



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월20일
 (11) 등록번호 10-1960310
 (24) 등록일자 2019년03월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06F 33/02 (2006.01) *G06Q 20/32* (2012.01)
H04L 12/12 (2006.01) *H04L 12/16* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0105231
 (22) 출원일자 2012년09월21일
 심사청구일자 2017년08월29일
 (65) 공개번호 10-2014-0038738
 (43) 공개일자 2014년03월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 US20030130902 A1*
 US20040051636 A1*
 US20070027696 A1*
 US20110295706 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
신효상
 경남 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자 디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
김현상
 경남 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자 디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
박민규
 경남 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자 디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
 (74) 대리인
방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 20 항

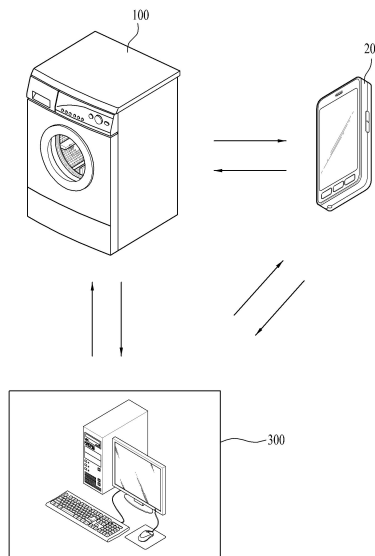
심사관 : 이강하

(54) 발명의 명칭 **세탁장치 및 그 제어방법**

(57) 요약

본 발명은, 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 구비되며 세탁물을 수용하는 수용부, 상기 캐비닛의 일측에 구비되는 도어, 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 컨트롤 패널 및 이동통신 단말기와 근거리 통신망을 통해 통신하는 제1통신모듈;를 포함하는 세탁장치를 제공한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

캐비닛;

상기 캐비닛의 내부에 구비되며 세탁물을 수용하는 수용부;

상기 캐비닛의 일측에 구비되는 도어;

사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 컨트롤 패널; 및

이동통신 단말기와 근거리 통신망을 통해 통신하며, 상기 이동통신 단말기로 결제승인요청 정보를 송신하고, 상기 이동통신 단말기로부터 결제승인 정보를 수신하는 제1통신모듈;

관리서버와 통신망을 통해 통신하며, 상기 결제승인 정보 및 세탁행정 종료정보 중 적어도 하나를 상기 관리서버로 전송하는 제2통신모듈;을 포함하고,

상기 관리서버는

이동통신 서버 또는 인터넷 망을 통해 상기 세탁행정 종료정보를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 세탁장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1통신모듈은 상기 이동통신 단말기로 세탁행정 종료정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 세탁장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 결제승인 정보는

사용자의 이동통신 단말기를 식별할 수 있는 ID정보와 결제를 승인하는 승인정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 사용자의 이동통신 단말기를 식별할 수 있는 ID정보를 저장하는 저장부를 포함하는 세탁장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 저장부에 저장된 ID정보와 특정 이동통신 단말기로부터 수신된 ID정보가 일치하는 경우 상기 도어의 잠김

을 해제하는 것을 특징으로 하는 세탁장치.

청구항 8

제1항, 제4항, 제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 제1통신모듈은 NFC 칩을 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치.

청구항 9

사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 단계;

근거리 통신망을 통해 이동통신 단말기로 결제승인요청 정보를 전송하는 단계;

근거리 통신망을 통해 상기 이동통신 단말기로부터 결제승인 정보를 수신하는 단계;

상기 결제승인 정보의 결제승인에 따라 입력된 세탁행정을 수행하는 단계; 및

관리서버로 상기 결제승인 정보 및 세탁행정 종료정보 중 적어도 하나를 전송하는 단계;를 포함하고,

상기 관리서버는

이동통신 서버 또는 인터넷 망을 통하여 상기 세탁행정 종료정보를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 결제승인요청 정보는 결제금액 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 결제승인 요청 정보는 세탁장치의 식별정보 및 상기 세탁장치가 설치되는 세탁방의 식별정보 중 적어도 하나를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 결제금액은 선택된 세탁행정의 종류 및 세탁물의 무게 중 적어도 하나에 따라 차등적으로 산정되는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 13

제9항에 있어서,

상기 결제승인 정보는 이동통신 단말기를 식별하는 ID정보와 결제승인을 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 14

제9항에 있어서,

근거리 통신망을 통해 상기 이동통신 단말기로 세탁행정 종료정보를 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 세탁행정 종료정보는 세탁행정 종료시간, 총 행정시간, 세탁행정 잔여시간, 세탁 완료여부 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 세탁행정 종료정보의 전송은 세탁행정의 시작 직전, 시작과 동시, 시작 직후, 세탁행정 중 및 세탁행정의 종료직후 중 적어도 하나의 시기에 전송되는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 17

제13항에 있어서,

상기 이동통신 단말기로부터 수신된 ID정보를 저장하는 단계를 더 포함하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

이동통신 단말기로부터 ID정보를 수신하고, 수신된 ID정보와 상기 저장된 ID정보가 일치하는 경우 도어의 잠금을 해제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 도어의 잠금을 해제하는 단계는 세탁행정이 종료된 후에 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 20

삭제

청구항 21

제9항에 있어서,

상기 세탁행정 종료 정보는 상기 세탁행정이 종료된 후 또는 세탁행정이 종료되기 기 설정 시간 전에 상기 관리 서버로 전송되는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 22

제9항 내지 제19항 및 제21항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 이동통신 단말기와 상기 세탁장치의 통신은 근거리 통신망을 통해 이루어지는 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 근거리 통신망은 NFC인 것을 특징으로 하는 세탁장치의 제어방법.

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 세탁장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 세탁물을 세탁 또는 건조하는 세탁장치

