

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2014/208814 A1

(43) 국제공개일
2014년 12월 31일 (31.12.2014)

WIPO | PCT

(51) 국제특허분류:

A61F 5/44 (2006.01) A61F 5/452 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2013/007938

(22) 국제출원일:

2013년 9월 3일 (03.09.2013)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2013-0073810 2013년 6월 26일 (26.06.2013) KR

(71) 출원인: 주식회사 엔젤윙즈 (ANGELWINGS, INC.)
[KR/KR]; 451-822 경기도 평택시 포승읍 평택항로 268
번길 186 (나동 2층 좌측), Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 이준우 (LEE, Jun-Woo); 451-832 경기도 평택
시 청북면 안청로 1길 92 509 동 403 호, Gyeonggi-do
(KR). 이은경 (LEE, Eun-Kyung); 451-832 경기도 평택
시 청북면 안청로 1길 92 109 동 302 호, Gyeonggi-do
(KR).

(74) 대리인: 한양특허법인 (HANYANG PATENT FIRM);
135-854 서울시 강남구 논현로 38길 12 (도곡동, 한양
빌딩), Seoul (KR).

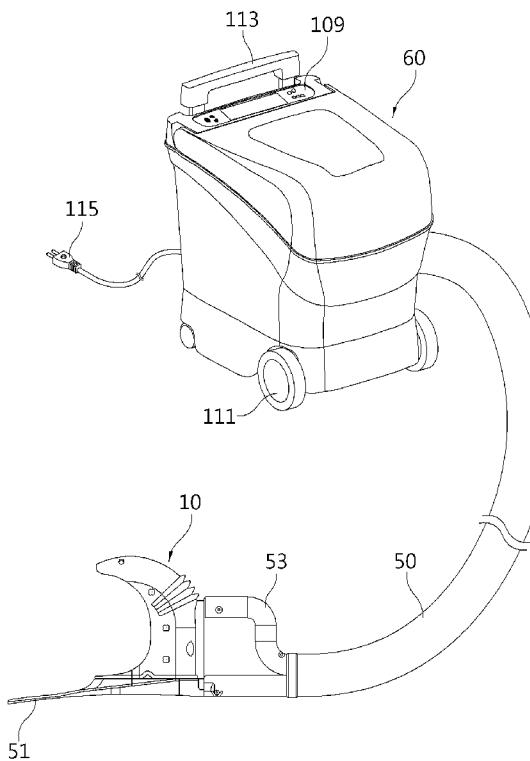
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: AUTOMATIC EXCREMENT PROCESSING DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 자동 배변 처리장치



(57) Abstract: The present invention relates to an automatic excrement processing device comprising: a cup unit (10) worn on a portion of a user at which the excretory organs are located, forming a space (11) in which urine is suctioned and a space (13) in which feces is suctioned, and including a washing nozzle unit (21) for washing the excretory organs and a drying nozzle unit (31) for drying the excretory organs; and an excrement processing main body (60) connected to the cup unit (10), actuating the washing nozzle unit (21) and the drying nozzle unit (31), and suctioning excrement discharged into the cup unit (10) together with the washing water and storing same. The present invention has the advantages that the device provides a good feeling when worn and is comfortable, and clean excrement processing is possible.

(57) 요약서: 본 발명은 자동 배변 처리장치에 관한 것으로, 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 착용되고 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)이 형성되며 상기 배설기관을 세정하기 위한 세정 노즐부(21)과 상기 배설기관을 건조하기 위한 건조 노즐부(31)가 구비된 컵 유닛(10)과, 상기 컵 유닛(10)과 연결되어 상기 세정 노즐부(21) 및 상기 건조 노즐부(31)를 작동시키며, 상기 컵 유닛(10)으로 배출되는 배설물을 상기 세정수와 함께 흡입하여 저 장하도록 된 배변 처리 본체(60)를 포함한다. 본 발명은 착용감이 우수하고 편안하면서도 청결한 배변 처리가 가능한 이점이 있다.

공개:

규칙 4.17에 의한 선언서:

- 특허출원 및 특허를 받을 수 있는 출원인의 자격에
관한 선언 (규칙 4.17(ii)) — 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 자동 배변 처리장치

기술분야

[1] 본 발명은 자동 배변 처리장치(AUTOMATIC EXCRETION CLEANER)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 청결한 배변 처리가 가능한 자동 배변 처리장치에 관한 것이다. 본 발명은 2013년 06월 26일 출원된 한국특허출원 제10-2013-0073810호의 출원일의 이익을 주장하며, 그 내용 전부는 본 명세서에 포함된다.

배경기술

[2] 최근 고령화 시대로 접어들면서 노인 인구의 급증과 함께 요양을 필요로 하는 환자나 거동이 불편한 환자가 증가하고 있다.

[3] 요양을 필요로 하는 환자나 거동이 불편한 환자의 경우 자신의 신체를 스스로 제어하지 못함으로 인해 주변인에게 도움을 받아야 하며, 또 화장실 가기가 어렵기 때문에 기저귀를 착용하고 배설시에는 보호자나 간병인이 배설물을 처리해야만 한다.

[4] 그런데, 기저귀를 착용하면 배변을 볼 때마다 교체하는 번거로움과 바로 샤워를 하지 못할 경우 청결하지 못함에 불편함을 느끼게 된다.

[5] 또한, 배설물의 처리는 부끄러움과 수치심을 느낄 수 있는 민감한 사항이므로 환자는 세정수론 보호자에게도 정신적, 신체적, 경제적 고통을 주는 문제점이 있다.

[6] 관련특허문헌은 국내 등록특허 제10-0829525호(등록일:2008년 5월 7일, 명칭:자동 배변 처리장치)가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명의 목적은 착용감이 편안하고 착용 후 움직임이 가능하며 바른 자세뿐 아니라 옆으로 돌아누운 자세에서도 편안한 배변 처리가 가능한 자동 배변 처리장치를 제공하는 것이다.

[8] 본 발명의 다른 목적은 배변 후 배설물을 정확하게 인식하여 배설물의 흡입, 세정, 비데 기능이 자동으로 수행되어 사용자의 청결한 배변 처리가 가능하고, 소음이 적으며, 배설물이 역류하거나 새지 않으며, 배설물의 냄새도 외부로 유출되지 않는 자동 배변 처리장치를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[9] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 착용되며 소변이 흡입되는 공간과 대변이 흡입되는 공간이 구분되어 형성되는 컵 유닛과, 상기 컵 유닛에 구비되며 상기 사용자의 배설기관을 세정하는 세정 노즐부와, 상기 컵 유닛에 구비되며

사용자의 배설기관 중 항문이 위치된 둔부와 밀착되는 밀착부와, 상기 컵 유닛과 연결되어 상기 세정 노즐부로 세정수를 공급하며 상기 소변이 흡입되는 공간과 상기 대변이 흡입되는 공간의 배설물을 상기 세정수와 함께 흡입하여 저장하도록 된 배변 처리 본체를 포함한다.

발명의 효과

- [10] 본 발명은 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 밀착되어 장착되는 컵 유닛의 형상으로 인해 컵 유닛의 착용 후 움직임이 가능하고 바른 자세뿐 아니라 옆으로 돌아누운 자세에서도 편안한 배변 처리가 가능한 효과가 있다.
- [11] 또한, 본 발명은 배변과 동시에 소변 및 대변의 정확한 감지로 배설물의 흡입기능이 수행되므로 청결한 배변처리가 가능하고 배설물이 세지 않으며, 인체 공학적 설계로 착용이 용이한 효과가 있다.
- [12] 또한, 본 발명은 대변시 세정노즐과 세척노즐이 입체적으로 작용하여 대변을 배출관측으로 밀어내고 대변이 흡입되는 공간의 바닥면을 세척하므로 배출관을 통한 대변의 흡입이 용이하게 이루어지고 대변이 흡입되는 공간을 깨끗하게 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [13] 또한, 본 발명은 배변시 배설물의 흡입, 세정, 세척, 건조가 자동으로 이루어지고, 여러 단계로 나누어진 수압과 건조온도 조절, 세정온도 조절로 사용자의 기호에 맞게 사용이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명에 의한 자동 배변 처리장치의 바람직한 실시예를 보인 도면.
- [15] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 컵 유닛의 전면부를 보인 도면.
- [16] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 컵 유닛의 내부 구조를 보인 측면도.
- [17] 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 컵 유닛에 밀착부가 결합된 모습을 보인 도면.
- [18] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 컵 유닛의 후면부를 보인 도면.
- [19] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 배변 처리 본체를 보인 도면.
- [20] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 배변 처리 본체에 흡입조 및 세정수 저장조가 배치되는 위치를 보인 도면.
- [21] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 흡입조의 상부면(a), (a)를 A-A' 방향으로 본 도면(b), (a)를 B 방향에서 보인 도면(c).
- [22] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이부를 보인 도면.
- [23] 도 11은 본 발명에 의한 자동 배변 처리장치의 작동원리를 보인 구성도.
- [24] 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 컵 유닛을 보인 도면.
- [25] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- [26] 10: 컵 유닛 11: 소변이 흡입되는 공간
- [27] 13: 대변이 흡입되는 공간 A: 상부컵
- [28] B: 하부컵 15: 주름부
- [29] 17: 칸막이 19: 연통공

- [30] 21: 세정 노즐부 23: 남성용세정노즐
- [31] 25: 여성용세정노즐 27: 항문세정노즐
- [32] 29: 세척노즐 31: 건조 노즐부
- [33] 33: 밀착부 33a: 제1밀착부
- [34] 33b: 제2밀착부 35: 요입슬릿
- [35] 37: 삽입돌기 39: 착용감지센서
- [36] 41: 전기센서 43: 광센서
- [37] 45: 공기구멍 47: 배출통로
- [38] 49: 배출관 50: 연결관
- [39] 51: 받침대 53: 보호커버
- [40] 60: 배변 처리 본체 61: 케이스
- [41] 63: 흡입조가 배치되는 공간 65: 저장조가 배치되는 공간
- [42] 67: 흡입수단이 배치되는 공간 69: 배설물회수구
- [43] 71a,71b: 비접촉센서
- [44] 73: 상부커버 75: 흡입조
- [45] 77: 공간부 79: 배설물유입구
- [46] 83: 격벽부 85: 공기배출관
- [47] 87: 메인커버 89: 보조커버
- [48] 91: 손잡이 93: 세정수 저장조
- [49] 95: 위터펌프 97: 흡입수단
- [50] 99: 썩션모터 101: 순간히터
- [51] 103: 공급량조절부 105: 보조펌프
- [52] 107: 제어부 109: 디스플레이부
- [53] 111: 이동바퀴 113: 손잡이부
- [54] 115: 전원플러그

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[55] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[56] 본 발명에 의한 자동 배변 처리장치는, 도 1에 도시된 바와 같이, 컵 유닛(10)과 배변 처리 본체(60)를 포함한다.

[57] 컵 유닛(10)은 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 착용되며, 배변 후 배설물의 흡입과 동시에 배설기관의 세정 기능을 수행한다. 컵 유닛(10)은 사용자의 청결한 배변 처리를 위한 것이다.

[58] 구체적으로 컵 유닛(10)은 사용자가 배뇨와 배변을 수행하고, 배뇨와 배변에 의한 배설물의 흡입이 수행되며, 배설기관의 세정과 건조 기능이 수행되는 곳이다.

