



등록특허 10-2539260



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년06월01일
(11) 등록번호 10-2539260
(24) 등록일자 2023년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 10/00 (2006.01) A61F 6/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 10/0058 (2013.01)
A61B 10/007 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7022542
(22) 출원일자(국제) 2018년01월09일
심사청구일자 2020년12월28일
(85) 번역문제출일자 2019년07월31일
(65) 공개번호 10-2019-0105603
(43) 공개일자 2019년09월17일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/000012
(87) 국제공개번호 WO 2018/130103
국제공개일자 2018년07월19일
(30) 우선권주장
201710021718.2 2017년01월12일 중국(CN)
201810008717.9 2018년01월04일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
W02014041534 A1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
양, 쿠오후앙
중국 타이완 타이페이 헤핑 이스트 로드 섹터 2
레인90 넘버2 8/에프 룸2 장, 밍후아 (우: 106)
(72) 발명자
양, 쿠오후앙
중국 타이완 타이페이 헤핑 이스트 로드 섹터 2
레인90 넘버2 8/에프 룸2 장, 밍후아 (우: 106)
(74) 대리인
김해중

전체 청구항 수 : 총 20 항

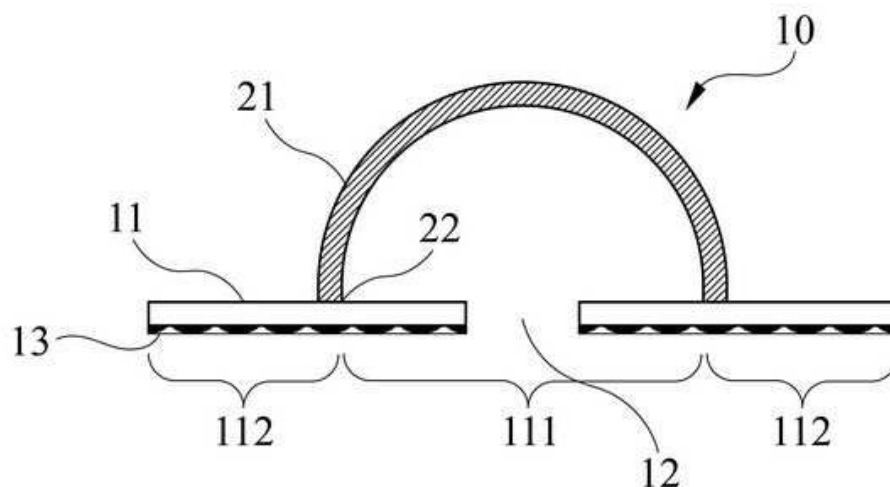
심사관 : 장기완

(54) 발명의 명칭 **체액 수집 장치**

(57) 요약

본 발명은 개구를 갖는 시트 부재이며, 제1표면 및 제2표면을 갖는 접합부, 상기 접합부의 제1표면에 설치되는 점착층, 및 주변부의 원주 길이가 상기 접합부의 개구의 원주 길이보다 크고 접합부의 개구를 둘러싸도록 접합부의 제2표면에 접합된 수집막을 포함하는 체액 수집 장치에 관한 것이다. 이러한 체액 수집 장치는 인체에 점착하기 쉽고, 벗겨지기 어려우며, 또한 예컨대 소변이나 정액 등의 체액을 수집할 수 있도록 구성된다. 본 발명은 체액 수집 기계의 기술 분야에 응용된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61F 6/04 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
US05458114 A*
US04713066 A*
US04626250 A*
KR101396317 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

개구를 갖는 시트 부재이며,

제1표면 및 제2표면을 갖는 접합부,

상기 접합부의 제1표면에 설치되는 점착층, 및

주변부의 원주 길이가 상기 접합부의 개구의 원주 길이보다 크고, 상기 접합부의 개구를 둘러싸도록 접합부의 제2표면에 접합된 수집막을 포함하고,

상기 수집막의 상기 주변부와 상기 접합부의 상기 제2표면과의 접합부분이 소정 폭을 가지며, 상기 접합부분의 안쪽 주변부는 상기 개구를 둘러싸는 접합 주변부를 형성하고, 상기 접합 주변부의 원주 길이가 상기 개구의 원주 길이보다 크고, 상기 접합 주변부와 상기 개구의 사이는 거리를 갖는 것으로부터, 상기 접합부는 중심부와 외주부로 나누어지고, 상기 접합부의 상기 중심부와 상기 수집막에서 상기 개구를 갖는 저장 공간을 구성하고, 상기 저장 공간은 사용자의 체액을 저장하는 데에 사용될 수 있는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

접합부는 그 두께가 0.1mm 미만인 것을 특징으로 하는 체액 수집 장치.

체액 수집 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 수집막은 포켓 형태의 구조를 가지며, 상기 포켓 형태의 구조는 수집막의 주변부에 의해 정의된 개구단을 갖는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

적어도 스톱퍼부 개구를 가지며, 바깥쪽 둘레는 상기 포켓 형태의 구조 중 개구단에 가까운 외측에 접합되고, 평면 형상 또는 원호면 형상의 시트 부재인 스톱퍼부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 수집막은 평면 형상 또는 원호면 형상의 환상막으로서, 바깥쪽 둘레가 수집막의 주변부인 환상부, 및

상기 환상부의 내표면에 접합되고, 원주 길이가 환상부의 안쪽 둘레의 원주 길이보다 크며, 환상부의 안쪽 둘레와 거리를 유지하도록 환상부의 내표면에 접합되는 포켓부 개구단을 갖는 포켓부를 포함하는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 수집막은 평면 형상 또는 원호면 형상의 탄성막인 것을 특징으로 하는

체액 수집장치.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

배액관을 더 포함하고,

상기 수집막은 연결 구멍을 가지며, 상기 배액관은 상기 연결 구멍에 접속하는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 8

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수집막의 주변부는 원형, 타원형 또는 둥그스름한 정다각형으로 구성되어 접합부의 제2표면에 접합되는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 9

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접합부의 개구는 원형, 타원형 또는 둥그스름한 정다각형의 중심에 위치하는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 10

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접합부는 평면 형상의 시트 부재 또는 원호면 형상의 시트 부재인 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 11

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수집막의 주변부는 접합부의 바깥쪽 둘레와 접촉하지 않는 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 12

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 개구는 접합부의 길이 방향 대칭축 상에 위치하고, 상기 개구와 길이 방향 대칭축 상의 접합부의 양 바깥쪽 둘레의 거리는 동일하지 않은 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 13

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접합부의 형상은 원형, 타원형 또는 둥그스름한 다각형인 것을 특징으로 하는

체액 수집 장치.

청구항 14

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 접합부의 주변부는 홈을 갖는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 15

제14항에 있어서,
상기 홈은 원호 형상의 홈인 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 16

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 접합부의 주변부에 설치된 구조 유지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 17

제16항에 있어서,
상기 구조 유지부의 일부의 바깥쪽 둘레는 더욱 외측으로 연장되어, 사용자가 손가락으로 떼어낼 수 있도록 접
합부로부터 돌출된 날개부를 적어도 하나 형성하는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 18

제16항에 있어서,
적어도 한 점이 상기 구조 유지부에 연결되고, 사용 전에 폴딩됨으로써 상기 접합부에 평평하게 붙일 수 있는
파지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 19

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 점착층의 조성 재료는 감압성 점착제를 포함하는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

청구항 20

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 수집막의 주변부와 접합부는 일체적으로 형성되는 방법으로 접합되는 것을 특징으로 하는
체액 수집 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 액체 수집 장치에 관한 것으로, 특히 체액 수집 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 노쇠한 남성에게 기존의 소변 채취병이나 시험관을 사용하여 소변을 채취할 경우 매트리스를 오염시키기 쉽다. 또한 기존의 정액 검사 과정에 있어서, 남성이 자위 행위를 하면서 정액을 작은 용기 내에 확실히 주입하는 것

은 매우 어려운 것으로, 이러한 번거로움으로 인해 채취량이 부족하여 검사를 수행할 수 없는 상황이 종종 발생한다. 한편, 기존의 피임 기구는 남녀 간의 피부 접촉이 서로 직접 접촉되지 않으므로 성적 쾌감 저하로 인해 피임 의욕을 저하시킨다. 따라서 상기 언급된 바와 같은 공지 기술의 문제점들을 해결하도록 하기 위해, 소변이나 정액 등의 체액을 충분히 채취할 수 있고, 사용자의 성적 쾌감도 해치지 않으면서 정액의 저장도 가능한 남성용 피임 장치로 활용할 수 있는 체액 수집 장치를 어떻게 하여 제공하는가가 매우 중요한 과제가 되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 남성용 피임기구, 등록번호 10-1496092, 등록일 2015년2월16일

(특허문헌 0002) 소변 수집 시스템, 공개번호 US 2012/0029452 A1, 공개일 2012년 2월2일

(특허문헌 0003) 미끄럼방지 피임용 남성용 콘돔, 등록번호 US 5,513,654, 등록일 1996년 5월7일

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 상기 과제에 감안하여, 본 발명은 인체에 접촉하기 쉽고, 벗겨지기 어려우며, 소변이나 정액 등의 체액을 수집할 수 있는 한편, 누출에 의한 오염이 발생하기 어려운 체액 수집 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다. 또한, 본 발명에 따른 체액 수집 장치의 실시에는 사용자의 성적 쾌감을 해치지 않으면서 정액의 저장도 가능한 남성용 피임 장치이다.

