

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B66B 3/00

(45) 공고일자 2000년11월15일

(11) 등록번호 10-0272641

(24) 등록일자 2000년08월28일

(21) 출원번호	10-1998-0006584	(65) 공개번호	특1998-0071850
(22) 출원일자	1998년02월28일	(43) 공개일자	1998년10월26일
(30) 우선권주장	97-060186	1997년02월28일	일본(JP)

(73) 특허권자	가부시키가이샤 도시바 니시무로 타이쵸
(72) 발명자	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사이와이쿠 호리가와쵸 72번지 나카우라 꾸니코
(74) 대리인	일본국 도쿄도 후쥬시 도시바쵸 1 가부시키가이샤 도시바 후쥬공장 내 문기상, 조기호

심사관 : 박재훈

(54) 탑승장 기기 파라미터 설정 장치

요약

본 발명은, 탑승장 기기를 식별하는 파라미터를 결정할 때의 기준 승강기가 지정된 때는, 기준 승강기 결정 장치(1)는 상하 승강기 중 지정된 승강기를 기준 승강기로 결정하고, 기준 승강기 복귀 장치(2)에 의해, 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기를 지정된 복귀 층으로 되돌려 정지시킨다. 그리고, 파라미터 결정 장치(3)는 기준 승강기 결정 장치(1)에서 결정된 기준 승강기가 정지한 층에 의해 파라미터를 결정하고, 파라미터 송신 장치(4)는, 파라미터 결정 장치(3)에 의해 결정된 파라미터를 기준 승강기가 위치하는 층의 탑승장 기기로 송신한다.

이와 같이 하면, 돌출층을 가지지 않은 더블 데크 엘리베이터의 설치 또는 보수시에서의 탑승장 기기의 파라미터 설정이 용이해진다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

- 제1도는 종래의 싱글데크 엘리베이터에서의 탑승장 기기로서의 기기 어드레스의 설정 방법의 설명도.  
제2도는 본 발명의 실시예 1에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도.  
제3도는 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트.  
제4도는 본 발명의 실시예 2에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도.  
제5도는 실시예 2에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트.  
제6도는 본 발명의 실시예 3에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도.  
제7도는 실시예 3에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트.  
제8도는 본 발명의 실시예 4에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도.  
제9도는 실시예 4에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 더블데크 엘리베이터(double deck elevator)의 설치 또는 보수 교환시에 탑승장 기기에 파라미터를 설정하기 위한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치에 관한 것이다.

최근의 엘리베이터에서는, 기계실, 승강기(box), 탑승장 등 각 위치에 마이크로컴퓨터를 갖는 컨트롤러를 설치하고, 직렬 전송에 의해 필요한 데이터를 교환하면서 각각의 처리를 담당하여 엘리베이터를 제어하고 있다. 예를 들어, 탑승장 호출의 응답은, 이하와 같이 행한다. 각층 탑승장에 설치된 탑승장 기기의 탑승

장 호출 버튼이 이용자에 의해 눌러지면 기계실에 설치된 엘리베이터 제어 장치는 이 신호를 수신하여, 그 층으로 승강기가 운행하도록 제어한다.

탑승장 기기는 서비스 층수만큼 설치되므로, 엘리베이터 제어 장치와 탑승장 기기 사이의 전송은, 엘리베이터 제어 장치가 주기계로서 기능하고, 복수의 탑승장 기기가 각각 부기계로 되어 파티 라인(Party line)이라 불리는 접속 방식으로 구성되는 것이 많다. 이와 같은 구성인 경우, 동일 전송로상에 있는 각 탑승장 기기는 각각 일의적인 식별 번호 즉 기기 어드레스를 가짐으로써, 데이터의 충돌 등의 에러를 회피하도록 하고 있다.

여기서, 엘리베이터에 있어서는, 탑승장 기기를 건물의 각 탑승장에 각각 부착시키고나서, 그 후 각층의 탑승장 기기에 대해서 기기 어드레스를 설정하는 것이 있다. 제1도는 싱글 데크 엘리베이터(single deck elevator)에서의 탑승장 기기로의 기기 어드레스의 설정 방법의 설명도이다.

엘리베이터가 승강기(12)는 메인 로프(main rope)(14)를 통해서 카운터 웨이트(counter weight)(13)에 연결되어 각층을 이동한다. 그리고, 각 층의 탑승장 기기(9)의 기기 어드레스 설정시에는, 작업원은 승강기(12)에 탑승하여 각 층을 이동한다. 예를 들어 승강기(12)가 있는 층(예를 들어 5층)의 정지 레벨에 도달한 경우, 엘리베이터 제어 장치(8)는 그 층에 대응하는 기기 어드레스를 전송로(15)로 발행한다.

이 상태에서, 작업원은 탑승장(5층)으로 나가서 그 탑승장 기기(9)의 탑승장 호출 버튼(11)을 누른다. 그렇게 하면, 그 탑승장 기기(9)는 그 경우에 엘리베이터 제어 장치(8)가 발행하고 있는 기기 어드레스를 자기 자신의 기기 어드레스로서, 전송 인터페이스(10)를 거쳐서 전송로(15)로부터 취입한다. 작업원은 다시 승강기(12)를 타고 다음 층으로 이동한다. 이를 반복하여 모든 층의 탑승장 기기(7)의 기기 어드레스를 설정한다.

그런데, 상하로 2개의 승강기를 연결한 더블데크 엘리베이터에 있어서는, 탑승장 기기(9)로의 기기 어드레스의 설정이 적절히 행해지지 않는 경우가 있다. 즉, 엘리베이터 제어 장치가 출력하는 기기 어드레스는 승강기 위치에 대응한 값이지만, 더블데크 엘리베이터인 경우는 상하로 2개의 승강기가 있으므로, 어느 하나의 승강기를 기기 어드레스 설정을 위해 기준층으로 할 필요가 있다.

