

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2018/230945 A1

2018 년 12 월 20 일 (20.12.2018) WIPO | PCT

(51) 국제특허분류:

D04B 1/28 (2006.01)

A41D 19/015 (2006.01)

D04B 1/14 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2018/006663

(22) 국제출원일:

2018 년 6 월 12 일 (12.06.2018)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2017-0074086 2017 년 6 월 13 일 (13.06.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 에코텍 (ECO-TECH CO.,LTD) [KR/
KR]; 11400 경기도 양주시 남면 휴암로451번길 207,
Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 이한석 (LEE, Hanseog); 02087 서울시 중랑구
망우로 353, A동 2804호, Seoul (KR).

(74) 대리인: 김영식 (KIM, Youngshik); 11775 경기도 의정부
부시 장곡로 626, 금오종합상가 B동 408호, Gyeonggi-do
(KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국
내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역
내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,
LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유
럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

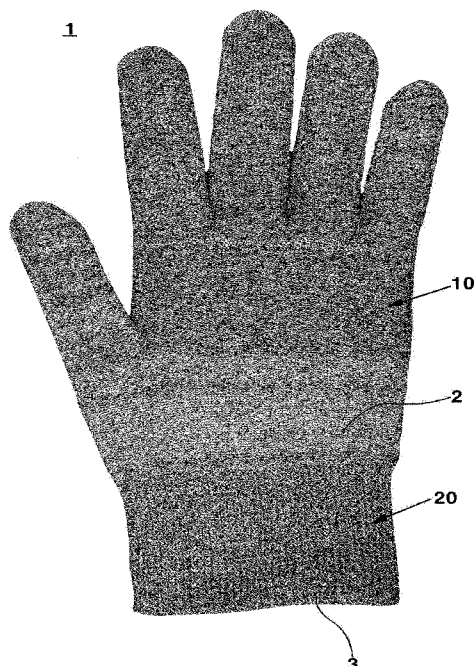
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수
하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(54) Title: GLOVE AND GLOVE MANUFACTURING METHOD USING TUNGSTEN YARN

(54) 발명의 명칭: 텅스텐사를 이용한 장갑 제조방법 및 장갑



(57) Abstract: The present invention relates to a glove having increased cut resistance and, more specifically, to a glove using a tungsten yarn, the glove comprising: a main yarn which comprises a tungsten yarn, a first HPPE yarn, a second HPPE yarn, and a nylon yarn, and which is formed by twisting a first yarn and a second yarn with each other, wherein the first yarn is formed by twisting the tungsten yarn, the first HPPE yarn, and the nylon yarn with one another, and the second HPPE yarn serves as the second yarn; and an auxiliary yarn formed by twisting a spandex yarn and a nylon yarn with each other, wherein the glove is knitted such that the main yarn is positioned on the outer surface thereof and the auxiliary yarn is positioned on the inner surface thereof.

(57) 요약서: 본 발명은 절단강도를 증가시킨 장갑에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 텅스텐 사, 제1 HPPE 사, 제2 HPPE 사 및 나일론 사로 이루어지며, 텅스텐 사와 제1 HPPE 사 및 나일론 사로 꼬아져서 된 1차 원사와 1차 원사에 2차 원사인 제2 HPPE 사가 꼬아져 형성된 주력사; 및 스판덱스 사와 나일론 사가 꼬아져 형성된 보조사;로 이루어지며, 주력사는 장갑의 겉면에 위치하고 보조사는 장갑의 내면에 위치 되도록 편직된 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑에 관한 것이다.



WO 2018/230945 A1

명세서

발명의 명칭: 텅스텐사를 이용한 장갑 제조방법 및 장갑 기술분야

- [1] 본 발명은 절단강도를 증가시킨 장갑에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 장갑을 편직시 금속인 텅스텐사, 200데니아의 HPPE(강화 폴리에틸렌) 사 및 400데니아의 HPPE 사와 나일론사를 꼬아 만든 주력사는 겉면에 위치하고, 나일론사 및 스판덱스사를 꼬아 만든 보조사를 내면에 위치되도록 하여 장갑의 절단강도를 높이는 동시에 부드러운 촉감을 갖도록 한 텅스텐사를 이용한 장갑 제조방법 및 장갑에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 작업용 장갑은 직물장갑, 직물장갑 손바닥 부위에 코팅된 장갑으로 구분된다.
- [3] 즉, 단순한 작업을 할 경우에는 코팅하지 않은 장갑을 사용하고, 기계취급 및 토목 건축 작업현장 등에서는 손바닥부위에 코팅된 장갑을 주로 사용하고 있다.
- [4] 특히 코팅장갑은 산업현장에서 험한 작업을 할때 손을 보호하고 작업의 효율 안전성을 갖도록 하는 동시에 장갑이 빨리 헤어지는 것을 방지하도록 하고 있다.
- [5] 산업현장에서는 작업의 종류에 따라서 빨리 헤어지는 문제점도 있지만 작업시 날카로운 물건에 의해 장갑 코팅부가 절단되면서 다치는 등의 안전사고가 발생하는 문제점이 있었다.
- [6] 이 분야의 선행기술을 살펴보면 등록실용신안공보 제20-0393646호(등록일자 2005년08월24일)의 스테인레스 와이어를 이용한 복층
- [7] 구조(이하"선행기술"이라함)의 장갑 중심에 길이 방향으로 한 가닥 이상의 스테인레스 와이어 심사를 구비함과 아울러 상기 스테인레스 와이어 심사의 둘레에 한 가닥의 고강도 폴리에틸렌 필라멘트사를 한 방향으로 감아 피복함에 따라 편물의 주원사로 하고; 중심에 길이방향으로 한 가닥 이상의 폴리우레탄 심사를 구비함과 아울러 상기 폴리우레탄 심사의 둘레에 한 가닥의 폴리아미드 디티사를 한 방향으로 감아 피복함에 따라 상기 편물의 보조사로 함에 따라 상기 주원사와 보조사에 의해 두 겹의 장갑을 직조하며; 상기 직조된 장갑의 주원사를 외피 쪽으로 한 가닥 이상 제직시 강도를 증가시키고, 상기 보조사를 내피 쪽으로 제직시 착용감을 증가시키는 것을 특징으로 하는 스테인레스 와이어를 이용한 복층 구조의 장갑.이 개시되었다.
- [8] 상기 선행기술은 중심에 길이방향으로 한 가닥 이상의 스테인레스 와이어 심사를 구비하고, 스테인레스 와이어 심사의 둘레에 한 가닥의 고강도 폴리에틸렌 필라멘트사를 한 방향으로 감아 피복함에 따라 나선형으로 감긴 폴리에틸렌 필라멘트사의 피치 거리를 밀착시킨다 하더라도 사용시 또는 편직시 권선된 부분 즉 피치와 피치 부분이 벌어져 스테인레스사와 폴리에틸렌

필라멘트사 또는 인접한 폴리우레탄 심사의 둘레에 한 가닥의 폴리아미드 디티사와의 마찰이 발생되어 변형이 발생하는 문제점이 있다.

