



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0003987
(43) 공개일자 2012년01월12일

(51) Int. Cl.

A61F 5/445 (2006.01) A61F 5/449 (2006.01)

A61L 28/00 (2006.01) G01N 33/50 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0064584

(22) 출원일자 2010년07월06일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

김경훈

부산광역시 서구 감천로 261, 601호 (암남동, 삼성비치타운)

(72) 발명자

김경훈

부산광역시 서구 감천로 261, 601호 (암남동, 삼성비치타운)

(74) 대리인

이덕록

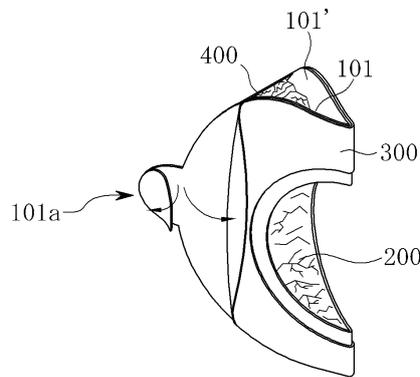
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 인체용 대변 수집기

(57) 요약

본 발명은 인체용 대변 수집기에 관한 것으로, 중앙부가 관통되고 서로 접혀지도록 'C'자형 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 단부가 서로 연결되어 이루어진 고정판(100)과; 상기 고정판(100)의 일측면에 단부가 고정되어 평상시 상기 고정판(100)의 접혀진 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 사이 내에 말아진 상태로 삽입되어 있고, 대변이 투입됨에 따라 상기 고정판(100)의 관통공에서 밀려 나오도록 형성된 대변 수집봉지(200) 및; 접촉 수단(300)으로 구성되어 항문에 착용상태에서 대변 수집봉지가 항문에 접촉하지 않아 용변을 용이하게 볼 수 있는 착용감이 양호하고, 구조가 간단하여 제작이 용이하면서도 기저귀 대신 사용할 수 있어 기저귀의 소모에 따른 비용 및 간병인 고용비용 등을 줄일 수 있어 경제성이 탁월하며, 투명창으로 간병인이 배변상태를 육안으로 확인할 수 있을 뿐만 아니라 암모니아 센서로 배변을 감지하여 경보를 발하게 함으로써 배변시 즉각적인 처리로 배변의 처리 지연에 따르는 대변 수집기의 이탈로 인한 환자나 의류, 침구류 등의 배변오염을 예방할 수 있고, 대변 수집기의 내면 일부에 부착한 잠혈반응 시험지로 대변에 섞이는 미량의 혈액으로 분변잠혈반응이 가능하므로 환자의 질환 종류나 그 정도를 용이하게 파악할 수 있으면서 암 지표센서의 설치로 암 지표물질을 감지하여 대장암 등의 암 진단을 할 수 있는 각별한 장점이 있는 유용한 발명이다.

대표도 - 도10a



특허청구의 범위

청구항 1

중앙부가 관통되고 서로 접혀지도록 'C'자형 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 단부가 서로 연결되어 이루어진 고정판(100)과; 상기 고정판(100)의 일측면에 단부가 고정되어 평상시 상기 고정판(100)의 접혀진 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 사이 내에 말아진 상태로 삽입되어 있고, 대변이 투입됨에 따라 상기 고정판(100)의 관통공에서 밀려 나오도록 형성된 대변 수집봉지(200) 및; 상기 고정판(100)의 타측면에 형성되는 접촉수단(300)으로 구성된 인체용 대변 수집기.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 고정판(100)의 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')가 일정한 간격을 두고 접힌 상태에서 좌측 판체(101)의 바깥 테두리와 우측 판체(101')의 바깥 테두리 사이에 대변 수집봉지(200)에 투입되는 대변에 의해 절개되는 절개 필름막(400)이 더 구비되어 상기 좌측 판체(101)와 우측 판체(101') 및 절개 필름막(400)이 이루는 공간 내부에 대변 수집봉지(200)가 접혀 말려진 상태로 수용되어 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 고정판(100)은 좌우측 선단에 손잡이부(101a)가 형성된 공기가 통하는 탄력, 비탄력성 재질의 부직포, 의료용 밀착포, 섬유질의 근육테이프 중 어느 하나로 형성하거나 또는 다수의 통기공(101b)을 구비하는 중앙부가 관통된 원판체, 타원판체, 다각형 판체, 폐곡선도형 판체 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 4

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 고정판(100)은 항문 주위의 피부에 부착했을 때 대변 수집봉지(200)가 피부에 접촉하지 않도록 중앙부측을 일측으로 절곡시켜 절곡부(100a)를 형성시키고, 절곡부(100a)의 내면 단부에 대변 수집봉지(200)를 부착 설치된 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 5

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 고정판(100)은 엉덩이 사이의 오목한 항문 주위의 피부에 부착하기 위해 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 연결부가 접힘부로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 비착용시 접혀 말려진 상태로 상기 좌측 판체(101)와 우측 판체(101') 사이에만 유지되고, 착용시 피부에 접촉되지 않도록 수집봉지(200)의 표면 전체에 다수의 격자상 접힘선이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 자바라식으로 구성된 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 8

제 6항 또는 제 7항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 일정한 기간이 지나면 분해되는 자연분해 비닐 또는 생 분해 비닐인 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 9

제 6항 또는 제 7항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 투명 또는 반투명 또는 불투명 소재의 홀겹으로 구성된 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 10

제 6항 또는 제 7항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 방수지 특성의 내피(201)와 수분흡수 특성의 외피(202)가 이중겹으로 형성된 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 11

제 9항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)가 불투명 소재로 구성되어 내부관찰이 불가할 경우 대변의 배변 유무와 배변 상태를 육안으로 확인할 수 있는 투명창(203)이 형성된 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 12

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)는 배변중에 함유되는 수분을 흡수하도록 착용시 하부에 위치하게 되는 내피(201) 상에 부착 형성되는 적어도 하나 이상의 초흡수성 폴리머(201a; SAP)를 구비하거나 내피(201)의 표면에 도포된 초흡수성 폴리머(SAP)의 도포막을 구비하는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 13

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)의 내피(201)의 내면 일부에는 잠혈반응 시험지(204)를 부착하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사할 수 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 14

