



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월25일
(11) 등록번호 10-2003002
(24) 등록일자 2019년07월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/04 (2012.01) A41H 1/02 (2006.01)
A41H 43/00 (2006.01) G06K 7/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/04 (2013.01)
A41H 1/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0155509
(22) 출원일자 2018년12월05일
심사청구일자 2018년12월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR100511210 B1*
KR101672299 B1*
KR1020120038762 A*
KR1020160102899 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
서경덕
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
박영희
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
(72) 발명자
서경덕
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
(74) 대리인
안대진

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 이재진

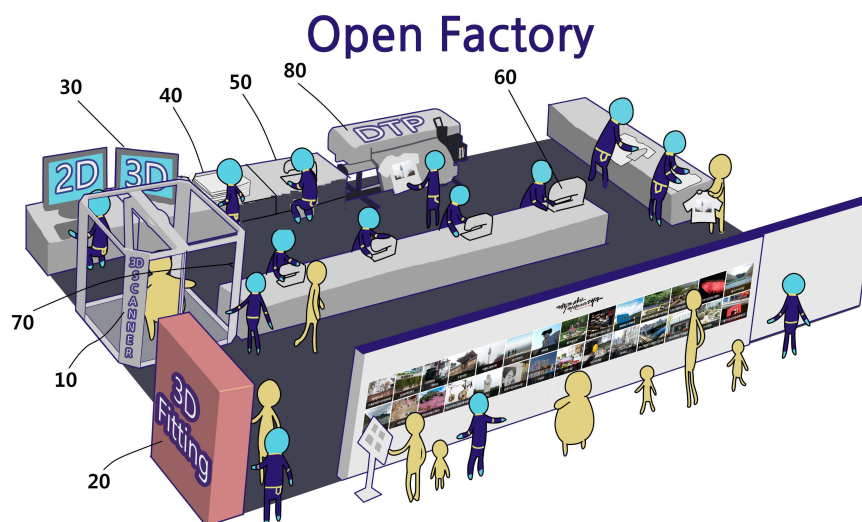
(54) 발명의 명칭 스캐너를 이용한 의복제작 시스템

(57) 요약

본 발명은 고객의 신체를 스캔하기 위한 스캐너(10); 고객에게 다양한 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 가상 아바타에 가상으로 시착하여 3D로 디스플레이해 화면으로 보여 주는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부에 디스플레이된 상기 의복 중 하나를 고객이 상기 화면상에서 버튼으로 선택할 수 있도록 하는 제1 프로그램을 포

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



함하는 3D 가상 피팅기(20); 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신하는 송수신기, 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 저장하는 메모리, 및 상기 스캐닝 정보와 상기 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업을 수행하도록 하는 컨트롤러를 포함하는 컴퓨터(30); 상기 의복용의 원단에 대한 연단 작업을 자동으로 진행하는 자동연단기(40); 상기 컴퓨터(30)의 컨트롤러로부터 상기 패턴 및 그레이딩 정보를 수신하는 수신부, 및 상기 수신부로부터 수신된 상기 패턴 및 그레이딩 정보에 의거하여 자동 이송장치에 의해 상기 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업을 자동으로 진행하는 재단부를 포함하는 자동재단기(50); 및 상기 고객에 의해 선택된 상기 의복을 제작하도록 상기 재단된 원단을 봉제할 수 있는 봉제기(60)를 포함하는 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A41H 43/00 (2013.01)

G06K 7/10693 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

고객의 신체를 스캔하기 위한 스캐너(10);

고객에게 다양한 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 가상 아바타에 가상으로 시착하여 3D로 디스플레이해 화면으로 보여 주는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부에 디스플레이된 상기 의복 중 하나를 고객이 상기 화면상에서 버튼으로 선택할 수 있도록 하는 제1 프로그램을 포함하는 3D 가상 피팅기(20);

상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신하는 송수신기, 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 저장하는 메모리, 및 상기 스캐닝 정보와 상기 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업을 수행하도록 하는 컨트롤러를 포함하는 컴퓨터(30);

의복용 원단에 대한 연단 작업을 자동으로 진행하는 자동연단기(40);

상기 컴퓨터(30)의 컨트롤러로부터 상기 패턴 및 그레이딩 정보를 수신하는 수신부, 및 상기 수신부로부터 수신된 상기 패턴 및 그레이딩 정보에 의거하여 자동 이송장치에 의해 상기 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업을 자동으로 진행하는 재단부를 포함하는 자동재단기(50); 및

