

Research on Girdle Technology Trends through Domestic Patent Analysis

Su-Joung Cha*

*Associate Professor, Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University, Mokpo, Korea

[Abstract]

This study collected applications, registered girdle patents, utility models, and design rights using the keyword girdle, and analyzed the application period, applicant, and technical classification of girdle patents, utility models, and design rights. This was done to extract basic data necessary for the development of functional girdles and to set the direction of research. From 2001 to 2005, girdle-related patents, utility models, and design rights applications were the most common. Individuals were the most common applicants, and the technical fields of girdle-related patents and utility models included human necessities, textiles, and paper products. Design rights were most often categorized as underwear, lingerie, corsets, bras, sleepwear, etc. The implication was that technology was required to subdivide the girdle function and to provide convenience in putting on and taking off the girdle. In addition, there was a lack of technical research on sewing methods, accessories, and functional fabrics, and research in these areas was required. In future research, it is thought that it is necessary to set the direction of technology development through research on foreign technologies.

▶ **Key words:** Design right, Girdle, Patent, Research trend, Utility model

[요 약]

본 연구는 거들을 키워드로 하여 출원, 등록된 거들 특허, 실용신안, 디자인권을 수집한 후, 거들 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기, 출원인, 기술 분류 등을 분석하였다. 이를 통해 기능성 거들 개발에 필요한 기초자료를 추출하고 연구의 방향을 설정하고자 하였다. 2001년에서 2005년까지 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권 출원이 가장 많은 것으로 분석되었다. 출원인은 개인이 가장 많았고, 거들 관련 특허와 실용신안의 기술분야는 생활필수품, 섬유, 지류 등이 많았다. 디자인권은 내의, 란제리, 코르셋, 브래지어, 잠옷 등으로 분류되는 경우가 가장 많았다. 시사점은 거들 기능의 세분화 기술이 요구되었고, 탈착 편의성을 제공할 수 있는 기술이 요구되었다. 또, 봉제방법, 부속품, 기능성 원단에 대한 기술적 연구가 부족한 것으로 나타나 관련 분야의 연구가 요구되었다. 향후 연구에서는 국외 기술에 대한 연구를 통해 기술개발 방향을 설정할 필요가 있을 것으로 생각된다.

▶ **주제어:** 디자인권, 거들, 특허, 연구 동향, 실용신안

-
- First Author: Su-Joung Cha, Corresponding Author: Su-Joung Cha
 - *Su-Joung Cha (carollain@mnu.ac.kr), Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University
 - Received: 2024. 07. 26, Revised: 2024. 08. 21, Accepted: 2024. 08. 26.

I. Introduction

최근 남녀노소 상관 없이 외모에 대한 중요성이 증가하면서 균형 잡힌 체형, 아름다운 몸매에 관한 관심이 증가하고 있다. 이에 따라 체형과 몸매를 아름답게 만드는 운동, 다이어트, 의복 등에 관한 관심 또한 증가하고 있다. 그러나 경제발전과 함께 생활의 기계화로 사람들이 신체를 움직이는 활동은 점차 줄어들고 있으며, 생활이 풍요로워짐에 따라 영양과잉이 나타나게 되어 날씬한 몸매를 유지하는 것은 점점 더 어려워지고 있다. 이에 따라 의복을 통해 신체 실루엣을 이상적인 체형에 가깝게 변화시키기 위해 기능성 속옷을 착용하는 경우가 증가하고 있다. 여성들이 착용하는 대표적인 파운데이션 의류(foundation garment)에는 브래지어(brassiere), 거들(girdle), 웨이스트 니퍼(waist nipper), 올인원(all-in-one), 보디 셰이퍼(body shaper) 등이 있다[1]. 파운데이션은 체형의 결점을 보완하고 몸매를 균형 있게 잡아주기 위해 착용하는 속옷으로, 거들은 아랫배를 누르고 허리를 조여서 몸매를 날씬하게 보이게 하는 여성용 속옷이다[2].

하반신은 척추 이외에 골격이 없고 소화기계통의 장기가 내장되어 있어 배꼽 주변에 지방이 침착되기 쉬워 체형의 변형이나 복부 돌출 등의 변화가 나타나게 된다[3]. 특히 여성의 경우에는 임신과 출산, 호르몬의 영향으로 허리와 배 부분의 치수가 증가하게 된다. 또, 연령이 증가함에 따라 높이와 길이는 감소하고 허리, 배 등의 둘레가 증가하여 45세~54세가 되면 배 돌출이 가장 두드러지게 된다[4].

이처럼 돌출된 복부를 눌러 주거나 처진 살을 올려 주기 위해 많은 여성이 거들을 착용하게 된다. 거들은 기능성을 가지고 있는 의복으로, 기능성을 부여하기 위한 패턴 제작이나 소재 등 다양한 기술들이 융합되어 체형을 아름답게 만들어 주는 거들이 개발된다. 점차 소비자의 의복에 대한 니즈(needs)가 높아지고 다양해짐에 따라 소비자를 만족시키는 고기능성 거들 개발을 위해서는 이미 도출된 특허 기술 동향에 대한 분석이 선행되어야 할 필요성이 대두된다.

따라서 본 연구는 특허청 사이트 키프리스(KIPRIS)에 거들을 키워드(key word)로 입력하여 1983년부터 2024년까지 41년의 기간에 출원, 등록된 거들 특허, 실용신안, 디자인권을 수집한 후, 거들 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기, 출원인, 기술 분류 등을 분석하고자 한다. 이를 통해 기능성 거들 개발에 필요한 기초자료를 추출하고 연구의 방향을 설정하고자 한다.

