

가구 손잡이에 대한 연구

A Study on Handles of Furniture

이현정 · 조숙경

가구 손잡이에 대한 연구

이현정*1 · 조숙경*2

A Study on Handles of Furniture

Hyun-Jung Lee · Sook-Kyung Cho

목 차

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| 1. 서론 | 3. 인간공학적 분석 |
| 1-1 연구목적 | 3-1 손의 인간공학적 분석 |
| 1-2 연구방법 및 범위 | 3-2 손의 구조와 가구 손잡이의 관계 |
| 2. 가구 손잡이의 유형 | 4. 국내 가구 손잡이 시장 분석 |
| 2-1 돌출형 | 4-1 기업체 분석 |
| 2-2 매입형 | 4-2. 국내 가구시장에서 차지하는
손잡이의 중요성 |
| 2-3 가구자체 해결형 | 5. 결론 |
| | 6. 참고문헌 |

ABSTRACT

Handles are very essential element to satisfy function of furniture except for furniture without doors. Moreover, handles of furniture tend to have not only functions for opening and shutting but also decorations for furniture. Among various hardware for furniture, handles are the one who influence furniture's design most. Yet, cases of damages occur due to the fact that there are many copying. Handles have short lives, so that it is economically quiet burden to develop new products in Korea.

Therefore, this study aims to inspire necessity of investment for handles and other hardware's development by classifying types of handles, systemizing basic knowledge of design for furniture handles, and realizing the importance of handles within domestic demand.

*1 공주대학교 조형디자인학부 Dept. of Plastic Design Kongju University, Kongju 314-712, Korea

*2 홍익대학교 목조형가구학과 Dept. of Woodworking & Furniture Design, Hongik University. Seoul 121-791. Korea

1. 서 론

1-1 연구목적

문이 없는 개폐형 가구를 제외한 모든 수납 가구들에 있어서 손잡이의 역할은 가구의 기능을 충족시키는데 필수적인 요소이다.

가구에는 다양한 하드웨어가 사용되는데 그 중에서도 가구 손잡이는 문을 여닫는 기능이 외에도 외적으로 드러나 가구의 디자인에 많은 영향을 끼치고 있다. 그럼에도 불구하고 제품수명주기가 짧아 신제품 개발에 대한 경제적인 부담이 커서 모방이 많이 이루어지고, 그에 따른 피해사례가 속출하고 있는 실정이다.

따라서 본고에서는 가구 손잡이의 유형을 분류하고 인간공학적 분석을 통하여 가구 손잡이 디자인에 대한 기초지식을 체계화하고, 국내 가구시장에서 차지하는 손잡이의 중요성을 살펴봄으로써 손잡이를 비롯한 가구하드웨어의 개발투자 필요성을 고취시키는데 그 목적이 있다.

1-2 연구방법 및 범위

가구역사 이래로 현대까지의 모든 수납가구를 대상으로 하며, 그 유형을 분석하고 인간공학적인 설계에 대해 연구하였다. 또한 국내 가구시장에서 손잡이가 차지하는 위치를 관련 기업 카타로그와 가구관련 책, 인터넷 검색과 상담을 통하여 살펴보았다.

2. 가구 손잡이의 유형

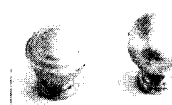
역사적으로 볼 때 최초의 서랍 손잡이는 둥근 나무단추였다.¹⁾ 이것은 고대의 가구 재료로 목재가 많이 사용되었던 사실과 일치한다. 1700년경에는 자기로 만든 손잡이가 나타나며, 그 후 스텐레스 스틸, 청동, 플라스틱 등 다양한 재료를 사용하게 된다.