- [9] 즉, 스테인레스 사는 장갑을 편직시 함께 편직하여 장갑의 절단강도를 높이기 위한 것이나, 착용자가 스테인레스사의 구부러짐과 노출에 의해 손바닥 피부와 접촉됨으로 장갑을 착용한 사람이 불편함을 갖게 되는 문제점이 있다.
- [10] 특히 종래의 작업용 장갑에 있어서 손을 보호하기 위한 장갑은 역새고 부드럽지 못하여 착용시 착용감이 부자연스러워 작업시 손가락이 자유롭게 움직이지 못한 문제점이 있다.
- [11] 선행기술문헌
- [12] 특허문헌
- [13] (특허문헌 1) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0393646호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [14] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 장갑을 편직시 금속인 텅스텐 사, 200데니아 및 400데이아의 HPPE(강화 폴리에틸렌)사와 나일론 사를 꼬아 만든 주력사는 편직시 겹면에 위치하고, 나일론 사 및 스판덱스 사를 꼬아 만든 보조사는 내면에 위치되도록 하여 장갑의 절단강도를 높이는 동시에 신축성을 갖고 부드러운 촉감으로 장갑이 제작되도록 하는 목적과,
- [15] 또한 본 발명은 텅스텐 사와 200데니아 및 400데이아의 HPPE 사, 나일론 사, 스판덱스 사를 함께 새끼 줄과 같이 꼬아 만든 주력사를 사용함으로써 편직시 또는 사용시 텅스텐 사와 꼬아진 2개의 HPPE 사 및 나일론 사 간의 피치 간격에 의한공간이 발생되지 않으므로 사용자의 손바닥 피부와 편직된 텅스텐 사가 접촉되지 않고 장갑의 표면 절단력은 증강되도록 함을 목적으로 한 텅스텐 사를 이용한 장갑 제조방법 및 장갑에 관한 것이다.
- [16] 또한 본 발명은 절단력을 높여 작업자의 손을 보호하는 동시에 장갑의 착용감이 부드러워 작업자가 작업시 손놀림을 자유롭게 하여 작업시 안전사고를 예방할 수 있도록 함을 목적으로 한 것이다.

과제 해결 수단

- [17] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로서,
- [18] 직경 20 μ m ~ 50 μ m인 텅스텐 사(12), 200데이아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)를 포함하는 원사를 준비하는 단계; 상기 준비된 텅스텐 사(12)는 무회전으로 하고, 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사를 중첩시켜 시계 방향으로(100~150 T/M) 회전하여 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14) 및 나일론 사를 새끼줄과 같이 꼬아 피치 간격을 2~3mm로 원사를 1차 결합하는 단계; 상기 결합된 1차 원사(11)를 중심으로 제2

HPPE 사(16)를 시계방향으로 새끼줄과 같이 꼬아 피치 간격을 2~3mm로 원사를 2차 결합하여 혼방된 주력사(10)를 제조하여 준비하는 단계; 140데니아 스판덱스 사(SPANDEX)(17) 및 140데니아 나일론 사(13')를 준비한 후 스판덱스 사(17)를 중심으로 나일론 사(13')를 500T/M으로 회전결합시켜 보조사(20)를 제조하여 준비하는 단계; 상기 준비된 주력사(10)와 보조사(20)를 10GAGE(NEEDEL수/1inch) 편직기 또는 13GAGE(NEEDEL수/1inch) 편직기를 이용하되 편직기는 RPM100~120하고 2개의 가이드공이 형성되어 주력사(10)와 보조사(20)가 각각 인입되어 주력사(10)는 겉면(2)에 편직되고 보조사(20)는 내면(3)에 편직하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑 제조방법을 제공할 수 있도록 한 것이다.

- [19] 또한, 직경 20 μ m ~ 50 μ m인 텅스텐 사(12), 200데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)로 이루어지되, 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14) 및 나일론 사(13)로 꼬아져서 된 1차 원사(11)와 상기 1차 원사(11)에 2차 원사(15)인 제2 HPPE 사(16)가 꼬아져 형성된 주력사(10); 및 스판덱스 사(17)와 나일론 사(13')가 꼬아져 형성된 보조사(20);로 이루어지며,
- [20] 상기 주력사(10)는 장갑의 겉면(2)에 위치하고 보조사(20)는 장갑의 내면(3)에 위치 되도록 편직된 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.
- [21] 또한, 주력사(10)는 1차 원사(11)는 시계 방향으로 꼬아지고, 2차 원사(15)는 1차 원사(11)를 중심으로 시계방향으로 꼬아진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.
- [22] 그리고, 1차 원사(11)와 2차 원사(15)는 각각 꼬아진 피치 간격이 2~3mm로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.
- [23] 나아가, 상기 주력사(10)는 텅스텐사(12) 10중량% ~ 28중량%, 제1 HPPE 사(14) 16중량% ~ 30중량%, 제2 HPPE 사(16) 37중량% ~ 63중량%, 나일론 사(13) 6중량% ~ 10중량%의 중량비로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.
- [24] 아울러, 보조사는 140데니아의 스판덱스 사(17) 및 140데니아의 나일론 사(13')를 준비한 후 스판덱스 사를 중심으로 나일론 사를 500T/M으로 회전시켜 결합하고, 상기 보조사의 전체 중량 중 스판덱스 사(17) 45중량% ~ 55중량%, 나일론 사(13') 45중량% ~ 55중량%의 중량비로 형성한 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.
- [25] 이와 같이 된 본 발명은 기존의 절단강도를 높인 장갑에 비하여 절단강도를 더욱 높여 안전성을 확보함으로써 작업자가 작업시 날카로운 물건에 의해 베어지거나 상처를 입는 안전사고 예방하고 작업시 장갑이 빨리 헤어지는 것을

방지하는 장갑을 제공할 수 있도록 한 것이다.

발명의 효과

- [26] 본 발명은 장갑을 편직시 금속인 텅스텐 사, 200데니아의 제1 HPPE 사 및 400데니아의 제2 HPPE 사와 나일론 사를 새끼 줄과 같이 꼬아 만든 주력사는 겉면에 위치하고, 나일론 사 및 스판덱스 사를 꼬아 만든 보조사를 내면에 위치되도록 하여 장갑의 절단강도를 높이는 동시에 부드러운 촉감을 갖도록 함으로 장갑의 착용감이 좋으며, 작업시 날카로운 금속편 등에 의해 쉽게 절단 및 천공되지 않도록 함으로 안전사고를 방지할 수 있도록 된 효과와 또한 장갑이 빨리 헤어져 자주 교체하는 것을 방지 함으로 경제적인 손실이 발생하는 것은 방지하는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [27] 도1은 종래의 스텐레스 와이어를 이용한 장갑 구조를 나타낸 것이며,
 [28] 도2는 본 발명에 원사에 있어서 텅스텐를 갖는 주력사의 꼬임 구조를 나타낸 것이며,
 [29] 도3은 본 발명의 2차 원사에 있어서 스판덱스 사와 나일론 사의 꼬임 구조를 나타낸 것이며
 [30] 도4은 도2에 따른 주력사의 실물 제품 도면대용 사진이며,
 [31] 도5는 본 발명의 주력 사와 보조 사를 이용하여 편직한 장갑을 나타낸 도면 대용 사진이며,
 [32] 도6는 본 발명의 주력 사와 보조 사를 이용하여 편직된 장갑의 내면과 겉면을 표출한 도면대용 사진을 나타낸 것이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [33] 이하 본 발명의 실시 예를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
 [34] 본 발명은 장갑에 있어서 작업시 장갑이 빨리 헤어지는 것을 방지하고, 작업시 날카로운 금속 등의 물건에 의해 장갑이 베어지거나 절단되어 작업자의 손에 상처가 발생하는 것을 방지하기 위한 것으로 장갑을 편직시 금속인 텅스텐 사, 200데니아의 제1 HPPE(강화 폴리에틸렌) 사 및 400데니아의 제2 HPPE 사와 나일론 사를 새끼와 같이 꼬아 주력사를 제조하되 편직시 이의 주력사는 장갑의 손바닥 겉면에 위치하고, 나일론 사 및 스판덱스 사를 꼬아 만든 보조사를 손바닥 피부와 접촉되는 내면에 위치되도록 하여 작업시 외부 마찰력에 의해 발생하는 장갑의 절단강도를 높이는 동시에 착용자에게는 부드러운 촉감을 갖도록 한 것이다.
 [35] 이와 같이 이루어지는 본 발명의 실시 예에 따른 제조 방법을 살펴 보면,
 [36] <주력 사 제조방법 (a)>
 [37] 제1공정: 원사 준비 단계
 [38] 직경 20 μ m ~50 μ m인 텅스텐 사(12), 200데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure

polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)를 포함하는 원사를 준비한다.

