



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0042914
(43) 공개일자 2020년04월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B66B 3/00 (2006.01) B66B 1/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B66B 3/002 (2013.01)
B66B 1/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7007760
(22) 출원일자(국제) 2017년09월25일
심사청구일자 2020년03월17일
(85) 번역문제출일자 2020년03월17일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2017/034527
(87) 국제공개번호 WO 2019/058551
국제공개일자 2019년03월28일

(71) 출원인
미쓰비시덴키 가부시키키가이샤
일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반 3
고
(72) 발명자
구로세 고헤이
일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반 3
고 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤 내
(74) 대리인
특허법인태평양

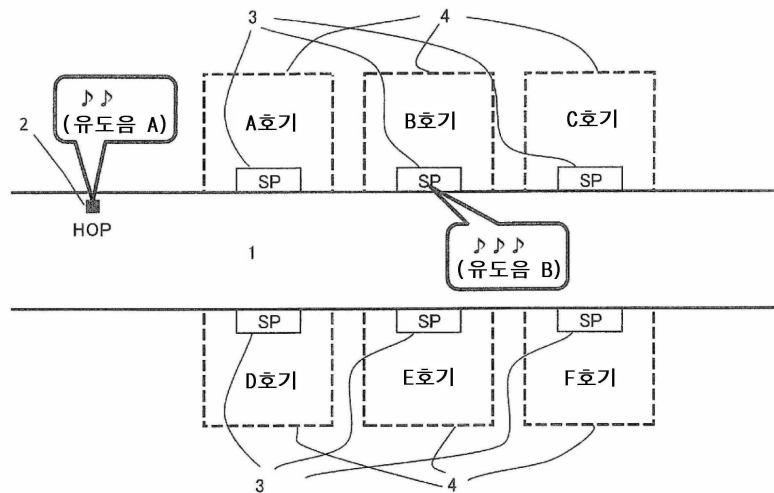
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 엘리베이터 및 엘리베이터의 승강장 안내 장치

(57) 요약

엘리베이터의 승강장 안내 장치는, 각 층상에 마련되고, 승강장 조작반(2)의 위치를 알리는 유도음 A를 송출함과 아울러, 승강장 호출 등록의 입력을 접수하는, 승강장 조작반(2)과, 엘리베이터 호기마다 각 층상의 승강장에 마련되고, 해당 승강장의 위치를 알리는 유도음 B를 송출하는 유도음 발생 장치(3)를 구비하고, 승강장 조작반(2)에 대해서 승강장 호출 등록의 입력이 있었을 경우에, 해당 승강장 호출 등록에 대해서 할당된 엘리베이터 호기에 대응하여 설치된 유도음 발생 장치(3)로부터 유도음 B를 송출한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

각 층상에 마련되고, 승강장 호출 등록의 입력을 접수하는 승강장 조작반과,

엘리베이터 호기마다 각 층상의 승강장에 마련되고, 상기 승강장의 위치를 알리기 위한 제1 유도음을 송출하는 유도음 발생 장치를 구비하고,

상기 승강장 조작반에 대해서 상기 승강장 호출 등록의 입력이 있었을 경우에, 해당 승강장 호출 등록에 대해서 할당된 엘리베이터 호기에 대응하는 상기 유도음 발생 장치가, 상기 제1 유도음을 송출하는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 제1 유도음은 사인음으로 구성되는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 제1 유도음은 음성 메시지, 또는 음성 메시지와 사인음의 조합으로 구성되는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 4

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 승강장 조작반은 상기 승강장 조작반의 설치 위치를 알리기 위한 제2 유도음을 송출하는 것으로서,

상기 승강장 조작반은 상기 제2 유도음을 송출하고 있을 때, 상기 승강장 호출 등록의 입력을 접수한 경우에, 상기 제2 유도음의 송출을 일시적으로 정지시키고,

미리 설정된 조건이 만족된 경우에, 상기 제2 유도음의 송출을 재개하는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 제2 유도음은 사인음으로 구성되는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 6

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 제1 유도음은 미리 설정된 제1 주기로 반복하여 송출되고,

상기 제2 유도음은 상기 제1 주기와는 상이한 미리 설정된 제2 주기로 반복하여 송출되는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 7

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 제1 유도음은 미리 설정된 제1 개시 타이밍에서 송출이 개시되고, 미리 설정된 제1 주기로 반복하여 송출되고,

상기 제2 유도음은 미리 설정된 제2 개시 타이밍에서 송출이 개시되고, 상기 제1 주기로 반복하여 송출되고,

상기 제1 개시 타이밍은 상기 제2 개시 타이밍에 대해서, 미리 설정된 시프트량만큼 시프트되어 있는,

엘리베이터의 승강장 안내 장치.

청구항 8

청구항 1 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 기재된 엘리베이터의 승강장 안내 장치를 구비한 엘리베이터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 이 발명은 엘리베이터 및 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 관련되며, 특히, 엘리베이터의 이용자에 대해서 승강장으로의 안내를 행하는 엘리베이터 및 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 엘리베이터의 이용자에 대해서 음성 메시지에 의해 승강장을 안내하는 장치가 제안되어 있다(예를 들면, 특허 문헌 1 및 특허 문헌 2 참조).

[0003] 특허 문헌 1에 기재된 종래 장치에 있어서는, 엘리베이터 호기마다 스피커 장치가 배치되어 있다. 그렇게 해서, 서비스 요구가 있었던 층상에 대해서, 1개의 엘리베이터 호기가 할당되면, 해당 엘리베이터 호기에 대응하는 스피커 장치가 선택된다. 그리고, 선택된 스피커 장치로부터, 해당 엘리베이터 호기의 엘리베이터 칸이 도착하는 것을 나타내는 음성 메시지가 출력된다.

