(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년11월16일
(11) 등록번호 10-2602847
(24) 등록일자 2023년11월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06F 58/30 (2020.01) *D06F 58/18* (2006.01)
G06Q 20/16 (2012.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
H04W 4/12 (2018.01)
(52) CPC특허분류
D06F 58/30 (2020.02)
D06F 58/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0069744
(22) 출원일자 2016년06월03일
심사청구일자 2021년06월02일
(65) 공개번호 10-2017-0137505
(43) 공개일자 2017년12월13일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008167889 A*
JP2012147593 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
최홍기
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51
(74) 대리인
박장원

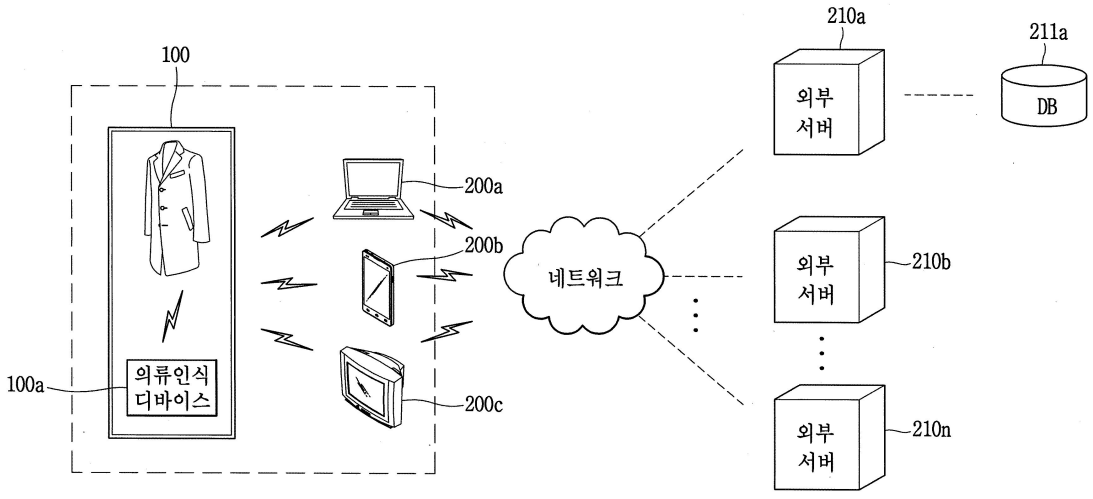
전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 장호근

(54) 발명의 명칭 **의류처리장치**

(57) 요 약

본 발명은, 의류처리장치의 사용 이력과 관련된 정보를 송신 또는 수신하는 통신부, 상기 사용 이력과 관련된 정보를 저장하는 메모리, 상기 의류처리장치의 수용공간으로 공급되는 공기를 가열하는 공기공급장치 및 상기 사용 이력과 관련된 정보에 근거하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하고, 상기 추출된 사용 시간대 내에서는, 기 설정된 패턴으로 상기 공기공급장치를 구동시키고, 상기 추출된 사용 시간대 외에서는, 상기 의류처리장치의 동작을 정지시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 의류처리장치를 개시한다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
G06Q 20/16 (2013.01)
G06Q 50/10 (2013.01)
H04W 4/12 (2013.01)
D06F 2103/02 (2020.02)
D06F 2103/50 (2020.02)

명 세 서

청구범위

청구항 1

의류처리장치의 사용 이력과 관련된 정보를 송신 또는 수신하는 통신부;

상기 사용 이력과 관련된 정보를 저장하는 메모리;

상기 의류처리장치의 수용공간으로 공급되는 공기를 가열하는 공기공급장치; 및

상기 사용 이력과 관련된 정보에 근거하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하고,

상기 추출된 사용 시간대 내에서는, 기 설정된 패턴으로 상기 공기공급장치를 구동시키고

상기 추출된 사용 시간대 외에서는, 상기 의류처리장치의 동작을 정지시키는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 사용 이력과 관련된 정보에 근거하여, 사용자가 상기 의류처리장치를 사용할 확률이 제1 값 이상인 사용 시간대와, 사용자가 상기 의류처리장치를 사용할 확률이 제2 값 이하인 미사용 시간대로 구분하고,

상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 기 설정된 패턴과 비교하여, 상기 공기공급장치의 동작 주기를 감소시키는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통신부는 외부 단말기와 유무선 통신을 수행하고,

상기 제어부는,

상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 외부 단말기로 상기 의류처리장치의 동작과 관련된 명령을 요청하기 위한 메시지를 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 통신부는 전력 요금과 관련된 정보를 수신하고,

상기 제어부는,

상기 사용 이력 및 상기 전력 요금과 관련된 정보에 근거하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 사용 이력과 관련된 정보는,

상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점, 상기 의류처리장치에

설치된 도어가 개폐되는 시점 및 상기 의류처리장치의 동작과 관련된 사용자 입력이 인가되는 시점 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 수용공간 내에 구비되어, 적어도 하나의 의류를 거치하도록 형성되는 행어 및

상기 행어에 거치되는 의류와 관련된 정보를 감지하는 센싱부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 센싱부에서 감지된 정보에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점 및 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 중 적어도 하나를 검출하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점 및 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 중 적어도 하나에 근거하여, 상기 사용 이력과 관련된 정보를 업데이트하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 행어는 상기 행어에 거치된 의류에 소정의 움직임을 인가하기 위한 동력을 제공하는 모터를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 모터를 기 설정된 시간 간격동안 구동시키고,

상기 모터가 구동하는 동안, 상기 모터에서 소모되는 전력 값에 근거하여, 상기 행어에 거치된 의류의 무게와 관련된 정보를 검출하고,

검출된 무게에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 센싱부는 상기 행어에 걸리는 의류의 중량을 감지하는 중량센서를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 중량센서의 센싱 값에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 통신부는 외부 서버로부터 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 수신하고,

상기 제어부는,

상기 사용 이력과 관련된 정보와 상기 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 이용하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하는 것을 특징으로 하는 특징으로 하는 의류처리장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 의류의 구김을 제거하도록 이루어지는 의류처리장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근에는 의류를 세탁하는 세탁기와 함께 다양한 종류의 의류처리장치가 사용되고 있다. 예를 들어, 세탁을 마친 의류를 건조시키는 드럼타입의 건조기, 의류를 걸어두고 건조시키는 캐비넷 타입의 건조기 및 의류에 열풍을 공급하여 의류를 리프레쉬하는 리프레셔 등이 개발되었다.

[0003] 상기 의류처리장치 중에서 건조기, 리프레셔 등은 주로 히터를 이용하여 가열된 열풍을 의류로 공급하게 된다. 이러한 히터는 가스를 연소시켜 공기를 가열하는 가스식 히터, 전기저항에 의해 공기를 가열하는 전기식 히터 등이 있으며, 최근에는 설치가 편리하고 구조가 간단한 전기식 히터가 많이 사용되는 추세이다.

[0004] 최근에는 내부에 수용된 의류에 열풍을 공급할 뿐만 아니라, 구김을 제거하기 위하여 스팀을 공급하는 의류처리장치도 개발되었다. 개발된 의류처리장치들은 주로 의류에 장력이 걸리도록 의류를 당겨 고정하고, 스팀을 공급하여 구김을 없애는 방식을 취하고 있다.

[0005] 한편, 의류처리장치의 사용자가 의류를 보관하기 위한 보관기능을 작동시키면, 의류처리장치는 히터를 상시 온 상태로 유지시키므로, 불필요한 전력 소모가 증가되는 문제점이 있다.

[0006] 즉, 의류처리장치는 사용자가 보관 중인 의류를 언제 꺼낼지 알 수 없으므로, 히터 또는 히트펌프를 계속적으로 구동시켜야한다. 따라서, 이러한 의류처리장치에서 보관 기능을 수행하기 위해서는 전력 소모가 과도하게 증가할 뿐만아니라, 히터 또는 히트펌프의 수명이 감소할 수 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 의류처리장치의 사용자가 어떠한 입력을 인가하지 않는 경우에도, 사용자가 의류처리장치를 사용하지 않는 시간대에, 의류처리장치의 히터 또는 히트펌프를 오프시켜, 의류에 대한 보관 기능을 유지하면서도 전력 소모를 감소시킬 수 있는 의류처리장치를 제공하는 데에 목적이 있다.

