



: 2018-02-28

청 주 지 방 법 원

제 2 형 사 부

판 결

사 건	2016노521 가. 실용신안법위반 나. 업무상횡령 다. 도로교통법위반(음주운전)
피 고 인	1.가.나.다. A 2.가. 주식회사 AT(변경 전 상호 : 주식회사 B)
항 소 인	피고인들
검 사	임홍석, 나상돈(기소), 광계령(공판)
변 호 인	변호사 AU(피고인들 모두를 위하여)
원 심 판 결	청주지방법원 제천지원 2016. 5. 12. 선고 2015고단55, 111, 270 (각 병합) 판결
판 결 선 고	2018. 1. 25.

주 문

원심판결을 파기한다.

피고인 A을 징역 1년에 처한다.

다만, 이 판결 확정일로부터 2년간 위 형의 집행을 유예한다.



피고인 A의 실용신안법위반의 점 및 피고인 주식회사 AT는 각 무죄.

이 유

1. 항소이유의 요지

가. 사실오인

1) 피고인들(실용신안법 위반의 점에 관하여)

피고인 A이 제작하여 판매한 번지코드는 고소인들의 권리범위에 속하지 않는다.

2) 피고인 A(업무상 횡령의 점에 관하여)

피고인은 피해자 회사 주식회사 AT의 1인 주주로서, 피해자 회사를 사실상 개인사업체처럼 운영하였다. 그러한 과정에서 피고인이 피해자 회사의 매출금을 피고인 개인 명의의 계좌로 입금받아 사용한 것은 사실이나, 피고인이 피해자 회사를 위해 투입한 개인자금이 더 많으므로, 피고인에게는 횡령의 고의가 없었다.

나. 양형부당

피고인들에 대한 원심의 각 형(피고인 A : 징역 1년 6월, 집행유예 3년, 사회봉사 40시간, 피고인 주식회사 AT : 벌금 500만 원)은 너무 무거워서 부당하다.

2. 실용신안법 위반의 점에 대한 피고인들의 항소이유에 대한 판단

가. 이 부분 공소사실의 요지 및 원심의 판단

1) 공소사실의 요지

피고인 A은 제천시 E에 사무실을 둔 피고인 주식회사 AT(변경 전 상호 : 주식회사 B, 이하 '피고인 AT'라고만 한다)의 대표이사이고, 피고인 AT는 번지점프용 로프



(속칭 '번지코드')와 같은 운동경기용구 등의 제조 및 판매업을 영위하는 회사이다.

가) 피고인 A

피해자 F, G는 H경 특허청장에게 'I'를 실용신안등록한 실용신안권자들이다(실용신안 등록번호 J, 이하 위 실용신안을 '이 사건 실용신안'이라고 한다).

실용신안권자는 업으로서 등록실용신안을 실시할 권리(고안에 관한 물품을 생산, 사용, 양도, 대여 또는 수입할 수 있는 권리 등)를 독점하고, 누구든지 실용신안권을 침해하여서는 아니 된다.

그럼에도 불구하고 피고인은 2012. 8. 8.경 피고인 AT 사무실에서 피해자들로부터 위 'I'와 실질적으로 동일한 고안에 기초한 물품을 생산, 판매하는 방법으로 피해자들의 실용신안권을 침해하지 말라는 취지의 경고장을 전달받고도, 그 무렵부터 2015. 1.경까지 위 'I'의 외부에 K 커버링을 1회 감쌌을 뿐 실질적으로 위 'I'와 동일한 제품인 'L'를 사용하여 수량 불상의 번지코드를 제작, 생산하고, 2013. 5. 31. 위와 같이 제작한 번지코드를 강원 철원군에 있는 M 측에 판매한 것을 비롯하여 2013. 5. 31.부터 2013. 12. 10.까지 사이에 별지 범죄일람표(1) 기재와 같이 총 11회에 걸쳐 위 번지코드를 고객들에게 판매함으로써 총 36,586,000원 상당의 매출을 올렸다.

이로써 피고인은 피해자들이 실용신안등록한 고안인 'I'에 관한 물품을 생산, 양도하는 등의 방법으로 피해자들의 실용신안권을 침해하였다.

나) 피고인 AT

피고인의 대표자인 A이 제2항 기재와 같은 방법으로 실용신안법위반 행위를 하였다.