더블데크 엘리베이터는 2개의 승강기를 상하로 연결하는 구조상, 통상의 승강로 공간에서는 아래 승강기는 최상층에, 또한, 위 승강기는 최하층에 도달할 수 없다. 이와 같은 층을 도달불능층으로 칭하기로 하면, 위 승강기를 기준 승강기로 한 경우에는 최하층(도달불능층)의 기기 어드레스의 설정을 할 수 없고, 아래 승강기를 기준 승강기로 한 경우에는 최상층(도달불능층)의 기기 어드레스를 설정할 수 없다.

그래서, 이와 같은 도달불능층을 없애기 위해, 승강로 오버헤드(over head) 부분을 높게 하여 공간을 동으로써, 아래 승강기가 최상층에, 또한, 승강로 비트를 깊게 하여 위 승강기가 최하층에, 각각 도달할 수 있도록 함이 바람직하다. 이하, 이와 같은 공간을 돌출층이라 칭하기로 한다.

그러나, 일조권의 침해 문제나, 외관 등 건물의 설계 자유도의 저하, 건설 비용의 증대 등의 마이너스 요인 또, 노후화한 엘리베이터의 교체 공사(modernization)시에 싱글데크 엘리베이터를 더블데크 엘리베이터로 치환한 경우 등, 돌출층을 설치하기가 곤란한 경우가 많아, 반드시 모든 더블데크 엘리베이터에 돌출층이 설치되어 있지는 않다.

이와 같이, 돌출층을 갖지 않는 더블데크 엘리베이터에서는, 기준 승강기의 도달불능층의 기기 어드레스를 설정할 수 없다는 문제점이 있었다.

### **발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은, 돌출층을 갖지 않는 더블데크 엘리베이터의 설치시 또는 보수 교환시에서의 탑승장 기기의 기기 어드레스를 포함하는 파라미터의 설정을 용이하게 행하는 탑승장 기기 파라미터 설정 장치를 제공하는 것이다.

### **발명의 구성 및 작용**

본 발명의 상기 목적은, 다음 구성 요건을 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치를 제공함으로써 달성할 수 있다. 즉, 상하에 2개의 승강기를 연결한 구조를 갖는 더블데크 엘리베이터의 각층의 탑승장에 설치된 탑승장 기기에 파라미터를 설정하기 위한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치에 있어서, 탑승장 기기를 식별하는 파라미터를 결정할 때의 기준 승강기가 지정된 경우 상하 승강기 중 지정된 승강기를 기준 승강기로 결정하는 기준 승강기 결정 장치를 설치한다. 다음에, 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기를 지정된 복귀 층으로 복귀 정지시키는 기준 승강기 복귀 장치를 설치한다. 다음에 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기가 정지한 층에 기초하여 파라미터를 결정하는 파라미터 결정 장치를 설치한다. 또, 다음에, 파라미터 결정 장치에 의해서 결정된 파라미터를 기준 승강기가 위치하는 층의 탑승장 기기로 송신하는 파라미터 송신 장치를 설치한다.

이 발명에 관한 탑승장 기기 설정 장치에서는, 탑승장 기기를 식별하는 파라미터를 결정할 때의 기준 승강기가 지정된 경우에는, 기준 승강기 결정 장치는 상하 승강기 중 지정된 승강기를 기준 승강기로 결정하고, 기준 승강기 복귀 장치에 의해, 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기를 지정된 복귀 층으로 복귀 정지시킨다. 그리고, 파라미터 결정 장치는 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기가 정지한 층에 기초하여 파라미터를 결정하고, 파라미터 송신 장치는, 파라미터 결정 장치에 의해서 결정된 파라미터를 기준 승강기가 위치하는 층의 탑승장 기기로 송신한다.

본 발명의 상기 목적은, 다음 구성 요건을 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치를 제공함으로써 달성할 수 있다.

즉, 상기 발명에 있어서, 기준 승강기를, 상하 승강기 중 다른 쪽 승강기로 전환하는 기준 승강기 전환 장치를 추가로 설치한 것이다.

이 발명에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치에서는, 상기 발명의 작용에 더하여, 기존 승강기 전환 장치는 기존 승강기의 도달불능층에 대해서는 상하 승강기중 다른 쪽 승강기(12)로 기존 승강기를 전환한다.

본 발명의 기술한 목적은, 다음 구성 요건을 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치를 제공함으로써 달성할 수 있다.

즉, 기술한 발명에 있어서, 각 층중의 특정 층에 설치된 탑승장 기기에 대한 미리 정해진 파라미터를 송신하기 위한 고정 파라미터 송신 장치를 추가하여 설치한 것이다.

이 발명에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치에서는, 기술한 발명의 작용에 더하여, 고정 파라미터 송신 장치는, 각 층중의 특정층 예를 들어 위 승강기 또는 아래 승강기의 도달불능층에 설치된 탑승장 기기에 대해서 미리 정해진 파라미터를 송신한다.

본 발명의 기술한 목적은, 다음 구성 요건을 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치를 제공함으로써 달성할 수 있다.

즉, 기술한 발명에 있어서, 기존 승강기를 서로 데이터를 교환하는 별도의 더블데크 엘리베이터의 승강기로 전환하는 기존 엘리베이터 전환 장치를 추가로 설치한 것이다.

이 발명에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치에서는, 기술한 발명의 작용에 더하여, 기존 엘리베이터 전환 장치는, 서로 데이터를 교환하는 별도의 더블데크 엘리베이터의 승강기로 기존 승강기를 전환한다.

첨부한 도면을 참조한 다음의 상세한 설명에 의하여, 본 발명의 보다 구체적인 진가 및 많은 부수적인 이점들을 보다 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 이들 도면들에서, 동일 참조 부호는 동일 또는 대응되는 부분을 나타낸다.

제2도를 참조하여 본 발명의 일 실시예를 설명한다.

