(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018 년 5 월 24 일 (24.05.2018)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2018/093086 A1

(51) 국제특허분류:
A47L 9/28 (2006.01) *A47L 5/24* (2006.01)
A47L 9/18 (2006.01) *A47L 9/24* (2006.01)
A47L 9/22 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2017/012541

(22) 국제출원일: 2017 년 11 월 7 일 (07.11.2017)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
62/424,837 2016 년 11 월 21 일 (21.11.2016) US
10-2017-0083460 2017 년 6 월 30 일 (30.06.2017) KR

(71) 출원인: 삼성전자주식회사 **(SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: **김태광 (KIM, Tae Gwang)**; 16682 경기도 수원시 영통구 삼성로 11, Gyeonggi-do (KR). **정재식 (JEONG, Jae Shik)**; 16712 경기도 수원시 영통구 영통로514번길 53, Gyeonggi-do (KR). **이동현 (LEE, Dong Hyun)**; 18425 경기도 화성시 동탄원천로 315-34, Gyeonggi-do (KR). **임원규 (LIM, Won Kyu)**; 16575 경기도 수원시 권선구 세권로43번길 26-6, Gyeonggi-do (KR).

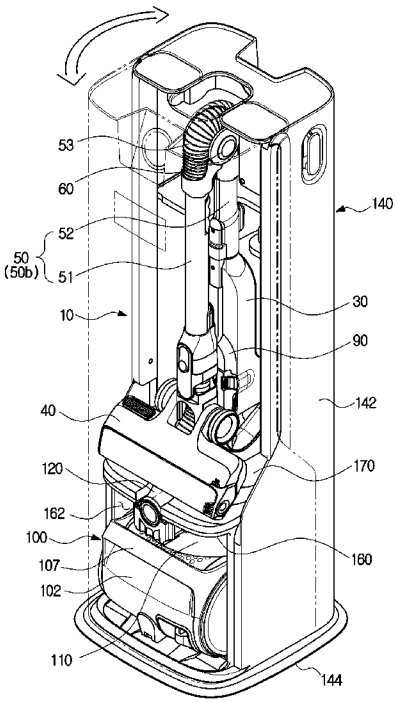
(74) 대리인: **특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 06729 서울시 서초구 강남대로 285 태우빌딩 10층,11층, Seoul (KR).

(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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

(54) **Title:** CLEANING DEVICE

(54) **발명의 명칭:** 청소장치



(57) **Abstract:** A cleaning device comprises: a vacuum cleaner module having a module mounting part; a wireless cleaning module separably mounted on the vacuum cleaner module; and a wired cleaning module having a canister, a connection hose connected from the canister to a vacuum cleaner, and a connector provided to the connection hose and separably mounted on the vacuum cleaner module. Any one of the wired cleaning module connector and the wireless cleaning module is mounted on the module mounting part, thereby allowing for selectively performing a wired cleaning mode using the wired cleaning module, and a wireless cleaning mode using the wireless cleaning module.

(57) **요약서:** 청소장치는 모듈장착부를 갖는 청소기모듈과, 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 무선청소모듈과, 캐니스터와, 캐니스터로부터 청소기로 연결되는 연결호스와, 연결호스에 마련되어 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 커넥터를 갖는 유선청소모듈을 포함한다. 유선청소모듈의 커넥터와 무선청소모듈 중 어느 하나를 모듈장착부에 장착시켜, 유선청소모듈을 이용한 유선청소모드와, 무선청소모듈을 이용한 무선청소모드를 선택적으로 수행 가능하게 구성된다.

WO 2018/093086 A1

[다음 쪽 계속]

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 청소장치

기술분야

[1] 본 발명은 청소장치에 관한 것으로, 보다 자세하게는 다양한 타입으로 변형가능한 청소장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로 진공청소기는 청소기 본체 내부에 장착되는 모터에 의해 발생되는 진공압을 이용하여 먼지등과 같은 이물질이 포함된 공기를 흡입한 후 본체 내부에서 이물질을 걸러내는 가전제품이다.

[3] 자세하게는 진공청소기는 기본적으로 흡입압을 발생시키는 모터와, 피청소면과 접촉하는 흡입부와, 모터와 흡입부를 연결하는 공기유로를 형성하도록 구성된다. 이러한 공기유로는 해당 진공청소기의 타입에 따라 다양하게 마련될 수 있다.

[4]

[5] *그 일례로 무선방식으로 사용하는 무선청소기와, 전원코드를 연결하여 사용하는 유선청소기를 들 수 있다. 적용범위 또는 사용시간에 따라 어떤 경우에는 사용자에게 무선청소기가 편리할 수도 있고, 다른 경우에는 사용자에게 유선청소기가 편리할 수도 있다.

[6] 그러나 이와 같이 무선청소기 또는 유선청소기를 모두 갖추고 사용하는 경우에는 실내공간의 제약 또는 비용낭비등의 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명의 일측면은 다양한 타입의 청소기로 변형이 가능한 청소장치를 제공한다.

[8] 본 발명의 일측면은 청소기 보관구조를 개선한 청소장치를 제공한다.

[9] 본 발명의 일측면은 사용자의 편리성을 향상시킨 청소기를 제공한다.

과제 해결 수단

[10] 본 발명의 사상에 따른 청소장치는 모듈장착부를 갖는 청소기모듈; 상기 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 무선청소모듈; 캐니스터와, 상기 캐니스터로부터 상기 청소기로 연결되는 연결호스와, 상기 연결호스에 마련되어 상기 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 커넥터를 갖는 유선청소모듈;을 포함하고, 상기 유선청소모듈의 커넥터와 상기 무선청소모듈 중 어느 하나를 상기 모듈장착부에 장착시켜, 상기 유선청소모듈을 이용한 유선청소모드와, 상기 무선청소모듈을 이용한 무선청소모드를 선택적으로 수행가능하게 구성된다.

[11] 상기 커넥터 또는 상기 무선청소모듈을 상기 모듈장착부에 장착과 함께 상기

청소모드들 중 어느 하나의 청소모드가 선택될 수 있다.

[12] 상기 청소기모듈은, 온오프제어를 위한 전원버튼;을 포함하고, 상기 무선청소모드에서는, 상기 전원버튼으로 상기 무선청소모듈의 온오프를 제어하고, 상기 유선청소모드에서는, 상기 전원버튼으로 상기 캐니스터의 온오프를 제어할 수 있다.

[13] 상기 청소기모듈은, 상기 모듈장착부에 상기 커넥터가 장착과 연동하는 통신부로서, 상기 전원버튼의 조작으로 상기 캐니스터의 온오프제어가 가능하도록 구성되는 통신부;를 포함할 수 있다.

[14] 상기 통신부는, 상기 모듈장착부에 상기 커넥터가 장착되면서 상기 커넥터의 커넥터돌기에 의해 가압되어 동작하는 통신스위치;를 포함할 수 있다.

[15] 상기 무선청소모듈과 상기 유선청소모듈은, 흡입력을 생성하는 제 1, 2 흡입모터;를 포함하고, 상기 청소기모듈은, 청소기본체; 흡입된 공기가 상기 청소기본체의 내부를 유동하는 내부유로;를 포함하고, 상기 무선청소모드에서, 상기 내부유로는 상기 제 1 흡입모터와 연결되며, 상기 유선청소모드에서, 상기 내부유로는 상기 커넥터와 상기 연결호스를 통해 상기 제 2 흡입모터와 연결될 수 있다.

[16] 상기 청소기모듈은, 상기 무선청소모드와 상기 유선청소모드에서 공통으로 적용되는 집진장치로서, 상기 내부유로상에 마련되는 집진장치;를 더 포함할 수 있다.

[17] 상기 집진장치는, 상기 청소기본체로부터 분리가능하게 마련될 수 있다.

[18] 상기 모듈장착부는, 상기 청소기모듈의 청소기본체에서 상기 무선청소모듈 또는 상기 커넥터의 장착을 위해 오목하게 형성될 수 있다.

[19] 상기 무선청소모듈은, 상기 모듈장착부에 삽입되는 하우징; 상기 하우징의 내부에서 흡입력을 발생시키는 흡입모터; 상기 흡입모터로 전력을 공급하도록 전력을 저장하는 전원저장부;를 포함할 수 있다.

[20] 상기 하우징은, 상기 청소기모듈의 청소기본체의 내부를 유동하는 내부유로와 연결되며, 상기 흡입모터로 흡입되는 공기가 지나는 흡기구; 상기 흡기구의 타측에 마련되어 상기 흡입모터로부터 배출되는 공기가 지나는 배기구;를 포함할 수 있다.

[21] 상기 무선청소모드는, 상기 청소기모듈에 마련되는 흡입관을 통해 청소하는 핸디청소모드를 포함할 수 있다.

[22] 상기 청소기모듈은, 청소기본체; 피청소면과 접하는 흡입부; 상기 흡입부와 연결되며, 상기 흡입부를 통해 흡입되는 공기를 상기 청소기본체로 안내하는 연장관;을 포함하고, 상기 무선청소모드는, 상기 헤드유닛과 상기 연장관을 이용한 스틱청소모드;를 포함할 수 있다.

[23] 상기 청소기모듈과 상기 유선청소모듈 중 적어도 어느 하나의 모듈을 보관 또는 충전하는 장착스테이션;을 더 포함할 수 있다.

[24] 상기 장착스테이션은, 캐비닛; 상기 캐비닛의 내측에 배치되어 상기

캐니스터가 안착되는 캐니스터캐비닛; 상기 캐니스터캐비닛에 분리가능하게 마련되어, 상기 청소기모듈이 안착되는 청소기장착부;를 포함할 수 있다.

[25] 상기 캐비닛과, 상기 캐니스터캐비닛과, 상기 청소기장착부는 전기적으로 연결될 수 있다.

[26] 본 발명의 사상에 따른 청소장치는 청소기모듈과, 무선청소모듈과, 유선청소모듈을 갖고, 상기 청소기모듈과 무선청소모듈을 결합한 무선청소기 또는 상기 청소기모듈과 유선청소모듈을 결합한 유선청소기로 동작하도록 구성되는 청소기; 상기 청소기가 안착가능하게 마련되는 장착스테이션;을 포함하고, 상기 장착스테이션은,상기 청소기의 출입을 위해 일면이 개방되는 캐비닛; 상기 캐비닛의 내부에서, 상기 유선청소모듈이 안착가능한 캐니스터캐비닛; 상기 캐비닛의 내부에서, 상기 청소기모듈 또는 상기 무선청소기가 안착가능하도록 마련되는 청소기장착부;를 포함하고, 상기 캐니스터캐비닛과 상기 청소기장착부 중 적어도 하나가 상기 캐비닛의 내부에 배치된다.

[27] 상기 청소기와 상기 장착스테이션은, 전기적으로 연결되도록 구성될 수 있다.

[28] 상기 장착스테이션은, 상기 캐비닛이 회전가능하게 마련되는 지지플레이트로서, 상기 지지플레이트가 회전하더라도 상기 캐비닛과 전기적으로 연결되도록 구성되는 지지플레이트;를 포함할 수 있다.

[29] 상기 캐비닛 내부에 상기 캐니스터캐비닛과 상기 청소기장착부가 함께 장착되는 경우, 상기 청소기장착부는 상기 캐니스터캐비닛 상부에 분리가능하게 결합될 수 있다.

발명의 효과

[30] 본 발명의 일 측면에 따르면, 모듈변경을 통해 다양한 타입의 청소기로 변형함으로서, 사용용도에 따라 자유롭게 청소기를 변형시킬 수 있다.

[31] 본 발명의 일 측면에 따르면, 청소기를 보관하는 구조를 개선하여 보관공간을 최소화할 수 있어서, 공간활용도를 향상시킬 수 있다.

[32] 본 발명의 일 측면에 따르면, 청소기와 이를 보관하는 구조의 심미성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[33] 도 1, 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 사시도.

[34] 도 3는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 구성을 분리한 도면.

[35] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도.

[36] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 분해사시도.

[37] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도.

[38] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈의 결합에 관한 도면.

[39] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈의 내부구성에 관한

도면.

[40] 도 9, 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈이 청소기모듈에 결합된 단면도.

[41] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈와 청소기모듈의 결합을 간략히 도시한 도면.

[42] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도.

[43] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈의 결합에 관한 도면.

[44] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈에 관한 사시도.

[45] 도 15, 16는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈이 청소기모듈에 결합된 단면도.

[46] 도 17, 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈와 청소기모듈의 결합을 간략히 도시한 도면.

[47] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 충전단자들간의 접촉에 관한 도면.

[48] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 청소기장착부와 캐니스터캐비닛간의 결합에 관한 도면.

[49] 도 21은 본 발명의 다른 실시예에 따른 청소장치의 사시도.

[50] 도 22는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 청소장치의 사시도.

[51] 도 23a, 23b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 청소장치의 도면.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[52] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 출원시점에 있어서 본 명세서의 실시예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.

[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 1, 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 사시도, 도 3는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 구성을 분리한 도면, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 분해사시도이다.

[58] 청소장치(1)는 청소기(10)와 장착스테이션(140)을 포함할 수 있다.

[59] 장착스테이션(140)은 청소기(10)가 보관 또는 충전될 수 있도록 구성될 수 있다. 장착스테이션(140)에 대해서는 이후 자세히 설명한다.

[60] 청소기(10)는 무선청소모드(10a)와 유선청소모드(10b, 도 12 참고)를 동작할 수 있다.

[61] 청소기(10)는 청소기모듈(20)과, 무선청소모드(10a)의 동작을 위한 무선청소모듈(90)과, 유선청소모드(10b)의 동작을 위한 유선청소모듈(100)을 포함할 수 있다.

[62] 청소기(10)는 청소기모듈(20)과 무선청소모듈(90)을 결합하여 무선청소기로 사용될 수도 있고, 청소기모듈(20)과 유선청소모듈(100)을 결합하여 유선청소기로 사용될 수도 있다. 설명의 편의상 무선청소기와 유선청소기로 분류하였으나, 무선청소기는 스틱타입청소기로 명명할 수 있고, 유선청소기는 캐니스터타입 청소기로 명명할 수 있다. 유선청소기는 일반적으로 캐니스터(102)에 전원코드를 연결하여 사용하는 것이 일반적이나, 이에 한정되지 않고 전원코드를 연결하지 않고, 충전하는 방식의 캐니스터타입 청소기일 수 있다.

[63] 청소기모듈(20)은 모듈장착부(22)를 포함할 수 있다.

[64] 무선청소모듈(90)은 청소기모듈(20) 내부에 형성되는 내부유로(24)와 연결되며, 흡입력을 발생시키는 제 1 구동부를 포함할 수 있다. 구동부는 제 1 흡입모터(95, 도 8 참고)를 포함할 수 있다.

[65] 유선청소모듈(100)은 캐니스터(102)와, 캐니스터(102)로부터 청소기모듈(20)로 연결되는 연결호스(110)와, 연결호스(110)에 마련되어 청소기모듈(20)에 분리가능하게 장착되는 커넥터(120)를 포함할 수 있다. 캐니스터(102)는 제 2 구동부를 포함할 수 있다. 제 2 구동부는 제 2 흡입모터(104, 도 14 참고)를 포함할 수 있다.

[66] 모듈장착부(22)는 무선청소모듈(90)과 유선청소모듈(100)의 커넥터(120)가 호환가능하도록 구성될 수 있다. 청소기모듈(20)의 모듈장착부(22)에 무선청소모듈(90) 또는 유선청소모듈(100)의 커넥터(120)가 장착되어,

무선청소모드(10a) 또는 유선청소모드(10b, 도 12 참고)를 동작할 수 있다.

[67] 청소기모듈(20)은 청소기본체(30), 흡입부(40)를 포함할 수 있다.

[68] 청소기본체(30)는 사용자가 파지하여 청소기(10)를 조작할 수 있도록 마련될 수 있다.

