



특허청

보 도 자 료

다시, 대한민국!
새로운 국민의 나라

보도 일시	2022. 5. 29.(일) 12:00	배포 일시	2022. 5. 27.(금) 14:30
담당 부서	특허심사기획국 주거기반심사과	책임자	과 장 유현덕 (042-481-5830)
		담당자	사무관 박주영 (042-481-5473)

인조가죽, 동물복지에 친환경을 더하다

- 인조가죽 ‘친환경 기술’ 특허출원 연평균 20% 증가 -

동물복지 차원에서 천연가죽의 대체재로 주목받았던 인조가죽에 친환경 바람이 불고 있다. 인조가죽을 만들면서 사용된 독성 화학물질과 석유 기반 재료로 인해 환경오염 문제가 대두되었는데, 이를 친환경 특허 기술로 극복해가고 있는 것이다.

□ 특허청(청장 김용래)에 따르면, 동물복지에 대한 관심이 증가하면서 인조가죽 관련 전체 특허출원은 최근 10년간('10~'19) 연평균 14%로 꾸준히 증가한 것으로 나타났다. 그 중 '친환경 기술'에 관한 특허출원은 4건에서 20건으로 5배(연평균 20%) 증가하여 더 가파른 성장세를 보였다. [붙임 1]

○ 친환경 기술은 '09년 가죽제품에 대한 유해물질 안전기준이 제정된 이후와 '15년 개정된 이후의 시기*에 대폭 증가한 것으로 나타났는데, 이는 환경 규제와 친환경에 대한 사회적 관심이 특허출원에 영향을 미친 것으로 풀이된다. [붙임 2]

* ('09이후) '10년 4건 → '12년 16건 / ('15이후) '16년 7건 → '18년 34건

□ 인조가죽의 세부기술별 특허출원은('10~'19), ①천연가죽 모방기술(47%), ②친환경 기술(41%), ③특이기능 부여기술(8%), ④비건가죽 제조기술(5%) 순으로 나타났다. [붙임 1, 2, 3]

① 천연가죽 모방기술은 연평균 6%로 증가하며 해마다 20여건 내외로 꾸준히 출원되고 있고, 가장 많은 출원율을 차지하고 있다.

- 미세한 구멍이나 요철을 형성하여 천연가죽과 같은 통기성, 신축성을 높이거나, 초극세사를 이용하여 감촉을 향상시키는 기술 등이 출원되고 있다.

- ② 전체 특허출원의 증가세를 이끈 **친환경 기술**은 유기용제 최소화 기술(97건), 유해물질 미첨가 기술(35건), 재사용/재활용 기술(9건), 폐수 발생 방지 기술(5건) 순으로 출원되었다. [붙임 2]
- ③ 특이기능 부여기술은 인조가죽의 용도에 따라, 빛과 열에 강하면서 불에 타지 않는 기능을 추가한 자동차 내장재용 기술, 열을 빠르게 방출하는 스마트폰 케이스용 기술, 다공성 입자에 항균제가 포함된 가구 외장재용 기술 등이 있다.
- ④ 최근 많은 관심을 받고 있는 **비건가죽*** 제조기술은 2015년부터 연간 5건 내외로 출원되고 있으며, 비건가죽의 재료로는 파인애플잎, 대나무, 바나나, 해조추출물 등이 사용되고 있다.

* 비건가죽은 과일, 잎과 같은 식물성 재료 등으로 가공한 인조가죽

- 출원인 유형별로는 최근 10년간('10~'19), 대기업(35%), 중소기업(27%), 외국인(24%), 개인(10%), 대학·연구소(4%) 순으로 나타났다. [붙임 4]
- 국내 주요 출원인으로는 코오롱인더스트리(50건), LX 하우스시스(43건), KURARAY(26건), TORAY(17건), 코오롱 글로텍(14건), DIC(13건), 현대자동차(12건) 등이 있다. [붙임 5]
- 최근 대학·연구소의 출원이 증가하고 있고, 기업의 참여와 활발한 기술 개발로 인조가죽 시장이 보다 확대될 것으로 예상된다.