II. Theory Consideration

1. Foundation Garment

파운데이션 의류는 ‘토대, 기초’라는 의미를 가지고 있으며, 1929년 고무 소재 사용이 가능해지면서 발전하기 시작하여 1930년부터 파운데이션 가먼트라는 명칭이 사용되었다. 파운데이션은 신체에 밀착되어 몸의 일부처럼 움직이면서 체형을 이상적인 체형으로 보정시켜 몸을 균형 잡히게 보이도록 하는 기초의류이다. 여성의 체형을 보정하고 이상적인 프로포션(proportion)으로 만들어 주는 기능과 역할을 한다[5].

국내 속옷 시장 규모는 2조 원이며, 그 중 여성 속옷 시장은 1조 5,000억 원 규모로 전체 시장의 72.5%를 차지하고 있다. 처진 가슴이나 벌어진 가슴, 처진 엉덩이, 돌출된 배 등의 체형 고민을 해결할 수 있는 속옷을 찾는 여성 고객은 꾸준히 증가하고 있어 속옷 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예측되어 있다[6-7].

파운데이션 의류 중 거들은 소재에 따라 하드타입(hard type), 미디움타입(medium type), 소프트 타입(soft type)으로 나뉜다. 하드타입은 강하게 눌러주고 소프트 타입은 약하게 눌러 주는 스타일(style)이다. 거들의 길이에 따라서는 분류하면 Fig. 1과 같다. 길이에 따라 쇼츠(shorts) 또는 삼각, 사각, 브리프(brief) 또는 세미스탠다드(semi standard), 스탠다드 롱(standard long)으로 나뉜다[8].

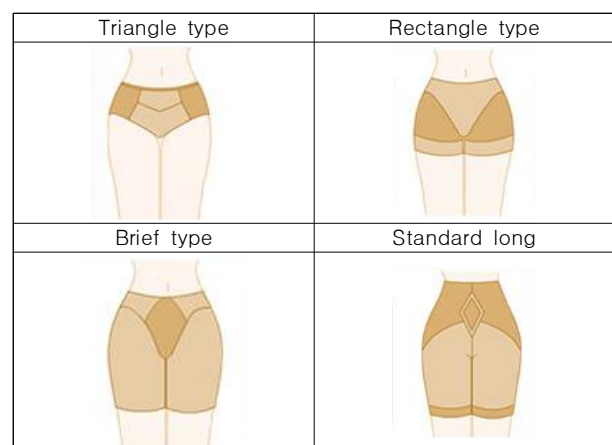


Fig. 1. Types of Girdles based on Length

거들의 부위별 명칭은 Fig. 2와 같다. 허리, 타미(tami), 앞중심, 크러치(crotch) 또는 마찌, 뒷중심, 힙라인(hip line), 힙업라인(hip up line) 등으로 구성된다[8].

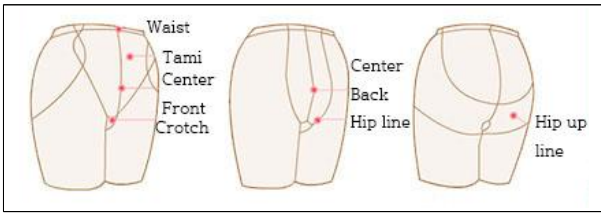


Fig. 2. Names of the Girdle Parts

2. Patent, Utility Models, and Design Rights of Clothing

의류학 분야에서 이루어지고 있는 특허, 실용신안, 디자인권에 관한 연구를 살펴보면, 사이클(cycle) 의류[9], 스마트(smart) 의류[10], 기능성 의류[11], 의류 디자인[12], 브라지어[13], 의료복[14], 머리 안전 보호구[15], 골프웨어(golf wear)[16], 요실금 팬티[17] 관련 특허 동향을 분석한 연구가 있다.

사이클 의류 관련 특허는 1990년대 이후부터 지속적으로 증가하는 경향을 나타냈고, 2000년 이후로는 가파르게 증가하였다. 미국은 기능성, 일본은 기능성, 안전성, 편의성, 한국은 안전성과 관련된 특허가 많았다. 사이클 의류는 1990년대 이후 패턴과 기능성 재료 관련 분야가 70% 이상 증가하는 추세를 나타냈으며, 2000년대 이후로는 쾌적성과 관련된 특허가 증가하였다. 2011년 이후로는 안전성과 기능성 향상과 관련된 특허가 증가하였다[9].

스마트 의류 관련 특허는 2018년 잠시 주춤하였다가 꾸준히 증가하는 추세를 나타냈다. 스마트 의류 제작 기술은 전기전도성 섬유, 소프트웨어(software), 연결 기술, 마이크로(micro) 전자소자, 전기 회로, 사용자 인터페이스(interface), 전원 순으로 다양하게 출원되었다. 초기의 스마트 의류는 의료나 보건 제품 개발에 집중되었으나 최근에는 ICT(Information & Communication Technology)의 발달로 IoT(Internet of Things) 기술을 활용한 스마트 의류가 출시되고 있다[10].

실버 기능성 의류 관련 특허는 분비물 및 배설물 관련 기능성 의류의 출원이 가장 많았고, 다음으로 신체정보 관련 기술의 순이었다. 또, 치료 기능과 섬유 기술 관련 출원은 점차 감소하였다. 노인의 체형을 잡아주는 척추 보정용 속옷, 척추 교정용 상의, 골절을 방지하는 충격 흡수 패드, 노인 채취를 제거하는 직물, 환자복 바지, 용변 주머니 교체형 기저귀 등이 있다. 이 외에도 고령자 신발, 기능성 실내화, 옷의 탈착을 용이하게 하는 기술 등이 있다[11].

브래지어 관련 특허는 브라지어 관련 기술, 경화물 또는 가슴 삽입물, 구성부품 등이 주를 이루었다. 브라지어 관련 기술은 기능에 따라 편안함, 사용편이성, 건강관리, 외

관, 경제적 가치 등 관련된 기술이 있었다[13].

