



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0122472
(43) 공개일자 2022년09월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 11/40 (2006.01) A47L 5/24 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A47L 11/4005 (2013.01)
A47L 11/4038 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0172187
- (22) 출원일자 2021년12월03일
심사청구일자 없음
- (30) 우선권주장
63/154,269 2021년02월26일 미국(US)

- (71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
- (72) 발명자
장재원
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
한재훈
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인 정안

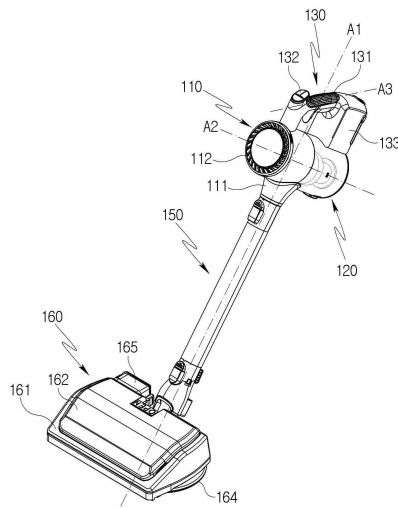
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 **청소기**

(57) 요약

본 발명은 청소기에 관한 것으로, 청소영역을 청소하는 청소모듈, 청소모듈에 분리 가능하게 결합되는 본체, 본체가 청소모듈에 결합된 때 본체에 결합되고 본체가 청소모듈에 분리된 때 청소모듈에 결합되고 청소모듈 또는 본체에 명령을 전달하는 조작부를 구비한 손잡이 어셈블리를 포함하여, 습식 청소를 수행할 때에는 흡입 모터를 구비한 본체와 먼지통을 분리해 청소모듈과 손잡이와 배터리로 구성된 간단한 어셈블리로 습식 청소를 수행할 수 있는 청소기에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A47L 11/4044 (2013.01)

A47L 11/4069 (2013.01)

A47L 11/4075 (2013.01)

A47L 11/408 (2013.01)

A47L 11/4094 (2013.01)

A47L 5/24 (2013.01)

(72) 발명자

이민우

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

이영재

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

명세서

청구범위

청구항 1

청소영역을 청소하는 청소모듈;

상기 청소모듈에 분리 가능하게 결합되는 본체;

상기 본체가 상기 청소모듈에 결합된 때 상기 본체에 결합되고, 상기 본체가 상기 청소모듈에 분리된 때 상기 청소모듈에 결합되고, 상기 청소모듈 또는 상기 본체에 명령을 전달하는 조작부를 구비한 손잡이 어셈블리;를 포함하는 청소기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 청소모듈은,

외형을 형성하고 내부에 공간을 형성하는 청소모듈 케이스;

상기 청소모듈 케이스에 배치되고, 물을 저장하는 수조;

상기 수조로부터 상기 물을 공급받아 습식 청소를 수행하는 걸레;를 포함하고,

상기 손잡이 어셈블리가 상기 청소모듈에 결합된 때 습식 청소가 수행되는 청소기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 손잡이 어셈블리는,

파지 가능하게 형성된 손잡이;

상기 손잡이의 일 측에 결합되고, 제1배터리가 설치되는 배터리 수용부;를 포함하는 청소기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 손잡이 어셈블리는,

상기 본체에 결합되거나, 상기 청소모듈에 연결되는 결합부;를 포함하는 청소기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 결합부에서 상기 손잡이의 상단까지의 거리는,

상기 결합부에서 상기 손잡이의 하단까지의 거리보다 먼 청소기.

청구항 6

제3항에 있어서,

일 측이 상기 청소모듈에 결합되고, 타 측이 상기 손잡이 어셈블리에 결합되는 브래킷;을 더 포함하는 청소기.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 배터리 수용부는,

상기 제1배터리와 택일적으로 또는 동시에 제2배터리가 설치되는 청소기.

청구항 8

제3항에 있어서,

상기 본체 또는 상기 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 상기 제1배터리와 별개의 배터리가 설치되는 배터리 어셈블리;를 더 포함하는 청소기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 손잡이 어셈블리는 파지 가능하게 형성된 손잡이;를 포함하고,

상기 본체 또는 상기 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 배터리가 설치되는 배터리 어셈블리;를 포함하는 청소기.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 손잡이 어셈블리는,

상기 청소모듈에 결합되는 결합부;를 포함하는 청소기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 결합부에서 상기 손잡이의 상단까지의 거리는,

상기 결합부에서 상기 손잡이의 하단까지의 거리보다 가까운 청소기.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 청소모듈은,

외형을 형성하고 내부에 공간을 형성하는 청소모듈 케이스;

상기 청소모듈 케이스의 일 측에 결합되고, 배터리가 설치되는 배터리 수용부;를 포함하는 청소기.

청구항 13

제1항에 있어서,

전단이 상기 청소모듈에 결합되고,

후단이 상기 본체 또는 상기 손잡이 어셈블리 중 어느 하나에 택일적으로 결합되는 연장관;을 더 포함하는 청소기.

청구항 14

청소영역을 청소하되, 습식 청소 또는 건식 청소를 선택적으로 수행하는 청소모듈;

상기 청소모듈에 분리 가능하게 결합되고, 상기 청소모듈에 부압을 공급하여 건식 청소를 수행하는 본체;

상기 건식 청소가 수행되는 동안 상기 본체에 결합되고, 상기 본체가 상기 청소모듈에 분리된 때 상기 청소모듈에 설치되어 습식 청소를 수행하는 손잡이 어셈블리;를 포함하는 청소기.

청구항 15

제14항에 있어서,
 상기 손잡이 어셈블리는,
 파지 가능하게 형성된 손잡이;
 상기 손잡이의 일 측에 결합되고, 제1배터리가 설치되는 배터리 수용부;를 포함하는 청소기.

청구항 16

제14항에 있어서,
 상기 손잡이 어셈블리는 파지 가능하게 형성된 손잡이;를 포함하고,
 상기 본체 또는 상기 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 배터리가 설치되는 배터
 리 어셈블리;를 포함하는 청소기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 청소기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 편의성이 향상된 휴대용 진공청소기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 청소기는 전기를 이용하여 공기를 흡입하는 방식으로 작은 쓰레기나 먼지를 빨아들여 제품 속에 있는 먼지통에 채우는 가전기기로, 진공 청소기로 불리는 것이 일반적이다.
- [0003] 이러한 청소기는 사용자가 직접 청소기를 이동시키면서 청소를 수행하기 위한 수동 청소기와, 스스로 주행하면서 청소를 수행하는 자동 청소기로 구분될 수 있다. 수동 청소기는 청소기의 형태에 따라, 캐니스터형 청소기, 업라이트 청소기, 핸디형 청소기 및 스틱형 청소기 등으로 구분될 수 있다.
- [0004] 가정용 청소기에서는 과거 캐니스터형 청소기가 많이 사용되었지만, 최근에는 먼지통과 청소기 본체를 일체로 제공하여 사용 편의성이 좋아진 핸디형 청소기와 스틱 청소기가 많이 사용되는 추세이다.
- [0005] 캐니스터형 청소기는 본체와 흡입구가 고무호스나 파이프로 연결되어 있고 경우에 따라 흡입구에 솔을 끼어서 사용 가능하다.
- [0006] 핸디형 청소기(Hand Vacuum Cleaner)는 휴대성을 극대화시킨 것으로, 무게가 가볍지만 길이가 짧기 때문에 앉아서 청소 영역에 제한이 있을 수 있다. 따라서, 책상 또는 소파 위나, 자동차 안과 같이 국부적인 장소를 청소하는데 사용된다.
- [0007] 스틱 청소기는 서서 사용할 수 있어 허리를 숙이지 않고도 청소가 가능하다. 따라서 넓은 영역을 이동하면서 청소하는데 유리하다. 핸디형 청소기가 좁은 공간의 청소를 한다면, 스틱형은 그보다는 넓은 공간 청소를 할 수 있고 손에 닿지 않는 높은 곳의 청소를 할 수 있다. 최근에는 스틱 청소기를 모듈 타입으로 제공하여 다양한 대상에 능동적으로 청소기 타입을 변경하여 사용하기도 한다.
- [0008] 한편, 청소기는 청소 방식에 따라 습식 청소 방식 또는 건식 청소 방식으로 구분될 수 있다. 습식 청소 방식은 물 또는 스팀을 분사하여 청소영역을 청소하거나, 젖은 걸레로 청소영역을 청소하는 방식이다. 건식 청소 방식은 먼지를 빨아들이거나 솔로 문지름
- [0009] 한편, 물걸레 중 스팀을 발생시키는 스팀기를 구비한 물걸레가 있다. 스팀기는 내부에 물을 저장하는 탱크를 포함하고, 탱크에 저장된 물을 기화하여 증기를 생성한다. 상기 스팀 물걸레는 발생된 스팀을 걸레에 공급하여, 스팀으로 걸레를 소독하고, 바닥에 존재하는 세균 등을 고온의 스팀으로 살균한다.
- [0010] 선행문헌 1로 한국등록특허 제10-0738478호를 제시한다. 선행문헌 1은 스팀 및 진공 복합 청소기에 관한 것이다. 선행문헌 1에는 스팀 청소 및 먼지 흡입이 가능한 청소기가 도시되어 있다.
- [0011] 상기의 청소기는 스팀 청소기와 진공 청소기를 결합시킬 수 있고, 스팀 청소기에서 진공 청소기로 전원을 공급하도록 구성된다.

