



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월12일

(11) 등록번호 10-1528463

(24) 등록일자 2015년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02C 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0155402

(22) 출원일자 2013년12월13일

심사청구일자 2013년12월13일

(56) 선행기술조사문헌

KR2020000016113 U*

JP61182523 U

KR1020060130422 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

백민호

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

김윤완

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(74) 대리인

이한욱, 이성렬, 이성준

전체 청구항 수 : 총 16 항

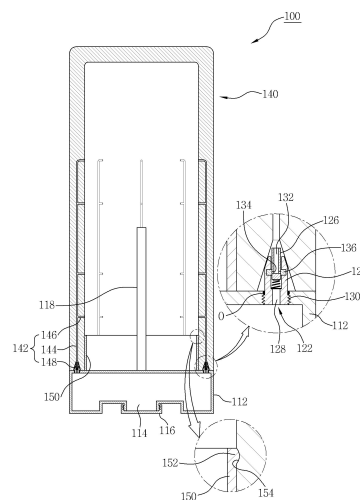
심사관 : 이별섭

(54) 발명의 명칭 휴대용 안경 세척기

(57) 요약

본 발명은 안경의 수납뿐만 아니라 세척수를 이용한 세척 및 건조가 가능하게 함으로써, 언제 어디서나 안경을 청결하게 세척할 수 있게 함과 아울러 구조가 단순하여 제작이 용이하고, 그로 인해 제작비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 사용이 간편하여 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 수 있는 휴대용 안경 세척기에 관한 것으로, 세척수 또는 공기로 이루어지는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경이 거치되는 세척탱크; 및 안경을 내부에 수납할 수 있도록 세척탱크에 결합되고 세척탱크에서 배출되는 세척유동체를 안경 측으로 분사하는 캡;을 포함한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

세척수 또는 공기로 이루어지는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경이 거치되는 세척탱크; 및
상기 안경을 내부에 수납할 수 있도록 상기 세척탱크에 결합되고 상기 세척탱크에서 배출되는 상기 세척유동체를 상기 안경 측으로 분사하는 캡;을 포함하며,
상기 세척탱크는
고무로 이루어지며, 상기 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 빈 합체 형상을 가지는 탱크본체; 및
상기 탱크본체의 외곽에 인접한 상부면 상에 장착되며, 평상 시에는 상기 탱크본체에 충전된 상기 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 상기 안경 세척 시에만 상기 캡에 의해 가압되어 상기 세척유동체가 분사되게 하는 다수의 분사밸브;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,
상기 탱크본체의 하부면에는 상기 세척유동체 충진을 위한 마개에 의해 개폐되는 주입구가 형성되며,
상기 탱크본체의 상부면 상에는 상기 안경을 받치는 거치대가 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
상기 캡은,
내부가 중공되고 하부가 열린 합체 형상을 가지고,
상기 캡에는 상기 안경 세척 시 각각의 상기 분사밸브에서 분사되는 상기 세척유동체를 상기 안경 측으로 안내하는 세척유동체 안내수단이 각각의 상기 분사밸브에 대응하게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
상기 세척유동체 안내수단은,
상기 캡의 하부면에서 상기 캡의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공;
상기 캡의 내측면 상에서 상기 수직안내공 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공; 및
각각의 상기 수직안내공의 하부에 형성되고 상기 분사밸브의 밸브하우징 외부로 돌출된 스템이 끼워지는 삽입홈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 탱크본체의 상부면 상에는 상기 캡의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구가 형성되며,

상기 결합구의 상부에 인접한 외주면 상에는 상기 결합구의 외주면을 따라 볼록한 곡률로 만곡된 걸림턱이 형성되며, 상기 캡의 내측면 상에는 상기 걸림턱이 끼워지는 오목한 곡률로 만곡된 걸림홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 캡은 투명하게 제공되는 것이 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 8

세척수로 이루어지는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경이 거치되는 세척탱크;

상기 세척탱크 내의 공기를 압축시켜 상기 세척수가 고압으로 배출되게 하는 공기주입펌프; 및

상기 안경을 내부에 수납할 수 있도록 상기 세척탱크에 결합되고 상기 세척탱크에서 고압으로 배출되는 상기 세척유동체를 상기 안경 측으로 분사하는 캡;을 포함하며,

상기 세척탱크는,

상기 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 중공되고 상부가 열린 세척조와, 상기 세척조의 열린 상부를 마감하는 제 1, 제 2 덮개를 가지는, 고무로 이루어지는 탱크본체; 및

상기 제 1 덮개에 장착되며, 평상 시에는 상기 탱크본체에 충전된 상기 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 상기 안경 세척 시에만 상기 캡에 의해 가압되어 상기 세척유동체가 분사되게 하는 다수의 분사밸브;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 9

삭제

청구항 10

청구항 8에 있어서,

상기 제 1 덮개는,

상기 세척조의 외곽에 인접한 상부를 덮는 환형의 링 형상의 수평부; 및

상기 수평부의 외주면을 따라 형성되면서 상기 수평부의 외주면 상에서부터 수직하게 하부로 연장되는 수직부;를 포함하고,

상기 수평부에 다수의 분사밸브가 장착되며,

상기 수직부의 내주면 상에는 상기 수직부의 내주면을 따라 가이드홈이 형성되며, 상기 세척조의 상부에 인접한 외주면 상에는 상기 가이드홈에 슬라이딩 가능하게 끼워지는 가이드돌기가 상기 세척조의 외주면을 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 11

청구항 10에 있어서,
 상기 제 2 덮개는,
 수평한 원판 형상을 가지면서 상기 제 1 덮개의 내주면 상에 나사결합되며,
 상기 제 2 덮개의 상부면 상에는 상기 안경을 받치는 거치대가 일체로 형성되고,
 상기 제 2 덮개의 상부면 상에는 상기 캡의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구가 형성되며,
 상기 결합구의 상부에 인접한 외주면 상에는 상기 결합구의 외주면을 따라 볼록한 곡물로 만곡된 걸림턱이 형성되며, 상기 캡의 내측면 상에는 상기 걸림턱이 끼워지는 오목한 곡물로 만곡된 걸림홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 12

청구항 8에 있어서,
 상기 세척조 내부에는 상기 세척조 내부에 충진된 상기 세척수를 각각의 상기 분사밸브 측으로 안내하는 연질의 안내튜브가 상기 세척조의 바닥면 중심부에서부터 각각의 상기 분사밸브의 하부 측으로 연장되게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 13

청구항 8에 있어서,
 상기 세척조의 바닥면에는 상기 공기주입펌프가 연결되는 연질의 연결튜브가 형성되고,
 상기 연결튜브의 하부는 상기 세척조의 바닥면을 관통하도록 연결되며, 상기 연결튜브의 상부는 상기 세척조의 내측으로 연장되고,
 상기 연결튜브의 상부에 인접한 내주면 상에는 중앙부분에 "+"자 형상의 절개부가 형성된 누수방지막이 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 14

청구항 8에 있어서,
 상기 세척조의 바닥면의 상부는 충진된 상기 세척수가 바닥면 중심부로 모이도록 상기 세척조의 바닥면 중심부 측으로 낮아지게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 15

청구항 13에 있어서,
 상기 공기주입펌프는
 공기를 펌핑하는 공기펌핑튜브; 및
 상기 공기펌핑튜브에 의해 펌핑된 공기를 상기 세척조 내부로 주입되도록 안내하는 주입호스;를 포함하고,
 상기 주입호스의 일단은 상기 공기펌핑튜브에 연결되고, 상기 주입호스의 타단은 상기 연결튜브 내주면 상으로 삽입되어 나사 결합되며,
 상기 누수방지막의 상기 절개부는 상기 주입호스를 따라 안내되는 공기의 압력에 의해 이격되면서 상기 세척조

내부로 펌핑된 공기가 주입되게 한 후 서로 밀착되도록 복원되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 16

청구항 8에 있어서,

상기 캡은,

내부가 증공되고 하부가 열린 함체 형상을 가지고,

상기 캡에는 상기 안경 세척 시 각각의 상기 분사밸브에서 분사되는 상기 세척유동체를 상기 안경 측으로 안내하는 세척유동체 안내수단이 각각의 상기 분사밸브에 대응하게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

상기 세척유동체 안내수단은,

상기 캡의 하부면에서 상기 캡의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공;

상기 캡의 내측면 상에서 상기 수직안내공 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공; 및

각각의 상기 수직안내공의 하부에 형성되고 상기 분사밸브의 밸브하우징 외부로 돌출된 스템이 끼워지는 삽입홈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

청구항 18

청구항 8에 있어서,

상기 캡은 투명하게 제공되는 것이 특징으로 하는 휴대용 안경 세척기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대용 안경 세척기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 안경의 수납뿐만 아니라 세척이 가능한 휴대용 안경세척기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 안경의 렌즈 및 안경테는 먼지, 수분, 기름기, 손가락자국 등의 이물질에 의해 오염되기 쉽다. 오염된 렌즈는 안경 착용자의 전방시계를 방해할 뿐만 아니라 시력 저하를 가중시키는 원인이 된다.

