



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년02월19일
(11) 등록번호 10-2770548
(24) 등록일자 2025년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 81/26 (2006.01) B65D 51/30 (2006.01)
G01N 1/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 81/26 (2013.01)
B65D 51/30 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-7006100
(22) 출원일자(국제) 2021년08월27일
심사청구일자 2023년02월21일
(85) 번역문제출일자 2023년02월21일
(65) 공개번호 10-2023-0042719
(43) 공개일자 2023년03월29일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2021/031588
(87) 국제공개번호 WO 2022/045309
국제공개일자 2022년03월03일
(30) 우선권주장
JP-P-2020-144698 2020년08월28일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
US20040116826 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
카오카부시킴가이사
일본국도쿄도주오쿠니혼바시가야바쵸1쵸메14반10
고
(72) 발명자
이타모치 신야
일본 가나가와켄 오다와라시 고토부키쵸 5-3-28
카오카부시킴가이사 쟁큐쇼 나이
오카 마사히로
일본 도쿄도 스미다쿠 분카 2-1-3 카오카부시킴가
이사 쟁큐쇼 나이
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 14 항

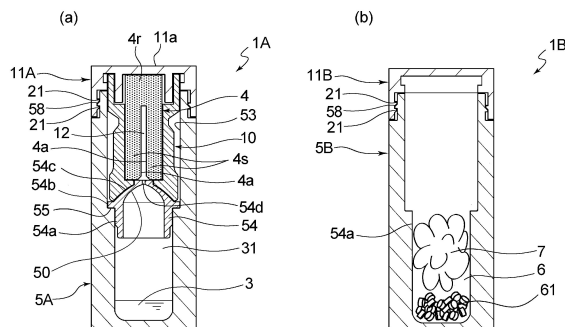
심사관 : 오주

(54) 발명의 명칭 **검체 보존구**

(57) 요약

본 발명의 검체 보존구 (1) 는, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용되는 매체 수용부 (12) 와, 검체에 포함되는 피 검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제 (3) 와, 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체 (4) 와, 건조제의 수용부 (6) 를 갖고, 제 유지체 (4) 에 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 상태 하에, 매체 (2) 를 매체 수용부 (12) 에 배치함으로써, 그 매체 (2) 에 분해 억제제 (3) 가 이행하도록 되어 있고, 또한 매체 (2) 를 매체 수용부 (12) 에 수용한 상태 하에, 건조제 (61) 가, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않고, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

G01N 1/10 (2013.01)

B65D 2251/20 (2013.01)

(72) 발명자

마츠모토 슈헤이

일본 가나가와켄 오다와라시 고토부키쵸 5-3-28 카
오카부시키키가이샤 쟁큐쇼 나이

시라이와 다케노리

일본 가나가와켄 오다와라시 고토부키쵸 5-3-28 카
오카부시키키가이샤 쟁큐쇼 나이

명세서

청구범위

청구항 1

검체를 유지한 매체가 수용되는 매체 수용부와, 그 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체와, 건조제의 수용부를 갖고,

상기 제 유지체에 상기 분해 억제제를 함침시킨 상태 하에, 상기 매체를 상기 매체 수용부에 배치함으로써, 그 매체에 상기 분해 억제제가 이행하도록 되어 있고, 또한 상기 매체를 상기 매체 수용부에 수용한 상태 하에, 상기 건조제가, 상기 제 유지체에 직접 접촉하지 않고, 상기 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있고,

캡부 및 그 캡부가 장착되는 용기 본체를 갖는 용기와, 그 용기 내에 수용되는 내용기를 포함하고,

상기 용기 본체 내에 상기 제 유지체가 배치되어 있고, 상기 내용기는, 상기 건조제의 수용부를 갖는 건조제 수용체를 갖고 있고,

상기 내용기가 상기 용기 본체 내에 수용되고 또한 상기 캡부가 그 용기 본체에 장착된 상태에 있어서의 상기 건조제 수용체와 상기 제 유지체 사이에 상기 매체 수용부가 형성되도록 되어 있고,

상기 용기 본체로부터 상기 캡부를 떼어내고, 상기 건조제의 수용부와 상기 제 유지체 사이에 상기 매체를 배치한 후, 그 캡부를 상기 용기 본체에 장착함으로써, 그 매체가 상기 제 유지체에 밀착하도록 되어 있는, 검체 보존구.

청구항 2

삭제

청구항 3

캡부 및 그 캡부가 장착되는 용기 본체를 갖는 용기와, 그 용기 내에 수용되는, 건조제 수용체를 포함하고,

상기 용기 본체 내에, 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체가 배치되고, 상기 건조제 수용체는, 건조제의 수용부를 갖고 있고,

상기 건조제 수용체가 상기 용기 본체 내에 수용되고 또한 상기 캡부가 상기 용기 본체에 장착된 상태에 있어서의 상기 건조제 수용체와 상기 제 유지체 사이에, 상기 검체를 유지 가능한 매체가, 상기 제 유지체에 밀착한 상태로 배치되는, 검체 보존구.

청구항 4

캡부 및 그 캡부가 장착되는 용기 본체를 갖는 용기와, 그 용기 내에 수용되는 내용기를 포함하고,

상기 용기 본체 내에, 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체가 배치되고, 상기 내용기는, 건조제의 수용부를 갖는 건조제 수용체를 갖고 있고,

상기 내용기가 상기 용기 본체 내에 수용되고 또한 상기 캡부가 그 용기 본체에 장착된 상태에 있어서, 상기 건조제 수용체와 상기 제 유지체 사이에, 상기 검체를 유지한 매체를 수용 가능한 매체 수용부가 형성되고, 상기 캡부의 천면부의 이면으로부터 상기 용기 본체의 바닥부의 상면까지의 거리가, 상기 내용기의 높이와, 외력이 가해져 있지 않은 상태의 상기 제 유지체의 두께의 합계치보다 작은, 검체 보존구.

청구항 5

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 내용기가 상기 용기 본체 내에 수용되고 또한 상기 캡부가 그 용기 본체에 장착된 상태에 있어서, 상기 건조제 수용체의 상단부와 그 캡부의 천면부 사이에 간극이 형성되도록 되어 있고, 그 간극이, 상기 건조제의 수

용부와 상기 제 유지체의 수용부를 연통하는 연통로의 일부를 구성하고 있는, 검체 보존구.

청구항 6

제 1 항, 제 3 항 및 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 캡부는, 그 캡부의 천면부의 이면측에 시일 부재를 갖고 있고,

상기 캡부가 상기 용기 본체에 장착된 상태에 있어서, 상기 시일 부재가 그 용기 본체의 상단부에 맞닿고, 그 용기 본체 내의 공간이 밀폐되도록 되어 있는, 검체 보존구.

청구항 7

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 내용기의 상기 건조제의 수용부의 개구를 봉쇄하는 사용 전 봉지 부재를 추가로 구비하고,

상기 내용기는, 사용 전 봉지 부재로 상기 개구를 봉쇄한 상태에서 사용자에게 제공되고,

상기 사용 전 봉지 부재를 뗀 상태에서, 상기 용기 본체 내에 수용되고 또한 상기 캡부가 그 용기 본체에 장착 되는, 검체 보존구.

청구항 8

검체를 유지한 매체가 수용되는 매체 수용부와, 그 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체와, 건조제의 수용부를 갖고,

상기 제 유지체에 상기 분해 억제제를 함침시킨 상태 하에, 상기 매체를 상기 매체 수용부에 배치함으로써, 그 매체에 상기 분해 억제제가 이행하도록 되어 있고, 또한 상기 매체를 상기 매체 수용부에 수용한 상태 하에, 상기 건조제가, 상기 제 유지체에 직접 접촉하지 않고, 상기 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있고,

상기 제 유지체를 유지하는 캡부 및 그 캡부가 장착되는 용기 본체를 갖고, 상기 제 유지체가 상기 매체 수용부를 구비하고 있는 제 1 용기와,

상기 캡부를 장착 가능한 용기 본체를 갖고, 상기 건조제의 수용부를 내부에 갖는 제 2 용기를 포함하는, 검체 보존구.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

제 1 용기의 용기 본체로부터 떼어낸 상기 캡부의 상기 매체 수용부에, 상기 검체를 유지한 상기 매체를 유지시킨 후, 그 캡부를, 제 2 용기의 용기 본체에 장착 가능하게 되어 있는, 검체 보존구.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

제 1 용기는, 상기 분해 억제제의 저류부와 상기 제 유지체를 갖고, 상기 저류부는, 소정의 조작을 할 때까지, 상기 분해 억제제와 상기 제 유지체를 분리한 상태로 유지 가능한, 검체 보존구.

청구항 11

검체를 유지한 매체가 수용되는 매체 수용부와, 그 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체와, 건조제의 수용부를 갖고,

상기 제 유지체에 상기 분해 억제제를 함침시킨 상태 하에, 상기 매체를 상기 매체 수용부에 배치함으로써, 그 매체에 상기 분해 억제제가 이행하도록 되어 있고, 또한 상기 매체를 상기 매체 수용부에 수용한 상태 하에, 상기 건조제가, 상기 제 유지체에 직접 접촉하지 않고, 상기 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있고,

상기 제 유지체는, 상기 매체 수용부로서, 상기 매체를 삽입하여 그 매체를 유지시키는 매체 삽입부를

구비하고,

상기 매체 삽입부의 양 측 각각에 있어서 상기 제 유지체의 외면측을 덮는 1 쌍의 외측 지지부를 구비하고, 상기 1 쌍의 외측 지지부를 손가락 사이에 끼워 압압력을 증감함으로써, 상기 매체 삽입부에 삽입된 상기 매체에 상기 제 유지체를 짊 누르는 압력을 증감 가능하게 되어 있는, 검체 보존구.

청구항 12

검체를 유지한 매체가 수용되는 매체 수용부와, 그 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체와, 건조제의 수용부를 갖고,

상기 제 유지체에 상기 분해 억제제를 함침시킨 상태 하에, 상기 매체를 상기 매체 수용부에 배치함으로써, 그 매체에 상기 분해 억제제가 이행하도록 되어 있고, 또한 상기 매체를 상기 매체 수용부에 수용한 상태 하에, 상기 건조제가, 상기 제 유지체에 직접 접촉하지 않고, 상기 분해 억제체로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있고,

캡부 및 그 캡부가 장착되는 용기 본체를 갖는 용기를 포함하고,

상기 캡부에, 상기 건조제의 수용부를 내부에 갖는 건조제 수용체가 부설되고, 상기 용기 본체 내에 상기 제 유지체가 배치되어 있고, 상기 캡부가 상기 용기 본체에 장착된 상태에 있어서의 상기 건조제 수용체와 상기 제 유지체 사이가 상기 매체 수용부로 되어 있고, 상기 용기 본체로부터 상기 캡부를 떼어내고, 상기 건조제 수용체에 인접시켜 상기 매체를 배치한 후, 그 캡부를 상기 용기 본체에 장착함으로써, 그 매체가 상기 제 유지체에 밀착하도록 되어 있는, 검체 보존구.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 건조제 수용체는, 상기 분해 억제제를 투과시키지 않는 제 불투과성의 재료로 이루어지고, 상기 매체 및 상기 제 유지체와 접촉하지 않는 부위에, 상기 건조제의 수용부의 내위를 연통하는 통기공이 형성되어 있는, 검체 보존구.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

검체를 유지 가능한 매체를 추가로 포함하는, 검체 보존구.

청구항 15

검체에 포함된 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제를 함침시킨 제 유지체가 용기 본체 내에 배치되고, 상기 용기 본체에 캡부가 장착된 용기,

건조제를 수용한 수용부를 갖는 내용기와,

상기 검체를 유지한 매체를 준비하고,

상기 용기 본체로부터 상기 캡부를 떼어내고, 상기 매체가 상기 건조제의 수용부와 상기 제 유지체 사이에 배치되도록, 상기 매체 및 상기 내용기를 상기 용기 본체 내에 수용하고,

상기 캡부를 상기 용기 본체에 장착함으로써, 상기 건조제의 수용부에 의해 상기 매체를 상기 제 유지체에 가압하는, 검체의 보존 방법.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 검체 보존구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 생체로부터 채취한 검체 중에 포함되는 핵산을 분석하여 각종 진단에 사용하는 것이 실시되고 있다. 예를 들어, 핵산을 포함하는 검체의 생체로부터의 채취 방법으로서, 구강 내의 점막의 세포를 채취하는 방법, 주사 바늘을 찔러 혈액을 채취하는 방법, 체내의 조직으로부터 세포를 채취하는 방법 등이 있는데, 보다 저침습 방법으로서, 타액, 모발 등을 사용하는 방법이 있다.

[0003] 또 본 출원인은, 피부 표상 지질에 그 개체에서 유래하는 RNA 가 존재하는 것을 지견하고, 그 지견에 기초하여, 피검체로부터 채취된 피부 표상 지질로부터 핵산을 분리하는 것을 포함하는, 피검체의 피부 세포에서 유래하는 핵산의 조제 방법을 보고하고 있다 (특허문헌 1).

[0004] 또 검체의 채취로부터 그 검체의 분석까지 시간을 필요로 하는 경우에는, 채취한 검체를, 핵산의 분해를 억제할 수 있는 상태로 보존할 필요가 있다. 검체의 보존 방법으로는, 예를 들어 마이너스 80 ℃ 와 같은 저온에서 보존하는 방법이나, 보존 용액을 사용하는 방법이 알려져 있다. 저온에서 보존하는 방법은, 저온을 유지하는 설비에 고액의 비용이 필요하고, 또 검체의 채취 장소로부터 검체의 분석 장소까지 수송이 필요한 경우에는, 저온을 유지하면서 수송하는 장치가 필요해진다.

[0005] 보존 용액을 사용하는 방법으로는, 보존 용액이 수용된 용기에 검체를 유지하는 매체를 직접 넣는 방법이나, 검체를 유지하는 매체에 직접 보존 용액을 적하하는 방법이 있다. 보존 용액을 사용하는 방법은, 저온에서 보존하는 방법에 비해, 설비나 장치를 간소화할 수 있는 한편, 보존 용액이 넘쳐 흐르거나 주위에 비산될 우려가 있다. 또 보존 용액으로서, 신체에 닿으면 바람직하지 않은 성질의 것을 사용하는 경우에는, 한층, 보존 용액이 신체에 닿지 않게 검체를 채취하는 연구가 필요해진다.

[0006] 보존 용액이 신체에 닿지 않게 검체를 채취하는 기술로는, 타액을 검체로 하는 기술로서, 타액을 깔때기상의 채취부에 채취한 후, 뚜껑을 닫는 것에 의해, 뚜껑에 형성된 관통 부재가, 채취부와 보존 용액 사이의 구분막을 관통하여, 타액과 보존 용액이 혼합되도록 한 용기 시스템이 제안되어 있다 (특허문헌 2).

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) US2018371524A1

(특허문헌 0002) US2009216213A1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은, 검체를 유지한 매체가 수용되는 매체 수용부와, 그 검체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제와, 그 분해 억제제를 함침 가능한 제(劑) 유지체와, 건조제의 수용부를 갖는 검체 보존구에 관한 것이다. 상기 제 유지체에 상기 분해 억제제를 함침시킨 상태 하에, 상기 매체를 상기 매체 수용부

에 배치함으로써, 그 매체에 상기 분해 억제제가 이행하도록 되어 있고, 또한 상기 매체를 상기 매체 수용부에 수용한 상태 하에, 상기 건조제가, 상기 제 유지체에 직접 접촉하지 않고, 상기 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있다.

