



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월01일
(11) 등록번호 10-0800655
(24) 등록일자 2008년01월28일

(51) Int. Cl.
A47L 9/10 (2006.01) A47L 9/12 (2006.01)
A47L 9/18 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0062342
(22) 출원일자 2006년07월04일
심사청구일자 2006년07월04일
(65) 공개번호 10-2008-0003976
(43) 공개일자 2008년01월09일
(56) 선행기술조사문헌
EP1618824 A1
JP07116096 A
JP2001286422 A
KR2019900006327 Y1

(73) 특허권자
김종기
인천광역시 남동구 서창동
서창토지구획정리지구1BL1LT 현대모닝사이드아파트 304동 1902호
(72) 발명자
김종기
인천광역시 남동구 서창동
서창토지구획정리지구1BL1LT 현대모닝사이드아파트 304동 1902호
(74) 대리인
이대선

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 박현영

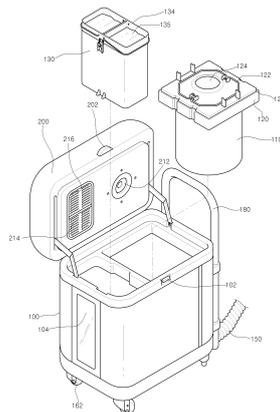
(54) 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기

(57) 요약

본 발명은 필터의 분리 및 수집된 먼지 등의 처리가 용이하고, 필터유닛을 반복적으로 사용할 수 있어 경제적이며 청소효율이 우수한 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기에 관한 것이다.

본 발명은 상면이 개방된 통형상의 본체(100)와, 이 본체(100)의 상면 개구부를 개폐하도록 된 커버체(200)와, 본체(100)의 내부 일측에 착탈가능하게 수납되는 먼지수집통(110)과, 상기 먼지수집통(110)에 착탈가능하게 안착되는 건식필터유닛(120)과, 본체(100)의 먼지수집통(110)의 일측에 착탈가능하게 수납되는 저수통(130)과, 상기 커버체(200)의 내부에 형성되는 에어통로(210)와, 에어통로(210) 상에 형성되는 흡입팬(230)으로 구성된 진공청소기이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

상면이 개방된 통형상의 본체(100)와, 이 본체(100)의 상면 개구부를 개폐하도록 된 커버체(200)와, 상기 본체(100)의 내부 일측에 착탈가능하게 수납되며 흡입호스(150)가 연결되는 흡입구(152)가 연통되는 먼지수집통(110)과, 상기 먼지수집통(110)의 상면에 착탈가능하게 안착되는 건식필터유닛(120)과, 본체(100)의 먼지수집통(110)의 일측에 착탈가능하게 수납되며 상면이 개방된 저수통(130)과, 상기 커버체(200)의 내부에 형성되며 상기 먼지수집통(110)의 상부에 면하는 유입구(212)와 상기 저수통(130)의 상부에 면하는 배출구(214)를 상호 연통시키는 에어통로(210)와, 상기 저수통(130)과 연통되며 상기 본체(100) 또는 커버체(200)에 형성된 배기구(250)와, 상기 에어통로(210) 상에 형성되며 모터(220)에 의해 구동되는 흡입팬(230)으로 구성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 먼지수집통(110)의 흡입구(152)는 먼지수집통(110)의 저면에 관통되어 상부로 연장되는 직립연장관(154)이 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 먼지수집통(110)의 내부에는 방사상으로 연장되는 방사판(156)이 형성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 먼지수집통(110)의 직립연장관(154)에 면하는 건식필터유닛(120)의 저면에는 흡입된 먼지가 부딪혀서 우회하는 만곡 또는 경사진 차단판(160)이 형성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 건식필터유닛(120)의 외부면에는 횡단가이드(126)가 구비되고, 이 횡단가이드(126)에는 여과엘리먼트(125)에 접촉되는 탈진슬라이더(128)가 슬라이드되도록 장착된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 저수통(130)에는 상기 커버체(200)의 배출구(214)에 그 상단이 결합되며 저수통(130) 속으로 하향 연장되는 에어유도관(132)이 결합되는 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 에어유도관(132)은 신축가능하게 구성되고, 그 하부에는 물에 잠기는 부력체(136)가 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

