



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0008456
(43) 공개일자 2019년01월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 3/16 (2006.01) A62B 7/10 (2006.01)
A62B 9/04 (2006.01) F24F 13/12 (2006.01)
F24F 13/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F24F 3/1603 (2013.01)
A62B 7/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0088795
(22) 출원일자 2017년07월13일
심사청구일자 2017년07월13일

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
조남은
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터
고려옥
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
허용록

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 공기 청정 장치

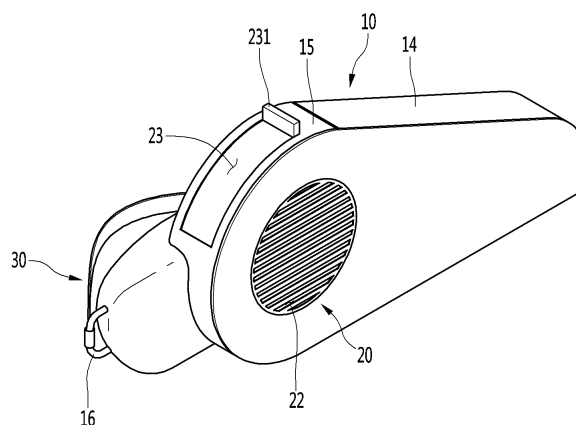
(57) 요약

본 실시 예에 따른 공기 청정 장치는, 외관을 형성하고, 물건이 보관되는 보관공간 및 상기 보관공간과 구획되는 수용공간을 가지는 몸체부; 상기 몸체부에 제공되며, 상기 보관공간 및 상기 수용공간을 선택적으로 차폐하는 커버부; 상기 몸체부의 일측과 타측에 연결되고, 사용자의 신체 일부에 착용되어 상기 몸체부를 지지하는 연장부; 및 상기 수용공간에 수용되며, 상기 몸체부의 외부로부터 공기를 흡입하고, 흡입된 공기를 필터링하여 토출하는 에어청정부; 를 포함할 수 있다.

본 발명에 따르면, 실내공간 및 실외공간 등 설치 공간의 제약없이 사용자의 호흡기로 깨끗한 공기를 공급 가능함으로, 사용자의 건강을 증진시킬 수 있다. 또한, 사용자의 물품을 보관하거나, 사용자의 움직임에도 사용자의 신체에 고정되는 가방 타입으로 공기 청정 장치를 제공함으로써, 사용자의 사용 편의성이 향상될 수 있다.

대표도 - 도1

1



(52) CPC특허분류

A62B 9/04 (2013.01)
F24F 13/12 (2013.01)
F24F 13/20 (2013.01)
F24F 2013/205 (2013.01)
F24F 2221/12 (2013.01)
F24F 2221/38 (2013.01)

(72) 발명자

박봉균

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

정해윤

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

김진성

서울특별시 광진구 광나루로 517-11 302호 (구의
동)

한혜선

부산광역시 동래구 명장로20번길 90 101동 2209호
(명장동, 삼성아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

외관을 형성하고, 물건이 보관되는 보관공간 및 상기 보관공간과 구획되는 수용공간을 가지는 몸체부;

상기 몸체부에 제공되며, 상기 보관공간 및 상기 수용공간을 선택적으로 차폐하는 커버부;

상기 몸체부의 일측과 타측에 연결되고, 사용자의 신체 일부에 착용되어 상기 몸체부를 지지하는 연장부; 및

상기 수용공간에 수용되며, 상기 몸체부의 외부로부터 공기를 흡입하고, 흡입된 공기를 필터링하여 토출하는 에어청정부;를 포함하고,

상기 몸체부는, 상기 수용공간과 외부공간을 연통하기 위한 제1개구부와, 상기 에어청정부에서 필터링된 공기를 상기 외부공간으로 토출하기 위한 제2개구부를 포함하는 것을 특징으로 하는 공기 청정 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 몸체부와 커버부는, 힙색 타입의 가방으로 제공되는 공기 청정 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 에어청정부는,

상기 수용공간에 삽입되는 청정부 몸체;

상기 청정부 몸체의 내부에 구비되어 공기의 흐름을 발생시키는 팬;

상기 팬을 회동시키는 구동부;

상기 청정부 몸체의 일면에 구비되며, 상기 제1개구부와 연통되는 흡입구; 및

상기 청정부몸체의 타면에 구비되며, 상기 제2개구부와 연통되는 토출구;를 포함하는 공기 청정 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 흡입구에는, 흡입되는 공기를 필터링 하기 위한 제1필터부가 구비되고,

상기 토출구에는, 토출되는 공기를 필터링 하기 위한 제2필터부가 구비되는 공기 청정 장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 청정부 몸체에는, 상기 토출구를 선택적으로 개폐하기 위한 유량조절부가 구비되는 공기 청정 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제1개구부에는, 상기 제1개구부를 유동하는 공기를 필터링 하기 위한 제1필터부가 구비되고,

상기 제2개구부에는, 상기 제2개구부를 통과하는 공기를 필터링 하기 위한 제2필터부가 구비되는 공기 청정 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 커버부는, 상기 보관공간을 선택적으로 차폐하기 위한 제1커버부와, 상기 수용공간에 수용되는 에어청정부의 이탈을 방지하기 위한 제2커버부를 포함하는 공기 청정 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제2개구부는, 상기 제2커버부 상에 위치하는 공기 청정 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 몸체부에는, 상기 제2개구부에서 토출되는 공기의 유동 방향을 안내하기 위한 안내부가 포함되는 공기 청정 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

사용자의 얼굴에 착용되며, 상기 안내부와 연결되어 유동하는 공기를 사용자의 호흡기로 전달하는 마스크부를 더 포함하는 공기 청정 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 공기 청정 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자의 신체에 착용된 상태에서, 사용자의 호흡기로 정화된 공기를 공급할 수 있는 공기 청정 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 사용자가 활동할 수 있는 실내공간은 밀폐되어 환기가 쉽지 않기 때문에 생활 중에 발생하는 먼지로 인해 실내 공기가 쉽게 오염될 수 있다. 오염된 실내공기를 사용자가 호흡기로 흡입할 경우, 사용자의 면역력이 감소되는 문제가 발생할 수 있다.