- [0012] 선행문헌 1에 따르면, 건식 청소를 할 때에는 진공흡입부를 본체로부터 분리하여, 진공흡입부를 휴대하면서 청소영역을 청소한다. 하지만, 진공흡입부를 휴대하기 위하여 별도의 손잡이가 구비되어야 하는데, 상기 별도의 손잡이는 진공흡입부에서 본체와의 연결부가 아닌 다른 위치에 구비되어야 하는 등 공간적 제약이 존재한다. 또한, 손잡이의 형상도 전체 청소기의 콤팩트화를 위하여 사용자에게 적합한 인체공학적 설계가 불가하고 고리 등 단순한 형상으로 형성되어야 하는 문제점도 있다.
- [0013] 또한, 습식 청소를 할 때에는 배터리를 구비한 진공흡입부가 청소기 본체에 항상 결합되어야 한다. 따라서, 진공흡입부에 배치되는 흡입모터로 인하여 청소기 전체의 무게가 증가하여 불편하다는 문제점이 있고, 진공흡입부의 자체 부피로 인하여 청소기 전체의 크기가 증가되는 문제점도 있다.
- [0014] 선행문헌 2로 한국 등록실용신안 제20-0489070호를 제시한다. 선행문헌 2는 회전 속도 조절이 가능한 회전식 걸레 청소기에 관한 것이다. 선행문헌 2에는 청소 모듈에 메인 배터리가 구비되고, 연장관에 보조 배터리가 탈착 가능하게 결합되는 물걸레 청소기가 개시되어 있다.
- [0015] 하지만, 선행문헌 2는 건식 청소를 위한 건식 청소모듈을 포함하지 않는다. 선행문헌 1에 선행문헌 2를 조합하고자 하는 경우에도, 선행문헌 1의 청소기 본체에 별도의 배터리를 추가로 구비하거나 먼지수용부를 추가로 형성하는 외에 습식 청소모듈 및 건식 청소모듈을 구비한 콤팩트한 청소기를 제시하고 있지 못하다.
- [0016] 한편, 최근 DIY(Do It Yourself)가 유행 중이며, DIY는 소비자가 원하는 물건을 직접 만들 수 있도록 하는 상품을 말한다. 상기 유행에 맞추어, 건식 청소의 경우와 습식 청소의 경우를 구분하여 사용자가 손쉽게 조립하고, 건식 청소 또는 습식 청소를 수행할 수 있는 어셈블리 형태의 청소기에 대한 필요성이 대두되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 선행문헌 1 : 한국등록특허 제10-0738478호
(특허문헌 0002) 선행문헌 2 : 한국등록실용신안 제20-0489070호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 건식 청소를 수행할 때에는 습식 청소에만 사용되는 구성요소들을 분리하고, 습식 청소를 수행할 때에는 건식 청소에만 사용되는 구성요소들을 분리하여, 휴대성이 더욱 향상된 청소기를 제공하는 것이다.
- [0019] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는, 최근 DIY 유행에 따라 사용자가 건식 청소 어셈블리 또는 습식 청소 어셈블리를 손쉽게 조립할 수 있는 구조를 구비한 청소기를 제공하는 것이다.
- [0020] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 과제는, 전력소모가 많은 습식 청소모듈에 있어서, 한정된 배터리의 전력에 의해 효율적으로 구동될 수 있는 청소기를 제공하는 것이다.
- [0021] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0022] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 청소기는, 청소영역을 청소하는 청소모듈, 청소모듈에 분리 가능하게 결합되는 본체, 본체가 청소모듈에 결합된 때 본체에 결합되고 본체가 청소모듈에 분리된 때 청소모듈에 결합되고 청소모듈 또는 본체에 명령을 전달하는 조작부를 구비한 손잡이 어셈블리를 포함한다.
- [0023] 청소모듈은, 외형을 형성하고 내부에 공간을 형성하는 청소모듈 케이스, 청소모듈 케이스에 배치되고 물을 저장하는 수조, 수조로부터 물을 공급받아 습식 청소를 수행하는 걸레를 포함하고, 손잡이 어셈블리가 청소모듈에 결합된 때 습식 청소가 수행될 수 있다.
- [0024] 손잡이 어셈블리는, 파지 가능하게 형성된 손잡이, 손잡이의 일 측에 결합되고 제1배터리가 설치되는 배터리 수

용부를 포함할 수 있다.

- [0025] 손잡이 어셈블리는, 본체에 결합되거나 청소모듈에 연결되는 결합부를 포함할 수 있다. 이때, 결합부에서 손잡이의 상단까지의 거리는 결합부에서 손잡이의 하단까지의 거리보다 멀 수 있다.
- [0026] 청소기는, 일 측이 상기 청소모듈에 결합되고, 타 측이 상기 손잡이 어셈블리에 결합되는 브래킷을 더 포함할 수 있다.
- [0027] 배터리 수용부는, 제1배터리와 택일적으로 또는 동시에 제2배터리가 설치될 수 있다.
- [0028] 청소기는, 본체 또는 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 제1배터리와 별개의 배터리가 설치되는 배터리 어셈블리를 더 포함할 수 있다.
- [0029] 손잡이 어셈블리는 파지 가능하게 형성된 손잡이를 포함하고, 본체 또는 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고 배터리가 설치되는 배터리 어셈블리를 더 포함할 수 있다.
- [0030] 손잡이 어셈블리는 청소모듈에 결합되는 결합부를 포함할 수 있다. 이때, 결합부에서 손잡이의 상단까지의 거리는 결합부에서 손잡이의 하단까지의 거리보다 가까울 수 있다.
- [0031] 청소모듈은, 외형을 형성하고 내부에 공간을 형성하는 청소모듈 케이스, 청소모듈 케이스의 일 측에 결합되고 배터리가 설치되는 배터리 수용부를 포함할 수 있다.
- [0032] 청소기는, 전단이 청소모듈에 결합되고, 후단이 본체 또는 손잡이 어셈블리 중 어느 하나에 택일적으로 결합되는 연장관을 더 포함할 수 있다.
- [0033] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 청소기는, 청소영역을 청소하되 습식 청소 또는 건식 청소를 선택적으로 수행하는 청소모듈, 청소모듈에 분리 가능하게 결합되고 청소모듈에 부압을 공급하여 건식 청소를 수행하는 본체, 건식 청소가 수행되는 동안 본체에 결합되고 본체가 청소모듈에 분리된 때 청소모듈에 설치되어 습식 청소를 수행하는 손잡이 어셈블리를 포함한다.
- [0034] 손잡이 어셈블리는, 파지 가능하게 형성된 손잡이, 손잡이의 일 측에 결합되고 제1배터리가 설치되는 배터리 수용부를 포함할 수 있다.
- [0035] 손잡이 어셈블리는 파지 가능하게 형성된 손잡이를 포함하고, 본체 또는 손잡이 어셈블리 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고 배터리가 설치되는 배터리 어셈블리를 포함할 수 있다.
- [0036] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [0037] 본 발명의 청소기는 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상이 있다.
- [0038] 첫째, 습식 청소를 수행할 때에는, 흡입 모터를 구비한 본체와 먼지통을 분리하고, 청소모듈과 손잡이와 배터리로 구성된 간단한 어셈블리로 습식 청소를 수행할 수 있다는 효과가 있다.
- [0039] 둘째, 추가 배터리를 청소모듈 또는 별도의 배터리 어셈블리에 배치하여, 청소기의 구동시간을 향상시키는 효과도 있다.
- [0040] 셋째, 다른 실시예에 따르면 배터리를 구비하지 않는 손잡이 어셈블리를 포함하여, 휴대성을 더욱 향상시키는 효과도 있다.
- [0041] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0043] 도 1은 제1실시예에 따른 청소기가 건식 청소를 할 때 청소기의 사시도,
 도 2는 제1실시예에 따른 청소기가 습식 청소를 할 때 청소기의 사시도,
 도 3은 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 사시도,

- 도 4는 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 정면도,
- 도 5는 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 우측면도,
- 도 6은 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 평면도,
- 도 7은 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 분해도,
- 도 8은 제2실시예에 따른 청소기가 습식 청소를 할 때 청소기의 사시도,
- 도 9는 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 사시도,
- 도 10은 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 정면도,
- 도 11은 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리의 우측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0045] 먼저, 청소기(100)의 주요 구성요소를 간략하게 설명한다.
- [0046] 도 1은 본 발명에 따른 청소기(100)의 사시도이다.
- [0047] 청소기(100)는 사용자가 수동으로 조작하는 청소기를 의미할 수 있다. 예를 들어, 청소기(100)는 핸디형 청소기나, 스틱 청소기를 의미할 수 있다.
- [0048] 청소기(100)는 본체(110)를 포함할 수 있다. 본체(110)는 내부에 흡입모터(114)를 구비하여, 건식 청소시에 흡입력을 제공하는 구성요소이다.
- [0049] 본체(110)는 청소모듈(160)에 분리 가능하게 결합된다. 구체적으로, 본체(110)는 청소모듈(160)에 직접 결합될 수 있고, 연장관(150)을 통하여 간접적으로 결합될 수도 있다. 본체의 흡입부(112)는 청소모듈(160) 또는 연장관(150)에 결합된다. 예를 들어, 건식 청소 중에는 본체(110)가 청소모듈(160)에 결합되고, 습식 청소 중에는 본체(110)가 청소모듈(160)에 분리될 수 있다.
- [0050] 청소모듈(160)에 흡입구가 형성된 경우, 흡입모터(114)는 청소모듈(160)에 흡입력을 제공한다. 청소모듈이 도면에 도시된 습식 청소모듈(160)과 도시되지 않은 건식 청소모듈(미도시)로 구분되는 경우, 흡입모터(114)는 건식 청소모듈에 흡입력을 제공한다.
- [0051] 본체(110)는 연장관(150)과 연결될 수 있다. 본체(110)는 연장관(150)을 통해 청소모듈(160)과 연결될 수 있다. 건식 청소 시에, 본체(110)는 흡입모터(114)를 통해 흡입력을 발생시키고, 연장관(150)을 통해 청소모듈(160)에 흡입력을 제공할 수 있다. 이 경우, 본체(110)에는 청소모듈(160)과, 연장관(150)을 통해 외부의 먼지가 유입될 수 있다.
- [0052] 본체(110)는 외형을 형성하고, 내부에 주요 구성요소들을 수납한다. 본체(110)에는 흡입부(111), 배출부(112), 먼지분리부(미도시), 흡입모터(114), 및 필터(미도시)가 구비될 수 있다.
- [0053] 도 1을 참조하여 중심선(A1)을 정의한다. 도 1을 참조하면, 연장관(150)을 중심을 관통하는 가상의 중심선(A1)을 형성할 수 있다. 중심선(A1)은 연장관(150)의 길이 방향으로 배치된다. 중심선(A1)은 사용자의 조작에 따라 각도가 가변할 수 있다.
- [0054] 정면에서 볼 때, 중심선(A1)은 청소기(100)의 무게중심이 배치될 수 있다. 청소기 본체(110)에는 흡입모터(114) 및 제1배터리(140)가 중심선(A1)을 따라 배치된다. 이에 따라, 청소기 본체(110)의 무게중심은 중심선(A1) 상에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 청소기(100)가 한쪽으로 쏠리지 않으므로 사용자가 손쉽게 청소기(100)를 조작할 수 있다.
- [0055] 흡입부(111)는 건식 청소 중에 먼지를 포함한 공기가 본체(110) 내부로 유입되는 홀이다.
- [0056] 도 1을 참조하면, 흡입부(111)는 연장관(150)에 결합된다. 또는, 도시하지 않았으나 흡입부(111)는 청소모듈(160)에 직접 결합될 수 있다.
- [0057] 흡입부(111)는 중심선(A1) 방향으로 배치된다.