[69] 청소기본체(30)는 핸들부(32)와 조작부(34)를 포함할 수 있다. 사용자는 핸들부(32)를 파지하고 청소할 수 있다. 사용자는 조작부(34)에 마련된 전원버튼(36)등을 조작하여 청소기(10)를 온/오프시키거나 흡입강도를 조절할 수 있다.

[70] 흡입부(40)는 피청소면과 접촉할 수 있도록 마련된다. 흡입부(40)는 헤드유닛이라 칭할 수 있다. 흡입부(40)는 피청소면에 접촉하여, 흡입모터(95, 104)로부터 발생하는 흡입력으로 피청소면의 먼지나 오물을 청소기(10) 내부로 유입시킬 수 있도록 마련된다.

[71] 청소기본체(30)는 집진장치(38)를 포함할 수 있다. 집진장치(38)는 흡입모터보다 공기유동의 상류에 배치되어 흡입부(40)로부터 유입되는 공기중의 먼지나 오물을 걸러내어 모을 수 있도록 구성된다. 집진장치(38)는 청소기본체(30)에 분리가능하게 마련될 수 있다. 집진장치(38)는 흡입부(40)로부터 유입되는 공기에서 이물질을 걸러낼 수 있도록 마련된다. 집진장치(38)가 청소기모듈(20)에 마련됨에 따라, 무선청소기와 유선청소기(10) 모두 동일한 집진장치(38)를 적용할 수 있다.

[72] 청소기모듈(20)은 연장관(50)을 포함할 수 있다. 연장관(50)의 일단은 청소기본체(30)와 연결될 수 있다. 자세하게는 연장관(50)은 청소기본체(30)의 흡입관(31)과 연결될 수 있다. 연장관(50)의 타단은 흡입부(40)와 연결될 수 있다. 연장관(50)은 흡입부(40)와 피봇연결되어, 관절운동하도록 마련될 수 있다.

[73] 연장관(50)은 흡입부(40)로부터 흡입되는 먼지 또는 오물을 청소기본체(30)에 구비된 집진장치(38)로 가이드하도록 마련된다. 또한 사용자가 바닥을 청소할 때, 연장관(50)은 사용자가 허리를 굽히지 않아도 흡입부(40)가 바닥면에 접촉할 수 있도록 할 수 있다.

[74] 연장관(50)은 흡입부(40)와 청소기본체(30) 사이를 연결하도록 구성될 수 있다. 연장관(50)은 일정각도 구부리거나, 접을 수 있도록 마련될 수 있다. 즉, 연장관(50)은 일자로 길게 마련될 수도 있으며, 관절구조를 가짐으로서 일정부분이 구부러지거나 접을 수 있도록 구성될 수 있다.

[75] 연장관(50)은 제 1, 2 연장관(51, 52)을 포함할 수 있다.

[76] 제 1 연장관(51)은 피청소면에 접촉하는 흡입부(40)와 연결될 수 있다.

[77] 제 2 연장관(52)은 청소기본체(30)와 연결될 수 있다. 제 2 연장관(52)은 제 1 연장관(51)과 회전가능하게 마련될 수 있다. 즉, 제 1, 2 연장관(51, 52) 중 어느 하나의 연장관(50)이 다른 하나의 연장관(50)에 대해 회전가능하도록 구성될 수 있다.

[78] 연장관(50)은 링크어셈블리(60)를 포함할 수 있다.

[79] 링크어셈블리(60)는 제 1, 2 연장관(51, 52) 사이에 배치될 수 있다. 링크어셈블리(60)는 제 1, 2 연장관(51, 52) 중 어느 하나가 다른 하나에 대해 회전가능하도록 구성된다.

[80] 이하는 청소기모듈(20)과 무선청소모듈(90)이 결합한 무선청소모드(10a)에 관하여 설명한다. 즉, 청소기모듈(20)과 무선청소모듈(90)을 결합하여, 무선청소기로 동작할 수 있다.

[81] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈의 결합에 관한 도면, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈의 내부구성에 관한 도면, 도 9, 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈이 청소기모듈에 결합된 단면도이다.

[82] 무선청소모듈(90)은 청소기모듈(20)의 모듈장착부(22)에 삽입될 수 있다.

[83] 무선청소모듈(90)은 하우징(92)과, 하우징(92)의 내부에 마련되는 제 1 흡입모터(95)를 포함할 수 있다. 청소기모듈(20)은 흡입부(40)로부터 연장관(50)과 집진장치(38)를 지나는 내부유로(24)가 형성될 수 있다. 청소기모듈(20)의 내부유로(24)는 제 1 흡입모터(95)와 연결될 수 있다. 이러한 구성으로 제 1 흡입모터(95)의 흡입력으로 흡입부(40)에서 피청소면의 이물질이 흡입할 수 있다.

[84] 하우징(92)은 무선청소모듈(90)의 외관을 형성할 수 있다. 하우징(92)은 흡기구(93)와 배기구(94)를 포함할 수 있다. 흡기구(93)는 제 1 흡입모터(95)의 공기흡입방향에 대응되도록 마련될 수 있다. 흡기구(93)는 청소기모듈(20)의 내부유로(24)와 연결되는 모듈개구(39)와 연결될 수 있다.

[85] 배기구(94)는 제 1 흡입모터(95)의 공기배출방향과 대응되도록 마련될 수 있다. 본 실시예에서 배기구(94)는 흡기구(93)의 타측에 마련된다. 그러나 이에 한정되지 않고, 하우징(92)의 하면에 마련될 수도 있고, 측면에 마련될 수도 있다.

[86] 제 1 흡입모터(95)에 의해 흡입되는 공기는, 집진장치(38)에서 이물질이 걸러진 후에 배기구(94)를 통해 무선청소기의 외부로 배출된다.

[87] 무선청소모듈(90)은 전원저장부(96)를 포함할 수 있다. 전원저장부(96)는 전기에너지가 충전되는 충전가능한 배터리를 포함할 수 있다. 전원저장부(96)는 제 1 흡입모터(95)와 전기적으로 연결되어, 제 1 흡입모터(95)에 전기에너지를 공급할 수 있다. 무선청소모듈(90)의 전원저장부(96)는 하우징(92)의 흡기구(93)와 배기구(94)에 간섭되지 않도록, 제 1 흡입모터(95)의 상부에 위치할 수 있다.

[88] 청소기모듈(20)은 통신부(57, 도 9 참고)를 포함할 수 있다. 통신부(57) 는 모듈장착부(22)에 마련될 수 있다. 통신부(57)는 캐니스터(102)와의 통신이 가능하도록 마련될 수 있다. 통신부(57)가 동작할 때, 전원버튼(36)의 온오프동작으로 캐니스터(102)를 온오프할 수 있게 된다. 통신부(57)는 선택적으로 동작가능한 상태가 되도록 통신스위치(57a)를 포함할 수 있다.

[89] 무선청소모듈(90)이 모듈장착부(22)에 장착되는 경우에는 통신부(57)가 동작하지 않는다. 즉, 무선청소모듈(90)를 장착하거나, 어떠한 모듈을 장착하지 않은 경우에는 통신부(57)가 동작하지 않으므로, 전원버튼(36)을 조작하더라도 캐니스터(102)가 온오프제어 되지 않도록 할 수 있다.

[90] 무선청소모듈(90)과 커넥터(120)는 각각 장착버튼(97)을 포함할 수 있다. 장착버튼(97)의 조작을 통해 무선청소모듈(90)이 모듈장착부(22)에 장착 또는 이탈시킬 수 있다.

[91] 장착버튼(97)은 가압부(98)와 장착부(99)를 포함할 수 있다.

[92] 가압부(98)와 장착부(99)는 하우징(92)에 대해 각각의 회전중심(98a, 99b)를 중심으로 회전가능하게 마련되며, 가압부(98)의 단부는 장착부(99)의 단부와 접하도록 마련된다.

[93] 가압부(98)는 그 일단에 마련되어 사용자가 가압할 수 있도록 형성되는 가압면(98b)을 포함하고, 그 타단은 장착부(99)와 접하도록 마련된다.

[94] 장착부(99)는 그 일단에 마련되어 외측으로 돌출되는 장착돌기(99a)를 포함하고, 그 타단은 가압부(98)와 접하도록 마련된다. 모듈장착부(22)는 그 내면에 장착돌기(99a)가 삽입되는 장착홈(22a)을 포함할 수 있다.

[95] 가압부(98)의 가압면을 가압하면, 가압부(98)는 그 타단이 하우징(92) 또는 커넥터(120)로부터 멀어지는 방향으로 회전하게 된다. 가압부(98)의 타단은 장착부(99)와 접하므로, 장착부(99)는 그 타단이 하우징(92)으로부터 멀어지는 방향으로 회전하게 된다. 이로서 장착부(99)의 장착돌기(99a)는 장착홈(22a)으로부터 이탈되며, 무선청소모듈(90)은 모듈장착부(22)로부터 이탈된다.

[96] 가압부(98) 또는 장착부(99)에는 복귀탄성부재(미도시)가 마련되어, 가압부(98)와 장착부(99)가 원위치로 복귀할 수 있다.

[97] 장착버튼(97)은 한 쌍이 마련될 수 있다. 즉, 한 쌍의 장착버튼(97)은 무선청소모듈(90)의 양측면에 하나씩 마련될 수 있다. 한 쌍의 장착버튼(97)에 대응되어, 장착홈(22a) 또한 한 쌍이 마련될 수 있다.

[98] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 무선청소모듈와 청소기모듈의 결합을 간략히 도시한 도면이다.

[99] 청소기본체(30)에 마련되는 모듈장착부(22)에 무선청소모듈(90)을 결합하는 경우에, 전원버튼(36)은 무선청소모듈(90)의 전원저장부(96)와 연결된다. 무선청소모듈(90)을 모듈장착부(22)에 장착하더라도 통신부(57)의 통신스위치(57a)를 동작시키지 않으므로, 통신부(57)를 통해 전원버튼(36)의 신호가 캐니스터(102)로 전달되지 않게 된다.

[100] 무선청소모듈(90)을 모듈장착부(22)에 장착하고, 전원버튼(36)을 조작하여 무선청소기를 동작시킴으로서, 제 1 흡입모터(95)의 흡입력으로 청소동작을 수행할 수 있게 된다.

[101] 전원저장부(96)는 핸들부(32)에 마련되는 충전단자(92a)와 전기적으로

연결되고, 무선청소기를 청소기장착부(170)에 장착함으로서 충전이 가능하게 된다.

[102] 이하는 청소기모듈(20)과 유선청소모듈(100)이 결합한 유선청소모드(10b)에 관하여 설명한다. 즉, 청소기모듈(20)과 유선청소모듈(100)을 결합하여, 유선청소기로 동작할 수 있다.

[103] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 사시도, 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈의 결합에 관한 도면, 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈에 관한 사시도, 도 15, 16는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈이 청소기모듈에 결합된 단면도이다.

[104] 유선청소모듈(100)은 캐니스터(102)와, 캐니스터(102) 내부에 마련되는 제 2 흡입모터(104)와, 캐니스터(102)로부터 연장되는 연결호스(110)와, 연결호스(110)에 마련되며 청소기모듈(20)의 모듈장착부(22)에 장착되는 커넥터(120)를 포함할 수 있다.

[105] 캐니스터(102)는 바닥을 원활하게 이동하기 위해 적어도 하나의 이동휠(105)을 포함할 수 있다. 이동휠(105)은 하나가 마련될 수도 있으며, 복수개가 캐니스터몸체의 양측에 배치될 수도 있다. 캐니스터(102)는 디스플레이(106)를 포함할 수 있다. 디스플레이(106)는 현재 청소상황에 관한 정보등을 표시하도록 구비될 수 있다.

[106] 연결호스(110)는 사용자가 청소기모듈(20)을 자유롭게 제어하기 위해 유연한 재질을 갖도록 구성될 수 있다. 연결호스(110)는 커넥터(120)와 캐니스터(102)를 연결하도록 구성된다.

[107] 커넥터(120)는 커넥터몸체(122)와, 커넥터몸체(122)를 관통하도록 마련되는 커넥터홀(122a)을 포함할 수 있다. 커넥터몸체(122)는 청소기모듈(20)의 모듈장착부(22)에 삽입되어 장착되도록 구성될 수 있다.

[108] 커넥터(120)는 연결호스(110)의 단부와 연결되어, 커넥터홀(122a)의 일단이 연결호스(110) 내부에 형성되는 유로와 연결되도록 구성될 수 있다. 커넥터홀(122a)의 타단은 청소기모듈(20)의 내부유로(24)와 연결될 수 있다. 이러한 구성으로 제 2 흡입모터(104)의 흡입력으로 흡입부(40)에서 피청소면의 이물질을 흡입할 수 있다.

[109] 도 15와 같이 청소기모듈(20)은 통신부(57)를 포함할 수 있다. 통신부(57)는 모듈장착부(22)에 마련될 수 있다. 통신부(57)는 캐니스터(102)와의 통신이 가능하도록 마련될 수 있다. 통신부(57)가 동작할 때, 전원버튼(36)의 온오프동작으로 캐니스터(102)를 온오프할 수 있게 된다. 통신부(57)는 선택적으로 동작가능한 상태가 되도록 통신스위치(57a)를 포함할 수 있다.

[110] 통신스위치(57a)는 유선청소모듈(100)에 의해 가압되어 동작하도록 마련된다. 통신스위치(57a)는 마이크로스위치를 포함할 수 있다.

[111] 유선청소모듈(100)의 커넥터(120)는 통신스위치(57a)를 가압하기 위한 커넥터돌기(124)를 포함할 수 있다. 본 실시예에서 커넥터돌기(124)는

커넥터몸체(122)의 후면에 마련된다. 그러나 그 배치와 형상은 한정되지 않는다. 유선청소모듈(100)의 커넥터(120)가 모듈장착부(22)에 삽입되면서, 커넥터돌기(124)는 통신스위치(57a)를 가압하여 통신부(57)가 동작가능한 상태가 된다. 이후 전원버튼(36)을 조작하여 캐니스터(102)를 온오프시킬 수 있게 된다. 이를 위해 캐니스터(102)는 통신부(57)의 신호를 전달받는 수신부(117)를 포함할 수 있다.

[112] 커넥터(120)는 각각 장착버튼(126)을 포함할 수 있다. 장착버튼(126)을 통해 커넥터(120)가 모듈장착부(22)에 장착 또는 이탈시킬 수 있다.

[113] 장착버튼(126)은 가압부(127)와 장착부(128)를 포함할 수 있다.

[114] 가압부(127)와 장착부(128)는 커넥터(120)에 각각의 회전중심(127a, 128b)를 중심으로 회전가능하게 마련되며, 가압부(127)의 단부는 장착부(128)의 단부와 접하도록 마련된다.

[115] 가압부(127)는 그 일단에 마련되어 사용자가 가압할 수 있도록 형성되는 가압면(127b)을 포함하고, 그 타단은 장착부(128)와 접하도록 마련된다.

[116] 장착부(128)는 그 일단에 마련되어 외측으로 돌출되는 장착돌기(128a)를 포함하고, 그 타단은 가압부(127)와 접하도록 마련된다. 모듈장착부(22)는 그 내면에 장착돌기(128a)가 삽입되는 장착홈(22a)을 포함할 수 있다.

[117] 가압부(127)의 가압면(127b)을 가압하면, 가압부(127)는 그 타단이 커넥터(120)로부터 멀어지는 방향으로 회전하게 된다. 가압부(127)의 타단은 장착부(128)와 접하므로, 장착부(128)는 그 타단이 커넥터(120)로부터 멀어지는 방향으로 회전하게 된다. 이로서 장착부(128)의 장착돌기(128a)는 장착홈(22a)으로부터 이탈되며, 커넥터(120)는 모듈장착부(22)로부터 이탈된다.

[118] 가압부(127) 또는 장착부(128)에는 복귀탄성부재(미도시)가 마련되어, 가압부(127)와 장착부(128)가 원위치로 복귀할 수 있다.

