
보석 컷팅디자인을 활용한 보석산업활성화에 관한 연구

장명수*, 박승철**

A Study Of Design With Application On Of Gem Cutting Technique

myeong soo jang*, seungchul park**

요약 현대사회의 발전에 따라 삶의 질이 향상되면서, 귀금속보석은 사치품이라기보다는 패션의 일환으로 신변장식 품이라는 인식변화와 함께 그 수요가 점점증가하고 있다. 인터넷(Internet) 등 멀티미디어(Multimedia)가 급속히 증가됨에 따라 破格的인 디자인(Design)과 독특한 제품을 애용하는 인구가 늘어나고 있다. 그러나 앞으로는 한정된 천연보석의 고갈로 인하여, 천연보석만으로 그 수요를 감당할 수 없기 때문에 합성보석, 인조보석, 模造寶石, 유기질, 물질비경질 형태의 準 鑲物 等を 보석대용으로 사용한다. 그래서 합성보석의 代替性은 필연적이기 때문에 다양한 합성보석, 琉璃등의 소재가 개발되고 있고, 보석가공기술 및 독창적인 디자인개발이 뒤 따르다면, 합성보석에 대한 부가가치를 극대화 할 수 있다, 이에 따라 귀금속보석 산업에 있어서도 그 役割이 크게 寄與 할 것으로 본다. 세계 여러 나라는 귀금속보석 산업이 부를 추구 하는 효자산업으로 발전하고 있고, 우리나라도 2007년 7월 재경부가 우리나라의 귀금속보석 산업을 국가의 새로운 “신 성장 동력산업으로 육성 발전시켜 나가겠다는 귀금속보석 산업의 활성화정책”을 발표 하였다.

이에 본 연구는 귀금속산업의 활성화 방안을 찾아보기 위하여 합성보석을 이용한 보석 컷 디자인을 연구함으로써, 보석의 劃一的인 研磨形態에서 벗어나 독특하고 패션적인 컷팅과 보석에 색상과 문양을 주어 다양한 보석디자인을 개발을 하고, 천연보석중심의 보석 디자인보다는 대중적이며, 많은 사람들이 함께 공유할 수 있는 합성보석을 이용하여 보석을 디자인 하였으며, 보석의 한정된 디자인 형태에서 벗어나 보석의 새로운 디자인을 발견하고 차별화된 제품을 생산함으로써 품질의 고급화로서 競爭力을 確保하여 주얼리 디자인(Jewelry Design)의 창작영역 확대에 寄與하고자 보석 디자인 중심으로 연구를 하게 되었다.

주제어 : 보석, 보석 컷팅, 보석 디자인, 귀금속보석, 귀금속산업

Abstract In parallel with advancement of the industrial society and accompanied quality-of-life improvement, jewelry is now rather viewed as one of common accessories used in daily life, than as a luxurious item as treated before change of perception about it in the past, attracting thus gradually multiplying demand for it. Thanks to rapid spread of multi media like the Internet, an increasing number of people have come to develop great liking for exceptional design and unique format of jewelry products. Following drain of their reserves, natural gems are unlikely to meet the demand for them fully in the future. As a consequence, it seems essential to rely on synthetic, artificial, imitation jewelry or organic substances and quasi-mineral in amorphous structure for substitute jewelry. Since synthetic jewelry has such a great potential as substitute jewelry, it is expected to maximize added value to jewelry if and when accompanied with development of creative design and upgrading of processing technology for jewelry, in addition to various types of synthetic jewelry and glass that have been already put in use as substitute substances.

Synthetic jewelry is thus believed to be able to greatly contribute to progress of the jewelry industry. In many countries of the world, jewelry and gem industry has been regarded as one of promising sectors vital in enriching the national wealth. In this context, the Korean Ministry of Finance and Economy announced in July 2007 "an activating policy for the jewelry and gem industry, declaring to cultivate and grow it to be new engine for the nation's growth". The present paper thus aims to conduct a study exclusively on cutting design of synthetic jewelry as a part of measures to activate the jewelry industry in Korea.

Efforts are made to develop designs for jewelry that are unique and different from the conventional stereotyped form of polishing and are added with color, pattern and fashionable cutting. Priority is given in this regard to designing jewelry that may attract general public and may be shared by public beyond the limit of conventional design for jewelry and producing products that stand in contrast with other products. By upgrading the quality of jewelry design, competitiveness of the jewelry industry may be ensured and the creative area of jewelry design may be expanded by far.