골프웨어 관련 특허는 특허와 디자인권은 증가하고 실용신안은 감소하는 추세를 나타냈다. 골프웨어 특허 관련 분야는 특정 품목에 집중되었다. 특허에서는 셔츠 중심의 상의가, 디자인에서는 하의 중심의 출원이 주로 이루어졌다[16].

III. Study Methods

1. Data Collection

본 연구의 거들 관련 국내 지식재산권을 수집하기 위하여 한국특허정보원(KIPRIS)의 검색서비스에 이용하였다. 검색창에 거들을 키워드로 입력한 후, 특허, 실용신안, 디자인권으로 나누어 검색하였다. 이때 등록이 완료된 등록, 공개, 소멸만 체크하여 검색하였고, 취하, 포기, 무효, 거절 등으로 제외하였다. 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권을 검색한 결과, 총 3,663건이 검색되었다. 이 중 거들과 관련이 없는 특허, 실용신안, 디자인권을 제외하고 특허는 222건이 추출되었고, 실용신안은 139건이 추출되었다. 거들 관련 디자인권은 168건이 추출되어 특허, 실용신안, 디자인권은 총 529건이 추출되었다. 분석 기간은 출원일을 기준으로 하여 1983년부터 2024년까지였다.

2. Categorize and Analyze Data

본 연구는 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기, 출원 내용, 출원인, IPC(International Patent Classification) 분류 코드, 디자인 분류 코드 등을 분석하였다. 출원 시기는 Table 1과 같이 총 6개로 구분하였다. 제1기는 2000년 이전 시기이고, 제2기는 2001년에서 2005년까지이다. 제3기는 2006년에서 2010년까지이고, 제4기는 2011년에서 2015년까지이다. 제5기는 2016년에서 2020년까지이고, 제6기는 2021년에서 2024년까지의 시기로 구분하였다.

Table 1. Classification of Application Periods

Division	Research periods
1 st period	~2000
2 nd period	2001~2005
3 rd period	2006~2010
4 th period	2011~2015
5 th period	2016~2020
6 th period	2021~2024

출원인은 기업, 개인, 학교 등으로 나누어 분류하였다. 특허는 국제특허분류에 따라서 기술분야를 분류하였고, 디자인권은 로카르노(Locarno) 분류 코드에 따라서 분류하였다.

IV. Results

1. Analyze Application Period

거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권을 유형에 따라 분류하면 특허는 222건(41.9%)이었고, 실용신안은 139건(26.3%), 디자인권은 168건(31.8%)이 추출되었다. 가장 먼저 등록된 거들 특허, 실용신안, 디자인권은 Fig. 3과 같다. 가장 먼저 등록된 거들 관련 특허는 가부시킴기이사(カブシキキイサ) 와코르홀딩스(Wacoal holdings)에서 1983년 출원된 쇼트 거들(등록번호: 100217220000)로, 앞레그홀(leghole)과 뒤레그홀을 가지고 있으며, 앞부분의 지연부 및 가랑이천의 측연부와 인접한 복부 유지천의 측연부가 서로 교차하고 중복되어 서로 상대적으로 움직일 수 있게 되어 있음을 특징으로 하는 탄성물질로 형성되어 있다. 가장 먼저 등록된 실용신안은 1996년 출원된 속옷의 하복부 압박구조(등록번호: 2019960059830)에 관한 것으로, 안감과 걸감의 압박력이 이중으로 작용할 수 있게 하고 압박 작용의 범위가 전면과 하부둘레까지 미치도록 하는 속옷의 하복부 압박구조에 관한 내용이다. 가장 먼저 등록된 디자인권은 1996년 출원된 거들 디자인(등록번호: 3002031040000)으로, 거들의 형상과 모양의 결합을 등록하였다.

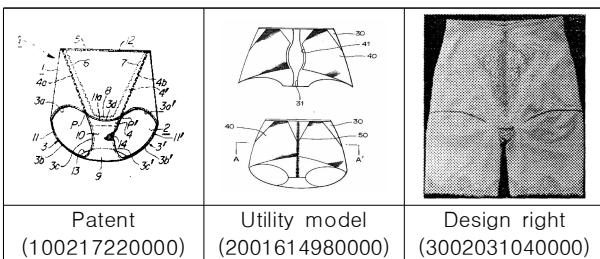


Fig. 3. First Patent, Utility Model, and Design Right to be Registered

거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기를 살펴보면 Fig. 4와 같다. 특허는 제1기인 2000년 이전에 34건(15.3%), 제2기인 2001년에서 2005년에는 62(27.9%)건, 제3기인 2006년에서 2010년에는 41건(18.5%), 제4기인 2011년에서 2015년에는 40건(18.0%), 제5기인 2016년에서 2020년에는 33건(15.3%), 제6기인 2021년에서 2024년에는 12건(5.0%)이 출원되었다. 실용신안은 제1기에 9건(6.5%), 제2기에 84건(60.4%), 제3기에 21건(15.1%), 제4

기에 16건(11.5%), 제5기에 9건(6.5%)이 등록되었고 제6기에는 실용신안 등록이 없었다. 디자인권은 제1기에 23건(13.7%), 제2기에 37건(22.0%), 제3기에 24건(14.3%), 제4기에 49건(29.2%), 제5기에 23건(13.7%), 제6기에 12건(7.1%)이 등록되었다. 특허, 실용신안, 디자인권 전체의 출원 시기를 살펴보면, 전체는 제1기 66건(12.5%), 제2기 178건(33.6%), 제3기 91건(17.2%), 제4기 103건(19.5%), 제5기 68건(12.9%), 제6기 23건(4.3%)으로, 제2기인 2001년에서 2005년까지 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권 출원이 가장 많은 것으로 분석되었다. 점차 실용신안, 특허, 디자인권의 출원이 모두 감소하는 것으로 나타나 기존 기술과 차별화된 개발 기술이 많지 않음을 알 수 있다.

