

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G09G 5/00

(45) 공고일자 1999년09월01일  
(11) 등록번호 10-0220042  
(24) 등록일자 1999년06월17일

(21) 출원번호	10-1991-0009433	(65) 공개번호	특1992-0001310
(22) 출원일자	1991년06월07일	(43) 공개일자	1992년01월30일
(30) 우선권주장	90-147210 1990년06월07일 일본(JP) 90-155193 1990년06월15일 일본(JP)		
(73) 특허권자	가부시키가이샤 히타치 세이사쿠쇼 일본 도쿄도 치요다쿠 간다스루가다이 4쵸메 6반치		
(72) 발명자	다니고시고 이찌로 일본국 히다찌시 아유가와조 6쵸메 20-3 야마야시 기미야 일본국 히다찌시 모리야마쵸 3쵸메 17-1-403 다니 마사유키 일본국 가쵸다시 고야 1263-3 다니 후지신야 일본국 히다찌시 다이하라쵸 2쵸메 20-1 요시노 히토시 일본국피바시신쵸바3쵸메17-12		
(74) 대리인	이화익		

심사관 : 정연우

(54) 발표지원방법 및 그 장치

요약

관중석과 상영자석에 상영정보를 디스플레이 하는 동안 상영이 이루어질때, 상영의 처리과정을 지원하기 위한 상영자석 부가 정보를 관중석에 보이지 않고 상영자석에만 나타난다.

관중석에 화면정보가 나타날때 상영자석에도 나타나며 화면 정보는 축소된 후 디스플레이 된다.

상영이 다수의 스크린을 이용하여서 되고 상영정보가 스크린 중 하나에 디스플레이 될때 상영정보는 분배 결정기능에 의해 스크린중 하나에만 나타난다.

그 결과 상영자에 의한 상영의 처리과정이 원활히 진행될 수 있다.





그러나, 종래의 기술에 있어서는 간단하게 복수의 표시화면을 사용해서 발표하는 수단이 아니고, 복수의 표시수단중의 하나를 발표자가 하나 하나 지정하지 않아도, 자동적으로 발표를 진행해 주는 수단도 없다.

또한, 자동적으로 표시수단을 선택해서 표시를 행하도록 한 경우에는 단순한 발표형식은 물론 다종다양한 발표형식에도 대응할 수 있는 것이 아니면 않된다.

본 발명의 목적은 발표 할 때에 메모를 별도로 준비할 필요가 없고, 또, 청취자는 용이하게 화면을 볼 수 있는 발표지원방법 및 그 장치를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 발표할 때 발표자가 개인 지원정보를 사용한다고 해도 발표자가 조작하는 데이터 처리장치의 처리속도를 저하시키지 않는 발표지원방법 및 그 장치를 제공하는 데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 복수의 화면을 이용하여 발표를 할 때 복수의 화면중 어느 하나에 발표정보가 자동으로 할당되는 화면할당시스템과 화면할당방법 및 발표시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 제1관점에 따르면, 발표정보를 발표자화면과 청취자화면 양쪽에 표시하면서, 발표가 행해질 때 발표자용화면에 표시되는 발표정보와 발표자에 의해 사용되는 부가정보중에서 발표정보만이 청취자용 표시화면에 표시된다.

본 발명의 제2관점에 따르면, 발표정보가 청취자용화면 및 별도로 설치된 발표자용화면 모두에 표시하는 경우, 청취자용화면에 표시된 묘화정보를 간략 데이터로 변환해서 발표자용 표시화면에 표시된다.

본 발명의 상술의 구성에서는, 청취자에 표시되는 내용과, 발표자에만 표시되는 부가정보를 구별해서, 청취자에게 표시하는 내용은 청취자용화면 및 발표자용화면에 표시하고, 부가정보는 발표자용화면에만 표시하므로써 청취자용화면에는 여분의 정보없어 보기 쉽게된다.

또, 발표자용화면에는 발표의 진행에 필요한 메모가 표시되므로써 이것을 참조하면서 발표를 진행하는 것이 가능하게 된다.

또, 발표자의 정보가 발표자용화면에 표시되는 경우, 청취자용화면에 표시하는 발표정보를 데이터변환해서 간략화하고, 이것을 발표자용화면의 표시제어를 행하는 데이터처리장치로 처리한다. 따라서, 이 데이터처리장치가 처리하는 데이터량이 감소하여, 응답성 좋게 발표제어를 행하는 것이 가능하게 된다. 또, 청취자용 표시화면에는 미려한 문자 등을 표시할 수 있어, 보기 좋게 된다.

본 발명의 제3의 관점에 따르면, 발표시스템은 발표정보를 표시하기 위한 화면을 가지는 복수의 표시수단과, 새로운 발표정보의 생성을 기초로 한 표시장치중 어느 하나에 접속되도록 명령을 내리는 화면전환(switching)수단 및 코맨드에 의거하여 표시장치중 어느 하나에 발표정보의 화면표시를 할당하기 위한 기능을 결정하는 복수의 할당수단을 갖춘 제어수단을 포함하고 다음 발표정보를 표시하기 위한 표시수단은 화면전환수단이 다음 발표정보를 감지할 때 할당결정기능에 의한 표시선에 의거하여 결정된다.

