

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 9월 9일 (09.09.2022)



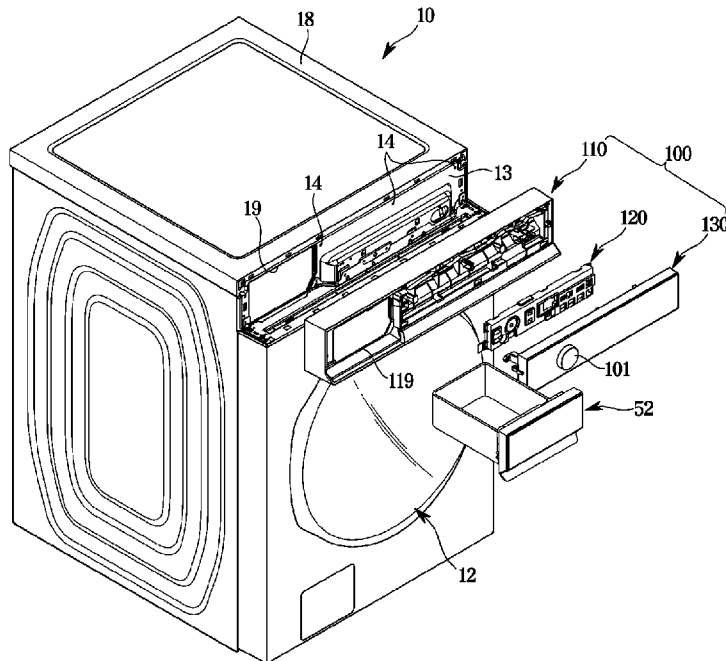
(10) 국제공개번호
WO 2022/186441 A1

- (51) 국제특허분류: *D06F 34/34* (2020.01) *H05K 5/00* (2006.01) Gyeonggi-do (KR). 김지웅 (KIM, Jiwoong); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/015835
- (22) 국제출원일: 2021년 11월 4일 (04.11.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2021-0028528 2021년 3월 4일 (04.03.2021) KR
10-2021-0102478 2021년 8월 4일 (04.08.2021) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 이창우 (LEE, Changwoo); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김동원 (KIM, Dongwon); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울시 서초구 강남대로 285 테우빌딩 10층,11층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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.

(54) Title: WASHING MACHINE AND CLOTHES CARE APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 세탁기 및 의류관리장치

1



(57) Abstract: A washing machine comprises: a cabinet; a tub accommodated in the cabinet; a drum rotatably provided in the tub; and a control device detachably mounted to the cabinet. The control device comprises: a control frame detachably mounted to the front surface of the cabinet; a control panel detachably mounted to the control frame; and a control module disposed between the control frame and the control panel. The control panel is configured to be movable between a first position in which the control panel can be detached from the control frame and a second position in which movements of the control panel in the back-and-forth direction with respect to the control frame are restricted.



WO 2022/186441 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: 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 수용되는 터브, 상기 터브의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼, 및 상기 캐비닛에 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 장치를 포함하는 세탁기. 상기 컨트롤 장치는 상기 캐비닛의 전면에 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 프레임, 상기 컨트롤 프레임에 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 패널, 및 상기 컨트롤 프레임과 상기 컨트롤 패널 사이에 배치되는 컨트롤 모듈을 포함한다. 상기 컨트롤 패널은 상기 컨트롤 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 프레임에 대하여 전후 방향 이동이 제한되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 구성된다.

명세서

발명의 명칭: 세탁기 및 의류관리장치

기술분야

- [1] 본 발명은 세탁기 및 의류관리장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전면 컨트롤 장치가 구비되는 세탁기 및 의류관리장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 세탁기는 세탁물과 세탁수가 담긴 원통 형상의 드럼을 터브의 내부에서 회전시켜서 세탁물을 세탁하는 장치로서, 이러한 세탁기의 종류에는 드럼을 대략 수평으로 배치해서 드럼이 대략 수평축에 대하여 정역 방향으로 회전할 때 세탁물이 드럼의 내주면을 따라 상향으로 올려져서 낙하함으로써 세탁물을 세탁하는 방식인 드럼 세탁기와, 내부에 펠세이터를 구비한 드럼을 대략 수직으로 배치하여 이 드럼이 대략 수직축에 대하여 정역 방향으로 회전할 때 펠세이터에 의해 발생하는 수류를 이용하여 세탁물을 세탁하는 방식인 펠세이터 세탁기가 있다.
- [3] 세탁기는 외관을 형성하며 세탁물을 투입 가능하도록 형성되는 투입구를 갖는 캐비닛과, 캐비닛의 내부에 수용되며 세탁수를 수용하는 터브와, 터브의 내부에서 모터의 회전력에 의해 회전하는 드럼과, 투입구를 개폐 가능하도록 마련되는 도어와, 사용자에게 세탁 정보를 제공하고 사용자의 입력을 감지하도록 마련되는 컨트롤 장치를 포함할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 본 개시는 사용자가 상기 세탁기 및 상기 의류관리장치의 컨트롤 장치를 쉽게 교체할 수 있도록 하는 세탁기 및 의류관리장치에 관한 것이다.
- [5] 본 개시는 사용자가 상기 세탁기 및 상기 의류관리장치의 컨트롤 장치를 쉽게 유지 및 보수할 수 있도록 하는 세탁기 및 의류관리장치에 관한 것이다.

과제 해결 수단

- [6] 본 발명의 사상에 따른 세탁기는 탑 커버 및 전면을 포함하는 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼, 및 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 탑 커버의 제거 없이 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 어셈블리를 포함하며, 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 프레임, 상기 프레임에 장착 가능하며, 상기 프레임으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 패널로서, 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임에 결합되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 마련되는 컨트롤 패널, 및 세탁기를 제어하도록 구성되는 인쇄회로기판으로서, 상기 프레임과 상기 컨트롤 패널 사이에

수용되는 인쇄회로기판을 포함한다.

- [7] 상기 프레임은 프레임 결합부를 포함하고, 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임 결합부에 결합 가능하도록 구성되는 패널 결합부를 포함할 수 있다.
- [8] 상기 프레임은 패널 가이드를 포함하며, 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임에 결합되는 동안, 상기 패널 가이드에 삽입 가능하도록 구성되는 결합 가이드를 포함할 수 있다.
- [9] 상기 패널 가이드는 상기 결합 가이드가 상기 패널 가이드에 삽입되는 방향을 따라 갈수록 경사지게 형성되는 경사부를 포함할 수 있다.
- [10] 상기 결합 가이드는 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 있는 동안, 상기 패널 가이드로부터의 이탈이 방지되도록 형성될 수 있다.
- [11] 상기 컨트롤 패널은 고정 가이드를 포함하며, 상기 프레임은 상기 고정 가이드의 이동을 가이드하도록 구성되며, 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 위치하는 동안, 패널 고정부재에 의해 상기 고정 가이드와 결합되는 패널 고정부를 포함할 수 있다.
- [12] 상기 패널 고정부재는 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 스크류 결합될 수 있다.
- [13] 상기 패널 고정부재는 썸뿔 형상으로 형성되며, 제1 단부 및 제2 단부를 포함하며, 상기 패널 고정부재가 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 결합되는 동안 상기 제1 단부는 상기 제2 단부에 인접하고, 상기 패널 고정부재가 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 결합되는 동안, 상기 제1 단부 및 상기 제2 단부는 이격되어 상기 고정 가이드와 상기 패널 고정부를 고정할 수 있다.
- [14] 상기 컨트롤 패널은 고정 가이드를 포함하며, 상기 프레임은 상기 고정 가이드의 이동을 가이드하도록 구성되는 패널 고정부, 및 상기 컨트롤 패널이 상기 제1 위치에 있는 동안 탄성 변형되도록 구성되며, 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 있는 동안 상기 고정 가이드를 지지하도록 복원되는 패널 지지부를 포함할 수 있다.
- [15] 상기 캐비닛은 전면에 형성되는 캐비닛 고정부를 포함하고, 상기 프레임은 프레임 고정부재에 의해 상기 캐비닛 고정부에 고정되도록 형성되는 프레임 고정부를 포함할 수 있다.
- [16] 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 캐비닛으로부터 전방으로 분리 가능할 수 있다.
- [17] 상기 컨트롤 패널은 상기 인쇄회로기판을 고정하도록 구성되는 모듈 고정부를 포함할 수 있다.
- [18] 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 컨트롤 패널에 마련되며 상기 인쇄회로기판에 결합 가능하게 구성되는 회전 가능 조작부를 포함할 수 있다.
- [19] 상기 프레임은 세제함이 장착 가능한 세제함 장착부를 포함할 수 있다.
- [20] 다른 측면에서 본 발명의 사상에 따른 의류관리장치는 세탁기, 및 상기 세탁기에 장착 가능하며, 상기 세탁기로부터 분해 가능하게 구성되는 건조기를

포함하며, 상기 세탁기는 탑 커버 및 전면을 갖는 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼, 및 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 건조기가 상기 세탁기에 장착된 동안, 상기 탑 커버의 제거 없이 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능한 컨트롤 어셈블리를 포함하며, 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 프레임, 상기 프레임에 장착 가능하며 상기 프레임으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 패널로서, 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임에 결합되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 구성되는 컨트롤 패널, 및 상기 세탁기를 제어하도록 구성되는 인쇄회로기판으로서, 상기 프레임과 상기 컨트롤 패널 사이에 수용되는 인쇄회로기판을 포함한다.

- [21] 또 다른 측면에서 본 발명의 사상에 따른 세탁기는 전면을 형성하는 전면 프레임 및 상면을 형성하는 탑 커버를 포함하는 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 수용되는 터브, 상기 터브의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼, 및 상기 탑 커버가 상기 전면 프레임의 상부에 위치한 때, 상기 캐비닛으로부터 전방으로 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 장치를 포함하며, 상기 컨트롤 장치는 상기 캐비닛의 전면에 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 프레임, 및 상기 컨트롤 프레임에 분리 가능하게 장착되는 컨트롤 패널로서, 상기 컨트롤 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 프레임에 대하여 전후 방향 이동이 제한되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 마련되는 컨트롤 패널을 포함한다.
- [22] 상기 컨트롤 프레임은 프레임 결합부를 포함하고, 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임 결합부에 결합 가능하도록 마련되는 패널 결합부를 포함할 수 있다.
- [23] 상기 컨트롤 프레임은 패널 가이드를 포함하며, 상기 컨트롤 패널은 상기 컨트롤 프레임이 결합될 때, 상기 패널 가이드에 의해 가이드되도록 마련되는 결합 가이드를 포함할 수 있다.
- [24] 상기 컨트롤 패널은 고정 가이드를 포함하며, 상기 컨트롤 프레임은 상기 고정 가이드의 이동을 가이드하며, 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 위치할 때, 패널 고정부재에 의해 상기 고정 가이드와 결합되는 패널 고정부를 포함할 수 있다.
- [25] 상기 전면 프레임은 전면에 형성되는 캐비닛 고정부를 포함하고, 상기 컨트롤 프레임은 프레임 고정부재에 의해 상기 캐비닛 고정부에 고정되도록 형성되는 프레임 고정부를 포함할 수 있다.
- [26] 제1 위치에서 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임으로부터 분리될 수 있다.
- [27] 제2 위치에서 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임에 연결될 수 있다.

발명의 효과

- [28] 본 발명의 사상에 따르면 세탁기 및 의류관리장치는 컨트롤 장치가 캐비닛의

전면에 결합되므로, 컨트롤 장치를 용이하게 교체할 수 있다.