- [0058] 배출부(112)는 건식 청소 중에 본체(110) 내부의 먼지가 외부로 배출되는 홀이다.
- [0059] 도 1을 참조하면, 배출부(112)는 본체(110)의 상부면에 형성된다.
- [0060] 흡입부(111)와 배출부(112)는 다른 방향으로 형성될 수 있다. 구체적으로, 흡입부(111)는 본체(110)의 전방을 향하여 배치되고, 배출부(112)는 본체(110)의 상방을 향하여 배치될 수 있다.
- [0061] 먼지 분리부(미도시)는 연장관(150)과 연통된다. 먼지 분리부는 연장관(150)을 통해 내부로 흡입된 먼지를 분리할 수 있다.
- [0062] 먼지 분리부는 먼지통(120)과 연통될 수 있다. 보다 상세하게, 먼지분리부는 먼지통(120)의 내부에 배치될 수 있다. 따라서, 먼지분리부에서 분리된 먼지는 먼지통(120)에 집진되고, 공기는 먼지분리부 외부로 배출된다.
- [0063] 먼지 분리부는 사이클론 유동에 의해 먼지를 분리할 수 있는 사이클론일 수 있다. 따라서, 연장관(150)을 통하여 흡입되는 공기와 먼지는 먼지 분리부의 내주면을 따라 나선 유동하게 된다. 따라서, 먼지 분리부의 중심 축을 기준으로 사이클론 유동이 발생할 수 있다.
- [0064] 흡입모터(114)는 공기를 흡입시키는 흡입력을 발생시키는 구성요소이다.
- [0065] 도 1을 참조하면, 흡입모터(114)는 본체(110) 내에 수용된다. 흡입모터(114)는 회전에 의하여 흡입력을 발생시킨다.
- [0066] 도 1을 참조하면, 흡입모터(114)는 먼지통(120)의 상부에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 흡입모터(114)로 빨아들여지는 공기 중에서 일부 먼지는 중력에 의하여 먼지통(120)에 집진되고, 흡입모터(114)의 수명이 증가하는 효과가 있다.
- [0067] 도 1을 참조하면, 흡입모터(114)는 먼지통(120)의 하류에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 먼지통(120)에서 여과된 공기가 흡입모터(114)를 통과한다. 따라서, 흡입모터(114)가 먼지통(120)의 상류에 배치되는 것 보다 흡입모터(114)의 수명이 증가하는 효과가 있다.
- [0068] 필터(미도시)는 유동하는 공기중에 포함된 이물질을 여과하는 구성요소이다. 필터는 프리필터 또는 헤파필터를 포함할 수 있다.
- [0069] 프리필터는 필터들 중 가장 상류에 배치되는 필터로, 메시 형상으로 형성되어 물리적으로 큰 먼지들을 일차로 여과한다. 프리필터는 메시의 간격보다 큰 먼지들을 물리적으로 여과하며, 다른 필터들의 수명을 향상시키는 구성요소이다.
- [0070] 헤파필터는 High Efficiency Particulate Air(HEPA)의 약자로, 미세먼지를 여과하는 구성요소이다. 일반적으로 헤파필터는 정전기력에 의하여 미세먼지를 여과한다. 헤파필터는 먼지통(120)에서 유입된 먼지에 포함된 미세먼지를 여과하여, 청소기(100) 외부로 미세먼지가 배출되는 것을 차단한다. 헤파필터는 프리필터의 하류에 배치되어 수명이 향상된다.
- [0071] 필터는 흡입모터(114)의 하류에 배치될 수 있다. 필터는 흡입모터(114)의 상류에 배치될 수도 있고, 하류에 배치될 수도 있다. 하지만, 도 1을 참조하면 필터는 흡입모터(114)의 하류, 다시 말해 흡입모터(114)의 상부에 배치됨이 바람직하다. 사용자가 필터를 용이하게 교체하기 위함이다.
- [0072] 청소기(100)는 손잡이 어셈블리(130,180)를 포함한다. 손잡이 어셈블리(130,180)은 사용자에게 의해 파지되는 구성요소이다.
- [0073] 손잡이 어셈블리(130,180)는 본체(110)가 청소모듈(160)에 결합된 때 본체(110)에 결합되고, 본체(110)가 청소모듈(160)에 분리된 때 청소모듈(160)에 결합된다. 구체적으로, 손잡이 어셈블리(130,180)는 본체(110)에 결합될 수도 있고, 연장관(150)에 결합될 수도 있고, 청소모듈(160)에 결합될 수도 있다.
- [0074] 손잡이 어셈블리(130,180)는 사용자에게 의해 파지될 수 있는 손잡이(131,181)를 포함한다.
- [0075] 손잡이 어셈블리(130,180)는 청소모듈(160) 또는 본체(110)에 명령을 전달하는 조작부(132,182)를 구비한다.
- [0076] 손잡이 어셈블리(130,180)가 청소모듈(160)에 결합된 때 습식 청소가 수행된다.
- [0077] 구체적으로, 습식 청소 중에 청소모듈(160)과 연장관(150)이 결합되고, 연장관(150)과 청소모듈(160)이 결합된다. 또는 청소모듈(160)과 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합될 수도 있다. 이러한 배치를 가짐으로써, 청소기(100) 어셈블리에서 본체(110)와 먼지통의 무게가 감소되는 바, 휴대가 보다 간편해지는 효과가 있다. 또한, 본

체(110)에 기본적으로 전달되는 전력을 절감하여, 구동시간을 향상시키는 효과도 있다.

- [0078] 건식 청소 중에 청소모듈(160)과 연장관(150)이 결합되고, 연장관(150)과 본체(110)가 결합되고, 본체(110)와 청소모듈(160)이 결합된다. 또는, 청소모듈(160)과 본체(110)가 결합되고, 본체(110)와 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합될 수도 있다.
- [0079] 건식 청소와 습식 청소가 동시에 수행될 때에는, 건식 청소와 동일하게 청소모듈(160)과 연장관(150)이 결합되고, 연장관(150)과 본체(110)가 결합되고, 본체(110)와 청소모듈(160)이 결합된다. 또는, 청소모듈(160)과 본체(110)가 결합되고, 본체(110)와 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합될 수도 있다.
- [0081] 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)를 설명한다.
- [0082] 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)는 손잡이(131), 조작부(132) 및 배터리 수용부(133)를 포함한다.
- [0083] 손잡이(131)는 파지 가능하게 형성된다.
- [0084] 제1실시예에 따른 손잡이(131)는 원기둥 형태와 유사하게 형성될 수 있다. 또는, 손잡이(131)는 구부러진 원기둥 형태로 형성될 수 있다.
- [0085] 한편, 본 실시예에서는 손잡이(131)의 중심 축을 연장한 가상의 손잡이 축선(A3)을 형성할 수 있다.
- [0086] 손잡이 축선(A3)은 중심선(A1)과 교차된다.
- [0087] 정면에서 볼 때 손잡이 축선(A3)은 중심선(A1) 상에 배치된다. 따라서, 사용자가 손잡이(131)를 파지할 때 청소기(100)가 일 축으로 기울지 않고, 사용자는 청소기(100)를 용이하게 조작할 수 있다.
- [0088] 도 4를 참조하면, 일 측에서 볼 때 손잡이 축선(A3)은 중심선(A1)과 교차된다. 구체적으로, 손잡이 축선(A3)은 손잡이(131)의 하방에서 중심선(A1)과 교차된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자는 손날로 손잡이(131)를 지지하고, 검지로 손잡이(131)에 힘을 가하여 청소기(100)를 조작할 수 있다. 새끼손가락 보다는 검지손가락이 강한 힘을 제공하는 바, 청소기(100)의 조작성이 향상될 수 있다.
- [0089] 손잡이의 축선(A3)은 상단이 하단보다 전방에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 청소 중에 손잡이의 축선(A3)이 지면에 수평으로 배치될 수 있고, 인체공학적으로 사용자가 손잡이(131)를 쉽게 파지하여 용이하게 청소기(100)를 조작할 수 있다는 효과가 있다.
- [0090] 조작부(132)는 사용자로부터 명령을 입력받는 구성요소이다. 조작부(132)는 손잡이 어셈블리에 배치된다.
- [0091] 조작부(132)는 손잡이(131)의 상단에 배치된다.
- [0092] 조작부(132)의 전단은 조작부(132)의 후단보다 상부에 배치될 수 있다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자가 손잡이를 파지하면서 엄지손가락으로 조작부(132)를 가압할 수 있다.
- [0093] 배터리 수용부(133)는 제1배터리(140)가 설치되는 공간을 형성하는 구성요소이다. 배터리 수용부(133)는 손잡이(131)의 일 측에 결합되고, 제1배터리(140)가 설치된다.
- [0094] 배터리 수용부(133)는 손잡이(131)의 하단에 배치된다.
- [0095] 배터리 수용부(133)는 하부가 개방되며, 제1배터리(140)가 하부에서 상방으로 이동하며 배터리 수용부(133)에 삽입될 수 있다.
- [0096] 전원을 공급하는 구성요소이다.
- [0097] 도 1을 참조하면, 제1배터리(140)는 손잡이(131)의 하측에 배치된다.
- [0098] 예를 들어, 제1배터리(140)는 청소기(100)에 분리 가능하게 결합될 수 있다. 제1배터리(140)는 상방으로 삽입되어 장착되고, 하방으로 탈착될 수 있다.
- [0099] 제1배터리(140)는 먼지통(120)의 후방에 배치될 수 있다. 즉, 흡입모터(114)와 제1배터리(140)는 상하 방향으로 중첩되지 않도록 배치되고, 배치 높이 또한 다르게 될 수 있다. 손잡이(131)을 기준으로, 무게가 무거운 흡입모터(114)가 손잡이(131)의 전방에 배치되고, 무게가 무거운 제1배터리(140)가 손잡이(131)의 하방에 배치되므로, 청소기(100) 전체적으로 무게가 고르게 분배될 수 있다. 이를 통해, 사용자가 손잡이(131)을 잡고 청소를 할

때, 사용자의 손목에 무리가 가는 것을 방지할 수 있다.

