

유동형 격리벽이 형성되는 음료수용 용기

1. 기술소개

◆ 종래기술의 문제점

종래의 격리벽이 형성된 음료수용 용기는 용기가 두칸으로 분리되어 각기 다른 음료들을 담을 수 있으나 각각의 칸의 용적이 고정되어 음료의 종류에 따라서 사용이 불편하며, 비위생적이라는 문제점이 있음

◆ 기술의 특징

- 용기의 내부 가운데에 격리벽이 형성되어 음료 종류에 따라서 분할하여 이용가능함
 - 격리벽은 용기 내벽에 팽창하여 밀착됨으로써, 용기를 전체로도 사용할 수 있는 유동형 격리벽이 형성됨
- 간이 스푼 및 뚜껑을 구비
 - 간이 스푼을 구비하여 떠먹기에 용이함
 - 뚜껑을 구비하여 위생성이 향상됨

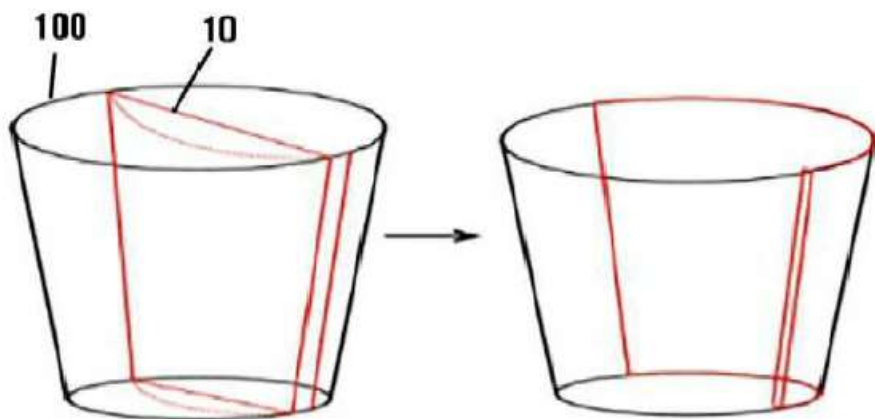


그림1: 용기 내벽에 밀착되는 격리벽이 형성된 사시도

기대 효과

- 용기의 내부 가운데에 격리벽이 형성되어 음료 종류에 따라서 분할하여 이용 가능하되, 격리벽은 용기 내벽에 팽창하여 밀착됨으로써, 용기를 전체로도 사용할 수 있음
- 간이 스푼을 구비하여 떠먹기에 용이하며, 뚜껑을 구비하여 위생성이 우수함

◆ 유동형 격리벽이 형성되는 음료수용 용기

• 유동형 격리벽이 형성됨

- 유동형 격리벽이 형성되는 음료수용 용기는 음료를 담을 수 있게 상부가 개방된 용기의 내부 가운데에 격리벽이 형성되어 음료 종류에 따라서 분할하여 이용 가능함
- 격리벽은 용기 내벽에 팽창하여 밀착됨으로써, 용기를 전체로도 사용할 수 있음
- 용기는 주로 종이로 제작되나, 격리벽은 팽창력이 있어야 하므로 얇은 고무판막 형태 등으로 탄성재질로 만듦

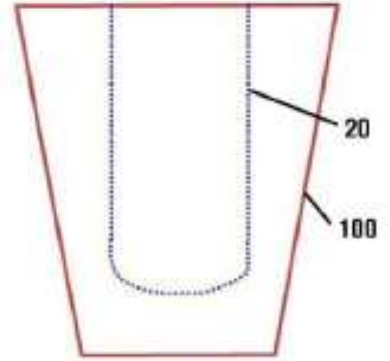


그림2: 스푼이 일체로 형성된 격리벽의 도면

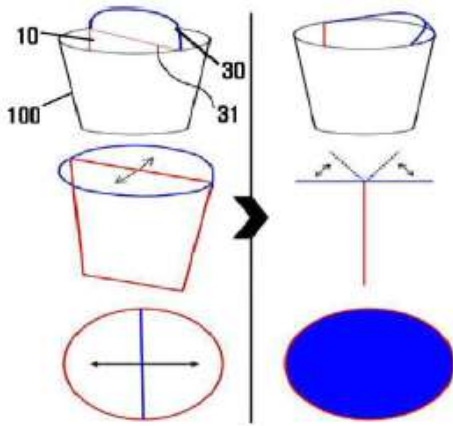


그림3: 격리벽에 뚜껑이 형성되어 접히는 개념도

• 간이 스푼 및 뚜껑을 구비

- 간이 스푼은 격리벽에 펼친 상태로 일체로 형성됨
- 파선이 간이 스푼(20) 외주연을 따라서 형성되어 있고, 따라서 사용시 간이 스푼을 손가락 등으로 밀면 파선을 따라 격리벽에서 분리 가능함
- 격리벽에는 뚜껑이 일체로 형성되되, 하부로 접거나 수평으로 펼칠 수 있게 구성됨