2) 원심의 판단



원심은 특허심판원 2013당2198 심결과 특허법원 2014허1693 판결의 내용 및 위 판결이 확정된 사실, 피고인들의 제품 중 특허심판원 2015당4275 심결 등에 의해 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하지 않는 것으로 인정된 확인대상고안은 이 사건에서 실용신안권 침해가 문제된 확인대상고안과는 다른 별개의 제품인 사실 등에 비추어 볼 때, 피고인들이 2013당2198 심결의 확인대상고안의 제품을 판매하였고, 이는 이 사건 실용신안의 권리범위에 속함을 충분히 인정할 수 있다고 보아, 이 부분 공소사실을 유죄로 인정하였다.

나. 이 법원의 판단

1) 관련법리

형사재판에 있어서 공소가 제기된 범죄사실에 대한 입증책임은 검사에 있고, 유죄의 인정은 법관으로 하여금 합리적인 의심을 할 여지가 없을 정도로 공소사실이 진실한 것이라는 확신을 가지게 하는 증명력을 가진 증거에 의하여야 하므로, 그와 같은 증거가 없다면 설령 피고인에게 유죄의 의심이 간다 하더라도 피고인의 이익으로 판단할 수밖에 없으며, 민사재판이었던다면 입증책임을 지게 되었을 피고인이 그 쟁점이 된 사항에 대하여 자신에게 유리한 입증을 하지 못하고 있다 하여 위와 같은 원칙이 달리 적용되는 것은 아니다.(대법원 2003. 12. 26. 선고 2003도5255 판결 등 참조)

또 형사재판에서 관련된 민사사건의 판결에서 인정된 사실은 유력한 인정자료가 된다고 할지라도 반드시 그 판결의 확정사실에 구속을 받는 것은 아니어서 형사법원은 증거에 의하여 민사판결에서 확정된 사실과 다른 사실을 인정할 수 있다(대법원 2017. 5. 30. 선고 2017도2131 판결 등 참조).

2) 인정사실



가) 고소인 F, G는 별지 1 기재와 같은 이 사건 실용신안을 출원하여 H 실용신안등록을 하였다. 고소인들은 "AV"라는 상호로 번지점프용 로프의 제조·판매업을 영위하면서, 이 사건 실용신안을 실시한 제품들을 생산, 판매해 왔다.

나) 피고인 AT는 2012. 8.경부터 2013. 12.경까지 Y으로부터 번지점프 로프로 이용되는 피복로프를 공급받아 판매하였다. 피고인 A은 피고인 AT의 대표이사이자 1인 주주로서 위 회사를 경영하고 있다.

다) 고소인들은 2013. 8. 21. 특허심판원에 Y과 피고인 AT를 상대로, 별지 2 기재와 같이 'K로 피복'한 L 고안(이하 '제1 확인대상고안'이라 한다)이 이 사건 실용신안권을 침해하는지 여부의 확인을 구하는 적극적 권리범위확인심판청구(2013당2198)를 하였고, 이에 맞서 Y과 피고인 AT는 2013. 12. 4. 특허심판원에 고소인들을 상대로 이 사건 실용신안에 대한 등록무효심판청구(2013당3193)를 하였다. 이에 특허심판원은 2014. 2. 7. 고소인들의 적극적 권리범위확인심판청구를 인용하고, Y과 피고인 AT의 등록무효심판청구를 기각하는 내용의 심결을 하였다. 그러자 Y과 피고인 AT는 특허법원에 위 각 심결의 취소를 구하는 각 소(2014허1686, 2014허1693)를 제기하였으나, 특허법원은 2014. 10. 16. Y과 피고인 AT의 청구를 기각하는 각 판결을 선고하였고, 위 판결들은 그 무렵 모두 확정되었다.

라) 이후 피고인 A은 특허심판원에 고소인들을 상대로, 별지 3 목록 기재와 같이 'AC의 굵기의 섬유로 피복'한 L 고안(이하 '제2차 확인대상고안'이라 한다)이 이 사건 실용신안권의 권리범위에 속하지 않음을 확인하는 내용의 소극적 권리보호범위확인심판(2015당4275)을 청구하였고, 특허심판원은 2015. 11. 23. 위 고안은 그 피복이 K가 아니어서 'K'의 피복을 사용하는 이 사건 실용신안권의 권리범위에 속하지 않는다는



내용의 심결을 하였으며, 위 심결은 그 무렵 확정되었다.