[119] 장착버튼(126)은 한 쌍이 마련될 수 있다. 즉, 한 쌍의 장착버튼(126)은 커넥터몸체(122)의 양측면에 하나씩 마련될 수 있다. 한 쌍의 장착버튼(126)에 대응되어, 장착홈(22a) 또한 한 쌍이 마련될 수 있다.

[120] 도 17, 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소기의 유선청소모듈와 청소기모듈의 결합을 간략히 도시한 도면이다.

[121] 청소기본체(30)에 마련되는 모듈장착부(22)에 커넥터(120)를 결합하는 경우에, 통신스위치(57a)는 커넥터돌기(124)에 의해 가압되어 통신부(57)가 동작하게 된다. 통신부(57)에서 전달된 신호는 캐니스터(102)의 수신부(117)로 전달된다. 이를 통해 전원버튼(36)의 조작을 통해 캐니스터(102)를 온오프 동작시킬 수 있다.

[122] 캐니스터(102)는 전원코드(118)를 통해 전력을 공급받을 수 있다. 공급받은 전원으로 제어부(112)와 제 2 흡입모터(104)를 동작시킬 수 있게 된다. 또한 디스플레이(114)를 통해 청소상황을 표시할 수도 있게된다.

[123] 캐니스터(102)는 별도의 전원저장부(115)를 포함할 수 있다. 전원저장부(115)는

충전이 가능한 배터리를 포함할 수 있다. 전원저장부(115)는 제 2 흡입모터(104) 및/또는 제어부(112)와 전기적으로 연결되어, 전기에너지를 공급할 수 있다. 즉, 전원저장부(115)에 충전된 전력을 사용하거나, 전원코드(118)를 직접연결하여 전력을 사용하여 캐니스터(102)를 동작시킬 수 있다.

[124] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 충전단자들간의 접촉에 관한 도면이다.

[125] 장착스테이션(140)은 청소기(10)가 보관 또는 충전될 수 있도록 구성될 수 있다.

[126] 장착스테이션(140)은 외관을 형성하는 캐비닛(142)과, 캐비닛(142)의 내측에 배치되는 캐니스터캐비닛(160)과, 청소기(10) 장착부(128)(99)를 포함할 수 있다.

[127] 캐비닛(142)은 적어도 일면이 개방되어 청소기(10)를 적재할 수 있도록 마련된다. 캐비닛(142)의 개방된 일면은 도어(미도시)에 의해 개폐되도록 구성될 수도 있다. 이를 통해 외부로 청소기가 노출되지 않도록 할 수 있다.
장착스테이션(140)은 캐비닛(142)의 하부에 위치하여, 캐비닛(142)이 회전가능하도록 마련되는 지지플레이트(144)를 포함할 수 있다. 캐비닛(142)은 도 2와 같이 지지플레이트(144)의 상부에서 일방향과, 타방향으로 360도 회전 가능하도록 구성될 수 있다.

[128] 캐니스터캐비닛(160)은 일측이 개방되되, 캐니스터(102)가 내부에 위치할 수 있도록 구성될 수 있다.

[129] 청소기장착부(170)는 캐니스터캐비닛(160)의 상부에 위치하며, 캐니스터캐비닛(160)과 분리가능하게 마련될 수 있다. 또한 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)는 캐비닛(142)에 분리가능하게 마련될 수 있다.

[130] 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)는 커넥터(120)가 장착되거나 연결호스(110)가 지나도록 형성되는 가이드홈(163, 173)이 형성될 수 있다. 가이드홈(163, 173)은 캐니스터캐비닛(160)의 개방된 일측과 동일한 방향을 향하도록 형성될 수 있다.

[131] 캐니스터캐비닛(160)은 캐니스터(102)가 장착되는 삽입공간(161)을 형성하는 바닥면 중 적어도 일부에 형성되는 진입경사면(164)를 포함할 수 있다. 진입경사면(164)는 삽입공간(161)으로 캐니스터(102)가 삽입되기 용이하도록 경사지게 형성될 수 있다.

[132] 캐비닛(142)과, 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)와 청소기(10)는 전기적으로 연결되도록 마련될 수 있다. 즉, 장착스테이션(140)과 청소기(10)는 전기적으로 연결되어 있어, 하우징(92)과 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)에 유선으로 전원을 연결하여 청소기(10)가 충전되도록 할 수 있다.

[133] 청소기장착부(170)는 장착하우징(172)과, 청소기모듈(20)의 핸들부(32)가 삽입되는 청소기장착홈(175)을 포함할 수 있다.

[134] 장착하우징(172)에는 커넥터(120)가 장착되거나 연결호스(110)가 지나도록 형성되는 제 1 가이드홈(173)이 형성될 수 있다.

[135] 청소기장착홈(175)은 청소기모듈(20)이 세워진 상태에서 핸들부(32)가 삽입될 수 있도록 오목하게 형성될 수 있다. 청소기장착홈(175)을 형성하는 한 쌍의 지지면(176)은, 핸들부(32)의 폭과 대응되도록 마련될 수 있다. 한 쌍의 지지면(176)은 청소기모듈(20)이 청소기장착홈(175)에 장착된 상태에서 핸들부(32)의 양측면을 지지함으로서, 청소기모듈(20)이 쓰러지는 것을 방지할 수 있다.

[136] 청소기장착부(170)는 제 1, 2 충전단자(151, 152)를 포함할 수 있다.

[137] 제 1 충전단자(151)는 청소기장착홈(175)에 마련될 수 있다. 자세하게는 제 1 충전단자(151)는 한 쌍의 지지면(176) 사이에 마련될 수 있다. 제 1 충전단자(151)는 청소기모듈(20)을 청소기장착부(170)에 장착시, 핸들부(32)에 마련되는 모듈충전단자(92a, 도 13 참고)와 접하도록 마련될 수 있다.

[138] 제 2 충전단자(152)는 청소기장착부(170)의 하면에 마련될 수 있다. 제 2 충전단자(152)는 제 1 충전단자(151)와 전기적으로 연결될 수 있다.

[139] 캐니스터캐비닛(160)은 캐니스터(102)의 출입을 위해 일측이 개방되며, 캐니스터(102)가 삽입되는 삽입공간(161)을 형성하도록 마련된다.

[140] 캐니스터캐비닛(160)의 상면에는 커넥터(120)가 거치되거나 연결호스(110)가 지나도록 형성되는 제 2 가이드홈(163)이 형성될 수 있다.
캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)를 결합하는 경우, 제 1, 2 가이드홈(163, 173)이 일치하도록 구성될 수 있다.

[141] 캐니스터캐비닛(160)은 그 상면에 형성되는 제 3 충전단자(153)와 그 하면에 형성되는 제 4 충전단자(154)를 포함할 수 있다. 제 3, 4 충전단자(153, 154)는 상호간에 전기적으로 연결될 수 있다. 제 3 충전단자(153)는 청소기장착부(170)와 캐니스터캐비닛(160)를 결합하는 경우, 청소기장착부(170)의 제 2 충전단자(152)와 접하도록 마련된다.

[142] 캐비닛(142)은 그 바닥면에 제 5 충전단자(155)를 포함할 수 있다. 제 5 충전단자(155)는 캐니스터캐비닛(160)을 캐비닛(142)에 장착하는 경우, 캐니스터캐비닛(160)의 제 4 충전단자(154)와 접하도록 마련될 수 있다.

[143] 제 5 충전단자(155)는 회전단자(156)와 연결될 수 있다. 회전단자(156)는 전기에너지를 공급받는 연결코드(미도시)와 연결될 수 있다. 회전단자(156)는 캐비닛(142)의 회전중심과, 지지플레이트(144)의 회전중심이 연결되는 부분에 배치된다. 회전단자(156)는 캐비닛(142)이 지지플레이트(144)의 상부를 회전하는 경우에도, 전기공급이 끊기지 않도록 마련된다. 즉, 회전단자(156)는 지지플레이트에 대한 캐비닛의 회전각도를 달리하여도, 연결코드와, 제 5 충전단자를 전기적으로 연결할 수 있도록 구성된다. 지지플레이트(144)는 외부로 연결되는 연결코드(미도시)를 포함하고, 연결코드를 통해 외부로부터 전기에너지를 공급받을 수 있다.

[144] 이와 같이 대응되는 충전단자들이 접함으로서, 무선청소모듈(90)의 전원저장부(96) 또는 유선청소모듈(100)의 전원저장부(115)를 충전할 수 있다.

[145] 캐니스터캐비닛(160)은 그 내부에 형성되는 높이가 캐니스터(102)의 높이보다 높게 형성될 수 있다. 즉, 캐니스터캐비닛(160)은 호스보관공간(162, 도 2 참고)을 포함할 수 있다. 캐니스터캐비닛(160)은 호스보관공간(162)을 통해 캐니스터(102)와 연결되는 연결호스(110)를 장착스테이션(140)의 외부로 노출되지 않도록 할 수 있다.

[146] 또한 캐니스터(102)는 그 일측에 마련되는 캐니스터핸들부(107)를 포함할 수 있다. 캐니스터핸들부(107)는 캐니스터몸체의 일측에 마련될 수 있다. 사용자는 캐니스터핸들부(107)를 파지하여 캐니스터(102)를 이동시킬 수 있다. 또한 캐니스터(102)를 캐니스터캐비닛(160)에 보관시에 캐니스터핸들부(107)가 호스보관공간(162)을 가리도록 구성될 수 있다. 이를 통해 캐니스터(102)를 캐니스터캐비닛(160)에 안착시에, 호스보관공간(162)에 위치한 연결호스(110)가 외부로 노출되지 않을 수 있다.

[147] 장착스테이션(140)은 충전부(190, 도 1참고)와, 스테이션 디스플레이(192, 도 1참고)를 포함할 수 있다. 충전부(190)는 캐비닛(142)의 일측에 마련되어, 외부 전자기기를 장착시에 충전이 이루어질 수 있도록 구성될 수 있다. 충전부(190)는 제 5 연결단자(155) 또는 회전단자(156)로부터 전기적으로 연결되어, 연결코드로부터 전달되는 전기에너지를 공급받아 외부 전자기기로 전달할 수 있다.

[148] 충전부(190)는 무선으로 충전이 가능한 무선충전부를 포함할 수 있다. 이를 통해 핸드폰 또는 태블릿과 같은 무선전자기기를 가까이 두어, 해당기기가 충전이 이루어질 수 있다.

[149] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 청소장치의 청소기장착부와 캐니스터캐비닛간의 결합에 관한 도면이다.

[150] 청소기장착부(170)는 락킹돌기(180)를 포함할 수 있다. 락킹돌기(180)는 청소기장착부(170)의 하면에 오목하게 형성되는 락킹공간(182)에 배치될 수 있다. 캐니스터캐비닛(160)은 락킹돌기(180)에 대응되는 후크돌기(167)를 포함할 수 있다. 락킹돌기(180)는 후크돌기(167)에 걸릴 수 있도록 구성되어, 청소기장착부(170)가 캐니스터캐비닛(160)에 분리가능하게 결합할 수 있다.

[151] 청소기장착부(170)는 락킹돌기(180)를 탄성지지하는 락킹탄성부재(184)를 포함할 수 있다. 락킹돌기(180)는 락킹탄성부재(184)에 의해 청소기장착부(170)의 하면과 나란한 방향으로 탄성을 가지고 이동할 수 있다.

[152] 후크돌기(167)는 캐니스터캐비닛(160)의 상면에서 상부로 돌출되도록 마련될 수 있다. 후크돌기(167)는 그 단부에 캐니스터캐비닛(160)의 상면을 향하도록 경사지게 형성되는 후크경사면(168)을 포함할 수 있다. 락킹돌기(180)는 후크경사면(168)과 접할 수 있도록 경사지게 형성되는 락킹면(186)을 포함할 수 있다.

[153] 즉, 청소기장착부(170)를 캐니스터캐비닛(160)에 결합하는 경우, 락킹돌기(180)의 락킹면(186)은 후크돌기(167)의 후크경사면(168)과 접하게 된다. 또한 락킹탄성부재(184)에 의해 락킹돌기(180)가 탄성가압됨에 따라, 청소기장착부(170)는 캐니스터캐비닛(160)에 결합된다.

[154] 청소기장착부(170)를 캐니스터캐비닛(160)으로부터 이탈시키기 위해 외력을 발생시키는 경우, 락킹돌기(180)의 락킹면(186)과 후크돌기(167)의 후크경사면(168)은 슬립이 발생하게 된다. 락킹면(186)과 후크경사면(168)은 떨어지게 되고, 이로서 청소기장착부(170)를 캐니스터캐비닛(160)으로부터 이탈시킬 수 있게 된다.

[155] 이하는 본 발명의 다른 실시예에 따른 청소장치에 관하여 설명한다.

[156] 앞선 설명과 중복되는 구성에 대해서는 별도의 설명을 생략한다.

[157] 도 21은 본 발명의 다른 실시예에 따른 청소장치의 사시도이다.

[158] 청소장치(1)는 청소기(10)와 장착스테이션(240)을 포함할 수 있다. 장착스테이션(240)은 캐비닛(142)와 청소기장착부(270)를 포함할 수 있다.

[159] 청소기(10)는 청소기모듈(20)과, 무선청소모듈(90)을 포함할 수 있다. 청소기모듈(20)에 무선청소모듈(90)을 결합하여 무선청소기(10)로 사용될 수 있다.

[160] 본 실시예에서 청소기(10)는 무선청소기로서, 핸디타입청소모드(10c)를 동작할 수 있다.

[161] 청소기(10)는 청소기본체(30)와, 흡입부(40)를 포함할 수 있다.

[162] 청소기본체(30)는 사용자가 파지하여 청소기(10)를 조작할 수 있도록 마련될 수 있다. 청소기본체(30)에는 컨트롤부가 마련되어, 사용자가 청소기(10)를 제어할 수 있도록 마련된다.

[163] 청소기본체(30)는 핸들부(32)와 조작부(34)를 포함할 수 있다. 사용자는 핸들부(32)를 파지하고 청소할 수 있다. 사용자는 조작부(34)에 마련된 전원버튼(36)등을 조작하여 청소기(10)를 온/오프시키거나 흡입강도를 조절할 수 있다.

[164] 흡입부(40)를 피청소면과 접촉할 수 있도록 마련될 수 있다. 흡입부(40)는 청소기본체(30)로부터 연장형성되는 흡입관(31)을 포함할 수 있다. 흡입부(40)는 흡입관(31)에 결합되는 브러시유닛(미도시)을 포함할 수 있다. 사용자는 흡입관 또는 흡입관에 결합되는 브러시유닛을 피청소면에 접촉시켜, 작은 범위의 피청소면을 집중적으로 청소할 수 있게 된다.

[165] 장착스테이션(240)은 캐비닛(142)와 청소기장착부(270)을 포함할 수 있다.

[166] 청소기장착부(270)는 캐비닛(142)의 내부에 배치되어, 청소기(10)를 충전 또는 보관할 수 있도록 마련된다. 청소기장착부(270)의 제 2 충전단자(152)는 캐비닛(142)의 제 5 충전단자(155)와 직접 접하도록 마련될 수 있다.

[167] 청소기장착부(270)는 독립적으로 마련될 수 있다. 즉, 청소기장착부(270)는 캐비닛(142)없이 독립적으로 배치될 수 있다. 청소기장착부(270)는 그 내부에 제

1 충전단자(151)와 전기적으로 연결되는 전원코드(미도시)를 포함할 수 있다. 청소기장착부(270)의 전원코드(미도시)를 통해 외부로부터 전기에너지를 공급받을 수 있다.

[168]

[169] 이하는 본 발명의 다른 실시예에 따른 청소장치에 관하여 설명한다.

[170] 앞선 설명과 중복되는 구성에 대해서는 별도의 설명을 생략한다.

[171] 도 22는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 청소장치의 사시도이다.

[172] 청소장치(1)는 청소기(10)와 장착스테이션(240)을 포함할 수 있다.

[173] 청소기(10)는 청소기모듈(20)과, 무선청소모듈(90)을 포함할 수 있다. 청소기모듈(20)에 무선청소모듈(90)을 결합하여 무선청소기(10)로 사용될 수 있다.