[0003] 종래 오염된 안경의 세척은 세척포를 이용해 사용자가 직접 안경을 닦아 오염물질을 제거하는 방법이 아직까지 널리 사용되고 있다. 그러나 이러한 방법은 안경 전체를 골고루 세척하기에는 한계가 있으며, 세척포로 인해 렌즈 및 안경테가 손상되는 등의 또 다른 문제점이 있었다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하고자 많은 연구와 개발이 있어 왔으며, 그 대표적인 예로는 대한민국 공개특허 제 2003-0031421 호(공개일자: 2003년 04월 21일, 명칭: 초음파 안경 세척기 및 이를 이용한 안경 세척 방법), 및 대한민국 등록실용신안 제 20-0244456 호(등록일자: 2001년 08월 16일, 명칭: 세척과 건조 겸용 안경 세척기)가 있다.

[0005] 전술한 "대한민국 공개특허 제 2003-0031421호"에서는 초음파 세정 작용을 이용하여 안경 렌즈에 묻어 있는 오염물질을 빠른 시간 내에 자동으로 세척한 후, 열풍을 이용해 건조하는 세척기가 개시되어 있다, 그리고 "대한

민국 등록실용신안 제 20-0244456호"에서는 물을 분사하여 안경을 세척한 후, 공기를 송풍하여 안경을 건조하는 세척기가 개시되어 있다.

[0006] 그런데, 전술한 대한민국 공개특허 제 2003-0031421 호 및 등록실용신안 제 20-0244456 호에 개시된 세척기는 안경의 렌즈 및 안경테를 자동으로 세척하고 건조할 수 있게 하는 이점이 있으나, 안경 세척을 위해 다수의 전자장비들이 구비되기 때문에 부피가 크고 무거워 휴대할 수 없는 문제점이 있었다. 또한 여러 사람이 공동으로 사용하기 때문에 세척기를 항상 청결하게 유지하기 어려운 또 다른 문제점이 있었다.

[0007] 한편, "대한민국 공개특허 제 2012-0111472 호"(공개일자: 2012년 10월 10일, 명칭: 휴대용 안경 세척기 및 이를 구비한 휴대용 안경집, 및 안경 세척 방법)에서는 세척액이 수용된 진동 용기에 안경을 침지시킨 후 초음파 발진기를 가동시켜 안경을 세척하는 휴대용 안경 세척기가 개시되어 있다.

[0008] 그러나 "대한민국 공개특허 제 2012-0111472 호"는 안경 세척을 위해 세척액 또는 세척수를 진동 용기에 충전시켜야 하기 때문에 사용이 번거로움 문제점이 있었다. 또한 초음파 발진기를 가동시키기 위한 구성이 복잡하고, 이로 인해 제작비용이 상승하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 제 1의 목적은 안경의 수납뿐만 아니라 세척수를 이용한 세척 및 건조품을 이용한 건조가 가능하게 함으로써, 언제 어디서나 안경을 청결하게 세척할 수 있게 하는 휴대용 안경 세척기를 제공하기 위한 것이다.

[0010] 본 발명의 제 2의 목적은 구조가 단순하여 제작이 용이하고, 그로 인해 제작비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 사용이 간편하여 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 수 있는 휴대용 안경 세척기를 제공하기 위한 것이다.

[0011] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않는다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기는, 세척수 또는 공기로 이루어지는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경이 거치되는 세척탱크; 및 안경을 내부에 수납할 수 있도록 세척탱크에 결합되고 세척탱크에서 배출되는 세척유동체를 안경 측으로 분사하는 캡;을 포함할 수 있다.

[0013] 구체적으로 세척탱크는, 탄성력이 높은 고무로 이루어지며, 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 빈 함체 형상을 가지는 탱크본체; 및 탱크본체의 외곽에 인접한 상부면 상에 장착되며, 평상 시에는 탱크본체에 충전된 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 안경 세척 시에만 캡에 의해 가압되어 세척유동체가 분사되게 하는 다수의 분사밸브;를 포함할 수 있다.

[0014] 더 구체적으로 탱크본체의 하부면에는 세척유동체 충진을 위한 마개에 의해 개폐되는 주입구가 형성되며, 탱크본체의 상부면 상에는 안경을 받치는 거치대가 일체로 형성될 수 있다.

[0015] 구체적으로 캡은, 내부가 중공되고 하부가 열린 함체 형상을 가지고, 캡에는 안경 세척 시 각각의 분사밸브에서 분사되는 세척유동체를 안경 측으로 안내하는 세척유동체 안내수단이 각각의 분사밸브에 대응하게 형성될 수 있다.

[0016] 더 구체적으로 세척유동체 안내수단은, 캡의 하부면에서 캡의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공; 캡의 내측면 상에서 수직안내공 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공; 및 각각의 수직안내공의 하부에 형성되고 분사밸브의 밸브하우징 외부로 돌출된 스템이 끼워지는 삽입홈;을 포함할 수 있다.

[0017] 구체적으로 탱크본체의 상부면 상에는 캡의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구가 형성되며, 결합구의 상부에 인접한 외주면 상에는 결합구의 외주면을 따라 볼록한 곡률로 만곡된 걸림턱이 형성되며, 캡의 내측면 상에는 걸림턱이 끼워지는 오목한 곡률로 만곡된 걸림홈이 형성될 수 있다.

[0018] 구체적으로 캡은 투명하게 제공될 수 있다.

[0019] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기는, 세척수 또는 공기로 이루어지

는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경이 거치되는 세척탱크; 세척탱크 내의 공기를 압축시켜 세척수가 고압으로 배출되게 하는 공기주입펌프; 및 안경을 내부에 수납할 수 있도록 세척탱크에 결합되고 세척탱크에서 고압으로 배출되는 세척유동체를 안경 측으로 분사하는 캡;을 포함할 수 있다.

[0020] 구체적으로 세척탱크는, 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 중공되고 상부가 열린 세척조와, 세척조의 열린 상부를 마감하는 제 1, 제 2 덮개를 가지는, 탄성력이 높은 고무로 이루어지는 탱크본체; 및 제 1 덮개에 장착되며, 평상 시에는 탱크본체에 충전된 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 안경 세척 시에만 캡에 의해 가압되어 세척유동체가 분사되게 하는 다수의 분사밸브;를 포함할 수 있다.

[0021] 구체적으로 제 1 덮개는, 세척조의 외곽에 인접한 상부를 덮는 환형의 링 형상의 수평부; 및 수평부의 외주면을 따라 형성되면서 수평부의 외주면 상에서부터 수직하게 하부로 연장되는 수직부;를 포함하고, 수평부에 다수의 분사밸브가 장착되며, 수직부의 내주면 상에는 수직부의 내주면을 따라 가이드홈이 형성되며, 세척조의 상부에 인접한 외주면 상에는 가이드홈에 슬라이딩 가능하게 끼워지는 가이드돌기가 세척조의 외주면을 따라 형성될 수 있다.

[0022] 구체적으로 제 2 덮개는, 수평한 원판 형상을 가지면서 제 1 덮개의 내주면 상에 나사결합되며, 제 2 덮개의 상부면 상에는 안경을 받치는 거치대가 일체로 형성되고, 제 2 덮개의 상부면 상에는 캡의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구가 형성되며, 결합구의 상부에 인접한 외주면 상에는 결합구의 외주면을 따라 볼록한 곡률로 만곡된 걸림턱이 형성되며, 캡의 내측면 상에는 걸림턱이 끼워지는 오목한 곡률로 만곡된 걸림홈이 형성될 수 있다.

[0023] 구체적으로 세척조 내부에는 세척조 내부에 충전된 세척수를 각각의 분사밸브 측으로 안내하는 연질의 안내튜브가 세척조의 바닥면 중심부에서부터 각각의 분사밸브의 하부 측으로 연장되게 형성될 수 있다.

[0024] 구체적으로 세척조의 바닥면에는 공기주입펌프가 연결되는 연질의 연결튜브가 형성되고, 연결튜브의 하부는 세척조의 바닥면을 관통하도록 연결되며, 연결튜브의 상부는 세척조의 내측으로 연장되고, 연결튜브의 상부에 인접한 내주면 상에는 중앙부분에 "+"자 형상의 절개부가 형성된 누수방지막이 형성될 수 있다.