마) 한편, 고소인들은 2014. 12. 11. 서울중앙지방법원에, 피고인 A, Y이 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하는 제품을 생산 또는 판매하고 있다는 이유로, 침해행위의 금지 및 손해배상 등을 구하는 소송을 제기하였고, 위 법원은 2016. 5. 26. 피고인 A 등이 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하는 제품을 생산 또는 판매하고 있다는 이유로 고소인들의 청구를 일부 인용하는 판결을 선고하였다(서울중앙지방법원 2014가합591167). 이에 쌍방이 항소하였는데, 항소심 법원 또한 2017. 2. 17. 피고인 A 등이 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하는 제품을 생산 또는 판매한 사실을 인정하면서 고소인들의 청구를 일부 인용하는 판결을 선고하였고, 위 판결은 2017. 3. 11. 확정되었다(특허법원 2016나1271)(이하 이 소송을 '관련 민사소송'이라고 한다).

3) 판단

위 인정사실에 의하면, 제1, 2의 각 확인대상 고안은 로프의 피복에 'K'의 사용 여부만 다르고 나머지는 모두 동일한데, 로프의 피복에 'K'를 사용한 제1 확인대상고안은 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하는 반면, 로프의 피복에 'K'가 아닌 AC의 섬유를 사용한 제2 확인대상고안은 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하지 않는 것이 분명하다. 그런데 피고인들이 제1, 2의 각 확인대상고안에 표시된 도면(사진)상의 제품(이하 '피고인들의 실시제품'이라고 한다)을 판매한 사실은 자백하고 있고, 다만 그것이 'K'가 아니라고 다투고 있으므로, 이 사건의 쟁점은 피고인들의 실시제품이 'K'를 사용하였는지 여부이다.

그런데 기록에 의해 알 수 있는 다음과 같은 사정들을 위와 같은 법리에 비추어 볼 때, 검사가 제출한 증거들만으로는 피고인들의 실시제품이 'K'를 사용하였다고 단정



하기 어렵고, 달리 이를 인정할 증거가 없으므로, 피고인들이 이 사건 실용신안권을 침해하였다고 단정할 수 없다. 그럼에도 불구하고 이 부분 공소사실을 유죄로 인정한 원심판결에는 사실을 오인하여 판결에 영향을 미친 위법이 있다. 피고인들의 이 부분 주장은 이유 있다.

가) 우선, 이 부분 공소사실에 부합하는 듯한 유력한 증거로는, 위 제1 확인대상고안에 관한 특허심판원 2013당2198 심결 사건에서, 피고인 AT와 Y의 대리인이었던 AW이 2014. 2. 5. 구술심리절차에 출석하여 '피고인 AT와 Y이 제1 확인대상고안을 실시하고 있다'고 한 진술이 있다.

그러나 위 심결 사건에서 위와 같이 진술한 사람은 피고인들이 아니라 그 대리인이었으므로, 이를 곧 피고인들이 자백한 것으로 볼 수는 없다. 더욱이 위 진술 당시에는 피고인들의 실시제품에 'K'가 사용되었는지 여부는 전혀 쟁점이 되지 않고 있었고, 또 제1 확인대상고안을 특정한 사람들은 피고인들 측이 아닌 고소인들 측이었는데, 피고인들이 판매하고 있던 제품의 사진이 제1 확인대상고안에 표시되어 있었으므로, 위 진술의 취지는 피고인들이 판매한 제품에 'K'가 사용되었다는 취지라기보다는 피고인들 측이 제1 확인대상고안에 표시된 사진 상의 제품을 판매하였음을 인정한다는 취지에서 그와 같이 진술하였을 개연성이 높다. 따라서 이 진술만으로는 피고인들의 실시제품에 K가 사용되었다고 단정하기 어렵다.

나) 다음으로, 이 부분 공소사실에 부합하는 듯한 유력한 증거로 관련 민사판결이 있다. 관련 민사판결은 제1 확인대상고안과 제2 확인대상고안이 실질적으로 다른 제품이라고 전제한 다음, 피고인들의 실시제품이 제1 확인대상고안과 같은 제품이라는 근거로, '① 위 (1)항의 진술과 ② 앞서 본 특허법원 2014허1693 판결(위 2013당2198



심결에 대한 판결이다)에서도 피고인 AT와 Y이 제1 확인대상고안 제품을 생산, 판매하고 있다는 사실이 인정된 사실 및 ③ 피고인 AT와 Y이 2012. 8.경부터 위 심리당시 까지 이 사건 실용신안의 무효 여부에 관하여 적극적으로 다투어 왔고, 위 2014허1693 판결 선고 전까지 제1 확인대상고안이 이 사건 실용신안의 권리범위에 속하지 않는다는 취지로 다투어 왔던 사실, ④ 피고인 A이 이 사건 수사절차에서 Y으로부터 번지코드를 공급받아 판매해왔다고 진술한 사실' 등을 들고 있다.