- [29] 본 발명의 사상에 따르면 세탁기 및 의류관리장치는 컨트롤 장치를 용이하게 교체할 수 있으므로, 컨트롤 장치의 유지 및/또는 보수가 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [30] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기를 도시한다.
- [31] 도 2는 도 1에 도시된 세탁기의 측면면을 도시한다.
- [32] 도 3은 도 1에 도시된 세탁기의 컨트롤 장치를 분해한 모습을 도시한다.
- [33] 도 4는 도 3에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 컨트롤 프레임이 결합되는 모습을 도시한다.
- [34] 도 5는 도 4에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 컨트롤 프레임이 장착되어 프레임 고정부재에 의해 고정된 단면을 도시한다.
- [35] 도 6은 도 5에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 장착된 컨트롤 프레임에 컨트롤 모듈이 장착되고, 컨트롤 패널이 장착되는 모습을 도시한다.
- [36] 도 7은 도 6에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 대하여 제1 위치로 결합된 상태의 전면의 일 부분을 도시한다.
- [37] 도 8은 도 7에 도시된 컨트롤 패널과 컨트롤 프레임의 후면의 일 부분을 도시한다.
- [38] 도 9는 도 8에 표시된 A-A' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [39] 도 10은 도 8에 표시된 B-B' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [40] 도 11은 도 7에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 대하여 제2 위치로 슬라이딩 이동한 상태의 전면의 일 부분을 도시한다.
- [41] 도 12는 도 11에 도시된 컨트롤 패널과 컨트롤 프레임의 후면의 일 부분을 도시한다.
- [42] 도 13은 도 12에 표시된 C-C' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [43] 도 14는 도 12에 표시된 D-D' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [44] 도 15는 도 11에 표시된 E-E' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [45] 도 16은 도 15에 도시된 패널 고정부재의 다른 실시예를 도시한다.
- [46] 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 컨트롤 장치의 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 결합되는 모습을 도시한다.
- [47] 도 18은 도 17에 표시된 F-F' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [48] 도 19는 도 17에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 고정되는 모습을 도시한다.
- [49] 도 20은 도 19에 표시된 G-G' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [50] 도 21은 도 1에 도시된 세탁기를 포함하는 의류관리장치를 도시한다.
- [51] 도 22는 도 1에 도시된 세탁기의 컨트롤 패널이 교체된 모습을 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [52] 본 개시의 실시예를 상세히 참조할 것이며, 그 예는 첨부 도면에 도시되어 있다. 본 명세서에 기재된 실시예들과 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 취지를 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형이 가능하도록 본 출원의 모든 측면을 나타내도록 의도되지 않는다.
- [53] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [54] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [55] 또한, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는"이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [56] 이하에서는 본 발명에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [57] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기를 도시한 도면이다. 도 2는 도 1에 도시된 세탁기의 측단면을 도시한 도면이다.
- [58] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 세탁기(1)는 외관을 형성하는 캐비닛(10)과, 캐비닛(10)의 내부에 배치되는 터브(20)와, 터브(20) 내부에 회전 가능하게 배치되는 드럼(30)과, 드럼(30)을 구동하는 구동모터(40)를 구비한다.
- [59] 캐비닛(10)은 전면을 형성하는 전면 프레임(13)을 포함할 수 있다. 캐비닛(10)의 전면 프레임(13)에는 드럼(30)의 내부로 세탁물을 투입할 수 있도록 투입구(11)가 형성된다. 투입구(11)는 캐비닛(10)의 전면에 설치된 도어(12)에 의해 개폐된다.
- [60] 터브(20)의 상부에는 터브(20)로 세탁수를 공급하기 위한 급수관(50)이 설치된다. 급수관(50)의 일 측은 급수밸브(56)와 연결되고, 급수관(50)의 타 측은 세제함(52)과 연결된다.
- [61] 세제함(52)은 연결관(54)을 통해 터브(20)와 연결된다. 급수관(50)을 통해 공급되는 물은 세제함(52)을 경유하여 세제와 함께 터브(20)의 내부로 공급된다.
- [62] 터브(20)는 댐퍼(70)에 의해 지지된다. 댐퍼(70)는 캐비닛(10)의 내측 저면과

터브(20)의 외면을 연결한다.

- [63] 드럼(30)은 원통부(31)와, 원통부(31)의 전방에 배치되는 전면판(32)과, 원통부(31)의 후방에 배치되는 후면판(33)을 포함하여 구성된다. 전면판(32)에는 세탁물의 출입을 위한 개구가 형성되고, 후면판(33)에는 구동모터(40)의 동력을 전달하기 위한 샤프트(90)가 연결된다.
- [64] 드럼(30)의 둘레에는 세탁수의 유통을 위한 다수의 통공(34)이 형성되고, 드럼(30)의 내주면에는 드럼(30)이 회전할 때 세탁물의 상승 및 낙하가 이루어질 수 있도록 복수의 리프터(35)가 설치된다.
- [65] 드럼(30)과 구동모터(40)는 샤프트(90)를 통해 연결되는데 샤프트(90)와 구동모터(40)의 연결 형태에 따라, 샤프트(90)가 구동모터(40)에 직접 연결되어 드럼(30)을 회전시키는 직접 구동 타입과 구동모터(40)와 샤프트(90) 사이에 풀리(91)를 연결하여 드럼(30)을 구동시키는 간접 구동 타입으로 나뉠 수 있다.
- [66] 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 간접 구동 타입으로 마련될 수 있으며, 이에 한정되지 않고 직접 구동 타입에도 본 발명의 기술적 특징이 적용 가능하다.
- [67] 샤프트(90)의 일 단은 드럼(30)의 후면판(33)에 연결되고, 샤프트(90)의 타 단은 터브(20)의 후측부(21)의 외측으로 연장된다. 샤프트(90)의 타단은 구동모터(40)로부터 구동력을 얻기 위해 풀리(91)에 삽입되도록 마련될 수 있다. 또한 구동모터(40)의 회전축에는 모터풀리(41)가 형성되어 있다. 모터풀리(41)와 풀리(91) 사이에는 구동벨트(92)가 마련되어 구동벨트(92)에 의해 샤프트(90)가 구동할 수 있다.
- [68] 구동모터(40)는 터브(20)의 하측부의 일측에 배치되어 구동벨트(92)가 터브(20)의 상하 방향으로 시계방향 또는 반시계방향으로 회전하면서 샤프트(90)를 구동시킬 수 있다.
- [69] 터브(20)의 후측부(21)에는 샤프트(90)를 회전 가능하게 지지하도록 베어링 하우징(96)이 설치된다. 베어링 하우징(96)은 알루미늄 합금으로 마련될 수 있으며, 터브(20)를 사출 성형할 때 터브(20)의 후측부(21)에 인서트될 수 있다.
- [70] 터브(20)의 하부에는 터브(20) 내부의 물을 캐비닛(10)의 외부로 배출하기 위한 배수펌프(80)와, 터브(20) 내부의 물이 배수펌프(80)로 유입될 수 있도록 터브(20)와 배수펌프(80)를 연결하는 연결호스(82)와, 배수펌프(80)에 의해 펌핑된 물을 캐비닛(10)의 외부로 안내하는 배수호스(84)가 마련된다.
- [71] 한편, 캐비닛(10)의 전면 프레임(13)의 상부에는 사용자에게 세탁기(1)의 상태를 표시하거나 사용자로부터 세탁기(1)를 작동시키기 위한 입력을 받도록 마련되는 컨트롤 장치(100)가 배치될 수 있다. 컨트롤 장치(100)는 컨트롤 어셈블리(100)로 칭할 수도 있다.
- [72] 도 3은 도 1에 도시된 세탁기의 컨트롤 장치를 분해한 모습을 도시한다.
- [73] 도 3을 참조하면, 컨트롤 장치(100)는 세탁기(1)의 전면 프레임(13)에 장착 가능하고, 전면 프레임(13)으로부터 분해 가능하도록 마련될 수 있다. 컨트롤

장치(100)는 전면 프레임(13)에 장착 가능하고, 전면 프레임(13)으로부터 분해 가능한 컨트롤 프레임(110, 프레임(110)이라고 칭할 수도 있음)과, 컨트롤 프레임(110)에 장착 가능하고, 컨트롤 프레임(110)으로부터 분해 가능한 컨트롤 패널(130)과, 컨트롤 프레임(110)과 컨트롤 패널(130) 사이에 수용되는 컨트롤 모듈(120)을 포함할 수 있다.

- [74] 전면 프레임(13)은 세제함(52)이 통과하는 세제함 통과부(19)를 포함할 수 있다. 컨트롤 프레임(110)은 세제함(52)이 장착되는 세제함 장착부(119)를 포함할 수 있다. 세제함 장착부(119)는 세제함 통과부(19)에 대응되도록 마련될 수 있다.
- [75] 도 4는 도 3에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 컨트롤 프레임이 결합되는 모습을 도시한다. 도 5는 도 4에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 컨트롤 프레임이 장착되어 프레임 고정부재에 의해 고정된 단면을 도시한다.
- [76] 도 4를 참조하면, 컨트롤 프레임(110)은 전면 프레임(13)에 전후 방향을 따라 결합될 수 있다. 전면 프레임(13)은 캐비닛 고정부(14)를 포함할 수 있다. 컨트롤 프레임(110)은 캐비닛 고정부(14)에 대응되도록 마련되는 프레임 고정부(114)를 포함할 수 있다.
- [77] 도 5를 참조하면, 컨트롤 프레임(110)은 프레임 고정부(114)가 캐비닛 고정부(14)와 정렬되도록 전면 프레임(13)에 위치한 상태에서, 프레임 고정부재(106)가 프레임 고정부(114) 및 캐비닛 고정부(14)를 관통함에 따라 전면 프레임(13)에 고정될 수 있다.
- [78] 컨트롤 프레임(110)은 캐비닛(10)과 전후 방향에 따른 결합을 통해 캐비닛(10)에 고정된다. 컨트롤 프레임(110)은 캐비닛(10)의 탑 커버(18)와 상하 방향으로 결합되지 않는다. 컨트롤 프레임(110)은 캐비닛(10)의 전면 프레임(13)과 상하 방향으로 결합되지 않는다. 따라서, 컨트롤 장치(100)는 캐비닛(10)의 탑 커버(18)를 분리하지 않은 상태에서도 캐비닛(10)으로부터 분리될 수 있다.
- [79] 도 6은 도 5에 도시된 세탁기의 전면 프레임에 장착된 컨트롤 프레임에 컨트롤 모듈이 장착되고, 컨트롤 패널이 장착되는 모습을 도시한다. 도 7은 도 6에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 대하여 제1 위치로 결합된 상태의 전면의 일 부분을 도시한다. 도 8은 도 7에 도시된 컨트롤 패널과 컨트롤 프레임의 후면의 일 부분을 도시한다. 도 9는 도 8에 표시된 A-A' 선에 따른 단면을 도시한다. 도 10은 도 8에 표시된 B-B' 선에 따른 단면을 도시한다. 도 11은 도 7에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 대하여 제2 위치로 슬라이딩 이동한 상태의 전면의 일 부분을 도시한다. 도 12는 도 11에 도시된 컨트롤 패널과 컨트롤 프레임의 후면의 일 부분을 도시한다. 도 13은 도 12에 표시된 C-C' 선에 따른 단면을 도시한다. 도 14는 도 12에 표시된 D-D' 선에 따른 단면을 도시한다. 도 15는 도 11에 표시된 E-E' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [80] 도 6을 참조하면, 컨트롤 모듈(120)은 전면 프레임(13)에 장착된 컨트롤 프레임(110)과 컨트롤 패널(130) 사이에 수용될 수 있다. 컨트롤 모듈(120)은

컨트롤 패널(130)에 고정될 수 있다. 컨트롤 패널(130)은 컨트롤 모듈(120)을 고정하기 위해 배면에 형성되는 모듈 고정부(136)를 포함할 수 있다. 모듈 고정부(136)는 컨트롤 모듈(120)의 테두리의 일 부분과 후크 결합될 수 있다. 이와 달리, 컨트롤 모듈(120)은 컨트롤 프레임(110)에 고정될 수도 있다. 컨트롤 모듈(120)은 전후 방향을 따라 컨트롤 프레임(110) 및/또는 컨트롤 패널(130)에 결합될 수 있다.

