



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월02일
(11) 등록번호 10-2027386
(24) 등록일자 2019년09월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 11/40 (2006.01) A47L 5/24 (2006.01)
A47L 9/04 (2006.01) A47L 9/16 (2006.01)
A47L 9/24 (2006.01) A47L 9/28 (2017.01)

(52) CPC특허분류
A47L 11/4094 (2013.01)
A47L 11/4005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0011605

(22) 출원일자 2019년01월30일

심사청구일자 2019년01월30일

(56) 선행기술조사문헌

JP2011055933 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
주식회사 브랜뉴인터내셔널
서울특별시 금천구 서부셋길 648 501호 (가산동, 대륭테크노타운6차)

(72) 발명자
김미진
경기도 부천시 범안로219번길 19, 103동 502호 (옥길동, 부천옥길자이)

(74) 대리인
특허법인 충무

심사관 : 김무경

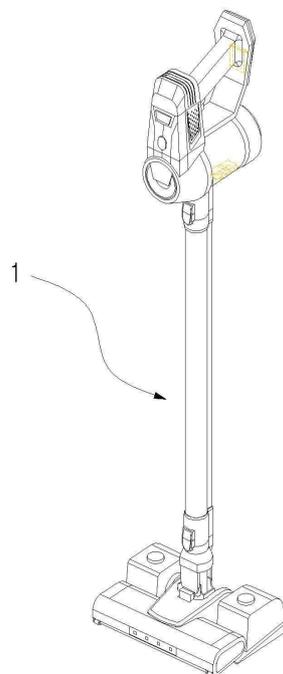
(54) 발명의 명칭 **탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기**

(57) 요약

본 발명은 기존의 진공 청소기는 흡입력만으로 청소기가 구동되어 바닥 표면에 달라붙은 먼지를 완벽하게 제거할 수 없고, 바닥에 묻은 끈적한 액체나 더러운 때 등을 동시에 청소할 수 없어, 진공 청소기를 사용하여 먼지 및 이물질을 청소한 후 물걸레 청소기를 사용하여 진공 청소기로 흡입되지 않은 먼지 및 바닥에 눌러붙은 끈적한 액

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



체나 더러운 때를 청소해야하는 2중 청소작업으로 인한 번거로움이 있었고, 이로 인해 집진 청소기와 물걸레 청소기를 각각 구비하여 소비자의 부담이 가중되고, 부피를 많이 차지하고, 진공청소기의 부품 중 청소기 헤드 및 먼지 포집통 등 일정부분만 분리되어 내부에 이물질이 걸릴 경우 빼내기 어렵거나 불편한 문제가 있고, 청소기 몸체의 경우 분리되지 않은 일체형으로 이루어져 부분적인 파손이 발생할 경우 교체비용이 많이 소요되는 문제점을 개선하고자, 청소기 헤드부, 연결관부, 청소기 몸체부로 이루어져, 바닥의 미세먼지 및 이물질을 흡입하여 집진하고, 흡입구의 바로 후면에 물을 자동으로 공급하는 물걸레 청소기를 장착하여 집진 청소기의 성능과 물걸레 청소기의 성능을 동시에 구현하고, 사용자의 용도에 따라 물걸레 청소기를 탈부착할 수 있고, 각각의 부품을 간단한 방식으로 탈결합하여 이물질이 내부에 걸리더라도 빼내기 용이하고, 내부 세척을 용이하게 하며 부분적인 파손이 발생하게 되면 파손된 최소한의 부품을 교체하여 유지·보수비용을 절감할 수 있는 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기를 제공하는데 그 목적이 있다.

(52) CPC특허분류

- A47L 11/405 (2013.01)
- A47L 5/24 (2013.01)
- A47L 9/0477 (2013.01)
- A47L 9/16 (2013.01)
- A47L 9/242 (2013.01)
- A47L 9/2884 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

- JP5887675 B2*
- KR100746080 B1*
- KR1020130129059 A*
- KR200476875 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

청소기의 전방 끝단에 결합되어 먼지 및 이물질을 흡입하고, 자동으로 물을 공급하여 흡입과 동시에 물걸레 청소가 이루어지도록 하는 청소기 헤드부(100)와,

직선형태의 원통형 관으로 하단에 전선 커넥터가 삽입되어 청소기 헤드부와 청소기 몸체부 사이를 연결하며 길이를 연장시키고, 동력을 전달하는 연결관부(200)와,

청소기의 후방에 형성되어 사용자의 제어에 의해 회전 구동동력을 전달하고 내부에 압력을 형성하여 흡입력을 발생시키고, 연결된 청소기 헤드부를 제어하는 청소기 몸체부(300)로 구성되는 탈결합이 용이한 물걸레 청소기에 있어서,

상기 청소기 헤드부(100)는

흡입 청소부(110)의 하단면 좌·우 대칭의 하단 나사홈(110a)의 위치에 일치하도록 물걸레 청소부(120)의 상단면 일측에 결합 돌기(120a)가 형성되어 삽입됨으로써 1차 고정되고, 흡입 청소부의 후방 중앙 하단의 결합 프레임(110b)에 물걸레 청소부의 후방 끝단 상단면에 전후방향으로 이동하는 물걸레 청소 결합 스위치(120b)의 돌출된 전방 걸림턱이 걸려지며 2차 고정되어 청소기 헤드부(110)와 물걸레 청소부(120)가 탈결합되는 것을 특징으로 하는 탈결합이 용이한 물걸레 청소기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서 연결관부(200)는

연결관부의 전방에 형성된 것으로, 전방 상단에 중공 원형 삽입홈이 형성되고, 원형 삽입홈의 외측면 상단에 누름식의 탈착 스위치(211)가 형성되고, 삽입홈의 내측 상단에 회전방지 돌기 홈(211a)이 형성되며, 전방 하단에 전기 핀 수용홈(212)이 형성되는 제1 스위치 결합부(210)와,

연결관부의 후방 상단에 형성된 중공 원통의 상단면 중앙 일측에 탈착홈(221)이 형성되고, 상단면 내측 끝단에 회전방지 돌기(221a)가 형성되며, 후방 하단에 전기 핀 커넥터(222)가 형성되는 제2 결합 삽입부(220)가 포함되는 것을 특징으로 하는 탈결합이 용이한 물걸레 청소기.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 진공 청소기의 성능과 물걸레 청소기의 성능을 동시에 구현하고, 사용자의 용도에 따라 물걸레 청소기를 탈부착할 수 있고, 각각의 부품을 간단한 방식으로 탈결합하여 이물질이 내부에 걸리더라도 빼내기 쉽고 내부 세척을 용이하게 할 수 있고, 부분적인 파손이 발생하게 되면 파손된 최소한의 부품을 교체하여 유지·보수비용을 절감할 수 있는 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 기존의 청소기는 먼지 및 이물질을 흡입하여 필터를 통해 걸러주고, 걸러진 공기를 외부로 배출하는 진공 청소기, 하단에 부착된 걸레에 물을 자동으로 공급하여 바닥을 청소하는 물걸레 청소기, 고온의 스팀을 발산하여 찌든 때 제거와 세균을 살균하는 스팀 청소기, 버튼 조작이나 리모컨 컨트롤을 통해 자동으로 청소하는 로봇 청소기 등 사용 환경 및 용도에 따라 다양한 종류의 청소기가 개발되어 있는 실정이다.

[0004] 여기서 로봇 청소기는 자동으로 청소가 이루어진다는 장점이 있지만 초기구입비용이 상대적으로 높고, 무엇보다 사용자가 직접 청소하는 것에 비해 청소효율이 떨어지는 문제가 있고, 스팀 청소기는 코팅이나 왁스 처리되어 있는 바닥 등 사용상에 한계가 있는 단점이 있어, 일반 가정에서는 진공 청소기와 물걸레 청소기가 많이 사용되고 있다.

