

방호복 관련 주요 특허기술 리스트

< '20. 3. 주거기반심사과 >

□ 배경

- 최근 코로나19 확산으로 인해 마스크와 함께 방호복도 수요에 비해 공급이 부족한 상황
- 방호복 관련 국내 기업*은 대부분 소재 업체로 실제 제품은 중국·대만 등에서 수입하거나 3M, 유한킴벌리 등 외국계 기업이 국내에서 소량 생산하는 정도여서 최근 공급부족 문제** 발생
 - * 코오롱 외에 벤틀스, 실버레이 등 120여개 중견·중소기업
 - ** 중국으로 대거 수출된 영향으로 추정(조선일보 2020.3.2.)
- 국내 관련 업체가 방호복 제품의 신속한 개발 및 제품화에 참고할 수 있도록 관련 특허기술 정보를 조사함

□ 주요 특허기술

- 방호복에 요구되는 주요 성능은, 이물질의 침입을 원천적으로 차단하고*, 착의시 발생하는 열감을 줄여주어 쾌적한 상태를 유지하며**, 착탈이 용이한 구조***여야 함
 - * 착의자의 바이러스 또는 세균 감염으로부터의 보호를 위한 필수 성능
 - ** 방호복 원단뿐 아니라 솔기 및 개폐부재에도 코팅처리를 하여 통풍성이 거의 없음
 - *** D 레벨 방호복은 머리부터 착용되는 전신 커버형이어서 탈착이 매우 어려운 구조
- (기존 기술) 원단 표면을 코팅처리하여 막을 형성하고 항균제를 도포하여 바이러스 및 세균이 제거되도록 하거나, 표면에 전·자기장에 의한 정전기를 활용하여 이물질이 표면에서 탈락되도록 함
- (신기술)
 - 전기장 처리를 한 나노웨브를 중간층에 적층시킨 3층 구조의 나노 섬유 원단을 사용하여 방호복의 재사용이 가능한 기술
 - 방호복 내부에 통풍구 또는 송풍장치를 설치하거나, 냉각 부재를 구비하여 착의시 발생하는 열감을 해소할 수 있도록 하는 기술
 - 방호복 개폐 부위를 확장하거나, 스트립에 의해 형상을 변형시켜 착탈이 용이하도록 한 기술
 - 손에 위생 시트를 씌워 이물질이 직접 묻지 않도록 한 기술

1	KR 1660990 B1 (2016.10.10)	출원번호	KR 2010-7012585 (2008.11.7)
출원인 (국적)	E. I. du Pont de Nemours and Company (미국)		
기술분야	부직포 오염 제어 의류 기술		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 미국, 중국, 유럽, 일본, 한국 에서 등록됨		
패밀리특허	CN101854818B EP02205109B1 JP05615713B2 US08318617B2 US20090119824A1 WO2009062016A1		
발명 명칭	오염 제어 의류 제품		
주요 도면	없음		
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제 : 70 데니어, 60 gsm, DWR 나일론 태피터 천, 및 평량이 10 gsm 이고 평균 섬유 직경이 421 nm이며 125 Pa에서의 공기 투과도가 110 L/m²/sec인 나일론 6,6으로 만들어진 나노웹으로 2층 천 구조체를 제조하고, 상기 2층 구조체를 동일한 공정에 의해 70 데니어, 60 gsm, DWR 나일론 태피터의 추가 층에 적층하여 태피터/나노웹/태피터의 3층 구조물을 제조함으로써, 제1 천(fabric)과 제2 천 사이에서 대면 관계로 정렬된 나노웹(nanoweb)를 포함하며, 공기 투과도가 적어도 1.0 cm³ s⁻¹ cm⁻²이고, 0.5 마이크로미터에서의 입자 여과 효율이 1회 세탁 후에 적어도 90%이고, 25회 세탁 후에 적어도 50%이며, 상기 나노웹은 수평균 직경 또는 단면이 1000 nm 미만이고, 일렉트로블로잉(electroblowing)에 의해 제조되고, 평량이 1 내지 20 g/m²인 나노섬유를 포함하고, 상기 나노웹 및 천은 서로 불연속적으로 접합 ○ 특징 · 효과 : 본 발명의 태피터/나노웹/태피터의 3층 구조물은 공기 투과도가 적어도 1.0 cm³ s⁻¹ cm⁻²이고, 0.5 마이크로미터에서의 입자 여과 효율이 1회 세탁 후에 적어도 90%이므로, 재사용이 가능함 		

2	JP 6374504 B2 (2018.7.27)	출원번호	JP 2016-534031 (2014.7.16)
출원인 (국적)	주식회사 SFT 연구소 (일본)		
기술분야	의료용 방호복		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 일본에서만 등록됨		
패밀리특허	WO2016009511A1		
발명 명칭	공조 방호복		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 통기성이 없는 방호복의 소정 부위에 개구를 형성하고 상기 개구에 송풍수단을 구비하여 손목 또는 발목의 통풍공으로 바람이 빠져나가 착용시 열감을 줄일 수 있는 방호복 기술에 관한 것임 ○ 효과 : 통풍이 가능함으로 착용했을 때의 무더운 느낌을 경감시켜 착의 쾌적성이 우수한 의료용 의복 및 방호복을 제공할 수 있음 		

