



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월03일
(11) 등록번호 10-1004544
(24) 등록일자 2010년12월21일

(51) Int. Cl.

A47L 9/04 (2006.01) A47L 9/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0035256

(22) 출원일자 2008년04월16일

심사청구일자 2008년04월16일

(65) 공개번호 10-2009-0109835

(43) 공개일자 2009년10월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040085165 A*

KR1020060034897 A

KR1020050118000 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

정경선

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

현기탁

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

허용록

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 김은래

(54) 진공 청소기의 노즐

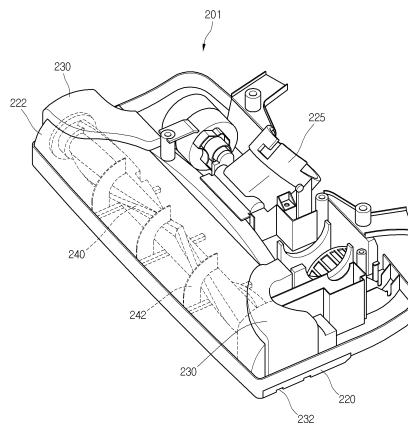
(57) 요약

본 실시예는 진공 청소기의 노즐에 관한 것으로서, 상세하게는 진공 청소기의 노즐 구조를 개선하여 청소가 수행되는 피청소면 중 모서리 부분의 청소가 용이해지도록 하는 진공 청소기의 노즐에 관한 것이다.

본 실시예에 따른 진공 청소기의 노즐에는, 공기 흡입부가 형성되는 노즐 본체;와, 상기 노즐 본체에 형성되어 공기가 흡입되도록 하며, 상기 공기 흡입부의 적어도 일측에 배치되는 사이드 흡입구;와, 상기 공기 흡입부 또는 상기 사이드 흡입구를 통하여 흡입된 공기가 청소기 본체로 유입되도록 하는 연결부;와, 상기 공기 흡입부로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 메인 유로; 및 적어도 일부분이 상기 메인 유로와 분리되며, 상기 사이드 흡입구로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 사이드 유로가 포함된다.

실시예에 따른 진공 청소기의 노즐에 의하면, 피 청소면 중 벽면과 바닥면이 만나는 모서리 부분의 청소가 용이해질 수 있다는 장점이 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

정창욱

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

최규천

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

선창화

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

황근배

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털어플라이언스 사업본부

특허청구의 범위

청구항 1

공기 흡입부가 형성되는 노즐 본체;

상기 노즐 본체에 형성되어 공기가 흡입되도록 하며, 상기 공기 흡입부의 적어도 일측에 배치되는 사이드 흡입구;

상기 공기 흡입부 또는 상기 사이드 흡입구를 통하여 흡입된 공기가 청소기 본체로 유입되도록 하는 연결부;

상기 공기 흡입부로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 메인 유로;

적어도 일부분이 상기 메인 유로와 분리되며, 상기 사이드 흡입구로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 사이드 유로;

상기 노즐 본체에 회전 가능하게 설치되며, 바닥면에 부착된 이물을 분리하는 아지테이터;

상기 아지테이터의 상측을 차폐하는 아지테이터 커버; 및

상기 아지테이터 커버에 결합되며, 상기 아지테이터가 회전되는 과정에서 이물이 청소기 본체로 유입되도록 가이드 하는 다수의 회전 가이드가 포함되는 진공 청소기의 노즐.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 사이드 유로는 상기 노즐 본체의 저면으로부터 상방으로 연장된 후, 상기 노즐 본체의 중앙부를 향하여 절곡 형성되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 노즐.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 노즐 본체에는 상기 아지테이터가 상기 노즐 본체에 결합되도록 하는 아지테이터 고정부가 더 포함되며,

상기 사이드 흡입구는 상기 아지테이터 고정부의 일측에 형성되는 진공 청소기의 노즐.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 노즐 본체에는,

상기 메인 유로와 상기 사이드 유로가 합지되는 합지 유로가 형성되는 진공 청소기의 노즐.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 합지 유로는 상기 연결부와 연통되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 노즐.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 메인 유로는 상기 노즐 본체의 전방으로부터 후방을 향하여 연장되며,

상기 사이드 유로는 상기 노즐 본체의 측면으로부터 상기 노즐 본체의 중앙부를 향하여 연장되는 진공 청소기의 노즐.