[59] 배설기관은 소변이 배출되는 생식기측과 대변이 배출되는 항문측을 의미하며,

- 사용자는 요양을 필요로 하는 환자나 거동이 불편한 환자, 노인 등을 의미한다.
- [60] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 컵 유닛(10)은 소변이 흡입되는 공간(11)이 형성되는 상부컵(A)과 대변이 흡입되는 공간이 형성되는 하부컵(B)으로 구분된다. 컵 유닛(10)은 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 착용되는 전면부가 C자형의 곡선을 이루고, 반대되는 후면부도 전면부와 대응되는 대략 C자형의 곡선을 이룬다.
- [61] 컵 유닛(10)의 후면부에 주름부(15)가 형성된다. 주름부(15)는 상부컵(A)이 하부컵(B)에 대하여 90° 까지 젖혀지도록 한다. 주름부(15)는 컵 유닛(10)의 상부를 유연하게 젖혀 컵 유닛(10)의 착용을 용이하게 하고, 착용 후 복원력에 의해 컵 유닛(10)의 전면부가 사용자의 배설기관이 위치되는 부분에 밀착되게 한다.
- [62] 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)을 칸막이(17)가 구분한다. 칸막이(17)에는 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)을 연통시키는 연통공(19)이 형성된다. 연통공(19)은 소변이 흡입되는 공간(11)으로 배출된 소변이 대변이 흡입되는 공간(13)을 통해 배출관(49)으로 흡입될 수 있도록 한다.
- [63] 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)을 칸막이(17)로 구분하는 것은 배변시 사용자의 생식기 부위에 대변이 혼입되어 발생할 수 있는 2차 감염 등의 질병을 방지하기 위한 것이다.
- [64] 또한, 칸막이(17)는 남성 사용자의 경우 배설물을 흡입하는 흡인력에 의해 생식기 부위가 배출관으로 빨려들어가는 것을 방지하기 위한 것이다.
- [65] 도 2에 도시된 바와 같이, 컵 유닛(10)에 사용자의 배설기관을 세정하는 세정 노즐부(21)가 구비된다.
- [66] 세정 노즐부(21)는 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)을 포함한다. 남성용세정노즐(23)은 소변이 흡입되는 공간(11)으로 단부가 노출되며 남성 사용자의 생식기 부위를 세정한다. 여성용세정노즐(25)은 대변이 흡입되는 공간(13)으로 단부가 노출되며 여성 사용자의 생식기 부위를 세정한다. 항문세정노즐(27)은 대변이 흡입되는 공간(13)으로 단부가 노출되며 사용자의 항문 부위를 세정한다.
- [67] 여성용세정노즐(25)의 단부가 대변이 흡입되는 공간(13)으로 노출되는 것은 여성의 경우 생식기 부위와 항문 부위가 근접하게 위치되어 있고, 컵 유닛(10)이 남성, 여성 공용임을 고려한 것이다. 따라서, 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)의 비율을 조절하는 경우 여성용세정노즐(25)의 단부가 소변이 흡입되는 공간(11)으로 노출되게 설계할 수 있음을 당연하다.
- [68] 남성용세정노즐(23)은 안에서 밖으로 세정수를 분사하는 형태를 채용하고, 여성용세정노즐(25)은 상부에서 하부로 세정수를 떨어뜨리는 형태를 채용하는 것이 바람직하다. 여성용세정노즐(25)은 비데 기능을 위한 것이다.
- [69] 그리고, 항문세정노즐(27)은 항문의 세정이 용이하도록 안에서 밖으로

세정수를 분사하는 형태를 채용하는 것이 바람직하다.

- [70] 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)은 설정 범위에서 각도 조절이 가능하다. 예를 들어, 남성용세정노즐(23) 및 여성용세정노즐(25)은 약 2°, 항문세정노즐(27)은 약 5°범위에서 각도 조절 가능한 것을 일 예로 할 수 있다.
- [71] 또한, 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)은 소정 범위에서 전후 이동 가능하다. 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)의 전후 이동은 아래에서 설명할 사용자의 디스플레이부 조작에 의해 수행될 수 있다.
- [72] 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)은 아래에서 설명될 배변 처리 본체(60)의 세정수 저장조(93)와 연결되어 세정수를 공급받을 수 있다. 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수는 아래에서 설명될 워터펌프(95)가 작동하여 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)에 공급된다.
- [73] 세정 노즐부(21)는 대변이 흡입되는 공간(13)의 바닥면을 향하여 세정수를 분사하여 배설물을 배설물이 흡입되는 방향으로 밀어주는 세척노즐(29)을 더 포함한다.
- [74] 세척노즐(29)은 컵 유닛(10)의 바닥면을 관통하여 설치되고 단부가 아래에서 설명할 배출통로(47)와 대향되는 방향으로 개구된다. 세척노즐(29)은 대변이 흡입되는 공간(13)의 바닥면을 향하여 세정수를 분사하여 대변이 배출관(49)으로 쉽게 흡입되고 대변이 흡입되는 공간(13)이 깨끗하게 세척되도록 한다.
- [75] 세척노즐(29)은 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27)과 달리 아래에서 설명될 보조펌프(105)가 작동하여 세정수를 공급받는다. 보조펌프(105)는 하나 이상의 세정노즐(23,25,27)에 세정수를 공급하는 워터펌프(95)와 달리 세척노즐(29) 하나에만 세정수를 공급하므로 동일한 용량에서도 세척노즐(29)에서 분사되는 세정수의 수압을 높여 배설물을 배출관(49)측으로 쉽게 밀어낼 수 있다.
- [76] 본 실시예에서 세정 노즐부(21)는 남성용세정노즐(23), 여성용세정노즐(25), 항문세정노즐(27), 세척노즐(29)의 4개를 구비하는 것을 일 예로 설명하였으나, 반드시 그러한 것은 아니고, 컵 유닛(10)의 청결한 관리를 위해 4개 이상 구비할 수도 있다.
- [77] 컵 유닛(10)에 대변이 흡입되는 공간(13)으로 노출되며 배설기관을 건조하기 위한 바람이 분사되는 건조 노즐부(31)가 구비된다.
- [78] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 컵 유닛(10)에는 사용자의 배설기관 중 항문이 위치된 둔부와 밀착되는 밀착부(33)가 구비된다.
- [79] 밀착부(33)는 컵 유닛(10)에 형성한 요입슬릿(35)에 삽입되는 삽입돌기(37)를 구비하여 컵 유닛(10)의 요입슬릿(35)에 밀착부(33)의 삽입돌기(37)가 끼워지는

방식으로 결합된다. 밀착부(33)는 대변이 흡입되는 공간(13)의 입구 테두리를 형성하여 사용자의 둔부가 밀착되면서도 편안한 착용감을 가지도록 한다.

밀착부(33)는 사용자의 편안한 착용감을 위해 부드러운 실리콘 재질로 형성됨이 바람직하다.

[80] 도시하지는 않았지만, 요입슬릿(35)과 삽입돌기(37) 사이에 탄성부재를 구비할 수도 있다. 탄성부재는 사용자의 둔부가 밀착되는 부분이 탄성을 가지도록 하여 사용자의 둔부가 컵 유닛(10)에 더 밀착 지지되게 할 수 있다. 탄성부재는 일반적인 코일스프링이 사용될 수 있다.

[81] 탄성부재는 컵 유닛(10)이 밀착부(33)에 대해 상,하,좌,우 방향으로 소정 각도 범위 내에서 유동 가능하게 하므로 사용자의 자세변경시에도 컵 유닛(10)이 사용자에 착용된 상태가 유지되게 한다.

[82] 밀착부(33)는 사용자의 둔부 사이즈에 따라 여러가지 다양한 크기가 채용될 수 있다. 예를 들어, 도 4에 도시된 바와 같이, 대변이 흡입되는 공간(13)의 입구를 좁히도록 형성된 제1밀착부(33a)를 컵 유닛(10)에 결합하거나, 도 5에 도시된 바와 같이, 대변이 흡입되는 공간(13)의 입구를 최대한 넓히도록 형성된 제2밀착부(33b)를 컵 유닛(10)에 결합하는 것을 일 예로 할 수 있다. 제1밀착부(33a) 및 제2밀착부(33b)는 사용자의 둔부 사이즈에 따라 교체하여 사용할 수 있다.

[83] 컵 유닛(10)에는 사용자의 둔부가 밀착되었는지 유무를 감지하는 착용감지센서(39)가 구비된다. 착용감지센서(39)는 사용자의 둔부가 밀착부(33)에 밀착된 경우에만 세정수가 컵 유닛(10)으로 공급되게 하기 위한 것이다. 착용감지센서(39)로는 압력센서가 사용될 수 있다.

[84] 착용감지센서(39)는 컵 유닛(10)에서 밀착부(33)가 결합되는 부분에 구비될 수도 있고, 아래에서 설명될 흡입수단(97)측에 구비될 수도 있다. 본 실시예에서는 컵 유닛(10)의 요입슬릿(35)에 구비되는 것으로 도시하였다.

[85] 컵 유닛(10)에는 소변과 대변에 따라 선택적으로 흡입, 세정, 비데 기능이 수행되도록 소변 및 대변을 감지하는 전기센서(41)가 구비된다. 전기센서(41)는 저항을 흐르게 해서 저항값에 따라 사용자가 컵 유닛에 배설한 것이 소변인지 대변인지를 감지한다. 전기센서(41)는 상부컵(A)과 하부컵(B)에 각각 구비되어 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)에 배설된 배설물이 소변인지 대변인지 유무를 감지하게 된다.

[86] 컵 유닛(10)에는 광센서(43)가 구비된다. 전기센서(41)를 이용하여 배설물이 대변인지 유무를 판단할 수 있으나 전기센서(41)는 소변인식에 더 적합하므로 가끔 오류가 있을 수 있다. 따라서 대변의 더 정확한 판단을 위해 광센서가 구비된다. 광센서(43)는 대변이 흡입되는 공간(13)으로 빛을 조사하여 대변의 움직임이나 온도를 감지함으로써 대변 유무를 판단한다.

[87] 전기센서(41)와 광센서(43)가 배치되는 위치는 소변과 대변의 감지가 용이한 곳이면 컵 유닛(10) 내에서 위치변경 가능하다.

- [88] 컵 유닛(10)에 대변이 흡입되는 공간(13)과 외부를 연통시키는 공기구멍(45)이 형성된다. 공기구멍(45)은 사용자의 둔부가 밀착부(33)에 밀착되더라도 대변을 흡입하기 위한 공기 압력으로 인해 대변이 흡입되는 공간(13)이 진공상태가 되는 것을 방지하기 위한 것이다.
- [89] 대변이 흡입되는 공간(13)이 진공상태가 되면 대변을 흡입하기 위한 공기 압력으로 인해 탈장이 발생할 수 있다. 공기구멍(45)은 대변의 흡입에 영향을 주지 않는 범위에서 컵 유닛(10)에 작은 크기로 형성함이 바람직하다.
- [90] 도시하지는 않았지만, 대변이 흡입되는 공간(13)으로 공기를 분사하는 공기배출구멍을 더 구비할 수 있다. 공기배출구멍은 컵 유닛(10)의 배출통로(47)를 향하여 개구되게 형성되어 배설물의 흡입시 배설물을 배출관(49)측으로 밀어주어 배출관(49)을 통한 배설물의 흡입을 용이하게 할 수 있다. 배설물은 대변과 소변을 의미한다.
- [91] 공기배출구멍은 배설물의 흡입을 위한 공기 압력으로 인해 외부 공기를 유입시켜 분사시키는 것을 원리로 하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 컵 유닛(10)의 후단부로 개구되는 공기유입구멍을 형성하고, 밀착부(33)가 결합되는 요입슬릿(35)의 빈공간을 통해 공기유입구멍과 연통되게 대변이 흡입되는 공간(13)으로 개구되는 공기배출구멍을 형성하는 것을 일 예로 할 수 있다. 이 경우, 공기유입구멍으로 유입된 외부의 공기가 요입슬릿(35)의 빈공간을 통과하여 공기배출구멍으로 모아져 배출되고 배출관(49)으로 흡입됨으로써 배설물을 배출관(49)측으로 밀어주는 힘을 커지게 한다.
- [92] 도 2 및 도 6에 도시된 바와 같이, 컵 유닛(10)은 대변이 흡입되는 공간(13)과 연통되는 배출통로(47)가 형성되고, 배출통로(47)에 배설물을 흡입하여 배변 처리 본체(60)로 보내기 위한 배출관(49)이 연결된다.
- [93] 배출관(49)은 각종 노즐 및 전선들과 함께 연결판에 의해 감싸져 배변 처리 본체(60)에 연결된다. 여기서, 각종 노즐은 세정 노즐부(21)로 세정수를 공급하는 노즐, 건조 노즐부(31)로 바람을 공급하는 노즐 등이 포함될 수 있고, 전선은 컵 유닛(10)의 작동을 위해 컵 유닛(10)과 배변 처리 본체(60)를 전기적으로 연결하는 것들이 포함될 수 있다.
- [94] 컵 유닛(10)의 후면부는 상술한 바와 같이 세정수 공급을 위한 각종 노즐, 건조용 바람을 공급하는 노즐 등이 연결되므로 보호커버(53)를 설치하여 외관을 미려하게 한다.
- [95] 컵 유닛(10)의 바닥면에 컵 유닛(10)의 지지를 위한 받침대(51)가 구비된다. 컵 유닛(10)은 청소가 용이하도록 받침대(51)에서 분리 가능하다. 받침대(51)는 길이가 길게 형성되어 컵 유닛(10)을 안정적으로 지지할 수 있다.
- [96] 컵 유닛(10)은 사용자의 신체조건을 고려하여 폭을 14~17cm 범위로 설계하고, 높이를 15~25cm 범위로 설계하는 것이 바람직하다. 받침대(51)의 길이는 15~28cm로 설계하며 컵 유닛(10)의 전면부측으로 돌출되는 부분은 점차적으로 두께를 얇게하여 컵 유닛(10)의 바닥면을 안정적으로 지지하게 하는 것이