[0003] 또한, 사용자가 활동할 수 있는 실외공간은 눈에 보이지 않는 아주 작은 미세물질 등이 대기 중에 떠다니거나 흩날릴 수 있다. 미세물질 등을 사용자가 호흡기로 흡입할 경우, 미세물질 등에 의하여 사용자의 건강이 나빠지거나, 심할 경우 질병을 얻게 되는 문제가 발생할 수 있다.

[0004] 일반적으로 사용자는 실내공간 및 실외공간의 오염된 공기를 호흡기로 흡입하여 발생될 수 있는 문제를 예방하기 위하여 실내공간에 공기청정기를 설치하여 사용하거나, 실외공간으로 외출 시 마스크 등을 착용한다.

[0005] 일 예로 대한민국공개특허 제10-2008-0088850호 “공기청정기”가 개시된다.

[0006] 그러나, 종래의 공기청정기의 경우, 오염된 공기를 정화하는 기능을 탁월하나, 공기청정기의 부피가 크고, 한정된 공간 내에서 사용되어야 하는 설치 공간의 제약이 있다. 또한, 상기 마스크 등의 경우, 사용자의 들숨으로 마스크 등을 통과하는 오염물질을 걸러냄으로써 호흡의 불편함이 있고, 제품의 수명이 짧은 문제점이 있다.

[0007] 따라서, 사용자는 실내공간과 실외공간의 구분 없이 사용가능하고, 휴대가 용이하며, 사용자의 신체에 밀접하게 위치한 상태에서 오염된 공기를 정화하기 위한 공기 청정 장치를 필요로 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은, 사용자의 신체에 착용된 상태에서 공기에 포함되어 있는 오염된 이물을 걸러내서, 깨끗한 공기를 사용자에게 공급하기 위한 공기 청정 장치를 제공할 수 있다.

[0009] 본 발명은, 사용자의 신체에 밀접하게 위치하여 사용자의 소지품을 보관하거나, 소지품을 운반할 수 있는 공기 청정 장치를 제공할 수 있다.

[0010] 본 발명은, 오염된 이물이 걸러내진 공기를 사용자의 호흡기로 정확하게 공급할 수 있는 공기 청정 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 외부공기에 포함되어 있는 오염된 물질을 필터링 하기 위한 필터부와, 공기의 유동을 발생시키기 위한 에어청정부를 포함하여, 실내공간 및 실외공간에서도 깨끗한 공기를 사용자의 호흡기로 공급할 수 있다.

[0012] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 사용자의 신체에 몸체부가 밀접하게 위치되도록 몸체부와 사용자의 신체를 연결하는 연장부를 포함하여, 사용자의 움직임에도 몸체부가 사용자의 신체로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0013] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 사용자의 물건을 보관할 수 있는 보관공간과, 에어청정부가 수용되기 위한 수용공간을 서로 분리되도록 하여, 보관공간에 보관되는 사용자의 물품이 에어청정부의 작동에 의해 받을 수 있는 영향을 최소화할 수 있다.

[0014] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 에어청정부가 수용되는 수용공간과, 물품을 보관하는 보관공간을 커버하는 커버부를 포함하여, 상기 에어청정부와 사용자의 물품이 외부공간으로 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0015] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 필터링된 공기가 사용자의 호흡기를 향하는 방향으로 안내하기 위한 안내부와, 상기 안내부와 연결되어 사용자의 호흡기로 직접 공기를 공급하는 마스크부를 포함하여, 실외공간에서 활동 시 오염된 공기가 사용자의 호흡기로 흡입되는 것을 방지할 수 있다.

[0016] 본 발명에 따른 공기 청정 장치는, 토출되는 공기의 유량을 조절하는 유량조절부를 구비하여, 사용자가 선택적으로 상기 유량조절부를 조절하여 공급되는 공기의 유량을 조절할 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면, 실내공간 및 실외공간 등 설치 공간의 제약없이 사용자의 호흡기로 깨끗한 공기를 공급 가능함으로, 사용자의 건강을 증진시킬 수 있다.