제 1항에 있어서, 상기 고정판(100)의 내면 일부에는 잠혈 반응 시험지(204)를 부착하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사할 수 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기

청구항 15

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)의 내피(201)의 내면 일부에는 암 지표센서를 설치하여 암의 진단을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 16

제 1항에 있어서 상기 고정판(100)의 내면 일부에는 암지표센서를 설치하여 암의 진단을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 17

제 1항에 있어서, 상기 대변 수집봉지(200)의 내피의 내면 일부에는 경보장치에 연결되는 배변센서(205)를 부착 설치하여 대변의 배변을 경보장치로 경보하도록 하는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 18

제 1항에 있어서 상기 고정판(100)의 내면 일부에는 경보장치에 연결되는 배변센서(205)를 부착 설치하여 대변의 배변여부를 경보장치로 경보하도록 하는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기

청구항 19

제 17항 또는 제 18항에 있어서, 상기 배변센서(205)는 암모니아센서, 압력센서, 습도센서, 광센서, 전극센서 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 20

제 1항에 있어서, 상기 접촉수단(300)은 환자의 항문 주위의 피부에 직접 부착하거나 또는 항문 부위가 개방된 거들에 부착하여 사용하는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

청구항 21

제 1항에 있어서, 상기 접촉수단(300)과 더불어 수집봉지(200) 측 고정판(100)의 가장자리에 접촉수단(300')을 형성하여 접촉수단(300)은 환자의 항문 주위의 피부에 직접 부착함과 더불어 접촉수단(300')은 항문 부위가 개방된 거들에 부착하여 사용하는 것을 특징으로 하는 인체용 대변 수집기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 환자의 대변을 수집하여 처리하기 위한 대변 수집기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 구조가 간단하여 착용이 용이하면서도 배변시 배변 상태를 즉각 확인할 수 있고, 대변에 섞이는 미량의 혈액으로 분변잠혈 반응이 가능하므로 환자의 질환 종류나 그 정도를 용이하게 파악할 수 있는 인체용 대변 수집기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 소변 및 대변 처리장치는 실금 환자 및 특히, 누워만 있는 환자가 주로 착용하도록 설계된 제품으로 알려져 있다. 이러한 대변 처리장치들은 착용자의 인체 항문 또는 생식기 영역에 부착되어, 대소변 및 다른 신체 배설물을 포집하여 즉시 수용하게 된다. 오늘날 주로 알려져 있는 이러한 장치들은 비교적 길고 좁은 튜브로 구성되며, 그 끝단에 구멍부와 접촉제일 수 있는 피부 부착장치가 구비된다.

[0003] 이러한 장치들은 전형적인 신장 형상 및 치수로 인하여 착용자의 대퇴부 주위로 용이하게 비틀어질 수 있으며, 이들 장치 자체의 접힘 및 비틀림의 형성을 일으킬 수 있다. 이러한 발생은 자연히 이 장치의 저장용량에 영향을 미치며, 사용중에 착용자로부터 이 장치의 의도하지 않은 분리를 일으켜 착용자와 간병인 모두에게 받아들일 수 없는 고통스러운 결과를 야기하게 된다.

[0004] 이와 같은 실정을 고려하여 개발된 것으로서, 일회용 기저귀에 대변수집용 포켓부를 형성한 기술이 다수 알려져 있고, 특히 "더 프록터 앤드 갬블 캄파니"의 특허출원한 대변 수집기의 다수가 특허공개공보에 게시되어 있다.

[0005] 상기 "더 프록터 앤드 갬블 캄파니"의 대변 수집기는 모두 통상적으로 기저귀와 함께 착용하여 사용하는 것으로서, 그 중 특허공개공보에 게시된 특허공개 제2001-53191호의 "향상된 접착 플랜지 부착수단을 갖춘 대변 수집기"는 도 1에 도시한 바와 같이 백(1)을 포함하는 일회용 인체 배설물 처리장치(A)로서, 상기 내부면(1a)과 외부면(1b) 및 외연립(1c)을 갖는 백(1)은 구멍부(2)와, 상기 구멍부(2)를 둘러싸는 플랜지(3)를 가지며, 상기 플랜지(3)는 착용자 접촉면(4)과 의복 접촉면(5)을 가지고, 상기 착용자 접촉면(4)은 착용자의 항문주위 영역에 접착 부착을 위한 접촉제(6)를 포함하는 일회용 인체 배설물 처리장치(A)에 있어서, 상기 접촉제(6)는 3 차원 매트릭스를 형성하는 폴리머로 이루어지는 실질적으로 불수용성의 감압성 접촉제이며 10% 미만의 하이드로콜로이드를 포함하여 이루어지고, 상기 플랜지(3)의 상기 착용자 접촉면(4)은 하나 이상의 비접착 부분(7)을 포함함과 더불어 착용자의 회음부 또는 미골 영역에 끼워지도록 설계된 돌출부(8, 8')를 포함하여 이루어지고, 상기 백(1)의 외연에서 밀봉되어 착용자 접촉부분(4')과 의복 접촉부분(5')이 형성된 구성으로 이루어져 도 2에 도시한 바와 같이 일회용 기저귀(B)와 함께 사용하게 된다.

[0006] 그러나 특허공개 제2001-53191호의 "향상된 접착 플랜지 부착수단을 갖춘 대변 수집기는 단순히 착용자의 배변한 대변을 수집하는 기능만을 구비하는 것이기 때문에 간병인 배변 상태를 신속하게 확인할 수 없다고 하는 결점이 있었다.

[0007] 그에 따라 간병인은 대변이 수집된 대변 수집기를 신속하게 처리하지 못하게 되고, 이러한 상태 즉, 대변 수집기에 대변이 수집된 상태의 대변 수집기를 환자인 착용자는 계속해서 착용하고 있게 되어 대변 수집기 내의 배설물은 압력을 발휘하여 대변 수집기의 의도하지 않은 분리를 초래하여 착용자와 간병인에게 원치않는 결과를 가져올 수 있다고 하는 문제점이 있었다.

[0008] 상기한 종래 대변 수집기의 문제점들을 해결하고자 본 발명의 출원인이 개발한 "인체용 대변 수집기"가 특허출원 제10-2009-0124826호로 출원되어 있다.