[0008] 구체적으로, 본원발명의 목적은 의류처리장치의 사용 이력을 이용하여 사용자의 이용 패턴을 분석할 수 있는 의류처리장치를 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본원발명의 목적은 의류처리장치 및 그의 사용자와 관련된 빅 데이터를 이용하여 효율적으로 에너지를 소비할 수 있는 의류처리장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 이와 같은 본 발명의 해결 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따르는 의류처리장치는, 사용 이력과 관련된 정보를 송신 또는 수신하는 통신부, 상기 사용 이력과 관련된 정보를 저장하는 메모리, 상기 의류처리장치의 수용공간으로 공급되는 공기를 가열하는 공기공급장치 및 상기 사용 이력과 관련된 정보에 근거하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하고, 상기 추출된 사용 시간대 내에서는, 기 설정된 패턴으로 상기 공기공급장치를 구동시키고 상기 추출된 사용 시간대 외에서는, 상기 의류처리장치의 동작을 정지시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 제어부는 상기 사용 이력과 관련된 정보에 근거하여, 사용자가 상기 의류처리장치를 사용할 확률이 제1 값 이상인 사용 시간대와, 사용자가 상기 의류처리장치를 사용할 확률이 제2 값 이하인 미사용 시간대로 구분하고, 상기 제1 값은 상기 제2 값보다 큰 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 통신부는 외부 단말기와 유무선 통신을 수행하고, 상기 제어부는 상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 외부 단말기로 상기 의류처리장치의 동작과 관련된 명령을 요청하기 위한 메시지를 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 제어부는 상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 기 설정된 패턴과 비교하여, 상기 공기공급장치의 동작 주기를 감소시키는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 통신부는 전력 요금과 관련된 정보를 수신하고, 상기 제어부는 상기 사용 이력 및 상기 전력 요금과 관련된 정보에 근거하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 사용 이력과 관련된 정보는 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점, 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 및 상기 의류처리장치의 동작과 관련된 사용자 입력이 인가되는 시점 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 수용공간 내에 구비되어, 적어도 하나의 의류를 거치하도록 형성되는 행어 및 상기 행어에 거치되는 의류와 관련된 정보를 감지하는 센싱부를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 센싱부에서 감지된 정보에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점 및 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 중 적어도 하나를 검출하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 제어부는 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점 및 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 중 적어도 하나에 근거하여, 상기 사용이력과 관련된 정보를 업데이트하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 행어는 상기 행어에 거치된 의류에 소정의 움직임을 인가하기 위한 동력을 제공하는 모터를 포함하고, 상기 제어부는 상기 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 모터를 기 설정된 시간 간격동안 구동시키고, 상기 모터가 구동하는 동안, 상기 모터에서 소모되는 전력 값에 근거하여, 상기 행어에 거치된 의류의 무게와 관련된 정보를 검출하고, 검출된 무게에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 센싱부는 상기 행어에 걸리는 의류의 중량을 감지하는 중량센서를 포함하고, 상기 제어부는 상기 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 중량센서의 센싱 값에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명과 관련된 일 예에 따르면, 상기 통신부는 외부 서버로부터 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 수신하고, 상기 제어부는 상기 사용 이력과 관련된 정보와 상기 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 이용하여, 상기 의류처리장치의 사용 시간대를 추출하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따르면, 의류처리장치에 보관 중인 의류의 보관 성능을 유지하면서도 불필요한 전력 소모를 감소하여 전력 효율을 증가시킬 수 있는 효과가 도출된다.

[0022] 또한, 본 발명에 따르면, 사용자가 의류처리장치에 옷을 넣고, 별도의 입력을 인가하지 않아도, 사용자 이용 패턴에 따라 필요한 구간에서만 의류처리장치를 동작시키므로, 사용자 편의성이 향상된다.

[0023] 또한, 본 발명에 따르면, 의류처리장치의 히트 또는 히트펌프의 구동 시간이 감소되므로, 의류처리장치의 수명이 증가하고, 의류처리장치에 의한 소음이 감소되는 효과가 도출된다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 의류처리장치를 보인 개념도.

도 1c는 본 발명의 일 실시예에 따른 의류처리장치를 보인 블록도.

도 2는 의류처리장치를 포함하는 시스템을 보인 개념도.

도 3a 및 도 3b는 도 1a의 옷걸이 행어와 관련된 일 실시예를 나타내는 개념도.

도 4는 본 발명에 따르는 의류처리장치의 제어방법을 나타내는 흐름도.

도 5는 본 발명에 따르는 의류처리장치의 제어방법이 수행될 때, 의류처리장치의 디스플레이와 관련된 일 실시예를 나타내는 개념도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

[0026] 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0027] 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0028] 도 1a은 본 발명의 일 실시예에 따른 의류처리장치(100)를 보인 개념도이다.

[0029] 먼저, 캐비넷(10)은 본 발명에 따른 의류처리장치의 외관을 형성하며, 상기 캐비넷(10) 내부에는 처리될 의류를 수용하는 수용공간(20)이 형성된다.

[0030] 도 1a에 도시된 바와 같이, 상기 수용공간(20)은 실제적으로 상기 캐비닛(10) 내에 별도로 제공되는 인너 캐비넷(12)에 의해 형성된다. 상기 인너 캐비닛(12)은 상기 캐비닛(10)에 고정되며, 이에 따라 정지된 상태를 유지한다. 이러한 인너 캐비닛(20)과 마찬가지로 상기 수용공간(20)도 움직이지 않는다. 상기 수용공간(20) 및 인너 캐비닛(12)는 상기 캐비닛(10)의 상부에 배치될 수 있으며, 상기 수용공간(20)의 전방부는 개방된다.

[0031] 즉, 상기 수용공간(20)은 이의 전방부에 형성되는 입구를 가지며, 사용자는 상기 입구를 통해 용이하게 상기 수용공간(20)의 내부로 의류를 넣을 수 있다. 이러한 수용공간(20)은 캐비넷(10)에 회전가능하게 설치되는 도어(11)에 의해 선택적으로 개방되거나 폐쇄될 수 있다.

[0032] 또한 상기 도어(11) 또는 캐비넷(10)의 외면에는 상기 의류처리장치를 구동하기 위한 각종 스위치(미도시)가 제공될 수 있다.

[0033] 도 1b를 참조하면, 상기 수용공간(20)의 아래쪽에는(below) 소정크기의 전장실(outfit chamber)이 형성되며, 상기 전장실내에는 공기공급장치(30)가 설치된다. 상기 공기공급장치(30)는 기본적으로 공기중의 습기를 제거하며 의류를 건조하기 위해 상기 수용공간(20)내부로 건조한 공기를 제공한다.

[0034] 또한, 상기 공기공급장치(30)는 뜨겁고 건조한 공기를 공급하기 위하여 상기 공기를 가열할 수 있다. 일반적으로 뜨거운공기는 위쪽방향으로 상승하므로, 상기 공기공급장치(30)가 도시된 바와 같이, 상기 캐비넷(10)의 하부, 즉 수용공간(20)의 아래쪽(below)에 설치되는 것이 뜨겁고 건조한 공기의 공급에 유리하다. 또한 상기 공기공급장치(30)는 상기 수용공간(20)로부터 별도의 격벽에 의해 분리되는 것이 바람직하며, 전장실의 상부벽체(top wall)또는 상기 인너 캐비닛(12) 바닥벽(bottom wall)이 실제적으로 이러한 격벽이 될 수 있다. 상기 격벽은 고온의 공기공급장치(30)에 의해 의류가 손상되는 것을 방지하고, 상기 공기공급장치(30)에서 발생하는 응축수가 의류에 묻는 것을 방지할 수 있다.

[0035] 상기 공기공급장치(30)는 뜨거운 공기를 생산하는 히터 또는 열전소자와 이러한 가열장치와 별도로 제공되는 제습장치로 이루어질 수 있다. 그러나, 제습 및 공기가열을 동시에 수행할 수 있는 히트펌프를 이용하는 것이 바람직하다.

[0036] 따라서, 상기 의류처리장치는 상기 공기공급장치(30)로써 히트펌프를 사용한다. 상기 공기공급장치(30)는 냉매가 순환되는 증발기, 압축기, 응축기 및 팽창밸브(미도시)를 구비한다. 이 경우, 증발기에서 냉매가 증발하면서 주변 공기의 잠열을 흡수하고 공기를 냉각시킨다. 이러한 공기의 냉각에 의해 공기 중의 수분이 응축되면서 제거될 수 있다. 또한, 압축기에서 압축된 후 응축기에서 냉매가 응축되는 경우, 상기 냉매는 주변 공기를 향해 잠열을 방출함으로써 주변 공기를 가열하게 된다. 따라서, 증발기와 응축기가 열교환기의 기능을 하게 되어, 상기 공기공급장치(30)로 유입된 공기는 증발기와 응축기를 거치면서 건조하고 뜨거운 공기가 된다.

[0037] 이와 같이 히트펌프를 이용하는 의류처리장치는, 별도의 제습장치를 사용하지 않고 제습될 수 있다. 따라서, 상기 공기공급장치(30)에서 생성된 공기는 수용공간(20)내의 의류를 효과적으로 건조시킬 수 있으며, 이에 따라 처리된 의류는 입기에 좋은 상태로 리프레쉬(refresh)된다.