도면의 간단한 설명

- [0009] 도 1 은, 본 발명의 제 1 실시형태의 검체 보존구를 나타내는 사시도이다.
- 도 2(a) 및 도 2(b) 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 단면도이고, 도 2(a) 는, 도 1 에 나타내는 제 1 용기의 IIA-IIA 선 단면도, 도 2(b) 는, 도 1 에 나타내는 제 2 용기의 IIB-IIB 선 단면도이다.
- 도 3 은, 제 1 용기로부터 떼어낸 캡 복합체를 나타내는 단면도이다.
- 도 4 는, 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 용기의 캡부를 제 2 용기의 용기 본체에 장착한 상태를 나타내는 단면도이고, 도 2(a) 상당도이다.
- 도 5(a) ~ 도 5(c) 는, 제 1 용기로부터 떼어낸 캡 복합체를 나타내는 도면으로, 도 5(a) 는 사시도, 도 5(b) 는 제 2 방향 Y 를 따른 단면도, 도 5(c) 는 제 1 방향 X 를 따른 단면도이다.
- 도 6 은, 제 1 실시형태에 관련된 캡 복합체를 사용하여, 검체를 유지한 매체에, 제 유지체로부터 액상의 분해 억제제를 이행시키는 모습을 모식적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 7 은, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 단면도이고, 도 2(a) 상당도이다.
- 도 8 은, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 단면도이고, 도 2(a) 상당도이다.
- 도 9 는, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 단면도이고, 도 2(a) 상당도이다.
- 도 10(a) ~ 도 10(c) 는, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 검체 보존구를 사용하여, 검체를 유지한 매체에, 제 유지체로부터 액상의 분해 억제제를 이행시키는 모습을 모식적으로 나타내는 도면으로, 도 10(a) 는 사시도, 도 10(b) 및 도 10(c) 는 단면도이다.
- 도 11 은, 본 발명의 제 5 실시형태의 검체 보존구를 나타내는 사시도이고, 도 1 상당도이다.
- 도 12(a) 및 도 12(b) 는, 도 11 에 나타내는 제 1 용기를 모식적으로 나타내는 도면으로, 도 12(a) 는, 도 11 에 나타내는 제 1 용기의 XIIa-XIIa 선 단면도이고, 도 12(b) 는, 도 11 에 나타내는 제 1 용기의 캡부를 이면측으로부터 본 평면도이다.
- 도 13 은, 도 11 에 나타내는 제 2 용기를 일부 과단하여 나타내는 측면도이다.
- 도 14(a) 및 도 14(b) 는, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 검체 보존구를 사용하여, 검체를 유지한 매체에, 제 유지체로부터 액상의 분해 억제제를 이행시키는 모습을 모식적으로 나타내는 도면으로, 도 14(a) 는 분해 사시도이고, 도 14(b) 는 단면도이다.
- 도 15(a) 및 도 15(b) 는, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 도면으로, 도 15(a) 는 분해도, 도 15(b) 는 검체 보존 상태를 나타내는 단면도이다.
- 도 16(a) 및 도 16(b) 는, 본 발명의 제 6 실시형태에 관련된 검체 보존구를 나타내는 도면으로, 도 16(a) 는 용기 본체와 캡부를 분리한 도면이고, 도 16(b) 는 검체 보존 상태를 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 특허문헌 2 의 용기 시스템에 있어서도, 보존 용액을 액상인 채로 사용하고 있다.
- [0011] 검체를 채취한 매체를 보존 용액 중에 보존하는 경우, 예를 들어, 보존 용액이 수용액이면, 매체로부터 검체 또는 검체 중의 피검사 성분이 벗어나 버리거나, 또 검체의 피검사 성분의 종류에 따라서는 보존 용액의 수분에 의한 가수분해 등에 의해 분해되기 쉬워지는 등, 검체의 보존 환경으로서 바람직하지 않은 경우가 있다.
- [0012] 본 발명은, 종래 기술이 갖는 해결 과제를 해결할 수 있는 검체 보존구에 관한 것이다.
- [0013] 이하, 본 발명을 그 바람직한 실시형태에 기초하여 도면을 참조하여 설명한다.

- [0014] 도 1 및 도 2 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 검체 보존구 (1) 를 나타내는 도면이다.
- [0015] 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 는, 도 2 에 나타내는 바와 같이, 제 1 용기 (1A) 와 제 2 용기 (1B) 를 포함하고 있고, 제 1 용기 (1A) 에, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용되는 매체 수용부로서의 매체 삽입부 (12) 와, 그 매체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제 (3) 와, 분해 억제제 (3) 를 함침 가능한 제 유지체 (4) 를 갖고, 제 2 용기 (1B) 에, 건조제의 수용부 (6) 를 갖고 있다.
- [0016] 도 2 에는, 매체 삽입부 (12) 에, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용되기 전의 상태가 나타나 있다. 검체 보존구 (1) 는, 제 1 용기 (1A) 및 제 2 용기 (1B) 를 세트로서, 보다 바람직하게는 제 1 용기 (1A) 및 제 2 용기 (1B) 세트에 더하여 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 를 포함하는 세트로서, 검체 보존구의 사용자에게 제공하거나 유통시키는 것이 바람직하다. 검체 보존구의 사용자는, 검체를 유지한 매체 (2) 를, 검체 보존구 (1) 의 매체 수용부에 수용하여 검체 보존구 (1) 에 보존된 상태로 하는 작업을 실시하는 사람으로, 의사나 간호사 등의 의료 관계자에게 한정되지 않고, 연구자나 일반 소비자 등이어도 된다. 본 발명의 검체 보존구는, 일반 소비자라도 안심하고 취급할 수 있는 간편성을 갖고 있다. 제 1 용기 (1A) 및 제 2 용기 (1B) 에는, 양자를 용이하게 구별 가능하도록 하는 식별 표시 (9) 를 갖는 것이 바람직하다. 식별 표시 (9) 는, 라벨 첨부, 인쇄 등의 임의의 방법에 의해 형성된다.
- [0017] 매체 삽입부 (매체 수용부) (12) 에는, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용된다. 검체를 유지한 매체 (2) 는, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 에, 임의의 방법에 의해, 검체를 유지시킨 것이다. 매체 (2A) 에 유지시키는 검체는, 바람직하게는 동물 유래의 검체이고, 바람직하게는 피검사 시료로서 핵산, 단백질, 대사물 등을 포함하는 것이다. 여기서 말하는 동물에는, 인간 및 비인간 포유 동물을 포함하는 포유 동물, 조류, 파충류, 양서류, 어류, 곤충 등이 포함된다.
- [0018] 동물 유래의 검체로는, 예를 들어, 피부 표상 지질 (skin surface lipids), 타액, 혈액, 체액 등을 들 수 있다. 검체가 채취되는 피험체는, 생존하고 있는 동물의 생체, 사망한 동물, 동물 유래의 검체가 부착되어 있는 비생물 중 어느 것이어도 되지만, 각종 생물의 건강 상태의 진단이나 예측에 사용하는 관점에서는, 생체인 것이 바람직하다.
- [0019] 피부 표상 지질 (skin surface lipids) 이란, 피부의 표상에 존재하는 지용성 획분을 말하고, 피지라고도 불린다. 이하, 피부 표상 지질을 「피지」라고도 한다. 일반적으로, 피지는, 피부 표상에 있는 피지선 등의 외분비선으로부터 분비된 분비물을 주로 포함하고, 피부 표면을 덮는 얇은 층의 형태로 피부 표상에 존재하고 있다. 피부란, 특별히 한정하지 않는 한, 체표 (體表) 의 표피, 진피, 모포 (毛包), 그리고 땀샘, 피지선 및 그 밖의 선 등의 조직을 포함하는 영역의 총칭이다.
- [0020] 본 출원인은, 피지 중에 그 피지가 채취되는 피검체의 세포에서 유래하는 핵산, 특히 RNA 가 포함되는 것을 보고하고 있다 (특허문헌 1 참조). 따라서, 검체가 피지인 경우의 피검사 시료의 대표예는 핵산이다. 피지를 검체로 하고, 그 피지를, 핵산이 분해되지 않게 본 발명의 검체 보존구에 의해 보존하는 것은, 생존하는 피험체로부터 간편하고 또한 저침습으로 핵산을 포함하는 검체를 채취할 수 있는 점, 및 피지에 포함되는 핵산이 비교적 미량이어도, 그 분해를 억제하여 각종의 분석 또는 해석을 효과적으로 실시할 수 있는 점에서 바람직하다.
- [0021] 보존 후의 검체 중의 핵산의 분석 또는 해석 방법은, 특별히 제한되지 않고, 각종 공지된 방법 등을 이용할 수 있고, 또 분석 또는 해석이 목적에 따라 적절히 결정될 수 있다. 검체 보존구에 의해 보존 후의 검체로부터 핵산을 분리하는 방법도 각종 공지된 방법을 이용할 수 있다.
- [0022] 피험체로부터 채취된 피지는, 피험체의 피부 세포에서 발현한 핵산을 포함하고, 바람직하게는 그 피험체의 표피, 피지선, 모포, 땀샘, 및 진피 중 어느 것에서 발현한 핵산을 포함하고, 보다 바람직하게는 그 피험체의 표피, 피지선, 모포, 및 땀샘 중 어느 것에서 발현한 핵산을 포함한다. 검체 보존구에 의해 보존 후의 검체로부터 조제되는 피험체의 피부 세포에서 유래하는 핵산은, 바람직하게는 피험체의 표피, 피지선, 모포, 땀샘 및 진피에서 선택되는 적어도 1 부위 유래의 핵산이고, 보다 바람직하게는 표피, 피지선, 모포 및 땀샘에서 선택되는 적어도 1 부위 유래의 핵산이다.
- [0023] 피험체로부터 채취된 피지 중에서 유래하는 핵산은, 예를 들어, 피지 표피 지질이 채취되는 피험체의 피부에 관한 유전자 발현 해석 및 그 밖의 유전자 정보의 해석, 피험체의 피부에 관한 기능 해석, 피험체의 피부 상태의 해석 (예를 들어, 피부염의 진단), 나아가서는 피험체의 피부 이외의 부위 또는 전신의 상태의 해석 (예를 들어, 각종 질환의 진단) 등을 위한 시료로서 유용하다. 피지로부터 얻어지는 핵산의 분석 또는 해석 방법

은, 예를 들어 특허문헌 1 에 기재된 각종의 방법을 이용할 수 있다.

- [0024] 본 발명에 있어서 피검사 성분인 핵산은, DNA 및 RNA 중 어느 것이어도 되지만, 바람직하게는 RNA 이다. RNA 로는, mRNA, tRNA, rRNA, small RNA (예를 들어, microRNA (miRNA), small interfering RNA (siRNA), Piwi-interacting RNA (piRNA) 등), long intergenic non-coding (linc) RNA, 등을 들 수 있다. mRNA 는, 단백질을 코딩하는 RNA 이고, 많게는 1000 nt 이상의 길이를 갖는다. miRNA, siRNA, piRNA 및 lincRNA 는, 단백질을 코딩하지 않는 non-coding (nc) RNA 이다. miRNA 는, ncRNA 중, 길이 19 ~ 30 nt 정도의 작은 RNA 이다. lincRNA 는, mRNA 와 마찬가지로 poly-A 를 갖는 긴 non-coding RNA 이고, 200 nt 이상의 길이를 갖는다. 검체가 피지인 경우, 그 검체에 포함되는 피검사 성분으로서의 핵산은, 바람직하게는 200 nt 이상의 길이를 갖는 RNA 이고, 더욱 바람직하게는, mRNA 및 lincRNA 로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 1 종 이다.
- [0025] 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 에 대해 추가로 설명한다.
- [0026] 제 1 용기 (1A) 는, 도 1 및 도 2(a) 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11A) 및 캡부 (11A) 가 장착되는 용기 본체 (5A) 를 갖고 있다. 캡부 (11A) 는, 바닥이 있는 통상의 용기 본체 (5A) 의 일단 개구부에 자유롭게 탈착되도록 장착되어 있다.
- [0027] 제 1 용기 (1A) 는, 매체 삽입부 (12), 액상의 분해 억제제 (3) 및 제 유지체 (4) 를 갖고 있다. 제 유지체 (4) 는, 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 에 유지되어 있고, 캡부 (11A) 를 용기 본체 (5A) 로부터 떼어내도, 캡부 (11A) 에 유지된 상태가 유지된다 (도 3 참조). 액상의 분해 억제제 (3) 는, 용기 본체 (5A) 내에 형성된 분해 억제제의 저류부 (31) 에 수용되어 있다.
- [0028] 제 유지체 (4) 는, 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침 가능하고 또한 함침시킨 상태를 유지 가능하다. 제 유지체 (4) 의 형성 재료는, 액상의 분해 억제제 (3) 의 유지성 및 매체에 대한 액의 이행성을 양호하게 하는 관점에서, 섬유간 (또는 공내) 에 액을 유지하지만, 소재 (섬유) 자체는, 액 (수분) 을 흡수하지 않는 것이 바람직하다. 제 유지체 (4) 의 바람직한 형성 재료의 예로는, 다공성이고 또한 유연한 재료를 들 수 있고, 예를 들어 펠트, 스펀지, 부직포 등, 또는 이것들의 1 종 또는 2 종 이상의 적층체 등을 들 수 있다.
- [0029] 제 유지체 (4) 의 형성 소재는, 합성 수지 외에, 양모, 목재 펄프 등이어도 되지만, 핵산을 포함하지 않는 점이나 약제 내성 등의 점에서, 합성 수지를 주제로 하는 것이 바람직하다. 합성 수지를 주제로 하는 형성 재료는, 합성 수지의 질량 비율이 총 질량의 50 % 이상이 바람직하고, 바람직하게는 90 % 이상, 보다 바람직하게는 100 % 이다.
- [0030] 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 용기 (1A) 는, 도 2 ~ 도 4 에 나타내는 바와 같이, 제 유지체 (4) 에, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용되는 매체 수용부로서, 매체 (2) 를 삽입하여 그 매체 (2) 를 유지시키는 매체 삽입부 (12) 를 구비하고 있다. 매체 삽입부 (12) 는, 매체 (2) 를 삽입하는 것만으로 그 매체 (2) 를 유지시키는 것이 가능한 것이 바람직하다. 본 실시형태에 있어서의 매체 삽입부 (12) 에 대해, 보다 구체적으로 설명하면, 도 2(a) 에 나타내는 바와 같이, 제 유지체 (4) 는, 매체 삽입부 (12) 를 사이에 두고 서로 대향하는 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 를 구비하고 있고, 매체 (2) 를 매체 삽입부 (12) 에 삽입하면, 매체 (2) 가 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 로부터 압력을 받음으로써, 매체 (2) 가, 매체 삽입부 (12) 내에 안정적으로 유지되도록 되어 있다. 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 는, 독립적인 2 개의 제 유지체를, 그것들의 사이에, 매체 삽입부 (12) 가 형성되도록 근접 또는 접촉시킨 상태로 배치한 것이어도 되지만, 본 실시형태에 있어서는, 도 2(a) 에 나타내는 바와 같이, 하나의 제 유지체 (4) 에, 슬릿상의 절입부를 형성한 것이고, 제 유지체 (4) 는, 캡부 (11A) 의 천면부 (11a) 측에, 제 유지부 (4s, 4s) 끼리를 연결하는 비분할 부분 (4r) 을 갖고 있다.
- [0031] 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 의 서로 대향하는 면 (4a) 끼리는, 매체 삽입부 (12) 에 매체 (2) 를 삽입하기 전의 상태에 있어서 서로 접촉하고 있어도 되고, 접촉하고 있지 않아도 된다. 1 쌍의 서로 대향하는 면 (4a) 간의 거리는, 매체 삽입부 (12) 에 삽입할 때의 매체 (2) 의 두께나 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 로의 분해 억제제의 이행성을 고려하여, 적절히 결정할 수 있다.
- [0032] 검체를 유지시키는 매체 (2A) 의 형상은, 시트상, 블록상, 손잡이가 부착된 구상 등, 임의의 형상으로 할 수 있지만, 도 1 에 나타내는 바와 같이, 시트상인 것이 바람직하다. 시트상의 매체 (2A) 는, 가요성을 갖는 것이 바람직하고, 또 절첩 가능한 것이 바람직하다.
- [0033] 시트상의 매체 (2A) 는, 동물의 피부로부터 검체를 채취하는 경우의 채취 효율이나 작업성의 관점, 또는 검체를 유지시킨 후에 절첩함으로써, 채취시의 면적에 비하여 보존시의 형태를 작게 할 수 있거나 하는 관점에서 바람

직하다. 또, 인간이나 비인간 동물의 피부로부터 검체를 채취하는 경우, 시트상의 매체 (2A) 를 사용하는 것은, 채취시에 시트가 변형되어 피부에 대한 자극을 작게 할 수 있는 이점도 있다. 시트상의 매체 (2A) 로는, 다공질의 시트를 사용할 수도 있다. 다공성의 시트를 사용하면, 검체가 시트의 미세공에 흡착되어, 검체를 시트에, 보다 확실하게 유지할 수 있으므로 바람직하다.