상기 고객에 의해 선택된 상기 의복을 제작하도록 상기 재단된 원단을 봉제할 수 있는 봉제기(60)를 포함하고,

상기 스캐너(10)는,

신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1)과, 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2)을 포함하는 신체 주위에 배치된 복수의 3D 스캔 모듈(11);

상기 신체 주위에 배치된 상기 복수의 3D 스캔 모듈(11)의 카메라 모듈(11-2)의 각각으로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오스트림을 이용하여, 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 제어부(12); 및

상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하기 위한 송신부(13)를 포함하며,

상기 스캐너(10)는,

신체 각 부위의 치수를 실측하는 실측수단(71); 및

상기 실측수단(71)에 의해 측정된 신체 각 부위의 치수 정보를 송신하기 위한 송신부(72)를 포함하는 신체치수 실측기(70)를 더 포함하고,

상기 제어부(12)는,

상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보, 및 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 신체 전체의 입체 정보를 수신하여 상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보를 비교분석하는 비교분석 프로그램(12-1); 및

상기 비교분석 프로그램(12-1)의 비교분석 결과에 따른 오차를 보정하기 위한 오차보정 프로그램(12-2)을 포함하고,

상기 비교분석 프로그램(12-1)은,

상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 없다고 분석한 경우에는 상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내고,

상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 있다고 분석한 경우에는 상기 오차보정 프로그램(12-2)으로 상기 신체치

수 실측기(70)에서 측정된 신체 각 부위의 치수 정보에 의거하여 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보를 보정한 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내는 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 스캐너(10)는,

신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1'), 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2'), 및 상기 카메라 모듈(11-2')로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오 스트림을 이용하여 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 애플리케이션(AP)을 포함하는 개인 휴대폰(H)인 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템.

청구항 4

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 컴퓨터(30) 또는 개인의 휴대폰(H)으로부터 인쇄 데이터를 수신하여 봉제된 상기 원단에 인쇄할 수 있는 DTP 인쇄기(80)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 신체치수 실측기(70)는 레이저 거리 측정기, 회절광학소자를 이용한 거리측정기, 또는 적외선 거리 감지기인 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 신체치수 실측기(70)가 레이저 거리 측정기인 경우에는 상기 실측수단(71)은 레이저 발광부인 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 고객의 신체를 스캔하기 위한 스캐너(10); 고객에게 다양한 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 가상 아바타에 가상으로 시착하여 3D로 디스플레이해 화면으로 보여 주는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부에 디스플레이된 상기 의복 중 하나를 고객이 상기 화면상에서 버튼으로 선택할 수 있도록 하는 제1 프로그램을 포함하는 3D 가상 피팅기(20); 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신하는 송수신기, 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 저장하는 메모리, 및 상기 스캐닝 정보와 상기 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업을 수행하도록 하는 컨트롤러를 포함하는 컴퓨터(30); 의복용의 원단에 대한 연단

[0001]

작업을 자동으로 진행하는 자동연단기(40); 상기 컴퓨터(30)의 컨트롤러로부터 상기 패턴 및 그레이딩 정보를 수신하는 수신부, 및 상기 수신부로부터 수신된 상기 패턴 및 그레이딩 정보에 의거하여 자동 이송장치에 의해 상기 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업을 자동으로 진행하는 재단부를 포함하는 자동재단기(50); 및 상기 고객에 의해 선택된 상기 의복을 제작하도록 상기 재단된 원단을 봉제할 수 있는 봉제기(60)를 포함하는 것을 특징으로 하는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템에 관한 것이다.

[0002]

배경 기술

[0003]

종래의 정장패턴 형성과정은 재단사가 줄자를 이용하여 고객을 상대로 원하는 치수를 측정한 다음, 측정된 수치와 눈대중을 기초로 정장의 기본이 되는 패턴을 형성하여 이를 맞춤형 종이위에 그리고, 그려놓은 패턴에 따라 옷감을 재단하여 정장을 만들었다.