및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 세탁장치는 세탁기능을 가지는 세탁장치, 건조기능을 가지는 건조기, 건조기능을 가지는 세탁장치를 모두 포함할 수 있다.
- [0003] 이러한 세탁장치는 가정에 설치되어 사용되는 것이 일반적이나, 일정장소에서 여러 대의 세탁장치를 구비하여 일시적으로 세탁장치를 대여함으로써 영업을 영위하는 세탁방에 설치될 수 있다.
- [0004] 세탁방에 세탁장치가 설치되는 경우 사용자는 일정액의 금액을 지불하고 세탁장치를 이용하며, 세탁장치의 이용이 끝난 후 세탁물을 수거해 간다. 세탁방에서 세탁장치를 이용하는 경우 통상 현금을 이용하여 결제를 하게 된다.
- [0005] 그러나, 이와 같이 현금을 이용하여 결제를 하는 경우 사용자는 잔돈을 항상 구비하여야 하며, 세탁방의 관리자는 잔돈을 구비하지 않는 이용자를 위해 별도의 동전교환기를 설치해야 하는 부담이 있다.
- [0006] 또한, 세탁방은 다수의 사용자가 이용하므로 세탁물 분실 또는 도난의 위험이 존재한다. 즉, 사용자는 세탁물 분실 또는 도난을 방지하기 위해 세탁장치의 세탁행정이 종료할 때까지 세탁방에서 대기하여야 하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 현금을 이용하지 않고 간단하게 결제를 할 수 있는 세탁장치 및 그 제어방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0008] 또한, 본 발명은 세탁장치를 다수의 사용자가 이용하는 경우 세탁물 분실 및 도난의 위험을 방지할 수 있는 세탁장치 및 그 제어방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 상술한 목적을 달성하기 위하여, 캐비닛, 상기 캐비닛의 내부에 구비되며 세탁물을 수용하는 수용부, 상기 캐비닛의 일측에 구비되는 도어, 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 컨트롤 패널 및 이동통신 단말기와 근거리 통신망을 통해 통신하며, 상기 이동통신 단말기로부터 ID정보를 수신하는 제1통신모듈을 포함하는 세탁장치를 제공한다.
- [0010] 또한, 관리서버와 통신망을 통해 통신하는 제2통신모듈을 더 포함할 수 있다.
- [0011] 이때, 상기 제2통신모듈은 상기 관리서버로 수신된 이동통신 단말기의 ID정보 및 세탁행정 종료정보 중 적어도 하나를 전송할 수 있다.
- [0012] 상기 제1통신모듈은 상기 이동통신 단말기로 결제승인요청 및 세탁행정 종료정보 중 적어도 하나를 전송할 수 있다.
- [0013] 상기 제1통신모듈은 상기 이동통신 단말기로부터 결제승인 및 이동통신 단말기의 ID정보 중 적어도 하나를 수신할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 이동통신 단말기로부터 전송된 이동통신 단말기의 ID정보를 저장하는 저장부를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 이때, 상기 저장부에 저장된 ID정보와 특정 이동통신 단말기로부터 수신된 ID정보가 일치하는 경우 상기 도어의 잠금을 해제하는 제어부를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 한편, 상기 제1통신모듈은 NFC 칩을 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 본 발명은 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 단계, 이동통신 단말기로 결제승인 요청 정보를 전송하는 단계, 상기 이동통신 단말기로부터 결제승인 정보를 수신하는 단계 및 상기 결제승인 정보의 결제승인에 따라 입력된 세탁행정을 수행하는 단계를 포함하는 세탁장치의 제어방법을 제공한다.
- [0018] 이때, 상기 결제승인요청 정보는 결제금액 정보를 포함할 수 있다.

- [0019] 또한, 상기 결제승인 요청 정보는 세탁장치의 식별정보 정보 및 상기 세탁장치에 설치되는 세탁망의 식별정보 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 더불어, 상기 결제금액은 선택된 세탁행정의 종류 및 세탁물의 무게 중 적어도 하나에 따라 차등적으로 산정되는 것이 바람직하다.
- [0021] 한편, 상기 결제승인 정보는 이동통신 단말기를 식별하는 ID정보와 결제승인을 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 이동통신 단말기로 세탁행정 종료정보를 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 세탁행정 종료정보는 세탁행정 종료시각, 총 행정시간, 세탁행정 잔여시간, 세탁 완료여부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 세탁행정 종료정보의 전송은 세탁행정의 시작 직전, 시작과 동시, 시작 직후, 세탁행정 중 및 세탁행정의 종료직후 중 적어도 하나의 시기에 전송되는 것이 바람직하다.
- [0025] 한편, 상기 이동통신 단말기로부터 수신된 ID정보를 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 또한, 이동통신 단말기로부터 ID정보를 수신하고, 수신된 ID정보와 상기 저장된 ID정보가 일치하는 경우 도어의 잠금을 해제하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0027] 이때, 상기 도어의 잠금을 해제하는 단계는 세탁행정이 종료된 후에 수행되는 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 결제승인 정보를 수신한 후, 관리서버로 이동통신 단말기의 ID정보를 전송하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0029] 한편, 세탁행정이 종료된 경우, 관리서버로 사용완료 정보를 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 이동통신 단말기와 상기 세탁장치의 통신은 근거리 통신망을 통해 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0031] 이때, 상기 근거리 통신망은 NFC인 것이 바람직하다.
- [0032] 또한, 본 발명은, 이동통신 단말기로부터 해당 이동통신 단말기의 제1 ID정보를 수신하는 단계, 상기 제1 ID정보를 저장하는 단계, 이동통신 단말기로부터 제2 ID정보를 수신하는 단계 및 상기 제2 ID정보와 상기 제1ID정보를 일치하는 경우 도어의 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 세탁장치의 제어방법을 제공한다.
- [0033] 이때, 근거리 무선통신망을 통해 상기 이동통신 단말기로부터 제1 ID 정보 및 제2 ID정보의 수신하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0034] 본 발명은 세탁망에 설치된 세탁장치를 이용하는 경우 현금을 이용하지 않고 간단하게 결제를 할 수 있는 이점이 있다.
- [0035] 또한, 본 발명은 세탁장치를 다수의 사용자가 이용하는 경우 세탁물 분실의 위험을 방지할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0036] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁처리 시스템을 간략히 나타낸 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁처리 시스템의 세탁장치를 나타낸 개략도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁처리 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁장치의 제어방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 세탁장치의 제어방법을 나타낸 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁장치에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [0038] 본 발명에 따른 세탁장치는 세탁기능을 가지는 세탁장치, 건조기능을 가지는 건조기, 건조기능을 가지는 세탁장치를 모두 포함할 수 있다. 또한, 상기 세탁장치는 캐비닛의 상부로 세탁물을 투입하는 탑로딩 방식, 캐비닛의

전면으로 세탁물을 투입하는 프론트 로딩 방식을 모두 포함한다. 또한, 상기 세탁장치가 건조기인 경우 회전하는 드럼에 의해 건조하는 건조기와 드럼을 구비하지 않고 캐비닛의 내부에 세탁물을 걸어서 건조하는 캐비닛 타입의 건조기를 모두 포함한다.