청구항 8

삭제

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 사이드 흡입구는 상기 노즐 본체의 양측 저면에 각각 형성되는 진공 청소기의 노즐.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 다수의 회전 가이드는 상기 아지테이터의 길이 방향으로 이격되어 각각 배치되며,

상기 회전 가이드의 일측은 상기 아지테이터 커버 내측에 결합되고, 타측은 상기 아지테이터의 회전 반경에 대응되도록 라운드지게 형성되는 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 노즐.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 실시예는 진공 청소기의 노즐에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 본 실시예는 진공 청소기의 노즐에 관한 것으로서, 상세하게는 진공 청소기의 노즐 구조를 개선하여 청소가 수행되는 피청소면 중 모서리 부분의 청소가 용이해지도록 하는 진공 청소기의 노즐에 관한 것이다.

[0003] 일반적으로 진공 청소기는 본체 내부에 장착되는 흡입 모터에 의하여 발생하는 흡입력을 이용하여, 먼지가 포함된 공기를 흡입한 다음, 본체 내부에서 먼지를 필터링하는 장치이다.

[0004] 상기 진공 청소기는, 바닥면의 먼지가 흡입되도록 하는 흡입 노즐이 본체와는 별도로 구비되어 연결 장치에 의해서 연결되는 캐니스터 방식과, 흡입 노즐이 본체와 일체로 형성되는 업라이트 방식으로 구별할 수 있다.

[0005] 한편, 상기 업라이트형 진공 청소기는, 바닥면을 따라 이동하면서 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입 노즐과, 상기 흡입 노즐에 회전 가능하게 결합되며, 흡입 모터가 내장되는 본체와, 상기 본체의 상부에 설치되고 청소시 사용자가 파지할 수 있도록 하는 핸들과, 상기 본체에 장착되는 집진 장치가 포함된다.

[0006] 그리고, 상기 흡입 노즐에는 상기 본체가 용이하게 이동하도록 하는 이동 바퀴가 구비되며, 상기 흡입 노즐의 후측에는 상기 본체가 상기 흡입 노즐에 대해서 일정 각도로 회전 가능하도록 하는 회전 레버가 구비된다.

[0007] 상기 진공 청소기의 작동에 대해서 간단하게 설명한다.

[0008] 청소를 수행하기 위하여, 상기 회전 레버를 조작하여 상기 본체가 상기 흡입 노즐에 대해서 소정 각도로 경사지

도록 한다.

- [0009] 그 다음, 상기 진공 청소기를 작동시키면 상기 본체에 내장된 흡입 모터에 의해서 흡입력이 발생된다. 그러면, 상기 흡입 노즐을 통하여 먼지가 포함된 공기가 흡입되고, 흡입된 공기는 상기 집진 장치 내부로 유입된다.
- [0010] 그리고, 상기 집진 장치 내부로 유입된 공기 중에서 분리된 먼지는 상기 집진 장치 내부에 저장되고, 먼지가 분리된 공기는 상기 집진 장치에서 배출되어 상기 본체로 유입된 후에 상기 본체의 일측에서 외부로 배출되게 된다.
- [0011] 그런데, 상기와 같은 진공 청소기에 의하면, 피청소면으로부터 공기가 흡입되도록 하는 공기 흡입부는 흡입 노즐의 바닥면에 형성된다.
- [0012] 그리고, 상기 흡입 노즐이 바닥면을 이동하면서 청소를 수행하므로 바닥면의 청소는 가능하나, 바닥면 이외의 벽면과 바닥면이 만나는 모서리부 등에는 흡입력이 약하게 작용하여 청소를 수행하기가 어려운 문제점이 있다.
- [0013] 따라서, 바닥면 뿐만 아니라 모서리 부의 청소가 가능한 진공 청소기가 요구된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0014] 본 실시예는 바닥면 뿐만 아니라 바닥면 외의 모서리부의 청소가 원활히 이루어질 수 있도록 하는 진공 청소기를 제안하는 것을 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 노즐의 구조를 개선하여 노즐 저면의 양측단에 청소기의 흡입력이 작용되도록 하는 진공 청소기를 제안하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- [0016] 본 실시예에 따른 진공 청소기의 노즐에는, 공기 흡입부가 형성되는 노즐 본체;와, 상기 노즐 본체에 형성되어 공기가 흡입되도록 하며, 상기 공기 흡입부의 적어도 일측에 배치되는 사이드 흡입구;와, 상기 공기 흡입부 또는 상기 사이드 흡입구를 통하여 흡입된 공기가 청소기 본체로 유입되도록 하는 연결부;와, 상기 공기 흡입부로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 메인 유로; 및 적어도 일부분이 상기 메인 유로와 분리되며, 상기 사이드 흡입구로부터 상기 연결부를 향하여 형성되는 사이드 유로가 포함된다.
- [0017] 다른 측면에 따른 진공 청소기의 노즐에는, 상부 외관을 형성하는 상부 커버;와, 상기 상부 커버의 하측에 결합되어, 하부 외관을 형성하는 하부 커버;와, 상기 하부 커버에 회전가능하게 설치되어, 바닥면에 부착된 이물을 분리하는 아지테이터; 및 상기 아지테이터가 상기 하부 커버에 결합되도록 하는 아지테이터 고정부가 포함되며, 상기 하부 커버에는, 상기 아지테이터 고정부가 결합되는 결합 공간; 및 상기 결합 공간의 일측에 형성되어 공기가 흡입되도록 하는 사이드 흡입구가 형성된다.