[0034] 검체를 유지시킨 후의 시트상의 매체 (2) 는, 복수 회, 절절한 상태에서, 매체 삽입부 (12) 에 수용하는 것이, 검체 보존구 (1) 의 소형화를 가능하게 하여, 반송성이나 취급성을 향상시키는 관점에서 바람직하다. 매체 삽입부 (12) 를 사이에 두고 서로 대향하는, 제 유지부 (4s, 4s) 의 내면 (4a) 간의 거리는, 매체 (2A) 의 삽입하기 용이함과 삽입시에 매체 (2A) 에 닿아 있던 손가락이나 기구를 떼어 놓아도 매체 (2) 가 매체 삽입부 (12) 내에 안정적으로 유지되도록 하는 관점에서 적절히 설정할 수 있고, 예를 들어 0 mm 이상 10 mm 이하이고, 바람직하게는 0 mm 이상 7 mm 이하이다. 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 의 내면 (4a) 간의 거리는, 매체 (2) 를 삽입하기 전의 자연 상태에 있어서 측정한다.

[0035] 매체 (2A) 에 검체를 유지시키는 방법으로는, 검체의 종류에 따라, 그 검체를 유지시킬 수 있는 방법을 특별히 제한 없이 사용할 수 있다. 예를 들어, 검체로서 피지를 채취하는 방법으로는, 피부에 직접, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 를 접촉시켜 채취하는 방법, 스펀저, 스크레이퍼 등의 기구를 사용하여 채취한 검체를 매체 (2A) 에 문지르거나 하여 이행시키는 방법을 들 수 있다. 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 는, 검체에 따라 그 검체의 흡착성이 높은 것이 바람직하고, 시트상의 검체 흡착체를 사용하는 것이 더욱 바람직하다. 검체가 피지인 경우의 시트상의 검체 흡착체로는, 예를 들어 기름 제거 종이, 기름 제거 필름 등의 피지의 흡착성을 갖는 시트상 소재를 사용할 수 있다. 또 피지의 흡착성을 향상시키기 위해, 시트상의 소재에, 지용성이 높은 용매를 미리 포함시킨 것을 사용할 수도 있다. 한편, 시트상의 매체 (2A) 가, 수용성이 높은 용매나 수분을 포함하고 있으면, 피지의 흡착이 억제되기 때문에, 시트상의 매체 (2A) 는, 건조시킨 상태에서 사용하는 것이 바람직하다.

[0036] 본 실시형태의 제 1 용기 (1A) 는, 도 5(b) 에 나타내는 바와 같이, 매체 삽입부 (12) 의 양 측 각각에 있어서, 제 유지체 (4) 의 외면 (4b) 측을 덮는 1 쌍의 외측 지지부 (14) 를 구비하고 있다.

[0037] 보다 구체적으로 설명하면, 제 1 용기 (1A) 는, 캡부 (11A) 에 결합한 지지부 형성 부재 (15) 를 구비하고 있다. 지지부 형성 부재 (15) 는, 제 유지체 (4) 를, 캡부 (11A) 에 유지된 상태로 지지하는 부재이고, 그 일부가, 1 쌍의 외측 지지부 (14) 를 형성하고 있다. 캡부 (11A), 제 유지체 (4) 및 지지부 형성 부재 (15) 는, 캡부 (11A) 를 용기 본체 (5A) 로부터 떼어냈을 때에, 캡부 (11A) 와 일체적으로 취급할 수 있는 캡부 복합체 (10) 를 형성하고 있다.

[0038] 지지부 형성 부재 (15) 는, 캡부 (11A) 와의 접속부측에 위치하는 기부 (基部) (16) 와, 캡부 (11A) 로부터 돌출되는 방향의 선단측을 향해 2 개로 분기하여 연장하는 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 를 구비하고 있다. 지지부 형성 부재 (15) 의 기부 (16) 는, 캡부 (11A) 에 고정되어 있다. 구체적으로는, 기부 (16) 의 하부에 형성된 통상 접속부 (16a) 가, 캡부 (11A) 의 천면부 (11a) 의 내면측에 형성된 통상 접속부 (11B) 와 끼워맞춤으로써 캡부 (11A) 에 고정되어 있다.

[0039] 본 실시형태에 관련된 제 1 용기 (1A) 는, 도 6 에 나타내는 바와 같이, 1 쌍의 외측 지지부 (14) 를 손가락 사이에 끼워 압압력을 증감시킴으로써, 매체 삽입부 (12) 에 삽입된 매체 (2) 에, 제 유지체 (4) 를 짊 누르는 압력을 증감 가능하게 되어 있다. 구체적으로는, 지지부 형성 부재 (15) 의 전체 또는 외측 지지부 (14) 를, 폴리에틸렌, 폴리에스테르, 폴리프로필렌, 폴리아미드계 합성 수지, 엘라스토머, 고무 등의 비교적 유연한 합성 수지 또는 이것들의 2 이상의 복합재 등에서 선택되는 재료로 구성함으로써, 상기의 압력을 조절 가능하게 할 수 있다. 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 에 손가락에 의해 가하는 압압력을 높이면, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 끼리 사이의 간격이 축소하여, 매체 (2) 에 짊 눌러지는 제 유지부 (4s) 의 압력이 증대된다. 한편, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 에 손가락에 의해 가하는 압압력을 약하게 하면, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 끼리 사이의 간격이 확대되어, 매체 (2) 에 짊 눌러지는 제 유지부 (4s) 의 압력이 감소한다.

[0040] 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 및 그것들에 유지된 제 유지부 (4s) 를 손가락에 의한 압압력에 의해 가동으로 하는 관점에서, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 는, 그 기단측에 가요부 (19) 를 갖는 것이 바람직하다. 가요부 (19) 는, 외측 지지부 (14) 가 절곡 또는 만곡의 기점이 되는 부분이고, 탄성 변형 가능한 것이 바람직하다. 가요부 (19) 는, 지지부 형성 부재 (15) 를 부분적으로 박육으로 형성하거나 하는 것에 의해 형성할 수 있다. 또 가요부 (19) 는 지지부 형성 부재 (15) 의 일부에 경첩 구조를 형성함으로써 형성할 수도 있다. 가요부 (19) 에, 고무상의 탄성 부재, 스프링, 관 스프링 등을 배치함으로써, 그 가요부 (19) 를 탄성 변형 가능하

게 할 수도 있다. 도 6 에는, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 를, 엄지와 집게 손가락 사이에 끼운 상태가 나타나 있다.

[0041] 본 실시형태에 있어서의 외측 지지부 (14) 에 대해 보다 상세하게 설명하면, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 는, 각각, 매체 삽입부 (12) 측의 면인 내면 (14a) 과, 매체 삽입부 (12) 측과는 반대측에 위치하는 외면 (14b) 과, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 에 있어서, 캡부 (11A) 측과는 반대측에 위치하는 선단면 (14c) 을 갖고 있다.

[0042] 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 각각의 내면 (14a) 측에는, 도 5(c) 에 나타내는 바와 같이, 제 유지부 (4s) 의 유지용 오목부 (14d) 가 형성되어 있다. 제 유지부 (4s) 의 일부가 유지용 오목부 (14d) 내에 수용되어 있음으로써, 제 유지부 (4s) 가 외측 지지부 (14) 의 소정 위치에 안정적으로 유지된다. 유지용 오목부 (14d) 내에 수용된 제 유지부 (4s) 는, 유지용 오목부 (14d) 내에, 접촉체에 의한 접촉, 열 응축, 끼워 맞춤, 걸어 맞춤 돌기의 걸어 맞춤 등의 임의의 수단에 의해 고정되어 있어도 된다. 유지용 오목부 (14d) 및 제 유지부 (4s) 의, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 와 직교하는 횡단면 형상은, 반원형, 사각형, 삼각형 등의 임의의 형상으로 할 수 있다. 도 5(b) 에 나타내는 제 유지부 (4s, 4s) 는, 모두 횡단면 형상이 사각 형상이고, 서로 대향하는 내면 (4a) 이 서로 평행한 대략 평탄한 면으로 되어 있지만, 그것에 제한되는 것이 아니고, 예를 들어, 제 유지부 (4s, 4s) 의 서로 대향하는 내면 (4a) 이, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 또는 제 1 방향 X 중 일방 또는 양방을 따라 만곡하고 있어도 된다.

[0043] 1 쌍의 제 유지부 (4s) 는, 각각, 제 유지부 (4s) 의 외면측의 일부가 유지용 오목부 (14d) 내에 수용된 상태에서, 그 제 유지체에 있어서의 유지용 오목부 (14d) 내에 수용된 측과는 반대측이 유지용 오목부 (14d) 로부터 돌출되어 있다. 요컨대, 제 유지부 (4s) 에 있어서의 유지용 오목부 (14d) 내에 수용된 측과는 반대측의 면과, 그 제 유지부 (4s) 를 지지하는 외측 지지부 (14) 의 내면 (14a) 은 면일하지 않고, 제 유지부 (4s) 에 있어서의 유지용 오목부 (14d) 내에 수용된 측과는 반대측의 면은, 상기 내면 (14a) 보다, 매체 삽입부 (12) 측에 위치하고 있다.

[0044] 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 는, 도 5(a) ~ 도 5(c) 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11A) 로부터 지지부 형성 부재 (15) 가 돌출되는 측을, 연직 방향의 상측, 캡부 (11A) 의 천면부 (11a) 측을 연직 방향의 하측에 위치하는 상태로 했을 때에, 그 연직 방향을 따른 방향이다. 본 실시형태에 있어서는, 매체 삽입부 (12) 에 매체 (2) 를 수용할 때에 그 매체 (2) 를 이동시키는 방향과 대략 평행하다. 캡부 복합체 (10) 의 제 2 방향 Y 는, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 와 직교하는 방향으로서, 높이 방향 Z 의 일방측으로부터 캡부 복합체 (10) 를 평면에서 보았을 때에, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 끼리 또는 제 유지부 (4s, 4s) 의 내면 (4a) 끼리가 서로 대향하고 있는 방향이고, 캡부 복합체 (10) 의 제 1 방향 X 는, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 와 직교하는 방향으로서, 높이 방향 Z 의 일방측으로부터 캡부 복합체 (10) 를 평면에서 보았을 때에, 제 2 방향 Y 와 직교하는 방향이다.

[0045] 본 실시형태에 있어서의 지지부 형성 부재 (15) 는, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 각각의 내면 (14a) 측에, 도 5(c) 에 나타내는 바와 같이, 액 누출 방지 홈 (17) 을 갖고 있다. 액 누출 방지 홈 (17) 은, 외측 지지부 (14) 의 각각에 있어서, 유지용 오목부 (14d) 를 사이에 두는 양 측에 형성되어 있다. 외측 지지부 (14) 의 내면 (14a) 은, 유지용 오목부 (14d) 의 양 측에 있어서 평탄면으로 되어 있고, 액 누출 방지 홈 (17) 은, 그 평탄면에 형성되어 있다. 또 액 누출 방지 홈 (17) 은, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 를 따라 연장되어 있다. 또 액 누출 방지 홈 (17) 은, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 의 서로 대향하는 내면의 상단에 도달하지 않는 위치에 중단하고 있다.

[0046] 본 실시형태에 관련된 지지부 형성 부재 (15) 는, 캡부 복합체 (10) 의 높이 방향 Z 의 기단측에, 액 누출 방지 홈 (17) 을 통과한 액을, 제 유지부 (4s) 에 재공급하는 액 재공급로를 갖는다. 구체적으로는, 액 누출 방지 홈 (17) 의 하단측은, 지지부 형성 부재 (15) 의 기부 (16) 에 형성된 관통공 (17a) 을 개재하여, 통상 접속부 (11B) 의 내측에 형성되어 액 재공급용 공간 (18) 과 연통되어 있다. 액 재공급용 공간 (18) 내에는, 1 쌍의 제 유지부 (4s, 4s) 의 비분할 부분 (4r) 이 위치하고 있고, 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 에 액상의 분해 억제제 (3) 를 이행시키는 조작 중에, 제 유지부 (4s) 로부터 배출된 액상의 분해 억제제 (3) 가 매체 (2) 에 부착된 상태에서 잔류하지 않고 액 누출 방지 홈 (17) 에 들어간 액이, 도 5(c) 에 화살표 a 로 나타내는 바와 같이, 액 누출 방지 홈 (17), 관통공 (17a) 및 비분할 부분 (4r) 을 액 재공급로로서 흐르고, 제 유지체 (4) 에 재공급된다.

[0047] 본 실시형태에 관련된 캡부 복합체 (10) 는, 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 각각의 상단 근방에, 매체 삽입부

(12) 에 삽입하는 매체 (2) 를, 매체 삽입부 (12) 의 삽입구 (12a) 방향으로 유도하는 경사 가이드면 (141) 을 구비하고 있다. 지지부 형성 부재 (15) 는, 1 쌍의 경사 가이드면 (141) 을, 제 1 방향 X 의 중앙부를 사이에 두는 양 측 각각에 갖고 있고, 1 쌍의 경사 가이드면 (141) 각각은, 지지부 형성 부재 (15) 의 높이 방향의 위치가 내려감에 따라 상호간의 이간 거리가 가까워지는 역테이퍼상의 형상을 갖고 있다. 1 쌍의 외측 지지부 (14, 14) 각각의 제 1 방향 X 의 중앙부에는, 후술하는 중간 마개 (54) 의 볼록 곡면부를 따른 형상의 오목 곡면부 (142) 를 갖고 있다. 경사 가이드면 (141) 은, 삽입구 (12a) 보다, 지지부 형성 부재 (15) 의 상단 측에 위치하는 것이 바람직하다.

[0048] 본 실시형태의 검체 보존구 (1) 는, 제 1 용기 (1A) 의 용기 본체 (5A) 의 내부에, 액상의 분해 억제제 (3) 의 저류부 (31) 를 갖고 있다. 또, 제 1 용기 (1A) 의 내부 공간을, 액상의 분해 억제제 (3) 의 저류부 (31) 와, 제 유지체 (4) 및 외측 지지부 (14) 의 수용부 (53) 로 구획하는 구획부 (50) 를 구비하고 있고, 그 구획부 (50) 에, 구획부 (50) 를 관통하는 관통공 (54d) 이 형성되어 있다. 이 관통공 (54d) 이, 검체 보존구 (1) 의 사용자가 소정의 조작을 실시함으로써, 저류부 (31) 내의 분해 억제제 (3) 를 제 유지체 (4) 에 대해 공급하는 제 공급공으로서 기능한다. 본 실시형태에 있어서의 소정의 조작이란, 캡부 (11A) 가 연직 방향의 상측, 용기 본체 (5A) 의 바닥부를 연직 방향의 하측에 배치한 보관 상태에서부터 그것을 반대로 한 도립 상태로 하여 소정 시간 방치하거나, 도립 상태로 하여 제 1 용기 (1A) 를 상하로 흔들거나 하는 조작을 들 수 있다.

[0049] 이와 같이, 제 1 용기 (1A) 가, 분해 억제제 (3) 의 저류부 (31) 와 제 유지체 (4) 를 내부로 분리한 상태로 갖고, 저류부 (31) 가, 소정의 조작을 할 때까지, 분해 억제제 (3) 와 제 유지체 (4) 를 분리한 상태로 유지 가능한 것은, 예를 들어 분해 억제제 (3) 성분의 휘발이나 석출의 리스크를 줄일 수 있는 등, 분해 억제제 (3) 를 보다 안정적인 상태에서 보존할 수 있는 점에서 바람직하다.