- [39] 상기 원사는 시중에서 유통되는 각각의 원사를 구입하여 사용한다.
- [40] 제2공정: 1차 원사 결합단계
- [41] 상기 준비된 텅스텐 사(12)는 무회전으로 하고, 이의 텅스텐 사(12)에 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)를 중첩시켜 시계 방향으로(100~150 T/M) 회전하여 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14) 및 나일론 사(13)를 꼬아 결합한다.
- [42] 이때 텅스텐 사(12)를 중심으로 새끼줄과 같이 꼬아진 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)의 피치 간격은 2~3mm로 원사를 1차 결합한다.
- [43] 본 발명에서 1차 원사(11)는 결합시 텅스텐 사(12)는 무회전으로 하고, 이의 텅스텐 사(12)에 결합되는 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)는 시계 방향으로 회전하면서 꼬아지되 텅스텐 사(12)에 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)가 일방적으로 권선되는 것이 아니라 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)가 회전하면서 서로 새끼 줄과 같이 꼬아지도록 결합된다.
- [44] 즉, 20 μ m~50 μ m의 직경을 갖는 텅스텐 사(12)를 중심으로 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)를 꼬으면 텅스텐 사(12)는 무회전 하더라도 전체적인 결합상태가 새끼줄과 같이 꼬아져 각각의 사(실)에 균일한 장력이 발생되며, 차후 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)의 꼬임 부분이 벌어지거나 텅스텐 사(12)가 꼬여진 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)의 피치 사이로 노출되는 일이 없어 피부와의 접촉이 이루어지지 않으므로 불편함이 없다.
- [45] 기존에는 금속사를 중심으로 강화 폴리에틸렌 사가 나선형으로 권선 되듯이 결합되어 사용시 또는 장갑 편직시 금속사에 권선된 강화 폴리에틸렌 사의 피치 간격이 벌어져 절곡시 금속사(스텐레스사)가 내측에 위치한 나일론 사를 뚫고 나와 착용자의 손바닥과 접촉되어 불편하게 하는 문제점이 있다.
- [46] 특히, 절단 강도를 높이기 위해 사용되는 스텐레스 사의 경우 강철이므로 극히 가늘게 형성하여 사용한다 하더라도 피부와 접촉시 손바닥을 불편하게 하는 문제점이 있으며, 편직시 나일론 사 등이 절단되는 등의 단점이 있다.
- [47]
- [48] 제3공정: 2차 원사 결합단계
- [49] 상기 결합된 제1 원사(11)를 중심으로 제2 HPPE 사(16)를 시계방향으로(200~250T/M) 회전하여 새끼줄과 같이 꼬아 결합하되 피치 간격을 2~3mm로 원사를 제2 결합하여 혼방된 주력사(10)를 제조한다.
- [50] 이와 같이 주력사(10)는 1차 원사(11)와 2차 원사(15)가 꼬아져 결합되되 1차 원사(11)는 텅스텐 사(12)를 중심으로 시계방향으로 꼬아지고, 2차 원사인 제2 HPPE 사(16)가 1차 원사(11)를 중심으로 시계방향으로 꼬아져 주력사(10)를 구성함으로써 1차 원사(11)와 2차 원사(15)는 서로 견고하게 꼬아져 결합된다.
- [51] 이때 제2 HPPE 사(16)는 꼬아진 1차 원사(11) 외면과 다시 꼬아지므로 제2 HPPE 사(16)는 1차 원사(11)와 견고하게 2중으로 결합된다.

- [52] 이와 같이 형성된 주력사(10)는 인장력과 결속력이 증강되어 절단강도가 강해져 장갑의 겉면에 위치되어 마모방지와 날카로운 금속에 의해 절단되거나 베이는 것을 방지하여 작업자의 손을 보호할 수 있도록 한다.
- [53] 상기 제조된 주력 사는 텅스텐 사(12) 10중량% ~ 28중량%, 제1 HPPE 사(14) 16중량% ~ 30중량%, 제2 HPPE 사(16) 37중량% ~ 63중량%, 나일론 사(13) 6중량% ~ 10중량%으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [54]
- [55] <보조사 제조방법 (b)>
- [56] 또한 주력사(10)와 함께 편직되어 장갑 내면을 구성하는 보조사는 140데니아 스판덱스 사(SPANDEX)(17) 및 140데니아 나일론 사(13')를 준비한 후 스판덱스 사(17)를 중심으로 나일론 사(13')를 500T/M으로 회전시켜 결합한다. 이때 나일론 사(13')는 시계 방향으로 피치 간격을 2~3mm로 새끼 줄과 같이 꼬아 결합하여 보조사(20)를 형성한다.
- [57] 상기 보조사(20)는 스판덱스 사(17) 45중량% ~ 55중량%, 나일론 사(13') 45중량% ~ 55중량%의 중량비로 형성한다.
- [58]
- [59] <장갑 제조방법 (c)>
- [60] 상기 준비된 주력사 제조방법(a)과 보조사 제조방법(b)에 의해 주력사(10)와 보조사(20)가 준비되면 이를 이용하여 장갑을 편직하게 되는데 이때 편직기는 10GAGE 편직기 또는 13GAGE 편직기를 이용하여 편직기는 RPM100~120하고 2개의 가이드공이 형성되어 주력사(10)와 보조사(20)가 각각 인입되어 주력사(10)는 겉면에 편직되고 보조사는 내면에 편직된 되어 장갑이 제조된다.
- [61] 이때 주력사(10)와 보조사(20)가 분리되어 편직되는 것이 아니고 주력사(10)와 보조사(20)가 함께 편직되되 보조사(20)는 장갑의 내면 위치되어 편직되고 주력사(10)는 장갑의 겉면에 위치되도록 편직된다.
- [62] 이와 같이 스판덱스 사(17)와 나일론 사(13')로 구성되는 보조사(20)가 장갑의 내면에 위치됨으로 착용자의 피부에 부드러운 촉감과 신축성을 제공하고, 텅스텐 사(12), 제1 HPPE 사(14), 제2 HPPE 사(16), 나일론 사(13)로 구성되는 주력사(10)는 장갑의 겉면을 구성함으로 마찰에 의한 헤어짐 또는 외부의 날카로운 물건에 의해 절단 및 베이는 것을 방지하게 된다.
- [63] 통상적으로 사(실)의 데니아는 보통 20데니아 이하는 경량, 10데니아 이하를 초경량 제품으로 정하고 있으며, 1 데니아는 원사 1g을 기준으로 했을 때 약 9km의 실을 뽑을 수 있으며, 데니아가 작을수록 실이 얇고 밀도가 높은 제품이다.
- [64] 이하 본 발명의 첨부 도면을 설명하면 다음과 같다.
- [65] 도2는 본 발명의 텅스텐 사를 이용한 장갑의 1차 원사에 있어서 텅스텐 사를 갖는 주력사의 꼬임 구조를 나타낸 것이며, 도3은 본 발명의 2차 원사에 있어서 스판덱스 사와 나일론 사의 꼬임 구조를 나타낸 것이며