II. 상업화

◆ 적용

- 음료수 용기

◆ 시장성(음료수 포장재)

- 본 기술과 밀접한 관련이 있는 음료수 포장재(용기)와 관련된 글로벌 시장 규모가 2015년에 320억 달러 이상의 규모를 기록한 차세대 포장재(용기) 시장은 세계적으로 매출이 꾸준히 증가할 것으로 예상되며 2025년에는 580억 달러에 달할 것으로 전망됨. 액티브 패키징, 지능형 패키징 및 이미지 개선 패키징 등 특수 포장도 최종 소비자들 사이에서 소비가 더욱 증가할 것으로 예상됨

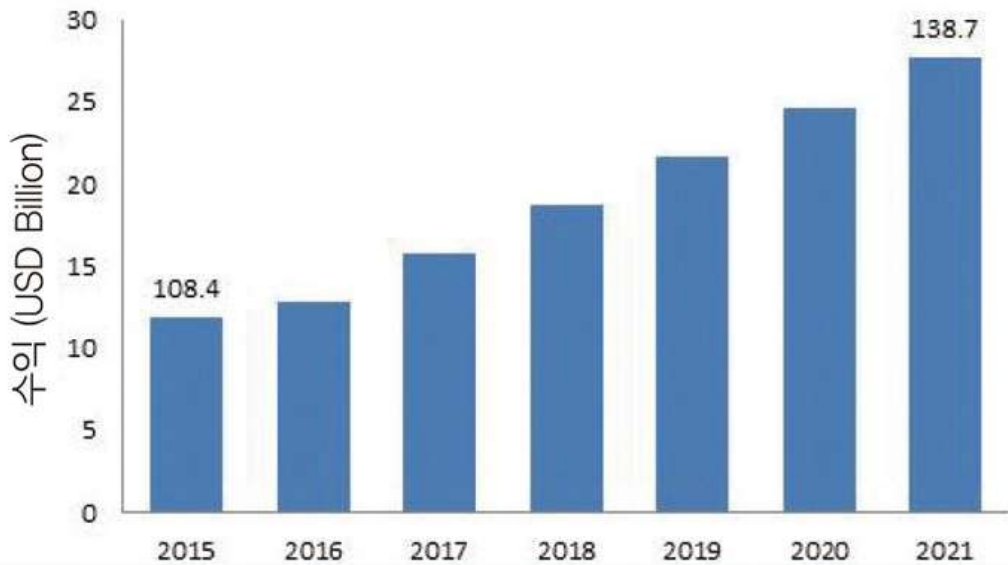


그림4: 세계 음료 포장재 시장 전망(단위, 십억달러)

출처: 퓨처 마케츠 인사이츠사, 2016

- 일본을 제외한 아시아-태평양 지역과 북미 지역은 세계에서 가장 큰 음료 포장 시장 위치를 유지하고, 서유럽 지역이 그 뒤를 바짝 추격할 것으로, 예측 기간 동안 꾸준한 증가를 예상하고 있음
- 2015년에 매출액 기준 세계 시장의 25% 이상을 차지하고 있는 이 지역 시장은 음료 산업이 활황을 예상함에 따라 기존 업체들은 물론 신규 진출 업체들도 상당한 성장 기회를 얻게 될 것이며 세계에서 가장 고속 성장하는 시장의 위치를 유지할 것으로 전망됨
- 특히, 플라스틱 포장재가 유리병과 캔 포장을 압도하고 있음. 청량/탄산 음료 제품에서 플라스틱 포장재는 2015년에 매출액 기준으로 약 370억 달러를 차지했으며, 이에 비해 캔과 유리병은 각각 120억 달러 및 54억 달러를 나타냄
- 비전게인(Visiongain) 사는 전세계 음료 포장 시장이 2016년에 1,124억 달러 매출을 창출할 것이라고 평가했으며, 향후 10년 동안 상당히 안정적인 속도로 성장할 것으로 예상하고 있음