【 세계 인조가죽 시장 전망 】

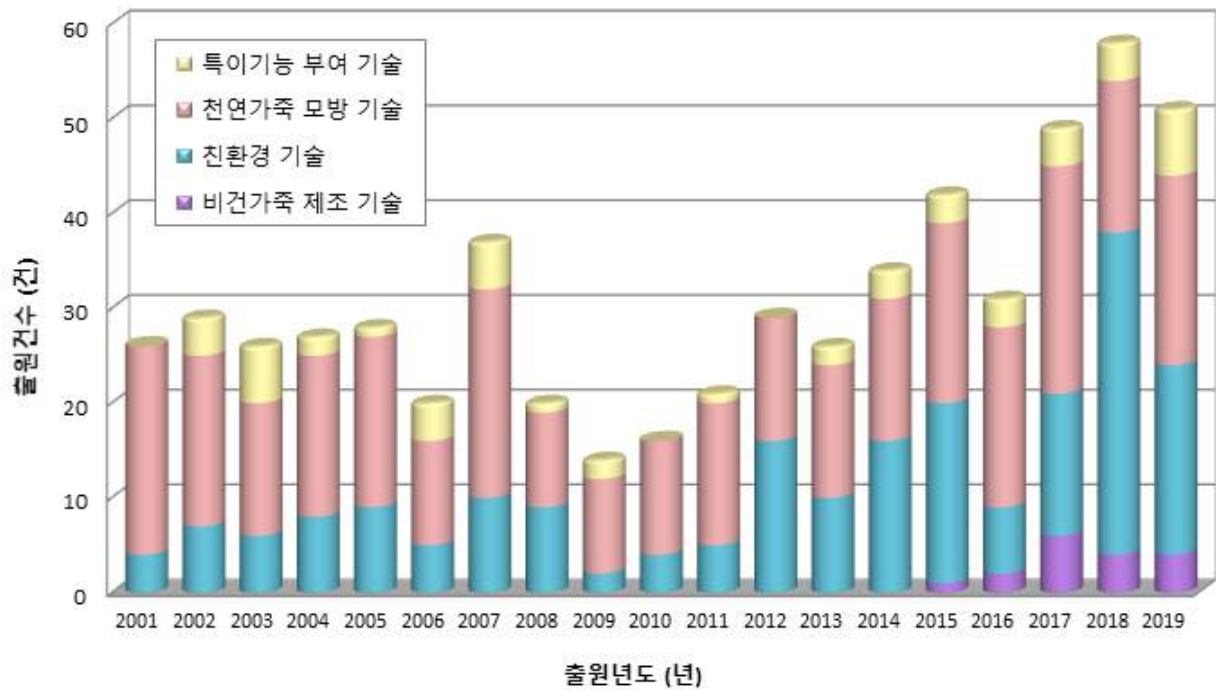
- 한편 세계 인조가죽 시장은 '20년 626억 달러(한화 약80조)에서 '27년 853억 달러(한화 약110조)로 성장하여 연평균 4.54%의 성장률을 보일 것으로 전망된다.

* 맥시마이즈 마켓 리서치(Maximize Market Research) 「Global Industry Analysis and Forecast (2021-2027) Trends, Statistics, Dynamics, Segmentation by Type, Application, and Region」보고서

- 특허청 주거기반심사과 박주영 심사관은 “인조가죽 특허기술은 동물 복지와 친환경이 함께 고려된 ‘친환경 인조가죽 기술’을 중심으로 더욱 성장할 것”으로 예상된다면서, “인조가죽의 재료, 생산, 폐기까지 모든 과정이 환경 친화적으로 이루어질 수 있도록 새로운 기술 개발에 힘써야 할 것이다”고 말했다.