Key Words : Gem, Gem Cutting, Jewelry Design, Jewelry Gem, Jewelry industry

*한국폴리텍V대학

**공주대학교 교신저자

논문접수: 2012년 10월 22일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 11월 20일

1. 서론

1.1 연구목적

보석과 귀금속산업은 인류문화와 함께 많은 변화와 발전과정을 거치면서 오늘에 이르러 현대인의 미적 욕구와 개성표현을 가능케 해 주는 감성적 메시지이자 경제발전을 위한 기본산업으로 역할을 하고 있다. 보석과 귀금속은 희소성을 기초로 한 부와 권력의 상징으로써 정치권력이나 경제력을 독점한 자만이 향유할 수 있는 대상이었다. 그러나 인구의 증가와 경제적 성장의 결과로 경제적 여유가 있는 계층이 증가하였고 보석과 귀금속에 대한 사회적 인식도 긍정적으로 변하면서 앞으로는 한정된 천연 보석의 고갈 화에 따른, 합성보석의 대체성은 필연적이기 때문에, 보석가공 기술 및 독창적인 디자인 개발이 뒤 따른다면, 합성보석에 대한 부가가치를 극대화 할 수 있고, 이에 따라 귀금속 보석 산업에 있어서도 그 역할이 크게 기여 할 것으로 본다.

이에 본 연구의 목적은 날이 갈수록 다양해지고, 개성화, 패션화 되어가는 귀금속산업에서 귀금속은 많은 디자인을 창출하지만, 보석은 디자인의 변화가 거의 없고 사람들의 복잡다단한 기호와 요구를 반영하기 위해 보석의 획일적인 연마형태에서 벗어나 독특하고 패션적인 커팅과 보석에 색상과 문양을 주어 다양한 보석디자인을 개발을 하여서 보석디자인의 창작 및 상품으로써의 가치를 부여하고 산업발전 증대에 기여하고자 한다.

1.2 연구방법

본 연구의 방법은 천연석의 중심의 보석 디자인은 보다는 대중적이며 많은 사람들이 함께 공유할 수 있는 합성보석을 이용하여 보석을 디자인 하였으며, 보석디자인의 개발을 위한 연구 방법으로는, 우리 주변에서 흔히 쉽게 접하며 가격이 비싸지 않은, 합성보석과 다이아몬드 모조석인 큐빅지르코니아(Cubic Zirconia)를 각종연마 휠과 접착제를 이용하여 더블릿과 트리플릿 보석 디자인을 제작하였으며, 보석 디자인의 콘셉트는 우리주위의 생활에서 접할 수 있는 일상의 모습과 자연현상들을 단순화하여 보석으로 표현하고 보석 디자인의 다양한 개발의 가능성을 보여주고자 하였다. 이를 위한 연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 합성보석의 이론적 고찰로써 합성방법과 모조보석, 합성의 방법, 모조보석, 접합 석에 대하여 조사하였다.

둘째, 파셋 연마 중에서 연마개요 및 파셋 연마의 특성 셋째, 보석연마의 형태, 신문이나 잡지, 카탈로그 등을 이용 하여 파세트컷, 휠을 이용한 보석, 접합석, unusual cut 등의 보석 디자인의 형태들을 조사한다.

넷째, 보석디자인 제품개발을 위한 재료, 기구 및 장비에 대해 조사하였다.

1.3 이론적 배경

1.3.1 보석연마의 개요

보석 연마란 원석을 장신구에 사용할 목적으로 자르거나 갈거나 하여 모양을 만든다는 뜻이다. 원석은 적절한 연마 과정을 통하여 색이나 빛의 굴절을 이용한 브릴리언시, 분산, 섬광 및 광택의 효과를 극대화하여 아름다움을 구현 할 수 있다. 적절한 연마란 적절한 각, 비율, 위치를 택하여 연마하고 최대의 광택 작업을 하는 것이다. 위치란 원석의 광축을 알아 테이블 면을 정하고 연마 후 클리비지면이 테이블 면과 평행한 것을 피하는 것은 물론 다색성에 의한 아름다움을 증가 시키는 것이다. 또한 원석으로부터 최대의 무게를 얻는다는 것은 연마되어질 형태를 원석에서 적절히 위치시킴으로써 가능하다. 다른 요소로는 캐츠아이나 스타석 같이 사도안시 및 스타효과를 캐보션 커트의 정상에서 날카로운 선이 나게 연마해야한다. 이런 모든 행위는 보석의 가치를 고려하여 하나의 원석으로부터 최대의 이익을 얻고자 하는데 그 목적이 있다.