[0004] 특허 문헌 2에 기재된 종래 장치에 있어서는, 승강장에 설치된 행선층 등록 장치에, 장애인 알람 버튼이 마련되어 있다. 이용자에 의해서 장애인 알람 버튼이 조작되었을 경우에, 장애인을 배려한 음성 안내가 행해진다. 해당 음성 안내의 내용은, 예를 들면 「우선 승차하실 분이 오십니다. 도어의 앞을 비우고 기다려 주세요.」와 같은, 이용자의 우선 승차를 촉구하는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 특허 문헌 1: 일본 특개 평8-268656호 공보
(특허문헌 0002) 특허 문헌 2: 일본 특개 2015-214416호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 그렇지만, 종래 기술에는, 이하와 같은 과제가 있다. 특허 문헌 1 및 특허 문헌 2에 기재된 종래 장치는, 음성 메시지로의 안내가 행해지고 있다. 따라서, 음성 내용을 이해할 수 있는 사람에 대해서는, 유효한 유도 안내를 제공할 수 있다. 그 한편으로, 예를 들면, 언어의 차이에 의해, 이용자에 따라서는 음성에 의한 안내를 이해할 수 없는 경우가 발생한다고 하는 과제가 있었다. 또, 다언어에 대응 가능하게 하는 경우에는, 언어별·내용별로 아나운스 음원이 필요해져, 데이터량이 증가한다고 하는 과제가 있었다. 또한, 음성 안내에서는, 승강장이 혼잡한 경우에, 음성 안내의 소리가, 승객의 소리에 섞여 알아듣기 어려운 경우가 발생한다고 하는 과제가 있었다.

[0007] 이 발명은, 이러한 과제를 해결하기 위해서 이루어진 것으로, 언어의 차이에 상관없이, 승강장이 혼잡한 경우에도, 해당하는 엘리베이터 호기의 승강장까지 이용자를 스무스하게 유도하는 것이 가능한, 엘리베이터의 승강장

안내 장치 및 엘리베이터를 얻는 것을 목적으로 하고 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 이 발명에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치는, 각 층상에 마련되고, 승강장 호출 등록의 입력을 접수하는 승강장 조작반과, 엘리베이터 호기마다 각 층상의 승강장에 마련되고, 상기 승강장의 위치를 알리기 위한 제1 유도음을 송출하는 유도음 발생 장치를 구비하고, 상기 승강장 조작반에 대해서 상기 승강장 호출 등록의 입력이 있었을 경우에, 해당 승강장 호출 등록에 대해서 할당된 엘리베이터 호기에 대응하는 상기 유도음 발생 장치가, 상기 제1 유도음을 송출한다.

발명의 효과

[0009] 이 발명에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 의하면, 제1 유도음을 이용하여 이용자를 승강장에 유도함으로써, 언어의 차이에 상관없이, 승강장이 혼잡한 경우에도, 해당하는 엘리베이터 호기의 승강장까지 이용자를 스무스하게 유도할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 구성을 나타낸 평면도이다.
 도 2는 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 있어서의 유도음 A 및 유도음 B의 송출 타이밍을 나타낸 타이밍 차트이다.
 도 3은 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 처리의 흐름을 나타낸 순서도이다.
 도 4는 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터에 설치된 1개의 엘리베이터 호기의 구성을 나타낸 구성도이다.
 도 5는 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 하드웨어 구성을 나타낸 도면이다.
 도 6은 이 발명의 실시 형태 4에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 있어서의 유도음 A 및 유도음 B의 송출 타이밍을 나타낸 타이밍 차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 실시 형태 1.
 [0012] 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치는, 엘리베이터의 이용자를, 승강장 조작반 및 해당 이용자에게 할당된 엘리베이터 호기의 승강장까지 안내하는 장치이다. 덧붙여, 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치는, 음성 메시지가 아니라, 음성 메시지 이외의 유도음을 이용하여 이용자를 안내하기 때문에, 다른 언어의 이용자 및 시각 장애인도 포함하여, 모든 이용자에 대해서 유효한 안내를 제공할 수 있다. 유도음의 예로서는, 예를 들면, 전자음, 버저음, 멜로디 등을 들 수 있다.
 [0013] 이하, 도 1~도 4를 이용하여, 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터 및 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 대해 설명한다. 도 1은 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터 및 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 구성을 나타내는 평면도이다. 도 2는 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치에 있어서의 유도음 A 및 유도음 B의 송출 타이밍을 나타낸 타이밍 차트이다. 도 3은 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 처리의 흐름을 나타낸 순서도이다. 도 4는 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터에 마련된 엘리베이터 호기의 구성을 나타내는 구성도이다.
 [0014] 도 1에 나타내는 것처럼, 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터에 있어서는, 승강장(1)을 구성하는 관통 통로에 대해서, 그 양측에 3대씩, 합계 6대의 엘리베이터 호기(4)가 설치되어 있다. 도 1에 있어서는, 이들 엘리베이터 호기(4)를, 각각, A호기, B호기, C호기, D호기, E호기, F호기로서 나타내고 있다. 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터에 있어서는, 이들 엘리베이터 호기(4)가 그룹 관리 제어되고 있다. 덧붙여, 엘리베이터 호기의 대수는 6대로 한정되는 것이 아니고, 임의의 대수여도 된다.
 [0015] 도 4는 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터에 마련된 복수의 엘리베이터 호기(4) 중 하나의 엘리베이터 호기(4)의 구성을 나타내고 있다. 도 4에 나타내는 것처럼, 엘리베이터 호기(4)마다, 승강로(31)가 마련되어 있다. 승강로(31)의 상부에는, 기계실(32)이 설치되어 있다. 기계실(32)에는 권상기(33)가 설치되어 있다. 권상기(33)는

구동 시브(34)와, 디플렉터 시브(35)를 가지고 있다. 구동 시브(34) 및 디플렉터 시브(35)에는, 권상 로프(36)가 감겨 있다. 권상 로프(36)의 일단에는, 엘리베이터 칸(37)이 접속되어 있다. 또, 권상 로프(36)의 타단에는, 균형 추(38)가 접속되어 있다. 엘리베이터 칸(37)과 균형 추(38)는, 권상기(33)에 의해 승강로(31) 내에서 승강된다. 엘리베이터 칸(37)에는, 엘리베이터 칸 도어(39)가 마련되어 있다. 또, 각 층상의 승강장(1)에는, 승강장 도어(40)가 마련되어 있다.