[0009] 특허출원 제10-2009-0124826호의 "인체용 대변 수집기는 도 3에 도시한 바와 같이 환자의 항문 둘레에 위치하는 중앙부가 관통된 고정판(10)과; 상기 고정판(10)의 일측면에 단부가 고정되어 대변이 투입되는 대변 수집봉지(20) 및; 상기 고정판(10)의 일측면 또는 양측면(타측면)에 접촉수단이 형성 구성된 접착수단(30)으로 구성되고, 상기 고정판(10)에는 다수의 통기공(10a)이 형성됨과 더불어 엉덩이 사이의 오목한 항문 주위의 피부에 부착하기 위해 고정판(10)의 외주연에서 중앙부를 향하여 절개되어 형성된 절개부(10b)를 구비하는 구성으로 이루어져 있다.

[0010] 상기한 바와 같은 구성을 갖는 특허출원 제10-2009-0124826호의 "인체용 대변 수집기는 인체의 구조상 항문이 양 엉덩이 사이 선상으로 오목한 부분을 이루고 있기 때문에 사용시에는 도 4에 나타낸 바와 같이 접착수단(30) 부분이 바깥을 향하도록 반으로 접어 양 엉덩이(P, P') 사이로 넣어 항문 주위의 피부에 접착수단(30)을 접촉시

켜 사용하게 된다.

[0011] 그러나 이러한 "인체용 대변 수집기"는 항문에 착용된 평상 상태에서 대변 수집봉지(20)가 고정관(10)의 중앙 관통된 부분을 통해 항문측으로 밀려 나와 수집봉지(20)가 항문에 닿아 있는 상태로 되어 용변을 쉽게 할 수 없는 상태를 야기하는 문제점이 있게 된다.

[0012] 즉, 해부학적으로 직장(直腸) 바깥의 개구부를 이루는 항문(肛門)은 표면이 접막으로 감싸져 있는 안쪽 항문 괄약근과 바깥쪽 항문 괄약근으로 이루어져 있고, 이러한 괄약근은 촉감에 매우 예민하게 반응하기 때문에 항문에 수집봉지(20)가 닿으며, 즉각적으로 괄약근이 수축하여 용변을 보지 못하게 하는 상태를 이루므로 수집봉지(20)의 항문 접촉이 용변을 쉽게 할 수 없게 하는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기한 본 출원인의 선 특허출원의 문제점 들을 해결하고자 발명한 것으로서, 그 목적은 항문에 착용 상태에서 수집봉지가 항문에 접촉하지 않아 용변을 용이하게 할 수 있도록 하는 착용감이 양호한 인체용 대변 수집기를 제공함에 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은 구조가 간단하여 제작이 용이하면서도 착용구로 일회용 기저귀가 아닌 영구적인 거들을 사용할 수 있어 기저귀의 소모에 따른 비용 부담이 없으면서 간병인 고용비용 등을 줄일 수 있으므로 경제성이 탁월한 인체용 대변 수집기를 제공하는 데 있다.

[0015] 본 발명의 또 다른 목적은 대변 수집기의 구성을 방수지 특성의 투명, 반투명, 불투명한 홀결의 소재 또는 내피는 방수지 외피는 수분흡수 재질의 복겹으로 구성할 수 있으며 홀결이든 복겹이든 내부가 보이지 않을 경우 투명창을 구비시켜 간병인이 배변상태를 육안으로 확인할 수 있을 뿐만 아니라 암모니아 센서로 배변을 감지하여 경보를 발하게 함으로써 배변시 즉각적인 처리가 가능하므로 배변의 처리 지연에 따르는 대변 수집기의 이탈로 인한 환자나 의류, 침구류 등의 배변오염을 예방할 수 있는 인체용 대변 수집기를 제공하는 데 있다.

[0016] 본 발명의 또 다른 목적은 대변 수집기의 내면 일부에 잠혈반응 시험지를 부착함으로써 대변에 섞이는 미량의 혈액으로 분변 잠혈반응이 가능하므로 환자의 질환 종류나 그 정도를 용이하게 파악할 수 있으면서 암 지표센서의 설치로 암 지표물질을 감지하여 대장암 등의 암 진단을 할 수 있는 인체용 대변 수집기를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 인체용 대변 수집기는 중앙부가 관통되고 서로 접혀지도록 'C'자형 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 단부가 서로 연결되어 이루어진 고정관(100)과; 상기 고정관(100)의 일측면에 단부가 고정되어 평상시 상기 고정관(100)의 접혀진 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 사이 내에 말아진 상태로 삽입되어 있고, 대변이 투입됨에 따라 상기 고정관(100)의 관통공에서 밀려 나오도록 형성된 대변 수집봉지(200) 및; 상기 고정관(100)의 타측면에 형성되는 접촉수단(300)으로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명은 항문에 착용상태에서 수집봉지가 항문에 접촉하지 않아 용변을 용이하게 할 수 있도록 하는 착용감이 양호하고, 구조가 간단하여 제작이 용이하면서도 착용구로 일회용 기저귀가 아닌 장기간 사용가능한 거들을 사용할 수 있어 기저귀의 소모에 따른 비용 부담이 없으면서 간병인 고용비용 등을 줄일 수 있으므로 경제성이 탁월하며, 대변 수집기에 투명창을 구비시켜 간병인이 배변상태를 육안으로 확인할 수 있을 뿐만 아니라 암모니아 센서로 배변을 감지하여 경보를 발하게 함으로써 배변시 즉각적인 처리가 가능하므로 배변의 처리 지연에 따르는 대변 수집기의 이탈로 인한 환자나 의류, 침구류 등의 배변오염을 예방할 수 있고, 대변 수집기의 내면 일부에 잠혈반응 시험지를 부착함으로써 대변에 섞이는 미량의 혈액으로 분변잠혈반응이 가능하므로 환자의 질환 종류나 그 정도를 용이하게 파악할 수 있으면서 암 지표센서의 설치로 암 지표물질을 감지하여 대장암 등의 암 진단을 할 수 있는 각별한 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 종래 대변 처리장치의 사시도,