- [66] 도4는 도2에 따른 주력사의 실물 제품 도면대용 사진을 나타낸 것이다.
- [67] 본 발명은 도2와 도3, 도4에 도시된 바와 같이 주력사(10)는 직경 $20\mu\text{m} \sim 50\mu\text{m}$ 인 텅스텐 사(12), 200데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)로 이루어지며, 텅스텐 사(12), 제1 HPPE 사(14), 제2 HPPE 사(16), 나일론 사(13)의 결합으로 이루어진다.
- [68] 상기 주력사(10)는 1차 원사(11)와 2차 원사(15)로 구성되어 주력사(10)로 형성된다.
- [69] 따라서 1차 원사(11)는 결합시 텅스텐 사(12)는 무회전으로 하고, 이의 텅스텐 사(12)에 결합되는 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)는 시계 방향으로 회전하면서 꼬아 결합한다.
- [70] 상기 1차 원사(11)의 꼬아진 피치 간격(a)는 $2 \sim 3\text{mm}$ 가 되도록 한다.
- [71] 또한 상기 1차 원사(11)를 구성하는 텅스텐 사(12)는 $20\mu\text{m} \sim 50\mu\text{m}$ 의 직경을 갖는 것을 사용한다.
- [72] 상기와 같이 이루어지는 1차 원사(11)는 텅스텐 사(12)를 중심으로 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사(13)를 꼬아 결합하면 텅스텐 사(12)는 무회전 하더라도 전체적인 결합상태가 새끼줄과 같이 꼬아져 1차 원사(11)의 전체적인 인장력이 균일하게 이루어진다.
- [73] 상기와 같이 1차 원사(11)가 형성되면 2차 원사(15)인 제2 HPPE 사(16)가 1차 원사를 중심으로 시계방향으로 꼬아져 주력사(10)를 형성한다.
- [74] 이때 역시 1차 원사(11)와 제2 HPPE 사(16)가 결합될 때 새끼 줄과 같이 꼬아진다.
- [75] 이와 같이 주력사(10)는 1차 원사(11)와 2차 원사(15)가 꼬아져 결합되되 1차 원사(11)는 텅스텐 사(12)를 중심으로 시계방향으로 꼬아지고, 2차 원사(15)인 제2 HPPE 사(16)가 1차 원사(11)를 중심으로 시계방향으로 꼬아져 주력사(10)를 구성함으로써 1차 원사(11)와 2차 원사(15)는 서로 견고하게 꼬아져 결합된다.
- [76] 상기 1차 원사(11)를 중심으로 결합되는 제2 HPPE 사(16)는 시계 반대방향으로 새끼줄과 같이 꼬아져 결합 됨으로 주력사는 튼튼하게 결합되고 장력이 증강된다.
- [77] 상기 1차 원사(11)를 중심으로 결합되는 2차 원사(15)인 제2 HPPE 사(16)의 피치 간격(b)은 $2 \sim 3\text{mm}$ 로 이루어진다.
- [78] 상기와 같이 주력사(10)를 형성한 후에는 다시 보조사(20)를 형성하여 장갑을 편직하게 된다.
- [79] 보조사(20)는 스판덱스 사(17)와 나일론 사(13')가 시계 방향으로 꼬아져 결합되며, 보조사(20)의 피치 간격 역시 은 $2 \sim 3\text{mm}$ 로 이루어진다.
- [80]
- [81] 도5는 본 발명의 주력사(10)와 보조사(20)를 이용하여 편직한 장갑을 나타낸 도면 대용 사진이며, 도6는 본 발명의 주력사(10)와 보조사(20)를 이용하여

편직된 장갑의 내면과 겉면을 표출한 도면대용 사진을 나타낸 것이다.

[82] 본 발명의 도5는 상기에서 준비된 주력사(10)와 보조사(20)를 이용하여 장갑(1)을 편직하면 보조사(20)는 장갑(1)의 내면(3)을 이루고, 주력사(10)는 장갑의 겉면(2)을 이루도록 편직된다.

[83] 상기 장갑(1)의 내면(3)을 이루는 보조사(20)는 스판덱스 사(17)와 나일론 사(13')로 이루어져 신축성과 촉감이 부드러우며, 겉면(2)을 이루는 주력사(10)는 절단력이 강화시킨 것이다.

[84] 본 발명에서 장갑(1)을 편직하기 위해 사용된 편직기는 10GAGE 편직기 또는 13GAGE 편직기를 이용하되 편직기는 RPM100~120하고 2개의 가이드 공이 형성되어 주력사와 보조사가 각각 인입되어 주력사는 겉면에 편직되고 보조사는 내면에 편직되어 장갑이 제조된다.

[85] 본 발명에서 설명되는 편직기의 GAGE는 편직기의 바늘 밀도를 나타내는 것으로 통상 게이지의 호칭은 보통 1인치(2.54cm) 사이에 있는 바늘 수를 들어서 게이지라한다.

[86] 도6 본 발명의 내면(3)에 위치하는 보조사(20)와 겉면(2)에 위치하는 주력사(10)를 동시에 나타내기 위해 장갑의 목 부분을 접어서 내면(3)과 겉면(2)이 동시에 보이도록 한 것이다.

[87] 또한, T/M은 Twist Meter로 미터당 꼬임수를 나타내는 것이다.

[88] 본 발명에서 사용하고 있는 장갑(1)의 원사 금속사(텅스텐 사)33 μ m, 제2 HPPE사, 나일론 사, 스판덱스사를 이용하여 편직한 장갑의 절단 시험을 한 결과 아래의 표 1과 같은 결과가 나타났다.

[89] [표1]

Palm, Material steel wire 33 μ m(149D) x hppe400D x nylon280D x spandex140D : Grey/Black

	Method	Client Requirement	Unit	Result	Conformity
5.1.1. Cutting resistance TDM Correction factor of the sharp edge of the blade with the neoprene Load for a distance of 20 mm cut Performance level	ASTM F2992 /F2992M - 15		g	0.84 5812 Level A8	

[90] 상기 표 1에서 알 수 있듯이 20mm 간격으로 커트 실험결과 ≥ 5812 의 수치가 나타남을 알 수 있었다.

[91] 상기 실험결과 ≥ 5812 의 수치는 현재 국내외에서 유통되는 장갑의 절단 강도보다 월등한 절단강도를 나타내고 있음을 알 수 있다.

[92] 장갑의 절단강도의 레벨을 살펴보면 표 2와 같다.