□ 인조가죽 세부기술에 따른 특허출원 동향('01~'19)

< 인조가죽 세부기술별 특허출원 동향 >



< 인조가죽 세부기술에 따른 연도별 특허출원 현황 >

(단위: 건)

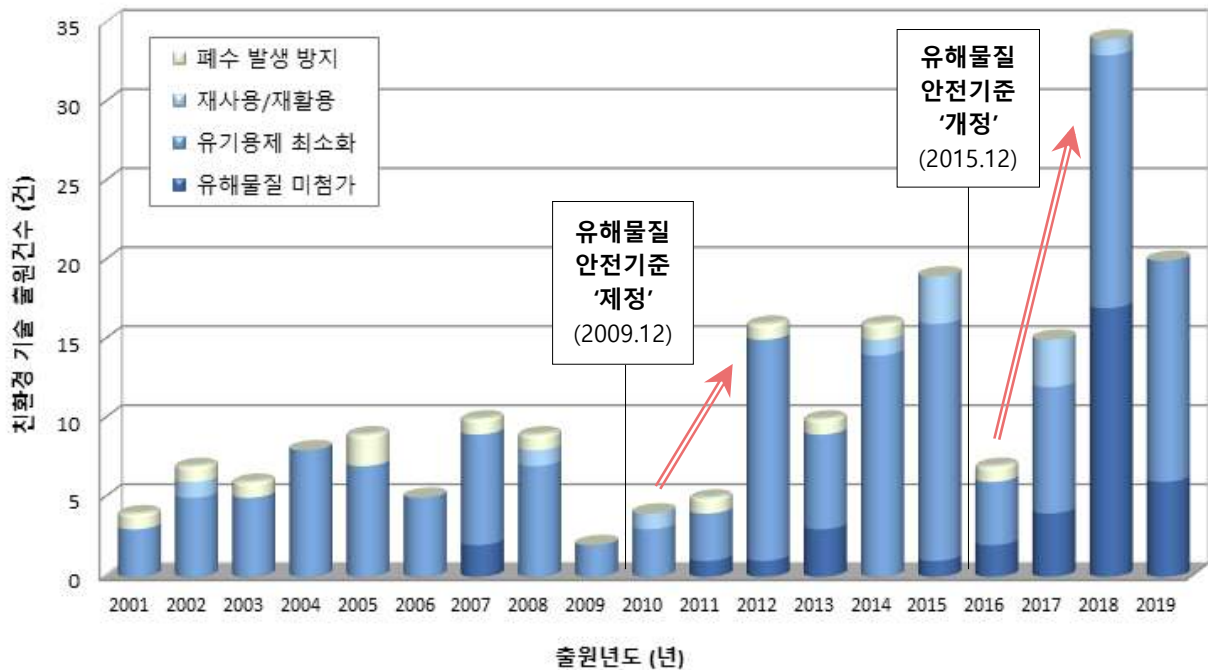
연도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	합계
천연가죽 모방기술	22	18	14	17	18	11	22	10	10	12	15	13	14	15	19	19	24	16	20	309
친환경 기술	4	7	6	8	9	5	10	9	2	4	5	16	10	16	19	7	15	34	20	206
특이기능 부여기술	0	4	6	2	1	4	5	1	2	0	1	0	2	3	3	3	4	4	7	52
비건가죽 제조기술	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	4	4	17
합계	26	29	26	27	28	20	37	20	14	16	21	29	26	34	42	31	49	58	51	584

붙임 2

친환경 기술 세부유형별 특허출원 동향

□ 친환경 기술 세부유형에 따른 특허출원 동향('01~'19)

< 친환경 기술 세부유형별 특허출원 동향 >



□ 최근 10년간 친환경 기술 세부유형에 따른 특허출원 현황('10~'19)

(단위: 건)

친환경 기술 세부유형	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	합계
유기용제 최소화	3	3	14	6	14	15	4	8	16	14	97
유해물질 미첨가	0	1	1	3	0	1	2	4	17	6	35
재사용/재활용	1	0	0	0	1	3	0	3	1	0	9
폐수발생방지	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5
합계	16	21	29	26	34	42	31	49	58	51	357