효 과

- [0018] 상기와 같은 구성에 의한 실시예에 따르면, 청소기 노즐 저면의 양측단에 공기가 흡입될 수 있는 흡입구가 형성되므로, 벽면과 바닥면이 만나는 모서리부를 용이하게 청소할 수 있으며, 그에 따라 제품의 신뢰성이 향상될 수 있다는 장점이 있다.
- [0019] 또한, 상기 흡입구는 아지테이터가 고정되도록 하는 고정부에 형성 가능하며, 공기 흡입유로를 형성하기 위한 별도의 공간이 요구되지 않게 되므로 노즐 내의 공간 활용이 극대화 될 수 있다는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서는 도면을 참조하여, 본 발명의 구체적인 실시예를 설명한다. 다만, 본 발명의 사상은 제시되는 실시예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이다.
- [0021] 도 1은 본 실시예에 따른 진공 청소기의 사시도이다.
- [0022] 도 1을 참조하면, 본 실시예는 업라이트 진공 청소기를 제안한다.
- [0023] 본 실시예에 따른 상기 진공 청소기(1)에는, 내부에 흡입 모터가 구비되는 본체(10)와, 상기 본체(10)와 연결되

며, 바닥면의 먼지가 포함된 공기를 흡입하는 흡입 노즐(20)과, 상기 본체(10)와 결합되어 상기 본체(10) 내부로 흡입된 공기에서 분리된 먼지가 저장되는 집진 장치(30)와, 사용자의 파지가 가능하도록 하는 핸들(40)과, 상기 핸들(40)에 연결되어 바닥면 이외의 부분의 청소시 먼지가 포함된 공기가 유동되는 흡입관(50)과, 상기 흡입관(50)을 통하여 흡입된 먼지가 포함된 공기가 상기 본체(10) 내부로 이동되도록 하는 연결 호스(60)가 포함된다.