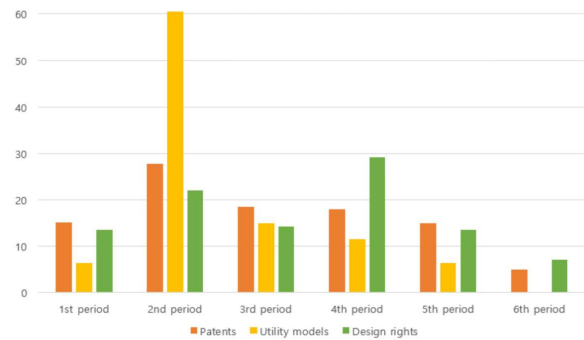


Fig. 4. Classification by Patent Registration Period

2. Analyze Applicants

거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원인을 살펴보면, Fig. 5와 같다. 먼저 특허의 경우 기업이 107건(48.2%), 개인이 115건(51.8%)이었다. 실용신안은 기업이 48건(34.5%), 개인이 91건(65.5%)이었다. 디자인권은 기업이 73건(43.5%), 학교가 3건(1.7%), 개인이 92건(54.8%)이었다. 특허, 실용신안, 디자인권 전체의 출원인은 기업이 228건(43.1%), 학교가 3건(0.6%), 개인이 298건(56.3%)이었다. 특허, 실용신안, 디자인권 모두 개인이 많은 것으로 분석되었다. 기업 차원에서의 기술개발이 부족한 것을 알 수 있다.

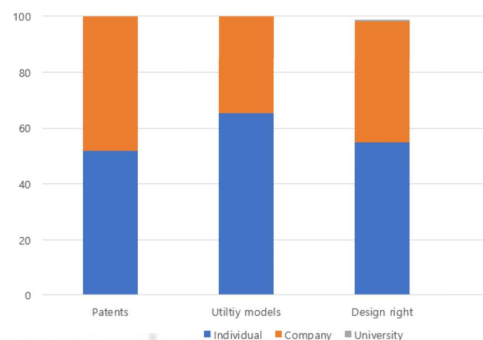


Fig. 5. Classification by Applicants

거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기별 출원인을 살펴보면 Table 2와 같다. 먼저 특허의 경우 제1기에는 기업이 8건, 개인이 26건 출원하였고, 제2기에는 기업이 44건, 개인이 18건 출원하였다. 제3기에는 기업이 14건, 개인이 27건 출원하였고, 제4기에는 기업이 18건, 개인이 22건 출원하였다. 제5기에는 기업이 15건, 개인이 18건 출원하였고, 제6기에는 기업이 7건, 개인이 5건 출원하였다. 실용신안은 제1기에는 9건 모두 개인이었고, 제2기에는 기업은 1건이고 나머지 83건은 개인이 출원하였다. 제3기와 제4기에는 각각 21건과 16건 모두 개인이 출원하였고, 제5기에는 기업이 7건, 개인이 2건 출원하였다. 디자인권은 제1기에는 기업이 5건, 개인이 18건 등록하였고, 제2기에는 기업이 31건, 개인이 6건 등록하였다. 제3기에는 기업이 7건, 개인이 17건 등록하였고, 제4기에는 기업이 20건, 개인이 27건, 학교가 2건 등록하였다. 제5기에는 기업이 14건, 개인이 8건, 학교가 1건 등록하였다. 제6기에는 기업이 7건, 개인이 5건 등록하였고, 학교는 없었다. 전체적으로 출원인대 따른 경향을 살펴보면 Fig. 6과 같다. 제1기에는 기업이 13건, 개인이 53건 출원하였고, 제2기에는 기업이 76건, 개인이 102건 출원하였다. 제3기에는 기업이 21건, 개인이 70건 출원하였고, 제4기에는 기업이 38건, 개인이 63건, 학교가 2건 출원하였다. 제5기에는 기업이 36건, 개인이 31건, 학교가 1건 출원하였고, 제6기에는 기업이 14건, 개인이 9건 출원하였다. 제1기에서 제4기까지는 개인의 특허, 실용신안, 디자인권의 출원이 많았으나 제5기와 제6기인 2016년 이후에는 기업의 특허, 실용신안, 디자인권의 출원이 증가하는 추세를 나타냈다. 즉, 과거에 비해서 기업 측면에서 특허, 실용신안, 디자인권에 대한 중요성이 높아지고 있으며, 기업에서 제품과 관련된 기술에 대한 관리가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 특허, 실용신안, 디자인권을 출원하여 경쟁사에서의 제품 카피를 방지하고 제품을 차별화하기 위한 기술의 누출을 방지하기 위한 노력이 필요함을 알 수 있다.

Table 2. Classification of Applicants by Registration Period

Division		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th
Patent	Co	8	44	14	18	15	7
	In	26	18	27	22	18	5
Utility	Co	0	1	0	0	7	0
	In	9	83	21	16	2	0
Design	Co	5	31	7	20	14	7
	In	18	6	17	27	8	5
	Uni	0	0	0	2	1	0
Total	Co	13	76	21	38	36	14
	In	53	102	70	63	31	9
	Univ	0	0	0	2	1	0