- [0100] 손잡이 어셈블리(130)는 결합부(134)를 포함한다. 결합부(134)는 손잡이 어셈블리(130)가 청소모듈(160)에 연결되는 부분이다.
- [0101] 결합부(134)는 청소모듈(160)에 결합된다. 도면을 참조하면 결합부(134)는 연장관(150)을 통하여 청소모듈(160)과 간접적으로 결합될 수 있고, 미도시하였으나 결합부(134)는 청소모듈(160)에 직접 결합될 수도 있다.
- [0102] 결합부(134)는 손잡이 어셈블리(130)의 전면에 형성된다. 구체적으로, 결합부(134)는 배터리 수용부(133)의 전면에 형성된다.
- [0103] 결합부(134)는 손잡이(131)의 하부에 배치되고, 조작부(132)는 손잡이(131)의 상부에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자가 조작부(132)를 가압하는 경우 도 4를 기준으로 할 때 반시계방향(CCW)으로 모멘트가 발생하여, 청소모듈(160)이 바닥을 가압하므로 청소기(100)가 안정적으로 조작될 수 있다.
- [0104] 결합부(134)는 브래킷(170)과 결합되고, 브래킷(170)이 청소모듈(160) 또는 연장관(150)과 결합됨으로써 결합부(134)가 청소모듈(160) 또는 연장관(150)에 간접적으로 결합된다.
- [0105] 결합부(134)는 브래킷(170)과 나사결합될 수 있고, 브래킷(170)은 청소모듈(160) 또는 연장관(150)과 후크로 결합될 수 있다.
- [0106] 결합부(134)에는 브래킷 걸림부(136)가 형성된다. 브래킷 걸림부(136)는 브래킷(170)을 정 위치로 안내하는 구성요소이다.
- [0107] 브래킷 걸림부(136)는 결합부(134)에서 전방으로 돌출하여 형성된다. 브래킷 걸림부(136)는 브래킷(170)의 걸림홈(176)에 걸린다.
- [0108] 브래킷 걸림부(136)는 결합부(134)의 상단에서 하방으로 연장하여 형성된다.
- [0109] 브래킷 걸림부(136)는 결합부(134)의 상단에서 후방으로 연장하여 형성된다. 구체적으로 브래킷 걸림부(136)는 L-형상으로 형성된다. 이에 따라, 브래킷 걸림부(136)는 리브(rib)기능을 갖는 바, 청소모듈(160)의 무게에 의하여 배터리 수용부(133)가 변형되어 배터리가 손상되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0110] 손잡이 어셈블리(130)는 지지부(135)를 포함한다. 지지부(135)는 청소기 본체(110)를 지지하는 구성요소이다.
- [0111] 지지부(135)는 손잡이 어셈블리(130)의 전면에 형성된다. 지지부(135)는 결합부(134)에 평행으로 배치된다.
- [0112] 지지부(135)는 결합부(134)보다 상부에 배치된다. 구체적으로, 지지부(135)는 손잡이(131)의 상단에 배치되고, 결합부(134)는 손잡이(131)의 하단에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 본체(110)와 먼지통의 어셈블리는 지지부(135)와 결합부(134)에 의하여 안정적으로 2점 지지된다.
- [0113] 제1실시에 의한 결합부(134)에서 손잡이(131)의 상단까지의 거리는, 결합부(134)에서 손잡이(131)의 하단까지의 거리보다 멀다. 이러한 배치를 가짐으로써, 검지손가락으로 손잡이(131)에 힘을 가하여 손잡이(131)를 파지할 수 있고, 새끼손가락 보다는 검지손가락이 강한 힘을 제공하는 바, 청소기(100)의 조작성을 향상시킬 수 있다.
- [0114] 청소기(100)는 브래킷(170)을 더 포함한다. 브래킷(170)은 손잡이 어셈블리(130)와 청소모듈(160)을 연결하거나, 손잡이 어셈블리(130)와 연장관(150)을 연결하는 구성요소이다.
- [0115] 브래킷(170)은 일 측이 청소모듈(160)에 결합되고, 타 측이 손잡이 어셈블리(130)에 결합된다.
- [0116] 브래킷(170)의 후면은 결합부(134)와 마주하고, 결합부(134)와 나사결합된다.
- [0117] 브래킷(170)은 후면에서 전방으로 연장되고, 전단은 청소모듈(160) 또는 연장관(150)에 후크 결합된다. 구체적으로, 도면을 참조하면 브래킷(170)은 연장관(150)에 결합되며 연장관(150)이 청소모듈(160)에 결합된다. 이와 달리, 미도시하였으나 브래킷(170)은 청소모듈(160)에 직접 결합될 수 있다.
- [0118] 브래킷(170)은 브래킷 걸림부(136)가 삽입되는 걸림홈(176)을 포함한다. 걸림홈(176)은 브래킷(170)의 후면에 형성되고, 전방으로 함몰 형성된다.
- [0119] 브래킷(170)은 손잡이 어셈블리(130)가 청소모듈(160) 또는 연장관(150)에 결합될 때 손잡이 어셈블리(130)에 결합되고, 손잡이 어셈블리(130)가 본체(110)에 결합될 때 손잡이 어셈블리(130)로부터 분리된다.

- [0120] 배터리 수용부(133)는 제1배터리(140)와 택일적으로 또는 동시에 추가배터리(미도시)가 설치될 수 있다. 배터리 수용부(133)는 복수개의 배터리를 수용하기 위한 공간을 구비할 수 있고, 배터리 수용부(133)에는 제1배터리(140)만 설치되거나, 제1배터리(140) 및 추가배터리가 동시에 설치될 수도 있다. 배터리 수용부(133)에 제1배터리(140) 및 추가배터리가 동시에 설치되는 경우, 청소기(100)의 구동시간이 향상될 수 있다.
- [0121] 제1배터리(140)와 추가배터리는 직렬로 연결되어, 출력을 증가시킬 수 있다.
- [0122] 또는, 제1배터리(140)와 추가배터리는 병렬로 연결되어, 동일한 출력으로 구동시간만을 향상시킬 수 있다.
- [0123] 청소기(100)는 배터리 어셈블리(190)를 더 포함할 수 있다. 배터리 어셈블리(190)는 후술하는 제2실시예에 따른 청소기(100)가 구비하는 배터리 어셈블리(190)와 동일하다.
- [0124] 배터리 어셈블리(190)는 본체(110) 또는 손잡이 어셈블리(130) 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 제1배터리(140)와 별개의 배터리가 설치된다.
- [0126] 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)를 설명한다. 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)는 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)의 설명과 충돌되지 않는 범위 내에서 원용될 수 있다. 이하, 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)와의 차이점을 중심으로 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)를 설명한다.
- [0127] 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)는 손잡이(181) 및 조작부(182)를 포함하고, 제2실시예에 따른 청소기(100)는 배터리 어셈블리(190)를 포함한다.
- [0128] 손잡이(181)는 파지 가능하게 형성된다.
- [0129] 제2실시예에 따른 손잡이(181)는 원기둥 형태와 유사하게 형성될 수 있다. 또는, 손잡이(181)는 절곡되거나 굴곡진 원기둥 형태로 형성될 수 있다.
- [0130] 손잡이(181)는 우측방에서 볼 때 기울기에 따라 세 부분으로 구분될 수 있다. 제1파트(part1)는 중심선(A1)을 따라 연장되는 부분이고, 제2파트(part2)은 후술하는 제1축선을 따라 연장되는 부분이고, 제3파트(part3)는 후술하는 제2축선을 따라 연장되는 부분이다.
- [0131] 한편, 본 실시예에서는 손잡이(181)의 중심 축을 연장한 가상의 손잡이 축선(A4,A5)을 형성할 수 있다. 손잡이 축선은 제1축선(A4)과 제2축선(A5)으로 구분될 수 있다.
- [0132] 손잡이 축선(A4,A5)은 중심선(A1)과 교차된다.
- [0133] 정면에서 볼 때 손잡이 축선(A4,A5)은 중심선(A1) 상에 배치된다. 따라서, 사용자가 손잡이(181)를 파지할 때 청소기(100)가 일 축으로 기울지 않고, 사용자는 청소기(100)를 용이하게 조작할 수 있다.
- [0134] 도 9를 참조하면, 일 측에서 볼 때 손잡이 축선(A4,A5)은 중심선(A1)과 교차된다. 구체적으로, 제1축선은 손잡이(181)의 상방에서 중심선(A1)과 교차된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자는 검지로 손잡이(181)에 힘을 가하여 청소기(100)를 조작할 수 있다.
- [0135] 손잡이의 축선(A4,A5)은 상단이 하단보다 전방에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 청소 중에 손잡이의 축선(A4,A5)이 지면에 수평으로 배치될 수 있고, 인체공학적으로 사용자가 손잡이(181)를 쉽게 파지하여 용이하게 청소기(100)를 조작할 수 있다는 효과가 있다.
- [0136] 제1축선은 중심선(A1)을 기준으로, 후방 하향의 경사를 가진다. 제2축선은 제1축선을 기준으로, 후방 하향의 경사를 가진다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자는 청소 중 손잡이(181)를 편하게 파지할 수 있고, 파지하면서 조작부(182)를 용이하게 조작할 수 있다.
- [0137] 조작부(182)는 사용자로부터 명령을 입력받는 구성요소이다. 조작부(182)는 손잡이 어셈블리에 배치된다.
- [0138] 조작부(182)는 손잡이(181)의 상단에 배치된다. 구체적으로, 손잡이(181)는 제1축선의 반경방향 외측에 배치될 수 있다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자가 제2축선의 반경방향 외측을 파지한 채 엄지손가락으로 조작부(182)를 용이하게 조작할 수 있다.
- [0139] 조작부(182)의 전단은 조작부(182)의 후단보다 상부에 배치될 수 있다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자가 손잡이(181)를 파지하면서 엄지손가락으로 조작부(182)를 가압할 수 있다.