손잡이의 유형은 가구표면을 중심으로 손잡이의 돌출여부와 하드웨어의 사용유무에 따라 돌출형, 매입형, 그리고 가구자체 해결형 등 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 용도에 따라서는 사무용가구, 주방용, 아동용, 서랍장, 옷장 등으로 구분되며, 재료에 따라 금속, 목재, 플라스틱 그리고 여러 재료의 복합형으로 나뉜다. 손잡이의 크기는 나사의 개수에 따라 1개, 2개 그리고 그 외에 다수 등으로 나눌 수 있다. 가구의 문이나 서랍에 조립되기 위한 나사가 한 개인 경우는 꼭지형이 많으며, 두 개를 필요로 하는 것은 ㄷ자형과 활형이 대부분이다.

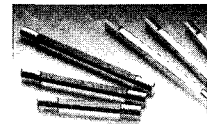
2-1 돌출형

손잡이가 가구의 표면에서 돌출되어 있는 것으로 과거부터 현재까지 가장 널리 쓰이는 형태이다. 시각적 식별이 용이하고 쉽게 잡을 수 있는 장점이 있으나 손잡이가 나사로 조립되어 있어 잦은 사용으로 인한 나사 풀림이 단점이다. 손잡이가 파손되거나 디자인상 다른 것으로 교체할 때는 같은 크기의 나사이어야 하며, 문의 두께도 같아야 함을 주의해야 한다.

돌출형은 다시 꼭지(Knobs)형, ㄷ자형(D-Handle), 활형(Bow Handle) 등 세 가지로 세분화 된다.



<그림1> 꼭지형



<그림2> ㄷ자형

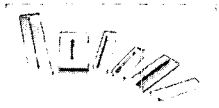


<그림3> 활형

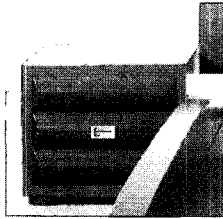
1) 빅터파파넬, 인간과 디자인, 미진사, 1996, p103

2-2 매입형

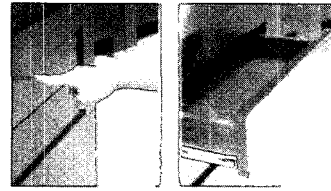
현대에 이르러 나타난 특징으로 손잡이가 가구표면보다 들어가 있다. 보통 금속이나 플라스틱 재료가 많으며, 안으로 들어가 있어 인체나 다른 물체에 부딪치지 않으며, 깔끔하고 단순한 가구디자인에 많이 사용되고 있다.



<그림4, 5> 매입형



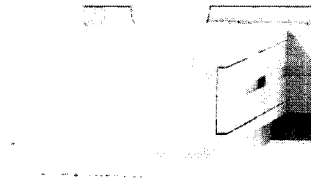
형과 함께 미니멀리즘적인 현대가구디자인에 많이 사용되고 있다.



<그림6> 원터치형

2-3 가구자체 해결 형

가구 표면이 자체적으로 손잡이 역할을 하는 형태로 하드웨어적인 조립이 없다. 문에 구멍을 내어 손가락을 이용해 잡아당기거나 원터치로 인해 손잡이가 없는 경우도 있으며, 문의 굴곡이나 튀어나움으로 손잡이 역할을 대신하는 경우도 있다. 이러한 시스템들은 매입



<그림7> 자체 매입형

<표1> 손잡이의 종류별 최소치수 및 가격 비교

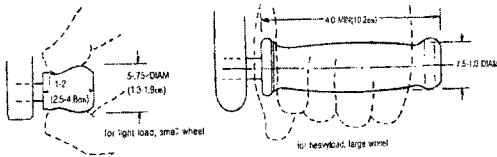
A-전체길이
B-panel과 손잡이 사이 간격
C-Hole spacing

종류	형태구분	A(mm)	B(mm)	C(mm)	가격(원)
꼭지형 (Knob-pull, push)		원형(구)- $\Phi 25$ 이상 기둥형- $\Phi 18$ 이상	13-25	9-11	800-2000
'D'자형 (D-handle)		최소 32이상	25-28	최소 28이상	1200-3900
활형 (bow handle)		최소 30이상	23-33	최소 25이상	2000-8000
매입형 (Flush handle)		A x B - 최소 70이상 x 30-40 C x D - 최소 65이상 x 24-34 E - 9-11이상(18t이상의 panel)			4000-10000
기타 (고리형, 고전형)		작은 서랍, 고가구에 이용 주문형			고가