[174] 본 실시예에서 청소기(10)는 무선청소기(10)를 동작할 수 있다.

[175] 청소기(10)는 청소기본체(30)와, 흡입부(40)와 연장관(50)을 포함할 수 있다.

[176] 청소기본체(30)는 사용자가 파지하여 청소기(10)를 조작할 수 있도록 마련될 수 있다. 청소기본체(30)에는 컨트롤부가 마련되어, 사용자가 청소기(10)를 제어할 수 있도록 마련된다.

[177] 청소기본체(30)는 핸들부(32)와 조작부(34)를 포함할 수 있다. 사용자는 핸들부(32)를 파지하고 청소할 수 있다. 사용자는 조작부(34)에 마련된 전원버튼(36)등을 조작하여 청소기(10)를 온/오프시키거나 흡입강도를 조절할 수 있다.

[178] 흡입부(40)는 피청소면과 접촉할 수 있도록 마련된다. 흡입부(40)는 헤드유닛이라 칭할 수 있다. 흡입부(40)는 피청소면에 접촉하여, 흡입모터로부터 발생하는 흡입력으로 피청소면의 먼지나 오물을 청소기(10) 내부로 유입시킬 수 있도록 마련된다.

[179] 연장관(50)은 청소기본체(30)와 흡입관을 연결하여, 흡입부(40)로부터 흡입되는 먼지 또는 오물을 청소기본체(30)에 구비된 집진장치(38)로 가이드하도록 마련된다.

[180] 장착스테이션(240)은 캐비닛(142)와 청소기장착부(270)을 포함할 수 있다.

[181] 청소기장착부(270)는 캐비닛(142)의 내부에 배치되어, 청소기(10)를 충전 또는 보관할 수 있도록 마련된다. 청소기장착부(270)의 제 2 충전단자(152)는 캐비닛(142)의 제 5 충전단자(155)와 직접 접하도록 마련될 수 있다.

[182] 청소기장착부(270)가 독립적으로 마련될 수 있다. 즉, 청소기장착부(270)는 캐비닛(142)없이 독립적으로 배치될 수 있다.

[183] 청소기장착부(270)는 그 내부에 제 1 충전단자(151)와 전기적으로 연결되는 전원코드(미도시)를 포함할 수 있다. 청소기장착부(270)의 전원코드(미도시)를 통해 외부로부터 전기에너지를 공급받을 수 있다.

[184]

[185] 이하는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 청소장치에 관하여 설명한다.

[186] 앞선 설명과 중복되는 구성에 대해서는 별도의 설명을 생략한다.

[187] 도 23a, 23b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 청소장치의 도면이다.

[188] 청소장치(1)는 청소기(10)와 장착스테이션(140)을 포함할 수 있다.

[189] 장착스테이션(140)은 캐비닛(142)과 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)을 포함할 수 있다.

[190] 청소기(10)는 유선청소모드(10b)일 수 있다. 즉, 유선청소모드(10b)일 때 장착스테이션(140)에 장착될 수 있다.

[191] 캐니스터캐비닛(160)과 청소기장착부(170)는 커넥터(120)가 장착되거나 연결호스(110)가 지나도록 형성되는 가이드홈(163, 173)이 형성될 수 있다. 가이드홈(163, 173)은 캐니스터캐비닛(160)의 개방된 일측과 동일한 방향을 향하도록 형성될 수 있다.

[192] 이러한 구성을 통해 청소기모듈(20)로부터 유선청소모듈(100)을 분리하지 않고도 장착스테이션(140)에 보관할 수 있게 된다.

[193] 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] 모듈장착부를 갖는 청소기모듈;
상기 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 무선청소모듈;
캐니스터와, 상기 캐니스터로부터 상기 청소기로 연결되는 연결호스와, 상기 연결호스에 마련되어 상기 청소기모듈에 분리가능하게 장착되는 커넥터를 갖는 유선청소모듈;을 포함하고,
상기 유선청소모듈의 커넥터와 상기 무선청소모듈 중 어느 하나를 상기 모듈장착부에 장착시켜, 상기 유선청소모듈을 이용한 유선청소모드와, 상기 무선청소모듈을 이용한 무선청소모드를 선택적으로 수행 가능하게 구성되는 청소장치.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 커넥터 또는 상기 무선청소모듈을 상기 모듈장착부에 장착과 함께 상기 청소모드들 중 어느 하나의 청소모드가 선택되는 청소장치.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 청소기모듈은,
온오프제어를 위한 전원버튼;을 포함하고,
상기 무선청소모드에서는,
상기 전원버튼으로 상기 무선청소모듈의 온오프를 제어하고,
상기 유선청소모드에서는,
상기 전원버튼으로 상기 캐니스터의 온오프를 제어하는 청소장치.

[청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 청소기모듈은,
상기 모듈장착부에 상기 커넥터가 장착과 연동하는 통신부로서, 상기 전원버튼의 조작으로 상기 캐니스터의 온오프제어가 가능하도록 구성되는 통신부;를 포함하는 청소장치.

[청구항 5] 제 4 항에 있어서,
상기 통신부는,
상기 모듈장착부에 상기 커넥터가 장착되면서 상기 커넥터의 커넥터돌기에 의해 가압되어 동작하는 통신스위치;를 포함하는 청소장치.

[청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 무선청소모듈과 상기 유선청소모듈은,
흡입력을 생성하는 제 1, 2 흡입모터;를 포함하고,
상기 청소기모듈은,
청소기본체;
흡입된 공기가 상기 청소기본체의 내부를 유동하는 내부유로;를 포함하고,

상기 무선청소모드에서,
상기 내부유로는 상기 제 1 흡입모터와 연결되며,
상기 유선청소모드에서,
상기 내부유로는 상기 커넥터와 상기 연결호스를 통해 상기 제 2 흡입모터와 연결되는 청소장치.

[청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 청소기모듈은,
상기 무선청소모드와 상기 유선청소모드에서 공통으로 적용되는 집진장치로서, 상기 내부유로상에 마련되는 집진장치;를 더 포함하는 청소장치.

[청구항 8] 제 7 항에 있어서,
상기 집진장치는,
상기 청소기본체로부터 분리가능하게 마련되는 청소장치.

[청구항 9] 제 1 항에 있어서,
상기 모듈장착부는,
상기 청소기모듈의 청소기본체에서 상기 무선청소모듈 또는 상기 커넥터의 장착을 위해 오목하게 형성되는 청소장치.

[청구항 10] 제 1 항에 있어서,
상기 무선청소모듈은,
상기 모듈장착부에 삽입되는 하우징;
상기 하우징의 내부에서 흡입력을 발생시키는 흡입모터;
상기 흡입모터로 전력을 공급하도록 전력을 저장하는 전원저장부;를 포함하는 청소장치.

[청구항 11] 제 10 항에 있어서,
상기 하우징은,
상기 청소기모듈의 청소기본체의 내부를 유동하는 내부유로와 연결되며,
상기 흡입모터로 흡입되는 공기가 지나는 흡기구;
상기 흡기구의 타측에 마련되어 상기 흡입모터로부터 배출되는 공기가 지나는 배기구;를 포함하는 청소장치.

[청구항 12] 제 1 항에 있어서,
상기 무선청소모드는,
상기 청소기모듈에 마련되는 흡입관을 통해 청소하는 핸디청소모드를 포함하는 청소장치.

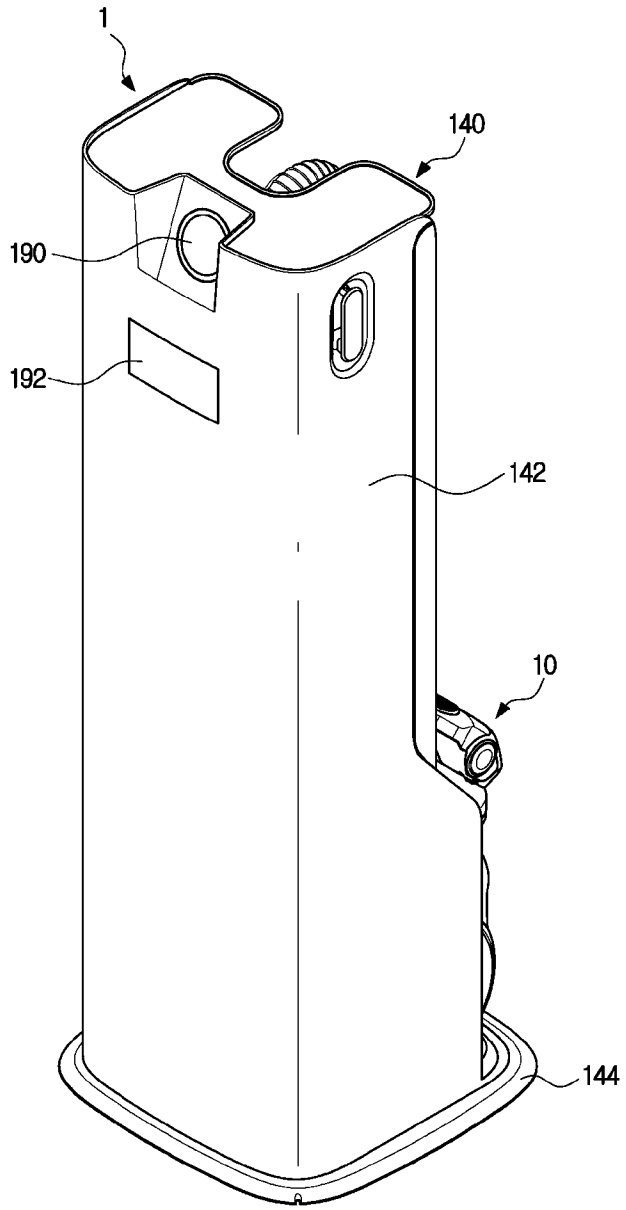
[청구항 13] 제 1 항에 있어서,
상기 청소기모듈은,
청소기본체;
피청소면과 접하는 흡입부;
상기 흡입부와 연결되며, 상기 흡입부를 통해 흡입되는 공기를 상기

청소기본체로 안내하는 연장관;을 포함하고,
상기 무선청소모드는,
상기 헤드유닛과 상기 연장관을 이용한 스틱청소모드;를 포함하는
청소장치.

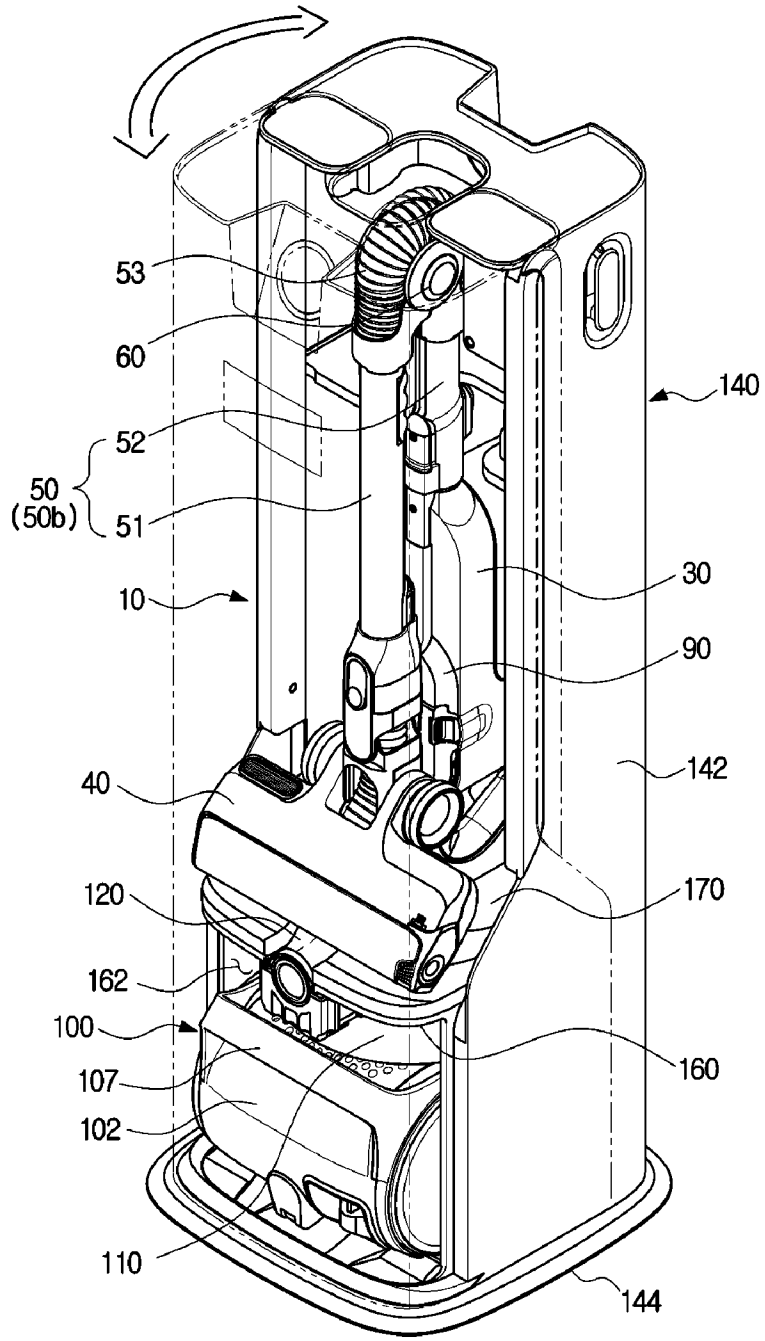
[청구항 14] 제 1 항에 있어서,
상기 청소기모듈과 상기 유선청소모듈 중 적어도 어느 하나의 모듈을 보관 또는 충전하는 장착스테이션;을 더 포함하는 청소장치.

[청구항 15] 제 14 항에 있어서,
상기 장착스테이션은,
캐비닛;
상기 캐비닛의 내측에 배치되어 상기 캐니스터가 안착되는
캐니스터캐비닛;
상기 캐니스터캐비닛에 분리가능하게 마련되어, 상기 청소기모듈이 안착되는 청소기장착부;를 포함하는 청소장치.