- [0024] 상세히, 상기 흡입 노즐(20)은 바닥면과 근접한 상태로 이동하면서, 바닥면의 먼지가 포함된 공기를 흡입한다. 상기 흡입 노즐(20)에는, 하부 케이스(201)와 상부 케이스(202)가 포함된다.
- [0025] 상기 하부 케이스(201)에는 피청소면으로부터 공기가 흡입되는 공기 흡입구(후술함)가 형성된다. 상기 상부 케이스에는 상기 본체(10)가 회전 가능하게 결합될 수 있다.
- [0026] 그리고, 상기 흡입 노즐(20)의 양측에는 상기 흡입 노즐(20)의 이동이 가능하도록 하는 바퀴(21)가 구비된다.
- [0027] 상기 본체(10)는 상기 흡입 노즐(20)에 회전 가능하게 결합된다. 그리고, 상기 본체(10)는 일정 각도 범위 내에서 상기 흡입 노즐(20)에 대해서 회전된다. 상기 흡입 노즐(20)의 상부 일측에는 상기 본체(10)의 회전을 제어하기 위한 회전 레버(22)가 형성된다.
- [0028] 따라서, 사용자가 발을 사용하여 상기 회전 레버(22)를 가압한 상태에서 상기 핸들(40)을 잡고 상기 본체(10)를 후방으로 당기면, 상기 본체(10)가 후방으로 기울어지게 된다.
- [0029] 이렇게 되면 사용자는 자신의 키높이에 맞게 상기 본체(10)를 원하는 각도로 조정하면서 바닥면을 청소할 수 있게 된다.
- [0030] 또한, 상기 본체(10)에는, 상기 흡입 노즐(20)과 연결되어 상기 흡입 노즐(20)을 통하여 흡입된 공기가 상기 본체(10) 내부로 이동되도록 하는 흡입 유로관(80)이 제공된다. 그리고, 상기 흡입 유로관(80)은 유동이 자유로운 플렉시블한 재질로 형성될 수 있다.
- [0031] 도 2는 본 실시예에 따른 진공 청소기의 노즐을 보여주는 사시도이고, 도 3은 상기 노즐의 내부 구조를 보여주는 사시도이고, 도 4는 상기 노즐의 저면 구성을 보여주는 저면도이다.
- [0032] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 노즐(20)에는, 피청소면으로부터 먼지를 포함하는 공기가 흡입되도록 하는 노즐 본체(201)와, 상기 노즐 본체(201)의 상측에 제공되어 상기 흡입 노즐(20)의 상부 외관을 형성하는 상부 케이스(210)와, 상기 노즐 본체(201)의 하측에 제공되어 하부 외관을 형성하는 하부 케이스(220)가 제공된다.
- [0033] 또한, 상기 흡입 노즐(20)의 후방 양측에는, 상기 흡입 노즐(20)이 전후방으로 이동 가능하도록 하는 이동바퀴(21)가 제공된다.
- [0034] 또한, 상기 이동바퀴(21)의 사이에는, 상기 본체(10)가 배치되도록 하는 본체 공간부(23)가 형성된다. 그리고, 상기 흡입 노즐(20)에는, 상기 본체 공간부(23)의 앞쪽에 배치되며, 상기 흡입 유로관(80)이 연결되는 관 연결부(24)가 형성된다.
- [0035] 여기서, 상기 관 연결부(24)는 상기 흡입 유로관(80)과 연결되는 연결 파이프(225)의 단부에 형성된다. 도면에는 연결 파이프(225)로 도시되지만, 반드시 파이프일 필요는 없으며, 상기 흡입 노즐(20)로 흡입된 공기가 상기 본체(10)로 유입되도록 하는 연결부라면, 그 형상에는 제한되지 않는다.
- [0036] 또한, 상기 노즐 본체(201)에는, 먼지가 포함된 공기가 흡입되는 과정에서, 피청소면으로부터 먼지등을 분리하는 아지테이터(240)가 포함된다. 그리고, 상기 아지테이터(240)는 상기 노즐 본체(201)의 양측에 회전 가능하게 결합된다.
- [0037] 그리고, 상기 노즐 본체(201)의 양측에는, 상기 아지테이터(240)가 상기 하부 케이스(220)에 회전 가능하게 결합되도록 하는 아지테이터 고정부(241)가 제공된다.
- [0038] 상기 아지테이터 고정부(241)는 체결부재에 의하여 상기 하부 케이스(220)의 양측에 결합될 수 있다. 상기 하부 케이스(220)의 양측부는 상기 아지테이터 고정부(241)가 결합되기 위한 소정의 빈 공간, 즉 결합 공간이 형성된다.
- [0039] 상기 아지테이터(240)는 구동 모터(미도시)로부터 구동력을 제공받아 회전될 수 있다. 그리고, 상기 아지테이터(240)의 일측과 상기 구동 모터의 사이에는, 상기 구동 모터의 구동력이 상기 아지테이터(240)에 전달되도록 하

는 동력전달 부재(244)가 제공된다.