- [0039] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁처리 시스템은 세탁장치와 상기 세탁장치(100)와 근거리 무선통신망을 통해 정보를 교환하는 이동통신 단말기(200), 상기 세탁장치(100)와 통신망을 통해 정보를 교환하는 관리서버(300)를 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 세탁장치(100)는 세탁대상물을 세탁 또는 건조하는 장치로서 가정 또는 상기 세탁장치(100)를 이용하여 이익을 영위하는 영업소에 설치될 수 있다. 이때, 영업소는 여러 개의 세탁장치를 설치해 놓고 사용자로부터 이용 금액을 받고 세탁장치를 일시적으로 대여해주는 세탁방이 될 수 있다. 상기 관리서버(300)는 세탁방의 운영자가 세탁방에 설치된 여러 대의 세탁장치를 관리하는 장치가 된다. 운영자는 상기 관리서버(300)를 통해 다수의 세탁장치의 이용상태, 종료시간, 이용금액 등을 확인할 수 있다.
- [0041] 상기 이동통신 단말기(200)는 휴대폰, PDA 등이 될 수 있으며 최근 이용추세가 급격히 증가하고 있는 스마트폰이 될 수 있다.
- [0042] 도 1과 같이 세탁장치, 이동통신 단말기 및 관리서버는 통신망을 통해 정보를 전송 또는 수신할 수 있다.
- [0043] 도 2를 참조하여 세탁장치(100)의 전체적인 구조를 설명한다.
- [0044] 본 발명에 따른 세탁장치(100)는 외관을 형성하며 전면에 세탁물의 유출입을 위한 투입구가 구비되는 캐비닛(110)을 포함한다. 또한, 상기 캐비닛(110) 내부에 구비되며 세탁물을 수용하는 세탁물 수용부를 포함한다. 또한, 상기 캐비닛(110)에 구비되며 세탁수를 저장하는 터브(미도시)를 더 포함한다. 상기 세탁물 수용부는 상기 터브 내부에 회전가능하게 구비되는 드럼(120)일 수 있다. 또한, 상기 세탁장치(100)의 구동을 제어하는 제어부(160, 도 3 참조)를 포함한다. 여기서 터브 및 드럼(120)은 세탁장치의 공지의 구성이므로 상세한 설명을 생략한다.
- [0045] 캐비닛(110)은 내부에 상기 터브 및 드럼(120)을 수용하는 공간을 형성한다. 또한, 전면에 세탁물을 투입 및 인출 가능하도록 드럼 내부와 연통되는 투입구가 형성된다. 또한, 상기 캐비닛(110)의 전면에는 도어(115)가 구비된다. 상기 도어(115)는 상기 투입구를 개폐 가능하도록 설치된다.
- [0046] 한편, 캐비닛(110)의 전면에는 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 컨트롤 패널(130)이 구비된다. 상기 컨트롤 패널(130)을 통해 사용자는 세탁장치의 제어명령을 입력할 수 있다. 컨트롤 패널(130)은 코스선택부, 조건선택부, 디스플레이부, 전원부를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0047] 상기 제어부(160)는 세탁코스의 구동조건에 따라 세탁장치의 모터, 급배수밸브 등을 제어하고 세탁행정을 제어한다.
- [0048] 또한, 상기 세탁장치(100)는 이동통신 단말기(200)와 통신하는 제1통신모듈(140)을 포함할 수 있다. 이때, 상기 제1통신모듈은 근거리 통신망을 통해 상기 이동통신 단말기(200)와 통신할 수 있다. 더불어, 상기 세탁장치(100)는 관리서버(300)와 통신하는 제2통신모듈(150)을 포함할 수 있다. 또한, 상기 세탁장치(100)는 상기 이동통신 단말기(200)의 ID 정보를 저장하는 저장부(140)를 포함할 수 있다. (도 3 참조)
- [0049] 도 3을 참조하면, 이동통신 단말기(200)는 근거리 무선통신부(210)를 포함한다. 또한, 사용자로부터 결제승인을 입력 받는 입력부(220)를 포함할 수 있다. 또한, 결제정보 또는 세탁행정 종료시간 정보 등을 포함한 세탁행정 종료정보가 표시되는 디스플레이(230)를 포함할 수 있다.
- [0050] 상기 근거리 무선통신부(210)는 근거리 통신망을 이용하여 상기 세탁장치(100)에 구비된 제1통신모듈(140)로부터 정보를 수신하거나 상기 제1통신모듈(140)로 정보를 전송하는 역할을 한다. 상기 근거리 무선통신부(210)와 제1통신모듈(140)은 근거리 통신 기술을 이용할 수 있다. 이때, 근거리 통신은 비접촉식 무선통신이며, RFID(Radio Frequency Identification), NFC(Near Field Communication) 또는 블루투스(Buletooth)일 수 있으며, 바람직하게는 NFC이다. 근거리 통신이 NFC인 경우 상기 제1통신모듈은 NFC 칩을 포함한다. 상기 NFC는 13.56MHz 대역의 주파수를 사용하여 10cm 이내의 거리에서 낮은 전력으로 데이터를 전송할 수 있다.
- [0051] 근거리 통신기술로서 NFC를 이용할 경우 세탁장치의 이용금액을 결제할 때 타 통신기술에 비해 보안이 강화되는 장점이 있으며, 읽기가 쓰기가 가능하여 양방향 통신이 가능한 이점이 있다.
- [0052] 상기 세탁장치(100)는 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)와 통신하는 제1통신모듈(140)을 포

함한다. 이때, 상기 제1통신모듈(140)은 NFC칩을 포함할 수 있다. 또한, 관리서버(300)와 통신하는 제2통신모듈(150)을 포함할 수 있다. 또한, 상기 이동통신 단말기(200)로부터 수신한 사용자 정보 등을 저장하는 저장부(140)를 포함할 수 있다. 이때, 상기 사용자 정보는 이동통신 단말기(200)의 ID정보일 수 있다. 상기 제1통신모듈(140)은 세탁장치의 캐비닛(110)의 일측에 구비되며, 바람직하게는 상기 컨트롤 패널(130)의 일측에 구비된다. 상기 제1통신 모듈(140)은 상기 이동통신 단말기(200)로 결제승인요청 및 세탁종료 시간 중 적어도 하나를 전송한다. 또한, 상기 제2통신모듈(150)은 수신된 이동통신 단말기(200)의 ID정보 및 세탁행정 종료정보 중 적어도 하나를 상기 관리서버(300)로 전송한다. 또한, 제1통신모듈(140)은 상기 이동통신 단말기(200)부터 결제승인 및 이동통신 단말기(200)의 ID정보 중 적어도 하나를 수신한다. 한편, 상기 세탁장치(100)의 제어부(160)는 상기 저장부(170)에 저장된 ID정보와 특정 이동통신 단말기(200)로부터 수신된 ID정보가 일치하는 경우 상기 도어(115)의 잠금을 해제한다.

[0053] 상기 제2통신모듈(150)은 유무선 통신망을 이용하여 관리서버(300)와 통신할 수 있다. 상기 제2통신모듈(150)을 통해 세탁장치(100)의 상태정보가 관리서버(300)로 전송될 수 있다.

[0054] 상기 관리서버(300)는 일정 장소에 설치된 세탁장치(100)를 관리한다. 상기 관리서버(300)는 다수의 세탁장치(100)로부터 이용상태, 종료시간, 결제금액 등의 정보를 수신하며, 수신된 정보를 관리자에게 제공하는 기능을 한다. 상기 관리서버(300)는 상기 세탁장치(100)와 통신하는 통신부(310)와 관리자에게 세탁장치의 현황을 보여주는 디스플레이부(320)를 포함할 수 있다.

[0055] 관리자는 상기 관리서버(300)를 통해 세탁방에 설치된 세탁장치의 현황 등을 일괄적으로 관리 및 감시할 수 있다.

[0056] 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁장치의 제어방법에 대해 설명한다.

[0057] 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁장치의 제어방법은, 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는 단계(S10)를 포함할 수 있다. 또한, 이동통신 단말기(200)로 결제승인요청 정보를 전송하는 단계(S20)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인 정보를 수신하는 단계(S30)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 결제승인 정보의 결제승인에 따라 입력된 세탁행정을 수행하는 단계(S40)를 포함할 수 있다.