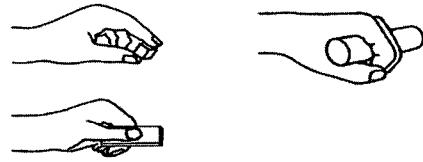
3. 인간공학적 분석

3-1. 손의 인간공학적 분석

손의 조작은 손의 근육, 뼈, 피부의 감각기관이 서로 관계를 이루고 있으며, 손바닥은 아치형의 탄성체로 붓을 쥐기에 적합하고 감각기관이 발달되어 있다. 손가락은 절골 구조로 움직임이 자유롭고, 말근의 집는 힘이 가장 강하며, 성인 남녀의 손의 치수는 <표2>와 같다.



<그림8> 손의 조작과 범위



<그림9> 손의 조작 종류

3-2. 손의 구조와 구 손잡이의 관계

서랍의 손잡이는 모양에 따라 손이 걸리는 방법이 다양해 손의 조작이 손잡이의 치수를 결정한다.

꼭지형 손잡이는 엄지와 검지, 중지의 말근을 사용하여 조작하므로 각각 마디의 길이가 전체길이를 결정한다. D형이나 활형의 손잡이 중손의 굴곡을 이용하는 경우 손가락 전체길이를 최소로 한 치수가 필요하다. 손가락 2-3개를 걸어서 조작하는 손잡이의 경우도 해당한다. 현재 시판되고 있는 제품들은 <표2>의 자료에 근거하여 인간공학적으로 설계된 것들이 많으나 일부는 손가락이 끼거나 미끄러지는 결점을 갖고 있다.

<표2> 손잡이 디자인에 필요한 손의 치수

/designdb.com(Human Scale Application System)

손의 치수	남/여(평균)	손두께 (가운데 손가락 손등 점에서 손바닥까지의 수직거리)	3 / 2.6
손길이 (손의 최대 직선 길이)	18.5 / 17.4	검지둘째마디두께	1.7 / 1.6
중지길이	7.9 / 7.3	쥐는 중심 길이 (붓을 쥐었을 때 손목주름선 가운데점에서봉의 중심점까지의 직선거리)	7.2 / 7
검지길이	7 / 6.7	쥐는 폭 (주먹을 쥐었을 때 엄지손가락에 새끼손가락까지의 직선거리)	8.8 / 7.3
손바닥너비(손안쪽점에서 손바깥점까지의 직선거리)	8.4 / 7.6	손가락 폭 (주먹을 쥐었을 때 엄지손가락을 제외한 손의 최대너비)	7.8 / 6.9
손바닥둘레	21.1 / 19	손가락마디길이 (주먹을 쥐었을 때 중지의 첫 번째 마디와 중지의 두 번째 마디까지의 직선거리)	6.5 / 6.9
검지셋째마디너비	1.7 / 1.5	엄지중지둘레 (엄지손가락과 가운데손가락이 이루는 원의 안쪽 둘레)	4.5 / 4.3
검지넷째마디너비	1.9 / 1.8	엄지검지둘레 (엄지손가락과 검지손가락이 이루는 원의 안쪽 둘레)	3.9 / 3.7
검지둘째셋째마디너비	2.1 / 2	아귀엄지첫마디길이	2.9 / 2.4

4. 국내 가구 손잡이 시장 분석




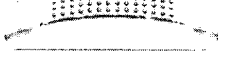

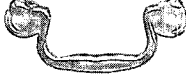


웨어 업체 중 홈페이지와 카타로그를 참조하여 비교, 제시한 자료이다.