청구항 8

제 6 항에 있어서, 상기 저수통(130)의 에어유도관(132)의 타측에는 물의 비산을 방지하는 비산방지판(138)이 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <16> 본 발명은 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기에 대한 것으로서, 좀 더 상세히는 필터의 분리 및 수집된 먼지 등의 처리가 용이하고, 필터유닛을 반복적으로 사용할 수 있어서 경제적이며, 미세한 먼지까지 효과적으로 제거하여 효율이 우수하면서도 소음발생이 적어서 사용성이 우수한 새로운 구조의 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기에 대한 것이다.
- <17> 종래에 가정용 또는 산업용 진공청소기가 여러 가지 나와 있다. 이러한 진공청소기는 대체로 소모품인 필터백에 이물질을 수집하여, 필터백이 이물질로 채워지면 필터백을 이물질과 함께 버리도록 구성된다. 따라서, 소모품인 필터백의 빈번한 교체에 따른 비용이 들고, 소모품인 필터백은 상대적으로 취약하여 취급 중에 터져서 수집된 이물질이 주변에 흩어질 수 있었다. 또한, 종래의 진공청소기는 대체로 모터나 팬의 회전에 따른 소음과 더불어 흡입되는 공기의 흐름에 따른 소음이 합쳐져서 큰 소음이 발생되었다.
- <18> 한편, 종래에 내부에 물을 담은 워터필터를 구비하여, 흡입한 이물질을 통과시켜서 이물질을 거르도록 한 진공청소기도 소개되고 있으나, 흡입된 이물질을 워터필터에만 의존하여 제거하는 경우에는 물의 자주 교체해야 하고, 이물질이 물을 통과하는 경우에는 수위에 따라 진공흡인력이 약화되는 등 효율적인 이물질제거가 곤란하였다.
- <19> 아울러, 종래의 진공청소기는 필터나 수집통의 교체가 번거로워서 사용이 불편하다는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <20> 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 진공청소기의 문제점에 착안하여 제안된 것으로서, 본 발명은 건식필터 습식필터를 동시에 구비하여 미세한 먼지까지 효과적으로 제거하여 청소효율이 우수한 새로운 구조의 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기를 제공하고자 하는 것이다.
- <21> 또한 본 발명은 일회용 필터백을 사용하지 않아서 유지비용이 절감되어 경제적이며, 필터의 분리 및 오염된 물이나 먼지의 처리가 용이한 새로운 구조의 진공청소기를 제공하고자 하는 것이다.
- <22> 또한, 본 발명은 구조가 간단하면서도 취급이 용이하며, 소음발생을 억제할 수 있는 새로운 구조의 진공청소기를 제공하고자 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <23> 본 발명의 한 특징에 따르면, 상면이 개방된 통형상의 본체(100)와, 이 본체(100)의 상면 개구부를 개폐하도록 된 커버체(200)와, 상기 본체(100)의 내부 일측에 착탈가능하게 수납되며 흡입호스(150)가 연결되는 흡입구(152)가 연통되는 먼지수집통(110)과, 상기 먼지수집통(110)의 상면에 착탈가능하게 안착되는 건식필터유닛(120)과, 본체(100)의 먼지수집통(110)의 일측에 착탈가능하게 수납되며 상면이 개방된 저수통(130)과, 상기 커버체(200)의 내부에 형성되며 상기 먼지수집통(110)의 상부에 면하는 유입구(212)와 상기 저수통(130)의 상부에 면하는 배출구(214)를 상호 연통시키는 에어통로(210)와, 상기 저수통(130)과 연통되며 상기 본체(100) 또는 커버체(200)에 형성된 배기구(250)와, 상기 에어통로(210) 상에 형성되며 모터(220)에 의해 구동되는 흡입팬(230)으로 구성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <24> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 먼지수집통(110)의 흡입구(152)는 먼지수집통(110)의 저면에 관통되어 상부로 연장되는 직립연장관(154)이 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <25> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 먼지수집통(110)의 내부에는 방사상으로 연장되는 방사관(156)이 형성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <26> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 먼지수집통(110)의 직립연장관(154)에 면하는 건식필터유닛(120)의 저면에는 흡입된 먼지가 부딪혀서 우회하는 만곡 또는 경사진 차단판(160)이 형성된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <27> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 건식필터유닛(120)의 외부면에는 횡단가이드(126)가 구비되고, 이 횡단가이드(126)에는 여과엘리먼트(125)에 접촉되는 탈진슬라이더(128)가 슬라이드되도록 장착된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <28> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 저수통(130)에는 상기 커버체(200)의 배출구(214)에 그 상단이 결합되며 저수통(130) 속으로 하향 연장되는 에어유도관(132)이 결합되는 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식