[0058] 사용자는 세탁방에서 다수의 세탁장치 중 이용 중이 아닌 세탁장치 중 하나를 선택한다. 그리고, 선택한 세탁장치(100)의 투입구를 통해 세탁물을 드럼(120)의 내부로 투입한 후 도어(115)를 폐쇄한다. 그리고, 상기 컨트롤 패널(130)을 통해 원하는 세탁행정을 선택한다(S10). 즉, 상기 세탁장치(100)는 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는다. 여기서, 세탁행정은 세탁물을 세탁하는 행정 및 건조하는 행정 중 적어도 하나를 포함한다. 즉, 사용자는 세탁 행정 및 건조행정 모두를 선택하거나 세탁행정 또는 건조행정 중 어느 하나를 선택할 수 있다.

[0059] 사용자로부터 세탁행정의 선택이 완료되면, 사용자는 휴대하고 있는 이동통신 단말기(200)를 상기 컨트롤 패널(130)의 일측에 구비된 제1통신모듈(140)의 근처로 위치시킨다. 상기 이동통신 단말기(200)가 상기 제1통신모듈(140)의 근처에 위치하면 근거리 통신망을 통해 상기 세탁장치(100)로부터 이동통신 단말기(200)로 결제승인 요청 정보가 전송된다(S20). 상기 결제승인요청 정보는 결제금액 정보, 세탁장치의 고유 식별정보 및 세탁장치가 설치되는 세탁방의 식별정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0060] 보다 구체적으로, 사용자로부터 세탁행정의 입력이 완료되면, 상기 세탁장치(100)는 세탁장치의 이용에 필요한 결제금액 정보를 포함한 결제승인요청 정보를 상기 이동통신 단말기(200)로 전송한다. 상기 결제승인요청 정보의 전송은 세탁장치(100)에 구비된 제1통신모듈(140)에 의해 수행될 수 있다. 즉, 상기 제1통신모듈(140)은 근거리 통신 기술을 이용하여 상기 결제승인요청 정보를 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)로 전송할 수 있다. 상기 결제승인 요청 정보는 결제금액과 더불어 세탁방을 식별할 수 있는 세탁방 식별정보를 포함할 수 있다. 상기 세탁방 식별정보는 이후에 수행되는 결제과정에 이용될 수 있다. 또한 상기 결제승인 요청 정보는 해당 세탁장치의 고유 식별정보를 포함할 수 있다. 이동통신 단말기(200)로 전송된 상기 식별정보는 상기 이동통신 단말기(200)의 메모리에 저장되는 것이 바람직하다. 따라서, 세탁이 완료된 후 사용자가 해당 세탁장치를 찾을 때 상기 고유 식별정보를 보고 쉽게 찾을 수 있다.

[0061] 상기 세탁장치(100)는 선택된 세탁행정의 종류 및 세탁물의 무게 중 적어도 하나에 따라 결제금액을 차등적으로 산정할 수 있으며, 바람직하게는 세탁행정의 종류 및 세탁물의 무게가 모두 결제금액의 산정기준으로 이용된다. 사용자가 세탁행정과 건조행정 모두를 선택하는 경우에는 A금액을 결제금액으로 산출할 수 있으며, 세탁행정을 선택한 경우에는 B금액을 결제금액으로 산출할 수 있다. 이때, A금액이 B금액 보다 더 높은 것이 바람직하다. 또한, 세탁물의 무게에 따라 결제금액을 차등적으로 산출할 수 있다. 세탁물의 무게가 무거울수록 결제금액을

높게 부과할 수 있다. 세탁물의 무게 산출은 세탁장치의 드럼을 회전시켜 드럼의 회전속도를 이용하여 산출할 수 있다. 세탁물 무게 산출에 관한 기술은 공지 기술이므로 자세한 설명은 생략한다.

