(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0055159
(43) 공개일자 2010년05월26일

(51) Int. Cl.
B01D 47/02 (2006.01) *B01D 47/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0114102
(22) 출원일자 2008년11월17일
심사청구일자 2008년11월17일

(71) 출원인
김규복
부산 사하구 하단1동 1175번지 가락타운아파트2단지 211동 602호
(72) 발명자
김규복
부산 사하구 하단1동 1175번지 가락타운아파트2단지 211동 602호
(74) 대리인
이상경

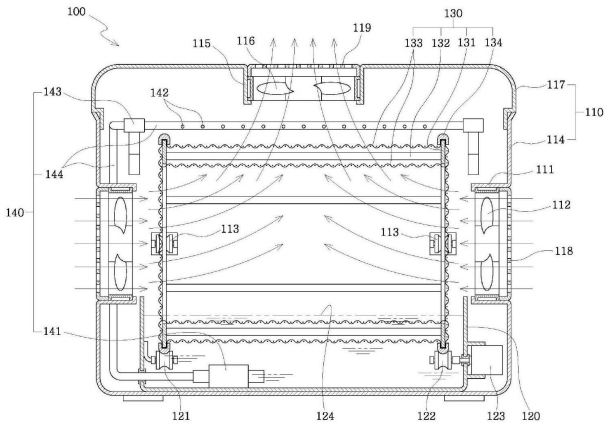
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 수막을 이용한 습식 공기청정기

(57) 요 약

본 발명은 수막을 이용한 습식 공기청정기에 관한 것으로, 그 구성은 내부가 빈 용기형상으로 양측에는 내부로 돌출된 흡입구가 형성되며, 상기 흡입구의 내부에는 외부의 공기를 내부로 흡입시키는 흡입팬이 결합되고, 상기 흡입구가 없는 양측에는 내부로 가이드로울러가 결합된 하부케이스와, 상기 하부케이스의 상부에 덮히도록 결합되며, 상부에는 내부로 돌출된 배출구가 형성되며, 상기 배출구의 내부에는 내부의 공기를 외부로 배출시키는 배출팬이 결합된 상부케이스로 구성된 케이스와, 내부가 빈 용기형상으로 상기 하부케이스의 내부 바닥면에 위치하며, 일측에는 내부로 지지로울러가 결합되고, 타측에는 내부로 구동로울러가 결합되며, 상기 구동로울러는 외부에 결합된 모터와 연결되어 상기 모터에 의해 회전하며, 내부에는 물이 담기는 물통과, 링형상의 복수개의 원판과, 상기 복수개의 원판 사이에 일정한 간격으로 결합되는 복수개의 연결봉과, 상기 복수개의 원판과 연결봉을 감싸며, 물이 묻으면 수막이 형성되는 그물망과, 상기 원판의 외주에 그물망과 함께 끼워져서 결합되는 회전링으로 구성되며, 상기 회전링이 가이드로울러와 지지로울러 및 구동로울러에 접촉되어 상기 구동로울러의 회전에 의해 같이 회전하는 수막필터 및 상기 물통의 내부에 위치하여 물통 내부의 물을 외부로 이송하는 펌프와, 일단은 상기 펌프의 일측과 연결되고, 타단은 복수개의 분사구가 형성되어 상기 수막필터의 상부에 수평으로 위치하여 지지대에 의해 고정되는 파이프로 구성되며, 상기 펌프를 통해 이송된 물이 복수개의 분사구를 통해 상기 그물망으로 분사되는 물분사기를 포함하는 것을 특징으로 하는 것으로서, 하부는 물통의 물에 잠기면서 회전하도록 하여 수막이 형성되고, 상부는 회전하면서 물분사기를 통해 분사되는 물에 의해 수막이 형성되는 수막필터에 흡입팬을 통해 흡입된 외부의 공기가 바로 수막필터의 내부로 들어가 수막이 형성된 그물망을 통과 하면서 수막에 의해 정화된 깨끗한 공기를 배출팬을 통해 외부로 배출하는 효과가 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

내부가 빈 용기형상으로 양측에는 내부로 돌출된 흡입구(111)가 형성되며, 상기 흡입구(111)의 내부에는 외부의 공기를 내부로 흡입시키는 흡입팬(112)이 결합되고, 상기 흡입구(111)가 없는 양측에는 내부로 가이드로울러(113)가 결합된 하부케이스(114)와, 상기 하부케이스(114)의 상부에 덮히도록 결합되며, 상부에는 내부로 돌출된 배출구(115)가 형성되며, 상기 배출구(115)의 내부에는 내부의 공기를 외부로 배출시키는 배출팬(116)이 결합된 상부케이스(117)로 구성된 케이스(110);

내부가 빈 용기형상으로 상기 하부케이스(114)의 내부 바닥면에 위치하며, 일측에는 내부로 지지로울러(121)가 결합되고, 타측에는 내부로 구동로울러(122)가 결합되며, 상기 구동로울러(122)는 외부에 결합된 모터(123)와 연결되어 상기 모터(123)에 의해 회전하며, 내부에는 물(124)이 담기는 물통(120);

링형상의 복수개의 원판(131)과, 상기 복수개의 원판(131) 사이에 일정한 간격으로 결합되는 복수개의 연결봉(132)과, 상기 복수개의 원판(131)과 연결봉(132)을 감싸며, 물(124)이 묻으면 수막이 형성되는 그물망(133)과, 상기 원판(131)의 외주에 그물망(133)과 함께 끼워져서 결합되는 회전링(134)으로 구성되며, 상기 회전링(134)이 가이드로울러(113)와 지지로울러(121) 및 구동로울러(122)에 접촉되어 상기 구동로울러(122)의 회전에 의해 같이 회전하는 수막필터(130); 및

