

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ A62B 18/02		(45) 공고일자	2005년08월17일
		(11) 등록번호	20-0392707
		(24) 등록일자	2005년08월04일
(21) 출원번호		20-2005-0014033	
(22) 출원일자		2005년05월18일	

(73) 실용신안권자 김형준
대전 서구 만년동 78 시온빌라 402

(72) 고안자 김형준
대전 서구 만년동 78 시온빌라 402

(74) 대리인 최병길
 홍성표
 선종철

기초적요건 심사관 : 최준영

(54)방진 마스크

요약

본 고안은 대기중에 떠다니는 유해 분진 등의 이물질이 입과 코를 포함한 호흡기로 및 눈 부위로 유입되는 것을 방지할 수 있는 방진 마스크에 관한 것으로, 유해 분진 등의 이물질이 눈에 유입되는 것을 방지하기 위해 착용자의 눈 부위를 감싸도록 고글테(10)와 이에 끼워지는 투광실드(12)를 포함하여 이루어진 고글부(1)와, 호흡기인 입과 코 주변을 감싸도록 안면부와 유사한 윤곽 형태의 단면을 지니며 그 내측에는 이물질을 걸러내기 위한 필터(3)가 착탈가능하게 내설되는 흡기구(2)가 연결된 연결편(4)을 매개로 상기 고글부(1)와 연결되며, 상기 고글부(1)와 흡기구(2)에는 착용 후 착용자의 두부에 이들을 고정하기 위한 탄성밴드(5)가 구비되어 있는 것을 구성의 요지로 한다.

이와 같은 구성으로 이루어진 본 고안은, 착용자의 호흡으로 인한 습기가 흡기구 측에서 고글부 측으로 전달되는 것이 방지되어 고글부 측에 김이 서리는 일이 없고, 착용 시 비교적 경량으로 착용자의 목부위에 가해지는 부담감을 줄일 수 있으며, 투박하지 않아 그 착용감이 좋으며, 필터의 교체가 용이하다는 등의 효과가 발현된다.

대표도

도 1

색인어

방진 마스크, 고글, 흡기구, 필터, 벨크로 테이프

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 방진 마스크를 나타낸 사시도.

도 2는 도 1에 따른 흡기구측 분리 단면도.

<도면의 주요부위에 대한 부호설명>

1...고글부 2...흡기구

3...필터 4...연결편

5...탄성밴드

10...고글테 12...투광실드

14...탄성패드 20...흡기구 테두리

22...그릴망 24,34...벨크로 테이프

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 대기중에 떠다니는 유해 분진 등의 이물질이 호흡기로 유입되는 것을 방지하기 위한 방진 마스크에 관한 것으로 이는 특히, 입과 코를 포함한 호흡기 주변에 이를 감싸도록 착용되는 흡기구와 눈을 보호하는 고글부를 일체형으로 형성하여, 입과 코를 포함한 호흡기에 유해 분진 등의 이물질이 유입되는 것을 방지함은 물론, 유해 분진으로부터 눈도 함께 보호할 수 있도록 한 방진 마스크에 관한 것이다.

일반적으로 방진 마스크는 제지공장, 방직공장, 채석장이나 혹은 화학공장 및 용접 도금등의 금속가공 공장 등에서 종사하는 작업자들이 작업과정에서 발생한 다량의 유해 분진 등의 이물질이 호흡기로 유입되어지는 것을 방지하기 위한 것으로, 부직포 및 정전필터와 같이 이물질을 걸러내기 위한 필터수단을 지니며 작업자의 입과 코주변부를 감쌀 수 있도록 반구형상의 곡면체 구조로 이루어진 마스크 본체와, 이 마스크 본체 양 선단부에 연결되어 마스크 본체를 작업자의 얼굴에 고정시키기 위한 수단인 밴드로 이루어져 있다.

그러나 위와 같은 종래의 일반적인 방진 마스크는 호흡기만을 보호하기 위한 수단만을 구비하고 있기 때문에 유해 분진과 같은 이물질이 눈으로 유입되는 것을 방지하기 위해서는 별도로 고글을 착용해야 하는 번거로움이 있다.

따라서 이러한 문제점을 보완하고자 입과 코를 포함한 안면부의 호흡기 주변 뿐 아니라 눈도 함께 보호할 수 있는 고글 일체형 방진 마스크가 제안되어 사용되고 있는 바, 예를 들면 현 군용 마스크가 그것이다.