[0018] 본 발명에 따르면, 사용자의 물품을 보관하거나, 사용자의 움직임에도 사용자의 신체에 고정되는 가방 타입으로 공기 청정 장치를 제공함으로써, 사용자의 사용 편의성이 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 공기 청정 장치의 사시도,
 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 몸체부의 사시도,
 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 에어청정부의 사시도,
 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 에어청정부의 단면도,
 도 5 및 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 공기 청정 장치의 작동을 나타내는 도면,
 도 7 및 도 8은 본 발명의 제2실시 예에 따른 공기 청정 장치를 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 공기 청정 장치의 사시도이다.
- [0022] 도 1을 참조하면, 본 실시 예에 따른 공기 청정 장치(1)는 몸체부(10)와 연장부(30)를 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 연장부(30)는 사용자의 신체 일부에 접촉될 수 있다. 상기 연장부(30)는 사용자의 신체, 즉 사용자의 목, 어깨, 허리 등에 착용되며, 상기 몸체부(10)를 지지할 수 있다. 상기 몸체부(10)는 상기 연장부(30)의 양측 단부에 연결되어 고정될 수 있다. 상기 몸체부(10)는 그 내부에 물품 등이 보관될 수 있다. 즉, 본 실시 예에 따른 공기 청정 장치(1)는 사용자의 어깨, 목, 허리 등에 착용 가능한 “힙백”, “숄더백” 타입의 가방으로 제공되는 것으로 설명한다.
- [0024] 상기 몸체부(10)는 외관을 형성할 수 있다. 예를 들어, 상기 몸체부(10)는 섬유 재질로 형성될 수 있다. 상기 몸체부(10)가 섬유 재질로 형성될 경우, 상기 공기 청정 장치(1)의 무게가 감소될 수 있다. 또는, 상기 몸체부(10)는 그 내면에 프레임 더 포함할 수 있다. 상기 몸체부(10)가 프레임을 더 포함하는 경우, 상기 공기 청정 장치(1)의 내구성 및 안전성이 향상될 수 있다. 이러한 사상에 제한되지 않는다.
- [0025] 상기 연장부(30)의 양측 단부는 상기 몸체부(10)의 일측과 타측에 각각 연결될 수 있다. 상기 연장부(30)는 상기 몸체부(10)의 일측과 타측에 각각 연결되어, 상기 몸체부(10)를 고정할 수 있다. 예를 들어, 상기 연장부(30)는 끈 또는 밴드로 형성될 수 있다. 또한, 상기 연장부(30)는 탄성 밴드 또는 벨크로 등으로 제공될 수도 있다. 이러한 사상에 제한되지 않는다. 즉, 상기 몸체부(10)는 상기 연장부(30)에 의하여 사용자의 신체에 장착되며, 사용자가 움직일 시 상기 몸체부(10)가 사용자의 신체로부터 이탈되는 것이 방지될 수 있다. 상기 연장부(30)는 선택적으로 길이가 변형될 수 있다. 예를 들어, 상기 연장부(30)는 사용자의 어깨에 착용되기 위하여 길이가 연장될 수 있다. 반면, 상기 연장부(30)는 사용자의 허리에 착용되기 위하여 길이가 단축될 수 있다.
- [0026] 상기 몸체부(10)에는 상기 연장부(30)를 고정하기 위한 고정부(16)가 포함될 수 있다. 상기 연장부(30)는 상기 고정부(16)에 고정되며, 상기 몸체부(10)의 무게를 지지할 수 있다. 예를 들어, 상기 고정부(16)는 상기 몸체부(10)와 일체로 형성되며, 상기 연장부(30)는 상기 고정부(16)에 고정될 수 있다.
- [0027] 한편, 상기 몸체부(10)는 공기를 흡입하고, 흡입된 공기를 필터링하여 사용자에게 공급하는 에어청정부(20)를 더 포함할 수 있다. 상기 에어청정부(20)는 상기 몸체부(10)의 내부에 위치할 수 있다. 상기 에어청정부(20)는 상기 몸체부(10)에 탈부착 가능하게 제공될 수 있다. 상기 에어청정부(20)는 공기의 흐름을 발생시켜, 외부의 공기를 흡입한 후 흡입된 공기로부터 이물을 필터링 할 수 있다. 그리고, 상기 에어청정부(20)는 필터링된 공기를 사용자에게 공급하여, 사용자의 건강을 증진시킬 수 있다.
- [0028] 상기 몸체부(10)에는 상기 에어청정부(20)에 의하여 흡입되는 공기가 유동하기 위한 제1개구부(121)와, 필터링된 공기가 토출되는 제2개구부(151)를 포함할 수 있다. 상기 제1개구부(121), 상기 제2개구부(151) 및 상기 에어청정부(20)는 서로 연통될 수 있다. 공기는 상기 제1개구부(121)를 통과하여 상기 에어청정부(20)로 유입되고, 상기 에어청정부(20)를 통과하여 상기 제2개구부(151)로 배출될 수 있다.
- [0029] 이하에서는 상기 몸체부(10)에 대해서 더욱 상세히 설명한다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 몸체부의 사시도이다.
- [0031] 도 2를 참조하면, 상기 몸체부(10)는 물품이 보관되는 보관공간(11)과, 상기 에어청정부(20)가 수용되기 위한 수용공간(12)과, 상기 보관공간(11)과 상기 수용공간(12)을 구획하는 구획부(13)를 포함할 수 있다. 상기 보관공간(11), 상기 수용공간(12) 및 상기 구획부(13)는 상기 몸체부(10)의 내부에 구비될 수 있다.
- [0032] 또한, 상기 몸체부(10)는 상기 보관공간(11)을 차폐하기 위한 제1커버부(14)를 더 포함할 수 있다. 상기 제1커버부(14)는 상기 보관공간(11)에 보관된 물품이 외부로 이탈되는 것을 방지할 수 있다. 상기 제1커버부(14)는 선택적으로 상기 몸체부(10)에 잠금될 수 있다.
- [0033] 상기 수용공간(12)의 내부에는 상기 에어청정부(20)가 수용될 수 있다. 상기 몸체부(10)에는 상기 수용공간(12)의 내부에 수용되는 에어청정부(20)가 외부로 이탈되는 것을 방지하기 위한 제2커버부(15)를 더 포함할 수 있다. 상기 제2커버부(15)는 상기 몸체부(10)에 선택적으로 잠금될 수 있다. 상기 제2커버부(15)는 상기 수용공간(12)에 상기 에어청정부(20)가 수용되면, 상기 에어청정부(20)의 일부를 커버한 상태에서 상기 몸체부(10)에 잠금될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 제2커버부(15)는 상기 에어청정부(20)의 일부를 커버하여 상기 몸체부(10)에 선택적으로 고정되는 것으로 설명한다. 다만, 이러한 사상에 제한되지 않고 상기 제2커버부(15)가 상기 몸체부(10)와 일체로 형성되어, 상기 수용공간(12)에 수용되는 에어청정부(20)가 상기 몸체부(10)로부터 분리되는

것을 방지할 수도 있다.

