

# 마스크 특허기술 1

友緣 우연특허법률사무소 반응병 변리사

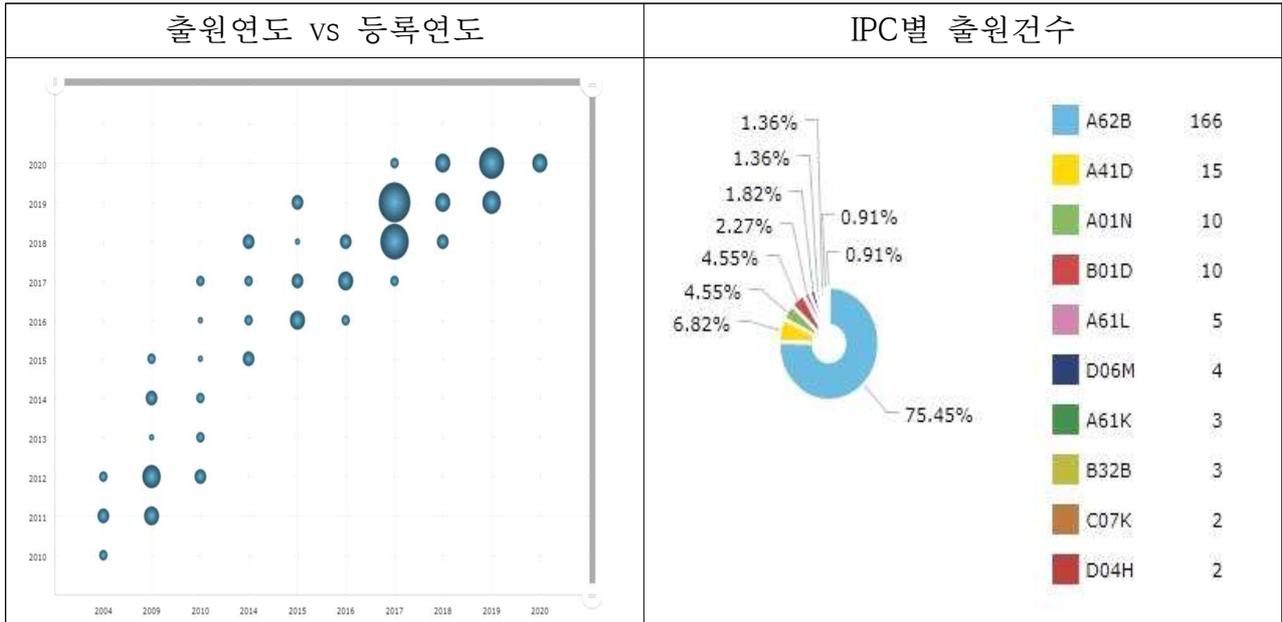
□ 마스크 필터를 중심으로 분석한 결과

<활용 DB : KEYWERT>



- 출원연도별 출원건수는 2009년에 급등하다가 최근에 다시 급등하고 있는바, 이는 황사가 매우 심하던 시기이고, 2015년 메르스 이후에 현재는 코로나 바이러스 때문에 다시 증가 추세에 있습니다(최근에는 미공개건이 존재, 건수 반영이 안됨).
- 주요 출원인으로는 김필립, 박지웅 등 개인출원인들이 다수입니다. 이는 독특한 아이디어만 있으면 손쉽게 개발할 수 있는 분야이기도 합니다.
- 좀 색다른 도표를 소개합니다. 이는 출원연도 대비 등록연도를 그려본 것으로, 이는 특허출원후에 등록되는 시기차이를 볼 수 있는 특징이 있습니다. 예를 들어, 2010년에 출원한 특허는 2012년 내지 2017년에 걸쳐서 등록되었지만, 2017년도에 출원한 특허는 2018년 또는 2019년에 대부분 등록을 받는 것이 알 수 있습니다. 이는 심사기간이 단축된 것을 의미하기도 하지만, 빠른 등록을 위한 우선심사 등의 제도를 활용한 것일 수도 있습니다. 아무튼 2020년도는 출원하면 바로 그해 등록되는 경향이 두드러져 보입니다.

- 기술분류별(IPC 또는 CPC)로 살펴보면, 마스크는 인명구조용 기구, 장치 또는 방법에 관한 생활필수품(A62B)으로 가장 많은 출원건을 보여주고 있습니다. 이외에는 적층체 또는 필터 등의 주변기술을 함께 검색되었다고 보면 됩니다.