그러나 앞서 본 바와 같이 제1, 2의 각 확인대상고안에 첨부된 도면(사진)은 같은 것으로서 피고인들의 실시제품을 찍은 사진인데, 다만 그 설명 부분에서 'K' 사용 여부만이 차이가 날 뿐인바, 가사 피고인들이 'K'를 사용하지 않은 제품을 판매하고 있었다고 하더라도, 'K' 사용 여부가 쟁점이 되기 전에는 피고인들 측으로서는 당연히 제1 확인대상고안이 피고인들의 실시제품을 가리키는 것으로 보고 위와 같이 다룰 수밖에 없었을 것으로 보인다. 따라서 위 관련 민사판결이 들고 있는 근거들은 모두 제1 확인대상고안에 표시된 도면(사진)상의 제품이 피고인들의 실시제품이라는 근거는 될 수 있을지언정, 그것이 'K'를 사용한 제품이라고 단정할 근거가 되기는 부족하다.

다) 오히려 이 사건에서는 위와 같은 근거들보다, 피고인들의 실시제품이 'K'에 해당하는지 여부를 확정할 수 있는 간단하고도 객관적인 방법이 있다. 즉, 앞서 본 관련 사건에서부터 이 사건에 이르기까지 피고인들의 실시제품으로 주장되어 왔고, 피고인들 또한 이를 인정하고 있는 제1, 2의 각 확인대상고안에 표시된 도면(사진) 상의 제품을 고소인 F이 지금까지 소지하고 있고, 또 고소인 F은 이 법정에 증인으로 출석하면서 이를 가지고 오기까지 하였다. 따라서 이것이 K를 사용한 것인지 감정만 하면 쉽게 확인할 수 있다.



그런데 고소인 F은 감정이 필요한 이유를 충분히 인식하고 있음에도 불구하고 그와 같은 감정을 위해 위 제품을 임의제출할 것을 거부하였을 뿐만 아니라, 검사가 따로 공판기일 외에 고소인 F을 설득하여 이를 제출 받아 감정을 신청하려고 노력하였으나 끝내 고소인 F이 이를 거부하여 감정이 이루어질 수 없었다(피고인들이 판매한 제품에 관하여 고소인들과 피고인들 간에 다툼이 있는 상황에서, 피고인들로부터 임의제출 받은 제품을 감정했을 경우 이 사건에서 문제된 제품과의 동일성 여부에 관하여 분쟁이 완전히 해소되기 어려우므로, 고소인 F이 소지한 제품의 제출이 반드시 필요하다).

위와 같은 사정에 비추어 보면, 고소인 F은 피고인들의 실시제품이 K를 사용한 것이 아니라는 것을 알고 있기 때문에 위 감정을 거부했을 가능성을 배제하기 어렵다.

3. 피고인 A의 업무상횡령의 점에 관한 사실오인 주장에 대한 판단

피고인은 원심에서도 같은 취지의 주장을 하였는데, 원심은 그 판시와 같은 법리 및 사정들에 비추어 볼 때 피고인의 불법영득의사가 인정된다고 보아 이 부분 각 공소사실을 유죄로 인정하였다.

살피건대, 원심이 적법하게 실시한 법리 및 사정들을 원심 및 당심이 적법하게 채택하여 조사한 증거들에 비추어 보면, 위와 같은 원심의 판단 및 결론은 정당한 것으로 수긍할 수 있고, 거기에 피고인이 주장하는 사실오인의 위법이 없다. 피고인의 이 부분 주장은 이유 없다.

4. 결론

그렇다면, 피고인 AT의 사실오인에 관한 항소이유 주장은 이유 있고, 피고인 A의 사실오인에 관한 항소이유 주장은 실용신안법위반의 점에 관하여 이유 있으며, 각 업무



상황령의 점에 관하여는 이유 없으나, 원심은 피고인 A에 대한 위 각 죄 및 원심판시 [2015고단270] 기재 죄를 형법 제37조 전단의 경합범 관계에 있다고 보아 피고인 A에게 하나의 형을 선고하였으므로, 결국 원심판결 전부가 그대로 유지될 수 없다. 따라서 피고인들의 양형부당 주장에 관한 판단을 생략한 채 형사소송법 제364조 제6항에 의하여 원심판결을 파기하고, 변론을 거쳐 다시 다음과 같이 판결한다.

