

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2020 년 12 월 17 일 (17.12.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2020/251114 A1

(51) 국제특허분류:

E03D 9/08 (2006.01)

A61L 2/08 (2006.01)

E03D 11/02 (2006.01)

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.

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2019/010602

(22) 국제출원일:

2019 년 8 월 20 일 (20.08.2019)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2019-0069588 2019 년 6 월 12 일 (12.06.2019) KR

10-2019-0071301 2019 년 6 월 17 일 (17.06.2019) KR

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역 내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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).

(72) 발명자; 겸

(71) 출원인: 이준규 (LEE, Jun Gue) [KR/KR]; 22008 인천시 연수구 아트센터대로 203, A-1221, Incheon (KR).

규칙 4.17에 의한 선언서:

— 발명자 선언 (규칙 4.17(iv))

(74) 대리인: 한성근 (HAN, Seong Geun); 35209 대전시 서구 둔산중로 138, 주은오피스텔 307호, Daejeon (KR).

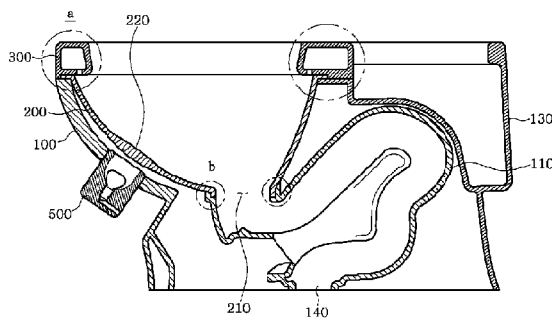
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국 내 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: TOILET BOWL WITH INFRARED GENERATOR

(54) 발명의 명칭: 적외선 발생기가 구비된 양변기



(57) Abstract: The present invention relates to a toilet bowl provided with an infrared generator, the toilet bowl comprising: a toilet bowl body having an infrared generator provided on one side surface thereof; a bowl made of a material enabling infrared rays radiated from the infrared generator to penetrate therethrough, and formed without perforating an infrared ray penetration region; and a rim water conduit, wherein the toilet bowl body, the bowl, and the rim water conduit are individually molded, respectively, and then the infrared generator, the bowl, and the rim water conduit are coupled to the individually molded toilet bowl body, so that: the infrared generator can be easily installed at the toilet bowl even without perforating the bowl; and excretion such as urine and feces can be prevented from being leaked to the infrared generator.

(57) 요약서: 본 발명은 적외선 발생기가 구비된 양변기에 관한 것으로, 일측면에 적외선 발생기가 구비된 양변기 몸체와, 적외선 발생기에서 조사된 적외선을 투과시킬 수 있는 재질로 이루어지며 적외선 투과영역을 천공하지 않고 형성되는 보울과, 림 도수관을 각각 개별 성형한 후, 개별 성형된 상기 양변기 몸체에 적외선 발생기와 보울과 림 도수관을 결합하여 형성함으로써, 보울을 천공하지 않고도 적외선 발생기를 양변기에 용이하게 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 대소변 등의 배설물이 적외선 발생기로 누설되는 것을 방지할 수 있는 적외선 발생기가 구비된 양변기에 관한 것이다.



WO 2020/251114 A1

명세서

발명의 명칭: 적외선 발생기가 구비된 양변기

기술분야

- [1] 본 발명은 적외선 발생기가 구비된 양변기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 보울을 천공하지 않고 적외선 발생기를 양변기에 구비하기 위하여, 일측면에 적외선 발생기가 구비된 양변기 몸체와, 적외선 발생기에서 조사된 적외선을 투과시킬 수 있는 재질로 이루어지되 적외선 투과영역을 천공하지 않고 형성되는 보울과, 림 도수관을 각각 개별 성형한 후, 개별 성형된 상기 양변기 몸체에 적외선 발생기와 보울과 림 도수관을 결합하여 형성한 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 적외선 발생기가 구비된 양변기는 사용자의 생식기 및 항문부위에 적외선을 조사하여 각종 질병을 예방하거나 치료를 위해 사용된다.
- [4] 이러한 기술의 일예가 대한민국 등록특허공보 제10-0755084호(특허문헌 1)와, 대한민국 등록실용신안공보 제20-0425176호(특허문헌 2)에 개시되어 있다.
- [5] 특허문헌 1에는 내측 상단에 걸림편이 형성되는 케이싱; 상기 케이싱의 하단부에 일체로 고정되며, 내부에 적외선램프를 장착할 수 있는 소켓이 형성되는 소켓커버; 상기 케이싱 내측 상단의 걸림편과 체결되는 결합편을 가지며, 양변기 몸체 내부를 향하여 상기 적외선램프의 적외선을 조사시키는 방열렌즈가 설치되는 방열렌즈커버; 및 상기 방열렌즈와 상기 케이싱의 사이에 설치되어 상기 양변기 몸체 내부와 수밀하게 하는 누수방지패킹을 포함하는 적외선 램프 고정장치가 양변기 몸체 일측에 형성된 설치홀에 설치되는 양변기에 대해 개시되어 있다.
- [6] 특허문헌 2에는 원적외선 양변기의 원적외선램프 고정구조에 있어서, 양변기(100)와, 상기 양변기(100)의 전면 하부로 돌출되어 원적외선이 삽입되는 "U"자형의 원적외선램프삽입부(110)와, 상기 원적외선램프삽입부(110)에 내장되는 원적외선램프의 고정장치와, 상기 양변기(100)의 전면 하부로 일측면에 내장되어 설치된 센서(80)와, 상기 원적외선램프삽입부(110)에 삽입되며 원적외선램프고정장치에 의해 고정된 원적외선램프(6)를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 원적외선 양변기의 원적외선램프 고정구조에 대해 개시되어 있다.
- [7]
- [8] 그러나, 상술한 바와 같은 종래의 기술은 양변기 본체 내벽에 구멍을 형성하고, 상기 구멍에 원적외선 램프를 설치하여 양변기 본체 내부로 원적외선이 조사된 구조로 이루어지기 때문에, 구멍 형성 과정이 어렵고 복잡하여 제조시간이 많이

소요되어 제조단가가 상승되는 문제점이 있었다.

- [9] 또한, 상기 구멍과 원적외선 램프 사이에 패킹이 설치되지만, 계절에 따른 패킹의 신축으로 인해 패킹이 쉽게 손상됨으로써 그 틈새 사이로 대소변이 누설되고, 이로 인해 적외선 램프가 손상되는 문제점이 있다.

[10]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 적외선 발생기가 구비된 양변기는, 일측면에 적외선 발생기가 구비되는 양변기 몸체와, 적외선 발생기에서 조사된 적외선이 투과될 수 있는 재질로 형성되되 적외선이 투과되는 영역을 천공하지 않고 형성된 보울과, 림 도수관을 각각 개별적으로 성형한 후, 상기 양변기 몸체 내부에 상기 보울을 결합시키고, 보울이 결합된 양변기 몸체 상부에 림 도수관을 결합시킴으로써, 보울을 천공하지 않고도 적외선 발생기를 양변기에 용이하게 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 대소변 등의 배설물이 적외선 발생기로 누설되는 것을 방지할 수 있는 적외선 발생기가 구비된 양변기를 제공하는데 목적이 있다.

- [12] 또한, 보울의 내면 또는 외면에 적외선발생물질을 코팅하거나 또는 보울 성형 시 적외선발생물질을 첨가하여 성형함으로써 보울 내면으로 방출되는 적외선 방출량을 증대시킬 뿐만 아니라, 적외선 방출이 지속적으로 이루어지도록 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기를 제공하는데 목적이 있다.

[13]

과제 해결 수단

- [14] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기는, 상부가 개방되고, 일측면에 적외선 발생기를 구비하기 위한 개구부(120)가 형성되는 양변기 몸체(100); 상기 양변기 몸체(100)의 내부에 결합되며, 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선을 투과시킬 수 있는 재질로 이루어지되 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선이 투과되는 적외선 투과영역(220)을 천공하지 않고 형성되는 보울(200); 및 상기 보울(200)이 내부에 결합된 양변기 몸체(100)의 상부에 결합되는 림 도수관(300);을 포함하며, 상기 양변기 몸체(100), 보울(200) 및 림 도수관(300)은 각각 개별 성형한 후 일체로 결합하여 형성되고, 상기 양변기 몸체의 개구부(120)에 적외선 발생기(400)가 구비되는 것을 특징으로 한다.

- [15] 상기 보울(200)의 상단 둘레에는 양변기 몸체(100)의 상부면에 결합되는 제1 절곡돌기(201)가 형성되고, 상기 보울(200)의 하단 둘레에는 트랩(110)의 상단 내면에 형성된 단차부(111)에 결합되는 제2 절곡돌기(202)가 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [16] 상기 양변기 몸체(100) 및 보울(200)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)의 하부

외측에는 하부 방향으로 돌출된 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 림 도수관(300)의 하부 외측에는 제1 안착돌기(301)가 하부방향으로 돌출되어 형성되며, 상기 제1 안착돌기(301)의 외측면은 양변기 몸체(100)의 외측면과 동일한 외면으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [17] 상기 양변기 몸체(100) 및 보울(200)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)의 하부 내측에는 하부 방향으로 돌출된 제2 안착돌기(330)가 형성되고, 상기 제2 안착돌기(330)의 외면은 보울(200)의 상부 내면과 접합되며, 상기 제2 안착돌기(330)에 의해 림 도수관(300)이 양변기 몸체(100) 및 보울(200)을 감싸는 형태로 서로 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [18] 상기 양변기 몸체(100)의 내부 바닥에는 보울(200)을 지지하는 받침대(150)가 구비되고, 상기 받침대(150)의 상부에 보울(200)과 트랩(110)을 연결하는 연결구(160)가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [19] 상기 양변기 몸체(100) 및 림 도수관(300)의 접합면 외부 둘레에는 마감부재(700)가 부착되는 것을 특징으로 한다.
- [20] 상기 보울(200)은 적외선 발생기(400)에서 발생된 적외선이 투과되는 투명 또는 반투명의 유색 또는 불투명의 유색 중 어느 하나로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [21] 상기 보울(200)에 형성된 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은 상기 보울(200)의 내면 또는 외면에 적외선발생물질을 코팅하여 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [22] 상기 보울(200)에 형성된 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은 상기 보울(200)의 사출 성형 시 첨가되는 적외선발생물질에 의해 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [23] 상기 보울(200)은 유리, 플라스틱, 세라믹 중 어느 하나의 재질로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [24] 상기 보울(200)은 적외선 투과영역(220)과 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역을 보울 성형과정에서 일체형으로 성형하되, 상기 적외선 투과영역(220)은 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선을 견디는 내열성 재질로 성형하고, 상기 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 플라스틱 또는 세라믹 재질로 성형하는 것을 특징으로 한다.
- [25] 상기 보울(200)의 내부면 중 적외선 투과영역(220)이 형성된 영역은 평면으로 형성되고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 오목한 호 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [26] 상기 보울(200)의 내부면 중 적외선 투과영역(220)이 형성된 영역은 볼록렌즈와 같이 볼록하게 형성되고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 오목한 호 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [27] 상기 적외선 발생기(400)는 외장커버(500)의 내측에 구비되고, 상기 적외선 발생기(400)를 내측에 구비한 외장커버(500)가 개구부(120)에 구비되는 것을

특징으로 한다.

