

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

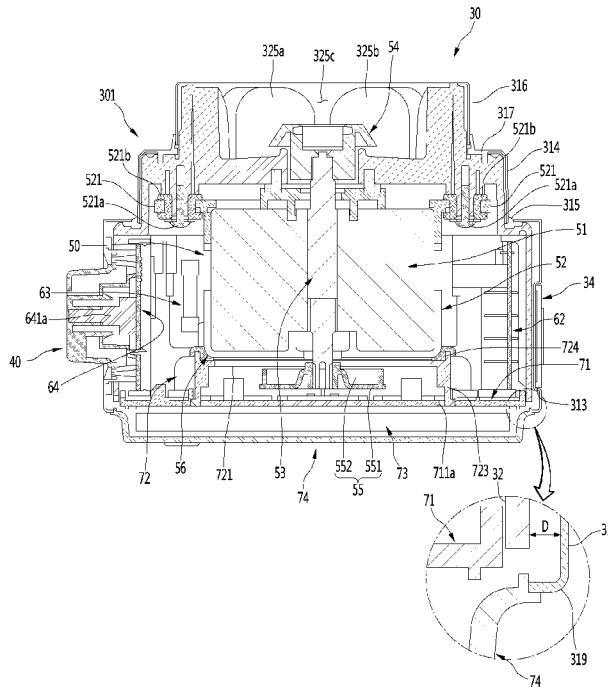
WO 2020/226463 A1

2020년 11월 12일 (12.11.2020) WIPO | PCT

- (51) 국제특허분류: A47J 43/07 (2006.01) A47J 43/08 (2006.01) A47J 43/046 (2006.01) 로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 정정훈 (JEONG, Jeonghoon); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG 전자 특허센터, Seoul (KR).
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/006131 (74) 대리인: 허용록 (HAW, Yong Noke); 06252 서울시 강남구 역삼로 114 현죽빌딩 6층, Seoul (KR).
- (22) 국제출원일: 2020년 5월 8일 (08.05.2020)
- (25) 출원언어: 한국어 (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2019-0053929 2019년 5월 8일 (08.05.2019) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김영수 (KIM, Youngsoo); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 석준호 (SEOK, Junho); 08592 서울시 금천구 가산디지털1

(54) Title: BLENDER

(54) 발명의 명칭: 블렌더



(57) Abstract: The present invention relates to a blender comprising: a jar in which a blade module for grinding food is disposed; an outer case formed from a metal material and having an open bottom surface; an inner case formed from a plastic material, inserted through the open bottom surface of the outer case, and accommodated inside the outer case; a motor assembly mounted on the inner space of the inner case and for rotating the blade module; a mounting part protruding so as to pass through from the top surface of the inner case to the top surface of the outer case and having the jar mounted thereon; and a bottom cover covering the open bottom surface of the outer case.



WO 2020/226463 A1

(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, 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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 본 발명은 블렌더에 관한 것으로, 식품이 분쇄되는 블레이드 모듈이 배치되는 자; 금속 소재로 형성되며, 하면이 개구된 아우터 케이스; 플라스틱 소재로 형성되며, 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 통해 삽입되어 상기 아우터 케이스 내측에 수용되는 이너 케이스; 상기 이너 케이스의 내측 공간에 장착되며, 상기 블레이드 모듈을 회전시키는 모터 어셈블리; 상기 이너 케이스의 상면에서 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하도록 돌출되며, 상기 자가 장착되는 안착부; 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 차폐하는 바텀 커버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

명세서

발명의 명칭: 블렌더

기술분야

- [1] 본 발명은 블렌더에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 블렌더는 전기 모터에 의해 회전되는 블레이드에 의해 용기에 수용된 식품을 잘게 자르거나, 가루로 분쇄하거나 액체와 같은 상태로 만드는 가전기기로서 통상 믹서기로 부르기도 한다.
- [3] 일반적인 블렌더는 모터가 내장된 본체의 상면에 용기가 안착되고, 용기의 안착시 용기 내부의 블레이드가 상기 모터의 회전축과 연결되어 회전 가능한 상태가 된다. 그리고, 사용자는 용기에 식품을 넣은 후 상기 본체를 조작하여 상기 모터를 구동시킬 수 있으며, 상기 모터의 구동에 의해 상기 블레이드가 회전되어 식품을 분쇄할 수 있다.
- [4] 이와 같은 블렌더는 최근 용기의 크기가 큰 대용량의 블렌더로 개발되고 있으며, 다양한 식품을 보다 효과적으로 분쇄할 수 있도록 초고속으로 회전되는 모터를 이용한 블렌더가 개발되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명의 실시 예는 외관이 개선되는 블렌더를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [6] 본 발명의 실시 예는 사용 편의성이 향상되는 블렌더를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [7] 본 발명의 실시 예는 본체 내부로 물 또는 식품이 유입되는 것을 방지하는 블렌더를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [8] 본 발명의 실시 예는 사용 편의성이 향상되는 블렌더를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [9] 본 발명의 실시 예는 조립 작업성이 향상되는 블렌더를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더는, 식품이 분쇄되는 블레이드 모듈이 배치되는 자; 금속 소재로 형성되며, 하면이 개구된 아우터 케이스; 플라스틱 소재로 형성되며, 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 통해 삽입되어 상기 아우터 케이스 내측에 수용되는 이너 케이스; 상기 이너 케이스의 내측 공간에 장착되며, 상기 블레이드 모듈을 회전시키는 모터 어셈블리; 상기 이너 케이스의 상면에서 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하도록 돌출되며, 상기 자가 장착되는 안착부; 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 차폐하는 바텀 커버를 포함할 수 있다.

- [11] 상기 아우터 케이스는 하면이 개구된 상자 형상으로 형성되며, 상기 아우터 케이스의 상면에 상기 안착부가 관통되는 상면 개구가 형성될 수 있다.
- [12] 상기 상면 개구와 상기 안착부의 사이에는 상기 상면 개구와 상기 안착부의 사이를 커버하는 로어 데코가 형성될 수 있다.
- [13] 상기 로어 데코는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성되어 상기 안착부와 상기 아우터 케이스 사이를 기밀시킬 수 있다.
- [14] 상기 안착부의 둘레면에는 상기 아우터 케이스와 동일한 질감으로 형성되며, 상기 안착부의 외관을 형성하는 안착부 데코가 장착될 수 있다.
- [15] 상기 안착부는 상하 방향으로 단차지게 형성되며, 상기 자가 장착된 상태에서 상기 자의 외측면과 상기 안착부의 외측면은 동일 평면을 형성할 수 있다.
- [16] 상기 안착부는, 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하여 상방으로 연장되며, 상기 자의 외주면과 동일한 외경을 가지는 제 1 안착부와; 상기 제 1 안착부의 상단에서 상방으로 돌출되며, 상기 제 1 안착부 보다 작은 외경을 가지도록 형성되어 상기 자의 하면으로 삽입되는 제 2 안착부를 포함할 수 있다.
- [17] 상기 제 1 안착부와 제 2 안착부의 둘레면에는 상기 아우터 케이스와 동일한 질감을 가지는 소재로 형성되는 제 1 안착부 데코 및 제 2 안착부 데코가 각각 장착될 수 있다.
- [18] 상기 제 1 안착부의 상면에는 상기 제 1 안착부 데코의 상단과 제 2 안착부 데코의 하단을 연결하는 연결 데코가 구비되며, 상기 연결 데코는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성될 수 있다.
- [19] 상기 연결 데코는, 상기 제 1 안착부의 상면을 차폐하는 수평부와, 상기 수평부의 내측단에서 상방으로 연장되며, 상기 제 2 안착부의 데코의 하단과 접하는 수직부를 포함할 수 있다.
- [20] 상기 연결 데코는 상기 자가 상기 안착부에 장착될 때 상기 자의 하단과 접할 수 있다.
- [21] 상기 아우터 케이스의 상면과 상기 이너 케이스의 상면 사이에 구비되며, 상기 블렌더의 동작을 위해 사용자의 상기 아우터 케이스 터치 조작을 감지하는 터치 모듈을 포함할 수 있다.
- [22] 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하는 다수의 미세 홀들로 구성되어 상기 블렌더의 동작 상태를 표시하는 표시부; 상기 표시부 하방에 배치되며, 상기 미세 홀을 투과하는 빛을 조사하는 디스플레이 모듈을 포함하며, 상기 디스플레이 모듈에서 조사되는 빛이 투과되는 상기 미세 홀들의 조합에 의해 상기 블렌더의 동작 상태를 문자 또는 숫자의 형태로 표시할 수 있다.
- [23] 상기 이너 케이스의 상면에는 단차지게 형성되어 상기 터치 모듈 및 상기 디스플레이 모듈이 나란하게 장착되는 장착부가 형성되며, 상기 터치 모듈 및 상기 디스플레이 모듈은 상기 아우터 케이스의 하면에 밀착될 수 있다.
- [24] 상기 장착부와 접하는 상기 이너 케이스의 전면에는 상기 블렌더의 동작을 조작하기 위한 노브가 더 구비되며, 상기 노브는 상기 아우터 케이스의 전면을

관통하도록 전방으로 돌출될 수 있다.

발명의 효과

- [25] 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더는 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.
- [26] 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더는 본체의 외관이 금속 소재의 아우터 케이스에 의해 형성될 수 있다. 특히, 상기 아우터 케이스는 상자 형상으로 형성되어 고급스럽고 견고한 외관을 제공할 수 있게 된다.
- [27] 그리고, 아우터 케이스의 내측에 플라스틱 소재의 이너 케이스를 배치하여, 본체 내부에 배치되는 모터 어셈블리를 비롯한 구성들의 배치 구조를 용이하게 형성할 수 있게 된다. 즉, 사출 성형이 가능한 이너 케이스는 다양한 형상으로 성형될 수 있으며, 별도의 구성 추가 없이 상기 본체 내부에 배치되는 구조들의 장착을 위한 구조까지 한번에 성형 가능한 이점이 있다.
- [28] 특히, 상기 아우터 케이스는 자가 안착되는 안착부가 형성되며, 상기 안착부는 상기 아우터 케이스를 관통하여 상방으로 돌출되어 상기 자가 안착될 수 있는 구조를 제공할 수 있다. 즉, 상자 형상의 상기 아우터 케이스는 상기 자가 안착되기 위한 구조를 구현하는 것이 어렵지만, 상기 아우터 케이스 외측으로 돌출되는 이너 케이스에 상기 자가 안착되도록 함으로서 상기 아우터 케이스의 외관 형태를 유지하면서 상기 자의 탈착 구조를 용이하게 구현할 수 있게 된다.
- [29] 상세히, 상기 안착부는 제 1 안착부와 제 2 안착부로 단차지게 구성되며, 상기 자가 안착된 상태에서 상기 제 2 안착부는 상기 자의 하면을 통해 삽입되고, 상기 제 1 안착부와 자의 외관이 동일 평면에 배치되도록 하여 상기 자의 안정적인 장착과 동시에 상기 외관을 개선할 수 있게 된다. 이와 같이 상기 자의 장착과 외관의 개선을 위한 구조를 상기 아웃 케이스의 외관을 유지한 상태에서 상기 이너 케이스 구조에 의해 구현 가능한 이점이 있다.
- [30] 그리고, 상기 안착부에는 로어 데코가 구비될 수 있으며, 상기 로어 데코에 의해 상기 아우터 케이스 상면의 상면 개구와 상기 안착부의 사이 공간을 차폐할 수 있게 된다. 따라서 사용중 상기 자에서 물 또는 음식물이 넘치거나 새더라도 상기 아우터 케이스와 이너 케이스의 사이를 통해 상기 본체 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있다.
- [31] 또한, 상기 안착부의 둘레에는 상기 아웃 케이스와 동일한 질감을 가지는 소재로 형성되는 안착부 데코가 장착될 수 있으며, 따라서 이종 소재의 상기 이너 케이스와의 결합에 의해 상기 본체가 구성되더라도 상기 본체는 전체적으로 금속 질감의 외관을 가지게 되며, 상기 블렌더의 외관을 한층 더 고급스럽게 할 수 있다.
- [32] 그리고, 상기 제 1 안착부와 제 2 안착부에 장착되는 제 1 안착부 데코와 제 2 안착부 데코의 사이에 연결 데코가 구비될 수 있으며, 따라서 물 또는 음식물이 상기 제 1 안착부 데코와 제 2 안착부 데코의 사이로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

- [33] 또한, 상기 연결 테코는 상기 제 1 안착부의 상면을 형성하여 상기 자의 장착시 상기 자의 하단과 접하게 된다. 상기 연결 테코는 고무 또는 플라스틱 소재로 형성되어 상기 자의 장착시 충격 및 소음을 저감시킬 수 있을 뿐만 아니라 금속질감을 가지는 상기 본체에 상기 자가 장착될 때 장착 작업의 편의성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.
- [34] 그리고, 상기 아우터 케이스 상면과 이너 케이스의 상면 사이에 터치 모듈을 배치하여 사용자가 상기 아우터 케이스를 터치 조작하는 것으로 상기 블렌드의 조작을 입력할 수 있게 된다. 따라서 상기 본체 외부로의 조작부 노출을 최소화한 상태에서 상기 블렌더의 조작이 가능하게 되어 외관이 한층 더 개선될 수 있는 이점이 있다.
- [35] 또한, 상기 자에서 물 또는 음식물이 넘치거나 새더라도 터치 모듈 자체가 이너 케이스 내부에 배치되어 오염 및 손상되는 것을 원천적으로 방지할 수 있는 이점이 있다.
- [36] 그리고, 상기 디스플레이 모듈 또한 상기 아우터 케이스의 상면과 이너 케이스의 상면 사이에 배치되도록 하고, 상기 아우터 케이스상에 관통되는 미세한 홀들을 통해 상기 블렌더의 동작을 표시할 수 있게 된다. 따라서, 상자 형상의 아우터 케이스의 외관을 유지한 상태로 상기 아우터 케이스 상면에 상기 블렌더의 동작을 표시할 수 있는 구조를 구현하여 상기 블렌더의 외관이 보다 개선되도록 할 수 있다.
- [37] 그리고, 상기 디스플레이 모듈에 의해 표시되는 표시부가 상기 아우터 케이스의 상면에 배치되고, 상기 아우터 케이스의 전면에 노브가 돌출되는 구조를 가짐으로써 사용자가 상기 노브를 조작하면서 동시에 상기 표시부를 인식할 수 있게 되어 사용 편의성을 보다 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [38] 도 1은 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더의 정면도이다.
- [39] 도 2는 상기 블렌더의 사시도이다.
- [40] 도 3은 상기 블렌더의 종단면도이다.
- [41] 도 4는 상기 블렌더의 일 구성인 자의 사시도이다.
- [42] 도 5는 상기 자의 분해 사시도이다.
- [43] 도 6은 도 4의 6-6' 단면도이다.
- [44] 도 7은 상기 블렌더의 일 구성인 본체의 사시도이다.
- [45] 도 8은 도 7의 8-8' 단면도이다.
- [46] 도 9는 상기 본체를 상방에서 본 분해 사시도이다.
- [47] 도 10은 상기 본체를 하방에서 본 분해 사시도이다.
- [48] 도 11은 상기 본체의 외관을 구성하는 구성들의 분해 사시도이다.
- [49] 도 12는 상기 본체의 일 구성인 이너 케이스와 피시비 모듈들의 배치 관계를 보인 분해 사시도이다.

- [50] 도 13은 상기 이너 케이스의 내부를 일 방향에서 본 사시도이다.
- [51] 도 14는 상기 이너 케이스의 내부를 다른 방향에서 본 사시도이다.
- [52] 도 15는 도 2의 15-15' 절개 사시도이다.
- [53] 도 16은 베이스 플레이트가 분리된 상태의 상기 본체를 하방에서 본 사시도이다.
- [54] 도 17은 상기 본체와 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다.
- [55] 도 18은 상기 본체와 다른 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다.
- [56] 도 19는 상기 본체와 인버터 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다.
- [57] 도 20은 상기 인버터 피시비 모듈의 사시도이다.
- [58] 도 21은 상기 인버터 피시비 모듈의 분해 사시도이다.
- [59] 도 22는 상기 본체로부터 모터와 베이스 플레이트, 무선 전력 모듈 및 바텀 커버가 차례로 분리된 상태의 분해 사시도이다.
- [60] 도 23은 무선 전력 모듈의 배치를 보인 분해 사시도이다.
- [61] 도 24는 상기 본체의 공기 흡입 및 토출 상태를 나타낸 도면이다.
- [62] 도 25는 상기 본체 내부의 공기 유동 상태를 나타낸 단면도이다.
- [63] 도 26은 도 25의 A부 확대 도면이다.
- [64] 도 27은 상기 본체 내부의 공기 유동 상태를 나타낸 사시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [65] 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시 예를 도면과 함께 상세히 설명하도록 한다. 그러나 본 발명은 본 발명의 사상이 제시되는 실시 예에 제한된다고 할 수 없으며, 또 다른 구성요소의 추가, 변경, 삭제 등에 의해서 퇴보적인 다른 발명이나 본 발명의 사상범위 내에 포함되는 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있다.
- [66]
- [67] [전체 외관 구조]
- [68] 도 1은 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더의 정면도이다. 그리고, 도 2는 상기 블렌더의 사시도이다. 그리고, 도 3은 상기 블렌더의 종단면도이다.
- [69] 설명과 이해의 편의를 위해서 먼저 방향을 정의한다. 노브(40)가 형성되는 위치를 전면 또는 전방이라 하고, 파워 커넥터(도 9에서 35)가 연결되는 부분을 후면 또는 후방이라 정의한다. 그리고, 본체(30)의 바닥의 위치를 하면 또는 하방이라 하고, 자(10)의 상단의 위치를 상면 또는 상방이라 할 수 있다. 그리고, 상기 노브(40)를 기준으로 좌측을 좌측면 또는 좌측방이라 할 수 있으며, 상기 노브(40)를 기준으로 우측을 우측면 또는 우측방이라 정의할 수 있다.
- [70] 도시된 것과 같이, 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더(1)는, 바닥면에 배치되는 본체(30)와, 상기 본체(30)의 상부에 안착되는 자(10, jar)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [71] 상기 본체(30)는 상기 블렌더(1)의 동작을 위한 모터 어셈블리(50) 및 피시비

모듈(60)을 비롯한 전기 장치와 부품들이 배치될 수 있다. 그리고, 상기 블렌더(1)의 동작을 조작하기 위한 조작부(40,310b)와 동작을 표시하기 위한 표시부(310a)가 구비될 수 있다.

- [72] 상기 본체(30)는 전체적으로 육면체 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 본체(30)의 상면에는 상기 자(10)가 안착되기 위한 안착부(301)가 형성될 수 있다. 상기 안착부(301)는 상기 자(10)가 상하 방향으로 탈착되도록 구성될 수 있다.
- [73] 상기 본체(30)의 외관은 금속 소재 또는 금속 질감을 가지는 아우터 케이스(31)에 의해 형성될 수 있으며, 상기 아우터 케이스(31)는 하면이 개구된 육면체 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 아우터 케이스(31)의 내부에는 이너 케이스(32)가 형성될 수 있으며, 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 상기 모터 어셈블리(50)와 피시비 모듈(60) 등이 장착되는 공간이 제공될 수 있다.
- [74] 상기 본체(30)의 전면에는 사용자가 상기 블렌더(1)의 동작을 설정하기 위한 노브(40)가 구비될 수 있다. 상기 노브(40)는 상기 본체(30)의 전면에서 돌출되며 회전 조작에 의해 상기 블렌더(1)의 동작을 조작 및 설정할 수 있다.
- [75] 상기 본체(30)의 하면에는 바텀 커버(74)가 구비될 수 있다. 상기 바텀 커버(74)는 상기 아우터 케이스(31) 및 이너 케이스(32)와 결합될 수 있으며, 상기 블렌더(1)가 설치되는 바닥면과 접하도록 형성될 수 있다. 그리고, 상기 바텀 커버(74)는 상기 아우터 케이스(31) 및 이너 케이스(32)가 상기 바닥면으로부터 이격될 수 있도록 하며, 상기 본체(30)의 내부와 외부로 흡입 및 토출되는 커버 흡입구(744)와 커버 토출구(746)를 형성할 수 있다.
- [76] 상기 본체(30)의 상면에는 상기 블렌더(1)의 동작 상태를 가시화시키기 위한 표시부(310a)가 구비될 수 있다. 일례로 상기 표시부(310a)는 적어도 하나 이상의 7 세그먼트(seven-segment display)와 같은 형상으로 구성될 수 있다. 그리고, 상기 본체(30)의 상면에는 상기 블렌더(1) 동작의 시작 또는 정지를 조작할 수 있는 터치 조작부(40,310b)가 구비될 수 있다. 상기 블렌더(1)의 동작을 위해 상기 조작부(40,310b)는 상기 노브(40)와 터치 모듈(65) 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [77] 그리고, 상기 본체(30)의 상면에는 안착부(301)가 형성될 수 있다. 상기 안착부(301)는 본체(30)의 상면에서 돌출될 수 있으며, 상기 안착부(301)의 일부가 상기 자(10)의 하면에 삽입되어 상기 자(10)를 안정적으로 지지할 수 있다. 상기 안착부(301)에 상기 자(10)가 안착되면, 상기 모터 어셈블리(50)와 상기 자 내부의 블레이드 모듈(14)은 서로 결합되어 상기 블레이드 모듈(14)로 회전력을 전달할 수 있다.
- [78] 상기 안착부(301)는 상기 본체(30)의 중앙에서 다소 치우친 일측에 위치될 수 있다. 상기 자(10)의 손잡이(13)를 포함한 전체 가로 길이와 상기 본체(30)의 가로 길이는 대응하도록 형성된다. 따라서, 상기 자(10)의 식품 수용 공간의 중심은 상기 본체(30)의 중앙으로부터 편심되도록 위치될 수 있으며, 상기

안착부(301)의 중심 또한 상기 자(10)의 중심과 동일 연장선상에 위치될 수 있다. 또한, 상기 노브(40)는 상기 안착부(301) 및 자(10)의 중심선과 대응하는 위치에 위치되어 상기 본체(30)의 전면의 편심된 일측에 위치될 수 있다.

- [79] 상기 안착부(301) 또한 상기 아우터 케이스(31)와 동일한 소재로 외관이 형성될 수 있다. 상기 안착부(301)는 금속 소재 또는 금속 질감을 가지는 소재로 형성되어 상기 본체의 외관과 전체적으로 일체감을 가지도록 할 수 있다.
- [80] 상기 안착부(301) 하방의 상기 본체(30) 내부에는 모터 어셈블리(50)가 장착될 수 있다. 상기 모터 어셈블리(50)는 상기 자(10) 내부의 블레이드 모듈(14)의 회전을 위한 것으로 고속으로 회전될 수 있다. 그리고, 상기 모터 어셈블리(50)는 상기 노브(40)의 조작에 따라서 회전 속도의 조절이 가능하다.
- [81] 상기 모터 어셈블리(50)의 상단은 상기 자(10) 내부의 블레이드 모듈(14)과 연결될 수 있다. 그리고, 상기 모터 어셈블리(50)의 하단에는 쿨링 팬(55)이 구비될 수 있으며, 상기 모터 어셈블리(50)의 구동시 상기 블레이드 모듈(14)과 동시에 회전하여 상기 본체(30) 내부의 냉각 공기의 유동을 강제할 수 있다.
- [82] 한편, 상기 본체(30)의 내측면을 형성하는 이너 케이스(32)의 내측 벽면에는 다수의 피시비 모듈(60)이 배치될 수 있다. 상기 피시비 모듈(60)은 다수개로 이루어질 수 있으며, 상기 본체(30)의 내측면 둘레 측, 전면과 후면 및 좌우 양측면에 각각 배치될 수 있다.
- [83] 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면은 베이스 플레이트(71)에 의해 차폐될 수 있다. 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)에는 상기 쿨링 팬(55)에 의해 흡입된 냉각 공기의 토출을 안내하기 위한 에어 가이드(72)가 구비될 수 있다.
- [84] 상기 베이스 플레이트(71)와 바텀 커버(74)의 사이에는 소정의 공간이 형성될 수 있으며, 상기 베이스 플레이트(71)와 상기 바텀 커버(74)의 사이에는 무선 전력 모듈(73)이 구비될 수 있다. 상기 무선 전력 모듈(73)은 유도 기전력을 이용한 무선 방식으로 상기 모터 어셈블리(50)에 전력을 공급할 수 있도록 한다.
- [85] 한편, 상기 자(10)는 상기 안착부(301)의 외경과 대응하는 원통 형상으로 형성될 수 있으며, 상면이 개구되어 내부에 식품 수용 공간을 형성할 수 있다. 상기 자(10)는 유리 또는 유리와 같이 내부를 투시할 수 있는 소재로 형성될 수 있다.
- [86] 상기 자(10)는 내측 하면의 중앙에 블레이드 모듈(14)이 구비될 수 있다. 상기 블레이드 모듈(14)은 다수의 블레이드(141)를 포함하며, 상기 모터 어셈블리(50)와 연결될 수 있다. 따라서, 상기 자(10)가 상기 본체(30)에 안착된 상태에서 상기 모터 어셈블리(50)가 구동되면, 상기 블레이드(141)는 회전되어 상기 자(10) 내부의 식품을 분쇄 또는 절단할 수 있다.
- [87] 그리고, 상기 자(10)의 내부에는 회전되는 식품을 가이드 하기 위한 이너 가이드(121)가 다수개 형성될 수 있다. 상기 이너 가이드(121)는 상기 자(10)의 내측면 하단에서 상방으로 소정의 길이로 연장될 수 있으며, 상기 뚜껑(20)의 장착시 상기 뚜껑(20)의 하면까지 연장될 수 있다.

- [88] 한편, 상기 자(10)의 상단에는 분쇄된 식품을 따를 수 있는 주둥이(111,spout)가 돌출될 수 있으며, 상기 주둥이(111)와 마주보는 일측에는 손잡이(13)가 돌출 형성될 수 있다. 상기 손잡이(13)는 상기 자(10)의 상단에서 외측으로 돌출된 후 하방으로 연장되어 사용자가 상기 자(10)를 들어올리거나 이동시킬 수 있도록 한다. 상기 손잡이(13)의 돌출된 단부는 상기 본체(30)의 측단과 동일 연장선상에 위치될 수 있다.
- [89] 그리고, 상기 자(10)의 개구된 상면에는 뚜껑(20)이 장착될 수 있다. 상기 뚜껑(20)은 상기 자(10)의 개구된 상면을 차폐할 수 있으며, 사용자는 상기 뚜껑 손잡이(13)를 잡고 상기 뚜껑(20)을 상기 자(10)로부터 분리하여 상기 자(10)의 개구된 상면을 개폐할 수 있다. 상기 뚜껑(20)은 뚜껑 상부(22)와 뚜껑 하부(23) 및 상기 뚜껑 손잡이(21)를 포함할 수 있으며, 상기 뚜껑(20)의 둘레를 따라 뚜껑 가스켓(24)이 구비될 수 있다.
- [90]
- [91] [자 구조]
- [92] 이하에서는, 도면을 참조하여 상기 자(10)의 구조에 관하여 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- [93] 도 4는 상기 블렌더의 일 구성인 자의 사시도이다. 그리고, 도 5는 상기 자의 분해 사시도이다. 그리고, 도 6은 도 4의 6-6' 단면도이다.
- [94] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 자(10)는 상면이 개구된 원통 형상으로 형성된다. 그리고, 상기 자(10)의 하면에는 블레이드 모듈(14)이 장착되고, 상기 자(10)의 개구된 상면에는 상기 뚜껑(20)이 탈착 가능하게 장착될 수 있다.
- [95] 상기 자(10)는 상기 블렌더(1)의 동작 중 내부의 식품 상태를 확인할 수 있도록 유리, 트라이탄, 투명 플라스틱과 등과 같은 소재로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 자(10)는 외부 형상을 형성하는 아우터 자(11)와, 식품이 수용되는 내부 공간을 형성하는 이너 자(12)를 포함할 수 있다.
- [96] 상기 이저 자(10)와 아우터 자(11)는 서로 결합되어 상기 자(10)의 전체적인 형상을 형성하며, 상기 자(10)가 이중 벽 구조를 가지도록 할 수 있다. 그리고, 상기 아우터 자(11)는 상단과 하단의 외경이 같은 원통 형상으로 형성되어 상기 자(10)의 외관이 깔끔하게 보일 수 있도록 할 수 있다. 그리고, 상기 아우터 자(11)의 외경은 상기 안착부(301)의 외경과 동일하게 형성되어 상기 자(10)가 장착된 상태에서는 상기 본체(30)와 자가 일체감을 가지도록 할 수 있다.
- [97] 그리고, 상기 아우터 자(11)의 하면에는 본체 수용부(102)가 형성될 수 있다. 상기 본체 수용부(102)는 상기 아우터 자(11)의 하면에서 상방으로 함몰된 공간을 형성하며, 아래에서 설명할 제 2 안착부(325)가 삽입될 수 있는 공간을 형성하게 된다. 상기 본체 수용부(102)와 상기 제 2 안착부(325)의 결합에 의해 상기 자(10)는 상기 안착부(301)에 장착된 상태를 유지할 수 있다.
- [98] 또한, 상기 아우터 자(11)의 하단 일측에는 벤트 절개부(102a)가 형성될 수 있다. 상기 벤트 절개부(102a)는 상기 자(10)와 안착부(301)가 서로 결합 또는

분리될 때 상기 자(10)의 하면과 상기 안착부(301)의 상면 사이의 공기가 배기되는 통로를 형성하여 상기 자(10)가 용이하게 상기 안착부(301)에 장착 및 분리되도록 할 수 있다. 상기 벤트 절개부(102a)는 상기 아우터 자(11)의 하단에서 상방으로 연장되며, 상기 본체 수용부(102)의 내부 공간과 연통될 수 있다.