- [0062] 상기 이동통신 단말기(200)는 상기 세탁장치(100)로부터 전송된 결제승인요청 정보를 수신한다. 이때, 결제승인요청 정보의 수신은 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)에 의해 이뤄진다.
- [0063] 상기 이동통신 단말기(200)는 결제승인요청 정보를 수신하여 이를 이동통신 단말기(200)의 디스플레이(230)에 표시한다. 상기 디스플레이(230)에는 결제금액이 표시되며, 결제의 진행여부를 묻는 대화창이 표시될 수 있다.
- [0064] 사용자는 결제를 원하는 경우 상기 이동통신 단말기(200)의 입력부(220)를 통해 결제승인을 입력한다. 사용자로부터 결제승인을 입력 받으면 상기 결제금액에 대한 결제가 수행된다. 결제금액의 수행은 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 일 예로 이동통신 단말기의 USIM칩(Universal Subscriber Identity Module Chip)에 모바일 머니를 가지고 있는 경우 상기 모바일 머니가 차감되는 형태로 결제가 수행될 수 있다. 또는, 결제승인이 이뤄지면 이동통신 단말기(200)는 이동통신사의 서버로 결제승인 정보를 전송하게 되며, 이동통신사는 추후에 상기 결제금액을 통신요금에 부과하여 과금할 수 있다. 또는, 상기 이동통신 단말기(200)가 모바일 신용카드를 저장하고 있는 경우 모바일 신용카드를 통해 결제가 이뤄질 수 있다. 본 발명에서 상기 결제방법은 기 공지된 이동통신 단말기(200)를 이용한 결제방법을 이용할 수 있으며, 바람직하게는 상기 이동통신 단말기의 통신요금에 같이 부과될 수 있다.
- [0065] 사용자로부터 결제승인이 입력되면, 상기 이동통신 단말기(200)는 결제승인 정보를 상기 세탁장치(100)로 전송한다(S30). 이때, 세탁장치(100)로 전송되는 결제승인 정보는 사용자의 이동통신 단말기(200)를 식별할 수 있는 ID정보와 결제를 승인하는 승인정보를 포함할 수 있다. 상기 ID정보는 이동통신 단말기(200)를 식별하는 정보로서 타 이동통신 단말기와 중복되지 않는 고유의 식별정보를 의미한다. 상기 ID정보로는 이동통신 단말기(200)의 전화번호, USIM 정보 및 후에 설명되는 세탁방 결제 전용 어플리케이션의 가입 가입정보 중 적어도 하나가 이용될 수 있다. 그러나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며 상기 ID정보는 사용자를 식별할 수 있는 정보면 무관하다. 상기 세탁장치(100)로 전송된 이동통신 단말기의 ID 정보는 상기 세탁장치(100)의 저장부(140)에 저장된다. 저장된 ID정보는 세탁이 완료된 후 사용자가 세탁물을 수거할 때 사용자 확인에 이용된다.
- [0066] 상기 세탁장치(100)는 상기 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인정보를 수신하면 상기 선택된 세탁행정을 수행한다(S40). 더불어, 상기 세탁장치(100)는 근거리 통신망을 이용하여 상기 이동통신 단말기(200)로 세탁행정 종료정보를 전송한다(S50). 더불어, 상기 세탁장치(100)는 상기 관리서버(300)로 이동통신 단말기(200)의 ID정보 및 세탁행정 종료정보를 전송한다(S60). 여기서, 상기 세탁행정 종료정보는 세탁행정이 종료되는 종료시각 및 세탁행정이 종료되기까지 소요되는 총 행정시간, 잔여 행정시간 중 적어도 하나일 수 있으며, 바람직하게는 종료시각 및 총 행정시간을 포함한다. 예를 들어, 세탁장치(100)의 세탁행정에 소요되는 시간이 2시간이고 세탁행정이 수행되는 시각이 오후 2시인 경우, 상기 이동통신 단말기로 세탁행정에 소요되는 시간인 2시간 또는 세탁행정이 종료되는 시각인 오후 4시에 해당하는 정보를 전송할 수 있다.
- [0067] 상기 세탁장치(100)는 제1통신모듈(140)을 통해 세탁행정 종료정보를 상기 이동통신 단말기(200)로 전송하며, 전송된 세탁행정 종료정보는 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)에 의해 수신된다. 사용자는 수신된 세탁행정 종료정보를 통해 세탁장치(100)의 세탁행정 종료시각을 알 수 있다. 따라서, 사용자는 세탁행정 종료시각이 되기까지 공간적인 제약을 받지 않고 다른 용무를 볼 수 있다. 사용자는 타 장소에서 용무를 보다가 수신된 세탁행정 종료시각에 맞추어 세탁방으로 복귀하여 세탁이 완료된 세탁물을 수거해 갈 수 있다.
- [0068] 한편, 상기 이동통신 단말기(200)가 스마트폰일 경우 상기 이동통신 단말기(200)에는 세탁방 결제 전용 어플리케이션(application)이 설치되는 것이 바람직하다. 상기 어플리케이션은 상기 세탁장치(100)로부터 결제승인요청을 수신하면 결제화면을 사용자에게 표시하고, 결제승인 입력에 따라 상기 설명된 일련의 결제과정을 수행할 수 있다. 또한, 상기 이동통신 단말기(200)는 상기 세탁장치(100)로부터 세탁행정 종료시간을 수신하면 상기 세탁행정 종료시간에 맞추어 알람을 설정할 수 있다. 따라서, 사용자는 세탁행정 종료시각에 맞춰진 알람을 통해 세탁완료를 인지할 수 있다.
- [0069] 상기 세탁장치(100)는 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인정보를 수신하면 상기 결제승인정보를 관리서버(300)로 전송한다(S60). 상기 관리서버(300)는 수신된 결제승인 정보에 따라 세탁장치 현황을 수정한다. 즉, 세탁장치(100)로부터 결제승인 정보가 수신되면 관리서버(300)의 디스플레이부(320)에 해당 세탁장치의 현황을 ‘사용 중’으로 표시할 수 있으며, 세탁행정 종료시각 및 세탁행정 잔여시간을 표시할 수 있다. 관리자는 디스플레이부(320)에 표시된 세탁행정 종료시각을 보고 세탁방을 효율적으로 관리할 수 있다. 일 예로, 표시된 세탁행

정 종료시각을 이용하여 고객들에게 세탁장치 스케줄을 알려줄 수 있다. 또한, 상기 결제승인 정보에 포함된 결제금액을 이용하여 일 매출 등을 전산으로 쉽게 관리할 수 있다. 따라서, 일일이 매출금액을 입력하지 않아도 되는 이점이 있다.

- [0070] 한편, 도 4에서는 세탁행정이 시작(S40)되고 난 후에 세탁행정종료 정보가 이동통신 단말기(200) 및/또는 관리서버(300)로 전송되는 것을 도시하였으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인 정보가 세탁장치(100)로 전송(S30)된 후 또는 세탁행정의 시작(S40)과 동시에 상기 세탁행정 종료정보가 이동통신 단말기(200) 및/또는 관리서버(300)로 전송될 수 있다. 즉, 결제승인 정보의 전송(S40)과 세탁행정 시작(40) 사이 또는 동시에 상기 세탁행정 종료정보의 전송(S50)(S60)이 이뤄질 수 있다.
- [0071] 한편, 사용자는 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 상기 세탁장치(100)로 전송하여 도어(115)의 잠금을 해제할 수 있다(S80). 이때, 상기 도어(115)의 잠금을 해제하는 단계는 세탁행정이 종료된 후에 수행되는 것이 바람직하다. 즉, 세탁행정이 종료된 후 사용자는 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 세탁장치(100)로 전송하여 도어(115)의 잠금을 해제할 수 있다. 구체적으로, 사용자는 상기 이동통신 단말기(200)를 상기 세탁장치(100)의 제1통신모듈(140)의 근처에 가져가 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 상기 세탁장치(100)로 전송할 수 있다. 상기 세탁장치(100)는 상기 저장부(140)에 저장된 ID정보와 수신된 ID정보가 일치하는 경우 도어(115)의 잠금을 해제한다(S80).
- [0072] *도어(115)의 잠금이 해제되면 사용자는 도어를 오픈하여 드럼(120) 내에서 세탁물을 인출할 수 있다. 더불어, 상기 ID정보가 수신되어 사용자가 세탁장치(100)에서 세탁물을 인출하게 되면 상기 세탁장치(100)는 사용종료정보를 상기 관리서버(300)로 전송한다.(S90) 상기 관리서버(300)는 상기 사용종료정보에 따라 세탁장치의 현황을 '사용종료'로 수정할 수 있다.
- [0073] 도 5를 참조하여 본 발명의 다른 일 실시예에 대해 설명한다.
- [0074] 사용자는 세탁방에서 다수의 세탁장치 중 이용 중이 아닌 세탁장치 중 하나를 선택한다. 그리고, 세탁장치(100)의 투입구를 통해 세탁물을 드럼(120)의 내부로 투입한 후 도어(115)를 폐쇄한다. 그리고, 상기 컨트롤 패널(130)을 통해 원하는 세탁행정을 선택한다(S10). 즉, 상기 세탁장치(100)는 사용자로부터 세탁행정을 입력 받는다. 여기서, 세탁행정은 세탁물을 세탁하는 행정 및 건조하는 행정 중 적어도 하나를 포함한다. 즉, 사용자는 세탁 행정 및 건조행정 모두를 선택하거나 세탁행정 또는 건조행정 중 어느 하나를 선택할 수 있다.
- [0075] 사용자로부터 세탁행정의 선택이 완료되면, 사용자는 휴대하고 있는 이동통신 단말기(200)를 상기 컨트롤 패널(130)의 일측에 구비된 제1통신모듈(140)의 근처로 위치시킨다. 상기 이동통신 단말기(200)가 상기 제1통신모듈(140)의 근처에 위치하면 근거리 통신망을 통해 상기 세탁장치(100)로부터 이동통신 단말기(200)로 결제승인 요청 정보가 전송된다(S20).
- [0076] 보다 구체적으로, 사용자로부터 세탁행정의 입력이 완료되면, 상기 세탁장치(100)는 세탁장치의 이용에 필요한 결제금액 정보를 포함한 결제승인요청 정보를 상기 이동통신 단말기(200)로 전송한다. 상기 결제승인요청 정보의 전송은 세탁장치(100)에 구비된 제1통신모듈(140)에 의해 수행될 수 있다. 즉, 상기 제1통신모듈(140)은 근거리 통신 기술을 이용하여 상기 결제승인요청 정보를 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)로 전송할 수 있다. 상기 결제승인 요청 정보는 결제금액과 더불어 세탁방을 식별할 수 있는 세탁방 식별정보를 포함할 수 있다. 상기 세탁방 식별정보는 이후에 수행되는 결제과정에 이용될 수 있다. 또한 상기 결제승인 요청 정보는 해당 세탁장치의 고유번호 정보를 포함할 수 있다. 상기 고유번호는 상기 이동통신 단말기의 메모리에 저장되는 것이 바람직하다. 따라서, 세탁이 완료된 후 사용자가 해당 세탁장치를 찾을 때 상기 고유번호를 보고 쉽게 찾을 수 있다.
- [0077] 상기 세탁장치는 선택된 세탁행정에 따른 결제금액을 차등하여 산출할 수 있다. 이는 앞서 도 4를 참조하여 설명한 실시예와 동일하므로 반복적인 설명을 생략한다.
- [0078] 상기 이동통신 단말기(200)는 상기 세탁장치(100)로부터 전송된 결제승인요청 정보를 수신한다. 이때, 결제승인요청 정보의 수신은 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)에 의해 이뤄진다.
- [0079] 상기 이동통신 단말기(200)는 결제승인요청 정보를 수신하여 이를 이동통신 단말기(200)의 디스플레이(230)에 표시한다. 상기 디스플레이(230)에는 결제금액이 표시되며, 결제의 진행여부를 묻는 대화창이 표시될 수 있다.
- [0080] 사용자는 결제를 원하는 경우 상기 이동통신 단말기(200)의 입력부(220)를 통해 결제승인을 입력한다. 사용자로부터 결제승인을 입력 받으면 상기 결제금액에 대한 결제가 수행된다. 결제금액의 수행은 다양한 방법으로 수행