바람직하다.

- [97] 컵 유닛(10)에 자외선을 조사하는 자외선 램프부재(도시하지 않음)를 포함한다. 자외선 램프부재는 컵 유닛의 소독 기능과 악취 제거 기능을 위한 것이다. 자외선 램프부재는 컵 유닛과 별도의 장치로 구비될 수 있다.
- [98] 배변 처리 본체(60)는 배변의 보관 및 청결한 처리를 위한 것이다.
- [99] 배변 처리 본체(60)는 컵 유닛(10)과 연결되어 세정 노즐부(21)로 세정수를 공급하며, 소변이 흡입되는 공간(11)과 대변이 흡입되는 공간(13)의 배설물을 세정수와 함께 흡입하여 저장한다. 배변 처리 본체(60)는 컵 유닛(10)과 상호 작용하여 사용자의 청결한 배변 처리를 가능하게 한다.
- [100] 도 7에 도시된 바와 같이, 배변 처리 본체(60)는 외관을 케이스가 형성한다. 케이스(61)의 내부에 흡입조(75), 세정수 저장조(93)를 구비한다. 케이스(61)는 상부에 헌지결합된 상부커버(73)가 개방됨에 의해 내부가 개구되는 구조이다.
- [101] 케이스(61)와 상부커버(73)는 흡입조(75), 세정수 저장조(93) 등을 내부에 컴팩트하게 배치하여 배변 처리 본체(60)의 외관을 미려하게 한다. 케이스(61)는 흡입조가 배치되는 공간(63), 저장조가 배치되는 공간(65), 흡입수단이 배치되는 공간(67)이 구분되어 있다.
- [102] 흡입조(75)는 케이스(61)의 내부에 형성된 흡입조가 배치되는 공간(63)에 착탈가능하게 설치된다. 흡입조(75)는 컵 유닛(10)과 배출판(49)을 통해 연결되며, 세정수와 함께 흡입된 배설물이 저장된다.
- [103] 도 8에 도시된 바와 같이, 흡입조가 배치되는 공간(63)에 배출판(49)과 연결되게 배설물회수구(69)가 배치되고, 흡입조(75)에 배설물회수구(69)와 대응되는 배설물유입구(79)가 형성될 수 있다. 이 경우, 흡입조(75)가 배치되는 공간에 흡입조(75)가 삽입되면 흡입조(75)에 형성된 배설물유입구(79)와 배설물회수구(69)가 연통되어 배설물이 흡입조(75)에 저장된다. 이때, 배설물회수구(69)와 배설물유입구(79) 중 적어도 하나에는 실링부재(도시하지 않음)를 배치하여 연통되는 부분의 기밀성이 유지될 수 있도록 할 수 있다.
- [104] 컵 유닛(10)과 연결된 연결판(50)의 단부는 배변 처리 본체(60)에 결합 또는 분리 가능하며, 연결판(50)의 단부에는 배출판(49)이 돌출되어 배변 처리 본체(60)의 배설물회수구(69) 부분과 연결될 수 있도록 된다.
- [105] 다른 예로, 흡입조가 배치되는 공간(63)에 흡입조(75)가 삽입되면 흡입조(75)에 형성된 배설물유입구(79)를 통해 배설물회수구(69)가 흡입조(75) 내부로 위치되어 배설물이 흡입조(75)에 저장될 수도 있다.
- [106] 흡입조(75)와 케이스(61)에 흡입조(75)의 케이스(61) 장착 여부 및 흡입조(75)에 저장된 배설물의 풀(full) 여부를 체크할 수 있는 비접촉센서(71a,71b)가 구비될 수 있다. 배설물의 풀(full) 여부는 흡입조(75)의 내부에 저장된 배설물이 설정량 이상인지를 감지하는 방식으로 체크할 수 있다.
- [107] 배설물이 보관되는 흡입조(75)의 특성상 내부에 배설물의 양을 감지할 수 있는 전자기기들을 설치할 수 없다. 따라서 흡입조(75)와 케이스(61)의 대응되는

위치에 비접촉센서(71a,71b)를 부착하여 배설물의 풀(full) 여부를 체크하는 것이 바람직하다. 비접촉센서(71a,71b)는 흡입조(75)와 케이스(61)에 복수로 부착할 수 있으며, 종류는 예를 들어 마그네틱 비접촉센서를 채용할 수 있다.

[108] 본 실시예에서는 흡입조(75)의 케이스(61) 장착 여부를 체크하기 위해 흡입조(75)의 바닥면 및 대응되는 케이스(61)의 내면에 비접촉센서(71a,71b)를 부착하였다.

[109] 도 9에 도시된 바와 같이, 흡입조(75)는 세정수와 함께 흡입된 배설물이 상부에서 하부로 낙하하여 흡입조(75) 내의 공간부(77)에 저장된다. 공간부(77)에 세정수와 함께 저장된 배설물은 배설물유입구(79)가 상부에 위치하므로 배설물의 냄새가 외부로 유출되지 않고 배설물이 역류하는 것도 방지된다.

[110] 흡입조(75)에 공간부(77)를 2부분으로 구획하는 격벽부(83)가 구비된다. 격벽부(83)는 흡입조(75)의 내벽에 형성된 홈에 슬라이딩 결합되어 착탈이 용이할 수 있다. 격벽부(83)에 의해 구획된 흡입조(75)의 다른 공간부는 공기배출관(85)이 구비되어 배설물의 부폐로 인해 팽창된 공기의 배출을 가능하게 할 수 있다.

[111] 공기배출관(85)은 격벽부(83)에 의해 구획된 다른 공간부에 돌출 형성될 수 있다. 공기배출관(85)은 배변 처리 본체(60)에 구비되는 탈취필터(도시하지 않음)와 연결되어 공기배출관(85)을 통해 배출된 공기가 탈취필터를 통해 외부로 배출될 수 있게 하는 것이 바람직하다.

[112] 탈취필터는 숯, 활성탄, 백금, 항균, 부직포 등을 적용한 다단계 탈취필터로 배설물의 냄새가 외부로 유출되는 것을 방지할 수 있다.

[113] 도 7에 도시된 바와 같이, 흡입조(75)는 공간부(77)를 차폐하는 메인커버(87)를 구비한다. 메인커버(87)에는 공간부(77)를 개폐하는 보조커버(89)가 더 구비될 수 있다. 흡입조(75)는 운반이 용이하고 케이스(61)에 장착하기도 용이하도록 손잡이(91)가 구비되는 것이 바람직하다.

[114] 세정수 저장조(93)는 케이스(61)의 저장조가 배치되는 공간(65)에 착탈가능하게 설치된다. 세정수 저장조(93)는 내부에 세정수가 저장되는 저수공간(도시하지 않음)이 구비되며 일측에 저수공간에 저장된 세정수가 배출되는 배출구가 구비된다. 세정수 저장조(93)에는 세정수의 잔량 확인을 위한 잔량확인센서가 구비될 수 있다. 잔량확인센서도 비접촉센서를 채용할 수 있다.

[115] 케이스(61)의 내부에 워터펌프(95)와 흡입수단(97)이 더 구비된다.

[116] 워터펌프(95)는 세정수 저장조(93)의 세정수를 세정 노즐부(21)로 공급하기 위한 것이다. 워터펌프(95)는 아래에서 설명할 제어부(107)의 지시를 받아 세정수 저장조(93)의 세정수를 세정 노즐부(21)로 공급한다.

[117] 흡입수단(97)은 배설물의 흡입을 수행하기 위한 것이다. 흡입수단(97)은 제어부의 지시를 받아 배설물의 흡입을 수행한다. 흡입수단(97)은 썬션모터를 포함하는 것이 바람직하다. 흡입수단(97)은 썬션모터에 의해 회전되는 팬 및

공기 흡입을 위한 기기 등을 더 포함할 수 있다.

- [118] 케이스(61)의 내부에 순간히터(101)와 공급량조절부(103)가 더 구비된다.
- [119] 순간히터(101)는 세정수 저장조(93)의 세정수를 세정 노즐부(21)로 공급하는 과정에서 세정수를 순간 가열하는 역할을 한다. 순간히터(101)가 작동하여 세정수가 온수로 공급된다.
- [120] 공급량조절부(103)는 세정 노즐부(21) 및 세척노즐(29)로 공급되는 세정수의 양을 조절하는 역할을 한다. 세정수의 양 조절로 세정수의 공급 압력을 조절할 수 있다. 공급량조절부(103)는 솔레노이드밸브일 수 있다. 본 실시예에서 공급량조절부(103)는 워터펌프(95)와 아래에서 설명될 보조펌프(105)측에 각각 구비된다.
- [121] 케이스(61)의 내부에 보조펌프(105)가 더 구비될 수 있다. 보조펌프(105)는 세척노즐(29)에 세정수 저장조(93)의 세정수를 높은 압력으로 공급하기 위해 구비된다.
- [122] 워터펌프(95), 썬션모터(99), 순간히터(101), 보조펌프(105) 등은 케이스(61)의 하부에 공간을 마련하여 배치하고, 흡입조(75), 세정수 저장조(93) 등과 연계되어 작동되도록 하는 것이 바람직하다.
- [123] 컵 유닛(10)에 배설물이 감지되면 세정수 공급과 배설물의 흡입을 지시하기 위한 제어부(107)가 구비된다. 제어부(107)는 컵 유닛(10) 또는 배변 처리 본체(60)에 구비될 수 있다. 예를 들어, 제어부(107)는 PCB 기판 형태로 제작하여 컵 유닛(10)의 바닥면에 배치하는 것을 일 예로 할 수 있다.
- [124] 제어부(107)는 착용감지센서(39)의 신호를 감지하는 경우에만 세정수의 공급과 배설물의 흡입을 지시한다.
- [125] 또한, 제어부(107)는 착용감지센서(39)의 신호를 감지하더라도 비접촉센서(71a, 71b)의 감지신호를 제공받아 케이스(61)에 흡입조(75)가 장착되었는지 유무와 흡입조(75)에 저장된 배설물이 풀(Full) 되었는지 여부를 판단하여 세정수의 공급과 배설물의 흡입을 지시한다.
- [126] 또한, 제어부(107)는 착용감지센서(39)에 신호를 감지하더라도 잔량확인센서(도시하지 않음)의 감지신호를 제공받아 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양이 설정량 이상이라고 판단하면 세정수의 공급을 지시한다.
- [127] 구체적으로, 제어부(107)는 착용감지센서(39), 전기센서(41), 광센서(43), 비접촉센서(71a, 71b)의 감지신호를 인가받아 사용자의 둔부가 밀착부(33)에 밀착되었는지 유무, 케이스(61)에 흡입조(75)가 장착되었는지 유무, 흡입조(75)에 저장된 배설물이 풀 되었는지 여부, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양이 설정량 이상인지 유무를 판단하여 세정수의 공급과 배설물의 흡입을 지시한다.
- [128] 제어부(107)는 세정수의 공급과 배설물의 흡입을 지시한 후, 세정수의 공급과 배설물의 흡입이 완료되었다고 판단하면 건조 노즐부(31)로 건조를 위한 바람을 공급할 수 있다. 건조를 위한 바람은 에어펌프(106)가 외부의 공기를 흡입하여

건조 노즐부(31)로 공급하는 방식일 수 있다. 이외에도 공기 흡입을 위한 별도의 기기를 구비하여 건조 노즐부(31)에 건조 공기를 공급할 수 있다.