□ 인조가죽 세부기술별 내용

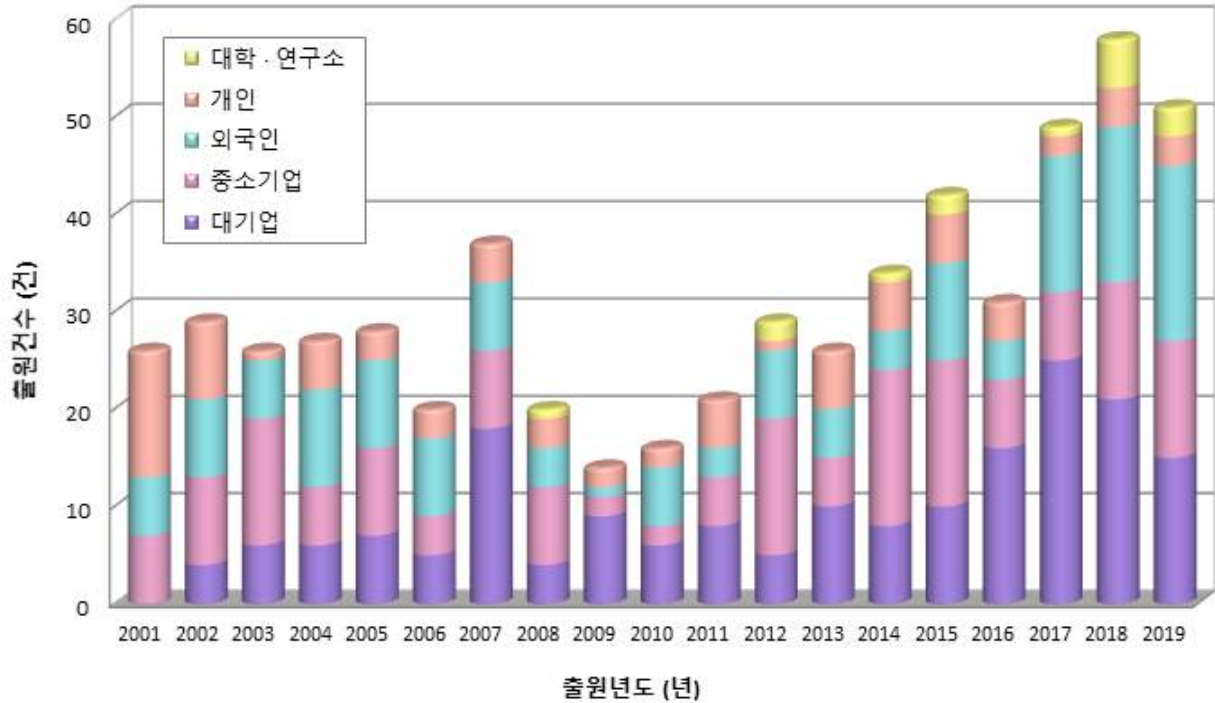
천연가죽 모방기술	<u>천연가죽의 외관, 감촉, 기능을 재현하는 기술</u> ◦ 인조가죽을 이루는 섬유 기재층과 코팅층의 재료, 적층 형상 등을 달리하여 천연가죽의 특징을 모방하는 기술 ◦ 인조가죽의 표면이나 내부에 미세한 구멍이나, 요철을 형성하여 천연가죽과 같은 통기성과 신축성을 부여하는 기술 ◦ 초극세사를 이용하여 감촉을 향상시키는 기술
친환경 기술	<u>환경 친화적인 인조가죽 제조기술</u> ◦ 유기용제*를 줄이기 위하여 열용융 우레탄을 사용하여 용매를 함유하지 않거나, 물에 녹는 폴리우레탄 수분산액을 사용하는 기술 ◦ 안전기준에 규정된 유해물질을 첨가하지 않으면서 물성을 유지하는 기술 ◦ 천연가죽의 손상 부위를 인조가죽으로 보수복원하거나, 재활용 가능한 재료를 사용하는 기술 ◦ 생산 공정을 단순화하여 폐수를 줄이는 기술 * 유기용제: 어떤 물질을 녹일 수 있는 액체상태의 유기화합물질로, 휘발성이 강하며, 공기 중에 유해가스의 형태로 존재하기도 함, 예) 다이메틸폼아마이드, 메틸에틸케톤, 톨루엔 등
특이기능 부여기술	<u>인조가죽의 용도에 따라 특이한 기능을 부여한 기술</u> ◦ 빛과 열에 강하면서 불에 타지 않는 기능을 추가한 자동차 내장재용 기술 ◦ 표면에 전달된 열을 빠르게 방출하는 스마트폰 케이스용 기술 ◦ 다공성 입자에 항균제를 포함시켜 항균특성이 오래 보존되도록 하는 가구 외장재용 기술 ◦ 빛을 통과시켜 글자나 모양을 표현하는 디스플레이용 기술
비건가죽* 제조기술	<u>식물성 재료를 사용하여 인조가죽을 제조하는 기술</u> ◦ 파인애플잎, 대나무, 바나나 등의 식물성 섬유와 해조추출물 점착제를 사용하는 기술 ◦ 식물자원에서 추출한 바이오매스** 유래 성분 적용기술 ◦ 콤부차*** 배양체를 이용한 기술 * 비건가죽(vegan leather): 과일, 잎 등 식물성 재료를 합성물질과 함께 가공한 인조가죽을 의미하며, 식물성 물질이 합성물질과 혼합되기 때문에 생분해성, 재활용 등 환경적으로 유리하다고 보기 어려우나, 최근에는 100% 생분해되는 성분으로만 이루어지는 기술도 개발되고 있음 ** 바이오매스(biomass): 옥수수, 밀, 콩, 사탕수수 등 식물자원으로 추출한 바이오 알코올계 고분자 중합 원료 *** 콤부차: 홍차나 녹차를 우린 물에 여러 효모와 미생물로 구성된 효모 진균인 '스코비(scovy: symbiotic colony of bacteria & yeast)'와 설탕을 넣어서 발효시킨 것