될 수 있다. 일 예로 이동통신 단말기의 USIM칩(Universal Subscriber Identity Module Chip)에 모바일 머니를 가지고 있는 경우 상기 모바일 머니가 차감되는 형태로 결제가 수행될 수 있다. 또는, 결제승인이 이뤄지면 이동통신 단말기(200)는 이동통신사의 서버로 결제승인 정보를 전송하게 되며, 이동통신사는 추후에 상기 결제금액을 통신요금에 부과하여 과금할 수 있다. 또는, 상기 이동통신 단말기(200)가 모바일 신용카드를 저장하고 있는 경우 모바일 신용카드를 통해 결제가 이뤄질 수 있다. 본 발명에서 상기 결제방법은 기 공지된 이동통신 단말기(200)를 이용한 결제방법을 이용할 수 있으며, 바람직하게는 상기 이동통신 단말기의 통신요금에 같이 부과될 수 있다.

[0081] 사용자로부터 결제승인이 입력되면, 상기 이동통신 단말기(200)는 결제승인 정보를 상기 세탁장치(100)로 전송한다(S30). 즉, 상기 이동통신 단말기(200)의 근거리 무선통신부(210)는 상기 세탁장치(100)의 제1통신모듈(140)로 결제승인 정보를 전송한다. 이때, 세탁장치(100)로 전송되는 결제승인 정보는 사용자의 이동통신 단말기(200)를 식별할 수 있는 ID정보와 결제를 승인하는 승인정보를 포함할 수 있다. 상기 ID정보는 이동통신 단말기(200)를 식별하는 정보로서 타 이동통신 단말기와 중복되지 않는 고유의 식별정보를 의미한다. 상기 ID정보로는 이동통신 단말기(200)의 전화번호가 이용될 수 있다. 상기 세탁장치(100)로 전송된 이동통신 단말기의 ID 정보는 상기 세탁장치(100)의 저장부(140)에 저장된다. 저장된 ID정보는 세탁이 완료된 후 사용자가 세탁물을 수거할 때 사용자 확인에 이용된다.

[0082] 상기 세탁장치(100)는 상기 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인정보를 수신하면 상기 선택된 세탁행정을 수행한다(S40). 더불어, 상기 세탁장치(100)는 상기 이동통신 단말기로 세탁장치(100)의 세탁행정 종료와 관련된 세탁행정 종료정보를 전송할 수 있다. 상기 세탁행정 종료정보를 전송하는 과정은 후술한다. 또한, 상기 세탁장치(100)는 상기 관리서버(300)로 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 전송할 수 있다. 상기 세탁행정 종료정보는 세탁행정이 종료되는 종료시각 및 세탁행정이 종료되기까지의 소요되는 총 행정시간, 세탁행정이 종료되기까지의 잔여 행정시간 및 세탁행정의 완료여부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0083] 상기 세탁장치(100)는 이동통신 단말기(200)로부터 결제승인정보를 수신하면 상기 결제승인정보를 관리서버(300)로 전송한다(S61). 상기 관리서버(300)는 수신된 결제승인 정보에 따라 세탁장치 현황을 수정한다. 즉, 세탁장치(100)로부터 결제승인 정보가 수신되면 결제승인 정보에 포함된 세탁장치(100)의 식별정보를 이용하여 관리서버(300)의 디스플레이부(320)에 해당 세탁장치의 현황을 '사용 중'으로 표시할 수 있으며, 해당 세탁장치의 세탁행정 종료시간을 표시할 수 있다. 관리자는 디스플레이부(320)에 표시된 세탁행정 종료시간을 보고 세탁방을 효율적으로 관리할 수 있다. 일 예로, 표시된 세탁행정 종료시간을 이용하여 고객들에게 세탁장치 스케줄을 알려줄 수 있다. 또한, 상기 결제승인 정보에 포함된 결제금액을 이용하여 일 매출 등을 전산으로 쉽게 관리할 수 있다. 따라서, 일일이 매출금액을 입력하지 않아도 되는 이점이 있다.

[0084] 이하 세탁행정 종료정보는 이동통신 단말기(200)로 전송하는 과정에 대해 설명한다.

[0085] 상기 세탁장치(100)가 이동통신 단말기(200)로 세탁행정 종료정보를 전송하는 경우, 관리서버(300)를 통해 이동통신 단말기(200)로 세탁행정 종료정보를 전송할 수 있다.