제2도는, 본 발명의 실시예 1에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도이다. 본 발명의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치는, 엘리베이터 제어 장치에 설치된다. 먼저, 작업자는 입력 기기 예를 들어, 엘리베이터 제어 장치에 접속된 제어 테이블(도시하지 않음)로부터, 기존 승강기 지정 데이터 및 기존 승강기 복귀층 지정 데이터를 기존 승강기 결정 장치(1)로 입력한다. 기존 승강기 결정 장치(1)는, 입력한 기존 승강기 지정 데이터에 기초하여 더블데크 엘리베이터의 상하 승강기중 어느 하나의 승강기가 기존 승강기로 선택되었는가를 판정한다. 그리고, 기존 승강기 결정 장치(1)에서 결정한 기존 승강기 데이터 및 그의 복귀층 데이터를 기존 승강기 복귀 장치(2)로 출력한다.

기존 승강기 복귀 장치(2)는, 기존 승강기 결정 장치(1)에서 결정된 기존 승강기를 지정된 복귀층으로 복귀 정지시키는 것이고, 모터에 구동 지령을 출력하여 기존 승강기를 지정된 복귀층으로 복귀시킨다.

한편, 파라미터 결정 장치(3)는, 기존 승강기 결정 장치(1)에서 결정된 기존 승강기 데이터를 입력하고, 그 기존 승강기가 지정된 복귀층으로 복귀된 경우에, 그 층의 파라미터를 결정하고, 파라미터 송신 장치(4)를 통해서 그 결정된 파라미터를 기존 승강기가 위치하는 층의 탑승장 기기로 송신한다. 이에 의해, 그 층의 탑승장 기기에 소정 파라미터가 설정된다.

제3도는, 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트이다. 먼저, 초기 상태에서는 모드는 「0」으로 되어 있고(S1), 처리의 종료 요구가 있는지의 여부를 판정한다(S2). 처리의 종료 요구가 없는 경우에는, 모드의 판정을 행한다(S3). 초기 상태에서 기동한 경우에는 모드는 「0」이므로, 작업자에 의해 입력 기기로부터 입력된 기존 승강기 지정 데이터에 기초하여 상하 승강기중 지정된 승강기를 기존 승강기로서 설정한다(S4). 마찬가지로 작업자가 입력한 복귀층 지정 데이터에 기초하여, 기존 승강기의 복귀층을 설정하고(S5), 모드를 「1」로 하여 스텝(S2)으로 돌아간다(S6).

스텝(S2)에서는 처리의 종료 요구가 있는지의 여부를 판정하고, 스텝(S3)에서 모드를 판정한다. 이 경우는, 모드가 「1」로 되어 있으므로, 기존 승강기를 복귀층까지 주행시켜 그 복귀층에서 정지시켜 문을 연다(S7). 그리고, 모드를 「2」로 하여 스텝(S2)으로 돌아간다(S8). 예를 들어 스텝(S4)에서 설정한 기존 승강기가 위 승강기이고, 스텝(S5)에서 설정한 복귀층이 5층인 경우에는, 위 승강기를 복귀층인 5층까지 주행시켜 5층에서 정지시켜 문을 연다. 이 경우 아래 승강기는 4층에 위치하게 된다.

또한 다음에, 스텝(S2)에서는 처리의 종료 요구가 있는지의 여부를 판정하고, 스텝(S3)에서 모드를 판정한다. 이 경우는, 모드가 「2」로 되어 있으므로, 스텝(S9)에 의해 승강기 호출이 있는지의 여부를 판정하고, 승강기 호출이 없는 경우에는 기존 승강기의 승강기 위치에 따른 파라미터를 결정한다(S10). 그리고, 스텝(S10)에서 결정된 파라미터를 각 층에 설치된 탑승장 기기 모두로 송신하고 스텝(S2)으로 돌아간다(S11).

스텝(S11)의 단계에서의 작업자의 행동은, 복귀층으로 가서 그 층의 탑승장 호출 버튼을 누르게 된다. 결국, 파라미터 수신 트리거(trigger)(예를 들어 탑승장 호출 버튼을 누르는 것)가 주어진 탑승장 기기가 송신된 파라미터를 수신하고 이후, 그 탑승장 기기에 고유한 파라미터로서 탑승장 기기의 메모리 내에 보존한다. 이에 의해, 탑승장 기기는 그 층에 대응한 파라미터를 수신하여 메모리에 기억하게 된다.

다음에, 승강기를 탄 작업자에 의해서 승강기 호출 버튼이 눌러지면, 승강기는 통상의 운전과 마찬가지로, 지정된 층으로 주행한다(S12). 작업자가 승강기와 동시에 목적하는 층으로 이동하여, 스텝(S10)으로부터 스텝(S12)을 순차 반복하여, 기존 승강기가 도달할 수 있는 모든 층의 탑승장 기기의 파라미터를 설정할 수 있다. 예를 들어, 기존 승강기가 위 승강기이고 복귀층을 최상층으로 한 경우, 최상층에서 최하위보다도 1 위의 층까지의 탑승장 기기의 파라미터를 설정할 수 있다.

스텝(S4)으로부터 스텝(S12)까지의 작업중에 작업원에 의해 설정 작업의 종료 요구(예를 들어 기존 승강기 내의 문 열림 버튼을 1초 이상 계속하여 누르는 것)가 입력된 경우, 엘리베이터는 통상의 운전으로 복귀한다(S13). 결국, 스텝(S10)에서 스텝(S12)를 순차 반복하여 기존 승강기가 도달할 수 있는 중단층(예

를 들어 기준 승강기가 위 승강기이면 최하층의 1층 위쪽의 층)까지 탑승장 기기의 파라미터 설정이 종료 후 스텝(S13)에 나타낸 종료 요구를 작업원이 입력하여, 일단 통상의 운전으로 복귀한다.

그런 후, 전회 기준 승강기로 지정한 승강기와는 다른 승강기를 기준 승강기로 설정하고, 다시 스텝(S1)으로부터의 작업을 행한다. 예를 들어, 전회 위 승강기를 기준 승강기로서 최하층의 1층 위쪽의 층까지의 탑승장 기기의 파라미터를 설정하였으면 새로운 기준 승강기는 아래 승강기로 한다. 다시 스텝(S1)으로부터 스텝(S11)을 실행하던 중, 스텝(S12)에서 작업자가 최하층의 승강기 호출 버튼을 누르고, 전회 설정할 수 없었던 층(즉 전회의 기준 승강기의 도달불능층)까지 기준 승강기를 주행시켜, 그 층의 탑승장 기기의 파라미터를 설정한다. 이상과 같이 하면, 도달불능층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정이 행해진다.