- [0034] 상기 제1커버부(14) 및 상기 제2커버부(15) 중 어느 하나는 서로 다른 커버부의 일부를 커버한 상태로 상기 몸체부(10)에 잠금될 수 있다. 이러한 경우, 상기 제1커버부(14) 및 상기 제2커버부(15) 중 어느 하나의 커버부에 의하여 나머지 하나의 커버부가 개방되는 것이 방지될 수 있다. 본 실시 예에서는 상기 제1커버부(14)가 상기 제2커버부(15)의 상측에 위치하여, 상기 제1커버부(14)가 상기 제2커버부(15)의 일부를 커버한 상태로 잠금되는 것으로 설명한다. 또한, 상기 제1커버부(14) 및 상기 제2커버부(15)는 상기 보관공간(11) 및 상기 수용공간(12)을 선택적으로 차폐하기 위한 구성으로써 “커버부”라 칭할 수 있다.
- [0035] 상기 수용공간(12)이 위치하는 상기 몸체부(10)의 일부에는, 상기 수용공간(12)에 수용되는 에어청정부(20)로 공기가 흡입되기 위한 제1개구부(121)와, 흡입된 공기가 토출되기 위한 제2개구부(151)가 제공될 수 있다.
- [0036] 상기 제1개구부(121)는 몸체부(10)의 일측에 위치할 수 있다. 상기 제1개구부(121)는 상기 에어청정부(20)로 흡입되는 공기가 유동하는 통로로 이해할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1개구부(121)는 상기 몸체부(10)의 전방에 위치할 수 있다. 이때, 상기 몸체부(10)의 전방은 사용자의 신체에 상기 공기 청정 장치(1)를 착용시, 외부공간으로 노출되는 일면을 칭할 수 있다. 반면, 상기 몸체부(10)의 후방은 사용자의 신체를 향하여, 사용자의 신체에 접촉되는 일면을 칭할 수 있다. 즉, 상기 제1개구부(121)는 외부공간의 공기를 흡입하기 용이한 위치에 배치될 수 있다.
- [0037] 상기 제2개구부(151)는 상기 제1개구부(121)와 동일한 일측에 위치할 수 있다. 또는, 상기 제2개구부(151)는 상기 제1개구부(121)가 위치한 일측 이외에 상기 몸체부(10)의 타측에 위치할 수 있다. 이러한 사상에 제한되지 않으나, 본 실시 예에서는 상기 제2개구부(151)가 상기 제1개구부(121)와 서로 다른 방향에 위치되는 것으로 설명한다. 상기 제2개구부(151)는 상기 에어청정부(20)에서 토출되는 공기가 유동하는 통로로 이해할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2개구부(151)는 상기 몸체부(10)의 상방에 위치할 수 있다. 그리고, 상기 제2개구부(151)는 상기 제2커버부(15) 상에 제공될 수 있다. 즉, 상기 에어청정부(20)를 상기 수용공간(12)에 장착하고, 상기 제2커버부(15)로 상기 에어청정부(20)의 일부를 감싸는 중 상기 제2개구부(151)와 상기 에어청정부(20)가 서로 연통될 수 있다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 에어청정부의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 에어청정부의 단면도이다.
- [0039] 도 3 및 도 4를 참조하면, 상기 에어청정부(20)는 몸체를 형성하는 청정부몸체(21)를 포함할 수 있다. 상기 청정부몸체(21)는 상기 수용공간(12)에 장착될 수 있도록 상기 수용공간(12)에 대응되는 크기로 형성될 수 있다.
- [0040] 상기 청정부몸체(21)는 흡입구(22)와 토출구(23)를 포함할 수 있다. 상기 청정부몸체(21)는 상기 청정부몸체(21)를 지지하기 위한 지지부(210)를 포함할 수 있다. 본 실시 예에서 상기 청정부몸체(21)는 원통형으로 형성될 수 있다. 이때, 상기 지지부(210)는 상기 청정부몸체(21)의 일부가 함몰되어 일부가 평면을 가지도록 형성될 수 있다. 상기 지지부(210)는 상기 청정부몸체(21)를 바닥면에 수직하게 세울 수 있도록 한다. 또한, 상기 지지부(210)는 상기 청정부몸체(21)를 상기 몸체부(10)의 수용공간(12)에 장착 후, 상기 청정부몸체(21)가 상기 수용공간(12) 내에서 이동되거나, 회동되는 것을 방지할 수 있다.
- [0041] 상기 청정부몸체(21)의 내부에는 팬(24)과, 구동부(25)가 포함될 수 있다. 도시되지 않았으나, 상기 청정부몸체(21)에는 상기 팬(24)과 상기 구동부(25)를 제어하기 위한 제어부와, 전원을 공급하기 위한 배터리부가 더 포함될 수 있다. 즉, 상기 구동부(25)의 회전력을 전달받아 상기 팬(24)이 회동하고, 상기 팬(24)이 회동하면, 상기 흡입구(22)를 통과하여 상기 토출구(23)를 향하는 공기의 유동이 발생될 수 있다. 상기 흡입구(22)는 상기 청정부몸체(21)의 일측에 위치할 수 있다. 상기 흡입구(22)는 상기 몸체부(10)의 제1개구부(121)와 연통될 수 있다. 상기 토출구(23)는 상기 청정부몸체(21)의 타측에 위치할 수 있다. 상기 토출구(23)는 상기 몸체부(10)의 제2개구부(151)와 연통될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 흡입구(22)는 상기 청정부몸체(21)의 축 방향에 위치할 수 있다. 그리고, 상기 토출구(23)는 상기 청정부몸체(21)의 반경 방향에 위치할 수 있다.
- [0042] 상기 청정부몸체(21)는 유동하는 공기로부터 이물을 필터링 하기 위한 필터부(26, 27)를 포함할 수 있다. 상세히, 상기 필터부(26, 27)는 적어도 하나 이상으로 제공될 수 있다. 상기 필터부(26, 27)는 상기 청정부몸체(21)에 탈부착 가능하게 장착될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 필터부(26, 27)는 상기 흡입구(22)에 제공되는 제1 필터부(26)와, 상기 토출구(23)에 제공되는 제2 필터부(27)로 설명한다.
- [0043] 상기 필터부(26, 27)는 공기 중에 포함되어 있는 이물을 제거하거나, 상기 이물보다 작은 크기의 유해한 이물을 중화하여 제거할 수 있다. 또는, 상기 필터부(26, 27)는 공기 중에 포함되어 있는 냄새 입자를 제거하여 쾌적한