[0004]

이와 같이 재단사가 수공으로 맞춤형정장의 정장패턴을 만들때에는 많은 시간낭비와 함께 재단사의 숙련도에 따라 패턴의 형태가 약간씩 차이가 생기고 옷감을 재단하여 정장을 완성한 이후에도 옷의 균형이 잡히지 않거나 품질차이가 나므로 가봉이라는 보정행위를 하여야 하는 등의 문제점이 있으며, 또한, 재단사의 수공에 의하므로 맞춤형정장 값이 기성복과 비교해 비싸므로 일반고객들이 쉽게 자신의 몸에 맞는 맞춤형정장을 구입할 수 없는 문제가 있다.

[0005]

또한, 기성복의 경우에는 정해진 표준규격을 기본으로 획일적으로 패턴이 형성되므로 표준규격으로부터 벗어나는 다양한 신체의 변형정도를 커버할 수 없는 문제가 있고, 그로 인하여 기성복을 구입하려는 고객들은 자신의 몸에 정장을 맞추는 것이 아니고, 정장에 몸을 맞추는 수밖에 없었다.

[0006]

또한, 정장 외의 캐주얼 의류와 같은 다른 의복의 경우에도 정해진 표준규격을 기본으로 획일적으로 패턴이 형성되므로 표준규격으로부터 벗어나는 다양한 신체의 변형정도를 커버할 수 없는 문제가 있고, 그로 인하여 상기 다른 의복을 구입하려는 고객들은 자신의 몸에 정장을 맞추는 것이 아니고, 정장에 몸을 맞추는 수밖에 없었다.

[0007]

아울러, 종래의 의류제작 시스템은 신체치수측정, 패턴제작과 그레이딩, 가봉공정, 아바타에 의류 시착, 마킹, 연단, 및 재단에 이르는 일련의 과정을 모두 수작업에 의하거나 적어도 일부는 수작업으로 수행하여 의류 제작 시간이 길어지고, 작업자의 피로도가 증가하며 그에 따라 실수 가능성이 증대되고 신체치수측정에 오류가 있을 때 보정이 쉽지 않으며, 의류제작 비용이 증대되는 등의 문제가 있었다.

[0008]

또한, 종래의 의류제작 시스템은 정해진 표준규격을 기본으로 획일적으로 패턴이 형성된 의류에 미리 인쇄된 획일적인 색상, 그림, 또는 디자인만 제공하는 문제가 있었고, 맞춤형의류의 경우에도 원단 자체에 미리 인쇄된 획일적인 색상, 그림, 또는 디자인만 제공되는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010]

(특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1671649호(2016.10.26.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011]

본 발명에 의한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은 다음 사항을 해결하고자 한다.

[0012]

본 발명의 목적은, 신체치수측정, 패턴제작과 그레이딩, 가봉공정, 아바타에 의류 시착, 마킹, 연단, 및 재단에 이르는 일련의 과정을 모두 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 것이다.

[0013]

본 발명의 다른 목적은, 표준규격으로부터 벗어나는 다양한 신체의 변형정도를 반영하여 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 것이다.

[0014]

본 발명의 또 다른 목적은, 정확한 신체치수측정을 통해 고객의 신체에 맞게 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 것이다.

[0015] 본 발명의 추가의 목적은, 신체치수측정 값에 오차가 있을 경우 오차를 보정하는 과정을 통해 고객의 신체에 맞게 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 것이다.

[0016] 본 발명의 다른 추가의 목적은, 고객의 의사를 반영하여 다양한 색상, 그림, 또는 디자인이 인쇄되는 의류를 즉석에서 제작할 수 있는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 본 발명에 의한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은 상기 과제를 해결하기 위해서