다음에 발표정보를 표시하기 가장 긴 표시시간화면, 가장 짧은 표시시간화면, 미리 지정되어 있는 화면 등을 다음의 발표 정보를 표시하기 위한 표시수단으로 바꾸는 다양한 종류의 할당결정기능이 있다.

또한, 다음 발표정보의 표시선을 자동적으로 결정하기 위한 발표시스템이 제공된다.

본 발명의 상술의 구성에 있어서, 다음 발표정보의 표시화면이 대응하는 화면전환수단을 감지될 때 표시선은 결정할당기능에 따라 자동적으로 할당된다.

상세히 말하자면, 표시선은 할당결정기능 또는 복잡한 경우 컴퓨터프로그램을 이용하여 결정된다.

일반적으로, 다양한 할당결정기능이 준비된다. 할당결정기능은 표시/발표전에 선택된다.

표시/발표시에 있어서, 이용자인 발표자, 감시자 등은 키 등의 스위치를 이용해서 다음화면을 요구 한다. 그것을 화면전환수단으로 감지해서 다음 발표 정보의 표시를 제어수단으로 전송한다.

제어수단은 먼저 선택된 할당결정기능에 의거해서 자동적으로 복수의 표시수단으로부터 대응하는 표시수단을 결정한다.

그 이후, 다음에 표시될 발표정보가 결정되어 있는 표시수단으로 보내져 표시된다.

또, 표시장소를 직접 지정가능한 화면전환수단을 이용하는 경우에는 발표시에 발표자가 스위치를 이용해서 다음화면 요구를 하면, 화면변환수단은 제어수단에 대해 다음화면요구를 전송함과 동시에 표시수단 지정을 행한다.

제어수단은 다음에 표시해야하는 발표정보를 지정된 표시수단으로 보내어 표시된다.

이하 첨부된 도면에 의거 본 발명을 상세히 발표하면 다음과 같다.

제1도는 본발명의 제1실시예를 따른 발표지원장치의 블록도이다.

발표지원장치는 발표자측유닛(9)내에 표시장치(14), 청취자측 표시장치(8), 이들 표시장치(8, 14)에 표시될 발표정보와 부가적인 정보(이후에 설명)를 생성하기 위한 묘화제어부(4,5)와, 그 어느쪽에 표시정보를 전송하는가를 선택하는 정보 표시선택 유닛으로서 이용되는 묘화정보선택부(3)와, 기억장치(10)(후에 기술함)로부터 판독된 데이터에서 발표정보를 생성하기 위한 정보생성유닛으로서 이용되는 발표정보생성부(10)와, 같은 기억장치에서 판독된 데이터에서 발표자의 메모 기록에 상당하는 가이드스정보와 발표 시간경과를 나타내는 타이머정보 등의 부가정보를 생성하는 부가정보생성부(11)과, 발표정보와 부가정보를 생성하기 위한 데이터를 기억해 놓은 발표기억부(2)와, 발표자가 발표의 진행을 제어하는 코맨드를 입력하는 키보드(15)와 마우스(16) 등의 입력장치와, 발표지원장치를 일반적으로 제어 하기 위한 입력

제어 유니트로서 이용되는 발표제어부(1)를 구비한다. 부가정보는 또, 발표자에 의해 작성된 발표과정을 지원하기 위한 지원 정보로서 이용된다.

묘화정보선택부(3)는 청취자, 청취자 및 발표자용표시장치(8,14)에 표시되는 발표정보를 생성하기 위한 정보생성부(10,11,12)의 이름을 기억해 놓은 표시 리스트(13a,13b)를 포함한다. 묘화제어부(4)는 보내어 온 각묘화정보생성부(10,11,12)의 이름에 대응해서 윈도우 크기 등의 묘화속성을 기억하는 속성정보기억부(6)를 가지고 있다.

다음에, 발표제어처리의 흐름을 설명한다.

발표자입력장치(15,16)에서 발표정보표시를 지시하는 코맨드가 입력되면, 발표제어부(1)는 우선, 발표내용표시를 위한 초기설정을 행한다. 그러므로, 발표제어부(1)는 발표정보생성부(10)에 발표정보를 발표정보기억부(2)에서 수신하도록 기동 준비를 지시한다. 표시하는 정보가 발표정보인 경우에 묘화정보선택부(3)에 대해서, 청취자용묘화제어부(4)와 발표자용묘화제어부(5)의 양쪽에 발표정보생성부(10)의 발표정보를 보내도록 지시한다.

묘화정보선택부(3)은 화면선택 코맨드에 의거해서, 청취자용표시리스트 (13a)와 발표자용표시리스트(13b)에 발표정보생성부(10)의 이름을 기록하고, 발표정보생성부(10)에서 보내온 표시정보를 청취자용묘화제어부(4)와 발표자용묘화제어부(5)로 보내기 위한 준비를 한다.

표시되는 정보가 발표정보인 경우에는 발표제어부(1)는 청취자용묘화제어부(4)와 발표자용묘화제어부(5)로 발표정보생성부(10)에서 정보를 보내도록 묘화정보선택부(3)로 지시한다.