공기를 제공할 수 있다. 상기 필터부(26, 27)는 하나 이상의 필터가 서로 결합되는 복합필터로 제공될 수 있다. 상기 필터부(26, 27)는 서로 다른 크기의 이물을 제거할 수 있도록 다양한 크기의 다공부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1필터부(26)는 상기 흡입구(22)로 흡입되는 공기로부터 상대적으로 큰 크기의 이물을 걸러낼 수 있는 프리필터로 제공될 수 있다. 상기 제2필터부(27)는 상기 제1필터부(26)에서 필터링된 공기에 포함되어 있는 미소한 크기의 이물을 추가적으로 제거하거나, 유해한 입자의 제거할 수 있는 복합필터로 제공될 수 있다. 이때, 상기 복합필터에는 헤파필터, 탈취필터, 이오나이저필터 등이 포함될 수 있다. 상기 복합필터 중 상기 이오나이저필터는 상기 배터리부로부터 전원을 공급받아 이온을 발생시켜 작동할 수 있다.

[0044] 본 실시 예에서 상기 필터부(26, 27)는 상기 청정부몸체(21)에 제공되는 것으로 설명하고 있으나 이에 제한되지 않고, 상기 필터부(26, 27)는 상기 제1개구부(121) 및 상기 제2개구부(151)에 제공될 수도 있다.

[0045] 한편, 상기 토출구(23)에는 토출되는 공기의 유량을 조절하기 위한 유량조절부(231)가 제공될 수 있다. 상기 유량조절부(231)는 상기 토출구(23)의 일부를 차폐하여 개구되는 정도를 조절하여 상기 토출구(23)를 통과하는 공기의 유량을 조절할 수 있다. 본 실시 예에서 상기 유량조절부(231)는 상기 토출구(23)를 선택적으로 차폐하기 위하여, 상기 청정부몸체(21)에 대해서 슬라이딩 이동할 수 있다. 즉, 상기 유량조절부(231)를 슬라이딩 이동하여, 상기 토출구(23)를 차폐하거나 개방할 수 있다. 그리고, 상기 유량조절부(231)는 상기 제2개구부(151) 상에 위치하여 외부로 노출될 수 있다. 사용자는 외부로 노출된 유량조절부(231)를 조작하여 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기의 유량을 조절할 수 있다.

[0046] 상기 팬(24)은 상기 흡입구(22)에서 흡입되는 공기를 상기 토출구(23)를 향하는 방향으로 유동되도록 할 수 있다. 상기 팬(24)은 원심팬과 축류팬 중 어느 하나로 제공될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 흡입구(22)는 상기 몸체부(10)의 전방에 배치되고, 상기 토출구(23)는 상기 몸체부(10)의 상방에 배치될 수 있다. 따라서, 상기 팬(24)은 상기 몸체부(10)의 전방에 배치된 흡입구(22)로부터 상기 몸체부(10)의 상방에 배치된 토출구(23)를 향하도록 공기의 유동을 발생시킬 수 있다. 즉, 상기 팬(24)은 축 방향으로 흡입되는 공기를 원심 방향으로 토출하기 위한 원심팬으로 제공될 수 있다.

[0047] 상기 구동부(25)에는 상기 팬(24)으로 회전력을 전달하기 위한 회전축이 제공될 수 있다. 상기 팬(24)은 상기 회전축에 연결되어 회동할 수 있다. 예를 들어, 상기 구동부(25)는 모터로 제공될 수 있다. 상기 모터에는 DC, AC 등이 포함될 수 있다.

[0048] 한편, 상기 청정부몸체(21)에는 상기 구동부(25)의 회전속도를 제어하거나, 상기 구동부(25)의 전원을 온/오프하기 위한 조작부가 제공될 수 있다. 상기 조작부는 상기 에어청정부(20)가 상기 수용공간(12)에 수용된 상태에서 외부로 노출될 수 있다. 사용자는 외부로 노출된 상기 조작부를 조작하여 상기 에어청정부(20)를 작동을 조작할 수 있다.

[0049] 도 5 및 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 공기 청정 장치의 작동을 나타내는 도면이다.

[0050] 도 5를 참조하면, 상기 공기 청정 장치(1)의 보관공간(11)에 물품을 보관한 상태로 사용자는 상기 공기 청정 장치(1)를 사용자의 신체에 착용할 수 있다. 상기 공기 청정 장치(1)를 착용하면, 상기 연장부(30)는 사용자의 목, 어깨, 허리 등에 착용될 수 있다. 그리고, 상기 몸체부(10)는 사용자의 신체에 지지될 수 있다. 상기 몸체부(10)가 사용자의 신체에 지지된 상태에서, 상기 청정부몸체(21)의 토출구(23)는 사용자의 호흡기를 향하는 방향에 위치할 수 있다.

[0051] 사용자는 상기 조작부를 조작하여 상기 에어청정부(20)를 작동시킬 수 있다. 상기 에어청정부(20)가 작동되면, 상기 구동부(25)가 상기 팬(24)을 회동시켜 공기의 흐름이 발생될 수 있다. 공기의 흐름이 발생되면, 외부의 공기는 상기 흡입구(22)로 흡입되어 상기 토출구(23)로 토출될 수 있다.