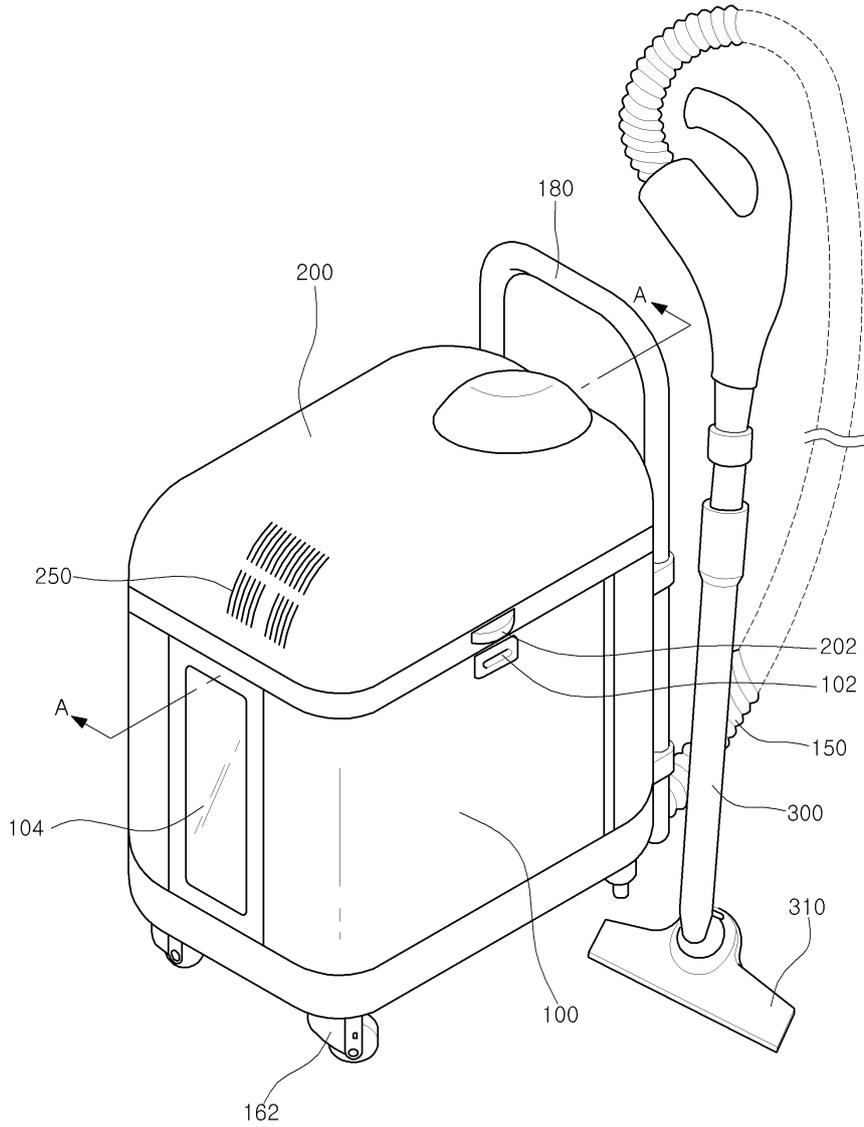
진공청소기가 제공된다.

