

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B44F 1/04

(45) 공고일자 2004년07월12일
(11) 등록번호 20-0355995
(24) 등록일자 2004년07월02일

(21) 출원번호 20-2004-0009318
(22) 출원일자 2004년04월03일

(73) 실용신안권자 정우영
서울시 성북구 길음2동 1180-2

(72) 고안자 정우영
서울시 성북구 길음2동 1180-2

기초적요건 심사관 : 박상용

(54)크리스탈 장식품

요약

본 고안은 크리스탈 장식품에 관한 것으로, 광원(光源)과 접하는 면에 광원으로부터 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기의 원형 또는 타원형의 오목한 렌즈부를 형성하고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 내부로 투과된 빛을 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반사경을 형성하여 광원으로부터 조사되는 빛이 크리스탈 내부에 가공·형성된 조형물에 집중적으로 조사되면서 더욱 더 밝게 비출 수 있도록 함으로써 장식효과를 한층 높일 수 있도록 한 것이다.

본 고안은 광원으로부터 발생된 빛이 입사되는 면에 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기를 가지며, 내측으로 소정의 깊이를 갖는 오목한 렌즈부가 형성되고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 투과되는 빛을 내측으로 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반투명의 반사경이 형성된다.

본 고안을 적용하면, 광원으로부터 발광되어 크리스탈 내부로 조사되는 빛이 외부로 투과되는 것이 아니라, 렌즈부와 반사경의 작용에 의하여 크리스탈 내부에서 전반사되면서 중심부에 집중적으로 조사됨에 따라 레이저빔에 의하여 가공·형성된 조형물을 더욱 밝게 비추게 되어 장식효과를 한층 향상시킬 수 있게 된다.

또한, 구조가 간단함으로 제조원가를 현저하게 낮출 수 있음으로 시장에서의 경쟁력을 높일 수 있으며, 판촉물로 이용되는 경우 높은 광고선전효과를 기대할 수 있게 된다.

대표도

도 6

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 크리스탈 장식품의 일예를 나타내는 사시도,

도 2는 레이저빔을 이용하여 크리스탈 내부에 소정의 조형을 가공하는 것을 나타내는 사시도,
 도 3은 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 일예를 나타내는 사시도,
 도 4는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 다른 예를 나타내는 사시도,
 도 5는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 또 다른 예를 나타내는 사시도,
 도 6은 본 고안에 따른 크리스탈 장식품이 받침대에 얹혀져 사용되는 상태를 나타내는 사시도,
 도 7는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 사용예를 나타내는 단면도이다.

****도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명****

30 : 크리스탈 장식품 32 : 조형물

34 : 크리스탈 36 : 받침대

38 : 광원 40 : 렌즈부

42 : 반사경.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 크리스탈 장식품에 관한 것으로, 받침대에 설치된 광원(光源)과 접하는 면에 광원으로부터 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기의 원형 또는 타원형의 오목한 렌즈부를 형성하고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 내부로 투과된 빛을 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반사경을 형성하여 광원으로부터 조사되는 빛이 크리스탈 내부에 가공 · 형성된 조형물에 집중적으로 조사(照射)되면서 더욱 더 밝게 비출 수 있도록 함으로써 장식효과를 한층 높일 수 있도록 한 크리스탈 장식품에 관한 것이다.

일반적으로, 크리스탈이나 아크릴 또는 석영유리 등으로 만들어지는 장식품을 일컫는 크리스탈 장식품은 재질이 단단하면서도 투명하기 때문에 조명(照明)을 이용한 장식품으로서 널리 이용되고 있다.

도 1은 일반적인 크리스탈 장식품의 일예를 나타내는 사시도이고, 도 2는 레이저빔을 이용하여 크리스탈 내부에 소정의 조형을 가공하는 것을 나타내는 사시도이다.

이를 참조하면, 일반적으로 크리스탈 장식품(10)은 내부에 LED 등의 광원(12)이 설치된 받침대(14)위에 소정의 크기를 갖는 육면체나 구(球)형상으로 된 크리스탈(16)을 거치시킨 상태로 사용된다.

