



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월30일

(11) 등록번호 10-1540856

(24) 등록일자 2015년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06F 19/00 (2011.01)

(21) 출원번호 10-2013-0137546

(22) 출원일자 2013년11월13일

심사청구일자 2013년11월13일

(65) 공개번호 10-2015-0055332

(43) 공개일자 2015년05월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP11279936 A*

KR100933976 B1*

KR1020090022419 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 한백아이엔티

대구광역시 달서구 성서공단북로65길 38 (갈산동)

(재)대구기계부품연구원

대구광역시 달서구 성서공단로11길 32 (호림동)

(72) 발명자

허기형

대구 달서구 당산로 211, (감삼동)

최현진

대구광역시 달서구 용산서로 37, 103동 108호(용산동, 용산보성타운)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이석화

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박재용

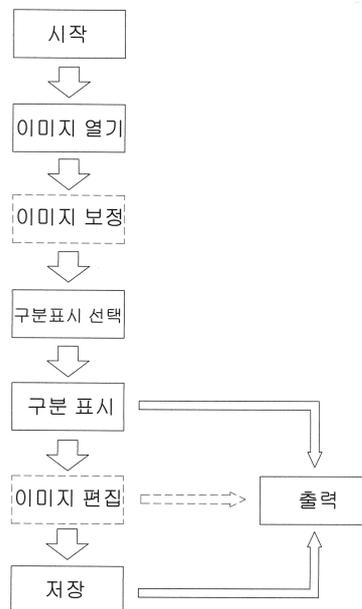
(54) 발명의 명칭 컴퓨터를 이용한 직물의 위경사 조직 분석 및 표시시스템

(57) 요약

본 발명은 직물의 위경사가 어떠한 형식으로 조직되어 있는지를 분석하고 표시하는 시스템에 관한 것이며, 특히 컴퓨터 화면상에서 확대된 조직을 출력함과 동시에 직접 작업자가 시각적으로 표시하고 그 상태로 출력 및 저장도 가능하도록 함으로써 매우 편리하면서도 용이하게 직물의 조직을 분석할 수 있고 이를 연구와 직조 등에 활용

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



할 수 있도록 한 것이다.

직물의 표면을 렌즈로 확대하고 확대된 이미지는 CCD센서와 A/D컨버터를 통해 디지털 이미지화한 후 저장장치할 수 있도록 구성하고, 상기 이미지 데이터화장치에 의한 디지털 이미지를 불러 편집이 가능한 프로그램을 구축하되, 프로그램은 실행시 불러오기 한 이미지를 표시한 다음 화면에 표시된 이미지상에 직조된 직물의 위사 또는 경사에서 표면으로 노출되는 위사 또는 경사의 부분을 기호로 표시하는 기능과 위사 또는 경사의 아래로 통과하는 경사 또는 위사의 부분을 구분하여 표시하는 기능을 가지도록 한 것을 특징으로 한다.

(72) 발명자

박철우

대구광역시 달서구 선원남로 99, 315동 504호(이곡동, 성서한빛마을)

강익수

대구광역시 달서구 호산로 125, 220동 1506호 (파호동, 삼성명가타운)

명세서

청구범위

청구항 1

직물의 표면을 확대하는 렌즈(11)와, 확대된 이미지가 입력되는 CCD센서(12)와, 이미지를 디지털 데이터화하기 위한 A/D컨버터(13)와, 변환된 이미지를 저장장치(15)에 전환하고 전체적인 작동을 제어하는 메인컨트롤러(14)로 구성되는 이미지 데이터화장치와,

상기 이미지 데이터화장치에 의한 디지털 이미지를 불러 편집이 가능한 프로그램이 설치된 컴퓨터를 구비하며, 상기 프로그램은 메인컨트롤러(14)를 이용하여 저장된 이미지의 보정기능과 편집기능 및 불러오기와 저장하기 및 인쇄기능을 구비하며,

컴퓨터(30)상에서 분석이 필요한 확대된 직물(1)의 표면 이미지를 불러오기 하여 작업 실행창(20)에 출력되도록 한 후,

실행창(20) 화면에 표시된 이미지상에 직조된 직물(1)의 위사 또는 경사에서 표면으로 노출되는 위사 또는 경사의 부분을 임의의 기호로 표시하는 기능과, 상기 위사 또는 경사의 아래로 통과하는 경사 또는 위사의 부분을 상기 기호와 구분되도록 표시하는 기능을 가지며,

상기 임의의 기호가 표시된 상태의 화면 이미지를 저장 또는 프린트할 수 있도록 제어되는 것으로,

시각적으로 위경사 조직을 확인함과 동시에 직접 조직상태를 표시할 수 있도록 함으로써 직물의 조직을 용이하게 분석할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 컴퓨터를 이용한 직물의 위경사 조직 분석 및 표시시스템.