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치는 개구를 갖는 시트 부재이며, 제1표면 및 제2표면을 갖는 접합부, 접합부의 제1표면에 설치되는 점착층, 주변부의 원주 길이가 접합부의 개구의 원주 길이보다 크고 접합부의 개구를 둘러싸도록 접합부의 제2표면에 접합된 수집막을 포함한다. 즉, 수집막과 접합부의 적어도 일부분에 의해 저장 공간을 구성하며, 상기 개구는 접합부의 적어도 일부에 위치한다.

[0005] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막의 주변부와 접합부의 제2표면과의 접합 부분은 소정의 폭을 가지며, 상기 접합 부분의 안쪽 주변부는 상기 개구를 둘러싸는 접합 주변부를 형성한다. 상기 접합 주변부의 원주 길이는 상기 개구의 원주 길이보다 크기 때문에, 접합부는 중심부와 외주부로 나뉘어 접합부의 중심부와 수집막에서 개구를 갖는 저장 공간을 구성하며, 상기 저장 공간은 사용자의 체액을 저장하는 데 사용할 수 있다.

[0006] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막은 포켓 형상의 구조를 가지며, 상기 포켓 형상의 구조는 수집막의 주변부에 의해 정의된 개구단을 갖는다. 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치는 적어도 스토퍼부 개구를 가지며, 바깥쪽 둘레는 포켓 형상의 구조 중 개구단에 가까운 바깥쪽에 접합되는 평면 형상 또는 반경 방향으로 원호 형상의 시트 부재인 스토퍼부를 더 포함한다.

[0007] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막은 평면 형상 또는 반경 방향으로 원호 형상의 환상막으로서, 바깥쪽 둘레가 수집막의 주변부인 환상부, 및 환상부의 내표면에 접합되고 원주 길이는 환상부의 안쪽 둘레의 원주 길이보다 크며 환상부의 안쪽 둘레와 거리를 유지하도록 환상부의 내표면에 접합하는 포켓부 개구단을 갖는 포켓부를 포함한다.

[0008] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막은 포켓 형상의 구조를 가지며, 상기 포켓 형상의 구조는 연결 구멍, 수집막의 주변부에 의해 정의된 개구단 및 연결 구멍에 접합하는 배액관을 갖는다.

[0009] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막은 평면 형상 또는 원호 형상의 탄성막으로 구성될 수 있다. 즉, 수집막의 탄성에 의해 접합부의 적어도 일부분과 저장 공간을 구성할 수 있으며, 상기 개구는 접합부의 적어도 일부에 위치한다.

[0010] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막의 주변부는 원형, 타원형 또는 둥그스름한 정다각형으로 구성되어 접합부의 제2표면에 접합된다. 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 접합부의 개구는 상기

원형, 타원형 또는 등그스름한 정다각형의 중심에 위치한다.

- [0011] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 집합부는 사용하지 않는 자연 상태에서는 평면 형상의 시트 부재 또는 원호 형상의 시트 부재이다.
- [0012] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막의 주변부는 집합부의 바깥쪽 둘레와 접촉하지 않는다.
- [0013] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 상기 개구는 집합부의 길이 방향 대칭축 상에 위치하고, 상기 개구와 길이 방향 대칭축 상의 집합부의 양 바깥쪽 둘레의 거리는 동일하지 않다.
- [0014] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 집합부는 등그스름한 다각형이고, 상기 등그스름한 다각형은 대칭축, 상기 대칭축에 수직인 제1변 및 제2변을 가지며, 상기 제1변의 길이는 제2변의 길이와 동일하지 않고, 상기 개구는 상기 대칭축 상에 위치한다.
- [0015] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 집합부의 모양은 원형, 타원형 또는 등그스름한 다각형이다.
- [0016] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 집합부의 주변부는 홈을 가지며, 상기 홈은 예컨대 원호 형상의 홈인 것이 바람직하다.
- [0017] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치는, 집합부의 주변부에 설치된 구조 유지부를 더 포함하고, 구조 유지부의 일부 바깥쪽 둘레는 더욱 밖으로 향해서 신장되어 사용자가 손가락으로 떼어낼 수 있도록 집합부로부터 돌출된 날개부를 적어도 하나 형성한다.
- [0018] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치는, 적어도 한 점이 구조 유지부에 연결되는 한편 사용 전에는 폴딩됨으로써 집합부에 평평하게 붙일 수 있는 파지부를 더 포함한다.
- [0019] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 접촉층의 조성 재료는 감압 성 접촉제를 포함한다.
- [0020] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막의 주변부와 집합부의 제2표면의 접합은 용제, 접착제, 테이프 또는 필름을 사용할 수 있으며, 또한 전열(電熱), 초음파 또는 고주파 등의 방법으로 용접할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 수집막의 주변부와 집합부는 일체적으로 형성되는 방법으로 접합된다.
- [0022] 본 발명에 따른 실시예의 체액 수집 장치에서, 집합부의 외주부의 가장 넓은 부분은 2mm보다 크거나, 또는 집합 주변부의 원주 길이를 31.4로 나눈 값보다 크다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명의 체액 수집 장치는 구조가 간단하고 인체에 접촉하기 쉬우면서도 수집된 체액의 누출을 효과적으로 방지할 수 있는 장점을 갖는다. 예컨대, 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 실시예는 남성용 피임 장치로서도 사용 가능하며, 이러한 남성용 피임 장치를 남성의 귀두에 접촉시키는 것만으로 간편하게 사용이 가능하면서도 피임 효과를 얻을 수 있으므로, 사용자의 피임 문제를 간단하면서도 안전하게 해결할 수 있다. 또한 남성용 피임 장치로서의 실시예에서, 본 발명의 집합부는 귀두의 일부에만 접촉되므로 남녀 모두의 성적 쾌감을 더욱 효과적으로 높일 수 있다. 본 발명에서 수집막은 집합부의 개구 주변부에 직접 접합하지 않고, 즉 수집막의 주변부와 집합부의 접합 부분이 개구를 둘러싸는 접합 주변부를 형성하며, 접합 주변부와 집합부의 개구와의 사이에 중심부를 갖고, 이 부분도 접촉층에 의해 귀두에 접촉된다. 이러한 구조에 의해 정액의 누출을 매우 효과적으로 방지하도록 구성된다. 동일한 구조에 기반하여, 본 발명은 남성의 정액이나 소변 수집 장치로 활용하더라도 마찬가지로 누출을 방지하는 효과가 있다. 이러한 실시예를 통해 본 발명은 사용자의 소변 검사, 정액 검사와 더불어 피임 문제까지도 해결할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 실시예의 개략도이다.
- 도 2a는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법에 대한 개략도이다.
- 도 2b는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법에 대한 개략도이다.
- 도 2c는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법에 대한 개략도이다.