* Co: Company, In: Individual, Univ: University

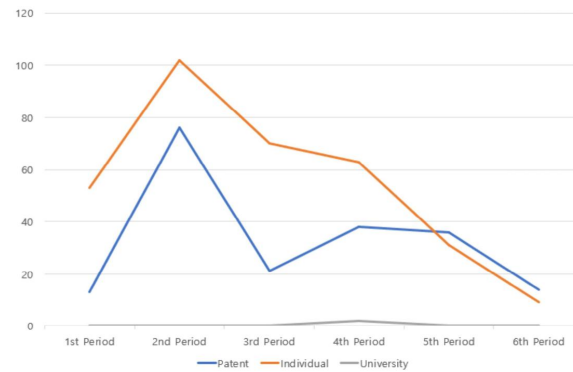


Fig. 6. Changes in Applicants by Time

3. Analyze Patents Technology Fields by IPC

거들 관련 특허와 실용신안의 국제특허분류(International Patent Classification: IPC)를 코드에 따라 분석하여 정리한 결과는 Table 3과 같다. 국제특허분류는 발명의 기술분야를 나타내는 국제적으로 통일된 특허 분류 체계로, 우리나라 특허청은 특허 문헌의 분류, 검색이 용이하도록 국내의 모든 출원 건에 대해서 IPC를 부여하고 있다.

Table 3. Main IPC Classification Code Technology Type for Girdle

IPC Classification Code	Technical Notes
A	Human necessities
A41	Wearing apparel
A41B	Shirts, Underwear, Baby linen, Handkerchiefs
A41C	Corsets, Brassieres
A41D	Outwear, Protective garments, Accessories
A41F	Garment fastenings, Suspenders
A41H	Appliances or methods for making clothes, e.g. for dress-making or for tailoring, not otherwise provided for
A44	Haberdashery, Jewellery
A44B	Buttons, Pins, Buckles, Side fasteners, or the like(fastenings specially adapted for footwear A43C)
A44C	Personal adornments, e.g. Jewellery; Coins
A47	Furniture; Domestic articles or appliances; Coffee mills; Spice mills; Suctions cleaners in general
A47K	Sanitary equipment not otherwise provided for (connecting to water supply or waste pipe, sinks E03C; water-closets E03D) ; Toilet accessories (cosmetic equipment A45D)
A47L	Domestic washing or cleaning (brushes A46B; cleaning quantities of bottles or of other hollow articles of one kind B08B9/00; laundry D06F) ; Suction cleaners in general (cleaning in general B08)

IPC Classification Code	Technical Notes
A61	Medical or veterinary science; Hygiene
A61F	Filters implantable into blood vessels; Prostheses; Devices providing patency to, or preventing collapsing of, tubular structures of the body, e.g. stents; orthopaedic, nursing or contraceptive devices; fomentation; treatment of protection of eyes or ears; bandages dressings or absorbent pads; first-aid kits (dental prosthetics A61C)
A61N	Electrotherapy; Magnetotherapy; Radiation therapy; Ultrasound therapy (measurement of bioelectric currents A61B; surgical instruments, devices or methods for transferring non-mechanical forms of energy to or from the body A61B18/00; anaesthetic apparatus in general A61M; incandescent lamps H01K; infrared radiators for heating H05B)
A63	Sports; Games; Amusements
A63B	Apparatus for physical training, Gymnastics, Swimming, Climbing or fencing; Ball games; Training equipment (apparatus for passive exercising, massage A61H)
B	Performing operations; Transporting
B62	Land vehicles for travelling otherwise than on rails
B62B	Hand-propelled vehicles, e.g. hand carts or perambulators; Sledges (characterised by animal propulsion B62C; propulsion of sledges by driver or engine B62M)
C	Chemistry; Metallurgy
C25	Electrolytic or electrophoretic processes; Apparatus therefor
C25D	Processes for the electrolytic or electrophoretic production of coatings; Electroforming (manufacturing printed circuits by metal deposition H05K3/18) ; Joining workpieces by electrolysis; Aparatus therefor (anodic or cathodic protection C23F13/00; single-crystal growth C30B)
D	Textiles; Paper
D03	Weaving
D03D	Woven fabrics; Methods of weaving; Looms
D04	Braiding; Lace-making; Knitting; Trimmings; Non-woven fabrics
D04B	Knitting
D06	Treatment of textiles or the like; Laundering; Flexible materials not otherwise provided for
D06C	Finishing, Dressing, Tenting or stretching textile fabrics
D06Q	Decorating textiles (textile threads, filaments, yarns or tow, glued on macromolecular material D06N7/00)

거들의 기술 분야는 A섹션(section)의 생활필수품, B 섹션의 처리조작, 운수, C섹션의 화학, 야금, D섹션의 섬유, 지류 등으로 분류되었다. 이 외에도 G섹션의 물리학, H섹션의 전기 등이 있어 다양한 분야의 기술이 적용되어 있었다.

거들 관련 특허의 기술분야를 살펴보면 Table 4와 같이 특허는 B165가 46.0%로 가장 많고, 다음으로 A41C 23.0%, A41B 12.0%의 순이었다. 실용신안은 A41C가 46.0%로 가장 많았고, 다음으로 A41B가 38.9%, A41D가 11.5%의 순이었다. 거들 관련 실용신안의 경우에는 Table 5와 같이 가장 많은 기술의 분야는 A41로 의류 등의 기술이 적용되었다. 거들이 의류이긴 하지만 의학이나 소재, 기능 등 다양한 분야가 접목된 기술이므로, 기능을 향상시킬 수 있는 다양한 기술과의 융복합을 통한 기술개발이 추가적으로 진행되어야 한다.