[93] [표2]

END OF TEST REPORT
Classification Table for Cut Resistance
(ANSI-ISEA 105)

Level	Weight (grams) needed to cut through material with 20 mm of blade travel
A1	≥ 200
A2	≥ 500
A3	≥ 1000
A4	≥ 1500
A5	≥ 2200
A6	≥ 3000
A7	≥ 4000
A8	≥ 5000
A9	≥ 6000

- [94] 상기 표2는 작업용 장갑의 절단 레벨을 나타낸 것으로서 통상 레벨 A1 ≥ 200 에서 부터 레벨 A3 ≥ 1500 까지는 일반적인 작업용 장갑에 라텍스 코팅을 하면 레벨 A1 ≥ 200 이며, 작업용 장갑에 절단 강도를 높인 코팅을 하되 강화 폴리에틸렌 사와 나일론 사 및 스판덱스 사를 사용한 경우 레벨 A3 ≥ 1500 까지 나타나고 있으나, 본 발명의 경우 표1에서 알 수 있는 바와 같이 레벨 A8에 해당하는 ≥ 5812 의 결과 수치가 나타나는 것으로 기존의 절단 강도를 높인 작업용 장갑에 비하여 월등한 절단력에 대한 내구성을 갖는 것임을 알 수 있다.
- [95] 이와 같이 된 본 발명은 산업현장에서 험한 작업을 할 때 손을 보호하고 작업의 효율 안전성을 갖도록 하는 동시에 장갑이 빨리 헤어지는 것을 방지하도록 하고 있다.
- [96] 또한 본 발명은 산업현장에서는 작업의 종류에 따라 작업시 날카로운 물건에 의해 장갑 코팅부가 절단되면서 다치는 등의 안전사고가 발생하는 문제점을 방지하는 이점이 있다.
- [97] 부호의 설명
- [98] 1:장갑 2:내면
- [99] 3:겉면
- [100] 10:주력사 11:1차 원사
- [101] 12:텅스텐 사 13,13':나일론 사
- [102] 14:1차 HPPE 사 15:2차 원사
- [103] 16:제2 HPPE 사
- [104] 20:보조사 17:스판덱스 사

청구범위

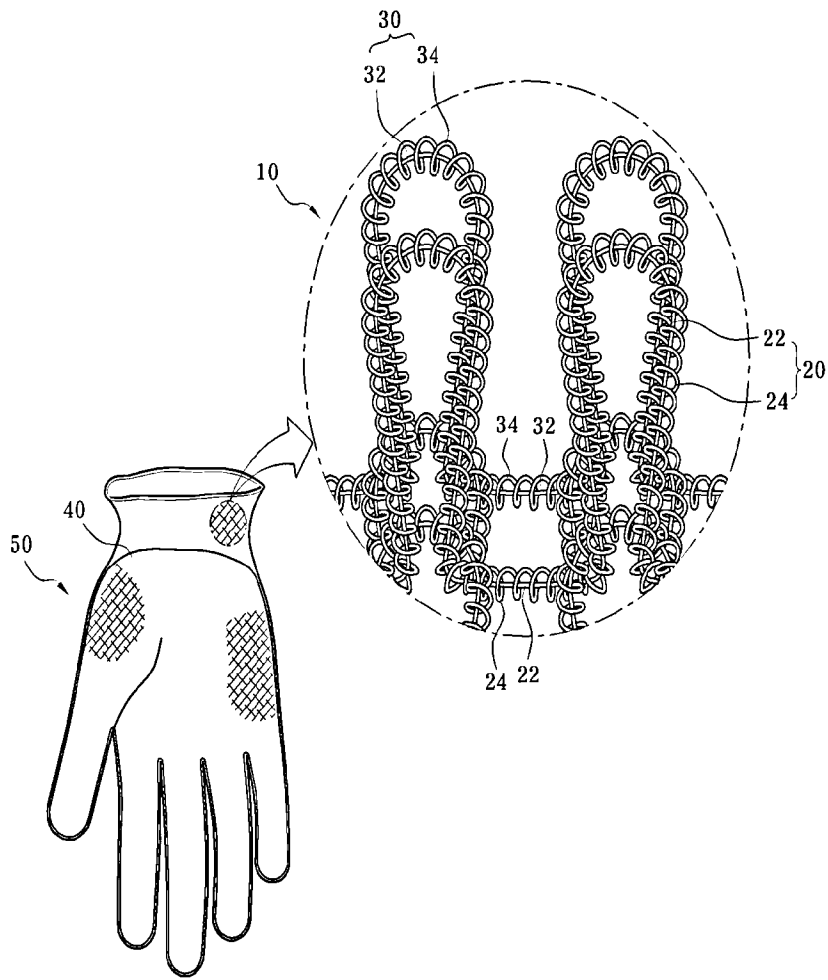
- [청구항 1] 직경 $20\mu\text{m}$ ~ $50\mu\text{m}$ 인 텅스텐 사(12), 200데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)를 포함하는 원사를 준비하는 단계;
 상기 준비된 텅스텐 사(12)는 무회전으로 하고, 제1 HPPE 사(14)와 나일론 사를 중첩시켜 시계 방향으로($100\sim 150\text{ T/M}$) 회전하여 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14) 및 나일론 사를 새끼줄과 같이 꼬아 피치 간격을 $2\sim 3\text{mm}$ 로 원사를 1차 결합하는 단계;
 상기 결합된 1차 원사(11)를 중심으로 제2 HPPE 사(16)를 시계방향으로 새끼줄과 같이 꼬아 피치 간격을 $2\sim 3\text{mm}$ 로 원사를 2차 결합하여 혼방된 주력사(10)를 제조하여 준비하는 단계;
 140데니아 스판덱스 사(SPANDEX)(17) 및 140데니아 나일론 사(13')를 준비한 후 스판덱스 사(17)를 중심으로 나일론 사(13')를 500T/M 으로 회전결합시켜 보조사(20)를 제조하여 준비하는 단계;
 상기 준비된 주력사(10)와 보조사(20)를 10GAGE 편직기 또는 13GAGE 편직기를 이용하되 편직기는 $\text{RPM}100\sim 120$ 하고 2개의 가이드공이 형성되어 주력사(10)와 보조사(20)가 각각 인입되어 주력사(10)는 겉면(2)에 편직되고 보조사(20)는 내면(3)에 편직하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑 제조방법.
- [청구항 2] 직경 $20\mu\text{m}$ ~ $50\mu\text{m}$ 인 텅스텐 사(12), 200데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제1 HPPE 사(14), 400데니아의 HPPE 사(High-pressure polyethylene)인 제2 HPPE 사(16) 및 70데니아인 나일론 사(13)로 이루어지되,
 텅스텐 사(12)와 제1 HPPE 사(14) 및 나일론 사(13)로 꼬아져서 된 1차 원사(11)와 상기 1차 원사(11)에 2차 원사(15)인 제2 HPPE 사(16)가 꼬아져 형성된 주력사(10); 및
 스판덱스 사(17)와 나일론 사(13')가 꼬아져 형성된 보조사(20);로 이루어지며,
 상기 주력사(10)는 장갑의 겉면(2)에 위치하고 보조사(20)는 장갑의 내면(3)에 위치 되도록 편직된 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑.
- [청구항 3] 제2항에 있어서
 주력사(10)는 1차 원사(11)는 시계 방향으로 꼬아지고, 2차 원사(15)는 1차 원사(11)를 중심으로 시계방향으로 꼬아진 것을 특징으로 하는 텅스텐사를 이용한 장갑.
- [청구항 4] 제2항 또는 제3항에 있어서,

1차 원사(11)와 2차 원사(15)는 각각 꼬아진 피치 간격이 2~3mm로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐 사를 이용한 장갑.