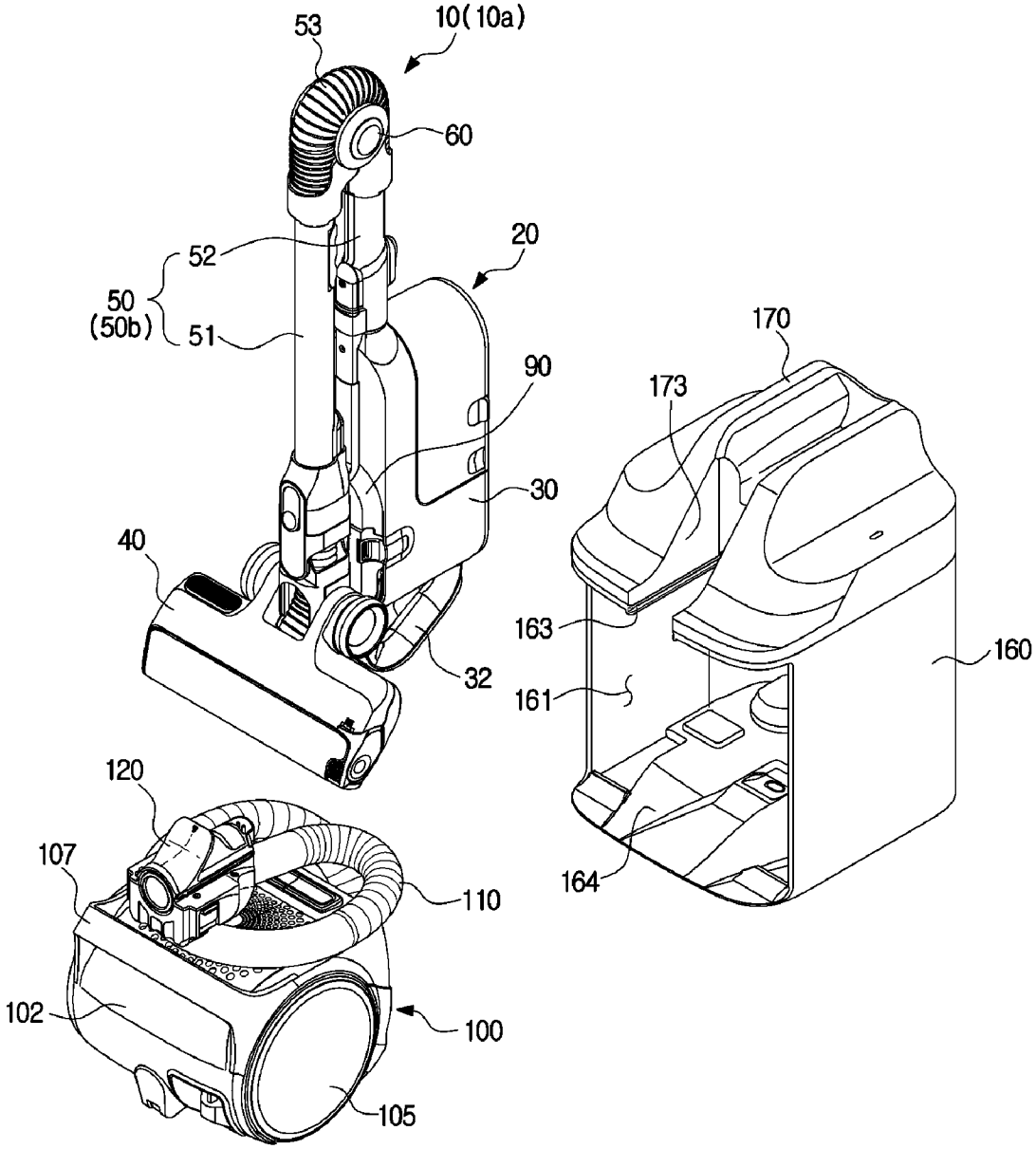
[도1]



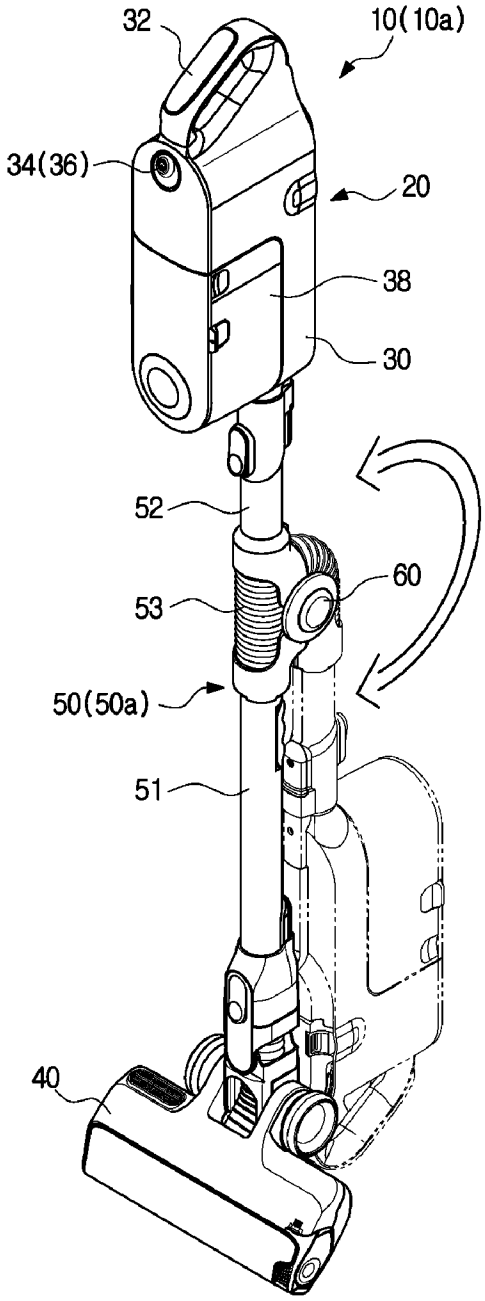
[도2]


53
60
52
50
(50b)
51
10
40
120
162
100
107
102
110
140
30
90
142
170
160
144

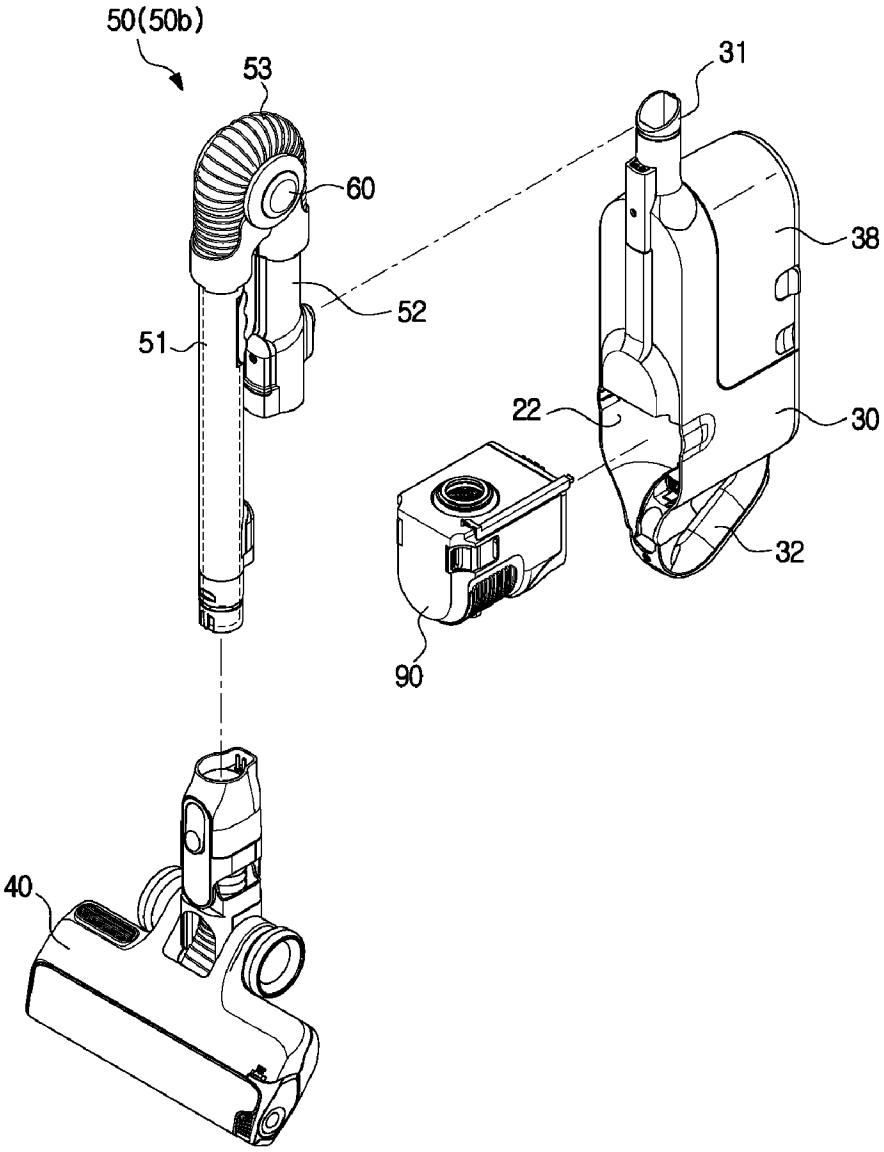
[도3]


53
10(10a)
60
52
20
50
(50b)
51
90
30
40
32
120
107
110
102
100
105
170
173
163
160
161
164

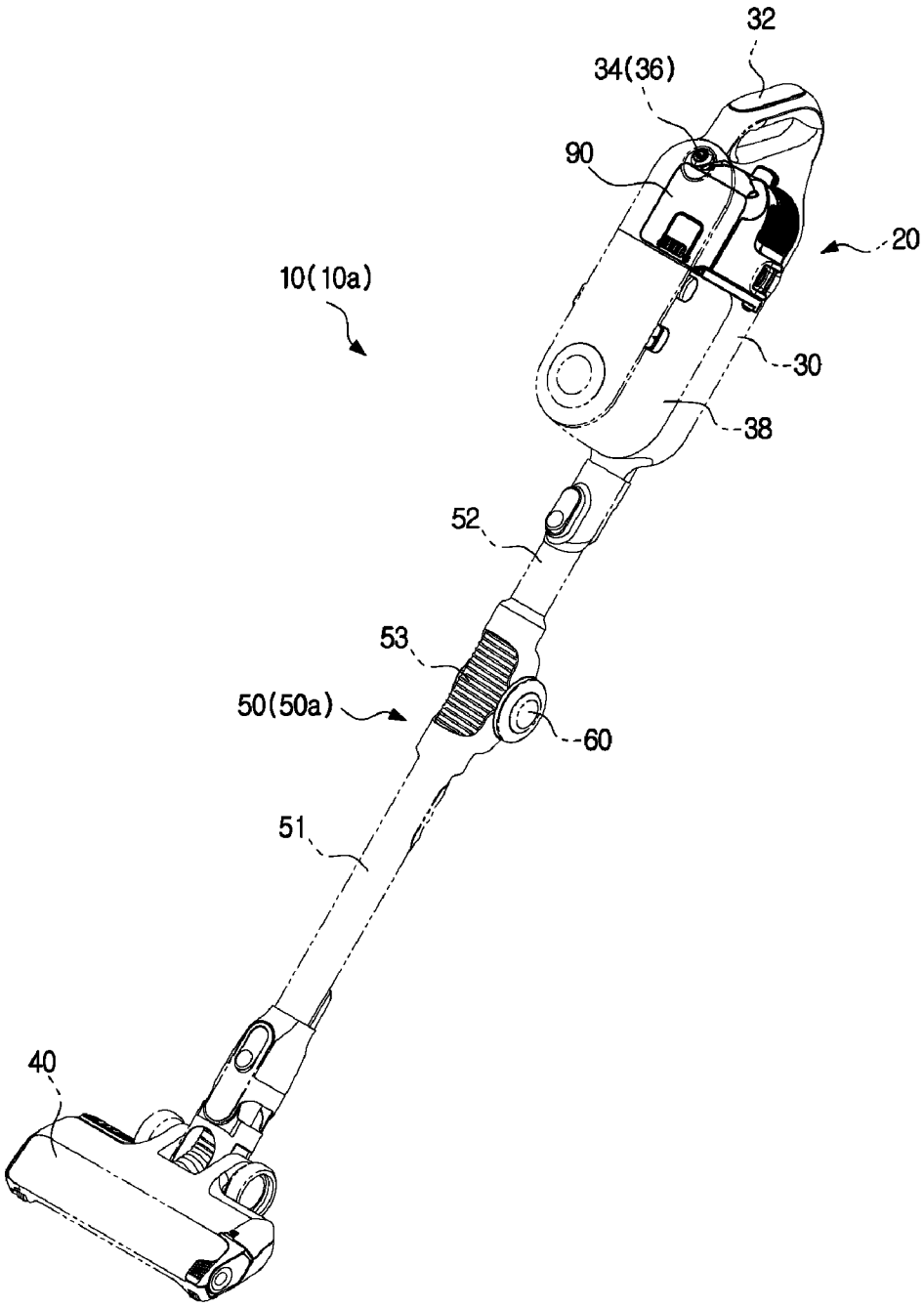
[도4]



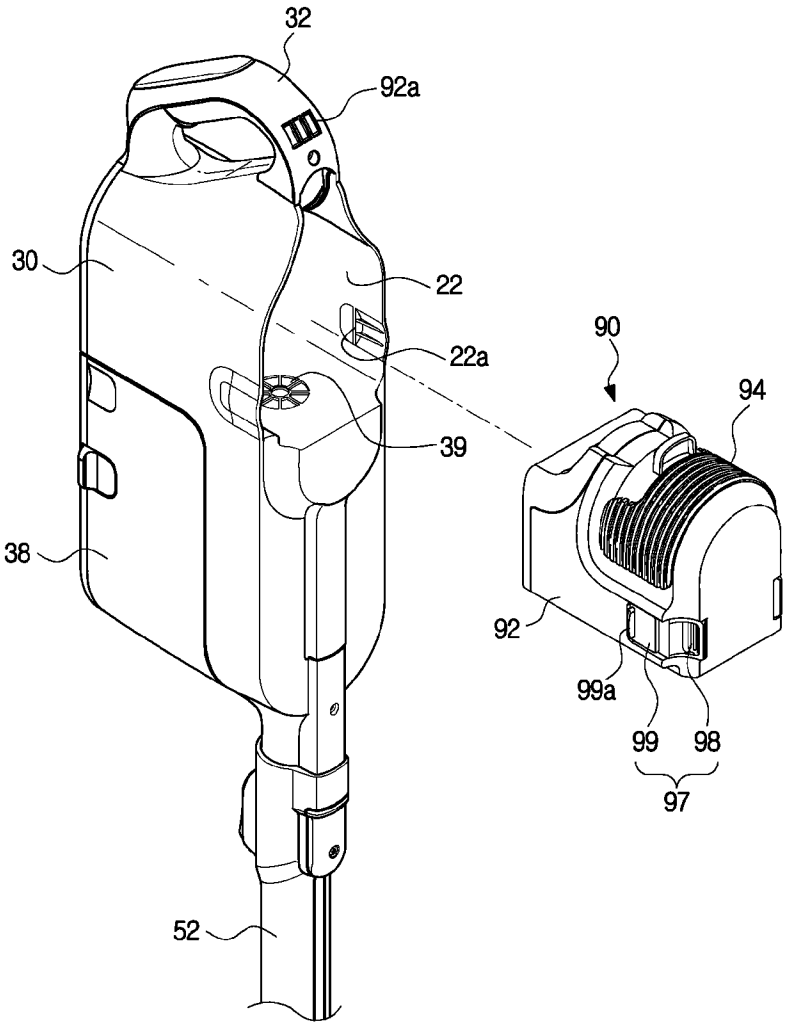
[도5]



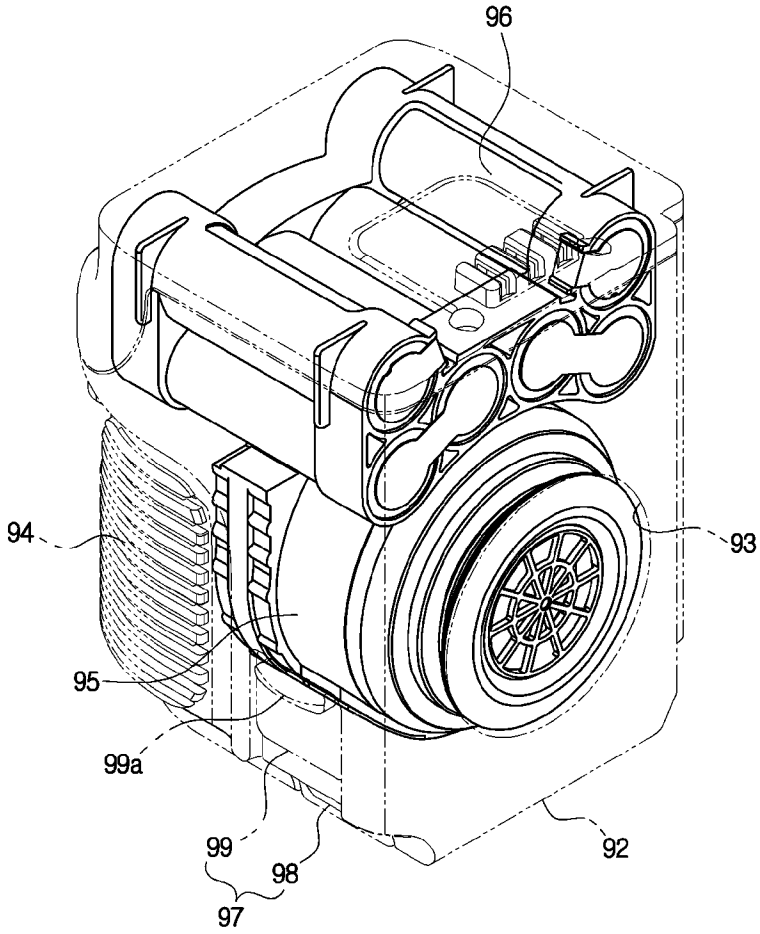
[도6]