[0086] 구체적으로, 상기 세탁장치(100)는 제2통신모듈(150)을 통해 세탁행정 종료정보를 상기 관리서버(300)로 전송할 수 있다(S62). 상기 관리서버(300)는 상기 세탁행정 종료정보의 전송 요청을 이동통신 서버(400)로 전송한다(S63). 상기 이동통신 서버(400)는 이동통신 단말기의 네트워크 망을 유지 및 관리하는 이동통신사에 의해 운영될 수 있다. 상기 이동통신 서버(400)는 상기 관리서버(300)로부터 상기 세탁행정 종료정보 전송요청이 수신되면, 수신된 세탁행정 종료정보를 이동통신망을 통해 사용자의 이동통신 단말기(200)로 전송한다(S64). 상기 세탁행정 종료정보는 문자메시지 형태로 전송될 수 있다. 그러나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며 상기 세탁행정 종료정보는 모바일 인스턴트 메시지 형태로 전송될 수 있다. 모바일 인스턴트 메시지로 전송하는 경우 인터넷 망을 통해 상기 세탁행정 종료정보를 이동통신 단말기(200)로 전송할 수 있다. 이 경우 이동통신사에 납부하는 문자메시지 이용료를 절감할 수 있는 이점이 있다. 또한, 이동통신사의 이동통신 서버(400)를 거치지 않아도 되는 이점이 있다.

[0087] 한편, 상기 세탁행정 종료정보가 상기 이동통신 단말기(200)로 전송되는 시점은 세탁행정의 시작 이후인 것이 바람직하다. 이 때, 상기 세탁행정 종료정보의 전송시점은 결제승인 정보를 수신한 후, 세탁행정의 진행 중 및 세탁행정의 종료 후 중 적어도 하나일 수 있으며, 바람직하게는 세탁행정의 시작 직후, 진행 중, 종료 후를 모두 포함한다. 여기서 세탁행정 종료정보의 전송시점이 결제승인 정보를 수신한 후인 경우 구체적으로 세탁행정의 시작 직전, 세탁행정의 시작과 동시에 또는 시작 직후에 세탁행정 종료정보가 전송될 수 있다. 이하에서 세탁행정의 시작 직후에 세탁행정 종료정보가 전송되는 경우는 세탁행정의 시작 직전 또는 세탁행정의 시작과 동

시에 전송되는 경우에도 동일하게 적용될 수 있다.

- [0088] 세탁행정 종료정보의 전송 시점이 세탁행정의 시작 직후인 경우 상기 세탁행정 종료정보는 세탁장치(100)의 세탁행정이 종료되는 종료시각 정보 및 총 행정시간 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다. 따라서, 사용자는 수신된 세탁행정 종료정보를 보고 세탁장치(100)의 세탁행정 종료시각을 알 수 있다. 따라서, 사용자는 세탁행정 종료시각이 되기까지 공간적인 제약을 받지 않고 다른 용무를 볼 수 있다. 사용자는 타 장소에서 용무를 보다가 수신된 세탁행정 종료시각에 맞추어 세탁방으로 복귀하여 세탁이 완료된 세탁물을 수거해 갈 수 있다.
- [0089] 세탁행정 종료정보의 전송 시점이 세탁행정의 진행 중인 경우 상기 세탁행정 종료정보는 세탁장치의 세탁행정 잔여시간 정보를 포함할 수 있다. 따라서, 사용자는 수신된 세탁행정 종료정보에 포함된 세탁행정 잔여시간을 보고 세탁방으로 복귀하는 시간을 조정할 수 있다. 이때, 세탁장치의 세탁행정 잔여시간 정보를 포함하는 세탁행정 종료정보는 세탁행정이 종료되기 전까지 적어도 한 번 이상 전송될 수 있다. 바람직하게는 일정한 시간 간격(30분 또는 1시간)에 따라 세탁행정 종료정보를 전송할 수 있다. 세탁행정의 수행 중에 급수원의 수압 또는 외부 환경에 따라 초기에 설정된 세탁행정의 총 행정시간 또는 세탁행정 중에 기 전송된 세탁행정 잔여시간이 변화할 수 있기 때문이다.
- [0090] 세탁행정 종료정보의 전송 시점이 세탁행정의 종료 후인 경우 상기 세탁행정 종료정보는 세탁장치의 세탁행정 완료 정보를 포함할 수 있다. 사용자는 수신된 세탁행정 종료정보를 통해 세탁장치의 세탁행정이 완료되었음을 인지하고 세탁방으로 복귀할 수 있다.
- [0091] 상기와 같이 이동통신망 또는 인터넷 망을 통해 이동통신 단말기(200)로 세탁행정 종료정보를 전송하는 경우 이동통신 단말기(200)는 별도의 전용 어플리케이션을 구비하지 않아도 되는 이점이 있다.
- [0092] 한편, 사용자는 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 상기 세탁장치(100)로 전송하여 도어(115)의 잠금을 해제할 수 있다(S80). 이때, 상기 도어(115)의 잠금을 해제하는 단계는 세탁행정이 종료된 후에 수행되는 것이 바람직하다. 즉, 세탁행정이 종료된 후 사용자는 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 세탁장치(100)로 전송하여 도어(115)의 잠금을 해제할 수 있다. 구체적으로, 사용자는 상기 이동통신 단말기(200)를 상기 세탁장치(100)의 제1통신모듈(140)의 근처에 가져가 이동통신 단말기(200)의 ID정보를 상기 세탁장치(100)로 전송할 수 있다. 상기 세탁장치(100)는 상기 저장부(140)에 저장된 ID정보와 수신된 ID정보가 일치하는 경우 도어(115)의 잠금을 해제한다(S80).
- [0093] 도어(115)의 잠금이 해제되면 사용자는 도어를 오픈하여 드럼(120) 내에서 세탁물을 인출할 수 있다. 더불어, 상기 ID정보가 수신되어 사용자가 세탁장치(100)에서 세탁물을 인출하게 되면 상기 세탁장치(100)는 사용종료 정보를 상기 관리서버(300)로 전송한다.(S90) 상기 관리서버(300)는 상기 사용종료 정보에 따라 세탁장치의 현황을 '사용종료'로 수정할 수 있다.
- [0094] 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

부호의 설명

- [0095] 100 세탁장치
- 110 캐비닛
- 120 드럼
- 130 컨트롤 패널
- 140 제1통신모듈
- 150 제2통신모듈
- 160 제어부
- 170 저장부
- 200 이동통신 단말기