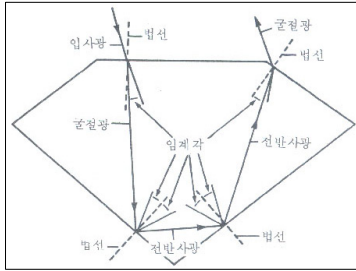
보석연마는 캐보션 연마와 파세팅 연마로 분류하는데 일반적으로 캐보션 연마는 불투명 내지 반투명 보석에서 색의 아름다움이 구현 되도록 곡면으로 연마하는 방법이고, 파세팅 연마는 투명 내지 반투명 보석에서 높은 굴절률과 경도를 응용하여 브릴리언시, 분산, 섬광, 광택의 효과가 나타나도록 각 면이 평면의 집합으로 구성되게 연마하는 방법이다.

1.3.2 파세트형 연마의 특성

파세트 연마에 필요한 보석은 무색이거나 투명한 보석을 연마 할 때 연마하는 형태이다. 무색투명한 보석의 아름다움은 전반사상에 의해 비롯된다. 보석의 아름다움은 전반사가 많고 적음에 따라 평가되어진다. 이러한 현상을 브릴리언시(briliancy)라 하며, 전반사된 광은 분산(dispersion)을 일으켜 7가지 색으로 변화하는데 이 무지개현상을 파이어(fire)라 부른다. 그래서 전반사된 광은

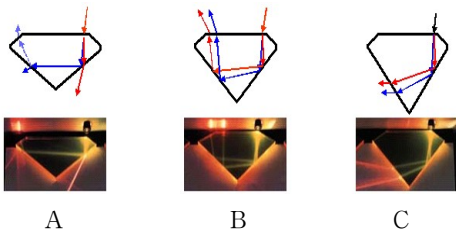
움직일 때마다 빛을 발하는데 바로 이것을 섬광(scintillation)이라 부른다. 이외에도 경도에 의한 광택 등이 있으나 일반적으로 보석의 아름다움은 다음의 3가지, 즉 브릴리언시, 분산, 섬광으로 인하여 아름답다.

가) 브릴리언시(brilliance)



[그림 1] 빛의 반사현상

브릴리언시(brilliance)는 빛의 전반사량에 의해서 비롯된다. 입계각은 전 반사량을 결정하고 있기 때문에 보석 연마사는 입계각의 지식을 이용하여 연마각도를 정하여야 한다. [그림 1]은 빛의 반사현상을 나타낸 것으로, 크라운으로부터 들어간 빛은 퍼빌리언 면에서 반사하여 크라운을 통해서 눈으로 다시 되돌아오도록 연마되어져 있다. 이런 방법으로 눈에 돌아온 빛을 브릴리언시라고 한다. 다이아몬드와 같이 굴절률이 높은 보석은 입계각이 낮기 때문에 들어온 빛의 대부분이 눈으로 되돌아가므로 브릴리언시가 상당히 높다. 모든 보석은 [그림 2-(b)]와 같이 이상적인 연마각도에 의해 연마가 이루어져야 한다.

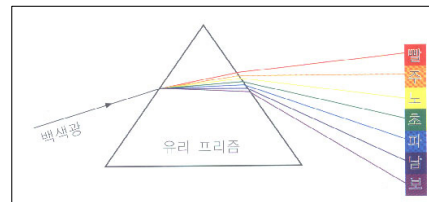


[그림 2] 퍼빌리언 깊이에 따른 빛의 진로 방향

특히 퍼빌리언면의 각도가 정확하게 커팅 되어있지 않으면 퍼빌리언에 닿은 빛은 [그림 2-(a), (c)]와 같이 입계각 내에 들어가고 퍼빌리언면을 통해서 밖으로 나가 버린다. 이것을 비계획적인 유출(unplanned leakage) 또는 의도되지 않은 빛의 유출이라 한다.