- 도 2는 일회용 기저기와 결합된 종래 대변 처리장치의 사시도,
- 도 3은 본 발명의 출원인이 개발한 종래 인체용 대변 수집기의 사시도,
- 도 4는 본 발명의 출원인이 개발한 종래 인체용 대변 수집기의 착용을 설명하기 위한 도면,
- 도 5는 본 발명 인체용 대변 수집기의 사시도,
- 도 6은 본 발명 인체용 대변 수집기의 또 다른 일실시예의 단면도,
- 도 7은 본 발명 인체용 대변 수집기의 일실시예의 사시도
- 도 8은 내피의 표면에 초흡수성 폴리머가 형성된 본 발명의 실시예를 나타낸 도면,
- 도 9는 본 발명 인체용 대변 수집기의 일실시를 나타낸 단면도,
- 도 10a 및 10b는 본 발명 인체용 대변 수집기의 착용방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 11은 본 발명 인체용 대변 수집기의 착용된 상태를 나타낸 도면,
- 도 12a 내지 도 12c는 본 발명 인체용 대변 수집기의 사용상태 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명 인체용 대변 수집기의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0021] 도 5는 본 발명 인체용 대변 수집기의 사시도, 도 6은 본 발명 인체용 대변 수집기의 일실시예의 사시도, 도 7은 도 6의 단면도, 도 8은 본 발명 인체용 대변 수집기의 또 다른 일실시예의 단면도, 도 9는 내피의 표면에 초흡수성 폴리머가 형성된 본 발명의 실시예를 나타낸 도면, 도 10a 및 10b는 본 발명 인체용 대변 수집기의 착용방법을 설명하기 위한 도면, 도 11은 본 발명 인체용 대변 수집기의 착용된 상태를 나타낸 도면, 도 12a 내지 도 12c는 본 발명 인체용 대변 수집기의 사용상태 단면도로서, 본 발명 인체용 대변 수집기는 중앙부가 관통되고 서로 접혀지도록 'C'자형 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 단부가 서로 연결되어 이루어진 고정판(100)과; 상기 고정판(100)의 일측면에 단부가 고정되어 평상시 상기 고정판(100)의 접혀진 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 사이 내에 말아진 상태로 삽입되어 있고, 대변이 투입됨에 따라 상기 고정판(100)의 관통공에서 밀려 나오도록 형성된 대변 수집봉지(200) 및; 상기 고정판(100)의 타측면에 형성되는 접촉수단(300)으로 구성되어 있다.
- [0022] 상기 고정판(100)의 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')가 일정한 간격을 두고 접힌 상태에서 좌측 판체(101)의 바깥 테두리와 우측 판체(101')의 바깥 테두리 사이에 대변 수집봉지(200)에 투입되는 대변에 의해 절개되는 절개 필름막(400)이 더 구비되어 상기 좌측 판체(101)와 우측 판체(101') 및 절개 필름막(400)이 이루는 공간 내부에 대변 수집봉지(200)가 접혀 말려진 상태로 수용되어 있다.
- [0023] 상기 고정판(100)은 중앙부가 관통된 원판체, 타원판체, 다각형 판체, 하트형과 같은 폐곡선도형 판체 중 어느 하나의 모양으로 형성하고, 좌우측 선단에는 손잡이부(101a)를 형성하는 것이 바람직하고, 공기가 통할 수 있는 탄력, 비탄력성 재질의 부직포 또는 의료용 밀착포 또는 섬유질의 근육테이프를 사용하거나 다수의 미세한 통기공(101b)이 형성된 재질이 바람직하며 통기성 재질이 아닐 경우 다수의 통기공을 형성할 수도 있다.
- [0024] 상기 고정판(100)은 엉덩이 사이의 오목한 항문 주위의 피부에 부착하기 위해 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')의 연결부가 접힘부로 되는 것이 바람직하다.
- [0025] 또한 도 6에 도시한 바와 같이 상기 고정판(100)은 항문 주위의 피부에 부착했을 때 대변 수집봉지(200)가 피부에 접촉하지 않도록 중앙부측을 일측으로 절곡시켜 절곡부(100a)를 형성시키고, 절곡부(100a)의 내면 단부에 대변 수집봉지(200)를 부착 설치하는 것이 바람직하고, 이 경우 대변 수집봉지(200)는 자바라식으로 구성할 수도 있다.
- [0026] 상기 대변 수집봉지(200)는 비착용시 접혀 말려진 상태로 상기 좌측 판체(101)와 우측 판체(101') 사이에만 유지되고, 착용시 피부에 접촉되지 않도록 수집봉지(200)의 표면 전체에 다수의 격자상 접힘선이 형성되어 있다.
- [0027] 여기서 상기 대변 수집봉지(200)로는 일정한 기간이 지나면 분해되는 자연분해 비닐 또는 생 분해 비닐을 바람직하게 사용할 수 있고, 투명 또는 반투명 또는 불투명 소재의 홀결으로 구성할 수도 있다.
- [0028] 또한 상기 대변 수집봉지(200) 도 7에 도시한 바와 같이 방수지의 내피(201)와 수분흡수 재질의 부직포인 외피

(202)로 형성하고, 외피(202)에는 대변의 배변 유무를 육안으로 확인할 수 있는 투명창(203)을 형성하는 것이 바람직하다.

