



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년08월21일
(11) 등록번호 10-0853483
(24) 등록일자 2008년08월14일

(51) Int. Cl.

A41D 19/02 (2006.01) A41D 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0091021

(22) 출원일자 2007년09월07일

심사청구일자 2007년09월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP2004256951 A

JP2006098384 A

JP2004360111 A

(73) 특허권자

포항공과대학교 산학협력단

경상북도 포항시 남구 효자동 산31 포항공과대학교내

(72) 발명자

유희천

경상북도 포항시 남구 지곡동 교수아파트 7동 210호

장준호

경기도 수원시 장안구 율전동 삼성아파트 2단지 204동 204호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 14 항

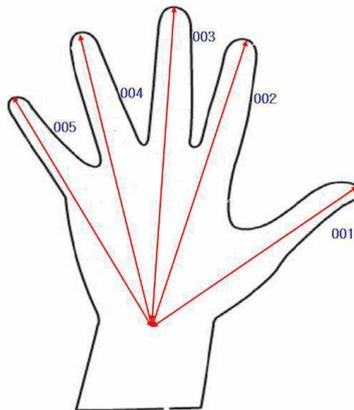
심사관 : 박성호

(54) 장갑의 세부 치수 결정 방법

(57) 요약

본 발명은 장갑의 세부 치수 결정 방법에 관한 것으로, 샘플링한 손들의 각 부분에 대한 표본 직선거리 및 표본 표면거리를 실측(實測)하고, 표본 표면거리 및 표본 직선거리로부터 연산되는 표면비를 산출하며, 표면비를 대응하는 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 얻어지는 손의 표면거리 데이터(D2)를 이용해 장갑의 세부 치수를 결정하며, 손의 표면거리 데이터(D2)는 손바닥의 표면거리 데이터(D21), 손등의 표면거리 데이터(D22), 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D23), 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24), 손등 너클의 표면거리 데이터(D25), 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김희은

대구광역시 남구 대명1동 792-4번지

정정림

대구광역시 수성구 지산동 보성 맨션 102동 307호

연수민

부산광역시 연제구 연산7동 2022-587번지 현대홈타운 103동 502호

특허청구의 범위

청구항 1

샘플링한 손들의 각 부분에 대한 표본 직선거리 및 표본 표면거리를 실측(實測)하고,
 상기 표본 표면거리 및 상기 표본 직선거리로부터 연산되는 표면비를 산출하며,
 상기 표면비를 대응하는 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 얻어지는 손의 표면거리 데이터(D2)를 이용하여
 장갑의 세부 치수를 결정하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 손의 표면거리 데이터(D2)는,
 손바닥의 표면거리 데이터(D21), 손등의 표면거리 데이터(D22), 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D23), 손등
 아귀의 표면거리 데이터(D24), 손등 너클의 표면거리 데이터(D25), 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26) 및 이들
 의 조합으로 이루어진 군에서 선택되는 것인 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 손바닥의 표면거리 데이터(D21)는,
 실측된 손바닥의 표본 직선거리에 대해 실측된 손바닥의 표본 표면거리의 손바닥 표면비를 산출하고,
 상기 손바닥 표면비를 대응하는 상기 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 산출하는 장갑의 세부 치수 결정 방
 법.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 손바닥의 표면거리 데이터(D21)는,
 손바닥의 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D211), 손바닥의 손목 주름에서 손가락 끝단까지의
 표면거리 데이터(D212), 손바닥의 손목 주름에서 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D213), 손가락의 표면거리
 데이터(D214), 및 손가락 마디의 표면거리 데이터(D215)를 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 손등의 표면거리 데이터(D22)는,
 손등 각부의 표본 표면거리를 실측하고,
 상기 손등의 표본 표면거리에 대해 대응하는 상기 손바닥의 표본 표면거리의 손등 표면비를 산출하며,
 상기 손등 표면비를 대응하는 상기 각 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출하는 장갑의 세부 치수
 결정 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 손등의 표면거리 데이터(D22)는,
 손등의 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D221), 손등의 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표
 면거리 데이터(D222), 및 손가락 표면거리 데이터(D223)을 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는,

손바닥의 손목 중심에서 각 아귀까지의 표본 표면거리를 측정하고,

중지와 약지 사이의 제2 아귀까지의 표본 표면거리에 대한 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 표본 표면거리 및 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 표본 표면거리의 손바닥 아귀 표면비를 각각 산출하며,

상기 각 손바닥 아귀 표면비를 대응하는 상기 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는,

상기 손목 중심에서 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 제1 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D231), 상기 손목 중심에서 중지 및 약지 사이의 제1 아귀까지의 제2 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D231) 및 상기 손목 중심에서 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 제2 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D232)를 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는,

손등의 손목 중심에서 각 아귀까지의 손등 아귀의 표본 표면거리를 실측하고,

상기 손등의 제1 아귀 및 제2 아귀까지의 표본 표면거리에 대한 상기 손등의 제2 아귀까지의 표본 표면거리의 제1 손등 아귀 표면비를 산출하고,

상기 실측된 손등 아귀의 표본 표면거리에 대해 대응하는 상기 실측된 손바닥의 아귀의 표본 표면거리(L5)의 제2 손등 아귀 표면비를 산출하고,

상기 제1 손등 아귀 표면비 및 상기 제2 손등 아귀 표면비를 손등 아귀 표면비에 대응하는 상기 손바닥 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는,

손목 중심에서 손등의 제1 아귀까지의 제1 손등 아귀 표면거리데이터(D241),

손목 중심에서 손등의 제2 아귀까지의 제2 손등 아귀 표면거리 데이터(D242), 및

손목 중심에서 손등의 제3 아귀까지의 제3 손등 아귀 표면거리 데이터(D243)를 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는,

손목 중심에서 손등의 각 너클까지의 표본 표면거리를 실측하고,

상기 손등의 너클까지의 표본 표면거리에 대한 상기 제2 손등 아귀의 표본 표면거리(L62)의 손등 너클 표면비를 산출하며,

상기 손등 너클 표면비를 대응되는 상기 손등 아귀 표면거리 데이터(D24)에 적용하여 산출하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는,

상기 손목 중심으로부터 검지의 너클까지의 제1 너클의 표면거리 데이터(D251),

상기 손목 중심으로부터 중지의 너클까지의 제2 너클의 표면거리 데이터(D252),

상기 손목 중심으로부터 약지의 너클까지의 제3 너클의 표면거리 데이터(D253), 및

상기 손목 중심으로부터 소지의 너클까지의 제4 너클의 표면거리 데이터(D254)를 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는,

손바닥 아귀부터 손등 아귀 사이의 표본 표면거리(L8)를 실측하고,

상기 손 바닥의 손목 중심에서 중지 끝단까지의 표본 손길이(L1)에 대한 백분율을 상기 손의 직선거리 데이터 중 손길이의 데이터로부터 산출하고,

상기 표본 손길이의 백분율 변화에 따라 상기 손등 아귀 사이의 표본 표면거리의 변화하는 연관성으로부터 얻어지는 회귀식을 통해 산출하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는,

상기 제1 손바닥 아귀부터 상기 제1 손등 아귀까지의 제1 아귀 사이의 표면거리 데이터(D261),

상기 제2 손바닥 아귀부터 상기 제2 손등 아귀까지의 제2 아귀 사이의 표면거리 데이터(D262), 및

상기 제3 손바닥 아귀부터 상기 제3 손등 아귀까지의 제3 아귀 사이의 표면 거리 데이터(D263)를 포함하는 장갑의 세부 치수 결정 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 장갑의 세부 치수 결정 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 손의 입체적 형상을 반영하는 손의 표면거리 데이터를 활용하여 장갑 세부 치수를 결정하는 장갑의 세부 치수 결정 방법에 관한 것이다.