[0016] 기계실(32)에는, 엘리베이터 호기(4)의 운행을 제어하는 엘리베이터 칸 제어 장치(42)가 마련되어 있다. 엘리베이터 칸 제어 장치(42)는 각 엘리베이터 호기(4)에 대해서, 1대 1 대응으로 마련되어 있다. 또, 각 엘리베이터 칸 제어 장치(42)에는, 1개의 그룹 관리 장치(43)가 접속되어 있다. 그룹 관리 장치(43)는 6대의 엘리베이터 호기의 운행을 그룹 관리한다. 그룹 관리 장치(43)는 후술하는 승강장 조작반(2)이 엘리베이터의 이용자에 의해서 조작되었을 경우에, 해당 조작에 따라 승강장 호출 등록을 행한다. 이하에서는, 이 이용자에 의한 조작을, 승강장 호출 등록 요구라고 부른다. 또, 그룹 관리 장치(43)는 해당 승강장 호출 등록 요구에 대한 응답으로서, 1개의 엘리베이터 호기(4)를 선택하여 할당한다. 할당된 해당 엘리베이터 호기(4)에 대응하는 엘리베이터 칸 제어 장치(42)는, 그룹 관리 장치(43)로부터의 지령에 따라서, 엘리베이터 호기(4)의 운행을 행한다.

[0017] 다음에, 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 구성에 대해 설명한다. 엘리베이터의 승강장 안내 장치는 승강장 조작반(2)과, 유도음 발생 장치(3)를 가지고 있다.

[0018] 승강장 조작반(2)은 각 층상에 설치되어 있다. 승강장 조작반(2)은, 예를 들면, 도 1에 나타내는 것처럼, 승강장(1)의 입구에 설치된다. 구체적으로는, 승강장 조작반(2)은 가장 끝에 위치하는 엘리베이터 호기부터, 즉, 도 1의 예에서는 A호기부터, 미리 설정된 거리만큼 이격하여 설치된다. 승강장 조작반(2)은 승강장 조작반(2)의 위치를 이용자에게 알리기 위해서, 유도음 A를 송출한다. 승강장 조작반(2)은 이용자가 승강장 조작반(2)을 조작하여 행선층이 입력되었을 때, 유도음 A의 송출을 일시적으로 정지시킨다. 또, 미리 설정된 조건이 만족된 경우에, 승강장 조작반(2)은 유도음 A의 송출을 재개시킨다. 덧붙여, 미리 설정된 조건이란, 예를 들면, 이용자가 입력한 행선층에 따라 엘리베이터 호기의 할당이 행해지거나, 혹은 일정 기간이 경과한 것 등을 들 수 있다. 승강장 조작반(2)의 유도음 A의 송출 동작은, 그룹 관리 장치(43)에 의해 제어된다. 승강장 조작반(2)의 조작 패널에는, 예를 들면, 「0」~「9」까지의 텐 키가 배치되어 있거나, 혹은, 각 층상마다의 층상 버튼이 배치되어 있다. 이용자는 텐 키 또는 층상 버튼을 조작함으로써, 행선층을 입력하여, 승강장 호출 등록 요구를 행한다. 승강장 조작반(2)은 해당 승강장 호출 등록 요구를, 그룹 관리 장치(43)에 송신한다.

[0019] 유도음 발생 장치(3)는, 도 1에 나타내는 것처럼, 승강장(1)에 있어서, 엘리베이터 호기(4)마다 설치되어 있다. 유도음 발생 장치(3)는, 각 엘리베이터 호기의 승강장 위치를 이용자에게 알리기 위해서, 유도음 B를 송출한다. 유도음 B는 유도음 A와 같은 소리여도 되지만, 바람직하게는, 유도음 A와 상이한 소리로서 설정된다. 유도음 발생 장치(3)는, 각 엘리베이터 호기(4)의 승강장을 향해 유도음 B가 송출되도록, 승강장 도어(40)의 위치로부터 미리 설정된 범위 내에 설치된다. 유도음 발생 장치(3)는, 예를 들면, 승강장 도어(40)가 마련되어 있는 승강장 벽에 설치한다. 구체적으로는, 유도음 발생 장치(3)는 승강장 도어(40)에 인접하는 승강장 벽에 배치해도 되고, 승강장 도어(40)의 상부의 승강장 벽에 배치해도 된다. 혹은, 유도음 발생 장치(3)는 승강장 도어(40)의 바로 앞 바닥면에 매설해도 된다. 그룹 관리 장치(43)가 이용자로부터의 승강장 호출 등록 요구에 대해서, 1개의 엘리베이터 호기(4)를 할당했을 경우에, 해당 엘리베이터 호기(4)에 대응하는 유도음 발생 장치(3)가, 유도음 B를 송출한다. 이것에 의해, 이용자는 할당된 엘리베이터 호기(4)가 어느 것인지를, 유도음 B에 의해서 용이하게 인식할 수 있다. 또한, 이용자는 유도음 B의 음원인 유도음 발생 장치(3)를 향해 나아감으로써, 해당 엘리베이터 호기(4)의 승강장에 도달할 수 있다. 덧붙여, 유도음 발생 장치(3)는 엘리베이터 칸 제어 장치(42)에 의해서 제어된다.

[0020] 다음에, 이 발명의 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 하드웨어 구성에 대해 설명한다. 도 5는 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 하드웨어 구성을 나타낸 블록도이다. 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치는, 승강장 조작반(2)과, 유도음 발생 장치(3)와, 그룹 관리 장치(43)와, 엘리베이터 칸 제어 장치(42)를 구비하여 구성되어 있다.