[0019] 고객의 신체를 스캔하기 위한 스캐너(10); 고객에게 다양한 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 가상 아바타에 가상으로 시착하여 3D로 디스플레이해 화면으로 보여 주는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부에 디스플레이된 상기 의복 중 하나를 고객이 상기 화면상에서 버튼으로 선택할 수 있도록 하는 제1 프로그램을 포함하는 3D 가상 피팅기(20); 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신하는 송수신기, 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 저장하는 메모리, 및 상기 스캐닝 정보와 상기 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업을 수행하도록 하는 컨트롤러를 포함하는 컴퓨터(30); 의복용의 원단에 대한 연단 작업을 자동으로 진행하는 자동연단기(40); 상기 컴퓨터(30)의 컨트롤러로부터 상기 패턴 및 그레이딩 정보를 수신하는 수신부, 및 상기 수신부로부터 수신된 상기 패턴 및 그레이딩 정보에 의거하여 자동 이송장치에 의해 상기 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업을 자동으로 진행하는 재단부를 포함하는 자동재단기(50); 및 상기 고객에 의해 선택된 상기 의복을 제작하도록 상기 재단된 원단을 봉제할 수 있는 봉제기(60)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 스캐너(10)는, 신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1)과, 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2)을 포함하는 신체 주위에 배치된 복수의 3D 스캔 모듈(11); 상기 신체 주위에 배치된 상기 복수의 3D 스캔 모듈(11)의 카메라 모듈(11-2)의 각각으로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오스트림을 이용하여, 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 제어부(12); 및 상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하기 위한 송신부(13)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 상기 스캐너(10)는, 신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1'), 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2'), 및 상기 카메라 모듈(11-2')로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오스트림을 이용하여 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 애플리케이션(AP)을 포함하는 개인 휴대폰(H)인 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 본 발명의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은, 상기 컴퓨터(30) 또는 개인의 휴대폰(H)으로부터 인쇄 데이터를 수신하여 봉제된 상기 원단에 인쇄할 수 있는 DTP 인쇄기(80)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 상기 스캐너(10)는, 신체 각 부위의 치수를 실측하는 실측수단(71); 및 상기 실측수단(71)에 의해 측정된 신체 각 부위의 치수 정보를 송신하기 위한 송신부(72)를 포함하는 신체치수 실측기(70)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 제어부(12)는, 상기 신체치수 실측기(70) 송신부의 신체 각 부위의 치수 정보, 및 상기 스캐너(10) 송신부의 신체 전체의 입체 정보를 수신하여 상기 신체치수 실측기(70) 송신부의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10) 송신부의 상기 신체 전체의 입체 정보를 비교분석하는 비교분석 프로그램(12-1); 및 상기 비교분석 프로그램(12-1)의 비교분석 결과에 따른 오차를 보정하기 위한 오차보정 프로그램(12-2)을 포함하고, 상기 비교분석 프로그램(12-1)은, 상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 없다고 분석한 경우에는 상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내고, 상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 있다고 분석한 경우에는 상기 오차보정 프로그램(12-2)으로 상기 신체치수 실측기(70)에서 측정된 신체 각 부위의 치수 정보에 의거하여 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보를 보정한 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내는 것을 특징으로 한다.

[0025] 상기 신체치수 실측기(70)는 레이저 거리 측정기, 회절광학소자를 이용한 거리측정기, 또는 적외선 거리 감지기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 상기 신체치수 실측기(70)가 레이저 거리 측정기인 경우에는 상기 실측수단(71)은 레이저 발광부인 것을 특징으로 한다.

로 한다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에 의한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은 상기 해결수단에 의해서 다음과 같은 효과를 발휘할 수 있다.
- [0029] 첫째, 신체치수측정, 패턴제작과 그레이딩, 가봉공정, 아바타에 의류 시착, 마킹, 연단, 및 재단에 이르는 일련의 과정을 모두 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 효과가 있다.
- [0030] 둘째, 표준규격으로부터 벗어나는 다양한 신체의 변형정도를 반영하여 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 효과가 있다.
- [0031] 셋째, 정확한 신체치수측정을 통해 고객의 신체에 맞게 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 효과가 있다.
- [0032] 넷째, 신체치수측정 값에 오차가 있을 경우 오차를 보정하는 과정을 통해 고객의 신체에 맞게 제작되는 자동화한 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 효과가 있다.
- [0033] 다섯째, 고객의 의사를 반영하여 다양한 색상, 그림, 또는 디자인이 인쇄되는 의류를 즉석에서 제작할 수 있는 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 오픈 팩토리화한 것을 개략적으로 도시한 개략도이다.
- 도 2a는 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 일실시예를 개념적으로 도시한 블록도이다.
- 도 2b는 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 다른 실시예를 개념적으로 도시한 블록도이다.
- 도 3은 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 또 다른 실시예를 개념적으로 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 대해 살펴보고, 바람직한 실시예를 참고하여 본 발명을 상세히 기술하면 다음과 같다.
- [0037] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라, 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 그리고, 명세서 전문에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.
- [0038] 본 발명은 스캐너를 이용한 의복제작 시스템에 관하여 개시된다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템을 오픈 팩토리화한 것을 개략적으로 도시한 개략도이고, 도 2a는 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 일실시예를 개념적으로 도시한 블록도이며, 도 2b는 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 다른 실시예를 개념적으로 도시한 블록도이고, 도 3은 도 1의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템의 구성요소 중 스캐너의 또 다른 실시예를 개념적으로 도시한 블록도이다.
- [0040] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은, 스캐너(10), 3D 가상 피팅기(20), , 컴퓨터(30), 자동연단기(40), 자동재단기(50), 및 봉제기(60)를 포함한다.
- [0042] 상기 스캐너(10)는 고객의 신체를 스캔하기 위한 기기로, 본 발명의 일실시예에 있어서, 신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1)과, 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2)을 포함하는 신체 주위에 배치된 복수의 3D 스캔 모듈(11); 상기 신체 주위에 배치된 상기 복수의 3D 스캔 모듈(11)의 카