- [81] 컨트롤 모듈(120)은 인쇄회로기판(Printed Circuit Board, PCB)을 포함할 수 있다. 컨트롤 모듈(120)은 세탁기(1)를 제어하도록 마련될 수 있다.
- [82] 컨트롤 패널(130)은 전후 방향을 따라 컨트롤 프레임(110)에 결합될 수 있다. 컨트롤 프레임(110)은 컨트롤 패널(130)이 장착되기 위해 프레임 결합부(111)와, 패널 가이드(112)와, 패널 고정부(113)를 포함할 수 있다. 컨트롤 패널(130)은 패널 결합부(131)와, 결합 가이드(132)와, 고정 가이드(133)를 포함할 수 있다. 컨트롤 패널(130)의 전면은 유리를 포함하여 구성될 수 있다.
- [83] 컨트롤 장치(100)는 사용자가 조작 가능하도록 마련되는 조작부(101)를 포함할 수 있다. 조작부(101)는 노브로 마련될 수 있다. 조작부(101)는 컨트롤 패널(130)을 관통할 수 있다. 조작부(101)는 컨트롤 패널(130)에 대하여 회전 가능하도록 마련될 수 있다. 조작부(101)는 컨트롤 모듈(120)에 결합될 수 있다.
- [84] 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)에 대응되도록 마련될 수 있다. 프레임 결합부(111)는 개구로 형성될 수 있다. 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)에 삽입 가능하도록 마련될 수 있다. 프레임 결합부(111)는 패널 결합부(131)가 삽입된 후 소정 거리만큼 이동한 때, 패널 결합부(131)가 이탈되지 않도록 지지할 수 있다. 프레임 결합부(111)는 복수로 마련될 수 있다. 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)에 대응되도록 복수로 마련될 수 있다.
- [85] 결합 가이드(132)는 패널 가이드(112)에 대응되도록 마련될 수 있다. 패널 가이드(112)는 개구로 형성될 수 있다. 결합 가이드(132)는 패널 가이드에 삽입 가능하도록 마련될 수 있다. 패널 가이드(112)는 결합 가이드(132)가 삽입된 후 소정 거리만큼 이동한 때, 결합 가이드(132)가 이탈되지 않도록 지지할 수 있다. 패널 가이드(112)는 복수로 마련될 수 있다. 결합 가이드(132)는 패널 가이드(112)에 대응되도록 복수로 마련될 수 있다.
- [86] 패널 가이드(112)는 결합 가이드(132)를 삽입되는 방향으로 가이드하도록 형성되는 경사부(112a)를 포함할 수 있다. 경사부(112a)는 결합 가이드(132)가 패널 가이드(112)에 삽입되는 방향을 따라 갈수록 패널 가이드(112)의 중심을 향하는 방향으로 경사지게 형성될 수 있다. 경사부(112a)에 의해 컨트롤 패널(130)은 컨트롤 프레임(110)에 결합될 때, 도 7에 도시된 제1 위치에 결합될 수 있다.
- [87] 패널 고정부(113)는 고정 가이드(133)에 대응되도록 마련될 수 있다. 패널 고정부(113)는 홈(groove) 형상을 가질 수 있다. 고정 가이드(133)는 패널 고정부(113)에 안착된 상태에서 슬라이딩 이동 가능하도록 마련될 수 있다. 패널

- 고정부(113)는 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제1 위치와 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 고정 가이드(133)를 가이드할 수 있다.
- [88] 도 7 내지 도 12를 참조하여, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 장착되는 과정을 설명한다. 컨트롤 패널(130)은 컨트롤 프레임(110)에 대하여 도 7에 도시된 제1 위치로 결합된 후, 도 8에 도시된 제2 위치로 슬라이딩 이동함에 따라 컨트롤 프레임(110)에 고정될 수 있다.
- [89] 구체적으로, 도 7을 참조하면, 컨트롤 패널(130)은 고정 가이드(133)가 패널 고정부(113)에 안착되도록 정렬되어 컨트롤 프레임(110)에 결합될 수 있다.
- [90] 도 8 및 도 9를 참조하면, 컨트롤 패널(130)은 결합 가이드(132)가 패널 가이드(112)에 삽입되도록 정렬되어 컨트롤 프레임(110)에 결합될 수 있다. 이때, 결합 가이드(132)는 패널 가이드(112)의 경사부(112a)에 의해 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제1 위치에 위치하도록 가이드될 수 있다.
- [91] 도 8 및 도 10을 참조하면, 컨트롤 패널(130)은 패널 결합부(131)가 프레임 결합부(111)에 삽입되도록 정렬되어 컨트롤 프레임(110)에 결합될 수 있다.
- [92] 도 11을 참조하면, 컨트롤 패널(130)은 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제2 위치로 슬라이딩 이동할 수 있다. 이에 따라, 고정 가이드(133)의 가이드 홀(133a)은 패널 고정부(113)의 패널 고정홀(113a)과 정렬될 수 있다. 도 15를 참조하면, 고정 가이드(133)의 가이드 홀(133a)과 패널 고정부(113)의 패널 고정홀(113a)이 정렬된 상태에서, 패널 고정부재(107)가 가이드 홀(133a) 및 패널 고정홀(113a)에 결합됨에 따라, 컨트롤 패널(130)은 컨트롤 프레임(110)에 고정될 수 있다. 패널 고정부재(107)는 패널 고정홀(113a) 및 가이드 홀(133a)에 스크류 결합될 수 있다.
- [93] 도 12 및 도 13을 참조하면, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제2 위치로 슬라이딩 이동함에 따라, 결합 가이드(132)는 패널 가이드(112)로부터 이탈이 방지되는 위치로 이동하게 된다. 즉, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제2 위치에 있는 상태에서, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)으로부터 분리되는 방향으로 컨트롤 패널(130)에 힘을 가하는 경우, 결합 가이드(132)는 패널 가이드(112)에 의해 간섭되며 패널 가이드(112)로부터 이탈되는 것이 방지될 수 있다.
- [94] 도 12 및 도 14를 참조하면, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제2 위치로 슬라이딩 이동함에 따라, 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)에 걸림 상태가 될 수 있다. 즉, 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)로부터 이탈이 방지되는 위치로 이동하게 된다. 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)에 대하여 제2 위치에 있는 상태에서, 컨트롤 패널(130)이 컨트롤 프레임(110)으로부터 분리되는 방향으로 컨트롤 패널(130)에 힘을 가하는 경우, 패널 결합부(131)는 프레임 결합부(111)에 의해 간섭되며 프레임 결합부(111)로부터 이탈되는 것이 방지될 수 있다.
- [95] 이러한 구성에 따라, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 탑 커버(18)를

분리하지 않은 상태에서 캐비닛(10)으로부터 컨트롤 장치(100)를 분리할 수 있으므로, 컨트롤 장치(100)를 용이하게 교체할 수 있으며, 이에 따라, 컨트롤 장치(100)의 유지 및/또는 보수가 용이하다.

- [96] 아울러, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 컨트롤 패널(130)을 컨트롤 프레임(110)으로부터 용이하게 분리할 수 있으므로, 컨트롤 모듈(120)을 용이하게 교체할 수 있다.
- [97] 도 16은 도 15에 도시된 패널 고정부재의 다른 실시예를 도시한다.
- [98] 도 16을 참조하여, 컨트롤 패널(130)을 컨트롤 프레임(110)에 고정하기 위한 다른 실시예에 따른 패널 고정부재(207)를 설명한다. 다만, 도 15에 도시된 구성과 동일한 구성에 대해서는 동일한 부재번호를 부여하고, 자세한 설명은 생략할 수 있다.
- [99] 도 16을 참조하면, 고정 가이드(133)의 가이드 홀(133a)과 패널 고정부(113)의 패널 고정홀(113a)이 정렬된 때, 패널 고정부재(207)는 가이드 홀(133a)과 패널 고정홀(113a)에 결합되어 컨트롤 패널(130)을 컨트롤 프레임(110)에 고정시킬 수 있다. 패널 고정부재(207)는 썸기 형상을 가질 수 있다. 패널 고정부재(207)는 가이드 홀(133a) 및 패널 고정홀(113a)에 삽입되는 방향에 따른 제1 단부(207a) 및 제2 단부(207b)가 가까워질 수 있도록 마련될 수 있다. 이에 따라, 패널 고정부재(207)가 가이드 홀(133a) 및 패널 고정홀(113a)을 통과할 때, 패널 고정부재(207)의 제1 단부(207a) 및 제2 단부(207b)는 서로 가까워질 수 있으며, 패널 고정부재(207)가 가이드 홀(133a) 및 패널 고정홀(113a)을 통과하여 결합된 때, 패널 고정부재(207)의 제1 단부(207a) 및 제2 단부(207b)는 서로 멀어지며, 패널 고정부재(207)가 가이드 홀(133a) 및 패널 고정홀(113a)로부터 이탈되지 않도록 마련될 수 있다. 패널 고정부재(207)는 소정 탄성을 갖는 재료를 포함하여 구성될 수 있다.
- [100] 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 컨트롤 장치의 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 결합되는 모습을 도시한다. 도 18은 도 17에 표시된 F-F' 선에 따른 단면을 도시한다. 도 19는 도 17에 도시된 컨트롤 패널이 컨트롤 프레임에 고정되는 모습을 도시한다. 도 20은 도 19에 표시된 G-G' 선에 따른 단면을 도시한다.
- [101] 도 17 내지 도 20을 참조하여, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 컨트롤 장치(300)에 대하여 설명한다. 다만, 도 1 내지 도 15에 도시된 컨트롤 장치(100)와 동일한 구성에 대해서는 동일한 부재번호를 부여하고, 자세한 설명은 생략할 수 있다.
- [102] 도 17 및 도 18을 참조하면, 컨트롤 장치(300)는 컨트롤 프레임(310)에 컨트롤 패널(330)을 고정하는 방식이 도 1 내지 도 15에 도시된 컨트롤 장치(100)와 상이하다.
- [103] 구체적으로, 컨트롤 프레임(310)의 패널 고정부(313)는 패널 지지부(314)를 포함할 수 있다. 패널 고정부(313)는 홈(groove) 형상을 가질 수 있다. 컨트롤

패널(330)의 고정 가이드(333)는 패널 고정부(313)에 슬라이딩 가능하게 안착될 수 있다.