청구항 2

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 직물의 위경사가 어떠한 형식으로 조직되어 있는지를 분석하고 표시하는 시스템에 관한 것이며, 특히 컴퓨터 화면상에서 확대된 조직 이미지를 출력함과 동시에 직접 작업자가 시각적으로 위경사의 조직상태를 표시하고, 표시된 상태로 출력 및 저장이 가능하도록 함으로써 매우 편리하면서도 용이하게 직물의 조직을 분석할 수 있고 이를 연구와 직조 등에 활용할 수 있도록 한 것이다.

배경기술

[0002] 주지된 바와 같이 직물은 기본적으로 경사와 위사가 서로 교차되어 구성되는 것으로서, 이러한 제직된 직물의 위경사 가닥 수와 밀도, 상하 교차, 반복되는 조직의 상태 등에 따라서 직물의 품질과 디자인, 촉감 등이 다른 직물이 됨은 당연한 것이다.

[0003] 이러한 직물의 조직은 매우 치밀하므로 일반적인 사람의 시각으로 파악하기가 매우 어려운데, 종래 제직된 직물의 조직을 파악하기 위해서는 확대경을 보면서 손으로 조직을 그리는 방법을 취하였으나, 근래 카메라와 렌즈의 발전으로 인하여 확대된 조직을 모니터상으로 보고 프린트까지 하면서 조직을 파악할 수 있게 되었다.

[0004] 나아가 아래 선행기술 문헌에 의하면 조직의 가닥 수를 자동으로(프로그램에 의한 알고리즘과 자동연산) 카운트하여 표시할 수 있도록 발전하였으나, 직물의 조직 즉, 위사와 경사가 상하 교차되는 반복 상태를 한눈에 알 수 있도록 표시하거나 저장하고 출력하는 등 다양한 편리성이 부족한 단점이 있었다.

[0005] 따라서 기존 제직된 직물의 조직을 연구하고 이러한 정보를 이용하여 조직의 개선 의류의 디자인, 봉제 등의 작업을 진행하는데 많은 어려움이 있어 시간이 낭비되는 단점이 있었던 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 특허등록 제10-1036767 (등록일자: 2011.05.18)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기 문제점을 감안하고 필요성에 인해 안출된 본 발명은 직물의 위경사 조직을 쉽게 분석하고 그러한 분석된 이미지를 용이하게 인쇄, 저장, 관리할 수 있도록 함으로써 직물의 조직에 따른 연구과 개발 등의 작업을 효율적으로 할 수 있도록 함을 목적으로 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 직물의 표면을 렌즈로 확대하고 확대된 이미지는 CCD센서와 A/D컨버터를 통해 디지털 이미지화한 후 저장할 수 있도록 구성하고, 상기 이미지 데이터화장치에 의한 디지털 이미지를 불러 편집이 가능한 프로그램을 구축하되, 프로그램은 실행시 불러오기 한 이미지를 표시한 다음 화면에 표시된 이미지상에 직조된 직물의 위사 또는 경사에서 표면으로 노출되는 위사 또는 경사의 부분을 기호로 표시하는 기능과 위사 또는 경사의 아래로 통과하는 경사 또는 위사의 부분을 구분하여 표시하는 기능을 가지도록 한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0009] 이러한 본 발명에 의하면, 직물의 위경사 조직을 시각적으로 확인하면서 직접 조직을 표시할 수 있으므로 조직의 분석을 용이하게 할 수 있게 되는 것이고, 컴퓨터와 본 발명의 프로그램을 이용하여 이미지의 조직구분을 직접 명확하게 할 수 있으면서, 저장 및 출력함은 물론, 보정과 편집도 가능하게 되므로 직물조직에 대한 연구와 섬유산업을 발전에 큰 도움이 되는 유용한 발명이라 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 이미지 데이터화장치 구성 예시도
 도 2는 본 발명의 프로그램 작동순서 예시도
 도 3a 도 3b, 도 3c는 본 발명에 의한 실행창 및 구분표시 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하 본 발명의 바람직한 구성 실시 예를 첨부된 도면에 의거 상세히 살펴보면 다음과 같다.