[0005] 하지만, 기존의 진공 청소기는 흡입력만으로 청소기가 구동되어 바닥 표면에 달라붙은 먼지를 완벽하게 제거할 수 없고, 바닥에 묻은 끈적한 액체나 더러운 때 등을 동시에 청소할 수 없어, 진공 청소기를 사용하여 먼지 및 이물질을 청소한 후 물걸레 청소기를 사용하여 진공 청소기로 흡입되지 않은 먼지 및 바닥에 눌러붙은 끈적한 액체나 더러운 때를 청소해야하는 2중 청소작업으로 인한 번거로움이 있었고, 이로 인해 진공 청소기와 물걸레 청소기를 각각 구비하여 소비자의 부담이 가중되고, 부피를 많이 차지하는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 진공청소기는 부품 중 청소기 헤드 및 먼지 포집통, 필터 등 일정부분만 분리되는 일체형으로 제작되는 경우가 많아 내부에 이물질이 걸릴 경우 빼내기 어렵거나 불편한 문제가 있고, 청소기 몸체의 경우 분리되지 않은 일체형으로 이루어져 부분적인 파손이 발생할 경우 교체비용이 많이 소요되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기의 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 바닥의 미세먼지 및 이물질을 흡입하여 집진하고, 흡입구의 바로 후면에 물을 자동으로 공급하는 물걸레 청소기를 장착하여 진공 청소기의 성능과 물걸레 청소기의 성능을 동시에 구현하고, 사용자의 용도에 따라 물걸레 청소기를 탈부착할 수 있고, 각각의 부품을 간단한 방식으로 탈결합하여 이물질이 내부에 걸리더라도 빼내기 용이하고, 내부 세척을 용이하게 하며 부분적인 파손이 발생하게 되면 파손된 최소한의 부품을 교체하여 유지·보수비용을 절감할 수 있는 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기는

[0011] 청소기의 전방 끝단에 결합되어 먼지 및 이물질을 흡입하고, 자동으로 물을 공급하여 흡입과 동시에 물걸레 청소가 이루어지도록 하는 청소기 헤드부와,

[0012] 직선형태의 원통형 관으로 하단에 전선 커넥터가 삽입되어 청소기 헤드부와 청소기 몸체부 사이를 연결하며 길이를 연장시키고, 동력을 전달하는 연결관부와,

[0013] 청소기의 후방에 형성되어 사용자의 제어에 의해 회전 구동동력을 전달하고 내부에 압력을 형성하여 흡입력을 발생시키고, 연결된 청소기 헤드부를 제어하는 청소기 몸체부로 구성됨으로써 달성된다.

발명의 효과

[0015] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에서는 바닥의 미세먼지 및 이물질을 흡입하여 집진하고, 흡입구의 바로 후

면에 물을 자동으로 공급하는 물걸레 청소기를 장착하여 진공 청소기와 물걸레 청소기의 복합적인 성능을 동시에 구현하고, 사용자의 용도에 따라 물걸레 청소기를 탈부착할 수 있고, 각각의 부품을 간단한 방식으로 탈결합하여 이물질이 내부에 걸리더라도 빼내기가 용이하고, 내부 세척을 용이하게 하며 부분적인 파손이 발생하게 되면 파손된 최소한의 부품을 교체하여 유지·보수비용을 절감할 수 있는 좋은 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 전체적인 형상을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 전체적인 구성요소를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 청소기 헤드부의 전체적인 형상을 도시한 사시도,
- 도 4는 본 발명에 따른 청소기 헤드부의 흡입 청소부, 물걸레 청소부를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 5는 본 발명에 따른 흡입 청소부의 전체적인 형상을 도시하여 구성요소를 표시하고, 일부분을 확대하여 구성요소를 도시한 부분 확대 사시도,
- 도 6은 본 발명에 따른 물걸레 청소부의 하단에 물걸레가 탈부착되는 전체적인 형상을 도시하여 구성요소를 표시한 사시도,
- 도 7은 본 발명에 따른 청소기 헤드부의 후방에 위치한 호스 상하 회전부, 제1 결합 삽입부를 통해 헤드 호스가 상·하·좌·우 방향으로 회전되는 방향을 화살표로 도시한 실시예도,
- 도 8은 본 발명에 따른 연결관부의 전체적인 형상을 도시하고, 일부분을 확대하여 구성요소를 도시한 부분 확대 사시도,
- 도 9는 본 발명에 따른 청소기 몸체부의 전체적인 형상을 도시한 사시도,
- 도 10은 본 발명에 따른 청소기 몸체부를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 11은 본 발명에 따른 스크류 회전 집진부의 구성요소를 도시하고, 먼지통 커버가 개폐되는 상태를 도시한 실시예도,
- 도 12는 본 발명에 따른 구동 손잡이부의 구성요소를 표시하여 도시하고 구동 모터가 분해된 상태를 도시한 사시도,
- 도 13은 본 발명에 따른 청소기 헤드부, 연결관부, 청소기 몸체부가 결합된 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 제1 청소기 모드를 도시한 사시도,
- 도 14는 본 발명에 따른 청소기 헤드부, 청소기 몸체부가 직접 결합된 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 제2 청소기 모드를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 도면을 첨부하여 설명한다.
- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 전체적인 형상을 도시한 사시도에 관한 것으로, 이는 청소기 헤드부(100), 연결관부(200), 청소기 몸체부(300)로 구성된다.
- [0021] 먼저, 본 발명에 따른 청소기 헤드부(100)에 대해 설명한다.
- [0022] 상기 청소기 헤드부(100)는 청소기의 전방 끝단에 결합되어 먼지 및 이물질을 흡입하고, 자동으로 물을 공급하여 흡입과 동시에 물걸레 청소가 이루어지도록 하는 역할을 한다.
- [0023] 이는 흡입 청소부(110), 물걸레 청소부(120)로 구성된다.
- [0025] 상기 흡입 청소부(110)는 청소기 헤드부의 전방 끝단에 형성되어 청소기 헤드부를 전체적으로 지지하고, 하단면 전방 일측에 청소기의 진행방향인 전·후방향으로 회전되는 롤러 브러시가 돌출되어 지지되고, 후방에 연결된 청소기 몸체부를 통해 롤러 브러시의 후단방향으로 흡입력을 형성하는 역할을 하는 것으로, 이는 롤러 브러시(111), UV 램프(112), 전방 스크롤 휠(113), 헤드 후방 휠(114), 헤드 호스(115), 호스 상하 회전부(116), 제1 결합 삽입부(117)가 포함되어 이루어진다.

- [0027] 상기 롤러 브러쉬(111)는 흡입 청소부의 전방 일측 하단면에 돌출되고, 좌·우 방향으로 형성된 원통형 브러쉬 형상으로 좌·우 회전축을 기준으로 전·후방향으로 회전되며 지면에 맞닿도록 이루어진다.
- [0028] 이는 먼지가 흡입되는 흡입구의 전방에서 지면과 맞닿으며 회전되어 지면에 흡착된 먼지를 쓸어내는 역할을 하여 후방으로 흡입이 원활히 이루어지도록 한다.
- [0029] 또한, 롤러 브러쉬(111)는 흡입 청소부의 하단면 좌·우측 일측에 위치한 버클을 통해 탈착 및 결합할 수 있어 청소기 헤드부 내부의 청소 및 롤러 브러쉬의 세탁을 용이하게 할 수 있다.
- [0031] 상기 UV 램프(112)는 흡입 청소부의 전면 하단에 좌·우 수평방향으로 일정한 간격을 띄며 형성되어 전방 지면에 자외선을 조사하는 역할을 한다.
- [0032] 이는 청소기 헤드부의 전방에 형성되어 자외선을 조사하여 인체에 알레르기, 호흡기 질환을 일으키는 해로운 세균 및 진드기 등을 사멸시키는 역할을 한다.
- [0034] 상기 전방 스크롤 휠(113)은 흡입 청소부의 전방 하단면 좌·우측에 대칭으로 형성된 구동바퀴 형상으로 흡입 청소부의 전방 이동 회전력을 전달하는 역할을 한다.
- [0035] 이는 흡입 청소부의 좌·우측 전방 하단에 돌출되어 회전되며 흡입 청소부의 전·후방 이동시 매끄럽게 이동되도록 하여 마찰력을 최소화하여 사용자가 큰 힘을 들이지 않고 청소기를 사용할 수 있도록 한다.
- [0037] 상기 헤드 후방 휠(114)은 흡입 청소부의 후방 좌·우측에 대칭으로 형성된 구동바퀴 형상으로 흡입 청소부의 후방 이동 회전력을 전달하는 역할을 한다.
- [0038] 이는 흡입 청소부의 좌·우측 후방 하단에 돌출되어 회전되며 흡입 청소부의 전·후방 이동시 매끄럽게 이동되도록 하여 마찰력을 최소화하여 사용자가 큰 힘을 들이지 않고 청소기를 사용할 수 있도록 한다.
- [0040] 상기 헤드 호스(115)는 흡입 청소부의 후방 중앙에 전·후방향으로 삽입된 플렉시블 재질의 호스 형상으로 롤러 브러쉬의 후단 홈과 연결되고, 청소기 몸체부의 흡입력을 전달하는 역할을 한다.
- [0041] 이는 흡입 청소부의 후방 중앙에 상·하 회전축을 통해 연결된 호스 상하 회전부(116)와 좌·우 회전축을 통해 연결된 제1 결합 삽입부(117)의 회전에 따라 휘어지며 흡입 청소부의 상·하·좌·우 회전을 용이하게 한다.
- [0043] 상기 호스 상하 회전부(116)는 길이방향으로 타원형상의 홈이 형성되어 관통 삽입된 헤드 호스를 수용하고, 전방 좌·우측면에 대칭으로 회전축이 형성되어 헤드 호스를 전방 상하 회전축을 기준으로 상하방향으로 회전시키는 역할을 한다.
- [0045] 상기 제1 결합 삽입부(117)는 전방 상하 대칭으로 중앙에 회전축이 이루어진 프레임 형성되어 호스 상하 회전부의 후방과 축 결합되고, 전방 내측에 헤드 호스의 끝단이 연결되어 헤드 호스를 전방 좌우 회전축을 기준으로 좌우방향으로 회전시키며, 후방 끝단이 연결관부(200)의 전방에 삽입되어 연결된다.
- [0046] 본 발명에 따른 제1 결합 삽입부(117)는 후방 상단에 형성된 중공 원통의 상단면 중앙 일측에 탈착홈(117a)이 형성되고, 상단면 내측 끝단에 회전방지 돌기(117a-1)가 형성되며, 후방 하단에 전기 권 커넥터(117b)가 형성된다.
- [0047] 이는 연결관부의 전방에 형성된 제1 스위치 결합부(210)와 결합되거나, 청소기 몸체부의 전방에 형성된 제2 스위치 결합부(311)에 결합되어 사용할 수 있다.
- [0048] 여기서 제1 결합 삽입부(117)가 연결관부의 전방에 형성된 제1 스위치 결합부(210)와 결합되면 도 13에 도시한 바와 같이 청소기 헤드부, 연결관부, 청소기 몸체부가 결합된 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 제1 청소기 모드(1a)를 형성하고, 청소기 몸체부의 전방에 형성된 제2 스위치 결합부(311)에 결합되면 도 14에 도시한 바와 같이 청소기 헤드부, 청소기 몸체부가 직접 결합된 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 제2 청소기 모드를 형성한다.
- [0049] 이때 제1 청소기 모드(1a)는 무선 물걸레 청소기(1)의 전체적인 길이를 길게 형성하여 사용자가 서서 바닥을 청소하거나, 팔이 닿지 않는 깊은 곳 또는 높은 곳을 청소할 때 사용을 용이하게 한다.
- [0050] 이때 제2 청소기 모드(1b)는 무선 물걸레 청소기(1)의 전체적인 길이를 짧게 형성하여 사용자가 앉아서 청소하거나, 가까운 곳이나 침구류 등을 청소할 때 사용을 용이하게 한다.
- [0052] 상기 물걸레 청소부(120)는 흡입 청소부의 후방 하단에 결합되어 고정되고, 상단면 좌·우 대칭으로 내측 하단