다음에, 본 발명의 실시예 2를 설명한다. 제4도는, 본 발명의 실시예 2에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도이다. 이 실시예 2는 제2도에 나타낸 실시예 1에 대하여, 기준 승강기를, 상하 승강기중 다른쪽 승강기로 전환하는 기준 승강기 전환 장치(5)를 추가하여 설치한 것이다. 그외의 구성은, 제2도에 나타낸 실시예 1과 동일하므로, 동일 요소에는 동일 부호를 붙이고 그 설명을 생략한다.

제4도에서, 기준 승강기의 도달불능층, 예를 들어 기준 승강기가 위 승강기이면 최하층, 기준 승강기가 아래 승강기이면 최상층의 탑승장 기기의 파라미터를 설정함에는 작업자는 기준 승강기 전환 요구를 행한다. 이 기준 승강기 전환 요구는, 예를 들어 기준 승강기 내의 문 닫힘 버튼과 문 열림 버튼을 동시에 눌러서 행한다.

기준 승강기 전환 요구가 있으면, 기준 승강기 전환 장치(5)는, 그 취지를 기준 승강기 결정 장치(1)로 통지하여 복귀층을 다시 설정한다. 즉, 기준 승강기 전환 요구가 있으면, 기준 승강기 전환 장치(5)는 어느 일정 시간(예를 들어 3초) 후에 문을 닫는다. 그 사이에 작업자는 승강기를 나와서 탑승장에 남아, 앞의 기준 승강기의 승강기 위치(작업자가 남아 있는 층)를 복귀층으로 설정하고 기준 승강기를 다른 쪽 승강기로 전환한다.

제5도는, 실시예 2에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트이다. 제3도에 나타낸 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작에 대해서, 스텝(S14)으로부터 스텝(S17)을 추가하여 설치한 것이다. 그외의 스텝은 동일하므로, 동일 스텝에는 동일 부호를 붙이고 그 설명은 생략한다.

먼저, 초기 상태에서는 모드는 「0」로 되어 있고(S1), 처리의 종료 요구가 있는지의 여부를 판정한다(S2). 처리의 종료 요구가 없는 경우에는, 기준 승강기 전환 요구가 있는지의 여부를 판정한다(S14). 그 판정에서, 기준 승강기 전환 요구가 없다고 판정된 경우에는, 제3도에 나타낸 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작과 동일한 처리가 행해진다. 즉, 스텝(S3) 이후의 처리가 행해진다.

한편, 스텝(S14)의 판정에서 기준 승강기 전환 요구가 있다고 판정된 경우에는, 현재의 기준 승강기가 위치하는 층을 복귀층으로서, 복귀층을 다시 설정한다(S15). 그리고, 기준 승강기를 다른 쪽 승강기로 전환하고(S16). 모드를 「1」로 하여 스텝(S2)으로 돌아간다(S17). 이 경우에는, 모드는 「1」로 되어 있으므로, 스텝(S7) 이후의 처리가 행해지게 된다.

이와 같이 하면, 전환 후의 기준 승강기는, 전환 전의 기준 승강기의 도달불능층에도 도달할 수 있으므로, 모든 층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정이 완료한다. 또한, 이들 처리 중에 작업원에 의해 종료를 나타내는 데이터(예를 들어 기준 승강기 내의 문 열림 버튼을 1초 이상 계속 누르는 것)가 입력된 경우, 엘리베이터는 통상의 운전으로 복귀한다(S13). 이상과 같이 하면, 모든 층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정이 효율적으로 행해진다.

다음에, 본 발명의 실시예 3을 설명한다. 제6도는, 본 발명의 실시예 3에 관한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도이다. 이 실시예 3에는, 제2도에 나타낸 실시예 1에 대하여, 각층 중의 특정 층에 설치된 탑승장 기기에 대한 미리 정해진 고정 파라미터를 송신하기 위한 고정 파라미터 송신 장치(6)를 추가하여 설치한 것이다. 그외의 구성은, 제2도에 나타낸 실시예 1과 동일하므로, 동일 요소에는 동일 부호를 붙이고 그 설명은 생략한다.

제6도에 있어서, 기준 승강기의 도달불능층의 탑승장 기기의 파라미터를 설정함에는, 작업자가 고정 파라미터 출력 요구를 한다. 예를 들어 기준 승강기 내의 문 열림 버튼과 문 닫힘 버튼을 동시에 눌러서 고정 파라미터 출력 요구를 한다. 고정 파라미터 출력 요구가 있는 경우에는, 고정 파라미터 송신 장치(6)는, 미리 정해진 고정 파라미터 값을 탑승장 기기로 송신한다. 예를 들어, 고정 파라미터값은 최상층 또는 최하층에 대응하는 값이고, 기준 승강기가 위 승강기이면 최하층에, 기준 승강기가 아래 승강기이면 최상층에 대응하는 값으로 한다. 작업원은, 고정 파라미터에 대응하는 층까지 도보로 이동하고, 그 층의 탑승장 기기의 파라미터 수신 트리거(예를 들어 탑승장 호출 버튼을 누르는 것)를 건다. 이에 의해서, 최하층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정이 완료한다.

제7도는, 실시예 3에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우차트이다. 제3도에 나타낸 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정장치의 동작에 대하여 스텝(S18) 및 스텝(S19)을 추가하여 설치한 것이다. 그외의 스텝은 동일하므로, 동일 스텝에는 동일 부호를 붙이고 그 설명은 생략한다.

먼저, 초기 상태에서 모드는 「0」로 되어 있고(S1), 처리의 종료 요구가 있는지의 여부를 판정한다(S2). 처리의 종료 요구가 없는 경우에는, 고정 파라미터 출력 요구가 있는지의 여부를 판정한다(S18). 그 판정에서, 고정 파라미터 출력 요구가 없다고 판정된 경우에는, 제3도에 나타낸 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작과 동일한 처리를 한다. 즉 스텝(S3) 이후의 처리가 행해진다.