- [0140] 손잡이 어셈블리(180)는 결합부(184)를 포함한다. 결합부(184)는 손잡이 어셈블리(180)가 청소모듈(160)에 연결되는 부분이다.
- [0141] 결합부(184)는 청소모듈(160)에 결합된다. 도면을 참조하면 결합부(184)는 연장관(150)을 통하여 청소모듈(160)과 간접적으로 결합될 수 있고, 미도시하였으나 결합부(184)는 청소모듈(160)에 직접 결합될 수도 있다.
- [0142] 결합부(184)는 손잡이 어셈블리(180)의 전면에 형성된다.
- [0143] 결합부(184)는 손잡이(181)의 상부에 배치되고, 조작부(182)도 손잡이(181)의 상부에 배치된다. 이러한 배치를 가짐으로써, 사용자가 조작부(182)를 조작할 때 청소모듈(160)이 바닥을 가압하므로, 사용자는 조작부(182)를 조작하면서 청소기(100)를 안정적으로 파지할 수 있다.
- [0144] 청소기(100)는 배터리 어셈블리(190)를 포함한다. 배터리 어셈블리(190)는 배터리가 설치되고, 다른 구성요소에 분리 가능하게 결합되어 다른 구성요소에 전력을 공급하는 구성요소이다.
- [0145] 배터리 어셈블리(190)는 본체(110) 또는 손잡이 어셈블리(180) 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 배터리가 설치된다.
- [0146] 배터리 어셈블리(190)는 배터리 마운트(191) 및 배터리(192)를 포함한다. 상기 배터리는 손잡이(181)에 구비되는 제1배터리(140)와 청소모듈(160)에 구비되는 제2배터리(165)와 구분하기 위하여 제3배터리(192)로 정의한다.
- [0147] 배터리 마운트(191)는 연장관(150)에 결합된다. 연장관(150)에는 전원선(미도시)이 구비되며 배터리 마운트(191)는 전원선에 전기적으로 연결된다.
- [0148] 배터리 마운트(191)는 제3배터리(191)를 수납하기 위한 공간이 형성된다.
- [0149] 제3배터리(191)는 배터리 마운트(191)에 수납되며, 배터리 마운트(191)를 통하여 다른 구성요소에 전력을 공급한다.
- [0150] 제3배터리(191)는 청소모듈(160) 또는 손잡이 어셈블리(180)에 전원을 공급한다.
- [0151] 제2실시예에 따르면 청소모듈(160)에 제2배터리(165)가 배치될 수 있으며, 이때에는 제2배터리(165) 및 제3배터리(191)는 청소모듈(160) 또는 손잡이 어셈블리(180)에 전원을 공급한다.
- [0152] 이 경우, 제2배터리(165)는 청소모듈(160)에 전원을 공급하고, 제3배터리(191)는 손잡이 어셈블리(180)에 전원을 공급할 수 있다.
- [0153] 또는, 제2배터리(165)와 제3배터리(191)는 직렬로 연결되어, 청소모듈(160)의 출력을 증가시키거나 구동시간을 증가시킬 수 있다.
- [0154] 또는, 제2배터리(165)와 제3배터리(191)는 병렬로 연결되어, 청소모듈(160)의 출력을 동일하게 유지하고, 구동시간만을 증가시킬 수 있다.
- [0155] 제2실시예에 의한 결합부(184)에서 손잡이(181) 상단까지의 거리는, 결합부(184)에서 손잡이(181) 하단까지의 거리보다 가깝다. 이로한 배치를 가짐으로써, 청소 중에 손잡이의 축선(A4,A5)이 지면에 수평으로 배치될 수 있고, 인체공학적으로 사용자가 손잡이(181)를 쉽게 파지하여 용이하게 청소기(100)를 조작할 수 있다는 효과가 있다.
- [0157] 청소기(100)는 먼지통(120)을 포함할 수 있다. 먼지통(120)은 먼지 분리부(미도시)와 연통될 수 있다. 먼지통(120)은 먼지 분리부에서 분리된 먼지를 저장할 수 있다.
- [0158] 먼지통(120)의 하측 면은 개방부가 형성되며 일부가 개방될 수 있다. 먼지통(120)은 개방된 하부면을 개폐하는 배출커버를 포함한다.
- [0159] 배출커버(미도시)는 먼지통(120)의 개방된 하부면을 커버하는 구성요소이다. 먼지통(120)은 청소기(100) 작동시 먼지통(120) 내부에 먼지를 집진하고, 작동정지 후 필요시에만 개방하여 집진된 먼지를 배출시킨다.
- [0160] 배출 커버는 먼지통(120)의 하측 면에 배치될 수 있다. 배출 커버는 하방으로 개방된 먼지통(120)의 하부면을 선택적으로 개폐시킬 수 있다.
- [0161] 도 1을 참조하면, 정면에서 볼 때 먼지통(120)은 본체의 중심축선(A2) 상에 배치된다.

- [0162] 도 1을 참조하면, 청소기(100)는 연장관(150)을 포함한다. 연장관(150)은 청소모듈(160)에서 흡입한 공기를 본체(110)로 안내하는 구성요소이다.
- [0163] 연장관(150)은 전단이 청소모듈(160)에 결합되고, 후단이 본체(110) 또는 손잡이 어셈블리(180) 중 어느 하나에 택일적으로 결합된다.
- [0164] 연장관(150)은 일 단이 청소모듈(160)과 연통되고, 타 단이 본체(110)와 연통된다. 연장관(150)은 본체(110)의 흡입부(111)와 연통될 수 있다. 연장관(150)은 긴 원통 형상으로 형성된다.
- [0165] 연장관(150)의 길이방향을 따라 중심선(A1)이 형성된다.
- [0166] 청소기(100)는 청소모듈(160)을 포함한다. 청소모듈(160)은 청소영역을 청소하는 구성요소이다.
- [0167] 도 1을 참조하면, 청소모듈(160)은 연장관(150)과 연통된다. 따라서, 건식 청소 중에 외부의 공기는 청소기(100)의 본체(110)에서 발생한 흡입력에 의해 청소모듈(160)과 연장관(150)을 지나 청소기(100)의 본체(110)로 유입된다.
- [0168] 청소모듈은 청소모듈 케이스(161)를 포함한다. 청소모듈 케이스(161)는 청소모듈의 외형을 형성하고 내부에 공간을 형성한다.
- [0169] 도 1을 참조하면, 청소모듈(160)은 적어도 하나 이상의 걸레(164)를 포함한다. 걸레(164)는 수분을 포함하며, 바닥을 문질러 청소하는 구성요소이다.
- [0170] 걸레(164)는 수조(162)로부터 물을 공급받아, 습식 청소를 수행한다.
- [0171] 걸레(164)는 청소모듈(160)의 좌측과 우측에 한 쌍으로 배치될 수 있다.
- [0172] 걸레(164)는 바닥에 수직으로 배치된 회전축을 구비하여, 상기 회전축을 중심으로 회전하여 바닥을 문질러 청소한다.
- [0173] 이때, 2 이상의 걸레(164)는 다른 방향으로 회전하여 사용자의 조작을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 상부에서 바라볼 때 우측 걸레(164)는 시계방향(CW)으로 회전하고, 좌측 걸레(164)는 반시계방향(CCW)으로 회전할 수 있다. 따라서, 한 쌍의 걸레(164)는 마찰력으로 인하여 청소모듈(160)을 전방으로 밀어낼 수 있고, 사용자는 보다 손쉽게 청소기(100)를 전진시킬 수 있다.
- [0174] 청소모듈(160)은 내부에 수조(162)를 포함한다. 수조(162)는 내부에 물을 저장하고, 걸레(164)에 상기 물을 공급하는 구성요소이다.
- [0175] 수조(162)는 청소모듈 케이스(161)에 배치된다.
- [0176] 수조(162)는 걸레(164)의 상부에 배치된다. 수조(162)는 좌측 걸레(164)의 상부에 배치될 수도 있고, 이와 달리 우측 걸레(164)의 상부에 배치될 수도 있다.
- [0177] 수조(162)는 좌측 걸레(164) 또는 우측 걸레(164)의 상부에 배치되어, 중력에 의하여 걸레(164)에 물을 공급할 수 있다.
- [0178] 청소모듈(160)은 히터(미도시)를 포함한다. 히터는 물로부터 스팀을 생성하는 구성요소이다.
- [0179] 히터는 청소모듈(160)에 배치된다. 구체적으로, 히터는 청소모듈 케이스(161)의 내부에 배치된다.
- [0180] 히터의 상류는 수조(162)에 연결되어 수조(162)로부터 물을 공급받는다.
- [0181] 히터의 하류는 걸레(164)에 연결되어, 걸레(164)에 스팀을 공급한다.
- [0182] 청소모듈(160)에 배터리가 배치될 수 있다. 상기 배터리는 청소기(100)에 구비되는 제1배터리(140) 및 배터리 어셈블리(190)에 구비되는 제3배터리(191)와 구분하기 위하여 제2배터리(165)로 정의한다. 청소모듈(160)은 배터리 수용부(미도시)를 포함하며, 배터리 수용부에 제2배터리(165)가 배치될 수 있다.
- [0183] 배터리 수용부는 청소모듈 케이스(161)의 일 측에 결합되고, 배터리가 설치된다.
- [0184] 도 1을 참조하면 제2배터리(165)는 청소모듈(160)의 좌측에 배치된다. 이때, 히터는 청소모듈(160)의 우측에 배치될 수 있다. 이러한 배치를 가짐으로써, 청소모듈(160) 전체의 무게중심이 중심선(A1) 상에 배치되어, 청소기(100)의 조작이 용이해지는 효과가 있다.