방향으로 물 분사홀(121a)이 이루어진 물통(121)이 형성되고, 물 분사홀을 통해 하단면에 부착되는 탈부착 물걸레(122)에 물을 지속적으로 공급하는 역할을 한다.

- [0053] 상기 물통(121)은 물걸레 청소부의 상단 후방 좌·우 대칭으로 형성되고, 각각의 물통 상단 중앙에 고무마개가 끼워져 밀폐된 물통 개폐부(121b)가 형성되며, 각각의 물통 하단 중앙에 물 분사홀(121a)이 형성된다.
- [0054] 여기서 물 분사홀(121a)은 하단에 지름이 1~1.5mm로 형성되어 물걸레를 전·후방향으로 밀어 이동시킬 때 물통에 내장된 물이 하단으로 조금씩 스며들도록 하여 하단에 부착된 탈부착 물걸레(122)를 적시는 역할을 한다.
- [0055] 여기서 물통 개폐부(121b)는 물통의 상단 중앙에 형성된 홀에 고무패킹이 탈결합되어 물을 투입시키는 역할을 한다.
- [0056] 상기 탈부착 물걸레(122)는 물걸레 청소부(120)의 하단면과 동일한 면적을 갖는 직사각형상으로, 하단면에 벨크로 테이프 형태로 탈결합되고, 물통의 물 분사홀(121a)로부터 일정한 양의 물을 지속적으로 공급받아 적셔진다.
- [0057] 이를 통해 물걸레 청소시 바닥과 밀착되어 청소가 이루어지며 소실되는 물을 지속적으로 공급받아 물걸레가 건조해지는 것을 방지한다.
- [0059] 본 발명에 따른 청소기 헤드부(100)는 흡입 청소부(110)의 하단면 좌·우 대칭의 하단 나사홀(110a)의 위치에 일치하도록 물걸레 청소부(120)의 상단면 일측에 결합 돌기(120a)가 형성되어 삽입됨으로써 1차 고정되고, 흡입 청소부의 후방 중앙 하단의 결합 프레임(110b)에 물걸레 청소부의 후방 끝단 상단면에 전후방향으로 이동하는 물걸레 청소 결합 스위치(120b)의 돌출된 전방 걸림턱이 걸리면서 2차 고정되어 청소기 헤드부(110)와 물걸레 청소부(120)가 탈결합된다.
- [0060] 여기서 물걸레 청소 결합 스위치(120b)는 직사각형상으로 좌·우측 하단에 결합날개가 형성되고, 전방에 상단이 경사지며 돌출된 전방 걸림턱이 형성되고, 내측 중앙에 전·후방향으로 탄성 스프링이 삽입되어 형성되며, 스프링의 전방은 물걸레 청소 결합 스위치(120b)의 내측 전방에 고정되고, 스프링의 후방은 물걸레 청소부(120)의 몸체에 고정된다.
- [0061] 이때 물걸레 청소 결합 스위치(120b)는 스프링의 탄성에 의해 전방으로 이동하려는 성질을 띄어, 상단이 경사진 전방 걸림턱의 상단으로 흡입 청소부의 결합 프레임(110b)을 밀어넣으면 청소 결합 스위치(120b)가 후방으로 밀렸다가 전방 걸림턱 위치에 도달하면 전방으로 복귀하며 흡입 청소부와 물걸레 청소부가 결합되고, 청소 결합 스위치(120b)를 후방으로 당긴 상태에서 물걸레 청소부를 상단방향으로 들어올리면 탈착된다.
- [0062] 이를 통해 물걸레 청소 결합 스위치의 간단한 조작으로 청소기 헤드부(110)에서 물걸레 청소부(120)를 용이하게 탈결합할 수 있어, 흡입과 물걸레를 동시에 필요로 하는 곳에서는 결합하여 사용하고, 물걸레를 사용하지 않을 시에는 분리해서 사용할 수 있도록 한다.
- [0063] 여기서 물걸레 청소부(120)는 도 4, 도 6에 도시한 바와 같이 정면 하단 일측이 돌출되어 흡입 청소부(110)와 결합된 사이 공간의 틈을 제거하여 이물질이 끼는 것을 방지하며 흡입력의 분산을 방지하여 흡입 효율을 상승시킬 수 있다.
- [0065] 다음으로, 본 발명에 따른 연결관부(200)에 관해 설명한다.
- [0066] 상기 연결관부(200)는 직선형태의 원통형 관으로 하단에 전선 커넥터가 삽입되어 청소기 헤드부와 청소기 몸체 부 사이를 연결하며 길이를 연장시키고, 동력을 전달하는 역할을 한다.
- [0067] 이는 제1 스위치 결합부(210), 제2 결합 삽입부(220)가 포함되어 이루어진다.
- [0069] 상기 제1 스위치 결합부(210)는 연결관부의 전방에 형성된 것으로, 전방 상단에 중공 원형 삽입홈이 형성되고, 원형 삽입홈의 외측면 상단에 누름식의 탈착 스위치(211)가 형성되고, 삽입홈의 내측 상단에 회전방지 돌기 홈(211a)이 형성되며, 전방 하단에 전기 핀 수용홈(212)이 형성된다.
- [0070] 여기서 탈착 스위치(211)는 중앙 내측에 스프링이 내장되어 누름 및 복귀되는 스위치 형상으로 내측면에 결합핀이 돌출되어 형성된다.
- [0071] 이때 탈착 스위치(211)를 누르면 내측에 형성되어 탈착홈(117a)에 삽입된 결합핀이 외측방향으로 탈착됨으로써 청소기 헤드부와 연결관부가 분리되고, 탈착 스위치(211)에서 손을 떼면 스위치가 원상태로 복귀되어 탈착홈(117a)에 결합핀이 삽입됨으로써 청소기 헤드부와 연결관부가 결합된다.