[0021] 엘리베이터 칸 제어 장치(42)는 CPU(51)와, ROM(52)과, RAM(53)과, 입출력부(54)를 구비하고 있다. 입출력부(54)는 송수신 장치를 구비하여 구성되어 있다. ROM(52)에는 엘리베이터 칸 제어 장치(42)의 각 기능을 실현하기 위한 프로그램이 기억되어 있다. CPU(51)는 ROM(52)에 격납된 프로그램을 읽어내어 실행함으로써, 엘리베이터 칸 제어 장치(42)의 각 부의 기능을 실현한다.

[0022] 그룹 관리 장치(43)는 CPU(55)와, ROM(56)과, RAM(57)과, 입출력부(58)를 구비하고 있다. 입출력부(58)는 송수

신 장치를 구비하여 구성되어 있다. ROM(56)에는 그룹 관리 장치(43)의 각 기능을 실현하기 위한 프로그램이 기억되어 있다. CPU(55)는 ROM(56)에 격납된 프로그램을 읽어내어 실행함으로써, 그룹 관리 장치(43)의 각 부의 기능을 실현한다.

- [0023] 승강장 조작반(2)은 승강장 호출 등록 요구를 접수하는 조작 패넌을 구성하는 패넌 및 전용의 처리 회로와, 유도음 A를 발생시키기 위한 스피커 및 전용의 처리 회로를 구비하여 구성되어 있다.
- [0024] 유도음 발생 장치(3)는 유도음 B를 발생시키기 위한 스피커 및 전용의 처리 회로를 구비하여 구성되어 있다.
- [0025] 다음에, 도 1~도 3을 이용하여, 본 실시 형태 1에 따른 엘리베이터의 승강장 안내 장치의 동작에 대해 설명한다.
- [0026] 도 1은 어느 이용자가 승강장 조작반(2)에서 행선층을 입력함으로써 승강장 호출 등록 요구를 행하여, 해당 승강장 호출 등록 요구에 대해서 그룹 관리 장치(43)가 B호기를 할당한 예를 나타내고 있다. 이하에서는, 도 1의 예를 이용하여 설명을 행한다. 또, 도 2에 있어서, 「승강장 조작반(2)」에 있어서의 「유도음 A」의 표시는 승강장 조작반(2)의 유도음 A의 송출 타이밍을 나타내고, 「HOP 조작」의 표시는 이용자로부터의 승강장 조작반(2)으로의 조작을 나타내고, 「할당」의 표시는 그룹 관리 장치(43)에 의한 승강장 호출 등록에 대한 엘리베이터 호기의 할당 처리를 나타낸다. 또, 도 2의 「유도음 발생 장치(3)」에 있어서의 「유도음 B」의 표시는, 유도음 발생 장치(3)의 유도음 B의 송출 타이밍을 나타내고 있다.
- [0027] 도 3에 나타내는 것처럼, 그룹 관리 장치(43)는 승강장 조작반(2)의 위치를 이용자에게 알리기 위해서, 승강장 조작반(2)으로부터 유도음 A를 송출시킨다(스텝 S1). 유도음 A는, 도 2에 나타내는 것처럼, 일정한 간격을 두고, 주기적으로 송출된다.
- [0028] 이용자는 유도음 A로 안내되어, 승강장 조작반(2)의 설치 위치에 도착한다. 이용자는 승강장 조작반(2)에 대한 조작을 행하여 행선층을 입력하여, 승강장 호출 등록의 요구를 행한다. 그룹 관리 장치(43)는 승강장 조작반(2)으로의 조작이 있었던 것을 감지하면, 승강장 조작반(2)에 대해서 유도음 A를 정지시키기 위한 정지 지령을 출력한다(스텝 S2). 또, 그룹 관리 장치(43)는 해당 이용자로부터의 승강장 호출 등록 요구에 따라서, 승강장 호출 등록의 처리를 행한다. 또한, 그룹 관리 장치(43)는, 승강장 호출 등록에 대해서, 적절한 엘리베이터 호기를 할당하고, 할당 신호를 출력한다. 그룹 관리 장치(43)로부터의 할당 신호는, 해당하는 엘리베이터 호기(4)에 대응하는 엘리베이터 칸 제어 장치(42)에 송신된다.
- [0029] 다음에, 그룹 관리 장치(43)는 할당 신호의 송신 후, 승강장 조작반(2)에 대해서, 유도음 A의 송출을 재개시키도록 지령을 내린다. 해당 지령에 따라서, 승강장 조작반(2)은 유도음 A를 송출시킨다(스텝 S3). 이것에 의해, 후속의 다른 이용자에 대해서, 승강장 조작반(2)의 위치를 알릴 수 있다.
- [0030] 엘리베이터 칸 제어 장치(42)는 그룹 관리 장치(43)로부터의 할당 신호의 수신 후, 할당된 엘리베이터 호기(4)의 승강장 위치를 이용자에게 알리기 위해서, 유도음 발생 장치(3)로부터 유도음 B를 송출시킨다(스텝 S4). 유도음 발생 장치(3)는, 상술한 것처럼, 엘리베이터 호기(4)마다 설치되어 있어, 대응하는 엘리베이터 호기(4)의 승강장을 향해, 유도음 B를 송출한다.
- [0031] 다음에, 엘리베이터 칸 제어 장치(42)의 제어에 의해, 할당된 엘리베이터 호기(4)가 행선층까지 주행하고 정지한다. 해당 엘리베이터 호기(4)의 문 열림 후에, 엘리베이터 칸 제어 장치(42)는 유도음 발생 장치(3)로부터의 유도음 B의 송출을 정지시킨다(스텝 S5). 덧붙여, 유도음 B에 의한 송출의 정지는, 엘리베이터 호기(4)의 문 열림 후가 아니라, 문 닫힘 후에 행하도록 해도 된다.
- [0032] 이와 같이, 본 실시 형태 1에서는, 엘리베이터의 이용자에 대해서, 유도음 A와 같은 청각 정보로 승강장 조작반(2)의 위치를 알린다. 그 결과, 엘리베이터의 이용자가 시각 장애인인 경우에도, 유도음 A로 유도됨으로써, 승강장 조작반(2)까지 스무스하게 도착할 수 있다.
- [0033] 또한, 본 실시 형태 1에서는, 엘리베이터의 이용자에 대해서, 유도음 B와 같은 청각 정보로, 이용자가 등록 요구한 승강장 호출 등록에 대한 엘리베이터 호기의 승강장의 위치를 알린다. 그 결과, 엘리베이터의 이용자가 시각 장애인인 경우에도, 유도음 B로 유도됨으로써, 해당하는 엘리베이터 호기의 승강장까지 스무스하게 도착할 수 있다.
- [0034] 또, 본 실시 형태 1에 있어서는, 승강장 호출 등록이 이루어졌을 경우에만, 승강장 호출 등록에 대해서 할당된 엘리베이터 호기(4)의 승강장에서만, 유도음 B를 송출한다. 이와 같이, 유도음 B를 송출하는 타이밍을 한정함으

로써, 이용자가 유도음 B에 의한 유도를 인식하기 쉽다.