- [99] 상기 아우터 자(11)의 하면 중앙에는 블레이드 모듈(14)이 장착되는 블레이드 모듈 장착부(103)가 형성될 수 있다. 상기 블레이드 모듈 장착부(103)는 상기 본체 수용부(102)의 내측 중앙에 위치될 수 있으며, 상기 자(10)의 중앙에 상기 블레이드 모듈(14)이 배치되도록 할 수 있다.
- [100] 상기 이너 자(12)는 상기 아우터 자(11)와 이격되어 상기 아우터 자(11)와 이너 자(12)의 사이에 공간을 형성할 수 있다. 상기 이너 자(12)는 하방으로 갈수록 직경이 좁아질 수 있다. 상기 이너 자(12)의 하부는 상기 블레이드 모듈(14)을 향하여 경사 또는 라운드지게 형성되며, 상기 자(10)의 내부 식품이 상기 블레이드 모듈(14)로 향하도록 할 수 있다.
- [101] 상기 블레이드 모듈(14)은 상기 자(10) 내부 공간(101)에 수용된 식품을 분쇄하기 위한 것으로, 다수의 블레이드(141)와, 블레이드 샤프트(142), 샤프트 마운팅 바디(143)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [102] 상기 다수의 블레이드(141)는 서로 다른 방향으로 연장되며, 다수개가 조합되어 구성될 수 있으며, 상기 블레이드 샤프트(142)를 축으로 방사상으로 다수개가 배치될 수 있다. 상기 블레이드(141)는 상기 블레이드 샤프트(142)를 중심으로 대칭되도록 형성될 수 있으며, 다수의 블레이드(141)의 연장 방향과 절곡 각도 및 형상은 각각 다르게 형성될 수 있다. 즉, 다양한 식품의 분쇄, 절단 및 식품을 가루로 만들거나 액체와 같이 상태로 만드는데 모두 적합하도록 다양한 형상의 블레이드(141)가 조합되어 구성될 수 있다.
- [103] 상기 블레이드 샤프트(142)는 상기 샤프트 마운팅 바디(143)를 관통하도록 장착되며, 상기 샤프트 마운팅 바디(143) 내부의 베어링(143a)에 의해 지지될 수 있다. 상기 베어링(143a)은 상하 방향으로 복수개가 배치될 수 있으며, 상기 블레이드 샤프트(142)가 안정적으로 회전될 수 있도록 지지하게 된다. 그리고, 상기 샤프트 마운팅 바디(143)는 상기 자(10)의 바닥면을 관통하여 견고하게 고정될 수 있다.
- [104] 상기 블레이드 샤프트(142)의 상단에는 상기 블레이드(141)의 분리를 방지하고, 상기 블레이드(141)가 상기 블레이드 샤프트(142)에 고정된 상태를 유지하도록 하기 위한 블레이드 구속부재(142a)가 체결될 수 있다.
- [105] 그리고, 상기 블레이드 샤프트(142)의 하단에는 블레이드측 연결부(144)가 형성될 수 있다. 상기 블레이드측 연결부(144)는 상기 자(10)의 바닥면 중앙에서 노출될 수 있으며, 하방으로 돌출될 수 있다. 따라서 상기 자(10)가 상기 안착부(301)에 장착될 때에 아래에서 설명할 모터측 연결부(54)와 연결되어 상기 모터 어셈블리(50)의 동력이 전달되도록 할 수 있다.

- [106] 그리고, 상기 블레이드 모듈 장착부(103)의 내측에는 자석 모듈(15)이 배치될 수 있다. 상기 자석 모듈(15)은 상기 자의 장착시 상기 자의 장착 여부를 아래에서 설명할 감지장치(39)에서 인식할 수 있도록 하는 것으로, 상기 자(10)의 바닥에 구비될 수 있다.
- [107] 상세히, 상기 자석 모듈(15)은 상기 블레이드 모듈(14)에 의해 관통되도록 구성되며, 상기 블레이드 모듈 장착부(103)의 내측면과 상기 블레이드 모듈(14)의 외측면 사이 공간에 구비될 수 있다.
- [108] 그리고, 상기 자석 모듈(15)은 상기 블레이드 모듈 장착부(103) 내측에 장착되는 자석 케이스(152)와, 상기 자석 케이스(152)에 장착되는 자석(151) 그리고 상기 자석(151)을 하방에서 차폐하는 자석 커버(153)로 구성될 수 있다. 상기 자석(151)은 상기 블레이드 모듈(14)을 중심으로 방사상으로 다수개가 배치될 수도 있다.
- [109] 한편, 상기 이너 자(12)의 상단은 하방으로 갈수록 내경이 좁아지는 경사면(122)을 가지도록 형성될 수 있다. 따라서 상기 자(10)의 개구된 상면에 상기 뚜껑(20)이 삽입되는 과정에서 상기 이너 자(12)와 점진적으로 보다 밀착되면서 기밀되는 구조를 가질 수 있다. 상기 이너 자(12) 상단의 경사면은 상기 자(10)의 상단에서 이너 가이드(121)의 상단까지 형성될 수 있으며, 상기 자(10)의 내측면 둘레를 따라 형성될 수 있다. 그리고, 상기 이너 자(12)의 내측면에는 상기 이너 가이드(121)가 형성될 수 있다. 상기 이너 가이드(121)는 상기 경사면(122)에서 상기 이너 자(12)의 바닥면까지 연장될 수 있다.
- [110] 상기 뚜껑(20)은 상면을 형성하는 뚜껑 상부(22)와, 상기 뚜껑 상부(22)와 결합되며 상기 뚜껑(20)의 하면을 형성하는 뚜껑 하부(23)를 포함할 수 있다. 상기 뚜껑 손잡이(13)는 상기 뚜껑 상부(22)와 뚜껑 하부(23)의 개구된 중앙에 삽입 장착될 수 있으며, 탈착 가능하게 제공될 수 있다. 따라서, 상기 뚜껑 손잡이(13)를 분리한 상태에서 식품의 추가 또는 상기 자(10) 내부 공간(101)으로의 접근이 접근이 가능하게 된다.
- [111] 그리고, 상기 뚜껑(20)의 둘레에는 상기 자(10)의 내측면과 접하여 상기 자(10) 내부를 기밀시키는 뚜껑 가스켓(24)이 구비될 수 있다. 따라서, 상기 뚜껑(20)이 상기 자(10)의 개구된 상면을 통해 삽입될 수 있으며, 상기 뚜껑(20)이 장착된 상태에서 상기 뚜껑 가스켓(24)은 상기 자의 경사면(122)과 접하면서 기밀을 유지할 수 있다. 또한, 상기 뚜껑 가스켓(24)은 상기 자(10)의 내측면에 가압 밀착되어 상기 뚜껑(20)이 상기 자로부터 의도하지 않게 분리되는 것을 방지할 수 있다.
- [112] 한편, 상기 상부 뚜껑(22)의 외측 단부에는 손잡이부(221)가 더 형성될 수 있다. 상기 손잡이부(221)는 사용자가 손으로 잡을 수 있도록 상기 상부 뚜껑(22)의 일부가 상방으로 돌출되는 형상을 가지며, 상기 하부 뚜껑(23)과 이격되어 손가락이 삽입될 수 있는 공간이 제공될 수 있다. 따라서, 상기 뚜껑 손잡이(21)를 사용하지 않거나, 상기 뚜껑 손잡이(21)가 분리된 상태에서 사용자는 상기

손잡이부(221)를 잡고 상기 뚜껑(20)을 용이하게 분리할 수 있게 된다.

[113]

[114] [본체 구조]

[115] 이하에서는, 상기 본체(30)의 구조에 관하여 도면을 참조하여 상세하게 살펴보기로 한다.

[116] 도 7은 상기 블렌더의 일 구성인 본체의 사시도이다. 그리고, 도 8은 도 7의 8-8' 단면도이다. 그리고, 도 9는 상기 본체를 상방에서 본 분해 사시도이다. 그리고, 도 10은 상기 본체를 하방에서 본 분해 사시도이다. 그리고, 도 11은 상기 본체의 외관을 구성하는 구성들의 분해 사시도이다. 그리고, 도 12는 상기 본체의 일 구성인 이너 케이스와 피시비 모듈들의 배치 관계를 보인 분해 사시도이다. 그리고, 도 13은 상기 이너 케이스의 내부를 일 방향에서 본 사시도이다. 그리고, 도 14는 상기 이너 케이스의 내부를 다른 방향에서 본 사시도이다.

[117] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 본체(30)는 직육면체의 상자 형상으로 형성되며, 상기 본체(30)의 상면에 상기 자(10)가 안착되기 위한 안착부(301)가 돌출되고, 상기 본체(30)의 전면에 상기 블렌더(1)의 동작을 조작하기 위한 노브(40)가 배치되는 구조를 가질 수 있다.

[118] 그리고, 상기 본체(30)의 내부 및 전체적인 구조는 상기 이너 케이스(32)에 의해 형성되며, 상기 이너 케이스(32)의 외측에 상기 아우터 케이스(31)가 장착되어 상기 본체(30)의 외관을 형성할 수 있다. 이를 위해서 상기 이너 케이스(32)는 플라스틱 소재로 사출되어 상기 본체(30)의 내부 및 외부의 구성들이 장착될 수 있는 구조를 제공할 수 있다. 그리고, 상기 아우터 케이스(31)는 스테인레스와 같은 금속 소재로 형성될 수 있으며, 판상의 소재가 절곡 및 접합되어 매우 깔끔하고 견고한 외관 형상을 제공할 수 있다.

[119] 상기 아우터 케이스(31)와 이너 케이스(32)는 하면이 개구된 형상을 가지며, 내부에 모터 어셈블리(50)와 다수의 상기 피시비 모듈(60)이 배치될 수 있다. 그리고, 이너 케이스(32)의 개구된 하면은 베이스 플레이트(71)에 의해 차폐되며, 상기 바텀 커버(74)에 의해 상기 본체(30)의 하면이 형성될 수 있다.

[120] 상기 본체(30)의 구조를 보다 상세하게 살펴보면, 상기 아우터 케이스(31)는 사각형 형상의 상면과, 상기 상면의 둘레를 따라 하방으로 연장되는 전면과 후면 및 좌우 양측면을 포함할 수 있다.

[121] 상기 아우터 케이스(31)의 상면에는 상면 개구(311)가 형성될 수 있다. 상기 상면 개구(311)는 상기 안착부(301)의 외경과 같거나 다소 큰 직경을 가지도록 형성될 수 있다. 따라서, 상기 이너 케이스(32)와 아우터 케이스(31)의 결합시 상기 안착부(301)를 형성하는 상기 이너 케이스(32)의 상부가 상기 상면 개구(311)를 관통하여 상기 아우터 케이스(31)의 외측으로 노출될 수 있다.

[122] 한편, 상기 아우터 케이스(31)의 외측으로 돌출된 상기 이너 케이스(32)의 상부에는 제 1 안착부 데코(314)와 제 2 안착부 데코(316), 로어 데코(315) 그리고 연결 데코(317)가 장착될 수 있다. 상기 안착부(301)는 제 1 안착부 데코(314)와

제 2 안착부 데코(316), 로어 데코(315) 및 연결 데코(317)에 의해서 전체적인 외관이 형성될 수 있다. 상기 제 1 안착부 데코(314)와 제 2 안착부 데코(316)는 상기 아우터 케이스(31)와 동일 소재 또는 동일한 질감으로 보이는 소재로 형성될 수 있다.

- [123] 상기 제 1 안착부 데코(314)와 제 2 안착부 데코(316)는 소정의 높이를 가지는 링 형상으로 형성될 수 있다. 상기 제 1 안착부 데코(314)는 상기 제 2 안착부 데코(316)보다 더 큰 직경을 가지며, 상기 연결 데코(317)는 상기 제 1 안착부 데코(314)의 상단과 상기 제 2 안착부 데코(316)를 연결하는 링 형상으로 형성될 수 있다.
- [124] 그리고, 상기 제 1 안착부 데코(314)와 제 2 안착부 데코(316) 및 상기 연결 데코(317)는 상기 이너 케이스(32)에 형성되는 제 1 안착부(324)와 제 2 안착부(325)의 외측면 및 상기 제 1 안착부(324)의 상면에 장착될 수 있다.
- [125] 상세히, 상기 이너 케이스(32)의 상면에는 상기 상면 개구(311)의 상방으로 돌출되는 제 1 안착부(324)가 형성될 수 있다. 상기 제 1 안착부(324)는 상기 상면 개구(311)의 직경과 동일한 외경으로 형성되거나 다소 작은 외경으로 형성될 수 있다. 상기 제 1 안착부(324)는 상기 이너 케이스(32)의 상면에서 수직하게 상방으로 연장될 수 있으며, 상기 제 1 안착부(324)를 따라서 상기 제 1 안착부 데코(314)가 장착될 수 있다.
- [126] 한편, 상기 제 1 안착부(324)의 하단과 접하는 상기 이너 케이스(32)의 상면에는 로어 데코 장착부(323)가 형성될 수 있다. 상기 로어 데코 장착부(323)는 상기 제 1 안착부(324)의 둘레를 따라서 형성되며 상기 로어 데코(315)가 장착되도록 형성될 수 있다.
- [127] 상기 로어 데코(315)는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성될 수 있으며, 링 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 제 1 안착부 데코(314)의 장착시 상기 제 1 안착부 데코(314)와 상기 아우터 케이스(31)의 사이 공간을 채워 틈새가 보이지 않도록 할 수 있다. 즉, 금속 소재로 된 상기 제 2 안착부 데코(316)의 하단과 상기 상면 개구(311)의 둘레 사이를 기밀하고 외관 일부를 형성할 수 있다.
- [128] 상기 제 1 안착부(324)의 상면에는 상기 제 2 안착부(325)가 형성될 수 있다. 상기 제 2 안착부(325)는 상기 제 1 안착부(324)보다 더 작은 외경을 가지도록 형성될 수 있다. 그리고, 상기 제 1 안착부(324)의 상면에는 연결 데코 장착부가 형성될 수 있다. 상기 연결 데코 장착부(324a)는 상기 제 2 안착부(325)의 하단 둘레를 따라서 형성될 수 있으며, 상기 제 1 안착부(324)의 상면에 형성될 수 있다.
- [129] 상기 연결 데코 장착부(324a)에는 상기 연결 데코(317)가 장착될 수 있다. 상기 연결 데코(317)는 상기 제 1 안착부 데코(314)의 상단과 상기 제 2 안착부 데코(316)의 하단을 연결하는 것으로, 소정의 폭을 가지는 링 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 상기 연결 데코(317)는 상기 제 1 안착부(324)의 상면을 형성하고 상기 제 1 안착부 데코(314)와 제 2 안착부 데코(316) 사이의 외관을 형성하게 된다.

- [130] 상기 연결 테코(317)는 수평부(317a)와 수직부(317b)로 구성될 수 있다. 상기 수평부(317a)는 상기 연결 테코 장착부(324a)와 대응하는 폭을 가지도록 형성될 수 있다. 그리고, 상기 수평부(317a)의 하단에는 하방으로 돌출되어 상기 연결 테코 장착부(324a)의 홈에 삽입되는 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 수평부(317a)의 상면은 상기 제 1 안착부의 상면 외관을 형성할 수 있다.
- [131] 상기 수직부(317b)는 상기 수평부(317a)의 내측단을 따라서 상방으로 수직하게 연장될 수 있다. 그리고, 상기 수직부(317b)는 상기 제 2 안착부 테코(316)의 하단을 가리도록 형성될 수 있다. 따라서, 상기 제 1 안착부 테코(314)와 제 2 안착부 테코(316)의 사이는 상기 연결 테코(317)에 의해 연결될 수 있으며, 동시에 상기 자(10)가 안착되는 면을 형성할 수 있다. 그리고, 상기 연결 테코(317)는 상기 자(10)가 상기 안착부(301)에 장착될 때에 상기 자(10)의 하단과 접촉될 수 있다. 따라서, 상기 연결 테코(317)는 금속 소재 보다는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성되는 것이 바람직할 것이다.
- [132] 상기 제 2 안착부(325)는 상기 제 1 안착부(324)의 상면에서 상방으로 연장되며, 내부에 상기 블레이드 모듈 장착부(103)의 외측면에 형성된 자 결합부(미도시)가 수용될 수 있는 삽입 공간(325a)이 형성될 수 있다. 상기 삽입 공간(325a)의 내측면에는 상기 자(10)의 하면에서 돌출되는 자 결합부와 결합되는 자 결합 돌기(325b) 및 자 결합 홈(325c)이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 자 결합 돌기(325b)와 자 결합 홈(325c)은 상기 제 2 안착부(325)의 내측면을 따라서 다수개가 연속하여 배치될 수 있다. 따라서, 상기 자(10)가 상기 안착부(301)에 장착되면, 상기 자 결합부는 상기 자 결합 돌기(325b) 및 상기 자 결합 홈(325c)과의 형합에 의해 정위치에 고정 장착될 수 있게 된다.
- [133] 그리고, 상기 아우터 케이스(31)의 전면에는 상기 노브(40)가 위치되는 노브 홀(312)이 형성될 수 있다. 상기 노브(40)는 상기 노브 홀(312)을 관통하여 상기 본체(30)의 전방으로 돌출될 수 있다.
- [134] 그리고, 상기 아우터 케이스(31)의 후면에는 리어 플레이트(34)가 수용되도록 함몰된 플레이트 홈(313)이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 플레이트 홈(313)에는 통신 모듈(36)의 통신 신호의 보다 효과적인 전달을 위한 리어 개구(313b)가 형성될 수 있다. 그리고, 상기 플레이트 홈(313)에는 상기 리어 플레이트(34)가 장착되는 플레이트 장착 홀(313c)이 더 형성될 수 있다. 상기 리어 개구(313b)와 대응하는 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 통신 모듈(36)이 장착될 수 있다. 상기 리어 플레이트(34)는 금속이 아닌 플라스틱 소재로 형성될 수 있으며, 따라서 통신 모듈(36)에서 송수신되는 전파의 통과가 보다 용이하도록 할 수 있다. 그리고, 상기 플레이트 홈(313)에는 상기 본체(30)로 전원을 공급하기 위한 파워 커넥터(35)가 장착되는 커넥터 홀(313a)이 형성될 수 있다.
- [135] 상기 리어 플레이트(34)는 상기 플레이트 홈(313)과 대응하는 크기의 판 형상으로 형성되며, 상기 플레이트 홈(313)의 내측을 차폐하도록 장착될 수 있다. 상기 리어 플레이트(34) 중 상기 커넥터 홀(313a)과 대응하는 위치에는 플레이트

개구(341)가 형성될 수 있으며, 상기 플레이트 개구(341)에는 상기 파워 커넥터(35)가 장착될 수 있다. 즉, 상기 파워 커넥터(35)는 상기 플레이트 개구(341)에 고정된 상태로 상기 플레이트 홈(313)에 장착될 수 있으며, 상기 커넥터 홀(313a)을 통과하여 상기 본체(30)의 내측으로 삽입될 수 있다. 그리고, 상기 리어 플레이트(34)의 둘레에는 다수의 상기 플레이트 장착 홀(313c)과 결합되는 플레이트 장착 돌기(342)가 형성될 수 있다. 따라서, 상기 리어 플레이트(34)는 상기 아우터 케이스(31)의 외측에서 상기 플레이트 홈(313)에 장착될 수 있다.

- [136] 한편, 상기 이너 케이스(32)는 하면이 개구된 상자 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 이너 케이스(32)의 상면에는 안착부(301)가 형성될 수 있다. 상기 이너 케이스(32)는 전체적으로 평면 형상의 상면과, 상면의 둘레를 따라 하방으로 수직하게 연장된 전면과 후면 그리고 좌우 양측면으로 구성될 수 있다. 상기 이너 케이스(32)는 플라스틱 소재로 형성되어 비교적 복잡한 형상으로 성형될 수 있으며, 내부에 상기 모터 어셈블리(50) 및 피시비 모듈(60)의 장착을 위한 구조를 제공할 수 있다.
- [137] 상기 이너 케이스(32)의 전면에는 노브 장착 홀(321)이 형성될 수 있다. 상기 노브 장착 홀(321)은 상기 노브(40)가 상기 메인 피시비 모듈(64)에 장착된 상태로 배치될 수 있도록 개구될 수 있으며, 상기 노브 홀(312)의 후방에 위치될 수 있다.
- [138] 상기 이너 케이스(32)의 상면에는 상면 장착부(322)가 형성될 수 있다. 상기 상면 장착부(322)는 디스플레이 모듈(66)과 상기 터치 모듈(65)이 장착되도록 함몰 형성되며, 상면 장착부(322)가 형성될 수 있다. 상기 상면 장착부(322)는 단차지게 형성되어 상기 디스플레이 모듈(66)과 상기 터치 모듈(65)이 장착된 상태에서 상기 아우터 케이스(31)에 의해 차폐될 수 있다.
- [139] 상기 상면 장착부(322)는 상기 이너 케이스(32) 상면 중 전면과 우측면의 모서리를 포함하는 영역에 형성될 수 있다. 그리고, 상기 디스플레이 모듈(66)과 터치 모듈(65)은 상기 상면 장착부(322)에 장착된 상태에서 서로 나란히 위치될 수 있다.
- [140] 한편, 상기 디스플레이 모듈(66)은 상기 상면 장착부(322)의 하면 혹은 하방을 포함한 위치에 구비되며, 상기 이너 케이스(32)를 관통하여 상기 아우터 케이스(31)와 접하도록 배치될 수 있다. 반면에 상기 터치 모듈(65)은 상기 상면 장착부(322)의 상면에 안착된 상태로 지지될 수 있으며, 상기 아우터 케이스(31)의 배면에 가압 상태로 밀착되도록 구성될 수 있다.
- [141] 상세히, 상기 상면 장착부(322)에는 디스플레이 홀(322a)과 터치 홀(322b)이 각각 형성될 수 있다. 상기 디스플레이 홀(322a)은 상기 디스플레이 모듈(66)이 장착되는 위치와 대응하는 위치에 구비될 수 있으며, 상기 디스플레이 모듈(66)을 구성하는 라이트 가이드(662)가 통과될 수 있도록 대응하는 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 디스플레이 모듈(66)을 구성하는 디스플레이

- 피시비(661)는 상기 상면 장착부(322)의 하방에 배치될 수 있다.
- [142] 그리고, 상기 터치 홀(322b)은 상기 디스플레이 홀(322a)의 측방에 배치될 수 있다. 그리고, 상기 터치 홀(322b)은 상기 터치 모듈(65)과 상기 디스플레이 모듈(66)을 연결하기 위한 커넥터(693)가 통과될 수 있도록 개구된다. 상기 터치 홀(322b)의 상방에는 터치 모듈이 배치되고 상기 터치 홀(322b)의 하방에는 상기 디스플레이 피시비(661)가 배치될 수 있다. 또한, 상기 터치 홀(322b) 외측의 상기 상면 장착부(322) 상에는 터치 서포터(322c)가 구비될 수 있다. 상기 터치 서포터(322c)는 상기 상면 장착부(322)의 상면에서 돌출되어 상기 터치 모듈(65)을 하방에서 지지하게 된다. 따라서 상기 터치 모듈(65)이 상기 아우터 케이스(31)의 배면에 밀착되어 상기 아우터 케이스(31)의 터치 조작을 보다 효과적으로 감지할 수 있게 된다.
- [143] 한편, 이와 같은 구조로 인하여, 상기 아우터 케이스(31)와 이너 케이스(32)의 조립시, 상기 터치 모듈(65)이 상기 아우터 케이스(31)의 내측면에 밀착된 상태로 부착된 상태에서, 상기 이너 케이스(32)와 아우터 케이스(31)가 결합될 수도 있다. 그리고, 상기 디스플레이 모듈(66)은 상기 이너 케이스(32)의 내측에서 삽입 장착되고 이때 상기 커넥터(693)에 의해 상기 디스플레이 모듈(66)과 상기 터치 모듈(65)이 연결되도록 할 수 있다.
- [144] 상기 상면 장착부(322)는 상기 이너 케이스(32)의 모서리 부분에 형성될 수 있으며 상기 디스플레이 모듈(66)과 터치 모듈(65)의 장착시 단차진 상기 이너 케이스(32)의 모서리 부분을 채울 수 있다.
- [145] 상기 아우터 케이스(31)와 이너 케이스(32)가 조립되면, 상기 디스플레이 모듈(66)과 상기 터치 모듈(65)은 상기 상면 장착부(322)에 장착된 상태에서 상기 아우터 케이스(31)에 의해 차폐될 수 있다.
- [146] 그리고, 상기 디스플레이 모듈(66)과 대응하는 상기 아웃 케이스(31)에는 다수의 미세한 홀들에 의해 7세그먼트 형상으로 형성된 표시부(310a)가 형성될 수 있으며, 상기 디스플레이 모듈(66)에서 조사되는 빛이 투과되어 상기 블렌더(1)의 동작 정보를 숫자 또는 문자로 표시 가능하게 된다.
- [147] 그리고, 상기 터치 모듈(65)과 대응하는 상기 아웃 케이스(31)의 상면에는 인쇄 또는 표면 가공에 의해 터치 조작부(40,310b)가 형성될 수 있다. 따라서 사용자는 터치 조작부(40,310b)를 터치하여 상기 터치 모듈(65)로 상기 블렌더(1)의 동작을 위한 조작을 입력하는 것이 가능하게 된다. 상기 터치 조작부(40,310b)는 복수개가 구비될 수 있다. 예컨대 하나의 터치 조작부(40,310b)는 상기 모터 어셈블리(50)의 동작의 시작 또는 정지 및 종료가 입력되도록 할 수 있고, 다른 하나의 터치 조작부(40,310b)는 누르고 있는 동안 상기 모터 어셈블리(50)가 동작되고, 누르지 않게 되면 정지되도록 할 수 있다.
- [148] 도 13과 도 14를 참조하여, 상기 이너 케이스(32)의 내부를 살펴보면, 상기 이너 케이스(32)의 하면은 사각형 형상으로 개구될 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32) 내측 상면은 상기 안착부(301)와 대응하는 형상으로 함몰될 수 있다.