한편, 스텝(S18)의 판정에서 고정 파라미터 출력 요구가 있는 것으로 판정된때는, 미리 정해진 고정 파라미터값을 탑승장 기기로 송신하여 스텝(S2)로 되돌린다(S19). 예를 들어, 고정 파라미터값은 최상층 또는 최하층에 대응하는 값이고, 기준 승강기가 위의 승강기인 경우는 최하층에 대응하는 값이 송신되고 기준 승강기가 아래 승강기인 경우는 최상층에 대응하는 값이 송신된다. 그리고, 스텝(S3) 이후의 처리가 행해진다.

또한, 이들 처리 중에 작업원에 의해 종료를 나타내는 데이터(예를 들어, 기준 승강기 내의 문 열림 버튼을 1초 이상 계속 누르는 것)가 입력된 경우, 엘리베이터는 통상의 운전으로 복귀한다(S13). 이상과 같이 하면, 모든 층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정이 효율 좋게 행해진다.

다음에, 본 발명의 실시예 4를 설명한다. 제8도는, 본 발명의 실시예 4에 관한 승강장 기기 파라미터 설정 장치의 블록도이다. 이 실시예 4는, 제2도에 나타난 실시예 1에 대해, 기준 승강기를, 서로 데이터 교환을 행하는 다른 더블데크 엘리베이터의 승강기로 전환하는 기준 엘리베이터 전환 장치(7)를 추가로 설치한 것이다. 그외의 구성은, 제2도에 나타난 실시예 1과 동일하므로, 동일 요소에는 동일 부호를 붙여 설명을 생략한다.

제8도에서, 기준 승강기의 도달불능층의 탑승장 기기의 파라미터를 설정함에는, 작업자는 기준 엘리베이터 전환 요구를 행한다. 예를 들어, 기준 승강기 내의 문 닫힘 버튼과 문 열림 버튼을 동시에 누르는 것으로 기준 엘리베이터 전환 요구를 행한다. 기준 엘리베이터 전환 요구가 있으면, 기준 엘리베이터 전환 장치(7)는, 거기까지의 기준 승강기의 승강기 위치를 새로운 복귀층으로 하여 복귀층 지정 데이터를 작성함과 동시에, 거기까지의 기준 승강기를 새로운 기준 승강기로서 기준 승강기 지정 데이터를 작성한다. 그리고, 이들을 기준 승강기 결정 장치(1)로 출력한다. 또한, 작성한 복귀층 지정 데이터와 기준 승강기 지정 데이터를 다른 엘리베이터 제어 장치로 송신한다.

이들 데이터를 수신한 엘리베이터 제어 장치가 더블데크 엘리베이터인 경우, 기준 승강기 결정 장치(1)는 수신한 기준 승강기 지정 데이터에 의해 기준 승강기를 결정한다. 예를 들어, 거기까지의 기준 승강기가 위 승강기이면 아래 승강기를, 거기까지의 기준 승강기가 아래 승강기이면 위 승강기를, 다음의 기준 승강기로서 결정한다.

제9도는, 실시예 4에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작을 나타내는 플로우 차트이다. 제3도에 나타난 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작에 대해, 스텝(S20) 내지 스텝(S23)을 추가하여 설치한 것이다. 그외의 스텝은 동일하므로, 동일 스텝에는 동일 부호를 붙여 그 설명은 생략한다.

먼저, 초기 상태에서는 모드는 「0」으로 되어 있고(S1), 처리 종료 요구가 있는지 여부를 판정한다(S2). 처리 종료 요구가 없는 경우에는, 기준 엘리베이터 전환 요구가 있는지 여부를 판정한다(S20). 그 판정에서, 기준 엘리베이터 전환 요구가 없다고 판정된 때는, 제3도에 나타난 실시예 1에서의 탑승장 기기 파라미터 설정 장치의 동작과 같은 처리가 행해진다. 즉, 스텝(S3) 이후의 처리가 행해진다.

한편, 스텝(S20)의 판정에서 기준 엘리베이터의 전환 요구가 있다고 판정된 때는, 거기까지의 기준 승강기의 승강기 위치를 새로운 복귀층으로서 새로운 복귀층 지정 데이터를 작성한다(S21). 또한, 거기까지의 기준 승강기를 새로운 기준 승강기로서 기준 승강기 지정 데이터를 작성한다(S21). 다음에, 스텝(S21) 및 스텝(S22)에서 작성한 복귀층 지정 데이터와 기준 승강기 지정 데이터를 다른 엘리베이터 제어 장치로 송신하여 스텝(S2)으로 되돌린다(S23).

그리고, 스텝(S23)에 의해 데이터를 수신한 엘리베이터 제어 장치가 더블 데크 엘리베이터인 경우에는, 수신한 기준 승강기 지정 데이터에 의해 스텝(S4)에서 기준 승강기를 판단한다. 예를 들어, 거기까지의 기준 승강기가 위 승강기이면 아래 승강기를, 거기까지의 기준 승강기가 아래 승강기이면 위 승강기를, 다음의 기준 승강기로서 결정한다.

다음에, 스텝(S7)을 행함에 있어, 새로이 결정한 기준 승강기는 작업원이 있는 층으로 주행하여 문을 연다. 그리고, 작업원이 전회의 기준 승강기에서는 도달할 수 없었던 층(예를 들어, 최하층)으로의 승강기 호출을 한다. 이와 같이 하여 스텝(S10) 내지 스텝(S12)을 재차 실시하여, 모든 층의 탑승장 기기의 파라미터 설정이 완료한다. 또한, 이들 처리 중에 작업원에 의해 종료를 나타내는 데이터(예를 들어, 기준 승강기 내의 문 열림 버튼을 1초 이상 계속 누르는 것)가 입력된 경우, 엘리베이터는 통상의 운전으로 복귀한다(S13).