나) 분산(dispersion)

태양 빛과 같은 고온체가 발하는 빛은 육안으로는 백색으로 보여 지나 실제로는 광범위하게 걸치는 여러 가지 파장이 분산(dispersion) 또는 분리되어진 단독적인 모습으로 되었을 경우 다른 컬러, 즉 적색, 오렌지색, 황색, 녹색, 청색 및 자색으로 눈에 보여 지는 것이다. 분산(dispersion)이란 백색광을 구성하고 있는 각 컬러(색상)로 분리하는 것으로 정의할 수 있다. 그 결과 다이아몬드나 다른 보석에서 보이는 스펙트럼 컬러(백색광을 구성하고 있는 컬러)의 반짝거림, 즉 파이어 현상이 생긴다. 이 광범위한 파장은 모두 일정한 속도로 공기 중을 진행하다가 다이아몬드와 같이 밀도가 높은 매질 속에서는 각 파장 나름대로의 속도로 진행한다. 여기에서 물체의 굴절률은 각 컬러마다 다르게 된다. 굴절의 정도, 즉광선의 구부러지는 정도는 광선이 광학적으로 밀도가 높은 어떤 매질로부터 다른 매질로 통과할 때 각각 다른 속도로 진행하기 때문에 구부러짐의 정도가 다르게 된다.

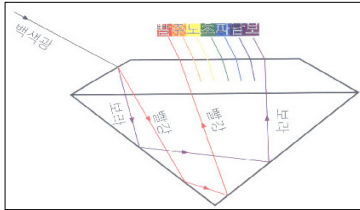


[그림 3] 스펙트럼

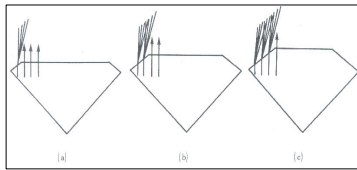
[그림 3]은 프리즘을 통과하는 한 줄기의 백색 광원을 표시하고 있다. 가장 긴 파장(빨강)의 속도는 감속의 정도가 가장 적고, 따라서 굴절, 구부러지는 것도 가장 적다. 가장 짧은 파장(자색)의 속도는 감속의 정도가 가장 크고, 그 결과 굴절은 최대로 된다. 백색 광선이 프리즘 통과를 마치면 분산 또는 분리되어서 스크린 (S) 위에 연속 스펙트럼, 즉 무지개 색으로 되어 나타난다. 컬러의 각 굴절률의 간격은 물체에 따라서 다르다. 여기서 편의상 어떤 물체의 굴절률은 일반적인 경우 사기 스펙트럼에 있어서 매우 좁은 범위의황색광으로 대표되어지고 있다. 분산되어진 백색광의 적색과 자색의 굴절률의 차이는 어떤 물체의 분산이 척도이다.

특히 보석을 연마할 때 새어나가는 빛이 크라운 면에 수직으로 닿지 않도록 하는 것이 바람직하다. 그 이유는 수직으로 닿으면 분산이 일어나지 않기 때문이다. 표면에 직각으로 닿는 광선은 분산하지 않지만, 입계각 원추

내에서 입계각에 가장 가까운 각도로 닿으면 넓게 분산한다. 따라서 보석을 연마할 때 빛은 입계각내의 최대 각도로 크라운 면에 닿고, 그 광선이 밖으로 나가도록 노력해야 한다. 이렇게 해서 최대의 분산이 얻어진다. 이 과정이 [그림 4]에 나타나있다.