- [129] 제어부(107)는 아래에서 설명할 디스플레이부(109)에 입력된 정보를 제공받아 세정, 흡입, 건조 기능을 수행할 수 있으며, 제어부(107)가 수행하는 기능에 대한 정보는 디스플레이부(109)에 표시될 수 있다.
- [130] 디스플레이부(109)는 컵 유닛(10) 및 배변 처리 본체(60)의 작동을 조작하고 확인하기 위한 것이다.
- [131] 도 10에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(109)에는 컵 유닛(10)과 배변 처리 본체(60)를 수동 또는 자동으로 조작할 수 있는 조작버튼이 구비된다.
- [132] 조작버튼은 전원버튼(a), 상하조절버튼(b), 세정온오프버튼(c), 건조온오프버튼(d), 물압력버튼(e), 물온도버튼(f), 포지션버튼(g)을 포함한다.
- [133] 전원버튼(a)은 한 번 누르면 전원이 인가되고 다시 누르면 전원의 인가가 해제되는 기능을 수행하는 것으로, 자동 배변 처리장치의 작동을 시작하고 멈추게 하는 버튼이다.
- [134] 상하조절버튼(b)은 세정온오프버튼(c), 건조온오프버튼(d), 물압력버튼(e), 물온도버튼(f), 포지션버튼(g)의 기능을 올리거나 내리게 하는 조절 버튼이다.
- [135] 세정온오프버튼(c)은 추가 세정을 하고자 하는 경우 동작과 중지를 제어하는 버튼이다. 건조온오프버튼(d)은 추가 건조를 하고자 하는 경우 동작과 중지를 제어하는 버튼이다. 물압력버튼(e)은 세정 노즐부에서 분사되는 세정수의 수압을 설정하는 버튼이다. 물온도버튼(f)은 세정수의 온도를 상, 중, 하로 설정하는 버튼이다.
- [136] 포지션버튼(g)은 컵 유닛(10)에 분사되는 세정수의 수압과 세정수의 온도, 흡입 수준 등을 설정하는 버튼이다. 즉, 포지션버튼(g)은 배변 처리의 자동 수행을 위해 세정수의 수압, 세정수의 온도, 흡입 수준 등의 조건을 설정하는 버튼이다.
- [137] 디스플레이부(109)는 세정, 흡입, 비데, 건조 중인지 여부, 컵 유닛 작동 애리여부, 필터 교체, 세정수 온도, 수압, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양, 흡입조(75)에 저장된 배설물의 양, 컵 유닛(10)과 배변 처리 본체(60)의 상대적인 위치 상태 중 적어도 하나 이상을 외부로 표시한다.
- [138] 예를 들어, 도 10에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(109)에는 소변(URINE) 세정시간, 대변(FECES) 세정시간, 건조 메뉴얼(MANUAL DRYING), 세정(WASHING), 흡입(SUCTION), 비데(BIDET), 건조(DRYING), 에러(ERROR), 흡입조에 배설물이 채워진 양(WASTE CONTAINER), 세정수 저장조에 세정수가 채워진 양(WATER CONTAINER), 세정수 압력(WATER PRESSURE), 세정수 온도(WATER TEMPERATURE), 포지션(POSITION), 필터 교체여부(FILTER) 등의 표시기가 표시된다.
- [139] 소변(URINE) 세정시간 및 대변(FECES) 세정시간 표시기는 소변 및 대변 세정 시간을 표시하고 세정 중일 때는 남은 시간을 표시한다. 세정(WASHING), 흡입(SUCTION), 비데(BIDET), 건조(DRYING) 표시기는 현재 수행중인 기능에

대해 표시한다.

- [140] 에러(ERROR) 표시키는 세정수 저장조(93) 또는 흡입조(75)가 배변 처리 본체(60)에 장착되어 있는 않은 경우, 또는 세정수 저장조(93)에 저장된 물의 양이 설정치 미만인 경우, 또는 흡입조(75)에 저장된 배설물이 풀(Full)인 경우 깜빡인다.
- [141] 포지션(POSITION) 표시키는 컵 유닛(10)이 배변 처리 본체(60)보다 높은 위치에 있는지 낮은 위치에 있는지를 표시한다. 제어부(107)는 컵 유닛(10)이 배변 처리 본체(60)보다 높은 위치에 있는지 낮은 위치에 있는지에 따라 세정 노즐부(21)에 공급하는 세정수의 수압을 조절할 수 있다.
- [142] 세정수의 수압은 워터펌프(95)와 보조펌프(105), 공급량조절부(103) 중 적어도 하나 이상의 작동을 제어하여 조절 가능하다. 세정수의 온도는 순간히터를 작동하여 조절 가능하다.
- [143] 한편, 배변 처리 본체(60)는 이동바퀴(111)를 구비한다. 이동바퀴(111)는 배변 처리 본체(60)의 이동을 자유롭게 하기 위한 것이다. 배변 처리 본체(60)는 상부 일측에 인출 가능한 손잡이부(113)가 구비된다. 손잡이부(113)는 배변 처리 본체(60)의 이동시에만 외부로 인출하여 사용 가능하다. 배변 처리 본체(60)는 전원 공급을 위한 전원플러그(115)를 구비하고 전원플러그(115)는 배변 처리 본체에서 분리 가능하다.
- [144]
- [145] 이하 본 발명의 작용을 설명한다.
- [146] 도 2 및 도 11을 참조하여, 우선, 컵 유닛의 동작에 대해 먼저 설명한다.
- [147] 컵 유닛(10)은 하부컵(B)에 대해 상부컵(A)을 젖히면서 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 장착한다. 그러면, 컵 유닛(10)은 전면부의 복원력과 곡선 형상으로 인해 사용자의 배설기관에 밀착되면서 장착된다.
- [148] 컵 유닛(10)이 사용자의 배설기관에 장착되면 사용자의 항문축이 대변이 흡입되는 공간(13)에 위치되며, 생식기축은 남성의 경우 소변이 흡입되는 공간(11)에 위치되고 여성의 경우 대변이 흡입되는 공간(13)에 위치된다.
- [149] 이때, 사용자의 둔부는 밀착부(33)에 밀착되면서 탄력 지지되어 편안한 착용감이 제공된다. 그리고, 사용자의 둔부가 밀착부(33)에 밀착되면 컵 유닛(10)에 배치된 착용감지센서(39)이 이를 감지하고 감지한 신호를 제어부(107)에 전송한다.
- [150] 이 상태에서 사용자가 소변 또는 대변을 보면 컵 유닛(10)에 구비된 전기센서(41) 및 광센서(43)가 이를 감지하고, 감지한 신호를 각각 제어부(107)로 전송한다.
- [151] 제어부(107)는 착용감지센서(39), 전기센서(41), 광센서(43)의 신호를 제공받고, 흡입조(75), 세정수 저장조(93)에 구비된 비접촉센서(71a, 71b)의 신호를 더 제공받아 흡입조(75), 세정수 저장조(93)가 배변 처리 본체(60)에 장착되어 있는지 유무, 흡입조(75)의 풀(Full) 여부, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의

양이 설정량 이상인지 유무를 판단한다.

- [152] 판단결과, 제어부(107)는 흡입조(75), 세정수 저장조(93)가 배면 처리 본체(60)에 잘 장착되어 있고, 흡입조(75)가 풀(Full) 되지 않고, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양이 설정량 이상이고, 착용감지센서(39)에 압력이 가해진 상태에서 사용자가 소변 또는 대변을 보았다고 판단되면 배설물의 흡입 및 배설기관의 세정을 지시한다.
- [153] 예를 들어, 제어부(107)의 판단결과, 배설물이 소변이면 제어부(107)는 워터펌프(95)와 썬션모터(99)를 작동시켜 세정과 동시에 공기의 흡인력으로 세정수와 소변을 흡입할 수 있고, 세정수와 함께 흡입된 소변은 배출관(49)을 통해 배면 처리 본체(60)로 보내지고 흡입조(75)에 보관된다.
- [154] 제어부(107)의 판단결과, 배설물이 대변이면 제어부(107)는 썬션모터(99)와 워터펌프(95), 보조펌프(105)를 동시에 작동시켜 공기의 흡입력과 세정수가 함께 작용하여 대변을 처리할 수 있도록 한다. 즉, 사용자가 대변을 보면 공기의 흡인력으로 대변을 흡입함과 동시에 항문을 세정하는 세정기능이 수행되고, 배설물을 배출관(49) 방향으로 밀어주는 세척노즐(29)에서 세척수가 분사되도록 한다.
- [155] 그러면, 세척노즐(29)에서 분사되는 세정수가 높은 압력으로 배설물을 배출관(49)측으로 밀어주어 배설물이 배출관(49)으로 쉽게 흡입되고 대변이 흡입되는 공간(13)의 바닥면 세정을 입체적으로 동시에 할 수 있게 된다. 따라서, 대변이 흡입되는 공간(13)의 바닥면이 깨끗하게 세척된다. 그리고, 배출관(49)으로 흡입된 배설물은 세정수와 함께 배면 처리 본체(60)로 보내져 흡입조(75)에 보관된다.
- [156] 이때, 컵 유닛(10)에 형성된 공기구멍(45)은 공기 흡입 압력으로 인해 대변이 흡입되는 공간(13)이 진공상태가 되는 것을 방지하여 사용자의 탈장을 방지하는 역할을 한다.
- [157] 그리고, 배설물의 흡입과정에서 둔부와 밀착부(33)의 밀착된 상태가 해제되면 착용감지센서(39)가 이를 감지하여 제어부(107)에 신호를 전송하게 된다. 착용감지센서(39)의 신호를 전달받은 제어부(107)는 워터펌프(95), 보조펌프(105)의 작동을 중지시켜 세정수의 공급을 중단한다. 이는 둔부와 밀착부(33)의 밀착된 상태가 해제되면 항문을 세정하는 세정수의 공급이 중단되게 하여 세정수에 의해 시트가 젓는 일이 발생하지 않도록 하기 위함이다.
- [158] 이러한 컵 유닛(10)은 배면과 동시에 배설물의 흡입 기능이 수행되므로 대변과 소변이 컵 유닛에 머무르지 않고 바로 흡입되어 질병에 노출될 위험이 방지되고 피부가 짓무르는 문제가 방지된다.
- [159] 또한, 컵 유닛(10)은 사용자의 둔부 크기에 따라 밀착부를 교체할 수 있어 편안한 착용감을 제공한다.
- [160]
- [161] 다음으로, 배면 처리 본체의 동작에 대해 설명한다.