Table 4. Classification of Patents by IPC Code
Unit: N(%)

IPC Code	Patents	IPC Code	Patents
A41B	26 (12.0)	B2011	1 (0.4)
A41C	51 (23.0)	C25D	1 (0.4)
A41D	11 (5.0)	D04B	3 (1.3)
A41H	1 (0.4)	G06F	2 (0.9)
A44C	4 (1.9)	H01L	8 (3.6)
A63B	1 (0.4)	H03H	1 (0.4)
B162B	1 (0.4)	H04N	1 (0.4)
B165	102 (46.0)	H04R	1 (0.4)
B167	1 (0.4)	H04W	5 (2.3)
B244	1 (0.4)	Total	222 (100.0)

Table 5. Classification of Utility Models by IPC Code
Unit: N(%)

IPC Code	Utility models	IPC Code	Utility models
A41B	54 (38.9)	A61F	1 (0.7)
A41C	64 (46.0)	B62M	1 (0.7)
A41D	16 (11.5)	D06Q	1 (0.7)
A41F	2 (1.5)	Total	139 (100.0)

4. Analyze Design Rights Fields by Locarno

거들 관련 디자인권을 디자인 로카르노 분류 코드별 유형에 따라 정리하면 Table 6과 같다. 거들 관련 디자인권은 02 섹션의 의류 및 패션잡화용품, 05 섹션의 섬유제품, 인조 및 천연 시트직물류, 06 섹션의 가구 및 침구류, 08 섹션의 공구 및 철물류, 09 섹션의 물품 운송, 처리용 포장 및 용기, 11 섹션의 장식용품, 12 섹션의 운송 또는 승가 수단, 15 섹션의 다른 류에 명기되지 않는 기계, 19 섹션의 문방구, 사무용품, 미술재료, 교재, 24 섹션의 의료 및 실험실용 기구, 25 섹션의 건축 유닛 및 건설자재 등의 유형에 속하였다. 이 중에서도 대체로 02 섹션의 의류 및 패션잡화용품과 05 섹션인 섬유제품, 인조 및 천연 시트직물류에 속하는 것으로 분석되었다.

거들 관련 디자인권을 정리하면 Table 7과 같다. 거들

관련 디자인권은 02-01이 102건(60.7%)으로 가장 많고, 다음으로 02-02가 11건(6.5%), 05-05가 9건(5.4%), 11-01이 8건(4.7%) 등의 순이었다. 로카르노 분류 코드가 명시되어 있지 않은 경우도 10건(5.9%)이 있었다. 거들 관련 디자인권은 로카르노 분류 코드에 따라 내의, 란제리, 코르셋, 브라지어, 잠옷 등으로 분류되는 경우가 가장 많고, 다음으로 의류, 직물, 장신구 등으로 분류되었다.

Table 6. Types of Locarno Taxonomy Codes for Girdle Designs

Locarno classification code	Design item name
02	Apparel and fashion accessories
02-01	Underwear, lingerie, corset, bra, nightwear
02-02	Garments
02-04	Footwear, socks, and stockings
05	Textile products, artificial and natural sheet fabrics
05-05	Textile
05-06	Artificial and natural sheet fabrics
06	Furniture and bedding
06-01	Chairs
08	Tools & Hardware
08-10	Bike and motorcycle racks
09	Packaging and containers for transporting and handling goods
09-03	Boxes, cases, containers, and (preserving) tins
11	Decorative items
11-01	Jewelry
12	Transportation or elevation
12-11	Bicycles and motorcycles
15	Machines not specified in other classes
15-05	Washing, cleaning, and drying machines
19	Stationery, office supplies, art supplies, and textbooks
19-08	Other prints

Table 7. Locarno Taxonomy Code of Girdle

Unit: N(%)

Locarno Code	Design rights	Locarno Code	Design rights
02=01	102 (60.7)	11-01	8 (4.7)
02-02	11 (6.5)	12-11	1 (0.6)
02-04	7 (4.2)	15-05	2 (1.2)
05-05	9 (5.4)	19-08	4 (2.4)
05-06	1 (0.6)	24-02	4 (2.4)
06-01	1 (0.6)	24-04	1 (0.6)
08-10	1 (0.6)	25-03	1 (0.6)
09-03	5 (3.0)	no	10 (5.9)
Total	168 (100.0)		

5. Application Contents

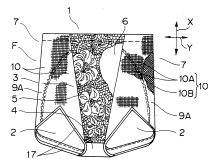
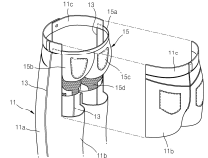
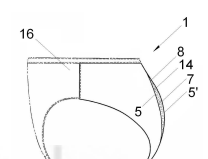
거들 관련 특허 및 실용신안에 적용된 기술의 내용을 살펴보면, 거들의 기본적인 기능과 관련된 기술, 거들이 결합된 하의류에 관한 기술, 거들 재단 및 봉제 방법에 관한 기


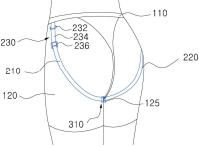
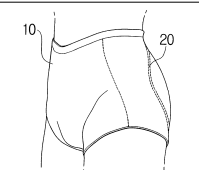
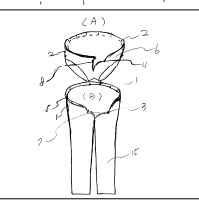
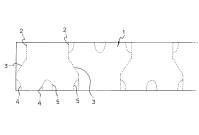


술, 거들 원단 제조 방법에 관한 기술, 거들의 체형을 보정하는 기능을 강화해 주는 심재에 관한 기술 등이 주를 이루었다. 거들에 있어서는 복부를 눌러주고 엉덩이를 올려 주어 이상적인 체형에 가깝게 체형을 보정하는 기능이 무엇보다 중요하여 기본적인 기능과 관련된 특허나 실용신안이 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 분석되었다.

거들 관련 디자인권의 경우에는 거들의 형태나 거들의 원단 디자인에 관한 것이 대부분이었다. 거들의 형태에 있어서는 거들의 길이, 복부를 눌러주고 엉덩이를 받쳐주는 부분의 형태 등에 대한 디자인이 주를 이루었다. 거들의 원단은 원단의 무늬와 관련된 디자인이 대부분이었다.