[0052] 상기 흡입구(22)로 흡입된 공기는 상기 제1필터부(26)에 의하여 공기 중에 포함되어 있는 이물이 1차적으로 제거될 수 있다. 1차적으로 필터링된 공기는 상기 에어청정부(20)의 내부를 유동한 후 상기 토출구(23)를 향하는 방향으로 유동할 수 있다. 상기 토출구(23)로 토출되는 공기는 상기 제2필터부(27)에 의하여 공기 중에 포함되어 있는 미소한 크기의 이물이 추가적으로 제거되거나, 공기 중에 포함되어 있는 유해한 입자들이 제거될 수 있다.

[0053] 즉, 깨끗한 공기는 사용자의 호흡기를 향하는 방향으로 토출되고, 사용자는 깨끗한 공기를 흡입할 수 있다. 또한, 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기의 풍압에 의하여 외부공간으로부터 사용자의 호흡기로 흡입될 수 있는 이물을 포함한 공기의 유동을 방지할 수 있다. 즉, 상기 토출구(23)에서 노출되는 공기는 “에어커튼”의 기능

을 수행할 수 있다.

[0054] 도 6을 참조하면, 상기 공기 청정 장치(1)의 보관공간(11)에 물품을 보관한 상태로 사용자는 상기 공기 청정 장치(1)를 책상 등의 지지면 상에 배치시킬 수 있다. 본 실시 예에서 상기 공기 청정 장치(1)는 책상에 놓인 것으로 설명한다.

[0055] 상기 공기 청정 장치(1)가 책상에 놓이면, 사용자는 상기 보관공간(11)에 보관된 물품을 꺼내 사용할 수 있다. 그리고, 상기 수용공간(12)에 수용된 에어청정부(20)는 상기 흡입구(22)를 통해 공기를 흡입하고, 흡입된 공기를 상기 토출구(23)로 토출할 수 있다. 이때, 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기의 유동 방향은 사용자의 호흡기를 향할 수 있다. 즉, 사용자는 책상에 상기 공기 청정 장치(1)를 배치한 상태에서, 상기 토출구(23)에서 토출되는 깨끗한 공기를 흡입할 수 있다. 또한, 상기 에어청정부(20)가 상기 수용공간(12)에 수용된 상태에서 상기 공기 청정 장치(1)의 기능을 수용할 수 있으므로, 사용자의 편의성이 향상될 수 있다. 그리고, 사용자는 상기 유량조절부(231)를 조작하여, 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기의 유량을 선택적으로 조절할 수 있다.

[0056] 도 7 및 도 8은 본 발명의 제2실시 예에 따른 공기 청정 장치를 나타내는 사시도이다.

[0057] 도 7 및 도 8을 참조하면, 본 발명의 제2실시 예에 따른 공기 청정 장치(1)에는 토출구(23)에서 토출되는 공기를 사용자의 호흡기를 향하는 방향으로 유동되게 하는 안내부(40)를 포함할 수 있다.

[0058] 상기 안내부(40)는 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기의 유동 방향을 조절하여, 사용자가 원하는 위치로 공기를 유동시킬 수 있다. 상기 안내부(40)는 안내부몸체(41)와, 상기 안내부몸체(41)에서 연장되는 호스부(42)와, 상기 호스부(42)의 일단에 구비되는 배출구(43)를 포함할 수 있다. 상기 안내부몸체(41)는 상기 토출구(23) 또는 제2개구부(151)에 탈부착 가능하게 장착될 수 있다. 상기 안내부몸체(41)와 상기 호스부(42)의 내부에는 공기가 유동할 수 있다. 상기 안내부몸체(41)와 상기 호스부(42)의 내부를 유동한 공기는 상기 배출구(43)를 통해 외부로 배출될 수 있다. 즉, 상기 배출구(43)는 상기 토출구(23)와 연통되며, 상기 토출구(23)에서 토출되는 공기를 사용자를 향하는 방향으로 토출할 수 있다. 예를 들어, 상기 호스부(42)는 “주름호스” 방식으로 제공될 수 있다. 즉, 상기 호스부(42)는 다양한 방향으로 깨끗한 공기를 안내할 수 있다.

[0059] 상기 안내부(40)는 공기를 사용자의 호흡기로 직접 공급하기 위한 마스크부(50)를 더 포함할 수 있다.

[0060] 상세히, 상기 마스크부(50)는 상기 안내부(40)의 일단에 제공될 수 있다. 상기 마스크부(50)는 사용자의 얼굴에 착용될 수 있다. 상기 마스크부(50)는 상기 안내부(40)를 통해 공급되는 깨끗한 공기를 사용자의 호흡기, 즉 사용자의 입과 코로 공급할 수 있다. 이러한 구조에 의하면, 사용자는 이물이 포함된 외부 공기를 미 흡입할 수 있고, 깨끗하게 필터링된 공기만을 흡입 가능함으로써, 사용자의 건강이 증진되는 효과를 얻을 수 있다.