[0025] 더 구체적으로 세척조의 바닥면의 상부는 충전된 세척수가 바닥면 중심부로 모이도록 세척조의 바닥면 중심부 측으로 낮아지게 형성될 수 있다.

[0026] 구체적으로 공기주입펌프는, 공기를 펌핑하는 공기펌핑튜브; 및 공기펌핑튜브에 의해 펌핑된 공기를 세척조 내부로 주입되도록 안내하는 주입호스;를 포함하고, 주입호스의 일단은 공기펌핑튜브에 연결되고, 주입호스의 타단은 연결튜브 내주면 상으로 삽입되어 나사 결합되며, 누수방지막의 절개부는 주입호스를 따라 안내되는 공기의 압력에 의해 이격되면서 세척조 내부로 펌핑된 공기가 주입되게 한 후 서로 밀착되도록 복원될 수 있다.

[0027] 구체적으로 캡은, 내부가 중공되고 하부가 열린 함체 형상을 가지고, 캡에는 안경 세척 시 각각의 분사밸브에서 분사되는 세척유동체를 안경 측으로 안내하는 세척유동체 안내수단이 각각의 분사밸브에 대응하게 형성될 수 있다.

[0028] 더 구체적으로 세척유동체 안내수단은, 캡의 하부면에서 상기 캡의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공; 캡의 내측면 상에서 수직안내공 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공; 및 각각의 수직안내공의 하부에 형성되고 분사밸브의 밸브하우징 외부로 돌출된 스템이 끼워지는 삽입홈;을 포함할 수 있다.

[0029] 구체적으로 캡은 투명하게 제공될 수 있다.

발명의 효과

[0030] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기는, 휴대가 가능하기 때문에 사용자가 시간과 장소의 제한이 없이 언제 어디서나 안경을 세척할 수 있게 하는 이점이 있다.

[0031] 또한, 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기는, 세척수를 이용한 안경의 세척 및 건조가 가능하기 때문에 세척 효율을 극대화시킬 수 있게 하는 이점이 있다.

[0032] 게다가, 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기는, 구조가 단순하기 때문에 제작이 용이할 뿐만 아니라 사용이 간편하기 때문에 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기를 나타낸 사시도이며,
 도 2는 도 1에 도시된 휴대용 안경 세척기를 분해하여 나타낸 분해 사시도이고,
 도 3은 도 1의 선 A-A를 따라 도시된 단면도이며,
 도 4 및 도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기의 사용 상태를 나타낸 도면이고,
 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기를 나타낸 단면도이며, 그리고
 도 7 및 도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기의 사용 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 어느 곳에서든지 동일한 부호로 표시한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0035] 도 1 내지 도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기를 나타낸 도면으로서, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(100)는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경(G)이 거치되는 세척탱크(110), 및 안경(G)을 내부에 수납할 수 있도록 세척탱크(110)에 결합되고 세척탱크(110)에서 배출되는 세척유동체를 안경(G) 측으로 분사하는 캡(140)을 포함한다.
- [0036] 여기서 세척유동체는 세척수 또는 공기로 이루어진 건조풍 일 수 있다.
- [0037] 먼저, 세척탱크(110)는 탱크본체(112), 및 다수의 분사밸브(122)를 포함한다.
- [0038] 탱크본체(112)는 탄성력이 높은 고무(rubber)로 이루어진다. 이러한 탱크본체(112)는 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 빈 함체 형상을 가진다. 그리고 탱크본체(112)의 하부면에는 세척유동체 충진을 위한 주입구(114)가 형성된다. 주입구(114)는 마개(116)에 의해서 개폐되며, 마개(116)는 도시된 바와 같이 나사 방식에 의해 주입구(114)에 조립될 수 있다.
- [0039] 한편, 탱크본체(112)의 상부면 상에는 안경(G)을 받치는 거치대(118)가 일체로 형성된다. 거치대(118)는 탱크본체(112)의 상부면에서부터 탱크본체(112)의 상부면 외측으로 수직하게 연장되는 수직한 바(bar) 형상으로 제공되는데, 이러한 거치대(118)에는 안경(G)의 안경렌즈가 상하로 배치되도록 거치된다.
- [0040] 도 1 내지 도 5에서의 탱크본체(112)는 원통형상으로 도시되어 있지만, 탱크본체(112)의 형상을 원통형상으로만 한정하는 것이 아님을 누구나 알 수 있을 것이다. 이와 같이 형성된 탱크본체(112)에는 하나 이상의 분사밸브(122)가 장착된다.
- [0041] 분사밸브(122)는 탱크본체(112)의 상부면 상에, 바람직하게는 탱크본체(112)를 평면에서 봤을 때 탱크본체(112)의 외곽에 인접한 상부면 상에 장착된다. 분사밸브(122)는 평상 시 탱크본체(112)에 충전된 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 안경 세척 시에만 세척유동체가 분사되게 하는 구조를 가진다.
- [0042] 다시 말해 분사밸브(122)는 공지공용의 기술로써, 분사밸브(122)는 탱크본체(112)의 상부면 상에 나사 결합되는 밸브하우징(124)과, 밸브하우징(124) 내부를 따라 수직 이동 가능하게 삽입되고 상단부가 밸브하우징(124)의 상부면으로 외측으로 돌출되는 스템(126)과, 밸브하우징(124)의 바닥면에 형성되어 세척유동체가 흐르는 유로를 형성하는 유도공(128)과, 유도공(128) 및 스템(126)의 하부 사이에 배치되어 스템(126)을 밸브하우징(124)의 상부면 외측으로 밀어 올리는 스프링(130)으로 이루어진다.
- [0043] 이때 스템(126)에는 밸브하우징(112)에 충전된 세척유동체를 외부로 배출하는 배출구(132) 및 배출공(134)이 형성되는데, 도시된 바와 같이 배출구(132)는 스템(126)의 상단에서부터 내측으로 수직하게 연장되게 형성되며, 배출공(134)은 배출구(134)와 연결될 수 있도록 스템(126)의 일측에서부터 배출구(132) 까지 수평하게 연장되게 형성된다. 그리고 밸브하우징(124)의 내측 상부에는 배출공(134)을 개폐하는 가스켓(136)이 구비된다.
- [0044] 즉 분사밸브(122)는 평상 시 가스켓(136)에 의해 배출공(134)이 폐쇄되기 때문에 탱크본체(112)에 충전된 세척유동체가 분사되지 않으며, 세척 시 후술하는 캡(140)에 의해 스템(126)이 가압되면서 배출공(134)이 가스켓

(136)에서 이격되어 개방되기 때문에 탱크본체(112)에 충전된 세척유동체가 유도공(128), 밸브하우징(124)의 내측, 배출공(134) 및 배출구(132)를 통해 외부로 분사된다.

[0045] 바람직하게는 각각의 분사밸브(122)와 각각 분사밸브(122)가 나사 결합되는 탱크본체(112)의 상부면 사이에는 세척유동체의 누수를 방지하기 위해 통상의 O-링(0)이 끼워질 수 있다.

[0046] 한편, 캡(140)은 내부가 중공(中空)되고 하부가 열린 함체 형상을 가진다. 바람직하게는 캡(140)은 탱크본체(112)의 상부에 거치된 안경(G)이 내부로 수납될 수 있는 길이를 가진다.

[0047] 도 1 내지 도 5에서의 캡(140)은 원통형상으로 도시되어 있지만, 탱크본체(112)와 마찬가지로 캡(140)의 형상을 원통형상으로만 한정하는 것이 아님을 누구나 알 수 있을 것이다.

[0048] 캡(140)에는 탱크본체(112)에 장착된 각각의 분사밸브(122)에 대응하는 세척유동체 안내수단(142)이 형성된다.

[0049] 세척유동체 안내수단(142)은 안경(G) 세척 시 분사밸브(122)에서 분사된 세척유동체를 탱크본체(112)의 상부에 거치된 안경(G) 측으로 안내하기 위한 것으로, 세척유동체 안내수단(142)은 캡(140)의 하부면에서 캡(140)의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공(144)과, 캡(140)의 내측면 상에서 수직안내공(144) 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공(146), 및 수직안내공(142)의 하부, 즉 캡(140)의 하부면에 형성되고 밸브하우징(124)의 외부로 돌출된 스템(126)이 끼워지는 삽입홈(148)을 포함한다.

[0050] 이때 수평안내공(146)은 탱크본체(112)의 상부에 거치된 안경(G)에 골고루 세척유동체를 분사할 수 있도록 수직안내공(144)의 길이방향을 따라 소정의 간격으로 이격되게 형성된다. 여기서 수직안내공(144)들은 거치대(118)에 거치된 안경(G)을 지향하도록 형성된다. 그리고 삽입홈(148)은 밸브하우징(124)의 상부면 외부로 돌출된 스템(126)을 수용할 수 있는 직경을 가지도록 형성된다.