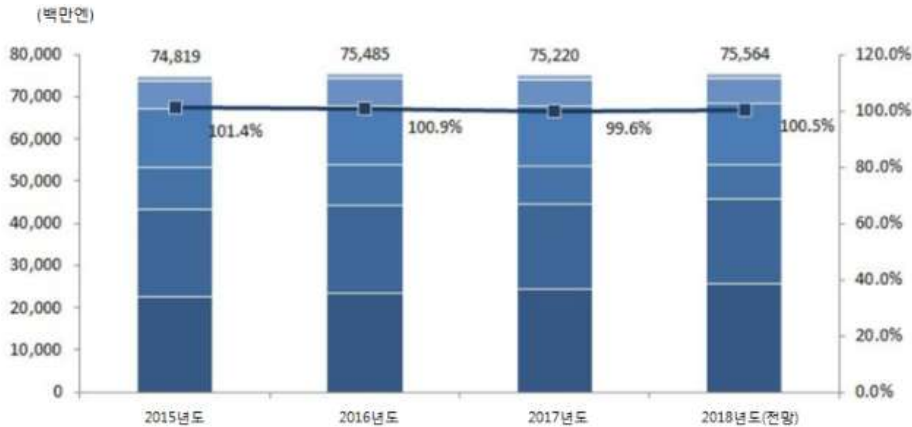


그림5: 다양한 형태의 음료수 포장재

출처: 월간 플라스틱코리아 2018.01

◆ 시장성(소재별 음료 용기)

- 본 기술과 밀접한 관련이 있는 음료용 용기의 정의를 살펴보면, PET 보틀, 알루미늄캔, 스틸캔, 종이카톤(종이컵 제외), 유리병(일부 식품용 포함), 냉장용 컵을 대상으로 함. 시장규모는 일본 국내 출하량 기준으로 산출했음
- 또한, 시장에 포함되는 상품/서비스의 경우 플라스틱 경량 용기(PSP 용기, A-PET 용기, OPS 용기, PP필러 용기 등), PET 보틀, 금속캔(알루미늄캔, 스틸캔), 종이 용기(종이카톤, 종이컵, 종이 용기), 유리병, 냉동용 컵, CVS 카운터 커피용 컵이 있음



종류별	2015년도		2016년도		2017년도		2018년도(전망)	
	시장규모	전년대비	시장규모	전년대비	시장규모	전년대비	시장규모	전년대비
PET보틀	22,505	104.7%	23,500	104.4%	24,250	103.2%	25,480	105.1%
알루미늄캔	20,688	108.2%	20,818	100.6%	20,422	98.1%	20,328	99.5%
스틸캔(음료용)	10,015	86.6%	9,415	94.0%	8,850	94.0%	8,185	92.5%
종이카톤	13,955	98.9%	14,161	101.5%	14,245	100.6%	14,406	101.1%
유리병	6,421	102.6%	6,316	98.4%	6,188	98.0%	5,880	95.0%
냉동용 컵	1,235	101.2%	1,275	103.2%	1,265	99.2%	1,285	101.6%
주요 음료용기 시장규모(합계)	74,819	101.4%	75,485	100.9%	75,220	99.6%	75,564	100.5%

그림6: 주요 음료 용기별 시장규모 추이

출처: 야노경제연구소, 2018

- 2017년의 주요 음료 용기 시장규모는 일본 국내 출하량 기준으로 전년대비 99.6%인 752억 2,000만 개로 추정되며, 이 중 PET 보틀은 전년대비 103.2%로 성장함. 이 배경에는 PET 보틀 타입의 커피음료가 히트하여, 음료 대형 메이커(브랜드오너)에서의 신상품 투입이 잇따랐기 때문인 것으로 추정됨
- 주요 각 사가 해외 유력 기업과 제휴하여 신형 용기의 확대판매가 본격화되고 있으며, 뚜껑이 달린 타입을 포함한 신형 용기의 보급 확대가 기대됨
- ◆ 연구개발 현황
- 실제 기업 니즈를 반영한 연구 개발 결과이며, 본 연구실은 장애인을 위한 운동 보조 웨어러블 디바이스와 관련하여 지속적으로 특허 출원을 진행함

◆ 상업화 단계 현황

- 본 연구는 현재 시제품 제작 완료 후 성능 테스트 중에 있음

◆ Contact Point

• 담당자 : 기술경영센터

• Tel : 010-4312-3972

• E-mail : sem903@dongseo.ac.kr

• 주소 : 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학협력단 기술경영센터