- [0035] 또한, 본 실시 형태 1에 있어서는, 도 1과 같이, 승강장 조작반(2)을 A호기로부터 미리 설정된 거리만큼 이격시켜 설치하고 있다. 그 결과, 승강장 조작반(2)의 설치 위치를 찾고 있는 이용자가, A호기의 도착을 기다리고 있는 다른 이용자와 접촉할 가능성을 경감시킬 수 있다.
- [0036] 또한, 본 실시 형태 1에 있어서는, 도 1과 같이, B호기는 A호기의 안쪽에 설치되어 있다. 그 때문에, B호기에 승차하는 이용자 B는, A호기의 도착을 기다리고 있는 이용자 A를 피해 이동할 필요가 있다. 그 결과, 이용자 B는, 이동 중에, B호기의 승강장 위치를 모르게 될 가능성이 있다. 이에, 종래에 있어서는, 시각 장애인에게 할당하는 엘리베이터 호기를, 승강장 조작반(2)에 가장 가까운 A호기에서만 하고 있었다. 한편, 본 실시 형태 1에서는, B호기의 승강장에서 유도음 B가 송출되고 있다. 그 결과, 이용자 B는, 이동 중에, B호기의 승강장 위치를 모르게 될 일은 없다. 그 때문에, 본 실시 형태 1에 있어서는, 이용자가 시각 장애인인 경우에도, A호기 이외의 B-F호기로의 할당도 가능해져, 엘리베이터 시스템 전체의 운행 효율을 올릴 수 있다.
- [0037] 덧붙여, 본 실시 형태 1에 있어서, 엘리베이터의 운행 모드가 미리 설정된 특정 모드인 경우만, 유도음 B를 송출시키도록 해도 된다. 그 경우에는, 특정의 이용자가 엘리베이터를 이용하는 경우만, 유도음 B를 송출시키는 것도 가능해진다. 그 경우에는, 유도음 B의 송출 빈도가 낮아지기 때문에, 승강장에서의 음원의 혼재를 경감시킬 수도 있다. 덧붙여, 미리 설정된 특정 모드는, 예를 들면, 시각 장애인 전용 모드, 다른 언어 이용자 전용 모드 등을 들 수 있다. 특정 모드로 전환하고 싶은 이용자는, 승강장 조작반(2)에 마련되어 있는 모드 전환 버튼을 조작함으로써, 특정 모드로의 전환을 행한다.
- [0038] 실시 형태 2.
- [0039] 본 실시 형태 2에 있어서는, 상기의 실시 형태 1에서 설명한 유도음 A 및 유도음 B를 사인음으로 구성한다. 여기서, 사인음이란, 유저에게 어떠한 정보를 제공하는 것을 목적으로 하여 사용되는 인공음이다. 일반적으로, 사인음은, 예를 들면, 가전 기기 등의 소비 생활 제품의 조작 확인음, 역의 홈 등의 공공 공간에서의 예를 들면 열차의 발차 알림음 등에 사용되고 있다.
- [0040] 본 실시 형태 2에 있어서, 유도음 A를 구성하는 사인음과, 유도음 B를 구성하는 사인음은, 같은 종류의 사인음으로 설정해도 되지만, 서로 상이한 종류의 사인음으로 설정해도 된다. 사인음은, 그 특성상, 이용자의 소리에 섞이기 어렵기 때문에, 이용자가 알아 듣기 쉽다. 그 결과, 예를 들면 혼잡 시에 유도음 A와 유도음 B를 작은 음량으로 발생시켰을 경우에 있어서도, 그러한 소리를 이용자가 알아듣기 쉽고, 알아 듣기 어려움에 의한 이용자의 불쾌감을 저감시킬 수 있다. 또, 사인음은 언어에 의한 음성과 달리, 세계 공통으로 사용할 수 있다. 덧붙여, 다른 구성 및 동작에 대해서는, 상기의 실시 형태 1과 같기 때문에, 여기에서는, 그 설명을 생략한다.
- [0041] 이상과 같이, 본 실시 형태 2에 있어서는, 유도음 A와 유도음 B를 모두 사인음으로 구성하고 있다. 그 때문에, 이용자가 유도음 A 및 유도음 B를 감지하기 쉽고, 또한 모든 언어의 이용자에 대해서 유도음을 공통화할 수 있다.
- [0042] 실시 형태 3.
- [0043] 본 실시 형태 3에 있어서는, 상기의 실시 형태 2의 유도음 A의 송출 주기와 유도음 B의 송출 주기가 서로 상이하도록 설정하는 경우에 대해 설명한다. 즉, 유도음 A의 송출 주기를, T1초로 한다. 이것에 의해, 유도음 A는 T1초마다 주기적으로 송출된다. 한편, 유도음 B의 송출 주기를, T2초로 한다. 여기서, T2초는 T1초와는 다른 값이다. 이것에 의해, 유도음 B는, T2초마다 주기적으로 송출된다. 이와 같이, 유도음 A의 송출 주기 T1과 유도음 B의 송출 주기 T2를 서로 상이하도록 설정함으로써, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되는 빈도를 저감시킬 수 있으므로, 유도음 A와 유도음 B가 섞이는 것을 줄일 수 있다. 또, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되는 경우에 대비하여, 유도음 A와 유도음 B를 상이한 종류의 소리로 설정해 두는 것이 더욱 바람직하다. 덧붙여, 다른 구성 및 동작에 있어서는, 상기의 실시 형태 1 및 2와 같기 때문에, 여기에서는, 그 설명을 생략한다.
- [0044] 본 실시 형태 3에 있어서는, 유도음 A의 송출 주기 T1과 유도음 B의 송출 주기 T2가 서로 상이하도록 설정되어 있다. 그 때문에, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되는 경우가 적다. 또, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되었을 경우에도, 적어도 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되지 않는 타이밍을 마련할 수 있으므로, 이용자가 알아 듣기 쉽다.
- [0045] 실시 형태 4.
- [0046] 본 실시 형태 4에 있어서는, 상기의 실시 형태 3과는 반대로, 상기의 실시 형태 2의 유도음 A의 송출 주기 T1과