거들 관련 특허 및 실용신안, 디자인권의 사례를 살펴보면 Table 8과 같다. 거들 관련 특허의 경우 출원번호 1020030026743은 거들의 가장 기본 기능에 관한 특허로, 복부를 눌러주고 엉덩이를 올려 주는 힙업(hip-up) 기능에 대한 특허이다. 출원번호 1020060075694는 거들과 다른 의복 아이템이 결합되어 체형보정 기능을 갖는 기술에 대한 특허이다. 거들을 내부에 결합한 바지로 체형보정 기능을 갖는 바지에 대한 특허이다. 출원번호 1020070060069는 거들의 기능과 관련된 부속물에 관한 특허 기술이다. 보정 속옷의 심재로 중심부는 두껍고 외주연부로 가면서 얇게 형성된 라텍스 심재 기술과 관련된 특허이다. 출원번호 1020060121737은 거들 원단과 관련된 특허 기술로, 신체에 밀착하여 체형을 보정하는 편성물 제작 관련된 특허이다.

Table 8. Girdle-related Patents, Utility Models, and Design Rights Cases

Division	Image	Application number
		Classification code
Patent		1020030026743
		A41C
	Body-correcting girdle that compresses abdomen and elevates hips	
Body shape correction pants		1020060075694
		A41D
Pants with an internal girdle to provide body contouring		
Accessories		1020070060069
		A41B, A41C
Compensating underwear core, a latex core that is thicker in the center and thinner toward the periphery		

Fabrics		1020060121737
		A41C, A41B, A41C, D04B Knit fabrics that mold to the body and compensate for body shape
Utility models		2020060019215
		A41C Functional girdle to tighten hips, abdomen, and thighs
		2020040006519
		A41C A girdle with an air pad that lifts a woman's sagging buttocks to beautify hips.
		2020040015891
A41D, A41C Pants with a girdle that combines with the pants to compress the lower stomach and lift the hips		
	1019970068942	
	A41H, A41C, D05B How you can improve your girdle cutting and sewing	
Design rights		3020120013357
		02-01 Long girdle design
		3020110036874
05-05 Girdle fabric		

거들 관련 실용신안의 경우 출원번호 2020060019215는 거들의 기능과 관련된 기술로, 엉덩이, 복부 및 허벅지를 조여줄 수 있는 기능성 거들에 관한 기술이다. 출원번호 020040006519는 거들의 추가기능과 관련된 기술로, 에어패드(air pad)를 추가한 거들이다. 추가된 에어패드가 여성의 처진 엉덩이를 올려 주어 엉덩이라인을 아름답게 해주는 거들 관련 기술이다. 출원번호 2020040015891은 거들 결합 바지와 관련된 기술이다. 바지에 거들이 결합되어 아랫배를 눌러주고 엉덩이를 올려 주는 기능을 가지게 된다. 출원번호 1019970068942는 거들의 재단 및 봉제 방법과 관련된 기술로, 거들의 재단과 봉제 기술을 향상시키는 방법을 제시하였다.

거들 관련 디자인권의 경우 출원번호 3020120013357은 거들의 형태와 관련된 디자인으로, 거들의 기능 강화를 위한 타미 부분 절개 방법을 제시하고 있다. 출원번호 3020110036874는 거들의 원단과 관련된 디자인으로, 거들의 기능을 강화해 줄 수 있는 원단 디자인을 제시하고 있다.

거들과 관련된 기술은 거들의 기본 기능에 관한 것이 대부분이며, 원단이나 봉제 등과 관련된 기술은 부족한 편이었다.

V. Conclusion

본 연구는 특허청 사이트 키프리스에 거들을 키워드로 입력하여 1983년부터 2024년까지 41년의 기간에 출원, 등록된 거들 특허, 실용신안, 디자인권을 수집한 후, 거들 특허, 실용신안, 디자인권의 출원 시기, 출원인, 기술 분류 등을 분석하였다. 이를 통해 기능성 거들 개발에 필요한 기초자료를 추출하고 연구의 방향을 설정하고자 하였다.

첫째, 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권을 유형에 따라 분류하면 특허는 222건(41.9%)이었고, 실용신안은 139건(26.3%), 디자인권은 168건(31.8%)이 추출되었다. 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원시기를 살펴보면 제1기 66건(12.5%), 제2기 178건(33.6%), 제3기 91건(17.2%), 제4기 103건(19.5%), 제5기 68건(12.9%), 제6기 23건(4.3%)으로, 제2기인 2001년에서 2005년까지 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권 출원이 가장 많은 것으로 분석되었다.

둘째, 거들 관련 특허, 실용신안, 디자인권의 출원인을 살펴보면 모두 개인이 많은 것으로 분석되었다. 출원시기에 따른 출원인은 제1기에서 제4기까지는 개인의 특허, 실용신안, 디자인권의 출원이 많았으나 제5기와 제6기인 2016년 이후에는 기업의 특허, 실용신안, 디자인권의 출원이 증가하는 추세를 나타냈다.

셋째, 거들 관련 특허와 실용신안의 국제특허분류 코드에 따른 기술분야를 살펴보면, 거들의 기술 분야는 A섹션의 생활필수품, B 섹션의 처리조작, 운수, C섹션의 화학, 야금, D섹션의 섬유, 지류 등으로 분류되었다. 이 외에도 G섹션의 물리학, H섹션의 전기 등이 있어 다양한 분야의 기술이 적용되어 있었다.

넷째, 거들 관련 디자인권의 로카르노 분류 코드에 따른 기술분야를 살펴보면, 02 섹션의 의류 및 패션잡화용품, 05 섹션의 섬유제품, 인조 및 천연 시트직물류에 속하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 거들 관련 디자인권은 로카르노 분류 코드에 따라 내의, 란제리, 코르셋, 브래지어, 잠옷 등으로 분류되는 경우가 가장 많고, 다음으로 의류, 직물, 장신구 등으로 분류되었다.

