



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0122133
(43) 공개일자 2022년09월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 30/06 (2012.01) G06K 9/00 (2022.01)
G06Q 10/02 (2012.01) G07C 9/00 (2020.01)
G08B 21/18 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 30/0645 (2013.01)
G06Q 10/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0026356

(22) 출원일자 2021년02월26일

심사청구일자 2021년02월26일

(71) 출원인

충남대학교산학협력단

대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)

(72) 발명자

장경선

대전광역시 유성구 죽동로 72, 503동 1601호(죽동, 천년나무아파트)

정광영

대전광역시 유성구 문화원로38번길 5, 465-2 206호(궁동, 아트빌)

(74) 대리인

특허법인 공간

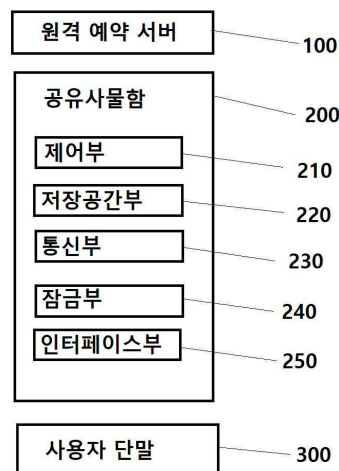
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 공유 사물함 시스템

(57) 요약

본 발명에 의한 공유 사물함 시스템은, 시간 단위로 사용 요금을 과금하는 원격 예약 서버; 공유사물함; 다수의 사용자 단말;을 포함하고, 상기 공유사물함은 저장공간부, 통신부, 제어부, 잠금부, 인터페이스부를 포함하고, 원격 예약 서버가 사용자 단말로부터 공유사물함 이용 요청 신호를 받으면, 원격 예약 서버는 예약가능한 공유사물의 저장공간부를 배정하고, 공유사물함의 제어부는, 공유사물함의 인터페이스부를 통해 잠금해제정보를 입력받은 후, 저장되어 있던 잠금 해제 정보와 일치하면 공유사물함의 잠금부를 해제하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06V 40/16 (2022.01)

G07C 9/00174 (2013.01)

G08B 21/18 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2015000930
과제번호	2015000930
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	정보통신기획평가원
연구사업명	SW전문인력양성
연구과제명	2020년 SW중심대학 지원사업_충남대
기 여 율	1/1
과제수행기관명	충남대학교 산학협력단
연구기간	2020.01.01 ~ 2020.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

시간 단위로 사용 요금을 과금하는 원격 예약 서버;

공유사물함;

다수의 사용자 단말;을 포함하고,

상기 공유사물함은 저장공간부, 통신부, 제어부, 잠금부, 인터페이스부를 포함하고,

원격 예약 서버가 사용자 단말로부터 공유사물함 이용 요청 신호를 받으면, 원격 예약 서버는 예약가능한 공유 사물의 저장공간부를 배정하고,

공유사물함의 제어부는, 공유사물함의 인터페이스부를 통해 잠금해제정보를 입력받은 후, 저장되어 있던 잠금 해제 정보와 일치하면 공유사물함의 잠금부를 해제하는 것을 특징으로 하는 공유 사물함 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

공유사물함은 카메라를 더 포함하고,

카메라를 통해 사용자의 얼굴정보를 인식할 수 있는 것을 특징으로 하는 공유 사물함 시스템.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

공유사물함은 마이크와 진동 감지 센서를 더 포함하고,

주변의 소음과 진동이 일정 수준 이상인 경우, 물건을 저장한 사용자의 사용자 단말로 경고신호를 보내는 것을 특징으로 하는 공유 사물함 시스템.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

공유사물함은 온도계, 습도계를 더 포함하고,

저장공간부 내의 온도와 습도를 측정한 후 온도 정보, 습도 정보를 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 공유 사물함 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

공유사물함은 내부 카메라를 더 포함하고,

제어부는 내부 카메라의 촬영 영상을 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 공유 사물함 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 공유 사물함 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 여러 사람이 사물함을 공동으로 사용할 수 있도록 하는 공유 사물함 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 코로나 19 등의 전염성 높은 질병 바이러스가 널리 퍼지면서, 사람간의 직접적인 접촉 없이, 물건을 전달 받을 수 있는 공유가능한 사물함이 필요성이 커지고 있다.

[0003] 종래의 공유 사물함 시스템의 예로는 특허문헌 1과 특허문헌 2가 있다.