4-1. 기업체 분석

아래의 <표3>은 국내외의 가구관련 하드

웨어와 같이 대부분의 회사들이 손잡이만 전문적으로 개발하는 것이 아니라 가구용 하

<표3>국내 외 가구 손잡이 생산업체

업체명	특성화
진도 리빙텍	-1989년 설립, 매출40억 -욕실 주방 하드웨어 생산 및 판매 -경제성, 다양한 재료생산 
미주가구 부품	-1980년 설립 -120여개 실용신안 획득, 의장등록 -세계수출업체(18개국 판매망구축) -부엌가구 손잡이
신장공업	-1979년 설립 -불박이 및 시스템 하드웨어 개발, 조명개발 -실용신안 및 KS획득 -캐스팅, 조립형손잡이 
경양산업	-1982년 설립 -2001년 Interzum(독일)출품 -99한국산업디자인상 및 70여개의장등록 및 실용신안 -엔틱제품 
진영 플라스틱	-1990년 설립 -Iso9002인증업체 -압출성형제품 
영진상사	-1987년 설립 -직원60여명, 내수업체 -싱크 손잡이
진성상사	-1991년 설립(부산) -가구 손잡이 생산전문업체, -각종 의장등록 및 실용신안 등록 
청구금속	-1992년 설립 -철물가구부품 생산 업체 -각종 의장등록 및 실용신안 등록, -오리손잡이 
헤펠레 (häfele /독일)	-1923년 창립 -세계지사보유 -가구, 건축용 하드웨어, 접착제, 페인트, 목공기계, 공구 및 wood panels 생산과 판매 및 하드웨어 연구소 운영 
헤티히 (hettich /독일)	-1930년 창립 -100개 이상의 나라와 무역채널 -직원: 4800명 -가구와 문시스템에 관련된 하드웨어 생산 

드웨어를 전반적으로 취급하고 있다.

국내 업체들의 특징을 살펴보면 디자인 실용신안 및 의장등록 제품은 다른 부품들이고, 손잡이에 대한 부분은 미흡-디자인, 재료, 기능성, 경쟁력 등의 차이가 없다-해서 아쉬움이 있지만, 85년 이후 여러 가지 하드웨어의 개발과 수출실적 등의 자료를 찾을 수 있어 앞으로의 발전 가능성은 기대할 수 있다. 이번 연구에서 가장 어려운 점이기도 하지만, 국내 가구용 하드웨어 업체들은 협회나 조합이 구성되어 있지 않아 정보교류와 기술협력 등이 미비해 업계 관계자들은 아쉬움을 나타내고 있다.²⁾

국내 업체와 비교분석한 국외의 가구 손잡이 업체의 경쟁력을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 디자인의 다양성이다. 특히 업체마다 디자인 연구소를 운영하며, 항상 새로운 디자인을 출시한다. 한 가지 디자인에 여러 가지 재료와 색상을 적용시킨 시리즈화로 소비자의 선택범위를 넓게 한다.

둘째, 시공의 편리성이다. 디자인에서는 다양성을 추구하지만, 구멍과 나사의 크기를 동일시하고 있고, 나사못의 규격화와 내구성으로 인해 불량발생을 최소화 하며, 설치가 간편하다.

셋째, 체계적인 자료의 분석과 제시이다. 생산된 품목마다 정확한 크기, 재료, 적용범위 등을 체계적으로 분석하여 가구전문가나 일반 구매자에게 편의성을 제공하고 있다.

넷째, 제품의 견고성과 마감이 좋다. 촉각과 시각을 동시에 만족시키는 마감성과 나사못의 마모가 적어 부착성 및 견고성이 우수하다.

4-2. 국내 가구시장에서 차지하는 손잡이의 중요성

현재 국내가구의 가격은 내려간 반면 가구

에서 차지하는 하드웨어의 비중-특히 손잡이-은 높아지고 고급화 되고 있다. 현재 가구 생산액에서 차지하는 손잡이의 가격 비율은 평균 1.5% 내외이다.