거들 관련 특허 및 실용신안, 디자인권 분석을 통한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 거들 관련 연구의 대부분이 복부를 눌러주고 엉덩이를 올려주는 기능에 집중되어 있다. 그러나 체형의 다양성을 고려한 부위별로 올려주는 기능에 대한 연구를 통한 출원이 필요할 것으로 생각된다. 둘째,

거들의 탈착에 대한 편의성을 제공할 수 있는 기술 개발이 요구된다. 거들의 경우 별다른 장치 없이 아래에서 위로 당겨서 입는 형태로 되어 있어 기능을 훼손하지 않으면서 탈착을 용이하게 하는 장치에 대한 개발이 요구되었다. 셋째, 출원 기술의 다양성이 요구된다. 거들의 경우 대부분이 기능과 디자인에 국한되어 있어서 거들의 봉제 방법, 부속품, 기능성 원단 등에 대한 기술적 연구가 매우 부족하다. 따라서 통기성과 신축성을 갖춘 원단과 거들의 봉제 방법, 거들의 기능을 강화할 수 있는 부속품 개발에 관한 추가적인 연구 및 기술 보강이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 국내의 거들 관련 특허 및 실용신안, 디자인권만을 분석하였다. 또, 키프리스에서 검색되는 특허 및 실용신안, 디자인권을 중심으로 구체적인 기술보다는 출원빈도, 국제특허분류 코드나 로카르노 분류 코드 등을 중심으로 하여 분석이 이루어졌다는 점에서 한계가 있다고 할 수 있다. 따라서 연구 결과의 일반화에 주의를 기울여야 할 것으로 생각된다. 향후 국외의 거들 관련 특허 및 실용신안, 디자인권에 대해 분석하여 국내 거들 관련 기술과의 차이를 알아보고 거들 관련 기술의 개발 방향에 대해서 분석할 필요가 있을 것으로 생각된다. 또, 구체적인 기술을 중심으로 한 비교 분석이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- [1] S. Cha, "Lingerie patternmaking," Yemoonsa, 2017.
- [2] Daum Korean, Girdle. <https://dic.daum.net/word/view.do?wordid=kkw000009000&supid=kku000012560>
- [3] H. Kazuko, & N. Kumiko, "Classification of adult female body(2nd report)," *Journal of Japanese Home Economics*, 44(9), 761-767, 1993.
- [4] Y. Nam, H. Choi, & J. Lee, "A study on the middle-aged women's body type changes for clothing construction," *Fashion & Textile Research Journal*, 15(4), 583-595, 2013. DOI: 10.5805/SFTI.2013.15.4.583
- [5] J. Kim, "A study on the wearing test of high functional foundation garment(Unpublished master's thesis)," Catholic University, 2001.
- [6] M. Kang, Lee Yerin, CEO of Likemat: "We know Korean breast shape best with our customized underwear solution," <https://www.asiaa.co.kr/news/articleView.html?idxno=135831>
- [7] J. Bae, "My body is important..." Comfortable corrective underwear is popular, <https://www.hankyung.com/economy/article/2022103044051>
- [8] Venus, Types of underwear, http://venus.co.kr/lingerie_beauty/underkind.php
- [9] C. Kim, & K. Choi, "Patent information analysis of cycling wear," *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 41(5), 901-913, 2017. DOI: 10.5850/JKSCT.2017.41.5.901
- [10] J. Lee, H. Choo, & H. Kim, "A study on smart clothing products based on smart clothing patent application technology," *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 45(1), 28-45, 2021. DOI: 10.5850/JKSCT.2021.45.1.28
- [11] H. Jung, & J. Lee, "Actual conditions of functional clothing development for the elderly-based on patent analysis of functional products," *Fashion & Textile Research Journal*, 16(6), 971-978, 2014. DOI: 10.5805/SFTI.2014.16.6.971
- [12] C. Park, "Development trends of domestic apparel design by analyzing patent applications," *Fashion & Textile Research Journal*, 12(4), 508-512, 2010. DOI: 10.5805/KSCL.2010.12.4.508
- [13] E. Jeong, S. Kwak, & S. Park, "Analysis of patent technology trend of domestic Brassiere," *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(3), 321-341, 2020. DOI: 10.5850/JKSCT.2020.44.2.321
- [14] J. Park, & J. Lee, "Analysis on patent trends for medical clothing of Korea and USA," *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 35(4), 488-500, 2011. DOI: 10.5850/JKSCT.2011.35.4.488
- [15] H. Han, & E. Cheon, "Trend of domestic patent and utility model application of head protector technology," *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 46(6), 1128-1141, 2022. DOI: 10.5850/JKSCT.2022.46.6.1128
- [16] S. Kim, "Convergence analysis of domestic research, patent, utility model, and design right trend on golf wear," *The Korean Society of Science & Art*, 41(2), 65-84, 2023. DOI: 10.17548/ksaf.2023.03.30.65
- [17] S. Cha, "Analysis of domestic research, patents, utility models, and design rights related to urinary incontinence panty," *Journal of Korean Traditional Costume*, 27(1), 123-140, 2024. DOI: 10.16885/jktc.2024.03.27.1.123

Authors



Su-Joung Cha received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Clothing and Textiles from Sookmyung Women's University, Korea, in 1996, 2005 and 2009, respectively. Dr. Cha joined the faculty of the Department of

Fashion and Clothing at Seowon University, Chungju, Korea, in 2017. She is currently a Professor in the Department of Fashion and Clothing, Mokpo National University. She is interested in human body, virtual 3D simulation, sewing technology and pattern making.