표시선택 코맨드에 의거해서, 묘화정보선택부(3)는 청취자용표시리스트(13a)와 발표자용표시리스트(13b)내의 발표정보생성부(10)의 이름을 기록하고, 발표정보생성부(10)에서 청취자용묘화제어부(4)와 발표자용묘화제어부(5)로 발표정보를 보낼 준비를 한다. 또한, 발표제어부(1)는 청취자용묘화제어부(4)와 발표자용묘화제어부(5)에 대해 발표정보생성부(10)에서 주어진 발표정보의 표시위치 및 표시 크기 등의 묘화속성을 지정한다. 각묘화제어부(4,5)는 이 묘화속성지시 코맨드에 의해 발표정보생성부(10)에 설치된 속성정보기억부(6,7)에 각 속성정보를 기억한다.

발표제어부(1)는 표시장치에 초기설정을 행한후, 발표정보생성부(10)에 기동을 건다. 이것에 의해, 발표정보생성부(10)는 발표정보기억부(2)에서, 발표용의 정보를 판독하기 시작하고, 표시정보를 묘화정보선택부(3)로 전송한다. 그리고, 묘화정보선택부(3)은 표시 리스트(13a,13b)에 따라서 각묘화제어부(4)로 표시 정보를 보낸다. 묘화제어부(4,5)는 그표시정보의 속성정보기억부(6,7)에 기억된 속성정보에 따라서, 묘화를 행하고, 각표시장치(8,14)로 표시된다. 이상의 동작에 의해, 발표자가 지시한 발표정보가 청취자용표시장치(8)와 발표자용표시장치(14)의 양쪽에 소정의 크기로 표시된다.

또, 본 발표장치는 부가정보를 표시할 때는 이하와 같이 동작한다. 발표자의 입력장치(15,16)에서 가이던스 등의 부가정보표시의 지시를 입력하면, 발표제어부(1)는 상기 발표정보표시의 경우와 같이 표시를 위한 초기설정을 행한다. 우선, 부가정보생성부(11)는 부가정보표시 데이터를 생성해야할 소망의 부가정보 데이터를 기억부(2)에서 판독하여 기동준비를 한다. 다음에 발표제어부(1)는 기동하는 부가정보생성부(11)의 추가정보를 발표자용의 표시장치(14)에만 표시하도록 묘화정보선택부(3)에 대해 표시선택 코맨드를 발한다. 그 결과, 묘화정보선택부(3)내의 발표자용의 표시리스트(3b)에만 그 부가정보생성부(11)의 이름이 기억되며, 청취자용의 표시리스트(3a)에는 해당부가정보생성부(11)의 이름은 기억되지 않는다. 그 결과, 해당부가정보생성부(11)의 부가정보는 발표자용의 묘화제어부(5)에만 전송되게 된다. 다음에, 발표제어부(1)는 발표자용의 묘화선택부(3)에 대해서 묘화속성을 지정한다.

이상의 초기설정을 행한 후, 발표제어부(1)는 해당 부가정보생성부(11)는 발표 정보기억부(2)에서 지정된 가이던스 등의 부가정보의 데이터를 판독해서 표시정보로 변환하고, 묘화정보선택부(3)로 표시 데이터를 전송한다. 이것에 의해, 부가정보를 발표자용의 표시장치(14)로만 표시할수 있어, 발표자의 가이던스 등의 사적정보를 청취자에게 보이지 않고 발표자용의 표시장치(14)로 표시할수 있다. 여기서, 부가정보는 가이던스와 타이머 등의 발표용 툴뿐만 아니라, 발표의 정보에 연관한 정보와 코맨드메뉴와 같은 발표장치의 동작환경까지 포함한다. 이 결과, 청취자측의 표시장치(8)에는 발표정보 이외에 불필요한 표시가 행해지지 않고 청취자측에서도 보기좋은 표시화면이 생성된다.

제2(a)도는 제1도에 나타난 발표지원장치에서의 표시예를 나타낸다. 이 발표지원장치에서는 발표자는 발표자용의 표시장치(14)와 키보드(15)와 마우스(16) 등의 입력장치를 사용해서 발표의 진행과 제어를 행한다. 한편, 청취자는 발표자와는 다른 대형의 표시화면(8)을 보는 것에 의해 발표를 이해한다. 발표자측의 표시화면(14)에는 청취자측에 표시되고 있는 발표정보 이외에 코맨드메뉴(17), 타이머(18), 가이던스(19), 다음 페이지 버튼(20) 등의 발표용 툴이 표시되어 있다. 또, 청취자측의 표시화면(8)에는 발표내용만이 표시되고, 발표제어에 필요한 각종윈도우, 프레임과 가이던스(19)와 코맨드메뉴(17) 등의 부가정보는 표시되지 않는다.

이 발표시스템에서는 발표자는 주로 마우스(16)을 이용해서 제어를 행한다.

발표자의 표시화면(14)에는 마우스(16)에 의해 이동된 마우스커서(21)가 표시되어 있다. 발표자는 이 마우스커서(21)을 움직여서 그 표시물위에서 피크를 행하는 것에 의해 그 표시물에 규정되어 있는 동작을 발표제어부(1)로 지시할수 있다. 본 시스템에서는 이 메카니즘을 아래의 방법으로 실현하고 있다.