[0051] 이와 같이 형성된 캡(140)은 세척 과정을 육안으로 확인할 수 있도록 투명하게 제공되는 것이 바람직하다.

[0052] 한편, 캡(140)과 세척탱크(110)는 안경(G)의 수납 및 세척을 위해서 서로 결합되는데, 이를 위해서 세척탱크(110)의 탱크본체(112)의 상부면 상에는 캡(140)의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구(150)가 분사밸브(122)에 간섭되지 않게 형성된다. 이때 결합구(150)의 상부에 인접한 외주면 상에는 결합구(120)의 외주면을 따라 볼록한 곡물로 만곡된 걸림턱(152)이 형성되며, 캡(140)의 내측면 상에는 걸림턱(152)이 끼워지는 오목한 곡물로 만곡된 걸림홈(154)이 수평안내공(146)에 간섭되지 않게 형성된다.

[0053] 여기서 캡(140)과 결합구(150)는 탱크본체(112)와는 달리 단단한 합성수지 재질로 이루어진다.

[0054] 하기에는 전술한 바와 같이 형성된 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(100)의 사용 상태를 간략하게 설명한다.

[0055] 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(100)를 휴대하기 위해서는, 우선 세척탱크(110)의 탱크본체(112) 내부에 세척수를 충전시킨 후, 세척탱크(110)에 캡(140)을 결합시켜 휴대하게 된다.

[0056] 세척수의 충전은 탱크본체(112)에 형성된 주입구(114)를 통해 충전된다. 즉 세척수는 주입구(114)의 마개(116)를 분리시킨 상태 하에서 주입구(114)를 통해 주입되어 충전되며, 세척수의 충전이 완료되면 마개(116)를 주입구(114)에 결합시킨다.

[0057] 이때, 세척탱크(110)에 세척수를 충전시키지 않은 상태로도 휴대가 가능함을 누구나 알 수 있을 것이다.

[0058] 여기서 세척수는 통상적인 물(water), 또는 물에 별도의 세제를 첨가한 혼합용액, 또는 시중에서 용이하게 구매할 수 있는 렌즈세척액 중 어느 하나 일 수 있다.

[0059] 그리고 세척탱크(110)와 캡(140)을 결합시키기 위해서는, 캡(140)에 형성된 삽입홈(148)들에 분사밸브(122)들이 삽입되도록 일치시킨 상태 하에서 캡(140)의 내측면 상으로 탱크본체(112)에 형성된 결합구(150)를 삽입시킴으로써 결합된다. 이때 결합구(150)에 형성된 걸림턱(152)은 캡(140)의 내측면 상에 형성된 걸림홈(154)에 걸처진다.

[0060] 한편, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(100)를 이용하여 안경(G)을 세척하기 위해서는, 우선 세척탱크(110)에서 캡(140)을 분리시킨 후, 탱크본체(112)에 형성된 거치대(118)에서 안경(G)을 거치시킨다. 그리고 안경(G)이 거치되면, 안경(G)이 캡(140)의 내측으로 수납될 수 있도록 다시 캡(140)을 세척탱크(110)에 결합시킨다.

[0061] 여기서 세척탱크(110)의 탱크본체(112)에 세척수를 충전시키지 않았다면, 우선적으로 탱크본체(112)에 세척수를

충진시키는 것이 바람직하겠으나, 세척탱크(110)에 안경(G)이 거치되고 캡(140)이 결합된 상태에서도 탱크본체(112)에 세척수를 충전시킬 수 있음을 누구나 알 수 있을 것이다.

[0062] 전술한 바와 같이 안경(G)이 탱크본체(112)에 거치된 상태로 세척탱크(110)와 캡(140)이 결합되면, 안경(G) 세척을 위해 캡(140)을 세척탱크(110) 측으로 가압하여 세척수를 안경(G) 측으로 분사시킨다.

[0063] 다시 말해, 캡(140)이 세척탱크(110) 측으로 가압되면 각각의 삽입홈(148)에 삽입된 분사밸브(122)의 스템(126)은 가압되어 개방되는데, 이렇게 개방된 각각 분사밸브(122)들은 인접한 수직안내공(144) 및 수평안내공(146)과 유로를 형성하게 된다. 그 결과 탱크본체(112)에 충전된 세척수는 각각의 분사밸브(122)와 각각의 분사밸브(122)와 연결된 수직안내공(144)을 거쳐 각각의 수직안내공(144)에 형성된 수평안내공(146)을 통해 안경(G) 측으로 분사된다.

[0064] 한편, 세척수를 이용한 안경(G)의 세척이 완료되면, 캡(140)을 세척탱크(110)에서 분리시켜 안경(G) 세척에 이용된 세척수를 배수시킨다. 그리고 세척수에 의해 세척된 안경(G)을 건조시키기 위해 세척탱크(110)의 탱크본체(112) 내부에 공기(air)를 충전시킨다.

[0065] 여기서 공기(air)의 충전은 전술한 세척수의 충전과 동일한 방법으로 충전될 수 있는데, 공기(air)의 충전은 탱크본체(112) 내부에 잔류하는 세척수를 완전히 배수시킨 상태에서 이루어지는 것이 바람직하다. 그리고 세척수 분사 시 가압되어 형상이 변형되었던 탱크본체(112)는 내부로 충전되는 공기에 의해 원상태로 복원된다.

[0066] 전술한 바와 같이 탱크본체(112)에 공기가 충전되면, 안경(G) 건조를 위해서 세척수에 의해 세척된 안경(G)을 탱크본체(112)에 형성된 거치대(118)에 다시 거치시킨 후, 안경(G)이 캡(140)의 내측으로 수납될 수 있도록 캡(140)을 세척탱크(110)에 다시 결합시킨다.

[0067] 이러한 상태 하에서 안경(G) 건조를 위해 캡(140)을 세척탱크(110) 측으로 가압하게 되는데, 이때 분사밸브(122)의 스템(126)은 가압되어 개방되고, 이렇게 개방된 각각 분사밸브(122)들은 인접한 수직안내공(144) 및 수평안내공(146)과 유로를 형성하게 되며, 그 결과 탱크본체(112)에 충전된 공기는 각각의 분사밸브(122)와 각각의 분사밸브(122)와 연결된 수직안내공(144)을 거쳐 각각의 수직안내공(144)에 형성된 수평안내공(146)을 통과하면서 건조풍으로 변환되어 안경(G) 측으로 분사된다. 그리고 안경(G) 측으로 분사된 건조풍은 안경(G)에 잔류하는 세척수를 제거하여 안경(G)을 건조시킨다.

[0068] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기를 나타낸 도면으로서, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(200)는 세척유동체가 저장되고 상부에는 안경(G)이 거치되는 세척탱크(210)와, 세척탱크(210) 내의 공기를 압축시켜 세척유동체가 고압으로 배출되게 하는 공기주압펌프(260), 및 안경(G)을 내부에 수납할 수 있도록 세척탱크(210)에 결합되고 세척탱크(210)에서 고압으로 배출되는 세척유동체를 안경(G) 측으로 분사하는 캡(270)을 포함한다.

[0069] 여기서 세척유동체는 세척수 또는 공기로 이루어진 건조풍 일 수 있다.

[0070] 먼저, 세척탱크(210)는 탱크본체(212), 및 다수의 분사밸브(230)를 포함한다.

[0071] 탱크본체(212)는 세척유동체가 충전될 수 있도록 내부가 중공되고 상부가 열린 통상의 용기(容器) 형상을 가지는 세척조(214)와, 세척조(214)의 열린 상부를 마감하는 제 1, 제 2 덮개(216, 226)를 포함한다. 여기서 세척조(214), 제 1, 및 제 2 덮개(216, 226)는 탄성력이 높은 고무(rubber)로 이루어진다.

[0072] 제 1 덮개(216)는 세척조(214)의 외곽에 인접한 상부를 덮는 환형의 링 형상의 수평부(218)와, 수평부(218)의 외주면을 따라 형성되면서 수평부(218)의 외주면 상에서부터 수직하게 하부로 연장되는 수직부(220)를 포함한다. 이렇게 수평부(218) 및 수직부(220)로 이루어진 제 1 덮개(216)는 세척조(214)에 회전가능하게 끼워지는데, 이를 위해서 수직부(220)의 내주면 상에는 수직부(220)의 내주면을 따라 가이드홈(222)이 형성되며, 세척조(214)의 상부에 인접한 외주면 상에는 가이드홈(222)에 슬라이딩 가능하게 끼워지는 가이드돌기(224)가 세척조(214)의 외주면을 따라 형성된다. 이와 같이 형성된 제 1 덮개(216)의 내주면 상에는 제 2 덮개(226)가 체결된다.