[0050] 분해 억제제 (3) 와 제 유지체 (4) 를 분리한 상태로 유지 가능하게 하는 구성으로는, 본 실시형태와 같이, 분해 억제제 (3) 와 제 유지체 (4) 사이에 구획부 (50) 를 형성하는 방법이 바람직하지만, 자립 가능한 용기에 있어서의 캡부 (11A) 에 제 유지체 (4) 를 형성하고, 제 유지체 (4) 와는 연직 방향으로 이간된 부위에 액상의 분해 억제제의 저류부를 형성하는 것만이어도 된다.

[0051] 본 실시형태에 있어서의 구획부 (50) 는, 용기 본체 (5A) 내에 중간 마개 (54) 를 배치하여 형성되어 있다. 중간 마개 (54) 는, 용기 본체 (5A) 의 내주면 형상과 일치하는 외주면 형상을 갖는 원통부 (54a) 와, 용기 본체 (5A) 의 내주면에 형성된 단부 (55) 와 맞닿아 중간 마개 (54) 의 장착 위치를 규제하는 환상 장출부 (54b) 와, 용기 본체 (5A) 의 일단 개구부측을 향해 내경 및 외경이 점감하는 돔상의 끝이 오므라진 형상부 (54c) 를 갖고, 끝이 오므라진 형상부 (54c) 의 정상부에, 상기의 관통공 (54d) 이 형성되어 있다.

[0052] 저류부 (31) 로부터 제 유지부 (4s) 로의 분해 억제제 (3) 의 이행의 관점에서, 구획부 (50) 는, 끝이 오므라진 형상부 (54c) 의 제 유지체 (4) 가 향하는 면측이, 전술한 외측 지지부 (14) 에 있어서의 1 쌍의 경사 가이드면 (141) 을 따른 형상으로 형성되어 있는 것이 바람직하다. 또, 동 관점에서, 구획부 (50) 및 중간 마개 (54) 는, 관통공 (54d) 의 위치가, 제 유지체 (4) 에 있어서의 매체 삽입부 (12) 와 대향하는 위치에 형성되어 있는 것이 바람직하다. 또 사용자가, 의도적으로 소정의 조작을 할 때까지, 저류부 (31) 내의 분해 억제제 (3) 를 제 유지체 (4) 로 이행하지 않게 하는 관점에서, 중간 마개 (54) 에 형성된 제 공급공으로서의 관통공 (54d) 은, 그 개구 면적이, 중간 마개 (54) 에 있어서의, 저류부 (31) 측의 개구 면적에 비하여 작은 것이 바람직하고, 중간 마개 (54) 는, 관통공 (54d) (제 공급공) 의 개구 면적이, 저류부 (31) 측의 개구 면적의 10 % 이하인 것이 바람직하고, 보다 바람직하게는 5 % 이하이다.

[0053] 제 1 실시형태에 있어서의 제 2 용기 (1B) 는, 도 1 및 도 2(b) 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11B) 및 캡부 (11B) 가 장착된 용기 본체 (5B) 를 갖고 있다.

[0054] 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 는, 도 4 에 나타내는 바와 같이, 제 1 용기 (1A) 의 용기 본체 (5A) 로부터 떼어낸 캡부 (11A) 를 장착 가능하다. 본 실시형태에 있어서의 제 2 용기 (1B) 와 같이, 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 를 장착하기 전의 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 에는, 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 와는 다른 캡부 (11B) 를 장착하여, 용기 본체 (5B) 의 개구부를 폐쇄해 두는 것이 바람직하다. 본 실시형태에 있어서의 제 2 용기 (1B) 의 캡부 (11B) 는, 용기 본체 (5B) 의 일단 개구부에 떼어내기가 가능하거나 또는 자유롭게 탈착되도록 장착되어 있다.

[0055] 제 2 용기 (1B) 에 있어서의 용기 본체 (5B) 는, 내부에, 제 1 용기 (1A) 에 있어서의 제 유지체 (4), 지지부 형성 부재 (15), 중간 마개 (54) 및 분해 억제제의 저류부 (31) 가 형성되어 있지 않은 대신에, 건조제의 수용

부 (6) 및 접촉 억제 부재 (7) 가 배치되어 있고, 또 상이한 식별 표시 (9) 를 갖는 것 이외에는, 제 1 용기 (1A) 의 용기 본체 (5A) 와 동일한 치수 및 구성을 갖고 있다. 그리고, 도 3 에 나타내는 바와 같이, 제 1 용기 (1A) 에 있어서의 용기 본체 (5A) 로부터 캡부 (11A) 를 떼어내어, 캡부 (11A) 에 부수하는 매체 삽입부 (12) 에 검체를 유지한 매체 (2) 를 삽입한 후, 그 캡부 (11A) 를, 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 의 일단 개구부에 장착함으로써, 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 와 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 가 조합된 보존 용기 (1C) 로 할 수 있다.

[0056] 제 1 용기 (1A) 에 있어서는, 캡부 (11A) 의 내주면과 용기 본체 (5A) 의 일단 개구부의 외주면에 나조 (螺條) (21, 58) 를 형성하여, 캡부 (11A) 를 용기 본체 (5A) 에 나선 결합시키고 있다. 또 캡부 (11A) 와 용기 본체 (5A) 의 층합부, 및 캡부 (11B) 와 용기 본체 (5B) 의 층합부에는, 도시되지 않은 패킹 등의 시일 부재가 배치되어 있고, 캡부 (11A) 의 장착에 의해, 제 1 용기 (1A), 제 2 용기 (1B) 및 보존 용기 (1C) 의 내부를 기밀하게 봉쇄 가능하게 되어 있다. 캡부 (11A, 11B) 를, 용기 본체 (5A) 또는 용기 본체 (5B) 에 장착하는 방법은, 나선 결합에 한정되지 않고, 걸어 맞춤, 끼워 맞춤 등, 임의의 구성을 채용할 수 있다.

[0057] 제 2 용기 (1B) 에 있어서의 건조제의 수용부 (6) 는, 용기 본체 (5B) 의 바닥부 근방에 형성되어 있고, 도 4 에 나타내는 바와 같이, 검체를 유지한 매체 (2) 및 제 유지체 (4) 가 부수하는 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 를, 용기 본체 (5B) 에 장착했을 때에, 그 제 유지체 (4) 와 건조제의 수용부 (6) 사이에, 접촉 억제 부재 (7) 가 위치하여, 수용부 (6) 내의 건조제 (61) 가, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않게 되어 있다.

[0058] 접촉 억제 부재 (7) 는, 건조제 (61) 와 제 유지체 (4) 를, 직접 접촉하지 않게 격리할 수 있는 한편, 제 유지체 (4) 또는 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 로 이행한 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 흡수 가능한 것이고, 이러한 목적을 달성할 수 있는 한, 임의의 소재로 이루어지는 임의의 형태의 것을 사용할 수 있다. 접촉 억제 부재 (7) 는, 건조제의 수용부 (6) 의 건조제와 제 유지체 (4) 사이의 통기성은 저해하지 않는 재료이다. 접촉 억제 부재 (7) 로는, 용기 본체 (5B) 의 내부 공간의 소정의 높이 위치에 고정된 다공성 부재, 중간 마개, 합성 수지로 이루어지는 솜상체, 통기성을 갖는 시트상 부재 등을 들 수 있다.

[0059] 건조제 (61) 로는, 분해 억제제로부터 방출되는 수분 습기를 흡수 가능한 것을 특별히 제한 없이 사용할 수 있다. 건조제 (61) 로는, 예를 들어, 실리카 겔, 산화알루미늄, 분자ふる시브, 제올라이트 등의 물리적 건조제나, 생석회, 염화칼슘 등의 화학적 건조제를 사용할 수 있다. 건조제 (61) 는 1 종을 단독으로 또는 2 종 이상을 조합하여 사용할 수도 있다. 화학적 건조제는, 건조시킬 때에 물질의 변화를 수반하는 한편, 물리적 건조제는, 물질은 변화되지 않고 다공질 표면에 수분자를 흡착하기 때문에, 건조제 (61) 로는, 검체 또는 매체에 대한 영향을 보다 확실하게 억제하는 관점에서, 분자ふる시브 등의 물리적 건조제를 사용하는 것이 바람직하다.

[0060] 건조제 (61) 를 사용함으로써, 수분의 존재 하에 반응이 촉진되는 가수분해에 의한 피검사 성분의 분해를, 한층 효과적으로 억제할 수 있다.

[0061] 분해 억제제 (3) 로는, 매체에 포함될 가능성이 있는 피검사 성분의 분해를 억제하는 기능을 갖는 분해 억제제 (3) 의 용액 등을 특별히 제한 없이 사용할 수 있다. 예를 들어, 검체가 피검사 성분을 분해하는 효소를 포함하는 경우, 그 효소의 활성을 저해하거나 실패시킬 수 있는 각종의 액제를 사용할 수 있다. 검체가 피지고, 그 검체에 포함되는 피검사 성분이 핵산인 경우, 그 피지에는, 피험체 또는 그 밖의 잡균에서 유래하는 핵산 분해 효소가 포함되는 경우가 있다. 이러한 핵산 분해 효소를 실패시킴으로써, 검체에 포함되는 핵산의 분해를 억제할 수 있다. 피검사 성분이 핵산인 경우의 분해 억제제 (3) 로는, 카오트로픽 변성제인 구아니딘염산염, 티오시안산구아니딘염, 우레아, 티오우레아를 포함하는 수용액 등을 사용할 수 있다. 구아니딘염산염을 포함하는 수용액 등은, 신체에 닿는 것은 바람직하지 않기 때문에, 그러한 분해 억제제를 사용하는 경우에, 본 발명의 검체 보존구 (1) 를 사용하는 것은, 신체에 대한 부작용을 억제할 수 있는 관점에서 한층 유용하다. 제 1 용기 (1A) 에 수용하는 분해 억제제 (3) 액량은, 매체 (2) 의 사이즈 등에 따라 적절히 결정할 수 있다. 예를 들어, 도 2(a) 에는, 액상의 분해 억제제 (3) 가 1 ~ 2 mL 정도 수용된 상태를 나타냈다.

[0062] 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 의 사용 방법에 대해, 바람직한 일례를 나타내어 설명한다.

[0063] 먼저, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 에 의해, 피험체의 표면을 닦아내거나 하는 적절한 방법에 의해, 그 매체 (2A) 에, 피지 등의 검체를 유지시킨다. 시트상의 매체 (2A) 인 경우, 그 매체 (2A) 를 복수 회 절첩하여 컴팩트한 형태로 한다.

[0064] 그리고, 제 1 용기 (1A) 를 도립시켜 복수 회 상하로 흔들거나 하는 소정의 조작에 의해, 제 1 용기 (1A) 내의

저류부 (31) 에 수용되어 있는 분해 억제제 (3) 를 제 유지체 (4) 에 함침시킨 후, 제 1 용기 (1A) 에 있어서의 용기 본체 (5A) 로부터 캡부 (11A) 를 떼어내고, 그 캡부 (11A) 에 부수하는 제 유지체 (4) 에 형성된 매체 삽입부 (12) 에, 검체를 유지한 매체 (2) 를 삽입한다.

[0065] 제 유지체 (4) 에는, 액상의 분해 억제제 (3) 가 함침되어 있기 때문에, 제 유지체 (4) 에 형성된 매체 삽입부 (12) 에 매체 (2) 를 삽입함으로써, 그 액상의 분해 억제제 (3) 가 효율적으로 매체 (2) 로 이행한다.

[0066] 매체 삽입부 (12) 에 매체 (2) 가 삽입된 상태에 있어서, 외측 지지부 (14, 14) 를 손가락 사이에 끼우고, 외측 지지부 (14, 14) 를 가압함으로써, 제 유지체 (4) 에 함침된 액상의 분해 억제제 (3) 를, 한층 효과적으로, 매체 (2) 및 매체 (2) 에 유지된 검체로 이행시킬 수 있다. 또한 외측 지지부 (14, 14) 를 손가락 사이에 끼워 압압력을 반복하여 증감시킴으로써, 한층 확실하고 또한 효율적으로, 제 유지체 (4) 에 함침된 액상의 분해 억제제 (3) 를 매체 (2) 로 이행시킬 수 있다.

[0067] 이어서, 캡부 (11B) 를 떼어낸, 내부에 건조제가 수용된 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 에, 제 유지체 (4) 와 매체 (2) 를 서로 접촉한 상태에서 유지하는 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 를 장착한다. 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 를, 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 의 일단 개구부에 장착함으로써, 제 1 용기 (1A) 의 캡부 (11A) 와 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 가 조합되어, 내부가 기밀하게 봉지된 보존 용기 (1C) 가 된다.

[0068] 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 에 의하면, 상기 서술한 바와 같이 하여, 검체가 유지된 매체 (2) 를, 매체 삽입부 (12) 에 삽입함으로써, 액상의 분해 억제제 (3) 를 제 유지체 (4) 로부터 그 매체 (2) 로 이행시킬 수 있기 때문에, 매체 (2) 에 포함되는 검체 중의 피검사 성분의 분해를 억제할 수 있다. 또 액상의 분해 억제제 (3) 를 사용하는 것은, 제 유지체 (4) 에 효율적으로 함침시킬 수 있는 점 및 함침시킨 분해 억제제 (3) 를 효율적으로 매체 (2) 로 이행시킬 수 있는 점에서 바람직하다.

[0069] 게다가, 액상의 분해 억제제 (3) 를 직접, 매체 (2) 나 검체와 접촉시키는 것이 아니라, 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 제 유지체 (4) 에 매체 (2) 가 접촉하여 그 매체 (2) 에 분해 억제제 (3) 가 이행하도록 했기 때문에, 분해 억제제 (3) 를 매체 (2) 와 접촉시키는 작업 중에, 액상의 분해 억제제 (3) 가, 넘쳐 흐르거나, 주위에 비산되거나 하는 것을 방지할 수 있다.

[0070] 또 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 에 의하면, 매체 삽입부 (12) 에 매체 (2) 를 삽입한 후의 캡부 (11A) 를, 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 에 장착함으로써 발생하는 보존 용기 (1C) 내에, 매체 (2) 를 기밀 상태로 보존할 수 있음과 함께, 매체 (2) 를 매체 삽입부 (12) 에 수용한 상태 하에, 건조제 (61) 를, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉시키지 않고, 건조제 (61) 에 의해, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하다. 이로써, 제 유지체 (4) 에 잔존하는 액상의 분해 억제제에 건조제 (61) 를 직접 접촉시키지 않고 제 유지체 (4) 에 잔존하는 액상의 분해 억제제 중의 수분량을 저하시킬 수 있어, 예를 들어, 효소에 의해 또는 자연스럽게 발생하는 피검사 성분의 가수분해를 억제할 수 있고, 피검사 성분의 분해를 한층 확실하게 억제할 수 있다. 또 피검사 성분이 가수분해에 상관 없이 분해되는 경우에도, 제 유지체 (4) 에 잔존하는 액상의 분해 억제제 중의 수분량의 저하에 의해, 보관이나 수송 중에 분해 억제제 (3) 가 누출될 가능성을 한층 저하시킬 수 있다.

[0071] 이와 같이, 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 에 의하면, 액상의 분해 억제제 (3) 를 제 유지체 (4) 에 함침시켜 매체 (2) 에 접촉시킴으로써, 액상의 분해 억제제 (3) 의 신체와의 접촉을 방지할 수 있음과 함께, 매체 수용 후에 액상의 분해 억제제 중의 수분을 감소시킴으로써, 액상의 분해 억제제의 누출이나 검체 중의 피검사 성분의 분해를 한층 효과적으로 억제할 수 있다. 또 제 1 실시형태의 검체 보존구 (1) 에 의하면, 냉각 설비가 불필요하여, 검체의 수용이나 수송의 작업성도 우수하다.