[0012] 본 발명은 이미지 데이터화장치(10)를 이용하는데, 이미지 데이터화장치(10)는 렌즈(11)를 통하여 직물(1)의 표면을 확대하고 그 이미지를 저장하는 원리이다.

[0013] 렌즈(11)를 통해 확대된 이미지는 CCD센서(12)에 입력되게 하고 이러한 이미지를 A/D컨버터(13)를 이용하여 디지털 데이터화한다.

[0014] 디지털 데이터로 변환된 이미지는 메인컨트롤러(14)를 통하여 저장장치(15)에 저장한다.

[0015] 디지털 데이터화 된 이미지를 불러 편집이 가능한 프로그램을 컴퓨터에 구축하는데, 프로그램의 실행시 나타나는 실행창(20)에 저장되어 불러오기 한 이미지의 표시기능을 갖고, 화면에 표시된 이미지상에 직조된 직물(1)의 위사 또는 경사에서 표면으로 노출되는 위사 또는 경사의 부분을 기호로 표시하는 기능과 위사 또는 경사의 아래로 통과하는 경사 또는 위사의 부분을 구분하여 표시하는 기능을 갖는다.

[0016] 상기 표시는 구분이 용이하도록 하는 표시기호의 예로는 노출되는 부분은 '●' 또는 '□'로 표시하고 다른 경사 또는 위사의 아래로 통과하는 부분에는 '×' 또는 '△'로 표시하는 것이다.

[0017] 또한, 프로그램상에는 메인컨트롤러(14)를 이용하여 저장된 이미지의 색상, 크기, 밝기 등의 보정기능과 부분 캡처, 절단, 붙이기, 늘이기, 기울이기, 회전시키기 등의 작업기능과 불러오기와 저장하기 및 인쇄기능을 구비

하며, 프로그램 실행창(20) 내의 버튼 클릭 방식으로 실행기능을 부여한다.

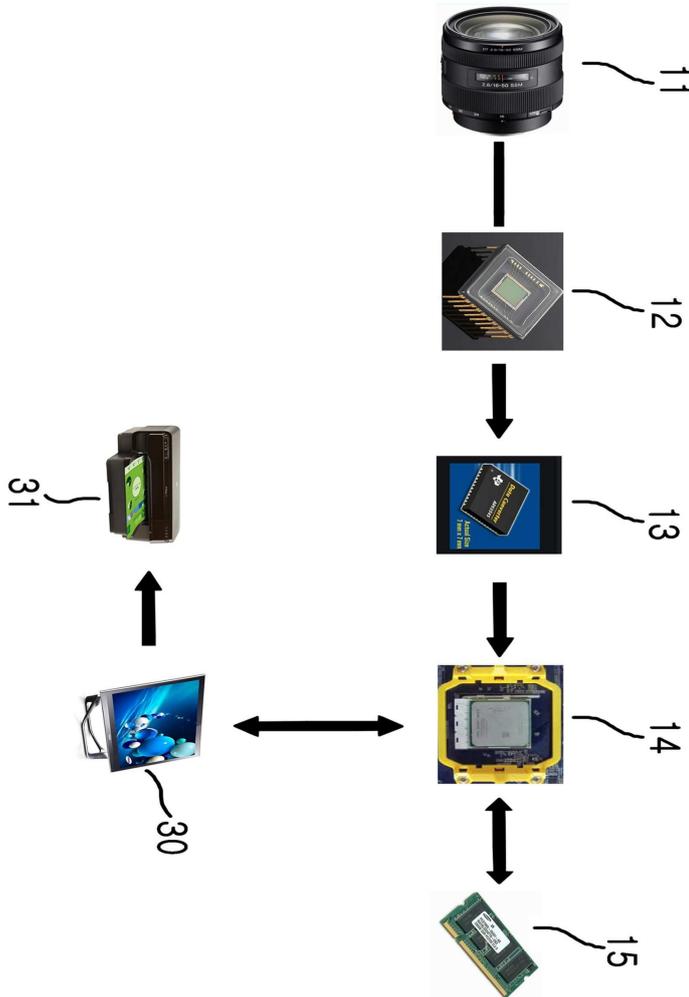
- [0018] 이와 같은 본 발명의 실행과정을 살펴본다.
- [0019] 조직을 분석할 대상 직물(1)을 평평한 바닥에 안치시킨다. 이미지 데이터화 장치(10)를 직물(1)의 표면에 대고 표면확대 이미지를 획득하는데, 렌즈(11)를 통해 유입되는 직물(1) 표면의 반사된 빛은 CCD센서(12)에 유입된 후 A/D컨버터(13)를 통하여 디지털 데이터로 변환시킨 후 저장장치(15)에 저장한다.
- [0020] 컴퓨터(30)상에서 분석 프로그램을 구동하여 분석이 필요한 확대된 직물(1)의 표면 이미지를 불러오기 하여 작업 실행창(20)에 출력되도록 한다.
- [0021] 출력된 이미지를 직접 시각적으로 확인함과 동시에 표시기능을 이용하여 노출되는 위사 또는 경사부분을 임의의 표시기호로 표시하고 다른 위사나 경사의 아래에 가려진 위사 또는 경사는 상기 노출부분을 표시하는 표시기호와 구분되는 다른 표시기호로 표시한다.
- [0022] 실행창(20)의 직물(1) 이미지상에 상기 구분표시가 표시된 상태 그대로 다시 저장하거나 프린터(31)로 인쇄하여 시각으로 조직을 분석한다.
- [0023] 상기 저장된 이미지를 불러 작업을 하기 전에 평상의 시각으로 위사와 경사의 구분이 어렵거나, 구분표시와 구분이 어려운 경우에는 보정기능을 통하여 명도와 채도, 크기, 밝기 등을 보정한 후 작업을 할 수 있으며, 표시 작업을 한 후에는 편집기능을 이용하여 일부 이미지 절단 저장, 다른 이미지 불러오기를 통하여 붙이기 작업 등을 실시한다.