- <29> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 에어유도관(132)은 신축가능하게 구성되고, 그 하부에는 물에 잠기는 부력체(136)가 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <30> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 저수통(130)의 에어유도관(132)의 타측에는 물의 비산을 방지하는 비산방지판(138)이 구비된 것을 특징으로 하는 건식 및 습식 이중필터방식 진공청소기가 제공된다.
- <31> 이하에서 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다. 도 1은 본 발명의 일 실시예의 외관사시도이고, 도 2는 상기 실시예의 커버를 개방한 상태도, 도 3은 그 정단면도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 따르면 상면이 개방된 본체(100)와, 이 본체(100)의 상면 개구부를 개폐하도록 된 커버체(200)가 힌지결합되고, 이 커버체(200)는 잠금장치(102, 202)로 본체(100)에 잠금결합 또는 개방될 수 있다. 상기 본체(100)의 내부 일측에는 흡입호스(150)가 연결되는 흡입구(152)와 연통되는 먼지수집통(110)이 착탈가능하게 수납된다. 그리고, 이 먼지수집통(110)의 일측에는 상면이 개방된 저수통(130)이 착탈가능하게 수납된다. 또한, 본체(100)의 일측에는 손잡이(180)가 직립연장되고, 본체(100)의 저면에는 캐스터(162)가 부착된다.
- <32> 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본체(100)의 하부 일측에 형성된 흡입구(152)는 먼지수집통(110)의 저면 중앙으로 연통되고, 이 흡입구(152)에는 먼지수집통(110)의 중심부에서 상향연장되는 직립연장관(154)이 결합된다. 먼지수집통(110)의 상면에는 부직포나 여과엘리먼트(125)가 내장된 사각형 건식필터유닛(120)이 안착된다. 이 건식필터유닛(120)은 손잡이(122)가 달리고 개구부(124)가 형성된 덮개판(121)으로 덮인다. 건식필터유닛(120)의 저면에는 돔형상의 차단판(160)이 부착되어, 상기 흡입구(152)와 직립연장관(154)을 통해 유입된 먼지가 이 차단판(160)에 부딪혀서 먼지수집통(110)의 아래로 낙하하고 미세한 먼지는 차단판(160)을 우회하여 건식필터유닛(120)을 통과한다. 또한, 건식필터유닛(120)의 상면에는 횡단가이드(126)가 구비되고, 이 횡단가이드(126)에는 여과엘리먼트(125)에 접촉되는 탈진슬라이더(128)가 슬라이드되도록 장착되어, 장시간 사용에 의해 여과엘리먼트(125)에 부착된 먼지 등을 탈진슬라이더(128)를 왕복시키면서 충돌시켜서 탈락시켜서 건식여과필터(120)를 반복 사용할 수 있다.