[0072] 또 제 2 용기 (1B) 가, 건조제의 수용부 (6) 와 제 유지체 (4) 사이에 배치되어, 건조제 (61) 와 제 유지체 (4) 의 접촉을 저지하는 접촉 억제 부재 (7) 를 갖고, 건조제 (61) 를, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉시키지 않는 것은, 구아니딘염산염의 수용액과 몰레큘러시브가 직접 접촉함으로써 발생하는 발열 등, 액상의 분해 억제제 (3) 와 건조제 (61) 의 조합에 의해서는 발생할 수 있는 여러 가지의 문제의 발생을 억제할 수 있거나 하는 이점이 있다.

[0073] 다음으로, 본 발명의 제 2 ~ 제 7 실시형태의 검체 보존구에 대해 설명한다. 제 2 ~ 제 5 실시형태에 대해서는, 제 1 실시형태와 상이한 점에 대해 설명하고, 동일한 점에 대해서는, 동일한 부호를 부여하여 설명을 생략한다.

[0074] 제 2 실시형태의 검체 보존구는, 도 2(a) 에 나타내는 제 1 용기 (1A) 대신에, 도 7 에 나타내는 제 1 용기

(1A') 를 포함하는 점에서, 제 1 실시형태와 상이하다.

- [0075] 도 7 에 나타내는 제 1 용기 (1A') 는, 내부에 중간 마개를 가지고 있지 않고, 액상의 분해 억제제가, 제 유지체 (4) 에 함침된 상태에서 유지되어 있다. 제 2 실시형태의 검체 보존구에 있어서도, 제 1 용기 (1A') 의 용기 본체 (5A') 로부터 캡부 (11A) 를 떼어내고, 그 캡부 (11A) 에 부수하는 매체 삽입부 (12) 에 검체를 유지한 매체 (2) 를 삽입한 후, 그 캡부 (11A) 를, 제 1 실시형태와 동일한 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 의 일단 개구부에 장착함으로써, 제 1 용기 (1A') 의 캡부 (11A) 와 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 가 조합된 보존 용기로 할 수 있다.
- [0076] 제 2 실시형태에 의하면, 사용 전에 분해 억제제와 제 유지체를 분리해 두는 것에 의한 효과 이외에, 제 1 실시형태와 동일한 효과가 발휘된다.
- [0077] 또, 제 2 실시형태에 있어서의 제 1 용기 (1A') 는, 제 2 용기 (1B) 와 높이가 상이하므로, 제 1 용기 (1A') 와 제 2 용기 (1B) 의 식별이 한층 용이하여, 혼동을 한층 확실하게 방지할 수 있다. 또한, 제 1 용기 (1A') 의 높이와 제 2 용기 (1B) 의 높이는 동일해도 된다.
- [0078] 제 3 실시형태의 검체 보존구 (1') 는, 도 8 에 나타내는 바와 같이, 단일의 용기 (1D) 에, 매체 수용부로서의 매체 삽입부 (12) 와, 매체에 포함되는 피검사 시료의 분해를 억제하는 액상의 분해 억제제 (3) 와, 분해 억제제 (3) 를 함침 가능한 제 유지체 (4) 와, 건조제의 수용부 (6) 를 갖고 있다. 용기 (1D) 는, 제 유지체 (4) 를 유지하는 캡부 (11A) 및 캡부 (11A) 가 자유롭게 탈착되도록 장착된 용기 본체 (5D) 를 갖고 있다. 캡부 (11A) 가 유지하는 제 유지체 (4) 에 매체 삽입부 (12) 가 형성되어 있다. 검체 보존구 (1') 에 있어서는, 검체 보존구의 사용 전에, 미리 제 유지체 (4) 에 적당량의 분해 억제제 (3) 가 함침되어 있다. 또 용기 본체 (5D) 의 내부에는, 수용부 (6) 내의 건조제 (61) 와 제 유지체 (4) 의 접촉을 저지하는 구획 부재 (8) 가 배치되어 있다. 구획 부재 (8) 는, 제 유지체 (4) 와 건조제의 수용부 (6) 사이를 기밀하게 구획하고 있어, 사용 전에, 제 유지체 (4) 에 함침된 분해 억제제 중의 수분이, 건조제 (61) 에 의해 흡수되지 않게 되어 있다. 이로써, 분해 억제제가 액상인 상태가 유지되어, 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 로의 분해 억제제의 이행이 양호해진다. 구획 부재 (8) 는, 예를 들어, 중앙부에 합성 수지제의 막막을 구비한 환상 부재이다.
- [0079] 제 3 실시형태의 검체 보존구 (1') 를 사용할 때에는, 용기 본체 (5D) 로부터 캡부 (11A) 를 떼어내고, 미리 액상의 분해 억제제 (3) 가 함침되어 있는 제 유지체 (4) 의 매체 삽입부 (12) 에, 시트상의 매체 (2A') 에 검체를 유지시킨 후의 매체 (2) 를, 적절한 치수로 절첩하여 삽입하고, 원하는 바에 따라, 외측 지지부 (14, 14) 를 손가락으로 가압하여, 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 로의 분해 억제제 (3) 이행을 촉진시킨다. 또 캡부 (11A) 를 떼어낸 용기 본체 (5D) 내의 구획 부재 (8) 에, 이쑤시개 등의 적절한 천자구나, 검체 보존구 (1') 와 세트로서 공급된 전용의 천자구에 의해 관통공을 형성한다. 관통공을 형성한 구획 부재 (8) 는, 접촉 억제 부재로서 기능한다.
- [0080] 그리고, 그 용기 본체 (5D) 에 대해, 매체 (2) 를 매체 삽입부 (12) 에 유지한 캡부 (11A) 를 장착시킨다.
- [0081] 이와 같이, 제 3 실시형태의 검체 보존구 (1') 에 있어서도, 제 유지체 (4) 에 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 상태 하에, 매체 (2) 를 매체 삽입부 (매체 수용부) (12) 에 배치함으로써, 매체 (2) 에 분해 억제제 (3) 가 이행하도록 되어 있고, 또한 매체 (2) 를 매체 삽입부 (매체 수용부) (12) 에 수용한 상태 하에, 건조제 (61) 가, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않고, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를 흡수 가능하게 되어 있다. 그 때문에, 제 3 실시형태의 검체 보존구 (1') 에 의하면, 제 1 또는 제 2 실시형태의 검체 보존구와 동일한 효과가 발휘된다. 또 제 1 용기와 제 2 용기의 2 개의 용기를 필요로하지 않기 때문에, 반송, 보관, 취급 등의 점에서 유리하다.
- [0082] 제 4 실시형태의 검체 보존구 (1") 는, 도 9 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11E) 및 그 캡부가 장착된 용기 본체 (5E) 를 갖는 용기 (1E) 를 포함하고 있다. 캡부 (11E) 는, 바닥이 있는 통상의 용기 본체 (5E) 의 일단 개구부에 자유롭게 탈착되도록 장착되어 있다.
- [0083] 캡부 (11E) 에는, 건조제의 수용부 (6) 를 내부에 갖는 바닥이 있는 통상의 건조제 수용체 (60) 가 부설되어 있다. 건조제 수용체 (60) 가, 액상의 분해 억제제가 함침된 제 유지체 (4) 와 건조제 (61) 의 직접적인 접촉을 억제하는 접촉 억제 부재로서 기능한다. 용기 본체 (5E) 내에는, 액상의 분해 억제제가 함침된 상태의 제 유지체 (4) 가 배치되어 있다. 제 유지체 (4) 는, 용기 본체 (5E) 의 바닥부 상면 및 바닥부 근방의 내주면을 따라 배치된 부분을 갖는다. 그리고, 도 9 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11E) 가, 용기 본체 (5E)

에 장착된 상태에 있어서의 건조제 수용체 (60) 와 제 유지체 (4) 사이가, 검체를 유지한 매체 (2) 가 수용되는 매체 수용부 (12E) 로 되어 있다.

- [0084] 건조제 수용체 (60) 는, 분해 억제제를 투과시키지 않는 제 불투과성의 재료로 이루어지고, 매체 (2) 와 접촉하지 않는 부위에, 건조제의 수용부 (6) 의 내위를 연통하는 통기공 (63) 이 형성되어 있다.
- [0085] 통기공 (63) 은, 매체를 넣기 전의 상태에서는 시일 등 (도시 생략) 으로 막혀 있어, 캡부 (11E) 를 떼어낸 후, 매체 (2) 를 수용하기 전에 그 시일 등을 제거하여, 통기 가능한 상태로 한다. 통기공 (63) 은, 건조제 수용체 (60) 에 있어서의 캡부 (11E) 측의 부위에 형성되어 있다. 통기공 (63) 은, 건조제 수용체 (60) 의 주위에, 둘레 방향으로 이간시켜 복수 형성되어 있다. 통기공 (63) 의 개수는 1 개만이어도 된다.
- [0086] 제 4 실시형태의 검체 보존구 (1") 를 사용할 때에는, 도 10(a) 에 나타내는 바와 같이, 용기 본체 (5E) 로부터 캡부 (11E) 를 떼어내고, 시트상의 매체 (2) 에 검체를 유지시킨 후의 매체 (2) 를 적절한 치수로 절첩한 것을, 캡부 (11E) 에 부수하는 건조제 수용체 (60) 의 바닥부 (62) 의 하방에 위치시켜, 도 10(b) 에 나타내는 바와 같이, 매체 (2) 를, 건조제 수용체 (60) 와 용기 본체 (5E) 내에 밀어 넣고, 도 10(c) 에 나타내는 바와 같이, 매체 (2) 를 건조제 수용체 (60) 에 의해 제 유지체 (4) 에 가압하여 밀착시킴과 함께, 캡부 (11E) 를 용기 본체 (5E) 에 장착하여, 용기 (1E) 내의 공간을 밀폐한다.
- [0087] 제 4 실시형태의 검체 보존구 (1") 에 의하면, 제 유지체 (4) 에 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 상태 하에, 매체 (2) 를 매체 수용부 (12E) 에 배치할 수 있고, 그것에 의해, 매체 (2) 에 분해 억제제 (3) 가 이행한다. 또 도 10(c) 에 나타내는 바와 같이, 내부가 밀폐된 용기 (1E) 내에 있어서는, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를, 건조제 (61) 가, 통기공 (63) 을 개재하여, 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않고 흡수한다. 이와 같이 하여, 제 4 실시형태의 검체 보존구 (1") 에 의하면, 제 1 ~ 제 3 실시형태의 검체 보존구와 동일한 효과가 발휘된다.
- [0088] 검체를 유지시킨 시트상의 매체 (2) 를, 건조제 수용체 (60) 의 바닥부 (62) 의 하방에 위치시키는 것 대신, 시트상의 매체 (2) 를, 건조제 수용체 (60) 의 하부의 주위에 감은 상태로 하여, 그 매체 (2) 를, 용기 본체 (5E) 내의 제 유지체 (4) 에 둘러싸인 공간 내에 밀어 넣고, 그 제 유지체 (4) 에 밀착시켜도 된다.
- [0089] 도 11 은, 본 발명의 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 를 나타내는 도면이다. 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 캡부 (11M) 및 그 캡부 (11M) 가 장착되는 용기 본체 (5M) 를 갖는 제 1 용기 (1M) 와, 제 1 용기 (1M) 내에 수용되는 내용기 (5N) 를 포함하고 있다. 내용기 (5N) 는, 캡부 (11N) 와 조합되어 제 2 용기 (1N) 를 구성한다.
- [0090] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 바람직하게는, 제 1 용기 (1M) 와 제 2 용기 (1N) 를 세트로 하여 사용자에게 제공된다.
- [0091] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 제 1 용기 (1M) 내에, 액상의 분해 억제제를 함침 가능한 제 유지체 (4) 를 갖고, 내용기 (5N) 의 일부가, 건조제의 수용부 (6) 를 갖는 건조제 수용체 (60) 로 되어 있다.
- [0092] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 도 14(a) 및 도 14(b) 에 나타내는 바와 같이, 제 1 용기 (1M) 에 있어서의 용기 본체 (5M) 로부터 캡부 (11M) 를 떼어내어, 용기 본체 (5M) 의 유지체 수용부 (51) 에 수용된 제 유지체 (4) 상에, 검체를 유지한 매체 (2) 를 제치 (載置) 하고, 용기 본체 (5M) 의 용기 수용부 (52) 에, 건조제 (61) 가 수용된 내용기 (5N) 를 배치한 후, 제 1 용기 (1M) 의 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 의 일단 개구부에 장착함으로써, 제 1 용기 (1M) 내에 내용기 (5N) 가 수용된 보존 용기 (1G) 로 할 수 있다.
- [0093] 제 1 용기 (1M) 는, 도 11 및 도 12(a) 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11M) 및 캡부 (11M) 가 장착되는 용기 본체 (5M) 를 갖고 있다. 캡부 (11M) 는, 바닥이 있는 통상의 용기 본체 (5M) 의 일단 개구부에 자유롭게 탈착되도록 장착되어 있다.
- [0094] 캡부 (11M) 는, 도 12(a) 및 도 12(b) 에 나타내는 바와 같이, 천면부 (31m) 의 이면 (31b) 측에 시일 부재 (41) 를 갖고 있다. 시일 부재 (41) 는, 내용기 (5N) 의 개구부의 둘레 가장자리 형상을 따른 평면에서 본 형상을 갖고 있고, 대략 원형의 환상 형상을 갖고 있다. 시일 부재 (41) 는, 캡부 (11M) 의 천면부 (31m) 의 둘레 가장자리에 배치되어 있다. 시일 부재 (41) 로는, 고무제, 실리콘제, 엘라스토머제, 폴리에틸렌제, 발포 폴리에틸렌제, 폴리프로필렌제, 발포 폴리프로필렌제 등의 재질로 이루어지는 패킹 등을 들 수 있다.
- [0095] 또 캡부 (11M) 는, 도 12(a) 및 도 12(b) 에 나타내는 바와 같이, 천면부 (31m) 의 이면 (31b) 으로부터 돌출되는 볼록조부 (凸條部) (33) 를 갖고 있다. 볼록조부 (33) 는, 일 방향을 따라 연장되어 있다. 제 5

실시형태에서는, 볼록조부 (33) 는, 시일 부재 (41) 로 둘러싸인 영역 내에 배치되어 있다. 또, 볼록조부 (33) 의 길이 방향의 단부 (33a) 는, 시일 부재 (41) 까지 도달하고 있지 않다. 바꾸어 말하면, 볼록조부 (33) 의 길이 방향의 단부 (33a) 와 시일 부재 (41) 사이에는, 간극이 형성되어 있다.

[0096] 캡부 (11M) 는, 볼록조부 (33) 를 1 개만 가지고 있어도 되고, 복수 가지고 있어도 된다. 캡부 (11M) 가 복수의 볼록조부 (33) 를 갖는 경우, 복수의 볼록조부 (33) 가 연장되는 방향은, 서로 교차하고 있어도 되고, 도 12(b) 에 나타내는 바와 같이, 서로 대략 평행이어도 된다.

[0097] 용기 본체 (5M) 는, 도 12(a) 에 나타내는 바와 같이, 제 유지체 (4) 를 수용 가능한 유지체 수용부 (51) 와, 내용기 (5N) 를 수용 가능한 용기 수용부 (52) 를 갖고 있다. 용기 수용부 (52) 는, 유지체 수용부 (51) 보다 용기 본체 (5M) 의 개구부측에 위치하고 있다. 제 5 실시형태에서는, 유지체 수용부 (51) 는, 용기 본체 (5M) 의 바닥부 (51a) 및 바닥부 (51a) 의 둘레 가장자리부로부터 세워 형성한 제 1 둘레의 벽부 (51b) 에 둘러싸인 공간이다. 용기 수용부 (52) 는, 제 1 둘레의 벽부 (51b) 보다 용기 본체 (5M) 의 개구부측에 위치하는 제 2 둘레의 벽부 (52b) 에 둘러싸인 공간이다. 제 2 둘레의 벽부 (52b) 는, 제 1 둘레의 벽부 (51b) 보다 직경이 크다. 제 2 둘레의 벽부 (52b) 의 하단부와 제 1 둘레의 벽부 (51b) 의 상단부는 접속부 (56) 에 의해 접속되어 있다.