이와 같은 종래의 고글 일체형 방진 마스크는 호흡기 측으로 유입되는 이물질 등을 걸러내기 위해 필터수단을 구비한 흡기구와, 착용자의 눈 부위를 덮어 유해 분진 등이 눈으로 유입되는 것을 방지하기 위해 투광실드 등을 포함하여 이루어진 고글부가 연결의 고무를 매개로 일체형으로 이루어진 구조를 갖는다.

여기에서 상기 흡기구는 사람의 안면(顔面)부에 밀착토록 안면부와 유사한 윤곽형태로 이루어져 있으며, 그 일측에는 이물질을 걸러내기 위해 필터를 내장한 필터함체가 착탈가능하게 설치되어 있다.

하지만 위와 같은 구조로 이루어진 종래의 고글 일체형 방진 마스크는 흡기구와 고글부가 연결의 고무커버를 매개로 일체형으로 형성된 구조로서 착용 시 안면부 전체를 감싸는 형태로 이루어져 있기 때문에 착용 후 안면부 전체에 걸쳐 통풍이 전혀 이루어지지 않아 그 착용감이 좋지 못하며, 상기 흡기구와 고글부가 하나의 몸체로서 일체형으로 이루어짐으로써, 착용 후 착용자의 호흡으로 인하여 고글부의 투광실드 내측면에 김이 서려 시야(視野)를 가리는 문제가 있다. 또한, 그 외형이 투박하고 상당한 중량을 가지고 있기 때문에 착용 시 착용자의 목부위 등에 상당한 부담감을 주는 등의 문제가 있다.

더욱이 종래의 일체형 방진 마스크는 일정기간 사용 후 필터를 교체하기 위해서는 마스크로부터 필터함체를 떼어내고 이 필터함체에서 필터를 분리해 낸 후 교체하고 이와 역순으로 결합을 해야하는 구조이기 때문에, 필터의 교체가 용이하지 못하다는 등의 여러가지 문제가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 이를 개선시키기 위해 안출한 것으로, 유해 분진으로부터 호흡기는 물론 눈도 함께 보호할 수 있도록 흡기구와 고글부를 갖는 방진 마스크를 구성하되, 연성의 연결편을 매개로 상기 고글부와 흡기구가 각각 분리된 형태로 마련되도록 함으로써, 착용자의 호흡으로 인한 습기가 흡기구 측에서 고글부 측으로 전달되는 것을 방지하여 고글부 측에 김이 서리는 것을 예방하며, 비교적 경량으로 착용자의 목부위에 가해지는 부담감을 줄일 뿐 아니라, 투박하지 않아 착용감을 향상시킬 수 있는 방진 마스크를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

본 고안의 또 다른 목적은, 흡기구에는 필터가 한 쌍의 벨크로(Velcro) 테이프로서 쉽게 착탈될 수 있도록 마련함으로써 필터의 교체가 용이하도록 하는 데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로서 본 고안인 방진 마스크는, 유해 분진 등의 이물질이 눈에 유입되는 것을 방지하기 위해 착용자의 눈 부위를 감싸도록 고글테와 이에 끼워지는 투광실드를 포함하여 이루어진 고글부와, 호흡기인 입과 코 주변을 감싸도록 안면부와 유사한 윤곽 형태의 단면을 지니며 그 내측에는 이물질을 걸러내기 위한 필터가 부착된 흡기구가 연결의 연결편을 매개로 연결되어 이루어지며, 상기 고글부와 흡기구에는 착용 후 착용자의 두부에 이들을 고정하기 위한 탄성밴드가 연결되어 있는 것을 특징으로 한다.

특히, 본 고안에서의 상기 흡기구에 부착되는 필터는 한 쌍의 벨크로 테이프를 통해 착탈가능하게 부착되어 교체가 용이한 것이 특징이다.

그리고, 본 고안에 적용된 상기 연결편은 연질의 고무로 이루어지며, 착용 후 착용자의 콧 잔등 부위를 덮도록 고글부 및 흡기구의 중앙에 마련되어 이들을 연결토록 하는 것이 특징이다.

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

첨부된 도면을 간략히 설명하면, 도 1은 본 고안에 따른 방진 마스크를 도시한 분해 사시도이며, 도 2는 도 1에 따른 흡기구측 분리 단면도이다.

도 1에 도시된 바와 같이 본 고안에 적용된 방진용 마스크는, 눈에 유해 분진 등이 유입되는 것을 방지하기 위한 고글부(1)와 입과 코를 포함한 호흡기 측으로 유해 분진 등이 유입되는 것을 방지하는 흡기구(2)가 연결편(4)을 매개로 하여 연결되도록 구성된 것이 특징이다.