- [162] 컵 유닛(10)을 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 장착하면, 사용자의 배설기관 중 항문이 위치된 둔부측이 컵 유닛(10)의 밀착부(33)에 밀착된다.
- [163] 이 상태에서 배변 처리 본체(60)의 전원버튼(a)을 누르면 컵 유닛(10) 및 배변 처리 본체(60)가 작동 가능한 상태가 된다.
- [164] 이 후, 사용자가 컵 유닛(10)에 배변을 보면 컵 유닛(10)에 구비된 전기센서(41), 광센서(43)의 신호를 전송받은 제어부(107)가 배설물이 소변 또는 대변인지를 판단하여 배설물의 흡입 및 세정을 지시한다.
- [165] 이때, 제어부(107)는 흡입조(75), 세정수 저장조(93)가 배변 처리 본체(60)에 장착되어 있고, 흡입조(75)가 풀(Full) 되지 않고, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양이 설정량 이상이고, 착용감지센서(39)의 신호가 감지된 상태에서 사용자가 배변을 했다고 판단되면 소변 또는 대변인지를 판단하여 배설물의 흡입 및 배설기관의 세정을 지시한다.
- [166] 제어부(107)는 배설물이 소변으로 판단되면 워터펌프(95)와 썬션모터(99)를 작동시키고 배설물이 대변으로 판단되면 워터펌프(95)와 썬션모터(99), 보조펌프(105)를 동시에 작동시킨다.
- [167] 또한, 제어부(107)는 배설물이 소변과 대변 모두라고 판단되는 경우에도 워터펌프(95)와 썬션모터(99), 보조펌프(105)를 동시에 작동시킨다. 워터펌프(95), 썬션모터(99), 보조펌프(105)의 동시 작동은 배설기관의 세정과 배설물 흡입을 동시에 수행하고 배설물을 배출관(49) 방향으로 밀어주어 배설물의 청결한 처리를 가능하게 한다.
- [168] 워터펌프(95) 및 보조펌프(105)의 작동에 의해 세정수가 공급되는 경로는 도 11의 실선 및 점선으로 확인된다.
- [169] 그리고, 사용자가 세정수의 온도를 조절하고 수압을 조절하고자하는 경우에는 조작버튼을 누르게 되면, 제어부(107)가 순간히터(101), 공급량조절부(103)의 작동을 지시하게 되어 세정 노즐부(21)로 공급되는 세정수가 순간 가열되거나 수압이 조절된다.
- [170] 한편, 세정 노즐부(21)를 통해 컵 유닛으로 분사된 세정수는 사용자의 항문 또는 생식기축을 세정한 후, 배설물의 흡입을 수행하는 썬션모터(99)의 공기 흡입에 의해 배설물과 함께 배출관(49)을 통해 흡입조(75) 내의 공간부(77)로 유입된다.
- [171] 배출관(49)을 통해 흡입된 배설물과 세정수는 흡입조(75)의 배설물유입구(79)를 통해 상부에 하부로 낙하하여 흡입조(75) 내의 공간부(77)에 저장된다. 따라서, 흡입조(75)에 저장된 배설물의 냄새가 외부로 유출되지 않는다. 또한, 흡입조(75)는 배설물유입구(79)가 상부에 위치하므로 배설물이 배출관(49)을 통해 역류하는 문제도 발생하지 않는다.
- [172] 또한, 흡입조(75)는 격벽부(83)가 공간부(77)를 두 부분으로 나누고 한 공간부(77)에만 배설물을 저장하므로 배설물의 부패로 인한 팽창을 수용할 수 있다.

- [173] 또한, 배설물의 부폐로 인해 폐창된 공기는 탈취필터와 연결된 공기배출관(85)을 통해 외부로 배출될 수 있다. 이때, 공기배출관(85)을 통과한 공기는 탈취필터를 통하여 외부로 배출되므로 배설물의 냄새가 외부로 유출되지 않는다.
- [174] 배변이 완료되고 세정 및 배설물의 흡입이 완료된 후에는 건조 노즐부(31)를 통한 바람 또는 온풍이 분사되어 배설기관의 건조 기능이 수행된다. 배설기관의 건조 기능이 완료되면 사용자로부터 캡 유닛(10)을 분리하고 배변 처리 본체(60)의 상부에 구비된 전원버튼(a)을 눌러 배변 처리 본체(60)가 작동 가능한 상태를 종료하면 된다.
- [175] 한편, 흡입조(75)의 청소를 위해서는 배변 처리 본체(60)의 상부커버(73)를 개방한 후 흡입조(75)를 인출하면 된다. 흡입조(75)의 인출은 흡입조의 상부에 결합된 손잡이(91)를 잡고 흡입조(75)를 배변 처리 본체(60)로부터 분리하면 된다.
- [176] 다음으로, 흡입조(75)의 메인커버(87) 또는 보조커버(89)를 개방하고 내부의 배설물을 버린 후 격벽부(83)를 분리하고 공간부(77)를 청소하면 된다. 이때, 격벽부(83)가 흡입조(75)에서 슬라이딩 방식으로 분리 가능하므로 공간부(77)의 청소가 용이하다.
- [177] 세정수 저장조(93)의 세정수 보충은 상술한 흡입조(75)의 청소 방법과 유사하게 수행될 수 있다.
- [178] 또한, 배변 처리 본체(60)는 세정, 흡입, 비데, 건조 중인지 여부, 캡 유닛 작동에러 여부, 필터 교체, 세정수 온도, 수압, 세정수 저장조(93)에 저장된 세정수의 양, 흡입조에 저장된 배설물의 양, 캡 유닛과 배변 처리 본체(60)의 상대적인 위치 상태 중 적어도 하나 이상을 외부로 표시하므로 배변 처리 본체(60)의 작동 상태 및 유지 상태를 확인하여 대처하기가 용이하다.
- [179] 다른 실시예로, 도 12에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 캡 유닛이 도시되어 있다.
- [180] 도 12에 도시된 캡 유닛은 본 발명의 일 실시예와 대비하여 캡 유닛에 신축부가 포함되는 차이점이 있다.
- [181] 구체적으로, 캡 유닛(200)은 전면부가 곡선을 이루고 신축가능하도록 소변이 흡입되는 공간(11)측에 결합부재를 매개로 연결되어 고정되는 신축부(201)를 포함한다. 신축부(201)는 적어도 일부분이 자바라 형태(203)로 되어 캡 유닛(200)의 소변이 흡입되는 공간(11)측 전면부가 후면부를 향하여 소정범위로 신축될 수 있다.
- [182] 다른 실시예의 캡 유닛(200)은 신축부(201)와 주름부(15)가 함께 작용하여 상부캡이 하부캡에 대하여 젖혀지고, 캡 유닛(200) 전면부의 곡선 형상도 더 완만하게 만들 수 있다. 캡 유닛(200) 전면부의 곡선 형상을 더 완만하게 하는 것은 캡 유닛(200)을 착용하는 다양한 신체 크기의 사용자에 공통으로 착용할 수 있고, 착용감도 개선시킬 수 있다.

- [183] 컵 유닛(200)에 신축부(201)가 연결되는 부분은 서로 마주보도록 돌출된 플랜지(205,207)가 형성되고, 각 플랜지(205,207)에는 체결공이 형성된다. 이 체결공에 결합부재가 결합되어 컵 유닛(200)에 신축부(201)가 연결되고 고정된다.
- [184] 결합부재는 체결공을 관통하여 체결되는 체결너트(209)와 상기 체결공을 관통한 체결너트(211)의 단부에 고정되어 체결너트(211)가 체결공에 체결된 상태를 고정하는 체결볼트(209)일 수 있다.
- [185] 다른 실시예의 컵 유닛(200)은 일 실시예와 비교하여 사용자의 컵 유닛 착용감을 한층 더 개선시킬 수 있는 장점이 있다.
- [186] 상술한 다른 실시예의 컵 유닛(200)은 신축부(201)외에 다른 구성이 일 실시예와 동일하므로 동일한 구성들에 대해서는 설명을 생략하기로 한다.
- [187] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자의 배설기관이 위치된 부분에 착용되며 소변이 흡입되는 공간과 대변이 흡입되는 공간이 구분되어 형성되는 컵 유닛과, 상기 컵 유닛에 구비되며 각도 조절 및 전,후 이동 가능하여 상기 사용자의 배설기관을 세정하는 세정 노즐부와, 상기 컵 유닛과 연결되어 상기 세정 노즐부로 세정수를 공급하며 상기 소변이 흡입되는 공간과 상기 대변이 흡입되는 공간의 배설물을 상기 세정수와 함께 흡입하여 저장하도록 된 배변 처리 본체를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 컵 유닛은 상기 소변이 흡입되는 공간이 형성되는 상부컵과 상기 대변이 흡입되는 공간이 형성되는 하부컵으로 구분되며, 전면부가 곡선을 이루고, 상기 상부컵이 상기 하부컵에 대하여 젖혀지도록 후면부에 주름부가 형성된 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서, 상기 소변이 흡입되는 공간과 상기 대변이 흡입되는 공간을 구분하는 칸막이를 포함하며, 상기 칸막이에 상기 소변이 흡입되는 공간과 상기 대변이 흡입되는 공간을 연통시키는 연통공이 형성되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서, 상기 세정 노즐부는 상기 소변이 흡입되는 공간으로 노출되는 남성용 세정노즐과, 상기 대변이 흡입되는 공간으로 노출되는 여성용 세정노즐과, 상기 대변이 흡입되는 공간으로 노출되며 항문 부위를 세정할 수 있는 항문세정노즐을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서, 상기 세정 노즐부는 상기 대변이 흡입되는 공간의 바닥면을 향하여 세정수를 분사하여 상기 배설물을 상기 배설물이 흡입되는 방향으로 밀어주는 세척노즐을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서, 상기 컵 유닛에 상기 대변이 흡입되는 공간으로 노출되며 상기 배설기관을 건조하기 위한 바람이 분사되는 건조 노즐부가 구비되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,

상기 컵 유닛에 상기 사용자의 둔부가 밀착되었는지 유무를 감지하는 착용감지센서가 구비되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 8]

상기 컵 유닛에 소변과 대변에 따라 선택적으로 흡입, 세정, 비데 기능이 수행되도록 소변 및 대변을 감지하는 전기센서가 구비되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 9]

상기 컵 유닛에 빛을 조사하여 대변의 움직임이나 온도를 감지하는 광센서가 구비되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 10]

상기 컵 유닛은 상기 대변이 흡입되는 공간과 연통되는 배출통로가 형성되고, 상기 배출통로에 배설물을 흡입하여 상기 배변 처리 본체로 보내기 위한 배출관이 연결되며, 상기 배출관은 연결관에 의해 감싸져 상기 배변 처리 본체에 연결되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 11]

상기 컵 유닛에 상기 대변이 흡입되는 공간과 외부를 연통시키는 공기구멍이 형성된 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 12]

상기 컵 유닛에 사용자의 배설기관 중 항문이 위치된 둔부와 밀착되게 밀착부가 결합되는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 13]

상기 배변 처리 본체는,
외관을 형성하는 케이스와,
상기 케이스의 내부에 착탈가능하게 설치되고 상기 컵 유닛과 배출관을 통해 연결되며 상기 세정수와 함께 흡입된 배설물이 저장되는 흡입조와,
상기 케이스의 내부에 착탈가능하게 설치되고 내부에 세정수가 저장되는 저수공간이 구비되며 일측에 상기 저수공간에 저장된 세정수가 배출되는 배출구가 구비되는 세정수 저장조를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 14]

상기 컵 유닛에 배설물이 감지되면 세정수 공급과 배설물 흡입을 지시하는 제어부와,
상기 제어부의 지시에 따라 상기 세정수 저장조의 세정수를 상기

세정 노즐부로 공급하는 워터펌프와,
상기 제어부의 지시에 따라 배설물의 흡입을 수행하는 흡입수단을
구비하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 15]

청구항 14에 있어서,
상기 컵 유닛에 사용자의 둔부가 밀착되었는지 유무를 감지하는
착용감지센서가 구비되며,
상기 제어부는 상기 착용감지센서의 감지신호를 제공받은
경우에만 상기 세정수의 공급과 상기 배설물의 흡입을 지시하는
것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 16]

청구항 14에 있어서,
상기 흡입조와 상기 케이스에 상기 흡입조의 상기 케이스 장착
여부 및 상기 흡입조에 저장된 배설물의 풀(full) 여부를 체크할 수
있는 비접촉센서가 구비되며,
상기 제어부는 상기 비접촉센서의 감지신호를 제공받아 상기
케이스에 흡입조가 장착되었는지 유무와 상기 흡입조에 저장된
배설물이 풀 되었는지 여부를 판단하고 상기 세정수의 공급과
상기 배설물의 흡입을 지시하는 것을 특징으로 하는 자동 배변
처리장치.