도 2d는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법에 대한 개략도이다.
 도 2e는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법 및 효능에 대한 개략도이다.
 도 2f는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법 및 효능에 대한 개략도이다.
 도 2g는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 사용 방법 및 효능에 대한 개략도이다.
 도 3은 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 4a는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 4b는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 5a는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 5b는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 6은 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 7a는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 7b는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 8은 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.
 도 9는 본 발명의 체액 수집 장치에 관한 일실시예의 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하에 도면을 참조하여 본 발명을 실시하기 위한 형태를 설명한다. 또한, 동일하거나 유사한 부재에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 설명한다.
- [0026] 본 발명의 체액 수집 장치(10)에 관한 일실시예를 도 1에 도시한다. 체액 수집 장치(10)는 개구(12)를 갖는 접합부(11) 및 수집막(21)을 포함한다. 접합부(11)는 시트 부재이고, 제1표면 및 제1표면의 반대쪽에 있는 제2표면을 가지며, 상기 제1표면은 사용자에게 점착시키기 위한 점착층(13)이 설치되어 있다. 수집막(21)의 주변부 원주 길이는 접합부(11)의 개구(12)의 원주 길이보다 크며, 접합부(11)의 개구(12)를 둘러싸도록 접합부(11)의 제2표면에 접합된다. 또한, 수집막(21)의 주변부는 원형, 타원형 또는 둥그스름한 정다각형으로 구성되어 접합부(11)의 제2표면에 접합되며, 개구(12)는 원형, 타원형 또는 둥그스름한 정다각형의 중심에 위치한다. 본 실시예에서, 수집막(21)은 포켓 형태의 구조를 갖고, 상기 포켓 형태의 구조는 수집막(21)의 주변부에 의해 정의된 개구단을 가지며, 개구단은 접합부(11)의 제2표면에 접합된다. 수집막(21)의 재질은 탄성을 갖는 것이 바람직하지만, 탄성을 갖지 않는 재질도 사용 가능하다. 탄성이 큰 재질을 사용할 경우, 수집막(21)을 평면 형상 또는 원호 형상의 막으로 제조할 수 있다.
- [0027] 체액 수집 장치(10)는 예컨대, 천연 라텍스, 합성 라텍스, 고무, 실리콘, 폴리이소프렌(PI), 폴리우레탄(PU), 고분자 재료 또는 생물 재료를 사용하여 제조할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 접합부(11)는 탄성막으로 할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 탄성막은 자연 상태에서는 평면 형상 또는 원호 형상의 시트 부재로서, 그 두께는 0.1mm 미만이 바람직하고, 그 형상은 원형, 타원형 또는 둥그스름한 다각형으로 할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 점착층(13)의 조성 재료는, 예컨대 감압성 점착제를 포함할 수 있다. 수집막(21)의 포켓형 구조는 진공 성형, 가압 성형, 매치 몰드(Match mold) 성형, 블로우 성형, 3D 인쇄 또는 딥 성형 등의 방법을 사용할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또한, 그 두께는 0.1mm 미만이 바람직하다. 수집막(21)의 주변부와 접합부(11)의 제2표면의 접합은 예컨대, 용제, 점착제, 테이프 또는 필름을 사용할 수 있으나 이에 한정되지 않으며, 또한 예컨대 전열, 초음파 또는 고주파 등의 방법에 의해 용접할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 수집막(21)은 접합부(11)와 일체적으로 형성하여 제조할 수 있다.
- [0028] 도 1과 같이, 수집막(21)의 주변부와 접합부(11)의 제2표면의 접합 부분은 소정의 폭을 가지며, 접합 부분의 안쪽 주변부(상기 주변부는 개구[12]에 인접)는 개구(12)를 둘러싸는 접합 주변부(22)를 형성한다. 접합 주변부(22)의 원주 길이는 개구(12)의 원주 길이보다 크기 때문에, 접합부(11)는 중심부(111)와 외주부(112)로 구분된다. 즉, 접합 주변부(22)와 개구(12)의 사이는 소정의 거리를 가지며, 접합부(11)의 안쪽 둘레(개구[12]의 주변부)와 접합 주변부(22)에 의해 중심부(111)가 정의되고, 접합 주변부(22)와 접합부(11)의 바깥쪽 둘레에 의해 외주부(112)가 정의된다. 접합부(11)의 중심부(111)와 수집막(21)에 의해 개구(12)를 갖는 저장 공간을 구성하

며, 사용자의 체액을 저장하는 데 사용할 수 있다. 도 1에서, 원형의 접합 주변부(22)와 상기 원형의 중심에 위치하는 개구(12)는 예에 불과한 것으로, 체액의 압력을 효과적으로 분산시키기 위해 접합 주변부(22)는, 예컨대 둥그스름한 정다각형과 같은 상이한 형태로 구성될 수도 있지만, 원형 또는 타원형이 바람직하며, 개구(12)의 경우에도 접합 주변부(22)로 둘러싸인 범위의 중심에 위치하는 것으로만 한정되지 않는다.

[0029] 도 2a 내지 도 2d는 체액 수집 장치(10)의 사용 방법에 있어서 상이한 관점에서 본 개략도로서, 도 2a는 입체도, 도 2b는 저면도, 도 2c는 평면도, 도 2d는 측면도이다. 예컨대, 수집막(21)은 투명한 포켓 형상의 구조를 가지며, 상기 포켓 형상의 구조는 수집막(21)의 주변부에 의해 정의된 개구단을 가지며, 수집막(21)과 접합부(11)가 용접에 의해 접합되어 있는 상황을 도시한다. 도 2a에 도시된 바와 같이, 수집막(21)의 개구단은 용접에 의해 원형(또는 타원형)으로 구성되며, 원형(또는 타원형)으로 구성된 접합부(11)의 제2표면에 접합된다. 접합 부분은 소정의 폭을 가지며, 1mm보다 크거나 또는 이와 동일한 것이 바람직하다. 사용자는 체액 수집 장치(10)를 사용할 때, 개구(12)를 사용자의 요도구(71)에 맞춰 접합부(11)의 상단(14)을 사용자의 배(72) 쪽 방향으로 향하게 하고, 접합부(11)의 하단(15)을 사용자 음낭(73) 쪽 방향으로 향하게 한 후, 접합부(11)의 개구(12)로부터 하단(15)의 부분을 점착층(미도시)에 의해 귀두(74) 아래쪽 포피 소대(75)와 음낭(73)에 인접한 부분인 귀두관(76)에 점착시키고(도 2b에 표시), 접합부(11)의 개구(12)로부터 상단(14)까지의 부분을 점착층에 의해 귀두(74)(도 2c에 표시)에 점착시킨다. 상단(14)과 배(72)에 인접한 귀두관(76)의 사이는 소정의 거리를 가지며, 본 발명을 남성용 피임 장치로 이용할 경우, 많은 신경이 지나는 귀두(74)의 노출이 더 많아져, 사용자가 성행위를 할 때의 쾌감이 증가한다. 또한, 탄성을 갖는 접합부(11)는 용이하게 접합할 수 있어 상이한 크기 또는 상이한 곡면의 귀두(74)에 사용하기에 적합하며, 체액 검사를 실시하는 경우, 체액 수집 장치(10)를 떼어 내기만 하면, 저장 공간에 저장된 체액(소변 또는 정액)을 개구(12)에 의해 시험관에 주입 가능하도록 구성된다.

[0030] 본 발명의 체액 수집 장치(10)를 남성용 피임 장치로 이용할 경우, 귀두에 점착시켜 사용하기에 적합하며, 접합부(11)의 바깥쪽 둘레는 배(72) 쪽에 인접한 귀두관(76)의 반경 방향 수직선 Y(도 2d에 도식된 바와 같이, 수직선 Y와 음경의 축선은 수직임)를 초과하면 바람직하지 않기 때문에, 접합부(11)의 최대 폭은 예컨대 90mm 미만, 보다 바람직하게는 70mm 미만, 더더욱 바람직하게는 50mm 미만이며, 이렇게 함으로써 많은 신경이 지나는 음경을 더 덮지 않게 할 수 있다. 접합 주변부(22)의 원주 길이는 일반적으로 음경의 원주 길이보다 작으며, 예컨대 150mm 미만, 보다 바람직하게는 120mm 미만, 더더욱 바람직하게는 90mm 미만이고, 이렇게 함으로써 음경을 덮고 있는 두 층의 재료(접합부[11]의 중심부[111]와 수집부[21])의 면적이 보다 작아져 사용자의 쾌감을 증가시킬 수 있다. 수집막(21)의 포켓의 깊이는 접합 주변부(22)의 원주 길이를 6.28로 나눈 값보다 크며, 예컨대 10mm보다 크고, 보다 바람직하게는 20mm보다 크며, 더더욱 바람직하게는 30mm보다 크다. 이렇게 함으로써 더 많은 정액을 수용할 수 있다.