한편, 상기 크리스탈(16)의 내부에는 소정 형상의 조형물(18)이 레이저빔을 이용한 가공방식으로 형성되는데, 이를 위하여 도 2에 도시된 바와 같이 크리스탈(16)을 사이에 두고 마주보도록 설치된 레이저방사기(20)를 이용하여 소정 파장의 레이저빔을 조사하면, 상기 레이저빔이 만나는 부분에서 크리스탈(16)이 용융되거나 타면서 원하는 형상의 조형물(18)이 형성되는 것이다.

이와 같이 제조되는 크리스탈 장식품(10)은 매우 투명하기 때문에, 내부에 소정 형상의 조형물(18)이 형성되는 경우 조형물(18)의 형성부분이 불투명하게 되면서 다른 투명한 부분과 대조되면서 매우 아름답게 보이는 것이다.

그러나, 위에서 기술한 바와 같이 내부에 레이저빔에 의해 조형물(18)이 가공된 형태의 크리스탈 장식품(10)을 단순히 받침대(14)위에 거치시킨 상태에서는 외부의 빛이 밝은 경우, 내부에 가공된 조형물이 눈에 잘 띄지 않는다는 문제점이 있다.

이에 따라, 상기 크리스탈 장식품(10)이 얹혀지는 받침대(14)의 상부 내측에 LED 등의 광원(12)이 설치되어 빛을 조사할 수 있도록 구성된다.

그러나, 이와 같이 받침대(14)의 상부 한 곳에만 광원(12)이 설치되어 빛이 조사되는 경우 빛의 대부분이 크리스탈(16) 바깥으로 투과되기 때문에 원하는 장식효과를 얻을 수 없다는 문제가 있다.

이와 같은 문제점을 개선하기 위한 것으로, 최근에는 실용신안등록 제20-0242447호에 기재된 바와 같이 상기 받침대의 내부와, 상기 크리스탈의 상방에 각각 광원을 설치하여 크리스탈의 하부와 상부의 광원으로부터 크리스탈 내부로 빛이 조사되도록 하여 크리스탈 내부에 형성된 조형물이 밝게 비추어질 수 있도록 한 기술이 제안되었다.

그러나, 이와 같은 종래 크리스탈 장식품의 경우 크리스탈 자체가 투명한 재 질로 이루어져 조사된 빛이 대부분 투과되기 때문에 빛의 조사량에 비하여 내부에 가공·형성된 조형물의 밝기가 원하는 수준에 도달되지 못하여 장식효과가 반감된다는 문제가 있다.

또한, 크리스탈 내부에 형성된 조형물을 비추주기 위하여 다수의 광원이 사용되고, 이들 다수의 광원을 설치하기 위한 별도의 구조가 더 요구되기 때문에 재조원가가 상승된다는 문제가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이와 같은 종래 제품의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 받침대에 설치된 광원(光源)과 접하는 면에 광원으로부터 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기의 원형 또는 타원형의 오목한 렌즈부를 형성하고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 내부로 투과된 빛을 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반사경을 형성하여 광원으로부터 조사되는 빛이 크리스탈 내부에 가공·형성된 조형물에 집중적으로 조사되면서 더욱 더 밝게 비출 수 있도록 함으로써 장식효과를 한층 높일 수 있도록 한 새로운 크리스탈 장식품을 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 광원으로부터 발생된 빛이 입사되는 면에 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기를 가지며, 내측으로 소정의 깊이를 갖는 오목한 렌즈부가 형성되고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 투과되는 빛을 내측으로 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반투명의 반사경이 형성된 특징을 갖는다.

이와 같은 본 고안에서 상기 렌즈부는 적어도 하나로 형성되며, 그 단면은 원형인 특징을 갖는다.

이와 같은 본 고안에서 상기 렌즈부는 적어도 하나로 형성되며, 그 단면은 타원형인 특징을 갖는다.