[0073] 제 2 덮개(226)는 도시된 바와 같이 수평한 원판 형상을 가지면서 제 1 덮개(216)의 내주면 상에 나사결합된다. 즉 제 2 덮개(226)의 외주면 상에는 수나사가 형성되고 제 1 덮개(216)의 내주면 상에는 암나사가 형성되어 서로 나사 결합된다. 이러한 제 2 덮개(226)의 상부면 상에는 안경(G)을 받치는 거치대(228)가 일체로 형성된다. 거치대(228)는 제 2 덮개(226)의 상부면에서부터 제 2 덮개(226)의 상부면 외측으로 수직하게 연장되는 수직한

바(bar) 형상으로 제공되는데, 이러한 거치대(228)에는 안경(G)의 안경렌즈가 상하로 배치되도록 거치된다.

[0074] 한편, 분사밸브(230)는 제 1 덮개(216)의 수평부(218)에 하나 이상 장착된다. 이러한 분사밸브(230)는 본 발명의 제 1 실시예에서 제공되는 분사밸브(122)와 동일한 구성으로 이루어지는데, 즉 분사밸브(230)는 평상 시 탱크본체(212)에 충전된 세척유동체가 분사되지 않게 하고, 안경(G) 세척 시에만 세척유동체가 분사되게 하는 구조를 가진다.

[0075] 다시 말해 분사밸브(230)는 공기공용의 기술로써, 분사밸브(230)는 제 1 덮개(214)의 수평부(216)에 나사 결합되는 밸브하우징(232)과, 밸브하우징(232) 내부를 따라 수직 이동 가능하게 삽입되고 상단부가 밸브하우징(232)의 상부면으로 외측으로 돌출되는 스템(234)과, 밸브하우징(232)의 바닥면에 형성되어 세척유동체가 흐르는 유로를 형성하는 유도공(236)과, 유도공(236) 및 스템(234)의 하부 사이에 배치되어 스템(234)을 밸브하우징(232)의 상부면 외측으로 밀어 올리는 스프링(238)으로 이루어진다.

[0076] 이때 스템(234)에는 밸브하우징(232)에 충전된 세척유동체를 외부로 배출하는 배출구(240) 및 배출공(242)이 형성되는데, 도시된 바와 같이 배출구(240)는 스템(234)의 상단에서부터 내측으로 수직하게 연장되게 형성되며, 배출공(242)은 배출구(240)와 연결될 수 있도록 스템(234)의 일측에서부터 배출구(240) 까지 수평하게 연장되게 형성된다. 그리고 밸브하우징(232)의 내측 상부에는 배출공(242)을 개폐하는 가스켓(246)이 구비된다.

[0077] 즉 분사밸브(230)는 평상 시 가스켓(246)에 의해 배출공(242)이 폐쇄되기 때문에 탱크본체(212)에 충전된 세척유동체가 분사되지 않으며, 세척 시 후술하는 캡(270)에 의해 스템(234)이 가압되면서 배출공(242)이 가스켓(246)에서 이격되어 개방되기 때문에 탱크본체(212)에 충전된 세척유동체가 유도공(236), 밸브하우징(232)의 내측, 배출공(242) 및 배출구(240)를 통해 외부로 분사된다.

[0078] 바람직하게는 각각의 분사밸브(230)와 분사밸브(230)가 나사 결합되는 제 1 덮개(216)의 수평부(218) 사이에는 세척유동체의 누수를 방지하기 위해 통상의 O-링(O)이 끼워질 수 있다.

[0079] 한편, 세척조(214)에는 후술하는 공기주입펌프(260)가 연결되는 연결의 연결튜브(250), 및 세척조(214) 내부에 충전된 세척수를 각각의 분사밸브(230) 측으로 안내하는 연결의 안내튜브(248)가 제공된다. 여기서 연결튜브(250) 및 안내튜브(248)는 통상의 관 형상으로 제공된다.

[0080] 안내튜브(248)는 각각의 분사밸브(230)에 대응하도록 제공되는데, 이러한 안내튜브(248)는 세척조(214)의 바닥면 중심부에서부터 각각의 분사밸브(230)의 하부 측으로 연장된다. 즉 안경(G) 세척 시 세척수는 세척조(214)의 바닥면 중심부 측에 각각의 안내튜브(248)에 유입된 후, 각각의 안내튜브(248)에 유입된 세척수는 안내튜브(248)를 따라 각각의 분사밸브(230)의 하부 측으로 안내된다.

[0081] 그리고 연결튜브(250)는 도시된 바와 같이 세척조(214)의 바닥면 상에서부터 세척조(214)의 내측으로 수직하게 연장된다. 이때 연결튜브(250)의 하부는 세척조(214)의 바닥면을 관통하도록 연결되며, 세척조(214)의 내측으로 연장된 연결튜브(250)의 상부에 인접한 내주면 상에는 통상의 누수방지막(252)이 형성된다. 누수방지막(252)은 세척조(214) 내부에 충전된 세척수가 연결튜브(250)를 통해 누수되는 것을 방지하는데, 누수방지막(252)의 중앙 부분에는 대략 "+"자 형상의 절개부(254)가 형성된다.

[0082] 즉 누수방지막(252)의 절개부(254)는 평상 시 서로 밀착되어 세척수의 누수를 방지한다. 그리고 누수방지막(252)의 절개부(254)는 외부에서 유입되는, 즉 연결튜브(250)에 연결되는 공기주입펌프(260)의 작동에 의해 유입되는 공기의 압력에 의해 이격되어 개방된다.

[0083] 바람직하게는 세척조(214)의 바닥면의 상부는 세척수가 바닥면 중심부로 모이도록 도시된 바와 같이 세척조(214)의 바닥면 중심부 측으로 낮아지게 형성될 수 있다.

[0084] 이와 같이 형성된 세척탱크(210)에는 공기주입펌프(260) 및 캡(270)이 장착된다.

[0085] 공기주입펌프(260)는 공기를 펌핑하는 공기펌핑튜브(262)와, 주입호스(264)를 포함한다.

[0086] 공기펌핑튜브(262)는 외부에서 공기가 유입되고, 유입된 공기의 배출이 용이하게 수행될 수 있도록 함과 동시에 탄성 복원될 수 있도록 형성된다. 이러한 공기펌핑튜브(262)에는 외부 공기가 유입되고 유입된 공기는 배출되지 않게 하는 밸브(도시되지 않음)가 장착될 수 있다.

[0087] 한편, 주입호스(264)는 공기펌핑튜브(262)에 의해 펌핑된 공기를 세척조(214) 내부로 주입되도록 안내하는 것으로, 주입호스(264)의 일단은 공기펌핑튜브(262)에 연결된다. 그리고 주입호스(264)의 타단은 연결튜브(250)의 내주면 상으로 삽입되어 결합되는데, 이를 위해서 연결튜브(250)의 내주면 상에는 암나사가 형성되며, 주입호스

(264)의 타단에 인접한 외주면 상에는 수나사가 형성되어 서로 나사 결합된다.