여기에서, 상기 고글부(1)는 일반적으로 쓰이는 통상의 고글형태로서 안경테 형상의 고글테(10) 내측에 유리 또는 플라스틱 재질의 투광실드(12)가 끼워져 시야를 확보함과 동시에 이물질 유입을 방지할 수 있는 구성으로 이루어져 있으며, 착용 후 안면부와 밀착력을 향상시키기 위하여 탄성패드(14)가 프레임(10) 배면의 전면에 걸쳐 부착되어 있다.

상기 흡기구(2)는 호흡기인 입과 코 주변을 감싸도록 안면부와 유사한 윤곽 형태의 단면을 지닌 테두리(20)와, 이 테두리(20) 내측 중앙부에 외부 공기 흡입 시 비교적 부피가 큰 이물질을 1차적으로 걸러낼 수 있도록 격자 또는 원형상의 통공(본 고안의 실시예에서는 격자 형태만을 나타냄)을 갖는 반구형상의 그릴망(22)이 전면부에 걸쳐 형성된 구성으로 이루어지며, 그 내측에는 미세한 이물질을 걸러내기 위한 필터(3)가 착탈이 용이하게 설치된다.

이 때, 상기 필터(3)는 부직포 또는 정전필터를 채용함이 바람직하며, 도 2에 도시된 바와 같이 필터(3)의 테두리(30) 일측과 이 필터(3)가 설치되는 상기 흡기구(2)의 테두리(20) 배면 일측에는 한 쌍의 벨크로(Velcro) 테이프(24,34)를 각각 설치하여 이를 통해 흡기구로부터 필터가 분리 또는 결합이 용이하게 이루어질 수 있도록 함이 좋을 것이다. 물론, 이와 같은 벨크로 테이프에 의한 착탈방법에 한정되지 않을 것임은 물론이며, 이 외에도 돌기-홈 결합 등과 같은 착탈방법으로 두 구성품간에 착탈이 용이하게 이루어질 수 있도록 하여도 무방하다.

이어서, 본 고안에 적용된 연결편(4)은 상기한 고글부(1)와 흡기구(2)를 연결하기 위한 매개체로서, 착용자의 각기 다른 안면부 형상에 따라 고글부와 흡기구의 굴곡정도가 변형될 수 있도록 연질의 고무로 이루어 지며, 착용 후 착용자의 콧 잔 등 부위를 덮도록 고글부(1) 및 흡기구(2)의 중앙에 마련되어 이들을 연결할 수 있도록 구성된다.

물론, 본 실시예에서는 상기와 같은 연결편(4)이 콧 잔등 부위에 형성되는 구성만을 도시하여 설명하고 있지만 이에 국한되지 않는 것은 당연할 것이며, 고글의 프레임 중 눈 부위에 해당하는 프레임 하측에 복수개를 연설하여 흡기구와 연결하는 것도 좋을 것이다.

상기와 같이 연결편(4)을 매개로 연결된 고글부(1)와 흡기구(2) 양 선단부에는 착용자의 두부(頭部)에 이들을 고정하기 위한 탄성밴드(5)가 연결된다. 이러한 탄성밴드(5)는 도시된 도면(도 1참조)을 통해 알 수 있는 바와 같이 흡기구(2) 측에서 연장되는 탄성밴드와 고글부(1) 측에서 연장되는 탄성밴드가 만나는 교차점에 길이조절구(50) 설치하여 두 밴드의 길이를 한번에 조절할 수 있도록 구성하는 것이 좋을 것이나 이 역시 이러한 구조에 국한되지 않는 것은 물론이다.

따라서 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 고안은, 흡기구(1)와 고글부(2)가 함께 마련됨으로써, 작업장에서 발생하는 유해 분진 또는 봄철 황사로 인한 분진이 호흡기는 물론 눈으로 유입되는 것을 방지하여 질병을 예방할 수 있게 된다.

특히, 흡기구(2)와 고글부(1)가 각각 분리된 상태에서 연결편(4)을 매개로 연설토록 이루어 짐으로써, 착용자의 호흡으로 인한 습기가 고글부(1) 측으로 유동되는 등의 문제의 소지가 전혀 없기 때문에 고글부(1) 측에 김이 서리지 않는다.

더하여, 비교적 소형의 부피와 면적을 갖는 연결편(4)을 매개로 흡기구(2)와 고글부(1)가 연결됨으로써, 그 만큼 자체 중량이 감소하여 착용 시 착용자의 목부위에 가해지는 부담감을 줄일 뿐 아니라, 투박하지 않아 그 착용감이 좋고, 부피가 줄어 휴대가 용이하게 된다.