[그림 4] 빛의 분산



[그림 5] 테이블면의 크기에 따른 분산

[그림 5]는 분산의 발생에 대해서 크라운면의 크기가 얼마나 중요한가 하는 것을 표시하고 있다. 테이블의 크기가 작게 됨에 따라서 경사된 크라운면 또는 베젤면을 통과해서 굴절하며, 분산하는 빛은 점점 더 많게 된다. [그림 5-(a)]는 테이블이 커다랗고 크라운이 얇기 때문에 퍼빌리언에서 전반사된 빛의 대부분은 테이블에 거의 직각으로 닿아서 눈에 보이는 분산은 일어나지 않는다. [그림 5-(b)]는 크라운을 두껍게 함으로써 약간 개선되어 있으나, [그림 5-(c)]와 같이 크라운 및 퍼빌리언의 비율을 적절히 연마하지 않으면 만족할만한 분산을 얻기 어렵다. 어떤 예에 있어서도 광선은 입계각내에서 여러 가지의 각도로 베젤면에 닿고 있기 때문에 굴절해서 나올 수가 있고, 또한 넓게 분산하는 것이다. 높은 크라운과 작은 테이블 면을 가진 연마형이 고도의 분산을 일으키는 이유도 이 때문이다.

다) 섬광(scintillation)

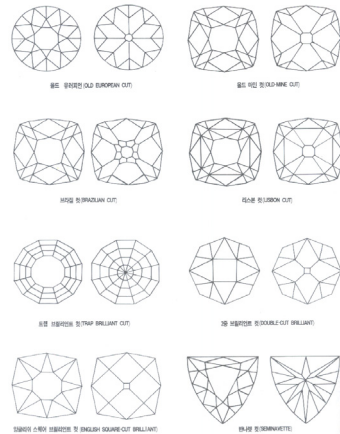
보석의 연마면은 상당히 튀어나 있기 때문에 섬광(scintillation)은 보석에 있어서 아주 중요하다. 보석의 섬광 또는 반짝임은 보석이나 광원을 보는 관찰자의 움직임에 따라서 보이는 보석의 면으로부터 나오는 반짝임으로 정의할 수 있다. 움직임이 많을수록 섬광도 많게 된다. 그러나 최대한의 아름다움을 생기게 한다고는 할 수 없다. 조그만 돌에서는 상당히 많은 수의 면이 섬광을 증가시킬 수 있으나 패시(패시)가 너무 작으므로 돌은 뿌옇게 보일 것이다. 가장 바람직한 상태는 커다란 면으로부터 많은 빛의 반짝임과 패시가 너무 작아서 뿌옇게 보이는 경우의 중간이다.

반짝임의 강함과 선명함은 면의 광택(polish)과 돌의 비율(proportion)에 의해서 영향을 받는다. 면의 연마가 좋을수록 반짝임도 강하게 된다.¹⁾

1.3.3 보석 디자인 현황

1) 보석연마 형태

보석연마의 연마형태는 거들의 모양에 따라 라운드 브릴리언트(Round Brilliant Cut)와 그 외의 형태를 펜시 컷(Fancy Cut)로 분류 할 수 있는데 펜시 컷(Fancy Cut) 중에도 정형으로 독특하게 연마된 형태를 Unusual Cut²⁾이라 표현하기도 한다.



[그림 6] 다양한 형태의 펜시 컷(Fancy Cut)

1) 최덕환 「보석가공」, 한국산업인력공단, 2001, p57~60
 2) ‘Unusual Cut’란 보석 연마형의 형태를 말하는데 현재 우리가 사용하고 있는 일반적인 형태를 ‘Standard Cuts’ 이라 표현하고, 이에 상대적인 개념으로 ‘일상적이지 않은 형태’ 또는 ‘독특한 형태’라는 뜻으로 사용하고 있다. Unusual Cut의 형태에 관한 학문적 자료는 아직 없다. 그러나 Unusual Cut이란 용어 자체가 고유명사화 되어 공식적으로 사용되고 있지는 않지만 미국, 독일, 일본과 같은 고급 주얼리 소비국에서는 상품으로써 이미 어느 정도 일반화 되어져 가고 있는 추세이다. 이들 국에서는 사용하는 사람들에 따라서 ‘Designer’s Cut, Illusion Cut’ 또는 ‘Munstaeiner’s Cut’ 등으로 쓰이며 대개는 Stone의 형태나 기능 또는 개발자의 이름을 붙여 사용하고 있다.