[0038] 도 1b에 도시된 바와 같이, 상기 수용공간(20)에는 흡입구(35)가 제공되며, 상기 흡입구(35)를 통하여 수용공간(20)내의 공기는 상기 공기공급장치(30)내로 유입된다. 상기 유입된 공기는 상기 공기공급장치(30), 즉 증발기와 응축기에서 가열 및 제습된다. 또한, 상기 수용공간(20)에는 배출구(38)가 제공되며, 상기 공기공급장치(30)에서 나온 건조하고 뜨거운 공기는 상기 배출구(38)을 통해 상기 수용공간(20)내로 공급된다. 따라서, 상기 의류처리장치는 상기 공기공급장치(30)에 의해 형성되는 건조공기의 순환유로를 가질 수 있다.

[0039] 본 명세서에서는 의류처리장치로써 의류를 리프레쉬(refresh)하며 열풍을 공급하는 리프레셔(refresher)에 대해서 설명하지만, 이에 한정되지는 않으며 후술하는 히트펌프를 구비할 수 있는 기타 장치에도 본 발명의 사상이 적용될 수 있다. 여기서, 리프레쉬라 함은 의류를 향해 공기(air), 열풍(heated air), 수분(water), 미스트(mist), 스팀(steam) 등을 제공하여 의류의 구김제거(removing wrinkles), 냄새제거(deodorizing), 살균(sanitizing), 정전기 제거(preventing static electricity) 또는 가열(warming) 등을 수행하는 과정을 의미할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 언급하는 의류에는 옷(clothes), 의복(apparel)뿐만 아니라, 신발, 양말, 장갑, 모자, 목도리 등과 같이 사람이 착용할 수 있는 대상과 함께 인형, 수건, 이불과 같이 사람이 사용을 하는 대상을 포함하며, 세탁을 수행할 수 있는 모든 대상물을 포함한다.

[0040] 캐비닛(10)에는 후술하는 각종 구성요소들이 구비되며, 내부에 의류가 수용되는 수용공간(20)을 구비한다. 수용공간(20)은 도어(11)에 의해 선택적으로 외부와 연통된다. 또한, 수용공간(20)에는 의류를 걸어둘 수 있는 각종 지지대(미도시) 등을 구비한다. 지지대는 의류가 움직임 없이 정적인 상태 또는 고정된 상태를 유지하도록 구비될 수 있다. 한편, 지지대는 후술하는 바와 같이 공기, 열풍, 수분, 미스트 또는 스팀 등을 공급하는 경우에 의류에 소정의 움직임을 가하도록 구성될 수 있다.

[0041] 즉, 도 1a를 참조하면, 의류는 수용공간(20) 내에 구비되는 무빙행어(50)가 거치된다. 무빙행어(50)는 의류에 소정의 움직임을 가할 수 있도록 구성된다. 의류에 공기, 열풍, 수분, 미스트 또는 스팀 등을 공급하는 경우에 의류에 소정의 움직임이 가해진다면 의류의 리프레쉬 효과가 상승하게 된다.

[0042] 도 1c를 참조하면, 의류처리장치(100)는 통신부(110), 입력부(120), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원공급부(190) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0043] 통신부(110)는 의류처리장치(100)와 유무선 통신 시스템 간의 유무선 통신 또는 의류처리장치(100)와 그 의류처리장치(100)가 위치한 네트워크간의 유무선 통신을 수행하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함할 수 있다. 예를 들면, 통신부(110)는 방송 수신 모듈, 무선 인터넷 모듈, 근거리 통신 모듈 및 위치 정보 모듈 등을 포함할 수 있다.

[0044] 상기 통신부(110)에 포함된 무선 인터넷 모듈은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 의미하는 것으로, 상기 무선 인터넷 모듈은 의류처리장치(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 여기서, 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN), 와이 파이(Wi-Fi), 와이브로(Wibro), 와이맥스(Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다.

[0045] 상기 통신부(110)에 포함된 상기 근거리 통신 모듈은 근거리 통신을 위한 모듈을 의미한다. 근거리 통신 기술로서 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.

[0046] 상기 통신부(110)에 포함된 상기 위치 정보 모듈은 의류처리장치의 위치를 확인하거나 얻기 위한 모듈이다. 일례로 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. GPS 모듈은 복수 개의 인공위성으로부터 위치 정보를 수신한다. 여기서, 위치 정보는 위도 및 경도로 표시되는 좌표 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, GPS 모듈은, 3개 이상의 위성으로부터 정확한 시간과 거리를 측정하여 3개의 각각 다른 거리를 삼각 방법에 따라서 현 위치를 정확히 계산할 수 있다. 3개의 위성으로부터 거리와 시간 정보를 얻고 1개 위성으로 오차를 수정하는 방법이 사용될 수 있다. 특히, GPS 모듈은 위성으로부터 수신한 위치 정보로부터, 위도, 경도, 고도의 위치뿐만 아니라 3차원의 속도 정보와 함께 정확한 시간까지 얻을 수 있다.

[0047] 상기 통신부(110)는 사용자로부터 데이터를 수신할 수 있고, 의류처리장치(100)의 제어부(180)에서 처리된 정보, 센싱부(140)에서 감지된 정보 등을 외부 단말기(미도시)로 전송할 수도 있다.

[0048] 센싱부(140)는, 의류처리장치의 저장실 내부 또는 외부 온도, 의류처리장치의 도어의 열림 등을 감지할 수 있다.

[0049] 보다 구체적으로, 센싱부(140)는 증발기의 유입구 및 증발기의 유출구 중 적어도 하나의 온도를 감지하기 위한 센서를 포함할 수 있다.

[0050] 또한, 센싱부(140)은 의류처리장치 내부의 일면에 부착된 적어도 하나의 센서, 외기온도를 감지하기 위해 의류처리장치 외벽면 중 일면에 부착된 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다. 아울러, 센싱부(140)은 압축기의 구동 여부, 압축기의 냉력 값을 감지하기 위한 센서를 포함할 수도 있다. 상기 센싱부(140)에서 감시된 정보는 제어부(180)로 전달될 수 있다.

[0051] 입력부(120)는, 의류처리장치(100)의 동작을 제어하거나 의류처리장치(100)의 상태를 확인하기 위한 사용자의 입력을 수신하여 사용자의 입력에 대응되는 신호를 출력하기 위한 것으로, 버튼이나 터치 패드 형태로 구현될 수 있다.

[0052] 보다 구체적으로, 상기 입력부(120)는 상기 의류처리장치의 출력부(150)의 디스플레이 위에 터치 스크린 형태로 구현될 수 있다. 또한, 상기 입력부(120)는

[0053] 의류처리장치에 보관할 의류의 이미지를 촬영하거나 의류에 부착된 바코드나 QR 코드 등의 이미지를 촬영하기 위한 카메라 모듈을 더 포함할 수도 있다. 또한, 상기 입력부(120)은 사용자의 음성과 같은 오디오를 입력하기 위한 마이크를 더 포함할 수도 있다.

[0054] 메모리(170)는, 의류처리장치(100)와 관련된 정보, 예를 들어 의류처리장치(100) 구동을 위한 프로그램, 의류처리장치의 구동을 위해 설정된 정보, 의류처리장치 어플리케이션, 의류처리장치 상태정보, 의류처리장치에 보관중인 의류 정보, 사용자 정보, 멀티미디어 콘텐츠 등을 저장하고, 또한 이러한 정보를 시각적으로 표현하기 위한 아이콘이나 그래픽 데이터를 포함할 수 있다.

[0055] 또한, 상기 메모리(170)는, 의류처리장치(100)가 설치된 곳에 대한 위치 정보, 위치를 수집하고자 하는 하나 이상의 단말(미도시)에 대한 정보 및 서버(미도시)에 대한 연결 정보 중 적어도 하나를 저장할 수 있다.

[0056] 출력부(150)는 의류처리장치와 관련된 정보 등을 시각, 청각으로 표현하기 위한 것으로, 평면 디스플레이와 스피커를 포함할 수 있다. 구체적으로 상기 디스플레이는 사용자의 터치 입력을 인가받는 터치 패널로 형성될 수 있다.

[0057] 상기 출력부(150)의 디스플레이는 의류처리장치의 구동과 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 보다 구체적으로, 상기 디스플레이는 액정 디스플레이, 박막 트랜지스터 액정 디스플레이, 유기 발광 다이오드, 플렉시블 디스플레이, 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고 의류처리장치(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이가 2개 이상 존재할 수도 있다. 예를 들면, 의류처리장치(100)의 도어의 일면에는 제1 디스플레이 및 제2 디스플레이가 각각 다른 위치에 구비될 수 있다.

[0058] 상기 디스플레이와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 상기 디스플레이는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.

[0059] 전원공급부(190)는 상기 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 수신하여 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.

