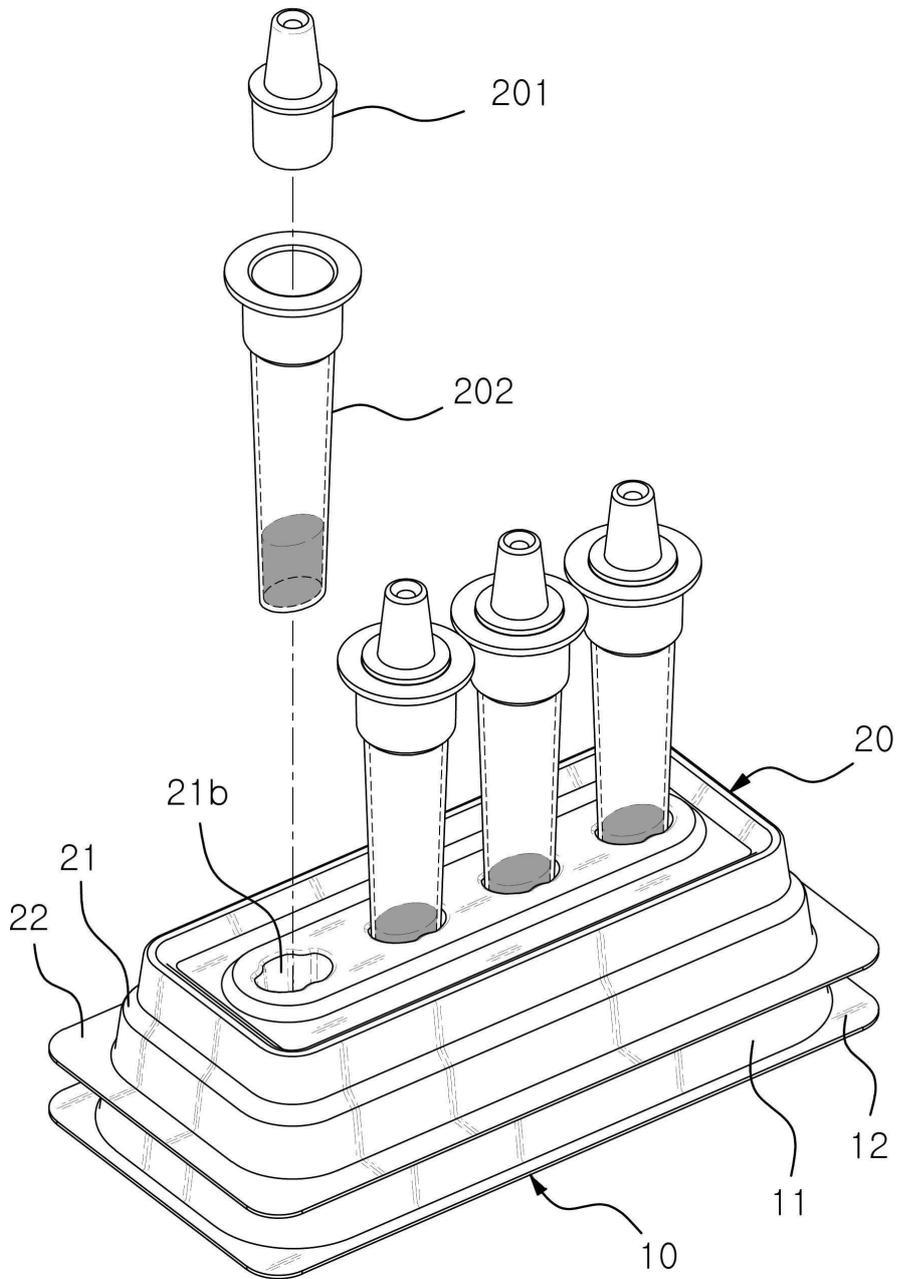
도면10



도면11



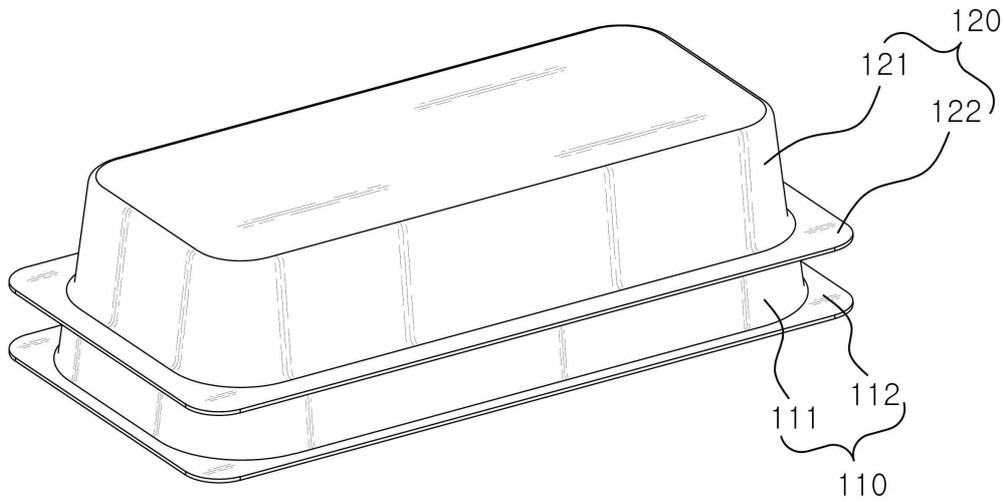
도면12