- [0088] 즉, 공기펌핑튜브(262)에 의해 펌핑된 공기는 주입호스(264)를 따라 안내된 후, 연결튜브(250)의 지나 세척조(214) 내부로 안내되어 세척조(214) 내부에 충전된 세척수를 압축하는데, 이때 연결튜브(250)에 형성된 누수방지막(252)의 절개부(254)는 주입호스(264)를 따라 안내되는 공기의 압력에 의해 이격되면서 세척조(214) 내부로 펌핑된 공기가 주입되게 한 후 서로 밀착되도록 복원된다.
- [0089] 한편, 캡(270)은 내부가 중공(中空)되고 하부가 열린 함체 형상을 가진다. 바람직하게는 캡(270)은 탱크본체(212)의 상부에 거치된 안경(G)이 내부로 수납될 수 있는 길이를 가진다.
- [0090] 이러한 캡(270)에는 탱크본체(212)에 장착된 각각의 분사밸브(230)에 대응하는 세척유동체 안내수단(272)이 형성된다.
- [0091] 세척유동체 안내수단(272)은 안경(G) 세척 시 분사밸브(230)에서 분사된 세척유동체를 탱크본체(212)의 상부에 거치된 안경(G) 측으로 안내하기 위한 것으로, 세척유동체 안내수단(272)은 캡(270)의 하부면에서 캡(270)의 상부면 측으로 수직하게 연장되는 수직안내공(274)과, 캡(270)의 내측면 상에서 수직안내공(274) 측으로 수평하게 연장되는 다수의 수평안내공(276), 및 수직안내공(274)의 하부, 즉 캡(270)의 하부면에 형성되고 밸브하우징(232)의 외부로 돌출된 스템(234)이 끼워지는 삽입홈(278)을 포함한다.
- [0092] 이때 수평안내공(276)은 탱크본체(212)의 상부에 거치된 안경(G)에 골고루 세척유동체를 분사할 수 있도록 수직안내공(274)의 길이방향을 따라 소정의 간격으로 이격되게 형성된다. 여기서 수직안내공(274)들은 거치대(228)에 거치된 안경(G)을 지향하도록 형성된다. 그리고 삽입홈(278)은 밸브하우징(232)의 상부면 외부로 돌출된 스템(234)을 수용할 수 있는 직경을 가지도록 형성된다.
- [0093] 이와 같이 형성된 캡(270)은 세척 과정을 육안으로 확인할 수 있도록 투명하게 제공되는 것이 바람직하다.
- [0094] 한편, 캡(270)과 세척탱크(210)는 안경(G)의 수납 및 세척을 위해서 서로 결합되는데, 이를 위해서 세척탱크(210)의 제 2 덮개(226)의 상부면 상에는 캡(270)의 내주면 상으로 삽입되는 원통형상의 결합구(280)가 형성된다. 이때 결합구(280)의 상부에 인접한 외주면 상에는 결합구(280)의 외주면을 따라 볼록한 곡률로 만곡된 걸림턱(282)이 형성되며, 캡(270)의 내측면 상에는 걸림턱(282)이 끼워지는 오목한 곡률로 만곡된 걸림홈(284)이 수평안내공(276)에 간섭되지 않게 형성된다.
- [0095] 여기서 캡(270)과 결합구(280)는 탱크본체(212)와는 달리 단단한 합성수지 재질로 이루어진다.
- [0096] 이와 같이 형성된 본 발명의 제 2 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(200)의 사용 상태는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 휴대용 안경 세척기(100)의 사용 상태와 동일하므로 생략한다.
- [0097] 다만, 본 발명의 제 2 실시예에서는 탱크본체(212)의 제 2 덮개(226)를 분리 시켜 세척조(214) 내부로 세척수 및 공기를 충전시킨다. 그리고 세척수를 이용한 안경(G) 세척 시 세척수 분사 전에 탱크본체(212) 내에 충전된 세척수를 가압할 수 있도록 공기주입펌프(260)를 작동시킨다. 또한 세척수를 이용한 안경(G) 세척 후, 안경(G) 건조 시에는 탱크본체(212) 내부에 세척수가 남아 있을 수 있기 때문에 탱크본체(212)의 제 1 덮개(216)를 일측으로 회전시켜 분사밸브(230)와 안내튜브(248)가 엇갈리게 한 상태 하에서 안경(G) 건조를 실시한다.
- [0098] 이와 같이 형성된 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기(100, 200)는 휴대가 가능하기 때문에 사용자가 시간과 장소의 제한이 없이 언제 어디서나 안경(G)을 세척할 수 있게 한다.
- [0099] 또한, 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기(100, 200)는 세척수를 이용한 안경(G)의 세척 및 건조가 가능하기 때문에 세척 효율을 극대화시킬 수 있게 한다.
- [0100] 게다가, 본 발명에 따른 휴대용 안경 세척기(100, 200)는 구조가 단순하기 때문에 제작이 용이할 뿐만 아니라 사용이 간편하기 때문에 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 수 있다.
- [0101] 상기와 같은 휴대용 안경 세척기(100, 200)는 위에서 설명된 실시예들의 구성과 작동 방식에 한정되는 것이 아니다. 상기 실시예들은 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 구성될 수도 있다.

부호의 설명

[0102]