배경기술

<2> 주지된 바와 같이, 장갑은 방수, 방한, 방전, 마찰력 증진 등의 기능을 추가하여 사용자의 안전성을 확보할 수 있도록 하고, 아울러 사용 목적에 따라 자유롭게 사용자의 손동작이 이루어질 수 있도록 하기 위한 것이다.

<3> 장갑은 제작 시 장갑의 세부 치수의 결정에 따라 사용자의 손에 잘 맞도록 하는 피트성과, 적절한 손동작이 이루어질 수 있도록 하는 활동성 및 손의 형태에 맞추어질 수 있도록 하는 정교성의 차이를 갖는다.

<4> 종래에도 장갑의 세부 치수를 결정하기 위한 방법들이 존재하였으나, 대부분 손의 직선거리 데이터를 기반으로 한 경험적 세부 치수 결정 방법에 의존하고 있다.

- <5> 이처럼, 종래에는 손의 입체적 형태를 반영할 수 있는 손의 표면거리 데이터가 아닌 손의 직선거리 데이터를 이용하여 장갑의 세부 치수들을 결정하였으며, 손등에 대한 치수 등을 전혀 고려하지 않고 손바닥의 치수만을 위주로 하여 장갑의 세부 치수들을 결정하였다.
- <6> 더욱이, 손의 너클과 손의 아귀의 위치를 반영하지 못하였으며, 손바닥 아귀와 손등 아귀 사이의 거리도 임의로 결정되어 장갑의 피트니스, 활동성 및 정교성을 감소시키는 요인으로 작용하였다.
- <7> 따라서, 장갑의 세부 치수 결정시 손의 입체적인 크기와 형태를 반영하지 못하여 완성된 장갑의 피트니스, 활동성 및 정교성 등이 떨어지게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <8> 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 그 목적은 손의 각 부분에 대한 표면거리 데이터를 활용하여 장갑의 세부 치수를 결정함으로써 장갑의 피트니스, 활동성 및 정교성을 향상시킬 수 있도록 하는 장갑의 세부 치수 결정 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- <9> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 장갑의 세부치수 결정 방법은 샘플링한 손들의 각 부분에 대한 표본 직선거리 및 표본 표면거리를 실측(實測)하고, 표본 표면거리 및 표본 직선거리로부터 연산되는 표면비를 산출하며, 표면비를 대응하는 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 얻어지는 손의 표면거리 데이터(D2)를 이용해 장갑의 세부 치수를 결정한다.
- <10> 손의 표면거리 데이터(D2)는, 손바닥의 표면거리 데이터(D21), 손등의 표면거리 데이터(D22), 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23), 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24), 손등 너클의 표면거리 데이터(D25), 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26) 및 이들의 조합으로 이루어진 군에서 선택된 것으로 이루어질 수 있다.
- <11> 손바닥의 표면거리 데이터(D21)는, 실측된 손바닥의 표본 직선거리에 대한 실측된 손바닥의 표본 표면거리의 손바닥 표면비를 산출하고, 손바닥 표면비를 대응하는 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 산출할 수 있다.
- <12> 손바닥의 표면거리 데이터(D21)는, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D211), 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D212), 손가락의 표면거리 데이터(D214), 및 손가락 마디의 표면거리 데이터(D215)를 포함할 수 있다.
- <13> 손등의 표면거리 데이터(D22)는, 손등 각부의 표본 표면거리를 실측하고, 손등의 표본 표면거리에 대해 대응되는 손바닥의 표본 표면거리의 손등 표면비를 산출하며, 이 손등 표면비를 대응되는 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출할 수 있다.
- <14> 손등의 표면거리 데이터(D22)는, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D221), 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D222), 및 손가락의 표면거리 데이터(D223)을 포함할 수 있다.
- <15> 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는, 손바닥의 손목 중심에서 각 아귀까지의 표본 표면거리를 측정하고, 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 표본 표면거리 및 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 표본 표면거리에 대한 검지와 약지 사이의 제2 아귀까지의 표본 표면거리의 손바닥 아귀 표면비를 각각 산출하며, 각 손바닥 아귀 표면비를 대응하는 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출할 수 있다.
- <16> 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는, 손목 중심에서 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 제1 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D231), 손목 중심에서 검지와 약지 사이의 제2 아귀까지의 제2 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D232), 및 손목 중심에서 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 제3 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D233)를 포함할 수 있다.
- <17> 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는, 손등의 손목 중심에서 각 아귀까지의 손등 아귀의 표본 표면거리를 실측하고, 손등의 제1 아귀 및 제2 아귀까지의 표본 표면거리에 대한 손등의 제2 아귀까지의 표본 표면거리의 제1 손등 아귀 표면비를 산출하고, 실측된 손등 아귀의 표본 표면거리에 대해 대응하는 실측된 손바닥의 아귀의 표본 표면거리(L5)의 제2 손등 아귀 표면비를 산출하고, 제1 손등 아귀 표면비 및 제2 손등 아귀 표면비를 대응하는 손바닥 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출할 수 있다.

- <18> 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는, 손목 중심에서 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 제1 손등 아귀의 표면거리 데이터(D241), 손목 중심에서 중지와 약지 사이의 제2 아귀까지의 제2 손등 아귀의 표면거리 데이터(D242), 및 손목 중심에서 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 제3 손등 아귀의 표면거리 데이터(D243)를 포함할 수 있다.
- <19> 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는, 손목 중심에서 손등의 각 너클까지의 표본 표면거리를 측정하고, 손등의 너클까지의 표본 표면거리에 대한 제2 손등 아귀의 표본 표면거리의 손등 너클 표면비를 산출하며, 손등 너클 표면비를 대응되는 손등 아귀 표면거리 데이터(D24)에 적용하여 산출할 수 있다.
- <20> 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는, 손목 중심으로부터 검지의 너클까지의 제1 너클의 표면거리 데이터(D251), 손목 중심으로부터 중지의 너클까지의 제2 너클의 표면거리 데이터(D252), 손목 중심으로부터 약지의 너클까지의 제3 너클의 표면거리 데이터(D253), 및 손목 중심으로부터 소지의 너클까지의 제4 너클의 표면거리 데이터(D254)를 포함할 수 있다.
- <21> 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는, 손바닥 아귀부터 손등 아귀 사이의 표본 표면거리(L8)를 실측하고, 손바닥의 손목 중심에서 중지 끝단까지의 표본 손길이에 대한 백분율을 손의 직선거리 데이터 중 손길이의 데이터로부터 산출하고, 표본 손길이의 백분율 변화에 따라 손등 아귀 사이의 표본 표면거리가 변화하는 연관성으로부터 얻어지는 회귀식을 통해 산출할 수 있다.
- <22> 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는, 제1 손바닥 아귀부터 제1 손등 아귀까지의 제1 아귀 사이의 표면거리 데이터(D261), 제2 손바닥 아귀부터 제2 손등 아귀까지의 제2 아귀 사이의 표면거리 데이터(D262), 및 제3 손바닥 아귀부터 상기 제3 손등 아귀까지의 제3 아귀 사이의 표면거리 데이터(D263)를 포함할 수 있다.