상기 물통(120)의 내부에 위치하여 물통(120) 내부의 물(124)을 외부로 이송하는 펌프(141)와, 일단은 상기 펌프(141)의 일측과 연결되고, 타단은 복수개의 분사구(142)가 형성되어 상기 수막필터(130)의 상부에 수평으로 위치하여 지지대(143)에 의해 고정되는 파이프(144)로 구성되며, 상기 펌프(141)를 통해 이송된 물(124)이 복수개의 분사구(142)를 통해 상기 그물망(133)으로 분사되는 물분사기(140);를 포함하는 것을 특징으로 하는 수막을 이용한 습식 공기청정기(100).

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 수막필터(130)는 그물망(133)의 크물코(133a) 한코의 직경(L)이 1㎜ 내지 5㎜가 되는 것을 특징으로 하는 수막을 이용한 습식 공기청정기(100).

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 습식 공기청정기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하부는 물통의 물에 잠기면서 회전하도록 하여 수막이 형성되고, 상부는 회전하면서 물분사기를 통해 분사되는 물에 의해 수막이 형성되는 수막필터에 흡입팬을 통해 흡입된 외부의 공기가 바로 수막필터의 내부로 들어가 수막이 형성된 그물망을 통과 하면서 수막에 의해 정화된 깨끗한 공기를 배출팬을 통해 외부로 배출하는 수막을 이용한 습식 공기청정기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 공기청정기의 원리는 크게 건식과 습식으로 나누어 지며, 그 외에 전기 집진식과 음이온 정화방식이 있다.

[0003] 건식 공기청정기는 오염된 공기를 팬으로 흡입한 뒤 필터로 먼지나 세균류를 걸러내는 것으로, 보통 기본적으로 입자가 큰 섬유먼지 등을 1차로 거른 뒤 2차에서 입자가 작은 미세먼지 등을 걸러내게 되며, 2차 필터로 쓰이는 헤파필터는 최근 공기 중 0.3㎛ 의 미세먼지를 걸러낼 정도로 발전했다.

[0004] 그러나, 건식 공기청정기는 주기적으로 필터를 교환해 주어야 하므로 유지비용이 많이 드는 문제점이 있다.

[0005] 그리고, 먼지를 모으기 위해 필터에 강한 전하를 걸어주는 전기 집진식 공기청정기도 있으며, 이는 냄새를 일으키는 미세 입자가 전기를 띤 물체에 쉽게 달라붙는 성질을 이용한 것이다.

[0006] 그러나, 전기 집진식 공기청정기는 전극판에 먼지나 이물질이 부착되었을때 정화 능력이 급격히 떨어지므로 전극판을 자주 닦아 주어야 하는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 음이온 공기청정기는 음이온을 발생시켜 양전하를 띠고 있는 오염된 먼지나 양이온을 중화시키는 것으로, 음이온과 오존을 이용한 살균 절차만으로 정화를 하게 된다.

[0008] 그러나, 음이온 공기청정기는 적지 않은 오존을 발생시키는 문제점이 있다.

[0009] 그리고, 습식 공기청정기는 흡입한 공기를 물에 접촉시켜 공기 속의 오염물질을 물속에 침전 시키는 방식이며, 수막을 이용하여 공기를 정화시키는 방법도 개발이 되어 있다.

[0010] 이러한 종래의 수막을 이용한 습식 공기청정기는 도 1 내지 도 2에 도시한 바와 같이 크게 본체(30)와, 이 본체(30) 내에 구비되는 회전형 필터부(40)와, 이 필터부(40)를 회전시키는 구동부(50)와, 상기 필터부(40)에 공기를 공급하는 송풍부(60)로 구성된다.

[0011] 상기 본체(30)는 하부케이스(10)와 이 하부케이스(10)에 분리 가능하게 설치되는 상부케이스(20)로 구성되며, 하부케이스(10)는 그 내부에 세정액이 담기는 수조(11)를 가지며 양내측벽에 필터부(40)의 회전축(41)이 회전 가능하게 축을 지지하는 한 쌍의 지지홀더(12)가 구비되며, 상기 지지홀더(12)는 상단부가 개방된 형상으로 하부케이스(10) 내측벽에 일체 형성 하여 회전축(41)이 지지홀더(12)의 상단부에서 끼워져 축 지지되게 하므로 그 탈착이 용이하게 할 수 있게 구성되고, 상부케이스(20)는 일측벽에 슬릿(slit) 형상으로 다수의 흡입구(21)가 형성되며 타측벽과 그 주변 상부에 슬릿 형상의 다수의 토출구(22)가 형성되어 있다.

[0012] 상기 필터부(40)는 지지홀더(12)에 회전가능하게 지지되는 회전축(41)을 가지며 하부의 일부분이 세정액(w)에 잠기도록 위치하는 한 쌍의 회전판(43)과, 상기 회전판(43)의 원주면상을 둘러감싸 원통형상을 이루게 하는 메쉬필터(45)와, 상기 한 쌍의 회전판(43) 외주면에 방사상으로 다수개가 설치되되 상기 메쉬필터(45)에 감긴 한 쌍의 회전판(43) 외주면상 또는 내주면(미도시)에 양단부 일측면이 나사결합되어 회전판(43)이 회전함에 따라 함께 회전하게 하여 세정액(w)을 담아 회전판(43)의 상사점에서 메쉬필터(45)의 원통형 내부 하측으로 세정액을 낙하시키는 역할을 하는 버킷(bucket)(47)으로 구성되며, 상기 버킷(47)의 양단부를 회전판(43) 외주면상 또는 내주면(미도시)에 나사결합 하되, 회전판과 버킷 사이에 메쉬필터(45)가 개입된 상태에서 나사결합 하므로서 회전판(43)과 메쉬필터(45), 버킷(47)이 일체로 결합한다.