[다시 쓰는 판결]

범죄사실 및 증거의 요지(피고인 A)

이 법원이 인정하는 범죄사실 및 증거의 요지는 원심판결 범죄사실 중 [2015고단55] 부분과 원심판결 증거의 요지 중 [2015고단55] 부분을 각 삭제하는 외에는 원심판결 각 해당란 기재와 같으므로 형사소송법 제369조에 의하여 이를 그대로 인용한다.

법령의 적용

1. 범죄사실에 대한 해당법조 및 형의 선택

각 형법 제356조, 제355조 제1항(업무상황령의 점, 각 징역형 선택), 도로교통법 제148조의2 제2항 제2호, 제44조 제1항(음주운전의 점, 징역형 선택)

1. 경합범가중

형법 제37조 전단, 제38조 제1항 제2호, 제50조

1. 집행유예

형법 제62조 제1항

양형의 이유

피고인에게 불리한 사정은 다음과 같다. 피고인은 당심에 이르기까지도 이 사건 각



업무상횡령 범행을 부인하며 진정으로 반성하는 모습을 보이지 않고 있다. 이 사건 각 업무상횡령죄의 피해액이 거액이다. 이 사건 음주운전 당시 피고인의 혈중알콜농도가 0.145%로 낮지 않다.

피고인에게 유리한 사정은 다음과 같다. 피고인은 이 사건 음주운전 범행에 대하여는 자백하며 반성하고 있고, 각 업무상횡령죄에 대한 사실관계는 모두 인정하고 있다. 이 사건 각 업무상횡령 범행의 피해자 회사는 실질적으로 피고인의 1인 회사이고, 피고인도 자신의 개인자금을 피해자 회사에 투입하여 횡령 피해액이 대부분 회복된 것으로 보인다. 피고인에게서는 동종 범죄로 처벌받은 전력이 없다.

위와 같은 사정들에다가 그 밖에 피고인의 연령, 성행, 경력, 환경, 범행의 경위 및 결과, 범행 후의 정황 등 이 사건 기록 및 변론에 나타난 모든 양형조건을 참작하여 주문과 같이 형을 정한다.

무죄 부분(피고인들의 실용신안법위반의 점)

이 부분 공소사실의 요지는 위 제2의 가.1)항에서 본 바와 같고, 이는 제2의 나.항에서 살펴 본 이유로 범죄의 증거가 없는 경우에 해당하므로 형사소송법 제325조 후단에 따라 무죄를 선고한다.

재판장 판사 정선오 _____

 판사 설일영 _____



.
: 2018-02-28

판사 염혜수 _____



별지 1

- 1) 고안의 명칭 : I
- 2) 원출원일/ 변경출원일/ 등록일/ 등록번호
: AX/ AY/ H/ J
- 3) 청구범위
 - 가) 원출원 당시의 특허청구범위

【청구항 1】 다수 개의 심선을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모아 외면을 제 1 소선으로 경사지게 꼬아서 고정된 내피부 형성 단계 및 상기 제1 소선이 피복된 심선을 계속해서 외면을 제2 소선으로 교차되게 꼬아서 고정하는 외피부 형성 단계를 포함하여 구성되는 로프의 제조방법에 있어서, 상기 심선 및 제1 소선은 수직으로 이송하면서 각각 제1 소선 및 제2 소선으로 꼬며, 상기 심선은 고무 재질로 이루어지고, 상기 내피부 형성 단계는 다수 개의 심선을 양측에서 대칭으로 이송시켜 중앙에서 모으고, 상기 외피부 형성 단계를 거쳐 제1, 2 소선이 피복된 심선은 전체 두께에 맞추어 롤러 사이의 간격을 조절하면서 눌러 이송하되, 상기 제2 소선은 고무사 내지 스판덱스의 외면을 K로 감아서 피복한 것을 특징으로 하는 I 제조방법(이하 '원출원 발명').