- [28] 상기 외장커버(500)의 외주면에는 상기 개구부(120)에 결합 고정될 수 있도록 결합수단이 구비되며, 상기 개구부(120)의 내면에는 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된 결합수단에 대응하는 고정수단이 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [29] 상기 개구부(120)에는 고정구(600)가 더 구비되고, 상기 고정구(600)에 적외선 발생기(400) 또는 적외선 발생기(400)를 내측에 구비한 외장커버(500)가 삽입되어 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [30] 상기 외장커버(500)의 외주면에는 상기 고정구(600)에 결합 고정될 수 있도록 결합수단이 구비되며, 상기 고정구(600) 내면에는 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된 결합수단에 대응하는 고정수단이 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [31] 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 끼워져 결합되는 고무재질의 패킹 또는 상기 외장커버(500)의 외주면에 돌출 형성된 복수개의 돌출돌기 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [32] 상기 결합수단은 체결나사로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 체결나사(550)에 대응하는 체결나사로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [33] 상기 결합수단은 체결홈으로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 체결홈에 대응하는 체결돌기로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [34] 상기 결합수단은 자석부재로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 자석부재에 대응하는 금속부재로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [35] 상기 결합수단은 소정 깊이로 형성된 복수개의 삽입홈과, 상기 삽입홈에 각각 착탈 가능하게 결합된 원통형의 케이스와, 상기 케이스의 내부에서 이동 가능하도록 설치된 가압돌기와, 상기 가압돌기에 가해지는 충격에 의해 탄성작용을 수행하는 스프링으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [36] 상기 고정구(600)는 상기 보울(200)의 적외선 투과영역(220) 주변을 지지하는 지지부(620)와, 상기 개구부(120) 둘레에 결합되는 단턱(611)을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [37] 상기 고정구(600)는 상기 개구부(120) 둘레에 결합되는 단턱(611)을 갖는 걸림부(612)가 형성된 몸체부(610)와, 상기 몸체부(610)의 단부에서 외측으로 돌출 연장되어 보울(200)의 하부면에 면 접촉되는 지지부(620)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [38] 상기 외장커버(500)의 외측면에는 상기 고정구(600)의 외측 단부가 삽입되어 결합되는 결합홈(521)을 갖는 외연부(520)가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [39]

발명의 효과

- [40] 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기는, 양변기 몸체에 적외선을

투과시킬 수 있는 재질로 이루어진 보울을 결합시키고, 보울의 상부에 림 도수관을 차례대로 결합시키는 구조로 이루어짐으로써 보울에 구멍을 형성하지 않고도 적외선 발생기의 설치 작업을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라 대소변 등의 배설물이 적외선 발생기로 누설되는 것을 방지하는 효과가 있다.

[41] 또한, 보울의 내면 또는 외면에 적외선발생물질을 코팅하거나 또는 보울 성형 시 적외선발생물질을 첨가하여 성형함으로써, 인체에 유익한 적외선의 방출량을 증대시키고, 적외선 방출이 지속적으로 이루어지도록 하여 질병 치료와 예방의 효과를 향상시키는 효과가 있다.

[42] 또한,

[43]

도면의 간단한 설명

[44] 도 1은 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기를 도시한 단면도.

[45] 도 2는 본 발명에 따른 적외선 발생기가 내측에 구비된 외장커버의 분리상태를 나타낸 단면도.

[46] 도 3은 도 1의 a부 확대도.

[47] 도 4는 도 1의 b부 확대도.

[48] 도 5는 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기의 다른 실시예를 도시한 단면도.

[49] 도 6은 도 5의 c부 확대도.

[50] 도 7은 본 발명에 따른 보울을 도시한 단면도.

[51] 도 8은 본 발명에 따른 외장커버의 결합상태를 도시한 확대도.

[52] 도 9는 본 발명에 따른 외장커버와 적외선 발생기의 분리상태를 도시한 단면도.

[53] 도 10 내지 도 16은 본 발명에 따른 결합수단 및 고정수단의 여러 실시예를 도시한 예시도.

[54] 도 17은 본 발명에 따른 고정구가 구비된 상태를 도시한 단면도.

[55] 도 18은 도 17의 d부 확대도.

[56] 도 19는 본 발명에 따른 고정구의 다른 실시예를 도시한 단면도.

[57] 도 20은 도 19의 e부 확대도.

[58] 도 21은 본 발명에 따른 외장커버의 다른 실시예를 도시한 단면도.

[59]

발명의 실시를 위한 형태

[60] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 본 발명의 가장 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

[61]

[62] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기는 일측면에 적외선 발생기(400)가 구비되는 양변기 몸체(100), 상기

양변기 몸체(100)의 내부에 결합되는 보울(200), 상기 보울(200)이 내부에 결합된 양변기 몸체(100)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)을 포함한다.

[63] 특히, 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기는 상기 양변기 몸체(100), 보울(200) 및 림 도수관(300)은 각각 성형된 후 일체로 결합되어 형성된다.

[64] 통상의 양변기는 변기커버를 제외한 나머지 부분은 도기로 제조되며, 양변기 몸체에 트랩, 보울 및 림 도수관 등이 일체로 성형된다. 이러한 구조로 인해, 양변기에 적외선 발생기를 설치하기 위해서는 양변기 몸체와 보울에 구멍을 형성하게 된다. 그러나 구멍 형성 과정이 어렵고 복잡하며, 구멍과 적외선 발생기 사이의 틈새 사이로 대소변 등의 배설물이 누설될 수 있다.

[65] 이를 방지하기 위해, 본 발명은 일측면에 적외선 발생기를 구비하기 위한 개구부(120)가 형성되는 양변기 몸체(100) 내부에는 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선을 투과시킬 수 있는 재질로 이루어지되 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선이 투과되는 적외선 투과영역(220)을 천공하지 않고 형성되는 보울(200)이 결합되고, 상기 보울(200)이 내부에 결합된 양변기 몸체(100)의 상부 둘레를 따라 림 도수관(300)이 결합되며, 상기 적외선 발생기(400)는 상기 양변기 몸체(100)에 형성된 개구부(120)에 삽입되어 결합된다.

[66]

[67] 본 발명은 상기와 같은 양변기의 결합구조에 의해 보울(200)에 구멍을 형성하지 않고도 적외선 발생기(400)의 설치 작업을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라 대소변 등의 배설물이 적외선 발생기(400)로 누설되는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[68]

[69] 상기 양변기 몸체(100)의 내부에는 보울(200)의 배수공(210)과 상호 연결되는 트랩(110)이 형성된다.

[70] 또한, 상기 양변기 몸체(100)에는 물이 담수되는 수조(130)가 구비되며, 상기 보울(200)로부터 배출되는 배설물은 트랩(110)을 통해 배수구(140)로 배출된다.

[71]

[72] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 보울(200)의 상단 둘레에는 수평방향으로 연장 절곡된 제1 절곡돌기(201)가 형성되고, 상기 보울(200)의 하단 둘레에는 수직방향으로 연장 절곡된 제2 절곡돌기(202)가 형성된다.

[73] 상기 제1 절곡돌기(201)는 상기 양변기 몸체(100)의 상부면에 결합되고, 상기 제2 절곡돌기(202)는 후술될 트랩(110)의 상단 내면에 형성된 단차부(111)에 결합된다.

[74] 이때, 상기 제2 절곡돌기(202)는 트랩(110)의 상부 내면과 동일한 수직면을 이룬다. 이를 위해, 상기 제2 절곡돌기(202)의 두께는 단차부(111) 넓이와 동일하게 형성된다.

[75]

[76] 상기 양변기 몸체(100)의 내부에 형성된 트랩(110)의 상단 내면에는

보울(200)의 제2 절곡돌기(202)가 결합되는 단차부(111)가 형성된다.

[77] 이처럼, 상기 단차부(111)를 형성함으로써 인해 상기 보울(200)의 하단이 트랩(110)의 상단에 정확하게 결합할 수 있게 되고, 이러한 결합으로 인해 보울(200)이 트랩(110)에 대해 밀착력을 더욱 긴밀하게 되고, 보울(200)과 트랩(110) 간의 평활도가 균일하게 된다.

[78]

[79] 상기 양변기 몸체(100)의 상부면과 제1 절곡돌기(201) 및 상기 단차부(111)와 제2 절곡돌기(202)의 사이에는 접착제를 도포할 수 있다.

[80] 상기 접착제에 의한 접착력으로 상기 제1 절곡돌기(201)를 양변기 몸체(100)의 상부면에 견고하게 고정시킬 수 있고, 제2 절곡돌기(202)를 단차부(111)에 견고하게 고정시킬 수 있다. 상기 접착제는 에폭시 접착제를 사용하는 것이 바람직하며, 이와 균등한 접착력을 발휘하는 대상으로 치환 변경할 수 있다.

[81]

[82] 상기 림 도수관(300)의 하부는 외측이 하부 방향으로 더 돌출된 단차가 형성되는데, 상기 단차에 의해 림 도수관(300)의 하부 외측에는 제1 안착돌기(301)가 하부방향으로 돌출되어 형성된다.

[83] 이때, 상기 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301) 외측면은 양변기 몸체(100)의 외측면과 동일한 외면으로 형성되는 것이 바람직하다.

[84] 상기 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301)는 하부면이 상기 양변기 몸체(100) 상부면에 안착되고, 상기 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301)의 내측에 형성된 수직면(302)은 보울(200)의 제1 절곡돌기(201) 외측면과 결합되도록 형성된다.

[85]

[86] 또한, 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301) 이외의 하부면은 보울(200)의 제1 절곡돌기(201) 상부면에 안착되는 안착면(310)이 형성되고, 안착면의 내측에는 림 도수관(300)에 연통된 배출공(320)이 형성된다.

[87] 즉, 상기 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301)는 양변기 몸체(100)의 상부면에 안착되고, 상기 림 도수관(300)의 안착면(310)은 보울(200)의 상부면에 안착되며, 림 도수관(300)의 제1 안착돌기(301) 및 안착면(310)에 의해 보울(200)의 제1 절곡돌기(201)가 감싸지는 형태로 서로 결합되고, 이러한 결합으로 인해 결합된 부분의 강도가 높아지고, 국부적으로 발생하는 변형을 방지할 수 있게 된다.

[88] 특히, 상기 림 도수관(300)에 형성된 배출공(320)은 안착면(310)으로부터 내측으로 이격된 위치에 형성된다. 이는 상기 배출공(320)을 통해 배출되는 세척수가 보울(200)의 내면을 따라 흐를 수 있도록 하기 위함이다.

[89]

[90] 한편, 상기 림 도수관(300)의 수직면(302)과 보울(200)의 제1 절곡돌기(201) 상부면 사이에는 실링부재가 구비될 수 있으며, 상기 실링부재를 통해 림 도수관(300)을 제1 절곡돌기(201)의 외면에 결합하는 경우 밀착력을 향상시킨다.

[91] 이러한 밀착력의 향상은 림 도수관(300)과 보울(200) 사이로 물이 침투하는

것을 방지하는 효과가 있다.