[0060] 제어부(180)의 의 동작 또는 그에 의해 실행되는 어플리케이션의 동작은, 상기 운영 시스템의 적절한 중개 동작을 그 전제로 하고 있으며 그 중개 동작에 대한 설명은 생략한다.

[0061] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 의류처리장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.

[0062] 이하의 도 2에서는 의류처리장치를 포함하는 시스템의 일 실시예가 도시된다.

[0063] 도 2에 도시된 바와 같이, 의류처리장치(100)를 포함하는 시스템은, 옥내에 설치된 의류처리장치(100) 내에 구비된 의류와, 의류인식 디바이스(100a), 옥내에 위치하는 복수의 제1 내지 제3클라이언트 디바이스(200a, 200b, 200c), 네트워크, 관리 서버(210a), 데이터베이스(211a), 다수의 의류 정보 서버(210b, 210n)로 구성된다.

[0064] 의류처리장치(100)내에 보관되어 있는 의류는 사용자의 신체에 직접 착용할 수 있는 것으로서, 상의, 하의, 모자, 신발, 넥타이, 가발, 악세사리(목걸이, 반지, 팔찌 등의 보석류 포함) 등을 모두 지칭하는 것이고, 각 의류에는 RFID 태그(미도시)가 부착될 수 있다.

[0065] 상기 RFID 태그는 해당 의류에 대한 각종 정보(즉, 상의의 경우, 제조 업체, 제조년도, 스타일, 치수, 색상 등)가 메모리에 저장되어 있으며, 각각 고유번호가 부여되어 RF 통신에 의해 해당 의류의 정보를 상기 의류인식 디바이스(100a)에 제공한다.

[0066] 상기 의류인식 디바이스(100a)는 의류처리장치(100) 내에 보관된 의류의 정보를 상기 RFID 태그로부터 제공받아

저장하여 관리함과 더불어, 해당 의류 정보를 옥내의 클라이언트 디바이스(200a, 200b, 200c)에 제공한다.

[0067] 상기 제1 내지 제3클라이언트 디바이스(200a, 200b, 200c)는 상기 의류인식 디바이스(100a)로부터 제공되는 의류 정보를 네트워크를 통해 관리 서버(210a)에 제공하고, 상기 관리 서버(210a)로부터 제공되는 의류 관리 정보를 수신받아 사용자가 조회할 수 있도록 한다.

[0068] 상기 각 클라이언트 디바이스(200a, 200b, 200c)는 데스크탑 컴퓨터 단말, 노트북 컴퓨터 단말, 태블릿 PC, 이동통신 단말기, 스마트폰 등과 같이 유선 또는 무선으로 네트워크를 통한 원격지 통신이 가능하고, 상기 의류인식 디바이스(100a)와의 Wi-Fi 통신과 같은 근거리 무선 통신이 가능한 어떠한 컴퓨팅 디바이스라도 적용이 가능하다.

[0069] 여기에서 의류인식 디바이스(100a)는 의류처리장치(100)에 포함될 수 있으며, 의류처리장치(100)의 통신부(110)와 데이터를 송수신한다.

[0070] 또한, 도 2에서 상기 네트워크는 이동통신망, 공중 전화망 등과 같은 유/무선의 시그널 네트워크와, 인터넷망, 금융 통신망 등과 같은 디지털 네트워크가 통합되어 있는 클라우드(Cloud) 네트워크에 해당된다.

[0071] 이하의 도 3a 및 도 3b에서는 옷걸이 행어와 관련된 일 실시예가 설명된다.

[0072] 도 3a를 참조하면, 무빙행어(50)는 옷걸이(200)에 거치된 의류를 지지하기 위한 행어바(250), 행어바(250)의 양단을 지지하는 지지부(280)를 포함한다. 행어바(250)에는 옷걸이(200)가 거치되는 경우에 위치를 고정하는 옷걸이홈(251)이 다수개 구비된다. 지지부(280)는 무빙행어 프레임(213)에 연결되어 지지되며, 무빙행어프레임(213)은 캐비닛(10)의 내부 천장의 위쪽에 구비되어 외부에서 보이지 않도록 구비된다. 행어바(250)의 양단부에는 지지부리브(254)를 구비하여, 지지부리브(254)가 지지부(280)의 단부를 감싸면서 연결된다.

[0073] 따라서, 본 발명에 따른 의류처리장치는 수납되는 의류가 옷걸이에 거치된 상태이기 때문에 리프레쉬는 물론이고 의류의 건조효율에 있어서도 종래 의류처리장치에 비해 월등한 효과를 기대할 수 있게 된다.

[0074] 한편, 무빙행어(50)는 모터(230), 모터(230)에서 제공되는 회전운동을 행어바(250)의 수평방향 직선운동으로 변환하기 위한 동력변환부(260), 모터(230)에서 제공되는 동력을 동력변환부(260)에 전달하는 동력전달부(240)를 포함한다.

[0075] 동력전달부(240)는 모터(230)에 구비되는 주동풀리(241), 주동풀리(241)와 벨트(243)로 연결되는 종동풀리(242) 및 종동풀리(242)의 중심에 결합하는 회전축(244)을 포함하도록 구비될 수 있다. 회전축(244)은 무빙행어 프레임(213)에 구비되는 베어링하우징(270)의 내부에 회전 가능하게 구비된다.

[0076] 행어바(250)는 그 길이방향과 직교하는 슬롯(252)을 더 포함하도록 구비됨이 바람직하다. 구체적으로 행어바(250)의 상부에 슬롯하우징(253)을 구비하고, 슬롯하우징(253)의 대략 중앙부에 슬롯(252)을 구비한다. 또한, 동력변환부(260)는 슬롯(252)에 삽입되는 슬롯삽입부(263), 회전축(244)에 결합하는 축 결합부(261) 및 슬롯삽입부(263)와 축 결합부(261)를 이어주는 회전암(262)을 포함하도록 구비될 수 있다. 동력변환부(260)는 외부에서 보이지 않도록 커버(214)에 의해 감싸지며, 커버(214)는 무빙행어 프레임(213)과 슬롯하우징(253) 사이에 구비된다.

[0077] 상기와 같은 구성에서 모터(230)가 회전하게 되면 종동풀리(242)가 회전하게 되므로 종동풀리(242)에 결합된 회전축(244)도 회전하게 되고, 슬롯삽입부(263)는 소정의 지름을 가지는 원운동을 할 것이다.

[0078] 한편, 행어바(250)에 구비된 슬롯(252)은 행어바(250)의 길이방향과 직교하도록 구비되며, 나아가 그 길이가 슬롯연결부(263)의 회전궤적 지름보다 더 길도록 구비된다. 따라서, 슬롯(252)은 슬롯삽입부(263)가 원운동을 하더라도 수평방향으로 직선운동을 하게 될 것이다. 따라서, 슬롯(250)에 결합된 행어바(250)는 수평방향 직선운동을 하게 된다.

[0079] 도 3b를 참조하면, 무빙행어(50)에 새로운 의류가 걸리는지 여부를 판단하기 위해, 무빙행어(50)의 일부분에 설치되는 복수의 센서가 도시된다.

[0080] 도 3b에 도시된 것과 같이, 무빙행어(50)는, 무빙행어(50)에 새로운 의류가 걸리는지 여부를 판단하기 위한 복수의 센서를 포함할 수 있다.

[0081] 구체적으로, 무빙행어(50)는 무빙행어(50)에 새로운 의류가 걸리는지 여부를 판단하기 위한 중량센서(301)를 구비할 수 있다. 일 실시예에서, 무빙행어(50)는 복수의 옷걸이홈(251)에 각각 대응되는 복수의 중량센서(301)를

포함할 수 있다.

[0082] 도 3b에 도시된 것과 같이, 중량센서(301)는 행어바(250) 내부에 설치될 수 있다. 특히, 중량센서(301)는 행어바(250) 내부에, 옷걸이홈(251)이 형성된 위치에 설치될 수 있다. 이로써, 옷걸이홈(251)에 의류가 걸려있는 옷걸이(200)가 걸리는 경우, 중량센서(301)는 상기 옷걸이(200)와 상기 의류의 중량을 감지할 수 있다. 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값에 근거하여, 새로운 의류가 무빙행어(50)에 걸리는 것을 검출할 수 있다.

[0083] 예를 들어, 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값이 옷걸이(200) 무게와 대응되는 경우, 무빙행어(50)에 옷걸이(200)만이 걸린 것으로 판단할 수 있다.

[0084] 다른 예에서, 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값이, 옷걸이(200)의 무게보다 소정의 중량 값 이상 큰 경우, 무빙행어(50)에 의류가 걸려있는 옷걸이(200)가 걸리는 것으로 판단할 수 있다.