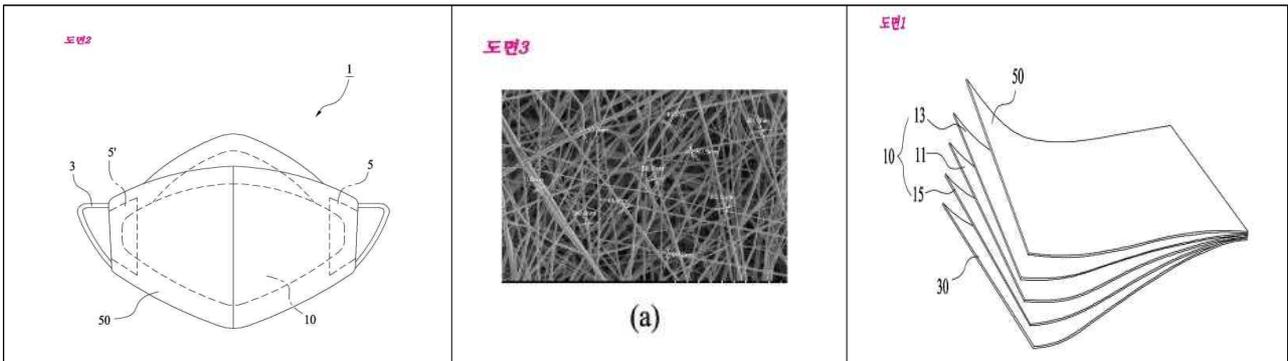
## □ 주요 특허

### ○ 나노섬유 필터가 가공된 마스크(10-2069880)

- 본 발명은 고분자 방사용액을 전기방사하여 웹 형태로 적층되어 제조된 나노섬유 필터가 적용됨으로써 대기 중에 포함된 각종 유해물질에 대한 효과적인 필터링이 가능함과 동시에 필터링 성능을 대폭적으로 향상시키고, 이로 인해 황사, 미세먼지 및 초미세먼지 등의 각종 유해물질을 효과적으로 필터링함과 동시에 세균, 바이러스 등의 각종 유해입자를 효과적으로 필터링할 수 있는 나노섬유 필터가 가공된 마스크를 제공하기 위한 것으로서, 그 기술적 목적은, 전기방사장치로 전기방사하여 웹 형태로 적층형성되는 나노섬유와, 나노섬유의 일측에 구비되는 부직포, 및 나노섬유의 타측에 구비되어 나노섬유를 보호하는 보호원단을 포함하는 나노섬유 필터; 나노섬유 필터의 일측에 구비되되, 착용자의 코와 입 측에 위치하는 안감; 및 나노섬유 필터의 타측에 구비되되, 황사, 미세먼지 및 초미세먼지가 포함되는

공기가 유입되는 걸감; 을 포함하되, 안감 및 걸감 사이에 나노섬유 필터가 개재되게 설치되는 것을 특징으로 한다.

- 전기방사장치에 의해 PES(Poly Ether Sulfone) 재질을 포함하는 고분자 방사용액이 부직포(13)로 이루어지는 기재상에 웹 형태로 적층형성되어 나노섬유(11)로 제조된다.



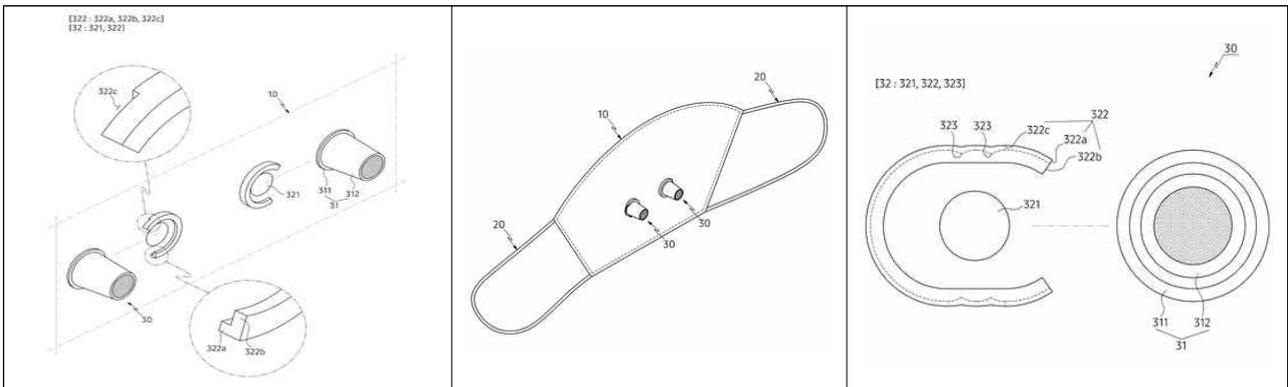
#### o 다중 필터 마스크(10-2139160)

