

용기의 바닥면 간편 세척이 가능한 회전형 수세미

기술분류: 기계

거래유형: 추후 협의

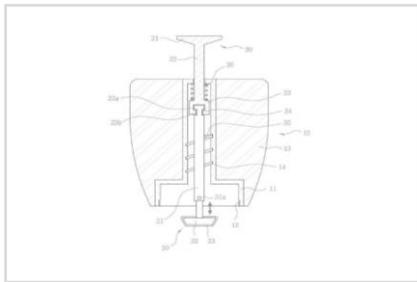
기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 이수연 교수 / 대전대학교 산학협력단

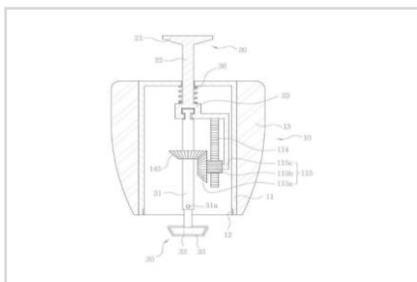
기술이전 상담 및 문의: 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



[회전형 수세미 구성 사시도]



[회전형 수세미 내부 구성 단면도]



[회전형 수세미 내부 구성 사시도]

기술개요

- ▶ 본 기술은 외형이 식기나 컵의 내부 형상과 같은 보울(bowl) 형상으로 상부 손잡이부를 누를 경우 수세미 하부가 회전하여 내부가 오목한 식기나 컵의 내부면 및 바닥면의 세척이 용이한 회전형 수세미에 관한 것임

기술개발배경

- ▶ 가사노동들을 대체하기 위한 식기세척기의 경우 서양에서 주로 사용되는 접시 형상으로 된 그릇의 세척이 용이하여, 우리나라에서 주로 사용하는 내부가 오목한 식기 또는 컵 등의 세척에 비효과적
- ▶ 이를 해결하기 위해 전동장치를 이용한 회전형 수세미가 개발되고 있으나, 감전의 위험이 존재하여 전기장치를 사용하지 않는 제품이 필요

개발기술 특성

기존기술 한계

- ▶ 기존 평판형 또는 그물형 수세미는 사용자의 손으로 직접 잡고 사용해야하기 때문에, 오목한 식기와 컵 세척이 어려움
- ▶ 최근 개발된 자동회전 수세미의 경우 물 사용이 증가되고 감전의 위험성으로 실용화 되기 어려움

개발기술 특성

- ▶ 사용자가 손잡이를 누르면 나선홈에 따라 탄성 부재의 수세미가 회전하여, 사용자의 손이 닿지 않는 용기나 컵의 바닥면 세척
 - 전력이 필요 하지 않아, 감전 위험이 없으며, 외형 용기 내부 형상과 흡사한 수세미 형상으로, 용기나 컵 바닥면 까지 간편하게 세척 가능하며, 수세미가 탈착 가능하여 위생적으로 관리할 수 있음

기술구현

- ▶ 회전형 수세미
 - 내부 방향으로 출몰하는 구조로 형성
 - 스프링 탄성체 이용

기술완성도

| TRL 1 | TRL 2 | TRL 3 | TRL 4 | TRL 5 | TRL 6 | TRL 7 | TRL 8 | TRL 9 |
|-------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|----------------|-------|
| 기초이론/ 실험 | 실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립 | 연구실 규모의 성능 검증 | 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가 | 시제품 제작 /성능평가 | Pilot 단계 시작품 성능평가 | Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가 | 시작품 인증 /표준화 | 사업화 |

기술활용분야

▶ 목표시장은 수세미 시장이며, 화장실 청소도구, 세차용품에 응용될 수 있음

목표시장

응용시장

파생시장

수세미



화장실 청소도구



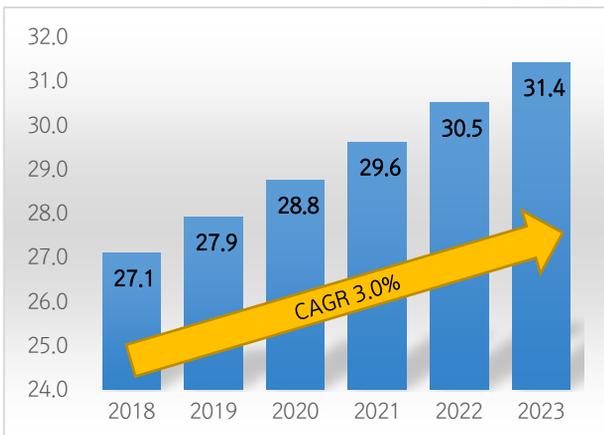
세차용품



시장동향

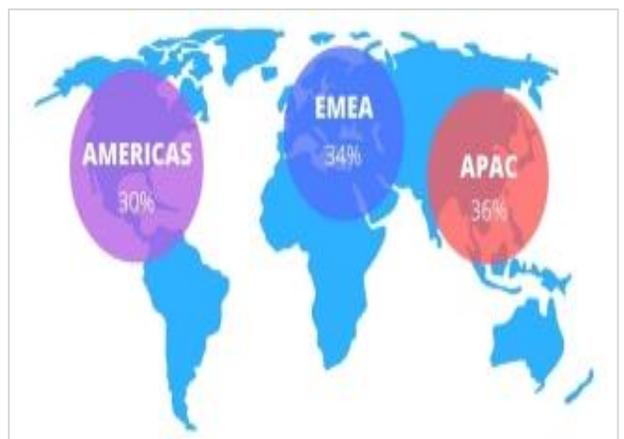
- ▶ 세계 스폰지&수세미 시장은 2018년 27.1억 달러에서 연평균 3.0%로 성장하여 2023년 31.4억 달러로 증가 전망
- ▶ 수세미의 경우 지속적으로 사용하는 시장이어서 꾸준히 성장할 것으로 전망됨

(단위 : 억 달러)



출처 : Global Sponge and Scouring Pads Market 2019-2023, Technavio, 2019

[세계 스폰지&수세미 시장규모 및 전망]



출처 : Global Sponge and Scouring Pads Market 2019-2023, Technavio, 2019

[세계 지역별 스폰지&수세미 시장 점유율]

지식재산권 현황

| No. | 특허명 | 출원일자 | 등록번호 |
|-----|---------|---------------|------------|
| 1 | 회전형 수세미 | 2011. 04. 25. | 10-1155383 |