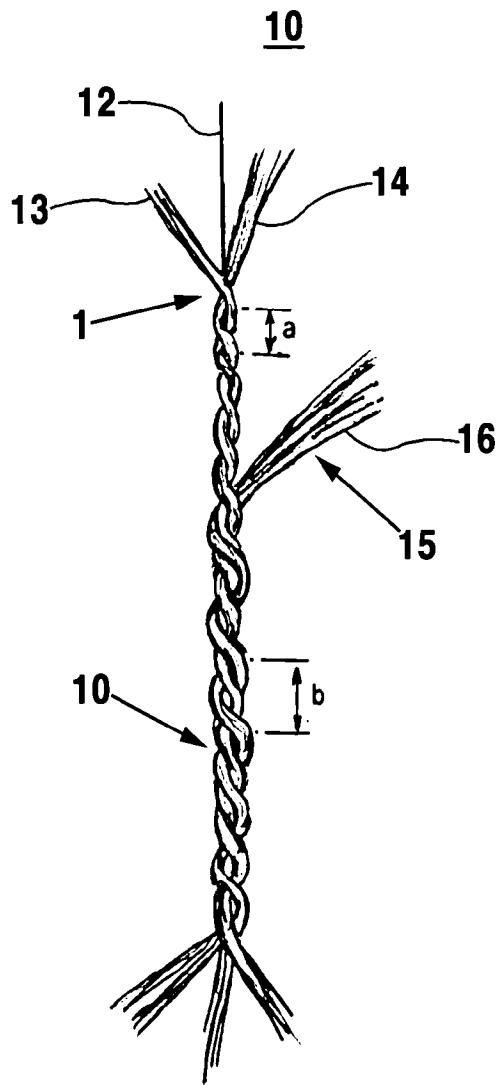
[청구항 5] 제2항에 있어서,
상기 주력사(10)는 텅스텐사(12) 10중량% ~ 28중량%, 제1 HPPE 사(14) 16중량% ~ 30중량%, 제2 HPPE 사(16) 37중량% ~ 63중량%, 나일론 사(13) 6중량% ~ 10중량%의 중량비로 이루어진 것을 특징으로 하는 텅스텐 사를 이용한 장갑.

[청구항 6] 제2항에 있어서
보조사는 140데니아의 스판덱스 사(17) 및 140데니아의 나일론 사(13')를 준비한 후 스판덱스 사를 중심으로 나일론 사를 500T/M으로 회전시켜 결합하고,
상기 보조사의 전체 중량 중 스판덱스 사(17) 45중량% ~ 55중량%, 나일론 사(13') 45중량% ~ 55중량%의 중량비로 형성한 것을 특징으로 하는 텅스텐 사를 이용한 장갑.

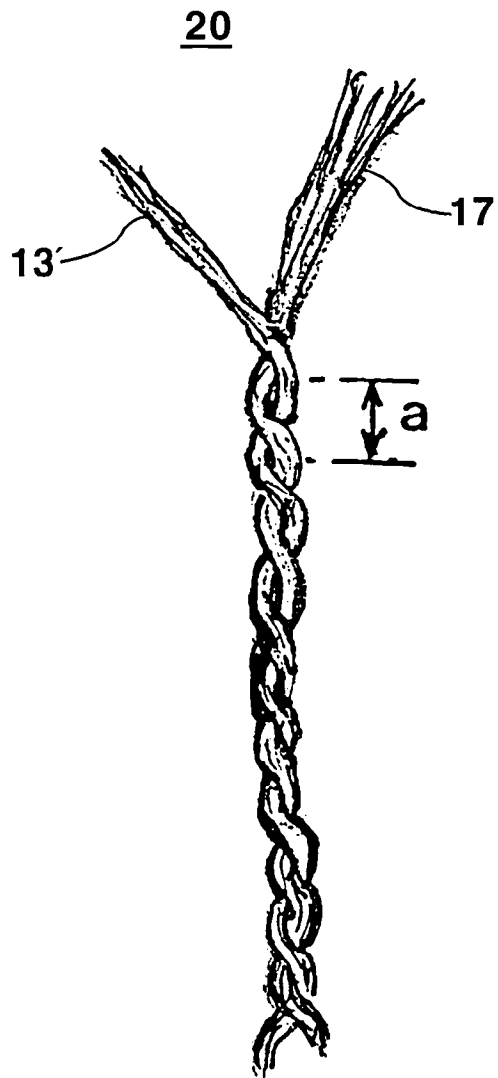
[도1]



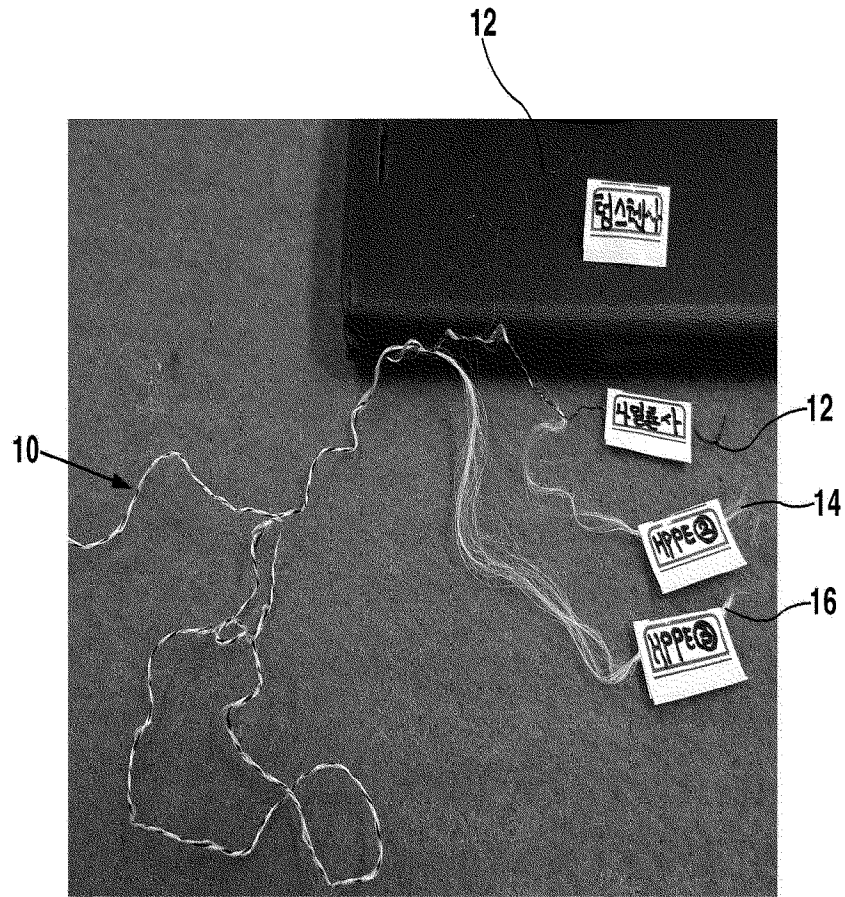
[도2]