유도음 B의 송출 주기 T2가 같게 되도록 설정하는 경우에 대해 설명한다. 단, 유도음 A의 송출 주기 T1의 개시 타이밍과 유도음 B의 송출 주기 T2의 개시 타이밍이 일치하지 않도록, 어느 한쪽의 개시 타이밍을 일정 시간분 만큼 시프트시킨다. 이것에 의해, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되지 않게 된다. 특히, 도 6에 나타내는 것처럼, 개시 타이밍의 시프트량을 송출 주기의 절반으로 하는 것이 바람직하다. 즉, 도 6에 나타내는 것처럼, 유도음 A의 송출 주기와 유도음 B의 송출 주기를 모두 T초로 한다. 이 때, 유도음 A의 개시 타이밍을, 유도음 B의 개시 타이밍에 대해서, T/2초 시프트시킨다. 이 경우, 유도음 A와 유도음 B가 교호로 송출되며, 동시에 송출되지 않는다. 그 결과, 이용자가, 승강장 조작반(2)으로부터, 이용자에게 할당된 엘리베이터 호기(4)의 승강장 까지 이동할 때, 이용자의 현재지와 목적지의 위치 관계가 파악하기 쉬워진다. 덧붙여, 다른 구성 및 동작에 대해서는, 상기의 실시 형태 1 및 2와 같기 때문에, 여기에서는, 그 설명을 생략한다.

[0047] 이상과 같이, 본 실시 형태 4에 있어서는, 유도음 A의 송출 주기와 유도음 B의 송출 주기가 같은 주기이고, 또한 각각의 개시 타이밍이 서로 상이하도록 설정되어 있다. 그 때문에, 유도음 A와 유도음 B가 동시에 송출되는 경우가 없으므로, 이용자가 알아 듣기 쉽다.

[0048] 실시 형태 5.

[0049] 본 실시 형태 5에 있어서는, 유도음 발생 장치(3)로부터 발생하는 유도음 B를, 음성에 의한 메시지로 구성한다. 즉, 유도음 B로서, 예를 들면 「B호기를 이용하십시오」와 같이, 음성 메시지를 유도음 발생 장치(3)로부터 발생시킨다. 혹은, 유도음 B를, 사인음 등으로 구성된 유도음과, 음성 메시지의 조합으로 구성한다. 이것에 의해, 유도음 B를 발생시키고 있는 목적이, 이용자에게 알기 쉬워진다. 유도음 B로, 승강장 호출 등록에 대해서 할당된 엘리베이터 호기명을 송출하면, 이용자는 해당 엘리베이터 호기명과 그것에 대응하는 엘리베이터 호기의 승강장 위치를 동시에 이해할 수 있다. 덧붙여, 본 실시 형태 5에 있어서, 유도음 A는 사인음으로 한다. 덧붙여, 다른 구성 및 동작에 대해서는, 상기의 실시 형태 1~4 중 어느 것과 같기 때문에, 여기에서는, 그 설명을 생략한다.

[0050] 이상과 같이, 본 실시 형태 5에 있어서는, 유도음 발생 장치(3)로부터 발생하는 유도음 B를, 음성에 의한 메시지로 구성하고 있다. 이와 같이, 유도음 B를 음성 메시지로 했으므로, 이용자는, 유도음 B를 송출시키고 있는 목적을 용이하게 이해할 수 있다. 또, 이용자는 해당 엘리베이터 호기명과 그것에 대응하는 엘리베이터 호기의 승강장 위치를 동시에 이해할 수 있다.

[0051] 덧붙여, 상기의 실시 형태 1~5에 있어서는, 승강장 조작반(2)이 그룹 관리 장치(43)의 제어에 의해 동작한다고 설명했지만, 그것으로 한정되지 않는다. 즉, 승강장 조작반(2) 내에 CPU를 마련해 두고, 해당 CPU의 제어에 의해, 승강장 조작반(2)이 유도음 A의 송출의 개시 및 정지를 행하도록 해도 된다. 그 경우에는, 승강장 조작반(2)은 이용자로부터의 조작 입력이 있었을 경우에, 유도음 A의 송출을 정지하고, 그 후, 일정 기간 경과 후에, 유도음 A의 송출을 다시 개시한다.