- [0029] 또한 도 8에 도시한 바와 같이 상기 대변 수집봉지(200)는 배변중에 함유되는 수분을 흡수하도록 착용시 하부에 위치하게 되는 내피(201) 상에 부착 형성되는 적어도 하나 이상의 초흡수성 폴리머(201a; SAP)를 구비하거나 내피(201)의 표면에 도포된 초흡수성 폴리머(SAP)의 도포막을 구비하게 할 수도 있다.
- [0030] 더구나 상기 대변 수집봉지(200)의 내피(201)의 내면 일부 또는 고정판(100)의 내면 일부에는 잠혈반응 시험지(204)를 부착하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사하여 환자의 질병을 검사하거나, 암 지표물질을 감지하여 대장암 등의 암 진단을 할 수 있는 암 지표센서를 설치할 수도 있고, 경보장치에 연결되는 대변의 배변을 감지하는 배변센서(205)를 부착 설치하여 대변의 배변을 경보장치로 경보하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0031] 상기 배변센서(205)로는 배변중의 암모니아를 감지하는 암모니아센서, 배변에 의한 대변 수집봉지(200) 내의 압력변화를 감지하는 압력센서, 배변에 의한 대변 수집봉지(200) 내의 습도변화를 감지하는 습도센서, 배변에 의한 광의 차단 여부를 감지하는 광센서, 배변에 의한 전극의 접촉 여부를 감지하는 전극센서 등 다양한 센서를 사용하여 배변 여부를 감지하여 경보하도록 할 수 있다.
- [0032] 상기 접촉수단(300)은 환자의 항문 주위의 피부에 직접 부착하거나 항문 부위가 개방된 거들에 부착하여 사용할 수 있으며, 상기 접촉수단(300, 300')과 더불어 수집봉지(200) 측 고정판(100)의 가장자리에 접촉수단(300')을 형성하여 접촉수단(300)은 환자의 항문 주위의 피부에 직접 부착함과 더불어 접촉수단(300')은 항문 부위가 개방된 거들에 부착하여 사용할 수도 있다.
- [0033] 그리고 상기 접촉수단(300) 없이 접촉수단(300')만 있는 경우에는 고정판(100)의 피부접착 부위가 상기 외피(202)로 피복되어 피부의 접촉부위를 보호할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0034] 다음에는 상기한 바와 같이 구성된 본 발명 환자용 대변 수집기의 사용상태의 설명을 통해 그 작용을 상세하게 설명한다.
- [0035] 본 발명 인체용 대변 수집기는 도 10a에 도시한 바와 같이 제품 상태에서 고정판(100)은 좌측 판체(101)와 우측 판체(101')가 일정한 간격을 두고 접혀 있는 상태이며, 여기서 일정한 간격은 해부학적 인체의 구조 즉, 항문이 위치하는 양 엉덩이 사이의 간격을 고려하여 설정하는 것이 바람직하다.
- [0036] 또한 도 10a에서는 접촉수단(300)으로 테이프를 사용하는 경우를 예로서 도시하고 있으나, 이는 설명의 편의를 위한 것이고, 다양한 접촉수단이 채용될 수 있음은 물론이다.
- [0037] 본 발명 본 발명 인체용 대변 수집기를 착용할 때에는 먼저 도 10a에 도시한 인체용 대변 수집기의 손잡이부(101a)를 잡고, 접촉수단(300)인 테이프의 이형지를 벗겨낸 다음, 도 10b에 도시한 바와 같이 인체용 대변 수집기를 양 엉덩이 사이로 밀어 넣어 접촉수단(300)을 항문 주위의 피부에 부착시킨다.
- [0038] 도 10b는 본 발명 인체용 대변 수집기와 거들(Q)에 의해 함께 착용된 뇨수집수단(X)이 나타나 있고, 도 10b에서 도면부호 0는 개구부, S는 거들(Q)의 탄성재질을 나타낸 것이다.
- [0039] 이와 같이 하면, 도 11에 도시한 바와 같이 본 발명 인체용 대변 수집기가 착용되며, 이 경우는 도 10b, 도 11 및 도 12a에 도시한 바와 같이 접촉수단(300)을 환자의 항문 주위의 피부(P)에 직접 부착하여 사용하는 경우로서, 거들(Q)은 본 발명 환자용 대변 수집기와 접촉되지 않은 채로 거들(Q)의 탄성재질(S)이 고정판(100)을 덮거나 또는 덮지 않는 상태로 개구부(O)로 형성된다.
- [0040] 이 상태에서 환자가 배변을 함에 따라 대변이 대변 수집봉지(200) 내로 투입되면, 투입되는 대변에 의해 절개 필름막(400)이 절개되고, 대변 수집봉지(200)가 항문의 반대측으로 밀려나 절개 필름막(400)의 절개부를 통과하면서 대변 수집봉지(200) 내에 대변이 수집된다.
- [0041] 이러한 배변상태는 수집봉지(200)가 투명재질일 경우 직접 배변 상태를 확인 할 수 있으며 수집봉지(200)가 불투명 재질이거나 복겹의 구조일 경우는 간병인이 투명창(203)을 통해 대변의 배변 상태를 용이하게 육안으로 확인할 수 있게 되고, 배변에 의해 암모니아센서, 압력센서, 습도센서, 광센서, 전극센서 등의 배변센서(205)가 배변을 감지하여 그 감지신호를 전자제품인 뇨수집수단(X)의 기기 장치 등의 경보장치로 전송하여 알람 등 경보가 발하게 되어 경보를 통해서도 간병인은 용이하게 배변상태를 인식할 수 있게 된다.
- [0042] 또한 내피(201)의 내면 일부에 부착한 잠혈반응 시험지(204)의 색상 변화를 통하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사함으로써 환자의 질병을 검사할 수 있게 되고, 내피(201)의 내면 일부에 설치한 암 지표센서가 암 지표물질을

감지함으로써 대장암 등의 암 진단을 할 수 있게 된다.