[0013] 상기 구동부(50)는 상기 필터부(40)의 회전축(41) 중 어느 하나에 축 결합되는 종동기어(51)와, 상부케이스(20) 내측벽에 수밀되게 설치되며 상기 종동기어(51)와 기어결합하는 구동기어(52)를 갖는 감속모터(53)로 구성된다.

[0014] 상기 송풍부(60)는 상부케이스(10)의 흡입구(21) 내측에 설치되어 실내공기를 흡입 토출하는 송풍팬(61)과 이를 회전시키는 송풍모터(62)와, 또한 이 송풍팬(61)의 주배에 설치되어 흡입구(21)를 통해 강제 흡입되는 먼지와 악취등으로 오염된 실내공기를 상기 메쉬필터(45)의 중심부위에 직접 송풍되게 하는 덕트(63)로 구성된다.

[0015] 그러나, 상기 종래의 수막을 이용한 습식 공기청정기는 도 1 내지 도 2에 도시한 바와 같이 그 필터부(40)의 구조가 다수개의 버킷(47)이 원통형상의 메쉬필터(45)를 가리도록 결합되어 상기 메쉬필터(45)에 수막이 형성되는 부분이 절반도 되지 않아 공기정화의 효율이 저하되는 문제점이 있었다.

[0016] 또한, 상기 종래의 수막을 이용한 습식 공기청정기는 덕트(63)를 통해 토출되는 공기를 회전하는 필터부(40)의 메쉬필터(45)로 통과시킬때 상기 필터부(40)의 회전 위치가 도 2에 도시된 바와 같은 위치가 되어야 메쉬필터(45)로 통과가 가능하며, 도 2에 도시된 도면을 보면 메쉬필터(45)를 가리면서 결합된 버킷(47)이 메쉬필터(45)보다 공기와 부딪히는 면적이 더 넓으므로 버킷(47)에 절반 이상이 부딪혀서 메쉬필터(45)를 통과하지 못하고 반사되어 돌아서 토출구(22)로 빠져 나가게 되므로 공기정화의 효율이 저하되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0017] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 그 목적은 하부는 물통의 물에 잠기면서 회전하도록 하여 수막이 형성되고, 상부는 회전하면서 물분사기를 통해 분사되는 물에 의해 수막이 형성

되는 수막필터에 흡입팬을 통해 흡입된 외부의 공기가 바로 수막필터의 내부로 들어가 수막이 형성된 그물망을 통과 하면서 수막에 의해 정화된 깨끗한 공기를 배출팬을 통해 외부로 배출하는 수막을 이용한 습식 공기청정기를 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0018] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기는 내부가 빈 용기형상으로 양측에는 내부로 돌출된 흡입구가 형성되며, 상기 흡입구의 내부에는 외부의 공기를 내부로 흡입시키는 흡입팬이 결합되고, 상기 흡입구가 없는 양측에는 내부로 가이드로울러가 결합된 하부케이스와, 상기 하부케이스의 상부에 덮히도록 결합되며, 상부에는 내부로 돌출된 배출구가 형성되며, 상기 배출구의 내부에는 내부의 공기를 외부로 배출시키는 배출팬이 결합된 상부케이스로 구성된 케이스와, 내부가 빈 용기형상으로 상기 하부케이스의 내부 바닥면에 위치하며, 일측에는 내부로 지지로울러가 결합되고, 타측에는 내부로 구동로울러가 결합되며, 상기 구동로울러는 외부에 결합된 모터와 연결되어 상기 모터에 의해 회전하며, 내부에는 물이 담기는 물통과, 링형상의 복수개의 원판과, 상기 복수개의 원판 사이에 일정한 간격으로 결합되는 복수개의 연결봉과, 상기 복수개의 원판과 연결봉을 감싸며, 물이 묻으면 수막이 형성되는 그물망과, 상기 원판의 외주에 그물망과 함께 끼워져서 결합되는 회전링으로 구성되며, 상기 회전링이 가이드로울러와 지지로울러 및 구동로울러에 접촉되어 상기 구동로울러의 회전에 의해 같이 회전하는 수막필터 및 상기 물통의 내부에 위치하여 물통 내부의 물을 외부로 이송하는 펌프와, 일단은 상기 펌프의 일측과 연결되고, 타단은 복수개의 분사구가 형성되어 상기 수막필터의 상부에 수평으로 위치하여 지지대에 의해 고정되는 파이프로 구성되며, 상기 펌프를 통해 이송된 물이 복수개의 분사구를 통해 상기 그물망으로 분사되는 물분사기를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 본 발명에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 수막필터는 그물망의 크물코 한코의 직경이 1㎜ 내지 5㎜가 되는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0020] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기에 의하면, 하부는 물통의 물에 잠기면서 회전하도록 하여 수막이 형성되고, 상부는 회전하면서 물분사기를 통해 분사되는 물에 의해 수막이 형성되는 수막필터에 흡입팬을 통해 흡입된 외부의 공기가 바로 수막필터의 내부로 들어가 수막이 형성된 그물망을 통과 하면서 수막에 의해 정화된 깨끗한 공기를 배출팬을 통해 외부로 배출하는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0021] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다.