- <33> 상기 커버체(200)에는 먼지수집통(110)의 상부에 면하는 유입구(212)와, 상기 저수통(130)의 상부에 면하는 배출구(214)가 형성되며, 이 유입구(212)와 배출구(214)를 연통시키는 에어통로(210)가 커버체(200)의 내부에 형성된다. 그리고, 이 에어통로(210) 내에는 모터(220)에 의해 구동되는 흡입팬(230)이 내장되어, 먼지와 함께 공기를 흡입한다. 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 커버체(200)의 배출구(214)에 인접하여 흡입구(216)가 형성된다. 상기 배출구(214)와 흡입구(216)는 에어통로(210) 상에 설치되며 배출구(214)와 흡입구(216) 사이에 배치되는 격판(215)(도 3에 부분절단도로 도시됨)에 의해 상호 구획된다. 흡입구(216)는 커버체(200)의 외부로 노출되는 배기구(250)와 연통된다.
- <34> 도 3 및 도 5에 도시된 바와 같이, 저수통(130)의 상면에는 에어유도관(132)이 하향 연장되도록 삽입된다. 이 에어유도관(132)의 상부에는 여과재(135)가 구비되는 필터커버(134)가 수평방향으로 확장되어 저수통(130)의 상부 개구부를 커버한다. 그리고, 이 에어유도관(132)에는 텔레스코프식으로 결합된 연장관(133)에 의해 그 연장 길이가 신축된다. 그리고, 이 연장관(133)의 하부에는 부력체(136)가 구비된다. 이에 따라, 에어유도관(132)의 하단이 저수통(130)에 담긴 물 속으로 과도하게 깊이 연장되는 경우에는, 수압에 의해 에어통로가 막혀서 충분한 흡입압력이 저하되므로, 부력체(136)의 부력에 의해 연장관(133)을 적절히 상승시켜서 수압 또는 수위를 조절함으로써, 흡입압력을 적절한 수준으로 유지할 수 있도록 한다. 또한, 연장관(133)의 하부에는 길이방향의 절개부(139)가 형성되어, 유입된 공기가 이들 절개부(139)를 통해 빠져 나옴으로써 저수통(130) 내의 소용돌이를 촉진하여 공기의 배출을 용이하게 하면서도 먼지의 포획효율을 높이도록 한다. 또한, 저수통(130)의 내부 타측에는 에어압력에 의해 물이 비산되는 것을 차단하는 비산방지판(138)이 형성된다. 한편, 본체(100)의 일측에는 저수통(130)의 수위 또는 작동시의 물의 요동상태를 육안으로 확인할 수 있는 투시창(104)이 형성된다.
- <35> 한편, 도 6에 도시된 바와 같이, 본체(100)의 일측에 직립연장되는 손잡이(160)의 하부에는 청소기스틱(300)의 흡입헤드(310)와 교체하여 착탈할 수 있는 도시안된 청소기 악세서리 또는 어댑터들을 끼워서 보관할 수 있는 어댑터홀더(164)가 장착된다. 청소기스틱(300)과 흡입호스(150)는 상기 본체(100)와 손잡이(160) 사이의 공간에 감아서 수납하게 된다.
- <36> 이러한 구성을 가진 본 발명의 진공청소기에 따르면, 청소기스틱(300)의 흡입헤드(310)로 흡입한 먼지나 이물질은 흡입호스(150)를 통해 본체(100)의 먼지수집통(110)의 저면으로 유도된다. 이들 먼지는 에어와 함께 직립연장관(154)을 타고 상승하여 상부의 차단판(160)에 부딪혀서 상대적으로 무거운 먼지 등은 낙하되어, 상대적으로