- [104] 패널 지지부(314)는 소정 탄성을 갖는 재료를 포함하여 구성될 수 있다. 도 18을 참조하면, 컨트롤 패널(330)이 컨트롤 프레임(310)에 대하여 제1 위치에 있을 때, 패널 지지부(314)는 고정 가이드(333)에 의해 가압되어 변형될 수 있다. 구체적으로, 패널 지지부(314)의 지지 단부(314a)는 고정 가이드(333)에 의해 가압될 수 있다. 지지 단부(314a)는 패널 지지부(314)의 일 면으로부터 돌출 형성될 수 있다.
- [105] 도 19 및 도 20을 참조하면, 컨트롤 패널(330)이 컨트롤 프레임(310)에 대하여 제2 위치로 이동하는 경우, 고정 가이드(333)는 패널 지지부(314)를 가압하지 않는 위치로 이동하게 되고, 패널 지지부(314)는 복원력에 의해 가압되기 전 위치로 돌아오게 된다. 이에 따라, 패널 지지부(314)의 지지 단부(314a)는 고정 가이드(333)가 제2 위치에서 제1 위치로 이동하지 못하도록 고정 가이드(333)를 지지하게 된다.
- [106] 이러한 구성에 따라, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 컨트롤 장치(300)는 간단한 방식으로 컨트롤 패널(330)을 컨트롤 프레임(310)에 분리 가능하게 고정할 수 있다.
- [107] 도 21은 도 1에 도시된 세탁기를 포함하는 의류관리장치를 도시한다.
- [108] 도 21을 참조하여, 도 1에 도시된 세탁기(1)의 상부에 건조기(2)가 배치되는 의류관리장치(3)에 대하여 설명한다.
- [109] 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 건조기(2)와 함께 의류관리장치(3)로 사용되는 경우, 건조기(2)를 세탁기(1)로부터 분리하지 않고, 캐비닛(10)으로부터 컨트롤 장치(100)를 용이하게 분리할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 컨트롤 장치(100)가 캐비닛(10)의 전면 프레임(13)으로부터 전방으로 분리 가능하게 마련되므로, 상부에 배치된 건조기(2)를 세탁기(1)로부터 분리하지 않더라도 컨트롤 장치(100)를 세탁기(1)로부터 용이하게 분리할 수 있다.
- [110] 세탁기(1)의 상부에 배치되는 건조기(2)는 의류관리기의 일 예이며, 세탁기(1)의 상부에 배치되는 의류관리기는 세탁기일 수도 있다.
- [111] 도 22는 도 1에 도시된 세탁기의 컨트롤 패널이 교체된 모습을 도시한 도면이다.
- [112] 도 22를 참조하여, 도 1에 도시된 세탁기(1)에서 컨트롤 장치(100)가 다른 컨트롤 장치(100a)로 교체된 상태를 설명한다.
- [113] 도 22를 참조하면, 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)의 전면 디자인을 변경하고자 하는 경우, 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)는 캐비닛(10)으로부터 분리될 수 있으며, 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)와 상이한 디자인의 컨트롤 장치(100a)를 캐비닛(10)에 장착할 수 있다.
- [114] 도 22에 도시된 컨트롤 장치(100a)는 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)와 상이한

디자인이 아니라, 상이한 재료로 마련될 수도 있다. 구체적으로, 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)는 전면이 유리를 포함하여 구성될 수 있지만, 도 22에 도시된 컨트롤 장치(100a)는 전면이 금속을 포함하여 구성될 수 있다.

[115] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(1)는 컨트롤 장치(100)를 캐비닛(10)으로부터 용이하게 분리 및 장착할 수 있으므로, 도 1에 도시된 컨트롤 장치(100)를 상이한 디자인 및/또는 재료의 컨트롤 장치(100a)로 용이하게 교체할 수 있다.

[116] 이상에서는 특정의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였다. 그러나, 상기한 실시예에만 한정되지 않으며, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다.

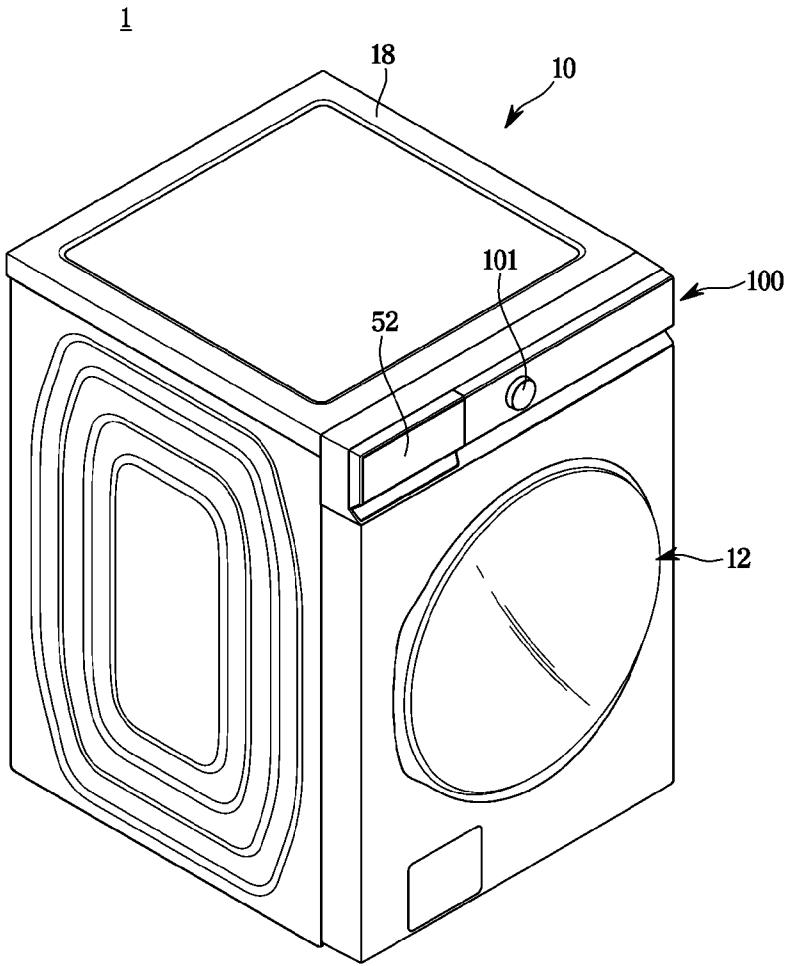
청구범위

- [청구항 1] 탑 커버 및 전면을 포함하는 캐비닛;
 상기 캐비닛의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼; 및
 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 탑 커버의 제거 없이 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 어셈블리;를 포함하며,
 상기 컨트롤 어셈블리는,
 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 프레임;
 상기 프레임에 장착 가능하며, 상기 프레임으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 패널로서, 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임에 결합되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 마련되는 컨트롤 패널; 및
 세탁기를 제어하도록 구성되는 인쇄회로기판으로서, 상기 프레임과 상기 컨트롤 패널 사이에 수용되는 인쇄회로기판;을 포함하는 세탁기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 프레임은 프레임 결합부를 포함하고,
 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임 결합부에 결합 가능하도록 구성되는 패널 결합부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 프레임은 패널 가이드를 포함하며,
 상기 컨트롤 패널은 상기 프레임에 결합되는 동안, 상기 패널 가이드에 삽입 가능하도록 구성되는 결합 가이드를 포함하는 세탁기.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 패널 가이드는 상기 결합 가이드가 상기 패널 가이드에 삽입되는 방향을 따라 갈수록 경사지게 형성되는 경사부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 5] 제3항에 있어서,
 상기 결합 가이드는 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 있는 동안, 상기 패널 가이드로부터의 이탈이 방지되도록 형성되는 세탁기.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 컨트롤 패널은 고정 가이드를 포함하며,
 상기 프레임은 상기 고정 가이드의 이동을 가이드하도록 구성되며, 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 위치하는 동안, 패널 고정부재에 의해 상기 고정 가이드와 결합되는 패널 고정부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
 상기 패널 고정부재는 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 스크류 결합되는 세탁기.

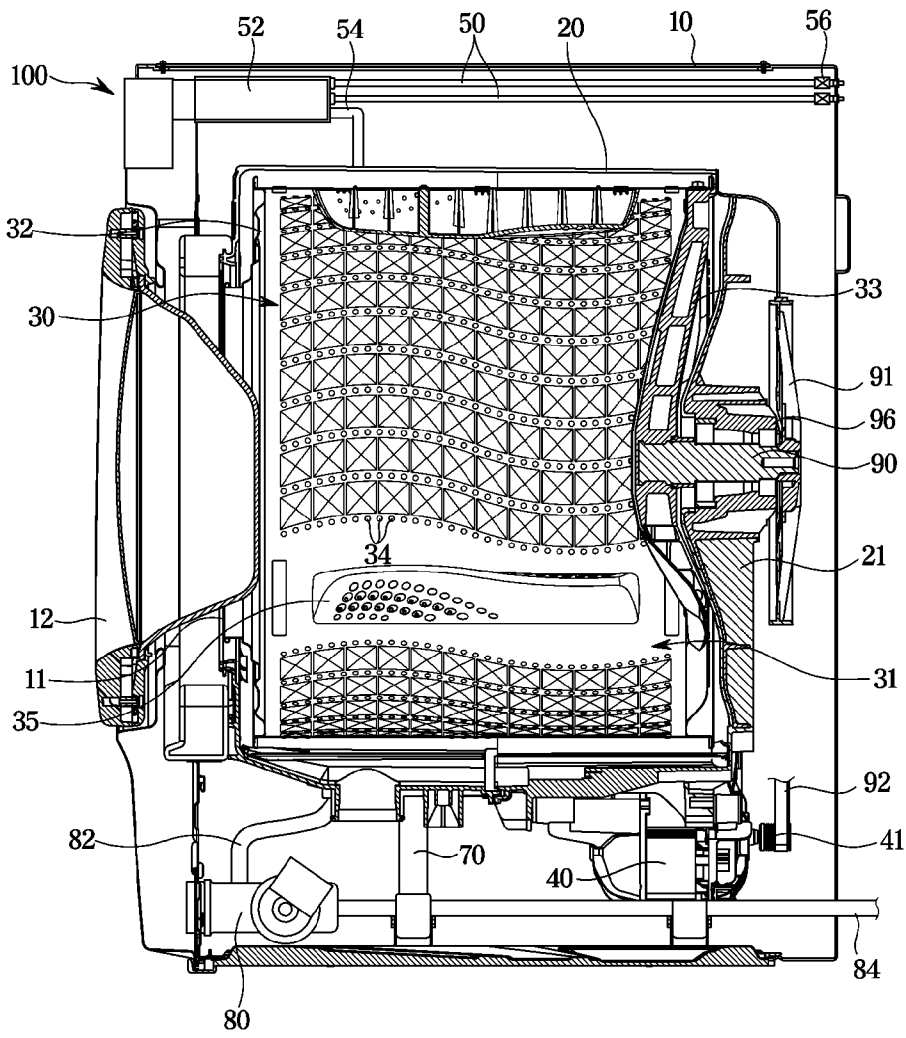
- [청구항 8] 제6항에 있어서,
 상기 패널 고정부재는 썸기 형상으로 형성되며, 제1 단부 및 제2 단부를 포함하며,
 상기 패널 고정부재가 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 결합되는 동안 상기 제1 단부는 상기 제2 단부에 인접하고,
 상기 패널 고정부재가 상기 고정 가이드 및 상기 패널 고정부에 결합되는 동안, 상기 제1 단부 및 상기 제2 단부는 이격되어 상기 고정 가이드와 상기 패널 고정부를 고정하는 세탁기.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
 상기 컨트롤 패널은 고정 가이드를 포함하며,
 상기 프레임은,
 상기 고정 가이드의 이동을 가이드하도록 구성되는 패널 고정부; 및
 상기 컨트롤 패널이 상기 제1 위치에 있는 동안 탄성 변형되도록 구성되며, 상기 컨트롤 패널이 상기 제2 위치에 있는 동안 상기 고정 가이드를 지지하도록 복원되는 패널 지지부;를 포함하는 세탁기.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
 상기 캐비닛은 전면에 형성되는 캐비닛 고정부를 포함하고,
 상기 프레임은 프레임 고정부재에 의해 상기 캐비닛 고정부에 고정되도록 형성되는 프레임 고정부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 캐비닛으로부터 전방으로 분리 가능한 세탁기.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
 상기 컨트롤 패널은 상기 인쇄회로기판을 고정하도록 구성되는 모듈 고정부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
 상기 컨트롤 어셈블리는 상기 컨트롤 패널에 마련되며 상기 인쇄회로기판에 결합 가능하게 구성되는 회전 가능 조작부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
 상기 프레임은 세제함이 장착 가능한 세제함 장착부를 포함하는 세탁기.
- [청구항 15] 세탁기; 및
 상기 세탁기에 장착 가능하며, 상기 세탁기로부터 분해 가능하게 구성되는 건조기;를 포함하며,
 상기 세탁기는,
 탑 커버 및 전면을 갖는 캐비닛;
 상기 캐비닛의 내부에 회전 가능하게 마련되는 드럼; 및
 상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며, 상기 건조기가 상기 세탁기에