- [0185] 제1실시예에 따른 때, 제2배터리(165)는 제1배터리(140)와 동시에 장착되어, 청소기(100)를 구동할 수 있다. 또는, 제2배터리(165)는 제1배터리(140) 및 제3배터리(191)와 동시에 장착되어, 청소기(100)를 구동할 수도 있다.
- [0186] 제2실시예에 따른 때, 제2배터리(165)는 제3배터리(191)와 동시에 장착되어, 청소기(100)를 구동할 수 있다.
- [0187] 청소모듈(160)은 청소영역을 청소하되, 습식 청소 또는 건식 청소를 선택적으로 수행한다. 이때, 하나의 청소모듈(160)이 습식 청소와 건식 청소를 모두 수행할 수 있다. 또는, 습식 청소모듈(160)과 건식 청소모듈(160)이 별도로 구비되어, 연장관(150)에 선택적으로 결합될 수도 있다.
- [0188] 본체(110)는 청소모듈(160)에 분리 가능하게 결합되고, 청소모듈(160)에 부압을 공급하여 건식 청소를 수행한다. 건식 청소를 수행할 때, 본체(110)는 청소모듈(160)에 결합되거나, 연장관(150)을 통해 청소모듈(160)에 간접적으로 결합될 수 있다.
- [0189] 손잡이 어셈블리(130,180)는 건식 청소가 수행되는 동안 본체(110)에 결합되고, 본체(110)가 청소모듈(160)에 분리된 때 청소모듈(160)에 설치되어 습식 청소를 수행한다.
- [0190] 건식 청소 중에, 청소모듈(160)이 본체(110)에 결합되고, 본체(110)에 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합된다. 또는, 청소모듈(160)이 연장관(150)에 결합되고, 연장관(150)이 본체(110)에 결합되고, 본체(110)에 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합될 수도 있다.
- [0191] 습식 청소 중에, 청소모듈(160)이 손잡이 어셈블리(130,180)에 결합된다. 또는, 청소모듈(160)이 연장관(150)에 결합되고, 연장관(150)이 손잡이 어셈블리(130,180)에 결합될 수도 있다.
- [0192] 건식 청소와 습식 청소가 동시에 수행될 때에는, 건식 청소와 동일하게 청소모듈(160)이 본체(110)에 결합되고 본체(110)에 손잡이 어셈블리(130,180)가 결합된다.
- [0193] 사용자는 청소모듈(160)과 연장관(150)과 본체(110)와 손잡이 어셈블리(130,180)를 손쉽게 조립하여, 건식 청소 또는 습식 청소를 선택할 수 있다. 또한, 습식 청소 중에는 본체(110)를 분리하여, 청소기(100) 어셈블리의 무게를 감소시켜 보다 편하게 청소할 수 있다.
- [0194] 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)는 손잡이(131) 및 배터리 수용부(133)를 포함한다. 손잡이(131)는 파지 가능하게 형성된다. 배터리 수용부는 손잡이(131)의 일 측에 결합되고, 제1배터리(140)가 설치된다.
- [0195] 브래킷(170)은 일 측이 청소모듈(160)에 결합되고, 타 측이 손잡이 어셈블리(130)에 결합된다.
- [0196] 제1실시예에 따른 손잡이 어셈블리(130)는 손잡이(131)와 조작부(182)와 제1배터리(140)만 구비되는 바, 최소한의 무게를 구비하여 청소기(100)를 동작시킬 수 있다. 이에 따라, 선행기술 보다 습식 청소를 용이하게 수행할 수 있다.
- [0197] 제1실시예에 따른 때, 청소기(100)는 손잡이 어셈블리(130)에 배치된 제1배터리(140) 및 청소모듈(160)에 배치된 제2배터리(165)를 포함할 수 있다. 또는, 청소기(100)는 손잡이 어셈블리(130)에 배치된 제1배터리(140), 청소모듈(160)에 배치된 제2배터리(165) 및 배터리 어셈블리(190)를 통해 장착된 제3배터리(191)를 포함할 수 있다. 이에 따라, 청소기(100)의 구동시간의 증가 또는 휴대성의 증가를 선택할 수 있다.
- [0198] 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)는 손잡이(181)를 포함하고, 청소기(100)는 배터리 어셈블리(190)를 포함한다. 손잡이(181)는 파지 가능하게 형성된다. 배터리 어셈블리(190)는 본체(110) 또는 손잡이 어셈블리(180) 중 적어도 어느 하나에 분리 가능하게 결합되고, 배터리가 설치된다.
- [0199] 제2실시예에 따른 손잡이 어셈블리(180)는 손잡이(181)와 조작부(182)만 구비되고, 연장관(150)에 제3배터리(191)를 수납한 배터리 어셈블리(190)가 배치되는 바, 최소한의 무게를 구비하여 청소기(100)를 동작시킬 수 있다. 이에 따라, 선행기술 보다 습식 청소를 용이하게 수행할 수 있다.
- [0200] 제2실시예에 따른 때, 청소기(100)는 청소모듈(160)에 배치된 제2배터리(165) 및 배터리 어셈블리(190)를 통해 장착된 제3배터리(191)를 포함할 수 있다. 이에 따라, 청소기(100)의 구동시간의 증가 또는 휴대성의 증가를 선택할 수 있다.
- [0202] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명은 본 발명의 기술적 사상 내에서 당해 분야의 통상의 지식을

가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함은 명백하다.

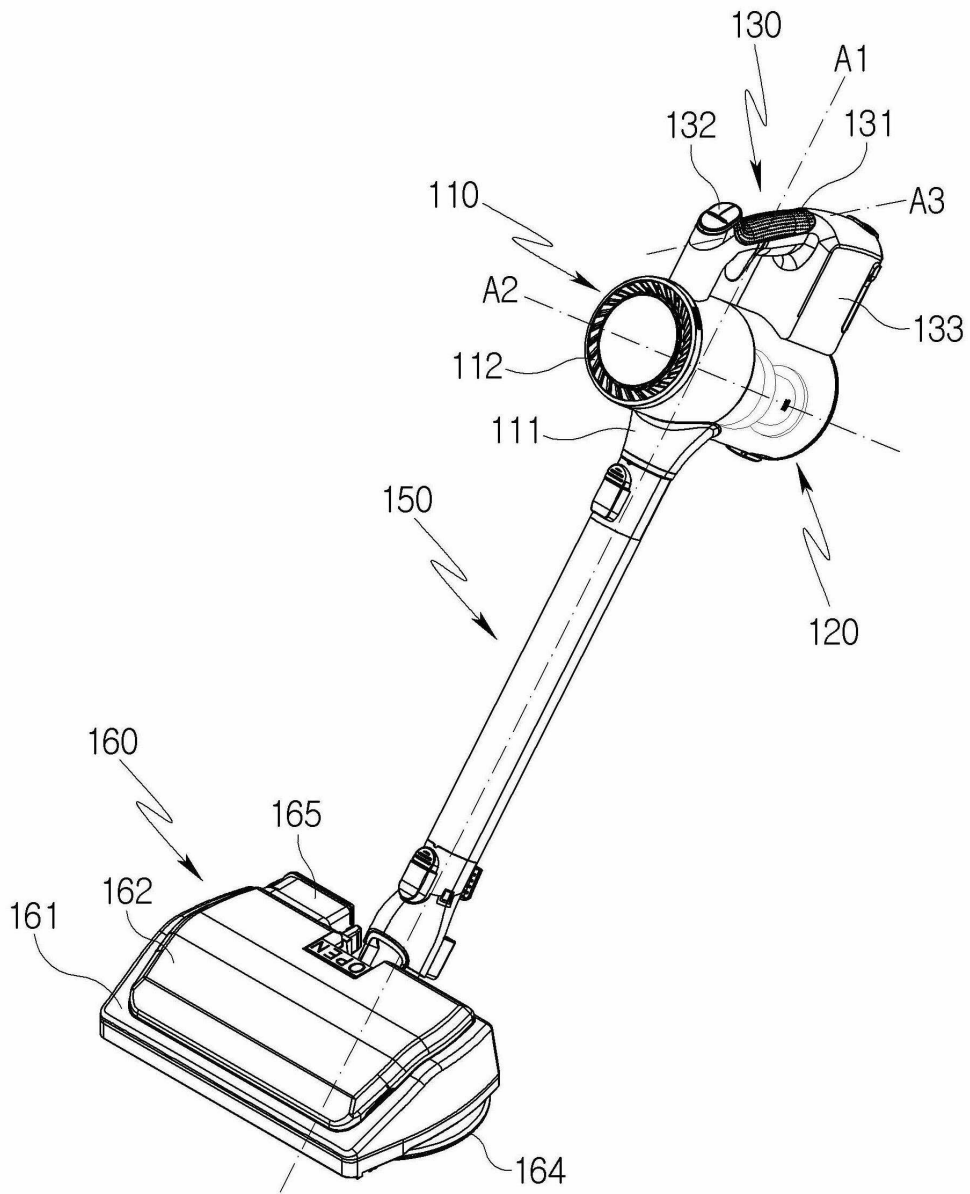
[0203] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

부호의 설명

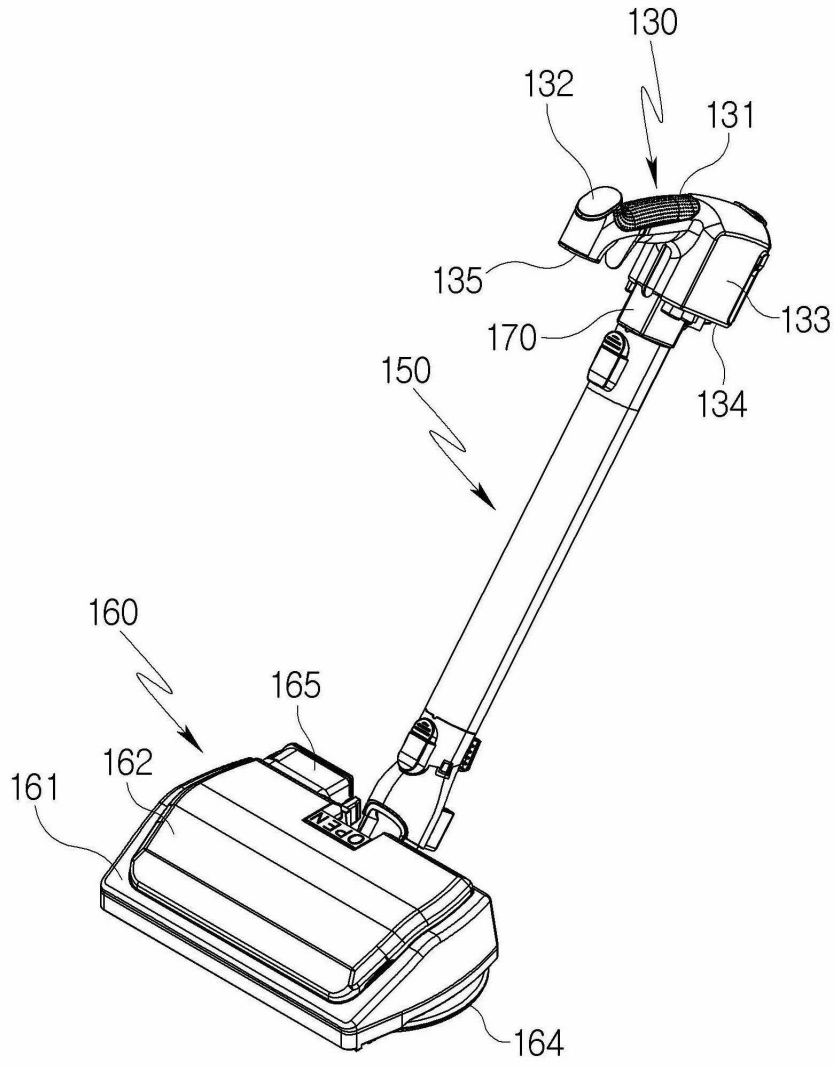
- [0205]
- 100: 청소기
 - 110: 본체 120: 먼지통
 - 130: 손잡이 어셈블리 131: 손잡이
 - 132: 조작부 133: 배터리 수용부
 - 134: 결합부 135: 지지부
 - 136: 브래킷 걸림부
 - 140: 제1배터리 150: 연장관
 - 160: 청소모듈 161: 청소모듈 케이스
 - 162: 수조 164: 걸레
 - 165: 제2배터리
 - 170: 브래킷 176: 걸림홈
 - 180: 손잡이 어셈블리 181: 손잡이
 - 182: 조작부 184: 결합부
 - 190: 배터리 어셈블리 191: 배터리 마운트
 - 192: 제3배터리