부호의 설명

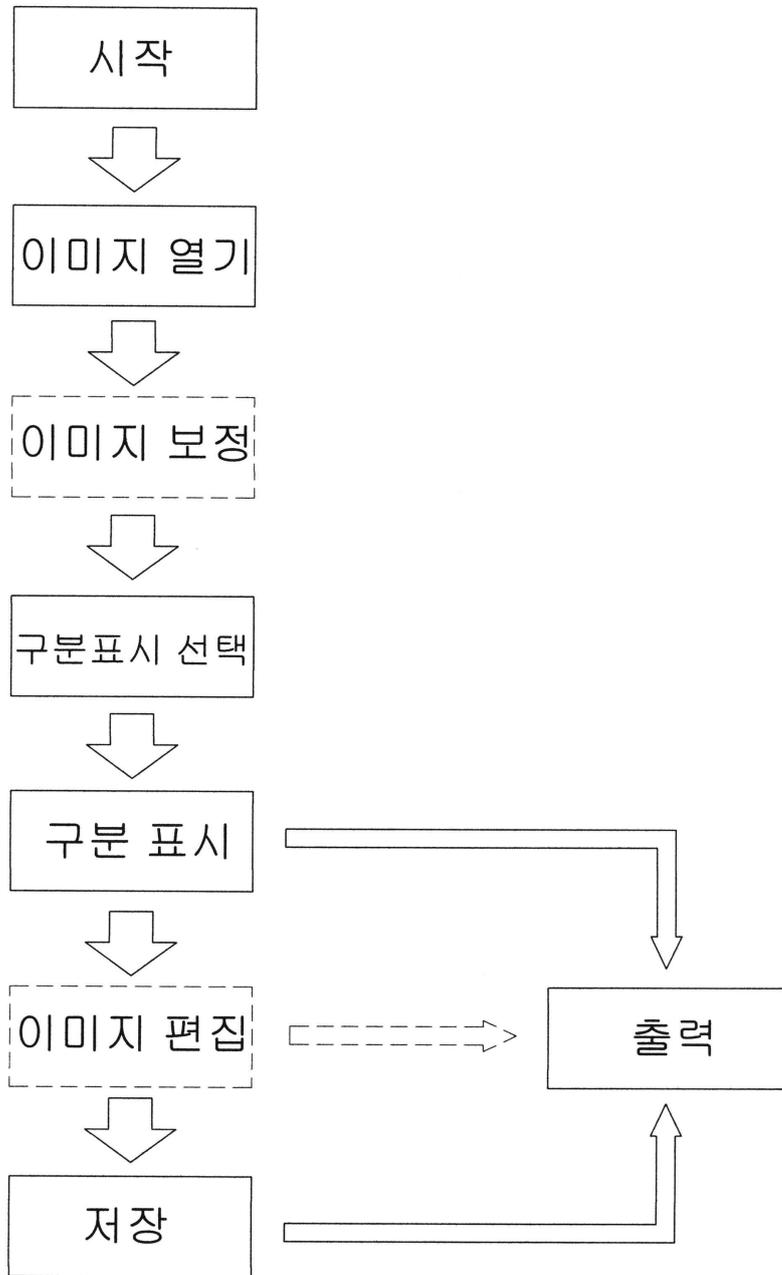
- [0024] 1: 직물
- 10: 이미지 데이터화장치
- 11: 렌즈
- 12: CCD센서
- 13: A/D컨버터
- 14: 메인컨트롤러
- 15: 저장장치
- 20: 실행창
- 30: 컴퓨터
- 31: 프린터