[0031] 수집막(21)과 접합부(11)의 모양이 동일하고 양자의 주변부가 서로 마주하여 접합되는 경우에는 제조 과정이 비교적 간단하다. 그러나, 수집막(21)의 주변부가 접합부(11)의 바깥쪽 둘레보다 작아지는 경우에는, 본 발명을 남성용 피임 장치로 사용시 과도하게 두꺼운 주변부로 인해 여성의 질 벽을 상하게 함으로써 발생하는 여성의 불쾌감을 방지해야 하는 한편, 접합부(11)의 바깥쪽 둘레가 과도하게 두꺼움으로 인해 말려 올라가 박리되는 것을 방지하도록 구성할 필요가 있다. 또한, 이와 같이 수집막(21)의 주변부가 접합부(11)의 바깥쪽 둘레보다 작은 구조를 갖는 경우에는 양자의 팬팅(panting) 충격을 분담할 필요가 있는데, 이에 따라 예컨대 수집막(21)의 성형, 그립, 위치 결정(위치 결정 구멍은 설치 불가) 또는 접합부(11)와의 접합 등과 같은 제조 과정에서 상당한 어려움을 갖게 된다. 특히, 수집막(21)이 포켓 형태의 구조를 갖는 경우에는 제조 과정의 어려움이 더욱 가중된다. 본 발명의 실시예에서, 수집막(21)의 주변부와 접합부(11)의 바깥쪽 둘레의 사이는 소정의 거리를 가지며(접합부[11]의 바깥쪽 둘레와는 접촉하지 않음), 이 거리는 2mm 보다 크게 하는 것이 바람직하다. 도 2d에 도시된 바와 같이, 성행위를 할 때 음경이 질을 열기 위해, 수집막(21)의 개구단의 직경이 귀두(74)의 직경보다 대략적으로 작게 하면(즉, 접합부[11]의 중심부[111]의 면적이 귀두[74]의 반경 방향의 단면보다 작아짐), 피스톤 운동시 질 벽의 마찰과 수집막(21)의 인장에 의한 수집막(21)의 파열을 방지할 수 있다.

[0032] 체액이 저장 공간에 들어가는 과정에서 저장 공간 내의 소변이나 정액의 액체 압력, 또는 본 발명을 남성용 피임 장치로 사용했을 때 성행위 과정에서 발생하는 남녀 분비물의 침투, 저장 공간 내의 전립선액의 압력, 피스톤 운동에 의한 수집막(21)의 인장, 사정시에 수집막(21)의 팽창에 의해 생기는 접합부(11)에 대한 장력, 피스톤 운동에 의한 접합부(11)의 주변부 마찰 등의 요인에 의해 접합부(11)가 귀두(74)로부터 박리되어 체액이 누출될 가능성이 있다. 도 2e 내지 도 2g에 도시된 바와 같이, 저장 공간에서 접합부(11)의 중심부(111)는 점착층(13)에 의해 귀두(74)에 점착됨으로써, 접합부(11)가 박리되는 것을 효과적으로 방지한다. 도 2e에 도시된 바와

같이, 체액 수집 장치(10)를 사용할 때, 접합부(11)는 점착층(13)에 의해 귀두(74)에 점착됨으로써 중심부(11)가 저장 공간의 원호 곡면의 방향으로 향한다. 체액이 저장 공간 내부에 들어간 후, 상기 저장 공간 내부에서 개구(12)는 개구(12)에 인접하는 체액 수집 장치(10)(즉, 접합부[11]의 중앙부[111])와의 사이에 각도 A1을 형성하는데, 이러한 각도 A1은 저장 공간의 방향을 향한 평각(平角) 또는 우각(優角)이 된다. 즉, 저장 공간에서 귀두(74) 표면과 체액 수집 장치(10)와의 사이에 형성되는 각도는 평각 또는 우각이며, 이에 의해 개구(12)에서 접합부(11)와 귀두(74)와의 사이에 틈이 생기더라도 체액이 접합부(11)의 주변부로부터 누출되기 어려워진다.

[0033] 도 2f에 도시된 바와 같이, 귀두(74)에 점착하는 접합부(11)의 중심부(111)와 수집막(21)이 형성하는 폐쇄 구조에 의해, 체액 및/또는 내부 공기의 압력(F1)에 견딜 수 있게 구성됨과 더불어, 저장 공간의 체액이 접합부(11)의 주변부로부터 쉽게 누출되지 않도록 구성된다. 접합부(11)의 중심부(111)와 외주부(112)는 점착층(13)에 의해 귀두(74)에 점착됨으로써, 접합 주변부(22)를 참고점으로 하여 안쪽과 바깥쪽 각각에 양변이 고정되는 효과가 발생한다. 이로써, 체액 및/또는 공기가 충분히 채워진 때 팽창하는 수집막(21)에 의해 접합부(11)에 대해 발생하는 장력(예컨대, 도 2f에 도시된 장력 F2)을 상쇄하는 한편, 및 본 발명을 남성용 피임 장치로 사용했을 때의 피스톤 운동에 의해 수집막(21)이 이끌려 접합부(11)에 대해 발생하는 장력(예컨대, 도 2f에 도시된 장력 F3)을 상쇄하도록 구성된다. 보다 바람직한 양면 고정 효과를 얻기 위해, 접합부(11)의 외주부(112)의 가장 넓은 부분은 예컨대 2mm보다 크고, 바람직하게는 4mm보다 크며, 더욱 바람직하게는 6mm보다 더 크거나, 또는 접합 주변부(22)의 원주 길이를 31.4로 나눈 값보다 크다.

[0034] 도 2g에 도시된 바와 같이, 성행위 과정에서 여성의 질 분비물 또는 윤활액의 침투, 및 피스톤 운동의 마찰이나 인장에 의해, 접합부(11)는 주변부로부터 개구(12)의 방향으로 귀두(74)로부터 박리될 가능성이 있다. 그러나 접합부(11)의 외주부(112)에 박리가 발생하거나, 혹은 중심부(111)의 일부에까지 박리가 생기더라도, 개구(12)에 인접한 중심부(111)가 일부만이라도 귀두(74)에 점착하여 있는 경우라면, 저장 공간의 정액이 누출되지 않는다.

[0035] 상기에 설명한 바와 같이, 본 발명의 체액 수집 장치(10)는 구조가 간단하고 소변, 전립선액, 정액의 수집 효과를 보유함은 물론 피임 효과도 갖고 있음을 증명하였다. 이하에 관련 도면들을 참조하면서, 본 발명의 체액 수집 장치의 다른 변형예를 남성용 피임 장치의 실시예로서 설명한다.

[0036] 도 3은 본 발명에 따른 체액 수집 장치(10)의 다른 실시예를 도시한다. 도 3의 도면은 사용자의 귀두(74)를 정면에서 본 것으로, 수집막(21)은 원형과 평면 형상이 결합된 투명한 탄성막이며, 접합부(11)의 원호 형상 상단(14)과 원호 형상 하단(15) 사이의 간격은 접합부(11)의 양쪽 주변부의 간격보다 큰데, 이와 같이 접합부(11)의 양쪽 주변부의 간격을 작은 구조로 하여 사용자가 체액 수집 장치(10)를 남성용 피임 장치로 사용하는 경우, 귀두(74)의 양쪽이 더 많이 노출되기 때문에 사용자의 쾌감을 더욱 증가시킬 수 있다.