- 본 발명은 다중 필터 마스크에 관한 것으로서, 안면에 착용하도록 양측에 귀걸이가 형성되고, 내측면에 수납부가 형성되며, 상기 수납부는 부직포로 이루어진 제1 필터부 및 제2 필터부를 포함하는 것으로서, 상기 제1 필터부에는 산화구리(CuO)가 담지된 활성탄 입자가 분산되며, 상기 제2 필터부에는 산화구리(CuO) 입자가 분산되는 것을 특징으로 한다. 예를 들어, 폴리에틸렌으로 이루어진 시판되는 MB(멜트블로운)형 부직포에 상기 활성탄 입자를 분산시키는 것이 바람직한데, 부직포의 제조공정에서 상기 활성탄 입자를 혼합하여 제조할 때 상기 활성탄 입자의 함량이 지나치게 적으면 통상적인 부직포 필터보다 더 나은 유해물질 차단 효과가 없는 것으로 나타났으며, 활성탄 입자의 함량이 지나치게 많으면 부직포 제조 공정의 효율이 감소하며 활성탄 입자의 뭉침으로 인해 유해물질 차단 효율도 향상되지 않는 것으로 나타났다.

#### o 비공 삽입 필터형 마스크(10-1904138)

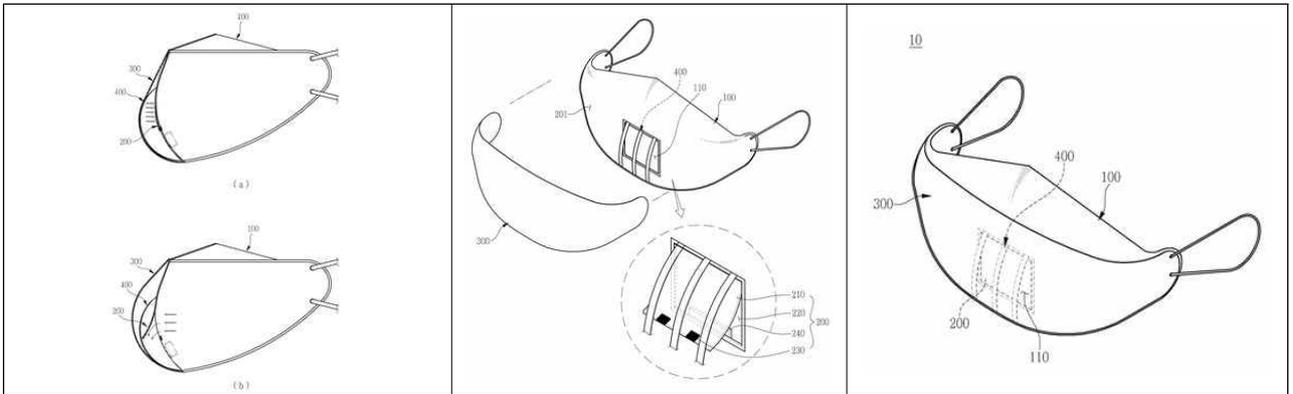
- 본 발명은 필터링할 수 있는 필터부재를 마스크 착용 시 두 비공 내로 삽입되게 하여

대기 중의 미세먼지 등을 좀 더 효율적으로 필터링할 수 있도록 하고, 카트리지 형태의 필터부재를 사용자가 손쉽게 교체할 수 있도록 한 비공 삽입 필터형 마스크에 관한 것이다. 이를 구현하기 위하여, 본 발명에 따른 비공 삽입 필터형 마스크는, 코와 입을 막기 위한 마스크바디; 상기 마스크바디의 양단부(兩端部)에 구비되는 귀걸이용 스트랩; 및 상기 마스크바디에 구비되는 필터유닛;을 포함하여 이루어지며, 상기 필터유닛은 상기 스트랩에 의해 상기 마스크바디가 착용된 상태에서 두 비공(鼻孔)에 삽입되는 필터부재와, 상기 마스크바디와 상기 필터부재를 상호 탈장착되게 하는 홀딩수단으로 이루어지도록 구현한다.



