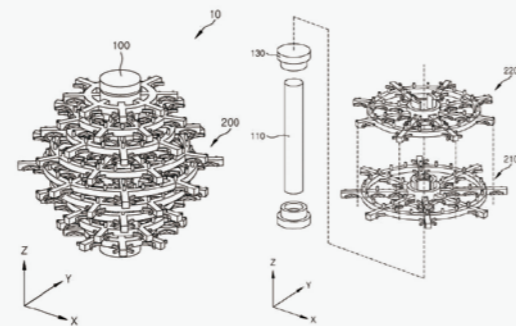


미세플라스틱 섬유 포집용 세탁볼

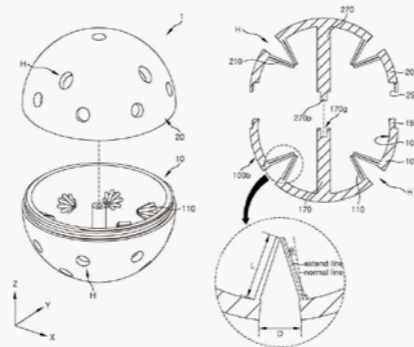
기술개요

- 세탁 시 폐수로 방출되는 미세플라스틱 섬유를 포집하기 위해 세탁중 발생하는 미세플라스틱 섬유를 포집할 수 있는 미세플라스틱 섬유 채집볼에 관한 기술임.
 - 미세섬유의 수계방출 감소 및 세탁물에 남아있는 미세플라스틱 섬유도 격감시킬수 있어 수계 미세플라스틱 섬유 방출저감 뿐 아니라 공기 중 미세먼지까지도 줄일 수 있음.
 - 채집볼의 형태는 돌기가 있는 원형의 구조체로 평면방향과 수직방향으로 돌기가 있어 채집볼을 통과하는 섬유형 미세플라스틱의 포집이 용이하게 설계

주요도면/사진



〈특허 10-2021-0030332의 대표도면(채집체의 내부)〉



〈특허 10-2021-0034982의 대표도면〉

기존기술 한계

현재 판매되고 있는 제품은 플라스틱 재질 (미국 C제품)이며,
 - 구조상 세탁 시 의류의 끼임현상 발생
 - 탈수 시 포집된 미세플라스틱 섬유의 빠짐 현상 발생

개발기술 특성

실리콘 재질로 친환경적이며, 무제한 사용이 가능
 포집면이 내재되어 있으며, 커버가 있어 채집된 미세섬유의 유실 가능성이 적으며, 의류 손상을 최소화
 중량이 커서 세탁 효율성이 증대

기술의 특징 및 장점

기술적용 제품 및 활용분야

- 가정용, 산업용 세탁기 사용 시 수계 뿐 아니라 공기중 미세플라스틱 섬유 방출을 최소화 시킬 수 있음.



〈가정용 세탁기〉



셀프 세탁방〉



〈전문/대형 세탁업체〉

국·내외 시장동향

- 국외
 - 프랑스에서는 2025년부터 세탁기에 필터를 의무적으로 장착하도록 법제화
 - 미세플라스틱 방출 저감을 위한 세탁포, 세탁볼 등을 개발 중
(세탁포의 경우 독일 E사에서 G제품으로 출시되어 판매 중이며, 세탁볼의 경우 미국 C제품이 출시 되어 판매 중.)
- 국내
 - 세탁기 필터 및 세탁볼 관련하여 아직까지 출시된 제품 없음.
 - 생기원에서 유일하게 세탁볼 관련 연구가 진행되었음.

기술완성도



TRL 4 : 구성품/Breadboard에 대한 실험실 수준의 성능 입증 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	출원번호	등록번호
1	유연돌기를 포함하는 미세플라스틱 섬유 포집볼	2021.03.08	10-2021-0030332	-
2	내부 돌출섬모를 포함하는 미세플라스틱 섬유 포집볼 및 그 제조방법	2021.03.18	10-2021-0034982	-
3	미세섬유 포집용 세탁볼(디자인)	2021.03.16	30-2021-0012528	30-1140242
4	세탁시에 사용하는 미세 섬유 포집체(디자인)	2021.03.17	30-2021-0012711	30-1139729