[0004] 특허문헌 1은 개방형 서비스 인터페이스를 이용한 물품 보관함 서비스제공 장치 및 방법에 관한 것이다. 특허문헌 1의 물품 보관함 서비스 제공 장치는, 개방형 서비스 게이트웨이를 포함하는 외부 시스템과의 통신을 위한 통신부; 및 상기 통신부를 통해 상기 개방형 서비스 게이트웨이와 연동하여 개방형 서비스 인터페이스를 이용함에 의해 물품 보관함 서비스를 제공하되, 상기 통신부를 통해 접속된 회원 단말로부터 전자식 잠금 장치가 설치된 물품 보관함의 검색 요청에 따라 이용 가능한 물품 보관함을 검색하여 그 검색 결과를 상기 회원 단말로 회신하는 서비스 처리부;를 포함한다. 이에 의해 개방형 인터페이스 자원을 이용하여 현재 사용 가능한 물품 보관함을 검색하고, 나아가 예약 및 잠금 제어하는 것이 가능하다.

[0005] 특허문헌 2는 스마트물품보관함을 이용한 물품입반출시스템에 관한 것이다. 특허문헌 2의 물품반출시스템에서, 배송인이 수령인 또는 배송요청인에게 도착예정메시지를 보내면, 수령인 또는 배송요청인은 스마트물품보관함을 열수있는 해제코드를 QR코드로 생성하여 배송인에게 전송한다. 그후 배송인은 배송인스마트폰화면에 있는 QR코드를 스마트물품보관함의 스캐너에 읽어 스마트물품보관함의 디지털 lock을 열고 물품을 입고 또는 반출한다.

[0006] 그러나 특허문헌 1과 특허문헌 2의 공유 사물함 시스템은 편의성이 부족하여 실용화가 되지 못하고 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 10-2010-0006900 A (공개일: 2010. 1. 18.)

(특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 10-2011-0007225 A (공개일: 2017. 1. 18.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 편의성이 높은 공유 사물함 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 의한 공유 사물함 시스템은, 시간 단위로 사용 요금을 과금하는 원격 예약 서버; 공유사물함; 다수의 사용자 단말;을 포함하고, 상기 공유사물함은 저장공간부, 통신부, 제어부, 잠금부, 인터페이스부를 포함하고, 원격 예약 서버가 사용자 단말로부터 공유사물함 이용 요청 신호를 받으면, 원격 예약 서버는 예약가능한 공유사물의 저장공간부를 배정하고, 공유사물함의 제어부는, 공유사물함의 인터페이스부를 통해 잠금해제정보를 입력받은 후, 저장되어 있던 잠금 해제 정보와 일치하면 공유사물함의 잠금부를 해제하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 공유사물함은 카메라를 더 포함하고, 카메라를 통해 사용자의 얼굴정보를 인식할 수 있도록 할 수 있다.

[0013] 상기 공유사물함은 마이크와 진동 감지 센서를 더 포함하고, 주변의 소음과 진동이 일정 수준 이상인 경우, 물

건을 저장한 사용자의 사용자 단말로 경고신호를 보내도록 할 수 있다.

[0014] 상기 공유사물함은 온도계, 습도계를 더 포함하고, 저장공간부 내의 온도와 습도를 측정한 후 온도 정보, 습도 정보를 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송할 수 있도록 할 수 있다.

[0015] 상기 공유사물함은 내부 카메라를 더 포함하고, 제어부는 내부 카메라의 촬영 영상을 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송할 수 있도록 할 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 의한 공유 사물함 시스템은 편의성이 높다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 의한 공유 사물함 시스템의 일 실시예의 구성도

도 2는 이동가능 칸막이를 설치한 실시예의 단면도

도 3은 사물함의 번호 옆에 QR코드가 표시된 모습

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0021] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0023] 도 1은 본 발명에 의한 공유 사물함 시스템의 일 실시예의 구성도이다.

[0024] 도 1의 공유 사물함 시스템은, 원격 예약 서버(100), 공유사물함(200), 사용자 단말(300)을 포함한다.

[0025] 공유사물함은, 전철역에 있는 사물함, 아파트에 설치된 택배수령함 등과 같이 다수의 저장공간에 각각 고유번호가 할당되어 있고, 그 저장공간에 물건을 넣은 후 비밀번호를 설정해 두면, 비밀번호를 전달받은 사람이 비밀번호를 입력하면 그 저장공간의 문의 잠금이 해제되어 그 저장공간에서 물건을 꺼내갈 수 장치이다.