[92] 또한, 상기 양변기 몸체(100)의 단차부(111)와 보울(200)의 제2 절곡돌기(202) 사이에도 실링부재가 구비될 수 있다.

[93] 상기 실링부재는 수팽창고무로 이루어질 수 있으며, 수팽창고무는 일반적으로 물과 접촉될 때 이온 이동이 발생되어 침투압 및 밀도가 감소되는 특성과 아울러 흡수하면 이온들의 배척에 의해 그것의 용적이 팽창하고 건조된 후에는 원래의 상태로 회복하는 성질을 갖는다.

[94] 이와 같이 수팽창고무는 물 흡수 후 용적이 팽창하므로, 틈새 등에 사용하면 틈새가 충분히 충전되어 그로부터 침투되는 물을 차단시켜 누수방지 효과가 뛰어나다.

[95] 상기 수팽창고무는 천연고무 및/또는 BR(Butadien Rubber), SBR(Styrene Butadien Rubber) 등의 합성고무, 가황제, 백카본, 황산바륨을 포함하여 제조된 것을 사용할 수 있다.

[96]

[97] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기의 다른 실시예로서, 상기 양변기 몸체(100)의 내부에 보울(200)을 결합하고, 상기 양변기 몸체(100) 및 보울(200)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)의 하부 내측에는 하부방향으로 돌출된 제2 안착돌기(330)가 형성된 구조이다.

[98] 여기서, 전술한 상기 보울(200)의 상단 둘레에 수평방향으로 연장 절곡된 제1 절곡돌기(201)의 형성을 생략할 수 있다.

[99] 상기 림 도수관(300)의 제2 안착돌기(330)의 외면은 보울(200)의 상부 내면과 접합되며, 상기 제2 안착돌기(330)에 의해 양변기 몸체(100) 및 보울(200)을 림 도수관(300)이 감싸는 형태로 서로 결합되고, 이러한 결합으로 인해 결합된 부분의 강도가 높아지고, 국부적으로 발생하는 변형을 방지할 수 있다.

[100] 또한, 상기 림 도수관(300)의 제2 안착돌기(330)에는 배출공(320)이 형성될 수 있으며, 상기 배출공(320)을 통해 배출되는 세척수가 보울(200)의 내면을 따라 흐를 수 있도록 할 수 있다.

[101] 그러나 상기 배출공(320)은 도수관(300)의 제2 안착돌기(330)에 형성할 수도 있으나, 이에 한정되는 것이 아니고 상기 림 도수관(300)의 제 2 안착돌기(330)를 림 도수관(300)의 하부 내측 단부에서 외측으로 이격시켜 돌출되도록 형성한 후, 배출공(320)을 림 도수관(300)의 제 2 안착돌기(330) 내측의 림 도수관(300) 하부에 형성하여 상기 배출공(320)을 통해 배출되는 세척수가 제 2 안착돌기(330) 내측을 타고 흐르다가 상기 보울(200)의 내면을 따라 흐를 수 있도록 할 수도 있다.

[102] 이로 인해 림 도수관(300)과 보울(200)의 사이로 물이 침투한 후, 양변기 몸체(100)와 보울(200) 사이로 물이 침투하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[103]

[104] 한편, 상기 양변기 몸체(100) 내부의 바닥에는 보울(200)을 지지하는

받침대(150)를 구비할 수 있다. 또한, 상기 받침대(150)의 상부에 보울(200)과 트랩(110)을 연결시키는 연결구(160)를 구비할 수 있다.

[105] 상기 받침대(150)는 상기 양변기 몸체(100)의 내부 바닥에 구비되는 구성요소로서, 상기 연결구(160)를 양변기 몸체(100)의 바닥으로부터 이격되어 거치되도록 하는 역할을 한다.

[106] 상기 연결구(160)는 상기 받침대(150)의 상부에 거치되는 구성요소로서, 상부는 상기 보울(200)의 배수공(210)과 연통되고, 일측면은 상기 트랩(110)과 연통된다.

[107] 상기 받침대(150) 및 연결구(160)는 양변기 몸체(100)를 성형할 때 양변기 몸체(100)와 일체로 성형하거나, 또는 양변기 몸체(100)와 별개로 성형하여 결합하는 형태로 이루어질 수 있다.

[108]

[109] 본 발명에 따른 상기 양변기 몸체(100) 및 림 도수관(300)의 접합면 외부 둘레에는 마감부재(700)를 부착할 수 있도록 홈부(710)가 형성될 수 있다.

[110] 이는, 상기 양변기 몸체(100)와 림 도수관(300)의 외부 접합면을 마감부재(700)를 이용하여 마감함으로써 양변기 외관을 미려하게 하는 효과가 있다.

[111] 상기 마감부재(700)는 금박 또는 은박 또는 장식용 띠 중 어느 하나로 형성할 수 있으나, 이에 한정되는 것이 아니고, 홈부(710)에 마감부재(700)를 도포하여 도금층으로 형성할 수도 있다.

[112]

[113] 본 발명에 따른 보울(200)은 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선, 특히 적외선의 광선 및 열이 투과될 수 있는 재질로 이루어지며, 사용자가 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선의 광선 및 열이 투과되는 것을 육안 및 피부로 확인할 수 있는 유리, 플라스틱, 세라믹 등 다양한 재질 중에서 선택하여 형성할 수 있다.

[114] 또한, 보울(200)의 적외선 투과영역(220)만을 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선의 광선 및 열이 투과될 수 있는 재질로 형성하고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 다른 재질로 형성할 수도 있다.

[115]

[116] 한편, 상기 보울(200)은 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선이 투과되는 투명 또는 반투명의 유색 또는 불투명의 유색 중 어느 하나로 형성될 수 있다.

[117] 여기서, 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선의 투과는 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선의 광선 및 열이 투과되는 것을 의미하며, 이를 사용자가 육안 및 피부로 확인할 수 있으면 충분하다.

[118] 또한, 보울(200)의 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은, 적외선 발생기에서 발생된 적외선의 광선 및 열이 보울(200)의 내부공간으로 투과될 수 있는 색상이면 충분하지만, 본 발명에서는 적외선의 광선 및 열이 보다 잘 투과될 수

있는 색상을 적용하는 것이 바람직하며, 제조된 보울(200)의 내부 또는 외부에 적외선이 투과되는 색상을 코팅하여 형성하거나, 보울(200)의 재료인 유리, 플라스틱, 세라믹 등에 적외선이 투과되는 색상을 혼합하여 보울(200)을 제조하므로써 형성할 수 있으며, 반드시 이에 한정하지 않고 다양한 방법을 적용하여 형성할 수도 있다.

- [119] 구체적으로, 상기 보울(200)의 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은 제조된 보울(200)의 내면 또는 외면에 적외선발생물질을 코팅함으로써 인해 형성될 수 있다.
- [120] 즉, 보울(200)의 내면 또는 외면 상에 적외선발생물질 분말을 고르게 분포시킨 상태에서 코팅도료를 도포하여 적외선발생물질 분말을 보울(200)의 내면 또는 외면 상에 고정시키거나, 코팅도료에 적외선발생물질 분말을 첨가 혼합하여 보울의 내면 또는 외면 상에 코팅시킬 수 있다. 이때, 적외선발생물질 코팅 방법으로는 딥 코팅, 스프레이 코팅, 롤 코팅 등의 다양한 방법이 적용될 수 있다.
- [121] 다른 실시예로서, 상기 보울(200)의 반투명 유색 또는 불투명의 유색은 상기 보울(200)의 사출 성형 시 첨가되는 적외선발생물질에 의해 형성될 수 있다.
- [122] 즉, 제작된 몰드를 이용하여 보울(200)을 성형하는 과정에서 유리, 플라스틱, 세라믹 중 어느 하나의 재료와 함께 인체에 유익한 적외선을 방출하는 적외선발생물질을 추가로 첨가하여 성형될 수 있다.
- [123] 상기 적외선발생물질은 토르말린, 일라이트, 석영, 규사, 금강석, 화산석, 적철석, 방해석, 세리사이트, 흑운모, 황토, 맥반석, 옥 및 숯으로 구성되는 군으로부터 하나 또는 둘 이상의 원료가 혼합되어 이루어지나, 이에 한정되는 것이 아니고 적외선을 방출하는 물질이면 충분하다.
- [124] 이처럼, 본 발명은 보울(200)에 코팅되거나 또는 첨가되는 적외선발생물질을 통해 적외선 발생기(400)와 더불어 다량의 적외선을 지속적으로 방출시켜 변기 주변의 세균 번식을 방지할 뿐만 아니라 인체에 유익한 적외선의 방출량을 크게 증대시키는 효과가 있다.
- [125]
- [126] 그리고, 보울(200)을 제외한 상기 양변기 몸체(100)의 모든 영역은 반투명 유색 또는 불투명의 유색으로 형성되며, 재질은 보울(200)과 동일하게 유리, 플라스틱, 세라믹 중 어느 하나의 재질로 형성할 수도 있고, 보울(200)과 다른 유리, 플라스틱, 세라믹, 도기 등 다양한 재질로도 형성할 수 있다.
- [127] 여기서, 양변기 몸체(100)에 형성되는 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은, 보울(200)의 내부에 일시 수용되는 배설물이 양변기의 외부에서 보이지 않을 정도의 색상을 의미하며, 적외선의 투과가 가능한 색상일 수도 있고, 적외선의 투과를 제한하는 색상일 수도 있다.
- [128] 이러한 양변기 몸체(100)에 형성되는 반투명 유색 또는 불투명의 유색은 다양한 색상으로 형성될 수 있으며, 다양한 색상으로 인해 양변기의 외관이 다양한 색상으로 형성될 수 있고, 다양한 색상으로 형성된 양변기의 외관으로

인해 미적 효과가 다양해 질 수 있으며, 또한 보울(200)의 내부에 일시 수용되는 배설물이 양변기의 외부에서 보이지 않도록 하는 효과도 가질 수 있다.

[129]

[130] 한편, 상기 보울(200)의 일측에는 보울(200)을 천공하지 않은 상태에서 적외선 투과영역(220)이 형성된다.

[131] 상기 적외선 투과영역(220)은 보울(200)을 천공하지 않고 형성되는데, 이는 적외선 발생기(400)를 구비하기 위해 보울(200)을 천공함으로써 발생하는 보울(200) 내부에 수용되는 배설물이 보울(200)에 형성된 구멍의 틈새를 통해 누설되어 양변기가 오염되는 비위생적인 문제점과 배설물 누설로 인해 발생하는 적외선 발생기(400)의 고장 및 오작동 등의 문제점을 해결하기 위한 것이다.

[132] 즉, 보울(200)을 천공하지 않고 적외선 발생기를 양변기에 구비하므로 인해 보울(200) 내부에 수용되는 배설물이 누설되어 양변기를 오염시키는 비위생적인 문제점이 방지될 뿐만 아니라, 배설물 누설로 인해 적외선 발생기의 고장 및 오작동 등의 문제점이 방지되는 효과를 가지게 된다.