[0098] 제 2 용기 (1N) 는, 도 13 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11N) 및 캡부 (11N) 가 장착된 내용기 (5N) 를 갖고 있다. 캡부 (11N) 는, 바닥이 있는 통상의 내용기 (5N) 의 개구부에 자유롭게 탈착되도록 장착되어 있다.

[0099] 내용기 (5N) 는, 제 1 용기 (1M) 의 용기 본체 (5M) 의 용기 수용부 (52) 내에 수용되도록 되어 있다 (도 14(a) 및 도 14(b) 참조).

[0100] 또 내용기 (5N) 는, 도 13 에 나타내는 바와 같이, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 를 내부에 갖는 건조제 수용체 (60) 를 갖고 있다. 건조제 수용체 (60) 는, 제 1 용기 (1M) 의 용기 본체 (5M) 내에 배치했을 때에, 액상의 분해 억제제가 함침된 제 유지체 (4) 와 건조제 (61) 의 직접적인 접촉을 억제하는 접촉 억제 부재로서 기능한다.

[0101] 내용기 (5N) 는, 건조제 수용체 (60) 에 추가로, 용기 둘레의 벽부 (71) 를 갖고 있다. 용기 둘레의 벽부 (71) 는, 건조제 수용체 (60) 보다, 내용기 (5N) 의 직경 방향 외측에 위치하고 있다.

[0102] 캡부 (11N) 는, 천면부 (31n) 와 천면부 (31n) 의 둘레 가장자리부로부터 연장 형성된 둘레의 벽부 (32n) 를 갖는다. 둘레의 벽부 (32n) 는, 천면부 (31n) 의 둘레 가장자리부로부터 캡부 (11N) 의 높이 방향 (H) 의 양측을 향해 연장 형성되어 있다. 바꾸어 말하면, 둘레의 벽부 (32n) 는, 천면부 (31n) 보다 상기 높이 방향 (H) 상측에 위치하는 상측 둘레의 벽부 (32u) 와, 천면부 (31n) 보다 상기 높이 방향 (H) 하측에 위치하는 하측 둘레의 벽부 (32d) 를 포함한다. 캡부 (11N) 의 둘레의 벽부 (32n) 가 상측 둘레의 벽부 (32u) 를 갖는 것의 이점은 이하와 같다. 하측 둘레의 벽부 (32d) 의 상기 높이 방향 (H) 의 길이가, 사용자가 하측 둘레의 벽부 (32d) 를 파지할 수 없을 정도로 짧은 경우에도, 둘레의 벽부 (32n) 의 상기 높이 방향 (H) 의 길이를, 사용자가 둘레의 벽부 (32n) 를 파지할 수 있을 정도로 길게 할 수 있다. 사용자가 둘레의 벽부 (32n) 를 파지 가능하면, 둘레의 벽부 (32n) 를 파지하여, 캡부 (11N) 를 내용기 (5N) 에 대해 회전시킬 수 있으므로, 캡부 (11N) 를 내용기 (5N) 에 탈착하는 것이 한층 용이해진다. 사용자가 둘레의 벽부 (32n) 를 한층 파지하기 쉽게 하는 관점에서, 둘레의 벽부 (32) 는, 도 11 및 도 13 에 나타내는 바와 같이, 그 외면에 리브 (31r) 를 갖는 것이 바람직하다.

[0103] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 도 14(a) 및 도 14(b) 에 나타내는 바와 같이, 내용기 (5N) 가 용기 본체 (5M) 내에 수용되고 또한 캡부 (11M) 가 용기 본체 (5M) 에 장착된 상태에 있어서, 매체 수용부 (12) 가 건조제 수용체 (60) 와 제 유지체 (4) 사이에 형성된다. 본 발명의 검체 보존구에 있어서의 매체 수용부에는, 제 1 실시형태의 매체 삽입부 (12) 와 같이, 당초부터 형성되어 있는 것에 한정되지 않고, 검체 보존구 (1K) 를 구성하는 복수의 부재를 조합하는 것, 예를 들어, 본 실시형태에 있어서의 제 1 용기 (1M) 와 내용기 (5N) 를 조합하는 것에 의해 형성되는 것도 포함된다.

[0104] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 도 14(a) 및 도 14(b) 에 나타내는 바와 같이, 제 1 용기 (1M) 에 있어서의 용기 본체 (5M) 로부터 캡부 (11M) 를 떼어내고, 건조제 수용체 (60) 와 제 유지체 (4) 사이에 매체 (2) 를 배치한 후, 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착함으로써, 매체 (2) 가 제 유지체 (4) 에 밀착하도록 되어 있다.

- [0105] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 의 사용 방법에 대해, 바람직한 일례를 나타내어 설명한다.
- [0106] 먼저, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 에 의해, 피험체의 표면을 닦아내거나 하는 적절한 방법에 의해, 그 매체 (2A) 에, 피지 등의 검체를 유지시킨다. 매체 (2A) 에 의해 피험체의 표면을 닦아내거나 하는 조작을 실시할 때에, 매체 (2A) 를 탈착 가능하게 유지 가능한 보조구 (25) 를 사용하는 것도 바람직하다.
- [0107] 보조구 (25) 를 사용함으로써, 사용자는, 매체 (2A) 를 직접 파지하지 않고, 그 보조구 (25) 를 파지하여 피험체의 표면을 닦아내거나 하는 조작을 실시할 수 있으므로, 매체 (2A) 에 검체 이외의 것이 부착되는 것을 방지할 수 있다.
- [0108] 보조구 (25) 는, 쿠션성을 갖는 것이 바람직하다. 또 보조구 (25) 는, 접촉제를 사용하지 않고, 매체 (2A) 를 접촉 가능한 것이 바람직하다. 보조구 (25) 로는, 쿠션성을 갖는 각종의 합성 수지 발포체를 사용할 수 있고 바람직하게는, 압접시킴으로써 내부가 감압 상태가 되는 다수의 오목부를 표면에 갖는 흡반 구조 등을 갖는 소재를, 쿠션성을 갖는 소재에 첩합(貼合) 한 것을 사용할 수 있다. 쿠션성을 갖는 소재로는, 예를 들어 탄성 수지의 발포체를 들 수 있고, 구체적으로는, 에틸렌·프로필렌·디엔 공중합체 (EPDM), NBR, PE, PP, PET, SBR, 엘라스토머, 실리콘 고무 등을 원료로서 포함하는 발포체 등을 들 수 있다. 또 쿠션성을 갖는 소재는, 압축에 대해 탄성 복원력을 갖는 합성 수지나 천연 소재로 이루어지는 스펀지, 부직포, 직포 또는 이것들의 2 이상의 복합체 등을 선택하여 사용되는 구성 재료인 것이 바람직하다. 흡반 구조를 갖는 소재로는, 아크릴계 수지 등을 들 수 있다.
- [0109] 매체 (2A) 를 유지 가능한 보조구 (25) 의 형상은, 특별히 제한되지 않고, 예를 들어, 직방체, 기둥상체, 반구상체 등을 들 수 있다. 기둥상체 등은, 도 11 에 나타내는 바와 같은, 평평한 형상이어도 된다. 직방체나 기둥상체의 단면 형상도, 특별히 제한되지 않고, 원형상 (도 11 참조), 타원 형상, 사각 형상, 마름모꼴 형상 등이어도 된다.
- [0110] 그리고, 제 1 용기 (1M) 에 있어서의 용기 본체 (5M) 로부터 캡부 (11M) 를 떼어내고, 분해 억제제 (3) 가 함침된 제 유지체 (4) 상에, 검체를 유지한 매체 (2) 를 탑재한다 (도 14(a) 및 (b) 참조). 매체 (2) 가 보조구 (25) 에 유지되어 있는 경우, 매체 (2) 를 보조구 (25) 로부터 떼어내어, 매체 (2) 를 제 유지체 (4) 상에 탑재한다.
- [0111] 이어서, 캡부 (11N) 를 떼어낸, 내부에 건조제 (61) 가 수용된 제 2 용기 (1N) 의 내용기 (5N) 를, 제 1 용기 (1M) 의 용기 본체 (5M) 의 용기 수용부 (52) 내에 배치한다 (도 14(a) 및 (b) 참조). 내용기 (5N) 를 용기 수용부 (52) 내에 배치함으로써, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 와 제 유지체 (4) 사이에 매체 (2) 가 배치된다.
- [0112] 그리고, 제 1 용기 (1M) 의 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착함으로써, 매체 (2) 가 제 유지체 (4) 에 밀착한다. 보다 구체적으로는, 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착하면, 캡부 (11M) 의 천면부 (31m) 가 내용기 (5N) 의 건조제 수용체 (60) 의 상단부 (60a) 에 맞닿아, 내용기 (5N) 가 눌러 내려간다. 내용기 (5N) 가 눌러 내려가면, 건조제 수용체 (60) 의 바닥부에 의해 매체 (2) 가 제 유지체 (4) 에 가압되어, 매체 (2) 가 제 유지체 (4) 에 밀착한다. 제 5 실시형태에 있어서는, 제 1 용기 (1M) 의 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착했을 때에, 매체 (2) 가 제 유지체 (4) 에 확실하게 밀착하도록 하는 관점에서, 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착한 상태에 있어서의, 천면부 (31m) 의 이면으로부터 용기 본체 (5M) 의 바닥부의 상면까지의 거리 (L1) (도 12(a) 참조) 가, 내용기 (5N) 의 높이 (L2) (도 13 참조) 와, 외력이 가해져 있지 않은 상태의 제 유지체 (4) 의 두께 (L3) (도 12(a) 참조) 의 합계치보다 작게 되어 있다.
- [0113] 또 제 1 용기 (1M) 의 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 에 장착하면, 캡부 (11M) 의 시일 부재 (41) 가 용기 본체 (5M) 의 상단부에 맞닿아, 용기 본체 (5M) 내의 공간이 밀폐된다.
- [0114] 또, 제 5 실시형태에서는, 내용기 (5N) 가 용기 본체 (5M) 내에 수용되고 또한 캡부 (11M) 가 용기 본체 (5M) 에 장착된 상태에 있어서, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 와, 제 유지체 (4) 의 수용부 (51) 를 연통하는 연통로가 형성되도록 되어 있다. 이하, 이 점에 대해 상세하게 서술한다.
- [0115] 내부가 밀폐된 보존 용기 (1G) 에 있어서는, 건조제 수용체 (60) 의 상단부 (60a) 와 캡부 (11M) 의 천면부 (31m) 사이에 간극이 형성되도록 되어 있다. 보다 구체적으로는, 보존 용기 (1G) 에서는, 도 14(b) 에 나타내는 바와 같이, 캡부 (11M) 의 천면부 (31m) 의 볼록조부 (33) 가 건조제 수용체 (60) 의 상단부 (60a) 에 맞닿아, 천면부 (31m) 의 이면에 있어서의 볼록조부 (33) 이외의 부분과, 건조제 수용체 (60) 의 상단부 (60a) 사

이에 간극이 형성된다. 이 간극은, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 와 제 유지체 (4) 의 수용부 (51) 를 연통하는 연통로의 일부를 구성하고 있다.

[0116] 또, 보존 용기 (1G) 에서는, 도 14(b) 에 나타내는 바와 같이, 내용기 (5N) 의 용기 둘레의 벽부 (71) 의 하단부 (71b) 와, 용기 본체 (5M) 의 접속부 (56) 사이에 간극이 형성되어 있다. 이 간극도, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 와 제 유지체 (4) 의 수용부를 연통하는 연통로의 일부를 구성하고 있다.

[0117] 이와 같이, 내부가 밀폐된 보존 용기 (1G) 내에서는, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 와 제 유지체 (4) 의 수용부 (51) 는, 건조제 수용체 (60) 의 상단부 (60a) 와 캡부 (11M) 의 천면부 (31m) 사이의 간극, 및 내용기 (5N) 의 용기 둘레의 벽부 (71) 의 하단부 (71b) 와 용기 본체 (5M) 의 접속부 (56) 사이의 간극을 개재하여 연통되어 있다. 따라서, 내부가 밀폐된 보존 용기 (1G) 내에서는, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를, 건조제 (61) 가, 이것들의 간극을 개재하여 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않고 흡수한다. 이와 같이 하여, 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 에 의하면, 제 1 ~ 제 4 실시형태의 검체 보존구와 동일한 효과가 발휘된다.

[0118] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 를 사용자 등에게 제공하는 방법에 대해, 바람직한 일례를 나타내어 설명한다.

[0119] 먼저, 검체 보존구 (1K) 를 사용자 등에게 제공하는 제공자측에 있어서, 제 1 용기 (1M) 및 제 2 용기 (1N) 각각에, 제 유지체 (4) 및 건조제 (61) 를 각각 수용한다. 구체적으로는, 용기 본체 (5M) 의 유지체 수용부 (51) 에, 액상의 분해 억제제가 함침된 제 유지체 (4) 를 수용한 후, 캡부 (11M) 를 용기 본체 (5M) 의 일단 개구부에 장착하고, 제 유지체 (4) 가 수용된 제 1 용기 (1M) 를 형성한다. 또, 내용기 (5N) 내에 건조제 (61) 를 수용한 후, 캡부 (11N) 를 내용기 (5N) 의 개구부에 장착하고, 건조제 (61) 가 수용된 제 2 용기 (1N) 를 형성한다.

[0120] 그리고, 이와 같이 하여 형성한 제 1 용기 (1M) 및 제 2 용기 (1N) 를, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 와 함께 곤포 용기에 곤포한 상태에서 사용자 등에게 송부함으로써, 검체 보존구 (1K) 를 제공한다.

[0121] 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 제 2 용기 (1N) 의 캡부 (11N) 를 가지고 있지 않아도 되는데, 내용기 (5N) 의 건조제 (61) 의 수용부 (6) 의 개구를 봉쇄하는 사용 전 봉지 부재를 구비하는 것이 바람직하다. 제 5 실시형태에 있어서, 사용 전 봉지 부재는, 제 2 용기 (1N) 의 캡부 (11N) 이다. 검체 보존구 (1K) 가 사용 전 봉지 부재를 갖는 경우, 내용기 (5N) 는, 사용 전 봉지 부재로 건조제 (61) 의 수용부 (6) 의 개구를 봉쇄한 상태, 바꾸어 말하면, 캡부 (11N) 를 내용기 (5N) 에 장착한 상태에서 사용자에게 제공되는 것이 바람직하다. 사용 전 봉지 부재로 건조제 (61) 의 수용부 (6) 의 개구를 봉쇄한 상태에서 내용기 (5N) 를 제공함으로써, 건조제 (61) 의 수용부 (6) 에 그 건조제 (61) 이외의 이물질이 혼입되거나, 건조제 (61) 가, 그 건조제 (61) 의 수용부 (6) 의 외부로 나오거나 하는 것을 방지할 수 있다. 사용 전 봉지 부재로는, 파라 필름 (상표) 등의 실당 필름 등을 사용할 수도 있다.

[0122] 도 15(a) 및 도 15(b) 는, 본 발명의 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 를 나타내는 도면이다. 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 는, 캡부 (11F) 와, 캡부 (11F) 가 자유롭게 탈착되도록 장착된 용기 본체 (5F) 를 갖는 용기 (1F) 를 포함하고 있다. 검체 보존구의 사용자에게 제공되는 상태에 있어서, 용기 (1F) 는, 내부에, 액상의 분해 억제제 (3) 가 함침된 제 유지체 (4) 만이 배치되어 있다.

[0123] 또 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 는, 용기 (1F) 와는 다른 주머니 용기 등에 수용되어 제공되는 시트상의 매체 (2), 원반상의 접촉 억제 부재 (7), 및 건조제 (61) 를 갖고 있다. 접촉 억제 부재 (7) 는, 제 1 실시형태에 있어서의 접촉 억제 부재 (7) 와 마찬가지로, 건조제 (61) 와 제 유지체 (4) 를, 직접 접촉하지 않게 격리할 수 있는 한편, 제 유지체 (4) 또는 제 유지체 (4) 로부터 매체 (2) 로 이행한 분해 억제제로부터 방출되는 습기를 통과시켜, 그 습기를 건조제 (61) 에 흡수시키는 것이 가능한 것이다.