메라 모듈(11-2)의 각각으로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오스트림을 이용하여, 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 제어부(12); 및 상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하기 위한 송신부(13)를 포함한다. 상기 구성에 의하면, 고객의 신체를 스캐너(10)로 정확히 스캔하여 스캔한 고객신체정보를 획득하여 송신할 수 있다.

[0044] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 상기 스캐너(10)는, 신체에 구조광을 투사하기 위한 구조광 모듈(11-1'), 상기 구조광이 투사된 상기 신체를 촬상하기 위한 카메라 모듈(11-2'), 및 상기 카메라 모듈(11-2')로부터 출력된 복수의 단위영상신호가 시분할 합성된 단일의 비디오스트림을 이용하여 상기 신체 전체의 입체 정보를 획득하는 애플리케이션(AP)을 포함하는 개인 휴대폰(H)이다. 이러한 구성에 의하면, 고객의 신체를 개인 휴대폰(H)으로도 촬상하고 촬상한 신체 전체의 입체 정보를 획득하여 외부로 송신할 수 있다.

[0046] 본 발명의 또 다른 실시예에 있어서, 상기 스캐너(10)는, 도 3에서 보는 바와 같이, 신체 각 부위의 치수를 실측하는 실측수단(71); 및 상기 실측수단(71)에 의해 측정된 신체 각 부위의 치수 정보를 송신하기 위한 송신부(72)를 포함하는 신체치수 실측기(70)를 더 포함하는 구성도 가능하다. 이러한 구성에 의하면 신체 각 부위의 치수를 스캐닝하는 것 외에 실측수단으로 실측하는 방법으로 신체 각 부위의 치수를 이중으로 측정함으로써 신체 각 부위에 대한 측정 정보의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

[0048] 도 3에서 보는 바와 같이, 상기 제어부(12)는, 상기 신체치수 실측기(70) 송신부의 신체 각 부위의 치수 정보, 및 상기 스캐너(10) 송신부의 신체 전체의 입체 정보를 수신하여 상기 신체치수 실측기(70) 송신부의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10) 송신부의 상기 신체 전체의 입체 정보를 비교분석하는 비교분석 프로그램(12-1); 및 상기 비교분석 프로그램(12-1)의 비교분석 결과에 따른 오차를 보정하기 위한 오차보정 프로그램(12-2)을 포함하고, 상기 비교분석 프로그램(12-1)은, 상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 없다고 분석한 경우에는 상기 제어부(12)에서 획득된 신체 전체의 입체 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내고, 상기 신체치수 실측기(70)의 송신부(72)의 신체 각 부위의 치수 정보와 상기 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보 사이에 오차가 있다고 분석한 경우에는 상기 오차보정 프로그램(12-2)으로 상기 신체치수 실측기(70)에서 측정된 신체 각 부위의 치수 정보에 의거하여 스캐너(10)의 송신부(13)의 상기 신체 전체의 입체 정보를 보정한 정보를 송신하도록 하는 명령을 상기 스캐너(10)의 송신부(13)에 보내는 구성도 가능하다. 이에 의하면, 고객 신체에 대한 스캐닝 정보와 실측정보에 오차가 있는 경우에도 이를 보정하여 정확한 신체 각 부위에 대한 치수 정보를 확보하는 것이 가능하다.