장착된 동안, 상기 탑 커버의 제거 없이 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능한 컨트롤 어셈블리;를 포함하며,
상기 컨트롤 어셈블리는,
상기 캐비닛의 전면에 장착 가능하며 상기 캐비닛의 전면으로부터 분해 가능하게 구성되는 프레임;
상기 프레임에 장착 가능하며 상기 프레임으로부터 분해 가능하게 구성되는 컨트롤 패널로서, 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임으로부터 분리 가능한 제1 위치 및 상기 컨트롤 패널이 상기 프레임에 결합되는 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 구성되는 컨트롤 패널; 및
상기 세탁기를 제어하도록 구성되는 인쇄회로기판으로서, 상기 프레임과 상기 컨트롤 패널 사이에 수용되는 인쇄회로기판;을 포함하는
의류관리장치.

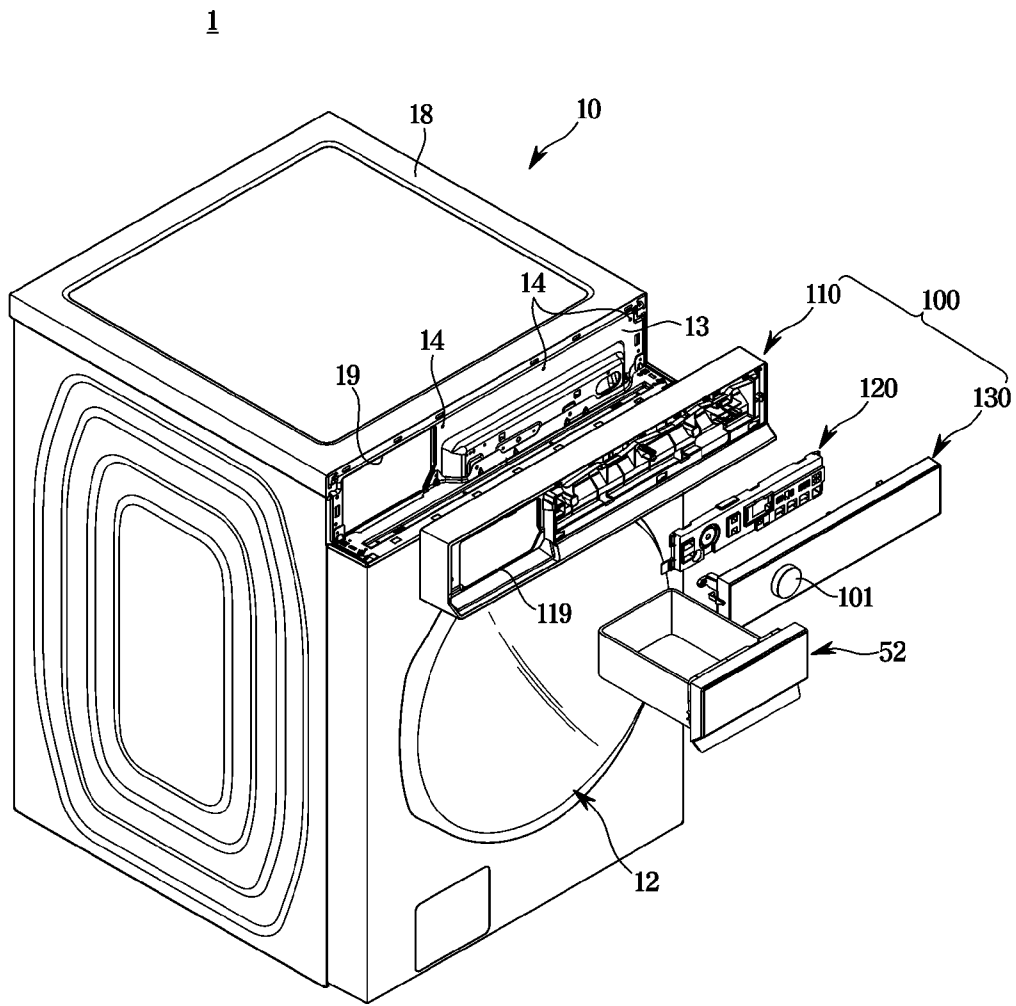
[도 1]



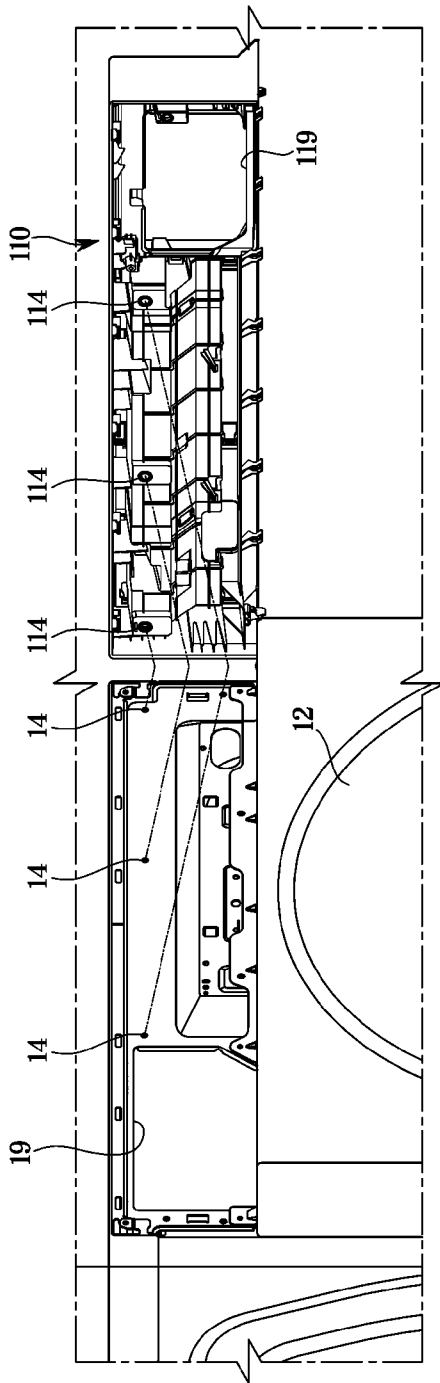
[도2]



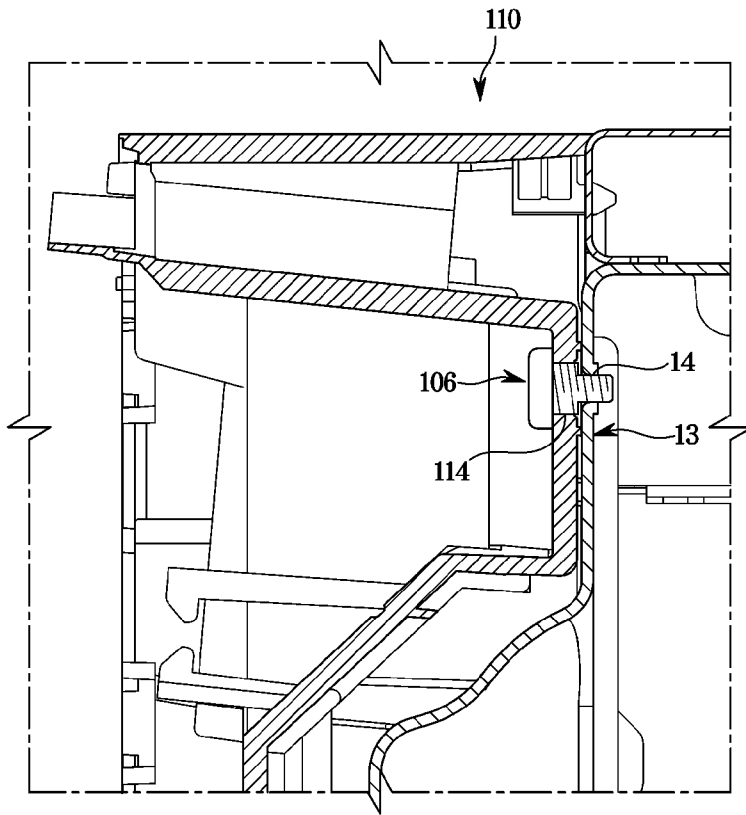
[도3]



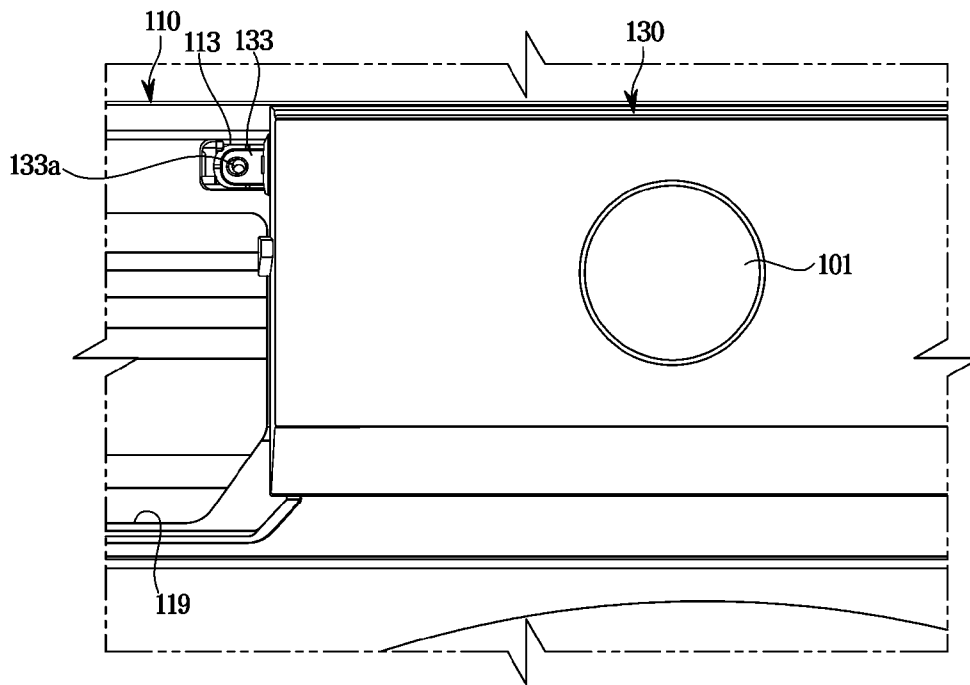
[도4]