효 과

- <23> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 장갑의 세부 치수 결정 방법은 손의 입체적 형상을 반영할 수 있도록 손의 표면거리 데이터를 이용하여 장갑의 세부 치수를 결정할 수 있도록 함으로써 장갑의 기능 및 목적에 따라 피트성, 활동성, 및 정교성을 향상시킬 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <24> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.
- <25> 본 발명의 일 실시예에 따른 장갑의 세부 치수 결정 방법은 장갑의 피트성, 활동성, 정교성을 높이기 위해 손의 입체적인 형태를 반영하도록 손의 각 부분에 대한 표면거리 데이터(이하, 손의 표면거리 데이터라 한다)를 활용하여 장갑의 세부 치수를 결정할 수 있다.
- <26> 손의 표면거리 데이터(D2)는 장갑의 기능과 사용 목적에 따라 피트성, 활동성(민첩성), 정교성 등을 향상시킬 수 있도록, 손바닥의 표면거리 데이터(D21), 손등의 표면거리 데이터(D22), 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D23), 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24), 손등 너클의 표면거리 데이터(D25), 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26) 등을 포함할 수 있다.
- <27> 본 실시예에서 장갑의 세부 치수 결정시 활용되는 손의 표면거리 데이터(D2)는 사이즈 별로 한국인의 체형에 맞도록 샘플링한 손들의 각 부분에 대해 표본 직선거리 및 표본 표면거리를 직접 실측(實測)하고, 이 표본 표면거리 및 표본 직선거리로부터 연산되는 표면비를 산출하며, 이 표면비를 대응하는 손의 직선거리 데이터에 적용하여 얻을 수 있다. 여기서, 손의 직선거리 데이터는 미육군(U.S. Army)의 인체측정 자료와 같이 종래 장갑의 세부 치수 결정을 위해 활용된 손의 각 부분에 대한 직선거리 데이터 등을 모두 포함할 수 있다.
- <28> 상기한 표본 직선거리 및 표본 표면거리는 샘플링한 손들의 각 부분에 대해 실측하여 얻어진 직선거리 및 표면거리를 의미한다. 그리고, 직선거리는 손의 투영하여 만들어진 손의 평면 형상을 기준으로 측정된 거리를 의미하며, 표면거리는 손의 입체적 형상을 반영하여 측정된 거리를 의미한다.
- <29> 먼저, 손바닥의 표면거리 데이터(D21) 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)로부터 산출하는 방법을 첨부한 도면을

참조하여 설명한다.

- <30> 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 치수들을 표시한 도면이다.
- <31> 본 실시예에 따른 손 바닥의 표면거리 데이터(D21)는, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D211), 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D212), 손목 주름에서 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D213), 손가락의 표면거리 데이터(D214), 및 손가락 마디의 표면거리 데이터(D215)를 포함한다.
- <32> 도 1을 참조하여 설명하면, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D211)는, 손목 중심으로부터 각각 엄지 손가락 끝단까지의 거리(001), 검지 손가락 끝단까지의 거리(002), 중지 손가락 끝단까지의 거리(003), 약지 손가락 끝단까지의 거리(004), 소지 손가락 끝단까지의 거리(005)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <33> 여기서, 손바닥의 손목 주름은 손목 관절부분에서 형성된 주름 선을 의미하며, 손목 중심은 손목 주름에서 손바닥의 생명선과 교차하며 오목하게 들어가는 손목 중심 부분을 의미한다.
- <34> 도 2를 참조하여 설명하면, 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D212)는, 손목 주름에서부터 각각 검지 손가락 끝단까지의 거리(006), 중지 손가락 끝단까지의 거리(007), 약지 손가락 끝단까지의 거리(008), 소지 손가락 끝단까지의 거리(009)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <35> 도 3을 참조하여 설명하면, 손가락 표면거리 데이터(D214)는, 엄지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(010), 검지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(011), 중지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(012), 약지 손가락 끝단에서 손가락 세 번째 관절 주름까지의 거리(013), 소지 손가락 끝단에서 손가락 세 번째 관절 주름까지의 거리(014)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <36> 그리고, 손목 주름에서 손바닥 아귀까지의 표면거리 데이터(D213)는, 손목 주름에서부터 검지 손가락과 중지 손가락 사이의 아귀(이하, 제1 아귀라 한다)까지의 거리(015), 중지 손가락과 약지 손가락 사이의 아귀(이하, 제2 아귀라 한다)까지의 거리(016), 약지 손가락과 소지 손가락 사이의 아귀(이하, 제3 아귀라 한다.)까지의 거리(017)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <37> 도 4를 참조하여 설명하면, 손가락 마디의 표면거리 데이터(D215)는, 엄지 손가락 끝단에서 손가락 첫 번째 주름까지의 거리(018), 엄지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리(019), 검지 손가락 끝단에서 첫 번째 주름까지의 거리(020), 검지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리(021), 중지 손가락 끝단에서 첫 번째 주름까지의 거리(022), 중지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리(023), 약지 손가락 끝단에서 손가락 첫 번째 주름까지의 거리(024), 약지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리(025), 소지 손가락 끝단에서 손가락 첫 번째 주름까지의 거리(026), 소지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리(027)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <38> 이하, 도 1 내지 도 4에 도시한 001 내지 027에 대한 손바닥의 표면거리 데이터(D21)를 손의 직선거리 데이터(D1)로부터 산출하는 방법을 설명한다.
- <39> 먼저, 샘플링한 손의 상기한 27개의 손바닥 치수에 대해 표본 직선거리(L1) 및 표본 표면거리(L2)를 실측(實測)한다.
- <40> 여기서, 표본 직선거리(L1)는 손을 투영시켜 얻어지는 손바닥 평면 형상에서 상기한 손바닥 부위(001 내지 027)의 직선거리를 실측한 것이고, 표본 표면거리(L2)는 손의 입체적 형상을 반영하여 상기한 손바닥 부위(001 내지 027)의 표면 거리를 실측한 것이다.
- <41> 표본 표면거리(L2)는 텐션(tension)을 일정하게 조절하여 표면거리를 측정하게 해주는 Gulick II Tape Measure를 이용하여 손바닥 표면의 입체적 형상을 반영하도록 텐션을 가하여 손바닥의 형상에 따라 신장시킨 상태로 실제 표면거리를 측정한다.
- <42> 이와 같이 실측된 표본 표면거리에 대한 표본 직선거리의 비율 즉, 손바닥 표면비를 산출한다.
- <43> 이하, 표 1은 손바닥 각 부위에 대한 손바닥 표면비(표본 표면거리/표본 직선거리)를 나타낸다.