발표정보기억부(2)에는 제2(b)도에 나타난 바와 같이 표시내용(22), 표시영역(23), 그 표시영역내에서 일어나는 입력이벤트(마우스의 피킹등)에 대한 동작(5,6)이 기억되어있다. 본 실시예에서는 이와 같은 데이터를 도형 오브젝트라고 부른다. 발표자가 마우스(16)에서 발생한 이벤트인 좌버튼을 피크하면, 마우스(16)에서 발생한 이벤트인 좌마우스피크와 이벤트의 발생한 위치가 발표제어부(1)로 보내진다. 발표제어부(1)는 마우스(16)에서 입력 이벤트가 입력되면, 각정보생성부(10,11,12)에 대해서 현재 표시되어 있는 표시데이터중에 그 입력이벤트의 발생한 위치에 그 이벤트에 관한 동작정의를 있는 도형오브젝트가

있는가 없는가를 문의 한다. 우선, 도형오브젝트가 있는 경우는 발표제어부(1)은 그 동작을 해석하고 실행하도록 각 표시정보생성부(10,11,12)로 지시한다. 예를들면, 제2(a)도 중의 도형오브젝트문제점(26)에는 표시정보(22)이외에 제2(b)도에 나타난 바와 같은 표시영역(23)과 동작(24,25)이 규정되어 있다. 발표자가 이 도형상에서 마우스(16)의 좌버튼을 피크하면, 발표제어부(1)은 발표정보생성부(11)중에 이벤트에 대응하는 동작을 규정된 도형 오브젝트문제점(26)이 있는 것을 안다. 그리고, 발표제어부(1)은 그 지정동작(25)을 발표정보생성부(11)로 행하도록 지시한다. 이것에 의해 도형오브젝트문제점(26)는 발표자용의 표시화면(14) 및 청취자용 대형화면(8)으로 블링크(blink)을 개시한다. 이것에 의해, 본 시스템은 발표에 필요한 효과를 실현한다. 또, 본 시스템에서는 코맨드메뉴(17)과 뉴페이지등의 발표제어보턴(20)등도 상기 도형오브젝트의 조합에 의해 실현된다.

본 실시예에서는 상기 도형의 오브젝트의 기능을 이용해서 발표의 진행과 부가정보와의 연동기능도 실현하고 있다. 결국, 제3a, 3b도에 나타난 바와 같이, 도형오브젝트A문제점(31)에는 동작A(33)이 관계되어 있고, 그 동작A(33)을 좌버튼으로 피크되면 이 도형을 하이라이트하고 가이던스를 가이던스A(35)로 경신한다.라고 정의해 놓는다. 한편, 도형오브젝트B해결책(32)에는 동작B(34)가 관계되어 있고 그 동작B(34)을 좌버튼을 피크되면 이도형을 하이라이트하고, 가이던스를 가이던스B(36)로 경신한다.라고 정의해 놓는다.

이상의 동작정의를 미리 행하여 놓는 것에 의해, 발표를 행할 때에, 발표자는 발표에 따라서 도형오브젝트문제점(31)을 피크한다. 그러면, 발표제어부(1)은 도형오브젝트문제점(31)의 동작을 해석하여, 우선, 발표정보생성부(1)에 대해서, 이 도형오브젝트를 하이라이트시키도록 지시하고, 다음에 가이던스를 표시하고 있는 부가정보생성부(11)(가이던스정보생성부)에 대해서, 그가이던스를 가이던스A(35)로 변경표시하도록 지시를 한다. 또, 발표가 더 진행하여, 발표자가 도형 오브젝트''해결책 32를 피크하면, 발표제어부(1)은 도형오브젝트형에 관계된 동작B(36)에 따라, 발표정보 생성부(11)에 대하여 그 도형을 하이라이트시키도록 지시함과 동시에 상기 가이던스정보생성부(11)로 가이던스하는 가이던스 B(36)로 변경하도록 지시한다. 이와 같이, 본 장치에서는 이 연동 기능에 의해 발표자가 그 발표의 진행에 맞추어, 필요한 개소를 피크하는 것으로만 부가정보(가이던스)를 연동해서 경신할수 있다.

발표중에는 청취자측의 표시장치에는 미려한 표시를 행할 필요가 없으나 발표자용의 표시장치에서는 발표자가 그 정보를 알수 있는 정도로 표시하는 것도 좋다. 이것을 실현하는 것에 의해, 불필요한 처리를 생략하고, 고속이고 효율적인 발표 장치를 구성할수 있다. 다음에, 제2실시예로 해서, 생략표시를 행하는 발표 장치에 대해 제4도를 이용해서 발표한다. 제4도에 나타난 예에서는 문자를 표시할 때에, 청취자용표시장치(8)에는 미려표시할수 있는 아웃트라인폰트(40)로 표시를 행하는 발표자측의 표시장치(14)에는 고속으로 표시할수 있는 돗트폰트(41)로 표시를 행하고 있다. 또, 발표용의 동화를 표시할 때에, 청취자용의 표시장치만에 동화표시(42)를 행하고, 발표자용의 표시장치에는 동화의 외곽 프레임(43)만을 표시하고 있다. 이 2개의 예를 이용해서, 생략표시의 실현방법에 대해 구체적으로 발표한다.