- [0072] 여기서 회전방지 돌기 홈(211a)은 탈착 스위치(211)의 하단 중앙에 형성되고, 연결관부에 청소기 헤드부를 결합 시 회전방지 돌기(117a-1)가 삽입되어 연결관부와 청소기 헤드부의 결합방향 중심을 축으로 좌·우방향으로 비틀림 응력을 최소화하여 결합부분이 파손되는 것을 방지하고, 안정적으로 고정시키는 역할을 한다.
- [0074] 상기 제2 결합 삽입부(220)는 연결관부의 후방 상단에 형성된 중공 원통의 상단면 중앙 일측에 탈착홈(221)이 형성되고, 상단면 내측 끝단에 회전방지 돌기(221a)가 형성되며, 후방 하단에 전기 핀 커넥터(222)가 형성된다.
- [0075] 본 발명에 따른 제2 결합 삽입부(220)는 청소기 헤드부의 제1 결합 삽입부의 후방 결합부분과 동일한 형상으로 이루어져, 청소기 몸체부의 전방에 형성된 제2 스위치 결합부(311)에 결합된다.
- [0077] 다음으로, 본 발명에 따른 청소기 몸체부(300)에 관해 설명한다.
- [0078] 상기 청소기 몸체부(300)는 청소기의 후방에 형성되어 사용자의 제어에 의해 회전 구동동력을 전달하고 내부에 압력을 형성하여 흡입력을 발생시키고, 연결된 청소기 헤드부를 제어하는 역할을 한다.
- [0079] 이는 스크류 회전 집진부(310), 구동 손잡이부(320), 구동 배터리(330)가 포함되어 이루어진다.
- [0081] 상기 스크류 회전 집진부(310)는 직립된 원통 형상으로 후방에 결합된 구동 손잡이부로부터 회전 구동력을 전달 받아 내측에서 소용돌이 형태의 와류를 형성하여 흡입력을 발생시키는 역할을 하는 것으로, 이는 제2 스위치 결합부(311), 먼지통 커버(312), 제1 손잡이 탈착홈(313), 제2 손잡이 탈착홈(314)로 구성된다.
- [0083] 상기 제2 스위치 결합부(311)는 스크류 회전 집진부의 전방 상단 일측에 중공 원형 삽입홈이 형성되고, 원형 삽입홈의 외측 상단에 누름식의 탈착 스위치(311a)가 형성되고, 삽입홈의 내측 상단에 회전방지 돌기 홈(311a-1)이 형성되며, 전방 하단에 전기 핀 수용홈(311b)이 형성된다.
- [0084] 여기서 탈착 스위치(311a)는 중앙 내측에 스프링이 내장되어 누름 및 복귀되는 스위치 형상으로 내측면에 결합 핀이 돌출되어 형성된다.
- [0085] 이때 탈착 스위치(311a)를 누르면 내측에 형성되어 탈착홈(117a, 221)에 삽입된 결합핀이 외측방향으로 탈착됨으로써 청소기 헤드부와 연결관부가 분리되고, 탈착 스위치(311a)에서 손을 떼면 스위치가 원상태로 복귀되어 탈착홈(117a, 221)에 결합핀이 삽입됨으로써 청소기 헤드부와 연결관부가 결합된다.
- [0086] 여기서 회전방지 돌기 홈(311a-1)은 탈착 스위치(311a)의 하단 중앙에 형성되고, 청소기 몸체부에 연결관부 또는 청소기 헤드부를 결합 시 회전방지 돌기(117a-1, 221a)가 삽입되어 연결관부와 청소기 헤드부의 결합방향 중심을 축으로 좌·우방향으로 비틀림 응력을 최소화하여 결합부분이 파손되는 것을 방지하고, 안정적으로 고정시키는 역할을 한다.
- [0088] 상기 먼지통 커버(312)는 스크류 회전 집진부의 하단에 형성된 원관 형상의 커버로 전방 하단 중앙에 형성된 누름식의 먼지통 커버 개폐 스위치(312a)의 누름에 따라 전방이 개폐되어 탈결합되고, 후방 끝단 중앙에 형성된 회전축을 기준으로 축 회전되도록 이루어진다.
- [0089] 이를 통해 먼지통 커버(312)의 내부에 포집된 먼지 및 이물질을 제거할 수 있다.
- [0091] 상기 제1 손잡이 탈착홈(313)은 스크류 회전 집진부의 후방 상단 일측에 형성된 사각 홈 형상으로 구동 손잡이부의 손잡이부 탈착 스위치(321) 전방에 형성된 걸림턱(321a)이 삽입 및 분리되도록 이루어진다.
- [0092] 이를 통해 스크류 회전 집진부(310)의 후방 상단과 구동 손잡이부(320)의 전방 상단의 탈결합이 이루어진다.
- [0094] 상기 제2 손잡이 탈착홈(314)은 스크류 회전 집진부의 후방 하단 일측에 형성되고 하단에서 상단방향으로 형성된 걸림홈 형상으로 구동 손잡이부의 전방 하단에 돌출된 하단 걸림턱이 탈결합되도록 이루어진다.
- [0095] 이를 통해 스크류 회전 집진부(310)의 후방 하단과 구동 손잡이부(320)의 전방 하단의 탈결합이 이루어진다.
- [0097] 본 발명에 따른 스크류 회전 집진부(310)의 후방 하단에 형성된 제2 손잡이 탈착홈(314)에 구동 손잡이부(320)의 전방 하단에 형성된 하단 걸림턱(322)을 삽입하여 고정시킨 후, 스크류 회전 집진부의 후방 상단에 형성된 제1 손잡이 탈착홈(313)에 구동 손잡이부(320)의 전방 상단에 형성된 손잡이부 탈착 스위치의 걸림턱(321a)을 삽입하여 스크류 회전 집진부(310)와 구동 손잡이부(320)를 결합시킨다.
- [0098] 이를 통해 간단한 방식으로 스크류 회전 집진부(310)와 구동 손잡이부(320)를 탈결합시킬 수 있어 청소기 몸체부의 부분적 파손이 발생하더라도 최소한의 부품만을 교체하여 사용할 수 있어 교체 비용을 줄이고, 내부 구성 요소가 고장나더라도 수리 및 조립이 용이하여 유지·보수비용을 절감할 수 있다.

- [0100] 상기 구동 손잡이부(320)는 스크류 회전 집진부의 후단에 결합되고, 후방에 결합되는 구동 배터리의 전원을 전달받아 회전동력을 발생시켜 스크류 회전 집진부를 구동시키는 역할을 한다.
- [0101] 이는 손잡이부 탈착 스위치(321), 하단 걸림턱(322), 손잡이(323), 벽걸이 홈(324)가 포함되어 이루어진다.
- [0103] 상기 손잡이부 탈착 스위치(321)는 구동 손잡이부의 상단면 중앙 일측에 형성된 스위치 형상으로 전방에 걸림턱(321a)이 형성되어 이루어진다.
- [0104] 여기서 손잡이부 탈착 스위치(321)를 누르면 걸림턱(321a)이 하단으로 밀려내려가 제1 손잡이 탈착홈(313)에서 분리되고, 손잡이부 탈착 스위치에서 손을 떼면 걸림턱(321a)이 상단으로 상승하여 제1 손잡이 탈착홈(313)에 삽입 고정된다.
- [0106] 상기 하단 걸림턱(322)은 구동 손잡이부의 전방 하단 중앙 일측에 형성된 수직 돌기 형상으로 이루어진다.
- [0107] 이는 스크류 회전 집진부의 제2 손잡이 탈착홈(314)에 하단에서 상단방향으로 삽입되어 고정된다.
- [0109] 상기 손잡이(323)는 구동 손잡이부의 후방 하단에 형성된 손잡이 형상으로 상단 전방에 버튼 형식의 구동 스위치(323a)이 형성되어 이루어진다.
- [0110] 여기서 구동 스위치(323a)를 누르면 구동 배터리로부터 전원을 공급받아 구동 손잡이부의 상단 내측에 내장된 모터를 구동시켜 무선 물걸레 청소기(1)가 작동하고, 무선 물걸레 청소기가 작동되고 있는 상태에서 구동 스위치를 재차 누르면 구동 배터리로부터 공급받는 전원이 차단되어 구동을 정지한다.
- [0112] 상기 벽걸이 홈(324)은 구동 손잡이부의 하단면 중앙에 형성되고, 상단 일측에 수직방향으로 걸림홈이 형성된 사각 홈으로, 청소기 몸체부의 전방이 하단을 바라보며 직립되도록 세워졌을 때 벽면이나 무선 물걸레 청소기 지지대에 위치한 걸림돌기에 끼움결합되어 무선 물걸레 청소기를 직립상태에서 안정적으로 고정시키는 역할을 한다.
- [0114] 상기 구동 배터리(330)는 구동 손잡이부의 후면 상단에 삽입되고, 내측에 형성된 단자를 통해 구동 손잡이부에 전원을 공급하는 것으로, 상단면 중앙 일측에 배터리부 탈착 스위치(331)가 형성되어 이루어진다.
- [0115] 상기 배터리부 탈착 스위치(331)는 구동 배터리의 상단면 중앙 일측에 형성된 스위치 형상으로 전방에 걸림턱(331a)이 형성되어 이루어진다.
- [0116] 여기서 배터리부 탈착 스위치(331)를 누르면 걸림턱(331a)이 하단으로 밀려내려가 구동 손잡이부의 상단 후방 일측에 형성된 후방 탈착홈에서 분리되고, 배터리부 탈착 스위치에서 손을 떼면 걸림턱(331a)이 상단으로 상승하여 후방 탈착홈에 삽입 고정된다.
- [0117] 이를 통해 구동 손잡이부에서 구동 배터리를 분리 및 결합할 수 있어, 구동 배터리를 별도로 분리하여 간편하고 용이하게 충전을 실시할 수 있고, 구동 배터리의 수명이 다하면 배터리만을 교체하여 사용할 수 있어 무선 물걸레 청소기의 유지·보수비용을 절감할 수 있다.
- [0119] 이하, 본 발명에 따른 탈결합이 용이한 무선 물걸레 청소기의 구체적인 동작과정에 대해 설명한다.
- [0121] 먼저, 흡입 청소부의 하단 나사홈과 물걸레 청소부의 결합 돌기를 수직으로 일치시켜 삽입한 후 물걸레 청소 결합 스위치의 전방 걸림턱이 결합 프레임의 후방 상단에 걸려지도록 하여 흡입 청소부와 물걸레 청소부를 결합시켜 청소기 헤드부를 형성한다.
- [0122] 여기서 흡입 청소부는 하단면 전방에 롤러 브러쉬를 삽입하여 고정시킨다.
- [0123] 여기서 물걸레 청소부는 물통에 물을 투입하고, 하단에 탈부착 물걸레를 부착시킨다.
- [0125] 다음으로, 스크류 회전 집진부, 구동 손잡이부, 구동 배터리를 순차적으로 결합하여 청소기 몸체부를 형성한다.
- [0127] 다음으로, 사용자의 사용 환경에 따라 서서 바닥을 청소하거나, 팔이 닿지 않는 깊은 곳 또는 높은 곳을 청소하기 위해 전체적인 길이를 길게 형성하고 싶을 경우에는 청소기 헤드부, 연결관부, 청소기 몸체부를 순차적으로 결합한다.
- [0128] 이때, 사용자의 사용 환경에 따라 앉아서 청소하거나, 가까운 곳이나 침구류 등을 청소하기 위해 전체적인 길이를 짧게 형성하고 싶을 경우에는 청소기 헤드부에 청소기 몸체부를 직접 결합한다.
- [0130] 다음으로, 구동 손잡이부의 구동 스위치를 눌러 흡입력을 형성하고, 청소기 헤드부를 지면에 닿도록 위치시킨