붙임 4

출원인별 특허출원 동향

□ 출원인에 따른 특허출원 동향('01~'19)

< 출원인별 특허출원 동향 >



□ 최근 10년간 출원인별 특허출원 현황('10~'19)

(단위: 건)

연도	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	합계
대기업	6	8	5	10	8	10	16	25	21	15	124(35%)
중소기업	2	5	14	5	16	15	7	7	12	12	95(27%)
외국인	6	3	7	5	4	10	4	14	16	18	87(24%)
개인	2	5	1	6	5	5	4	2	4	3	37(10%)
대학·연구소	0	0	2	0	1	2	0	1	5	3	14(4%)
합계	16	21	29	26	34	42	31	49	58	51	357(100%)

< 최근 10년간 출원인별 특허출원 비율(%) >



붙임 5

최근 10년간('10~'19) 국내 다출원인 TOP 10

□ 최근 10년간 국내 다출원인 TOP 10

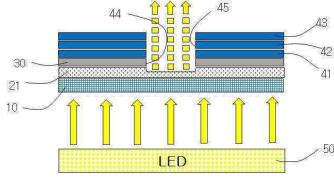
(단위: 건)

순위	출원인	출원 건수 (비율)	비고
1	코오롱 인더스트리	50 (14.0%)	대기업
2	(주)엘엑스 하우스 (LX 하우스)	43 (12.0%)	대기업
3	쿠라레 (KURARAY)	26 (7.3%)	외국 (일본기업)
4	도레이 (TORAY)	17 (4.8%)	외국 (일본기업)
5	코오롱 글로텍	14 (3.9%)	대기업
6	디아이씨 (DIC 주식회사)	13 (3.6%)	외국 (일본기업)
7	현대자동차	12 (3.4%)	대기업
8	(주)백산	10 (2.8%)	중견기업
9	기아자동차	9 (2.5%)	대기업
10	한국신발피혁연구원	8 (2.2%)	연구소