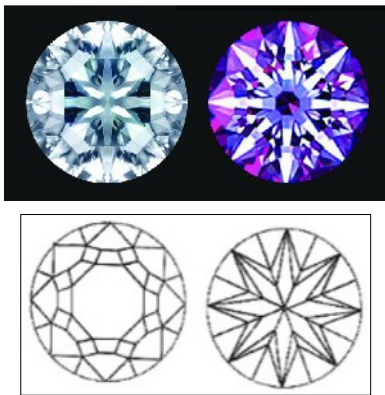
2) 보석디자인 제품의 현황

가) Brilliant Rose cut³⁾



[그림 7] Brilliant Rose Cut

호타주식회사에서 개발한 이 다이아몬드 커팅은 인간이 느낄 수 있는 백색 휘광선인 브릴리언스와 신틸레이션 선을 조화 있게 발하는 커팅으로 58면이었던 종래의 다이아몬드 컷 수 보다 파빌리언면을 8면 추가하여 상부에서 하부로의 좌우대칭선이 향상되어 보다 강렬한 휘광성이 나오게 했다.



[그림 8] Inestia Cut

shay Kami가 개발한 다이아몬드 컷으로 58면체의 라운드다이아몬드의 한계를 극복하기 위해 개발되었으며 이 컷은 지금 공식적으로 특허를 획득하여 GIA등 감정기관에서 정식으로 발부하고 있다.

다) Texas Lonestar Cut⁴⁾

크라운면은 5각형을 기본으로 연마한 후에 파빌리언 면에서 스타모양이 돋보임



[그림 9] Texas Lonestar Cut

라) THE FLATIRON⁵⁾



[그림 11] THE FLATIRON

이 형태는 Marquise shape의 변형으로 볼 수 있으며 다리미 모양을 하였다 하여 The Flatiron이라 명명 되었으며 딱정벌레와도 닮았다.

2. 본론

2.1 보석제품개발

가. 재료

- Cubic Zirconia 원석 : white, Orange, Green, Pink
- Synthetic Spinel 원석 : Buie,
- Synthetic Corundum 원석 : Ruby
- Diamond Powder : #14,000, #50,000
- 자외선 접착제 : Three Bond 3021
- Diamond 연마관 : #180, #260, #600, #1500
- 광택판(Polishing lap) : 주석판, 나무판, 양모판

나. 작업방법

① 작업을 준비한다.

원석 및 공구, 연마 작업에 소요 될 공구 등의 이상 유·무를 점검한다.

② 원석의 선택

합성석의 원석(原石)은 그 모양과 크기 칼라 등이 다양하다.

원석을 진·후, 좌·우로 관찰하여 내포물이나, 흠 등을 관찰한다.

3) 귀금속 경제신문 (제169호), 2007

4) <http://www.shgresources.com/tx/symbols/gemstonecut/>

5) 이동주, “보석가공에 있어서 Unusual Cut Design에 관한 연구 p 4

③ 절단(Sawing)

원석을 절단 할 때에는 양손으로 꼭 잡아 원석이 흔들리지 않도록 하며, 똑바로 자르는 것이 중요하다. 절대로 바닥에서 댄 상태에서 자르는 것은 위험하다. 원석을 절단 할 때에는 열이 발생하여 원석의 손상을 줄 수 있으므로 절단하는 동안 냉각수를 계속 흘려 주어야한다.

④ 모형잡기(Preforming)

모형잡기는 유성 펜이나 알루미늄 붓으로 형태를 그린 다음 최종단계의 #180의 연마판으로 원석의 비율보다 10%정도 크게 잡는다.

⑤ 퍼빌리언면을 접착한다.

단경의 80%굵기의 퍼빌리언형 돕스틱을 선정하여 퍼빌리언면을 접착한다.

⑥ 연마작업 (Faceting)

메인면의 1차 연마는 #260 커팅 연마판으로 1차 연마 후 #600 커팅 연마판으로 2차 연마한 후 #1500 커팅 연마판으로 3차 연마를 한 후에 그 외의 면들은 #1500으로 테이블 - 거들 - 크라운 - 퍼빌리언면 순서로 연마한다.

⑦ 광택작업

광택작업은 연마작업의 순서대로 광택 작업을 하여 준다.

광택제는 다이아몬드 파우더 #14000과 #50000을 5 : 5의 비율로 혼합하여 주석판에서 광택작업을 하여 주며, 홈 광택은 주석판이나 나무휠 또는 양모판을 사용하여 광택작업을 하여 준다.

⑧ 홈파기작업

탁상드링 [그림 18]과 알공예마 [그림 19]를 이용하여 보석 표면에 멜레보석을 집어넣을 구멍을 만들어 준 후 광택작업을 하여준다.