본 실시예에서는 각정보생성부(10,11,12)에 대응해서 묘화제어부(4)는 그 변환 데이터를 이용하여 표시 데이터를 변환 한후, 묘화 표시하는 것에 의해 각 표시장치(8,14)에 적합한 표시를 행한다. 본 실시예에서도, 발표제어부(1)은 발표정보를 표시하기 전에 각묘화제어부(4)에 묘화속성을 초기설정하나, 그때에 변환 데이터 기억부(44,45)에 데이터를 설정해 놓는다.

그 데이터설정의 예를 제4도의 예를 이용해서 발표한다. 문자데이터를 바꾸어 읽는 경우에는 청취자측묘화제어부(4)의 변환데이터기억부(44)에 대해서는 문자속성고딕체를 아웃트라인 폰트 고딕으로 바꾸어 읽기를 지시해 놓는다.

그리고, 발표정보생성부(10)에서 ''고딕체''의 문자를 표시하는 표시 데이터가각묘화제어부(4,5)로 보내어 놓으면, 청취자측의 묘화제어부(4)는 그문자를표시할 때에 그 발표정보생성부(10)에 대응한 변환데이터기억부(44)를 참조해서, 문자속성고딕체를 아웃트라인 폰트 고딕으로 변환하고, 아웃트라인 폰트에서 미려표시(40)을 행한다.

한편, 발표자용의 표시장치(14)에서는 같은 고딕문자표시 데이터가 보내지면, 발표정보생성부(10)에 대응한 변환 데이터 기억부(44)를 참조해서, 문자의 속성고딕체를 돗트폰트고딕으로 변환하고, 돗트폰트(41)로 고속의 표시를 행한다. 이것에 의해, 발표자측의 표시를 청취자용의 표시에 비하여 간단하게 표시할수 있고, 처리속도가 빠른 발표 장치를 실현 할수 있다.

또, 동화표시의 경우에는 상기의 각 변환 데이터기억부(44,45)에 대하여, 발표자용의 변환 데이터기억부(45)에 동화 데이터를 무시한다.라는 지시를 행하여 놓는다. 본 발표시스템에서는 도형 데이터는 헤더부(46)와 데이터부(4개의 2개의 부분으로 구성되는 데이터구조(48)를 하고 있다. 특히, 동화 데이터의 경우에는 헤더부(46)는 동화형(49), 표시화면상에서의 동화영역(49a), 데이터수(49b)로 구성되어 있다. 발표자측묘화제어부(5)는 발표정보생성부(10)에서의 표시정보를 해석하면서, 각속성정보와 변환데이터를 참조해서 묘화를 행한다. 그 정보가 동화인 경우에는 상기 변환데이터기억부(45)의 변환데이터로부터 그 표시 데이터열중의 동화를 무시하는 것을 알수 있다. 그리고, 발표자용묘화제어부(5)는 그 동화정보의 헤더부(46)의 표시영역(49a)을 참조해서 영역에 상당하는 직사각형 프레임(43)을 표시해서 발표자에게 동화영역의 존재를 알린다. 다음에, 발표자용묘화제어부(5)는 동화영역의 데이터수(49b)를 참조해서, 그것에 계속하는 데이터를 그 데이터수만큼 무시한다. 그 결과, 청취자측의 표시장치(8)에는 소경의 동화가 표시되며, 발표자측에는 그 외곽프레임(43)만이 표시된다. 따라서, 동화표시라고 하는 과중한 처리를 발표자측의 표시장치(14)에서 행하지 않고 완료할수 있어, 효율적인 발표시스템을 실현 할수 있다. 다음에, 복수의 청취자용화면을 제어하는 발표시스템의 예를 나타낸다. 제5도에서 3실시예의 도면을 나타낸다. 본 실시예에서는 단일청취자화면용의 발표시스템인 제1 실시예를 복수의 청취자용의 화면표시장치에 대응하게 확장한 것이다.

즉, 각 화면에 대응하는 묘화제어부(50,51)와 발표정보생성부(52,53)에 의해 제 1실시예에서 발표정보생성부와 청취자측 묘화제어부를 대체해서 형성된다. 또, 이들의 발표정보생성부(52,53)을 일괄해서 제어

하는 발표정보제어부(54)가 추가된다.

본 실시예에서는 미리 발표자가 키보드(15) 등의 입력장치로 청취자용화면의 수를 지정하던가 혹은 하드웨어적인 검사에 의해 청취자용화면의 수를 알 수 있다. 그 결과, 발표시스템은 그 화면수에 대응해서 발표정보생성부(52,53) 및 묘화 제어부(50,51)를 기동한다. 또, 복수화면용의 발표 데이터로 해서, 종래의 발표데이터에 청취자측화면을 선택하는 엔트리(55)가 새롭게 추가되어 있다. 시스템이 기동하면, 발표제어부(1)은 발표정보제어부(54)를 기동하여 발표정보를 표시하도록 지시한다. 발표정보제어부(54)는 발표정보기록부(2)에서 발표내용 데이터를 판독하고, 그 발표정보데이터의 중에서 청취자용 표시장치지정의 엔트리(55)를 검사하여, 어느 청취자용화면(56,57)에 표시하는 가를 확인하여, 그 청취자용 표시화면(56,57)에 대응하는 발표정보생성부(52,53)로 발표정보 데이터를 전송한다. 발표정보데이터를 받은 발표정보생성부(10)은 제1실시예의 경우와 같이 묘화정보선택부(3)에 데이터를 전송하고, 해당하는 청취자용표시장치(56,57)화면과 발표자용표시장치(14)의 화면에 표시된다. 그 표시예를 제6도에 나타낸다.