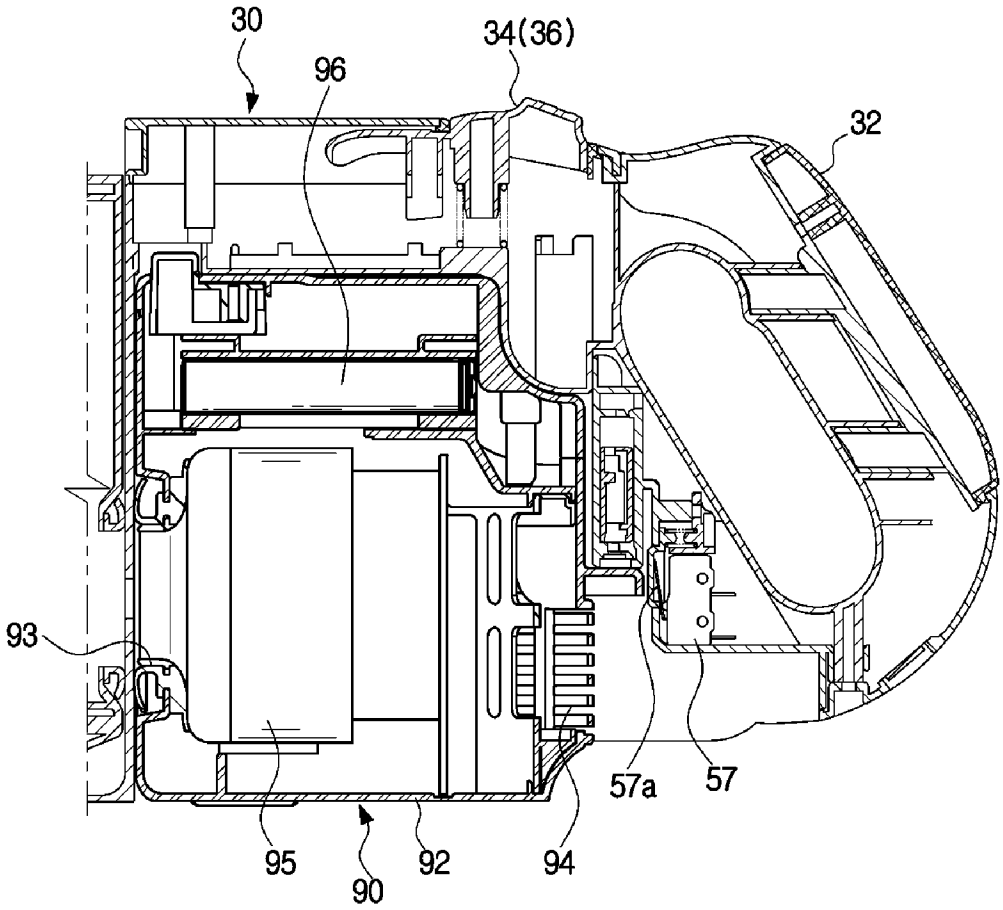
[도7]



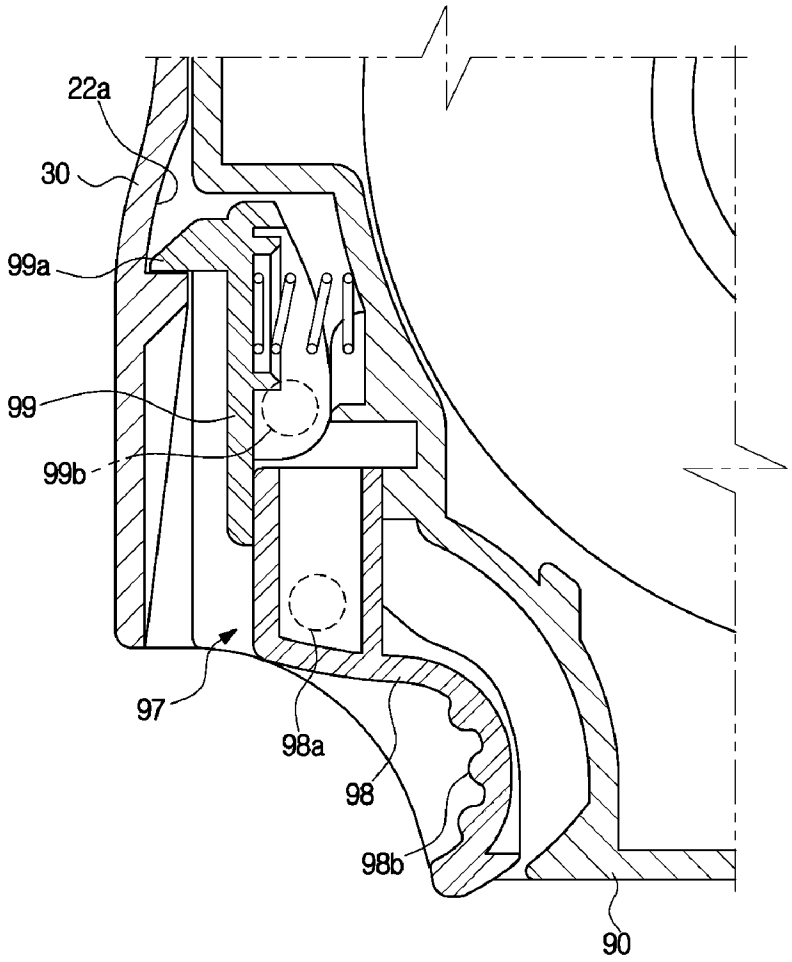
[도8]



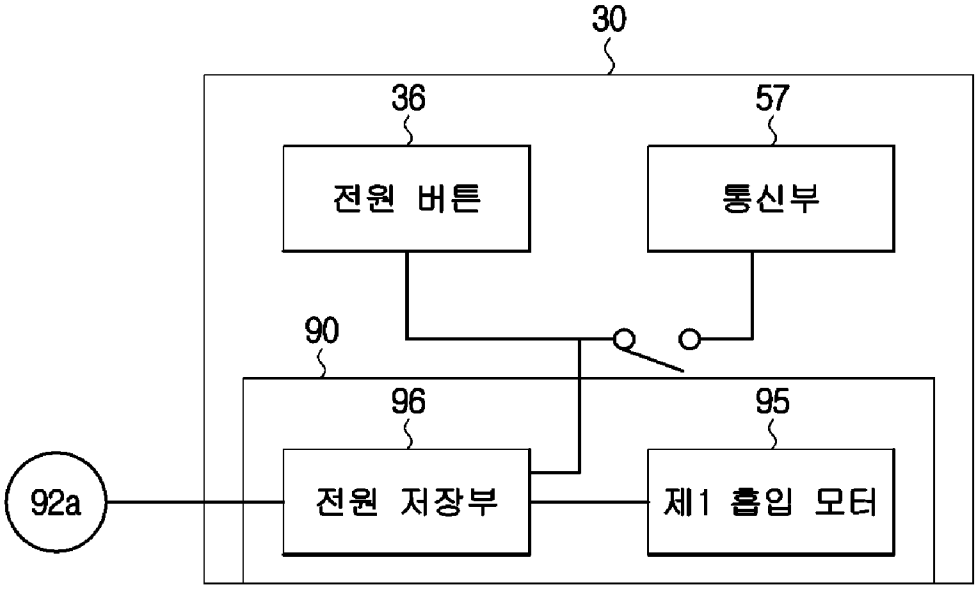
[도9]



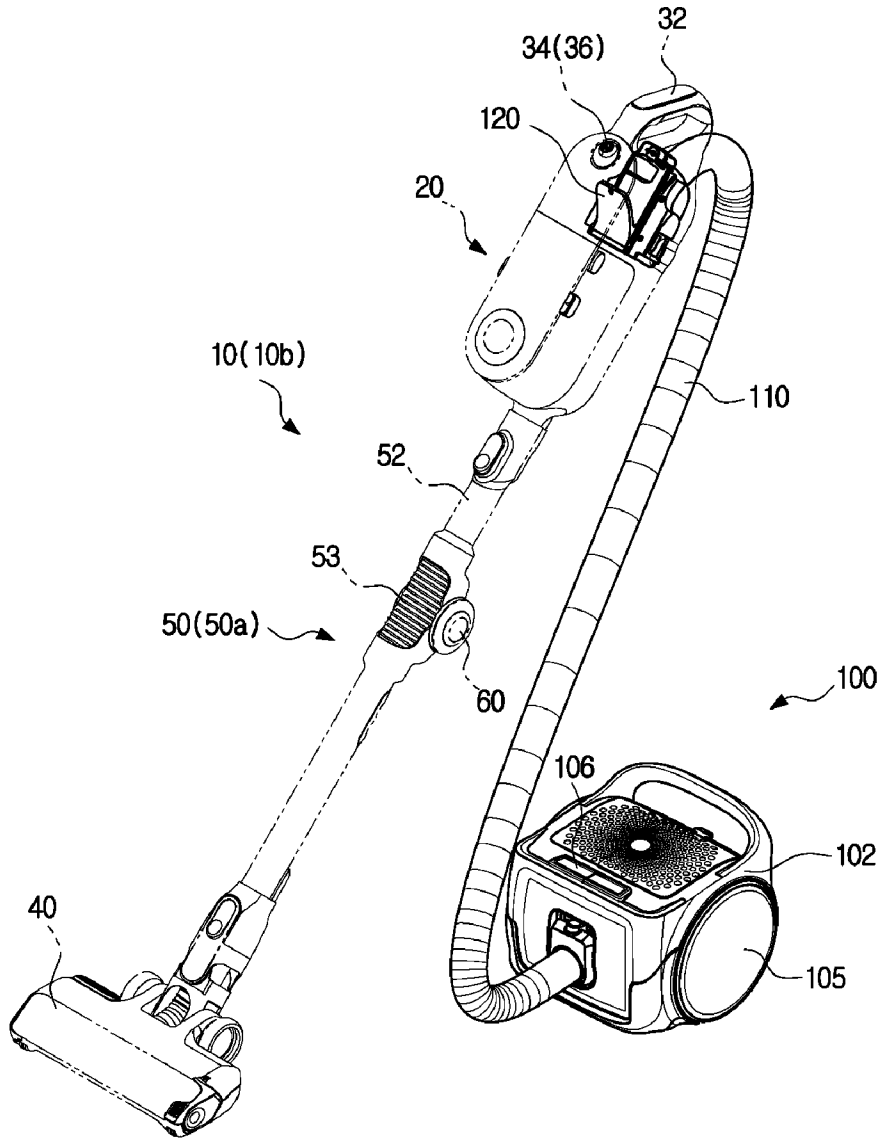
[도10]


22a
30
99a
99
99b
97
98a
98
98b
90

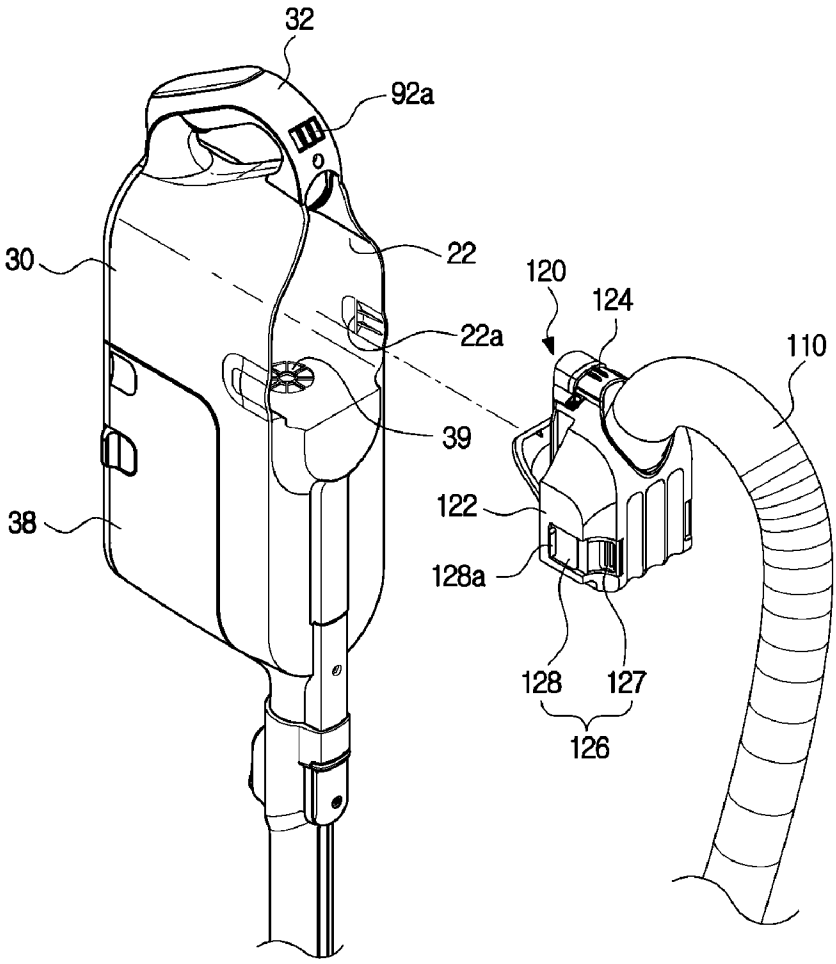
[도11]


30
36
57
전원 버튼
통신부
90
96
95
92a
전원 저장부
제1 흡입 모터

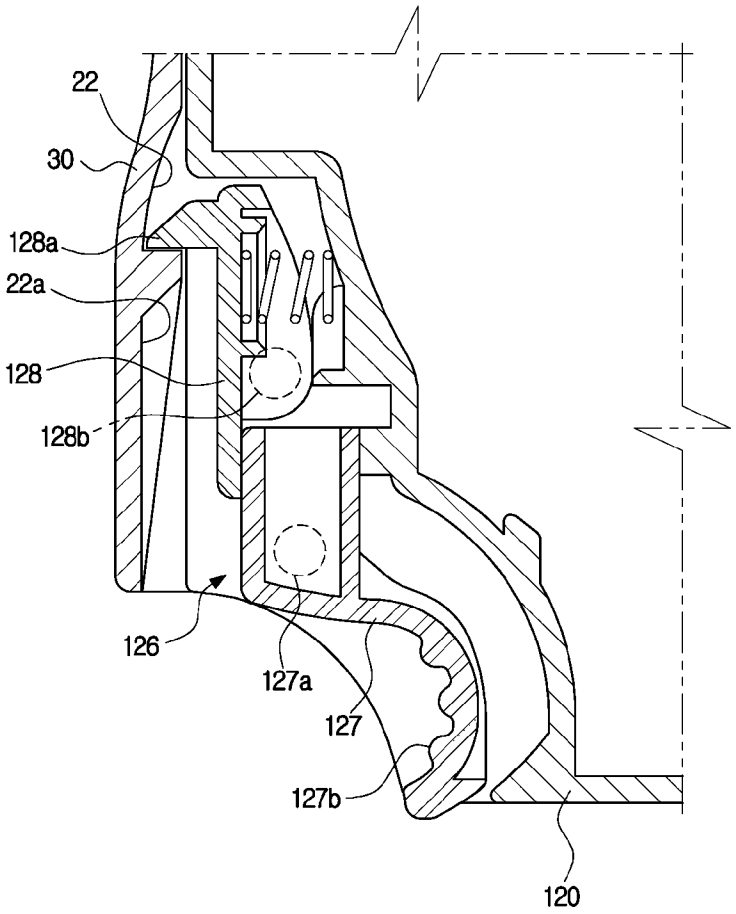
[도12]