이하, 첨부된 도면에 의하여 본 고안의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명한다.

도 3은 본 고안에 따른 크리스탈 장식품을 나타내는 사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 다른 예를 나타내는 사시도이며, 도 5는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 또 다른 예를 나타내는 사시도이다.

이를 참조하면, 본 고안에 따른 크리스탈 장식품(30)은 광원으로부터 발생되어 입사되는 빛의 대부분이 레이저빔에 의하여 가공·형성된 조형물(32)이 위치하는 크리스탈(34) 내부의 중심쪽으로 집중조사될 수 있도록 구성된다.

또, 크리스탈(34) 내부로 입사된 빛은 입사면과 마주하는 면에서 그대로 투과되는 것이 아니라 크리스탈(34) 내부로 재반사될 수 있도록 구성된다.

이를 위하여, 본 고안에 따른 크리스탈 장식품(30)은 받침대(36) 등에 설치된 광원(38)으로부터 발생된 빛이 입사되는 면에 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기를 가지며, 내측으로 소정의 깊이를 갖는 오목한 렌즈부(40)가 형성된다.

또, 상기 렌즈부(40)가 형성된 면과 마주하는 면에는 투과되는 빛을 크리스탈(34)내부로 재반사시킬 수 있도록 하기 위한 반투명의 반사경(42)이 형성된다.

한편, 상기 본 고안에서 상기 렌즈부(40)는 도 4에 도시된 바와 같이, 복수로 형성되며, 그 단면은 원형 또는 타원형이 되도록 형성된다.

상기 도 5는 렌즈부(40)가 크리스탈(34)의 측면에 형성된 것을 나타내며, 그 렌즈부(40)가 형성된 면의 마주하는 측면에는 반사경(42)이 설치된 것을 나타낸다.

이와 같이 이루어지는 본 고안의 작용은 다음과 같다.

도 6은 본 고안에 따른 크리스탈 장식품이 받침대에 얹혀져 사용되는 상태를 나타내는 사시도이고, 도 7는 본 고안에 따른 크리스탈 장식품의 사용예를 나타내는 단면도이다.

이를 참조하면, 본 고안에 따른 크리스탈 장식품(30)을 받침대(36) 상에 거치시킨 상태에서 전원과 연결하고, 스위치를 조작하여 광원(38)을 발광시키면, 상기 광원(38)에서 발생한 빛은 그 직진성에 의하여 크리스탈(34) 내부로 조사된다.

이 때 광원(38)으로부터 조사된 빛이 상기 입사면에서 내측으로 오목하게 렌즈부(40)에 도달되면, 오목하게 형성된 경계면에서 크리스탈(34) 내부의 중심쪽을 향하여 반사된다.

한편, 상기 크리스탈(34) 내부의 중심부를 지나쳐 입사면과 마주하는 면에 도달된 빛은 입사면과 마주하는 면에 형성된 반사경(42)에 의하여 크리스탈(34) 내부의 중심쪽으로 재반사되는 것이다.

이와 같이 광원(38)으로부터 발생되어 크리스탈(34) 내부로 조사되는 빛은 렌즈부(40) 및 반사경(42)의 작용에 의하여 크리스탈(34) 내부의 중심쪽, 즉 조형물(32)이 가공된 부분에 집중적으로 조사되는 것이다.

이와 같이 조사된 빛이 크리스탈(34) 외부로 투과되는 것이 아니라, 렌즈부(40) 및 반사경(42)의 작용에 의하여 크리스탈(34) 내부의 중심쪽으로 집중적으로 조사됨에 따라 크리스탈(34) 내부에 가공·형성된 조형물(32)이 더 밝게 비추어질 수 있게 되어 장식효과를 한층 높일 수 있게 된다.