- [0040] 그리고, 상기 동력전달 부재(244)에는, 벨트가 포함될 수 있다. 여기서, 상기 동력전달 부재(244)는 상기 구동 모터에 제공되는 모터축(미도시)과 이지테이터의 외주면에 동시에 둘러져 인장력이 발생되도록 한다.
- [0041] 또한, 상기 이지테이터(240)의 상측에는, 상기 이지테이터(240)를 커버하는 이지테이터 커버(222)가 제공된다. 상기 이지테이터 커버(222)의 상부는 상기 이지테이터(240)의 회전에 간섭되지 않도록 라운드지게 형성될 수 있다.
- [0042] 한편, 상기 이지테이터 커버(222)는 상기 하부 케이스(220)와 일체로 형성될 수 있다. 즉, 상기 이지테이터 커버(222)는 상기 하부 케이스(220)의 일부분일 수 있다.
- [0043] 그리고, 상기 이지테이터 커버(222)의 내측에는, 상기 이지테이터(240)의 회전을 가이드 하는 회전 가이드(242)가 제공된다. 상기 회전 가이드(242)는 상기 이지테이터(240)의 길이 방향으로 소정 거리만큼 이격된 상태에서 다수 개가 제공될 수 있다.
- [0044] 상기 회전 가이드(242)의 일측은 상기 이지테이터 커버(222)의 내측에 결합되고, 상기 회전 가이드(242)의 타측은 상기 이지테이터(240)의 회전 반경에 대응되도록 라운드지게 형성된다.
- [0045] 상기 이지테이터(240)가 회전되는 과정에서, 부피가 큰 이물이 상기 흡입 노즐(20)에 유입되더라도, 유입된 이물은 상기 회전 가이드(242)에 의하여 상기 본체(10)로 유입되도록 가이드 될 수 있다.
- [0046] 한편, 상기 노즐 본체(201)의 저면에는, 피청소면으로부터 공기가 흡입되는 과정에서, 공기의 흡입을 가이드 하는 가이드 리브(243)가 제공된다. 상기 가이드 리브(243)는 상기 하부 케이스(220)의 가로 방향으로 소정 거리만큼 이격된 상태에서 다수 개가 제공될 수 있다.
- [0047] 또한, 상기 이지테이터 커버(222)의 상측에는, 상기 노즐 본체(201)로 흡입되는 공기 중 적어도 일부가 유동되도록 유로를 제공하는 사이드 유로 커버(230)가 제공된다. 상기 사이드 유로 커버(230)는 상기 이지테이터 커버(222)의 양측에 제공될 수 있다.
- [0048] 한편, 상기 노즐 본체(201)의 저면부, 즉 상기 이지테이터(240)의 하측에는 피청소면으로부터 먼지가 포함된 공기가 흡입되는 공기 흡입부(245)가 형성된다.
- [0049] 또한, 상기 노즐 본체(201)의 저면 양측에는, 공기가 흡입되도록 하는 사이드 흡입구(232)가 형성된다. 물론, 상기 사이드 흡입구(232)는 상기 하부 케이스(220)의 양측 저면에 형성될 수도 있다. 즉, 상기 사이드 흡입구(232)는 상기 노즐 본체(201) 또는 하부 케이스(220)의 저면에 형성될 수 있다.
- [0050] 그리고, 상기 사이드 흡입구(232)는 상기 각 사이드 유로 커버(230)의 하측에 배치될 수 있다. 따라서, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입된 공기는 상기 사이드 유로 커버(230)의 내부로 이동될 수 있다.
- [0051] 한편, 상기 하부 케이스(220)의 양측부는, 흡입된 공기가 이동될 수 있도록 내부가 비도록 형성된다. 여기서, 상기 하부 케이스(220)의 양측부에는, 상기 이지테이터 고정부(241)가 결합되는 결합 공간이 형성되므로, 흡입된 공기는 상기 결합 공간을 통하여 상기 사이드 유로 커버(230)의 내부로 이동될 수 있다.
- [0052] 정리하면, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입된 공기는 상기 이지테이터 고정부(241)가 고정되어야 할 하부 케이스(220)의 공간을 통하여 이동될 수 있다.
- [0053] 즉, 상기 하부 케이스(220)에는, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입된 공기가 이동되는 별도의 공간이 필요하지 않게 된다.
- [0054] 도 5 및 도 6은 본 실시예에 따른 노즐의 사이드 유로 커버의 구조를 보여주는 단면도이다.
- [0055] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 실시예에 따른 하부 케이스(220)의 저면에는, 상기 이지테이터(240)에 의하여 비산하는 먼지등을 포함한 공기가 흡입되는 공기 흡입부(245)와, 상기 공기 흡입부(245)의 양측에 형성되는 사이드 흡입구(232)가 형성된다.
- [0056] 여기서, 상기 공기 흡입부(245)는 제 1 공기 흡입부라 할 수 있고, 상기 사이드 흡입구(232)는 제 2 공기 흡입부라 할 수 있을 것이다.
- [0057] 한편, 상기 공기 흡입부(245)를 통하여 흡입되는 공기는 상기 이지테이터(240)에 의하여 가이드 되어 상기 본체(10)로 유입된다.