후 전·후방향으로 이동시킨다.

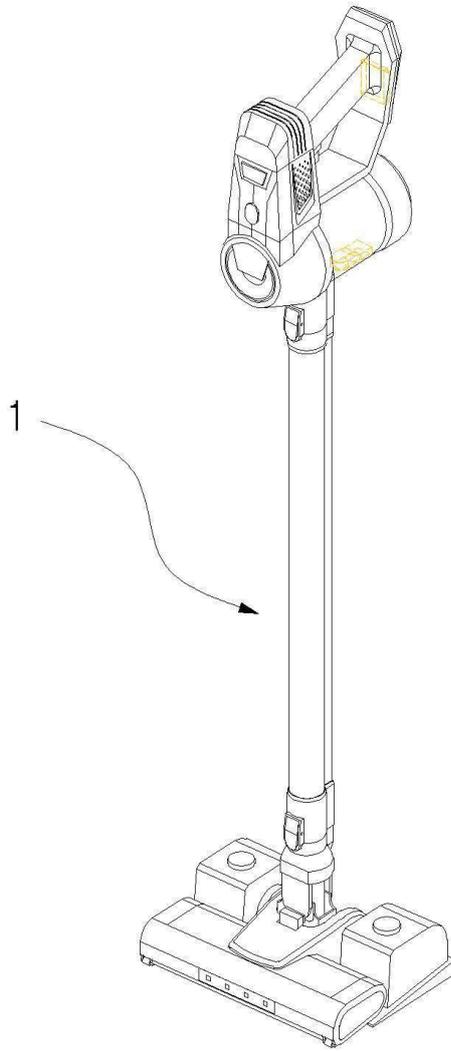
- [0131] 이때, 첫번째로 청소기 헤드부의 전방에 위치한 UV 램프가 자외선을 조사하여 세균 및 진드기 등을 사멸시킨다.
- [0132] 이때, 두번째로 흡입 청소부의 하단에 결합된 롤러 브러쉬가 바닥을 쓸며 회전되어 지면에 흡착된 먼지 및 이물질을 쓸어낸다.
- [0133] 이때, 세번째로 롤러 브러쉬로 쓸어낸 먼지 및 이물질을 흡입하여 청소기 몸체부의 먼지통에 포집한다.
- [0134] 이때, 네번째로 먼지 및 이물질이 흡입되며 지나간 지면을 탈부착 물걸레로 닦아내며 물걸레 청소가 이루어진다.
- [0135] 여기서 물걸레 청소부가 전·후방향으로 이동되면 물통에 내장된 물이 하단으로 조금씩 스며들어 탈부착 물걸레가 적셔져 물통에 투입된 물이 소진될 때까지 지속적인 물걸레 청소를 가능하게 한다.
- [0137] 다음으로, 무선 물걸레 청소기의 사용중 내부에 이물질이 걸리면 각각의 부품을 분해하여 청소하고, 부품이 부분적으로 파손이나 수명이 다한 경우 일부분만 분리하여 교체한다.
- [0138] 이를 통해 무선 물걸레 청소기의 유지·보수가 용이하고 교체에 따른 비용을 최소화할 수 있다.

부호의 설명

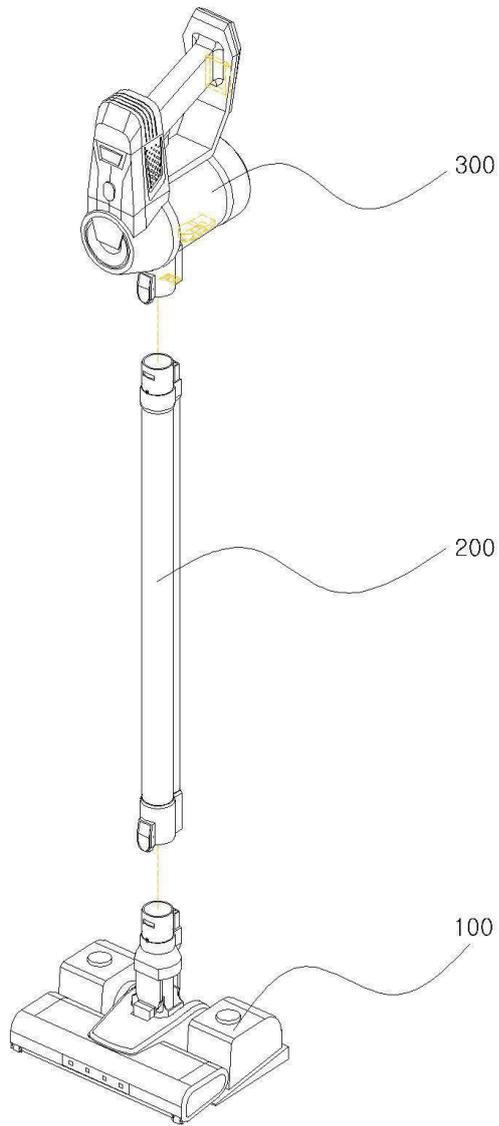
- [0140] 100 : 청소기 헤드부 110 : 흡입 청소부
- 111 : 롤러 브러쉬 112 : UV 램프
- 113 : 전방 스크롤 휠 114 : 헤드 후방 휠
- 115 : 헤드 호스 116 : 호스 상하 회전부
- 117 : 제1 결합 삽입부 120 : 물걸레 청소부
- 200 : 연결관부 210 : 제1 스위치 결합부
- 220 : 제2 결합 삽입부 300 : 청소기 몸체부
- 310 : 스크류 회전 집진부 311 : 제2 스위치 결합부
- 312 : 먼지통 커버 313 : 제1 손잡이 탈착홈
- 314 : 제2 손잡이 탈착홈 320 : 구동 손잡이부
- 330 : 구동 배터리