제6도에서는 2개의 청취자용표시장치(56,57)를 사용한 구성이고, 각각의 청취자용표시장치(56,57)에는 발표데이터로 지정된 표시장치로 그 표시내용이 표시되어 있다. 또, 발표자용표시장치(14)에는 그 2개의 청취자용표시장치에 표시되어 있는 발표내용이 각표시장치의 화면에 대응한 윈도우중에 표시되어 있다. 그리고, 이 윈도우에는 폐쇄'(60), 최전면표시(61) 등의 윈도우기능이 준비되어 있을 뿐만 아니라, 복수의 발표내용중에서 어느 표시내용을 현재 설명하고 있는 가를 나타내는 설명지시부(62a,62b)도 준비하고 있다. 이것은 그 설명지시부가 설명중이 아닐 때에는 제6도중의 참조부호(62a)로 표시되어 나타나고, 현재설명중의 경우에는 참조부호(62b)로 표시된다. 발표자는 이 설명 지시부를 보는 것에 의해, 한 눈에 현재 어느 화면을 설명하고 있는 가를 이해할 수 있다.

상술한 바와 같이, 발표자는 발표자용의 표시장치 또는 프로세서를 조작하는 것으로 발표제어를 할 수 있고, 또, 발표에 필요한 사적 정보등은 발표자용화면에만 표시되며, 또한, 발표자용화면에는 간략데이터만을 표시하므로서 청취자는 보기 쉬운 화면으로 발표를 청취할 수 있고 또, 응답성 좋게 발표를 제어하는 것이 가능하다.

제7도는 본 발명의 제4실시예로서 발표자원시스템을 나타낸다.

도7에 있어서, 101은 발표시스템의 본체가 되는 고정도의 그래픽표시가 가능한 메인워크스테이션이다. 110, 111은 서브워크스테이션이다. 104는 이들 서브워크스테이션(110, 111)과 메인워크스테이션(101)을 연결하는 네트워크이다.

서브워크스테이션(110, 112)에는 인식번호가 붙여지고, 서로 구별할 수 있도록 되어 있다. 서브워크스테이션은 복수대 연결할 수가 있으나, 여기에서는 2대의 예에 관해서 발표한다. 120, 121은 서브워크스테이션(110,111)에 각각 접속되어 있는 대화면 표시장치이다. 102는 표시데이터의 확인이나 각종의 조작을 행하는 표시장치, 105는 발표자가 도표를 지시하기 위한 마우스, 103은 표시선 패턴을 설정하는 키보드, 106은 장치의 이용자인 발표자가 도표의 순환 타이밍을 지정하기 위한 키이다.

102에서 106은 모두 메인워크스테이션(101)에 접속되어 있다. 이것들은 필요불가결한 것은 아니고, 기능적으로 같은 것이 행해지면 별도의 수단을 이용해도 된다. 또한, 표시장치에 표시되는 화면표시 데이터를 유지하는 표시데이터 유지수단, 예를 들면, 디스크장치 등의 기억수단은 도시되어 있지 않으나, 메인워크스테이션(101)내 혹은 그 외부 등에 접속되어 있다.

130은 발표시스템을 콘트롤하는 프로그램1 이고, 132는 서브워크스테이션(110, 111)에서 표시를 제어하는 프로그램2 이다. 131은 발표정보를 나타낸다. 표시데이터(131)는 페이지 단위로 되어 있어, 표시순으로 표시번호가 붙여져 있다. 이 페이지를 도표라고 부른다. 도표의 내용은 도형정보, 문자정보, 화상정보등으로 되어 있다.

도8는 화면변환수단으로 사용되는 다음 페이지 키(106)의 예를 나타낸다.

201은 다음화면 보턴이고, 발표자가 이 키(201)을 누르면, 장치는 자동적으로 다음 화면을 할당한다고 하는 동작을 행한다. 또한, 발표자가 자신이 표시선을 정해서 표시할 때는 직접 지정된 키를 이용한다. 예를 들면, 오른쪽의 대화면에 다음 화면을 내보내는 경우에는 우키(203)를, 왼쪽의 대화면에 다음 화면을 내보내는 경우에는 좌키(202)를 누름으로써 원하는 화면에 표시된다.

이하 도9를 이용해서 이 장치의 동작의 구조의 알고리즘을 설명한다.

이 시스템은 자동적으로 표시수단을 선택하는 방법으로서, 다음 화면의 표시수단을 어떻게 결정하는가 하는 방침을 발표전에 결정한다. 이 방침을 할당결정기능이라고 부른다. 할당결정기능이 제어 수단으로 사용되는 메인워크스테이션내에 저장된다. 할당결정기능은 발표자의 기호, 발표스타일의 관습적인 제약, 하드웨어의 제약 등에 따라서 여러 가지의 것을 생각할 수 있다. 예를 들면, 된 시간이 가장 긴 것을 우선적으로 새 도표로 치환하거나, 조작한 시간에 의거 해서 새로운 도표로 바꾸어 그리거나, 오른쪽이 큰 표시장치를 사용하고 경우에 처음과 마지막의 중요한 도표는 반드시 오른쪽에 표시되고, 단순한 할당 결정기능으로서 발표자가 미리 디스플레이에 대한 도표할당에서의 순서만을 정해놓는 방법도 물론 생각할 수 있다.

