

휴대시 파손을 최소화하기 위한 일체형 케이스 방식의 셀카봉 설계

김도형¹ · 주수홍²

한국과학기술원 산업디자인학과

Designing Structure of Selfie Stick & Case to Minimize Damage when Carrying

Dohyeong Kim¹, Suhong Chu²

Dept. of Industrial Design, Korea Advanced Institute of Science and Technology

ABSTRACT:

We present selfie stick case design, which can protect upper part of Selfie Stick. Many of current products are damaged when it is carried without cases, especially upper part of the product, because protection case is irrelevant to handle in urgent or frequent use of the product. To solve this problem, we design the case part which is attached to stick. For designing the part, we considered functionality, aesthetics, portability and profitability.

Key Words: Integral Type Form, Protection, Selfie Stick Design, Smartphone Accessory

1. 서론

스마트폰을 거치하여 자신의 사진을 보다 쉽게 찍을 수 있는 셀카봉은 스마트폰 액세서리 시장에서 중요한 제품 중 하나이다. 카메라 시장에서 대표적인 액세서리로 자리잡은 삼각대의 경우, 휴대성이 취약하고 무게가 무겁지만 이와 같은 제품의 특성상 별도의 케이스와 함께 보관하게 되어있다. 하지만 이와 반대로 셀카봉은 작은 크기로 휴대에는 용이하지만, 별도의 케이스에 보관하기에는 실용성이 떨어진다. 왜냐하면 별도의 케이스 사용은 바로 제품을 꺼내서 잦은 빈도로 사진을 찍어야 하는 경우에 효과적이지 못하기 때문이다. 결국 보관 케이스 대신 개인 가방에 제품 자체를 보관하거나 혹은 손에

직접적으로 휴대하는 경우가 많다. 이는 구부러짐과 같은 심각한 손상과 더불어 가벼운 스크래치 및 찍힘 등의 위험에도 노출되어 있다. 본 논문은 기존 셀카봉의 휴대 시 파손위험을 최소화하기 위한 케이스 일체형 방식의 셀카봉 디자인을 제안한다.

2. 설계 목적

본 논문에서는 셀카봉의 설계 목적으로 다음과 같은 5가지 목적을 설정하고 연구를 진행하였다.

2.1 일체형 디자인

제품의 케이스는 분리가 되는 별도의 케이스가 아닌, 제품과 일체형으로 구성되어 제품을 보호하

여야 한다. 이는 제품 사용 시 시간 지연 없이 바로 길이를 늘여서 사용하기 위함이다.

2.2 기능성

일체형 케이스는 제품의 구부러짐을 최소화하며, 스크래치나 찍힘 등의 작은 손상도 방지할 수 있어야 한다.

2.3 심미성

일체형 케이스는 제품을 최대한 안전하게 보관하되 심미성을 해치지 않는 선에서 충격을 완화할 수 있는 최적의 디자인이어야 한다.

2.4 휴대성

제품의 부피 및 무게는 기존의 셀카봉 제품보다 적거나 비슷한 수준이어야 한다.

2.5 수익성

케이스의 재질에는 제한이 없으나 부품 수나 재료의 종류를 최대한 적게 설계한다. 이는 낮은 부품 고장 및 단가를 최소화하기 위함이다.

3. 설계 방법 및 제안

셀카봉 케이스의 디자인 설계를 위해 본 논문에서는 FreeCAD 프로그램을 사용하여 구조를 설계하였다. 셀카봉이 휴대될 때 가장 취약한 구조를 파악한 결과, 봉 부분을 제외한 상단 부분으로 파악되었다. 가장 부품이 많고, 복잡한 조인트로 이루어진 부분으로서, 휴대 시 보호가 가장 필요한 부분이다. 연구 초반에는 상단 부분이 차지하는 크기가 크다는 특징이 있기 때문에 상단 부분 자체를 수정하는 방안을 제안하였으나, 단단하게 스마트폰을 고정해야 하는 중요한 구조 자체를 전면 수정하기는 쉽지 않았다. 결국 본 논문에서는 상단 부분을 변형하기 보다는, 하단 부분의 봉 부분에 추가적으로 케이스를 설치하는 방식으로 합리적인 측면에서 디자인을 제안하였다.(Fig.1)