[133]

[134] 본 발명은 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 보울(200)은 보울(200) 성형시 적외선 발생기(400)에서 방출된 적외선이 투과될 수 있는 적외선 투과영역(220)을 천공하지 않고, 적외선 투과영역(220)과 적외선 투과영역을 제외한 나머지 영역을 일체형으로 성형하되, 상기 적외선 투과영역(220)은 적외선 발생기에서 방출되는 고온의 열을 견디는 내열성 재질로 형성하고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역이 플라스틱 또는 세라믹 재질로 형성할 수 있다.

[135] 적외선 발생기가 구비된 양변기의 보울(200)은 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선에 의해 변형이 일어나지 않으면서 고온의 적외선을 견딜 수 있어야 하고, 적외선 투과 시 적외선 투과율이 감소되지 않도록 제조되는 것이 가장 바람직하다.

[136] 그러나, 보울(200)을 플라스틱 재질로 제조할 경우, 제조가 용이하고, 제조 중 불량품 발생률이 낮으며, 운반 시 파손될 우려가 적어 운반이 용이하다는 장점은 있으나, 적외선 발생기(400)에서 방출된 고온의 적외선에 의해 변형이 발생할 가능성이 있고, 적외선 발생기(400)에서 방출된 적외선의 일부가 보울(200)의 적외선 투과영역(220)을 통과할 때 흡수되어 적외선 투과율이 낮게 되어 보울(200) 내부공간으로 방출되는 적외선 방출량이 감소하는 단점이 있다.

[137] 반면, 보울(200)을 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선을 견디면서 변형이 일어나지 않고, 적외선 투과율이 감소되지 않는 내열유리 및 강화유리 등으로 제조할 경우, 보울(200) 제조에 고도의 기술력이 필요할 뿐만 아니라, 보울(200)이 균일하게 제조되지 않으므로 인해 불량품 발생률이 높으며, 운반 시 주의를 기울여야 한다는 단점이 있다.

[138] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 보울(200)의 적외선 투과영역(220)을

내열유리 또는 강화유리 등과 같이 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선을 건디는 내열성 재질로 형성하고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역을 플라스틱 또는 세라믹 재질로 형성하되, 보울(200) 성형 시 적외선 투과영역과(200)과 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역을 일체형으로 성형함으로써, 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선에 의해 변형이 일어나지 않는 보울(200)을 제조할 수 있게 되고, 적외선 발생기(400)에서 방출되는 적외선이 적외선 투과영역(220)을 통과할 때 적외선 투과의 감소가 적은 보울(200)을 용이하게 제조할 수 있게 된다.

[139] 이때, 보울(200)의 적외선 투과영역(220)을 형성하는 내열성 재질은 내열유리 또는 강화유리 또는 수정 또는 적외선 투과가 가능한 세라믹으로 이루어질 수 있으나, 이에 한정되는 것이 아니고, 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선에 의해 변형이 작으면서 안정적으로 적외선을 투과하고, 적외선 투과시 적외선 투과율의 손실이 적은 다양한 재질로 치환하여 형성할 수 있다.

[140]

[141] 한편, 상기 적외선 투과영역(220)은 평면으로 형성하고, 상기 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 오목한 호 형상으로 형성할 수 있다.

[142] 즉, 배설물을 일시 수용하는 보울(200)의 내부면이 오목한 호 형상으로 이루어져 있으므로, 적외선 발생기에서 발생된 적외선이 보울(200)의 내부로 조사될 때, 적외선 투과영역(220)을 통과하는 적외선은 발산하게 된다. 이러한 적외선 발산을 방지하고, 적외선이 사용자의 사용부위(항문, 엉덩이 등)에 조사될 수 있도록 하기 위해 적외선 투과영역(220)을 평면으로 형성하는 것이다.

[143] 다른 실시예로서, 상기 적외선 투과영역(220)은 볼록렌즈와 같이 볼록하게 형성되고, 상기 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 오목한 호 형상으로 이루어질 수 있다. 이는 적외선 투과영역(220)이 형성된 보울(200)의 내부면을 볼록렌즈와 같이 볼록한 형상으로 형성함으로써, 적외선 발생기(400)에서 발생되는 적외선이 사용자의 사용부위(항문, 엉덩이 등)에 집중되어 조사될 수 있도록 하기 위함이다.

[144]

[145] 한편, 상기 보울(200)의 적외선 투과영역(220)에 대응하는 상기 양변기 몸체(100)의 일측면에는 적외선 발생기(400)를 삽입할 수 있도록 개구부(120)가 형성된다. 따라서, 상기 개구부(120)를 통해 적외선 발생기(400)가 양변기 몸체(100)에 결합될 수 있다.

[146]

[147] 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 개구부(120)에는 적외선 발생기(400) 또는 적외선 발생기(400)가 내측에 구비된 외장커버(500)가 결합된다.

[148] 상기 외장커버(500)의 내측에는 적외선 발생기(400)가 구비되고, 적외선 발생기(400)가 내측에 구비된 외장커버(500)가 개구부(120)에 결합됨으로 인해 적외선 발생기(400)가 외부로 노출되지 않도록 커버되고, 외관도 미려하게 한다.

- [149] 종래의 적외선 발생기가 구비된 양변기는 대부분 브라켓 또는 케이스를 이용하여 적외선 발생기를 보호하도록 구성되어 있으나, 적외선 발생기는 물론 이를 보호하는 브라켓 또는 케이스가 양변기 몸체의 외부로 노출되는 구조로 이루어져 있다. 따라서, 노출 부분으로 예기치 못한 외력이 빈번하게 가해질 우려가 있으며, 이로 인해 적외선 발생기(400)가 파손 가능성이 크고, 전원공급 단락에 의한 고장 등의 문제점을 야기할 수 있어 제품의 신뢰성이 저하되는 문제점이 있었다.
- [150] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 양변기 몸체(100)의 외부로 적외선 발생기(400)가 노출되지 않도록 외장커버(500)에 의해 수용 보호됨으로써, 외부 요인으로부터 적외선 발생기(400)의 파손을 방지함은 물론 고급스럽고 미려한 외관을 제공하게 된다.
- [151]
- [152] 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 외장커버(500)는 적외선 발생기(400)의 램프(410)가 안착되는 반구형의 램프안착홈(511a), 상기 램프안착홈(511a) 일측에 연통 형성되어 적외선 발생기(400)의 소켓(420)이 결합되는 소켓결합홈(511b) 및 상기 소켓결합홈(511b) 일측에 연통 형성되어 전선(430)이 인출되는 전선인출공(511c)을 포함한다.
- [153] 종래에는 적외선 발생기를 설치하기 위해서 별도의 브라켓, 방열캡, 고정리브 등이 사용되며, 이를 볼트 및 너트를 이용하여 고정하기 때문에 설치방법이 복잡하고, 설치 이후에는 브라켓이 양변기 외부로 노출되어 외관이 미려하지 못하였다.
- [154] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 상기 외장커버(500)의 내측에 적외선 발생기(400)를 구비함으로써, 양변기에 구비되는 적외선 발생기의 결합구조를 단순화시켜 부품수를 줄이고, 유지보수가 용이하게 되는 장점을 가지게 된다.
- [155]
- [156] 한편, 상기 외장커버(500)의 외주면에는 상기 개구부(120)에 결합 고정될 수 있도록 결합수단이 구비될 수 있다.
- [157]
- [158] 도 10은 결합수단의 일실시예를 도시한 것으로, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 끼워져 결합되는 고무재질의 패킹(530)으로 이루어진다. 이는 상기 개구부(120)에 외장커버(500)를 결합하는 경우 외장커버(500)의 위치를 고정시켜 외부 이탈을 방지하기 위함이다.
- [159]
- [160] 도 11는 결합수단의 다른 실시예를 도시한 것으로서, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 돌출 형성된 복수개의 돌출돌기(540)로 이루어질 수 있다.
- [161] 즉, 상기 외장커버(500)의 외주면에 복수개의 돌출돌기(540)가 형성되어

있으므로 외장커버(500)를 상기 개구부(120)에 견고하게 고정시켜 이탈을 방지할 수 있게 된다.

[162]

[163] 한편, 상기 개구부(120)의 내면에는 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된 결합수단에 대응하는 고정수단이 구비될 수 있다. 이러한 결합수단 및 고정수단은 다양한 구조로 형성될 수 있다.

[164]

[165] 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 고정수단은 상기 개구부(120)의 내면에 돌출 형성된 복수개의 돌출돌기(121)로 이루어질 수 있다.

[166] 상기 외장커버(500)에 형성된 돌출돌기(540)는 제품 설계 또는 제조 조건에 따라 생략될 수 있고, 이를 대체하여 상기 개구부(120)의 내면에 돌출돌기(121)가 형성될 수도 있다.

[167]

[168] 도 13(a)는 결합수단 및 고정수단의 또 다른 실시예로서, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성되는 체결나사(550)로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 체결나사(550)에 대응하여 개구부(120)의 내면에 형성되는 체결나사(122)로 이루어질 수 있다.

[169] 따라서, 상기 개구부(120) 내면에 형성된 체결나사(122)에 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된 체결나사(550)가 체결됨으로써 외장커버(500)의 결합 및 분리를 용이하게 한다.

[170] 상기 개구부(120)에 형성된 체결나사(122)와 외장커버(500)에 형성된 체결나사(550)는 제품 설계 또는 제조 조건에 따라 서로 바꾸어 형성될 수도 있다.

[171]

[172] 도 13(b)는 결합수단 및 고정수단의 또 다른 실시예로서, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면 단부에 형성되는 복수개의 체결홈(560)으로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 체결홈(560)에 대응하여 개구부(120)의 내면에 형성되는 체결돌기(123)로 이루어질 수 있다.

[173] 따라서, 상기 개구부(120) 내면에 복수개로 형성된 체결돌기(123)에 외장커버(500)의 외주면 단부에 형성된 체결홈(560)이 결합됨으로써 외장커버(500)의 결합 및 분리를 용이하게 한다.

[174] 상기 개구부(120)에 형성된 체결돌기(123)와 외장커버(500)에 형성된 체결홈(560)은 제품 설계 또는 제조 조건에 따라 서로 바꾸어 형성될 수도 있다.

[175]

[176] 도 14는 결합수단 및 고정수단의 또 다른 실시예로서, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 구비된 자석부재(570)로 이루어지고, 상기 고정수단은 결합수단의 자석부재(570)에 대응하여 상기 개구부(120)의 내면에 구비되는 금속부재(124)로 이루어질 수 있다.

