

087

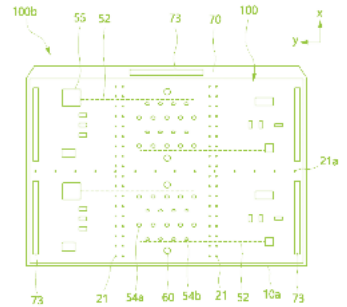
기술분류_ 첨단바이오

휴대용 살균 건조기

01 기술 개요

휴대 가능하고 마스크, 핸드폰 등을 살균하거나 건조할 수 있는 초소형 LED 적용 플렉서블 살균 건조 시스템

- 기존 마스크 케이스 장치는 하드 케이스가 일정 부피와 무게를 가지므로 사용자가 주머니나 작은 가방 등에 휴대하기 쉽지 않음
- 소형 물품을 넣고 상하좌우로 살균장치를 접을 수 있어 휴대성이 향상된 휴대용 살균 건조기



[대표도면]

02 기술 차별성

플렉서블 기판에 홀을 가공하여 접힘성과 휴대성을 향상한 살균장치

- 플렉서블 기판의 접힘성 향상을 위해 홀을 가공하여, 상하 방향에서 1차 폴딩한 후 좌우 방향에서 3단으로 접을 수 있어 휴대성을 향상
- 폴딩홀은 폴딩 부분을 따라 플렉서블 기판의 전면과 배면사이를 관통하여 플렉서블 디바이스 시트 자체의 접힘성에 의해 3단으로 폴딩 가능

바이러스와 세균 살균 및 수분 건조 기능

- 바이러스나 세균에 오염된 마스크나 핸드폰 살균을 위해, 살균력이 뛰어난 UV-C LED 광 사용
- 수분센서를 이용하여 수납된 물품의 수분 상태를 확인하고, LED광으로 수분을 증발시키고 증발되는 수분은 통풍홀을 통해 장치 외부로 배출하여 수분 건조 가능

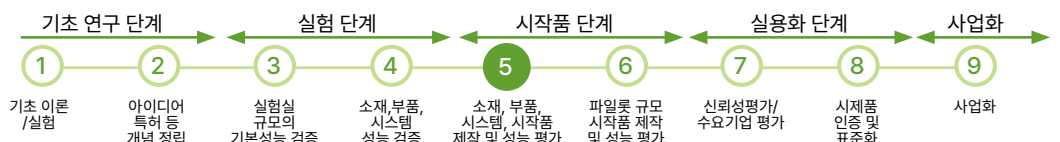
초소형 LED로 저전력 구동, 살균·건조 기능 향상

- 200 μ m~500 μ m 사이즈의 초소형 LED를 사용하여 저전력 구동이 가능하고 광원의 밀도를 높여 살균 및 건조의 기능 향상
- 광원은 초소형 LED에 구동 회로를 직접 부착하고 초소형 LED를 패키지 대비 저전류를 인가하도록 구성하여, 고출력 파워로 살균이나 건조를 수행할 때 마스크 소재가 손상되거나 버닝(burning)되는 문제 방지

03 기술 키워드

UV-LED, 살균, 세균 증식 방지

04 기술의 TRL 단계



087

기술 분류_ 첨단바이오

휴대용 살균 건조기

05
사업화 포인트

06
활용 분야 및
시장 규모

07
지식재산권 현황

개인위생 의식의 향상과 LED 가격 하락으로 관련 시장이 성장하고 있어, 휴대성과 가격경쟁력을 앞세워 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

활용 분야

자외선 소독 장비, 자외선 살균 장비

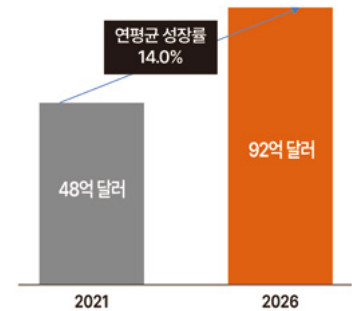
시장 규모 및 전망

국외 자외선 소독 장비 시장은 위메프의 2020.3.1.부터 16일간 스마트폰 살균기 관련 매출 증감률은 전년 동기 대비 약 5,003% 증가 [위메프 전자기기 세정제 관련 매출 증감률]



(출처: 위메프)

전 세계 자외선 소독 장비 시장은 2021년 48억 달러에서 연평균 성장률 14.0%로 증가하여, 2026년에는 92억 달러에 이를 것으로 전망됨 [글로벌 자외선 소독 장비 시장 규모 및 전망]



(출처: 글로벌 시장동향보고서 자외선 소독 장비 시장, 연구개발특구진흥재단, 2021)

권리현황

특허명	초소형 LED 적용 플렉서블 살균 건조 시스템
출원번호	10-2020-0160866
권리자	한국광기술원
관리기관	한국광기술원
담당자	김보라
문의처	062-605-9284