[0037] 접합부(11)를 더욱 단단히 귀두(74)에 점착시키기 위해, 접합부(11)의 주변부는 적어도 홈을 가지며, 이러한 홈은 예컨대 원호 형상의 홈으로 하는 것이 보다 바람직하다. 체액 수집 장치(10)를 곡면을 가진 귀두(74)에 점착시키면, 접합부(11)의 주변부에 돌기 주름이 생겨 접합부의 밀착성에 영향을 미치는 것을 방지할 수 있다. 도 4a에 도시된 바와 같이, 수집막(21)은 원형과 원호 곡면이 결합된 투명한 탄성막이며, 접합부(11)의 양쪽 주변부의 개구(12)와 마주하는 곳에는 각각 원호 형상의 홈(16)을 가진다. 또한 포피 소대(75)와 음낭(73)에 인접한 귀두관(76)의 접촉 위치의 음경 표면은 울퉁불퉁하고 평평하지 않은데, 이곳은 피스톤 운동의 마찰력을 가장 많이 받는 영역이기도 하다. 접합부(11)의 개구(12)에서 하단(15)까지의 부분은 접합부(11)의 개구(12)에서 상단(14)까지의 부분보다 길게 함으로써, 하단(15)을 음경 봉선(77)에 접촉시킬 때까지 연장할 수 있다. 즉, 접합부(11)가 대략 둥그스름한 사각형(도 4a에 도시)인 경우, 개구(12)는 접합부(11)의 길이 방향 대칭축(도 4a의 길이 방향 대칭축은 수직 방향) 상에 위치하지만, 접합부(11)의 짧은 대칭축(도 4a의 짧은 대칭축은 수평 방향) 상에는 위치하지 않는다. 또한, 개구(12)와 상기 사각형의 두 단변(길이 방향 대칭축 상의 접합부[11]의 양 바깥쪽 둘레)의 거리는 동일하지 않기 때문에, 접합부(11)가 더욱 단단히 점착됨으로써 박리되기 어려워진다. 접합부(11)의 상단(14) 또는 하단(15)은 직선 형상일 수 있고, 사용시에는 음경 봉선(77)에 대해 대략 수직이며, 직선 모양의 상단(14) 또는 하단(15)이 피스톤 운동 방향에 대해 수직이 됨으로써, 원호 형상의 주변부에 비해 피스톤 운동의 마찰을 견딜 수 있도록 함과 더불어, 접합부(11)가 상단(14) 또는 하단(15)으로부터 더욱 박리되기 어려워지도록 구성된다. 또한, 도 4b에 도시된 바와 같이, 둥그스름한 다각형 형태의 투명한 수집막(21)의 주변부는 둥그스름한 정육각형으로 구성되어 접합부(11)의 제2표면 상에 접합되며, 접합부(11)의 하단(15)은 상단(14)보다 길고, 접합부(11)는 위가 좁고 아래는 넓은 구조로 구성된다. 개구(12)에서 하단(15) 사이까지의 부분은 비교적 넓고, 접합부(11)가 더욱 단단히 사용자 음경의 포피 소대(75)와 귀두관(76)의 접촉점에 점착된다. 즉, 상기 접합부(11)는 둥그스름한 다각형(도 4b에 개시된 접합부[11]의 경우 대략적으로 육각형 형태)으로 할

수 있고, 대칭축(도 4b에서는 수직 방향)과 상기 대칭축에 수직인 제1변 및 제2변(도 4b의 상단[14] 및 하단[15])을 가지며, 상기 제1변의 길이는 상기 제2변의 길이와 동일하지 않고, 개구(12)는 상기 대칭축 상에 위치하도록 구성된다.

[0038] 본 발명에 따른 체액 수집 장치(10)의 또 다른 실시예를 도 5a에 도시한다. 수집막(21)은 포켓 형태의 구조를 가지며, 체액 수집 장치(10)가 사용되기 전의 상태에서 포켓형 구조의 폐쇄단은 개구단의 중앙을 향해 접철되거나 또는 폴딩되고, 폐쇄단의 내표면(21i)은 접합부(11)에 가까이 배치된다. 수집막(21)의 개구단에 가까운 외측에는 적어도 스톱퍼부 개구(24)를 가지며, 평면 형상 또는 반경 방향으로 원호 형상의 시트 부재인 스톱퍼부(23)가 추가로 설치되고, 스톱퍼부(23)의 바깥쪽 둘레는 포켓형 구조 중 개구단에 가까운 외측에 접합된다. 성행위 과정에서 스톱퍼부(23)는 폴딩된 후 수집막(21)의 대부분을 수납할 수 있고, 수집막(21)이 피스톤 운동에 의해 과도하게 잡아 당겨지는 것을 방지할 수 있으며, 사용자가 사정했을 때 수집막(21)은 정액이 모여 스톱퍼부 개구(24)를 통해 바깥쪽으로 뒤집힘으로써, 수집막(21)이 폴딩되기 전의 상태로 되돌아 갈 수 있도록 구성된다(도 5b에 도시).

[0039] 본 발명의 또 다른 실시예를 도 6에 도시한다. 체액 수집 장치(10)는 접합부(11), 환상부(211) 및 포켓부(212)로 구성된 수집막(21)을 포함할 수 있다. 환상부(211)는 평면 형상 또는 반경 방향으로 원호 형상의 환상막으로서, 바깥쪽 둘레는 수집막(21)의 주변부이다. 포켓부(212)는 개구단을 가지며, 상기 개구단의 원주 길이는 환상부(211)의 안쪽 둘레의 원주 길이보다 크고 환상부(211)의 내표면(211i)에 접합한다. 즉, 포켓부(212)의 개구단과 환상부(211)의 내표면(211i)의 접합 부분과 환상부(211)의 안쪽 둘레의 사이는 소정의 거리를 가진다. 따라서, 접합부(11)의 중심부(111), 환상부(211)의 일부 및 포켓부(212)에 의해 개구(12)를 갖는 저장 공간을 구성하며, 이러한 공간은 사용자의 전립선액이나 정액을 저장하는 데 사용된다. 환상부(211) 및 포켓부(212)는 동일하거나 또는 서로 상이한 재질을 사용하여 제조할 수 있으며, 두께의 경우 서로 동일하게 구성해도 되고 서로 상이하게 구성해도 된다.

[0040] 본 발명의 또 다른 실시예를 도 7에 도시한다. 체액 수집 장치(10)는 접합부(11) 상에 테두리를 설치하도록 접합부(11)의 주변부에 설치되고, 접합 전에 접합부(11)의 주변부 형상을 유지하는데 사용하는 구조 유지부(17)를 포함할 수 있다. 이에 의해 접합부(11)를 사용자의 귀두(74)에 점착할 때 주름이 생기는 것을 방지할 수 있다. 구조 유지부(17)는 약한 점착성을 갖는 점착 테이프에 의해 접합부(11)의 제2표면에 점착되는데, 즉 구조 유지부(17)와 접합부(11) 사이의 점착력은 접합부(11)와 귀두(74) 사이의 점착력보다 약하기 때문에, 사용자가 구조 유지부(17)를 분리할 때 접합부(11)가 귀두(74)에서 박리되지 않도록 구성된다. 구조 유지부(17)의 일부의 바깥쪽은 더욱 외측으로 연장되어, 사용자가 손가락으로 떼어낼 수 있도록 적어도 접합부(11)로부터 돌출된 날개부(도 7b에 도시)를 형성한다.

[0041] 본 발명의 또 다른 실시예를 도 8에 도시한다. 체액 수집 장치(10)는 적어도 한 점이 구조 유지부(17)에 접합된 파지부(18)를 포함한다. 파지부(18)는 집을 수 있도록 구성되는 한편 접합부(11) 또는 구조 유지부(17)에 평평하게 붙여 넣을 수 있도록 구성된다. 또한, 사용자가 손가락으로 떼어내는 한편, 체액 수집 장치(10)를 점착 또는 조정하거나 구조 유지부(17)의 제거를 위해 접합부(11)와의 사이에 형성된 약 90도 각도의 위치까지 잡아 당길 수 있도록 구성된다.

[0042] 이상의 설명은 체액 수집 장치를 본 발명의 일실시예로 한 것이지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 실시예에 도시된 구조는, 예컨대 소변 등 기타 체액의 수집에도 사용할 수 있다.

[0043] 본 발명의 또 다른 실시예를 도 9에 도시한다. 수집막(21)은 포켓 형태의 구조를 가지며, 접합부(11)와 접합하는 개구단(수집막[21]의 주변부에 의해 정의되는)을 갖는 다른 연결 구멍을 갖는다. 상기 연결 구멍은 배액관(26)에 연결되고, 배액관(26)의 말단은 나팔 모양의 이음부로 구성할 수 있지만, 이에 한정되지 않는다. 또한, 커버를 연결하여 상기 나팔 모양의 이음부를 봉쇄하고, 부정기적으로 저장 공간에 저장된 체액(예컨대 정액 또는 소변)을 용기(예컨대 시험관 또는 소변 주머니)에 쉽게 주입할 수 있도록 구성된다.