[0026] 사용자가 공유사물함 이용 요청을 하면(원격 예약 서버가 사용자 단말로부터부터 공유사물함 이용 요청신호를 받으면), 원격 예약 서버는 예약가능한 공유사물의 저장공간부를 배정한다. 사용자 단말의 사용자는 그 배정받은 저장공간부에 물건을 넣고 저장공간부의 문을 잠글 수 있다. 예를 들어 저장공간의 고유번호 "27"으로 배정받으면 27번 사물함(27번 저장공간부)의 문을 열고 물건을 넣은 후 27 사물함의 문을 잠글 수 있다.

[0027] 그 후 그 저장공간의 고유번호와 잠금 해제 정보(비밀번호)를 다른 사용자의 사용자 단말로 전달하면, 다른 사용자가 그 저장공간의 문을 열고 그 물건을 꺼내갈 수 있다.

[0028] 잠금 해제 정보(비밀정보)는 최초에 공유 사물함 이용 요청을 한 사용자가 설정할 수도 있고, 원격 예약 서버가 자동 생성하도록 할 수도 있다.

[0030] 도 1의 공유사물함(200)은, 제어부(210), 저장공간부(220), 통신부(230), 잠금부(240), 인터페이스부(250)를 포함한다.

[0031] 저장공간부(220)는 물건을 저장하는 공간의 몸체이다. 저장공간부의 문에는 잠금부(240)가 설치되어 있어서, 잠금 해제된 상태에서부터 저장공간부의 문을 열어서 저장공간부에 물건을 넣거나 저장공간부의 물건을 꺼낼 수 있

다.

- [0032] 제어부(210)는 공유사물함에 포함된 모든 장치를 제어하는 장치이다.
- [0033] 통신부(230)는 외부 장치와 통신할 수 있도록 하는 장치이다. 통신부(230)를 통해 공유사물함(200)은 원격 예약 서버(100) 또는 사용자 단말(300)과 단말과 데이터를 주고 받을 수 있다.
- [0034] 인터페이스부(250)는 사용자가 공유사물함(200)에 원하는 명령을 입력할 수 있도록 하는 장치이다. 이러한 인터페이스부(250)는 터치 스크린을 이용하여 구현되는 경우가 많다. 본 발명에서는 사용자가 인터페이스부(250)를 통해, 해당되는 고유번호의 저장공간을 선택하여 비밀번호를 입력할 수 있다.
- [0035] 기존의 전철역에 있는 사물함, 아파트에 설치된 택배수령함 등에서 인터페이스부는 일반적으로 사용되고 있던 장치이므로, 자세한 설명은 생략한다.
- [0036] 사용자 단말(300)은 사용자가 사용하는 단말로서, 스마트폰이 그 예가 될 수 있다. 스마트폰이 본 발명의 사용자 단말이 되려면, 스마트폰이 그렇게 동작하도록 하는 앱(애플리케이션 프로그램)이 스마트폰에 설치되어 있어야 한다.
- [0037] 도 1의 실시예에서, 원격 예약 서버가 사용자 단말로부터 공유사물함 이용 요청 신호를 받으면, 원격 예약 서버는 예약가능한 공유사물의 저장공간부를 배정한다. 그리고, 공유사물함의 제어부는, 공유사물함의 인터페이스부를 통해 잠금해제정보(비밀번호)를 입력받은 후, 미리 저장되어 있던 잠금해제정보(비밀번호)와 일치하면 공유사물함의 잠금부를 해제한다. 이 잠금해제정보는 사용자가 설정한 것일 수도 있고, 원격 예약 서버가 자동 생성한 것일 수도 있고, 공유사물함의 제어부가 자동 생성한 것일 수도 있다.
- [0039] 공유사물함의 저장공간부의 문(또는 그 측면), 또는 인터페이스부 등에는 카메라를 설치하여 그 공유사물함의 얼굴을 촬영하도록 할 수도 있다. 이렇게 얼굴을 촬영해 두면, 나중에 도난 사고가 발생한 경우, 범인 검거에 도움이 된다. 또는 카메라를 이용해 얼굴 정보를 인식하여 얼굴정보가 미리 등록된 정보와 일치할 경우에만 공유사물함을 이용할 수 있도록 할 수도 있다.
- [0040] 공유사물함은 마이크와 진동 감지 센서를 더 포함하고, 마이크와 진동 감지 센서로 측정된 주변의 소음과 진동이 일정 수준 이상인 경우, 물건을 저장한 사용자의 사용자 단말로 경고신호를 보내도록 할 수도 있다.
- [0041] 공유사물함의 저장공간 내에서 원하는 온도를 유지하도록 보온장치(또는 보냉장치)를 추가적으로 더 설치할 수도 있다.
- [0042] 공유사물함은 온도계, 습도계를 더 포함하고, 저장공간부 내의 온도와 습도를 측정한 후, 온도 정보, 습도 정보를 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송하도록 할 수도 있다. 이렇게 하면 온도와 습도에 민감한 제품을 보관하더라도 사용자가 안심할 수 있다.
- [0043] 공유사물함은 내부 카메라를 더 포함하고, 제어부는 내부 카메라의 촬영 영상을 원격 예약 서버 또는 사용자 단말로 전송할 수 있도록 할 수도 있다. 이렇게 하면 사용자가 보관된 물건의 상태를 알 수 있으므로, 사용자가 안심할 수 있다.
- [0044] 공유 사물함 내부에는 내부 소독을 위한 살균장치를 구비할 수도 있다.
- [0046] 그리고 본 발명의 저장공간은 큰 물건을 보관할 때를 대비해서 저장공간의 크기가 변경될 수 있도록 만들 수도 있다.
- [0047] 도 2는 이동가능 칸막이를 설치한 실시예의 단면도이다.
- [0048] 도 2에서, 저장공간 1(221)에는 저장공간 1의 문(221A)을 통해 물건을 넣을 수 있고, 저장공간 2(222)에는 저장공간 2의 문(222A)을 통해 물건을 넣을 수 있다. 저장공간 1(221)과 저장공간 2(222) 사이에는 가변공간(223)이 있고, 가변공간(223)에는 이동가능 칸막이(223B)가 있다. 그리고 이동가능 칸막이(223B)가 AB방향으로 수평이동할 수 있다. 따라서 이동가능 칸막이(223B)가 A방향으로 이동하면 저장공간 2(222)를 더 넓게 쓸 수 있고, 이동가능 칸막이(223B)가 B방향으로 이동하면 저장공간 1(221)를 더 넓게 쓸 수 있다.
- [0049] 이동가능 칸막이(223B)에는 저장공간부 외부로 설치된 손잡이를 만들어서, 저장공간부 외부에서 이동시킬 수 있