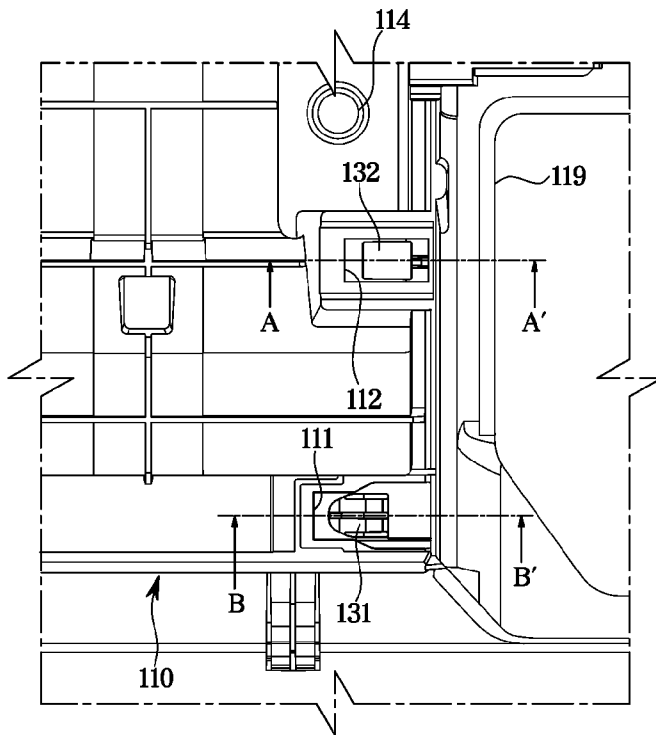
[도5]



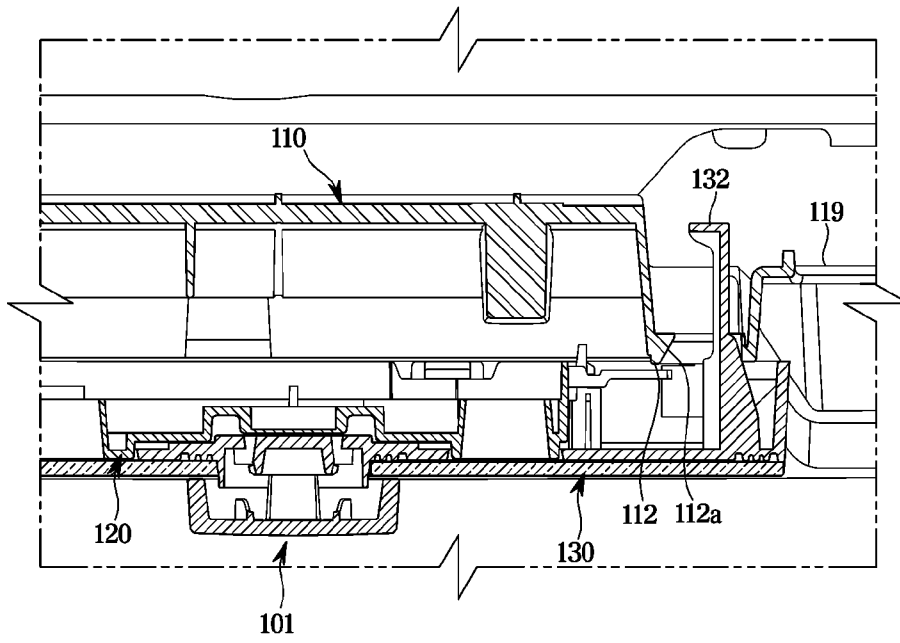
[도7]



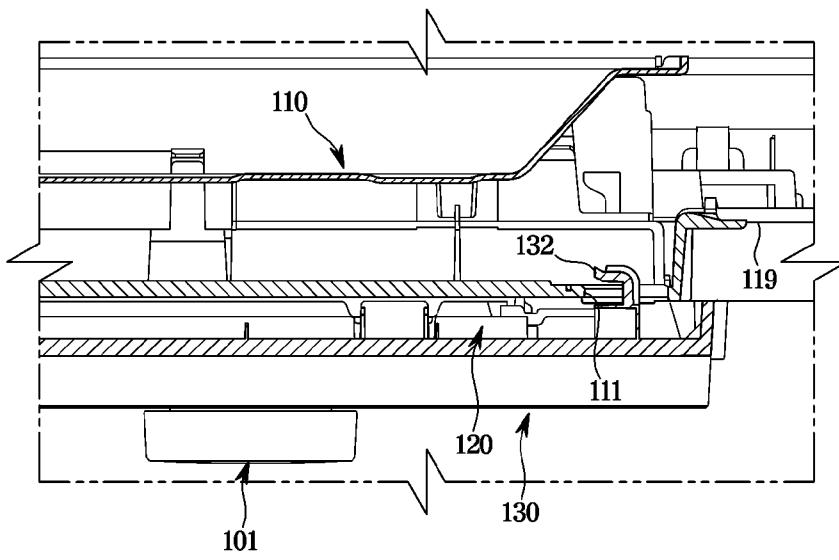
[도8]



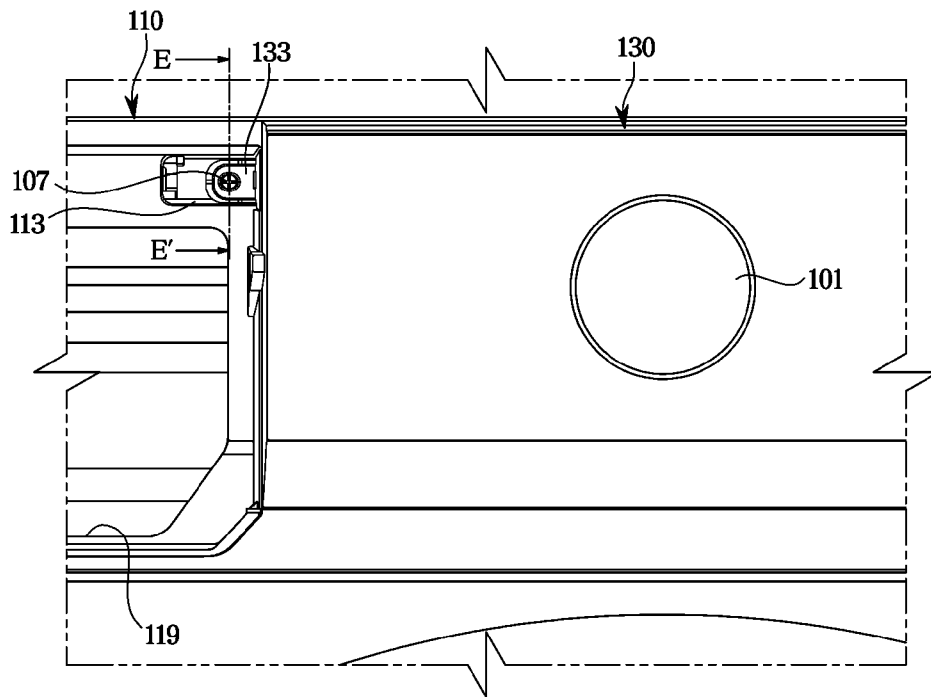
[도9]



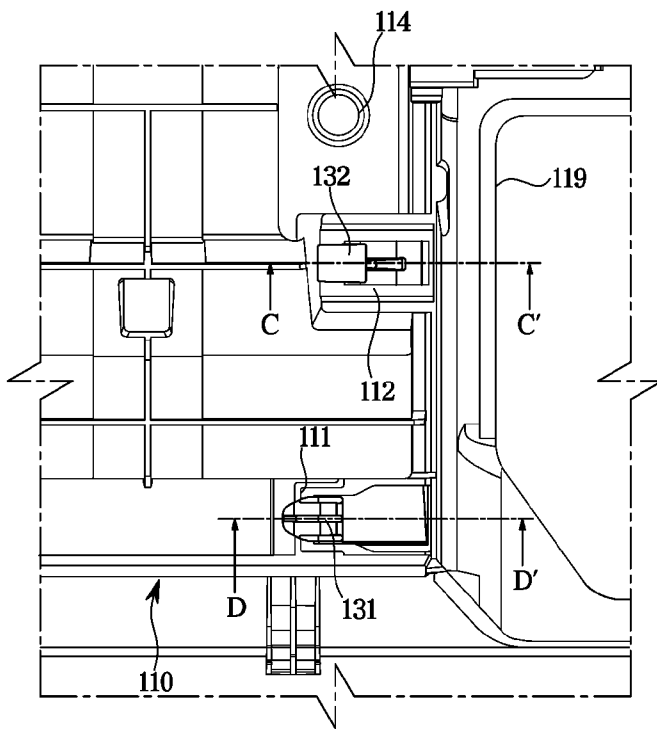
[도10]



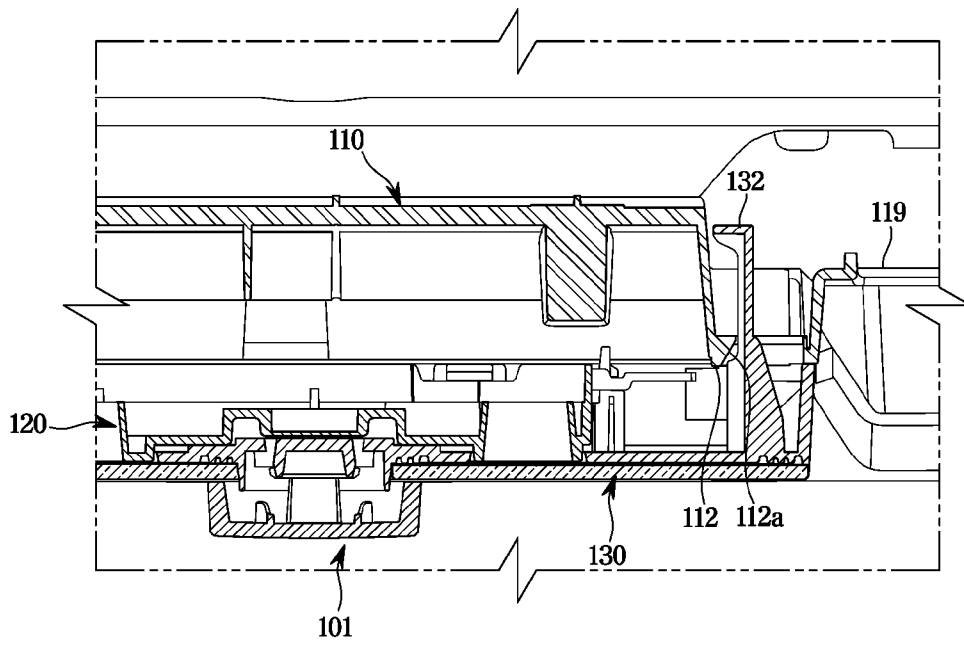
[도11]



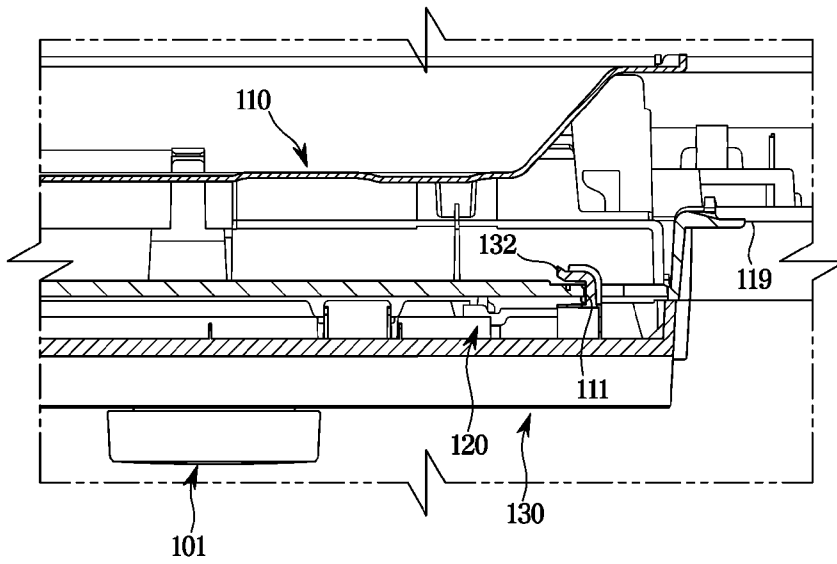
[도12]