[그림 12] 라인작업



[그림 13] 라인광택작업

⑨ 라인작업 작업

라인작업은 [그림 12]와 같이 손으로 작업을 하거나 핸드피스 연마기를 사용하여 #600, #1500의 휠을 차례로 사용한 후 [그림 13]과 같이 광택작업으로 마무리를 하여 준다.

⑩ 세척작업(Cleaning)

접착제를 완전히 제거 후 알코올로 닦아주거나 세척기에서 세척을 한다.

⑪ 검사하기(Inspection)

10배의 루페나 확대경으로 연마 상태를 검사한다.

2.2 개발 작품 설명

제작 의도

앞으로는 한정된 천연 보석의 고갈에 따른, 합성보석의 대체성은 필연적이기 때문에, 보석가공 기술 및 독창적인 디자인 개발이 뒤 따른다면, 합성보석에 대한 고부가가치의 생산성은 더욱 극대화 될 수 있고, 이에 따라 귀금속 보석 산업에 있어서도 그 역할이 크게 기여 할 것으로 본다.

경제성장과 국민 생활수준의 향상과 소비지출의 다원화로 인해 주얼리의 수요가 크게 증가하고 소비자들의 관심에 제품의 품질, 디자인개발에 귀금속은 발 빠르게 대처하고 있으나, 보석가공은 디자인 개발에 아주 저조하다.

이에 본 연구의 보석디자인은 우리 주변에서 흔히 쉽게 접하며 가격이 비싸지 않은, 다이아몬드 모조석인 큐빅지르코니아(Cubic Zirconia)와 기타합성 보석을 가지고 연마하여, 새로운 보석디자인 완제품을 제시하고자 하였다.

보석의 디자인 방법으로는 파세팅 연마와 접착제를 이용한 더블릿, 트리플릿, 다이아몬드가 전착된 휠을 이용하여 보석의 대칭, 반복과 리듬을 통해 커팅의 단조움을 해소 시키면서도 보석의 브릴리언시를 잃지 않는 것에 주력하도록 하였다.

작품 설명

[작품 1] 쌍 부채(Twin fan)



운동회나 학예 발표회 때 자주 나오는 부채춤을 보고

부채가 겹쳐진 모습을 디자인하여 보석으로 표현하여 보았다.

[작품 2] 펜타곤 (Pentagon)



펜타곤은 미국의 국방부를 달리 이르는 말로써, 미국의 육, 해, 공 3군을 총괄하는 방위담당의 연방정부 기관으로써, 청사가 오각형 모양이기 때문에 펜타곤 (Pentagon)이라고 부른다.

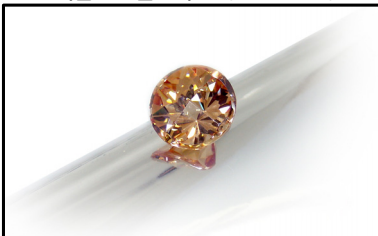
[작품 3] 태풍의 눈 (Typhoon eye)



부채 컷을 응용한 작품으로 바람이 불면 태풍이 일어나는 것에 착안 하여 컷을 개발함.

모든 선과 선, 면과 면이 하나의 점으로 만남에 주의하여야 하며 대칭이 잘 이루어 져야한다

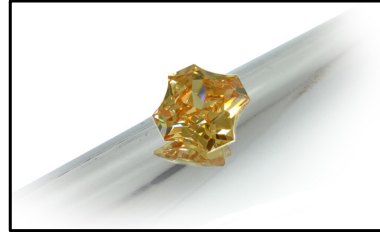
[작품 4] 클로버 1 (Clover 1)



행운의 네잎 클로버를 디자인한 컷으로 크라운 부분을 캐보션으로 연마한 후 광택을 낸 다음, 테이블 면을 4개의 면으로 쪼개어 컷을 단순화 하였으며, 퍼빌리언 면에서 반사되는 빛을, 크라운 면에서 바라보았을 때에 최

대의 브릴리언시와 분산, 섬광이 잘 나타나도록 연마되었다.