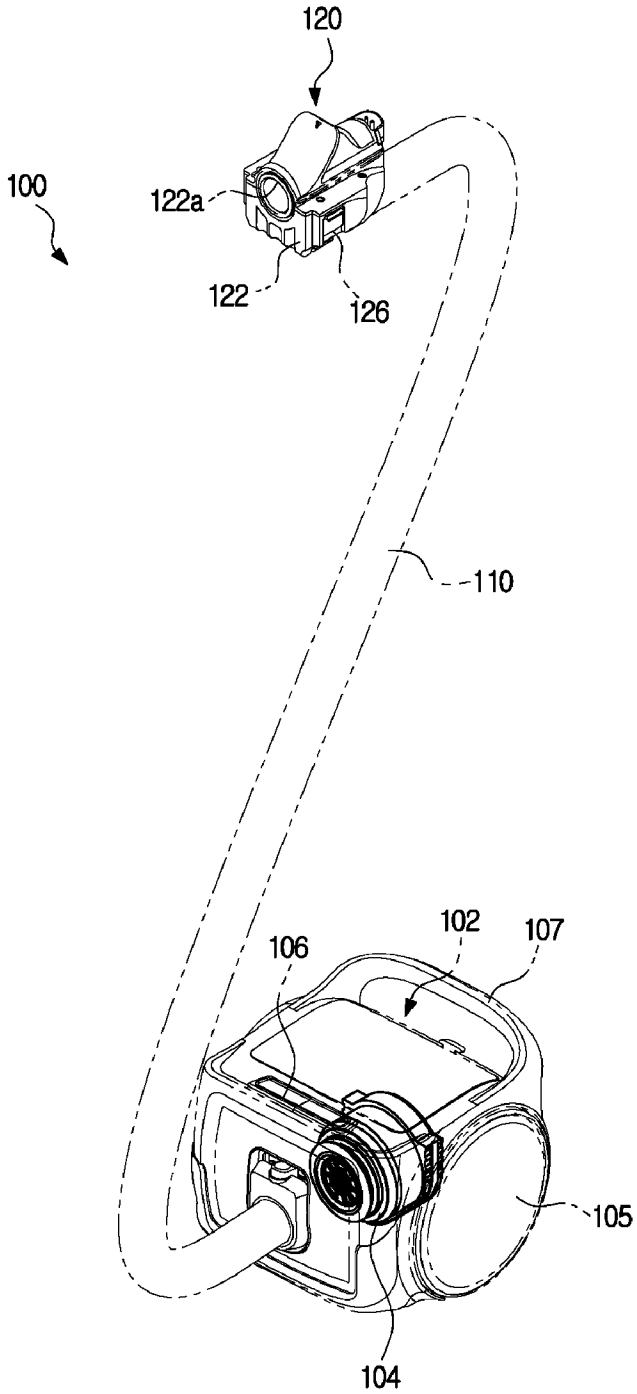
[도13]



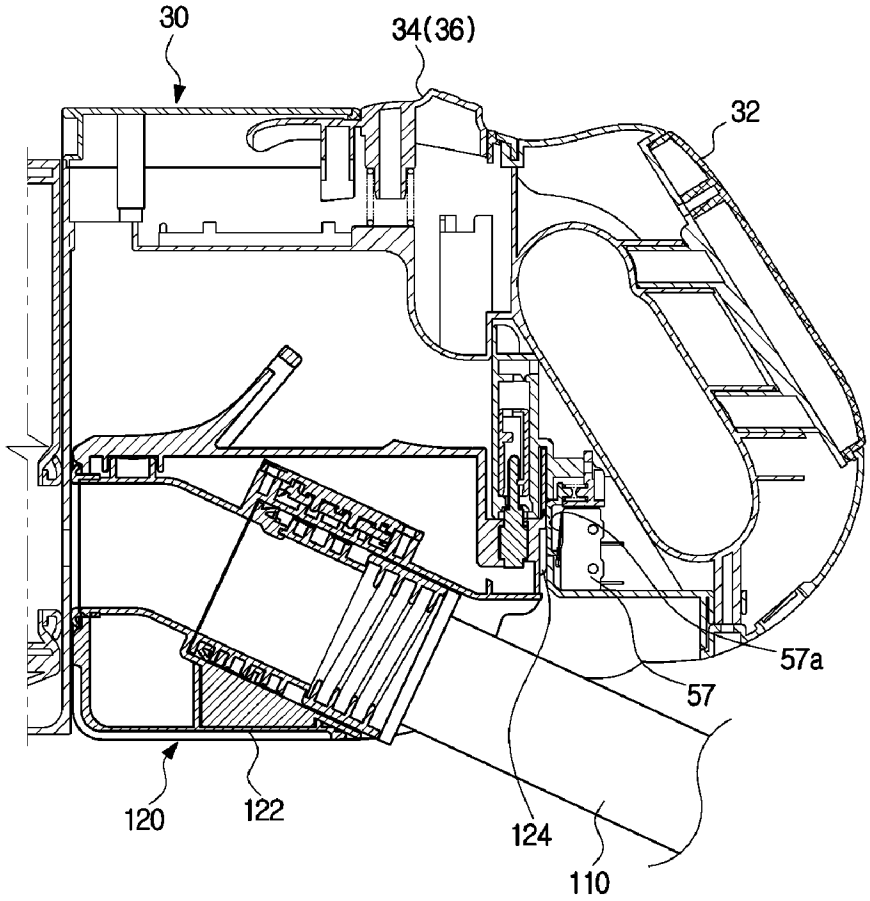
[도14]



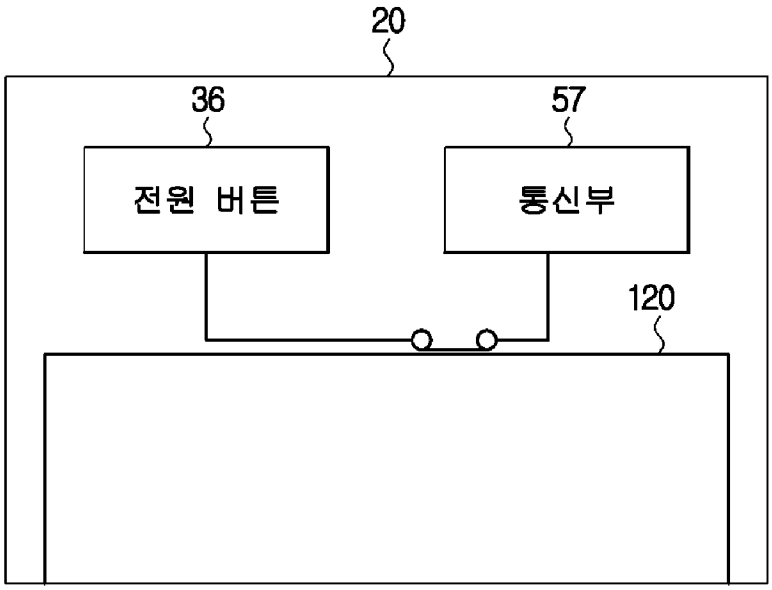
[도15]



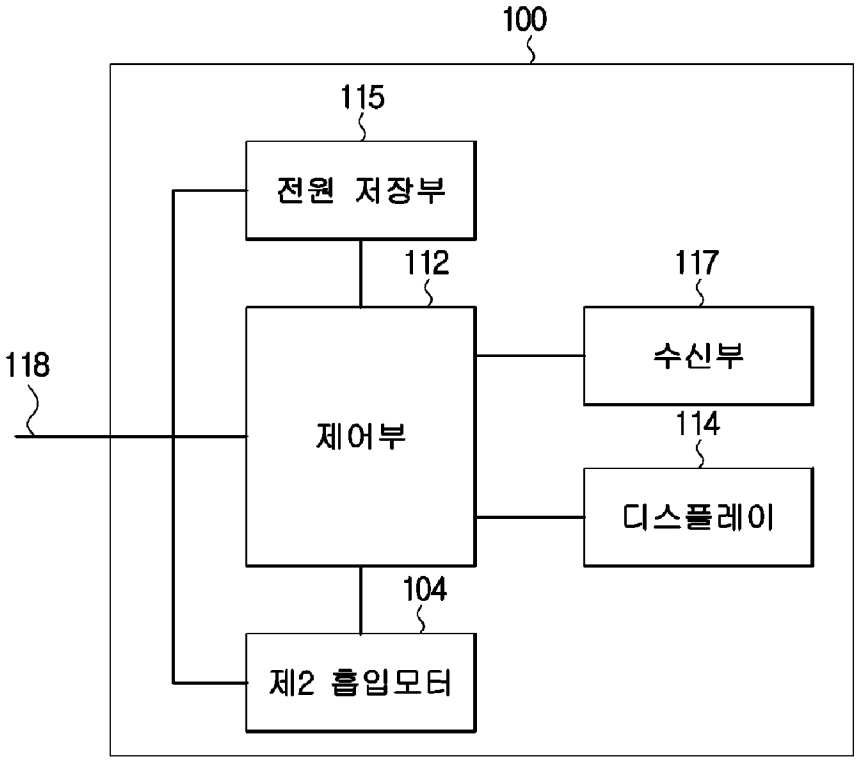
[도16]



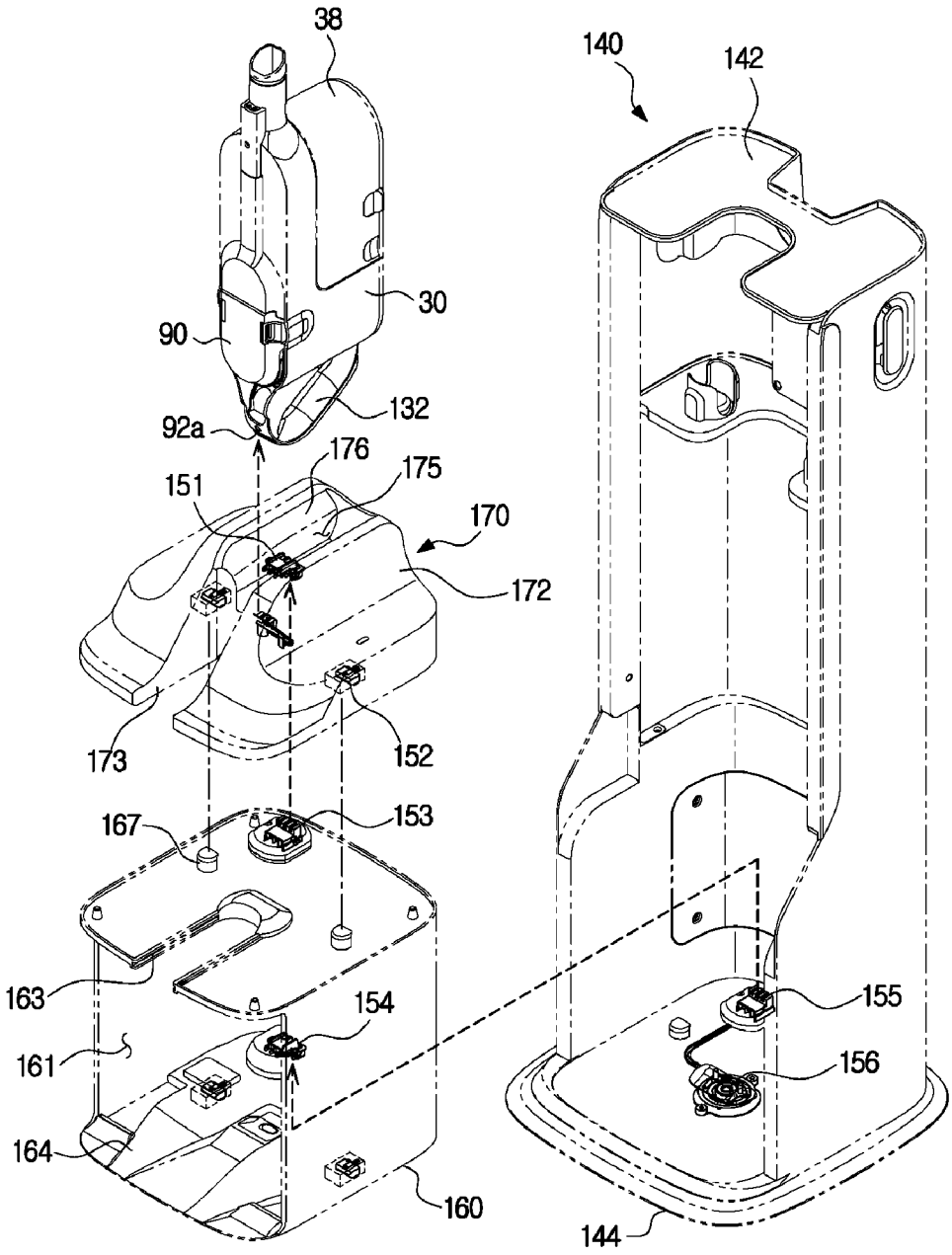
[도17]



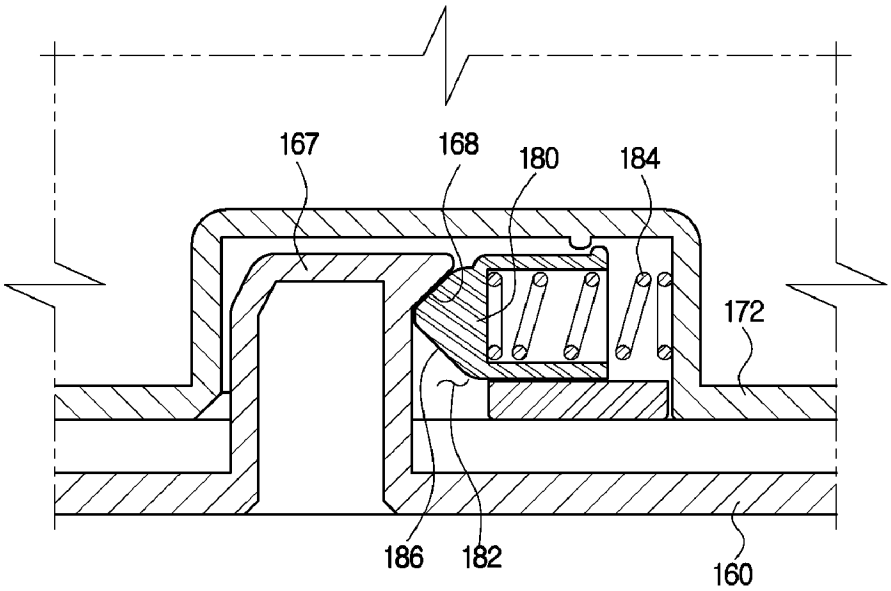
[도18]



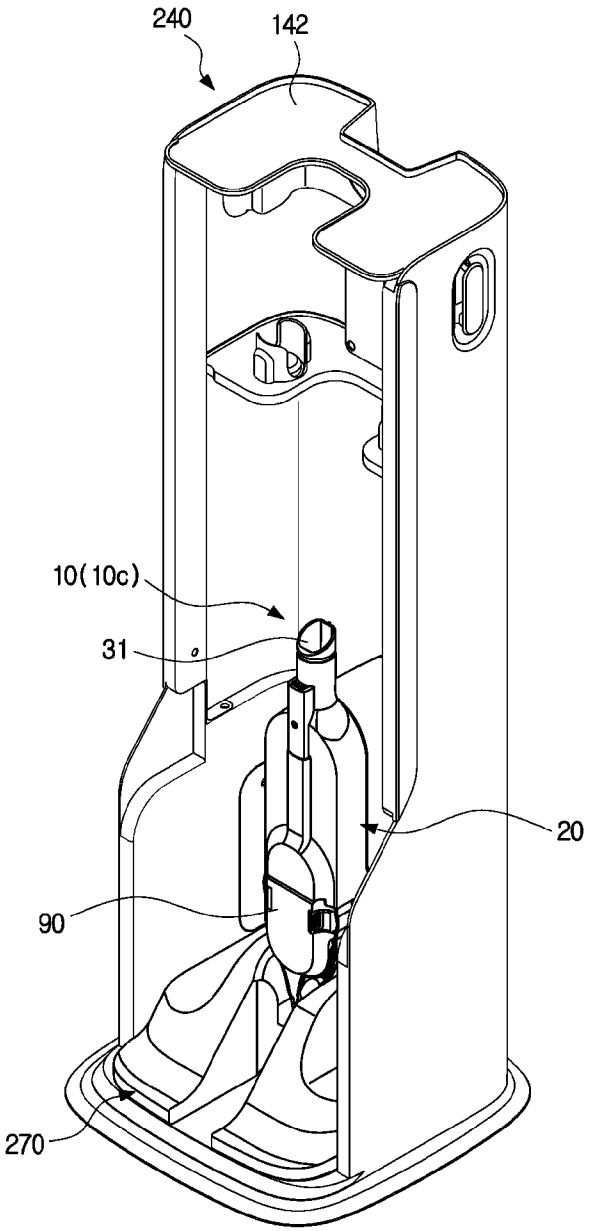
[도19]