한편, 스텝(S23)에 의해 데이터를 수신한 엘리베이터 제어 장치가 싱글데크 엘리베이터인 경우는, 스텝(S4)의 기준 승강기의 결정은 불필요하게 된다. 이 경우, 스텝(S5) 이후를 처리하면 된다. 이상과 같이 하면, 모든 층계의 탑승장 기기의 파라미터 설정이 효율 좋게 행해진다.

### 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 도달불능층에 설치된 탑승장 기기의 파라미터 설정을 효율 좋게 행한다.

또한, 본 발명에 의하면, 기준 승강기를 상하의 어느 승강기로 하는지를 작업자가 선택할 수 있으므로, 탑승장 기기의 파라미터 설정 작업을 용이하게 행한다.

또한, 본 발명에 의하면, 작업 도중에 기준 승강기를 한쪽으로부터 다른 쪽으로 전환할 수 있으므로, 설정 작업의 효율을 향상시킬 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면 기준 승강기의 도달불능층의 탑승장 기기에 대하여는 파라미터를 고정으로 출력하므로, 설정 작업의 효율을 향상시킬 수 있다.

또한, 본 발명에 의하면, 2대 이상의 엘리베이터가 서로 데이터를 교환하여 동작하는 경우에, 도달불능층의 설정은 다른 엘리베이터 승강기로 갈아타서 행하므로, 설정 작업의 효율을 향상시킬 수 있다.

명백하게, 상기한 바와 같이 본 발명에 의해 수많은 변경과 변형이 가능하다. 따라서, 첨부한 특허청구 범위 내에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 여기서 기술한 바와 같이 실시될 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

상하로 두 개의 승강기가 연결된 구조를 갖는 더블데크 엘리베이터의 각 층의 탑승장에 설치된 탑승장 기기 파라미터를 설정하기 위한 탑승자 기기 파라미터 설정 장치에서, 상기 탑승장 기기를 식별하는 파라미터를 결정할 때의 기준 승강기가 지정된 때 상하 승강기 중 지정된 승강기를 기준 승강기로 결정하는 기준 승강기 결정 장치와, 상기 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기를 지정된 복귀층으로 되돌려 정지시키는 기준 승강기 복귀 장치와, 상기 기준 승강기 결정 장치에서 결정된 기준 승강기가 정지한 층에 기초하여 상기 파라미터를 결정하는 파라미터 결정 장치와, 상기 파라미터 결정 장치에 의해 결정된 파라미터를 상기 기준 승강기가 위치하는 층의 탑승장 기기로 송신하는 파라미터 송신 장치를 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 기준 승강기를 상기 상하 승강기 중의 다른 쪽의 승강기로 전환하는 기준 승강기 전환 장치를 더 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치.

**청구항 3**

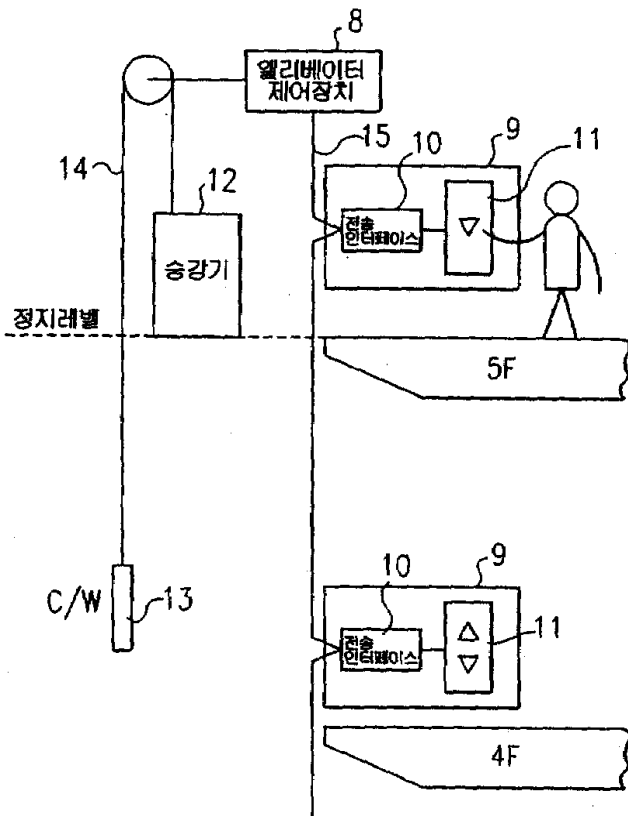
제1항에 있어서, 상기 각 층 중의 특정 층에 설치된 탑승장 기기에 대한 미리 정해진 파라미터를 송신하기 위한 고정 파라미터 송신 장치를 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치.

**청구항 4**

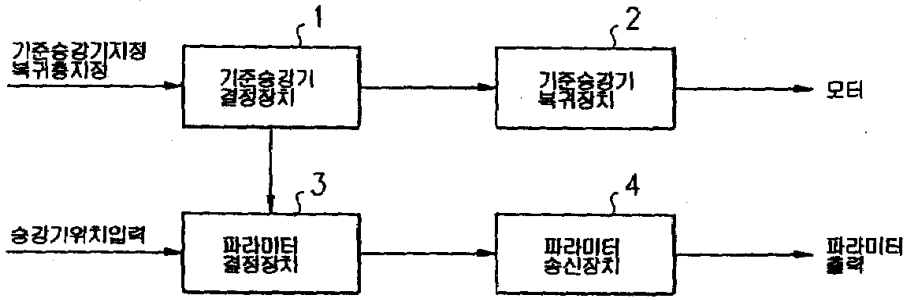
제1항에 있어서, 상기 기준 승강기를 서로 데이터 교환을 행하는 다른 더블데크 엘리베이터로 전환하는 기준 엘리베이터 전환 장치를 구비한 탑승장 기기 파라미터 설정 장치.