[작품 5] 교차로 (Crossroad Brilliant)



유색 투명한 보석을 이용한 자유형 연마 형태로 거리의 교차로를 디자인화 하여 컷하였으며, 옆면을 특수 제작 된 다이아몬드가 전착된 휠을 사용하여 형태를 잡은 후 연마하였다. 휠 작업 시 흠의 모서리 부분의 광택에 주의 하고 전체적인 면을 깨끗이 처리 하여야 한다.

[작품 6] 꽃 (Flower)



꽃 봉우리의 모양을 디자인화 한 작품으로 작업할 때 원형으로 캐보션을 연마 한 후에 45°휠을 사용하여 6개의 교차 선을 그어 밑면으로부터 투과되는 빛을 이용하여 꽃의 모양을 표현하였다.

[작품 7] 클로버 2 (Crossroad 2)



행운의 네잎 클로버를 액자 속에 담은 모습을 디자인 한 컷으로 스캐어로 연마한 후 퍼빌리언 중간 부분에 합성루비를 넣고 퍼빌리언의 4개의 면을 60°의 휠을 사용하여 컷트하였다.

3. 결론

귀금속 보석 산업은 오랜 역사를 갖고 발전하여왔다. 사람들이 자신을 보다 아름답게 또는 권위적으로 표현하기 위하여, 또는 재화의 가치로 보석을 소유해왔고, 이러한 일련의 행위들이 보석산업을 발전시키고 가공 산업을 발전시켜왔다. 하지만 우리가 접하는 보석의 컷트 형태 보면 천편일률적이다. 라운드형, 페어형, 오발형, 에메랄드형 이외의 형태는 시중 주얼리샵에서 찾아보기 힘들다. 이러한 요인들을 요약 나열하자면 이미 익숙한 기능을 노동 집약적으로 대량생산에 적합한 형태라는 것이다.

하지만 보석의 수요는 점점 늘어가지만 천연 보석의 고갈 화에 따른 합성보석의 대체성은 필연적이기 때문에 보석가공에 대한 기술 및 독창적인 디자인 개발이 뒤따른다면 합성보석에 대한 고 부가가치의 생산성은 더욱 극대화 될 수 있고 보석 산업에 있어서도 그 역할이 크게 기여 할 수 있다고 본다.

이에 본 연구는 새로운 보석 디자인 완제품을 제시함으로써, 주얼리 산업의 새로운 패션 요구에도 향후 전망이 좋을 것으로 예상하며 이러한 보석가공 부문에 산학협동(産學協同)으로 연마기술과 디자인 연구가 지속적으로 이루어진다면, 우리나라 보석 산업 및 귀금속산업의 발전에도 기여할 수 있을 것으로 예상해 본다.

참 고 문 헌

[1] 김영후, Unusual cut 보석의 Setting에 관한 연구, 원광대 산업대학원 석사, 1996.
 [2] 이동주, 보석가공에 있어서 Unusual Cut Design에 관한 연구, 원광대 산업대학원 석사, 1995.
 [3] 김영출, 다이아몬드 감정, 한국산업인력공단, 2005.
 [4] 조기선, 보석 감정 및 감별, 한국산업인력공단, 1996.
 [5] 오원택, 보석 실무, 쥬얼테크, 2007.
 [6] 이종덕, 보석 및 보석학, 두양사, 2003.

[7] 최덕환, 보석가공이론, 한국산업인력공단, 1996.
 [8] 귀금속경제신문 (제169호), 2007
 [9] <http://www.koreanjewelry.co.kr>
 [10] <http://www.shgresources.com/tx/symbols/gemstonecut/>

장 명 수



- 1993년 2월 : 호원대학교 시각디자인과 (미술학사)
- 2009년 2월 : 공주대학교 영상예술대학원 귀금속공예과 (미술학석사)
- 2009년 9월 ~ 현재 : 한국폴리텍V 대학 익산캠퍼스 귀금속공예과 교사 재직
- 관심분야 : 귀금속공예, 보석가공, 문화콘텐츠

박 승 철



- 1987년 2월 : 원광대학교 금속공예학과 (미술학사)
- 1997년 8월 : 원광대학교 대학원 귀금속공예과 (미술학석사)
- 1998년 9월 ~ 현재 : 공주대학교 주얼리디자인전공 교수
- 관심분야 : 귀금속공예, 주얼리디자인, 문화콘텐츠