[0085] 다른 예에서, 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값이, 기 설정된 시간 간격 이내에 소정의 중량 값 이상 변화하는 경우, 무빙행어(50)에 새로이 보관되는 의류가 걸려있는 옷걸이(200)가 걸리는 것으로 판단할 수 있다.

[0086] 다른 예에서, 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값이, 기 설정된 시간 간격 이내에 소정의 중량 값 이상 증가하는 경우, 무빙행어(50)에 새로이 보관되는 의류가 걸려있는 옷걸이(200)가 걸리는 것으로 판단할 수 있다.

[0087] 다른 예에서, 제어부(180)는 중량센서(301)에서 감지된 센싱 값이 감소되면, 변경된 후의 센싱 값이 기준 중량 값 이상인 경우에, 무빙행어(50)에 새로이 보관되는 의류가 걸려있는 옷걸이(200)가 걸리는 것으로 판단할 수 있다.

[0088] 또한, 도 3b를 참조하면, 광센서(302)는 행어바(250)의 일부에 설치될 수 있다. 특히, 광센서(302)는 옷걸이홈(251)의 바닥부분에 설치될 수 있으며, 의류처리장치(100)의 천정을 향하여 소정의 광을 방출할 수 있다. 상기 광센서(302)에 대응되는 수광부는 의류처리장치(100)의 상기 천정에 설치될 수 있다.

[0089] 이로써, 수광부가 광센서(302)에서 방출되는 광을 수신하다가, 소정의 시간 이상 상기 광이 차단되면, 제어부(180)는 무빙행어(50)에 새로운 의류가 보관되는 것으로 판단할 수 있다.

[0090] 일 실시예에서, 무빙행어(50)는 복수의 옷걸이홈(251)에 각각 대응되는 복수의 광센서(302)를 포함할 수 있다. 또한, 의류처리장치(100)에 천정에는, 상기 복수의 광센서(302)와 각각 대응되는 수광부가 구비될 수 있다. 이 경우, 어느 하나의 수광부에 소정의 시간 이상 광이 수신되지 않고, 다른 수광부의 광 수신 상태가 변하지 않으면, 제어부(180)는 무빙행어(50)에 새로운 의류가 보관되는 것으로 판단할 수 있다. 여기에서 수광부의 광 수신 상태는, 광을 수신하는 상태와, 광을 수신하지 않는 상태로 구분될 수 있다.

[0091] 한편, 제어부(180)는 의류처리장치(100) 내부에 설치된 카메라 모듈을 이용하여, 의류처리장치(100)에 의류가 추가되었는지 여부를 판단할 수 있다.

[0092] 또 다른 실시예에서, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 도어가 개방되었다가 폐쇄되는 것으로 판단되면, 무빙행어(50)의 모터(230)를 구동시킬 수 있다. 아울러, 제어부(180)는 상기 모터(230)가 구동하는 동안, 상기 모터(230)에서 소모되는 전력 값을 검출하고, 검출된 전력 값에 근거하여 무빙행어(50)에 걸려있는 의류의 무게를 감지할 수 있다. 이로써, 제어부(180)는 도어의 개폐 이전에 비해, 무빙행어(50)에 걸려있는 의류의 무게가 변화하거나 증가한 것으로 판단되면, 의류처리장치(100)에 보관될 새로운 의류가 추가된 것으로 판단할 수 있다.

[0093] 이하의 도 4에서는 본 발명에 따르는 의류처리장치의 제어방법의 일 실시예가 설명된다.

[0094] 의류처리장치(100)는 의류가 추가되는 시점과 관련된 정보를 수집할 수 있다(S301). 또한, 의류처리장치(100)는 보관 중인 의류가 방출되는 시점과 관련된 수집할 수 있다(S302).

[0095] 구체적으로, 의류처리장치(100)의 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 도어가 개방 또는 폐쇄 될때 마다, 의류처리장치(100) 내에 의류가 추가되는지 여부를 판단하거나, 의류처리장치(100)에 보관 중인 의류가 방출되는지 여부를 판단할 수 있다. 아울러, 의류처리장치(100)의 제어부(180)는 의류가 추가 또는 방출되는 것으로 판단되는 시점과 관련된 정보를 수집할 수 있다.

[0096] 일 실시예에서, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 옷걸이 또는 행어에 설치된 중량센서를 이용하여, 의류가

추가 또는 방출되는지 여부를 판단할 수 있다.

[0097] 구체적으로, 제어부(180)는 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 상기 중량센서의 센싱 값에 근거하여, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출할 수 있다.

[0098] 또 다른 실시예에서, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 옷걸이 또는 행어에 설치된 광센서를 이용하여, 의류가 추가 또는 방출되는지 여부를 판단할 수 있다.

[0099] 또 다른 실시예에서, 제어부(180)는 도어가 개방되었다가 폐쇄되면, 행어에 포함된 모터(230)를 기 설정된 시간 간격동안 구동시킬 수 있고, 상기 모터가 구동하는 동안, 상기 모터에서 소모되는 전력 값에 근거하여 상기 행어에 거치된 의류의 무게와 관련된 정보를 검출할 수 있다. 이로써, 제어부(180)는 검출된 무게에 근거하여, 의류처리장치(100)의 수용공간에 의류를 투입하는 시점을 검출할 수 있다.

[0100] 또 다른 실시예에서, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 내부에 설치된 카메라모듈을 이용하여, 의류가 추가 또는 방출되는지 여부를 판단할 수 있다.

[0101] 또 다른 실시예에서, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 전원을 온 시키는 시점을 의류가 추가되는 시점으로 판단할 수 있다. 아울러, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 특정 운전 모드를 종료시키는 사용자 입력이 인가되는 시점을, 의류가 방출되는 시점으로 판단할 수 있다.

[0102] 또 다른 실시예에서, 의류처리장치(100)의 통신부(110)는 외부 서버로부터 의류처리장치(100)의 사용 이력과 관련된 정보를 수신할 수 있고, 제어부(180)는 상기 사용 이력과 관련된 정보로부터 의류처리장치(100)에 의류를 추가 또는 방출하는 시점과 관련된 정보를 추출할 수 있다.

[0103] 예를 들어, 상기 사용 이력과 관련된 정보는, 상기 수용공간에 의류를 투입하는 시점, 상기 수용공간으로부터 의류를 방출시키는 시점, 상기 의류처리장치에 설치된 도어가 개폐되는 시점 및 상기 의류처리장치의 동작과 관련된 사용자 입력이 인가되는 시점 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함할 수 있다.

[0104] 제어부(180)는 수집된 정보에 근거하여, 의류처리장치(100)의 이용 패턴과 관련된 정보를 분석할 수 있다(S303).

[0105] 구체적으로, 제어부(180)는 수집된 정보에 근거하여, 의류처리장치(100)의 사용시간대와 미사용시간대와 관련된 정보를 생성할 수 있다. 제어부(180)는 사용자가 의류처리장치(100)에 새로운 의류를 추가하거나, 이미 보관되어 있던 의류를 방출할 것으로 기대되는 시간대를 사용시간대로 설정하고, 사용자가 의류처리장치(100)로부터 멀리 이격되거나, 의류처리장치(100)에 아무런 입력을 인가하지 않을 것으로 기대되는 시간대를 미사용시간대로 설정할 수 있다.

[0106] 예를 들어, 제어부(180)는 의류처리장치(100)에 의류가 추가되는 제1 시점으로부터, 상기 의류처리장치(100)에 보관 중인 의류를 방출하는 제2 시점까지를 미사용시간대로 설정할 수 있다. 또 다른 예에서, 제어부(180)는 상기 제1 시점으로부터 소정의 시간이 경과한 후의 제3 시점으로부터, 상기 제2 시점 보다 이전인 제4 시점까지를 미사용시간대로 설정할 수 있다.

[0107] 아울러, 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 사용 이력에 근거하여, 상기 제1 시점과 제3 시점의 차이 또는 상기 제2 시점과 제4 시점의 차이를 조정할 수 있다. 즉, 제어부(180)는 의류처리장치(100)에 의류가 투입되는 시점과 관련된 데이터들의 표준편차 또는 방출되는 시점과 관련된 데이터들의 표준편차를 산출할 수 있으며, 상기 산출된 표준편차에 근거하여 각각 상기 제1 시점과 제3 시점의 차이 또는 상기 제2 시점과 제4 시점의 차이를 조정할 수 있다.

[0108] 일 실시예에서, 제어부(180)는 24시간을 복수의 시간대로 분할하고, 분할된 시간대 마다 사용자가 의류처리장치(100)를 사용하는 확률을 계산하며, 계산된 확률이 제1 확률 값 이상인 시간대를 사용시간대로 설정할 수 있다. 마찬가지로, 제어부(180)는 계산된 확률이 제2 확률 값 이하인 시간대를 미사용시간대로 설정할 수 있다.