[0022] 도 3 내지 도 7는 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기를 도시한 것으로, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기를 나타낸 사시도를, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 정면에서 본 단면도를, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 측면에서 본 단면도를, 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 수막필터를 타나탠 사시도를, 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 그물망을 확대한 도면을 각각 나타낸 것이다.

[0023] 상기 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기(100)는 케이스(110)와, 물통(120)과, 수막필터(130)와, 물분사기(140)를 포함하고 있다.

[0024] 상기 케이스(110)는 내부가 빈 용기형상으로 양측에는 내부로 돌출된 흡입구(111)가 형성되며, 상기 흡입구(111)의 내부에는 외부의 공기를 내부로 흡입시키는 흡입팬(112)이 결합되고, 상기 흡입구(111)가 없는 양측에는 내부로 가이드로울러(113)가 결합된 하부케이스(114)와, 상기 하부케이스(114)의 상부에 덮히도록 결합되며, 상부에는 내부로 돌출된 배출구(115)가 형성되며, 상기 배출구(115)의 내부에는 내부의 공기를 외부로 배출시키는 배출팬(116)이 결합된 상부케이스(117)로 구성된다.

[0025] 상기 흡입팬(112)과 배출팬(116)은 청소가 용이하도록 쉽게 착탈이 가능하며, 내부로 돌출된 흡입구(111)와 배

출구(115)로 각각 밀어 넣어서 결합한다.

[0026] 또한, 상기 흡입팬(112)과 배출팬(116)은 단계적으로 회전 속도 조절이 가능하다.

[0027] 상기 내부로 돌출된 흡입구(111)와 배출구(115)의 끝단은 흡입팬(112)과 배출팬(116)을 밀어 넣어서 결합할 때 걸리도록 각각 단이 형성된다.

[0028] 상기 흡입구(111)와 배출구(115)의 내주면과 흡입팬(112)과 배출팬(116)의 외주면은 각각 서로 접촉되어 결합된다.

[0029] 상기 흡입팬(112)과 배출팬(116)을 결합한 후 결합된 흡입팬(112)과 배출팬(116)이 외부로 노출되지 않도록 흡입구(111)와 배출구(115)의 외부에는 복수개의 구멍이 형성된 흡입캡(118)과 배출캡(119)이 각각 결합된다.

[0030] 상기 물통(120)은 내부가 빈 용기형상으로 상기 하부케이스(114)의 내부 바닥면에 위치하며, 일측에는 내부로 지지로울러(121)가 결합되고, 타측에는 내부로 구동로울러(122)가 결합되며, 상기 구동로울러(122)는 외부에 결합된 모터(123)와 연결되어 상기 모터(123)에 의해 회전하며, 내부에는 물(124)이 담긴다.

[0031] 상기 지지로울러(121)는 물통(120) 내부의 일측 중앙 하부에 결합되어 물(124)에 잠긴다.

[0032] 상기 구동로울러(122)는 상기 지지로울러(121)와 반대 방향의 물통(120) 내부의 일측 중앙 하부에 상기 지지로울러(121)와 같은 높이로 결합된다.

[0033] 상기 모터(123)는 상기 구동로울러(122)와 같은 방향에 물통(120)의 외부에 결합되며, 상기 구동로울러(122)와 연결되어 구동로울러(122)를 회전시킨다.

[0034] 또한, 상기 모터(123)는 단계적으로 회전 속도 조절이 가능하여 상기 구동로울러(122)의 회전 속도를 조정한다.

[0035] 상기 수막필터(130)는 링형상의 복수개의 원판(131)과, 상기 복수개의 원판(131) 사이에 일정한 간격으로 결합되는 복수개의 연결봉(132)과, 상기 복수개의 원판(131)과 연결봉(132)을 감싸며, 물(124)이 묻으면 수막이 형성되는 그물망(133)과, 상기 원판(131)의 외주에 그물망(133)과 함께 끼워져서 결합되는 회전링(134)으로 구성되며, 상기 회전링(134)이 가이드로울러(113)와 지지로울러(121) 및 구동로울러(122)에 접촉되어 상기 구동로울러(122)의 회전에 의해 같이 회전한다.

[0036] 상기 원판(131)은 2개의 납작한 링형상이며, 내부가 빈 파이프 형상의 연결봉(132) 다수개가 2개의 원판(131) 사이에 일정한 간격으로 결합되어 고정된다.

[0037] 상기 그물망(133)은 연결된 2개의 원판(131)에 외주와 내주를 감싸면서 결합되어 외주와 내주에 이중으로 그물망(133)이 형성된다.

[0038] 또한, 상기 그물망(133)의 크물코(133a)는 한코의 직경(L)이 1㎜ 내지 5㎜가 수막 형성에 효과적이다.

[0039] 상기 회전링(134)은 탄성을 가지며, 내주면에 원판(131)의 두께와 같은 두께를 가지는 홈이 형성되어 2개의 원판(131)의 외주를 감싸면서 결합된 그물망(133)과 함께 각각 끼워져서 결합되며, 상기 지지로울러(121)와 구동로울러(122) 위에 올려지고, 양측은 가이드로울러(113)에 의해 지지되어 구동로울러(122)의 회전에 의해 같이 회전한다.