고안의 효과

이와 같은 본 고안을 적용하면, 광원으로부터 발광되어 크리스탈 내부로 조사되는 빛이 외부로 투과되는 것이 아니라, 렌즈부와 반사경의 작용에 의하여 크리스탈 내부의 중심부에 집중적으로 조사됨에 따라 레이저빔에 의하여 가공·형성된 조형물을 더욱 밝게 비추게 되어 장식효과를 한층 향상시킬 수 있게 된다.

또한, 구조가 간단함으로 제조원가를 현저하게 낮출 수 있음으로 시장에서의 경쟁력을 높일 수 있으며, 판촉물로 이용되는 경우 높은 광고선전효과를 기대할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

광원으로부터 발생된 빛이 입사되는 면에 조사되는 빛의 대부분을 수용할 수 있는 크기를 가지며, 내측으로 소정의 깊이를 갖는 오목한 렌즈부(40)가 형성되고, 상기 렌즈부가 형성된 면과 마주하는 면에는 투과되는 빛을 내측으로 반사시킬 수 있도록 하기 위한 반투명의 반사경(42)이 형성된 것을 특징으로 하는 크리스탈 장식품.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 렌즈부(40)는 적어도 하나로 형성되며, 그 단면은 원형인 것을 특징으로 하는 크리스탈 장식품.

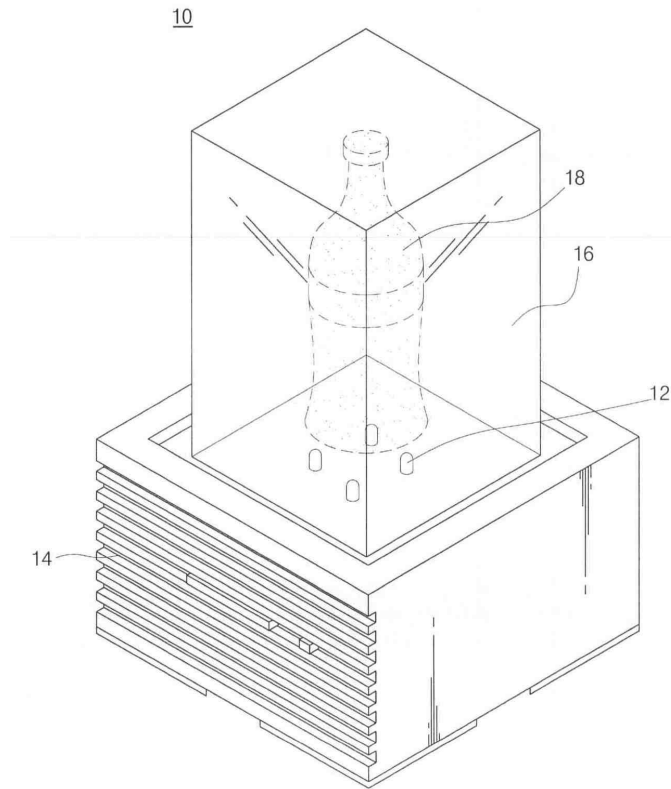
청구항 3.

제1항에 있어서,

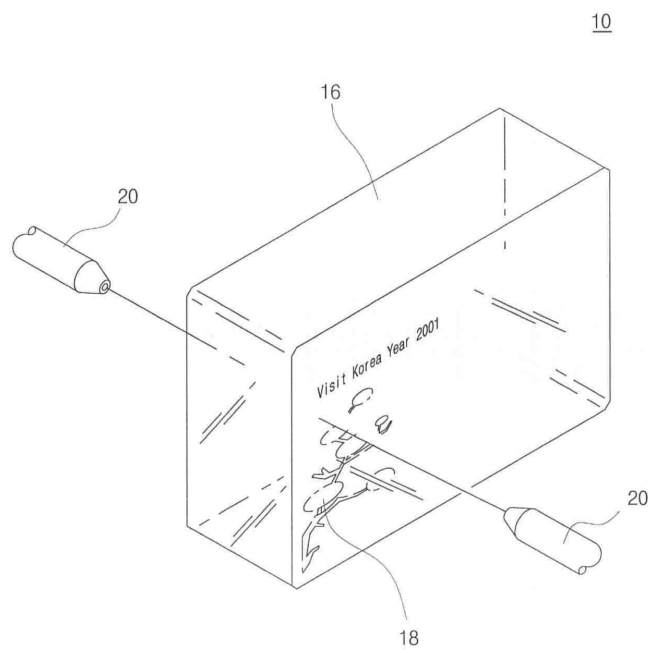
상기 렌즈부(40)는 적어도 하나로 형성되며, 그 단면은 타원형인 것을 특징으로 하는 크리스탈 장식품.