[0061] 전술된 실시 예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 범위는 전술된 상세한 설명보다는 후술될 특허청구범위에 의해 나타내어질 것이다. 그리고 후술될 특허청구범위의 의미 및 범위는 물론, 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 및 변형 가능한 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

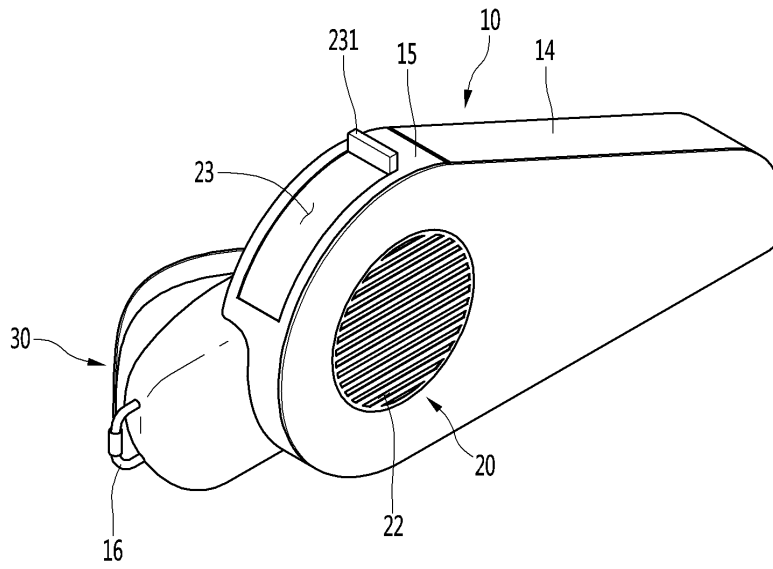
[0062] 1 공기 청정 장치 10 몸체부
11 보관공간 12 수용공간
121 제1개구부 13 구획부
14 제1커버부 15 제2커버부
151 제2개구부 16 고정부
20 에어청정부 22 흡입구
23 토출구 231 유량조절부
24 팬 25 구동부
26 제1필터부 27 제2필터부
30 연장부 40 안내부