도면

도면1

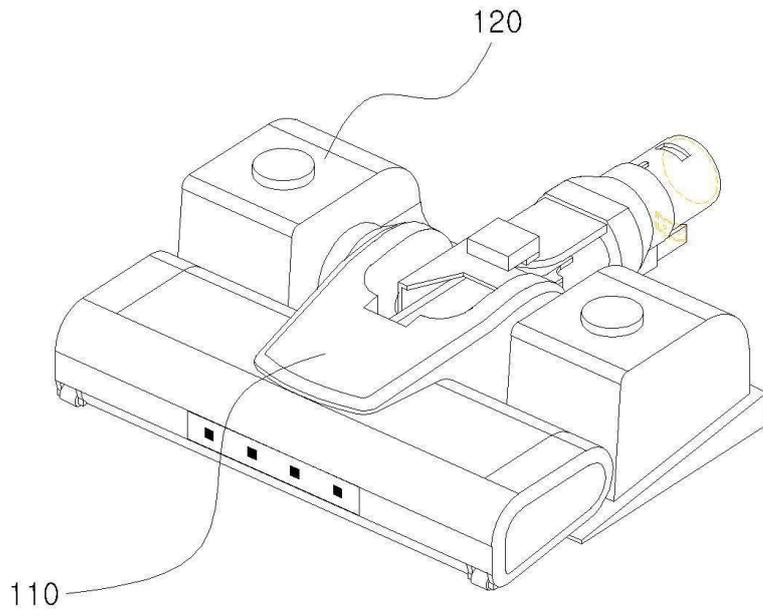


도면2

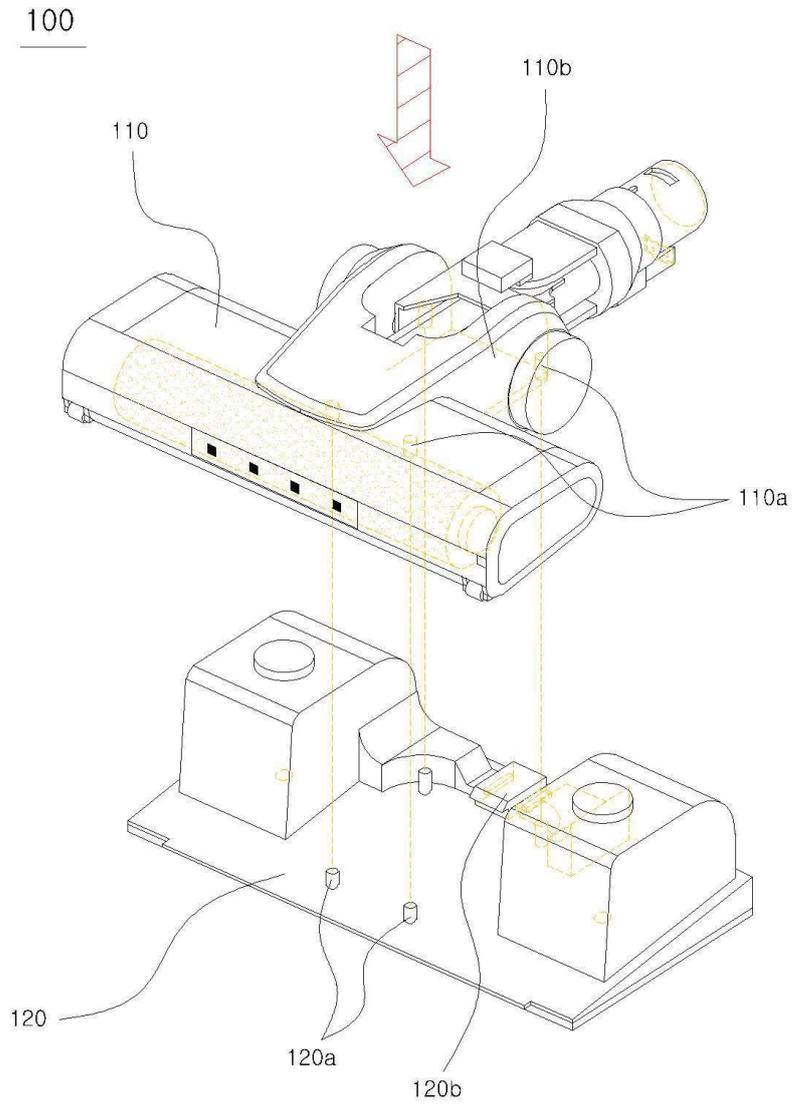


도면3

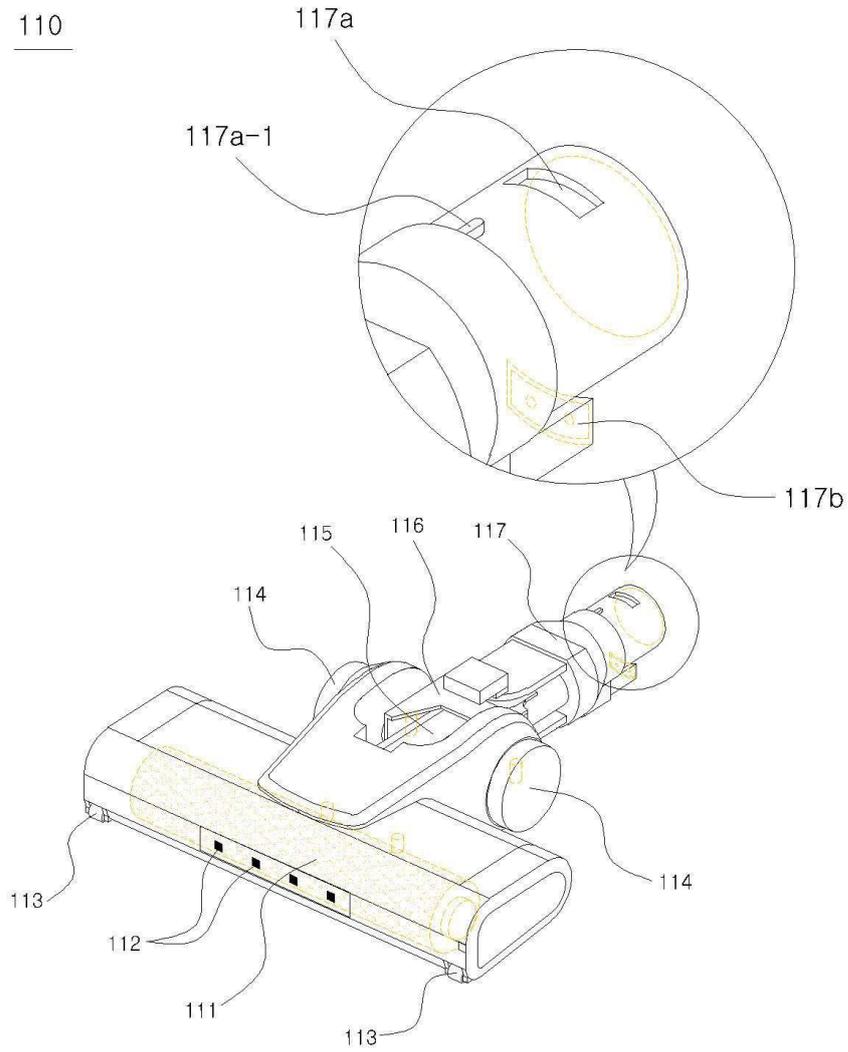
100



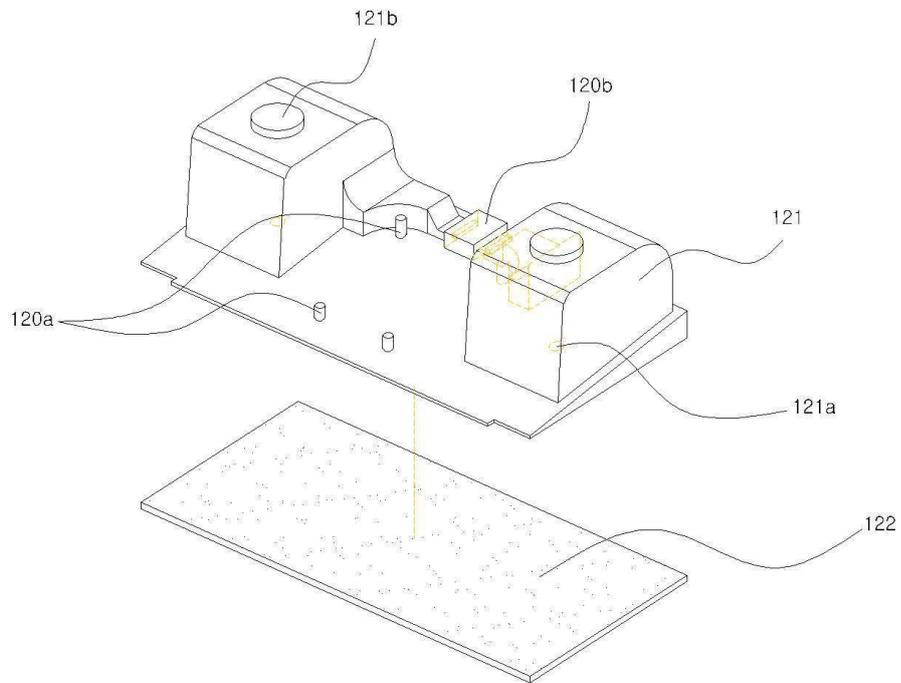