도면

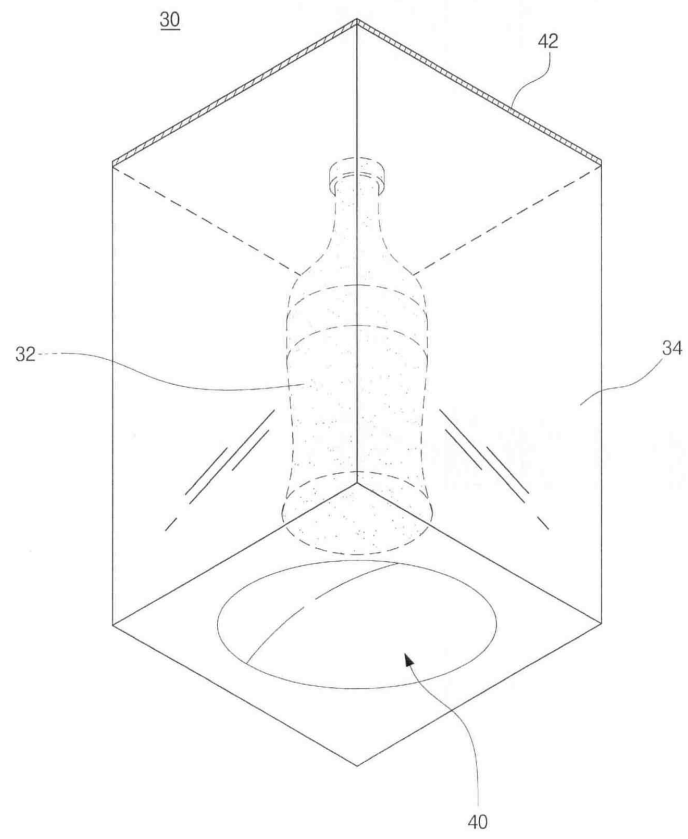
도면1



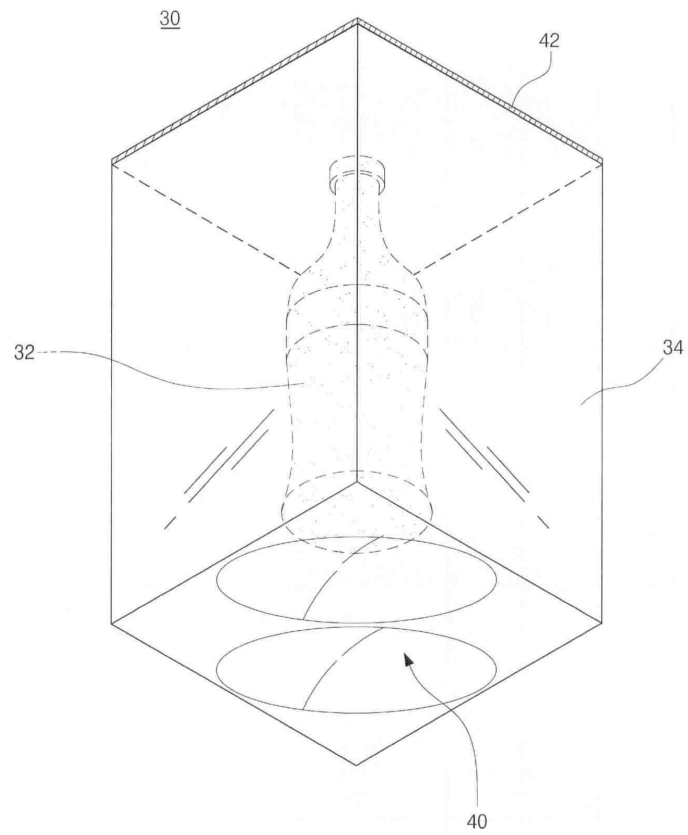
도면2