[0109] 또 다른 실시예에서, 통신부(110)는 전력 요금과 관련된 정보를 수신하고, 제어부(180)는, 상기 사용 이력 및 상기 전력 요금과 관련된 정보에 근거하여, 의류처리장치(100)의 사용 시간대를 추출할 수 있다. 제어부(180)는 전력 요금이 저렴할 수록 사용자의 의류처리장치(100)에 대한 이용 가능성이 떨어지는 것으로 판단할 수 있다.

[0110] 또 다른 실시예에서, 통신부(110)는 외부 서버로부터 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 수신할 수 있다. 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 사용 이력과 관련된 정보와 함께, 상기 다른 의류처리장치의 사용 시간대와 관련된 정보를 이용하여, 상기 의류처리장치(100)의 사용 시간대를 추출할 수 있다. 즉, 제어부(180)

는 다른 의류처리장치의 사용자의 사용 패턴에 근거하여, 의류처리장치(100)의 사용 시간대를 추출할 수 있다.

[0111] 제어부(180)는 의류처리장치(100)의 보관 기능을 개시하도록, 공기공급장치(30)를 제어할 수 있다(S304).

[0112] 예를 들어, 제어부(180)는 건조한 공기를 15분 동안 공급한 후, 45분 동안 대기하는 행정을 반복적으로 수행하도록 상기 공기공급장치(30)를 제어할 수 있다.

[0113] 이와 같은 행정을 의류처리장치(100)의 보관 기능으로 정의할 수 있으며, 상기 보관 기능은 사용자 입력에 의해 해제 또는 개시될 수 있다. 또한, 제어부(180)는 사용자 입력에 근거하여, 건조한 공기가 공급되는 시간과 대기하는 시간을 조정할 수 있다.

[0114] 즉, 상기 보관 기능이 개시되면, 제어부(180)는 제1 시간 간격동안 가열 행정이 수행되도록 공기공급장치(30)를 제어할 수 있다(S305). 또한, 제어부(180)는 제1 시간 간격동안 가열 행정이 수행된 후, 제2 시간 간격동안 의류처리장치(100)를 대기시킬 수 있다.

[0115] 아울러, 제어부(180)는 일정 시간 간격마다 보관 기능이 종료되었는지 여부를 판단할 수 있다(S307).

[0116] 보관 기능이 계속중이면, 제어부(180)는 분석된 이용 패턴에 근거하여, 현재 시점이 이용 시간대에 포함되는지 여부를 판단할 수 있다(S308).

[0117] 즉, 제어부(180)는 현재 시점이 사용시간대에 포함되는지 여부를 판단할 수 있고, 미사용시간에 포함되는지 여부를 판단할 수도 있다.

[0118] 현재 시점이 사용시간대에 포함되는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 상기 가열 행정(S305)과 대기 행정(S306)을 순차적으로 수행할 수 있다. 즉, 제어부(180)는 사용 시간대 내에서는 기 설정된 패턴으로 공기공급장치를 구동시킬 수 있다.

[0119] 현재 시점이 사용시간대에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 제3 시간 간격 동안 대기(S309)하도록, 상기 의류처리장치(100)를 제어할 수 있다.

[0120] 즉, 제어부(180)는 현재 시점이 사용시간대에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 의류처리장치의 동작을 정지시킬 수 있다.

[0121] 예를 들어, 상기 제3 시간 간격은 미리 설정된 미사용시간대의 시간 간격에 대응될 수 있다. 또 다른 예에서, 상기 제3 시간 간격은 제1 및 제2 시간 간격보다 더 길게 설정될 수 있다.

[0122] 또한, 제어부(180)는 현재 시점이 사용시간대에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 외부단말기로 의류처리장치의 동작 상태가 변경된 것과 관련된 메시지를 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.

[0123] 한편, 의류처리장치(100)의 통신부(110)는 외부 단말기와 유무선 통신을 수행할 수 있고, 제어부(180)는 현재 시점이 상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 외부 단말기로 의류처리장치(100)의 동작과 관련된 명령을 요청하기 위한 메시지를 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.

[0124] 또한, 제어부(180)는 현재 시점이 상기 사용 시간대 및 상기 미사용 시간대에 해당하지 않는 경우, 상기 기 설정된 패턴과 비교하여, 상기 공기공급장치의 동작 주기를 감소시킬수 있다.

[0125] 아울러, 제어부(180)는 현재 시점이 사용시간대가 개시되는 시점으로부터 소정의 시간 간격 내에 포함되는 경우, 의류처리장치(100)의 동작을 재개시킬 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 현재 시점이 사용시간대가 개시되기 20분 전이라면, 의류처리장치(100)의 공기공급장치(30)를 소정 시간동안 구동시킬 수 있다.

[0126] 이하의 도 5를 참조하면, 본원발명의 의류처리장치의 디스플레이에 표시되는 유저인터페이스(User Interface)의 일 예가 도시된다.

[0127] 도 5에 도시된 것과 같이, 의류처리장치(100)의 디스플레이(400)에는, 의류처리장치(100)에 새로운 의류가 유입된 후, 사용자 입력이 없는 경우에도, 새로 유입된 의류에 대해 미리 설정된 동작을 수행하는 의류처리장치(100)의 일 모드를 활성화하기 위한 버튼(401)이 출력된다.

[0128] 제어부(180)는 상기 버튼(401)에 사용자 입력이 인가될 때마다, 상기 의류처리장치(100)의 상기 일 모드를 활성화 또는 비활성화시킬 수 있다.

[0129] 상기 의류처리장치(100)의 디스플레이(400)는 제1 상태 표시창(410)과 제2 상태 표시창(420)을 출력하며, 상기 리프레쉬 모드의 활성화 여부는 상기 제1 및 제2 상태 표시창 중 적어도 하나에 표시될 수 있다.

[0130] 제어부(180)는 현재 시점이 미사용 시간대에 진입하면, 의류처리장치(100)의 작동을 정지시킬 수 있으며, 상기 제2 상태 표시창에 상태 아이콘(402)을 출력시킬 수 있다. 즉, 제어부(180)는 미사용시간대에 의류처리장치(100)를 대기 상태로 전환시키는 절약 모드가 개시되면, 상기 제2 상태 표시창에 상태 아이콘(402)을 출력시킴으로써, 상기 절약 모드가 구동중임을 사용자에게 알릴 수 있다.

[0131] 본 발명에 따르면, 의류처리장치에 보관 중인 의류의 보관 성능을 유지하면서도 불필요한 전력 소모를 감소하여 전력 효율을 증가시킬 수 있는 효과가 도출된다.

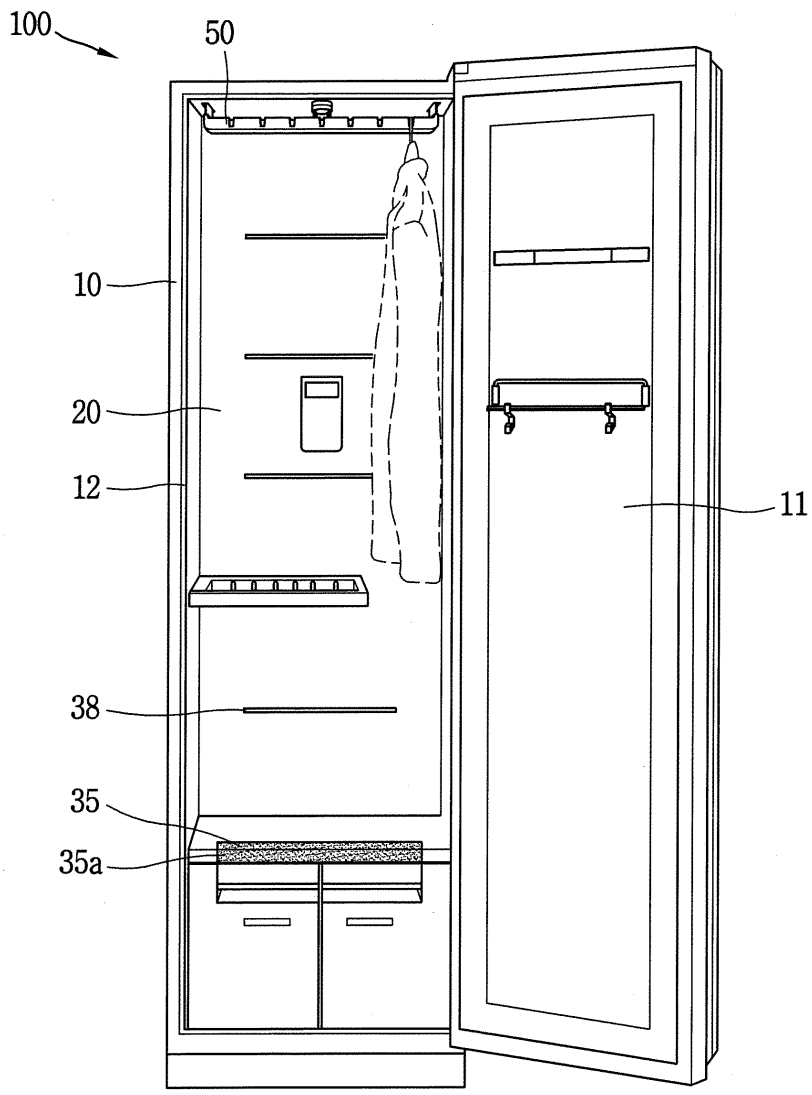
[0132] 또한, 본 발명에 따르면, 사용자가 의류처리장치에 옷을 넣고, 별도의 입력을 인가하지 않아도, 사용자 이용 패턴에 따라 필요한 구간에서만 의류처리장치를 동작시키므로, 사용자 편의성이 향상된다.