더욱이, 본 고안에 적용된 방진 마스크는 필터가 한 쌍의 벨크로(Velcro) 테이프(24,34)를 매개로 흡기구(2) 측에 착탈토록 구성됨으로써, 일정 기간 사용 후 필터(3) 교체 시 교체가 용이할 뿐 아니라 교체하는 데 따른 시간 소요도 줄어들게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안인 방진마스크에 의하면, 착용자의 호흡으로 인한 습기가 흡기구 측에서 고글부 측으로 전달되는 것이 방지되어 고글부 측에 김이 서리는 일이 없고, 착용 시 비교적 경량으로 착용자의 목부위에 가해지는 부담감을 줄일 수 있으며, 투박하지 않아 그 착용감이 좋으며, 필터의 교체가 용이하다는 등의 효과가 있다.

본 고안은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 실용신안등록청구의 범위에 의해 마련되는 본 고안의 정신이나 분야를 벗어나지 않는 한도내에서 본 고안이 다양하게 개조 및 변화될수 있다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진자는 용이하게 알 수 있음을 밝혀두고자 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

유해 분진 등의 이물질이 눈에 유입되는 것을 방지하기 위해 착용자의 눈 부위를 감싸도록 고글테(10)와 이에 끼워지는 투광실드(12)를 포함하여 이루어진 고글부(1)와,

호흡기인 입과 코 주변을 감싸도록 안면부와 유사한 윤곽 형태의 굴곡 단면을 지니며 그 내측에는 이물질을 걸러내기 위한 필터(3)가 부착된 흡기구(2)가 연질의 연결편(4)을 매개로 연결되어 이루어지며,

상기 고글부(1)와 흡기구(2)에는 착용 후 착용자의 두부에 이들을 고정하기 위한 탄성밴드(5)가 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 방진용 마스크.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 흡기구(2)는 테두리(20)와, 이 테두리(20) 중앙에 마련되어 호흡 시 유입되는 이물질 중 비교적 부피가 큰 이물질들을 1차적으로 걸러질 수 있도록 격자 형태의 통공을 갖는 그릴망(22)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 방진용 마스크.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 흡기구(2)에 부착되는 필터(3)는 한 쌍의 벨크로 테이프(24,34)를 통해 착탈이 가능하게 부착되는 것을 특징으로 하는 방진용 마스크.

청구항 4.

제 1항 또는 제 3항에 있어서,

상기 필터(3)는 부직포 또는 정전필터 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 방진용 마스크.

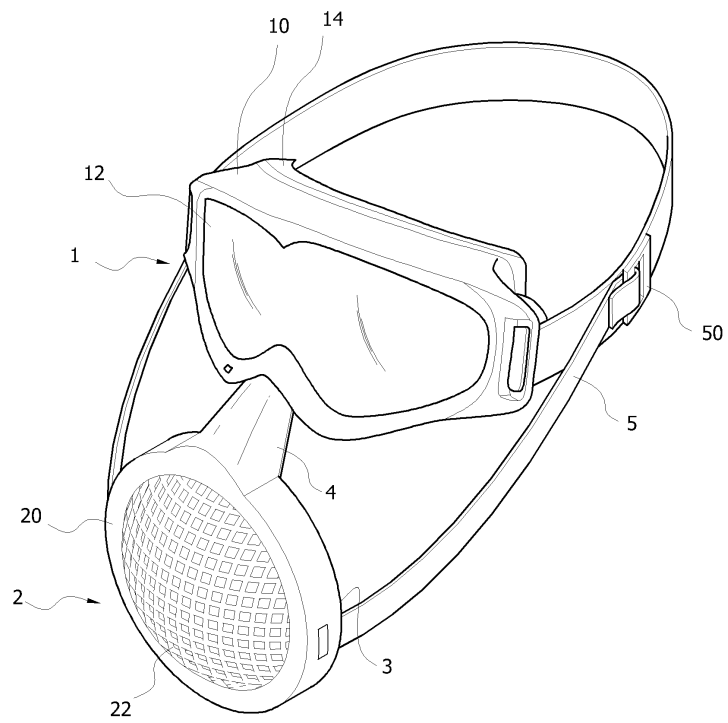
청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 연결편(4)은 연결의 고무로 이루어 지며, 착용 후 착용자의 콧 잔등 부위를 덮도록 고글부(1) 및 흡기구(2)의 중앙에 마련되어 이들을 연결토록 구성되는 것을 특징으로 하는 방진용 마스크.

도면

도면1



도면2