도면4



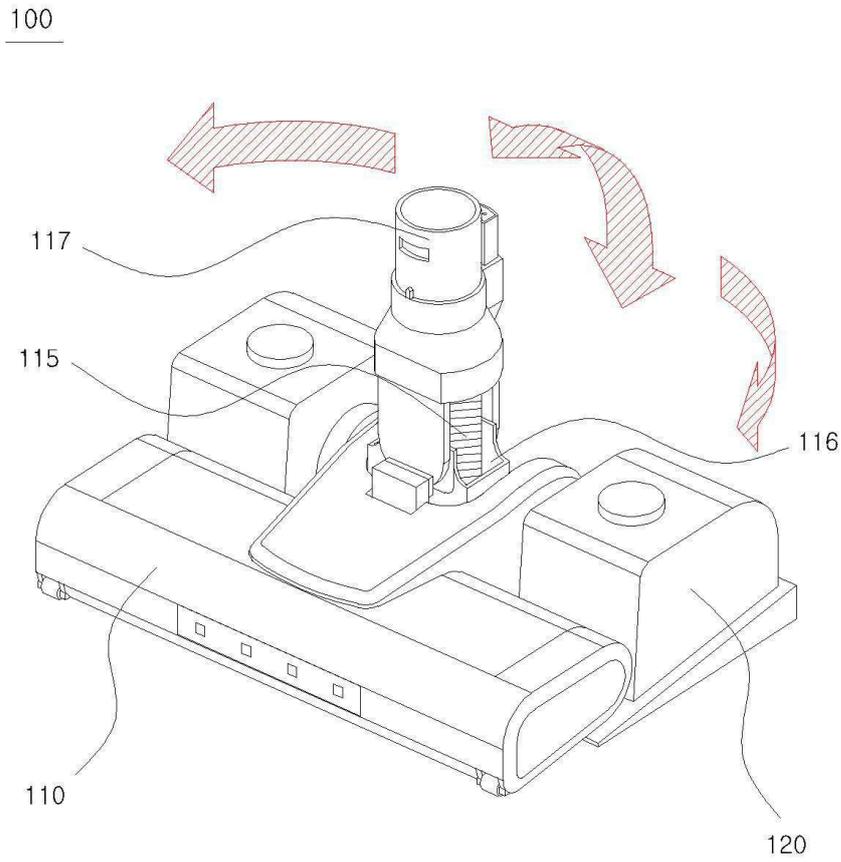
도면5



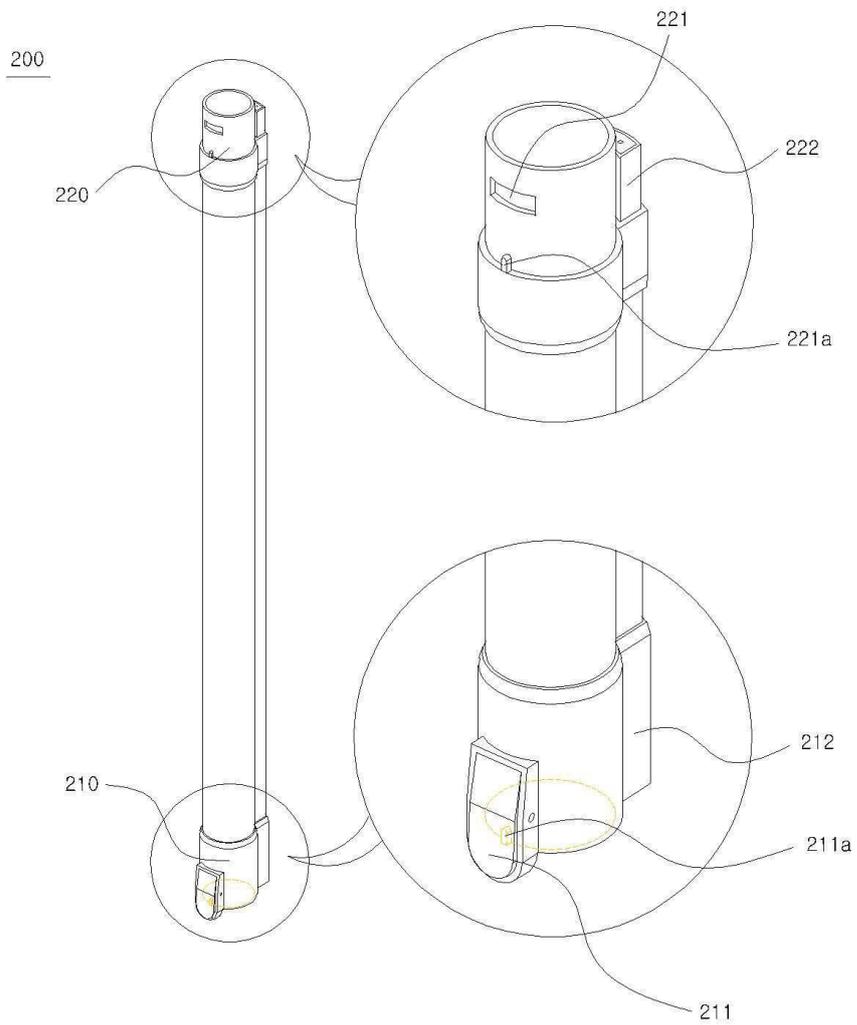
도면6



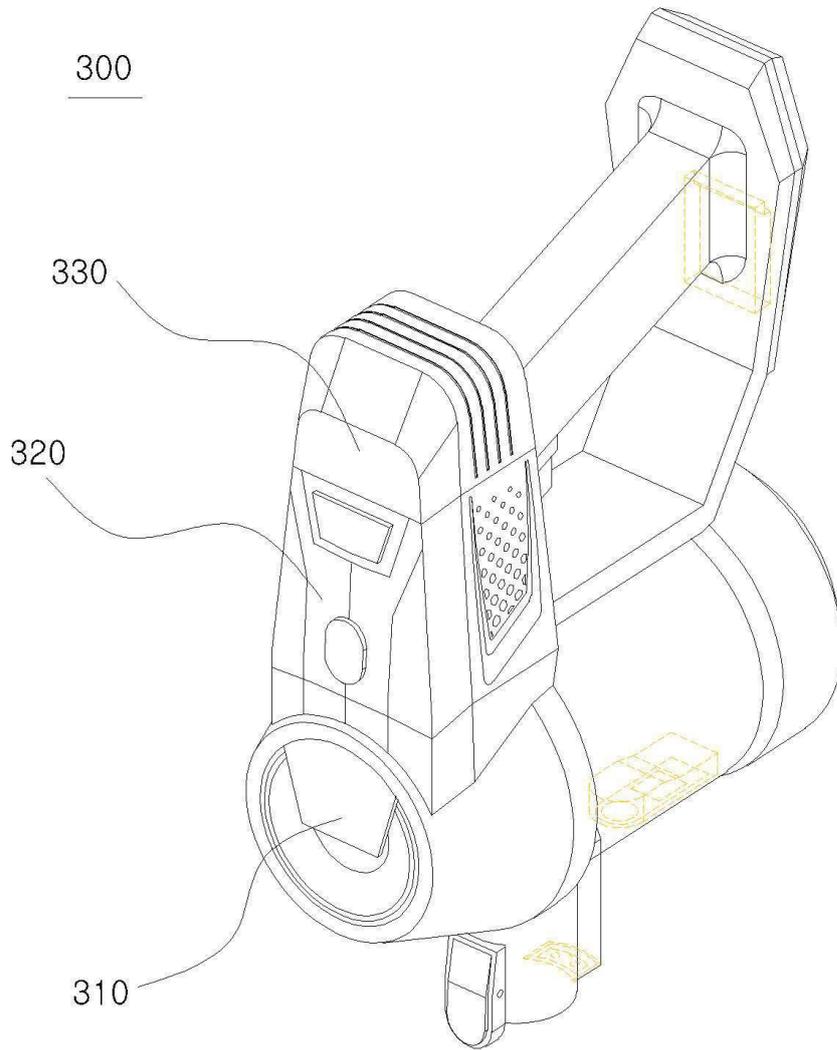
도면7



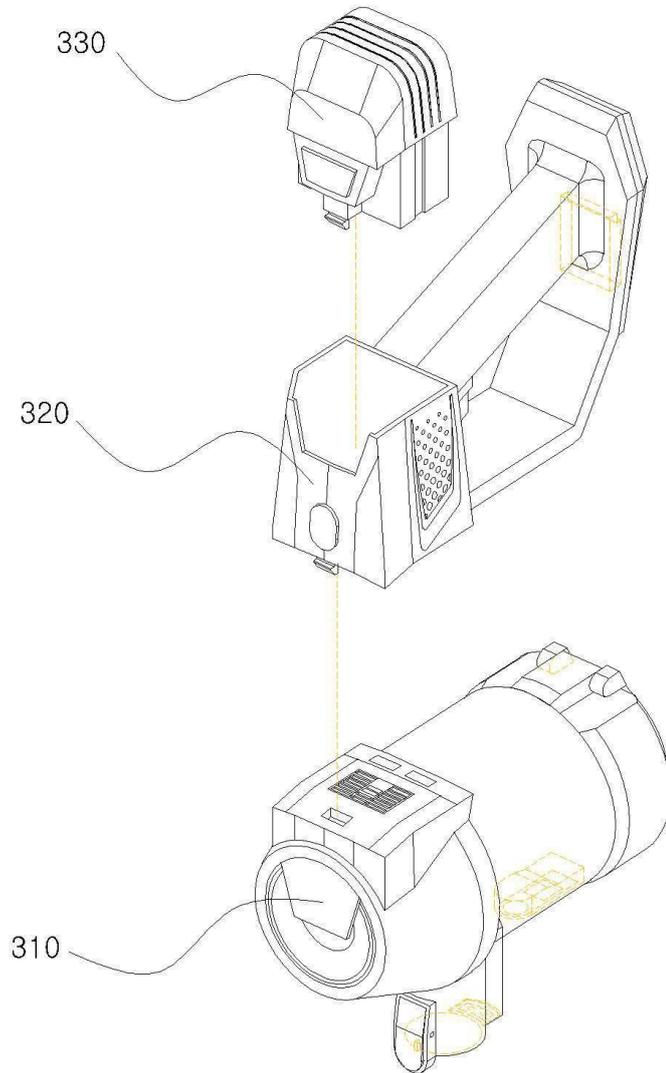