[0040] 상기 물분사기(140)는 상기 물통(120)의 내부에 위치하여 물통(120) 내부의 물(124)을 외부로 이송하는 펌프(141)와, 일단은 상기 펌프(141)의 일측과 연결되고, 타단은 복수개의 분사구(142)가 형성되어 상기 수막필터(130)의 상부에 수평으로 위치하여 지지대(143)에 의해 고정되는 파이프(144)로 구성되며, 상기 펌프(141)를 통해 이송된 물(124)이 복수개의 분사구(142)를 통해 상기 그물망(133)으로 분사된다.

[0041] 상기 펌프(141)와 연결되는 파이프(144)의 일측은 물통(120)의 물(124) 교환시 편리 하도록 펌프(141)와 쉽게 착탈되도록 되어 있다.

[0042] 또한, 상기 파이프(144)는 도 3에 도시된 바와 같이 수막필터(130)가 회전하는 방향의 상부 일측에서 물(124)이 분사되도록 하여 수막필터(130)의 상부에서 회전하는 방향의 하부로 수막이 형성되도록 한다.

[0043] 상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기(100)는 다음과 같이 동작한다.

[0044] 먼저, 단계조정버튼인 1단버튼(114a), 2단버튼(114b), 3단버튼(114c) 중에 아무거나 눌리게 되면 전원이 공급되면서 작동이 시작되어 상기 흡입팬(112)과 배출팬(116) 및 모터(123)와 펌프(141)가 작동하며, 각각의 흡입팬

(112)을 통해 외부의 공기가 내부로 흡입되어 바로 수막필터(130)의 양측으로 유입된다.

[0045] 그리고, 상기 모터(123)의 회전으로 연결된 구동로울러(122)가 수막필터(130)를 서서히 회전 시키면 물통(120)의 물(124)에 잠긴 수막필터(130)의 하부가 위로 올라 오면서 일측에 수막이 형성되고, 상기 펌프(141)의 작동으로 펌프(141)와 연결되어 수막필터(130)의 상부 일측에 수평으로 위치한 파이프(144)의 분사구(142)를 통해 물(124)이 분사되도록 하여 수막필터(130)의 타측에도 수막이 형성되며, 상기 수막이 형성된 수막필터(130)의 양측으로 유입된 공기는 수막을 통과 하면서 수막에 의해 깨끗한 공기로 정화되고, 정화된 깨끗한 공기는 배출팬(116)을 통해 외부로 배출된다.

[0046] 그리고, 정지버튼(114d)을 눌리면 전원이 차단되면서 수막을 이용한 습식 공기청정기(100)의 작동이 멈추게 되며, 상기 단계조정버튼인 1단버튼(114a), 2단버튼(114b), 3단버튼(114c)을 눌리게 되면 흡입팬(112)과 배출팬(116) 및 모터(123)와 펌프(141)의 속도가 동시에 변한다.

[0047] 상기의 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예일 뿐이며, 본 발명의 기술적 사상은 당업자에 의하여 다양한 변형 내지 조정이 가능하다. 이러한 변형 내지 조정이 본 발명의 기술적 사상을 이용한다면 이는 본 발명의 범위에 속하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0048] 도 1은 종래의 수막을 이용한 습식 공기청정기를 나타낸 분해사시도.

[0049] 도 2는 종래의 수막을 이용한 습식 공기청정기의 작동상태를 나타낸 단면도.

[0050] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기를 나타낸 사시도.

[0051] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 정면에서 본 단면도.

[0052] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 측면에서 본 단면도.

[0053] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 수막필터를 타나탠 사시도.

[0054] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 수막을 이용한 습식 공기청정기의 그물망을 확대한 도면.