- [177] 즉, 상기 개구부(120) 내면에 금속부재(124)가 구비되고, 외장커버(500)의 외주면에 자석부재(570)가 구비되어 있어, 외장커버(500)를 상기 개구부(120)에 결합시키는 경우 자석부재(570)가 금속부재(124)에 자력으로 부착되면서 외장커버(500)를 견고하게 고정시켜 이탈을 방지한다.
- [178]
- [179] 도 15는 결합수단 및 고정수단의 또 다른 실시예로서, 상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 소정 깊이로 형성된 복수개의 삽입홈(581)과, 상기 삽입홈(581)에 각각 착탈 가능하게 결합된 원통형의 케이스(582)와, 상기 케이스(582)의 내부에서 이동 가능하도록 설치된 가압돌기(583)와, 상기 가압돌기(583)에 가해지는 충격에 의해 탄성작용을 수행하는 스프링(584)으로 이루어질 수 있다.
- [180] 즉, 상기 외장커버(500)를 상기 개구부(120) 내면에 탄성결합방식에 의해 착탈 가능하게 결합할 수 있다. 구체적으로, 상기 케이스(582)의 내부에 이동 가능하도록 설치된 가압돌기(583)를 스프링(584)이 탄성 지지하고 있어 외장커버(500)를 상기 개구부(120)에 결합시키는 경우 스프링(584)이 가압돌기(583)에 지속적으로 탄성력을 제공하면서 외장커버(500)를 견고하게 고정시켜 이탈을 방지한다.
- [181]
- [182] 한편, 도 16에 도시된 바와 같이 상기 외장커버(500)의 외주면에 구비된 결합수단(삽입홈, 케이스, 가압돌기 및 스프링)은 제품 설계 또는 제조 조건에 따라 생략될 수 있고, 이를 대체하여 상기 개구부(120) 내면에 삽입홈, 케이스, 가압돌기 및 스프링을 포함하는 탄성지지체(125)가 형성될 수도 있다.
- [183] 이처럼, 외장커버(500)의 다양한 결합방식을 통해 외장커버(500)의 결합 및 분리 시간을 단축할 수 있으며, 외장커버(500)의 결합 및 분리를 위해 별도의 도구가 필요없고, 적은 힘으로 용이하게 결합 및 분리할 수 있다.
- [184]
- [185] 도 17 내지 도 20에 도시된 바와 같이, 상기 개구부(120)에는 적외선 발생기(400) 또는 적외선 발생기(400)를 내측에 구비한 외장커버(500)가 삽입되어 결합되는 고정구(600)가 구비될 수 있다.
- [186] 상기 고정구(600)는 양변기 몸체(100)의 개구부(120)에 고정구(600) 일측이 걸리도록 삽입되고, 타측이 양변기 몸체(100) 내부에 결합되는 보울(200)을 지지하는 구조로 이루어짐으로써, 별도의 체결수단 없이 고정구(600)를 양변기 몸체(100)에 결합할 수 있고, 고정구(600)의 위치도 간편하게 고정시킬 수 있게 된다.
- [187] 이로 인해, 고정구(600)가 보울(200)을 안정적으로 지지하면서 별도의 체결수단 없이 양변기 몸체(100)에 결합할 수 있게 된다.
- [188] 이러한 고정구(600)는 통형상으로 형성되되 원형, 타원형, 다각형 중에서 어느 하나의 형상으로 형성되며, 이에 한정되지 않고 다양한 형상으로 형성될 수도

있다.

- [189] 상기 고정구(600)에는 적외선 발생기(400)가 삽입되어 결합되므로, 적외선 발생기(400)의 결합 및 분리를 용이하게 할 수 있도록 보울(200)의 외측으로 하향 경사지게 배치되는 것이 바람직하다.
- [190] 또한, 상기 고정구(600)는 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선이 보울(200)의 적외선 투과영역(220)을 투과하여 양변기에 착석한 사용자의 사용부위(항문, 엉덩이 등)에 조사될 수 있도록 하향 경사지게 형성되되, 적외선 발생기(400) 또는 외장커버(500)에 대응되는 형태로 형성된다.
- [191]
- [192] 상기 고정구(600)는 도 17 및 도 18에 도시된 바와 같이, 상기 보울(200)의 적외선 투과영역(220)의 주변을 지지하도록 형성된 지지부(620)와, 상기 양변기 몸체(100)의 개구부(120) 둘레에 결합될 수 있도록 고정구(600)의 외측에 형성된 단턱(611)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [193] 즉, 상기 고정구(600)는 상기 고정구에 형성된 지지부(620)를 통해 상기 보울(200)의 적외선 투과영역(220)의 주변을 지지하되 면 접촉으로 보울(200)의 하면을 지지하고, 상기 고정구(600)의 외측에 형성된 단턱(611)에 의해 상기 양변기 몸체(100)의 개구부(120) 둘레에 상기 고정구(600) 걸림되어 결합되는 것이다.
- [194]
- [195] 또한, 상기 고정구(600)는 도 19 및 도 20에 도시된 바와 같이, 상기 양변기 몸체(100)의 개구부(120) 둘레에 결합되는 단턱(611)을 갖는 걸림부(612)가 형성된 몸체부(610)와, 상기 몸체부(610)의 단부에서 외측으로 돌출 연장되어 보울(200)의 하부면에 면 접촉되는 지지부(620)를 포함하는 형태로 구성될 수 있다.
- [196] 이러한 고정구(600)는 단턱(611)을 갖는 걸림부(612)가 형성되는 구조로 인해 양변기 몸체(100)의 개구부(120)에 결합이 용이하게 이루어진다는 장점이 있지만, 결합력이 다소 부족할 수 있다. 이에 본 발명은 상기 고정구(600)의 타측이 보울(200)의 적외선 투과영역(220)의 주변을 면 접촉으로 지지하면서 그 지지력으로 인해 양변기 몸체(100)와의 결합력과 결합 편의성을 모두 만족시킬 수 있게 되는 것이다.
- [197] 상기 지지부(620)는 상기 몸체부(610)부의 직경보다 큰 직경으로 형성되며, 상기 보울(200)의 외면에 대응되는 곡면 형상과 동일하게 형성되는 것이 바람직하다.
- [198]
- [199] 한편, 상기 고정구(600)에는 상기 개구부(120)에 구비되었던 고정수단과 동일한 고정수단이 구비되고, 상기 고정구(600)에 삽입 결합되는 외장커버(500)에도 상기 고정구(600)에 구비된 고정수단에 대응되는 결합수단이 구비되며, 결합수단은 상기 개구부(120)에 결합되는 외장커버(500)에

구비되었던 결합수단과 동일한 결합수단이 구비된다.

[200] 따라서, 외장커버(500)에 구비된 결합수단과 고정구(600)에 구비된 고정수단의 의해 외장커버(500)가 고정구(600)에 착탈 가능하게 결합될 수 있게 된다.

[201]

[202] 한편, 도 21에 도시된 바와 같이, 상기 외장커버(500)의 외측면에는 상기 고정구(600)의 외측 단부가 삽입되어 결합되는 결합홈(521)을 갖는 외연부(520)가 형성된다.

[203] 따라서 상기 외연부(520)에 의해 외부로 노출된 고정구(600)의 외측을 커버함으로써 외관을 미려하게 할 수 있다.

[204] 이때, 상기 고정구(600)에는 고정수단이 구비되고, 상기 외장커버(500)의 외연부(520)에는 결합수단이 구비될 수 있으며, 상기 고정수단과 결합수단에 의해 고정구(600)의 외측 단부가 외장커버(500)의 결합홈(521)에 삽입되어 결합되게 된다.

[205]

산업상 이용가능성

[206] 본 발명에 따른 적외선 발생기가 구비된 양변기는 인체에 유익한 적외선을 지속적으로 방출하도록 하여 질병 치료와 예방의 효과를 제공하는데 크게 기여할 수 있다.

[207]

청구범위

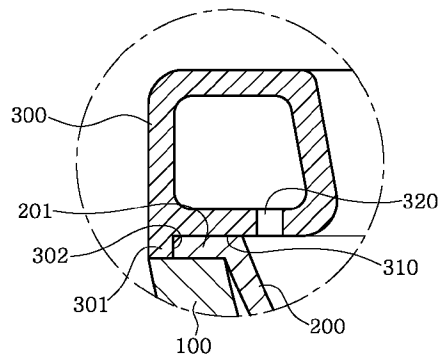
- [청구항 1] 상부가 개방되고, 일측면에 적외선 발생기를 구비하기 위한 개구부(120)가 형성되는 양변기 몸체(100);
상기 양변기 몸체(100)의 내부에 결합되며, 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선을 투과시킬 수 있는 재질로 이루어지되 적외선 발생기(400)에서 조사된 적외선이 투과되는 적외선 투과영역(220)을 천공하지 않고 형성되는 보울(200); 및
상기 보울(200)이 내부에 결합된 양변기 몸체(100)의 상부에 결합되는 림 도수관(300);을 포함하며,
상기 양변기 몸체(100), 보울(200) 및 림 도수관(300)은 각각 개별 성형한 후 일체로 결합하여 형성되고,
상기 양변기 몸체의 개구부(120)에 적외선 발생기(400)가 구비되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 보울(200)의 상단 둘레에는 양변기 몸체(100)의 상부면에 결합되는 제1 절곡돌기(201)가 형성되고, 상기 보울(200)의 하단 둘레에는 트랩(110)의 상단 내면에 형성된 단차부(111)에 결합되는 제2 절곡돌기(202)가 형성되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
상기 양변기 몸체(100) 및 보울(200)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)의 하부 외측에는 하부 방향으로 돌출된 단차가 형성되고,
상기 단차에 의해 림 도수관(300)의 하부 외측에는 제1 안착돌기(301)가 하부방향으로 돌출되어 형성되며,
상기 제1 안착돌기(301)의 외측면은 양변기 몸체(100)의 외측면과 동일한 외면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
상기 양변기 몸체(100) 및 보울(200)의 상부에 결합되는 림 도수관(300)의 하부 내측에는 하부 방향으로 돌출된 제2 안착돌기(330)가 형성되고,
상기 제2 안착돌기(330)의 외면은 보울(200)의 상부 내면과 접합되며,
상기 제2 안착돌기(330)에 의해 림 도수관(300)이 양변기 몸체(100) 및 보울(200)을 감싸는 형태로 서로 결합되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서,
상기 양변기 몸체(100)의 내부 바닥에는 보울(200)을 지지하는 받침대(150)가 구비되고,
상기 받침대(150)의 상부에 보울(200)과 트랩(110)을 연결하는

- 연결구(160)가 구비되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 6] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 양변기 몸체(100) 및 림 도수관(300)의 접합면 외부 둘레에는
마감부재(700)가 부착되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된
양변기.
- [청구항 7] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 보울(200)은 적외선 발생기(400)에서 발생된 적외선이 투과되는
투명 또는 반투명의 유색 또는 불투명의 유색 중 어느 하나로 형성되는
것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서,
상기 보울(200)에 형성된 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은 상기
보울(200)의 내면 또는 외면에 적외선발생물질을 코팅하여 형성되는
것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 9] 청구항 7에 있어서,
상기 보울(200)에 형성된 반투명의 유색 또는 불투명의 유색은 상기
보울(200)의 사출 성형 시 첨가되는 적외선발생물질에 의해 형성되는
것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 10] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 보울(200)은 유리, 플라스틱, 세라믹 중 어느 하나의 재질로
형성되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 11] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 보울(200)은 적외선 투과영역(220)과 적외선 투과영역(220)을
제외한 영역을 보울 성형과정에서 일체형으로 성형하되, 상기 적외선
투과영역(220)은 적외선 발생기(400)에서 방출되는 고온의 적외선을
견디는 내열성 재질로 성형하고, 상기 적외선 투과영역(220)을 제외한
영역은 플라스틱 또는 세라믹 재질로 성형하는 것을 특징으로 하는
적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 12] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 보울(200)의 내부면 중 적외선 투과영역(220)이 형성된 영역은
평면으로 형성되고, 적외선 투과영역(220)을 제외한 영역은 오목한 호
형상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된
양변기.
- [청구항 13] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 보울(200)의 내부면 중 적외선 투과영역(220)이 형성된 영역은
볼록렌즈와 같이 볼록하게 형성되고, 적외선 투과영역(220)을 제외한
영역은 오목한 호 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 적외선
발생기가 구비된 양변기.