- [149] 그리고, 상기 안착부(301) 내측의 삽입 공간(325a) 중앙에는 상기 이너 케이스(32)를 관통하는 안착부 홀(325d)이 형성될 수 있다. 상기 안착부 홀(325d)에는 상기 모터측 연결부(54)가 장착될 수 있다. 그리고, 상기 삽입 공간(325a)의 바닥면에는 배수 홀(325h)이 형성될 수 있다. 상기 배수 홀(325h)에는 아래에서 설명할 배수관(33)이 연결될 수 있다. 따라서, 삽입 공간(325a) 내부로 물 또는 이물질이 유입되는 경우 상기 배수 홀(325h)과 배수관(33)을 통해 상기 본체(30)의 외부로 배출될 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 상기 배수관(33)이 수용될 수 있는 배수관 가이드(388a, 388b)가 더 구비될 수 있으며, 상기 배수관 가이드(388a, 388b)에 의해 상기 배수관(33)이 정확한 장착 위치를 유지할 수 있게 된다.
- [150] 상기 안착부(301)와 대응하는 상기 이너 케이스(32)의 내측면에는 상기 안착부 홀(325d)을 중심으로 방사상으로 연장되는 다수의 보강 리브(327)가 형성될 수 있다. 상기 보강 리브(327)에 의해 상기 안착부(301)는 구조적인 강도를 제공할 수 있다. 상기 보강 리브(327)는 상기 안착부 홀에서 상기 제 1 안착부(324)까지 연장되는 길이를 가질 수 있다. 그리고, 일부의 보강 리브(327)는 상기 안착부 홀(325d)에서 상기 제 2 안착부(325)까지 연장되는 길이를 가질 수도 있다.
- [151] 한편, 상기 이너 케이스(32) 내측 중 상기 제 1 안착부(324)와 대응하는 위치에는 모터 장착부(326)가 형성될 수 있다. 상기 모터 장착부(326)는 상기 안착부 홀(325d)을 중심으로 대칭되는 위치에 복수개가 형성될 수 있다. 상기 모터 장착부(326)는 상기 보강 리브(327) 또는 보강 리브(327)의 단부에 위치될 수 있다.
- [152] 그리고, 상기 모터 장착부(326)는 상기 제 1 안착부(324)의 상면과 대응하는 위치에서 하방으로 돌출되어 아래에서 설명할 하우징 장착부(521)와 결합될 수 있다. 상기 모터 장착부(326)는 상기 하우징 장착부(521)와 대응하는 위치에 위치될 수 있으며, 하방으로 더 돌출되는 모터 장착 보스(326a)를 포함할 수 있다. 상기 모터 장착 보스(326a)는 상기 하우징 장착부(521)를 관통할 수 있으며, 둘레에는 진동을 감쇄하기 위한 고무 또는 실리콘 소재의 방진부재(521b)가 더 구비될 수 있다. 그리고 상기 하우징 장착부(521)를 관통하여 상기 모터 장착부(326)에 체결되는 스크류(521a)에 의해 상기 모터 어셈블리(50)의 상단이 상기 제 1 안착부(324)의 하면에 고정될 수 있다.
- [153] 상기 하우징 장착부(521)는 외측으로 돌출 방사상으로 돌출되며, 상기 하우징 장착부(521)에 장착된 상태에서 상기 모터 하우징(52) 상면의 어퍼 홀(522)이 상기 본체(30)의 내측 상면과 서로 이격되도록 할 수 있다. 즉, 상기 하우징 장착부(521)에 의해 상기 모터 어셈블리(50)는 상기 본체(30) 내부에 결합되지만, 상기 어퍼 홀(522)을 통해 냉각 공기의 유입이 원활하게 이루어질 수 있는 공간을 확보할 수 있다. 특히, 상기 안착부(301)의 영역은 함몰된 형상으로 형성되어 상기 모터 하우징(52)의 상면을 통한 냉각 공기의 유입이 원활하게 이루어지도록 할 수 있다.

- [154] 한편, 상기 안착부(301)의 내측에는 상기 자(10)의 장착을 감지하는 감지장치(39)가 구비될 수 있다. 상기 감지장치(39)는 상기 제 2 안착부(325)의 내측에 구비되어 상기 자(10)의 장착 여부를 감지할 수 있다. 상기 감지장치(39)는 일 예로 상기 자(10)에 장착된 자석을 감지하는 홀 센서로 구성될 수 있다. 따라서, 상기 자(10)의 하단에는 자석(151)이 배치되고, 상기 자(10)의 하단이 수용되는 상기 제 2 안착부(325)에 상기 감지장치(39)가 구비될 수 있다.
- [155] 한편, 상기 감지장치(39)는 복수개가 구비되어 상기 자(10)의 장착 위치에 관계없이 자(10)의 장착을 감지할 수 있다. 그리고, 다수개의 상기 감지장치(39)는 일정 간격으로 배치될 수 있다. 따라서, 상기 자(10)에 배치되는 자석(151)의 배치 구조에 따라서 상기 자(10)의 종류를 인식할 수도 있으며, 상기 자(10)의 종류에 따라 상기 모터 어셈블리(50)의 동작을 다르게 제어할 수도 있을 것이다.
- [156] 상기 감지장치(39)의 장착을 위해 상기 제 2 안착부(325)의 내측에는 감지장치 장착부(325f)가 형성될 수 있다. 상기 감지장치 장착부(325f)는 상기 제 2 안착부(325)의 외측면 및 상기 삽입 공간(325a)의 내측면 사이의 공간에 형성될 수 있다.
- [157] 즉, 상기 제 2 안착부(325)의 성형시 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 함몰 공간이 형성될 수 있으며, 상기 함몰 공간의 내부에 상기 감지장치 장착부(325f)가 형성될 수 있다. 그리고, 상기 감지장치(39)는 상기 감지장치 장착부(325f)에 삽입될 수 있다. 상기 감지장치 장착부(325f)에 상기 감지장치(39)가 삽입 장착된 상태에서는 상기 감지장치(39)가 상기 안착부(301)의 내측면에 밀착될 수 있다. 그리고, 상기 감지장치 장착부(325f)는 상기 안착부(301)의 내측면 중 자 결합 돌기(325b)와 대응하는 위치에 형성될 수 있다. 따라서, 상기 감지장치(39)가 상기 자(10)의 외측면과 근접하게 배치되어 상기 자(10) 내부의 자석(151)을 효과적으로 감지할 수 있다.
- [158] 상기 감지장치 장착부(325f)는 함몰된 상기 제 2 안착부(325)의 외측면과 상기 삽입 공간(325a)의 내측면 사이 공간을 구획하는 한쌍의 판상으로 형성되고, 내부에는 상기 감지장치(39)가 하방에서 상방으로 삽입되도록 구성될 수 있다.
- [159] 그리고, 상기 감지장치 장착부(325f)의 외측에는 감지장치 고정부(325g)가 형성될 수 있다. 상기 감지장치 고정부(325g)는 상기 감지장치(39)의 일측을 고정 장착하기 위한 것으로, 상기 제 1 안착부(324)의 상면과 대응하는 위치에 형성될 수 있다. 상기 감지장치 고정부(325g)는 상기 감지장치(39)가 상기 감지장치 장착부(325f)에 삽입된 상태에서 상기 감지장치 장착부(325f)의 외측으로 연장된 일측에 스크류(391)가 체결되어 상기 감지장치(39)를 고정할 수 있게 된다. 따라서, 상기 감지장치(39)는 상기 감지장치 장착부(325f)의 내측에서 고정된 상태를 유지할 수 있다.
- [160] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 상기 베이스 플레이트(71)와의 결합을 위해 다수의 보스(371,375,376)가 형성될 수 있다. 상기 다수의

보스(371,375,376)는 상기 이너 케이스(32) 내측의 상면에서 개구된 하면을 향하여 연장될 수 있다. 그리고, 상기 보스(371,375,376)에는 상기 베이스 플레이트(71)를 관통하는 스크류가 체결되는 스크류 홀이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 보스(371,375,376)들 중 일부에는 상기 피시비 모듈(60) 중 일부가 고정 장착되도록 피시비 장착부가 형성될 수도 있다.

[161] 상세히, 상기 안착부(301)의 외측과 인접하는 상기 이너 케이스(32)의 대략 중간 영역에는 상기 베이스 플레이트(71)까지 연장되는 제 1 결합 보스(375)가 구비될 수 있다. 상기 제 1 결합 보스(375)는 이격된 위치에서 한쌍이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 안착부(301)의 외측과 인접하는 상기 이너 케이스(32)의 양측 모서리에는 상기 베이스 플레이트(71)까지 연장되는 제 2 결합 보스(376)가 구비될 수 있다.

[162] 상기 제 2 결합 보스(376)가 구비되는 위치와 마주보는 상기 이너 케이스(32)의 다른 일측의 모서리에는 제 3 결합 보스(371)가 구비될 수 있다. 그리고, 상기 제 3 결합 보스(371)와 마주보는 일측의 모서리에는 피시비 고정 돌기(381)가 형성될 수 있다. 상기 피시비 고정 돌기(381)는 상기 제 3 결합 보스(371)와 다른 형상으로 형성되지만 상기 피시비 고정 돌기(381)에 스크류 홀이 형성되어 상기 베이스 플레이트(71)와의 결합이 가능한 구조를 제공할 수 있다. 즉, 상기 제 1 결합 보스(375)와 제 2 결합 보스(376), 제 3 결합 보스(371), 및 피시비 고정 돌기(381)에 의해서 상기 베이스 플레이트(71)는 이너 케이스(32)에 고정 결합될 수 있으며, 상기 본체(30) 내부의 구성들이 장착된 상태를 유지할 수 있게 된다.

[163] 상기 이너 케이스(32)의 전면에는 상기 노브 장착 홀(321)이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 후면에는 상기 리어 플레이트(34)가 장착되는 플레이트 결합 홀(329)이 형성될 수 있다. 상기 리어 플레이트(34)에 형성되는 다수개의 플레이트 장착 돌기(342)는 상기 아우터 케이스(31)에 형성된 플레이트 장착 홀(313c)과 상기 플레이트 결합 홀(329)을 차례로 관통하여 상기 이너 케이스(32)에 체결될 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 후면에는 상기 파워 커넥터(35)가 관통되는 상기 커넥터 홀(313a)이 형성될 수 있다.

[164] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 내부 공간에는 모터 어셈블리(50)가 구비될 수 있다. 상기 모터 어셈블리(50)는 상기 블레이드 모듈(14)의 회전을 위한 것으로, 상기 안착부(301)의 중심부와 대응하는 하방에 위치될 수 있다.

[165] 상기 모터 어셈블리(50)는 상하 방향으로 연장되는 모터 샤프트(53)를 포함하는 모터(51)와, 상기 모터(51)가 수용되는 모터 하우징(52), 그리고 상기 모터 샤프트(53)의 상단에 구비되는 모터측 연결부(54)와, 상기 모터 샤프트(53) 하단에 구비되는 쿨링 팬(55)을 포함할 수 있다.

[166] 상세히, 상기 모터(51)는 일반적인 모터 구조로 형성될 수 있으며, 다만 상기 모터(51)의 회전 축이 되는 모터 샤프트(53)가 상기 모터(51)를 상하 방향으로 관통하여 돌출되도록 구성될 수 있다.

[167] 상기 모터 하우징(52)은 상기 모터(51)를 감싸 수용하도록 형성될 수 있다.

그리고, 상기 모터 샤프트(53)의 상단과 하단이 상기 모터 하우징(52)을 관통하여 상방 및 하방으로 돌출될 수 있다.

- [168] 그리고, 상기 모터 하우징(52)의 상면과 하면에는 하우징 어퍼 홀(522)과 하우징 로어 홀(523)이 형성될 수 있다. 상기 하우징 어퍼 홀(522)은 상기 모터 하우징(52)의 상면에 방사상으로 다수개가 개구되며, 상기 쿨링 팬(55)의 회전에 의해 상기 모터 하우징(52) 내측으로 유입도록 한다.
- [169] 그리고, 상기 하우징 로어 홀(523)은 상기 모터 하우징(52)의 하면에 방사상으로 다수개가 형성되며, 상기 모터 하우징(52)의 내측으로 유입되어 상기 모터(51)를 냉각한 공기가 모터 하우징(52) 외측으로 배출될 수 있도록 한다.
- [170] 즉, 상기 모터 하우징(52)은 상기 하우징 어퍼 홀(522)과 하우징 로어 홀(523)을 제외한 나머지 부분이 밀폐된 구조로 형성될 수 있으며, 상기 모터(51)를 냉각하기 위한 공기가 상기 모터 하우징(52)의 내측으로 유입된 후 상기 모터(51)를 냉각하고 상기 모터 하우징(52)의 외측으로 배출될 수 있도록 한다.
- [171] 상기 어퍼 홀(522)은 상기 모터 하우징(52) 내측의 상기 모터(51)보다 상방에 형성되고, 상기 로어 홀(523)은 상기 모터(51)보다 하방에 형성될 수 있다. 따라서, 상기 어퍼 홀(522)로 유입된 공기는 상기 로어 홀(523)을 통해 배출되는 과정에서 상기 모터 어셈블리(50)를 완전히 냉각할 수 이싸다.
- [172] 상기 모터 하우징(52)의 상면에는 상기 모터 어셈블리(50)가 상기 이너 케이스(32)에 고정 장착되도록 하는 하우징 장착부(521)가 형성될 수 있다. 상기 하우징 장착부(521)는 상기 모터 하우징(52)의 상단에서 외측으로 연장되어 돌출 형성될 수 있으며, 스크류(521)가 체결되는 체결 홀이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 체결홀의 내측에는 방진부재(521b)가 구비될 수도 있다. 그리고, 상기 하우징 장착부(521)는 상기 모터 하우징(52)의 중앙부를 기준으로 대칭되도록 형성되며, 상기 모터 하우징(52)의 둘레를 따라서 다수개가 일정 간격으로 형성될 수 있다.
- [173] 한편, 상기 모터 샤프트(53)의 상단에는 상기 자(10)의 장착시 상기 블레이드측 연결부(144)와 결합되는 모터측 연결부(54)가 구비될 수 있다. 상기 모터측 연결부(54)는 상기 블레이드측 연결부(144)와 결합되어 상기 모터(51)의 회전력을 전달할 수 있다. 상기 모터측 연결부(54)는 상기 이너 케이스(32)의 상면을 통해 노출될 수 있으며, 상기 안착부(301) 내부의 삽입 공간(325a) 중앙에 위치될 수 있다. 그리고, 상기 모터측 연결부(54)는 상기 블레이드측 연결부(144)와 서로 대응하는 형상으로 형성되어 서로 결합될 수 있으며, 따라서 상기 모터(51)의 동력이 상기 블레이드 모듈(14)로 효과적으로 전달될 수 있다.
- [174] 상기 모터 샤프트(53)의 하단에는 상기 본체(30) 내부의 냉각 공기의 유동을 강제하기 위한 쿨링 팬(55)이 구비될 수 있다. 따라서, 상기 모터(51)의 회전시 상기 블레이드(141)의 회전과 동시에 상기 쿨링 팬(55) 또한 함께 회전될 수 있다.
- [175] 상기 쿨링 팬(55)은 상기 모터 하우징(52)의 외측으로 노출되며, 아래에서 설명할 상기 에어 가이드(72)의 내측에 수용된 상태가 될 수 있다. 따라서 상기

쿨링 팬(55)의 동작시 상기 모터 하우징(52)을 통과한 공기가 상기 에어 가이드(72) 내측으로 안내되도록 할 수 있다.

- [176] 상기 쿨링 팬(55)은 판상의 팬 플레이트(551)의 상면에 다수의 팬 블레이드(552)가 방사상으로 배치된 구조로, 축방향으로 유입되는 공기가 방사상으로 토출되도록 하여 비교적 상하 폭이 좁은 상기 에어 가이드(72)의 내측에서 상기 에어 가이드를 따라 공기 유동이 효과적으로 이루어지도록 할 수 있다.
- [177] 그리고, 상기 쿨링 팬(55)의 구동에 따라 상기 본체(30)의 내부에는 공기 유동이 발생될 수 있으며, 특히, 상기 모터 하우징(52)의 외측에 배치되는 피시비 모듈(60)들 중 적어도 일부는 상기 쿨링 팬(55)의 구동에 의해 발생하는 공기 유동 경로상에 위치되어 함께 냉각될 수 있다.
- [178] 상기 이너 케이스(32)의 내부에는 상기 블렌더(1)의 동작을 위한 다수의 피시비 모듈(60)이 구비될 수 있다. 상기 피시비 모듈(60)은 상기 이너 케이스(32) 내측면에 각각 배치될 수 있다. 상기 피시비 모듈(60)은 기능별로 분리된 다수개로 구성될 수 있으며, 상기 이너 케이스(32)의 내측면과 인접위치에서 상기 이너 케이스(32)의 벽면과 나란하게 배치될 수 있다.
- [179] 즉, 상기 피시비 모듈(60)은 상기 모터 어셈블리(50)를 기준으로 바깥쪽에서 상기 모터 어셈블리(50)를 둘러싸도록 배치될 수 있다. 따라서, 상기 모터 어셈블리(50)가 회전하게 되면, 상기 모터 어셈블리(50)를 통과하는 공기의 유동 경로상에 상기 피시비 모듈(60)들이 위치될 수 있으며, 상기 피시비 모듈(60)은 공냉 될 수 있다. 그리고, 상기 피시비 모듈(60) 중 특히 발열 온도가 높은 피시비로 냉각 공기 유동이 집중되도록 하여 보다 효과적인 방열 또는 냉각이 가능할 수 있다.
- [180] 상세히, 상기 피시비 모듈(60)은 메인 피시비 모듈(64)과, 상기 모터(51)를 제어하기 위한 인버터 피시비 모듈(61), 입력 전원을 컨트롤하는 파워 피시비 모듈(62) 그리고, 노이즈를 제거하기 위한 필터링 피시비 모듈(63)을 포함할 수 있다. 물론, 상기 피시비 모듈(60)은 상기 블렌더(1)의 기능에 따라 추가의 피시비 모듈(60)이 더 구비되거나, 일부 피시비 모듈(60)이 생략될 수도 있다.
- [181] 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 블렌더(1)의 전체적인 동작을 제어하기 위한 것으로, 특히 상기 노브(40)가 장착되어 상기 노브(40)의 조작을 입력받을 수 있다. 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 노브(40)가 장착되는 위치와 대응하는 상기 이너 케이스(32)의 내측 전면에 장착될 수 있다. 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 디스플레이 모듈(66) 및 터치 모듈(65)과 연결될 수 있다. 따라서, 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 블렌더(1)의 동작 정보를 상기 디스플레이 모듈(66)로 전달할 수 있으며, 상기 터치 모듈(65)의 조작시 상기 터치 모듈(65)의 조작 신호를 입력받을 수 있다.
- [182] 상기 파워 피시비 모듈(62)은 상기 블렌더(1)의 내부로 입력되는 전원의 공급을 위한 것으로, 상기 파워 커넥터(35)가 배치되는 상기 이너 케이스(32) 내측의

내측 후면에 장착될 수 있다. 상기 파워 피시비 모듈(62)은 통상 에스엠피세스(SMPS : Switching Mode Power Supply)라 부를 수 있다. 상기 파워 피시비 모듈(62)은 파워 커넥터(35)로부터 입력되는 전원을 상기 블렌더(1)의 구동을 위한 안정적인 전원 상태로 변환하여 공급하게 된다. 그리고, 상기 파워 피시비 모듈(62)은 상기 블렌더(1)가 무선 방식으로 사용되는 경우 상기 무선 전력 모듈(73)로부터 전원을 입력받을 수 있으며, 마찬가지로 상기 블렌더(1)의 구동을 위한 안정적인 전원 상태로 변환하여 공급하게 된다.

- [183] 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 모터(51) 속도를 제어하기 위한 것으로, 상기 모터(51)의 회전 속도가 사용자의 조작에 따라서 가변속될 수 있도록 제어할 수 있도록 구성된다. 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 동작 특성상 동작시 고온으로 발열될 수 있으며, 따라서 집중적인 냉각이 필요할 수 있다. 이를 위해 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 플레이트 흡입구(719a)와 대응하는 상기 이너 케이스(32)의 내측면에 배치되어 집중적인 냉각이 이루어지도록 할 수 있다. 상기 인버터 피시비 모듈(61)에 관해서는 아래에서 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- [184] 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 상기 파워 피시비 모듈(62)과 연결될 수 있으며, 상기 파워 피시비 모듈(62)로부터 출력되는 전원 주파수 상의 노이즈를 제거할 수 있도록 구성된다. 그리고 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 상기 인버터 피시비(611)와 마주보는 상기 이너 케이스(32)의 내측면 일측에 구비될 수 있다.
- [185] 이처럼, 상기 메인 피시비 모듈(64)과 상기 파워 피시비 모듈(62), 그리고 인버터 피시비 모듈(61)과 필터링 피시비 모듈(63)은 각각 서로 마주보는 위치에 배치될 수 있다. 즉, 상기 피시비 모듈(60)들은 상기 모터 어셈블리(50)를 중앙에 두고 전후좌우측의 네 면에서 상기 모터 어셈블리(50)를 둘러싸는 형태로 배치될 수 있다.
- [186] 상기 피시비 모듈(60)들의 장착을 위한 상기 이너 케이스(32)의 내부 구조를 보다 상세하게 살펴보면, 상기 이너 케이스(32)의 전면에는 상기 메인 피시비 모듈(64)이 장착되는 메인 피시비 장착부(372)가 형성될 수 있다.
- [187] 상기 메인 피시비 장착부(372)는 상기 노브 장착 홀(321)을 기준으로 좌우 양측에 형성될 수 있으며, 상기 이너 케이스(32)의 전면 하단에서 내측으로 돌출 형성될 수 있다. 그리고, 상기 메인 피시비 장착부(372)의 단부에는 스크류 홀(a)이 형성되어 상기 메인 피시비 모듈(64)의 일 구성인 메인 브라켓(68)의 고정을 위한 스크류가 체결될 수 있다.
- [188] 따라서, 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 이너 케이스(32)의 전면에서 전후 방향으로 이동되지 않고 안정적인 고정 상태를 유지할 수 있다. 특히 반복적인 상기 노브(40)의 조작시에도 견고한 고정 상태를 유지하고, 상기 메인 피시비 모듈(64)이 유동되거나 원래의 자리를 이탈하지 않게 된다.
- [189] 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 후면 또는 상기 이너 케이스(32)의 후면과 인접하는 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 파워 피시비 모듈(62)이 장착되는

파워 피시비 장착부(383,384)가 형성될 수 있다. 상기 파워 피시비 장착부(383,384)는 좌우 양측방에 이격 배치되는 파워 피시비 사이드 장착부(384)와 상기 이너 케이스(32)의 내측 상면에 형성되는 파워 피시비 어퍼 장착부(383)를 포함할 수 있다.

- [190] 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)는 상기 파워 피시비 모듈(62)의 좌우 양측단을 구속하기 위한 것으로, 상기 파워 피시비 모듈(62)을 구성하는 기관의 양단이 삽입될 수 있는 슬롯(384a)이 형성될 수 있다. 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)는 상기 이너 케이스(32)의 내측 상면에서 하방으로 수직하게 연장될 수 있다. 그리고, 양측에 배치된 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)에는 서로 마주보는 방향으로 상기 슬롯(384a)이 형성될 수 있다. 따라서, 상기 파워 피시비 모듈(62)은 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)의 하방에서 상방으로 슬라이드 인 삽입될 수 있다.
- [191] 상기 파워 피시비 어퍼 장착부(383)는 상기 이너 케이스(32)의 내측 상면에서 돌출되며, 한쌍의 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)의 사이에 길게 형성될 수 있다. 그리고, 상기 파워 피시비 어퍼 장착부(383)의 돌출된 단부에도 슬롯이 형성되어 상기 파워 피시비 모듈(62)의 기관 상단이 삽입될 수 있다.
- [192] 한편, 상기 베이스 플레이트(71)의 장착시 상기 베이스 플레이트(71)의 상면 일측에서는 상기 파워 피시비 모듈(62)의 하단을 구속하는 파워 피시비 로어 구속부(718b)가 더 형성될 수 있다. 따라서, 상기 파워 피시비 모듈(62)은 구속된 상태로 상기 본체(30)의 내부에 장착될 수 있게 된다.
- [193] 한편, 상기 파워 피시비 모듈(62)이 장착되는 일측방에는 통신 모듈(36)이 장착될 수 있다. 상기 통신 모듈(36)은 상기 블렌더(1)와 다른 기기 사이에 통신을 위한 것으로 상기 리어 개구(313b)와 대응하는 위치에 배치될 수 있다. 따라서, 플라스틱 소재로 형성된 이너 케이스(32) 및 리어 플레이트(34)를 통과하여 통신 신호가 전달될 수 있으며, 상기 블렌더(1)와 다른 기기의 통신이 가능하게 된다.
- [194] 상기 통신 모듈(36)의 장착을 위해서 상기 이너 케이스(32)의 일측에는 통신 모듈 장착부(374,387)가 형성될 수 있다. 상기 통신 모듈 장착부(374,387)는 상기 이너 케이스(32)의 내측의 후면 중 일측에 배치될 수 있다. 즉, 상기 파워 피시비 모듈(62)을 기준으로, 일측에는 파워 커넥터(35)가 배치되고, 다른 일측에는 상기 통신 모듈(36)이 배치될 수 있다.
- [195] 상기 통신 모듈 장착부(374,387)는 통신 모듈 장착 보스(374)와 통신 모듈 지지부(387)를 포함할 수 있다. 상기 통신 모듈 장착 보스(374)는 상기 이너 케이스(32)의 내측 상면에서 하방으로 연장될 수 있으며, 연장된 단부에 스크류 홀(374a)이 형성될 수 있다. 따라서, 상기 통신 모듈(36)의 일측을 관통하는 스크류가 상기 통신 모듈 장착 보스(374)에 체결되어 상기 통신 모듈(36)을 고정할 수 있다.
- [196] 그리고, 상기 통신 모듈 지지부(387)는 상기 이너 케이스(32)의 내측 후면에서 돌출되어 상기 통신 모듈(36)을 지지할 수 있다. 따라서, 상기 통신 모듈(36)은

- 상기 이너 케이스(32)의 내부에서 유동되지 않고 고정된 장착 상태를 유지할 수 있다.
- [197] 그리고, 상기 이너 케이스(32) 내측면 중 좌우 양측면 중 일측에는 상기 필터링 피시비 모듈(63)이 장착되는 필터링 피시비 장착부(385,386)가 형성될 수 있다. 상기 필터링 피시비 장착부(385,386)는 상기 이너 케이스(32)의 좌우 양측 중 상기 플레이트 토출구(719b)가 형성되는 위치와 대응하는 위치에 배치될 수 있다.
- [198] 상기 필터링 피시비 장착부(385,386)는 필터링 피시비 사이드 장착부(385)와, 필터링 피시비 지지부(386)를 포함할 수 있다. 상기 필터링 피시비 사이드 장착부(385)는 상기 필터링 피시비 모듈(63)의 기판 양단을 구속하도록 형성될 수 있으며, 한쌍이 서로 이격된 위치에 형성될 수 있다. 상기 필터링 피시비 사이드 장착부(385)는 상기 이너 케이스(32)의 내측면 상면에서 수직하게 연장될 수 있으며, 한쌍의 필터링 피시비 사이드 장착부(385)에는 서로 마주보는 방향으로 개구된 슬롯(385a)이 형성될 수 있다. 따라서, 상기 필터링 피시비 모듈(63) 또한 상기 이너 케이스(32)의 하방에서 상방으로 이동되며, 상기 필터링 피시비 사이드 장착부(385)에 형성된 상기 슬롯(385a)에 삽입될 수 있다.
- [199] 한편, 상기 필터링 피시비 지지부(386)는 상기 이너 케이스(32)의 내측면 중 좌측면(도 1에서 볼 때)과 대응하는 위치에서 상기 이너 케이스(32)의 내측으로 돌출될 수 있다. 상기 필터링 피시비 지지부(386)는 상기 이너 케이스(32)의 상단에서 하단까지 연장되며, 소정의 높이로 돌출되어 상기 필터링 피시비 모듈(63)을 외측에서 지지할 수 있다.
- [200] 또한, 상기 베이스 플레이트(71)에는 상기 필터링 피시비 모듈(63)의 하단을 구속하는 필터링 피시비 로어 구속부(718a)가 더 형성될 수 있다. 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)가 상기 이너 케이스(32)에 결합되면 상기 필터링 피시비 로어 구속부(718a)는 상기 피시비 모듈(60)의 하단과 결합되어 상기 피시비 모듈(60)이 별도의 스크류 체결없이도 견고하게 고정 결합되도록 할 수 있다.
- [201] 한편, 상기 필터링 피시비 모듈(63)과 마주보는 상기 이너 케이스(32)의 내측 좌우측면 중 다른 일측면에는 인버터 피시비 장착부(371,381)가 구비될 수 있다. 상기 인버터 피시비 장착부(371,381)는 상기 플레이트 흡입구(719a)의 상방에 위치될 수 있으며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)이 상기 플레이트 흡입구(719a)의 수직 상방에 배치될 수 있도록 한다.
- [202] 상기 인버터 피시비 장착부(371,381)는 상기 제 3 결합 보스(371)와 상기 피시비 고정 돌기(381)를 포함할 수 있다. 즉, 상기 제 3 결합 보스(371)의 상단과 상기 피시비 고정 돌기(381)의 상단에는 스크류 홀(371a,381a)이 형성될 수 있으며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)을 관통하는 스크류가 체결되어 상기 인버터 피시비 모듈(61)을 고정할 수 있다.
- [203] 그리고, 상기 제 3 결합 보스(371)와 상기 피시비 고정 돌기(381)에는 각각 인버터 피시비 슬롯(382)이 각각 형성될 수 있다. 한쌍의 상기 인버터 피시비

슬롯(382)은 서로 마주보는 방향으로 배치될 수 있으며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)의 양단을 구속할 수 있다.