나) 변경출원 당시의 실용신안등록청구범위

【청구항 1】 다수 개의 심선을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모아 외면을 제 1 소선으로 경사지게 직조해서 고정된 내피부 및 상기 제1 소선이 피복된 심선의 외면을 제2 소선으로 교차되게 직조해서 고정된 외피부가 구성되는 I에 있어서, 상기 심선은 고무 재질로 이루어지고, 상기 제2 소선을 고무사 내지 스판덱스의 외면을 K로 감아서 피복한 것을 특징으로 하는 I(이하 '정정 전 고안')

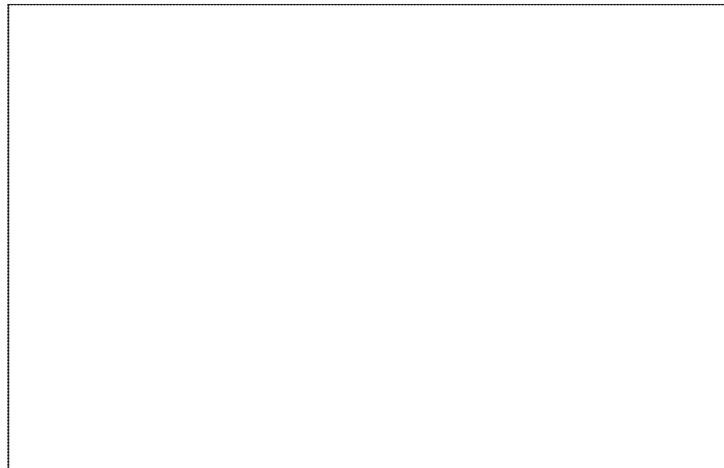


다) 정정된 실용신안등록청구범위(2015. 4. 6.자 이 사건 정정청구에 의한 것)

【청구항 1】 다수 개의 심선을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모아(이하 '구성요소 1') 외면을 제1 소선으로 경사지게 꼬아서 고정한 내피부(이하 '구성요소 2') 및 상기 제1 소선이 피복된 심선의 외면을 제2 소선으로 교차되게 꼬아서 고정한 외피부(이하 '구성요소 3')가 구성되는 I에 있어서, 상기 심선은 고무 재질로 이루어지고(이하 '구성요소 4'), 상기 제2 소선을 고무사 내지 스판덱스의 외면을 K로 감아서 피복(이하 '구성요소 5')한 것을 특징으로 하는 I

이 사건 실용신안의 주요 도면

[도면 1 : 본 고안에 따른 I를 나타내는 사시도 및 일부 확대 단면도]



<부호의 설명>

10 : 심선부, 11 : 심선, 20 : 내피부, 21: 제1 소선, 30 : 외피부, 31: 제2 소선

<끝>



별지 2

제1 확인대상고안

1. 확인대상고안의 설명서

확인대상고안은 L에 관한 것으로, 도 1은 로프의 끝 부분을 촬영한 사진이고, 도 2는 도 1의 확대 사진이며, 도 3(a)는 도 1의 L를 나타내는 사시도이고 도 3(b)는 도 3(a)의 A-A'선의 단면도이다.

확인대상고안은 번지점프와 같은 레저용으로 활용될 때에 신축성이 우수하면서도 피부 등에 접촉시 화상의 우려가 적고, 특히 여러 번의 사용에도 불구하고 로프의 피복이 한쪽으로 집중되지 않는 L를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

확인대상고안은 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 다수 개의 심선(110)을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모은 심선부(100), 상기 심선부(100)의 외면을 제1 소선(210)으로 경사지게 직조해서 고정한 내피부(200), 상기 제1 소선(210)이 피복된 심선(110)의 외면을 제2 소선(310)으로 교차되게 직조해서 고정한 제1 외피부(300) 및 상기 제2 소선(310)이 피복된 심선(110)의 외면을 제3 소선(410)으로 교차되게 직조해서 고정한 제2 외피부(400)로 구성되는 L로서, 상기 심선(110)은 고무사로 이루어지고, 상기 제2 소선(310) 및 제3 소선(410)은 고무사의 외면을 K로 커버링해서 피복한 것을 특징으로 하고 있다.

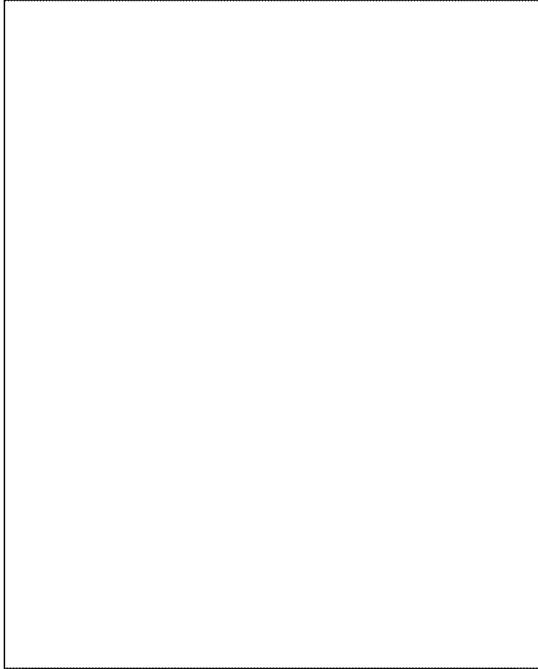
확인대상고안의 L는 신축성과 강도가 우수하고 화상의 우려가 적으며, 여러 번 사용에도 불구하고 로프의 피복이 한쪽으로 쏠리지 않는 효과가 있다.