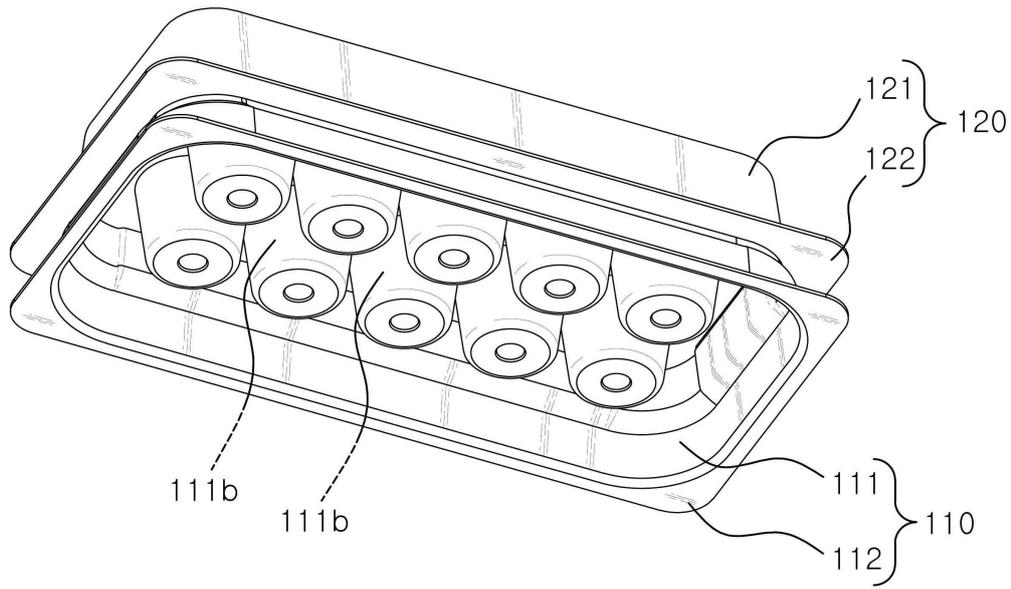
도면13



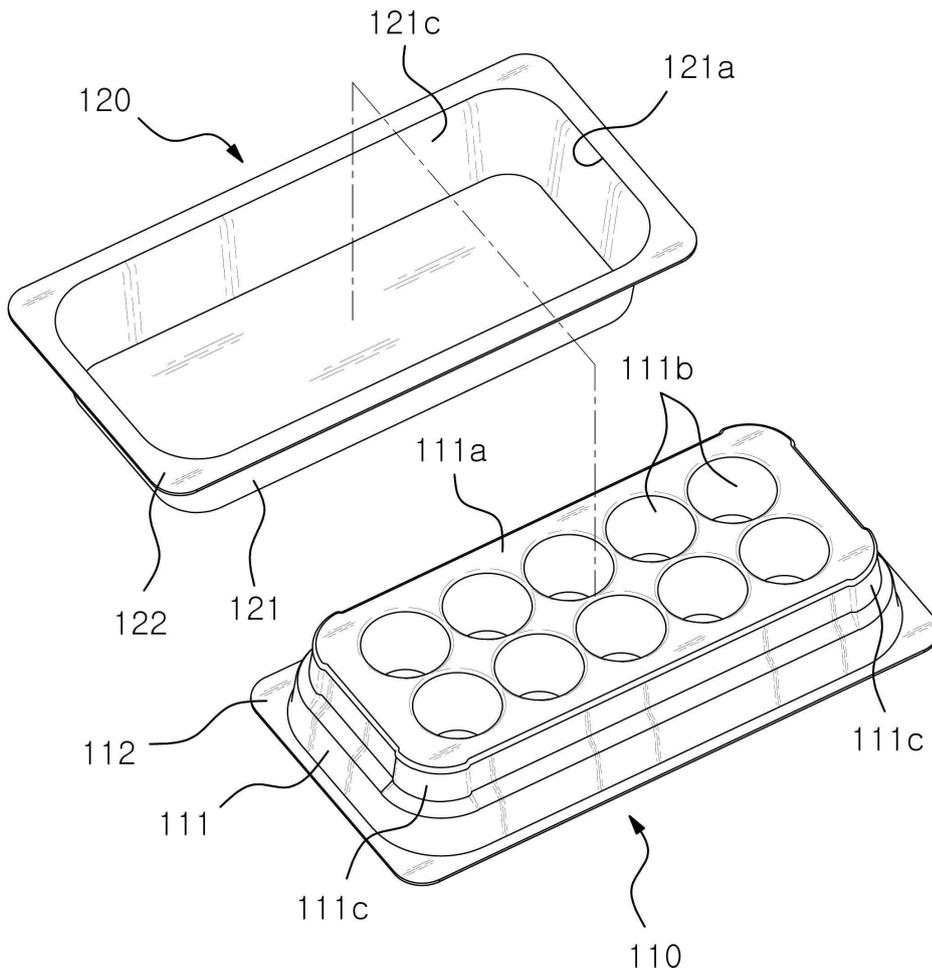
도면14



도면15



도면16



도면17