[청구항 17]

청구항 14에 있어서,
상기 세정수 저장조에 세정수의 잔량 확인을 위한 잔량확인센서가
구비되고,
상기 제어부는 상기 잔량확인센서의 감지신호를 제공받아 상기
세정수가 설정양 이상이라고 판단하면 상기 세정수의 공급을
지시하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 18]

청구항 14에 있어서,
상기 세정수 저장조의 세정수를 상기 세정 노즐부로 보내는
과정에서 상기 세정수를 순간 가열하는 순간히터와,
상기 세정 노즐부로 공급되는 세정수의 양을 조절하는
공급량조절부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 자동 배변
처리장치.

[청구항 19]

청구항 14에 있어서,
상기 컵 유닛으로 배출되는 배설물을 상기 배설물이 흡입되는
방향으로 밀어주고 세척하도록 상기 컵 유닛에 세정수를 분사하는
세척노즐과,
상기 세척노즐에 상기 세정수 저장조의 세정수를 공급하는
보조펌프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 20]

청구항 1에 있어서,
상기 컵 유닛 및 상기 배변 처리 본체의 작동을 조작하고 확인하기

위한 디스플레이부를 구비하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 21]

청구항 20에 있어서,

상기 디스플레이부는 전원버튼, 세정, 건조, 수온조절, 수압조절 버튼을 구비하고,

세정, 흡입, 비데, 건조 중인지 여부, 컵 유닛 작동 애리 여부, 필터 교체, 세정수 온도, 수압, 세정수 저장조에 저장된 세정수의 양, 흡입조에 저장된 배설물의 양, 컵 유닛과 배변 처리 본체의 상대적인 위치 상태 중 적어도 하나 이상을 외부로 표시하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 22]

청구항 1에 있어서,

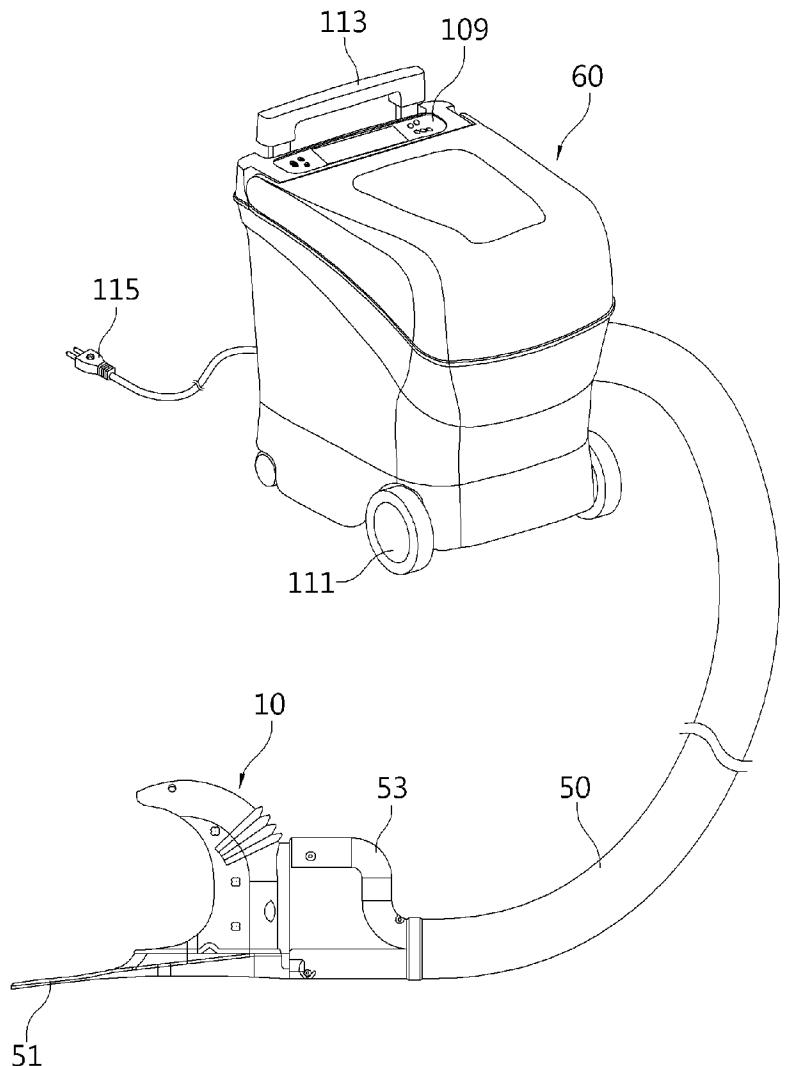
상기 컵 유닛의 소독과 악취 제거 기능을 수행하도록 상기 컵 유닛에 자외선을 조사하는 자외선 램프부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

[청구항 23]

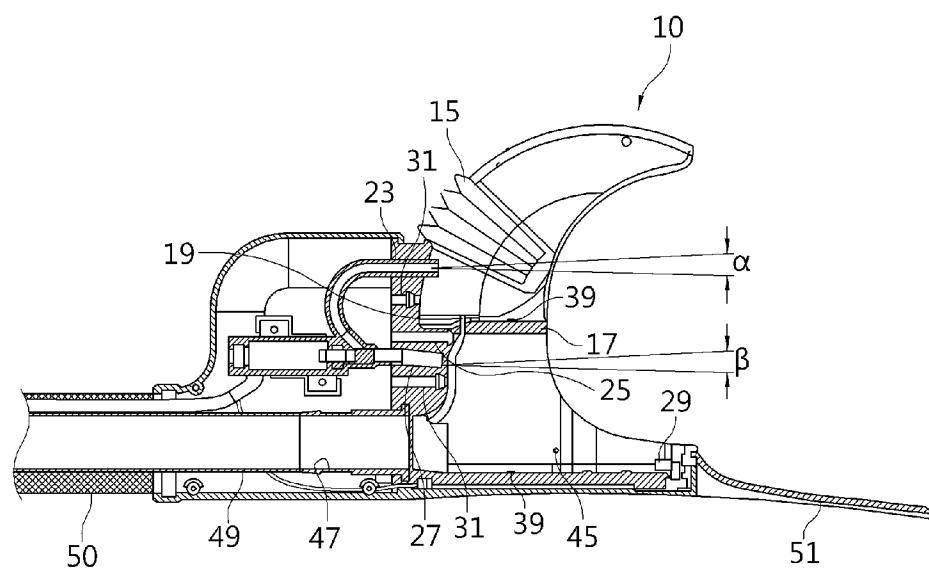
청구항 1에 있어서,

상기 컵 유닛은 전면부가 곡선을 이루고 신축가능하도록 상기 소변이 흡입되는 공간측에 결합부재를 매개로 연결되어 고정되는 신축부를 포함하는 특징으로 하는 자동 배변 처리장치.

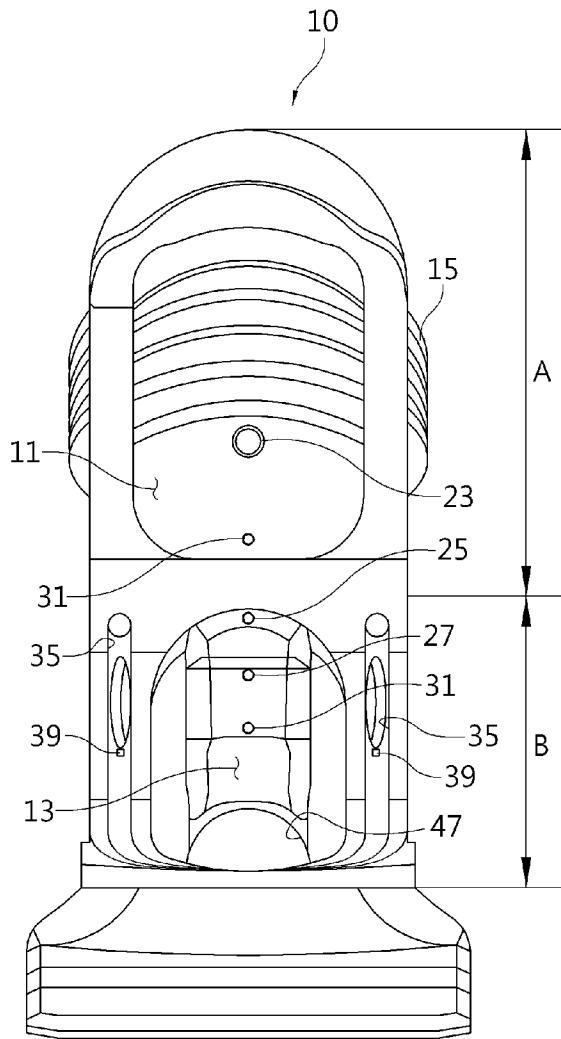
[Fig. 1]



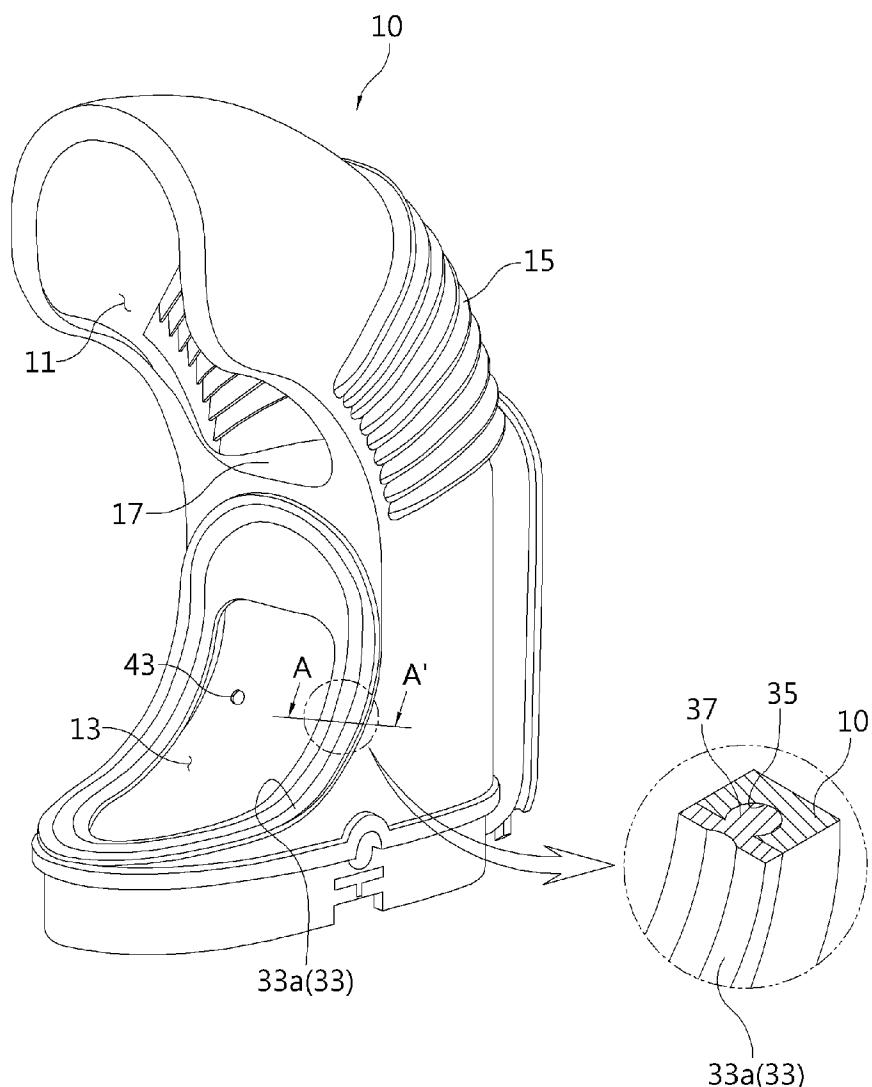
[Fig. 2]