[0050] 상기 신체치수 실측기(70)는 레이저 거리 측정기, 회절광학소자를 이용한 거리측정기, 또는 적외선 거리 감지기인 구성도 가능하다. 이에 따르면, 신체치수 측정을 다양한 방법으로 하는 것이 가능하다.

[0052] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 신체치수 실측기(70)가 레이저 거리 측정기인 경우에는 상기 실측수단(71)은 레이저 발광부이다. 이에 의하면, 레이저 거리 측정기에 의해 구입이 용이하고 가격이 저렴하면서도 정확한 신체치수 측정이 가능하다.

[0054] 상기 3D 가상 피팅기(20)는 고객에게 다양한 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 가상 아바타에 가상으로 시착하여 3D로 디스플레이해 화면으로 보여 주는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부에 디스플레이된 상기 의복 중 하나를 고객이 상기 화면상에서 버튼으로 선택할 수 있도록 하는 제1 프로그램을 포함한다. 이러한 구성에 따르면, 고객은 자신에게 어울린다고 생각되는 의복을 선택할 수 있다.

[0055] 또한, 상기 3D 가상 피팅기(20)의 상기 제1 프로그램은 촬상한 신체 전체의 입체 정보가 수신되고 수신된 신체 전체의 입체 정보를 분석하여 고객에게 맞는 색상, 선명도, 패턴, 및 스타일의 의복을 추천하여 선택할 수 있게 하는 추천 및 선택기능을 버튼으로 선택할 수 있게 구성될 수도 있다. 이러한 구성에 의하면, 고객은 상기 3D 가상 피팅기(20)가 추천하는 의복이 자신에게 어울린다고 판단되면 상기 추천 의복을 선택할 수도 있다.

[0057] 상기 컴퓨터(30)는 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신하는 송수신기, 상기 스캐너(10)로부터 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 저장하는 메모리, 및 상기 스캐닝 정보와 상기 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업을 수행하도록 하는 컨트롤러를 포함한다. 이러한 구성에 따르면, 컨트롤러에 의해 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보를 송수신, 저장되고, 스캔된 스캐닝 정보와 상기 3D 가상 피팅기(20)의 고객 선택 정보 중 하나 이상의 정보에 의거하여 패턴, 그레이딩, 및 마킹 작업이 수행될 수 있다.

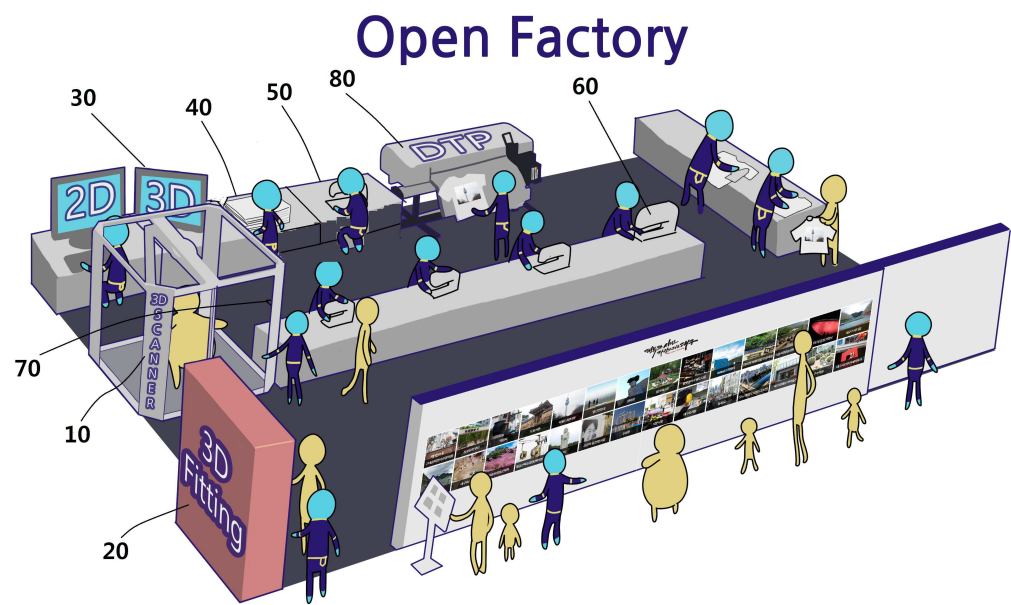
- [0059] 상기 자동연단기(40)는 의복용의 원단에 대한 연단 작업을 자동으로 진행하는 기기로, 이에 대한 구성, 작용, 및 효과에 대해서는 이미 공지되어 있으므로 이에 대한 자세한 설명은 생략한다. 이러한 자동연단기(40)에 의해 의복용의 원단에 대한 연단 작업이 자동으로 진행될 수 있다.
- [0061] 상기 자동재단기(50)는 상기 컴퓨터(30)의 콘트롤러로부터 상기 패턴 및 그레이딩 정보를 수신하는 수신부, 및 상기 수신부로부터 수신된 상기 패턴 및 그레이딩 정보에 의거하여 자동 이송장치에 의해 상기 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업을 자동으로 진행하는 재단부를 포함한다. 이러한 구성에 의하면, 자동연단기(40)로부터 자동으로 이송되는 상기 원단에 대한 재단작업이 자동으로 진행될 수 있다.
- [0063] 상기 봉제기(60)는 상기 고객에 의해 선택된 상기 의복을 제작하도록 상기 재단된 원단을 봉제하는 기기로 수동 작업형 봉제기를 사용해도 좋고 다른 실시예에서는 자동 봉제형 봉제기를 사용하는 구성도 가능하다. 이에 의하면 자동 재단된 상기 의복에 대한 봉제 작업이 이루어질 수 있다.
- [0065] 또한, 도 1에서 보는 바와 같이, 본 발명의 스캐너를 이용한 의복제작 시스템은, 상기 컴퓨터(30) 또는 개인의 휴대폰(H)으로부터 인쇄 데이터를 수신하여 봉제된 상기 원단에 인쇄할 수 있는 DTP 인쇄기(80)를 더 포함하는 구성도 가능하다.
- [0067] 이상에서 설명한 본 발명은, 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 명확히 하여야 할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술적 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