이 시스템에서는 여러 가지의 표시선 결정패턴을 미리 준비해 놓고, 그것을 발표자에게 선택시킴으로서 발표시의 자동적인 화면할당을 실현한다. 이하의 처리 순서는 제9도에서 표시시간이 가장 긴 것을 새로운 도표와 치환한다고 하는 할당결정기능을 취한 경우를 표시하고 있다.

(1) 프로그램 1(130)은 기동되면 우선 접속하고 있는 서브워크스테이션(110,111)의 개수를 조사하고, 아래의 표 1에 나타나는 바와 같은 구조의 표를 작성한다. 이 표의 인덱스는 서브워크스테이션 (110,111)의 인식번호를 표시하고, 필드는 그 표시수단에 현재의 도표를 표시한 시각을 표시하고 있다. 표의 초기

상태로서 모든 인덱스의 필드에 현재시각을 넣는다.

[표 1]

인덱스(서브워크스테이션의 인식번호)	1	2
필드(표시 또는 조작시간)	0	0

(2) 다음에 프로그램1(130)은 메인워크스테이션(101)의 표시장치(102)상에 윈도우를 서브워크스테이션(110, 111)의 개수 2개만큼 생성한다.

하나의 윈도우가 하나의 서브워크스테이션의 화면에 대응하고 서브워크스테이션에 표시시킬때는 대응하는 메인워크스테이션상의 윈도우에도 같은 표시를 한다. 각각의 윈도우는 대응하는 서브워크스테이션의 인식번호와 같은 인식번호를 갖는다.

(3) 발표자는 우선 발표를 시작하기 전에 할당결정기능을 설정을 행한다. 이것은 메인워크스테이션(101)의 키보드(103)에서 설정해야할 패턴번호를 입력함으로써 행한다. 아무것도 지정하지 않았을 경우에는 디폴트로서 가장 길게 표시한 것을 우선적으로 새 것으로 바꾸어 그린다.고 하는 기능을 취한다.

여기에서는 이 디폴트의 기능을 취한 경우로 한다.

(4) 발표자는 도표의 표시를 행하는 경우에는 다음 페이지키 다음화면 보턴(201)을 눌러, 표시를 프로그램1에 지시한다.

(5) 프로그램1(130)은 표 1을 인덱스의 작은 쪽에서 필드치와 현재시각과의 차이가 최소가 되는 인덱스치A를 발견한다.

표시해야할 도표를 디스크 장치(도시되지 않음)에서 판독하고, 인식번호가 A인 윈도우에 그 데이터를 기록한다. 그것과 동시에 그 윈도우에 대응하는 서브워크스테이션의 어느 하나에 대해서 같은 도표를 보낸다.

(6) 프로그램2(132)는 도표를 받아들여, 메인의 워크스테이션(101)의 윈도우에 그려진 것과 같은 도표를 그린다.

(7) 프로그램1(130)은 표중의 필드에 현재시각을 입력한다.

(8) 이상의 (4)-(7)의 동작을 다음화면 보턴이 발표자에 의해 눌러질 때마다 행한다.

이것에 의해 발표자가 도표를 새로운 것으로 바꾼다고 하는 동작만을 행함으로써, 자동적으로 표시수단을 할당할 수가 있다.

다음에 도10a, 10b도를 참조해서 설명도중에 현재 표시되어 있는 도표를 별도의 표시수단을 이동하는 수단에 관해서 설명한다.

발표자가 도표를 표시한 표시수단이 마음에 들지 않으며, 도10a에 나타내는 바와 같이 멀티윈도우로 표시되어 있는 도표의 오른쪽 위에 붙어 있는 표시선 변경보턴을 마우스(105)로 클릭함으로써 그 도표의 표시수단을 변경할 수가 있다.

이 보턴이 클릭되면, 도10b도에 나타내는 바와 같이 문의 윈도우에 의해 새로운 표시수단을 물어온다. 이 때에 그 도표를 비추고 싶은 윈도우를 직접 마우스(105)로 클릭함으로써 본래의 윈도우에서 클릭된 새로운 윈도우로 도표가 이동한다. 그와 동시에 대화면 디스플레이에 표시되어 있는 도표도 마찬가지로 이동한다. 본래의 윈도우에는 이동된 도표의 직전에 표시되어 있던 도표가 고쳐서 표시된다.

도표를 지시하거나 조작을 행할 때의 마우스 커서는 메인 워크스테이션(101)상에서 마우스커서가 놓여져 있는 윈도우에 대응하는 대화면에 관중이 보기 쉽도록 특별하게 크게 표시된다.

다음에 같은 표 1과 도9를 이용해서 별도의 할당결정기능을 이용했을 때의 처리의 설명을 행한다.

표시선을 결정하는 기능으로서는 표시되어 있는 시간대신에, 조작한 시간에 의해서 새 도면과 바꾸어 그릴지 말지를 결정하는 방법이 있다.