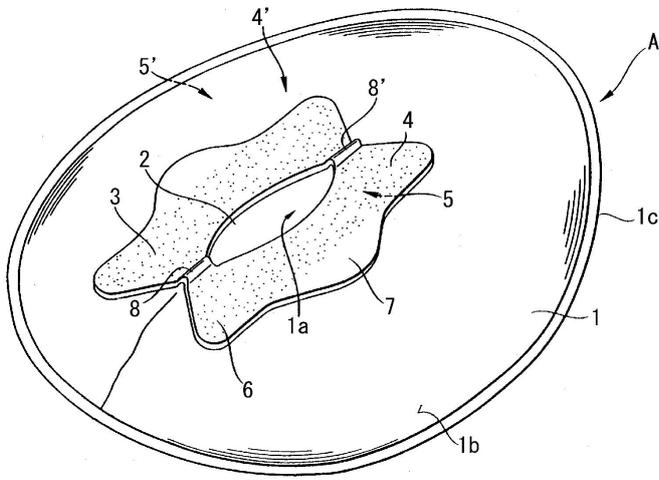
- [0043] 도 12b는 본 발명의 다른 실시예의 사용상태 단면도로서, 이 경우에는 접촉수단(300) 없이 접촉수단(300')을 거들(Q)에 부착하여 환자가 거들(Q)을 착용함으로써 대변 수집기를 환자에게 착용하여 사용할 수도 있다.
- [0044] 이 상태에서도 상기한 바와 마찬가지로 환자가 배변을 하는 경우에 간병인은 투명창(203)을 통해 대변의 배변 상태를 용이하게 육안으로 확인할 수 있게 되고, 배변에 의해 배변센서(205)가 배변을 감지하여 그 감지신호를 경보장치로 전송하여 알람 등 경보가 발하게 되어 경보를 통해서도 간병인은 용이하게 배변상태를 인식할 수 있게 된다.
- [0045] 또한 내피(201)의 내면 일부에 부착한 잠혈반응 시험지(204)의 색상 변화를 통하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사함으로써 환자의 질병을 검사할 수 있게 되고, 내피(201)의 내면 일부에 설치한 암 지표센서가 암 지표물질을 감지함으로써 대장암 등의 암 진단을 할 수 있게 된다.
- [0046] 도 12c는 본 발명의 또 다른 실시예의 사용상태 단면도로서, 이 경우에는 접촉수단(300)을 환자의 항문 주위의 피부(P)에 직접 부착함과 더불어 접촉수단(300')을 거들(Q)에 부착하여 사용하는 것으로 이때에도 상기한 바와 마찬가지로 환자가 배변을 하는 경우에 간병인은 투명창(203)을 통해 대변의 배변 상태를 용이하게 육안으로 확인할 수 있게 되고, 배변(205)가 배변상태를 감지하여 그 감지신호를 경보장치로 전송하여 알람 등 경보가 발하게 되어 경보를 통해서도 간병인은 용이하게 배변상태를 인식할 수 있게 된다.
- [0047] 또한 내피(201)의 내면 일부에 부착한 잠혈반응 시험지(204)의 색상 변화를 통하여 대변에 포함되는 잠혈을 검사함으로써 환자의 질병을 검사할 수 있게 되고, 내피(201)의 내면 일부에 설치한 암 지표센서가 암 지표물질을 감지함으로써 대장암 등의 암 진단을 할 수 있게 된다.
- [0048] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시예로서 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 발명의 요지를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있음은 물론이다.

부호의 설명

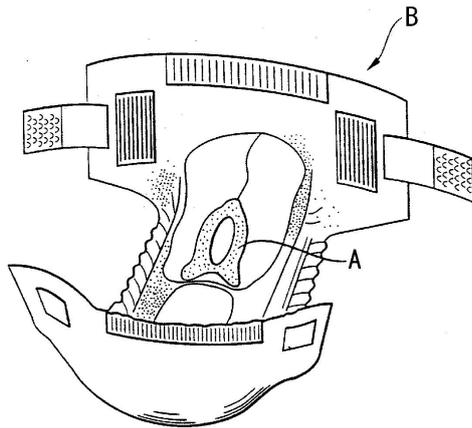
- | | | |
|--------|----------------------|------------------|
| [0049] | 100 : 고정판 | 100a : 절곡부 |
| | 101 : 좌측 판체 | 101a : 손잡이부 |
| | 101b : 통기공 | 101' : 우측 판체 |
| | 200 : 대변 수집봉지 | 201 : 내피 |
| | 201a : 초흡수성 폴리머(SAP) | 202 : 외피 |
| | 203 : 투명창 | 204 : 잠혈반응 시험지 |
| | 205 : 배변센서 | 300, 300' : 접촉수단 |
| | 400 : 절개 필름막 | 0 : 개구부 |
| | P : 피부 | Q : 거들 |
| | S : 탄성재질 | X : 뇨수집수단 |