표 1

번호	손바닥 부위	손바닥 표면비
001	손목 중심에서 엄지 손가락 끝단까지의 거리	1.08
002	손목 중심에서 검지 손가락 끝단까지의 거리	1.06
003	손목 중심에서 중지 손가락 끝단까지의 거리	1.05
004	손목 중심에서 약지 손가락 끝단까지의 거리	1.05
005	손목 중심에서 소지 손가락 끝단까지의 거리	1.05
006	손목 주름에서 검지 손가락 끝단까지의 거리	1.08
007	손목 주름에서 중심 손가락 끝단까지의 거리	1.05
008	손목 주름에서 약지 손가락 끝단까지의 거리	1.05
009	손목 주름에서 소지 손가락 끝단까지의 거리	1.05
010	엄지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리	1.08
011	검지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리	1.03
012	중지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리	1.05
013	약지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리	1.04
014	소지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리	1.07
015	손목 주름에서 제1 아귀까지의 거리	1.09
016	손목 주름에서 제2 아귀까지의 거리	1.06
017	손목 주름에서 제3 아귀까지의 거리	1.05
018	엄지 손가락 끝단에서 첫 번째 관절 주름까지의 거리	1.11
019	엄지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리	1.00
020	검지 손가락 끝단에서 첫 번째 관절 주름까지의 거리	1.05
021	검지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리	1.03
022	중지 손가락 끝단에서 첫 번째 관절 주름까지의 거리	1.08
023	중지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리	1.00
024	약지 손가락 끝단에서 첫 번째 관절 주름까지의 거리	1.12
025	약지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리	1.01
026	소지 손가락 끝단에서 첫 번째 관절 주름까지의 거리	1.10
027	소지 손가락 첫 번째 관절 주름에서 두 번째 관절 주름까지의 거리	1.00

<44>

<45>

그리고, 산출된 손바닥 각 부위(001 내지 027)에 대한 손바닥 표면비를 공지된 손의 직선거리 데이터(D1)에 적용하여 손바닥 각 부위(001 내지 027)에 대한 손바닥의 표면거리 데이터(D21)를 산출한다.

<46>

전술한 바와 같이, 손의 직선거리 데이터(D1)는 일례로, 미육군(U.S. Army) 인체측정자료와 같은 공지된 손의 직선거리 데이터를 활용할 수 있다.

<47>

여기서, 미육군(U.S. Army) 인체측정 자료를 손의 직선거리 데이터(D1)로 활용하는 경우, 한국인과 미국인 사이의 손 크기 차이를 반영하여 사용하는 것이 바람직하며, 한국인의 손 크기는 산업자원부 기술표준원에서 한국인의 인체 치수를 측정한 사이즈 코리아 데이터(size korea data)를 이용하여 반영하였다.

<48>

이하, 손등의 표면거리 데이터(D22), 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)를 이용하여 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

<49>

도 5 내지 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 치수들을 표시한 도면이다.

- <50> 손등의 표면 거리 데이터(D22)는, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D221), 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D222), 및 손가락 표면거리 데이터(D223)를 포함한다.
- <51> 도 5를 참조하여 설명하면, 손목 중심에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D221)는, 손목중심으로부터 각각 엄지 손가락 끝단까지의 거리(101), 검지 손가락 끝단까지의 거리(102), 중지 손가락 끝단까지의 거리(103), 약지 손가락 끝단까지의 거리(104), 소지 손가락 끝단까지의 거리(105)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <52> 도 6을 참조하여 설명하면, 손목 주름에서 손가락 끝단까지의 표면거리 데이터(D222)는, 손목 주름에서부터 검지 손가락 끝단까지의 거리(106), 중지 손가락 끝단까지의 거리(107), 약지 손가락 끝단까지의 거리(108), 소지 손가락 끝단까지의 거리(109)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <53> 도 7를 참조하여 설명하면, 손가락 표면거리 데이터(D223)는, 엄지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(110), 검지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(111), 중지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(112), 약지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(113), 및 소지 손가락 끝단에서 세 번째 관절 주름까지의 거리(114)에 대한 표면거리 데이터를 포함한다.
- <54> 이하, 도 5 내지 도 7에 도시한 14개의 손등 부위에 대한 손등의 표면거리 데이터(D22)를 손의 직선거리 데이터(D1)을 통해 얻은 상기한 손바닥의 표면거리 데이터(D21)를 이용해 산출하는 방법을 설명한다.
- <55> 즉, 손등의 표면거리 데이터(D22)는 손바닥의 표면거리와 손등의 표면거리 사이의 크기 차이에 따른 비율을 반영하여 산출할 수 있다.
- <56> 따라서, 샘플링한 손의 손등 각부에 대한 표본 표면거리(L3)를 측정한다. 그리고, 실측된 손등의 표본 표면거리(L3)와, 이에 대응되는 손바닥의 표본 표면거리(L2)를 이용하여 손등 표면비(L3/L2)를 산출한다.
- <57> 이하, 표 2는 상기한 손등 표면비(L3/L2)를 나타낸 것이다.

표 2

번호		손바닥과 손등의 부위	손등 표면비
손바닥	손등		
001	101	손목 중심에서 엄지 손가락 끝단까지의 거리	0.94
002	102	손목 중심에서 검지 손가락 끝단까지의 거리	0.90
003	103	손목 중심에서 중지 손가락 끝단까지의 거리	0.93
004	104	손목 중심에서 약지 손가락 끝단까지의 거리	0.92
005	105	손목 중심에서 소지 손가락 끝단까지의 거리	0.94
006	106	손목 주름에서 검지 손가락 끝단까지의 거리	0.88
007	107	손목 주름에서 중지 손가락 끝단까지의 거리	0.93
008	108	손목 주름에서 약지 손가락 끝단까지의 거리	0.92
009	109	손목 주름에서 소지 손가락 끝단까지의 거리	0.94
010	110	엄지 손가락 끝단에서 세번째 관절 주름까지의 거리	0.97
011	111	검지 손가락 끝단에서 세번째 관절 주름까지의 거리	1.05
012	112	중지 손가락 끝단에서 세번째 관절 주름까지의 거리	1.14
013	113	약지 손가락 끝단에서 세번째 관절 주름까지의 거리	1.11
014	114	소지 손가락 끝단에서 세번째 관절 주름까지의 거리	1.04

<58>

<59>

그리고, 이 손등 표면비(L3/L2)를 상기한 바와 같이 손바닥 직선 데이터(D1)로부터 얻은 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 다시 적용하여 손등 각 부위(101 내지 114)에 대한 손등의 표면거리 데이터(D22)를 산출한다.

<60>

이하, 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23), 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)로부터 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

<61>

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 손목 중심에서 아귀까지의 치수들을 표시한 도면이다.

<62>

도 8을 참조하여 설명하면, 손 바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는 손목 중심에서 검지와 중지 사이의 제1 아귀까지의 제1 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D231), 손목 중심에서 중지와 약지 사이의 제2 아귀까지의 제2 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D231), 및 상기 손목 중심에서 약지와 소지 사이의 제3 아귀까지의 제3 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D232)를 포함한다.

<63>

이와 같이 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)을 공지된 손바닥의 직선거리 데이터를 이용해 산출하는 방법을 설명하면 다음과 같다.