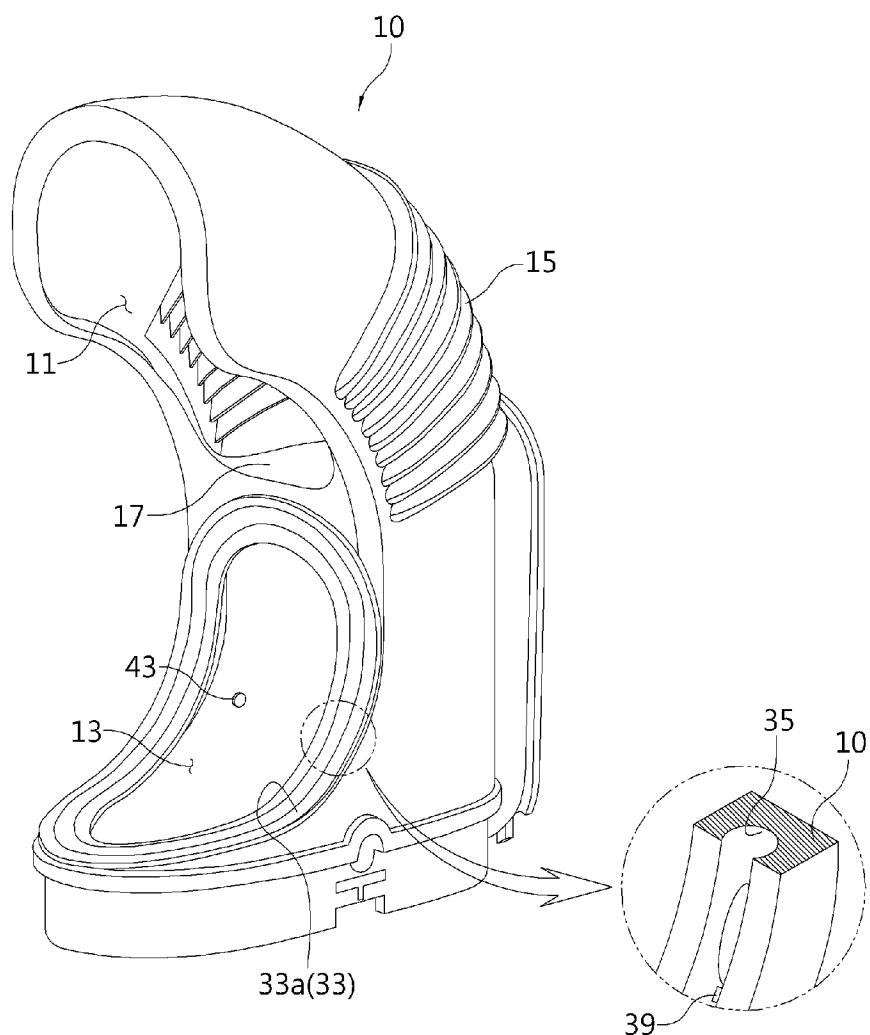
[Fig. 3]



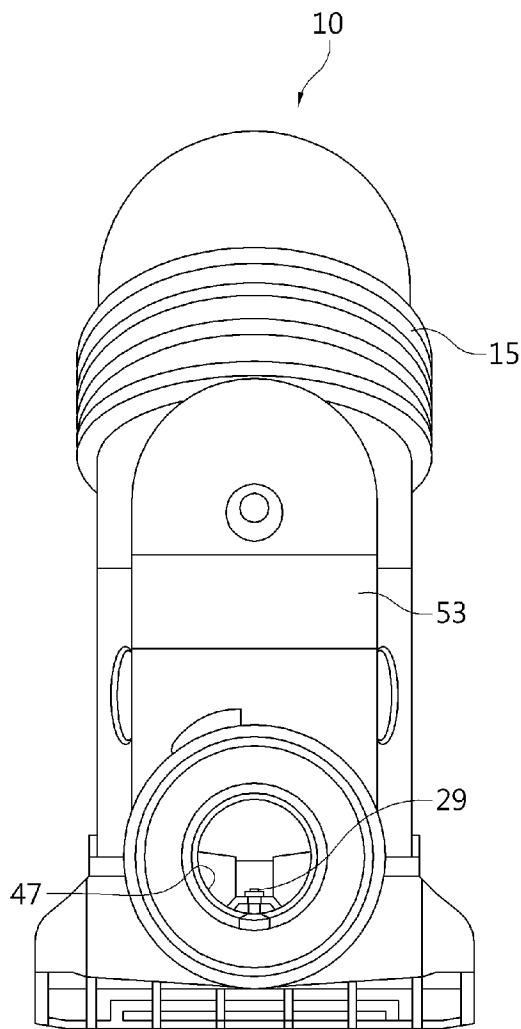
[Fig. 4]



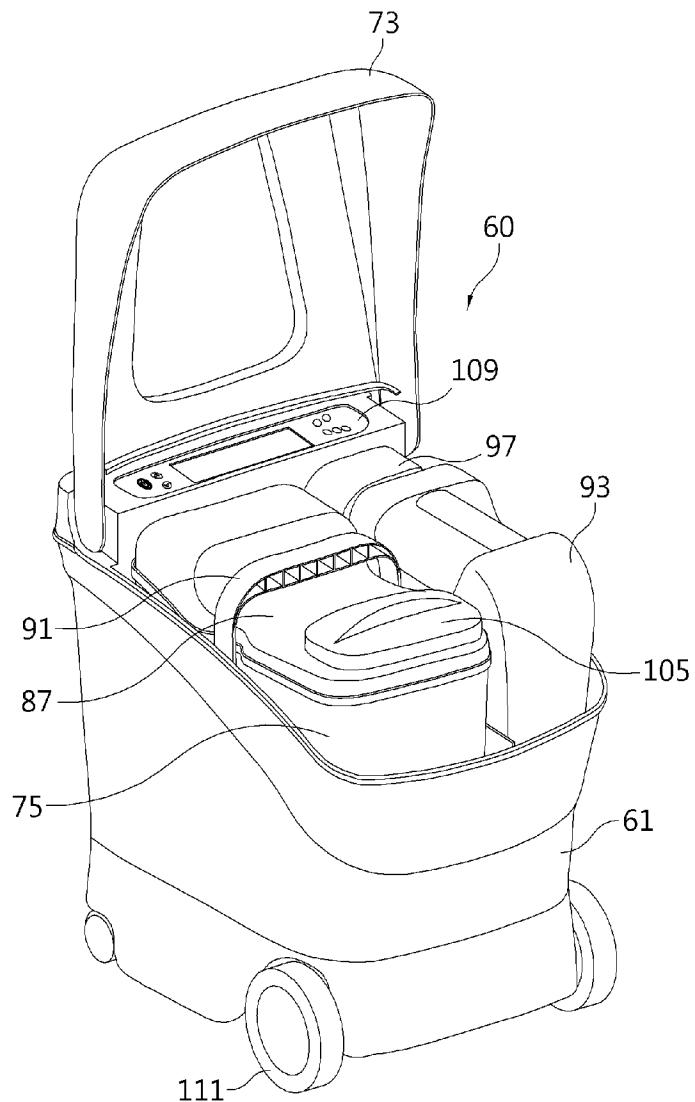
[Fig. 5]



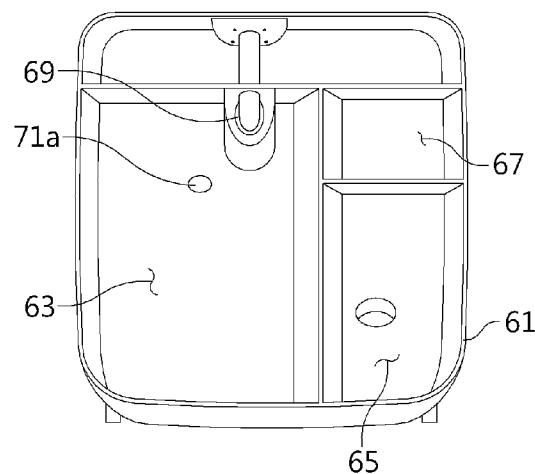
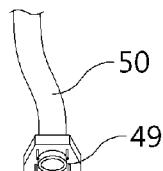
[Fig. 6]



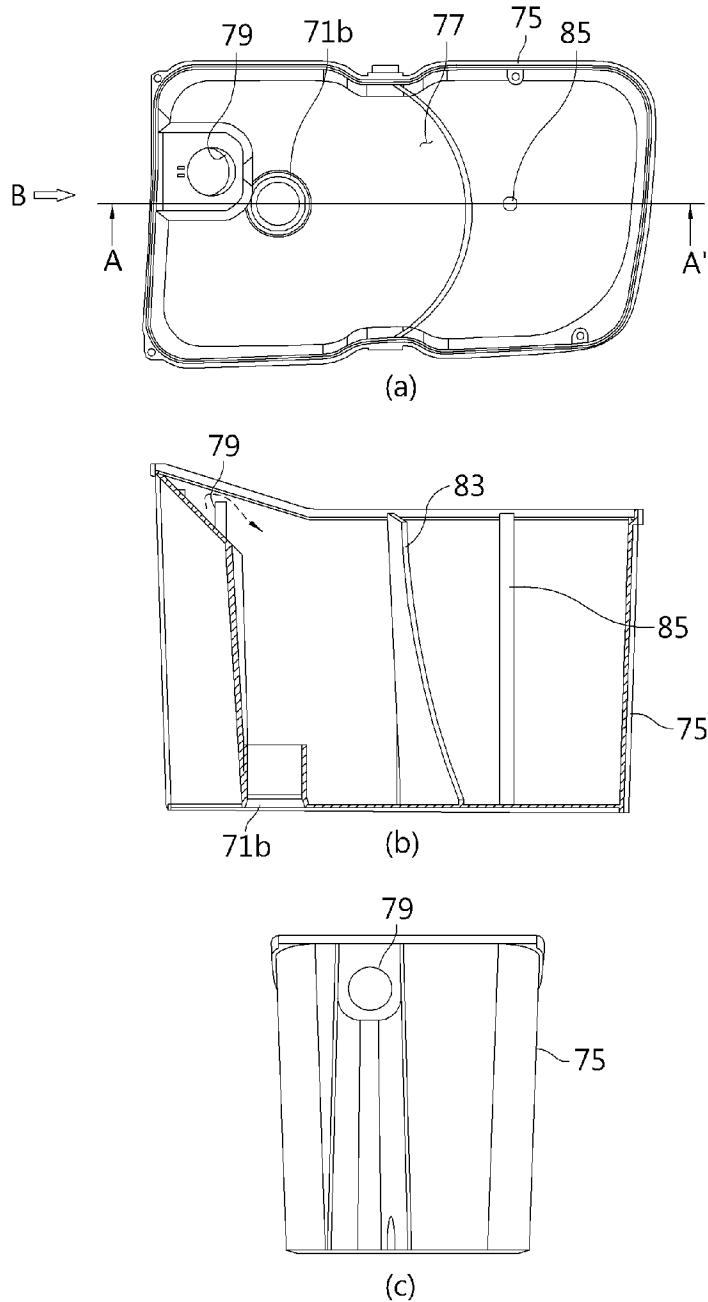
[Fig. 7]