도면

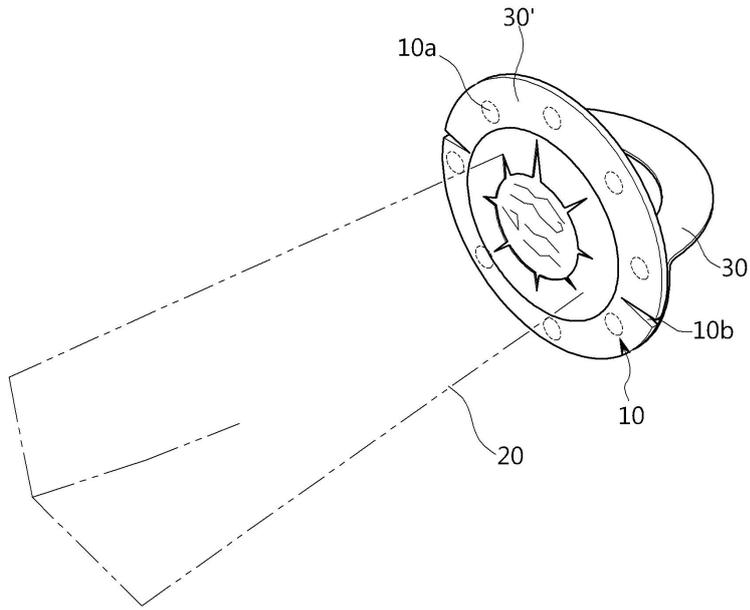
도면1



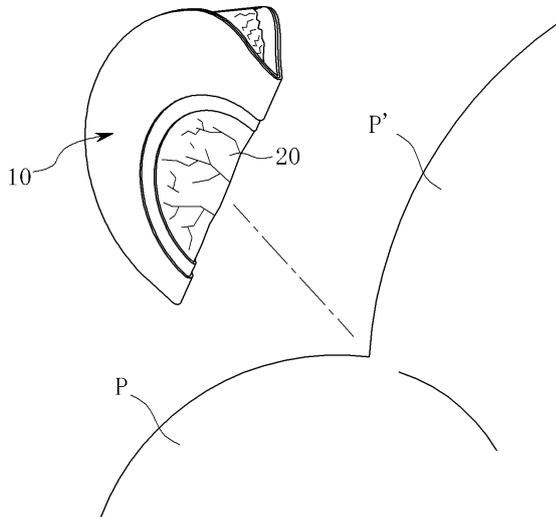
도면2



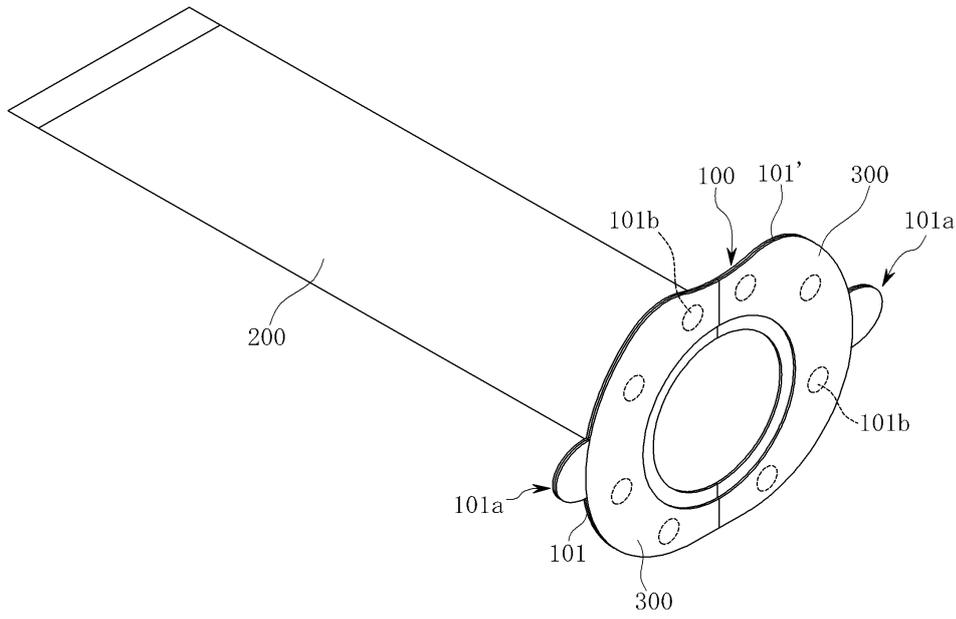
도면3



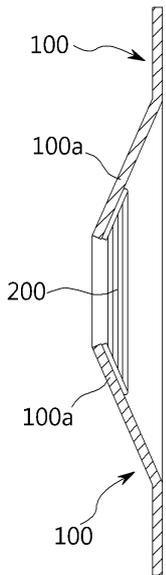
도면4



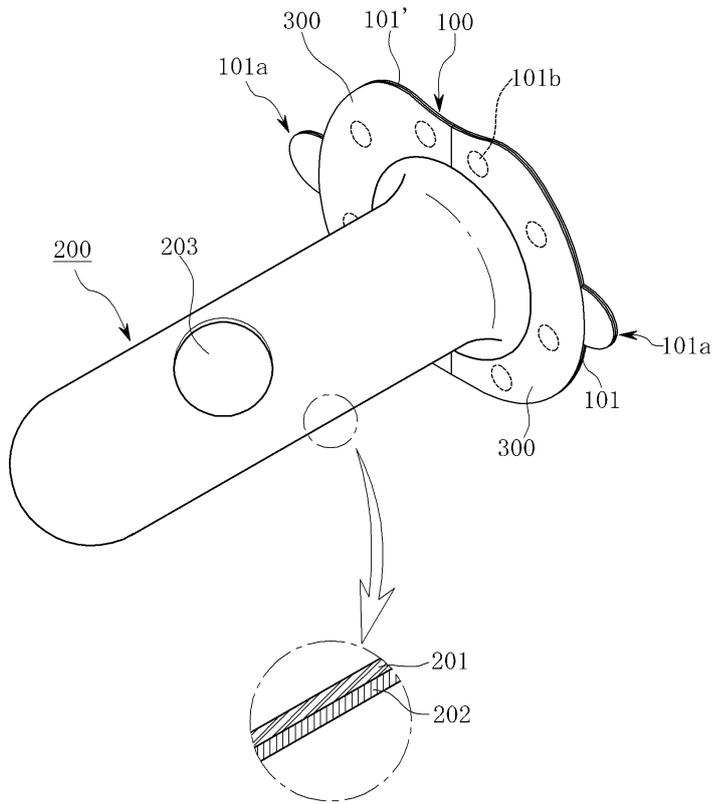
도면5



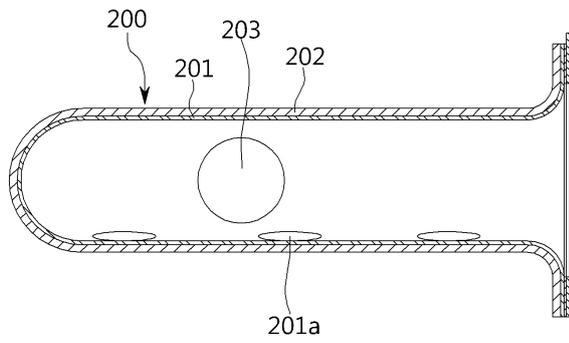
도면6