[0044] 상기 내용은 예시에 불과하며, 이에 의해 본 발명을 한정하도록 의도되지 않으며, 본 발명의 취지 및 범위를 벗어나지 않고 행해지는 하나의 동등한 변경이나 또는 변형은 모두 본 발명의 범위에 포함되어야 한다.

부호의 설명

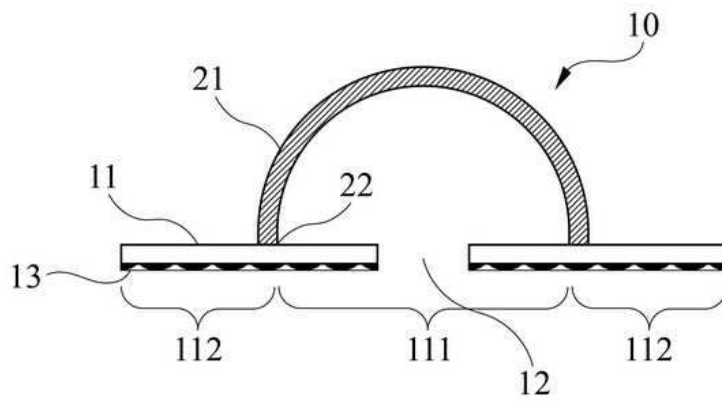
[0045] 10 ... 체액 수집 장치

11 ... 접합부

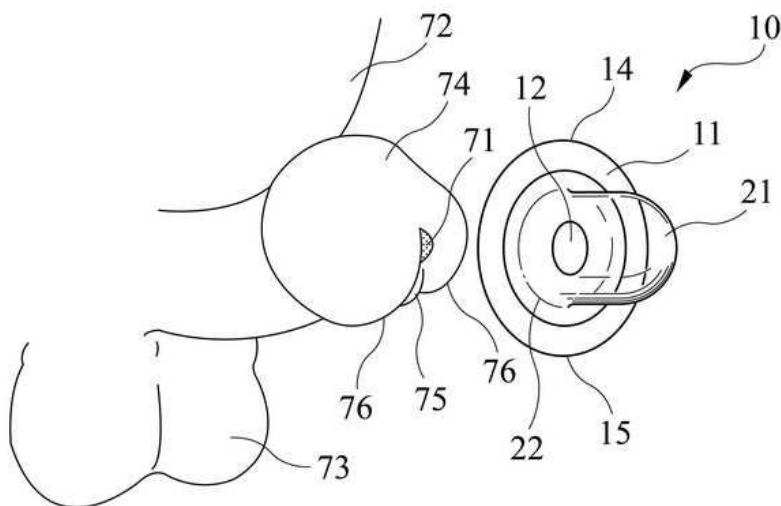
12 ... 개구
 13 ... 접촉층
 14 ... 상단
 15 ... 하단
 16 ... 원호 형상의 홈
 17 ... 구조 유지부
 18 ... 파지부
 21 ... 수집막
 21i ... 내표면
 22 ... 접합 주변부
 23 ... 스톱퍼부
 24 ... 스톱퍼부 개구
 26 ... 배액관
 71 ... 요도구
 72 ... 배
 73 ... 음낭
 74 ... 귀두
 75 ... 포피 소대(小帶)
 76 ... 귀두관
 77 ... 음경 봉선
 111 ... 중심부
 211 ... 환상부
 211i ... 내표면
 F1 ... 압력
 F2 ... 장력(張力)
 F3 ... 장력