도면8



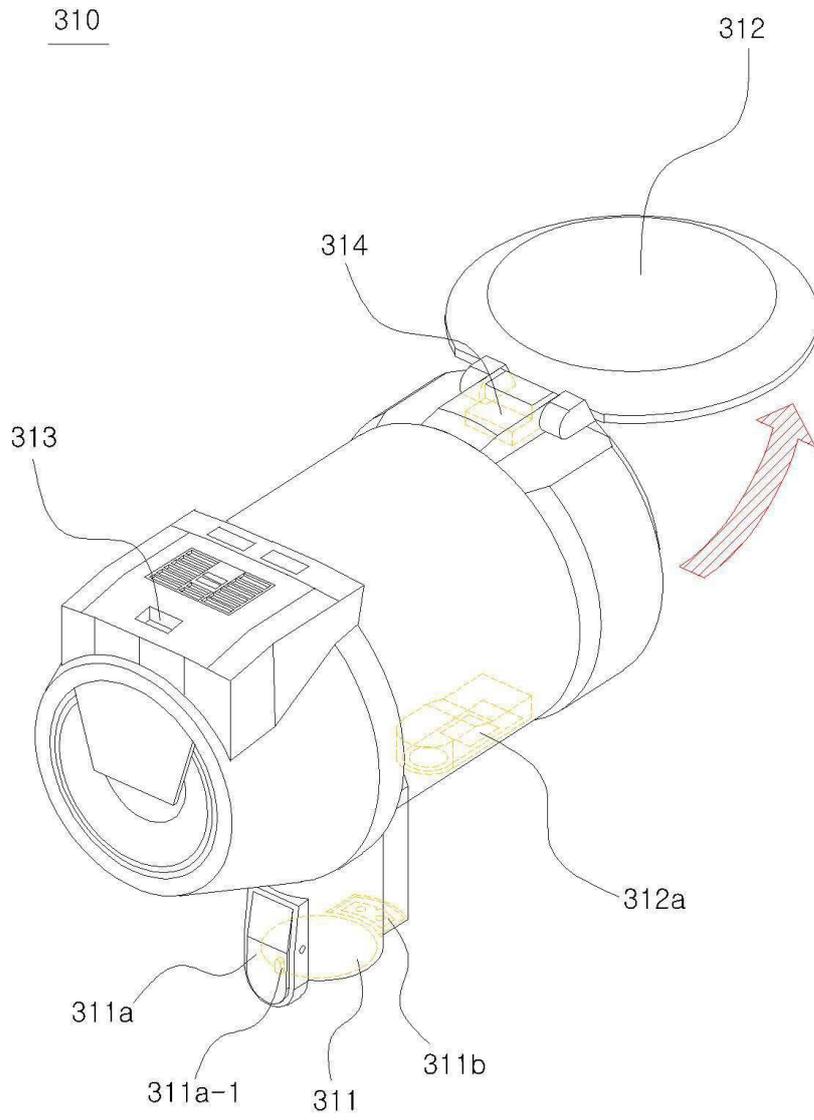
도면9



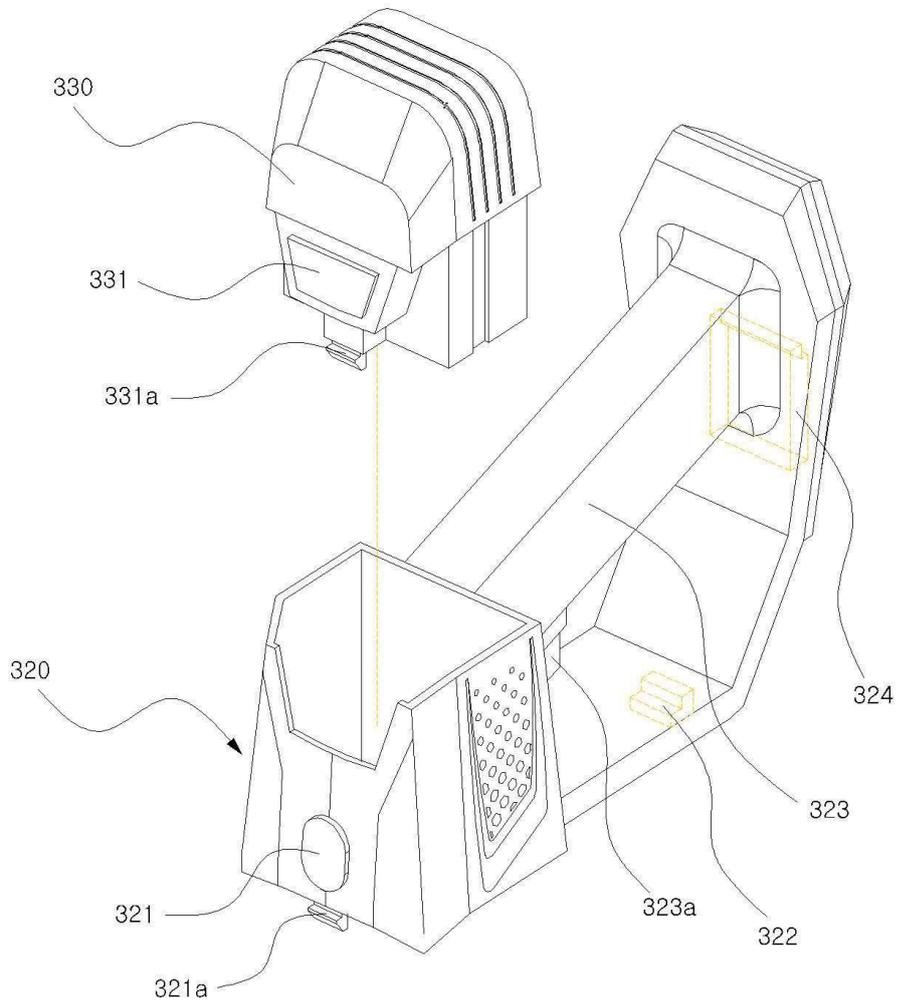
도면10



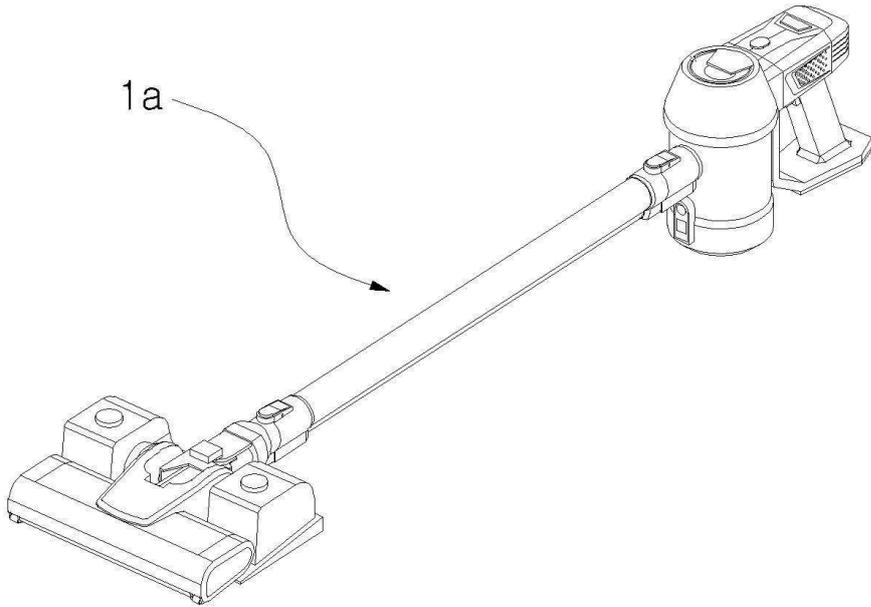
도면11



도면12



도면13



도면14