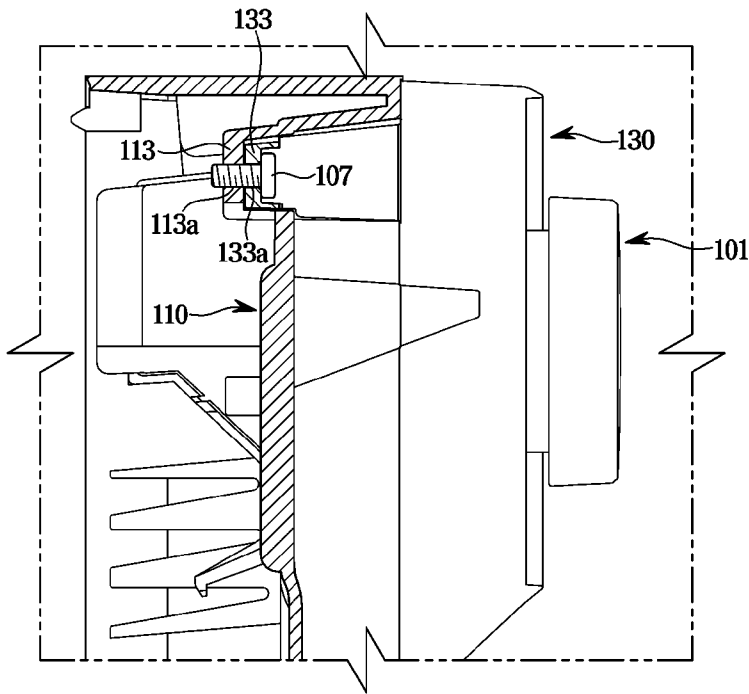
[도13]



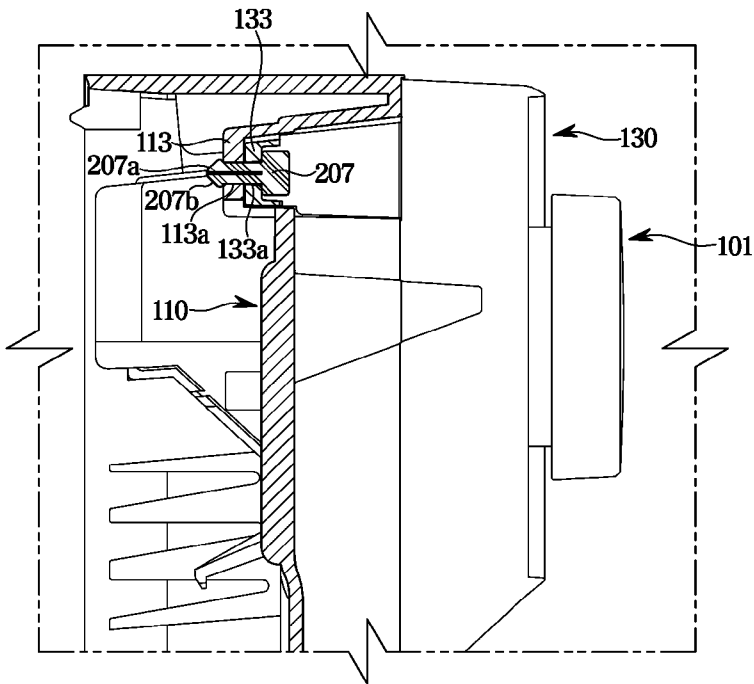
[도14]



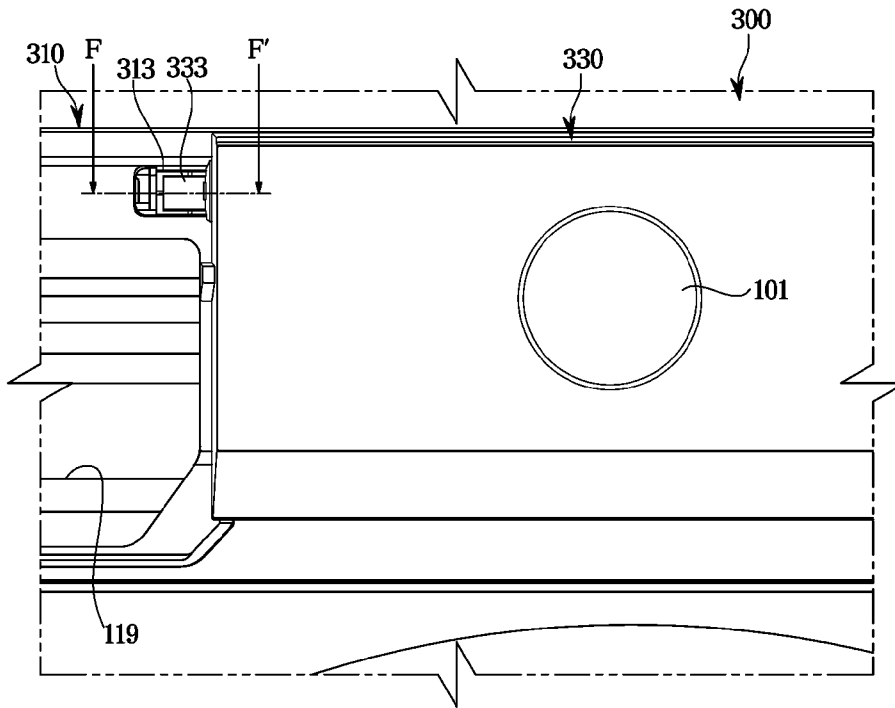
[도15]



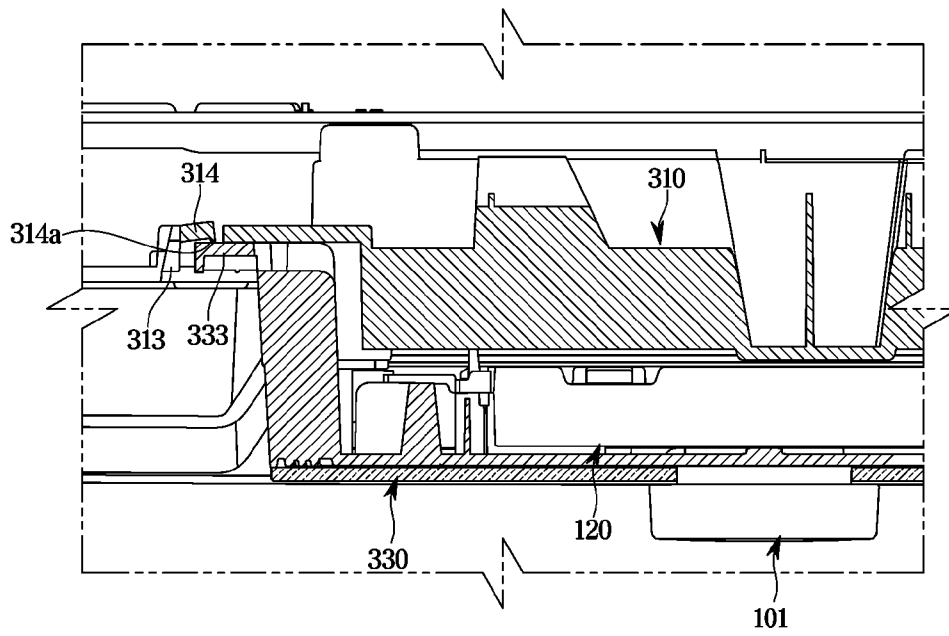
[도16]



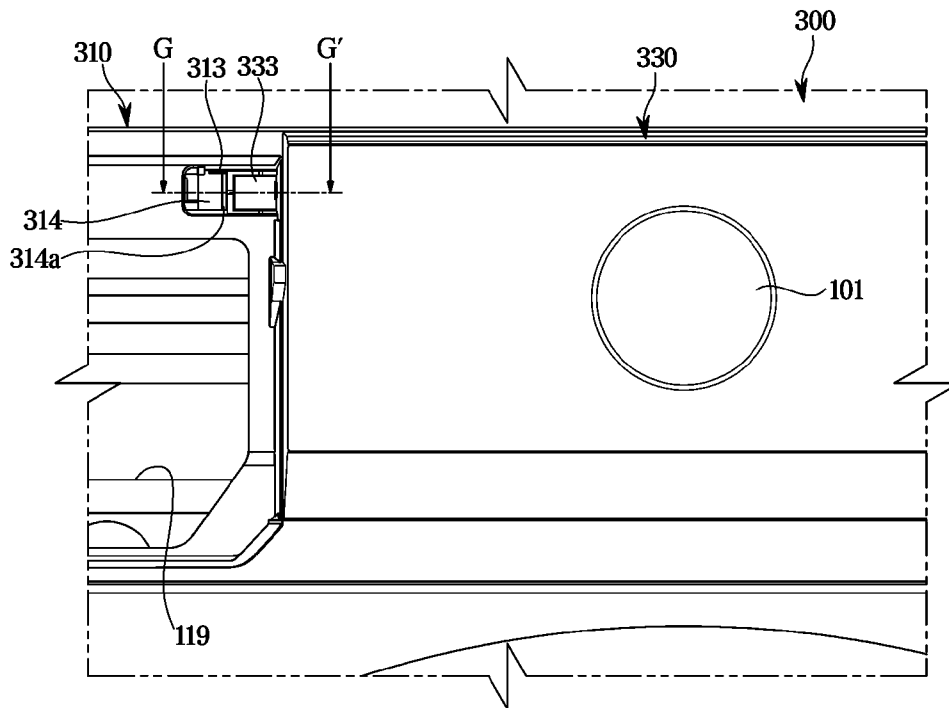
[도17]



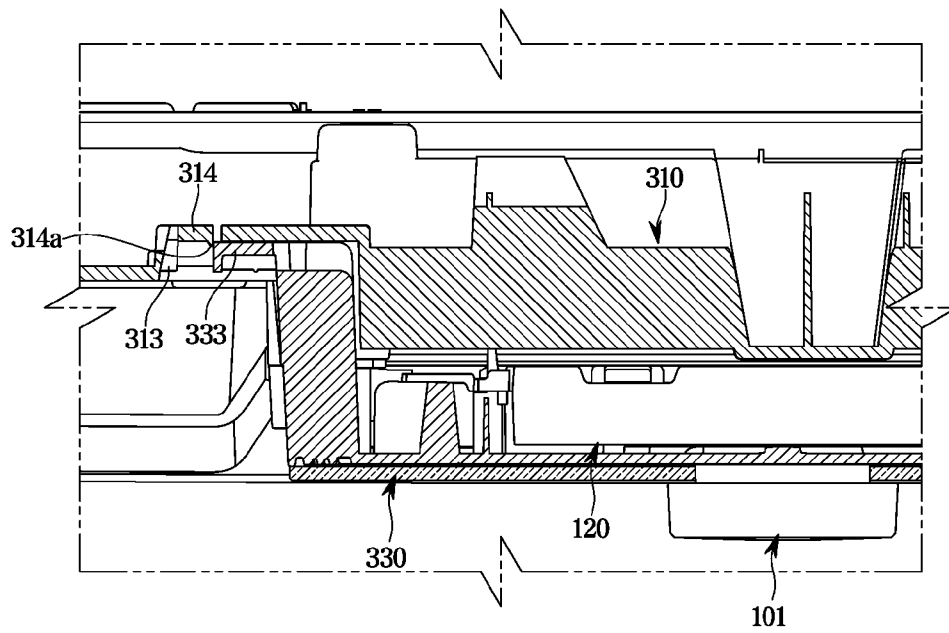
[도18]