[0124] 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 를 사용할 때에는, 용기 본체 (5F) 로부터 캡부 (11F) 를 떼어내고, 용기 본체 (5F) 에 배치되어 있는, 미리 액상의 분해 억제제가 함침되어 있고, 소정의 두께를 갖는 원반상의 제 유지체 (4) 를 노출시킨다. 제 유지체 (4) 는, 압축에 대해 탄성 회복력을 갖는 스펀지 등의 부재로 이루어진다. 그리고, 그 제 유지체 (4) 상에, 시트상의 매체 (2A') 에 검체를 유지시킨 후의 매체 (2) 를 탑재한다. 매체 (2) 는, 전개 상태의 1 장의 시트인 채로, 제 유지체 (4) 에 탑재해도 되고, 1 회 또는 복수 회 절첩하여 컴팩트한 상태로 하여 제 유지체 (4) 에 탑재해도 된다. 이어서, 그 매체 (2) 상에, 접촉 억제 부재 (7) 및 건조제 (61) 를 순차 탑재한 후, 용기 본체 (5F) 에 캡부 (11F) 를 장착한다.

[0125] 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 에 의하면, 제 유지체 (4) 에 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 상태 하

에, 제 유지체 (4) 상에 위치하는 매체 수용부 (12F) 에 매체 (2) 를 배치할 수 있고, 그것에 의해, 매체 (2) 에 분해 억제제 (3) 가 이행한다. 매체 수용부 (12F) 에 배치하는 매체 (2) 는, 접촉 억제 부재 (7) 또는 그 밖의 부재에 의해, 제 유지체 (4) 에 밀착시키는 것이 바람직하고, 제 유지체 (4) 에 가압되는 것이 더욱 바람직하다. 제 유지체 (4) 에 밀착 또는 가압되도록 하기 위해서는, 용기 본체 (5F) 와 캡부 (11F) 사이의 두께에 비해, 그 사이에 배치하는 부재의 합계 두께를 두껍게 하는 등, 임의의 방법을 채용할 수 있다. 또 도 15(b) 에 나타내는 바와 같이, 내부가 밀폐된 용기 (1F) 내에 있어서는, 분해 억제제 (3) 로부터 방출되는 습기를, 건조제 (61) 가, 접촉 억제 부재 (7) 를 개재하여 제 유지체 (4) 에 직접 접촉하지 않고 흡수한다. 이와 같이 하여, 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 에 의하면, 제 1 ~ 제 5 실시형태의 검체 보존구와 동일한 효과가 발휘된다.

[0126] 제 7 실시형태의 검체 보존구 (1P') 를 도 16(a) 및 도 16(b) 에 나타낸다. 제 6 실시형태의 검체 보존구 (1P) 에 있어서는, 사용 전의 용기 (1F) 에 있어서는 캡부 (11F) 와 용기 본체 (5F) 중의 용기 본체 (5F) 측에, 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 제 유지체 (4) 가 배치되어 있었지만, 제 7 실시형태의 검체 보존구 (1P') 에 있어서는, 도 16(a) 및 도 16(b) 에 나타내는 바와 같이, 사용 전의 용기 (1F) 에 있어서는 캡부 (11F) 측에, 액상의 분해 억제제 (3) 를 함침시킨 제 유지체 (4) 가 고정되어 있는 점이 상이하다.

[0127] 제 7 실시형태의 검체 보존구 (1P') 에 있어서는, 사용 전의 용기 (1F) 에 있어서는 용기 본체 (5F) 의 개구부에 접촉 억제 부재 (7) 가 끼워 맞추시켜 고정되어 있고, 용기 본체 (5F) 와 접촉 억제 부재 (7) 사이에 건조제의 수용부 (6) 가 형성되어 있다. 제 7 실시형태에 있어서는, 접촉 억제 부재 (7) 와 제 유지체 (4) 사이가 매체 수용부 (12F) 이다. 액상의 분해 억제제 (3) 가 함침된 제 유지체 (4) 와 접촉 억제 부재 (7) 사이에 매체 (2) 를 배치하여 캡부 (11F) 를 닫으면, 매체 (2) 에, 제 유지체 (4) 가 밀착, 바람직하게는 압접한 상태가 되어, 제 유지체 (4) 내의 분해 억제제 (3) 가 매체 (2) 로 양호하게 이행한다.

[0128] 용기 (1F) 의 용기 본체 (5F) 내에 형성된 건조제의 수용부 (6) 내에 미리 건조제 (61) 를 수용해 두면, 사용시에 캡부 (11F) 를 떼어냈을 때에, 건조제 (61) 가 밖으로 튀어 나오는 것을 방지할 수 있거나 하는 이점이 있다. 접촉 억제 부재 (7) 는, 예를 들어, 합성 수지로 이루어지고 복수의 통기공이 형성되어 있다. 접촉 억제 부재 (7) 로는, 솜상, 시트상, 판상의 것 등을 사용할 수 있다. 접촉 억제 부재 (7) 의 통기공은, 매체 (2) 를 배치하기 전에 있어서는 시일재 등에 의해 폐쇄되어 있는 것이 바람직하다.

[0129] 제 7 실시형태의 검체 보존구 (1P') 에 의하면, 제 1 ~ 제 5 또는 제 6 실시형태의 검체 보존구와 동일한 효과가 발휘된다.

[0130] 이상, 본 발명을 그 바람직한 실시형태에 기초하여 설명했지만, 본 발명은 상기의 실시형태에 제한되지 않고 적절히 변경 가능하다. 또 상기 서술한 각 실시형태의 구성을 적절히 조합해도 된다.

[0131] 예를 들어, 제 4 실시형태의 검체 보존구 (1") 에 있어서는, 단일의 용기 (1E) 가, 건조제 수용체 (60), 액상의 분해 억제제가 함침된 상태의 제 유지체 (4) 를 구비하고 있었지만, 이것 대신에, 건조제 수용체 (60) 가 형성된 캡부를 구비한 제 1 용기와, 용기 본체의 내부에 액상의 분해 억제제가 함침된 상태의 제 유지체 (4) 가 배치된 제 2 용기를 갖고, 제 1 용기의 용기 본체로부터 떼어낸 캡부를, 제 2 용기의 용기 본체에 장착할 때에, 제 1 용기의 캡부에 형성된 건조제 수용체가, 검체를 유지한 매체 (2) 를, 제 2 용기의 용기 본체 내에 밀어 넣도록 할 수도 있다.

[0132] 또 제 5 실시형태의 검체 보존구 (1K) 는, 제 1 용기 (1M) 및 제 2 용기 (1N) 와, 검체를 유지 가능한 매체 (2A) 를 따로 따로 제공해도 되고, 제 1 용기 (1M) 와, 제 2 용기 (1N) 와, 매체 (2A) 를 따로 따로 제공해도 된다.

[0133] 또, 제 1 용기 (1M) 및 제 2 용기 (1N) 각각에, 제 유지체 (4) 및 건조제 (61) 를 각각 수용하지 않고, 검체 보존구 (1K) 를 사용자 등에게 제공해도 된다. 보다 구체적으로는, 내부에 아무것도 수용하고 있지 않은 제 1 용기 (1M) 및 제 2 용기 (1N), 제 유지체 (4), 건조제 (61), 그리고 매체 (2A) 를 각각 따로 따로 포장한 상태에서, 이것들을 곤포 용기에 곤포하여, 사용자 등에게 송부해도 된다.

[0134] 또, 제 2 ~ 제 7 실시형태에 있어서는, 사전에 분해 억제제를 제 유지체에 유지시킨 형태에 대해 설명했지만, 이들 형태에 있어서는, 액상의 분해 억제제를, 제 유지체를 포함하는 용기와는 다른 주머니나 튜브 등의 다른 용기에 넣어 두고, 사용하기 직전에 제 유지체에 부여할 수도 있다.

[0135] 또 제 1 또는 제 2 실시형태에 있어서는 제 1 용기 (1A, 1A') 의 용기 본체 (5A, 5A') 의 바닥부의 외측에, 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체 (5B) 에 장착 가능한 캡부를 일체 성형 등에 의해 형성해 두고, 그 캡부를, 사용 전

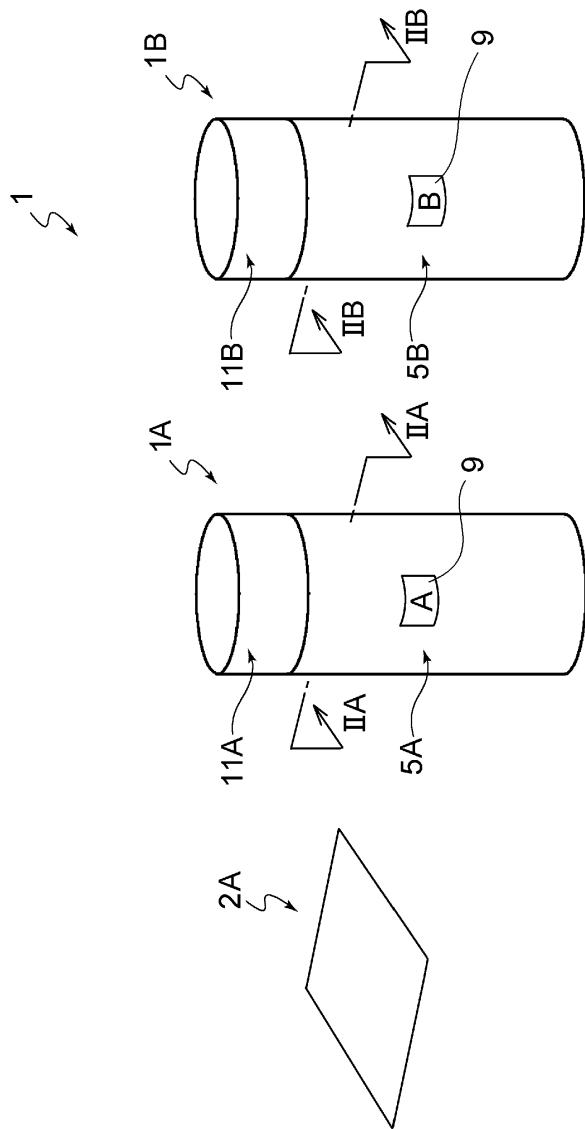
에 제 2 용기 (1B) 의 개구부를 폐쇄해 두는 캡부 (11B) 로서 사용해도 된다. 또 파라 필름 (상표) 등의 실링 필름으로, 제 2 용기 (1B) 의 용기 본체의 개구부를 폐쇄해 두어도 된다.

[0136] 산업상 이용가능성

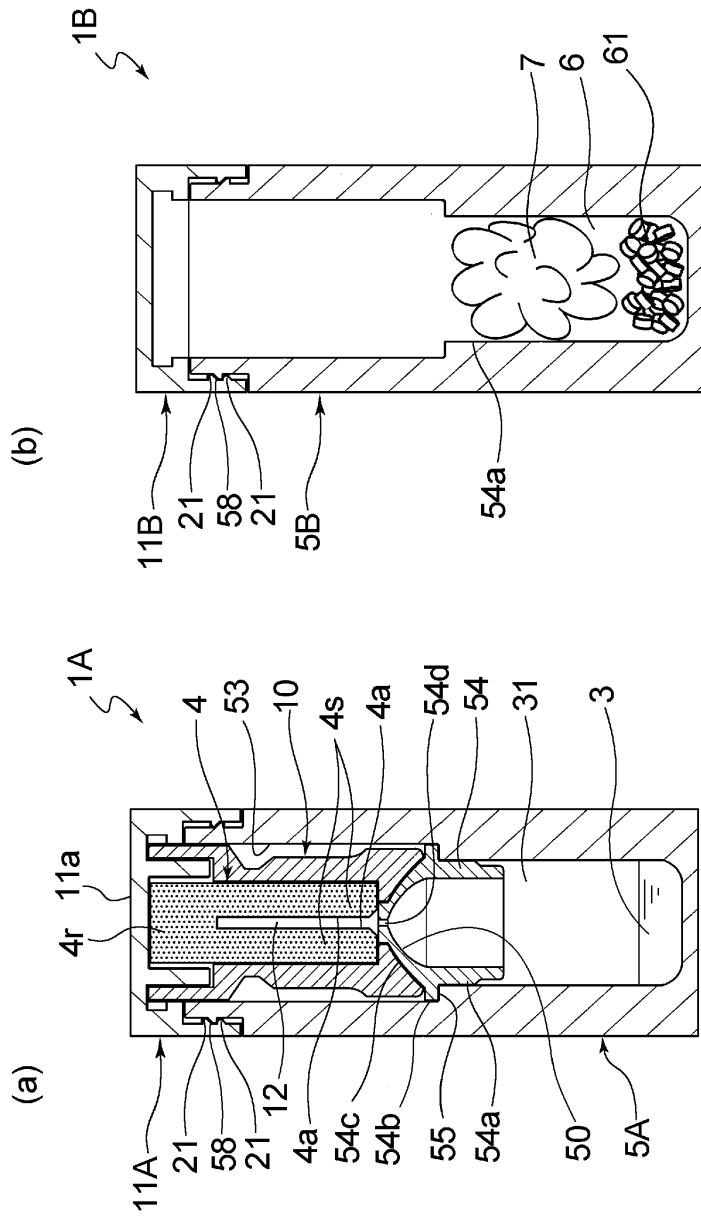
[0137] 본 발명의 검체 보존구에 의하면, 액상의 분해 억제제를 제 유지체에 함침시켜 검체에 접촉시킴으로써, 액상의 분해 억제제의 신체와의 접촉을 방지하면서, 검체에 액상의 분해 억제제를 효율적으로 접촉시킬 수 있음과 함께, 검체 수용 후에 액상의 분해 억제제 중의 수분을 감소시킴으로써, 액상의 분해 억제제의 누출이나 검체 중의 피검사 성분의 분해를 한층 효과적으로 억제할 수 있다.