- [204] 상기 인버터 피시비 장착부(371,381)는 인버터 어퍼 서포터(389)를 포함할 수 있다. 상기 인버터 어퍼 서포터(389)는 상기 이너 케이스(32)의 내측면 상면과 일측면의 모서리에 형성될 수 있으며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)의 상면을 지지할 수 있도록 돌출 형성될 수 있다.
- [205] 한편, 상기 피시비 고정 돌기(381)는 상기 이너 케이스(32)의 내측의 측벽면에서 돌출 형성될 수 있다. 상기 피시비 고정 돌기(381)의 위치가 상기 디스플레이 모듈(66) 및 터치 모듈(65)의 위치와 대응하는 위치에 위치되며, 따라서 상기 피시비 고정 돌기(381)가 상기 이너 케이스(32) 내측 상면에 장착된 디스플레이 모듈(66) 및 터치 모듈(65)과 간섭되지 않도록 상기 상면 장착부(322)보다 더 하방에 위치되고, 또한 상기 이너 케이스(32)의 측벽면에서 돌출되는 구조를 가진다. 상기 피시비 고정 돌기(381)의 돌출 길이는 상기 제 3 결합 보스(371)의 인버터 피시비 슬롯(382)과 대응하는 위치까지 연장될 수 있다.
- [206] 그리고, 상기 상면 장착부(322) 외측에는 상기 디스플레이 모듈(66)과 터치 모듈(65)이 고정 장착되기 위한 조작부 장착 보스(373)가 형성된다. 상기 조작부 장착 보스(373)는 상기 이너 케이스(32)의 내측 상면에서 하방으로 돌출되며, 돌출된 단부에 스크류가 체결되는 홀(373a)이 형성될 수 있다.
- [207] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 하단에는 베이스 플레이트(71)가 구비될 수 있다. 상기 베이스 플레이트(71)는 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면을 차폐하며, 상기 이너 케이스(32) 내부의 구성들 일부를 지지할 수 있다.
- [208] 상기 베이스 플레이트(71)는 판상으로 형성될 수 있으며, 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면과 대응하는 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)의 둘레는 상기 이너 케이스(32)의 하단과 결합될 수 있으며, 상기 베이스 플레이트(71)의 둘레와 상기 이너 케이스(32)의 하단 사이가 기밀 될 수 있다.
- [209] 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)의 좌우 양측에는 각각 플레이트 흡입구(719a)와 플레이트 토출구(719b)가 형성될 수 있다. 상기 플레이트 흡입구(719a)는 상기 베이스 플레이트(71)의 일측단을 따라서 형성되며, 상기 모터 어셈블리(50)의 구동시 냉각을 위한 공기가 상기 이너 케이스(32) 내부로 유입되는 통로를 형성한다. 그리고, 상기 플레이트 토출구(719b)는 상기 베이스 플레이트(71)의 다른 일측단을 따라서 형성되며, 상기 이너 케이스(32) 내부의 냉각 공기가 상기 이너 케이스(32)의 외부로 토출되는 통로를 형성한다.
- [210] 상기 베이스 플레이트(71)의 상면에는 에어 가이드(72)가 형성될 수 있다. 상기 에어 가이드(72)는 상기 모터 어셈블리(50)의 하방에 구비되며, 상기 하우징 로어 홀(523)에서 상기 플레이트 토출구(719b)를 연결하여, 상기 모터 어셈블리(50)를 통과하면서 상기 모터를 냉각한 공기의 토출을 안내하게 된다. 즉, 상기 에어 가이드(72)는 상기 모터 어셈블리(50)로부터 상기 토출구까지의 독립된 공기

유동 공간을 형성하게 된다.

- [211] 상기 에어 가이드(72)는 상기 모터 하우징(52)의 하단을 지지하며, 상기 쿨링 팬(55)이 내부에 수용될 수 있도록 형성된다. 따라서 상기 쿨링 팬(55)의 회전시 상기 모터 하우징(52)을 통과하는 공기가 에어 가이드(72)를 따라 유동되도록 할 수 있다.
- [212] 상기 베이스 플레이트(71)의 하면에는 무선 전력 모듈(73)이 구비될 수 있다. 상기 무선 전력 모듈(73)은 상기 블렌더(1)의 무선 전원 공급을 위한 것으로, 유도 기전력 방식으로 전원을 공급받을 수 있도록 구성될 수 있다. 상기 무선 전력 모듈(73)의 구체적인 구조는 아래에서 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- [213] 상기 베이스 플레이트(71)의 하방에는 바텀 커버(74)가 구비될 수 있다. 상기 바텀 커버(74)는 상기 본체(30)의 하면을 형성하며, 상기 아우터 케이스(31)의 개구된 하면을 차폐할 수 있도록 형성된다. 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)에 상기 무선 전력 모듈(73)이 장착되는 경우에는 상기 바텀 커버(74)에 의해서 상기 무선 전력 모듈(73)이 차폐될 수 있다.
- [214] 상기 바텀 커버(74)는 상기 아우터 케이스(31)의 개구된 하면과 대응하는 크기를 가지는 판상으로 형성될 수 있으며, 상기 바텀 커버(74)의 둘레는 상방으로 연장되어 상기 아우터 케이스(31)의 하단과 결합될 수 있다. 그리고, 상기 바텀 커버(74)에는 커버 흡입구(744) 및 커버 토출구(746)가 형성될 수 있으며, 상기 커버 흡입구(744)와 커버 토출구(746)를 통해서 외부 공기의 유입 및 상기 본체(30) 내부에서 방열된 공기의 토출이 이루어질 수 있다.
- [215] 한편, 상기 아우터 케이스(31)는 하단이 내측으로 절곡 또는 벤딩된 형상의 절곡부(319)가 형성되어 상기 바텀 커버(74)의 상단과 결합될 수 있도록 형성된다. 따라서, 상기 아우터 케이스(31) 하단 측, 상기 절곡부(319)의 단부와 상기 바텀 커버(74)의 상단의 결합 부위가 사용자에게 직접 보이지 않도록 할 수 있으며, 외관이 보다 개선되도록 할 수 있다.
- [216] 그리고, 상기 이너 케이스(32)는 상기 아우터 케이스(31)의 개구된 하면을 통해서 삽입될 수 있으며, 이때, 상기 이너 케이스(32)는 상기 아우터 케이스(31)의 절곡된 하단부와 간섭되지 않도록 형성될 수 있다.
- [217] 즉, 상기 이너 케이스(32)는 상기 아우터 케이스(31)보다 더 작은 크기로 형성될 수 있다. 상기 이너 케이스(32)는 상기 절곡부(319)가 형성된 상기 아우터 케이스(31)의 개구된 하면을 통해 삽입될 수 있으며, 상기 상면 개구(311)에 상기 이너 케이스(32)의 제 1 안착부(324)가 삽입되어 상기 이너 케이스(32)가 상기 아우터 케이스(31) 내측에 고정 장착될 수 있다.
- [218] 상기 이너 케이스(32)의 둘레면은 상기 아우터 케이스(31)에 장착된 상태에서 상기 아우터 케이스(31)의 둘레면과 설정 간격(D)을 유지할 수 있다. 상기 이너 케이스(32)의 둘레면과 상기 아우터 케이스(31)의 둘레면 사이의 간격은 적어도 상기 절곡부(319)의 절곡된 폭과 대응하도록 형성될 수 있다.
- [219] 상기 이너 케이스(32)는 상기 아우터 케이스(31)와 둘레면이 이격된

상태이지만, 상기 제 1 안착부(324) 및 상기 이너 케이스(32)의 상면이 상기 아우터 케이스(31)의 상면과 밀착되어 상기 이너 케이스(32)는 고정된 상태를 유지할 수 있다. 그리고, 상기 아우터 케이스(31)의 둘레면과 상기 이너 케이스(32)의 둘레면은 설정 간격(D)을 유지할 수 있게 된다.

[220] 그리고, 상기 베이스 플레이트(71) 및 상기 바텀 커버(74)의 순차적인 결합에 의해 고정된 위치를 유지할 수 있다. 물론, 필요에 따라서 상기 이너 케이스(32)와 아우터 케이스(31)의 사이에 흡음재가 충전되어 흡음은 물론 상기 이너 케이스(32)의 보다 안정적으로 고정될 수 있다.

[221] 한편, 이너 케이스(32)의 내부에는 상기 모터 어셈블리(50)를 하방에서 지지하기 위한 서포팅부재(56)가 구비될 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32) 내부에는 상기 안착부(301) 내측과 상기 베이스 플레이트(71)를 연결하여 상기 안착부(301) 내측으로 흘러내린 액체 상태의 이물질이 상기 바텀 커버(74) 하방으로 배출될 수 있도록 하는 배수관(33)이 구비될 수 있다.

[222]

[223] [디스플레이 모듈 및 터치 모듈의 장착 구조]

[224] 이하에서는 디스플레이 모듈(66) 및 터치 모듈(65)의 장착 구조에 관하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 살펴보기로 한다.

[225] 도 15는 도 2의 15-15' 절개 사시도이다.

[226] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 본체(30)의 내측 상면에는 디스플레이 모듈(66)과 터치 모듈(65)이 장착될 수 있다. 상기 본체(30)의 외측에서 바라 볼 때 상기 디스플레이 모듈(66)과 터치 모듈(65)은 나란히 배치되는 것으로 보일 수 있으나, 실질적으로, 상기 터치 모듈(65)은 상기 디스플레이 모듈의 상방에 배치될 수 있으며, 상하 방향으로 2중 배치될 수 있다.

[227] 상세히, 상기 터치 모듈(65)은 터치 피시비(651)와 터치 센서(652) 그리고 터치 모듈 커버(653), 터치 부스터(654)를 포함할 수 있다. 상기 터치 피시비(651)의 상면에는 터치 센서(652)가 장착될 수 있으며, 이때, 상기 터치 피시비(651)는 상기 상면 장착부(322) 상면의 터치 서포터(322c)에 의해 가압 지지될 수 있다. 즉, 상기 터치 모듈(65)은 전체적으로 상기 상면 장착부(322)에 안착되어 배치될 수 있다.

[228] 그리고, 상기 터치 피시비(651)의 상면에는 상기 터치 모듈 커버(653)가 구비되어 상기 터치 피시비(651)를 차폐하며, 상기 아우터 케이스(31)의 내측면과 밀착될 수 있다. 이때, 상기 터치 모듈 커버(653)의 상면에는 접촉제 등이 제공되어 상기 터치 모듈(65)이 사실상 아우터 케이스(31)에 접촉될 수 있도록 할 수 있다. 그리고, 상기 터치 센서(652)와 대응하는 상기 터치 모듈 커버(653)의 일측은 개구될 수 있으며, 상기 터치 모듈 커버(653)의 개구에는 상기 아우터 케이스(31)의 누름 조작시 상기 아우터 케이스(31)의 변형을 상기 터치 센서(652)로 전달하는 터치 부스터(654)가 구비될 수 있다. 상기 터치 부스터(654)는 상기 터치 센서(652) 및 상기 터치 조작부(40,310b)와 동일

- 연장선상에 배치되어 사용자의 상기 터치 조작부(40,310b) 조작시 상기 터치 센서(652)에서 이를 효과적으로 감지할 수 있도록 한다.
- [229] 한편, 상기 터치 피시비(651)의 하면에는 상기 터치 홀(322b)을 통과하여 하방으로 연장되는 커넥터(693)가 구비되며, 상기 커넥터(693)는 상기 디스플레이 모듈(66)의 디스플레이 피시비(661)와 연결될 수 있다.
- [230] 상기 디스플레이 모듈(66)은 디스플레이 피시비(661)와 라이트 가이드(662) 및 디스플레이 모듈 케이스(69)를 포함할 수 있다. 상기 디스플레이 피시비(661)는 상기 상면 장착부(322)의 하방에 배치될 수 있으며, 다수의 엘이디가 구비되어 상기 표시부(310a)로 빛을 조사하게 된다. 상기 엘이디는 7세그먼트와 같은 구조를 가질 수 있다.
- [231] 상기 라이트 가이드(662)는 상기 디스플레이 피시비(661)의 상면에 구비되며, 상기 엘이디로부터 조사되는 빛이 상기 아우터 케이스(31)의 표시부(310a)로 향하도록 안내하게 된다. 상기 라이트 가이드(662)는 상기 디스플레이 피시비(661)에서 상기 아우터 케이스(31)를 향하여 연장되며, 상기 상면 장착부(322) 상의 디스플레이 홀(322a)을 관통하여 연장될 수 있다. 그리고, 상기 라이트 가이드(662)의 상면은 상기 아우터 케이스(31)의 내측면에 밀착될 수 있으며, 상기 라이트 가이드(662)에 의해 상기 엘이디의 외측 및 상기 표시부(310a) 외측으로 빛이 새는 것을 방지하여 상기 아우터 케이스(31)로 선명한 정보의 표시가 가능하게 된다.
- [232] 한편, 상기 디스플레이 피시비(661)는 상기 터치 모듈(65)의 하방까지 연장될 수 있으며, 따라서 상기 커넥터(693)와 연결될 수 있다. 그리고, 상기 디스플레이 피시비(661)는 상기 모듈 케이스(69)에 수용될 수 있으며, 상기 모듈 케이스(69)의 일측에서 돌출된 디스플레이 모듈 결합부(691)가 상기 조작부 장착 보스(373)에 스크류에 의해 결합될 수 있게 된다.
- [233]
- [234] [피시비 모듈들의 장착 구조]
- [235] 이하에서는 각각의 상기 피시비 모듈(60)의 장착 구조에 관하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- [236] 도 16은 베이스 플레이트가 분리된 상태의 상기 본체를 하방에서 본 사시도이다. 그리고, 도 17은 상기 본체와 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다. 그리고, 도 18은 상기 본체와 다른 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다.
- [237] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 본체(30)의 내측 공간의 중앙에는 상기 모터 어셈블리(50)가 구비되며, 상기 모터 어셈블리(50)를 중심으로 전후 좌우 측면으로 다수의 피시비 모듈(60)이 배치될 수 있다.
- [238] 상기 피시비 모듈(60)들은 모두 상기 이너 케이스(32)의 내측 둘레면에 각각 평행하게 배치될 수 있으며, 기능별로 분리 배치되어 독립적으로 탈착 가능하도록 구성될 수 있다. 따라서, 기능별 조합이 용이하고 조립 및 서비스가

용이하게 이루어질 수 있다.

- [239] 그리고, 상기 피시비 모듈(60)을 비롯한 상기 이너 케이스(32)의 내부 구성들은상기 이너 케이스(32)와 아우터 케이스(31)가 조립된 상태에서 개구된 하면이 상방을 향하도록 배치시킨 후 상기 피시비 모듈(60)과 모터 어셈블리(50), 배수관(33), 감지장치(39) 등 상기 본체(30) 내부에 배치되는 구성들이 삽입 장착되는 구조를 가질 수 있다. 이를 위해 상기 본체(30)는 개구된 하면이 상면을 바라보도록 배치된 상태를 유지할 수 있도록 별도의 지그에 장착된 상태로 배치되고, 내부 구성들이 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면을 통해 삽입 장착 될 수 있다.
- [240] 상기 다수의 피시비 모듈(60) 중 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 이너 케이스(32)의 내부 좌우 양측 중 일측면에 인접 배치될 수 있다. 상기 인버터 피시비 모듈(61)의 위치는 상기 플레이트 흡입구(719a)의 상방에 해당하며, 특히 상기 인버터 피시비 모듈(61)을 구성하는 방열부재(612)가 상기 이너 케이스(32)의 내측면을 바라보도록 배치되며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)과 상기 이너 케이스(32)의 사이로 흡입 공기가 유동되면서 방열될 수 있도록 할 수 있다. 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 인버터 피시비(611)에 장착되는 소자들이 비교적 크고 높기 때문에 상기 모터 어셈블리(50)와의 간섭을 방지하기 위해서 상기 이너 케이스(32) 중 상기 안착부(301)의 중심으로부터 먼쪽의 측면에 배치될 수 있다.
- [241] 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 인버터 피시비(611)와, 인버터 브라켓(67) 그리고 방열부재(612)를 포함할 수 있으며, 상기 인버터 브라켓(67)이 상기 인버터 피시비 장착부(371,381)에 장착되는 구조를 가질 수 있다. 상기 인버터 피시비 모듈(61)의 구조 및 장착 구조는 아래에서 보다 상세하게 살펴보기로 한다
- [242] 그리고, 상기 이너 케이스(32)의 내측 후면과 인접한 위치에는 파워 피시비 모듈(62)이 위치되며, 상기 파워 피시비 모듈(62)은 상기 파워 피시비 장착부(383,384)에 장착될 수 있다. 상기 파워 피시비 모듈(62)은 별도의 브라켓 없이 기판 자체가 상기 이너 케이스(32)에 고정 장착되도록 구성될 수 있다.
- [243] 도 17을 참조하여 이를 보다 상세하게 살펴보면, 상기 파워 피시비 모듈(62)은 양측에 배치되는 상기 파워 피시비 사이드 장착부(384)의 상기 슬롯(384a)에 삽입될 수 있다. 상기 파워 피시비 모듈(62)은 하방에서 상방으로 삽입되어 양측방에 배치된 상기 슬롯(384a)에 의해 양단이 구속될 수 있다.
- [244] 그리고, 상기 파워 피시비 모듈(62)이 완전히 삽입되면, 상기 파워 피시비 어퍼 장착부(383)에 의해서 상기 파워 피시비 모듈(62)의 상단이 지지될 수 있다. 이와 같은 상태에서 상기 베이스 플레이트(71)를 상기 이너 케이스(32)와 결합시키게 되면 상기 파워 피시비 로어 구속부(718b)가 상기 파워 피시비 모듈(62)을 하방에서 지지하여 상기 파워 피시비 모듈(62)이 상기 이너 케이스(32) 내측에서 고정될 수 있도록 한다.

- [245] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 내측 후면에는 상기 통신 모듈(36)이 더 구비될 수 있다. 상기 통신 모듈(36)은 통신 피시비(361)와 상기 통신 피시비(361)를 수용하는 통신 브라켓(362)으로 구성될 수 있으며, 상기 통신 브라켓(362)이 상기 통신 모듈 장착부(374,387)에 스크류에 의해 결합될 수 있다.
- [246] 그리고, 상기 인버터 피시비 모듈(61)과 마주보는 상기 이너 케이스(32)의 내부 일측에는 필터링 피시비 모듈(63)이 구비될 수 있다. 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 별도의 브라켓 없이 상기 이너 케이스(32) 내측의 좌우 양측 중 일측면에 장착될 수 있다.
- [247] 이때, 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 기관 자체가 상기 필터링 피시비 장착부(385,386)에 장착될 수 있다. 이를 보다 상세하게 살펴보면, 도 18에 도시된 것과 같이 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 한쌍의 상기 필터링 피시비 사이드 장착부(385)에 형성된 상기 슬롯(385a)에 하방에서 상방으로 슬라이딩 삽입될 수 있다. 따라서, 상기 필터링 피시비 모듈의 양단은 양측의 상기 슬롯(385a)에 의해 구속될 수 있다. 그리고, 상기 필터링 피시비 지지부(386)는 상기 필터링 피시비 모듈(63)을 외측에서 지지하게 된다. 그리고, 상기 필터링 피시비 모듈(63)의 하단은 상기 베이스 플레이트(71)의 장착시 상기 필터링 피시비 로어 구속부(718a)에 의해 지지될 수 있으며, 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 상기 이너 케이스(32)의 내부에서 고정 장착될 수 있다.
- [248] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 내측 전면과 인접하는 상기 이너 케이스(32)의 내측에는 메인 피시비 모듈(64)이 장착될 수 있다. 상기 메인 피시비 모듈(64)은 상기 노브(40)가 장착될 수 있도록 상기 노브 홀(312)과 대응하는 위치에 배치될 수 있다.
- [249] 그리고, 상기 메인 피시비 모듈(64)은 메인 피시비(641)와 상기 메인 피시비(641)를 수용하는 메인 브라켓(68)을 포함할 수 있다. 상기 메인 피시비(641)에는 상기 노브(40)와 결합되는 노브 축(641a)이 구비되고, 상기 노브(40)의 조작 입력을 받기 위한 구성들이 배치될 수 있으며, 상기 노브(40) 또는 노브(40)가 배치되는 인접 부위로 빛을 조사하기 위한 엘이디(643)가 배치될 수 있다. 그리고, 상기 블렌더(1)에 최초 전원 인가시 이를 음성신호로 알리기 위한 부저와 같은 출력수단(642)이 더 구비될 수 있다.
- [250] 상기 메인 브라켓(68)의 상면에는 전방으로 돌출되는 브라켓 결합부(683)가 형성되고, 상기 이너 케이스(32)의 전단에 형성된 메인 피시비 장착부(372)에 스크류에 의해 결합될 수 있다. 따라서, 상기 노브(40)의 조작에도 상기 메인 피시비 모듈(64)은 견고하게 상기 이너 케이스(32) 내부에 고정 장착될 수 있다.
- [251] 상기 파워 피시비 모듈(62) 및 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 그 크기가 작고 비교적 하중이 가해지지 않는 구조이므로 별도의 브라켓 없이 기관이 직접 구속되며, 삽입에 의한 간결한 고정 구조를 가질 수 있다. 그리고, 상기 이너 케이스(32) 및 베이스 플레이트(71)에 의해 상기 파워 피시비 모듈(62)과 상기 필터링 피시비 모듈(63)은 안정적인 고정 구조를 가질 수 있다.

- [252] 반면에, 상기 인버터 피시비(611)와 메인 피시비(641)의 경우 그 크기가 비교적 크게 형성되어 별도의 브라켓(67,68)에 의해 보다 견고하게 상기 이너 케이스(32)에 고정 장착될 수 있다. 특히 인버터 피시비(611)는 공기가 집중 흡입되는 경로상에 위치되어 공기 유동 중에 하중이 가해질 수 있으며, 상기 메인 피시비(641)는 사용자가 노브(40)를 직접 조작하는 과정에서 하중이 가해질 수 있으므로 별도의 브라켓(67,68)에 상기 인버터 피시비(611)와 메인 피시비(641)가 고정되는 구조를 필요로 하며, 더불어 브라켓(67,68)의 장착 구조를 제공하여 보다 안정적인 고정구조를 제공할 수 있다.
- [253]
- [254] [인버터 피시비 모듈 구조]
- [255] 이하에서는, 인버터 피시비 모듈(61)의 구조 및 그 장착 구조에 관하여 도면을 참조하여 상세하게 살펴보기로 한다.
- [256] 도 19는 상기 본체와 인버터 피시비 모듈의 결합 관계를 보인 분해 사시도이다. 그리고, 도 20은 상기 인버터 피시비 모듈의 사시도이다. 그리고, 도 21은 상기 인버터 피시비 모듈의 분해 사시도이다.
- [257] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 비교적 그 크기가 크게 형성되며, 동작의 특성상 발열이 심한 구조를 가질 수 있다. 따라서, 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 인버터 피시비(611)와, 인버터 브라켓(67) 그리고 방열부재(612)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [258] 상기 인버터 피시비(611)는 상기 이너 케이스(32)의 일측면에 장착 가능한 크기로 형성되며, 상기 인버터 피시비(611)에 배치되는 소자는 상기 모터 어셈블리(50)를 향하고, 상기 방열부재(612)는 상기 이너 케이스(32)의 내측면을 향하도록 배치될 수 있다.
- [259] 상기 방열부재(612)는 상기 인버터 피시비(611)와 접하는 판상으로 형성되는 베이스(612a)와 상기 베이스(612a)로부터 수직하게 연장되는 다수의 핀(612b)으로 구성될 수 있다. 상기 핀(612b)들은 상기 플레이트 흡입구(719a)로부터 유입되는 공기의 상방 유동에 따라 상하 방향으로 연장되며, 다수개가 서로 이격되어 상방으로 유동되는 공기가 상기 다수의 핀(612b)들의 사이를 통과하면서 효과적으로 방열이 이루어지도록 할 수 있다.
- [260] 상기 방열부재(612)는 알루미늄과 같은 열교환이 뛰어난 소재로 형성될 수 있으며, 상기 인버터 브라켓(67)에 장착되었을 때 상기 방열부재(612)가 상기 인버터 피시비(611)와 밀착 상태를 유지하도록 할 수 있다.
- [261] 상기 인버터 브라켓(67)은 일측에 상기 인버터 피시비(611)가 수용되며, 다른 일측에는 방열부재(612)가 배치되도록 구성된다. 상기 인버터 브라켓(67)은 내부에 개구(971)가 형성된 사각형 틀 형상으로 형성되며, 따라서 상기 방열부재(612)가 상기 인버터 피시비(611)의 소자에 직접 접하여 특정 소자를 방열에 의해 냉각시킬 수 있다.
- [262] 상기 인버터 브라켓(67)의 구조를 보다 상세하게 살펴보면, 상기 인버터

브라켓(67)은 상기 인버터 피시비(611)의 둘레면과 접하도록 사각형의 틀 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 인버터 브라켓(67)은 상기 인버터 피시비(611)와 상기 방열부재(612)가 모두 수용될 수 있도록 소정의 폭을 가지도록 형성될 수 있다.

- [263] 상기 인버터 브라켓(67)의 테두리(672)에는 상기 인버터 피시비(611)를 향하여 돌출되는 피시비 고정부(673)가 형성될 수 있다. 상기 피시비 고정부(673)는 후크 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 인버터 피시비(611)의 둘레에 걸림 구속되도록 할 수 있다. 상기 피시비 고정부(673)는 상기 인버터 브라켓(67)의 상단과 하단에 구비되어 상기 인버터 피시비(611)의 상단과 하단을 구속할 수 있다. 그리고, 상기 피시비 고정부(673)는 상기 인버터 브라켓(67)의 상단과 하단에 각각 복수개씩 구비되어 상기 인버터 피시비(611)가 상기 인버터 브라켓(67)과 견고하게 결합되도록 할 수 있다. 그리고, 상기 피시비 고정부(673)는 상기 인버터 피시비(611)를 관통하여 상기 인버터 피시비(611)가 구속되도록 할 수도 있다.
- [264] 그리고, 상기 피시비 고정부(673)가 형성되는 면과 반대되는 상기 인버터 브라켓(67)의 테두리 일측에는 상기 방열부재(612)를 향하여 돌출되는 방열부재 고정부(674)가 형성될 수 있다. 상기 방열부재 고정부(674)는 후크 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 방열부재(612)의 단부까지 연장되어 상기 방열부재(612)의 단부가 걸림 구속되도록 할 수 있다. 상기 방열부재 고정부(674)는 상기 인버터 브라켓(67)의 둘레를 따라 다수개가 구비될 수 있으며, 상하 좌우측에 각각 한개씩 형성되어 상기 방열부재(612)가 전체적으로 상기 인버터 브라켓(67)에 고정된 상태를 유지하도록 할 수 있다.
- [265] 그리고, 상기 인버터 브라켓(67)의 테두리 상단의 좌우 양측에는 측방으로 돌출된 브라켓 고정부(675)가 돌출될 수 있다. 상기 브라켓 고정부(675)는 스크류가 관통될 수 있도록 홀(675a)이 형성되며, 상기 인버터 피시비 장착부(371,381)에 안착된 후 스크류가 체결되어 고정될 수 있다.
- [266] 상세히, 상기 브라켓 고정부(675)는 상기 제 3 결합 보스(371)와 피시비 고정 돌기(381)에 안착될 수 있도록 측방으로 연장될 수 있다. 그리고, 상기 브라켓 고정부(675)의 홀(675a)에 체결되는 스크류는 상기 제 3 결합 보스(371)와 피시비 고정 돌기(381)의 스크류 홀(371a,381a)에 체결되어 상기 인버터 피시비 모듈(61)이 상기 이너 케이스(32) 상에 견고하게 고정 장착되도록 할 수 있다.
- [267] 그리고, 상기 인버터 브라켓(67)의 테두리(672)를 따라서 브라켓 리브(676)가 돌출될 수 있다. 상기 브라켓 리브(676)는 상기 인버터 브라켓(67)의 전체 테두리(672)를 따라 형성되어 상기 인버터 브라켓(67)의 강도를 보강할 수 있다. 또한, 상기 브라켓 리브(676)는 상기 테두리(672)중 적어도 좌우 양측면에 상하로 연장 형성될 수 있다. 상기 브라켓 리브(676)는 상기 제 3 결합 보스(371)와 상기 피시비 고정 돌기(381)에 형성된 인버터 피시비 슬롯(382)에 삽입될 수 있도록 형성된다.