[0133] 또한, 본 발명에 따르면, 의류처리장치의 히트 또는 히트펌프의 구동 시간이 감소되므로, 의류처리장치의 수명이 증가하고, 의류처리장치에 의한 소음이 감소되는 효과가 도출된다.

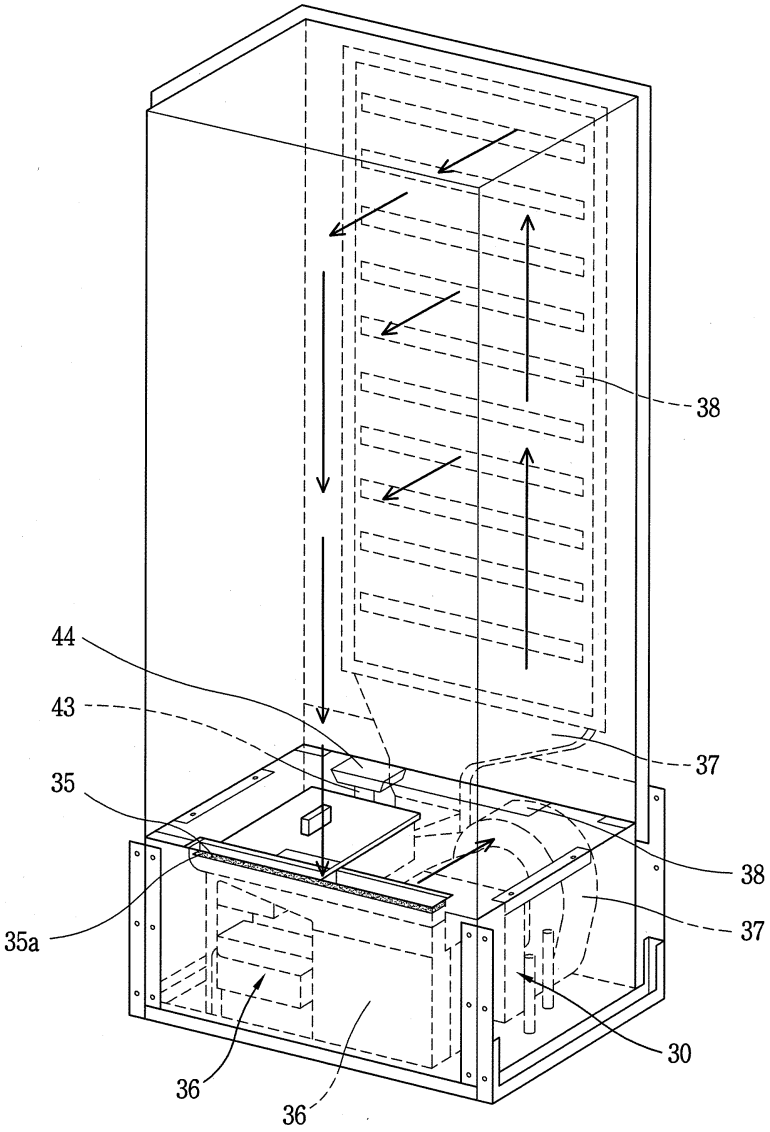
[0134] 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