도록 만들 수도 있고, 전동 모터에 연결해서, 제어부가 그 위치를 제어하도록 만들 수도 있다.

[0050] 또는 칸막이를 접는 방식으로 설치하여, 칸막이를 접으면 인접한 사물함(저장공간)을 하나로 사용할 수 있도록 할 수도 있다. 인접한 사물함(저장공간)은 수평방향으로 인접한 것일 수도 있고, 수직방향으로 인접한 것일 수도 있다. 상기 칸막이는 외부에 손잡이를 구비하여 손잡이를 잡아당길 경우 2개의 사물함 사이를 막지 않는 위치로 이동되는 것일 수 있다.

[0052] 그런데 사물함을 열 때, 인터페이스부를 통해, 사물함(저장공간)의 고유번호와 비밀번호(잠금 해제 정보)를 입력하는 것이 불편할 수도 있다. 또는 인터페이스부(예를 들면, 터치스크린)에 손가락이 닿을 때, 코로나 19 등의 바이러스가 전염될 수 있다.

[0053] 따라서 사물함의 번호에 옆에 QR코드를 인쇄하고 그 QR코드를 사용자 단말(예를 들면, 스마트폰)의 카메라로 찍으면, 사용자 단말의 디스플레이부에 비밀번호 입력창이 뜨고, 사용자가 비밀번호를 입력하면 해당 사물함(저장공간)의 잠금이 해제되도록 할 수도 있다.

[0054] 도 3은 사물함의 번호 옆에 QR코드가 표시된 모습이다.

[0055] 저장공간 1의 번호판(221D) 옆에는 저장공간 1의 QR코드(221E)이 표시되어 있다. 그리고 저장공간 1의 QR코드(221E)에는 저장공간 1의 고유번호 정보가 저장되어 있다.

[0056] 사용자가 자신의 사용자 단말의 카메라로, 저장공간 1의 QR코드(221E)을 촬영하면, 사용자 단말(300)의 디스플레이부에는 비밀번호 입력창이 뜨고, 사용자가 비밀번호를 입력하면, 그 저장공간 1의 고유번호와 입력된 비밀번호를 공유사물함(200)에 전송한다. 공유사물함(200)의 제어부는 입력된 비밀번호가 일치하면 해당 저장공간의 잠금을 해제한다.