- [268] 따라서, 상기 인버터 피시비(611) 및 방열부재(612)가 상기 인버터 브라켓(67)에 조립 완료된 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 브라켓 리브(676)가 상기 인버터 피시비 슬롯(382)을 따라 이동되도록 삽입되며, 상기 인버터 피시비 모듈(61)이 삽입 완료된 후에는 상기 브라켓 고정부(675)에 스크류를 체결하여 상기 제 3 결합 보스(371)와 상기 피시비 고정 돌기(381)에 견고하게 결합되도록 할 수 있다.
- [269]
- [270] [본체 하부 구조]
- [271] 이하에서는 상기 본체(30)의 하부를 형성하는 베이스 플레이트(71)와 바텀 커버(74)의 구조를 도면을 참조하여 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- [272] 도 22는 상기 본체로부터 모터와 베이스 플레이트, 무선 전력 모듈 및 바텀 커버가 차례로 분리된 상태의 분해 사시도이다. 그리고, 도 23은 무선 전력 모듈의 배치를 보인 분해 사시도이다.
- [273] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 본체(30)의 내부에는 상기 모터 어셈블리(50)가 장착되고, 상기 이너 본체(30)의 개구된 하면은 상기 베이스 플레이트(71)에 의해 차폐될 수 있다. 그리고, 상기 베이스 플레이트(71)의 상면에는 에어 가이드(72)가 구비되고, 베이스 플레이트(71)의 하면에는 무선 전력 모듈(73)이 구비될 수 있다. 그리고, 상기 무선 전력 모듈(73)이 장착된 상기 베이스 플레이트(71)의 하면은 상기 바텀 커버(74)에 의해 차폐될 수 있다.
- [274] 이를 보다 상세하게 살펴보면, 상기 베이스 플레이트(71)는 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면과 대응하는 판 형상의 플레이트부(711)와 상기 플레이트부(711) 둘레의 플레이트 테두리부(712)를 포함할 수 있다. 상기 베이스 플레이트(71)는 상기 이너 케이스(32)와 결합되어 상기 이너 케이스(32)의 개구된 하면을 차폐하게 된다. 이때, 상기 플레이트 테두리부(712)는 상기 이너 케이스(32)의 하단과 접하게 된다.
- [275] 상기 이너 케이스(32)와 상기 베이스 플레이트(71)의 결합 구조를 살펴보면, 상기 베이스 플레이트(71)의 중앙에는 제 1 결합 보스(375)와 결합되는 제 1 체결부(714)가 형성될 수 있으며, 상기 베이스 플레이트(71)의 일측단의 모서리에는 상기 제 2 결합 보스(376)와 결합되는 제 2 체결부(715)가 형성되고, 상기 베이스 플레이트(71)의 타측단 모서리에는 상기 제 3 결합 보스(371) 및 상기 피시비 고정 돌기(381)와 결합되는 제 3 체결부(716)가 형성될 수 있다. 상기 제 1 체결부(714)와 제 2 체결부(715) 및 제 3 체결부(716)에는 상기 베이스 플레이트(71)의 결합을 위한 스크류가 관통될 수 있다. 상기 스크류의 체결을 통해서 상기 베이스 플레이트(71)는 상기 이너 케이스(32)에 결합될 수 있다.
- [276] 상기 플레이트부(711)에는 전체적으로 서로 교차하는 다수의 보강 리브가 구비될 수 있으며, 판상의 베이스 플레이트(71)에 상기 에어 가이드(72)와 무선 전력 모듈(73)이 장착될 수 있는 강도를 제공할 수 있도록 한다.
- [277] 상기 플레이트부(711)의 좌우 양측단에는 각각 플레이트 흡입구(719a)와

- 출플레이트 토출구(719b)가 개구되도록 형성된다. 이때, 상기 플레이트 흡입구(719a)는 상기 인버터 피시비 모듈(61)의 수직 하방에 위치하게 되며, 상기 플레이트 토출구(719b)는 상기 에어 가이드(72)의 내측에 수용될 수 있다.
- [278] 그리고, 상기 플레이트부(711)의 둘레 중 상기 파워 피시비 모듈(62)과 대응하는 상기 플레이트부(711)의 후단에는 파워 피시비 로어 구속부(718b)가 형성될 수 있다. 상기 파워 피시비 로어 구속부(718b)는 상방으로 돌출되어 상기 파워 피시비 모듈(62)을 하방에서 지지 및 구속할 수 있다.
- [279] 그리고, 상기 플레이트부(711)의 둘레 중 상기 필터링 피시비 모듈(63)과 대응하는 상기 플레이트부(711)의 일측단에는 필터링 피시비 로어 구속부(718a)가 형성될 수 있다. 상기 필터링 피시비 로어 구속부(718a)는 상방으로 돌출되어 상기 필터링 피시비 모듈(63)을 하방에서 지지 및 구속할 수 있다. 따라서, 상기 베이스 플레이트(71)의 결합으로 자연스럽게 상기 파워 피시비 모듈(62)과 필터링 피시비 모듈(63)의 결합 구속 구조가 가능하게 된다.
- [280] 그리고, 상기 플레이트부(711)에는 상기 배수관(33)이 통과되는 플레이트 홀(717)이 형성될 수 있다. 상기 배수관(33)의 단부는 상기 플레이트 홀(717)을 통과하여 상기 바텀 커버(74)의 커버 홀(747)에 연결되어 상기 안착부(301)의 액체 상태의 물질이 상기 바텀 커버(74) 하방으로 배출될 수 있도록 한다.
- [281] 한편, 상기 플레이트부(711)의 상면에는 에어 가이드(72)의 장착을 위해 상기 에어 가이드(72)의 둘레를 따라 가이드 리브(713)가 돌출 형성될 수 있다. 상기 가이드 리브(713)는 상기 에어 가이드(72)의 하단 둘레와 접하도록 연장되며, 상기 가이드 리브(713)의 둘레를 기밀하여 공기의 누설을 방지하고, 상기 에어 가이드(72)가 정확한 위치에 장착될 수 있도록 지지하게 된다.
- [282] 그리고, 상기 가이드 리브(713)와 인접한 상기 플레이트부(711)의 바닥에는 상기 에어 가이드(72)의 하단에서 연장되는 가이드 체결 돌기(723)가 삽입 및 체결되는 가이드 체결 홀(711a)이 형성될 수 있다. 따라서, 상기 에어 가이드(72)는 상기 가이드 리브(713) 내측에 삽입되고, 후크 형상의 상기 가이드 체결 돌기(723)가 상기 가이드 체결 홀(711a)에 삽입되어 베이스 플레이트(71)에 결합될 수 있다. 상기 가이드 체결 돌기(723)와 상기 가이드 체결 홀(711a)은 상기 가이드 리브(713)를 따라서 다수개가 형성될 수 있으며, 상기 에어 가이드(72)의 하단 전체가 상기 플레이트부(711)에 밀착 상태로 결합될 수 있다.
- [283] 한편, 상기 에어 가이드(72)는 상기 모터 어셈블리(50)를 통과하는 공기를 상기 플레이트 토출구(719b) 측으로 안내하기 위한 것으로, 상기 모터 어셈블리(50)의 하면과 상기 플레이트 토출구(719b)를 연결하는 형상으로 형성될 수 있다.
- [284] 특히, 상기 에어 가이드(72)는 상기 모터 어셈블리(50)의 하단에 구비되는 쿨링 팬(55)이 수용될 수 있는 형상으로 형성된다. 그리고, 상기 에어 가이드(72)의 일단은 상기 플레이트 토출구(719b)가 형성되는 상기 베이스 플레이트(71)의 일단을 따라 형성될 수 있다.
- [285] 상기 에어 가이드(72)는 하면 전체가 개구되도록 형성되며, 상기

플레이트부(711) 상면에 안착되어 개구된 하면이 차폐하고 동시에 공기의 유동 통로를 형성할 수 있다. 이때 상기 플레이트 토출구(719b)는 상기 에어 가이드(72)의 내측 영역에 위치하게 된다.

- [286] 상기 에어 가이드(72)는 하방으로 연장되는 둘레면(722)에 의해 상기 개구된 하면이 정의될 수 있으며, 상기 둘레면(722)에 의해 상기 쿨링 팬(55)이 수용되는 공간 및 공기의 유동 공간이 정의될 수 있다.
- [287] 상기 둘레면(722)의 하단은 상기 플레이트부(711)와 수직하게 접하게 된다. 또한, 상기 둘레면(722)은 상기 가이드 리브(713)와 밀착될 수 있도록 상기 가이드 리브(713)를 따라 형성될 수 있다. 그리고, 상기 둘레면(722)에는 상기 가이드 체결 돌기(723)가 다수개 형성될 수 있다.
- [288] 한편, 상기 에어 가이드(72)의 상단에는 상기 가이드 홀(721)이 개구될 수 있다. 상기 가이드 홀(721)의 둘레에 상기 모터 어셈블리(50)의 하단이 안착될 수 있으며, 상기 가이드 홀(721)을 통과하여 상기 쿨링 팬(55)이 삽입될 수 있다. 상기 가이드 홀(721)은 상기 모터 어셈블리(50)의 직경보다 더 작게 형성될 수 있으며, 상기 쿨링 팬(55) 보다는 더 크게 형성될 수 있다.
- [289] 그리고, 상기 가이드 홀(721)의 둘레에는 서포팅부재(56)가 안착될 수 있는 서포팅부재 장착 홈(724)이 형성될 수 있다. 상기 서포팅부재 장착 홈(724)은 상기 서포팅부재(56)가 수용될 수 있도록 상기 가이드 홀(721)의 둘레를 따라 함몰될 수 있다.
- [290] 상기 서포팅부재(56)는 고무 또는 실리콘 소재로 형성될 수 있으며, 상기 모터 어셈블리(50)의 하면 둘레를 지지하게 된다. 즉, 상기 에어 가이드(72)가 장착된 상태의 상기 베이스 플레이트(71)를 상기 이너 케이스(32)에 결합시키게 되면, 상기 쿨링 팬(55)은 상기 에어 가이드(72)의 내측에 위치되고 상기 모터 어셈블리(50)는 상기 에어 가이드(72)에 의해 하방에서 지지될 수 있다. 이때 상기 서포팅부재(56)는 상기 에어 가이드(72)와 상기 모터 어셈블리(50)의 사이를 기밀하여 상기 모터하우징(52)으로부터 토출되는 공기가 모두 상기 에어 가이드(72) 내측으로 향하도록 할 수 있다.
- [291] 한편, 상기 베이스 플레이트(71)의 하면에는 하방으로 돌출되는 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)가 형성될 수 있다. 상기 흡입 가이드(719c)는 상기 플레이트 흡입구(719a)의 둘레를 따라서 형성될 수 있으며, 상기 플레이트 흡입구(719a)의 양측 중 상기 본체(30)의 중심측을 향하는 일측을 따라서 배치될 수 있다. 그리고, 상기 흡입 가이드(719c)의 양단은 상기 본체(30)의 전면과 후면을 향하여 경사지게 연장되는 구조를 가질 수 있다. 따라서, 상기 바텀 커버(74)의 하면은 물론 전후면의 커버 흡입구(744)에서도 공기의 흡입이 원활하게 이루어지도록 할 수 있다.
- [292] 그리고, 상기 토출 가이드(719d)는 상기 플레이트 토출구(719b)의 둘레를 따라서 형성될 수 있으며, 상기 플레이트 토출구(719b)의 양측 중 상기 본체(30)의 중심측을 향하는 일측을 따라서 배치될 수 있다. 그리고, 상기 토출

가이드(719d)의 양단은 상기 본체(30)의 전면과 후면을 향하여 경사지게 연장되는 구조를 가질 수 있다. 따라서, 상기 바텀 커버(74)의 전면 하면은 물론 전후면의 커버 토출구(746)에서도 공기의 토출이 원활하게 이루어지도록 할 수 있다.

- [293] 상기 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)의 절곡된 양단은 서로 마주보는 방향으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)는 상기 무선 전력 모듈(73)이 장착될 수 있는 위치를 가이드 할 수 있다. 즉, 상기 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)는 상기 무선 전력 모듈(73)의 둘레 양측을 따라서 형성될 수 있으며, 상기 무선 전력 모듈(73)은 상기 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)의 사이에 구비될 수 있다.
- [294] 한편, 상기 무선 전력 모듈(73)은 상기 블렌더(1)를 무선으로 사용하고자 할 때 유도 기전력에 의해 전원 공급을 받을 수 있는 구조를 가질 수 있다. 즉, 상기 무선 전력 모듈(73)은 상기 베이스 플레이트(71)에 고정 장착되는 코어 브라켓(731)과, 상기 코어 브라켓(731)의 중앙을 기준으로 방사상으로 배치되는 페라이트 코어(732) 그리고 상기 페라이트 코어(732)의 하면에 원판 형상으로 권취된 코일(733)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [295] 상기 코어 브라켓(731)은 판상으로 형성되며, 상기 베이스 플레이트(71)의 하면에서 상기 플레이트 흡입구(719a)와 플레이트 토출구(719b) 사이의 나머지 공간 대부분을 채울 수 있도록 형성된다. 그리고, 상기 코어 브라켓(731)에는 상기 코어 브라켓(731)의 중앙 부분을 기준으로 방사상으로 코어 홈(731b)이 형성되며 상기 코어 홈(731b)에 상기 페라이트 코어(732)가 장착될 수 있다. 상기 코어 홈(731b)은 상기 페라이트 코어(732)와 대응하는 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 코어 브라켓(731)의 중심에서 외주 방향으로 연장 형성될 수 있다. 상기 페라이트 코어(732)는 막대 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 코일(733)의 상방에 배치될 수 있다. 상기 코일(733)은 상기 코어 브라켓(731)의 중앙에서 원주 방향으로 연속 권취되어 판상으로 형성될 수 있다. 상기 코일(733)은 상기 바텀 커버(74)와 인접하도록 배치되며, 성형된 상태에서 상기 코어 브라켓(731)의 하면에 장착되어, 상기 무선 전력 모듈(73)이 장착된 상태에서 상기 바텀 커버(74)를 제외한 가장 하방에 위치될 수 있다.
- [296] 상기 무선 전력 모듈(73)은 상기 흡입 가이드(719c)와 토출 가이드(719d)의 사이 공간의 대부분을 채울 수 있도록 형성되며, 상기 바텀 커버(74)를 제외한 실질적인 상기 블렌더(1)의 가장 하면에 배치될 수 있다.
- [297] 따라서, 상기 블렌더(1)를 인덕션과 같이 유도 기전력이 발생될 수 있는 가전기에 위치시킨 후 상기 인덕션이 동작되면 상기 무선 전력 모듈(73)을 통해 상기 블렌더(1)로 전원이 공급될 수 있게 된다. 이를 위해 상기 통신 모듈(36)은 상기 인덕션과 무선 통신 가능한 구조를 가지며, 상기 통신 모듈(36)에 의해 상기 인덕션의 전원 공급을 위한 동작이 제어될 수 있다. 따라서, 상기 블렌더(1)는 상기 인덕션의 특정 위치에 위치되어 상기 무선 전력

모듈(73)로 전원 공급이 가능한 위치에 정렬된 후 사용자의 조작에 의해 무선 동작될 수 있게 된다.

- [298] 한편, 상기 바텀 커버(74)는 상기 베이스 플레이트(71)의 하면에 결합되며, 상기 베이스 플레이트(71)를 하방에서 차폐하여 상기 무선 전력 모듈(73)을 차폐함은 물론 상기 블렌더(1)의 하면을 형성하게 된다.
- [299] 상기 바텀 커버(74)는 판상의 바텀 플레이트(741)와, 상기 바텀 플레이트(741)의 둘레를 따라 상방으로 연장되는 바텀 테두리(742)를 포함할 수 있다. 상기 바텀 플레이트(741)는 상기 아우터 케이스(31)의 개구된 하면의 크기보다는 다소 작은 사각형 형상으로 형성될 수 있다. 그리고, 상기 바텀 테두리(742)의 상단은 상기 아우터 케이스(31)의 하단과 결합될 수 있다. 상기 바텀 테두리(742)는 경사지게 형성되어 상기 바텀 플레이트(741)의 둘레와 상기 아우터 케이스(31)의 하단을 연결할 수 있다.
- [300] 상기 바텀 플레이트(741)에는 상기 베이스 플레이트(71)와 결합을 위한 스크류가 체결되는 커버 결합홀(745)이 형성될 수 있다. 상기 커버 결합홀(745)은 상기 바텀 플레이트(741)의 좌우 양측에 각각 한쌍씩 형성될 수 있다.
- [301] 상기 바텀 플레이트(741)에는 상기 배수관(33)의 단부가 삽입되는 배수관 삽입홀(747)이 형성될 수 있다. 상기 배수관(33)은 상기 안착부 내측의 배수홀(325h)과 상기 배수관 삽입홀(747)을 연결하여 물 또는 이물질이 상기 블렌더(1)의 하면을 통해 배출되도록 할 수 있다.
- [302] 그리고, 바텀 플레이트(741)에는 바텀 서포터(748)가 더 구비될 수 있다. 상기 바텀 서포터(748)는 상기 바텀 플레이트(741)에서 하방으로 돌출되며 상기 블렌더(1)가 설치 공간에 배치될 때 상기 블렌더(1)의 하면 즉, 상기 바텀 플레이트(741)가 설치 공간의 바닥면으로부터 이격될 수 있도록 한다. 상기 바텀 서포터(748)는 좌우 양측에 각각 한쌍씩 구비될 수 있으며, 상기 바텀 플레이트(741)의 네 모서리에 배치될 수 있다. 상기 바텀 서포터(748)는 고무 또는 실리콘 소재로 형성되어 미끄러짐을 방지하거나 소음 진동을 저감시킬 수도 있다. 상기 바텀 서포터(748)는 별도 성형되어 상기 바텀 플레이트(741)에 장착될 수도 있다.
- [303] 한편, 상기 바텀 커버(74)에는 커버 흡입구(744)와 커버 토출구(746)가 형성될 수 있다. 상기 커버 흡입구(744)는 상기 바텀 플레이트부(711) 일측에 형성되는 바텀 흡입구(744a)와 상기 바텀 테두리(742)에 형성되는 테두리 흡입구(744b)를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 커버 토출구(746)는 상기 바텀 플레이트부(711) 일측에 형성되는 바텀 토출구(746a)와 상기 바텀 테두리(742)에 형성되는 테두리 토출구(746b)를 포함할 수 있다.
- [304] 상세히, 상기 바텀 흡입구(744a)는 상기 베이스 플레이트(71)에 형성되는 플레이트 흡입구(719a)의 수직 하방에 위치될 수 있다. 그리고, 상기 바텀 흡입구(744a)는 그릴 또는 다수의 홀의 조합으로 구성될 수 있으며, 상기 플레이트 흡입구(719a)의 내측 영역에 배치될 수 있다.

- [305] 그리고, 상기 테두리 흡입구(744b)는 상기 바텀 테두리(742)를 따라서 형성되며, 상기 바텀 흡입구(744a)의 위치와 대응하는 측면 그리고 전면과 후면의 일부에 걸쳐서 연속적으로 형성될 수 있다. 상기 테두리 흡입구(744b)는 적어도 상기 흡입 가이드(719c)의 단부까지 형성될 수 있으며, 상기 플레이트 흡입구(719a)의 측방까지 형성될 수도 있다.
- [306] 상기 바텀 토출구(746a)는 상기 베이스 플레이트(71)에 형성되는 플레이트 토출구(719b)의 수직 하방에 위치될 수 있다. 그리고, 상기 바텀 토출구(746a)는 그릴 또는 다수의 홀의 조합으로 구성될 수 있으며, 상기 플레이트 토출구(719b)의 내측 영역에 배치될 수 있다.
- [307] 그리고, 상기 테두리 토출구(746b)는 상기 바텀 테두리(742)를 따라서 형성되며, 상기 바텀 토출구(746a)의 위치와 대응하는 측면 그리고 전면과 후면의 일부에 걸쳐서 연속적으로 형성될 수 있다. 상기 테두리 토출구(746b)는 적어도 상기 토출 가이드(719d)의 단부까지 형성될 수 있으며, 상기 플레이트 토출구(719b)의 측방까지 형성될 수도 있다.
- [308]
- [309] [본체 내부 공기 유동]
- [310] 이하에서는 상기와 같은 구조를 가지는 블렌더(1)의 냉각 공기의 유동 상태를 도면을 참조하여 살펴보기로 한다.
- [311] 도 24는 상기 본체의 공기 흡입 및 토출 상태를 나타낸 도면이다. 그리고, 도 25는 상기 본체 내부의 공기 유동 상태를 나타낸 단면도이다. 그리고, 도 26은 도 25의 A부 확대 도면이다. 그리고, 도 27은 상기 본체 내부의 공기 유동 상태를 나타낸 사시도이다.
- [312] 도면에 도시된 것과 같이, 상기 블렌더(1)는 무선 또는 유선 방식으로 전원이 공급되면, 상기 출력수단(642)의 음성 출력을 통해 동작 가능 상태를 사용자에게 알리게 된다. 그리고, 상기 자(10)는 상기 본체(30)의 안착부(301)에 안착된 상태가 되고, 상기 블레이드 모듈(14)은 상기 모터 어셈블리(50)와 연결된 상태가 될 수 있다.
- [313] 이와 같은 상태에서 사용자는 조작부(40,310b)의 조작을 통해 상기 블렌더(1)를 동작 시키게 된다. 즉, 상기 노브(40)의 조작을 통한 동작 상태의 설정 및 조작 입력이 가능하며, 상기 터치 조작부(40,310b)의 조작을 통해 상기 블렌더(1)의 동작을 입력할 수 있다. 그리고, 상기 표시부(310a)를 통해 상기 블렌더(1)의 설정 상태 및 동작 상태의 표시가 가능하게 된다.
- [314] 사용자의 조작에 의해 상기 블렌더(1)가 동작하게 되면, 상기 모터 어셈블리(50)가 입력되는 조건에 맞추어 회전 동작하게 되며, 상기 모터 어셈블리(50)의 동작에 의해 상기 블레이드(141)가 회전될 수 있다. 상기 블레이드(141)의 회전에 의해 상기 자(10) 내부의 식품이 분쇄 또는 절단되거나 액체와 같은 상태로 가공될 수 있게 된다.
- [315] 한편, 상기 모터 어셈블리(50)의 동작시 상기 쿨링 팬(55) 또한 함께 회전될 수

있다. 상기 쿨링 팬(55)의 회전에 의해 상기 본체(30)의 내부에는 공기의 강제적인 유동이 발생될 수 있다.

- [316] 상세히, 상기 바텀 흡입구(744a)와 테두리 흡입구(744b)를 통해서 상기 본체(30)의 내부로 공기가 흡입될 수 있다. 이때, 상기 바텀 흡입구(744a)는 지면과 떨어진 상태로 바닥 방향에서 공기를 흡입하게 되며, 상기 테두리 흡입구(744b)는 측면과 전후면의 세 방향에서 공기를 흡입하게 된다. 따라서, 상기 블렌더(1)의 하부에서는 모두 네 방향에서의 입체적인 공기 흡입 경로가 제공되며 상기 블렌더(1)의 배치 상태와 관계없이 원활한 공기 흡입이 보장될 수 있다.
- [317] 상기 바텀 흡입구(744a)로 흡입된 공기는 상기 플레이트 흡입구(719a)를 통해서 상기 이너 케이스(32)의 내부 공간으로 흡입된다. 이때, 상기 플레이트 흡입구(719a)의 수직 상방에는 인버터 피시비 모듈(61)이 배치되므로, 상기 플레이트 흡입구(719a)를 통과하여 상기 이너 케이스(32) 내부로 유동되는 공기는 상기 인버터 피시비 모듈(61)을 냉각하게 된다.
- [318] 특히, 상기 인버터 피시비 모듈(61)은 상기 방열부재(612)가 상기 인버터 피시비(611)와 상기 이너 케이스(32)의 내측면 사이의 유로를 형성하게 되므로, 흡입되는 공기는 상기 방열부재(612)를 통과하면서 효과적인 방열 작용을 하게 된다. 또한, 상기 방열부재(612)의 핀(612b)의 배치가 공기의 유동 방향과 교차되는 방향으로 배치되어 상기 핀(612b)의 이격된 사이를 따라 공기 유동이 가능하게 되어 공기의 흐름을 방해하지 않으면서 상기 핀(612b)의 전체 면과 접하여 방열 성능이 보장될 수 있게 된다.
- [319] 이처럼 상기 이너 케이스(32)의 내부로 흡입되는 공기는 상기 인버터 피시비 모듈(61)을 집중 냉각할 수 있으며, 상기 인버터 피시비(611)의 특성상 고온 발열되더라도 이를 효과적으로 냉각하여 상기 블렌더(1) 전체의 발열 및 발열로 인한 이상 동작이나 손상을 방지할 수 있다.
- [320] 한편, 상기 이너 케이스(32)의 내부로 흡입되는 공기는 상기 모터 어셈블리(50)의 상면에 형성된 하우징 어퍼 홀(522)로 유입된다. 따라서, 상기 하우징 어퍼 홀(522)로 공기가 유동되는 과정에서 상기 이너 케이스(32)의 벽면에 배치되는 상기 메인 피시비 모듈(64), 파워 피시비 모듈(62) 및 필터링 피시비 모듈(63)의 공냉 또한 가능할 수 있다.
- [321] 상기 하우징 어퍼 홀(522)로 유동된 공기는 상기 쿨링 팬(55)의 강력한 흡입력에 의해 하방으로 이동되며, 상기 하우징 로어 홀(523)을 통해 하방으로 토출될 수 있다. 상기 모터 하우징(52)의 상방에서 하방으로 유동되는 공기는 상기 모터(51)를 집중적으로 냉각시킬 수 있게 된다. 상기 쿨링 팬(55)은 상기 모터(51)의 회전에 따라 회전되므로 고속으로 회전되는 상기 모터(51)의 동작시에도 효과적인 냉각이 가능하게 된다.
- [322] 한편, 상기 하우징 로어 홀(523)을 통과하는 공기는 상기 가이드 홀(721)을 지나 상기 에어 가이드(72)의 내측으로 유입된다. 그리고, 상기 쿨링 팬(55)에 의해

상기 쿨링 팬(55)의 원주 방향으로 토출된다. 상기 쿨링 팬(55)에 의해 토출되는 공기는 상기 에어 가이드(72)에 의해 형성되는 유로를 따라서 유동하게 된다. 상기 에어 가이드(72)의 안내에 따라 유동되는 공기는 상기 플레이트 토출구(719b)를 향하게 되고 상기 플레이트 토출구(719b)를 통해서 하방으로 토출될 수 있다.

- [323] 이때, 상기 플레이트 토출구(719b)에서 토출되는 공기는 상기 플레이트 토출구(719b)를 지나 하방으로 유동되며, 상기 바텀 토출구(746a)와 테두리 토출구(746b)로 토출될 수 있다. 즉, 상기 플레이트 토출구(719b)에서 토출되는 공기의 일부는 상기 플레이트 토출구(719b)의 수직 하방에 위치한 바텀 토출구(746a)를 통해 블렌더(1)의 하방으로 토출될 수 있다. 그리고, 상기 플레이트 토출구(719b)에서 토출되는 공기의 나머지는 상기 테두리 토출구(746b)를 통해서 측면과 전후면의 세 방향으로 공기를 토출하게 된다. 따라서, 상기 블렌더(1)의 하부에서는 모두 네 방향에서의 입체적인 공기 토출 경로가 제공되며 상기 블렌더(1)의 배치 상태와 관계없이 원활한 공기 토출이 보장될 수 있다.

산업상 이용가능성

- [324] 본 발명의 실시 예에 의한 블렌더는 외관이 개선되고 사용 편의성이 향상될 수 있으므로 산업상 이용 가능성이 높다.