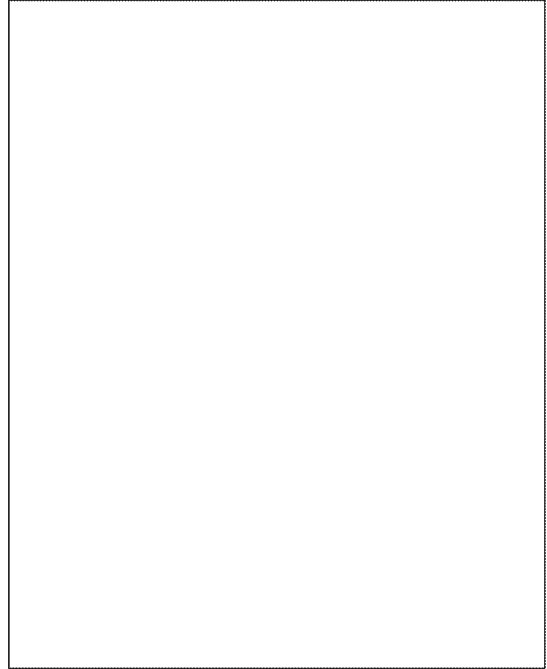
: 2018-02-28

2. 도면

[도 1]



[도 2]



[도 3]





별지 3

제2 확인대상고안

1. 확인대상고안의 명칭

AA

2. 도면의 간단한 설명

도 1은 로프의 끝 부분을 촬영한 실물 사진

도 2는 도 1의 확대 실물 사진

도 3(a)는 도 1의 L를 나타내는 사시도

도 3(b)는 도 3(a)의 A-A'선의 단면도

3. 확인대상고안의 상세한 설명서

확인대상고안은 L에 관한 것으로, 도 1은 로프의 끝 부분을 촬영한 사진이고, 도 2는 도 1의 확대 사진이며, 도 3(a)는 도 1의 L를 나타내는 사시도이고, 도 3(b)는 도 3(a)의 A-A'선의 단면도이다. 확인대상고안은 번지점프와 같은 레저용으로 활용될 때에 신축성이 우수하면서도 피부 등에 접촉시 마찰저항을 줄이고, 특히 여러 번의 사용에도 불구하고 고무사나 스판덱스의 피로 한계를 제어하여 피복로프의 수명을 연장하는 L를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

확인대상고안은 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 다수 개의 심선(110)을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모은 심선부(100), 상기 심선부(100)의 외면을 면사 소재의 제1소선(210)으로 편조해서 고정된 내피부(또는 면사층)(200), 상기 제1 소선(210)이 피복된 심선(110)의 외면을 스판덱스 소재의 제2 소선(310)으로 편조해서 고정된 제1의



피부(또는 제1 스판텍스층)(300) 및 상기 제2 소선(310)이 피복된 심선(110)의 외면을 스판텍스 소재의 제3 소선(410)으로 편조해서 고정한 제2외피부(400)(또는 제2스판텍스층)로 구성되는 L로서, 상기 심선(110)은 고무사로 이루어지고, 상기 제2 소선(310) 및 제3 소선(410)은 스판텍스의 외면을 가는 실(합성장 섬유사로서 AC의 굵기)로 커버링 해서 피복한 것을 특징으로 하고 있다.

