

2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 신축성 온열 피복 및 마스크

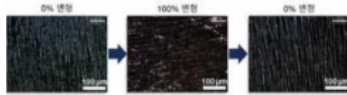
기술 개요 본 발명은 신축성 온열 피복 및 마스크에 관한 것으로, 페이스 마스크팩 시트에 미용효과를 더욱 증진시키기 위해 온열감을 부여하는 마스크에 관한 기술임

기술의 특장점

신체 밀착성을 향상시킨 탄소나노튜브 면상 발열체를 활용한 온열 피복 마스크

기술 내용

- 탄소나노튜브 발열체로 구성된 마스크 팩
 - 근적외선, 중적외선, 원적외선 파장을 방사하여 미용 효과를 향상시킴
- 신축 부재를 사용, 주름 형상을 가지는 마스크 팩
 - 신체 착용시 온열 기능 저하 방지
 - 신체 밀착성 향상



[주름 특성을 포함하는 탄소 나노 튜브 면상 발열체를 필름의 변형]

기술의 우수성·혁신성

- 탄소나노튜브 발열체 사용
 - 직접 방사법으로 제조, 비용 부담을 감소함



[탄소나노튜브 면상발열체]

- 구리에 비해 전기전도도, 전류밀도가 우수함

Electrical conductivity	$1 \times 10^8 \text{ S/m}$ [1]	Cu: $3 \times 10^8 \text{ S/m}$
Current density	$4 \times 10^9 \text{ A/cm}^2$ [2]	Cu: $1 \times 10^6 \text{ A/cm}^2$

[탄소나노튜브 vs 구리]

- 발열체 공급 전력 효율 최대화
 - 온열 피복 및 마스크 전기 저항 최소화

적용분야



[마스크 팩]



[장갑]

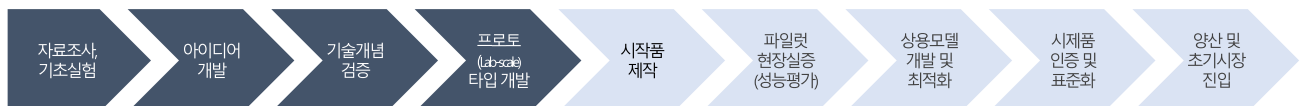


[양말]



[의류]

기술완성도(TRL)



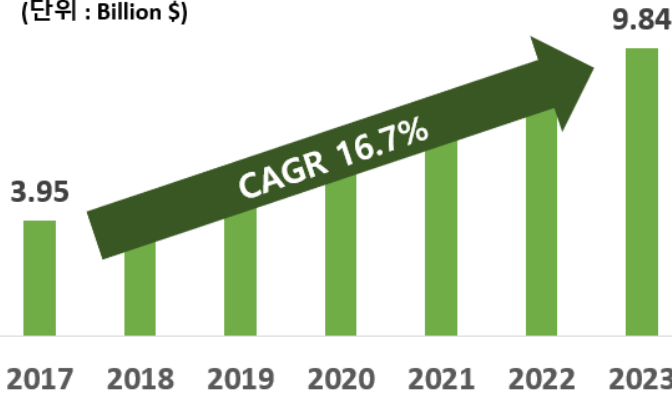
2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

사업화 가능성 & 시장동향

- 마스크팩의 보조기기로 사용가능하며, 마스크팩 시장규모와 연동됨
- 마스크팩의 활용도를 높여주는 디바이스의 시장성은 유망함
- 본 기술에 따른 온열마스크는 낮은 비용으로 제작이 가능하여 대량 생산이 용이하고, 따라서 상용화 가능성이 높다고 볼 수 있음

<글로벌 탄소나노튜브 시장>

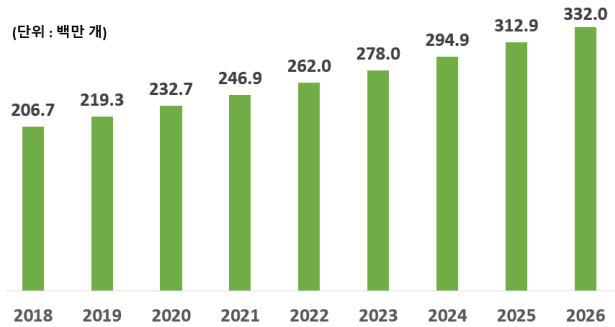
(단위 : Billion \$)



* 출처: marketsandmarkets

<글로벌 마스크팩 시장>

(단위 : 백만 개)



* 출처: Statista(2019), NICE디앤비재구성

관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2019-0018650/ 10-2141528	등록	온열 피복 및 마스크
국내	10-2019-0011338/ 10-2126913	등록	신축성 온열 피복 및 이의 제조 방법

기술문의

소속 송실대학교 산학협력단 산학협력진흥팀 담당자 변리사 민재홍 TEL 02-828-7418