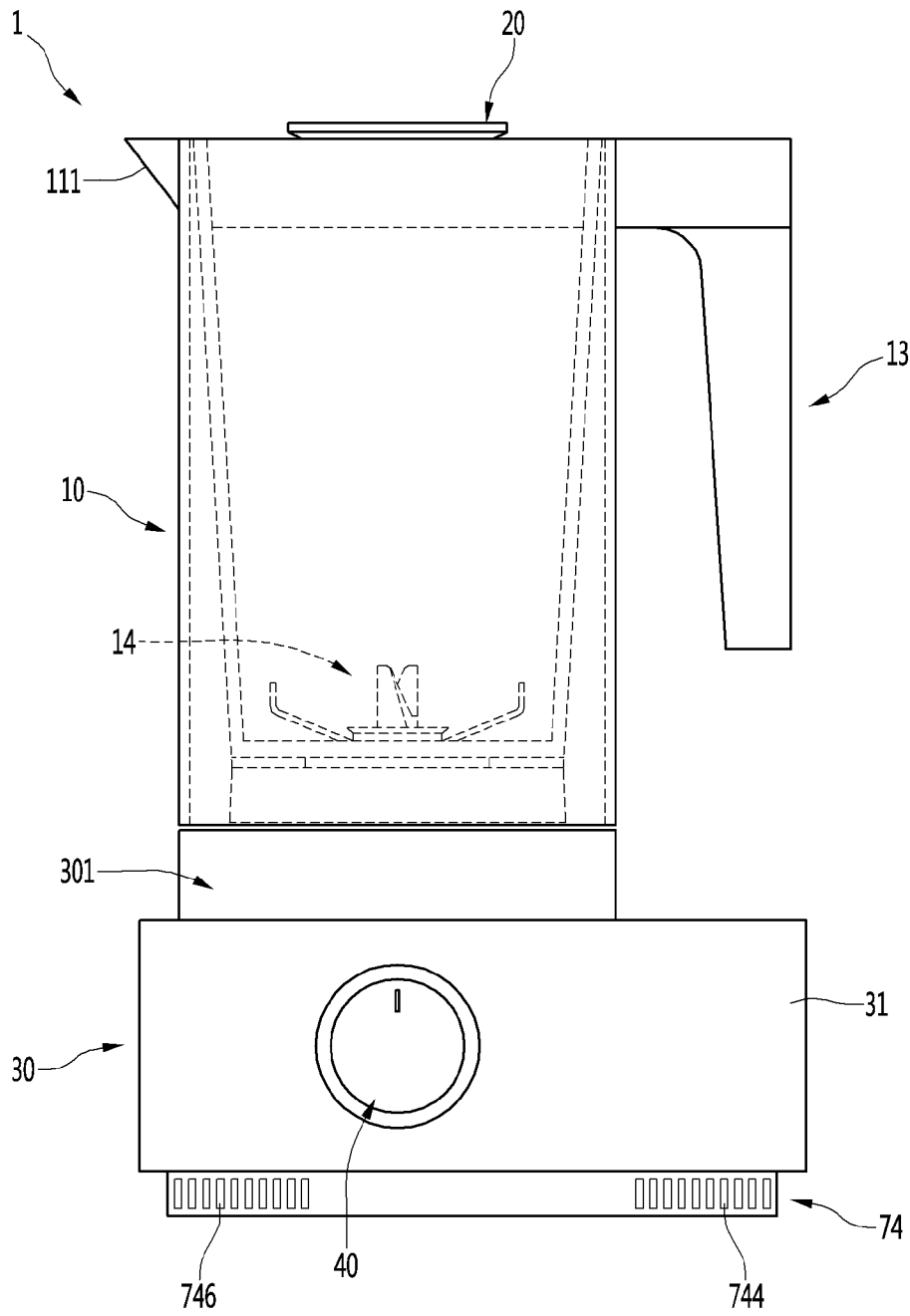
청구범위

- [청구항 1] 식품이 분쇄되는 블레이드 모듈이 배치되는 자;
 금속 소재로 형성되며, 하면이 개구된 아우터 케이스;
 플라스틱 소재로 형성되며, 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 통해 삽입되어 상기 아우터 케이스 내측에 수용되는 이너 케이스;
 상기 이너 케이스의 내측 공간에 장착되며, 상기 블레이드 모듈을 회전시키는 모터 어셈블리;
 상기 이너 케이스의 상면에서 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하도록 돌출되며, 상기 자가 장착되는 안착부;
 상기 아우터 케이스의 개구된 하면을 차폐하는 바텀 커버를 포함하는 블렌더.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 아우터 케이스는 하면이 개구된 상자 형상으로 형성되며,
 상기 아우터 케이스의 상면에 상기 안착부가 관통되는 상면 개구가 형성되는 블렌더.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
 상기 상면 개구와 상기 안착부의 사이에는 상기 상면 개구와 상기 안착부의 사이를 커버하는 로어 데코가 형성되는 블렌더.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
 상기 로어 데코는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성되어 상기 안착부와 상기 아우터 케이스 사이를 기밀시키는 블렌더.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
 상기 안착부의 둘레면에는 상기 아우터 케이스와 동일한 질감으로 형성되며, 상기 안착부의 외관을 형성하는 안착부 데코가 장착되는 블렌더.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
 상기 안착부는 상하 방향으로 단차지게 형성되며,
 상기 자가 장착된 상태에서 상기 자의 외측면과 상기 안착부의 외측면은 동일 평면을 형성하는 블렌더.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
 상기 안착부는,
 상기 아우터 케이스의 상면을 관통하여 상방으로 연장되며, 상기 자의 외주면과 동일한 외경을 가지는 제 1 안착부와;
 상기 제 1 안착부의 상단에서 상방으로 돌출되며, 상기 제 1 안착부 보다 작은 외경을 가지도록 형성되어 상기 자의 하면으로 삽입되는 제 2 안착부를 포함하는 블렌더.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서,

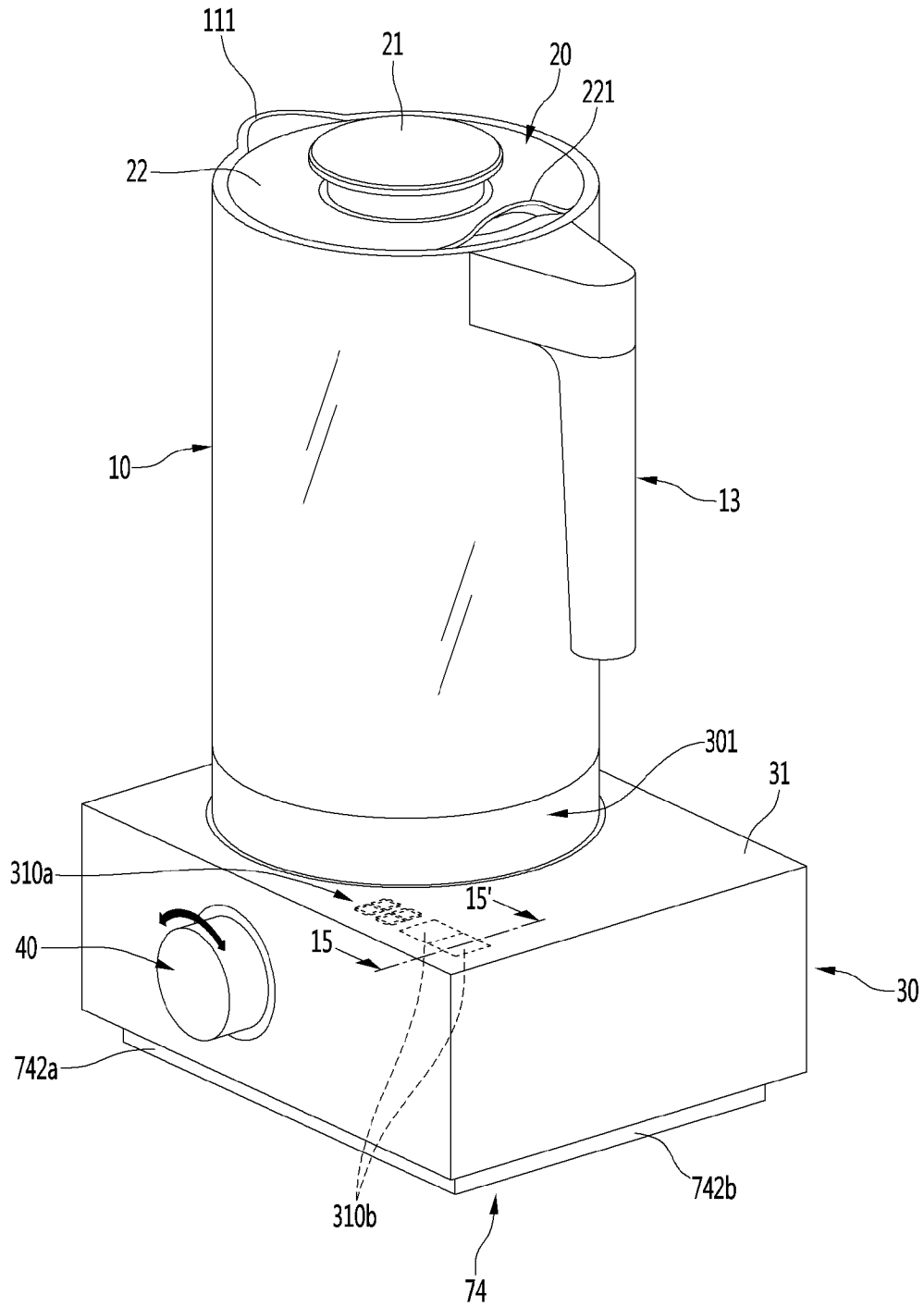
상기 제 1 안착부와 제 2 안착부의 둘레면에는 상기 아우터 케이스와 동일한 질감을 가지는 소재로 형성되는 제 1 안착부 데코 및 제 2 안착부 데코가 각각 장착되는 블렌더.

- [청구항 9] 제 8 항에 있어서,
상기 제 1 안착부의 상면에는 상기 제 1 안착부 데코의 상단과 제 2 안착부 데코의 하단을 연결하는 연결 데코가 구비되며,
상기 연결 데코는 플라스틱 또는 고무 소재로 형성되는 블렌더.
- [청구항 10] 제 9 항에 있어서,
상기 연결 데코는,
상기 제 1 안착부의 상면을 차폐하는 수평부와,
상기 수평부의 내측단에서 상방으로 연장되며, 상기 제 2 안착부의 데코의 하단과 접하는 수직부를 포함하는 블렌더.
- [청구항 11] 제 9 항에 있어서,
상기 연결 데코는 상기 자가 상기 안착부에 장착될 때 상기 자의 하단과 접하는 블렌더.
- [청구항 12] 제 1 항에 있어서,
상기 아우터 케이스의 상면과 상기 이너 케이스의 상면 사이에 구비되며,
상기 블렌더의 동작을 위해 사용자의 상기 아우터 케이스 터치 조작을 감지하는 터치 모듈을 포함하는 블렌더.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,
상기 아우터 케이스의 상면을 관통하는 다수의 미세 홀들로 구성되어
상기 블렌더의 동작 상태를 표시하는 표시부;
상기 표시부 하방에 배치되며, 상기 미세 홀을 투과하는 빛을 조사하는
디스플레이 모듈을 포함하며,
상기 디스플레이 모듈에서 조사되는 빛이 투과되는 상기 미세 홀들의
조합에 의해 상기 블렌더의 동작 상태를 문자 또는 숫자의 형태로
표시하는 블렌더.
- [청구항 14] 제 13 항에 있어서,
상기 이너 케이스의 상면에는 단차지게 형성되어 상기 터치 모듈 및 상기
디스플레이 모듈이 나란하게 장착되는 장착부가 형성되며.
상기 터치 모듈 및 상기 디스플레이 모듈은 상기 아우터 케이스의 하면에
밀착되는 블렌더.
- [청구항 15] 제 13 항에 있어서,
상기 장착부와 접하는 상기 이너 케이스의 전면에는 상기 블렌더의
동작을 조작하기 위한 노브가 더 구비되며,
상기 노브는 상기 아우터 케이스의 전면을 관통하도록 전방으로
돌출되는 블렌더.

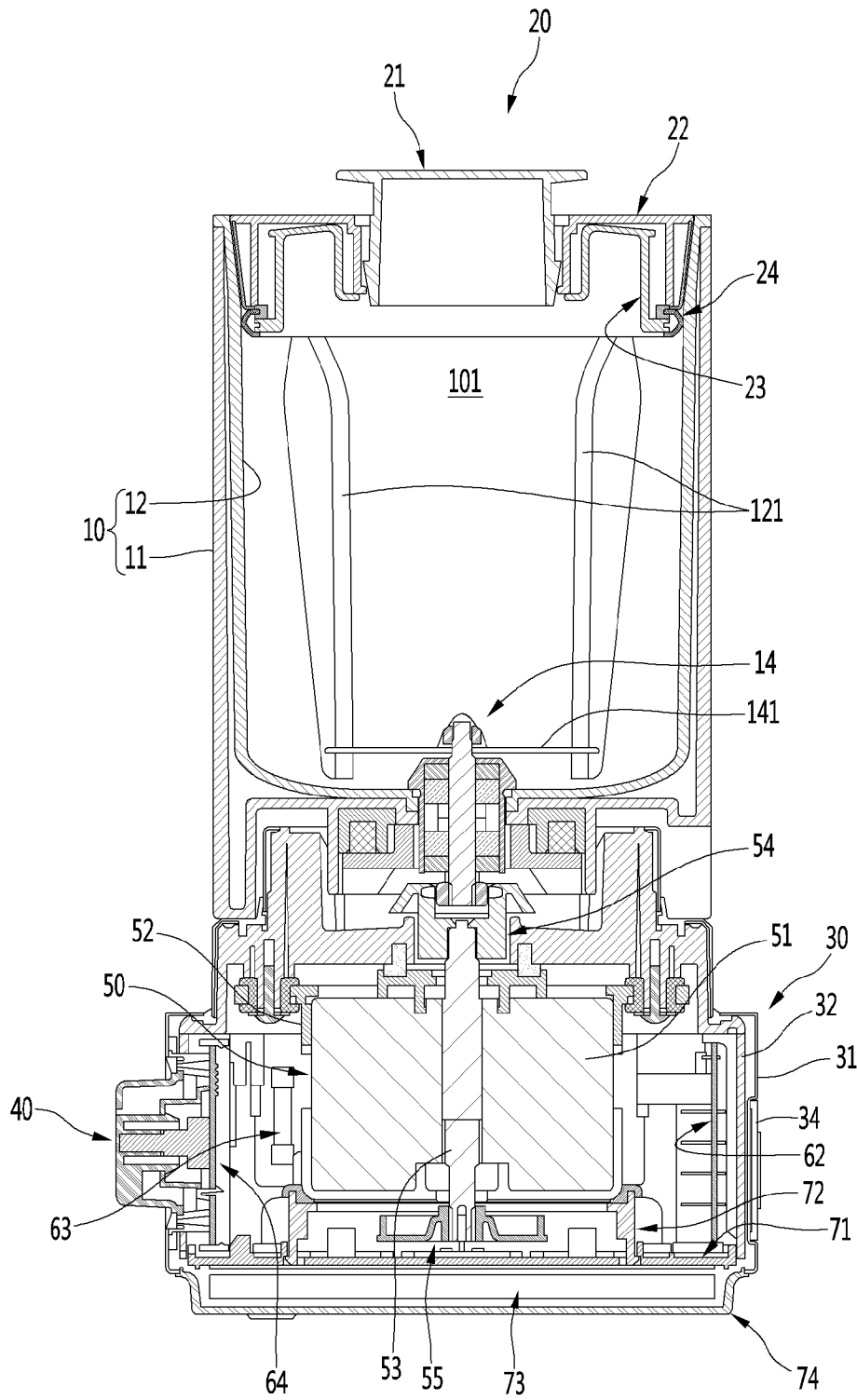
[도 1]



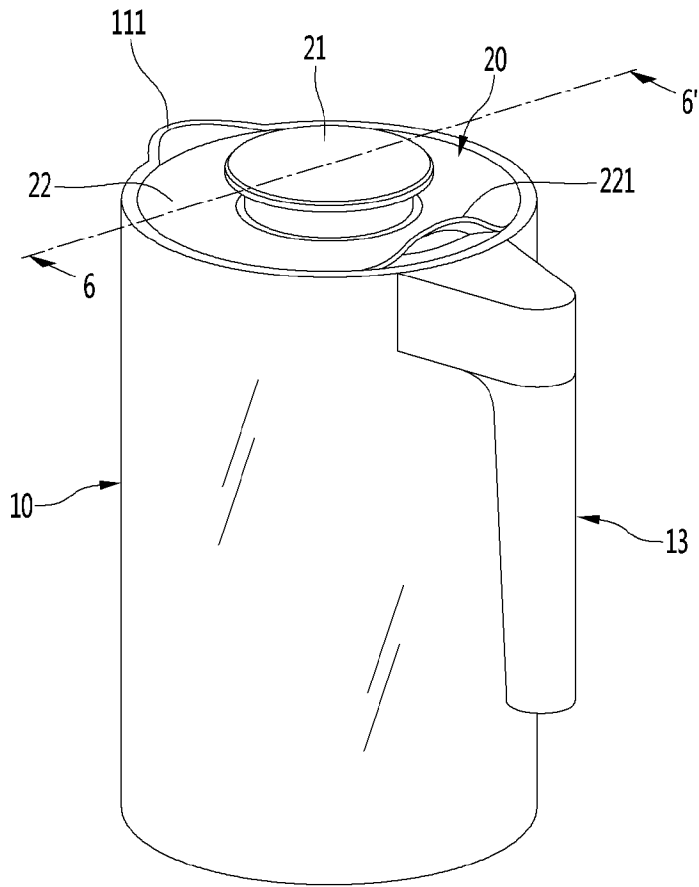
[도2]



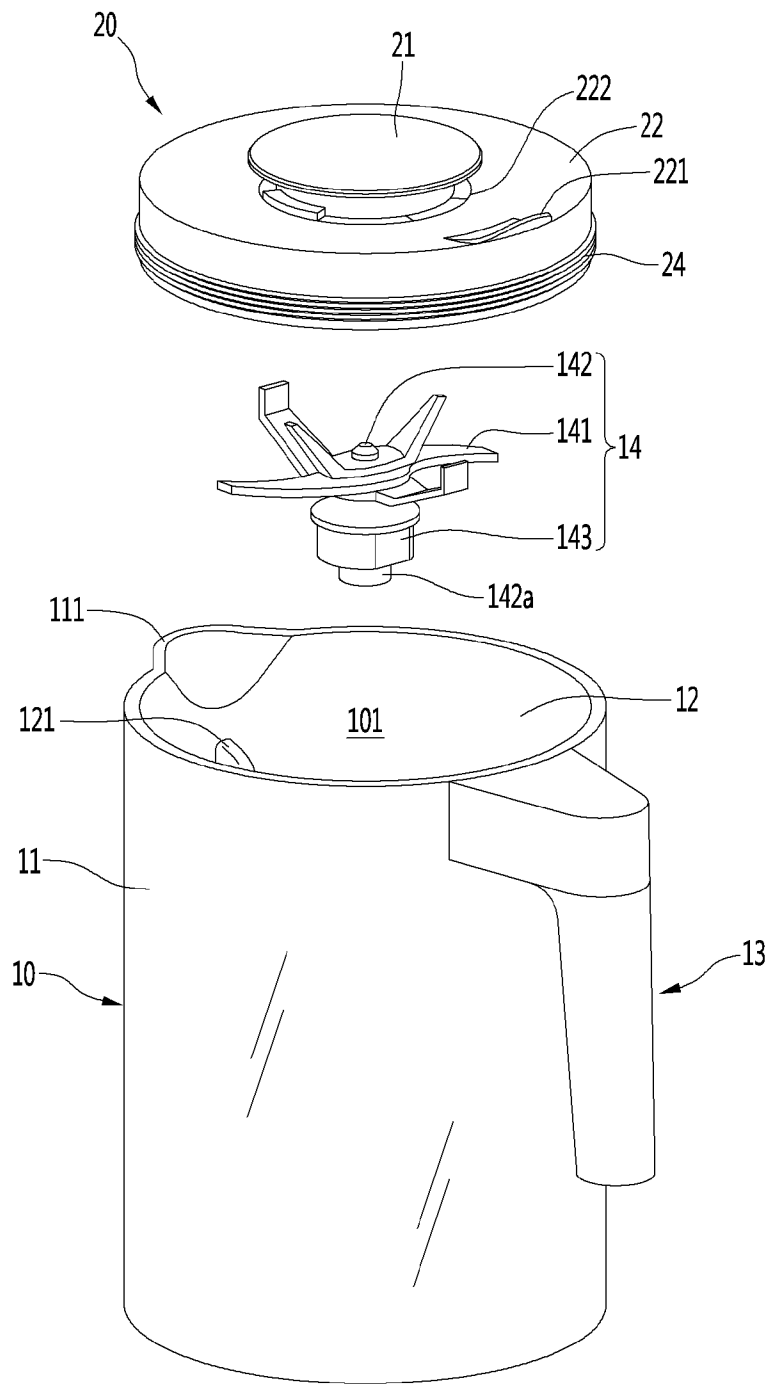
[도3]



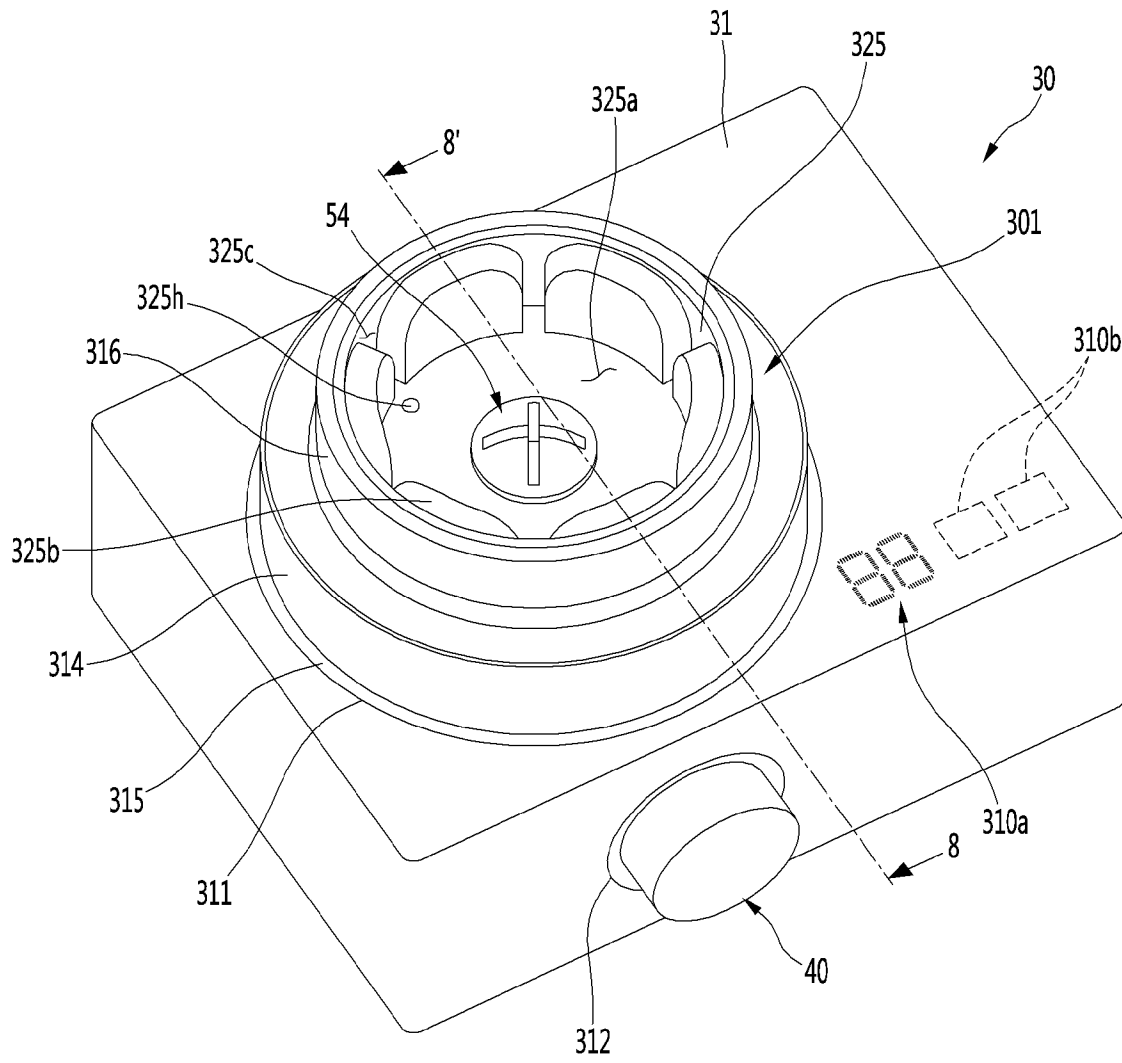
[도4]



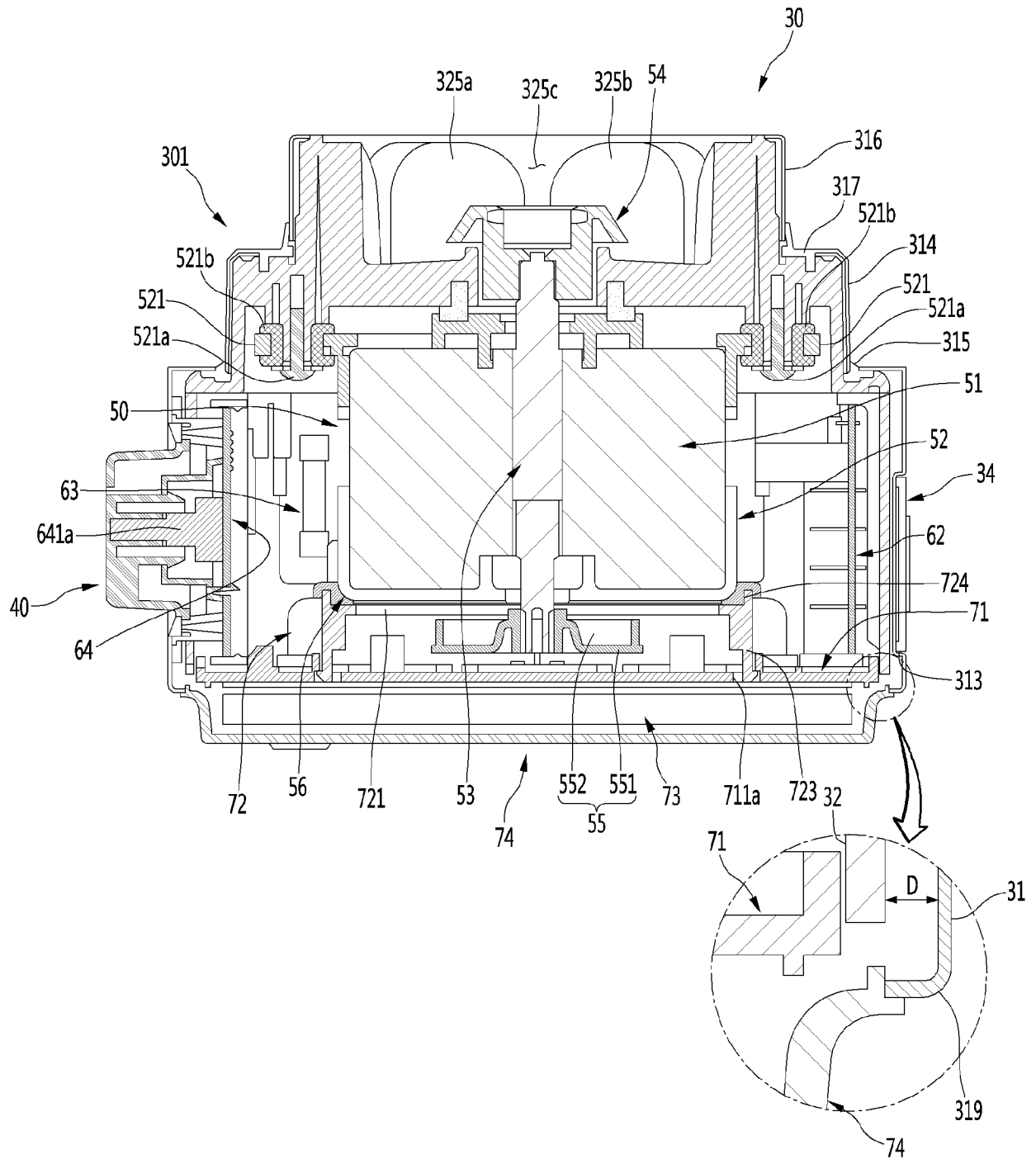
[도5]