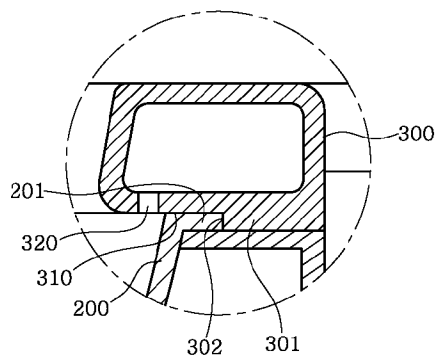
- [청구항 14] 청구항 1에 있어서,
상기 적외선 발생기(400)는 외장커버(500)의 내측에 구비되고,
상기 적외선 발생기(400)를 내측에 구비한 외장커버(500)가
개구부(120)에 구비되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된
양변기.
- [청구항 15] 청구항 14에 있어서,
상기 외장커버(500)의 외주면에는 상기 개구부(120)에 결합 고정될 수
있도록 결합수단이 구비되며,
상기 개구부(120)의 내면에는 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된
결합수단에 대응하는 고정수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 적외선
발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 16] 청구항 1에 있어서,
상기 개구부(120)에는 고정구(600)가 더 구비되고,
상기 고정구(600)에 적외선 발생기(400) 또는 적외선 발생기(400)를
내측에 구비한 외장커버(500)가 삽입되어 결합되는 것을 특징으로 하는
적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 17] 청구항 16에 있어서,
상기 외장커버(500)의 외주면에는 상기 고정구(600)에 결합 고정될 수
있도록 결합수단이 구비되며,
상기 고정구(600) 내면에는 상기 외장커버(500)의 외주면에 형성된
결합수단에 대응하는 고정수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 적외선
발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 18] 청구항 15 또는 17에 있어서,
상기 결합수단은 상기 외장커버(500)의 외주면에 끼워져 결합되는
고무재질의 패킹 또는 상기 외장커버(500)의 외주면에 돌출 형성된
복수개의 돌출돌기 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는
적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 19] 청구항 15 또는 17에 있어서,
상기 결합수단은 체결나사로 이루어지고,
상기 고정수단은 결합수단의 체결나사에 대응하는 체결나사로
이루어지는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 20] 청구항 15 또는 17에 있어서,
상기 결합수단은 체결홈으로 이루어지고,
상기 고정수단은 결합수단의 체결홈에 대응하는 체결돌기로 이루어지는
것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기
- [청구항 21] 청구항 15 또는 17에 있어서,
상기 결합수단은 자석부재로 이루어지고,
상기 고정수단은 결합수단의 자석부재에 대응하는 금속부재(124)로

- 이루어지는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 22] 청구항 15 또는 17에 있어서,
상기 결합수단은,
소정 깊이로 형성된 복수개의 삽입홈과,
상기 삽입홈에 각각 착탈 가능하게 결합된 원통형의 케이스와,
상기 케이스의 내부에서 이동 가능하도록 설치된 가압돌기와,
상기 가압돌기에 가해지는 충격에 의해 탄성작용을 수행하는 스프링으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 23] 청구항 16에 있어서,
상기 고정구(600)는,
상기 보울(200)의 적외선 투과영역(220) 주변을 지지하는 지지부(620)와,
상기 개구부(120) 둘레에 결합되는 단턱(611)을 포함하는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 24] 청구항 16에 있어서,
상기 고정구(600)는,
상기 개구부(120) 둘레에 결합되는 단턱(611)을 갖는 걸림부(612)가 형성된 몸체부(610)와,
상기 몸체부(610)의 단부에서 외측으로 돌출 연장되어 보울(200)의 하부면에 면 접촉되는 지지부(620)를 포함하는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.
- [청구항 25] 청구항 16에 있어서,
상기 외장커버(500)의 외측면에는 상기 고정구(600)의 외측 단부가 삽입되어 결합되는 결합홈(521)을 갖는 외연부(520)가 형성되는 것을 특징으로 하는 적외선 발생기가 구비된 양변기.

[도3]

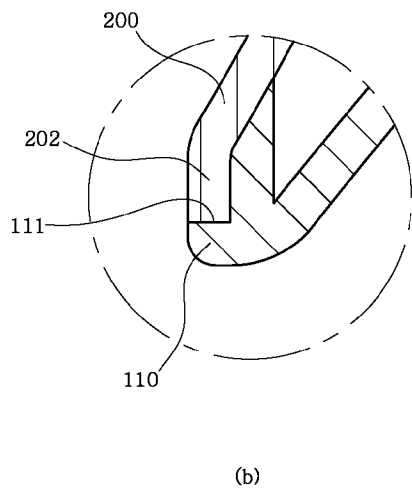
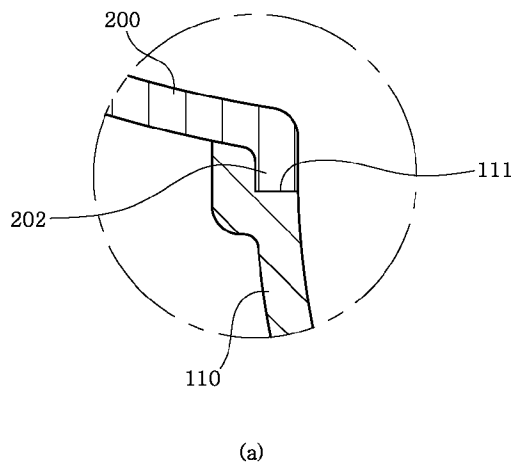


(a)

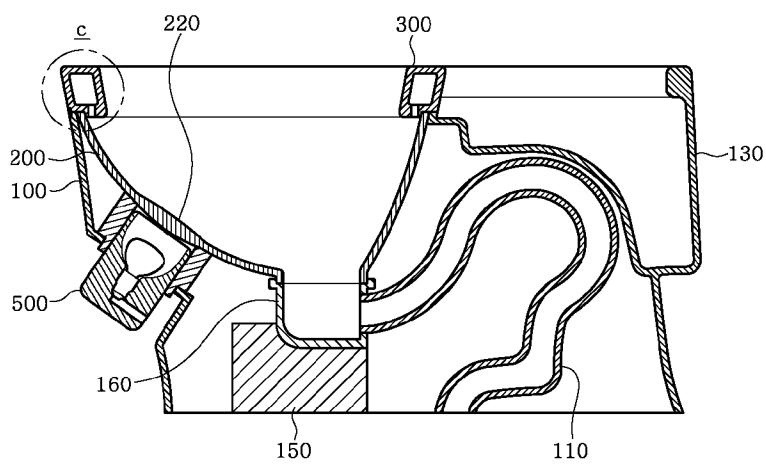


(b)

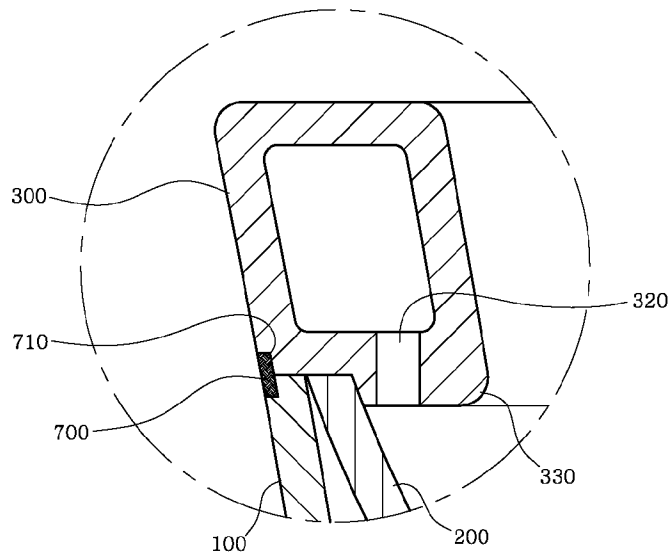
[도4]



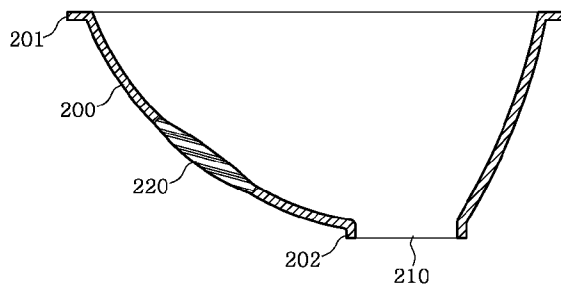
[도5]



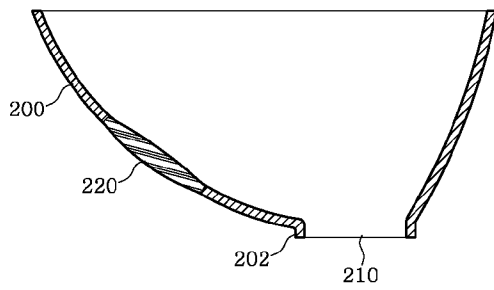
[도6]



[도7]

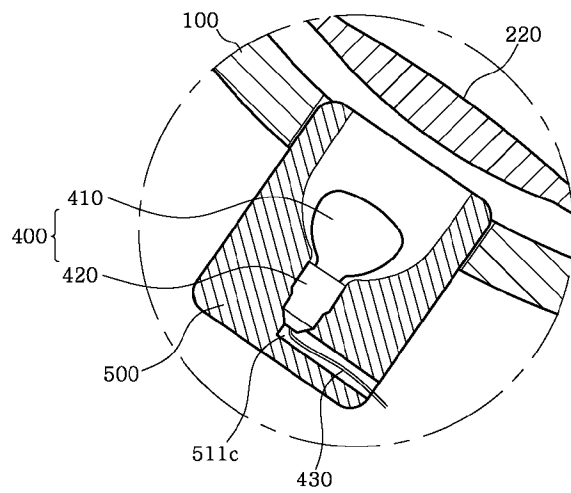


(a)

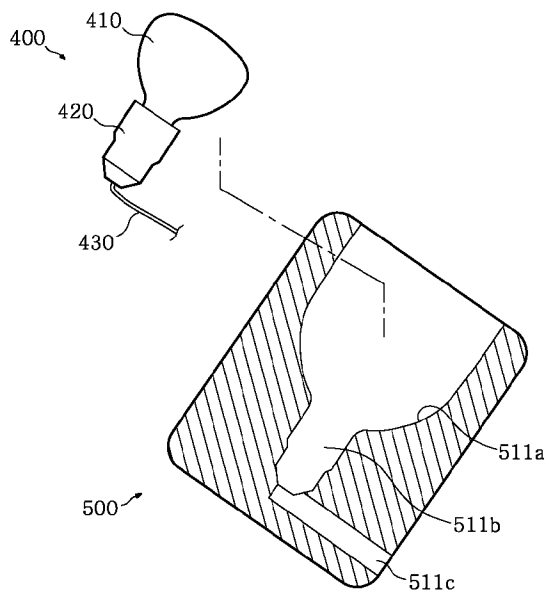


(b)