100, 200 : 휴대용 안경 세척기

110, 210 : 세척탱크

112, 212 : 탱크본체

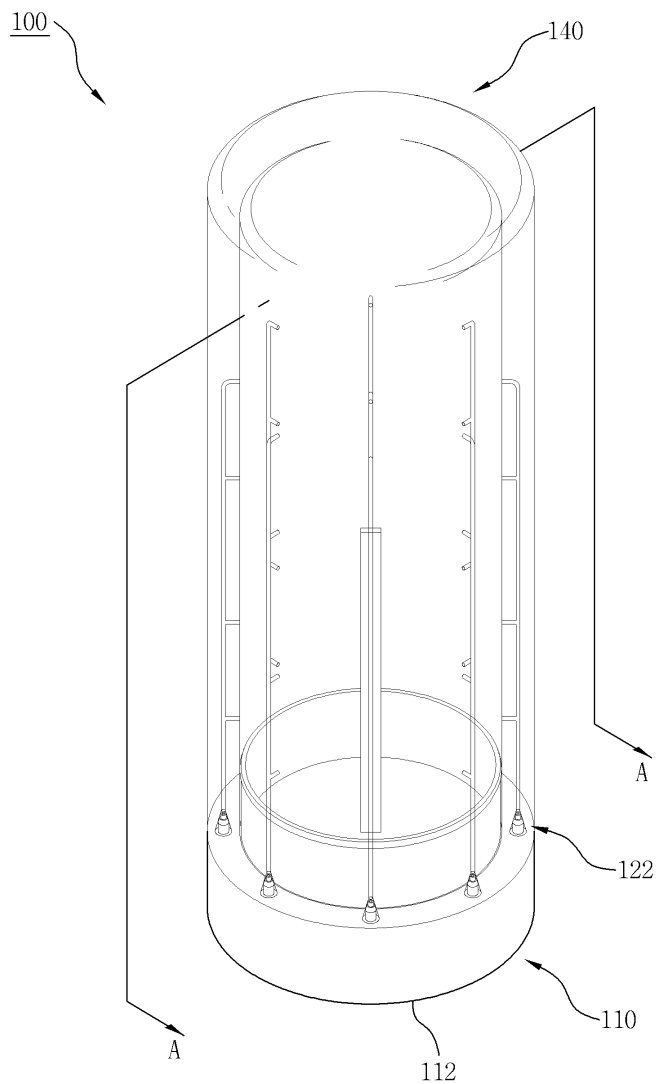
122, 230 : 분사밸브

140, 270 : 캡

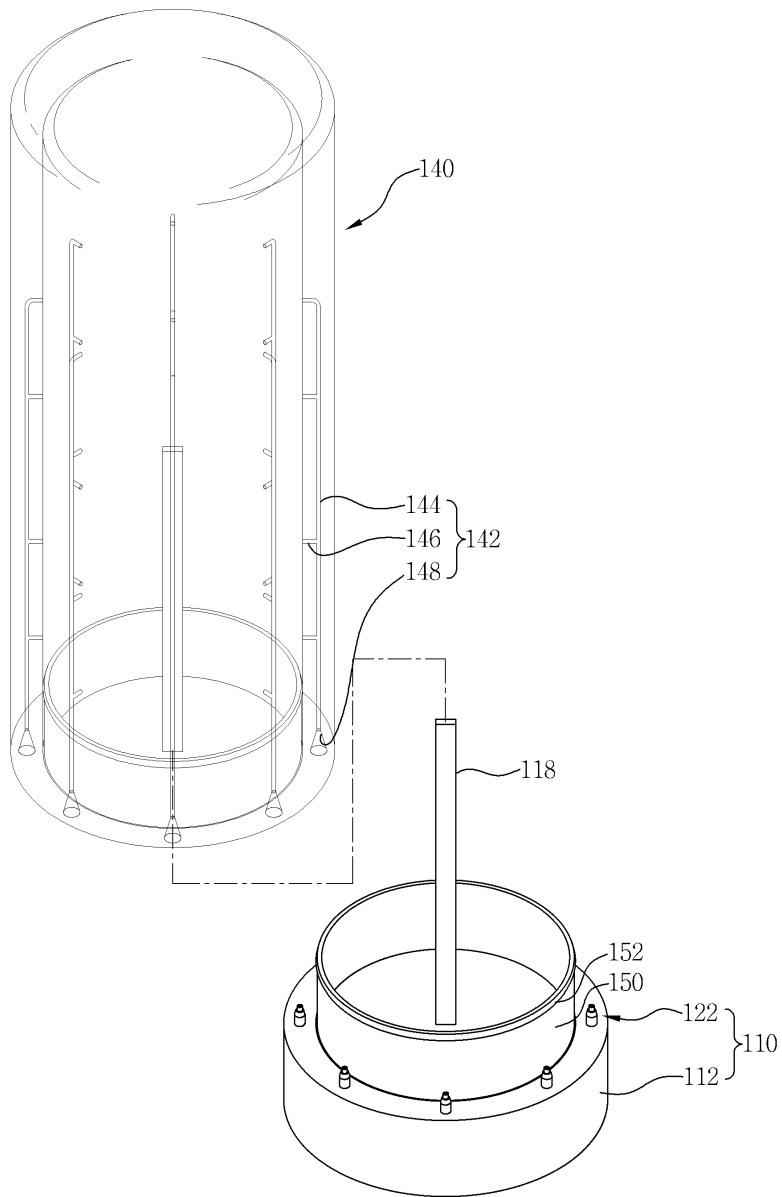
260 : 공기주입펌프

도면

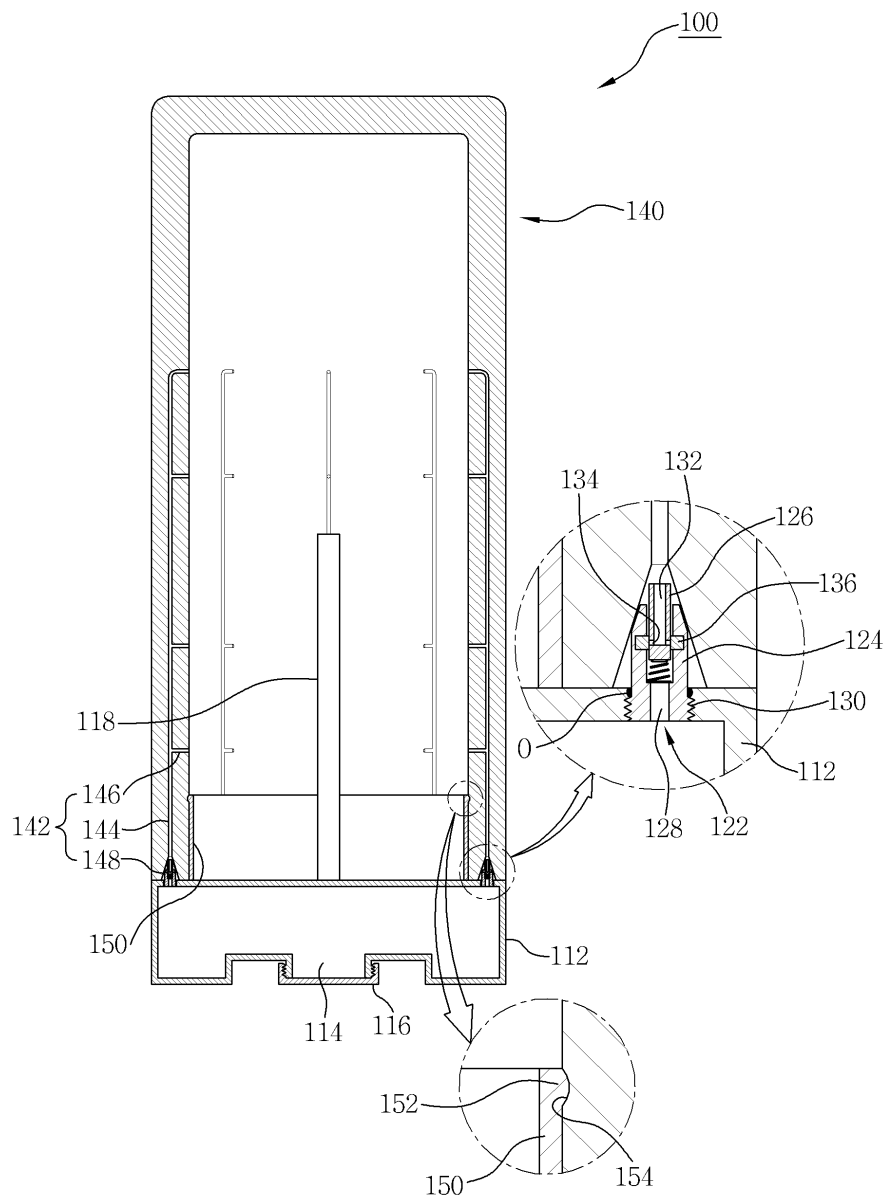