도면

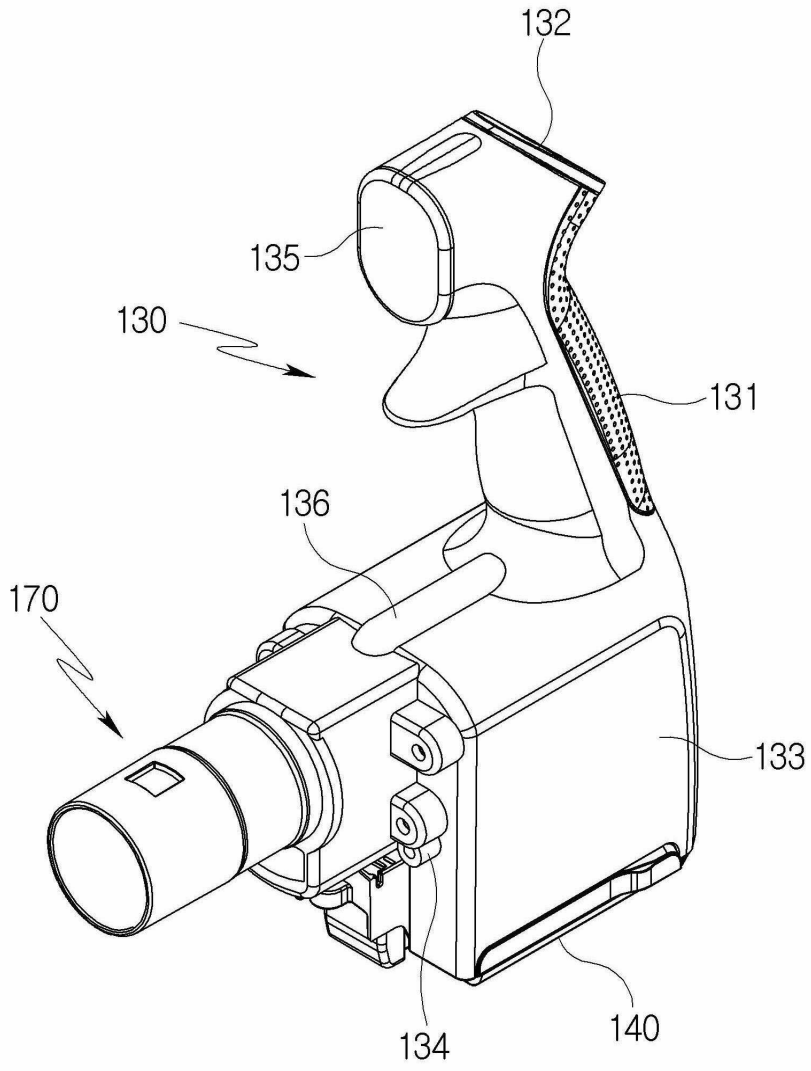
도면1



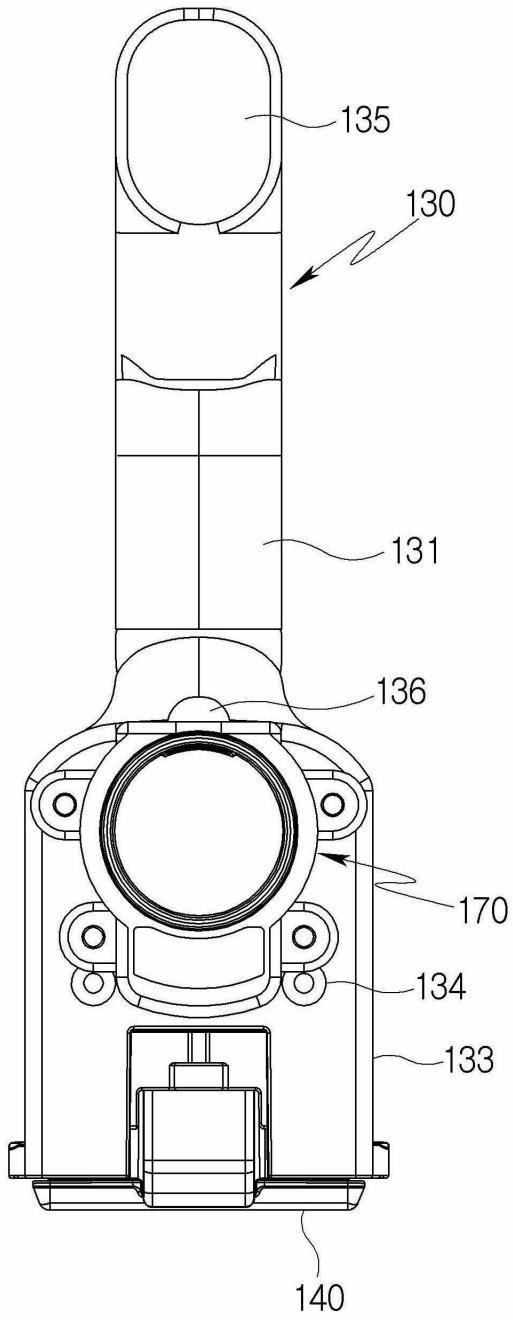
도면2



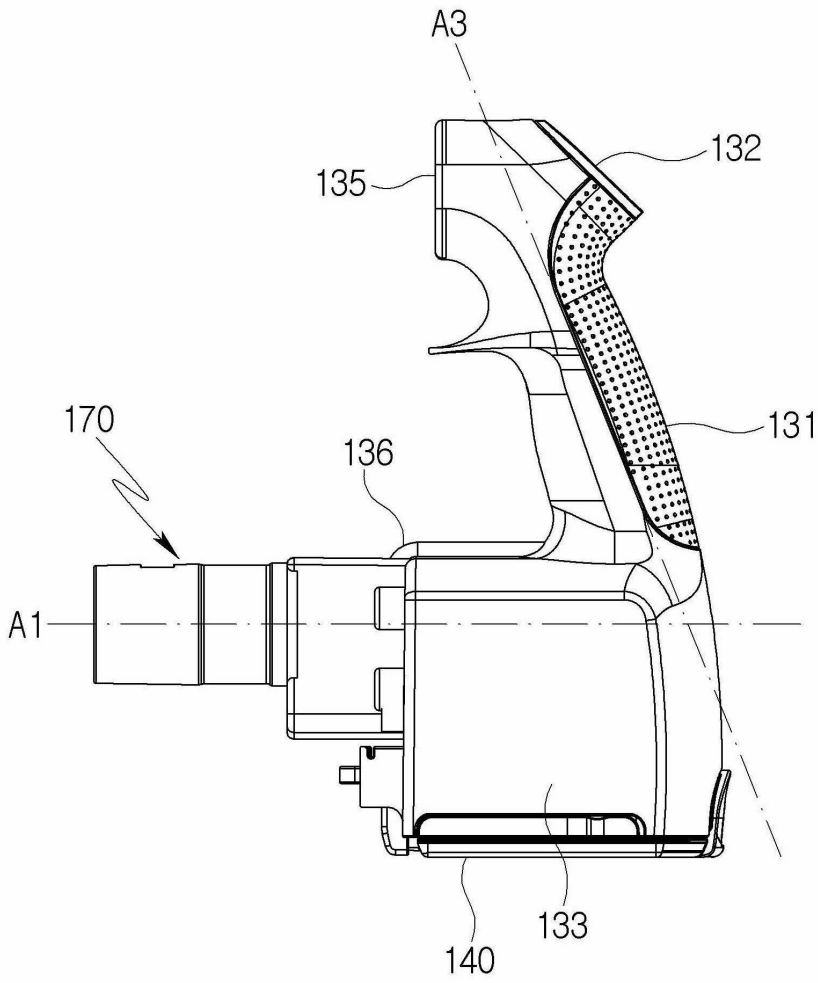
도면3



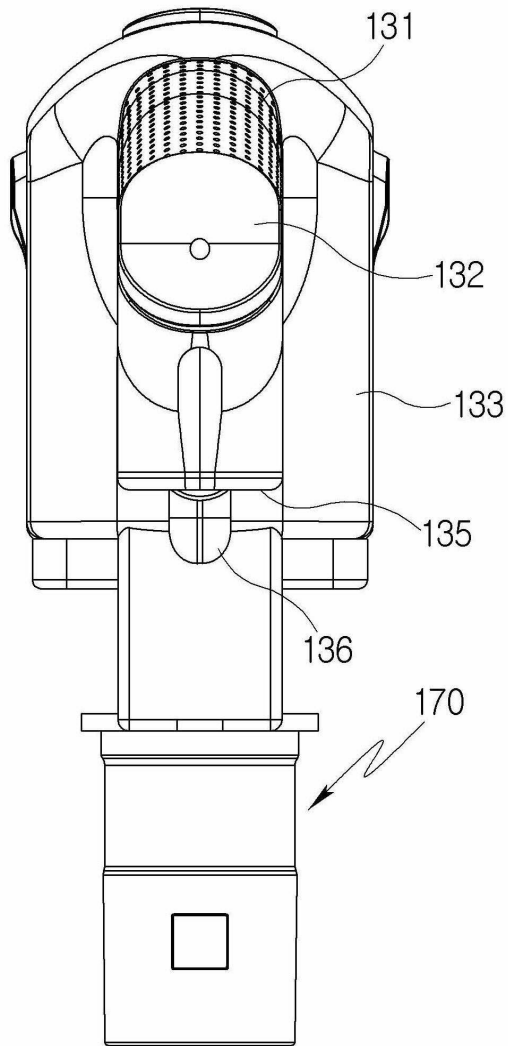
도면4