[0058] 상기 원격 예약 서버는 시간 단위로 사용 요금을 과금하는 방식을 택할 수도 있다. 즉 사용자 단말이 공유사물함을 이용하는 시간에 비례해서 사용자 단말에 요금을 청구할 수도 있다. 원격 예약 서버가 공유사물함의 사용 시간을 측정하여 사용요금을 과금하는 것은 통상의 지식을 가진 자가 구현하게 할 수 있는 것이므로 자세한 설명은 생략한다.

부호의 설명

[0060] 100: 원격 예약 서버

200: 공유사물함

210: 제어부

220: 저장공간부

221: 저장공간 1

221A: 저장공간 1의 문

221C: 저장공간 1의 문 손잡이

221D: 저장공간 1의 번호판

221E: 저장공간 1의 QR코드

222: 저장공간 2

222A: 저장공간 2의 문

223: 가변공간

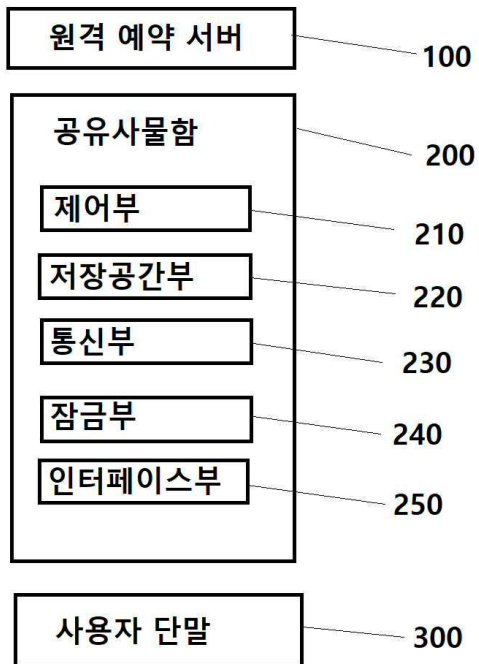
223B: 이동가능 칸막이

230: 통신부

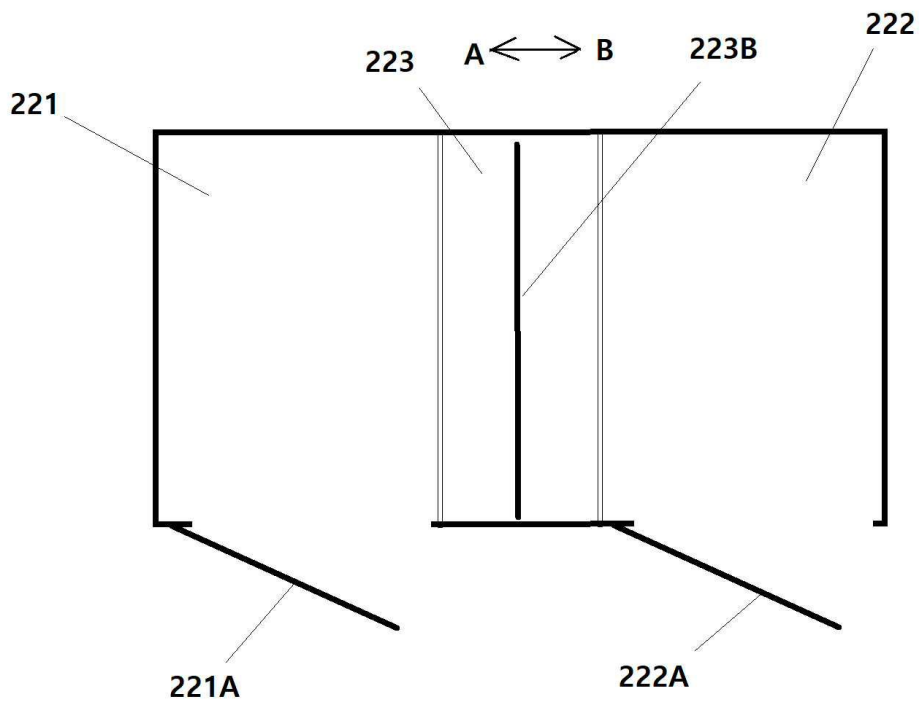
240: 잠금부
250: 인터페이스부
300: 사용자 단말

도면

도면1



도면2



도면3