이에 대한 구체적인 구성을 살펴보면, 다수 개의 고무사로 이루어진 심선(110)을 꼬이지 않은 상태로 중앙에서 모은 심선부(100)와, 상기 심선부(100)의 외주를 여러가닥의 탄성이 없는 면사 소재의 제1 소선(210)로 형성하여 그물망 형태로 3.5배 늘임작용(길이늘림 한계점 형성)만 가능하도록 함과 동시에, 상기 심선(110)이 신장되어 수축시에 탄력층인 중간층인 제1 외피부(또는 제1 스판텍스층)(300)와 외피층인 제2외피부(또는 제2 스판텍스층)(400)의 틈새 그물망에 끼이는 현상을 방지하기 위하여 상기 심선부(100)에 감는 상태가 아닌 천 형태로 편조(Woven : 실을 재료로 하여 천형태로 짤. 이하 같다)하여 피복한 면사층인 내피부(200)를 형성하고, 상기 내피부(200)의 외주에 탄력층으로서 여러 가닥으로 된 스판텍스의 제2 소선(310)으로 감는 상태가 아닌 천 형태로 편조하여 피복한 중간층인 제1 외피부(또는 제1스판텍스층)(300)을 형성하며, 상기 제1 외피부(300)의 외주에 상기 제1 외피부(300)의 편조 상태의 간격(촘촘함)을 보완하기 위하여 한 겹 더 탄력층으로서 여러 가닥으로 된 스판텍스의 제3 소선(410)로 감는 상태가 아닌 천 형태로 편조하여 피복한 외피층인 제2 외피부(또는 제2 스판텍스층)(400)을 형성하되, 상기 제1 외피부(300)와 제2외피부(400)에 형성된 스판텍스에는 면사 소재의 제1 소선(210)이 신장되어 신축시에 스판텍스의 제2, 3 소선(310)(410)



의 틈새 그물망에 끼이는 현상으로부터 잘 빠져나오도록 스판텍스의 외면을 합성장섬유사로서 AC의 굵기로 커버링해서 이에 따라 작용효과를 살펴보면, 상기 제1 외피부(300)와 제2 외피부(400)의 스판텍스는 고무심인 심선(110)과 동질의 것으로 제작되어 있으므로 같이 늘어났다가 같이 줄어들므로써 원상복귀력이 좋고, 심선(110)을 묶을 때에도 탄성적으로 묶어 탄성도를 조절할 수 있고, 상기 면사층인 내피부(200)는 상기 심선(110)과 상기 제1외피부(300)와의 사이에서 수분을 흡수하여 탄성적인 신장과 수축시에 심선(110)이 상기 제1 외피부(300)에 끼이지 않도록 피복되어 있고, 또한 면사인 제1 소선(210)이 상기 제1 외피부(300) 및 제2 외피부(400)의 틈새 그물망에 끼더라도 잘 빠져 원상복귀되도록 상기 스판텍스인 제2, 3 소선(310)(410)이 합성장섬유사(AC의 굵기)(커버링사)로 감겨져 외부가 촉감을 부드럽게 하여 잘 빠져나오도록 하고 있다.

그리고, 상기 제2 외피부(400)는 상기 제1 외피부(300)의 편조 상태(각 소선들 간의 간격 정도(촘촘함))에 대한 기술적 한계가 있기 때문에 이를 보완하기 위하여 한 겹 더 형성함으로써 그 편조 상태가 아주 촘촘하게 되는 것이다.

또한, 상기 면사층인 내피부(200)는 편조된 상태로서 탄성없이 3.5배 정도의 늘임작용만 가능토록 되어 있으며, 이러한 면사층이 없는 경우에는 상기 스판텍스의 제2, 3 소선(310)(410)의 신장과 수축시 무한정 늘어나 상기 스판텍스의 제2, 3소선(310)(410)의 피로 한계를 넘게 됨으로써, 로프(심선부)가 파단되어버리는 위험성이 존재하게 되는 것으로, 상기 면사층인 내피부의 길이 늘임 제한에 의하여 고무실 또는 스판텍스들의 피로도를 줄여 로프의 수명을 연장하게 된다.



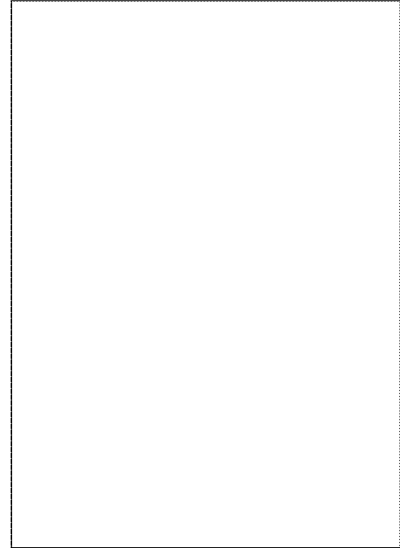
: 2018-02-28

4. 도면

도 1



도 2



도 3