**도면**

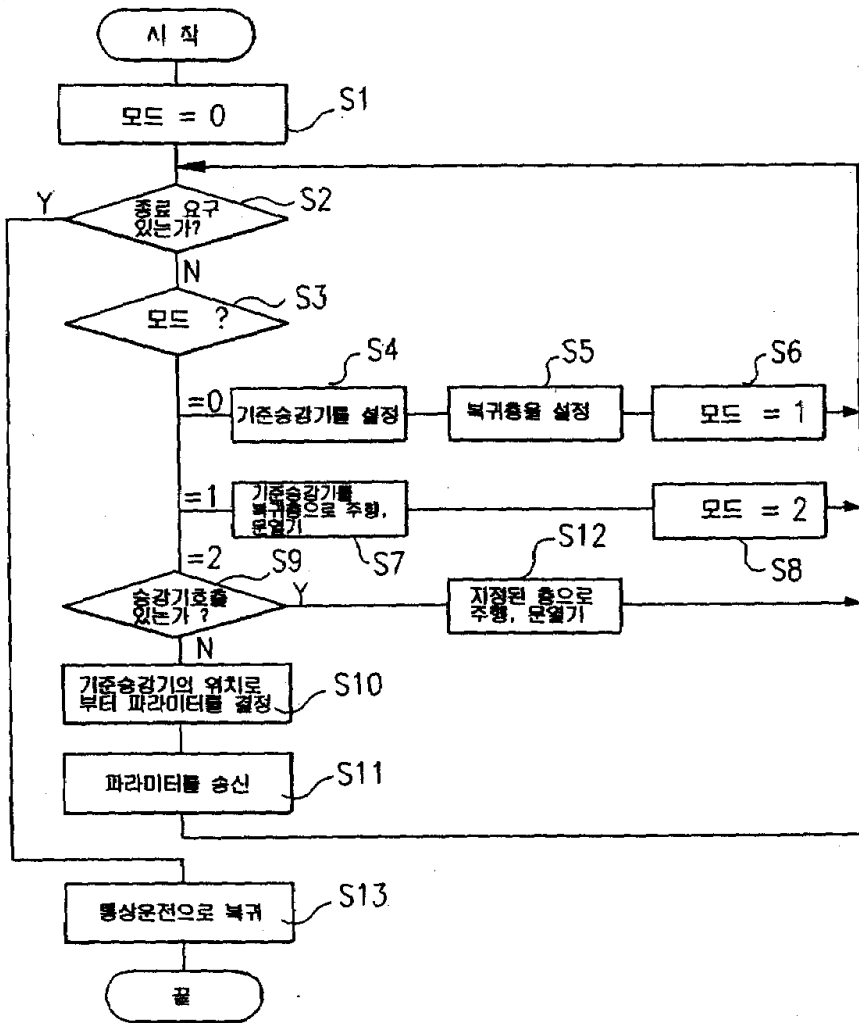
도면1



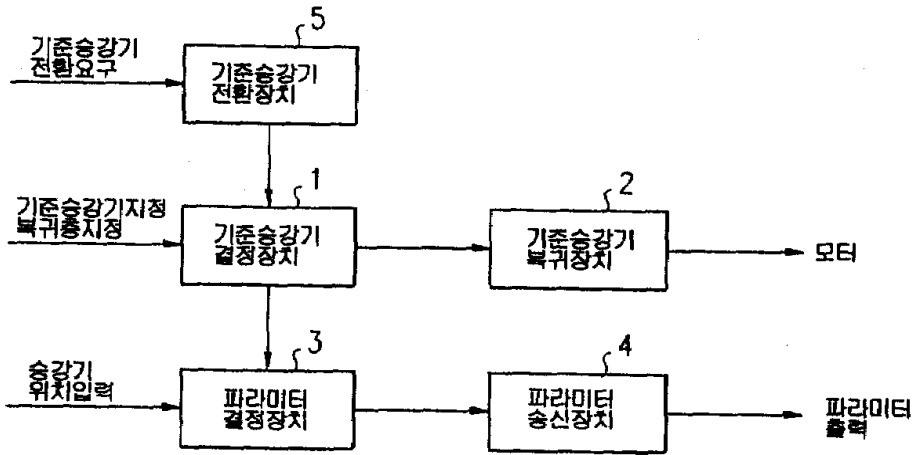
도면2



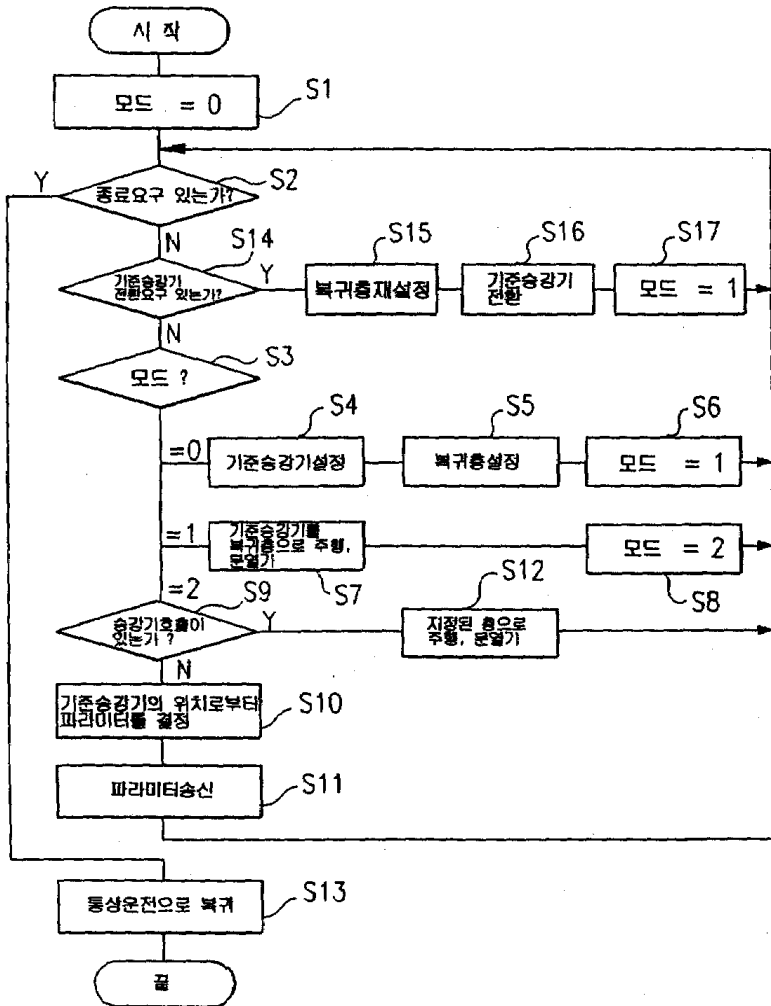
도면3



도면4