- [0058] 그리고, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입되는 공기는 상기 사이드 유로 커버(230)에 의하여 형성되는 사이드 유로를 통하여 이동된다.
- [0059] 여기서, 상기 사이드 유로(231)는 상기 사이드 흡입구(232)로부터 상기 아지테이터 고정부(241)의 외측을 향하여 상방으로 연장되며, 상기 아지테이터 커버(222)의 상측에서 상기 하부 케이스(220)의 중앙 방향으로 절곡 형성된다.
- [0060] 즉, 상기 사이드 유로 커버(230)는 상기 하부 케이스(220)의 양측 하부로부터 각각 상방으로 연장되며, 상기 아지테이터 커버(222)의 상측에서 중앙부를 향하여 각각 절곡 형성된다.
- [0061] 또한, 상기 사이드 유로(231)는 상기 아지테이터 커버(222)의 후측으로 연장되며, 상기 본체(10)와 연결되는 상기 연결 파이프(225)와 연통된다.
- [0062] 즉, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입된 공기는 상기 하부 케이스(220)의 외측으로부터 상기 아지테이터 커버(222)의 상측으로 이동되며, 그 후 상기 아지테이터 커버(222)의 후측을 향하여 이동되어 상기 연결 파이프(225)를 통하여 상기 본체(10)로 유입될 수 있다.
- [0063] 이하에서는, 본 실시예에 따른 흡입 노즐(20)에서의 공기 유동에 대하여 설명한다.
- [0064] 도 7은 상기 노즐을 통하여 공기가 유동되는 모습을 보여주는 사시도이고, 도 8은 상기 노즐을 통하여 공기가 유동되는 모습을 보여주는 단면도이다.
- [0065] 도 7 및 도 8을 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 노즐(20)의 저면에는 공기가 흡입될 수 있다.
- [0066] 먼저, 상기 공기 흡입부(245)를 통하여 흡입되는 공기(실선으로 표시)는 회전되는 아지테이터(240)의 외주면을 따라 상기 흡입 노즐(20)의 후방으로 이동된다. 여기서, 상기 공기 흡입부(245)를 통하여 흡입된 공기가 이동되는 유로를 메인 유로(226)라 한다.
- [0067] 다음으로, 상기 사이드 흡입구(232)를 통하여 흡입되는 공기(점선으로 표시)는 상기 사이드 유로(231)를 따라, 상기 아지테이터 커버(222)의 외측으로부터 상기 아지테이터 커버(222)의 상측을 향하여 이동되어, 상기 아지테이터 커버(222)의 후측으로 이동될 수 있다.
- [0068] 그리고, 상기 메인 유로(226)를 따라 이동되는 공기와 상기 사이드 유로(231)를 따라 이동되는 공기는 상기 아지테이터(240)의 후방에서 합지될 수 있다. 상기 메인 유로(226)를 제 1 유로라 칭하고, 상기 사이드 유로(231)를 제 2 유로라 칭할 수 있다.
- [0069] 여기서, 상기 메인 유로(226)를 따라 이동되는 공기와 상기 사이드 유로(231)를 따라 이동되는 공기가 합지되는 유로를 합지 유로(250)라 한다. 상기 합지 유로(250)는 상기한 바와 같이, 상기 아지테이터(240)의 후방에 형성된다.
- [0070] 그리고, 상기 합지 유로(250)에서 합지된 공기는 후방으로 이동되어 상기 연결 파이프(225)를 거쳐 상기 본체(10) 내로 유입될 수 있다.
- [0071] 상기한 구성과 같이, 흡입력이 작용하는 공기 흡입부(사이드 흡입구)가 흡입 노즐의 저면 양측에 형성되므로, 바닥면과 벽면의 경계부에 형성되는 모서리부의 청소가 용이해질 수 있다는 장점이 있다.
- [0072] 또한, 사이드 흡입구는 아지테이터가 고정되는 고정부의 공간에 형성될 수 있으므로, 하부 케이스에는 사이드 유로를 형성하기 위한 별도의 공간이 필요없게 되는 장점이 있다.