도면

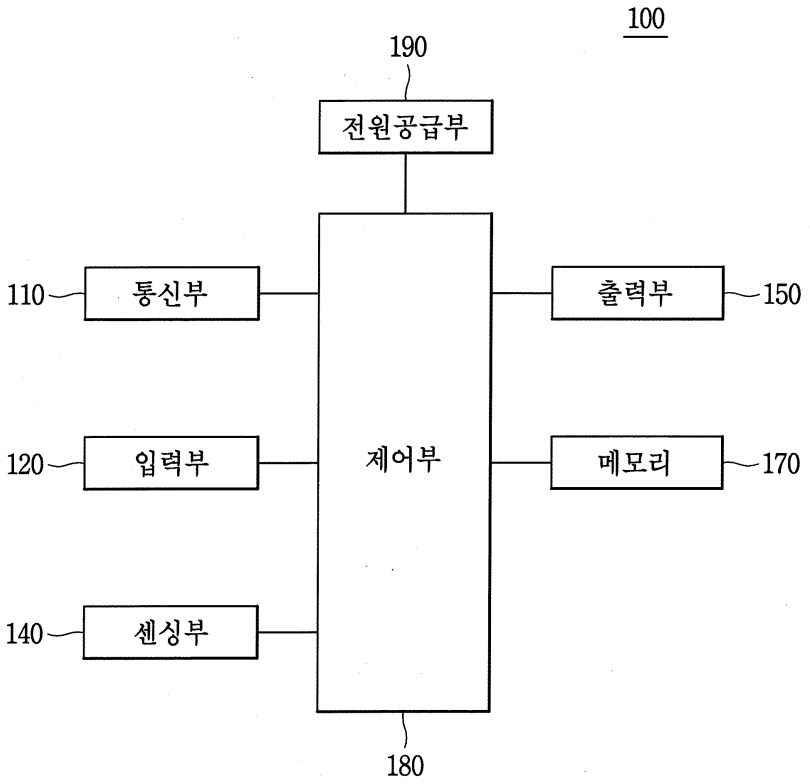
도면1a



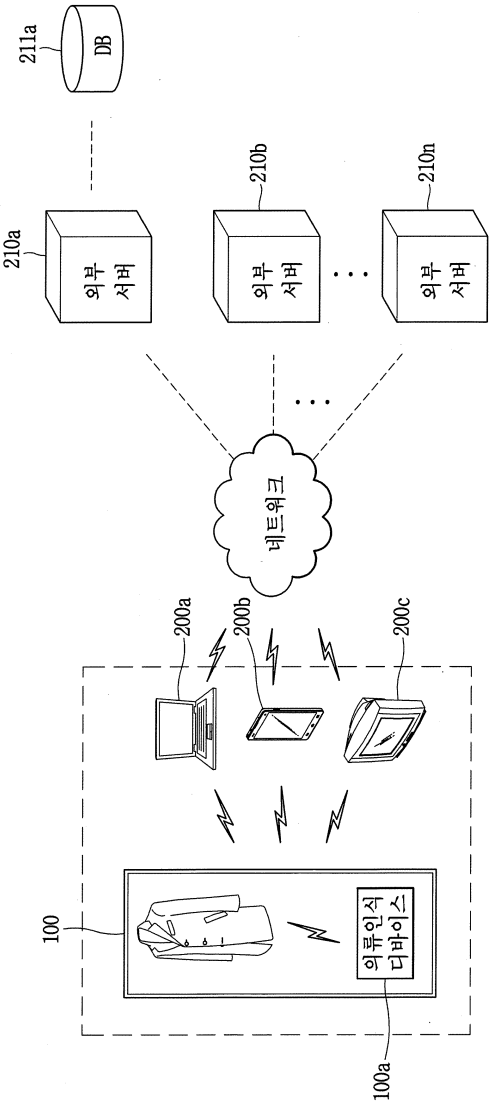
도면1b



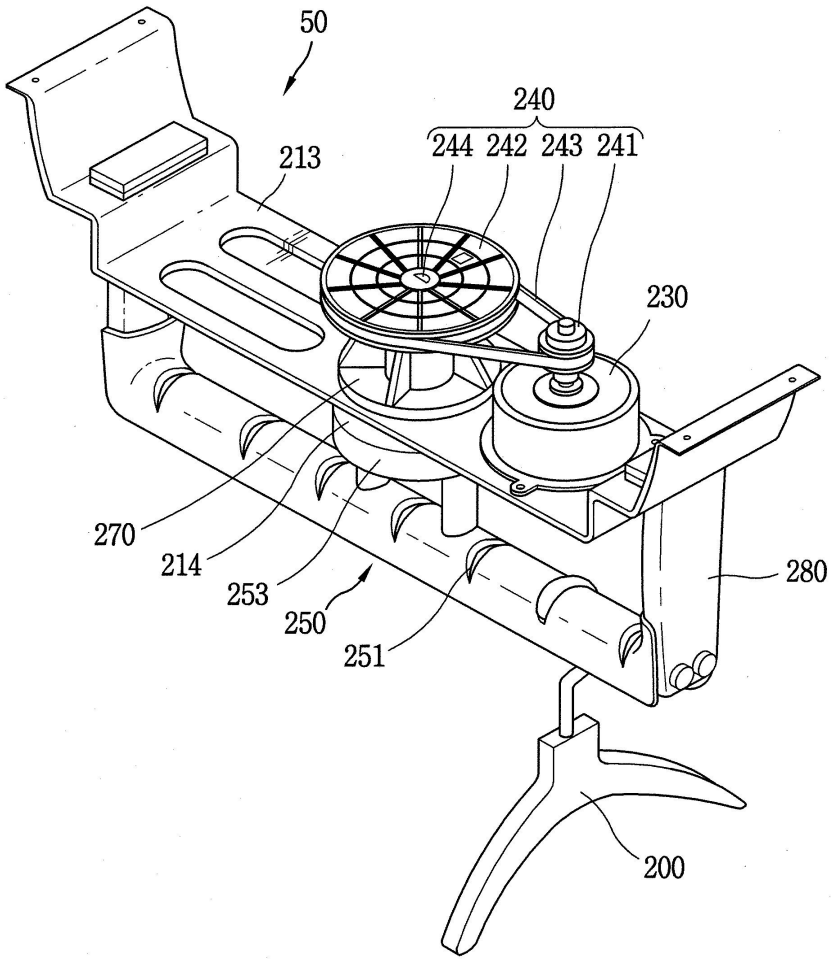
도면1c



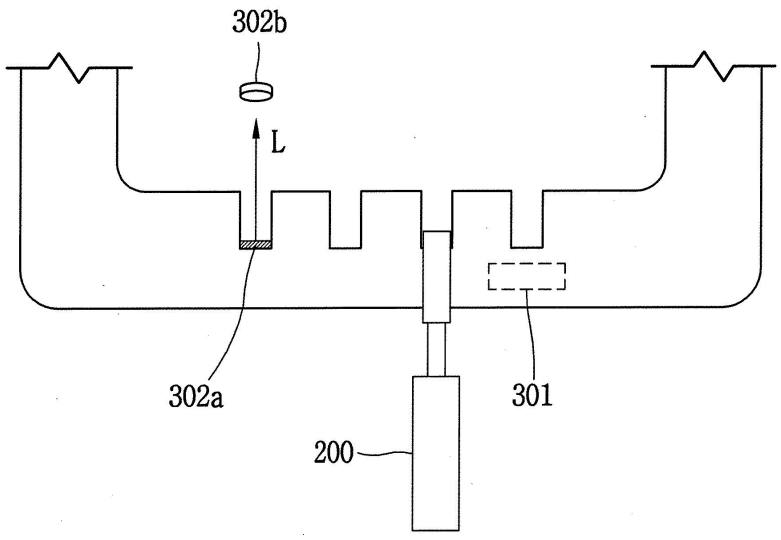
도면2


211a
DB
210a
외부 서버
210b
외부 서버
210n
외부 서버
네트워크
200a
200b
200c
100
의류인식 디바이스
100a

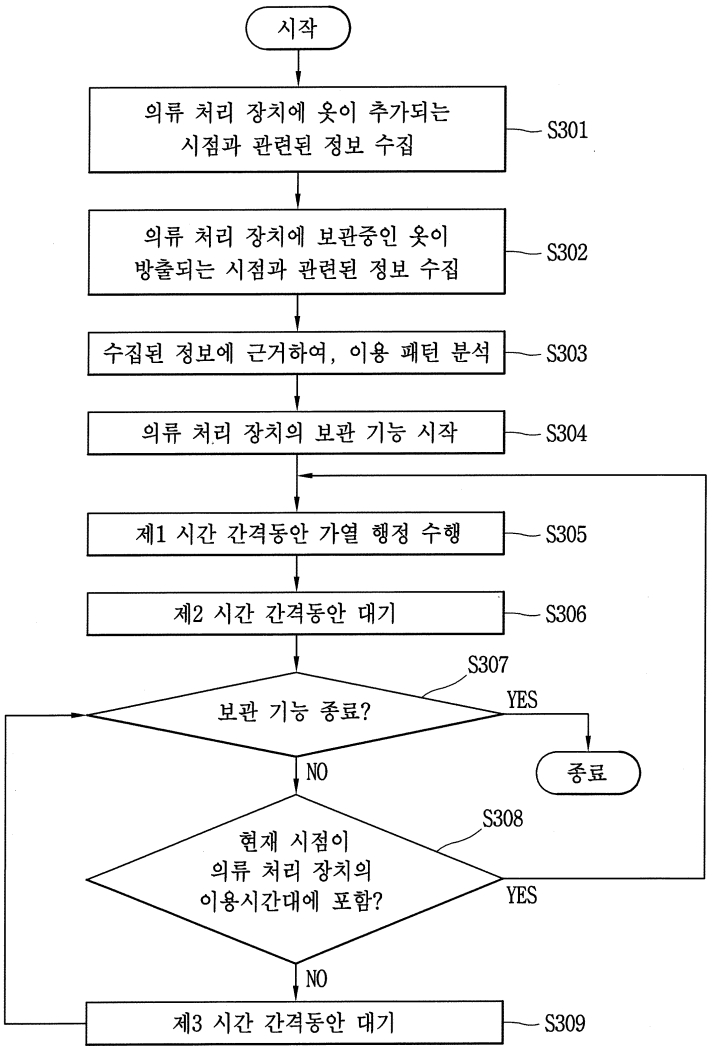
도면3a


50
240
244 242 243 241
213
230
270
214
253
250
251
280
200

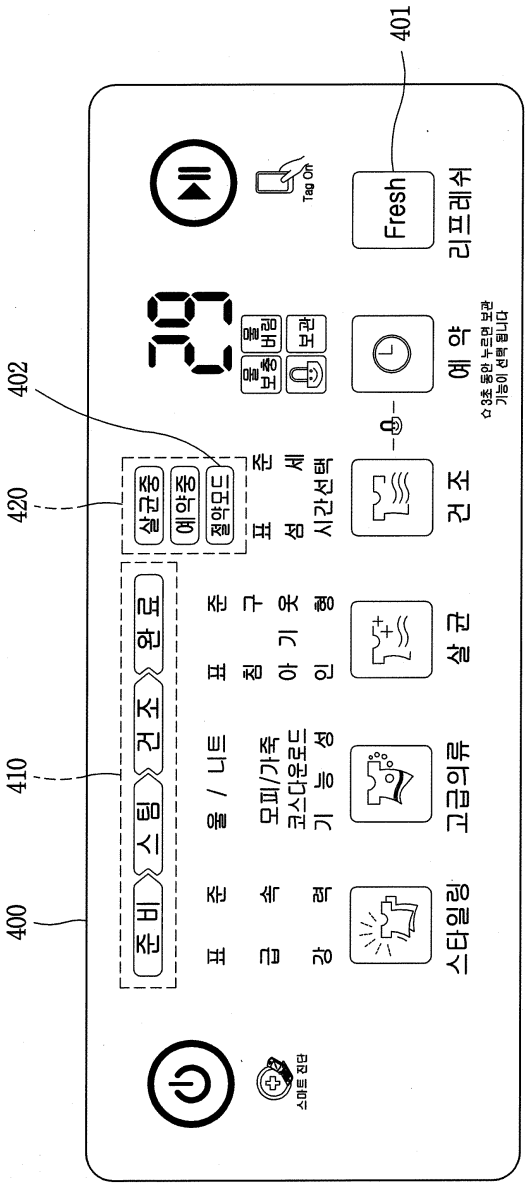
도면3b


302b
L
302a
301
200

도면4


시작
의류 처리 장치에 옷이 추가되는 시점과 관련된 정보 수집
S301
의류 처리 장치에 보관중인 옷이 방출되는 시점과 관련된 정보 수집
S302
수집된 정보에 근거하여, 이용 패턴 분석
S303
의류 처리 장치의 보관 기능 시작
S304
제1 시간 간격동안 가열 행정 수행
S305
제2 시간 간격동안 대기
S306
S307
보관 기능 종료?
YES
NO
종료
S308
현재 시점이 의류 처리 장치의 이용시간대에 포함?
YES
NO
제3 시간 간격동안 대기
S309

도면5


400
410
420
401
준비
스팀
건조
완료
살균중
예약중
절약모드
표준
울 / 니트
표준
급속
강력
모피/가죽
코스다운로드
기능성
표준
침구
아기옷
인형
스타일링
고급의류
살균
건조
예약
리프레쉬
Fresh
Tag On
스마트 진단
물보충
물버림
보관
3초 동안 누르면 보관 기능이 선택 됩니다