[0055] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

[0056] 110. 케이스 111. 흡입구

[0057] 112. 흡입팬 113. 가이드로울러

[0058] 114. 하부케이스 114a. 1단버튼

[0059] 114b. 2단버튼 114c. 3단버튼

[0060] 114d. 정지버튼 115. 배출구

[0061] 116. 배출팬 117. 상부케이스

[0062] 118. 흡입캡 119. 배출캡

[0063] 120. 물통 121. 지지로울러

[0064] 122. 구동로울러 123. 모터

[0065] 124. 물 130. 수막필터

[0066] 131. 원판 132. 연결봉

[0067] 133. 그물망 133a. 크물코

[0068] 134. 회전링 140. 물분사기

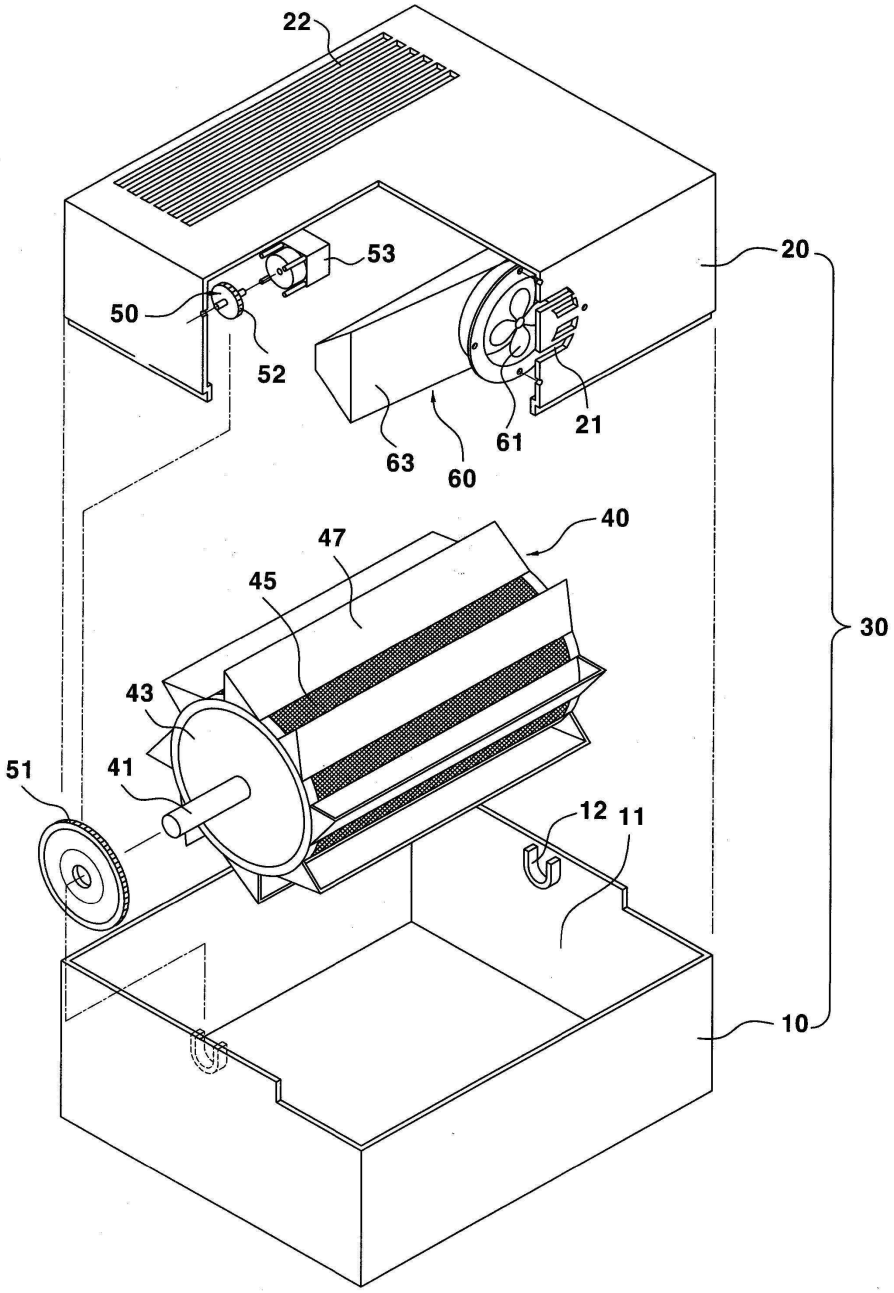
[0069] 141. 펌프 142. 분사구

[0070] 143. 지지대 144. 파이프

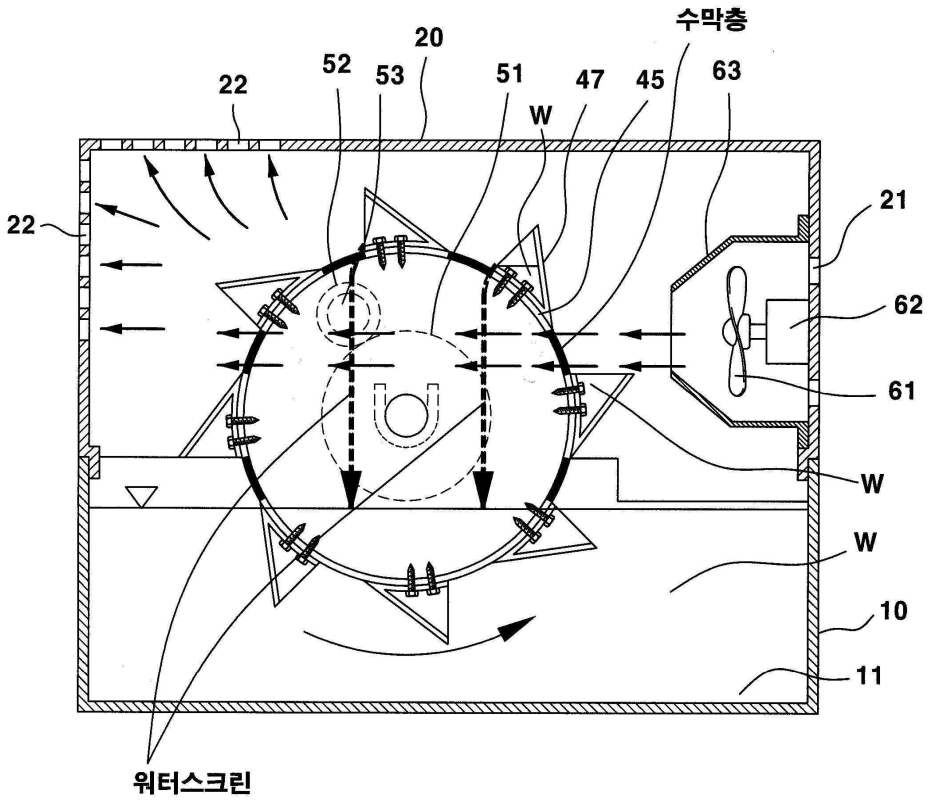
[0071] 100. 수막을 이용한 습식 공기청정기 L. 직경

도면

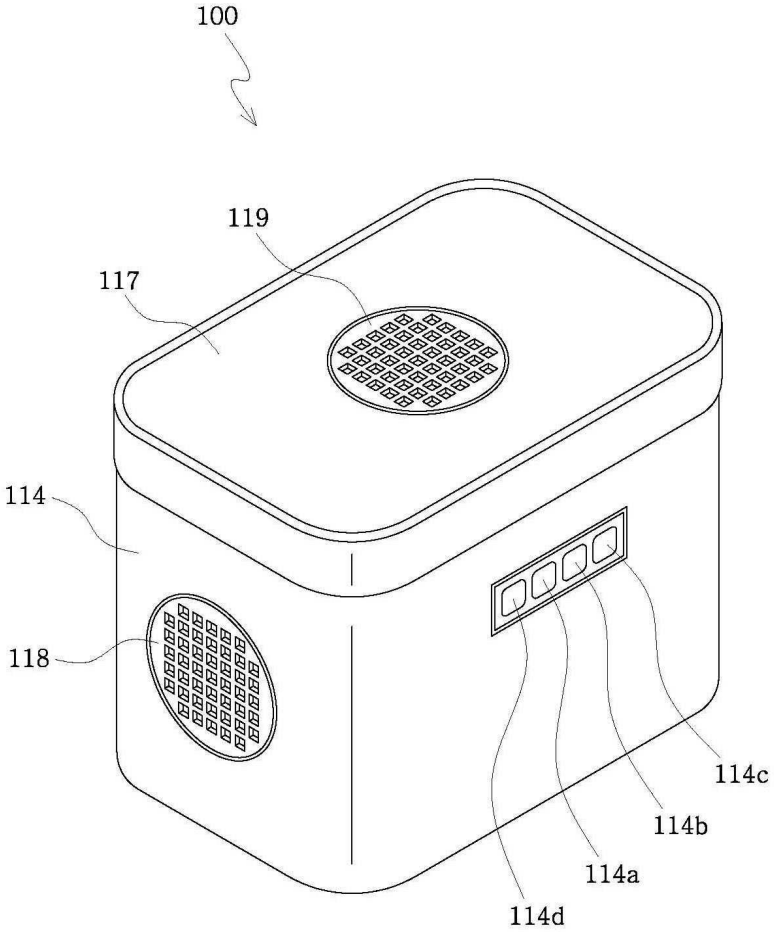
도면1



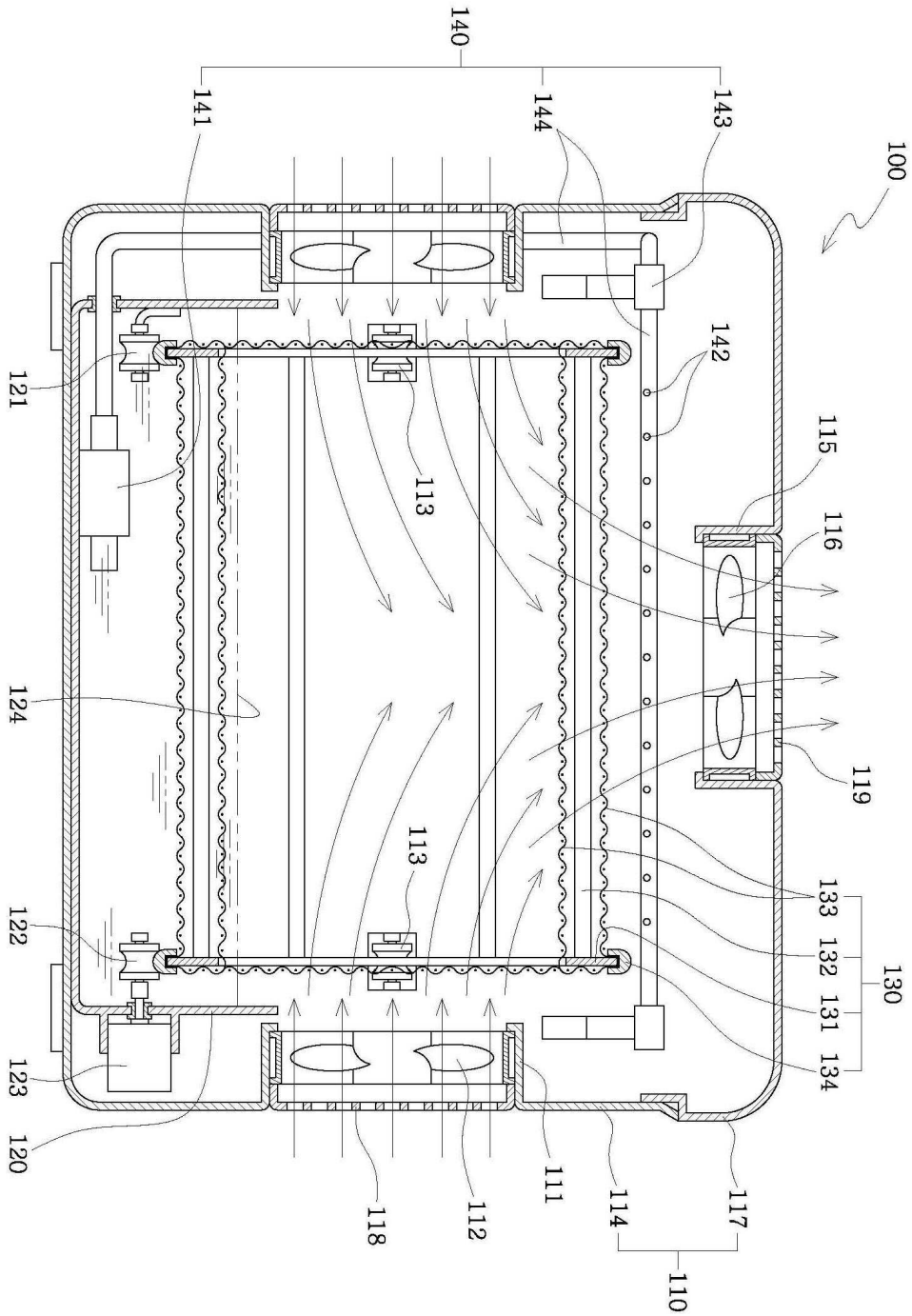