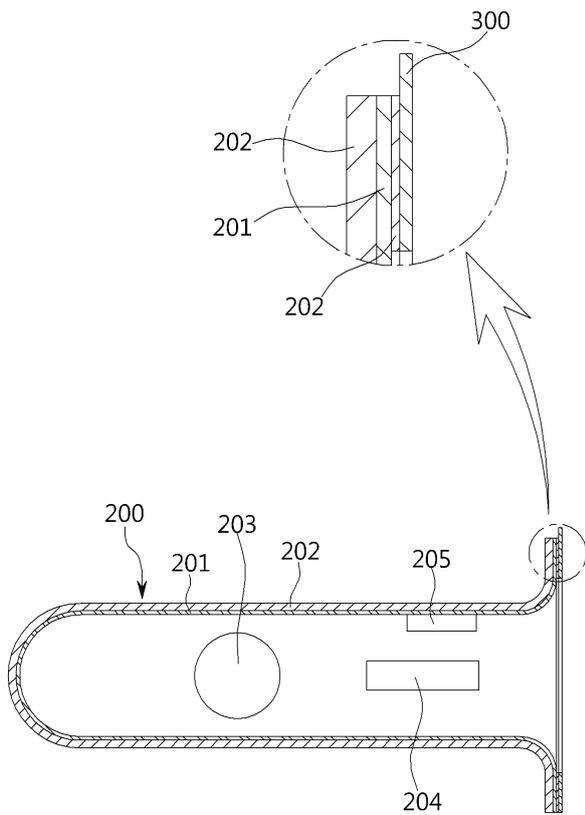
도면7



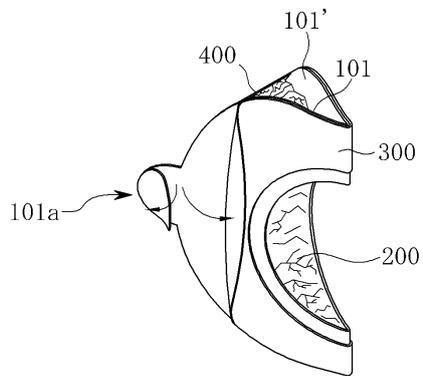
도면8



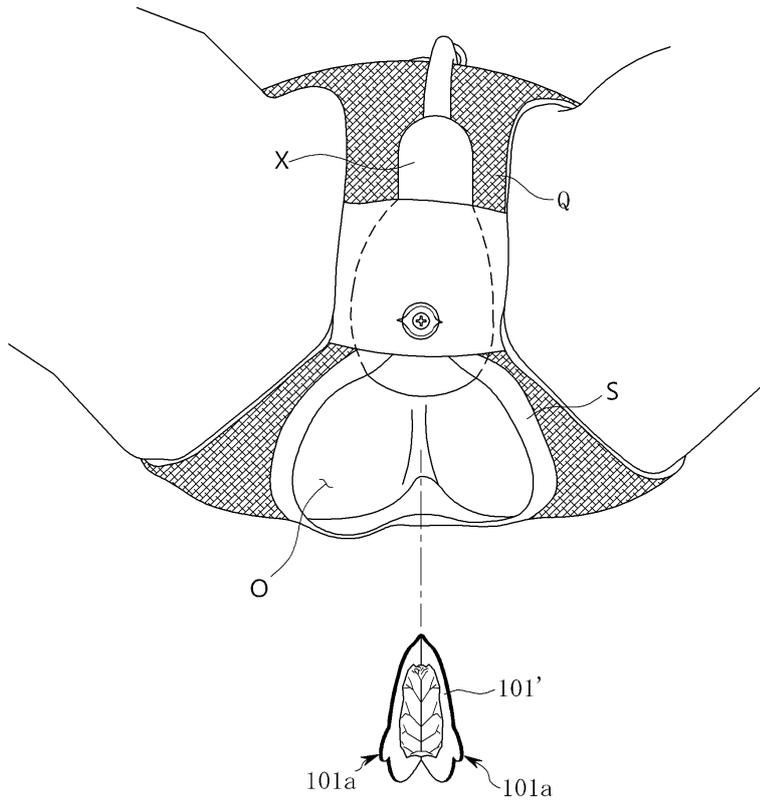
도면9



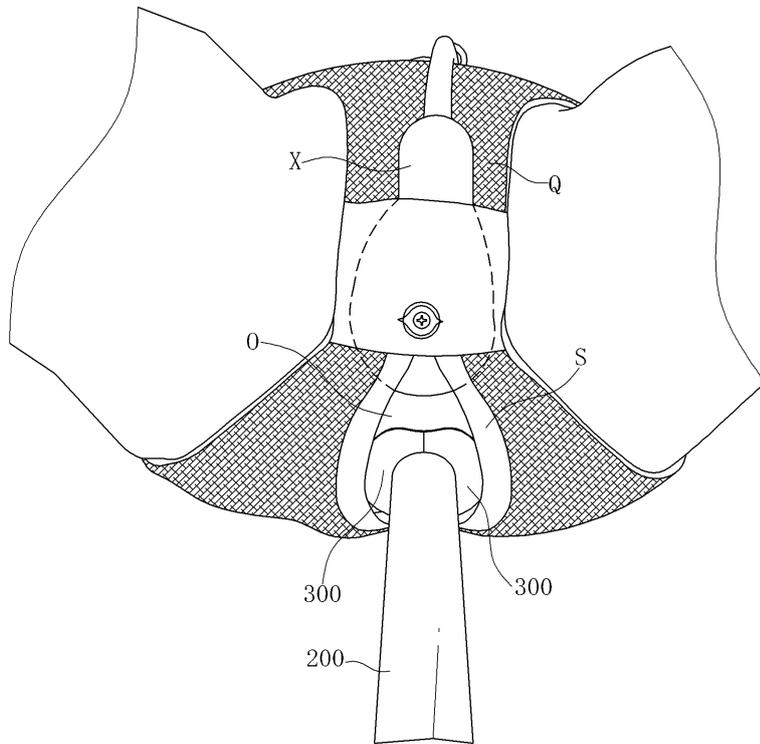
도면10a



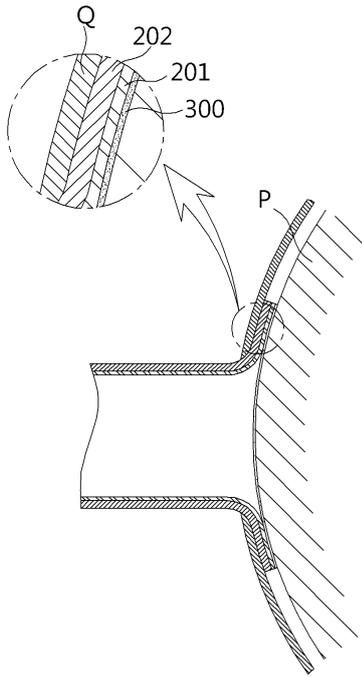
도면10b



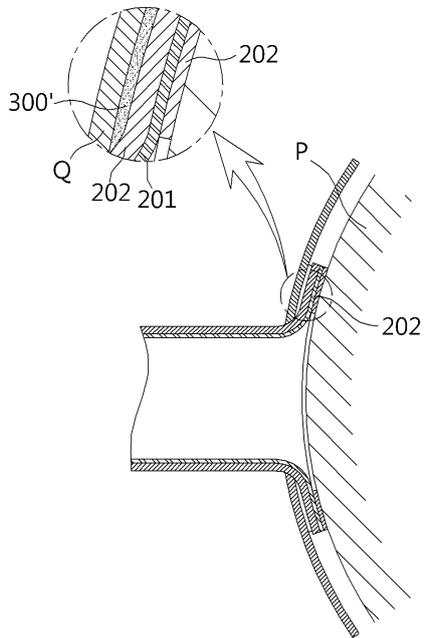
도면11



도면12a



도면12b



도면12c