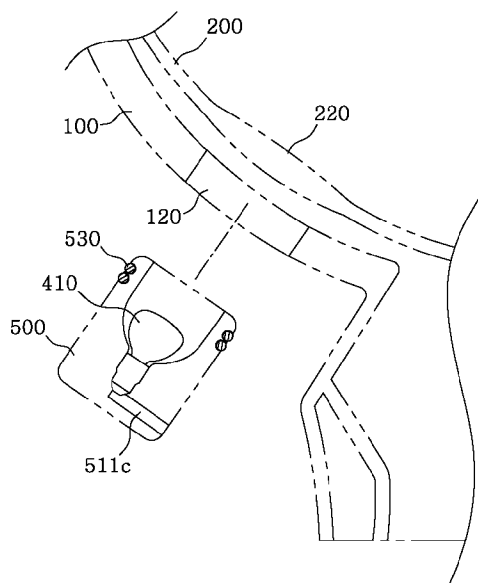
[도8]



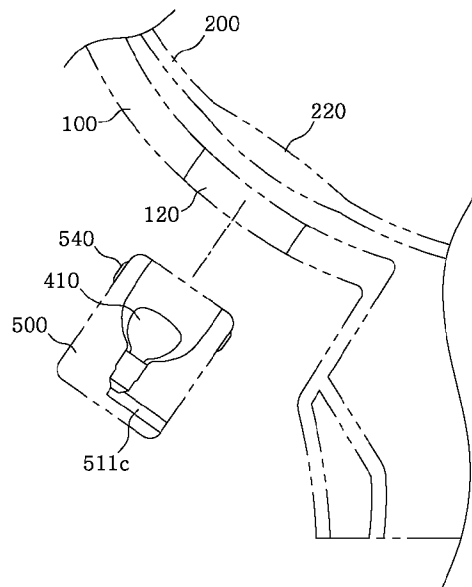
[도9]



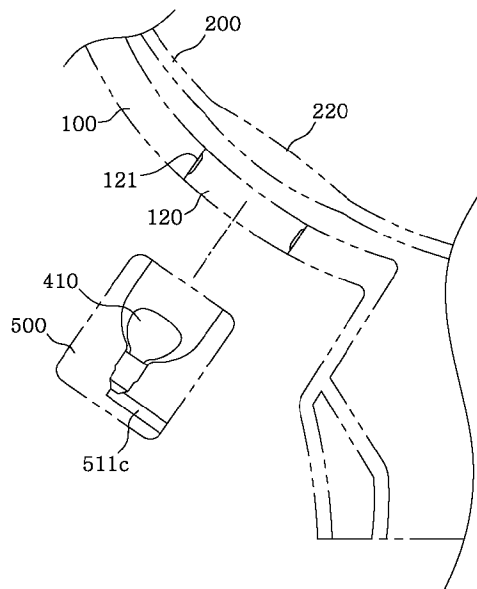
[도10]



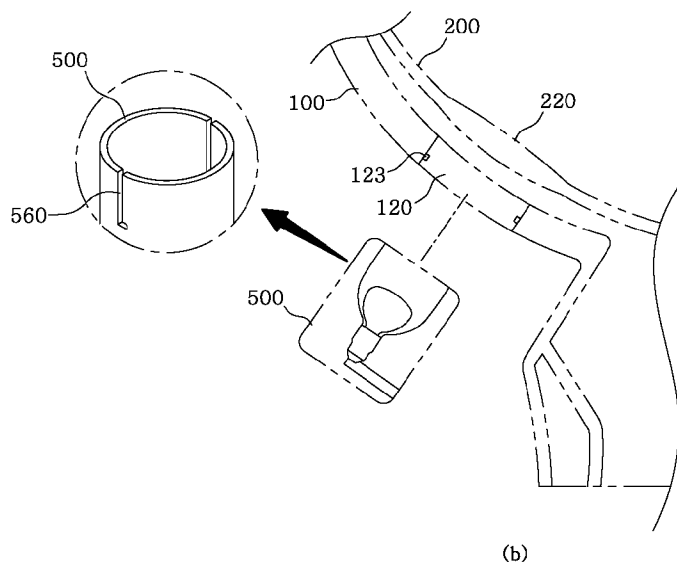
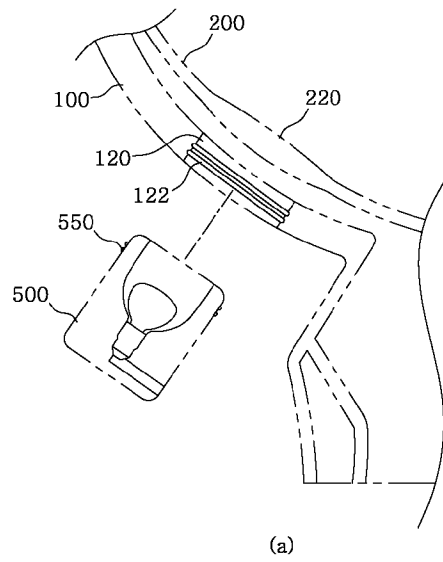
[도11]



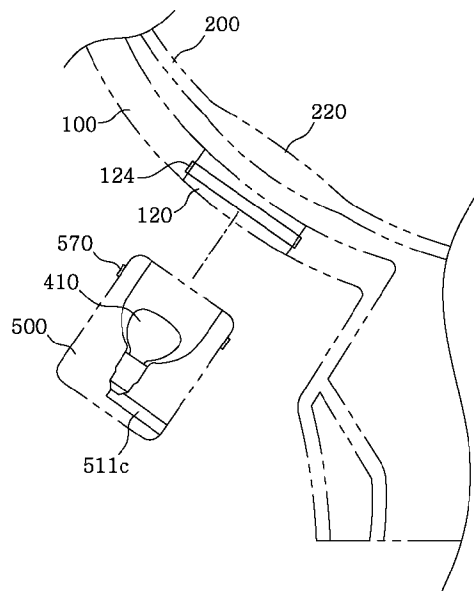
[도12]



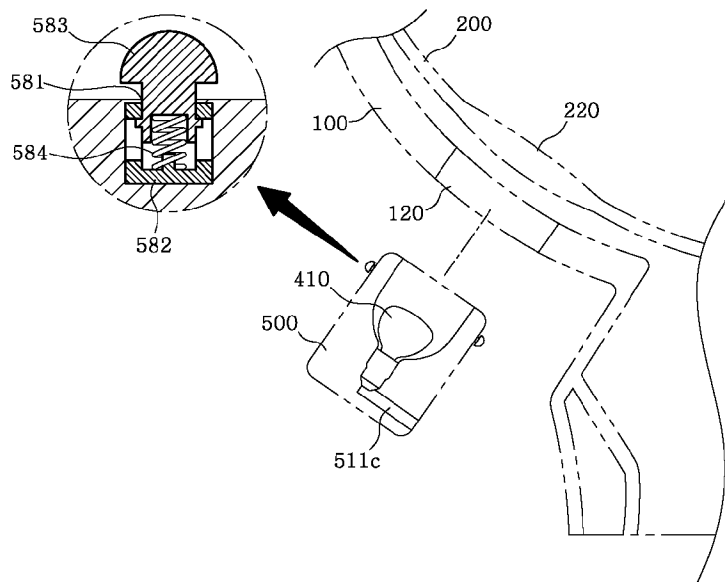
[도13]



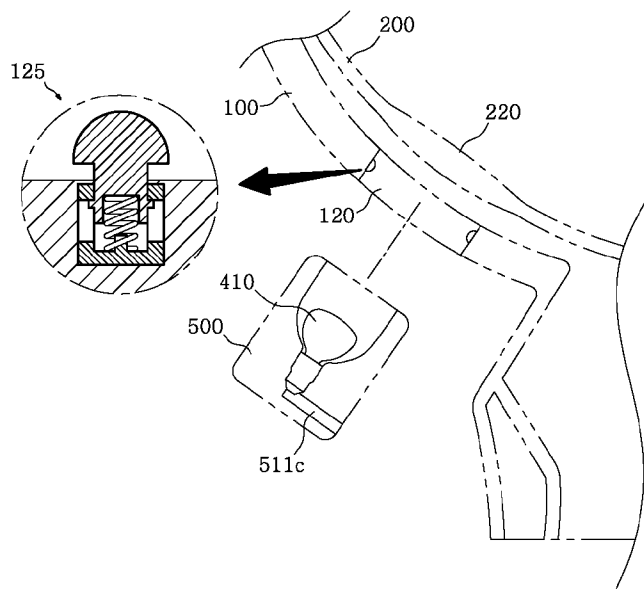
[도14]



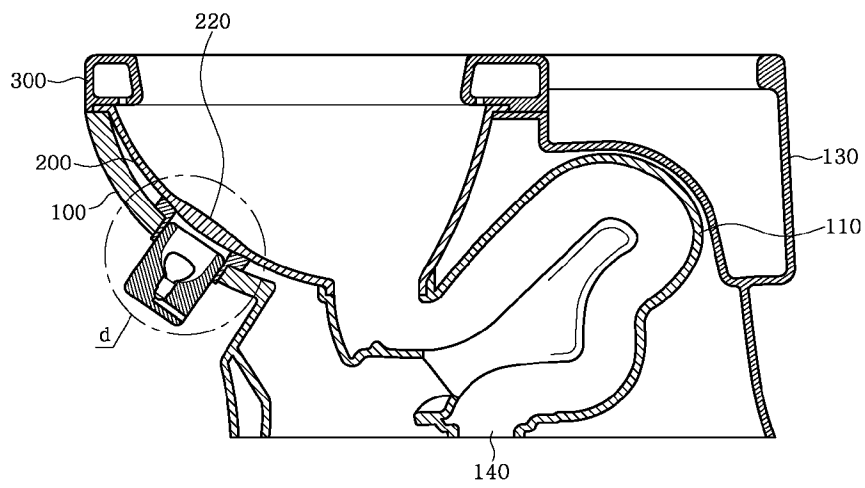
[도15]



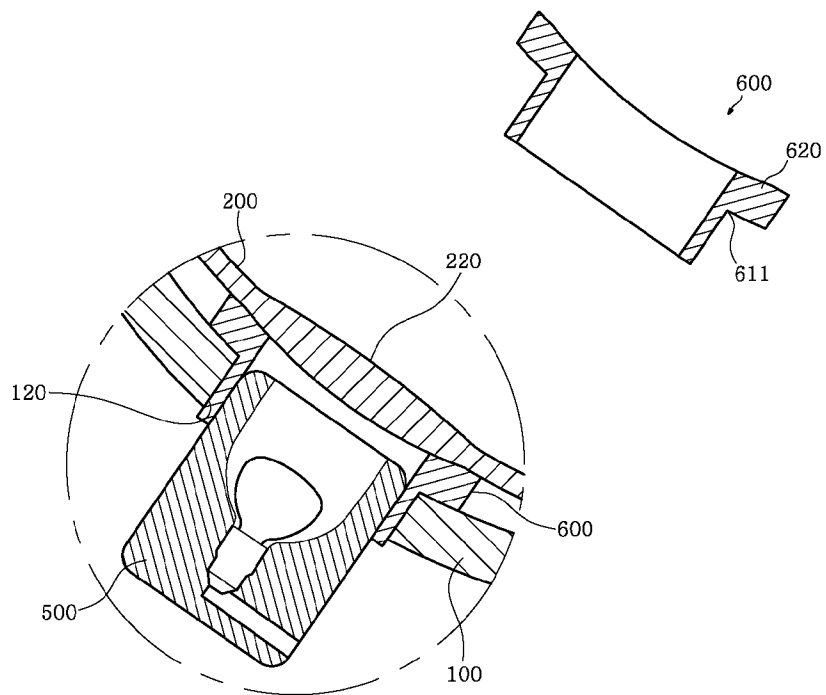
[도16]