<64>

손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)는, 손바닥의 손목 중심에서 제1 아귀 및 제3 아귀까지의 실측된 표본 표면거리(028, 029)에 대한 제2 아귀까지 실측된 표본 표면거리(016)의 비율 즉, 손바닥 아귀의 표면비를 손바닥의 표면거리 데이터(D21)에 적용하여 산출할 수 있다.

<65>

먼저, 샘플링한 손의 손바닥 손목 중심에서 손바닥의 제1 아귀, 제2 아귀 및 제3 아귀까지의 표본 표면거리(028, 016, 029)를 실측한다.

<66>

여기서, 손목 중심에서 제2 아귀까지의 표본 표면거리(016)는 상기한 손바닥의 표면거리 데이터(D21)를 산출하

기 위해 실측된 손바닥 손목 주름에서 제2 아귀까지 실측된 표본 표면거리(016)과 동일하다(도 3 참조).

<67> 그리고, 손바닥의 손목 중심에서 제2 아귀까지의 표본 표면거리(016)를 기준으로 제1 아귀까지의 표본 표면거리(028) 및 제3 아귀까지의 표본 표면거리(029)의 손바닥 아귀 표면비를 산출한다.

<68> 이하, 표 3은 상기한 손바닥 아귀 표면비를 나타낸 것이다.

표 3

번호	손바닥 부위	손바닥 아귀 표면비
016	손목 중심에서 제2 아귀까지의 거리	1.00
028	손목 중심에서 제1 아귀까지의 거리	1.00
029	손목 중심에서 제3아귀까지의 거리	0.95

<69> 이와 같이 산출된 손바닥 아귀 표면비를 손의 직선거리 데이터로부터 얻은 상기한 손바닥의 표면거리 데이터(D21) 중 손목 주름에서 제2 아귀까지의 거리(016)에 대한 표면거리 데이터에 적용하여 각각의 손바닥 아귀의 표면거리 데이터(D23)를 산출한다.

<71> 이하, 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24), 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)을 이용해 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

<72> 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 손목 중심에서 아귀까지의 치수들을 표시한 그림이다.

<73> 도 9를 참조하여 설명하면, 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는 손목 중심에서 손등의 제1 아귀까지의 제1 손등 아귀 표면거리 데이터(D241), 손목 중심에서 손등의 제2 아귀까지의 제2 손등 아귀 표면거리 데이터(D242), 및 손목 중심에서 손등의 제3 아귀까지의 제3 손등 아귀 표면거리 데이터(D243)를 포함한다.

<74> 이와 같이 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)는 공지된 손의 직선거리 데이터(D1)를 이용해 산출할 수 있다.

<75> 먼저, 샘플링한 손들의 손등 손목 중심에서 손등의 제1 아귀, 제2 아귀, 및 제3 아귀까지의 표본 표면거리(128, 116, 129)를 각각 실측한다.

<76> 그리고 제1 아귀 및 제3 아귀까지의 표본 표면거리(128, 129)에 대한 제2 아귀까지의 표본 표면거리(016)의 비율 즉, 제1 손등 아귀 표면비를 산출한다.

<77> 또한, 손등의 표본 표면거리에 대해, 이에 대응하는 손바닥의 표면거리의 비율 즉, 손등 아귀의 표본 표면거리(128, 116, 129)에 대한 손바닥 아귀의 표본 표면거리(028, 016, 029)의 제2 손등 아귀 표면비를 산출한다.

<78> 표 4는 제1 손등 아귀 표면비 및 제2 손등 아귀 표면비를 나타낸 것이다.

표 4

번호	손등의 부위	제1 손등 아귀 표면비	제2 손등 아귀 표면비
116	손목 중심에서 제2 아귀까지의 거리	1.00	0.77
128	손목 중심에서 제1아귀까지의 거리	1.02	0.78
129	손목 중심에서 제3아귀까지의 거리	1.07	0.82

<79> 그리고, 제1 손등 아귀 표면비 및 제2 손등 아귀 표면비를 공지된 손바닥의 직선거리 데이터(D1)로부터 얻은 상기 손바닥 표면거리 데이터(D21) 중, 손바닥의 손목 중심에서 제2 아귀까지의 표면거리 데이터에 적용하여 각 손등 아귀의 표면거리 데이터(D24)를 산출한다.

<81> 이하, 손등 너클의 표면거리 데이터(D25), 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)를 이용해 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

- <82> 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 손목 중심에서 너클까지의 치수들을 표시한 도면이다.
- <83> 도 10을 참조하여 설명하면, 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는, 손등의 손목 중심으로부터 검지의 너클까지의 제1 너클의 표면거리 데이터(D251), 손등의 손목 중심으로부터 중지의 너클까지의 제2 너클의 표면거리 데이터(D252), 손등의 손목 중심으로부터 약지의 너클까지의 제3 너클의 표면거리 데이터(D253), 및 손등의 손목 중심으로부터 소지의 너클까지의 제4 너클의 표면거리 데이터(D254)를 포함한다.
- <84> 이와 같이 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)는 공지된 손바닥의 직선거리 데이터(D1)를 이용해 산출할 수 있다.
- <85> 먼저, 샘플링한 손들의 손등 손목 중심에서 손등의 각 손가락에 대한 너클까지의 표본 표면거리(130, 131, 132, 133)을 실측한다.
- <86> 그리고, 실측된 손등 너클의 표본 표면거리(130, 131, 132, 133)들에 대한 상기 제2 아귀까지의 표본 표면거리(116)의 비율 즉, 손등 너클 표면비를 산출한다.
- <87> 이하, 표 5는 산출된 손등 너클의 표면비를 나타낸 것이다.

표 5

번호	손등의 부위	손등 너클 표면비
130	손목 중심에서 검지의 너클까지의 거리	0.90
131	손목 중심에서 중지의 너클까지의 거리	0.82
132	손목 중심에서 약지의 너클까지의 거리	0.91
133	손목 중심에서 소지이 너클까지의 거리	0.91

- <88>
- <89> 이와 같이 산출된 손등 너클 표면비를 공지된 손의 직선거리 데이터(D1)로부터 산출된 상기한 손등 아귀 표면거리 데이터(D24) 중 이에 대응하는 제2 아귀까지의 표면거리 데이터(D242)에 적용하여 각 손등 너클의 표면거리 데이터(D25)를 산출한다.
- <90> 이하, 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26), 및 이를 손의 직선거리 데이터(D1)를 이용해 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.
- <91> 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 아귀에서 손등 아귀까지의 거리를 표시한 도면이다.
- <92> 도 11을 참조하여 설명하며, 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는, 제1 손바닥 아귀부터 제1 손등 아귀까지의 제1 아귀 사이의 표면거리 데이터(D261), 제2 손바닥 아귀부터 제2 손등 아귀까지의 제2 아귀 사이의 표면거리 데이터(D262), 및 제3 손바닥 아귀부터 제3 손등 아귀까지의 제3 아귀 사이의 표면 거리 데이터(D263)를 포함한다.
- <93> 이와 같은 아귀 사이의 표면거리 데이터(D26)는 공지된 손의 직선거리 데이터를 활용하여 얻어지는 회귀식을 통해 산출할 수 있다.
- <94> 이하, 제1 아귀 사이의 표면거리(A)에 대한 데이터를 상기한 회귀식을 통해 산출하는 방법을 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <95> 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따라 손길이 백분율과 제1 아귀 사이의 표면거리 사이의 회귀식을 도시한 그래프이다.
- <96> 도 12를 참조하여 설명하면, 먼저, 샘플링한 손들의 손바닥 제1 아귀부터 손등 제1 아귀 사이의 표본 표면거리(A)를 실측한다.
- <97> 그리고, 손바닥의 손목 중심에서 중지 끝단까지의 길이 즉, 표본 손길이(003)에 대한 백분율을 상기한 손의 직선거리 데이터(D1) 중 손길이의 데이터로부터 산출한다.
- <98> 본 실시예에서는 아귀 사이의 표면거리 데이터는 상기한 사이즈 코리아 데이터(size korea data)를 이용하여 샘플

플링한 손들의 평균 손 길이가 한국인 전체 백분율에서 어느 부분에 위치하고 있는지를 고려하여 그래프를 플로팅한 것이다.