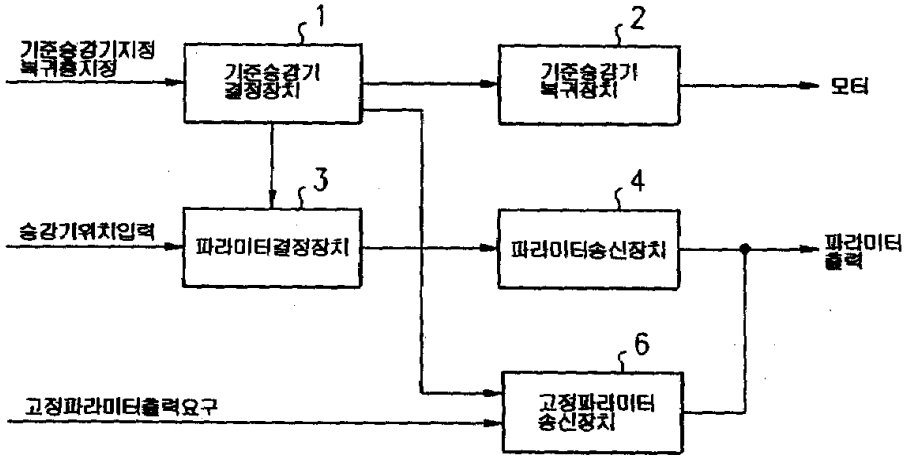


도면5

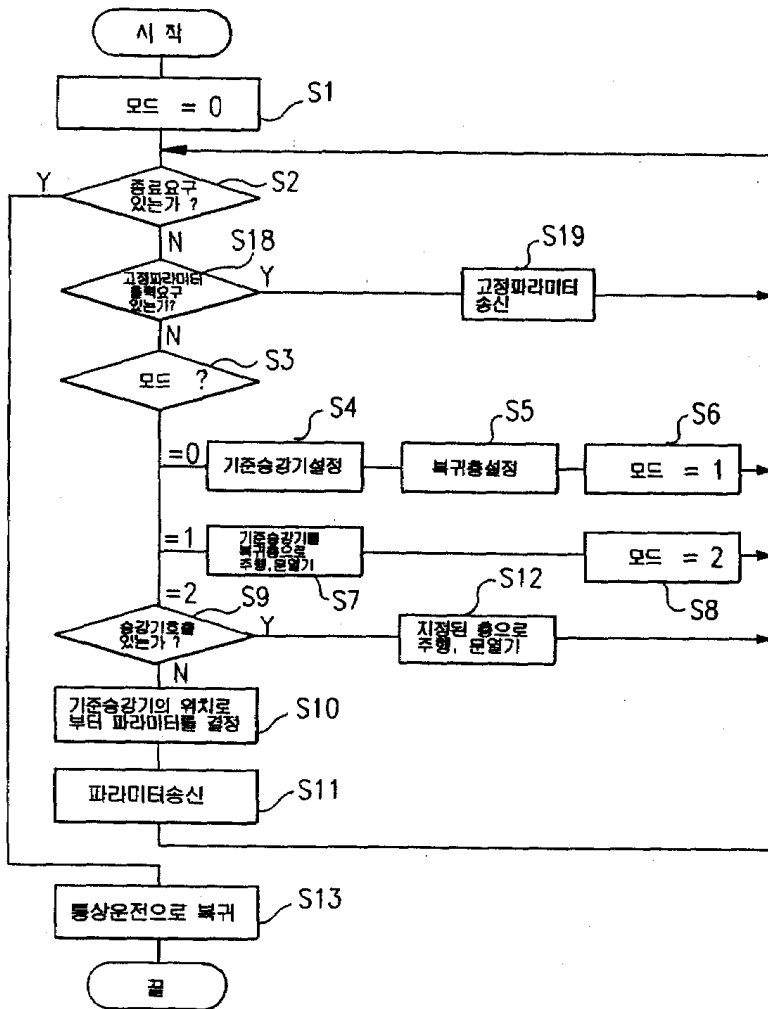




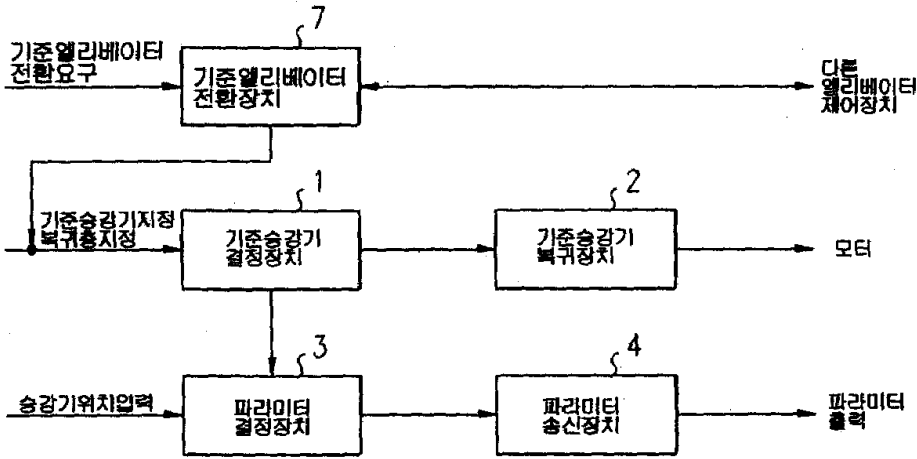
도면6



도면7



도면8



도면9