붙임 6

인조가죽의 특허출원 사례

□ 인조가죽의 특허출원 사례

발명의 명칭	기술 내용	도면
가죽 보수복원용 조성물, 이를 이용한 보수복원용 인조가죽의 제조방법 및 가죽의 보수복원 방법 - 등록번호: 10-1822983 - 등록일: 2018.01.23.	가죽의 손상부위 표면을 손질하고 이물질 제거한 후, 손상부위와 동일한 표면 패턴을 가지도록 본을 뜨고, 가죽 보수복원용 조성물을 도포하며, 도포된 조성물에 메쉬 직물을 적층한 후, 다시 보수복원용 조성물을 재도포 및 건조하는 것을 특징으로 하는 보수복원용 인조가죽을 제조하는 방법	 가죽 본 패턴 만들기, 패턴 본을 뜬 가죽, 패턴 본을 뜬 가죽, 패턴 본을 뜬 가죽, 패턴 본을 뜬 가죽
투광 기능을 가지는 디스플레이용 폴리우레탄 인조피혁 시트 - 등록번호: 10-1680627 - 등록일: 2016.11.23.	섬유류 또는 수지 필름으로 이루어지는 기재층 위에 광학 작용을 통해 빛을 투과시키는 기능성 안료를 혼합하여 이루어진 투광성 폴리우레탄 수지층이 적층되고, 폴리우레탄 수지층 위에 특정한 색상을 가지는 스킨칼라층이 적층되는 것을 특징으로 하는 투광기능을 가지는 디스플레이용 폴리우레탄 인조피혁 시트	 44, 45, 43, 42, 41, 30, 21, 10, LED, 50
모바일 전자기기 케이스용 인공피혁의 제조방법 - 등록번호: 10-2396618 - 등록일: 2022.05.06.	극세사 부직포에 폴리우레탄 탄성체가 함침되며 극세사와 탄성체에 그래파이트가 포함되어 모바일 전자기기에 의해 발생하는 열을 표면으로 전달하여 방열하고, 염료의 사용량을 줄여 이염성을 줄이는 모바일 전자기기 케이스용 인공피혁	-
항균 인조가죽 시트 및 이의 제조방법 - 등록번호: 10-2032331 - 등록일: 2019.10.08.	다공성 입자에 항균제를 로딩하여 항균특성이 장기간 보존되도록 항균 분산액을 포함하는 표면층과 천연섬유, 합성섬유 중 하나의 재질이 편성되는 지지층, 발포 수지 조성물의 발포된 발포층이 적층되어 형성된 항균 인조가죽 시트	-
천연섬유 기반의 가죽재 및 이의 제조방법 - 등록번호: 10-2081508 - 등록일: 2020.02.19.	면, 마, 모시, 한지사 섬유 및 파인애플잎, 대나무, 바나나, 옥수수, 코코넛, 야자수 중 1종 이상의 목질 섬유를 포함하는 천연 소재 기반의 베이스 섬유 및 해조류 추출물을 포함하는 천연섬유 기반의 가죽재 및 이의 제조방법	
가죽 형성용 조성물 및 가죽 제조 방법 - 공개번호: 10-2021-0100523 - 공개일: 2021.08.17.	녹차액, 당류 화합물 및 콤부차 균주액을 포함하는 콤부차 배양액을 제조하여 콤부차 배양체 막을 형성하고, 수거된 콤부차 배양체액, 식물성 아교, 폴리올, 숯을 첨가한 용액을 분쇄, 혼합하여 가죽 형성용 조성물을 제조한 후 건조하는 단계를 포함하는 가죽 제조 방법	