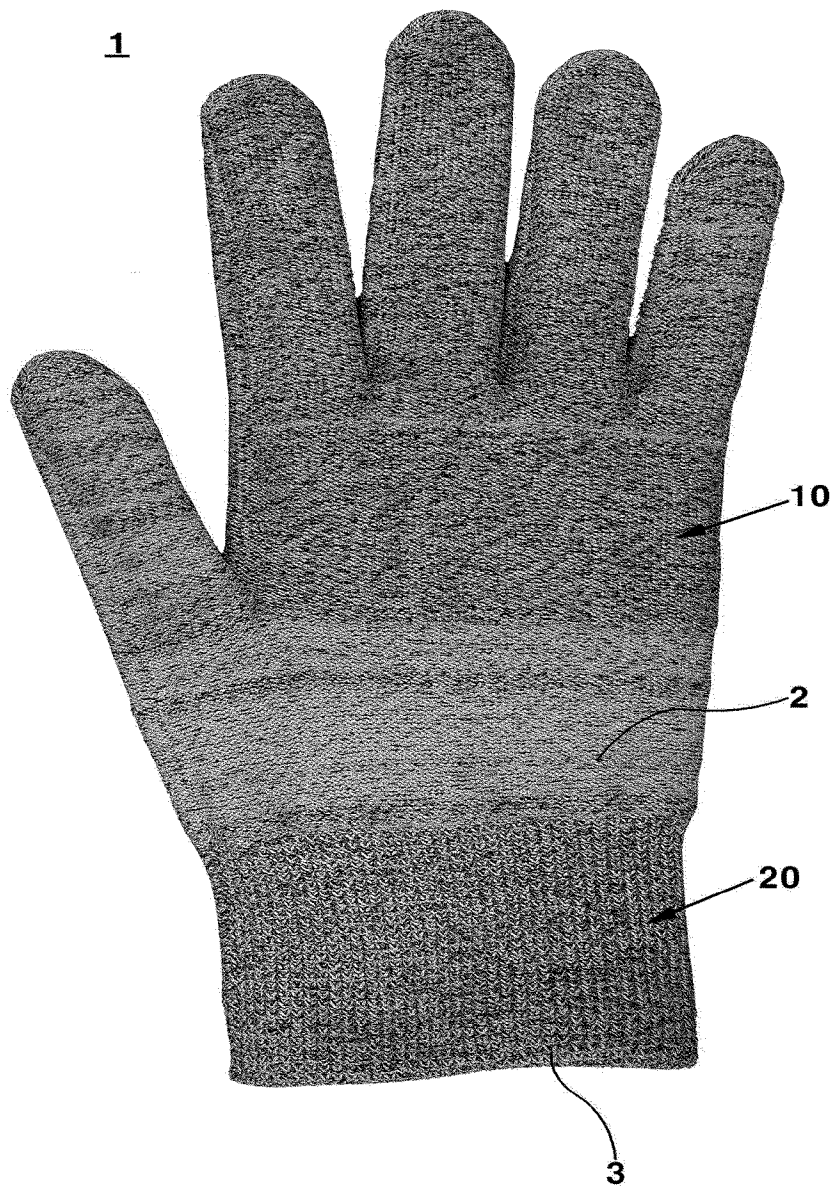
[도3]



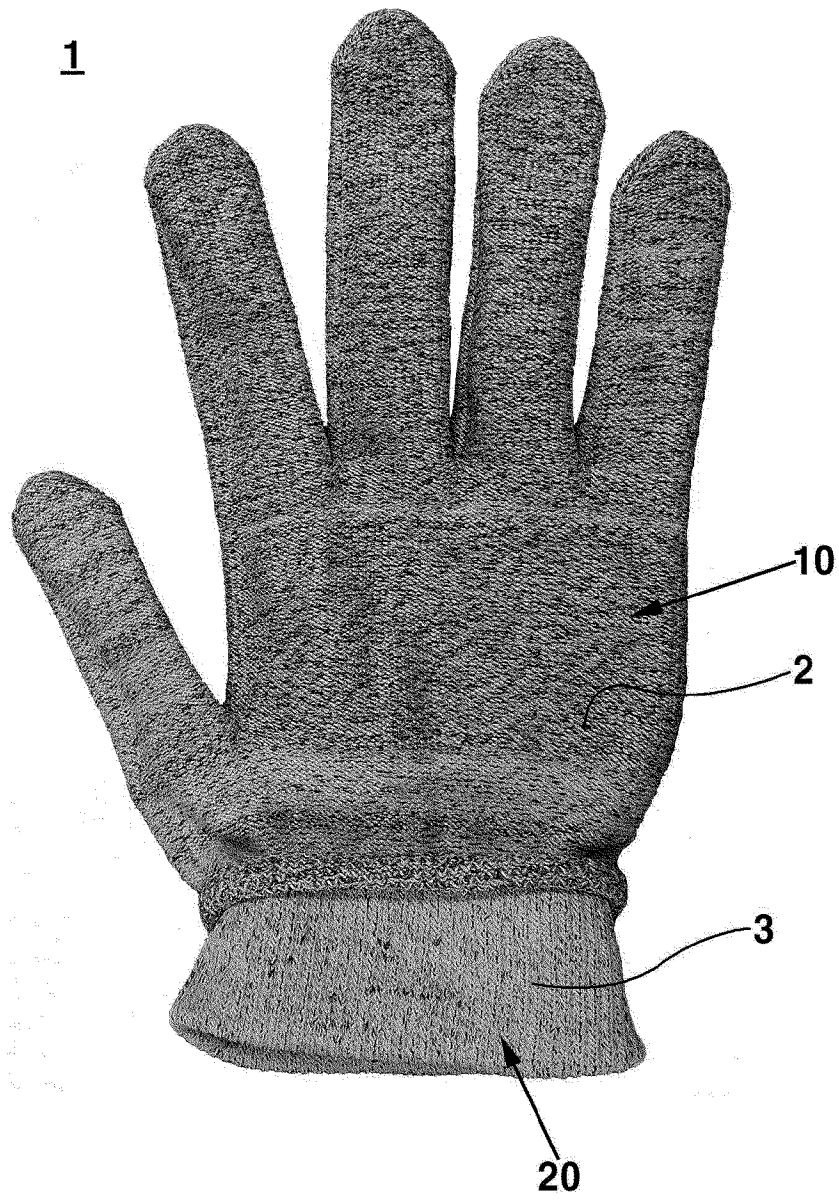
[도4]



[도5]



[도6]

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/006663

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D04B 1/28(2006.01)i, D04B 1/14(2006.01)i, A41D 19/015(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D04B 1/28; D01F 1/10; D02G 3/12; D02G 3/36; D04B 1/14; D04B 734; F41H 1/02; A41D 19/015

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: glove, tungsten yarn, HPPE yarn, nylon yarn, main yarn, auxiliary yarn, mix spinning, rotation coupling, twist

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2155942 B1 (BM POLYCO LIMITED) 10 August 2011 See paragraphs [0001], [0006], [0012], [0021]; and figure 3.	1-6
A	KR 10-1997-0703451 A (HOECHST CELANESE CORPORATION) 03 July 1997 See the entire document.	1-6
A	US 6823699 B1 (VERO, Frederick A. et al.) 30 November 2004 See the entire document.	1-6
A	KR 10-2011-0099099 A (KABUSHIKI KAISHA UMESHIN et al.) 06 September 2011 See the entire document.	1-6
A	US 5822791 A (BARIS, Robert P.) 20 October 1998 See the entire document.	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 OCTOBER 2018 (15.10.2018)