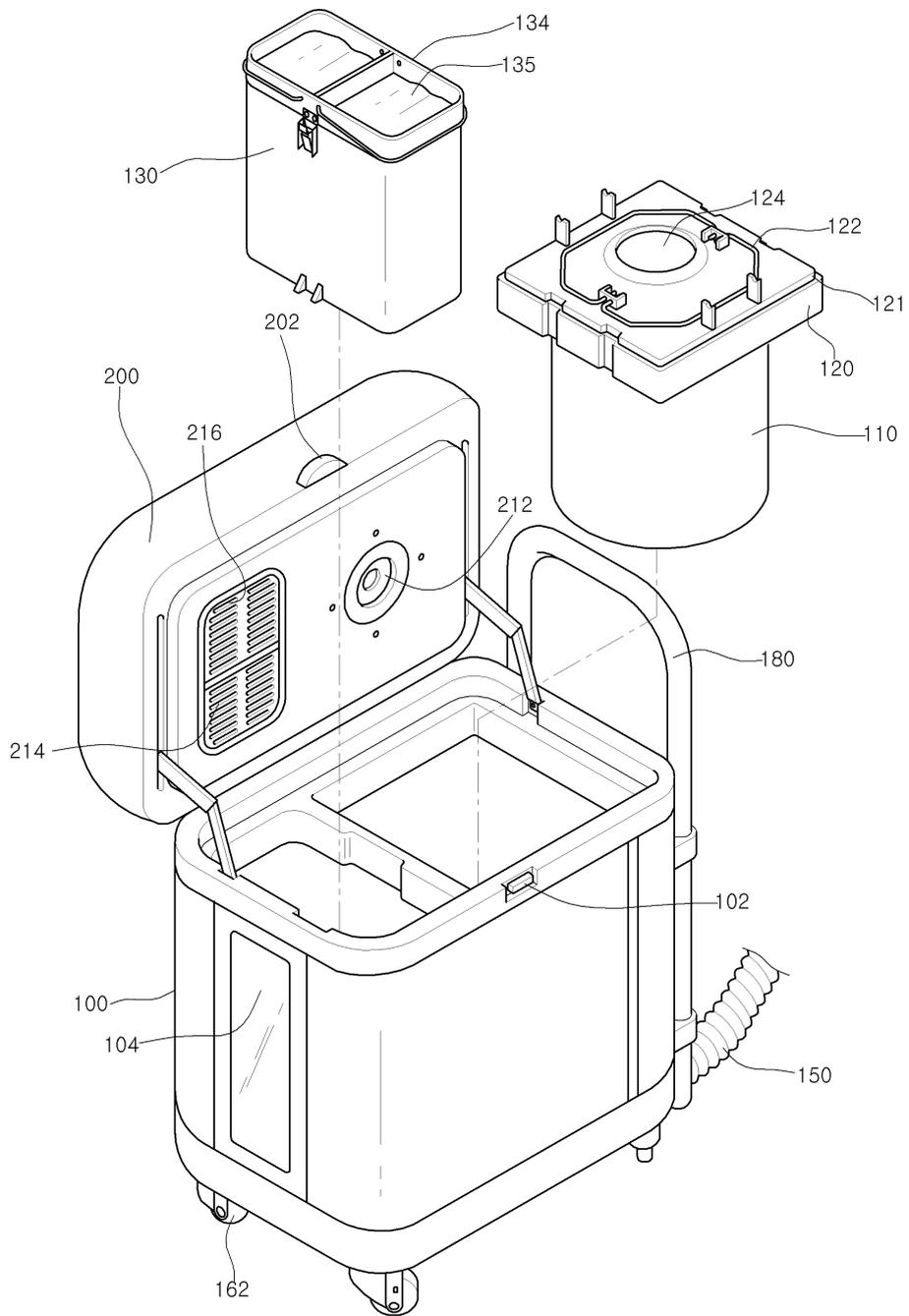
- <11> 138. 비산방지판
- <12> 154. 직립연장관
- <13> 200. 커버체
- <14> 220. 모터
- <15> 250. 배기구
- 150. 흡입호스
- 160. 차단관
- 210. 에어통로
- 230. 흡입팬