통계청 광공업 통계조사보고서(2000년)에 나온 서랍장의 총생산액은 약 620억으로 손잡이의 금액 비중은 약 10억원이다. 서랍장을 제외한 그 외에 손잡이를 필요로 하는 가구들은 가구의 총 생산액인 4조원 중에서 약 4000억원을 차지하였다. 즉 총 손잡이의 시장규모는 연간 160억원이 넘는 것으로 추정된다. 이것은 정확한 손잡이 연매출 통계자료가 없어 예상치를 산출한 것이다. 앞으로 고급화가 지속되어 손잡이의 비중이 15%대로 올라간다면 약 200억 이상의 시장이 예상된다. 그러나 손잡이는 디자인 사이클이 짧고 개발에 따르는 비용 부담이 큰 품목으로 업체간의모방(模倣)과 피해사태가 계속되고 있다.

따라서 기업가들은 손잡이가 가구디자인 및 시장에서의 점유율이 점점 높아짐을 인식하고 업체들간의 자각과 교류(공동브랜드 개발)가 더욱 절실히 요구되며, 가구 손잡이의 수명주기를 늘리기 위해 수출시장 개척에 주력해야 한다.

5. 결 론

가구에 관련된 하드웨어를 생산하는 국내 기업들이 많이 늘어나고 있으나 아직 이렇다 할 성장을 보이지 못하고 있다. 이것은 가구산업 전반에 퍼져있는 “모방”이라는 문제가 하드웨어부문에 예외가 아니기 때문이다. 가구 손잡이는 다른 하드웨어보다 제품수명주기가 짧음에도 불구하고 금형과 같은 개발비가 많이 들기 때문에 기술특허로 인한 새로운 제품을 개발하기 보다는 단기적 이익을 목적으로 한 카피가 무분별하게 이루어지고 있는 것이

2) 1999. 8. 가구저널 p123

다. 유명한 브랜드나 고가의 가구들을 보면 하나같이 수입되는 하드웨어를 사용하고 있으며, 이것을 소비자에게 장점으로 부각시키고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 가구에 관련된 하드웨어의 개발이 시급함은 물론 개발비에 드는 비용을 감당하기 위해서는 제품 수명주기를 늘려야하고 그러기 위해서는 내수 시장 의존형에서 수출시장으로의 개척을 시도해야 할 것이다.

본문에서 분석한바와 같이 수출시장의 개척을 위해서는 국외제품과의 경쟁력을 향상시켜야 한다. 즉 마감과 기능성이 떨어지지 않는 가구 손잡이의 디자인을 다양화하고, 조립과 교체가 편리하도록 규격화해야하며, 자료의 체계적인 분석과 보관으로 가구관련 전문가들의 자료공유를 용이하게 하며, 계속된 연구의 중요한 기초 자료로써 활용되어야 한다. 또한 가구의 커다란 몸체 디자인에 주력하고 있는 디자이너들은 작은 나사와 같은 하드웨어들이 가구에 있어 얼마나 중요한 역할을 하는지를 인식하고 그 개발에 관심을 가져야 할 것이다. 따라서 가구의 손잡이는 부수적인 하찮은 존재로 인식되어서는 안 되며 손잡이의 변형이 가구의 변혁을 가져 올 수 있다는 점을 명심해야 한다.

gerechten Arbeitsgestaltung, BundVerlag
독일, 1994

9. www.shinjang.co.kr
10. www.jindolt.com
11. www.esk.or.kr
12. www.handle114.co.kr
13. www.hometoday.co.kr
14. www.jyp21.co.kr
15. www.daejintop.com
16. www.kyungyang.com
17. www.youngjincollection.co.kr
18. www.mijuth.co.kr
19. www.samjin-metal.co.kr
20. www.mijufh.co.kr
21. www.hettich.com
22. www.designdb.com

6. 참고문헌

1. 빅터파파넥/한도룡, 이해록공역, 인간과 디자인, 미진사, 1996
2. 이채환, 인체와 산업디자인, 조형사, 1996
3. 임연웅, 디자인 인간공학, 미진사, 1993
4. 정은주, 조선조 목가구의 손잡이에 관한 연구, 효성여자대학교 석사 논문, 1994
5. 한석우, 인간공학, 조형사, 1997
6. 월간가구저널, 1999. 8
7. 월간가구가이드, 2002. 5
8. Hans Martin, Grundlagen der menschen-