도면1



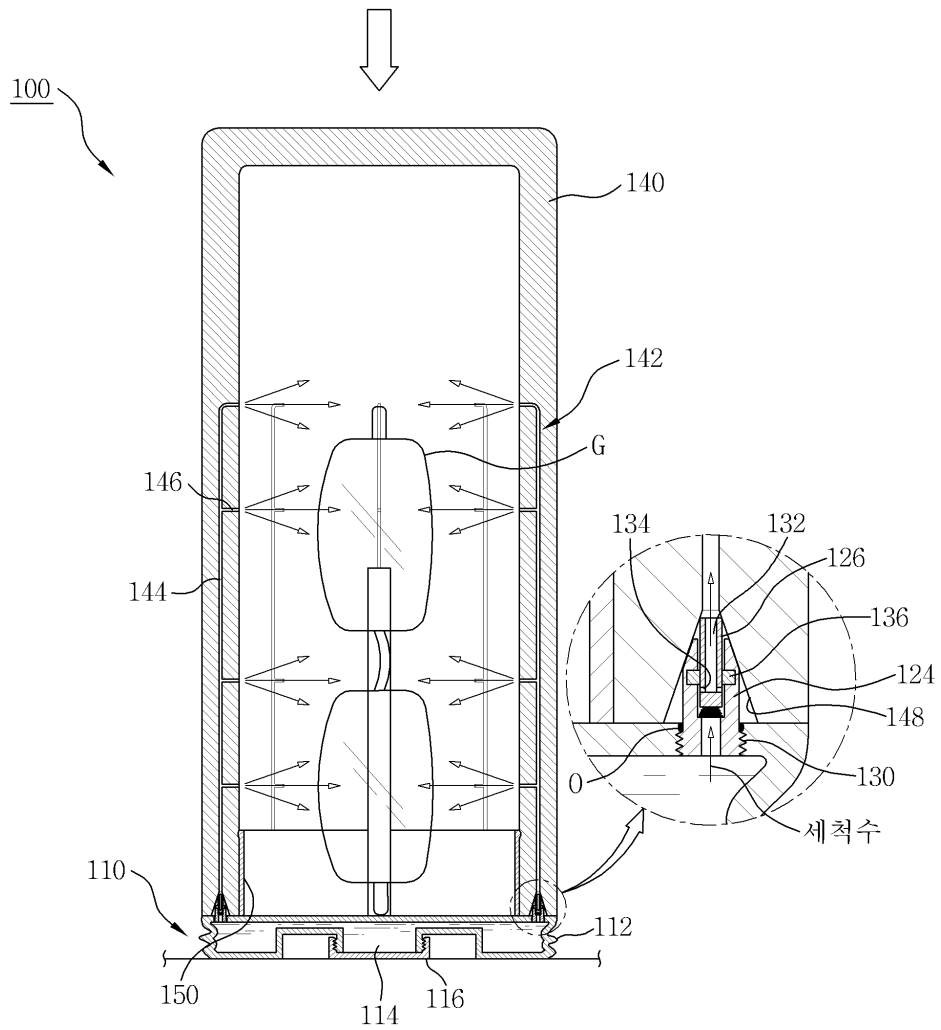
도면2



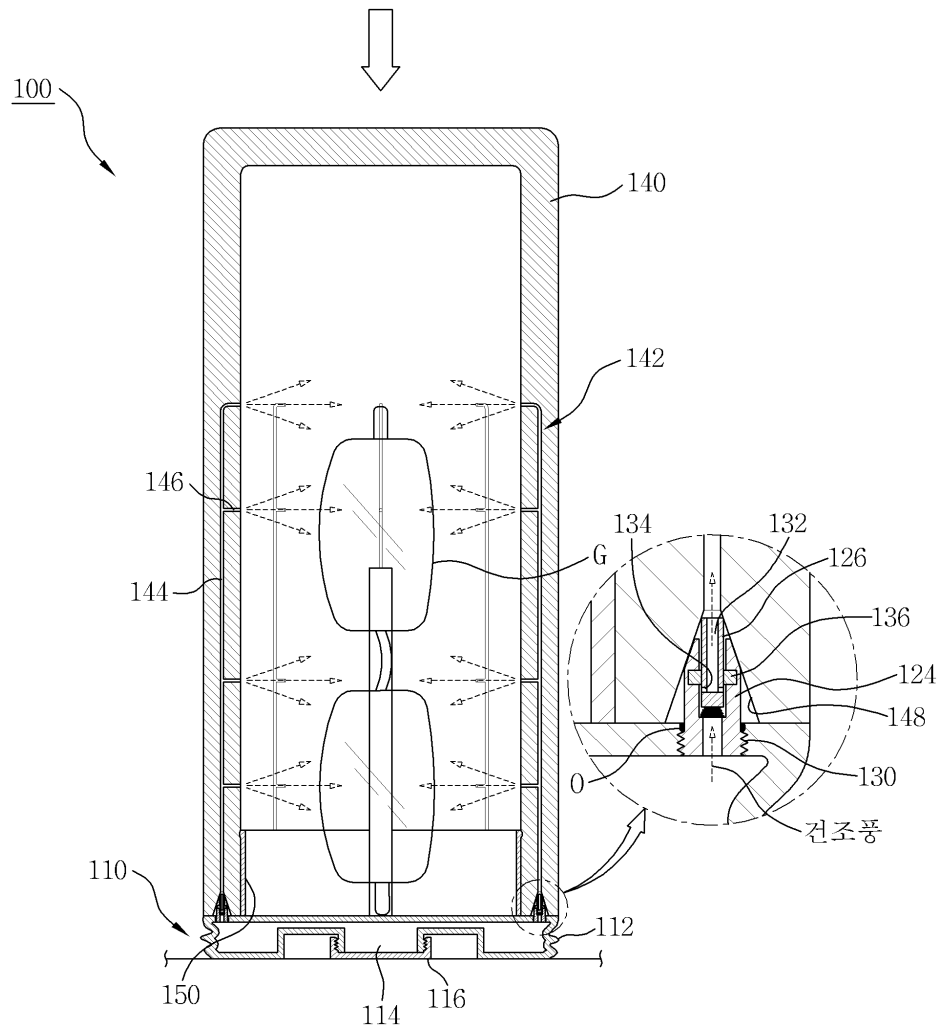
도면3



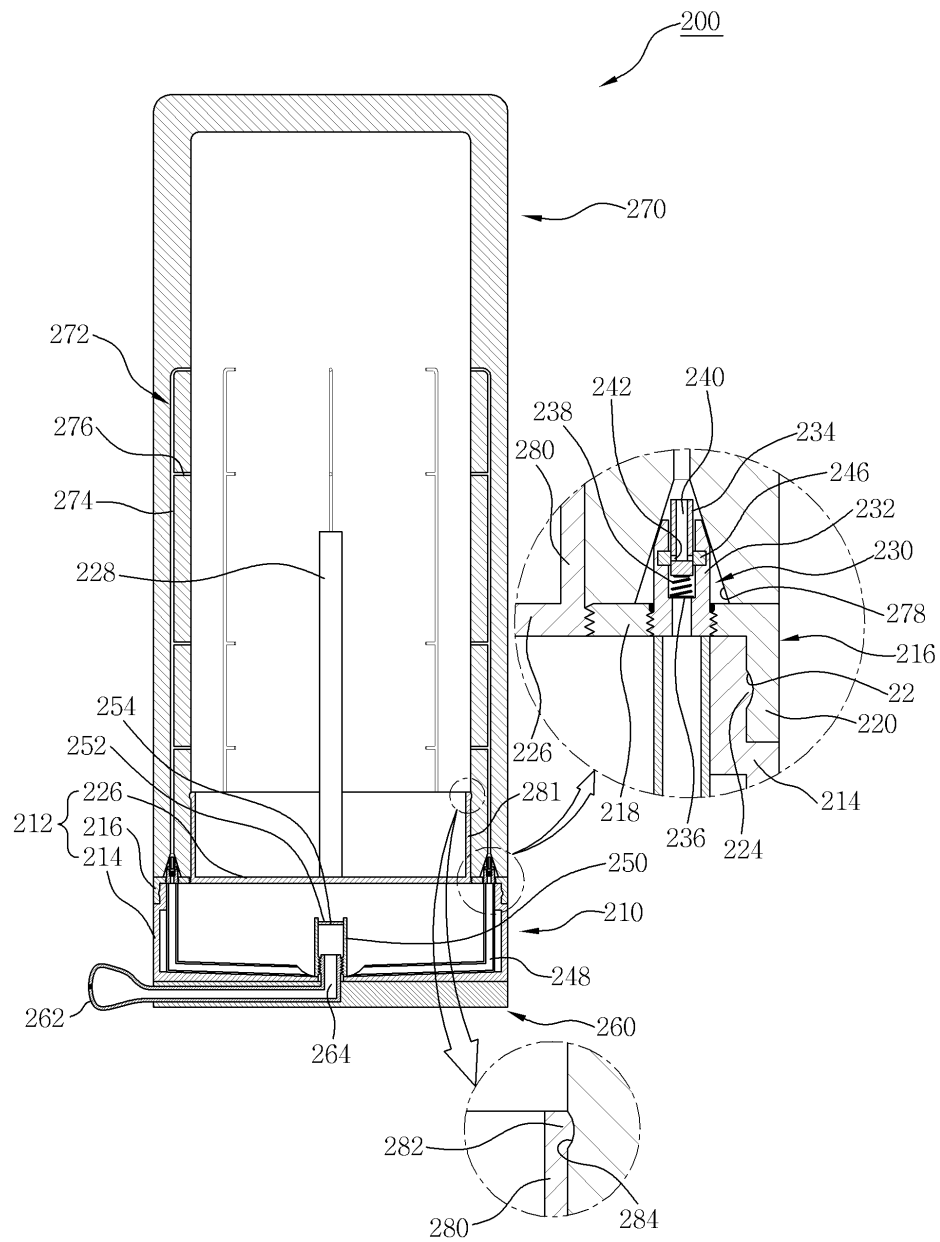
도면4



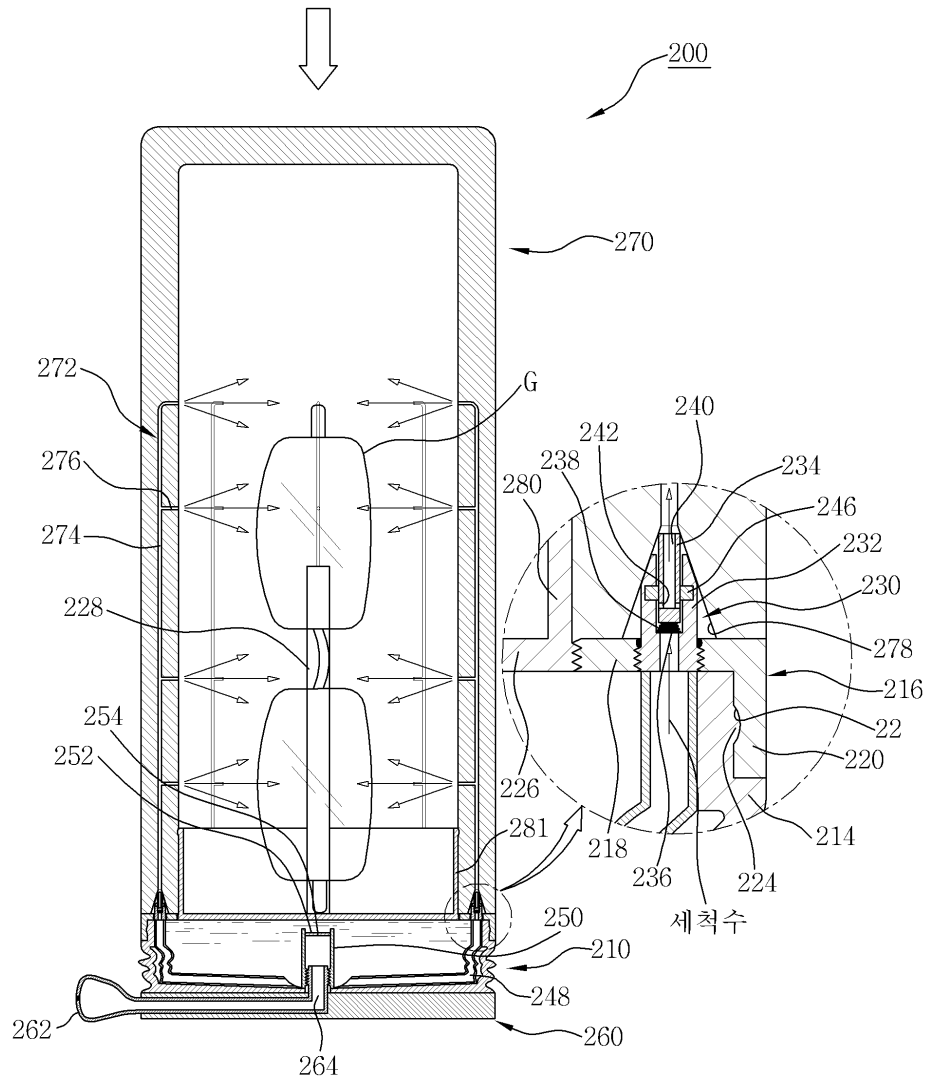
도면5



도면6



도면7



도면8