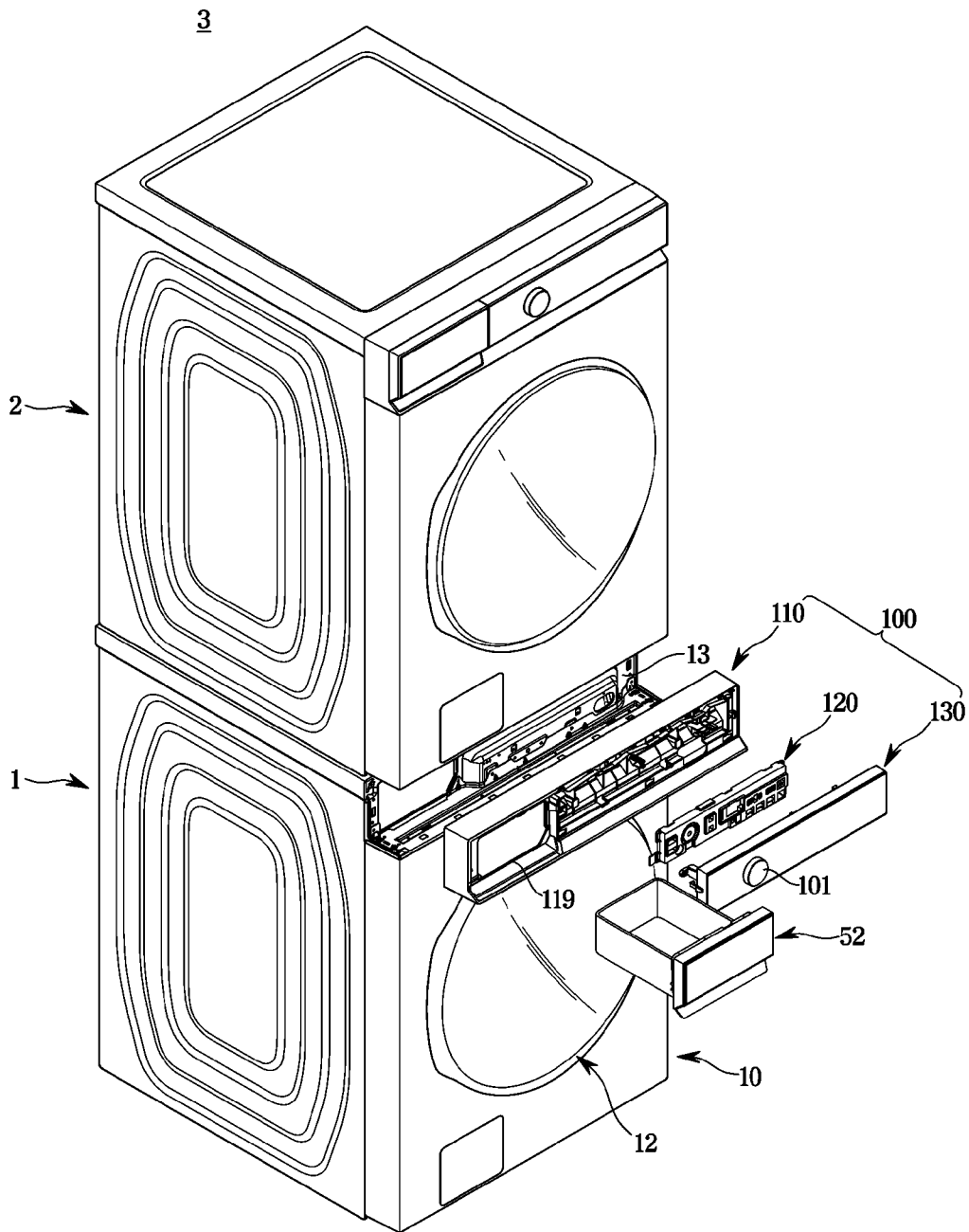
[도19]



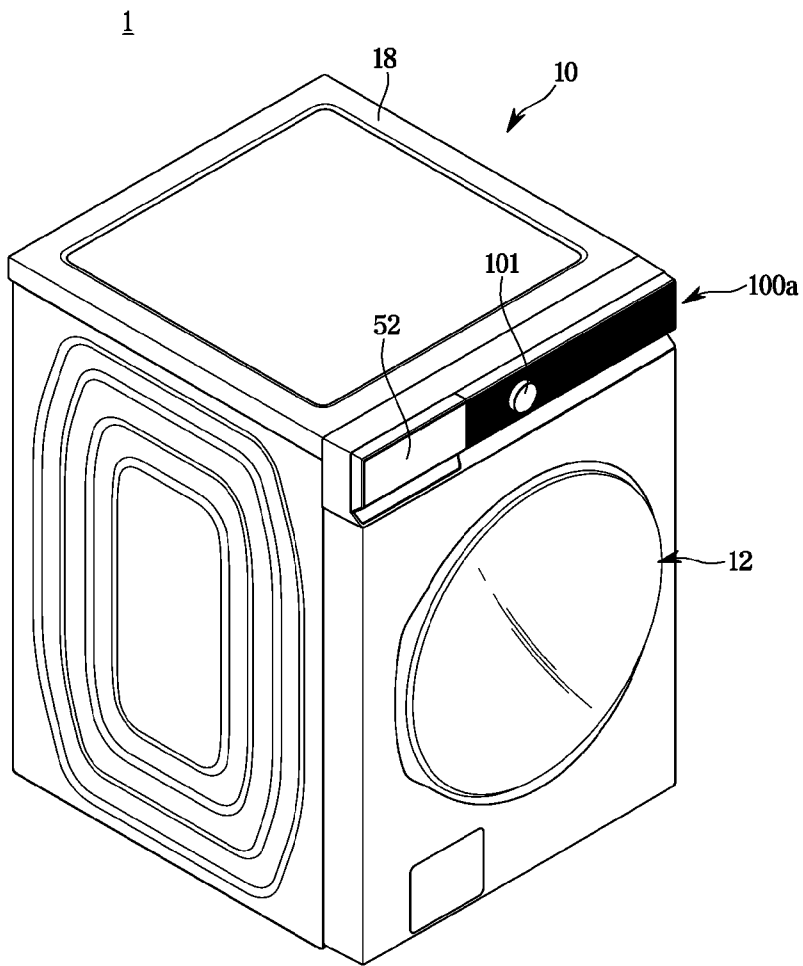
[도20]



[도21]



[도22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/015835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER D06F 34/34(2020.01)i; H05K 5/00(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) D06F 34/34(2020.01); D06F 33/47(2020.01); D06F 37/04(2006.01); D06F 39/00(2006.01); D06F 39/12(2006.01)		
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: 세탁기(washing machine), 캐비닛(cabinet), 컨트롤 패널(control panel), 프레임(frame), 가이드(guide), 고정부(fixing part)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	KR 10-2008-0023410 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 March 2008 (2008-03-14) See paragraphs [0021]-[0062] and figures 1 and 3.	1-5,9-13 6-8,14,15
Y	US 3756115 A (SCHUPLIN, Jerome T.) 04 September 1973. See claims 1-4 and figures 8-11.	6-8
Y	KR 10-2006-0120935 A (LG ELECTRONICS INC.) 28 November 2006 (2006-11-28) See paragraph [0033], claim 1 and figure 3.	14,15
A	KR 10-2006-0032317 A (DAEWOO ELECTRONICS CORPORATION) 17 April 2006 (2006-04-17) See claims 1 and 2 and figure 3.	1-15
A	JP 6788785 B2 (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 25 November 2020 (2020-11-25) See claims 1 and 2 and figures 1-3.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 28 February 2022		Date of mailing of the international search report 02 March 2022
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2021/015835

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2008-0023410 A	14 March 2008	CN 101346508 A	14 January 2009
		CN 101346508 B	05 January 2011
		EP 1977033 A1	08 October 2008
		EP 1977033 B1	07 February 2018
		KR 10-1258479 B1	26 April 2013
		KR 10-1306694 B1	10 September 2013
		KR 10-1307575 B1	10 September 2013
		KR 10-2007-0067465 A	28 June 2007
		KR 10-2007-0067466 A	28 June 2007
		KR 10-2007-0067467 A	28 June 2007
		US 2009-0153004 A1	18 June 2009
		US 8317275 B2	27 November 2012
		WO 2007-073120 A1	28 June 2007
		US 3756115 A	04 September 1973
KR 10-2006-0120935 A	28 November 2006	DE 102006023995 A1	28 December 2006
		KR 10-1263862 B1	13 May 2013
		KR 10-2006-0120936 A	28 November 2006
		US 2007-0119216 A1	31 May 2007
		US 7685848 B2	30 March 2010
KR 10-2006-0032317 A	17 April 2006	KR 10-1057713 B1	18 August 2011
JP 6788785 B2	25 November 2020	JP 2016-198247 A	01 December 2016

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) D06F 34/34(2020.01)i; H05K 5/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) D06F 34/34(2020.01); D06F 33/47(2020.01); D06F 37/04(2006.01); D06F 39/00(2006.01); D06F 39/12(2006.01)		
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: 세탁기(washing machine), 캐비닛(cabinet), 컨트롤 패널(control panel), 프레임(frame), 가이드(guide), 고정부(fixing part)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2008-0023410 A (엔지전자 주식회사) 2008.03.14 단락 [0021]-[0062] 및 도면 1, 3	1-5,9-13
Y		6-8,14,15
Y	US 3756115 A (JEROME T. SCHUPLIN) 1973.09.04 청구항 1-4 및 도면 8-11	6-8
Y	KR 10-2006-0120935 A (엔지전자 주식회사) 2006.11.28 단락 [0033], 청구항 1 및 도면 3	14,15
A	KR 10-2006-0032317 A (주식회사 대우일렉트로닉스) 2006.04.17 청구항 1, 2 및 도면 3	1-15
A	JP 6788785 B2 (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 2020.11.25 청구항 1, 2 및 도면 1-3	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 이후에 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	국제조사보고서 발송일	
2022년02월28일(28.02.2022)	2022년03월02일(02.03.2022)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	박혜련	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-3463	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0023410 A	2008/03/14	CN 101346508 A	2009/01/14
		CN 101346508 B	2011/01/05
		EP 1977033 A1	2008/10/08
		EP 1977033 B1	2018/02/07
		KR 10-1258479 B1	2013/04/26
		KR 10-1306694 B1	2013/09/10
		KR 10-1307575 B1	2013/09/10
		KR 10-2007-0067465 A	2007/06/28
		KR 10-2007-0067466 A	2007/06/28
		KR 10-2007-0067467 A	2007/06/28
		US 2009-0153004 A1	2009/06/18
		US 8317275 B2	2012/11/27
		WO 2007-073120 A1	2007/06/28
		US 3756115 A	1973/09/04
KR 10-2006-0120935 A	2006/11/28	DE 102006023995 A1	2006/12/28
		KR 10-1263862 B1	2013/05/13
		KR 10-2006-0120936 A	2006/11/28
		US 2007-0119216 A1	2007/05/31
		US 7685848 B2	2010/03/30
KR 10-2006-0032317 A	2006/04/17	KR 10-1057713 B1	2011/08/18
JP 6788785 B2	2020/11/25	JP 2016-198247 A	2016/12/01