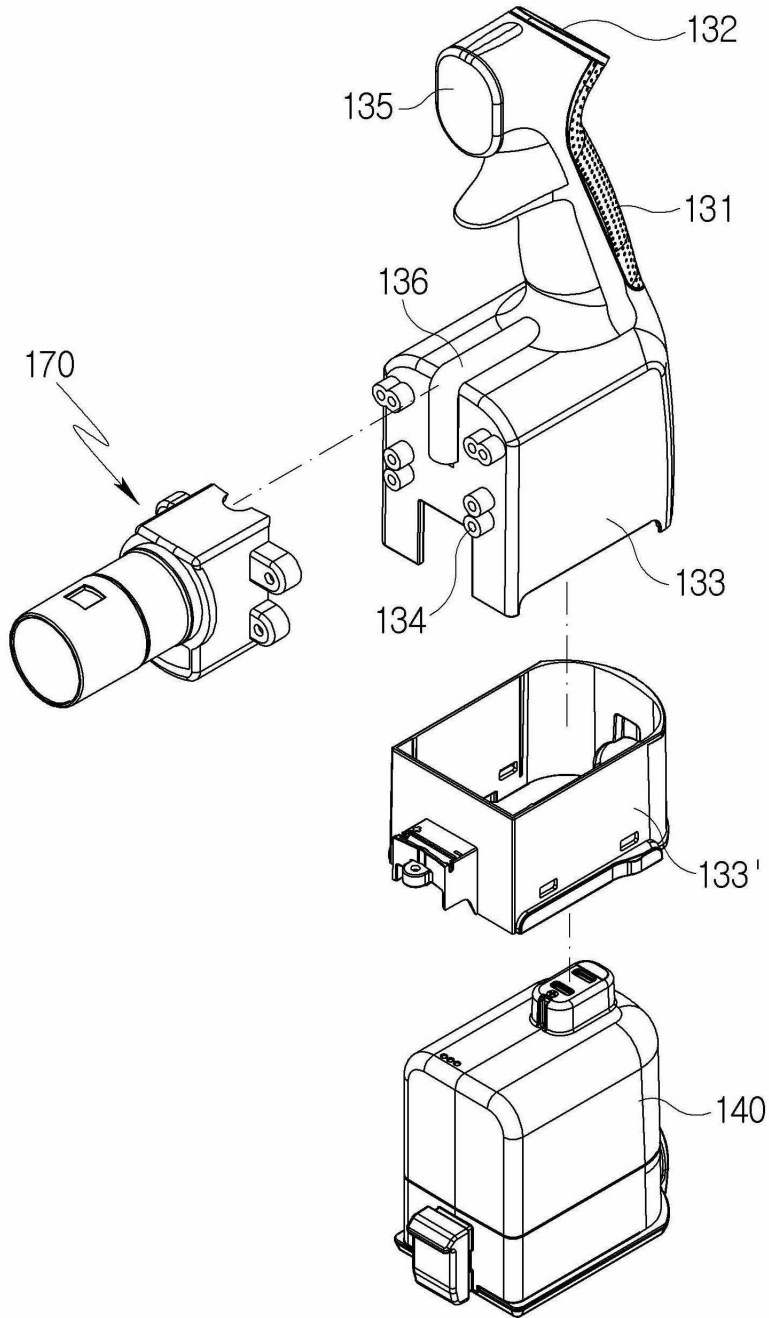
도면5



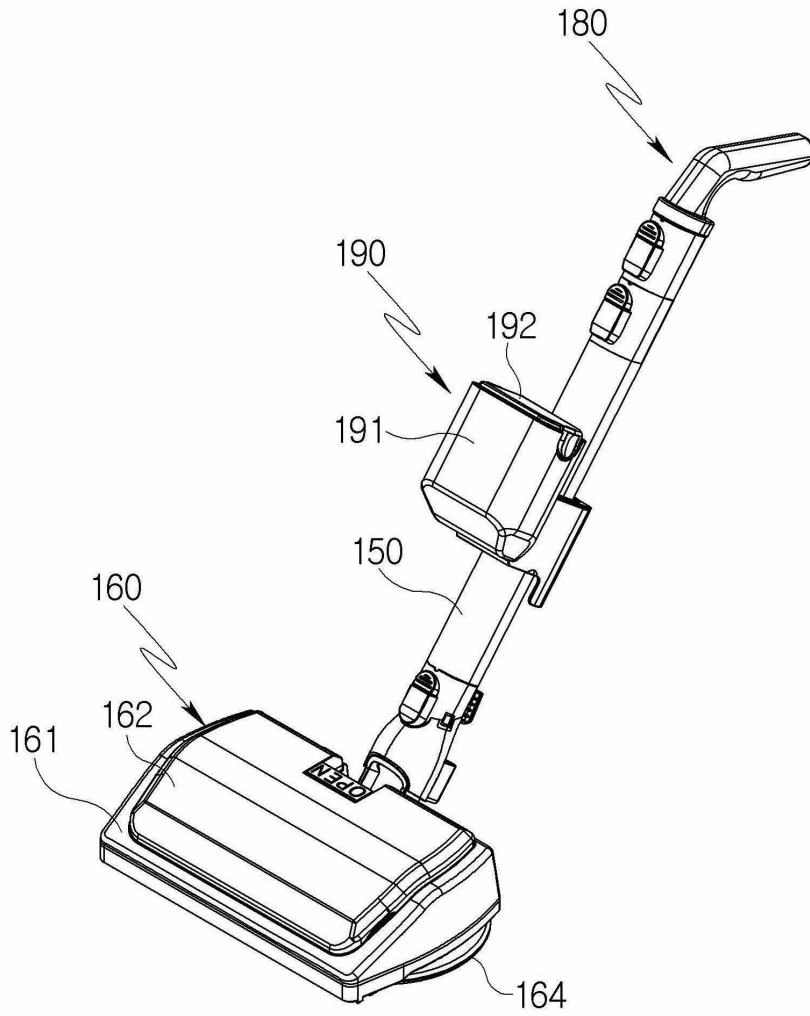
도면6



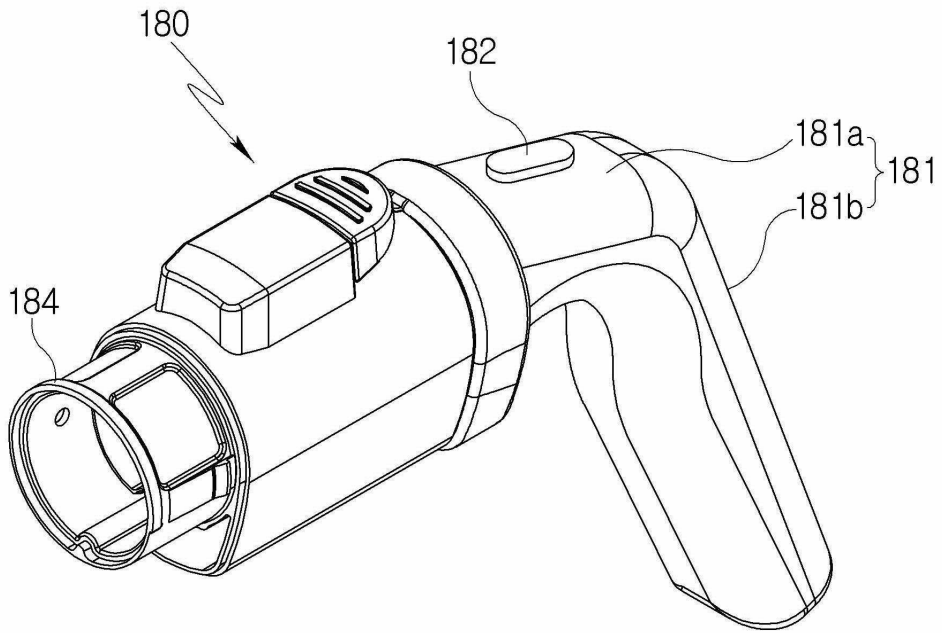
도면7



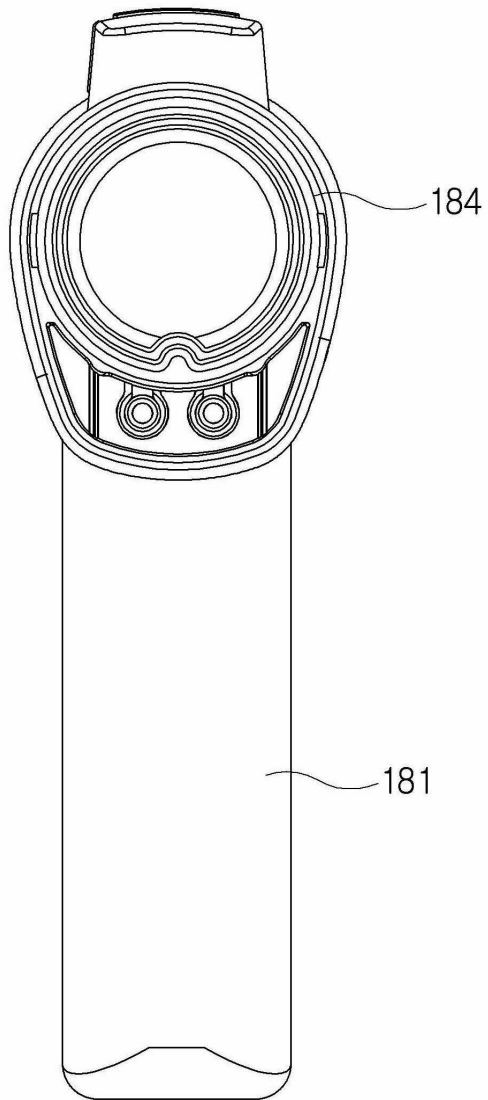
도면8



도면9



도면10



도면11