도면

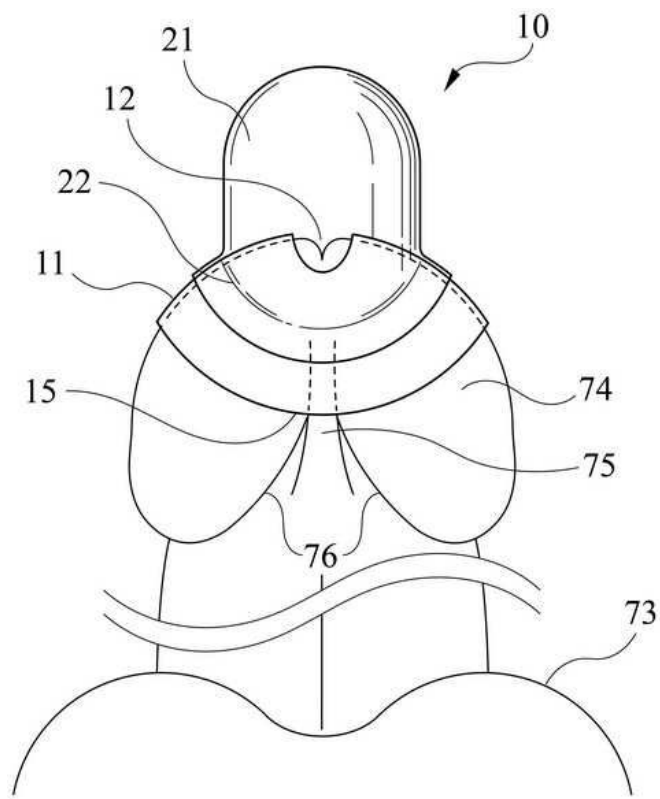
도면1



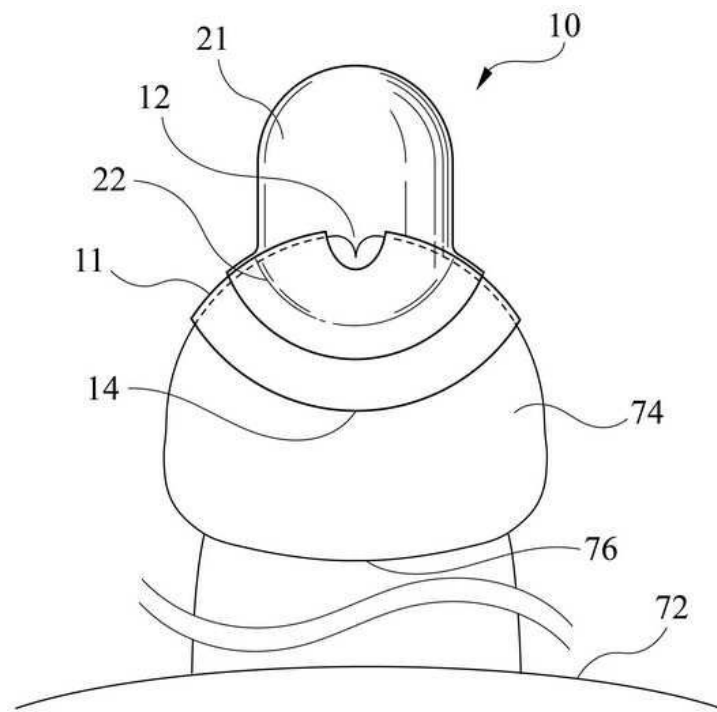
도면2a



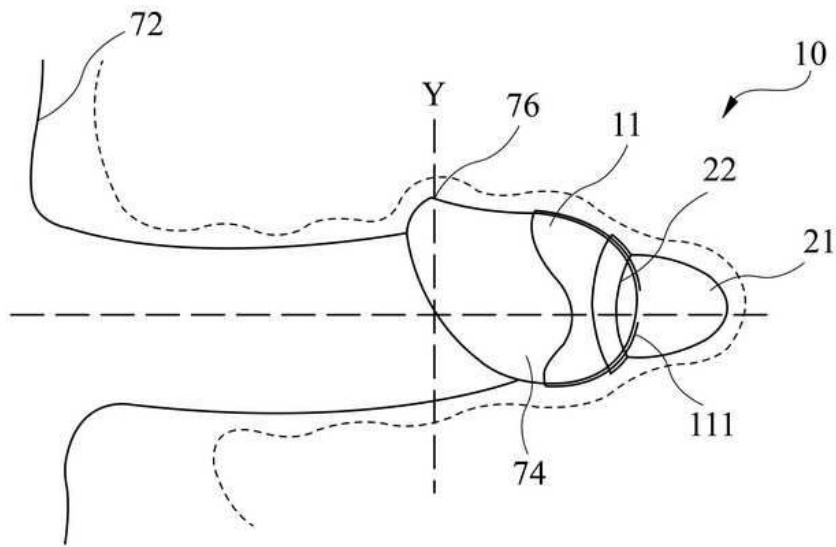
도면2b



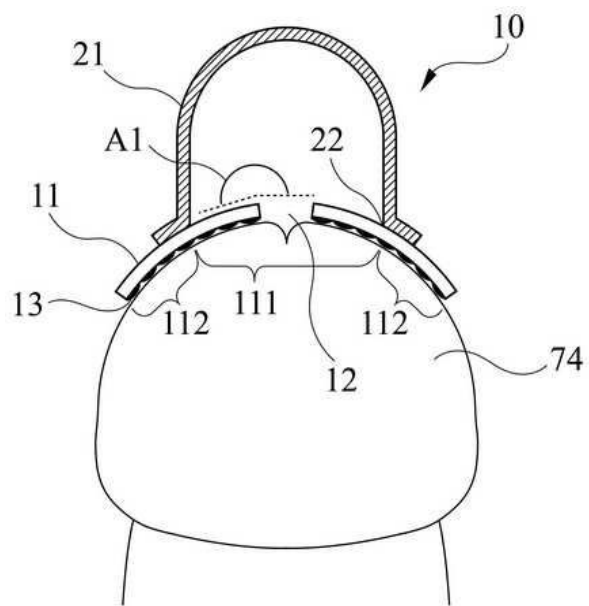
도면2c



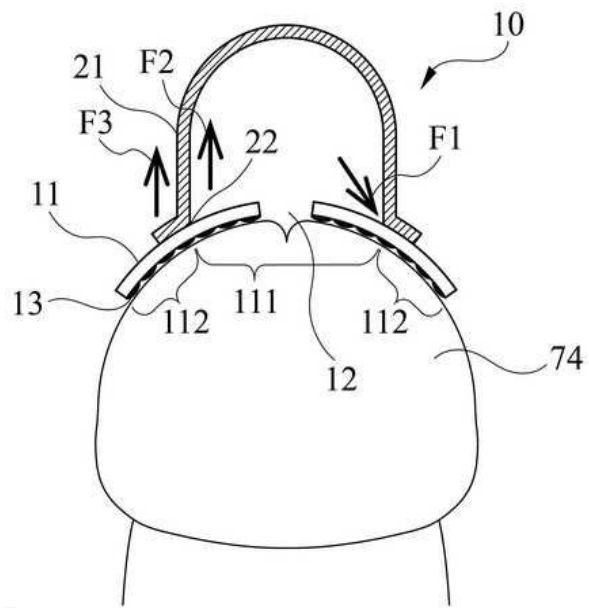
도면2d



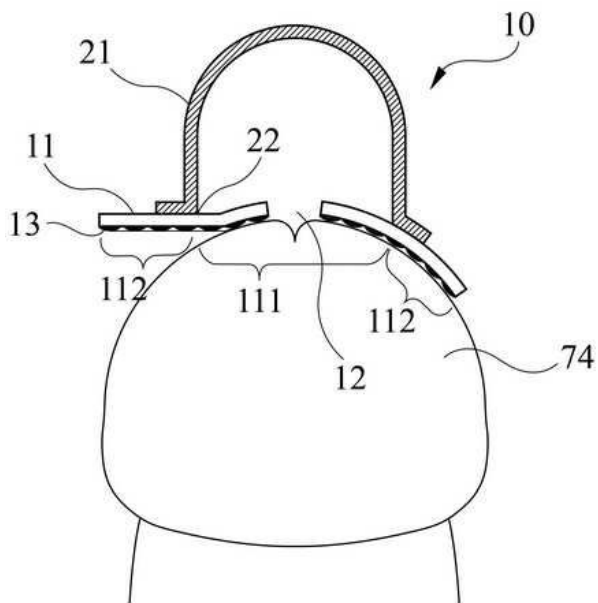
도면2e



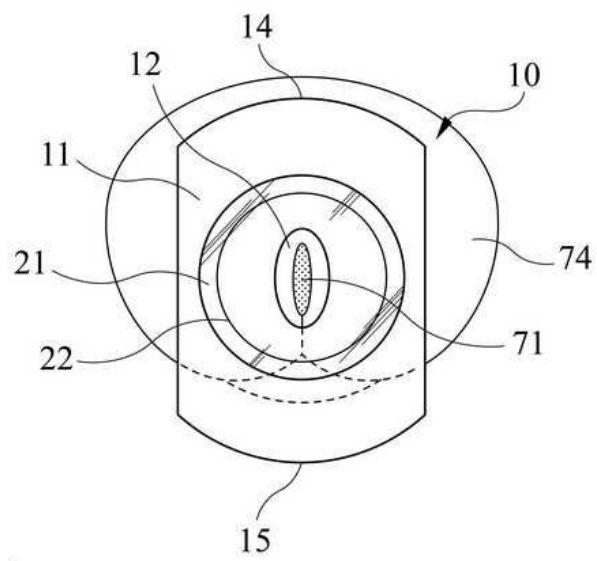
도면2f



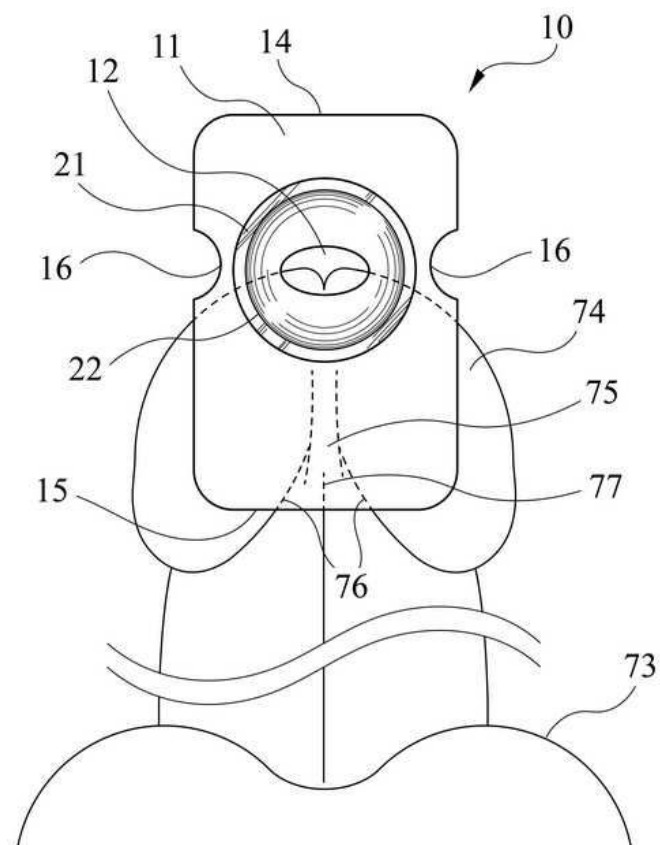