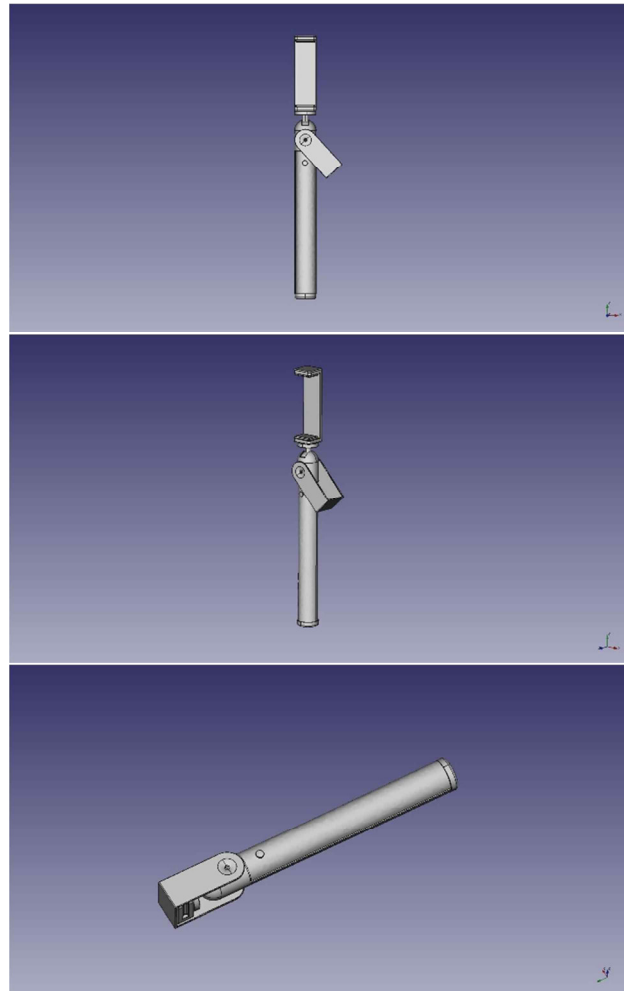


Fig. 1 Selfie Stick Design for protecting upper part

3.1 상단부분을 보호하는 일체형 케이스 셀카봉

셀카봉 상단 부분을 감싸는 케이스를 회전시켜 열면 일단 셀카봉처럼 손쉽게 사용할 수 있는 구조로 본 제품을 설계하였다. 일반 셀카봉처럼 봉의 길이를 늘이고, 케이스만 회전시켜 열면 단시간에 스마트폰을 설치할 수 있다. 별도로 케이스를 분실할 염려가 없으며, 평소에도 안전하게 상단 부분을 보호할 수 있다는 장점이 있다. 또한 단가적인 측면에서도 아주 간단한 구조의 케이스를 설계하였다.

제품의 구성요소와 메커니즘은 기존의 셀카봉과 큰 차이가 없다. 이로 인해 제품 자체의 구성요소를 최대한 줄이는 선에서 수익성을 확보할 수 있을 것으로 예상된다. 또한 상단 부분의 크기를 줄여 심미성 또한 확보하였으며, 별도의 케이스가 아닌 구조로 이루어져 있어 휴대성 또한 보장된다.

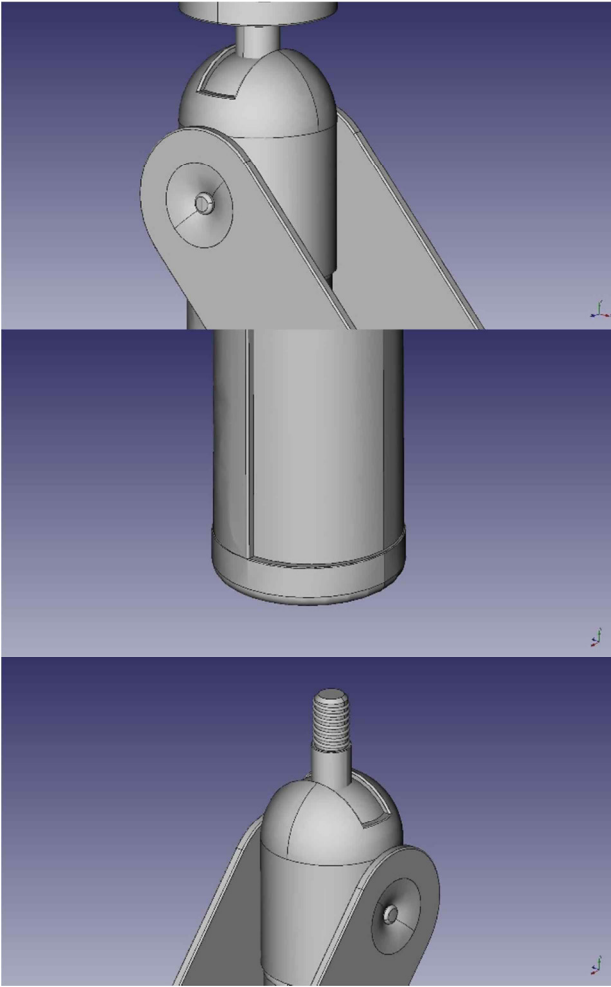


Fig. 2 Detail view of Selfie Stick Case

양한 방식의 디자인으로서 참고 및 활용될 수 있을 것이다. 끝으로 스피커 독, 탁상 거치대, 스마트폰 케이스와 같은 다른 스마트폰 액세서리처럼, 셀카봉 또한 본 제안을 통해 심미성이 강조된 액세서리 제품으로 발전 될 수 있음을 확인할 수 있었다.

4. 결 론

본 논문은 셀카봉의 기존 셀카봉의 휴대 시 파손위험이 높다는 점을 바탕으로, 파손 위험을 최소화하기 위한 케이스 일체형 방식의 셀카봉 디자인을 제안하였다. FreeCAD 프로그램을 통해 디자인한 도면을 바탕으로 일체형 디자인이라는 독창적인 설계를 제안하였으며, 기능성, 심미성, 휴대성, 수익성을 고려하여 최적의 설계를 제안하려고 노력하였다. 본 제안은 제품의 재질을 파악하고 케이스 부분의 기능성을 검증하는 단계까지는 진행되지 못하였지만, 아이디어를 구체화하고 이를 프로토타이핑 하고 그 가능성을 탐색했다는 것에 의의가 있다. 이는 추후 연구에서 다양한 재질 탐색 및 실험 등을 통해 검증할 수 있을 것이다. 또한 본 제안은 기존 셀카봉의 문제 해결을 위한 다