도면

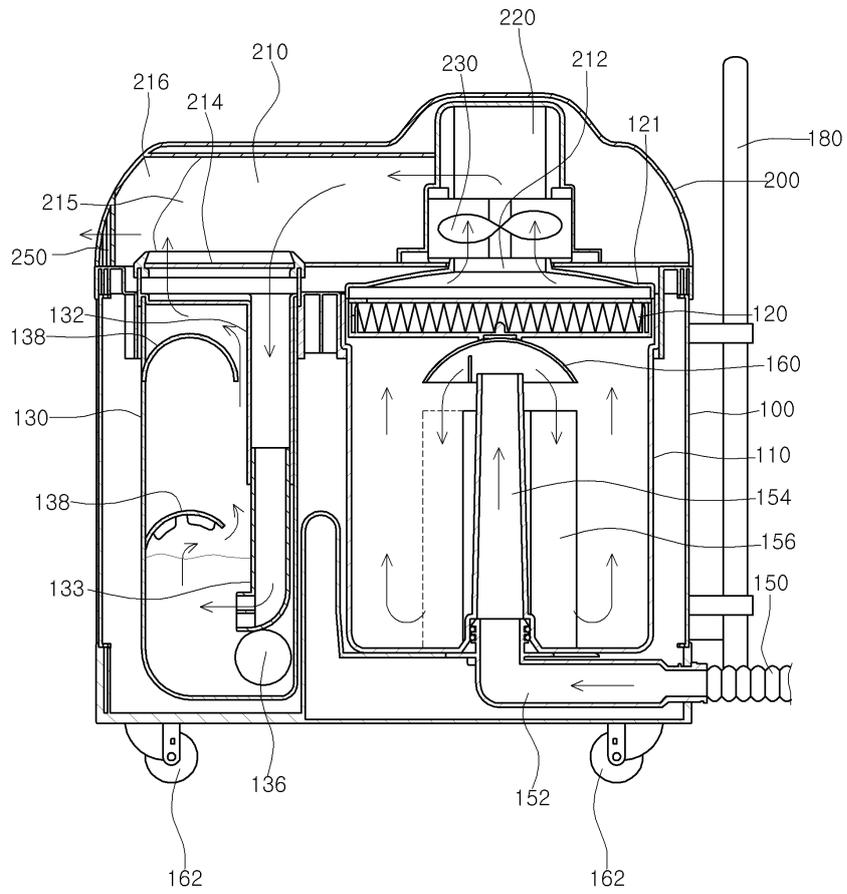
도면1



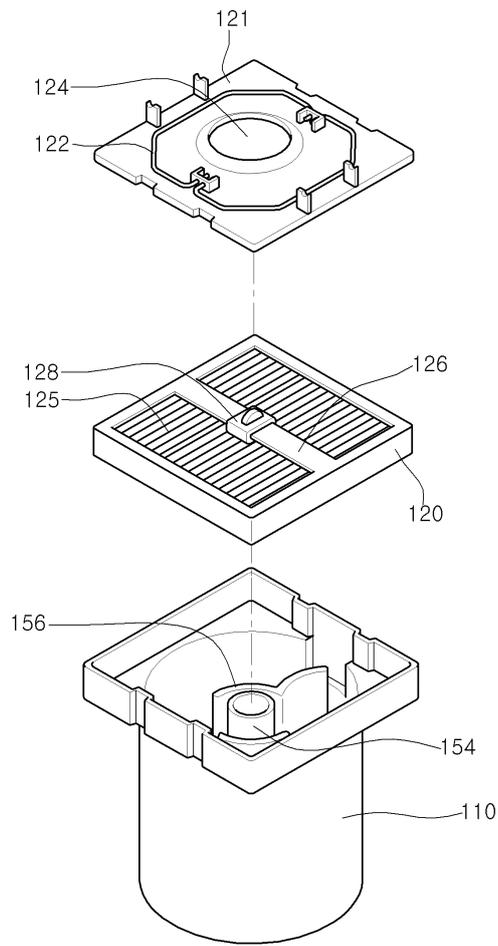
도면2



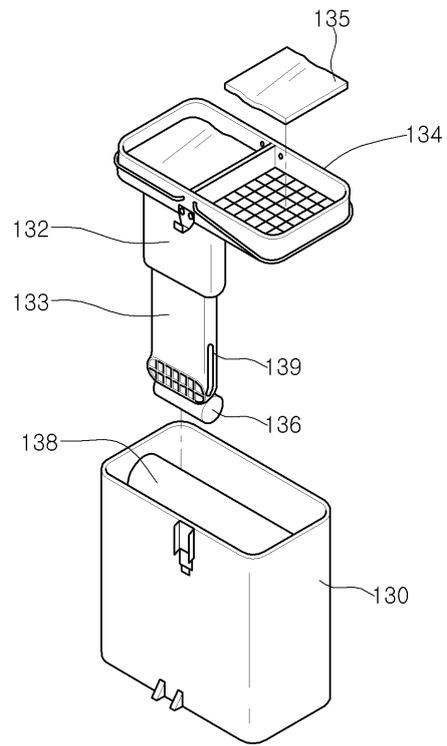
도면3



도면4



도면5



도면6