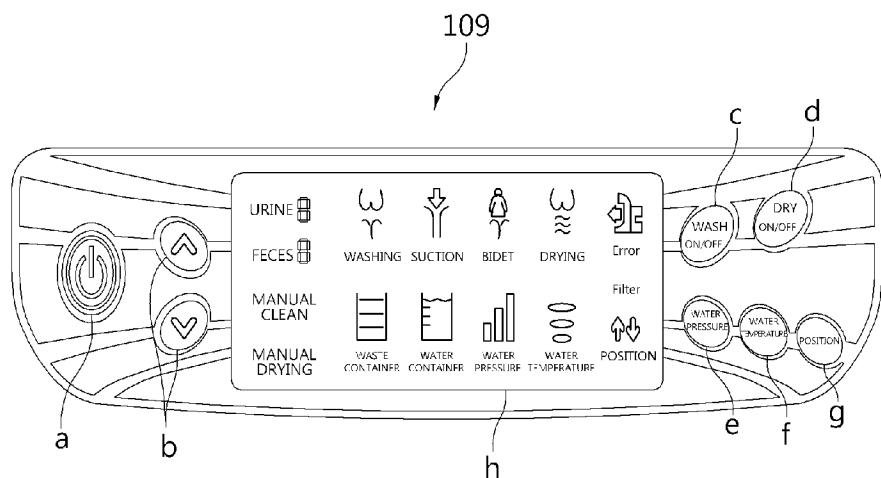
[Fig. 8]



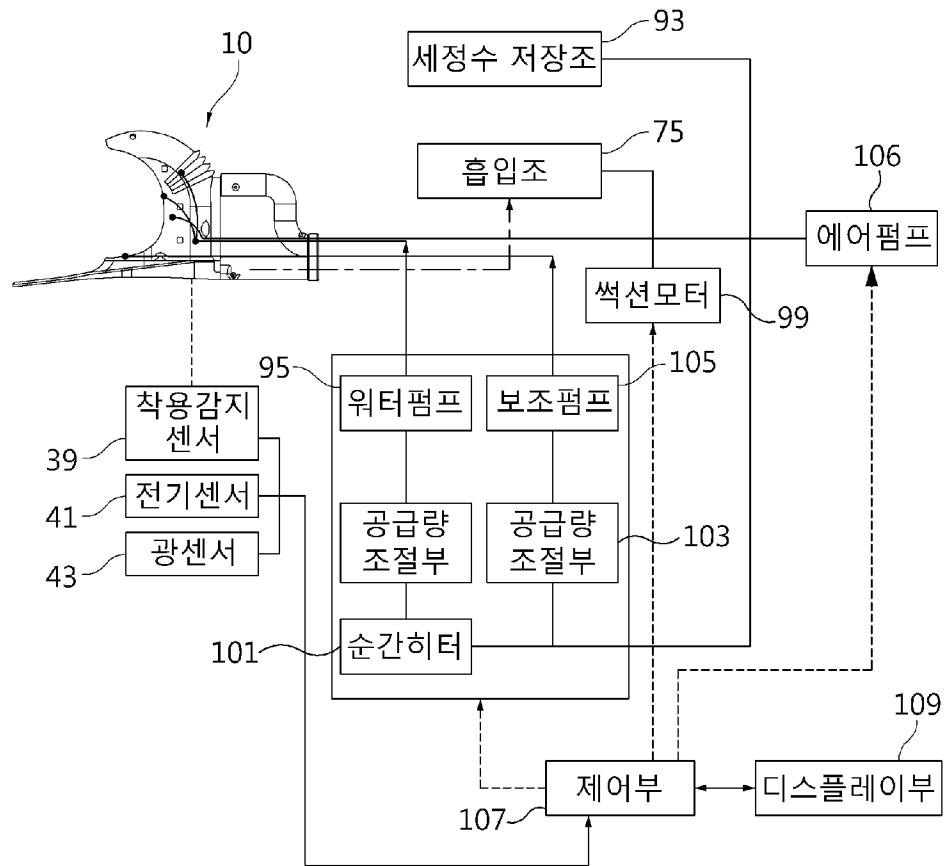
[Fig. 9]



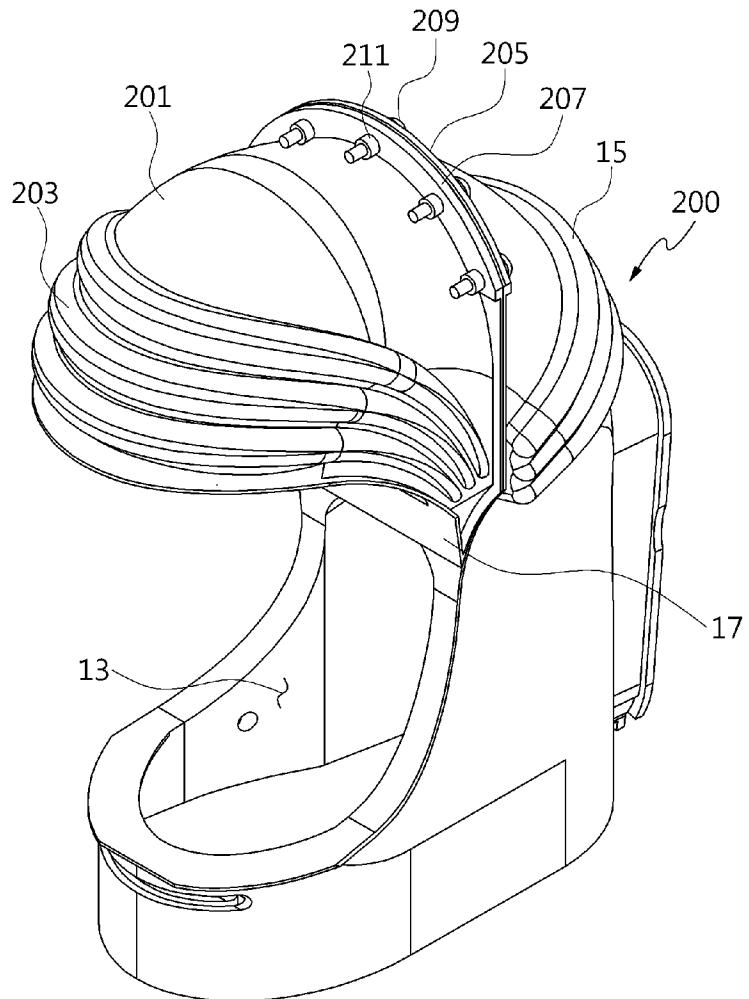
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/007938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 5/44(2006.01)i, A61F 5/452(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 5/44; E03D 9/08; A61G 9/02; G01B 11/00; A61G 9/00; A61F 5/452

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
 Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: excretion, cleaning, nozzle, cup, sensor, control unit, display unit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2013-0028282 A (ANGELWINGS, INC.) 19 March 2013 See claims 1, 2, 4-6, 9, 12-15; paragraphs [0036], [0040], [0044], [0045]; and figures 3-6, 8.	1-23
Y	KR 10-0367231 B1 (HANMEDICS CO., LTD.) 06 January 2003 See the detailed description of the invention page 7, lines 1-2; page 17, lines 31-37; page 18, lines 3-27; figures 1, 2, 21, 23, 28.	1-23
A	KR 20-2009-0010742 U (LI, Feiyu) 21 October 2009 See abstract; claims 1, 3.	1-23
A	KR 10-0942204 B1 (CURACO, INC.) 11 February 2010 See abstract; claim 1; and paragraphs [0070], [0071].	1-23
A	JP 2009-275380 A (EPIA:KK) 26 November 2009 See abstract; claim 1.	1-23



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 FEBRUARY 2014 (26.02.2014)

Date of mailing of the international search report

03 MARCH 2014 (03.03.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/007938

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2013-0028282 A	19/03/2013	NONE	
KR 10-0367231 B1	06/01/2003	AU 2001-78811 A1 EP 1180353 A2 EP 1180353 B1 KR 10-0371059 B1 KR 10-0374235 B1 US 2002-0022811 A1 US 6665889 B2 WO 02-13736 A1	25/02/2002 20/02/2002 23/11/2005 05/02/2003 03/03/2003 21/02/2002 23/12/2003 21/02/2002
KR 20-2009-0010742 U	21/10/2009	JP 03-150419 U	22/04/2009
KR 10-0942204 B1	11/02/2010	EP 2428191 A2 JP 2012-525906 A KR 10-0924812 B1 KR 10-0942215 B1 US 2012-0110725 A1 WO 2010-128813 A2	14/03/2012 25/10/2012 03/11/2009 11/02/2010 10/05/2012 11/11/2010
JP 2009-275380 A	26/11/2009	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61F 5/44(2006.01)i, A61F 5/452(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61F 5/44; E03D 9/08; A61G 9/02; G01B 11/00; A61G 9/00; A61F 5/452

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 배설, 세정, 노즐, 컵, 센서, 제어부, 디스플레이부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2013-0028282 A (주식회사 엔젤윙즈) 2013년 03월 19일 청구항 1, 2, 4-6, 9, 12-15; 단락 [0036], [0040], [0044], [0045]; 및 도면 3-6, 8 참조.	1-23
Y	KR 10-0367231 B1 (한메딕스 주식회사) 2003년 01월 06일 발명의 상세한 설명 7쪽, 1-2줄; 17쪽, 31-37줄; 18쪽, 3-27줄; 도면 1, 2, 21, 23, 28 참조.	1-23
A	KR 20-2009-0010742 U (리, 훼이유) 2009년 10월 21일 요약; 청구항 1, 3 참조.	1-23
A	KR 10-0942204 B1 (주식회사 큐라코) 2010년 02월 11일 요약; 청구항 1; 및 단락 [0070], [0071] 참조.	1-23
A	JP 2009-275380 A (주식회사 에피아) 2009년 11월 26일 요약; 청구항 1 참조.	1-23

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 02월 26일 (26.02.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 03월 03일 (03.03.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

한인호

전화번호 +82-42-481-3362



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2013-0028282 A	2013/03/19	없음	
KR 10-0367231 B1	2003/01/06	AU 2001-78811 A1 EP 1180353 A2 EP 1180353 B1 KR 10-0371059 B1 KR 10-0374235 B1 US 2002-0022811 A1 US 6665889 B2 WO 02-13736 A1	2002/02/25 2002/02/20 2005/11/23 2003/02/05 2003/03/03 2002/02/21 2003/12/23 2002/02/21
KR 20-2009-0010742 U	2009/10/21	JP 03-150419 U	2009/04/22
KR 10-0942204 B1	2010/02/11	EP 2428191 A2 JP 2012-525906 A KR 10-0924812 B1 KR 10-0942215 B1 US 2012-0110725 A1 WO 2010-128813 A2	2012/03/14 2012/10/25 2009/11/03 2010/02/11 2012/05/10 2010/11/11
JP 2009-275380 A	2009/11/26	없음	