3	JP 3124210 U (2006.7.19)	출원번호	JP 2006-4117 (2006.5.30)
출원인 (국적)	金子 昌史 (일본)		
기술분야	의료용 방호복		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 일본에서만 등록됨		
패밀리특허	없음		
발명 명칭	방호복		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 통기성이 없는 방호복의 후드 또는 목 주변에 냉각 패드를 수용할 수 있는 포켓을 구비한 것임 ○ 효과 : 냉각 패드에 의해 착용했을 때의 무더운 느낌을 경감시켜 착의 쾌적성이 우수한 의료용 의복 및 방호복을 제공할 수 있음 		

4	JP 5560066 B2 (2014.6.13)	출원번호	JP 2010-47997 (2010.3.4)
출원인 (국적)	동경부립산업기술연구센터 (일본)		
기술분야	의료용 방호복		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 일본에서만 등록된 특허로 한국에 진입하지 않음		
패밀리특허	없음		
발명 명칭	방호복		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 전신 커버올 방호복으로서, 착탈이 용이하도록 상의 전면에서 후두부, 상의 후면까지 개폐부를 구비한 방호복 기술에 관한 것임 ○ 효과 : 탈의를 신속하게 할 수 있어서 휴식시간 중에 착용자의 쾌적감을 향상시킬 수 있는 방호복을 제공할 수 있음 		

5	KR 1469302 B1 (2014.12.4)	출원번호	KR 2010-7001220 (2008.6.4)
출원인 (국적)	김벌리 클라크 (미국)		
기술분야	의료용 방호복		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 미국, 중국, 유럽, 일본, 한국 등에서 등록		
패밀리특허	CN101754699B EP02175750B1 JP05380441B2 US07841020B2 TW 1499382B WO2009013645A1 AU2008278728B2		
발명 명칭	착용이 용이한 방호복		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 전신 커버울 방호복으로서, 착용이 용이하도록 소매와 다리 부위에 고정 스트립을 설치하여 단축된 착용 구성의 형상으로 착용시 편의성을 추구할 수 있는 방호복 기술에 관한 것임 ○ 효과 : 고정 스트립이 당겨진 단축된 착용 구성으로 착의 및 탈의 후, 고정 스트립을 풀면 착의 및 탈의를 신속하게 할 수 있음 		

6	JP 5465597 U (2014.1.31)	출원번호	JP 2010-108640 (2010.5.10)
출원인 (국적)	FUJIKURA PARACHUTE 주식회사 (일본)		
기술분야	의료용 방호복		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 방호복 ○ (일반적용가능 업종) 화학 방호복/ 의료 방호복 		
국내권리상태	○ 일본에서만 등록된 특허로 한국에 진입하지 않음		
패밀리특허	없음		
발명 명칭	방호복의 김 제거구조		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 전신 커버올 방호복으로서, 시각용 창의 양 끝에 포켓을 각각 형성하여 김을 용이하게 제거할 수 있는 기술에 관한 것임 ○ 효과 : 시각용 창의 양 끝에 형성된 포켓을 통해 김서림을 방지하고 더위로 인한 부담을 줄일 수 있는 방호복을 제공할 수 있음 		

7	US 9723879 B1 (2017.8.8)	출원번호	US 2015-157571 (2016.5.18)
출원인 (국적)	SUMVIA, LLC (미국)		
기술분야	일회용 위생 커버		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 제품 ○ (일반적용가능 업종) 의료 제품 		
국내권리상태	○ 미국에서만 등록		
패밀리특허	없음		
발명 명칭	손가락 보호 시트		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 손가락에 씌워져 물건을 집거나 하는 일상적 손의 쓰임이 가능한 일회용 커버에 관한 것임 ○ 효과 : 박테리아나 바이러스 등이 있을 가능성이 높은 엘리베이터 호수나 공동문의 숫자 패치를 눌렀을 때 병원체로부터 착용자의 손을 깨끗하게 보호해 줄 수 있음 		

8	JP 3175005 U (2012.3.28)	출원번호	JP 2012-681 (2012.1.25)
출원인 (국적)	아이피 포 주식회사 (일본)		
기술분야	방호용 위생 커버		
적용가능 업종	<ul style="list-style-type: none"> ○ (발명자 제안 업종) 의료 제품 ○ (일반적용가능 업종) 의료 제품 		
국내권리상태	○ 일본에서만 등록		
패밀리특허	없음		
발명 명칭	핸드 커버		
주요 도면			
발명내용 요지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특징 : 본 발명은 손바닥 및 손등을 감싸는 구조로서 불특정 다수의 사람이 접하는 난간이나 핸들, 손잡이 등을 피부가 접 닿지 않게 보호해 주는 커버임 ○ 효과 : 다수의 사람이 접하는 핸들이나 손잡이 등에 있을 수 있는 박테리아나 바이러스 등의 병원체로부터 착용자의 손을 깨끗하게 보호해 줄 수 있음 		