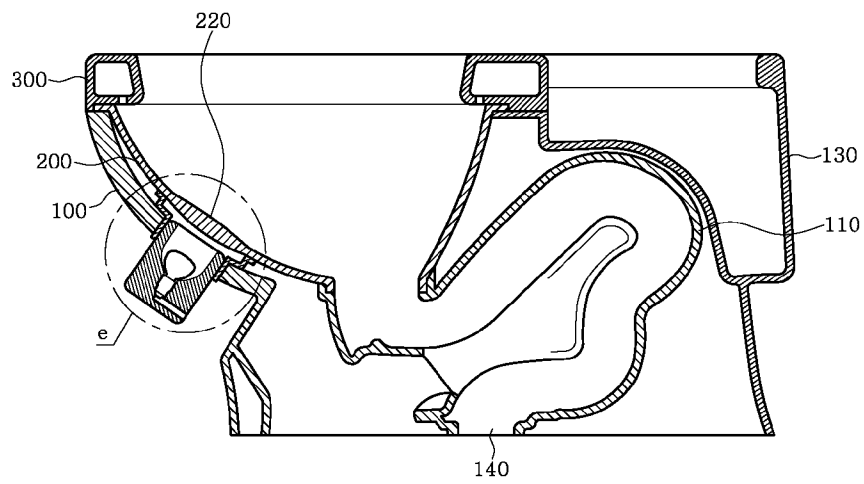
[도17]



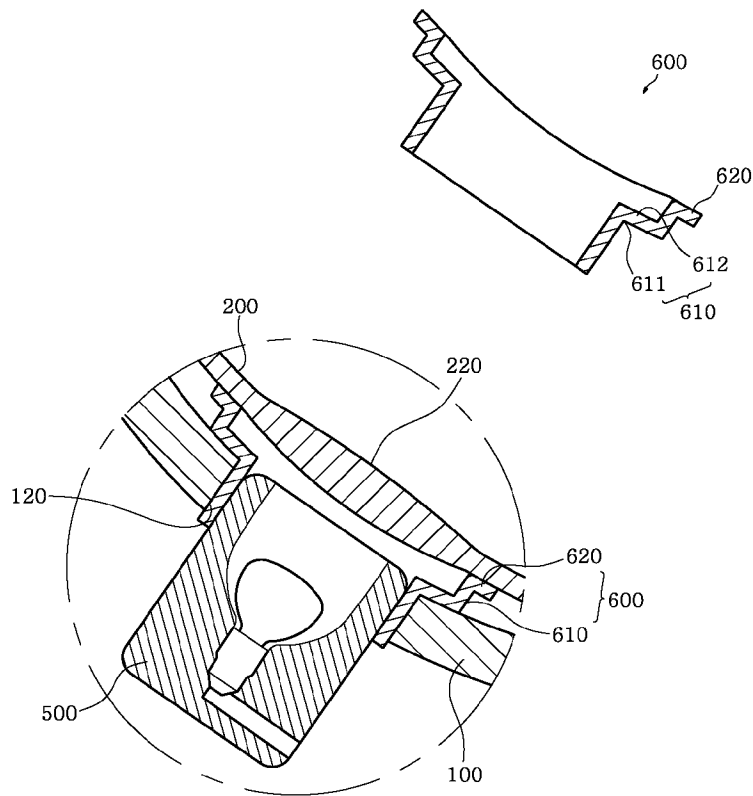
[도18]



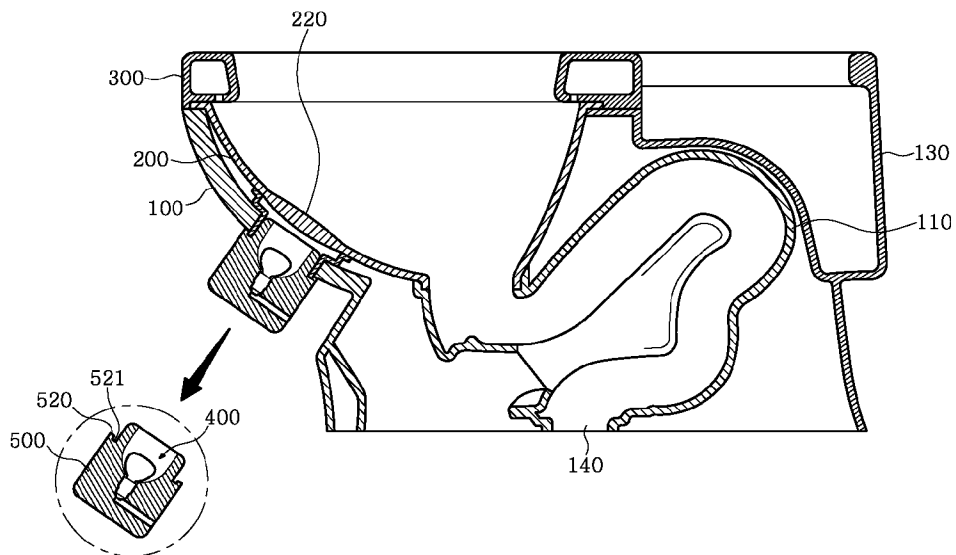
[도19]



[도20]



[도21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/010602

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03D 9/08(2006.01)i, E03D 11/02(2006.01)i, A61L 2/08(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)

E03D 9/08; B28B 11/02; B29C 39/02; E03D 11/00; E03D 11/02; E03D 11/06; E03D 11/18; E03D 9/00; A61L 2/08

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: toilet body, bowl, rim conduit, infrared generator, transmission region, infrared ray

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1899762 B1 (LEE, Jun Gue) 31 October 2018 See paragraphs [0154]-[0164] and figures 1-2.	1-25
A	KR 10-2001-0025666 A (LEE, Kum Hoon) 06 April 2001 See claim 1 and figures 2, 4.	1-25
A	JP 2007-255160 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 04 October 2007 See paragraphs [0012]-[0020] and figure 1.	1-25
A	US 5513396 A (TSIPOV, Michael) 07 May 1996 See column 1, line 65-column 2, line 34 and figure 1.	1-25
A	US 2007-0124913 A1 (DAVIES, Graham et al.) 07 June 2007 See paragraphs [0022]-[0031], [0046]-[0062] and figures 1-10.	1-25
A	JP 2005-307622 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 04 November 2005 See claim 1 and figures 1-2.	1-25
A	US 2018-0073234 A1 (HALL et al.) 15 March 2018 See paragraphs [0052], [0056] and figures 2-4.	1-25



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

11 DECEMBER 2019 (11.12.2019)

Date of mailing of the international search report

12 DECEMBER 2019 (12.12.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/010602

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108589869 A (WANG, Zhenxing) 28 September 2018 See paragraph [0017] and figures 1-3.	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/010602

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1899762 B1	31/10/2018	KR 10-1899759 B1 KR 10-1899760 B1 KR 10-1899761 B1	31/10/2018 31/10/2018 31/10/2018
KR 10-2001-0025666 A	06/04/2001	CA 2352255 A1 CN 1357072 A EP 1214478 A1 JP 2003-529690 A KR 20-0196447 Y1 US 06408459 B1 WO 2001-075239 A1	01/10/2001 03/07/2002 19/06/2002 07/10/2003 15/09/2000 25/06/2002 11/10/2001
JP 2007-255160 A	04/10/2007	None	
US 5513396 A	07/05/1996	None	
US 2007-0124913 A1	07/06/2007	None	
JP 2005-307622 A	04/11/2005	None	
US 2018-0073234 A1	15/03/2018	CN 109715890 A EP 3488056 A1 US 10167617 B2 US 2017-0121955 A1 US 9845593 B2 WO 2018-017559 A1	03/05/2019 29/05/2019 01/01/2019 04/05/2017 19/12/2017 25/01/2018
CN 108589869 A	28/09/2018	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

E03D 9/08(2006.01)i, E03D 11/02(2006.01)i, A61L 2/08(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

E03D 9/08; B28B 11/02; B29C 39/02; E03D 11/00; E03D 11/02; E03D 11/06; E03D 11/18; E03D 9/00; A61L 2/08

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(KIPO internal) & keywords: toilet body, bowl, rim conduit, infrared generator, transmission region, infrared ray

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1899762 B1 (이준규) 2018.10.31 단락 [0154]-[0164] 및 도면 1-2	1-25
A	KR 10-2001-0025666 A (이금훈) 2001.04.06 청구항 1 및 도면 2,4	1-25
A	JP 2007-255160 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 2007.10.04 단락 [0012]-[0020] 및 도면 1	1-25
A	US 5513396 A (TSIPOV, MICHAEL) 1996.05.07 컬럼 1, 라인 65 - 컬럼 2, 라인 34 및 도면 1	1-25
A	US 2007-0124913 A1 (GRAHAM DAVIES et al.) 2007.06.07 단락 [0022]-[0031], [0046]-[0062] 및 도면 1-10	1-25
A	JP 2005-307622 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005.11.04 청구항 1 및 도면 1-2	1-25
A	US 2018-0073234 A1 (HALL et al.) 2018.03.15 단락 [0052], [0056] 및 도면 2-4	1-25

☒ 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

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

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

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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 12월 11일 (11.12.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 12월 12일 (12.12.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

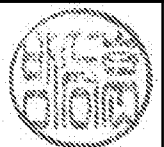
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

방승훈

전화번호 +82-42-481-5560



C (계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	CN 108589869 A (WANG, ZHENXING) 2018.09.28 단락 [0017] 및 도면 1-3.	1-25

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1899762 B1	2018/10/31	KR 10-1899759 B1 KR 10-1899760 B1 KR 10-1899761 B1	2018/10/31 2018/10/31 2018/10/31
KR 10-2001-0025666 A	2001/04/06	CA 2352255 A1 CN 1357072 A EP 1214478 A1 JP 2003-529690 A KR 20-0196447 Y1 US 06408459 B1 WO 2001-075239 A1	2001/10/01 2002/07/03 2002/06/19 2003/10/07 2000/09/15 2002/06/25 2001/10/11
JP 2007-255160 A	2007/10/04	없음	
US 5513396 A	1996/05/07	없음	
US 2007-0124913 A1	2007/06/07	없음	
JP 2005-307622 A	2005/11/04	없음	
US 2018-0073234 A1	2018/03/15	CN 109715890 A EP 3488056 A1 US 10167617 B2 US 2017-0121955 A1 US 9845593 B2 WO 2018-017559 A1	2019/05/03 2019/05/29 2019/01/01 2017/05/04 2017/12/19 2018/01/25
CN 108589869 A	2018/09/28	없음	