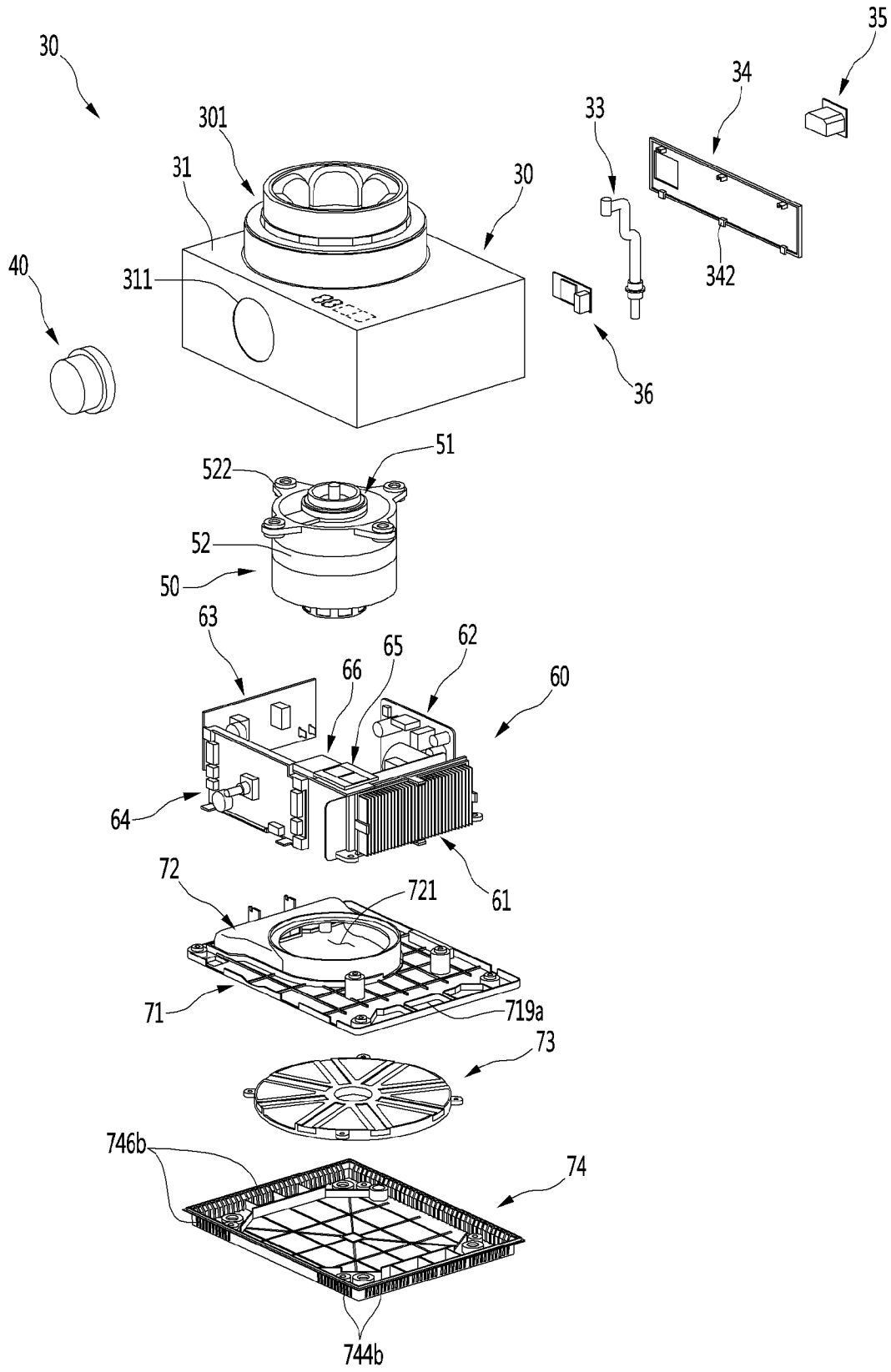
[도7]



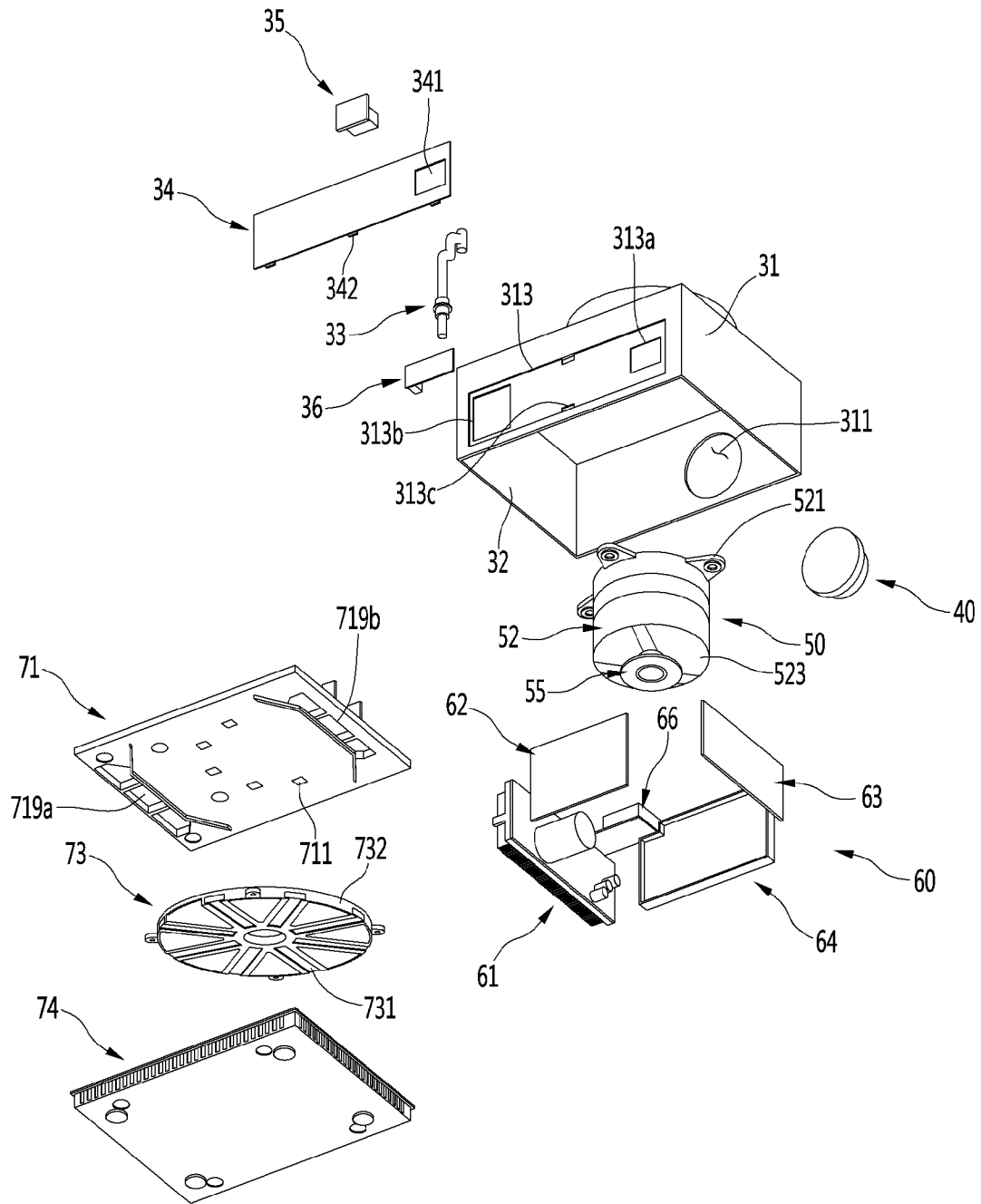
[도8]



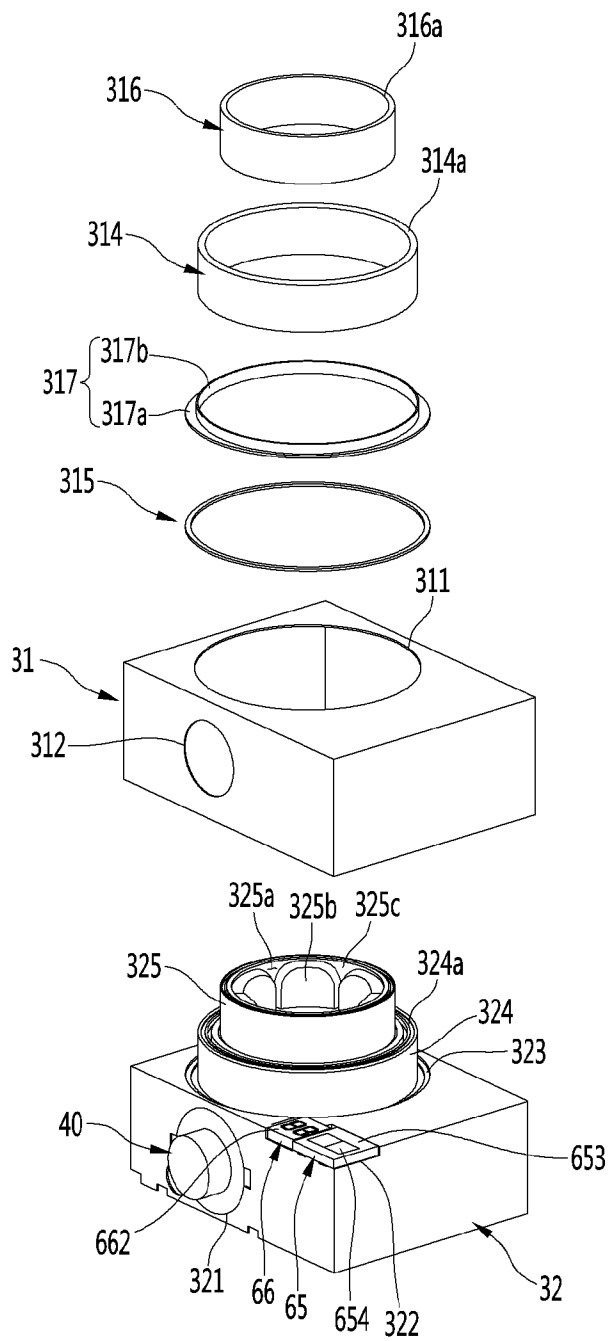
[도9]



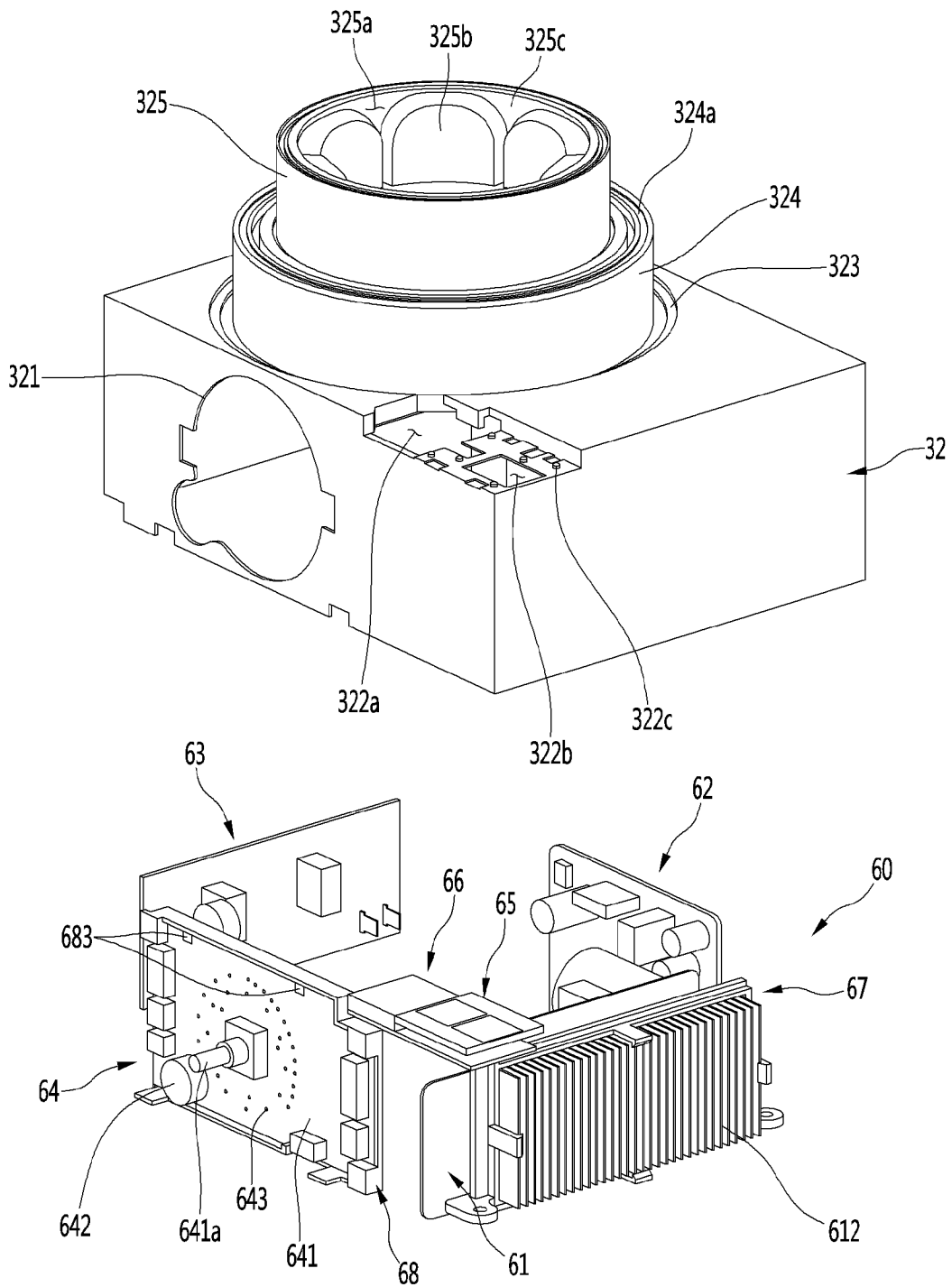
[도 10]



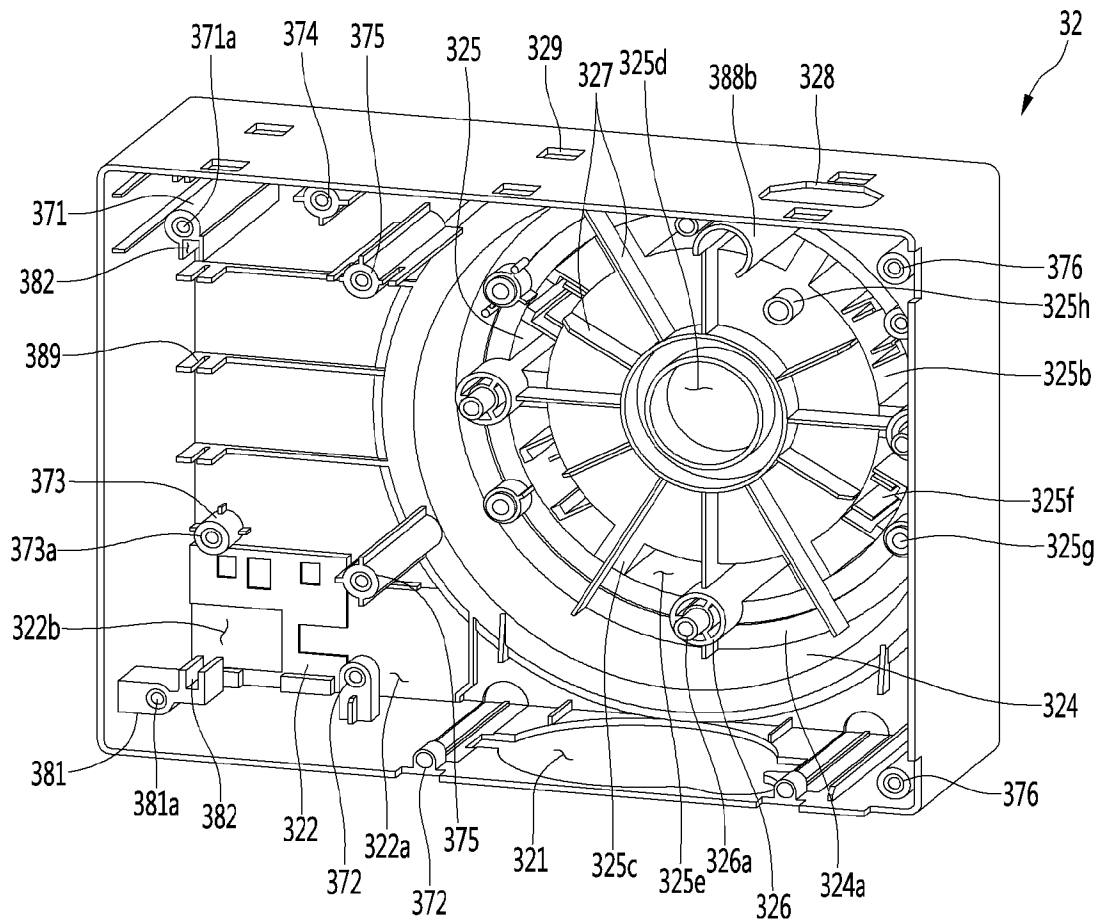
[도 11]



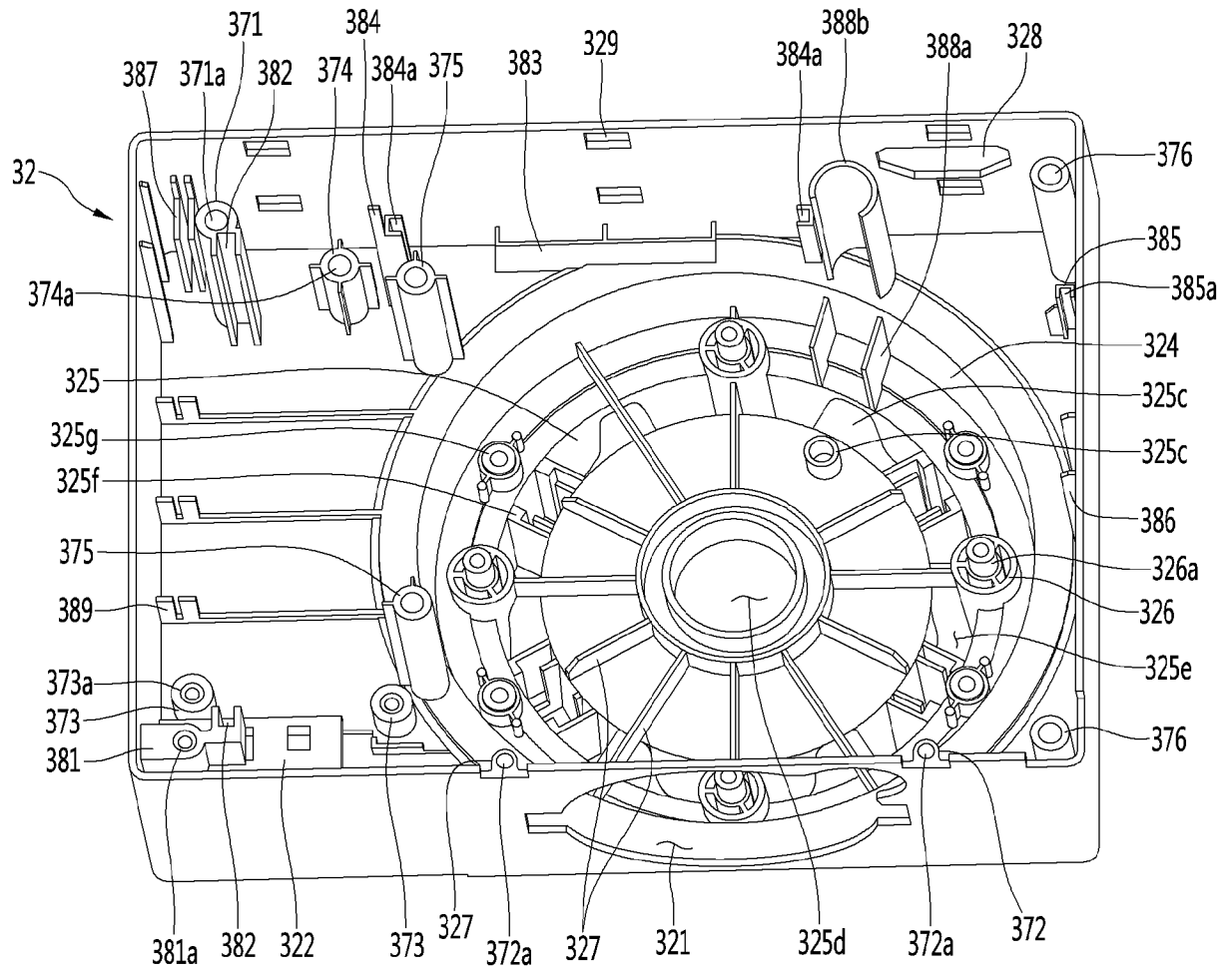
[도 12]



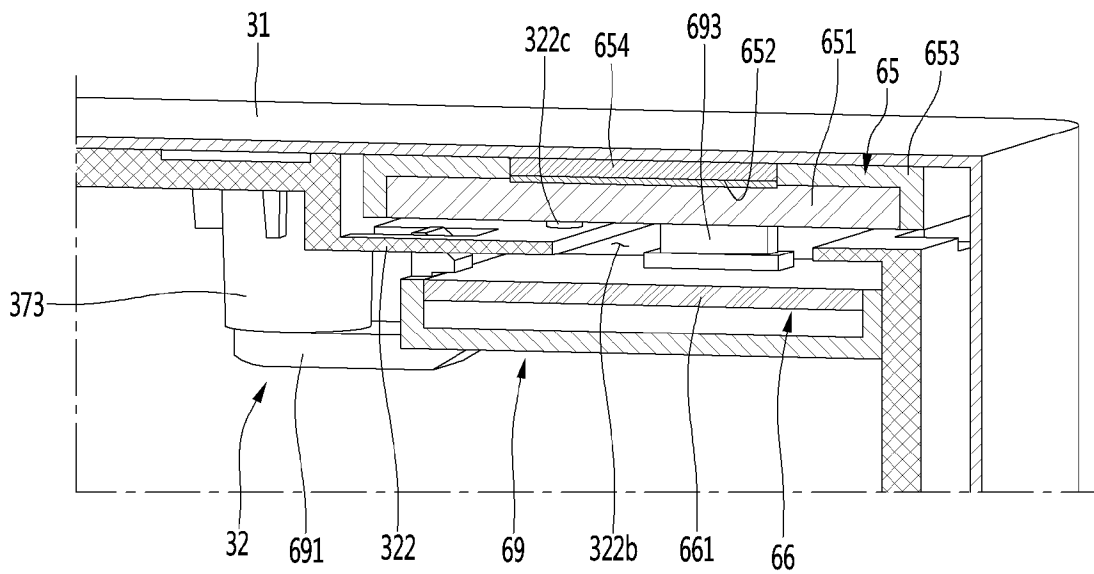
[도 13]



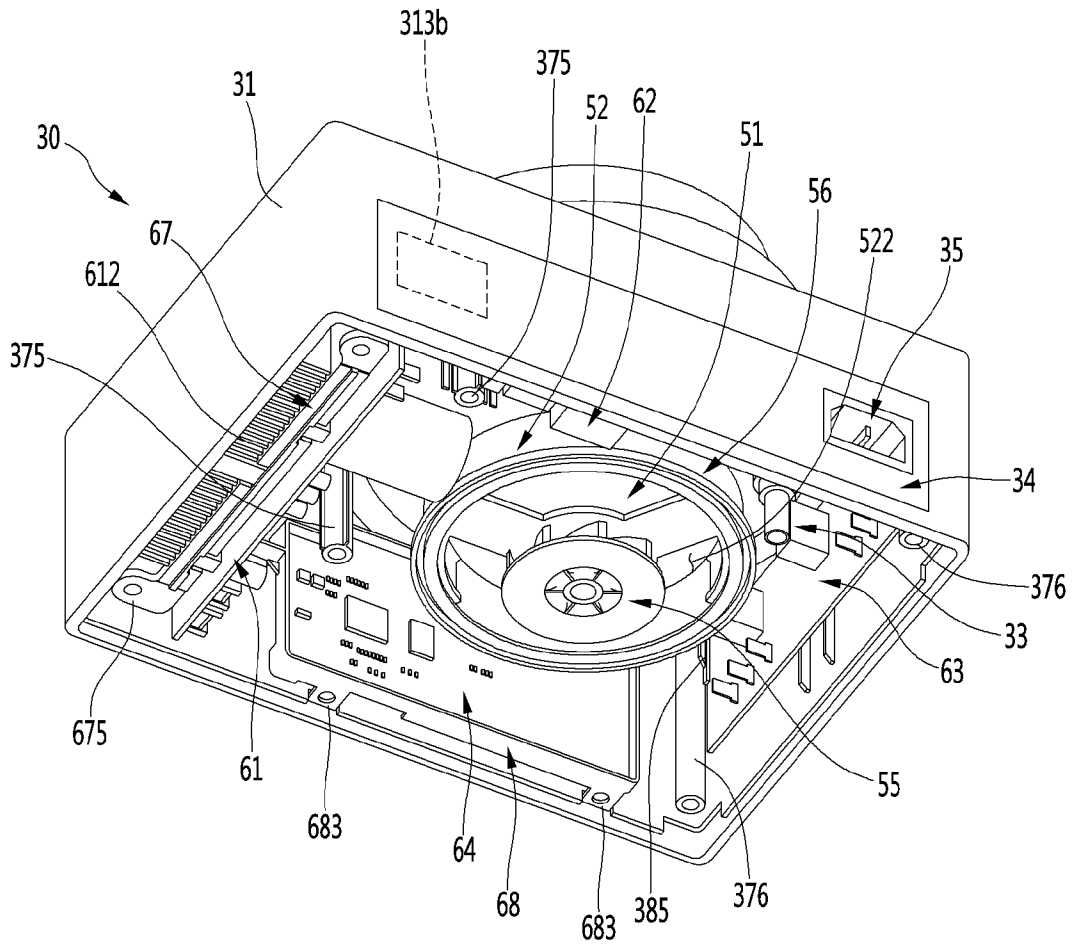
[도 14]



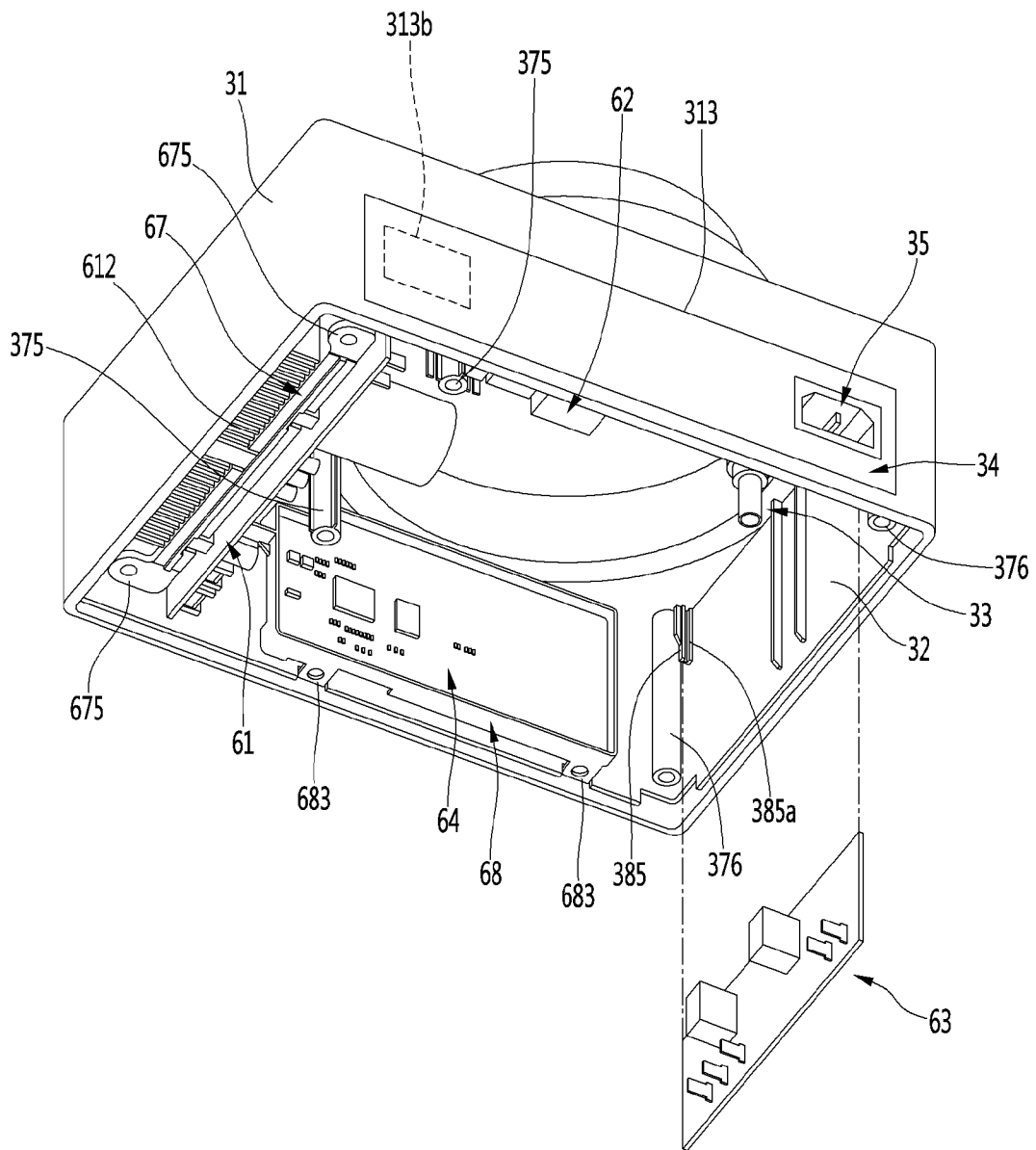
[도 15]