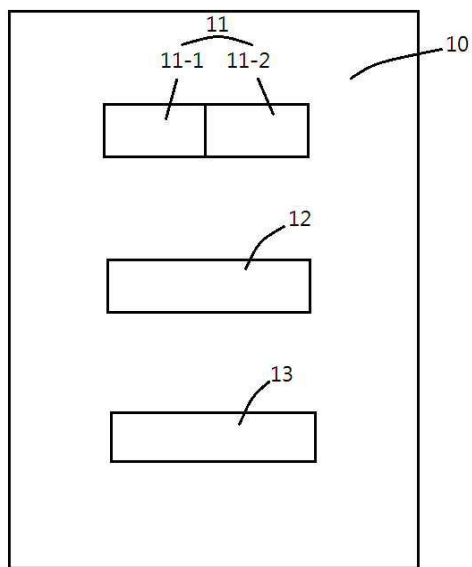
- [0069] 10 : 스캐너
 11 : 3D 스캔 모듈
 11-1, 11-1' : 구조광 모듈
 11-2, 11-2' : 카메라 모듈
 12 : 제어부
 12-1 : 비교분석 프로그램
 12-2 : 오차보정 프로그램
 13 : 송신부
 20 : 3D 가상 피팅기
 30 : 컴퓨터
 40 : 자동연단기
 50 : 자동재단기
 60 : 봉제기
 70 : 신체치수 실측기
 71 : 실측수단
 72 : 송신부
 80 : DTP 인쇄기
 AP : 애플리케이션
 H : 휴대폰

도면

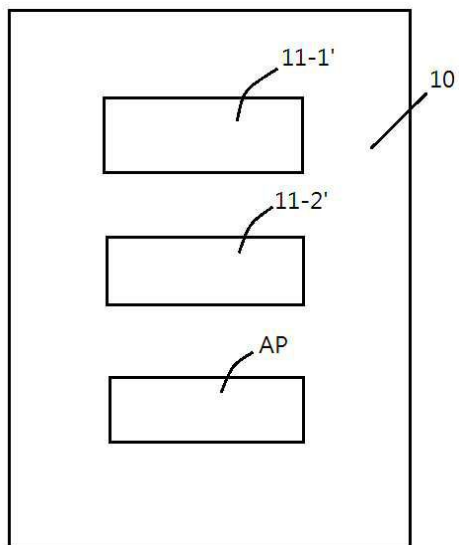
도면1



도면2a



도면2b



도면3