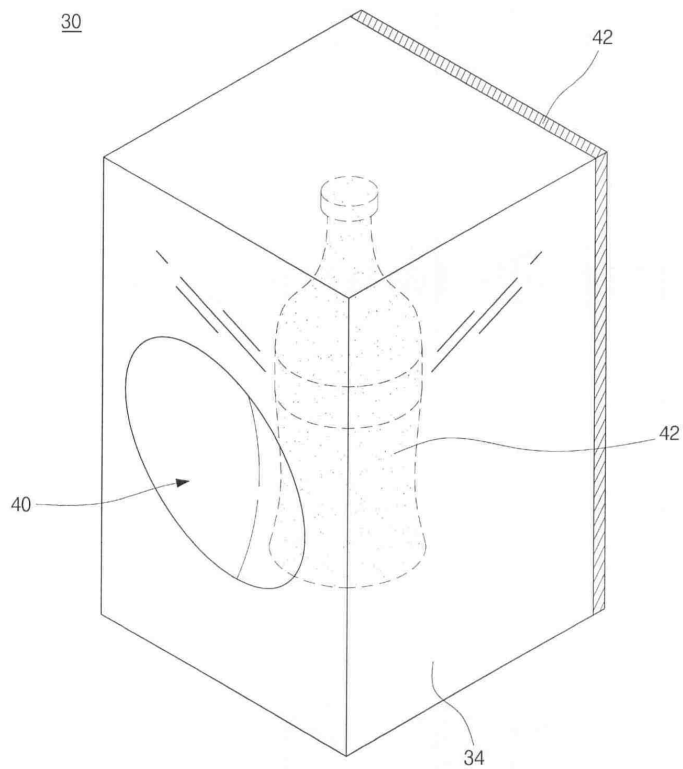
도면3



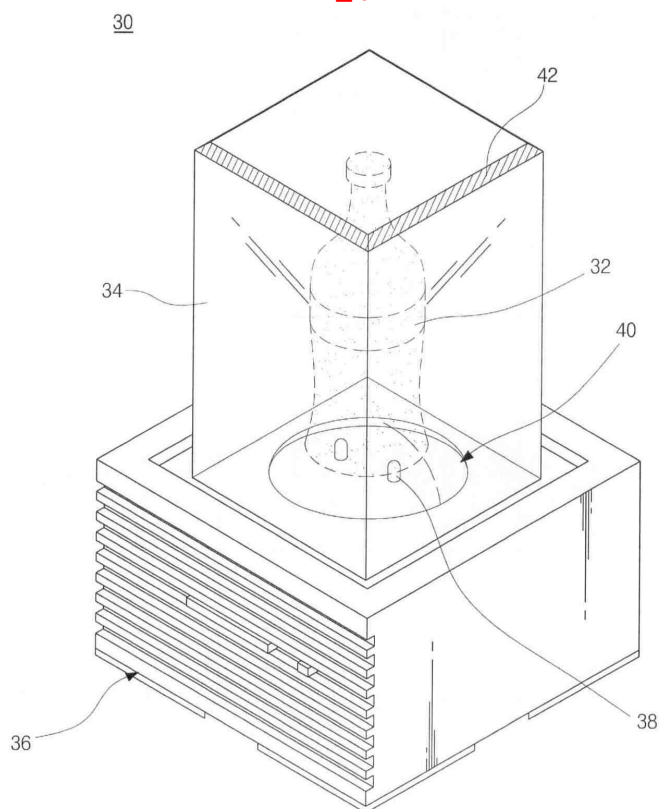
도면4



도면5



도면6



도면7