도면2



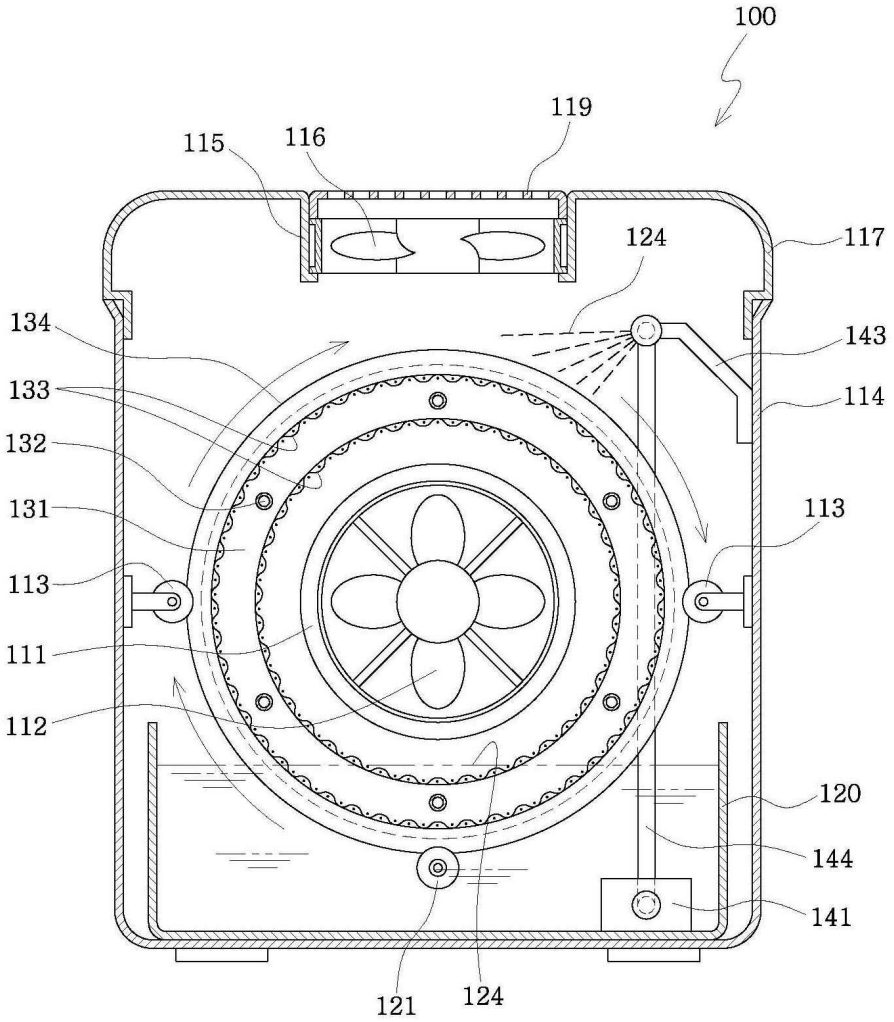
도면3



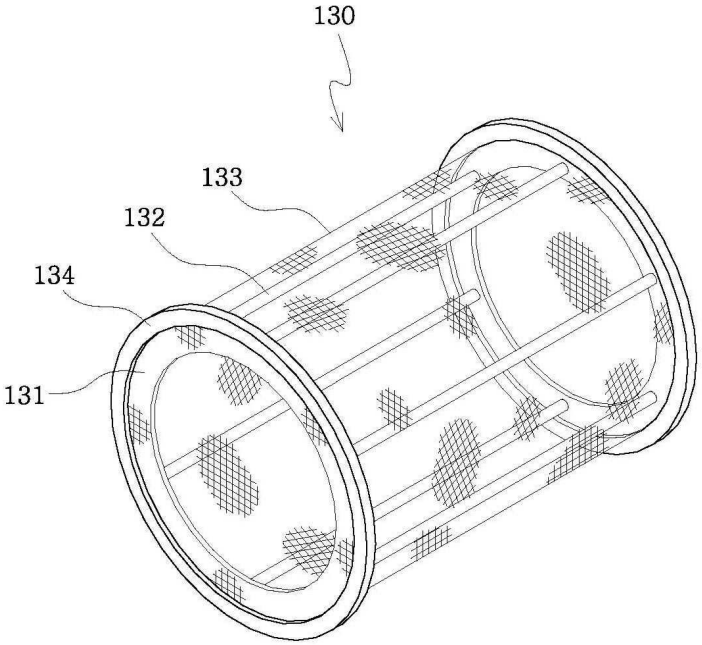
도면4


140
141
144
143
100
142
121
113
115
116
124
119
113
133
132
131
130
122
134
123
120
118
112
111
114
117
110

도면5


100
119
115
116
124
117
134
143
133
114
132
131
113
113
111
112
120
144
141
121
124

도면6



도면7