도면

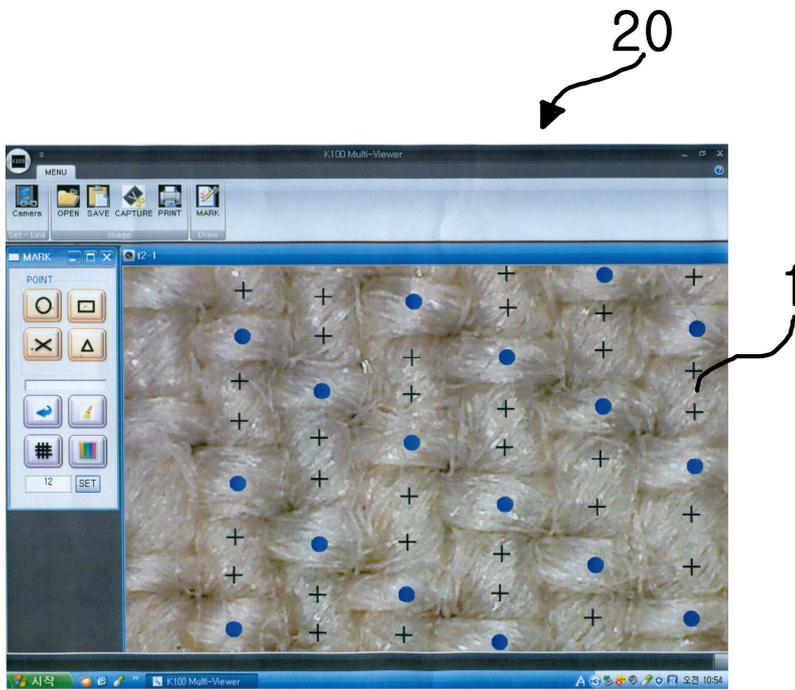
도면1



도면2

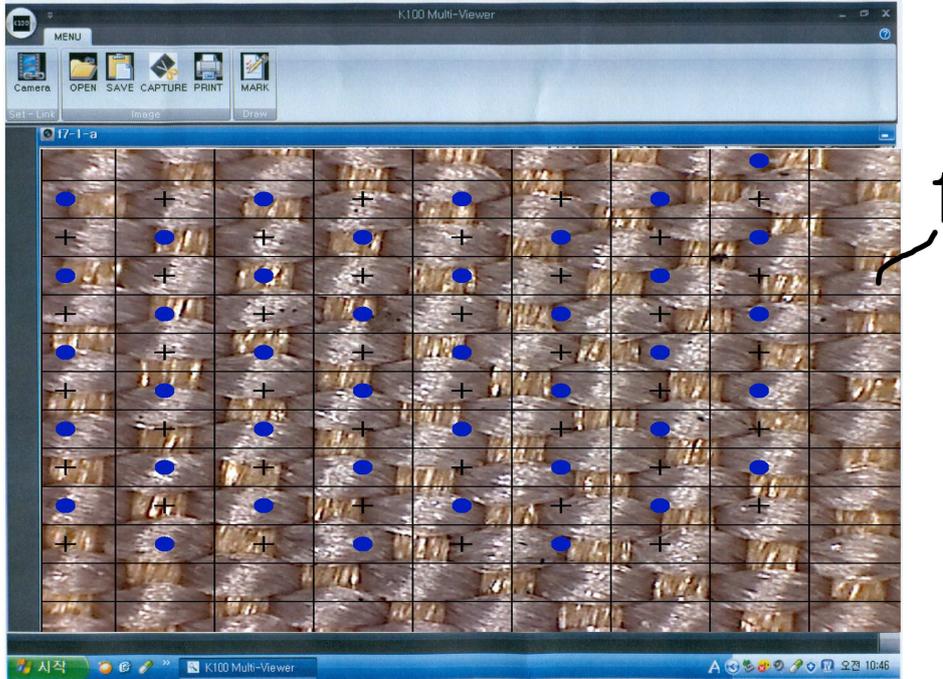


도면3a



도면3b

20



도면3c