[0052] 덧붙여, 상기의 실시 형태 1~5에 있어서, 유도음 발생 장치(3)로부터 송출되는 유도음 B를, 엘리베이터 호기마다 서로 상이한 소리로 해도 된다. 그 경우에는, 사인음을 송출하는 송출 패턴을 변경하거나 혹은, 소리의 진폭 또는 주파수를 조정하거나 함으로써, 엘리베이터 호기마다 서로 상이한 소리로 변경한다. 일반적으로, 소리의 진폭을 크게 함으로써, 음량을 크게 할 수 있고, 소리의 주파수를 높게 함으로써, 소리의 높이를 높게 할 수 있다. 그 때문에, 예를 들면, 승강장 조작반(2)으로부터 먼 위치에 설치되어 있는 엘리베이터 호기일수록, 유도음 발생 장치(3)로부터 송출되는 유도음 B의 주파수를 높게 하고, 진폭을 크고 함으로써, 승강장 조작반(2)의 근처에 있는 이용자에 대해서, 먼 승강장에서 송출되고 있는 유도음 B에 대해서도, 알아 듣기 쉽게 할 수 있다. 구체적으로는, A호기 및 D호기의 승강장의 유도음 B 보다도, B호기 및 E호기의 승강장의 유도음 B의 쪽이, 음량이 크고, 또한 높은 소리가 되도록, 진폭 및 주파수를 설정한다. 또한, B호기 및 E호기의 승강장의 유도음 B 보다도, C호기 및 F호기의 승강장의 유도음 B의 쪽이, 음량이 크고, 또한 높은 소리가 되도록, 진폭 및 주파수를 설정한다. 또, A호기와 D호기로 비교했을 경우, A호기의 유도음 B 보다도, D호기의 승강장의 유도음 B의 쪽이, 음량이 크고, 또한 높은 소리가 되도록, 진폭 및 주파수를 설정한다. 마찬가지로, B호기와 E호기로 비교했을 경우, B호기의 유도음 B 보다도, E호기의 승강장의 유도음 B의 쪽이, 음량이 크고, 또한 높은 소리가 되도록, 진폭 및 주파수를 설정한다. 마찬가지로, C호기와 F호기로 비교했을 경우, C호기의 유도음 B 보다도, F호기의 승강장의 유도음 B의 쪽이, 음량이 크고, 또한 높은 소리가 되도록, 진폭 및 주파수를 설정한다. 이와 같이, 승강장 조작반(2)으로부터 먼 위치에 설치되어 있는 엘리베이터 호기일수록, 유도음 발생 장치(3)로부터 송출되는 유도음 B의 음량을 크게 하여, 높은 소리가 되도록, 주파수 및 진폭을 적당히 설정해도 된다.

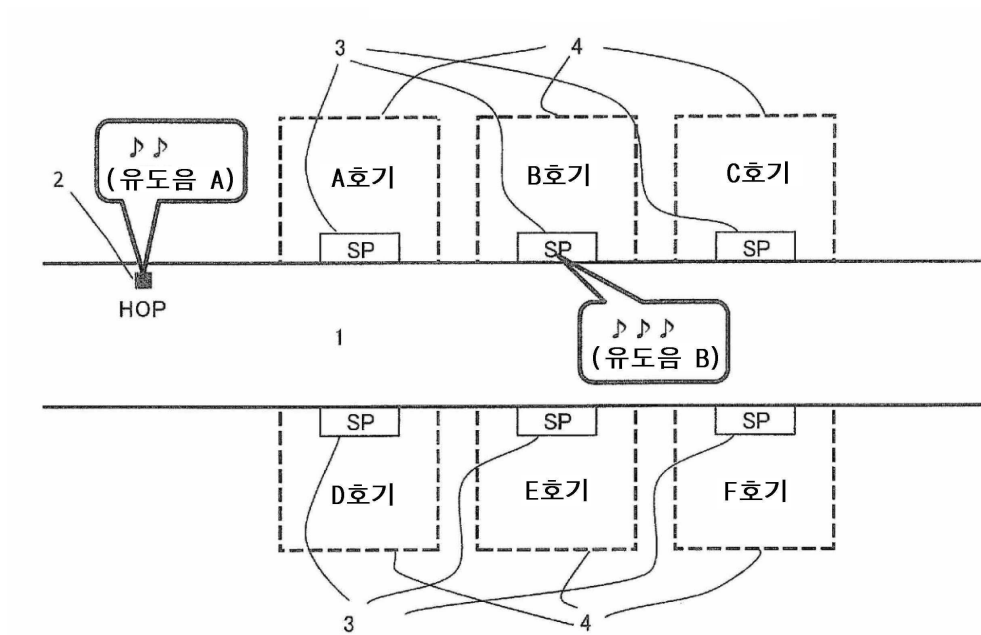
부호의 설명

[0053]

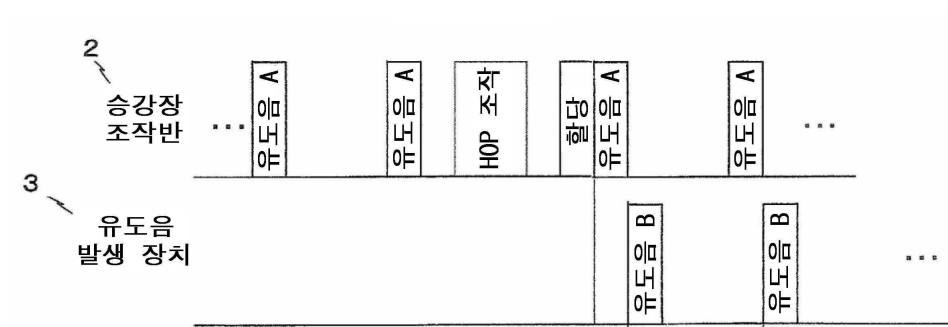
- 1: 승강장 2: 승강장 조작반
3: 유도음 발생 장치 4: 엘리베이터 호기
42: 엘리베이터 칸 제어 장치 43: 그룹 관리 장치