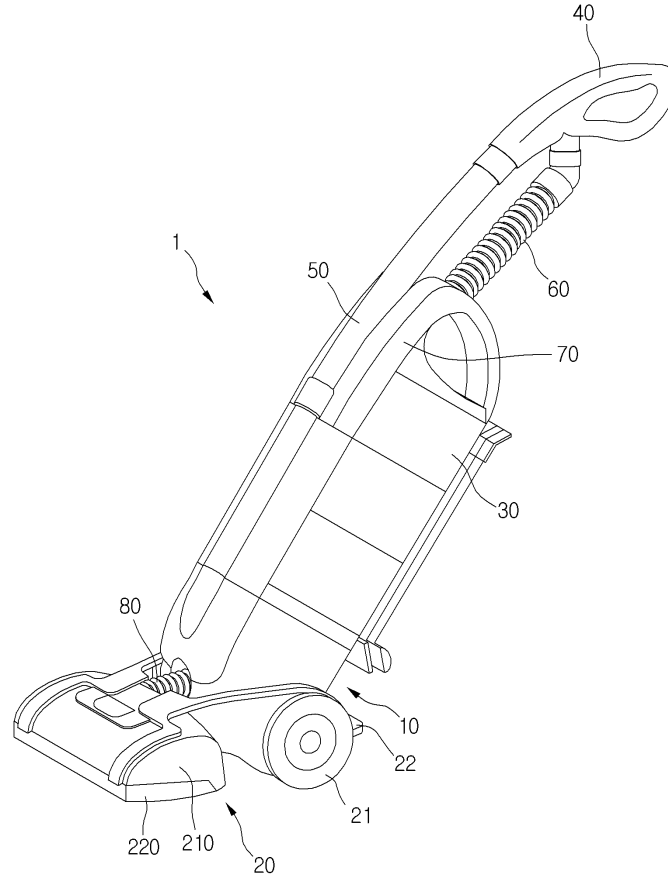
도면의 간단한 설명

- [0073] 도 1은 본 실시예에 따른 진공 청소기의 사시도.
- [0074] 도 2는 본 실시예에 따른 진공 청소기의 노즐을 보여주는 사시도.
- [0075] 도 3은 상기 노즐의 내부 구조를 보여주는 사시도.
- [0076] 도 4는 상기 노즐의 저면 구성을 보여주는 저면도.
- [0077] 도 5 및 도 6은 본 실시예에 따른 노즐의 사이드 유로 커버의 구조를 보여주는 단면도.
- [0078] 도 7은 상기 노즐을 통하여 공기가 유동되는 모습을 보여주는 사시도.

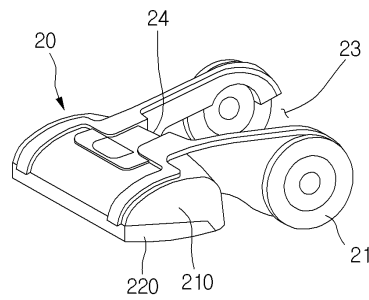
[0079] 도 8은 상기 노즐을 통하여 공기가 유동되는 모습을 보여주는 단면도.