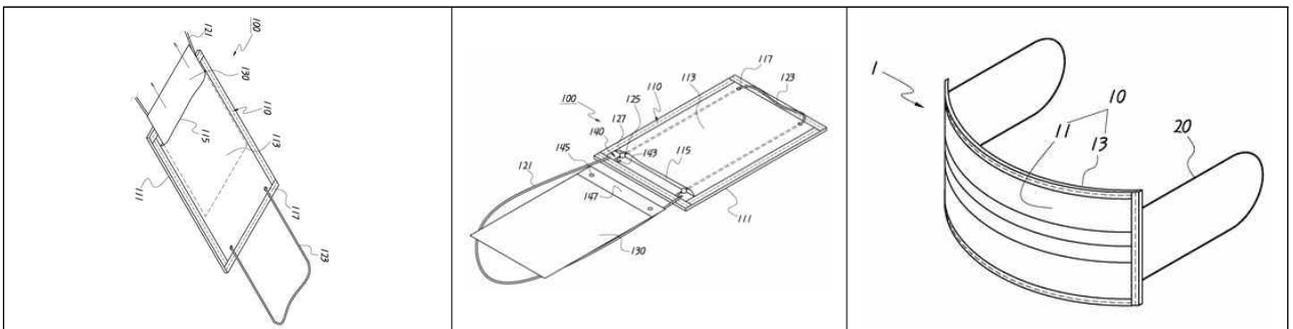
#### o 개방 필터가 형성된 마스크(10-2059923)

- 본 발명은 개방 필터가 형성된 마스크에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자의 안면을 덮어 미세먼지의 유입을 차단하는 필터가 부착되고, 일면을 관통하는 적어도 한 개 이상의 관통구가 형성된 메인바디부와 관통구의 위치에 대응하여 형성되고, 메인바디부를 개폐하는 통기부와 메인바디부의 외측면으로부터 이격되어 배치되고, 내부공간을 형성하는 서브바디부 및 메인바디부의 외측면과 서브바디부의 내측면이 서로 이격된 상태를 유지시키도록 메인바디부의 외측면으로부터 돌출 형성된 이격부를 포함하는 개방 필터가 형성된 마스크에 관한 것이다. 메인바디부에 들숨 및 날숨에 따라 개폐되는 통기부를 형성하고, 사용자의 들숨 및 날숨의 패턴을 저장하여 호흡이 불규칙해지면 이를 재설정하는 센싱부를 통해 들숨 및 날숨을 원활하게 해주면서 미세먼지를 차단하는 새로운 구조의 개방 필터가 형성된 마스크를 제공하는 것이다.



○ 필터 교체용 마스크(10-2129455)

- 본 발명에 의한 필터 교체형 마스크(100)는 다음과 같이 구성된다. 사람의 입과 코를 덮도록 형성된 커버(110)와, 상기 커버(110)의 양측에 사람의 귀에 걸리도록 U형으로 연결된 끈(121, 123)을 포함한다. 또한, 상기 커버(110)는, 전방을 향하는 외측시트(111)와, 상기 외측시트(111)의 후방에 배치되는 내측시트(113)를 포함하고, 상기 외측시트(111)와 내측시트(113)의 테두리부가 상호 부착된 구성을 포함한다. 이러한 본 발명에 의하면, 시트 형상의 커버(110)를 펴진 상태로 용이하게 커버(110)의 내측으로 수납시킬 수 있다. 그리고 말리지 않고 펴진 상태로 수용되기 때문에 말린 상태로 들어간 것에 비해서 원활한 필터링이 가능하다. 따라서, 필터(130)의 교체를 실제로 현실화함으로써 KF 80 이상의 일회용 마스크를 매번 사야하는 경제적인 부담을 해소할 수 있고, 상기 일회용 마스크는 사용 후에 전체를 버려야 하지만, 본 발명은 필터(130)만 교체하면 되기 때문에 자원 낭비를 방지할 수 있고, 쓰레기량을 감소시켜 환경을 보호할 수 있는 효과가 있다.



<끝>