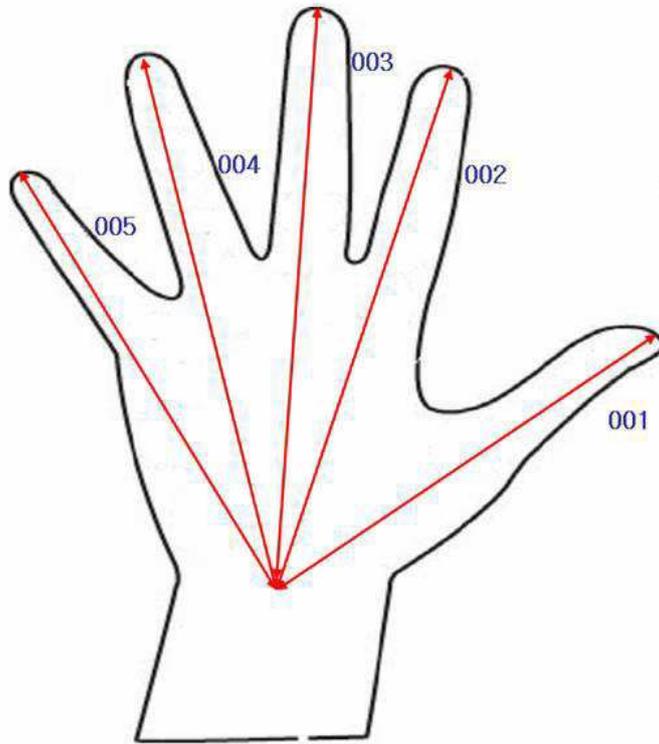
- <99> 따라서, 상기한 표본 손길이의 백분율 변화에 따라 아귀 사이의 표본 표면거리가 변화하는 연관성으로부터 얻어지는 회귀식을 통해 연속적인 아귀 사이의 표면거리 데이터를 얻을 수 있다.
- <100> 도 12에 도시한 제1 아귀 사이의 표면거리(A)에 대한 회귀식은 일례로, $A=1.03 \times 0.0086 \times$ 손길이 백분율(%)이다.
- <101> 그리고, 제2 및 제3 아귀 사이의 표면거리(B, C)에 대한 데이터 역시 상기한 제1 아귀 사이의 표면거리 데이터 산출 방법과 동일 방법으로 산출할 수 있다.
- <102> 상기한 바와 같이, 손의 직선거리 데이터를 이용해 손바닥, 손등, 손바닥 아귀, 손등 아귀, 손등 너클, 및 아귀 사이에 대한 손의 표면거리 데이터를 산출한다.
- <103> 이와 같이 산출된 손의 표면거리 데이터는 장갑의 세부 치수 결정에 활용함으로써 장갑이 사용 목적 및 기능에 따라 피트성, 활동성, 및 정교성 등을 높일 수 있다.
- <104> 이상을 통해 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

도면의 간단한 설명

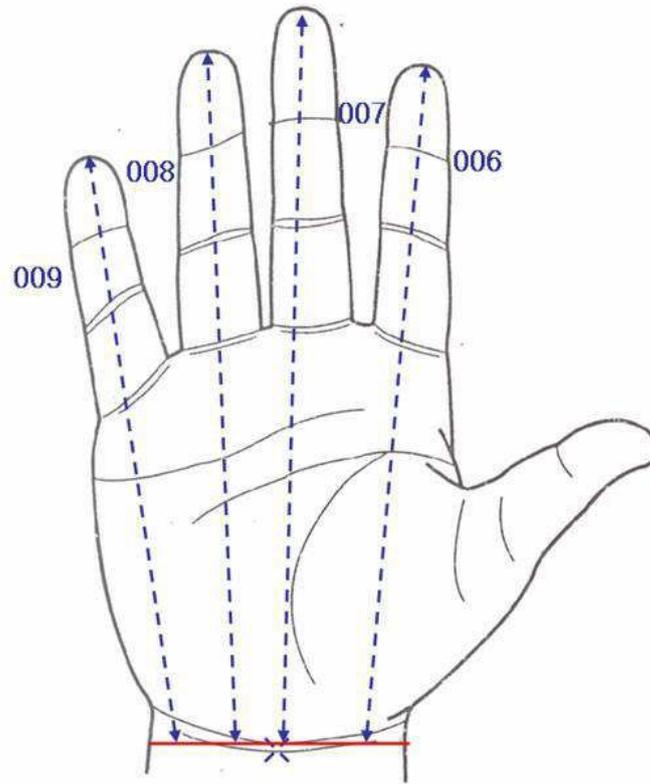
- <105> 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 세부 치수들을 도시한 도면들이다.
- <106> 도 5 내지 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 치수들을 도시한 도면들이다.
- <107> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 손목 중심에서 아귀까지의 치수들을 도시한 도면이다.
- <108> 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 손목 중심에서 아귀까지의 치수들을 도시한 도면이다.
- <109> 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손등 손목 중심에서 너클까지의 치수들을 도시한 도면이다.
- <110> 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 장갑의 세부 치수 결정시 필요한 손바닥 아귀에서 손등 아귀까지의 치수들을 도시한 도면이다.
- <111> 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따라 회귀식을 통해 제1 아귀 사이의 표면거리를 산출하기 위한 그래프이다.