도면

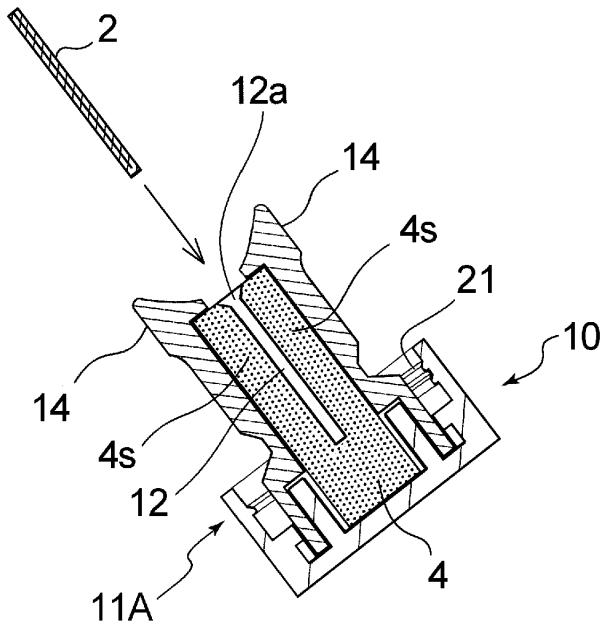
도면1



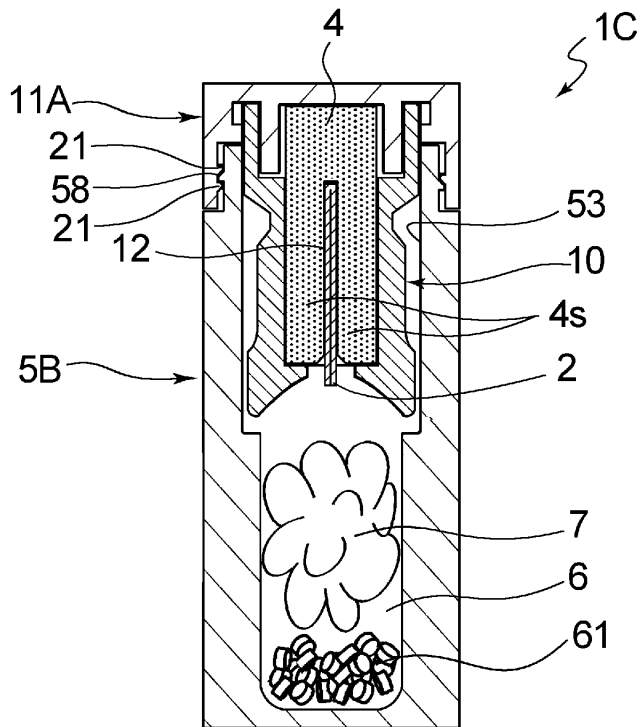
도면2



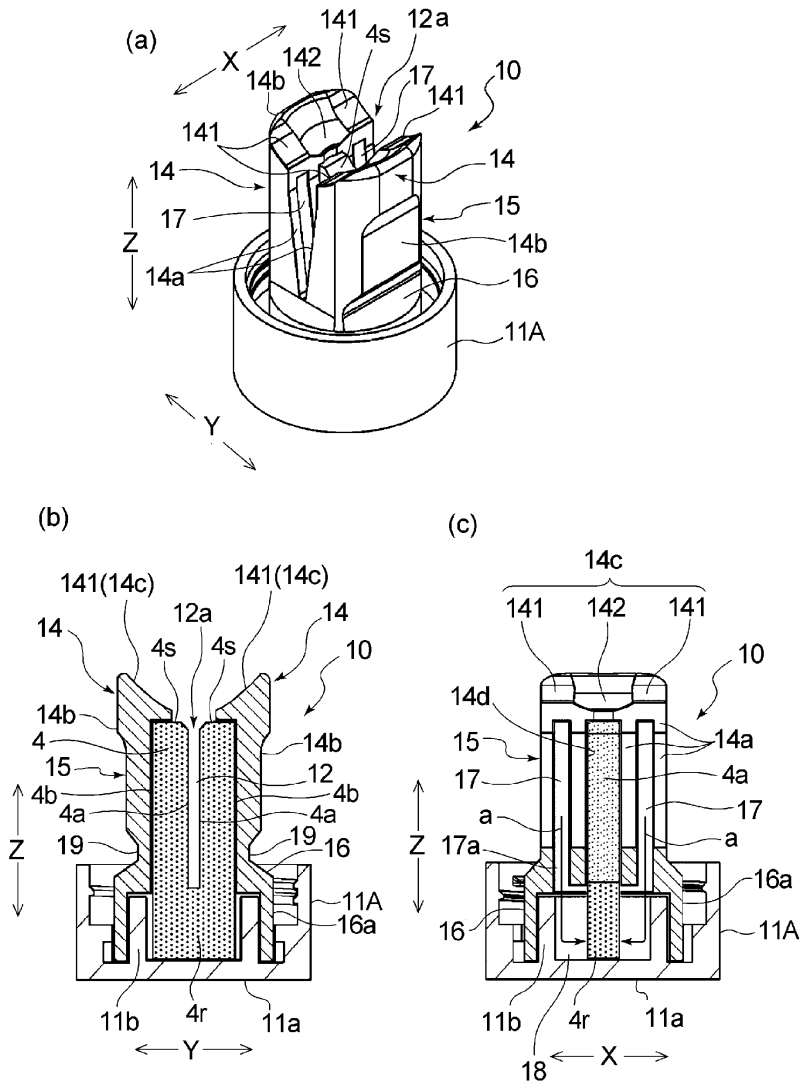
도면3



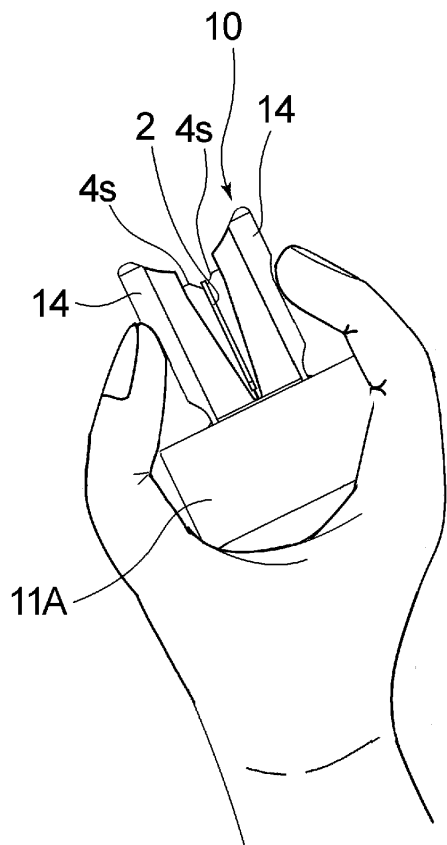
도면4



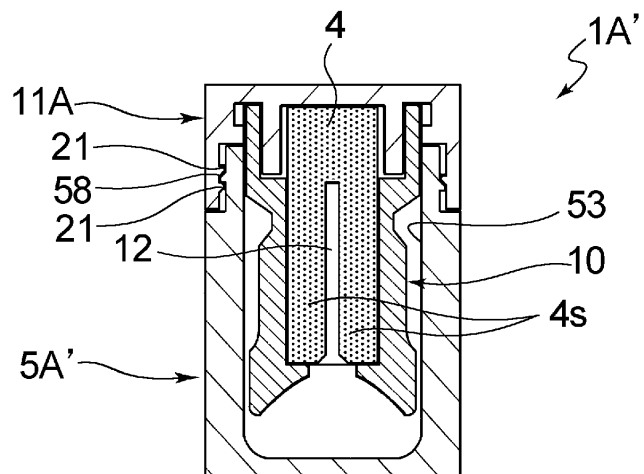
도면5



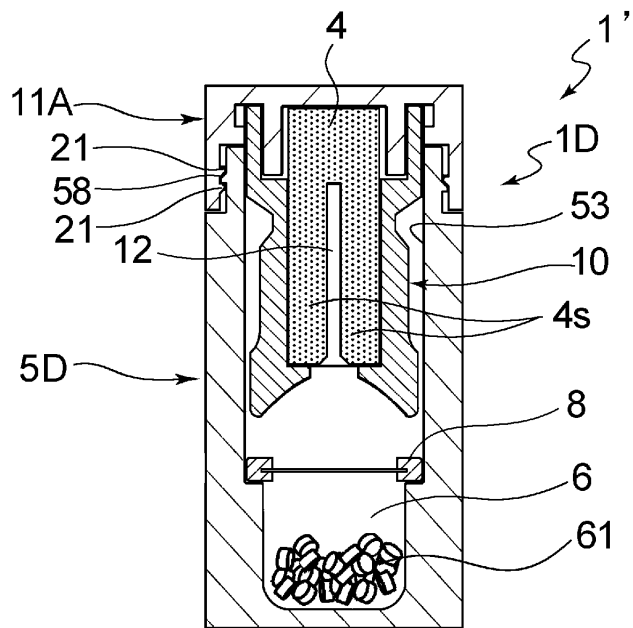
도면6



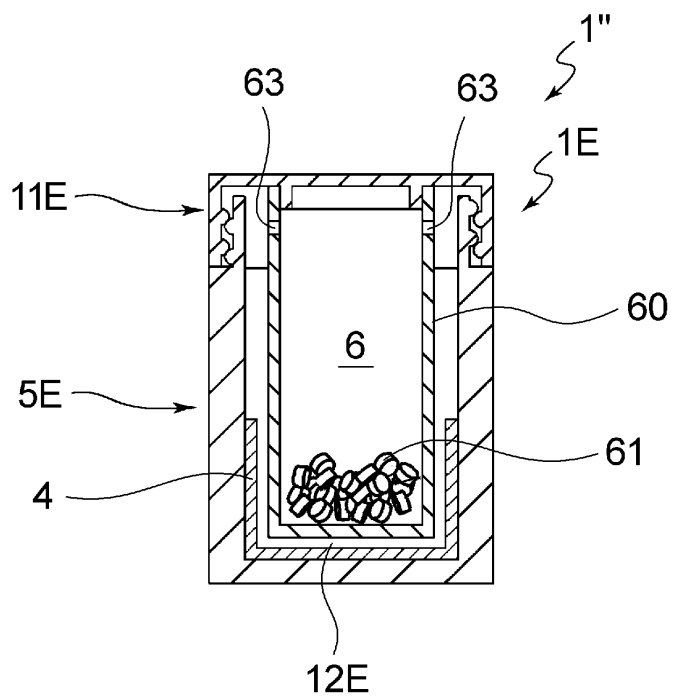
도면7



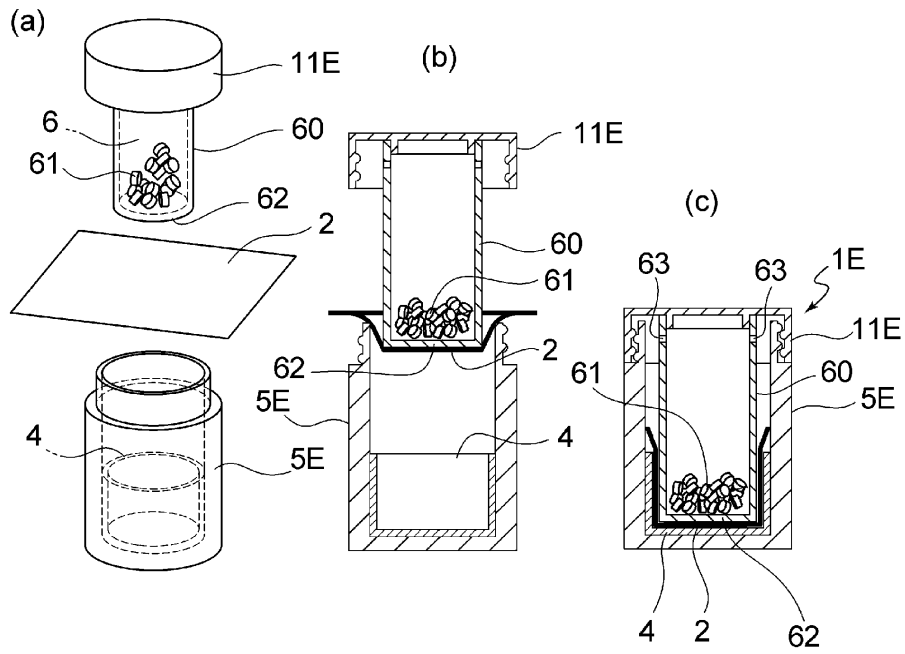
도면8



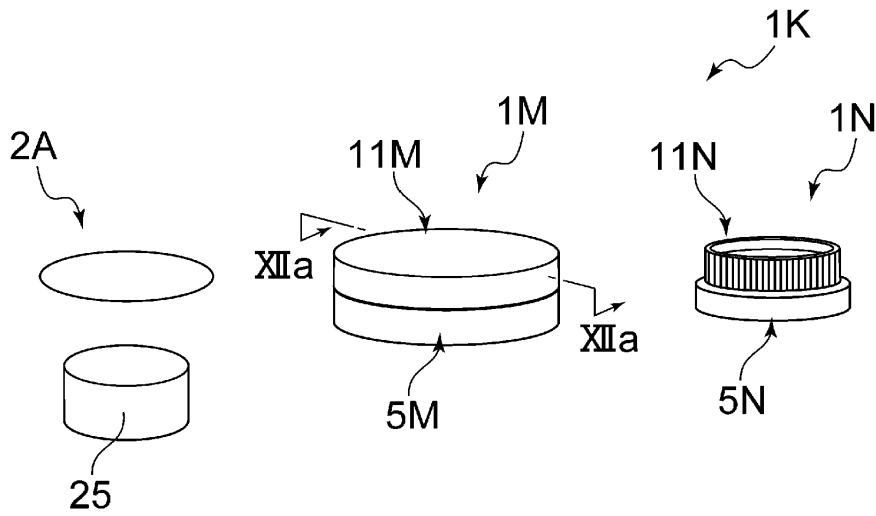
도면9



도면10

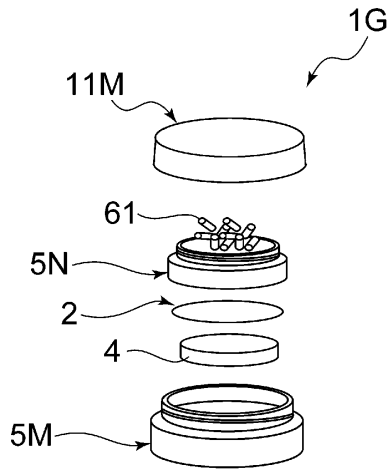


도면11

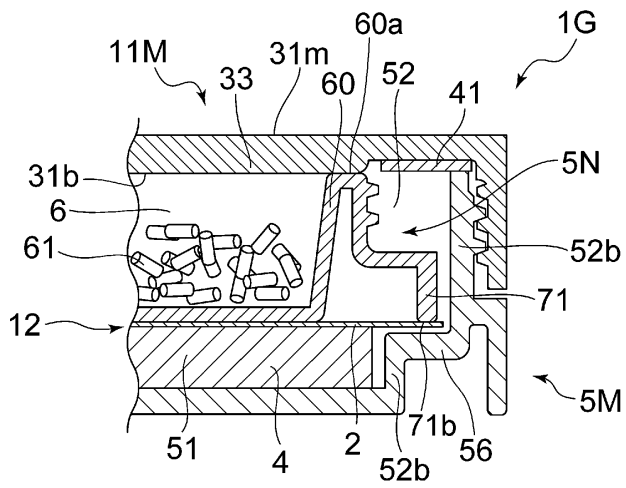


도면14

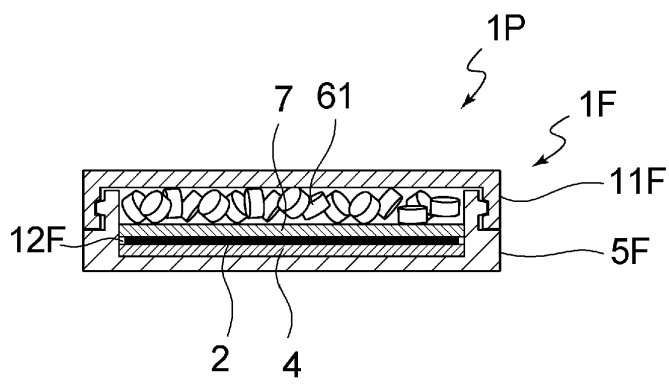
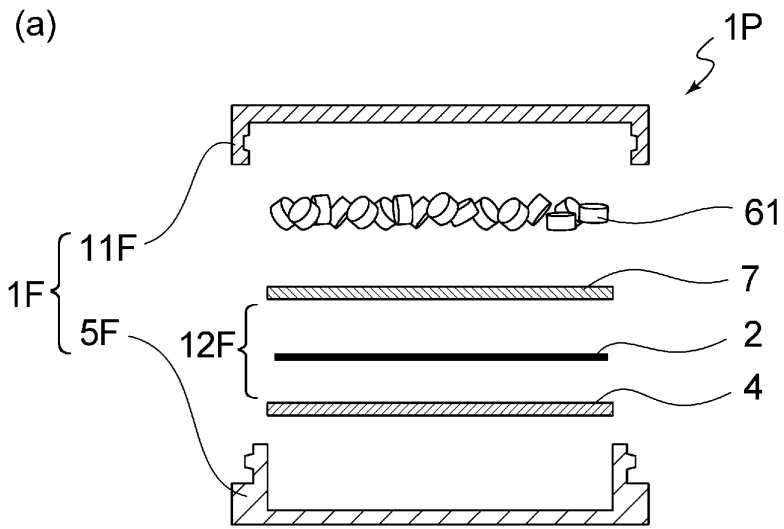
(a)



(b)



도면15



도면16