Date of mailing of the international search report

15 OCTOBER 2018 (15.10.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/006663

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
EP 2155942 B1	10/08/2011	EP 2155942 A1	24/02/2010
		GB 2449483 A	26/11/2008
		PT 2155942 E	17/10/2011
		US 2010-0236294 A1	23/09/2010
		US 8322167 B2	04/12/2012
		WO 2008-142432 A1	27/11/2008
KR 10-1997-0703451 A	03/07/1997	AT 202387 T	15/07/2001
		AU 2477995 A	05/12/1995
		AU 3225800 A	29/08/2000
		AU 4524897 A	21/05/1998
		AU 5967796 A	30/12/1996
		AU 704915 B2	06/05/1999
		AU 717702 B2	30/03/2000
		AU 740039 B2	25/10/2001
		BR 9507649 A	09/09/1997
		BR 9609091 A	02/02/1999
		BR 9706723 A	13/07/1999
		CA 2189240 A1	23/11/1995
		CA 2221551 A1	19/05/1998
		CA 2221551 C	27/03/2001
		CA 2221615 A1	19/12/1996
		CA 2221615 C	01/08/2006
		CN 1148874 A	30/04/1997
		CN 1182811 A	27/05/1998
		CN 1190444 A	12/08/1998
		DE 69727541 T2	23/12/2004
		EP 0599231 A1	01/06/1994
		EP 0599231 B1	20/06/2001
		EP 0760025 A1	05/12/2001
		EP 0760025 B1	28/08/2002
		EP 0845056 A1	17/12/2003
		EP 0845551 A2	03/06/1998
		EP 0845551 A3	24/02/1999
		EP 0845551 B1	11/02/2004
		EP 1092793 A1	18/04/2001
		ES 2161224 T3	01/12/2001
		ES 2181777 T3	01/03/2003
		JP 06-207316 A	26/07/1994
		JP 10-168648 A	23/06/1998
		JP 10-508342 A	18/08/1998
		JP 3563752 B2	08/09/2004
		KR 10-0252191 B1	15/04/2000
		KR 10-1998-0042504 A	17/08/1998
		KR 10-1999-0022515 A	25/03/1999
		MX 9605663 A	28/02/1998
		MX 9708964 A	30/09/1998
		PT 599231 E	30/11/2001
		TW 307802 B	11/06/1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/006663

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 5851668 A	22/12/1998
		US 5976998 A	02/11/1999
		US 6103372 A	15/08/2000
		US 6126879 A	03/10/2000
		US 6127028 A	03/10/2000
		US 6159599 A	12/12/2000
		US 6162538 A	19/12/2000
		US 6210798 B1	03/04/2001
		WO 00-47803 A1	17/08/2000
		WO 95-31593 A1	23/11/1995
		WO 96-41042 A1	19/12/1996
US 6823699 B1	30/11/2004	US 2003-0140396 A1	31/07/2003
		US 6782720 B2	31/08/2004
		US 6782721 B1	31/08/2004
KR 10-2011-0099099 A	06/09/2011	CN 102227523 A	26/10/2011
		TW 201022496 A	16/06/2010
		WO 2010-064647 A1	10/06/2010
US 5822791 A	20/10/1998	EP 0816060 A2	07/01/1998
		EP 0816060 A3	04/08/1999
		JP 10-072785 A	17/03/1998

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**D04B 1/28(2006.01)i, D04B 1/14(2006.01)i, A41D 19/015(2006.01)i****B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

D04B 1/28; D01F 1/10; D02G 3/12; D02G 3/36; D04B 1/14; D04B 734; F41H 1/02; A41D 19/015

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 장갑, 텅스텐사, HPPE사, 나일론사, 주력사, 보조사, 혼방, 회전결합, 꼬임

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	EP 2155942 B1 (BM POLYCO LIMITED) 2011.08.10 단락 [0001], [0006], [0012], [0021]; 및 도면 3 참조.	1-6
A	KR 10-1997-0703451 A (헥스트 세라닉스 코포레이션) 1997.07.03 전체 문헌 참조.	1-6
A	US 6823699 B1 (VERO, FREDERICK A. 등) 2004.11.30 전체 문헌 참조.	1-6
A	KR 10-2011-0099099 A (가부시키가이샤 우메신 등) 2011.09.06 전체 문헌 참조.	1-6
A	US 5822791 A (BARIS, ROBERT P.) 1998.10.20 전체 문헌 참조.	1-6

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 10월 15일 (15.10.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 10월 15일 (15.10.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

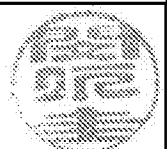
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
EP 2155942 B1	2011/08/10	EP 2155942 A1 GB 2449483 A PT 2155942 E US 2010-0236294 A1 US 8322167 B2 WO 2008-142432 A1	2010/02/24 2008/11/26 2011/10/17 2010/09/23 2012/12/04 2008/11/27
KR 10-1997-0703451 A	1997/07/03	AT 202387 T AU 2477995 A AU 3225800 A AU 4524897 A AU 5967796 A AU 704915 B2 AU 717702 B2 AU 740039 B2 BR 9507649 A BR 9609091 A BR 9706723 A CA 2189240 A1 CA 2221551 A1 CA 2221551 C CA 2221615 A1 CA 2221615 C CN 1148874 A CN 1182811 A CN 1190444 A DE 69727541 T2 EP 0599231 A1 EP 0599231 B1 EP 0760025 A1 EP 0760025 B1 EP 0845056 A1 EP 0845551 A2 EP 0845551 A3 EP 0845551 B1 EP 1092793 A1 ES 2161224 T3 ES 2181777 T3 JP 06-207316 A JP 10-168648 A JP 10-508342 A JP 3563752 B2 KR 10-0252191 B1 KR 10-1998-0042504 A KR 10-1999-0022515 A MX 9605663 A MX 9708964 A PT 599231 E TW 307802 B	2001/07/15 1995/12/05 2000/08/29 1998/05/21 1996/12/30 1999/05/06 2000/03/30 2001/10/25 1997/09/09 1999/02/02 1999/07/13 1995/11/23 1998/05/19 2001/03/27 1996/12/19 2006/08/01 1997/04/30 1998/05/27 1998/08/12 2004/12/23 1994/06/01 2001/06/20 2001/12/05 2002/08/28 2003/12/17 1998/06/03 1999/02/24 2004/02/11 2001/04/18 2001/12/01 2003/03/01 1994/07/26 1998/06/23 1998/08/18 2004/09/08 2000/04/15 1998/08/17 1999/03/25 1998/02/28 1998/09/30 2001/11/30 1997/06/11

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 5851668 A	1998/12/22
		US 5976998 A	1999/11/02
		US 6103372 A	2000/08/15
		US 6126879 A	2000/10/03
		US 6127028 A	2000/10/03
		US 6159599 A	2000/12/12
		US 6162538 A	2000/12/19
		US 6210798 B1	2001/04/03
		WO 00-47803 A1	2000/08/17
		WO 95-31593 A1	1995/11/23
		WO 96-41042 A1	1996/12/19
US 6823699 B1	2004/11/30	US 2003-0140396 A1	2003/07/31
		US 6782720 B2	2004/08/31
		US 6782721 B1	2004/08/31
KR 10-2011-0099099 A	2011/09/06	CN 102227523 A	2011/10/26
		TW 201022496 A	2010/06/16
		WO 2010-064647 A1	2010/06/10
US 5822791 A	1998/10/20	EP 0816060 A2	1998/01/07
		EP 0816060 A3	1999/08/04
		JP 10-072785 A	1998/03/17