도면

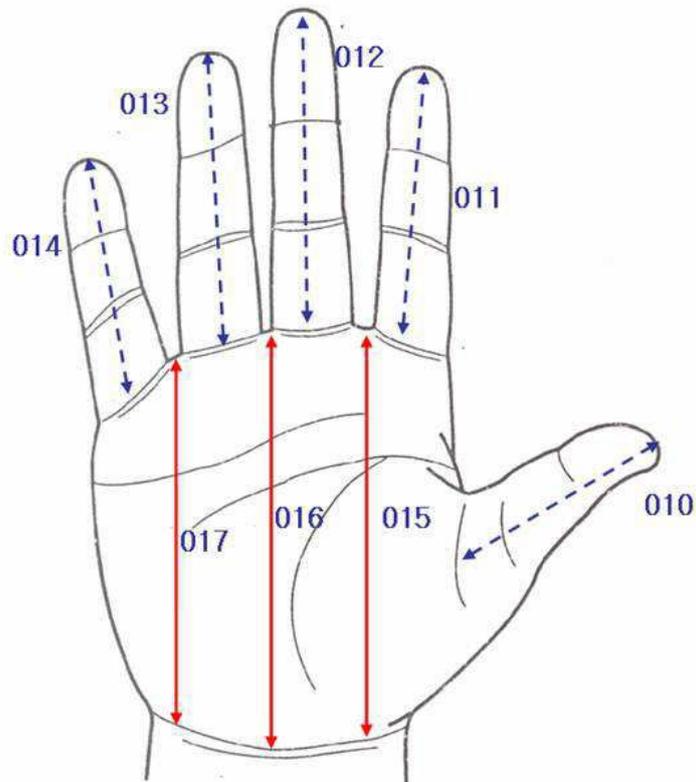
도면1



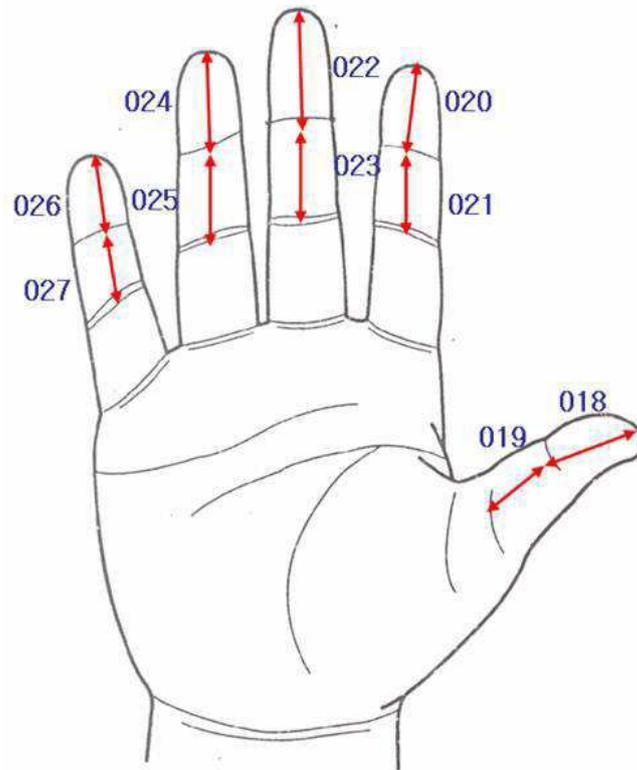
도면2



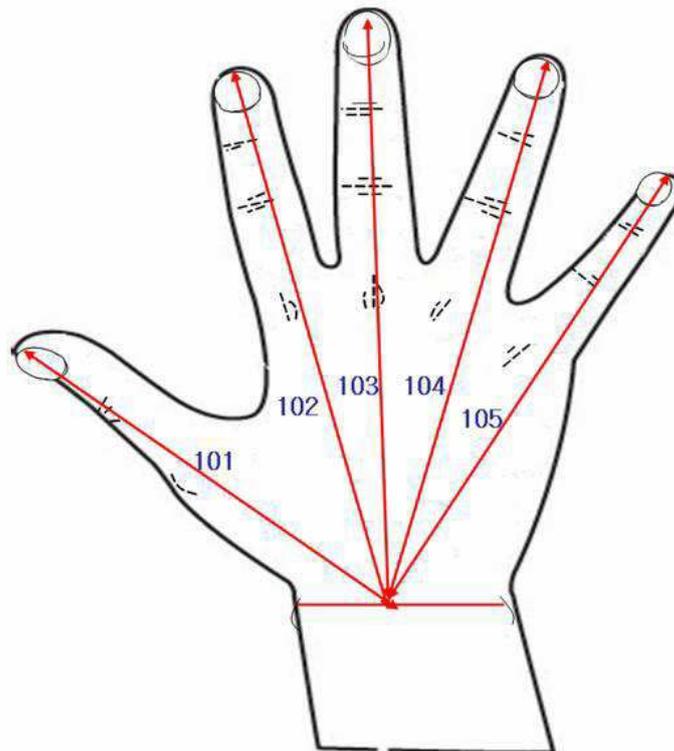
도면3



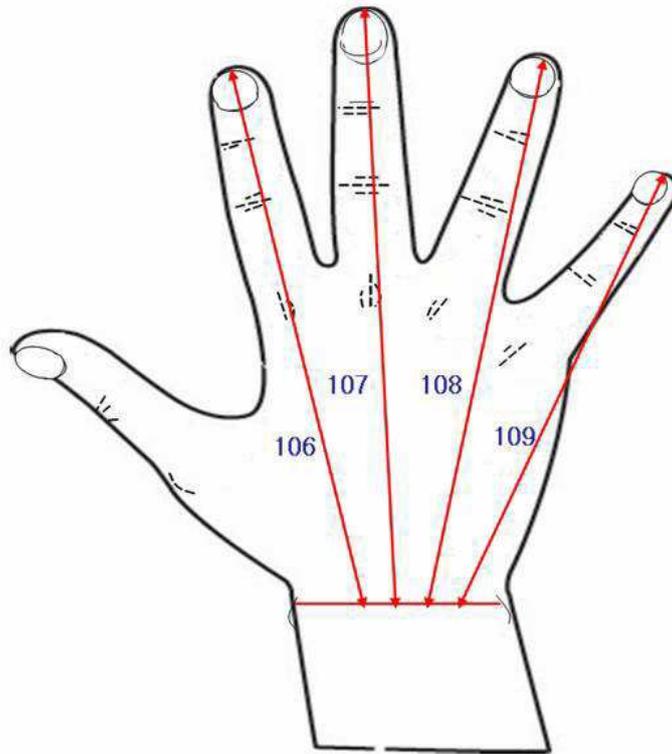
도면4



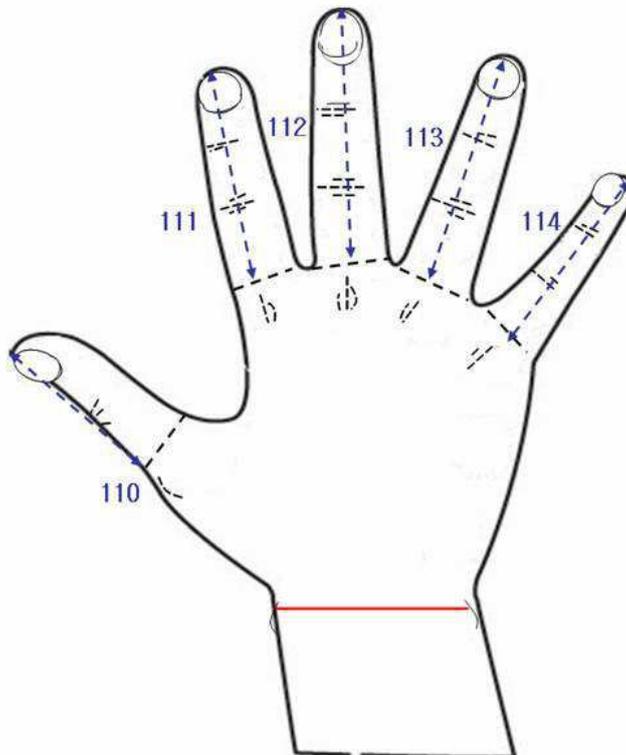