도면2g



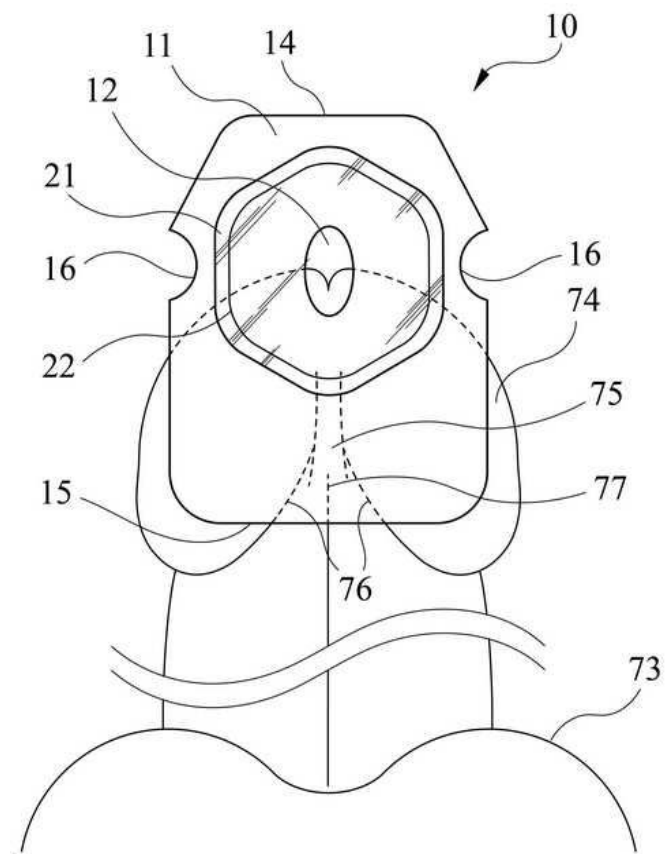
도면3



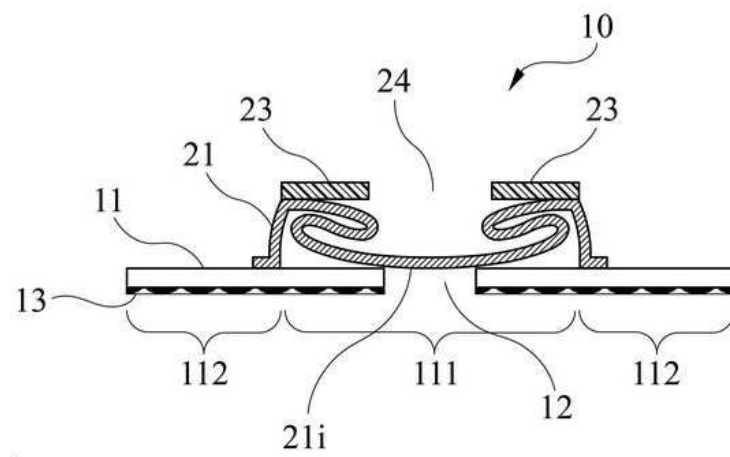
도면4a



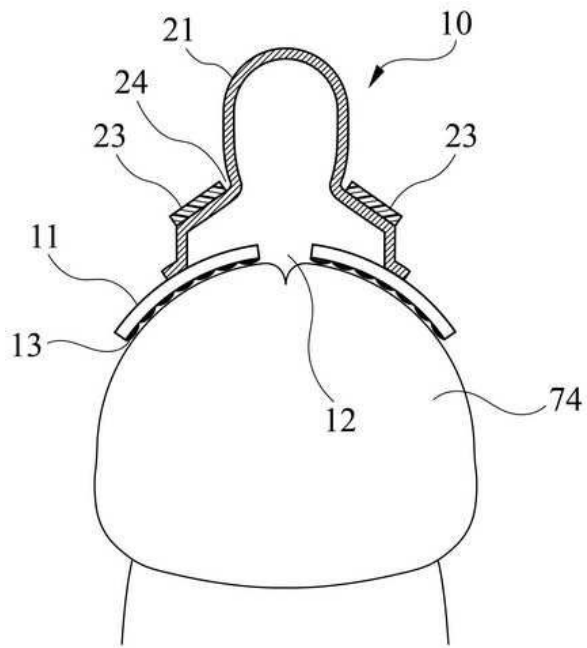
도면4b



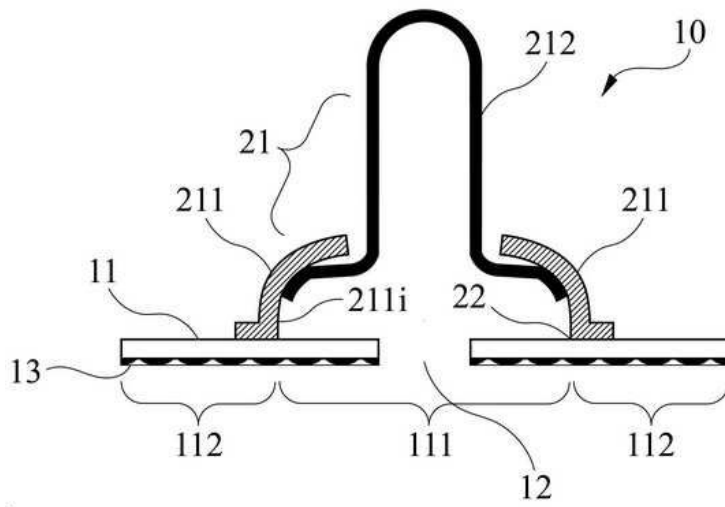
도면 5a



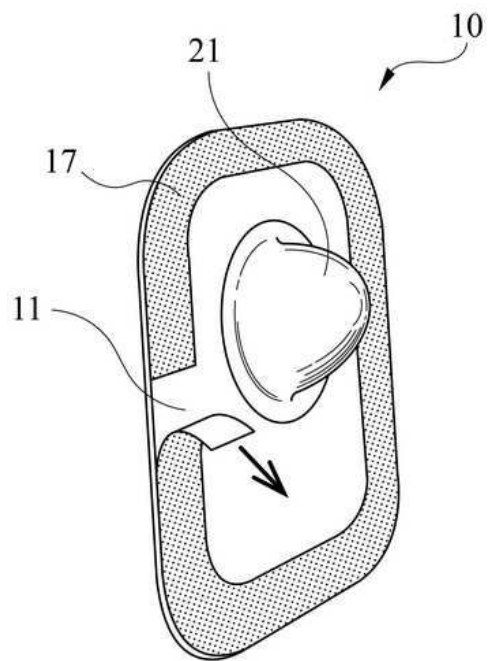
도면5b



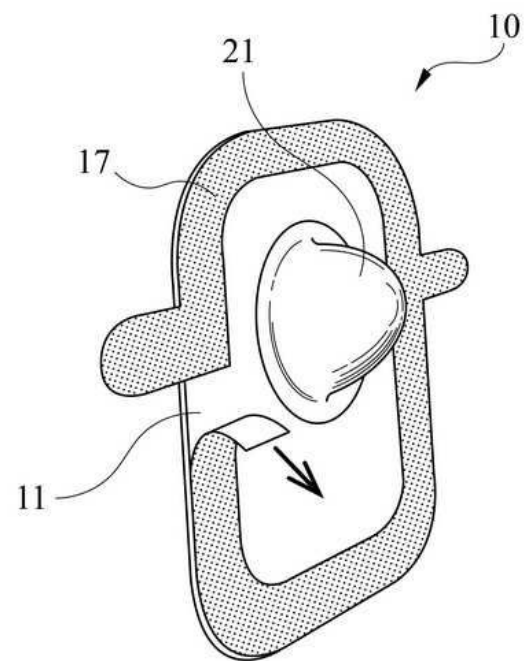
도면6



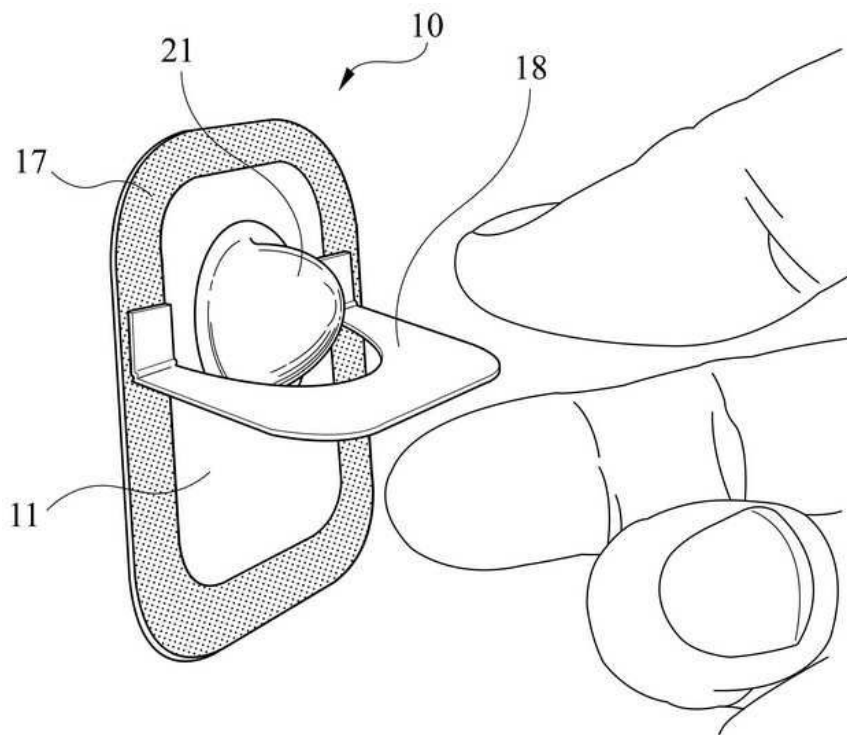
도면7a



도면7b



도면8



도면9