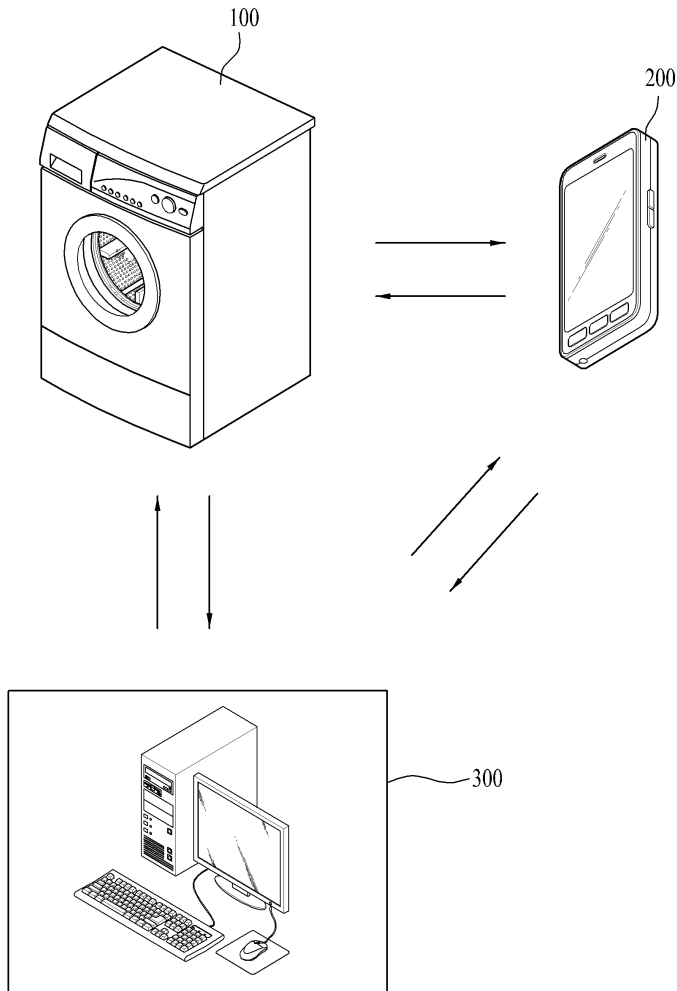
210 근거리 무선통신부

300 관리서버

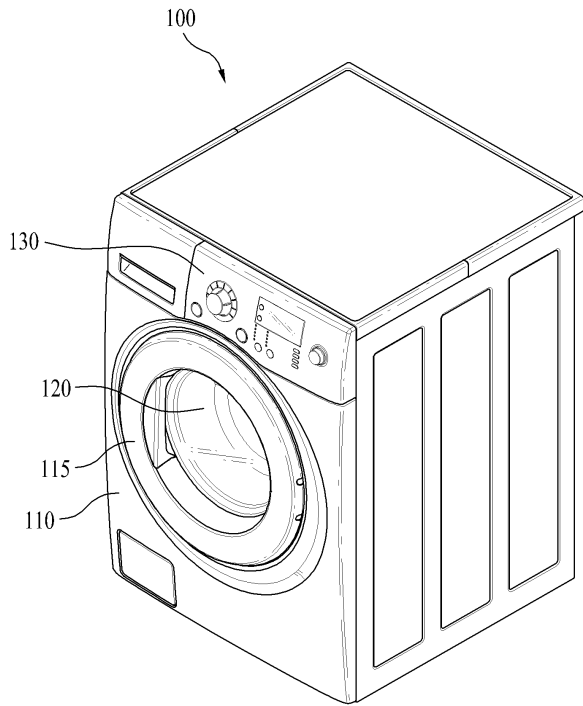
400 이동통신 서버

도면

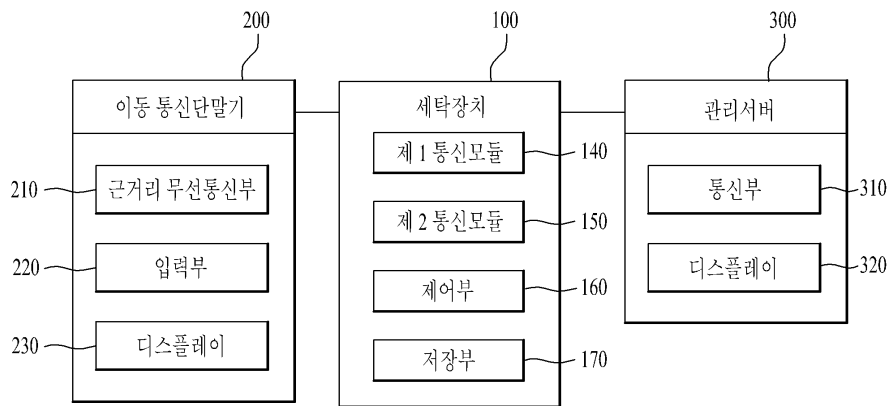
도면1



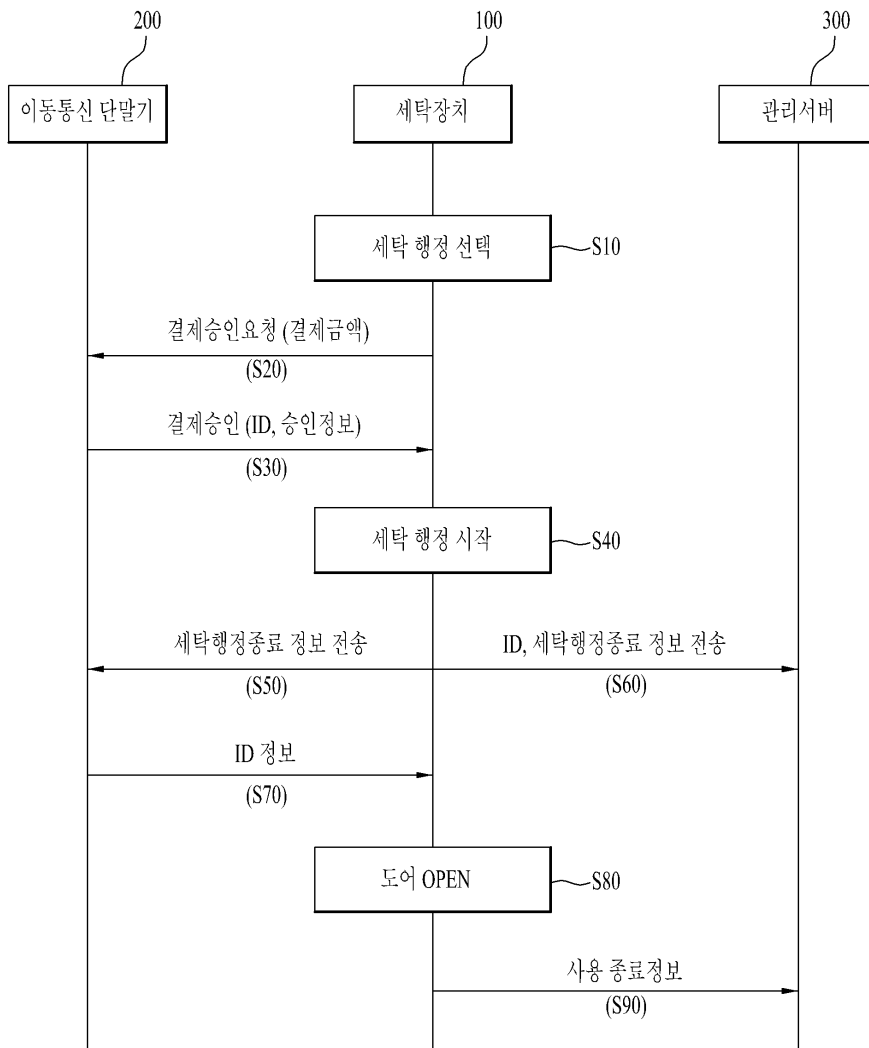
도면2



도면3



도면4



도면5