도면

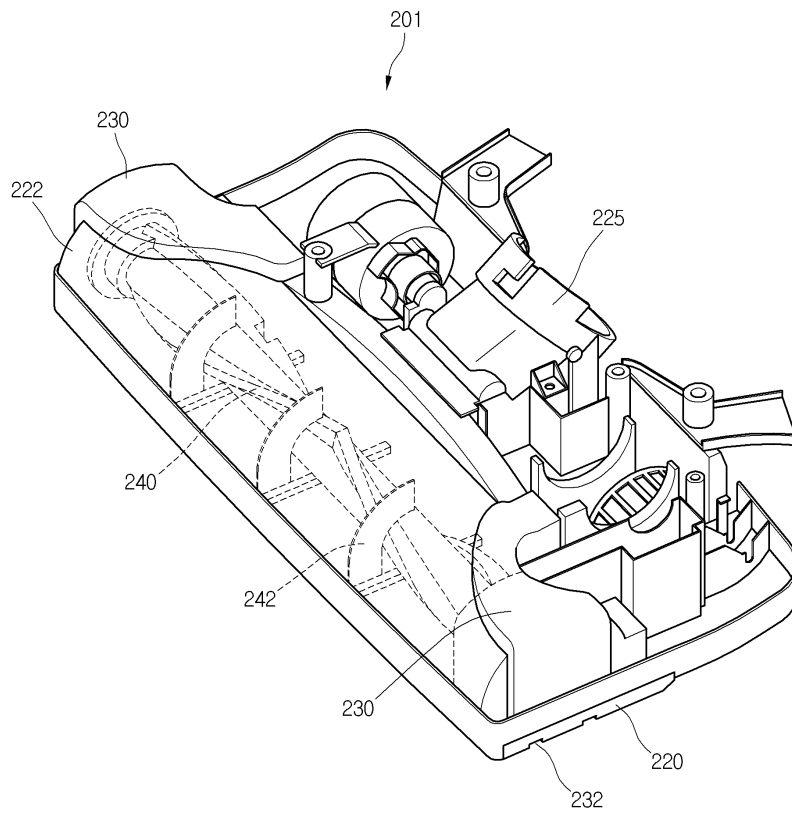
도면1



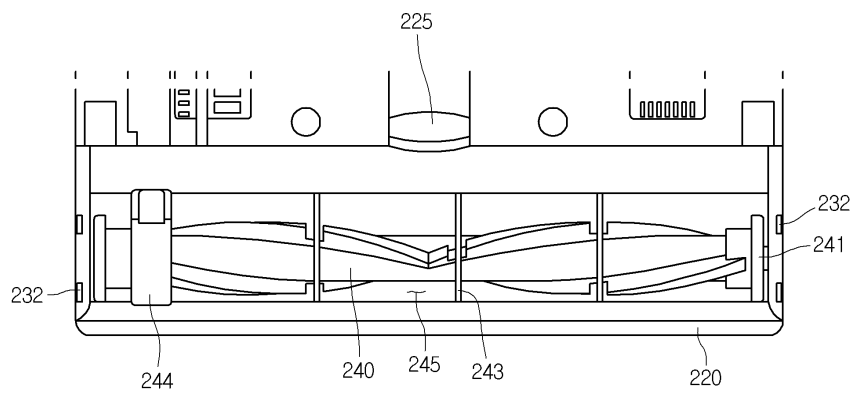
도면2



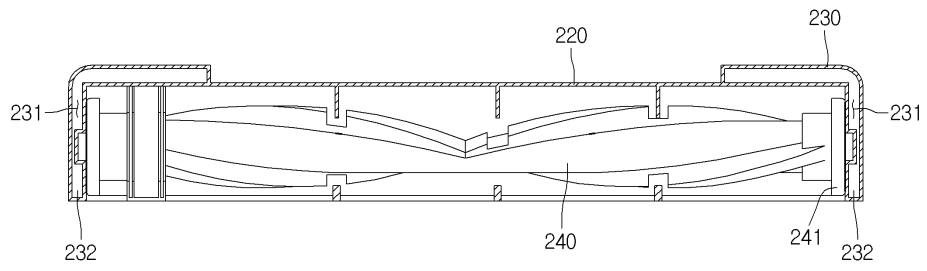
도면3



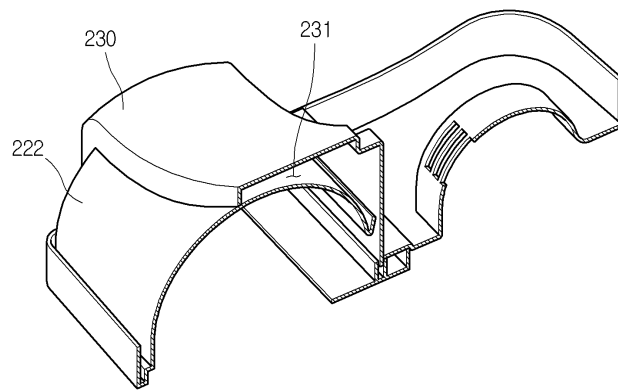
도면4



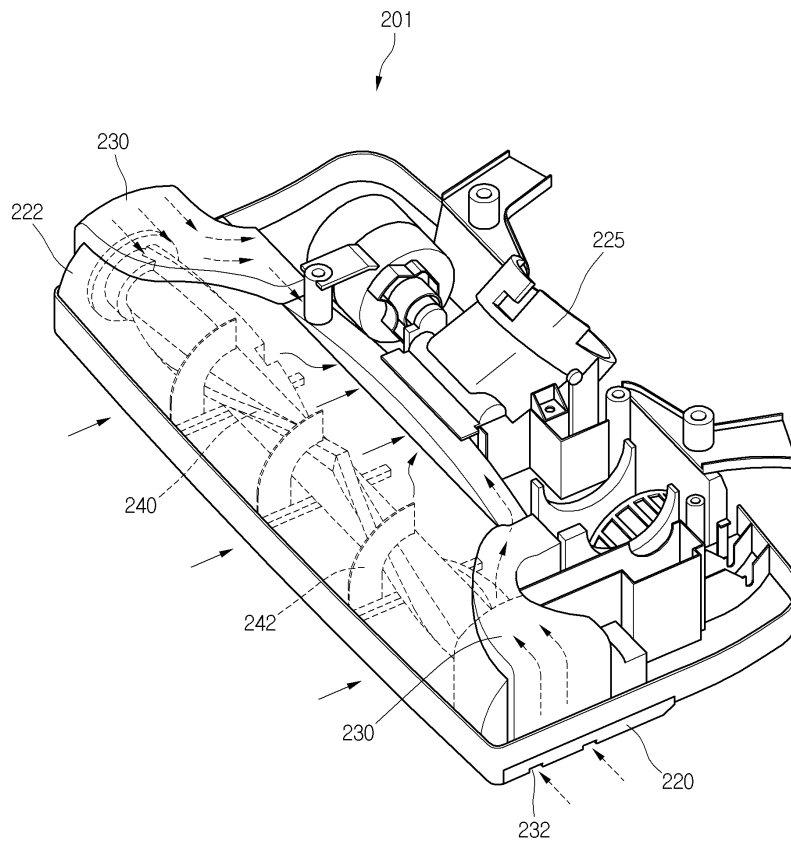
도면5



도면6



도면7



도면8