50 마스크부

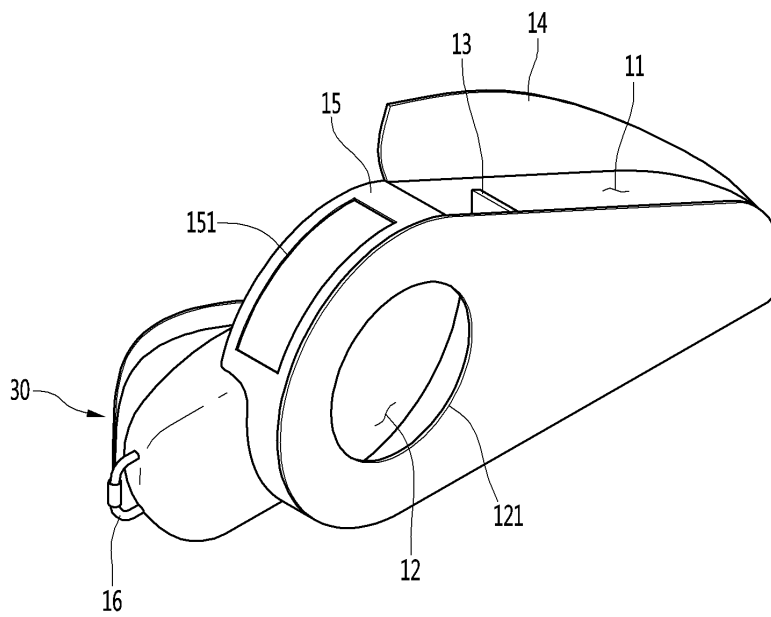
도면

도면1

1

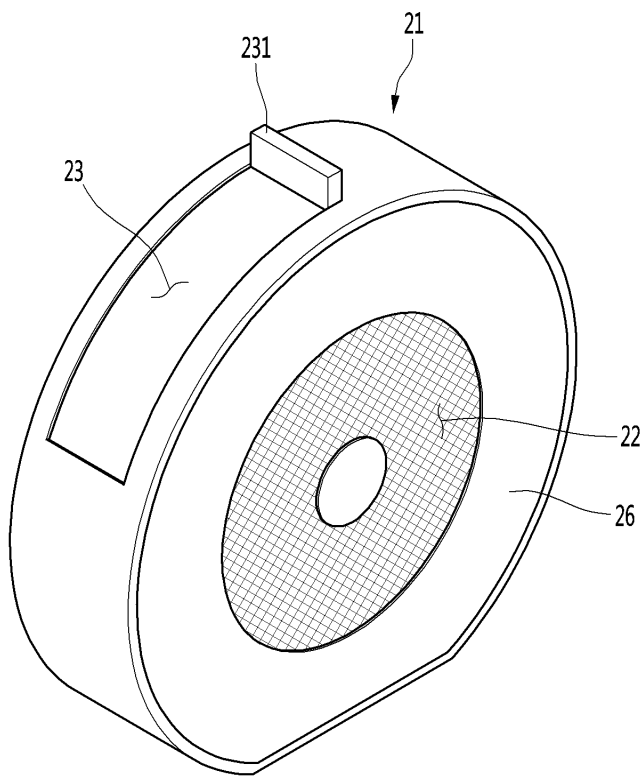


도면2



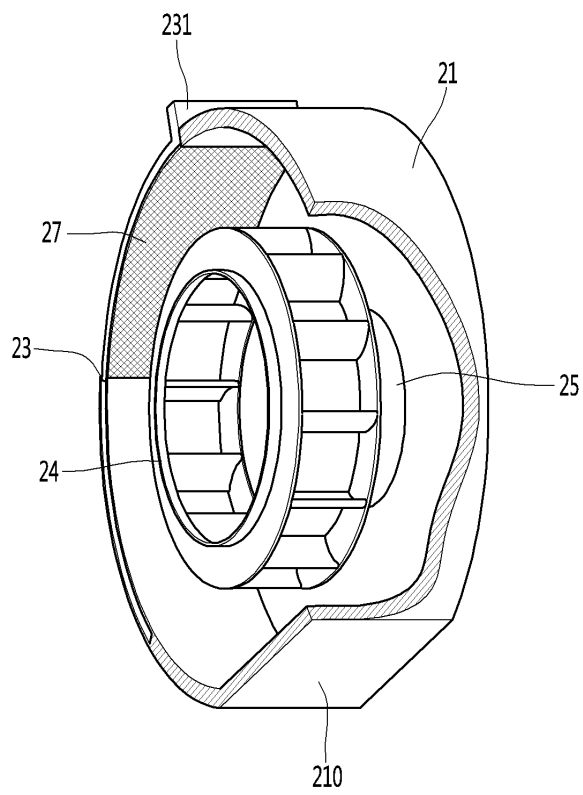
도면3

20

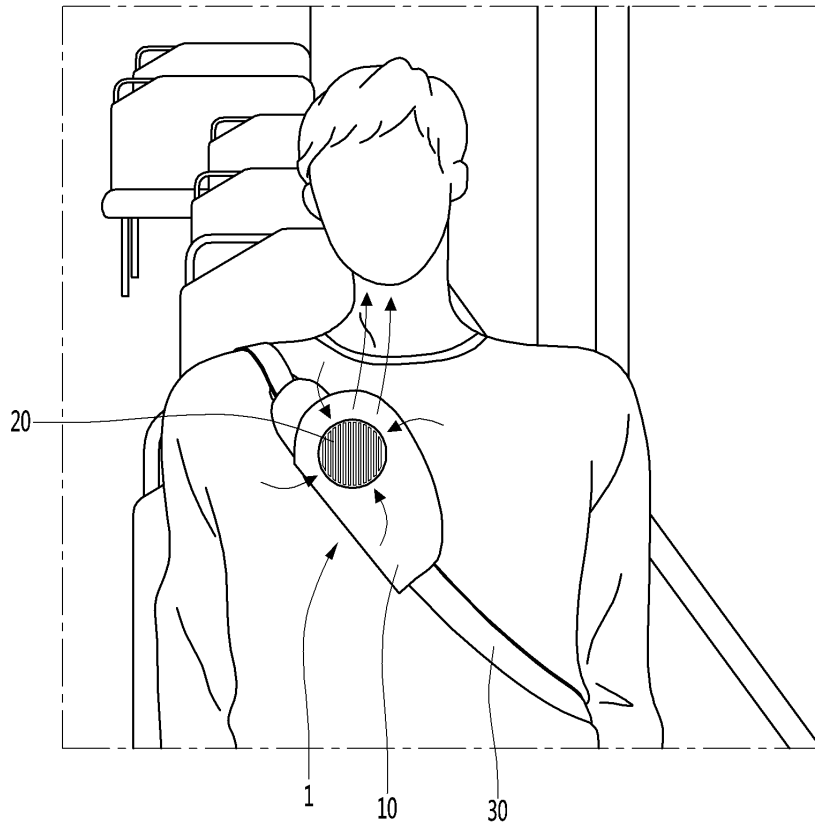


도면4

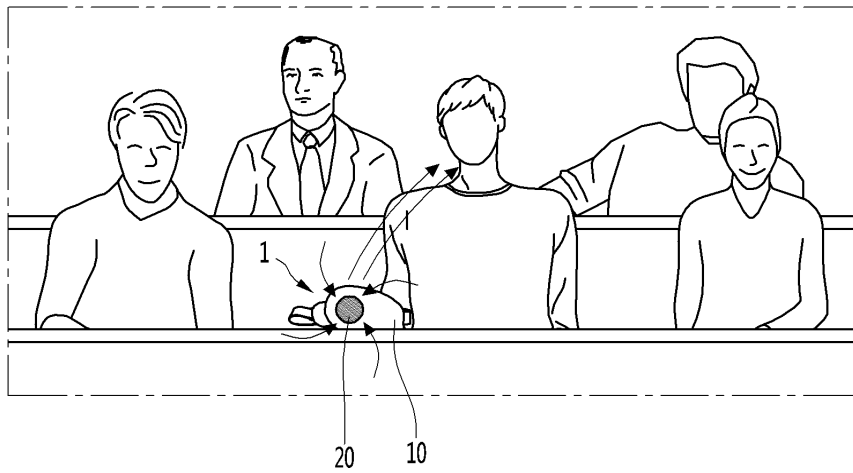
20



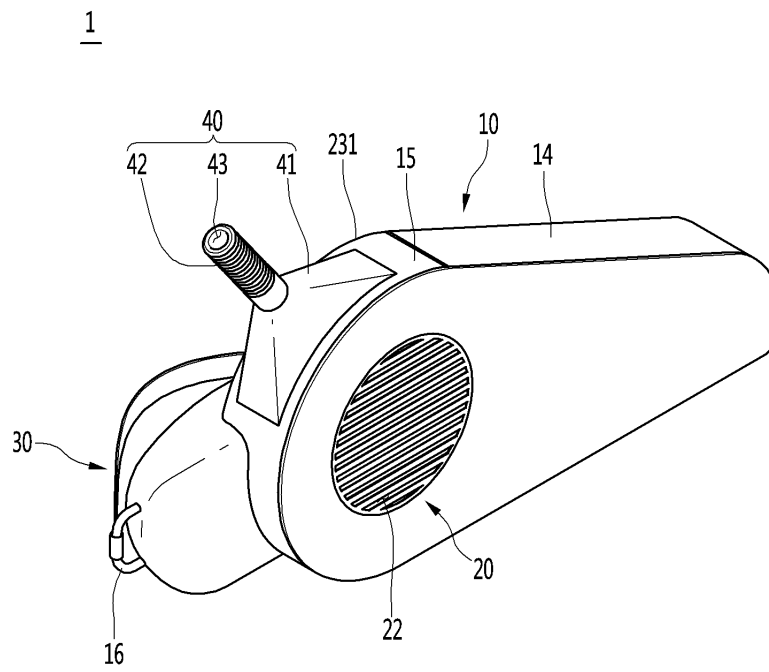
도면5



도면6



도면7



도면8