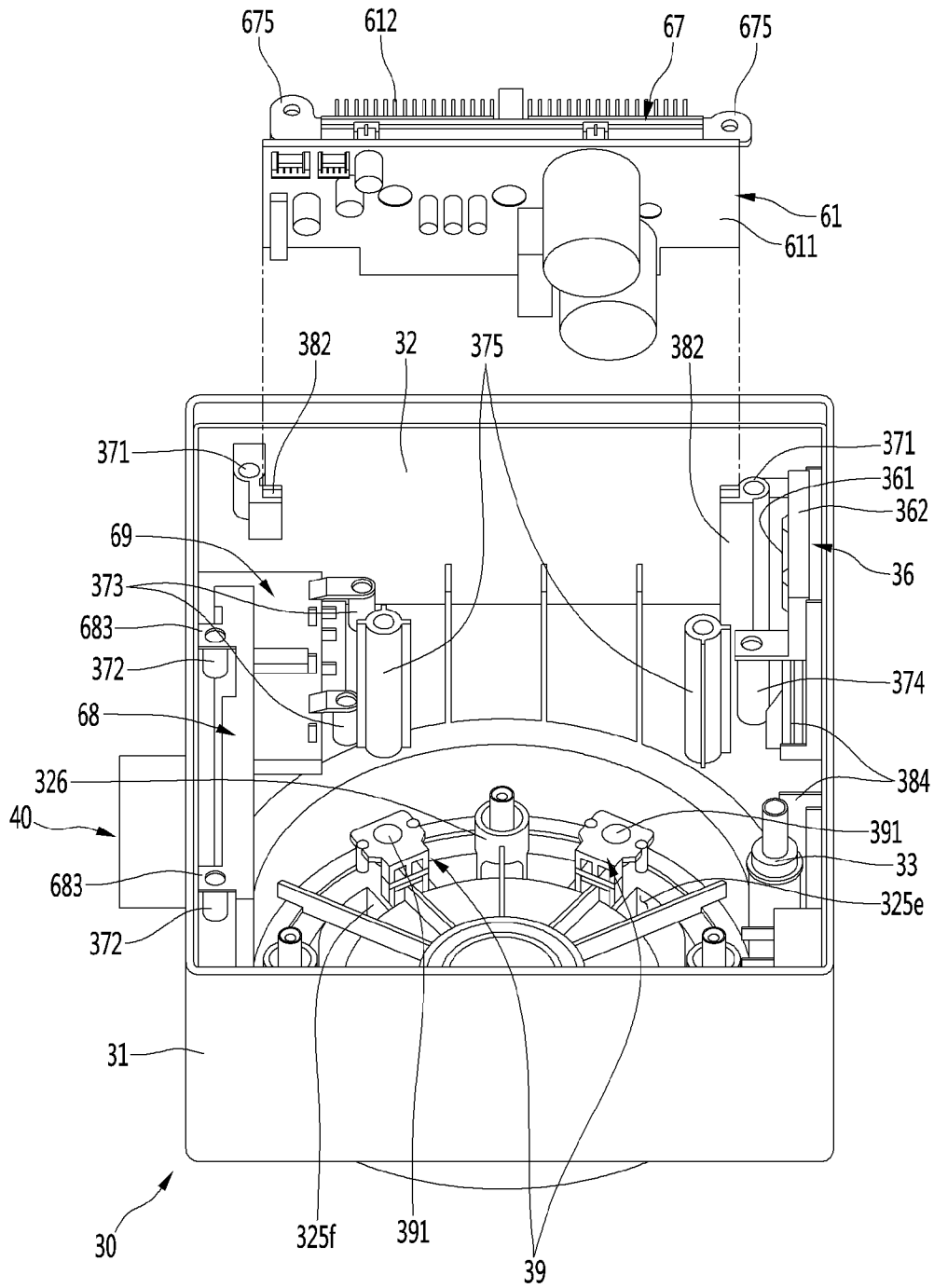
[도 16]



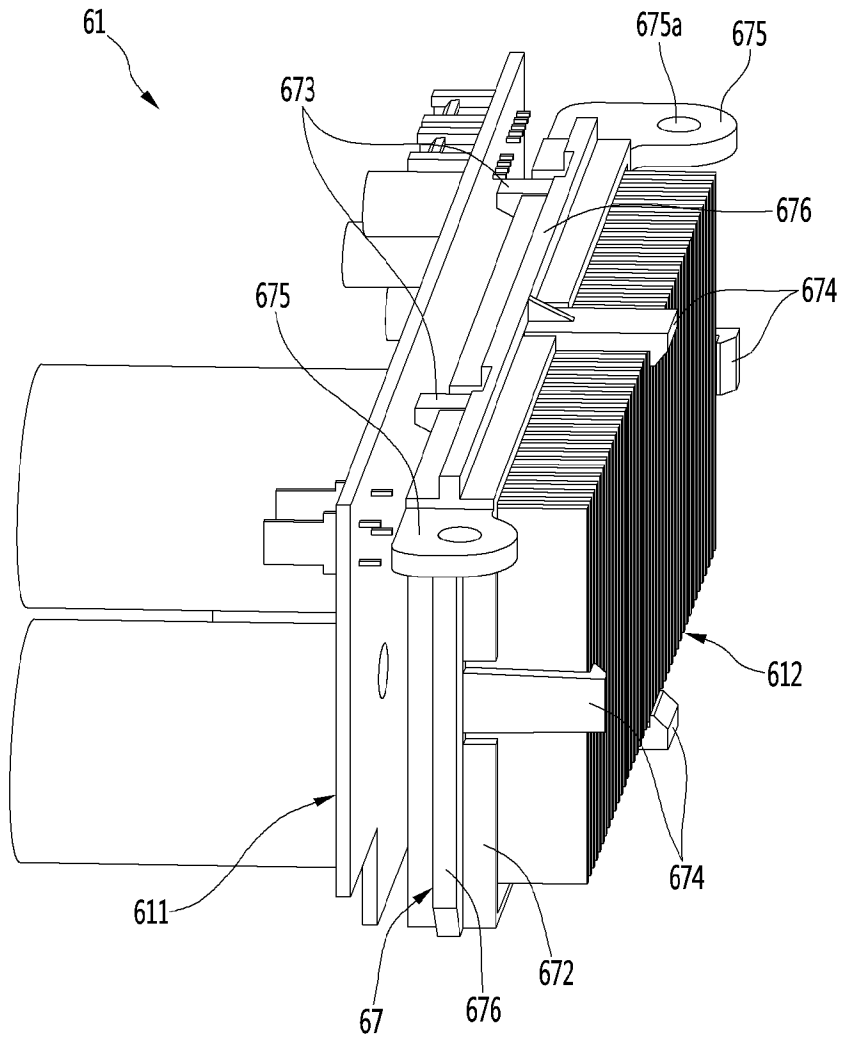
[도 18]



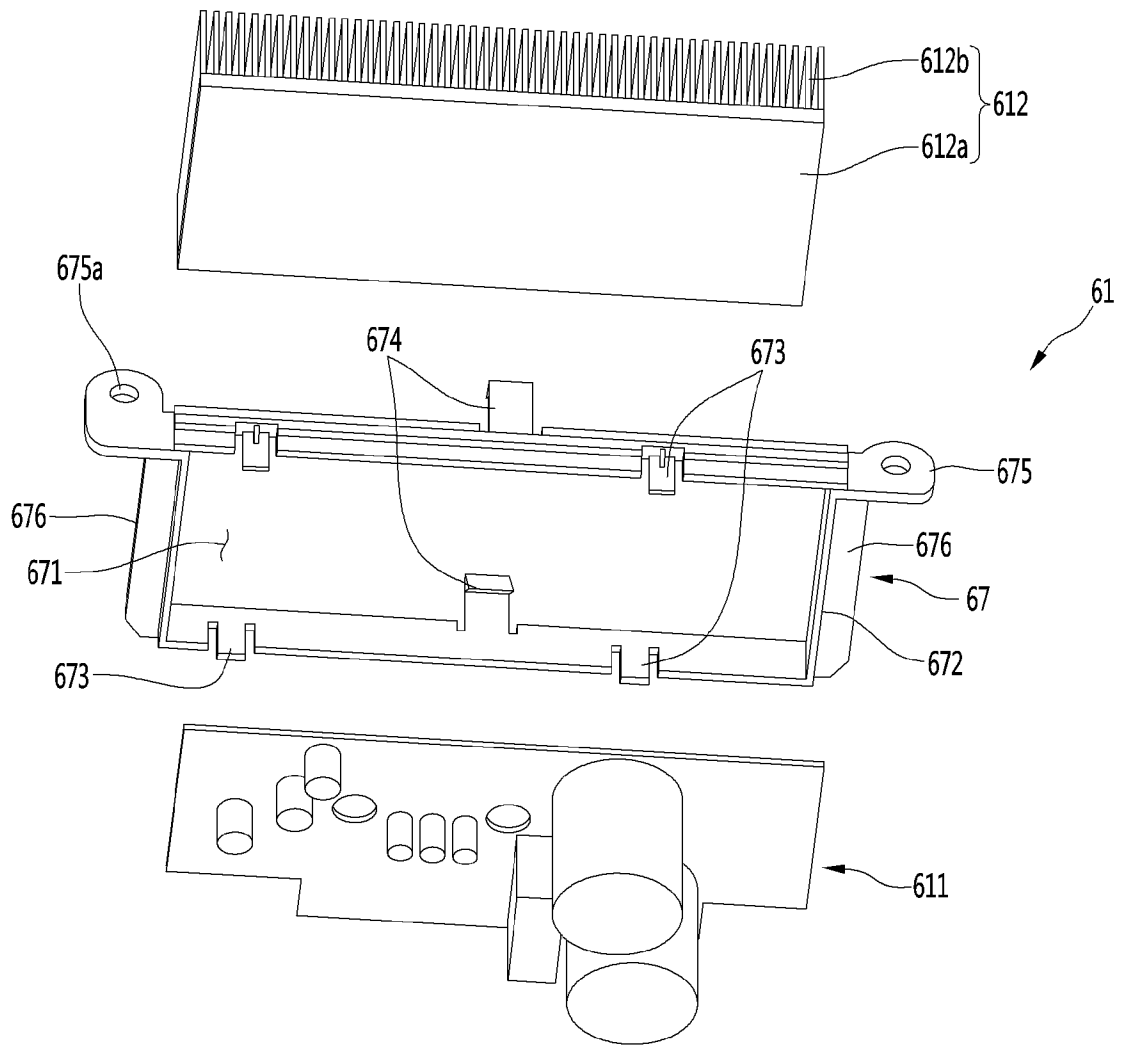
[도 19]



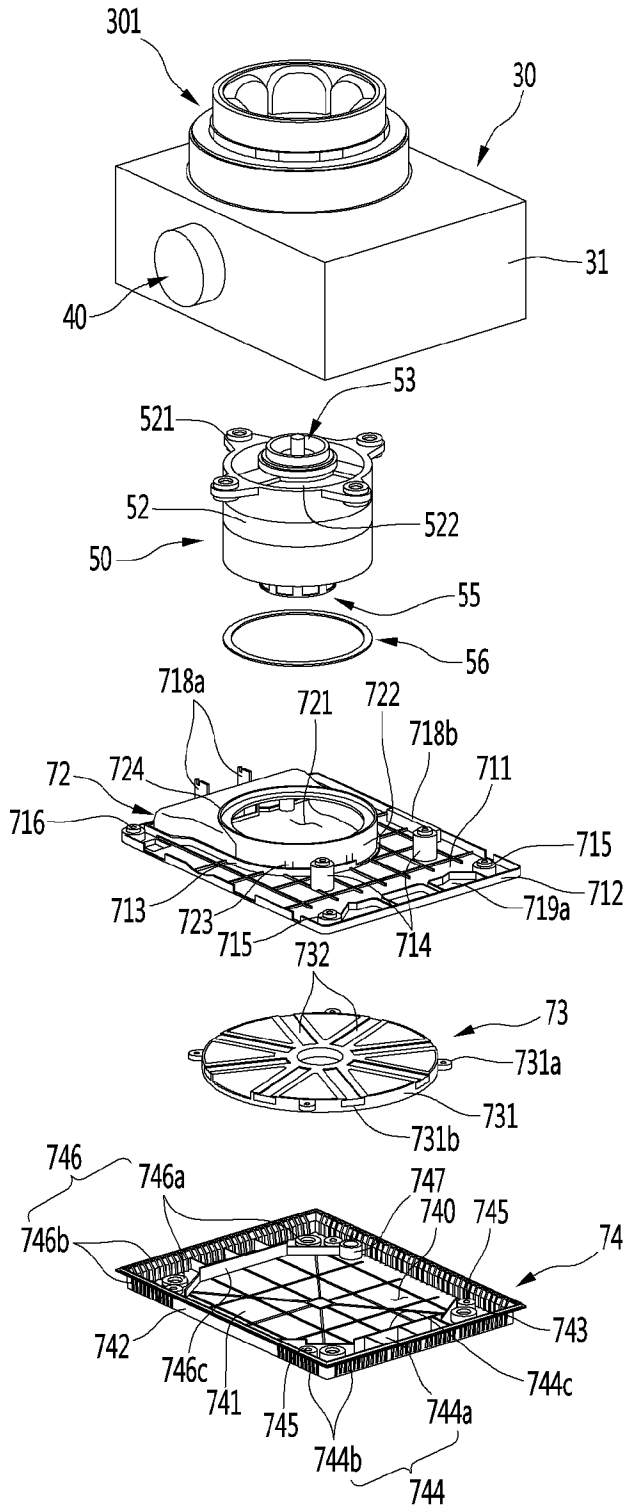
[도20]



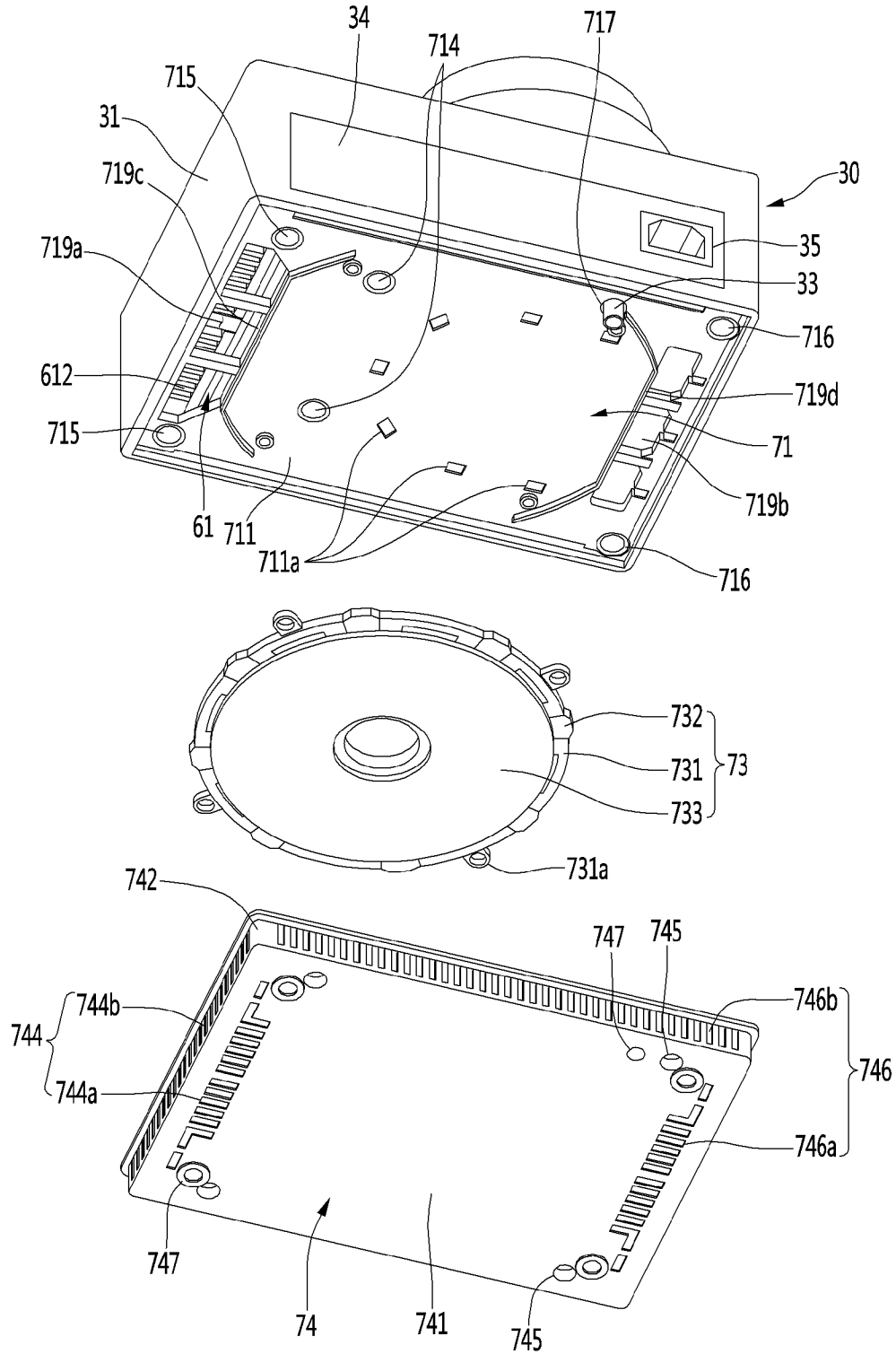
[도21]



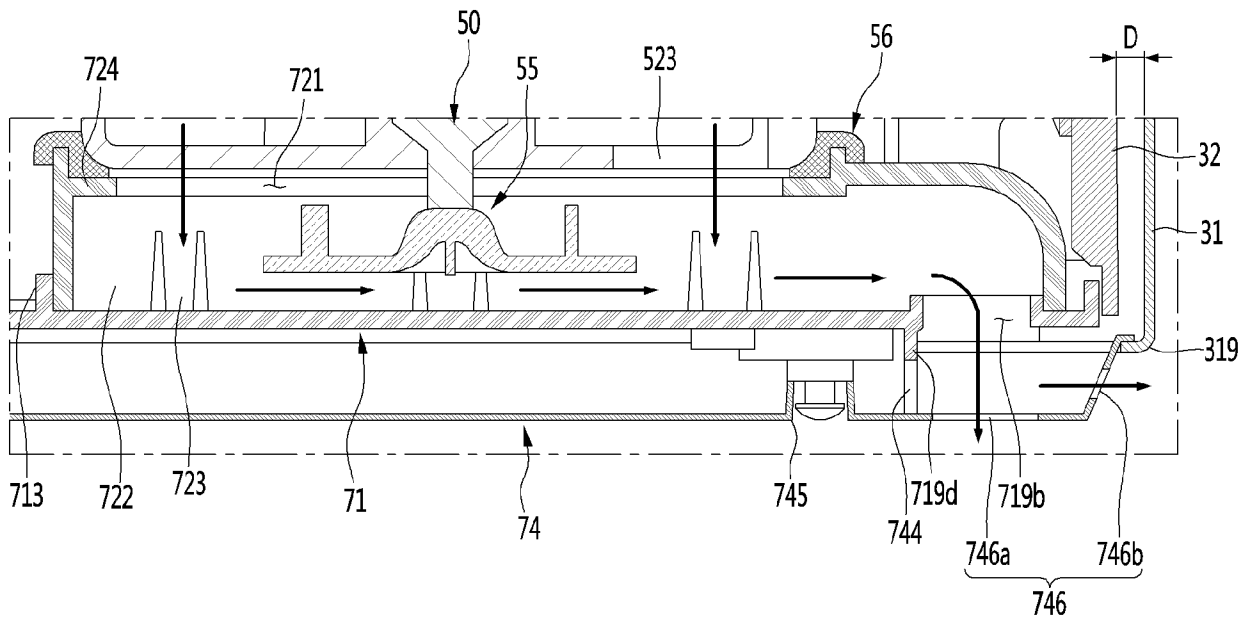
[도22]



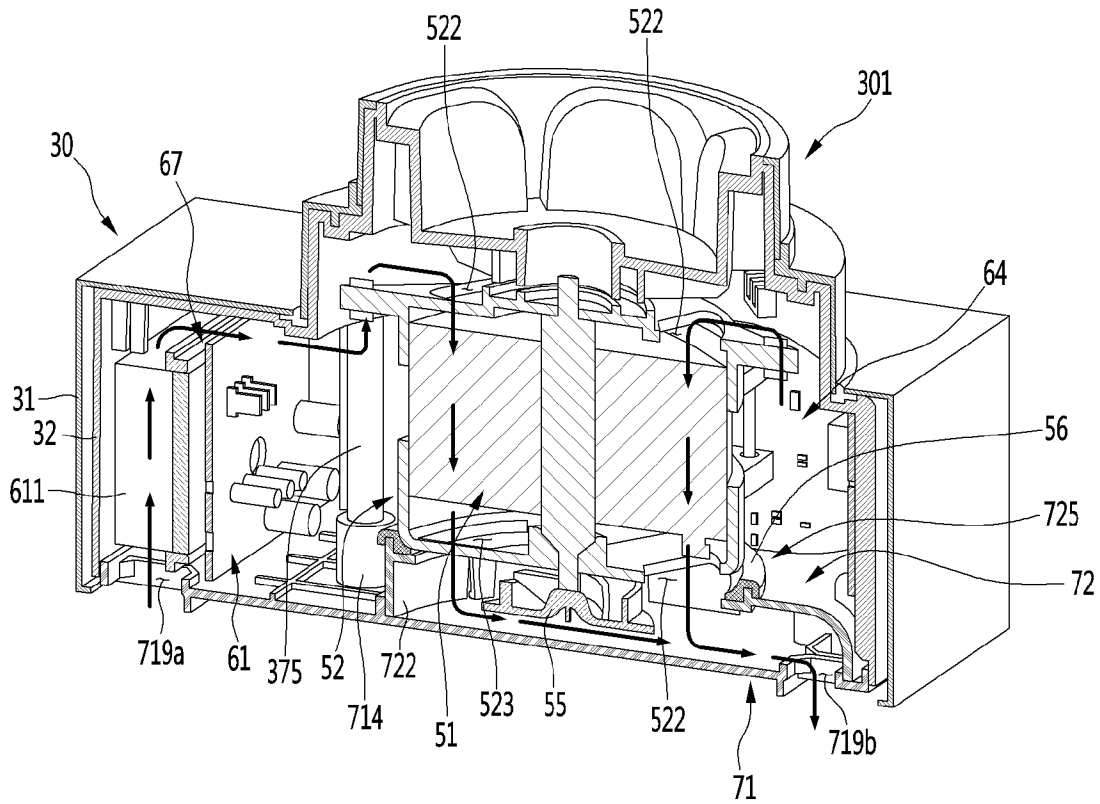
[도23]



[도26]



[도27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/006131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 43/07(2006.01)i, A47J 43/046(2006.01)i, A47J 43/08(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)

A47J 43/07; A47J 43/046; A47J 43/08; B01F 13/00; B01F 7/16; B32B 3/30

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: blender, jar, outer case, inner case, motor assembly

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018-072505 A1 (ZHONGSHAN JUNGUO ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 26 April 2018 See abstract, pages 26-30 and figures 4-10.	1-2,5
Y		6,12-13
A		3-4,7-11,14-15
Y	US 2017-0265684 A1 (WHIRLPOOL CORPORATION) 21 September 2017 See paragraphs [0012], [0016] and figures 1-3.	6
Y	KR 10-2017-0129175 A (BLENDTEC, INC.) 24 November 2017 See paragraphs [0071]-[0072], [0112] and figures 1a-1b, 4-8.	12-13
A	US 2018-0117548 A1 (VITA-MIX MANAGEMENT CORPORATION) 03 May 2018 See paragraph [0038] and figures 5-8.	1-15
A	US 2011-0222367 A1 (ALLEN, Michael W.) 15 September 2011 See paragraphs [0021]-[0025] and figures 3-4.	1-15

 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

31 JULY 2020 (31.07.2020)

Date of mailing of the international search report

03 AUGUST 2020 (03.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR


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

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/006131

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2018-072505 A1	26/04/2018	CN 107951413 A	24/04/2018
US 2017-0265684 A1	21/09/2017	EP 2772164 A1 EP 2772164 B1 US 2014-247685 A1 US 9700177 B2 US 9895026 B2	03/09/2014 14/10/2015 04/09/2014 11/07/2017 20/02/2018
KR 10-2017-0129175 A	24/11/2017	AU 2016-229276 A1 AU 2016-229276 B2 CN 107427159 A CN 107427159 B EP 3264955 A1 EP 3264955 B1 JP 2018-507088 A US 10111558 B2 US 2016-0256005 A1 WO 2016-144711 A1	21/09/2017 07/05/2020 01/12/2017 10/03/2020 10/01/2018 17/06/2020 15/03/2018 30/10/2018 08/09/2016 15/09/2016
US 2018-0117548 A1	03/05/2018	AU 2014-224007 A1 CN 105246384 A CN 105246384 B EP 2961302 A1 EP 2961302 A4 EP 2961302 B1 JP 2016-514980 A TW 201436749 A US 10399047 B2 US 2014-0247686 A1 US 2014-0286123 A1 US 9855535 B2 WO 2014-134600 A1	27/08/2015 13/01/2016 10/11/2017 06/01/2016 12/10/2016 16/10/2019 26/05/2016 01/10/2014 03/09/2019 04/09/2014 25/09/2014 02/01/2018 04/09/2014
US 2011-0222367 A1	15/09/2011	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A47J 43/07(2006.01)i, A47J 43/046(2006.01)i, A47J 43/08(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A47J 43/07; A47J 43/046; A47J 43/08; B01F 13/00; B01F 7/16; B32B 3/30

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: 블렌더(blender), 자(jar), 아우터 케이스(outer case),
이너 케이스(inner case), 모터 어셈블리(motor assembly)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	WO 2018-072505 A1 (ZHONGSHAN JUNGUO ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 2018.04.26 요약, 페이지 26-30 및 도면 4-10	1-2,5
Y A		6,12-13 3-4,7-11,14-15
Y	US 2017-0265684 A1 (WHIRLPOOL CORPORATION) 2017.09.21 단락 [0012], [0016] 및 도면 1-3	6
Y	KR 10-2017-0129175 A (블렌드텍, 인크.) 2017.11.24 단락 [0071]-[0072], [0112] 및 도면 1a-1b, 4-8	12-13
A	US 2018-0117548 A1 (VITA-MIX MANAGEMENT CORPORATION) 2018.05.03 단락 [0038] 및 도면 5-8	1-15
A	US 2011-0222367 A1 (ALLEN, MICHAEL W.) 2011.09.15 단락 [0021]-[0025] 및 도면 3-4	1-15

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” 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
 “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 2020년 07월 31일 (31.07.2020)	국제조사보고서 발송일 2020년 08월 03일 (03.08.2020)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 박태욱 전화번호 +82-42-481-3405
---	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2018-072505 A1	2018/04/26	CN 107951413 A	2018/04/24
US 2017-0265684 A1	2017/09/21	EP 2772164 A1 EP 2772164 B1 US 2014-247685 A1 US 9700177 B2 US 9895026 B2	2014/09/03 2015/10/14 2014/09/04 2017/07/11 2018/02/20
KR 10-2017-0129175 A	2017/11/24	AU 2016-229276 A1 AU 2016-229276 B2 CN 107427159 A CN 107427159 B EP 3264955 A1 EP 3264955 B1 JP 2018-507088 A US 10111558 B2 US 2016-0256005 A1 WO 2016-144711 A1	2017/09/21 2020/05/07 2017/12/01 2020/03/10 2018/01/10 2020/06/17 2018/03/15 2018/10/30 2016/09/08 2016/09/15
US 2018-0117548 A1	2018/05/03	AU 2014-224007 A1 CN 105246384 A CN 105246384 B EP 2961302 A1 EP 2961302 A4 EP 2961302 B1 JP 2016-514980 A TW 201436749 A US 10399047 B2 US 2014-0247686 A1 US 2014-0286123 A1 US 9855535 B2 WO 2014-134600 A1	2015/08/27 2016/01/13 2017/11/10 2016/01/06 2016/10/12 2019/10/16 2016/05/26 2014/10/01 2019/09/03 2014/09/04 2014/09/25 2018/01/02 2014/09/04
US 2011-0222367 A1	2011/09/15	없음	