38
140
142
30
90
132
92a
176
175
151
170
172
173
152
167
153
163
154
155
161
156
164
160
144

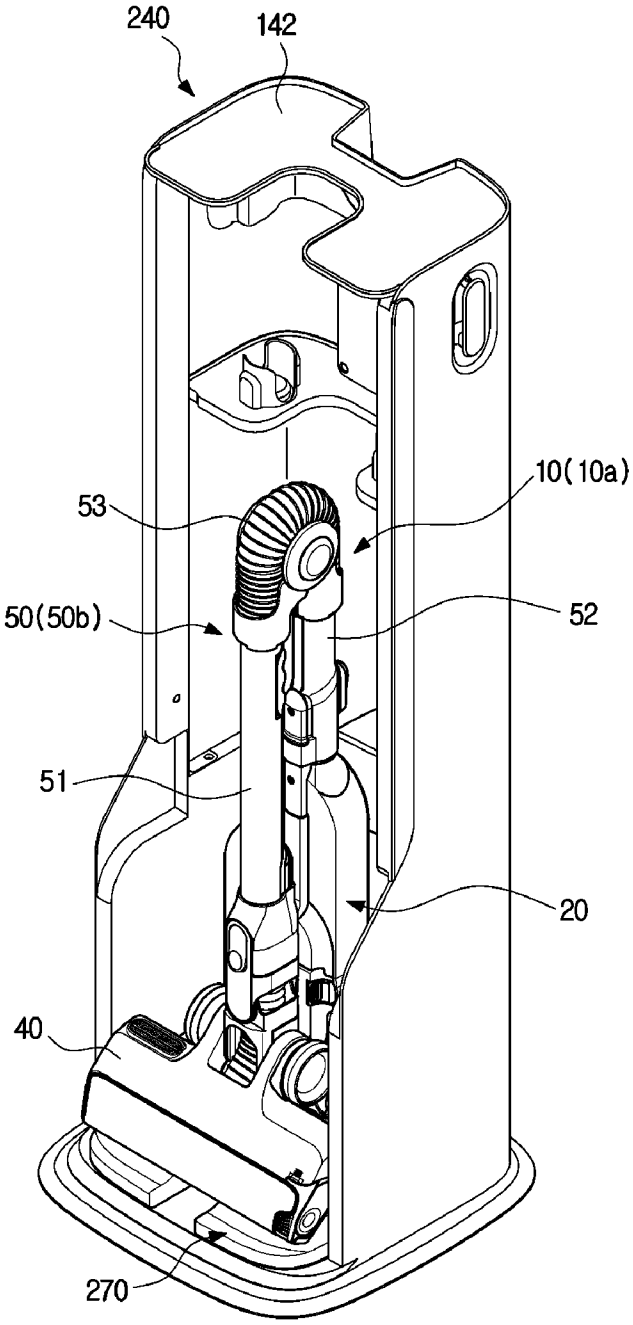
[도20]



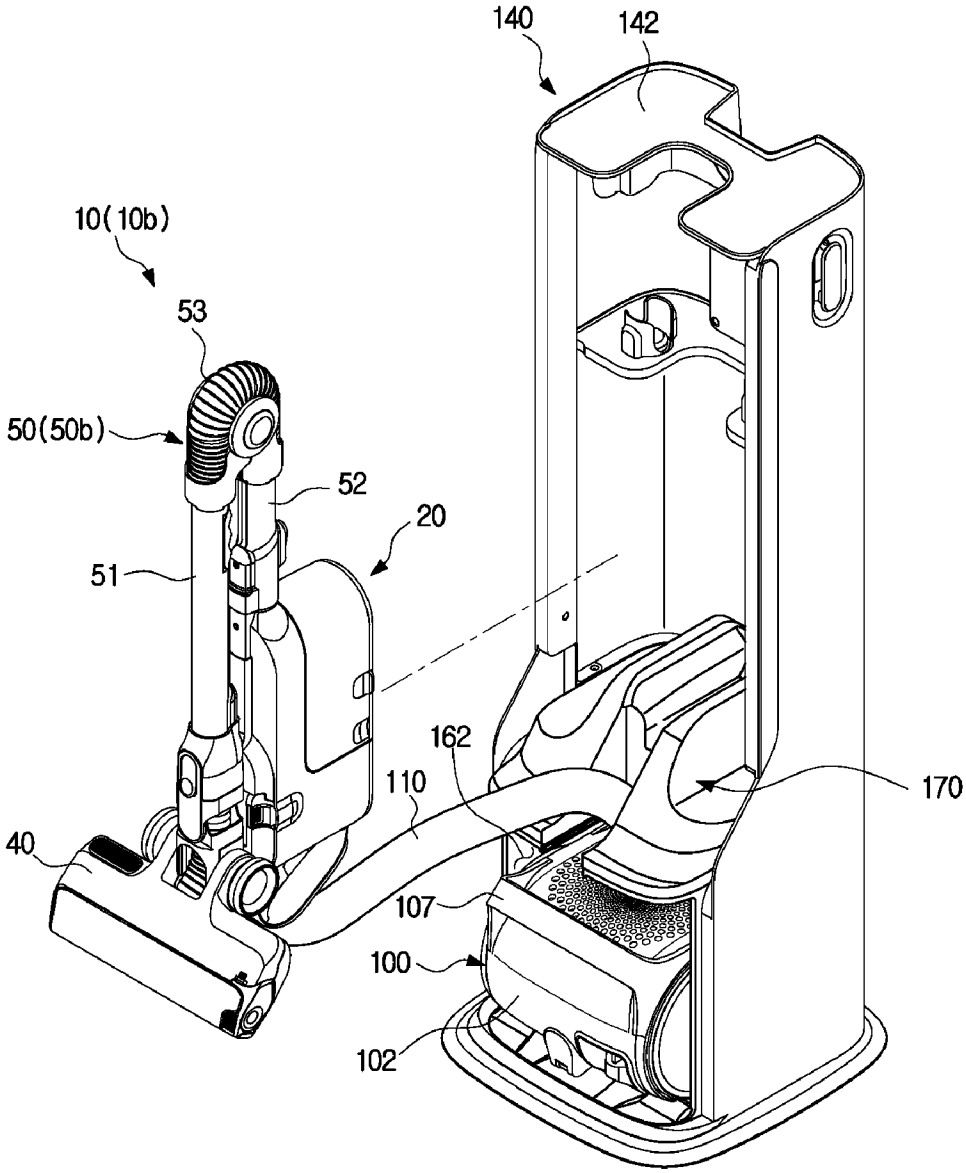
[도21]



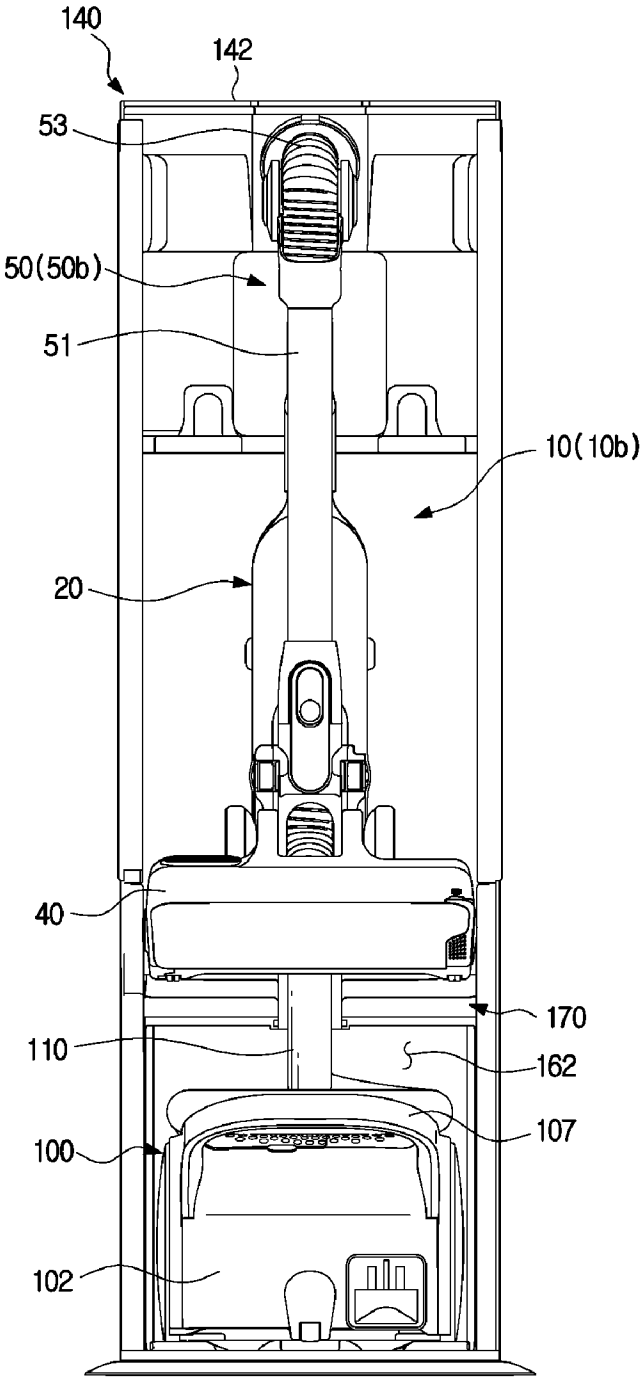
[도22]



[도23a]



[도23b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2017/012541

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 9/28(2006.01)i, A47L 9/18(2006.01)i, A47L 9/22(2006.01)i, A47L 5/24(2006.01)i, A47L 9/24(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)
A47L 9/28; A47L 9/00; A47L 5/24; A47L 9/16; A47L 9/24; A47L 11/30; A47L 9/18; A47L 9/22

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: cleaner, cleaner module, module installing part, wireless cleaning module, cable cleaning module, connector, canister, connecting hose

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2014-0113856 A (LG ELECTRONICS INC.) 25 September 2014 See paragraphs [0063]-[0064], [0075], claim 1 and figures 1-2, 9.	1-15
A	KR 10-2015-0129562 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 November 2015 See paragraphs [0023]-[0028] and figures 1-2.	1-15
A	KR 10-2016-0074258 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 28 June 2016 See claim 1 and figures 1-2.	1-15
A	US 2006-0272120 A1 (BARRICK et al.) 07 December 2006 See claim 1 and figures 1-2.	1-15
A	US 9451853 B2 (OMACHRON INTELLECTUAL PROPERTY INC.) 27 September 2016 See claim 1 and figures 1-2.	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	Date of mailing of the international search report
22 FEBRUARY 2018 (22.02.2018)	**22 FEBRUARY 2018 (22.02.2018)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2017/012541

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0113856 A	25/09/2014	NONE	
KR 10-2015-0129562 A	20/11/2015	CN 104414586 A	18/03/2015
		EP 2848173 A1	18/03/2015
		KR 10-2015-0028184 A	13/03/2015
		US 2015-0059118 A1	05/03/2015
KR 10-2016-0074258 A	28/06/2016	EP 3033981 A1	22/06/2016
		EP 3033981 B1	02/08/2017
		US 2016-0174789 A1	23/06/2016
US 2006-0272120 A1	07/12/2006	NONE	
US 9451853 B2	27/09/2016	CA 2913364 A1	18/01/2016
		CA 2913364 C	31/01/2017
		CA 2952254 A1	18/01/2016
		CN 106998973 A	01/08/2017
		EP 3169211 A1	24/05/2017
		US 2016-0015227 A1	21/01/2016
		US 2016-0015228 A1	21/01/2016
		US 2016-0015229 A1	21/01/2016
		US 2016-0015230 A1	21/01/2016
		US 2016-0066757 A1	10/03/2016
		US 2016-0088985 A1	31/03/2016
		US 2017-0224180 A1	10/08/2017
		US 2017-0224181 A1	10/08/2017
		US 9314139 B2	19/04/2016
		US 9420925 B2	23/08/2016
		US 9565981 B2	14/02/2017
		US 9585530 B2	07/03/2017
		US 9661964 B2	30/05/2017
		WO 2016-008049 A1	21/01/2016

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2017/012541

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A47L 9/28(2006.01)i, A47L 9/18(2006.01)i, A47L 9/22(2006.01)i, A47L 5/24(2006.01)i, A47L 9/24(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A47L 9/28; A47L 9/00; A47L 5/24; A47L 9/16; A47L 9/24; A47L 11/30; A47L 9/18; A47L 9/22

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: 청소기, 청소기모듈, 모듈장착부, 무선청소모듈, 유선청소모듈, 커넥터, 캐니스터, 연결호스

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2014-0113856 A (엘지전자 주식회사) 2014.09.25 단락 [0063]-[0064], [0075], 청구항 1 및 도면 1-2, 9 참조.	1-15
A	KR 10-2015-0129562 A (삼성전자주식회사) 2015.11.20 단락 [0023]-[0028] 및 도면 1-2 참조.	1-15
A	KR 10-2016-0074258 A (삼성전자주식회사) 2016.06.28 청구항 1 및 도면 1-2 참조.	1-15
A	US 2006-0272120 A1 (BARRICK 등) 2006.12.07 청구항 1 및 도면 1-2 참조.	1-15
A	US 9451853 B2 (OMACHRON INTELLECTUAL PROPERTY INC.) 2016.09.27 청구항 1 및 도면 1-2 참조.	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

"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
2018년 02월 22일 (22.02.2018)	2018년 02월 22일 (22.02.2018)

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

심사관
이종경
전화번호 +82-42-481-3360

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2017/012541

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0113856 A	2014/09/25	없음	
KR 10-2015-0129562 A	2015/11/20	CN 104414586 A	2015/03/18
		EP 2848173 A1	2015/03/18
		KR 10-2015-0028184 A	2015/03/13
		US 2015-0059118 A1	2015/03/05
KR 10-2016-0074258 A	2016/06/28	EP 3033981 A1	2016/06/22
		EP 3033981 B1	2017/08/02
		US 2016-0174789 A1	2016/06/23
US 2006-0272120 A1	2006/12/07	없음	
US 9451853 B2	2016/09/27	CA 2913364 A1	2016/01/18
		CA 2913364 C	2017/01/31
		CA 2952254 A1	2016/01/18
		CN 106998973 A	2017/08/01
		EP 3169211 A1	2017/05/24
		US 2016-0015227 A1	2016/01/21
		US 2016-0015228 A1	2016/01/21
		US 2016-0015229 A1	2016/01/21
		US 2016-0015230 A1	2016/01/21
		US 2016-0066757 A1	2016/03/10
		US 2016-0088985 A1	2016/03/31
		US 2017-0224180 A1	2017/08/10
		US 2017-0224181 A1	2017/08/10
		US 9314139 B2	2016/04/19
		US 9420925 B2	2016/08/23
		US 9565981 B2	2017/02/14
		US 9585530 B2	2017/03/07
		US 9661964 B2	2017/05/30
		WO 2016-008049 A1	2016/01/21