도면5



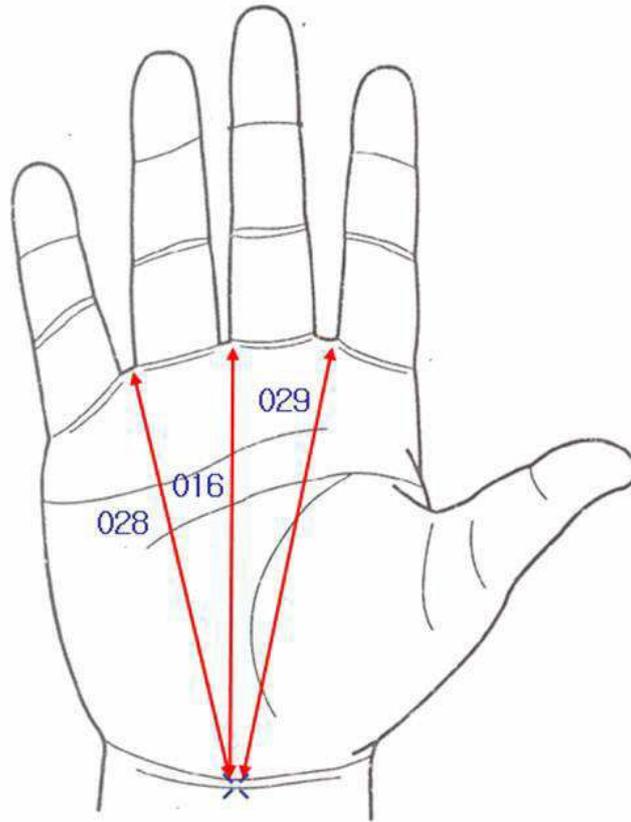
도면6



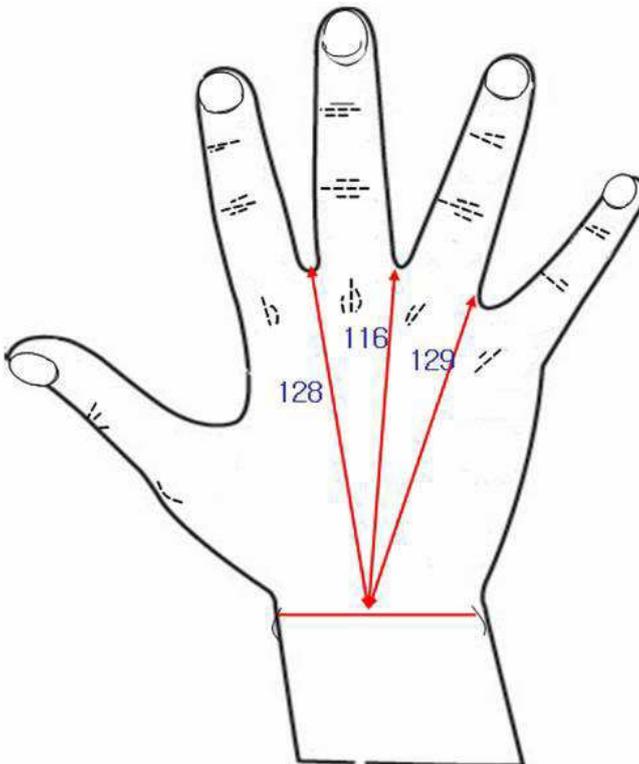
도면7



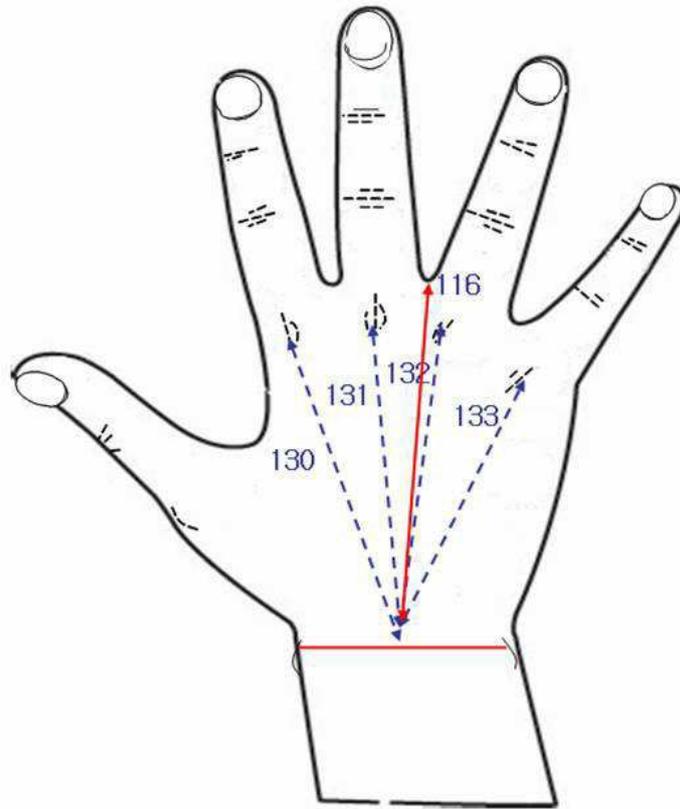
도면8



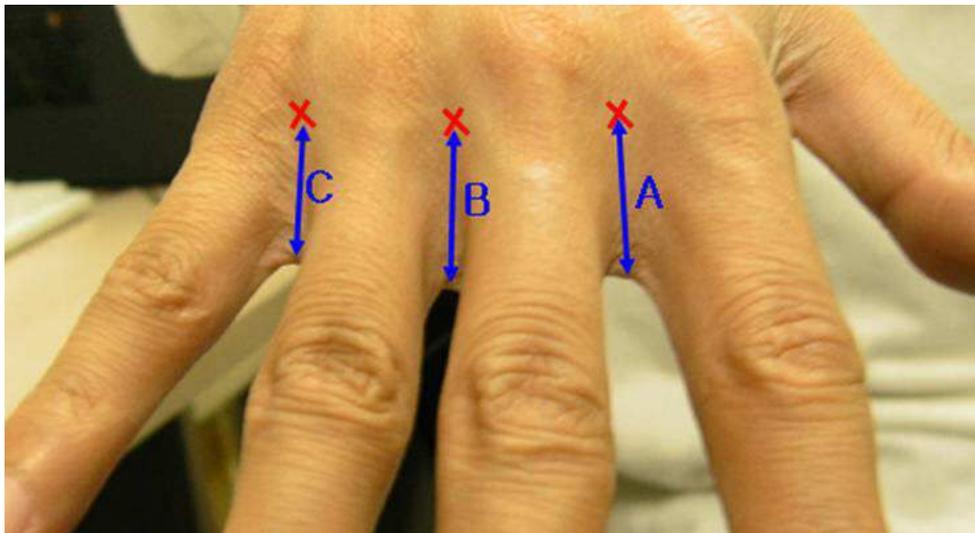
도면9



도면10



도면11



도면12