도면

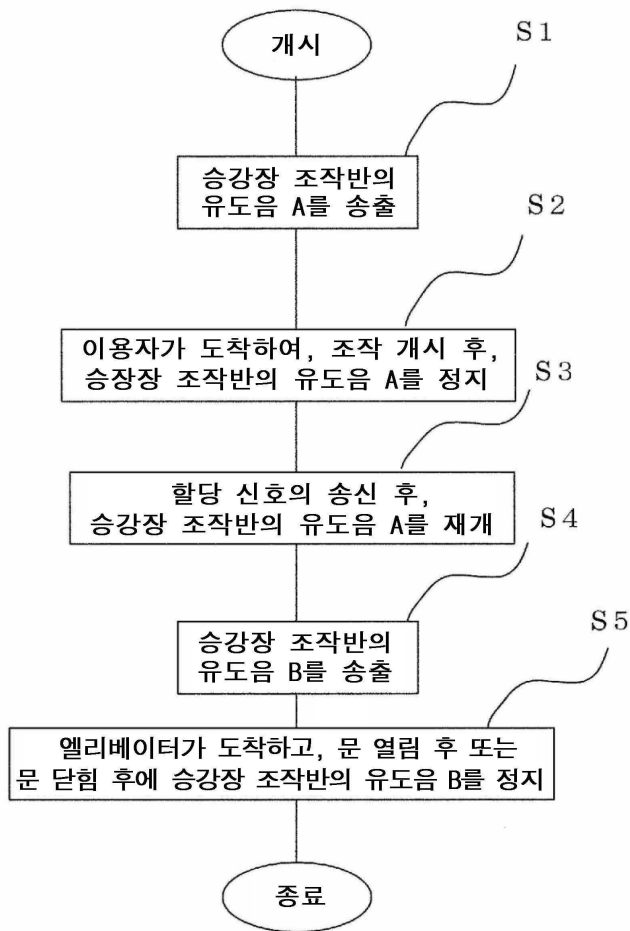
도면1



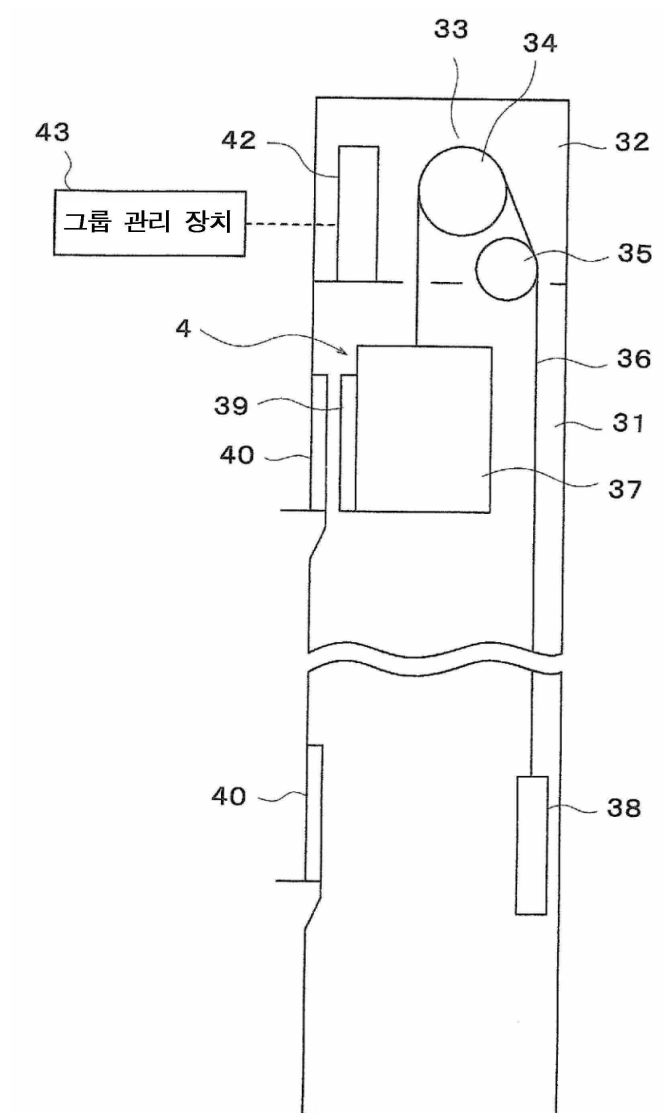
도면2



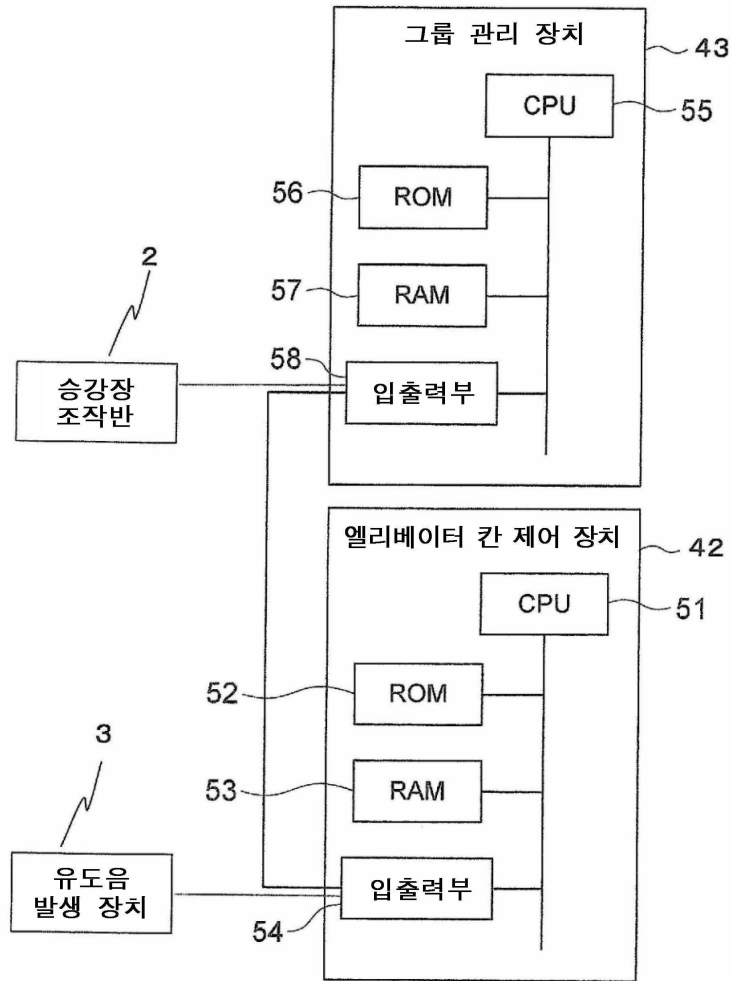
도면3



도면4



도면5



도면6