예를 들면, 같은 사례를 몇화면이던 계속해서 발표하는 경우에는 대충 발표한 것과 자세하게 발표한 것에서는, 자세하게 발표한 것을 오래 화면상에 남겨놓는 쪽이 발표 의도가 전달되기 쉽다.

이 할당결정기능의 경우에도, 앞서 말한 기능과 거의 같이 처리를 행한다. 그러나, 순서면(5)에서 다음 도표의 표시수단을 정할 때에는 인덱스가 작은 쪽에서 검색해서 필드의 수치가 가장 작은 것을 다음의 표시수단으로 한다고 하는 처리를 행한다.

또한, 표 1에 쓰여진 정보가 그 표시수단에 도표를 나타낸 시각은 아니고, 표시수단으로 마우스커서로 표시해서 설명하고 있던 시간으로 한다. 이것에 의해 조작하고 있던 시간이 가장 짧은 도표가 우선적으로 새 도표와 치환된다.

이 기능에서는 주요 설명부는 오래 표시수단 상에 남고, 그리 중요하지 않았던 것이 곧 사라지기 때문에, 한정된 화면수를 사용하여 많은 사례를 설명하는 경우에 유효하다.

이와 같이 여러 가지 할당결정기능을 준비하여, 미리 발표자에게 선택하게 함으로써, 간편하고 원활한 화면할당을 실현할 수 있다.

다음에 도 11에서 도 15를 이용해서, 할당결정기능으로서, 표시선 결정프로그램을 이용한 실시예를 설명한다.

예를 들면, 장(章)별로 구성된 발표에서는 장의 처음에 그 장의 요점을 정리한 도표를 나타내고, 그 도면을 남긴채로 다음의 발표를 진행하며, 장이 바뀌었을 때에 남겨놓은 도표를 새로운 것으로 바꾸는 일이 행해진다.

이러한 용도에는 할당결정기능만으로는 대처할 수 없다. 이것은 어느 도표가 장의 처음이 되는가 하는 정보를 갖지 않으면 화면의 할당이 불가능하기 때문이다. 그래서 이 경우에는 어느 화면에 그 도표를 표시하는가를 결정하는 표시선 결정프로그램을 미리 해당 도표에 대해서 설정하는 방법을 취한다.

도 11에 도표에 대응해서 표시선 결정프로그램을 설정하기 위한 에디터(editor)의 조작화면을 나타낸다.

501은 표시데이터의 도표마다의 축소이메지를 나타낸다. 501은 다음 페이지 메뉴에서 한 화면에 표시할 수 없을 때에 이것을 클릭함으로써 이어지는 표시 데이터 이미지를 볼 수가 있다. 511은 종료메뉴이다.

이 화면상에서 목적하는 도표를 직접 마우스(105)로 클릭해서 지정하면, 새로 윈도우가 열려서 표시선 결정프로그램을 키보드에 의해 입력할 수가 있다.

도 12에 표시선 결정프로그램의 예를 나타낸다.

표시선 결정프로그램은 간단한 언어로 만들어진다.

표시선 결정프로그램이 부착되어 있는 도표의 표시수단을 표시수단의 인식번호로 직접 지정하는 방법을 취할 수가 있다. 또한, 계산식에 의해 간접적으로 지정하는 방법도 취하도록 되어 있다. 구체적으로는 \$HYOUJISAKI라고 하는 변환에 최종적으로 설정된 수치가 그 도표의 표시수단이 되는 서브워크스테이션의 인식번호가 된다.

표시선 결정프로그램중에서는 화면의 상태나 현재 어느 항목의 도표가 표시되어 있는지가 특수한 변수를 통해서 조사된다. 예를 들면, \$TIME이라고 하는 변수는 현재 조작하고 있는 도표가 이 표시수단에 어느 정도 오래 표시되어 있는지를 나타내는 수치가 격납되어 있다. 또 \$SCREEN 이라고 하는 변수는 현재 조작하고 있는 도표가 표시되어 있는 표시수단의 인식번호가 격납되어 있다.

예를 들면, 현재 조작하고 있는 표시수단이 인식번호 1번의 표시수단일 때에 인식번호 2번의 표시수단이 표시선에 설정되는 경우에는

```
if($SCREEN==1) {$HYOUJISAKI= 2 }
```

라고 하는 표시선 결정프로그램을 설정한다.

표시선 결정프로그램을 모두 입력하면, 입력의 윈도우를 닫고, 초기의 화면으로 돌아간다(도11).

이상과 같이 해서 설정해야할 도표의 표시선 결정프로그램을 모두 설정한 후에, 종료아이콘을 클릭하면, 표시데이터와 표시선 결정프로그램이 디스크장치(도시하지 않음)에 보존된다. 표시선 결정프로그램을 특히 지정하지 않았던 도표에는 빈 프로그램이라고 하는 특수한 프로그램이 설정된다.

다음에 도 7, 도 12, 도 13을 이용해서, 표시선 결정프로그램을 사용한 경우의 처리흐름에 관해서 설명한다. 도 12에서 601, 602, 603은 도표이다. 611, 612, 613은 표시선 결정프로그램이다. 도 13은 처리알고리즘을 나타내고 있다.

(1) 프로그램1은 기동되면 우선 접속하고 있는 서브워크스테이션(110, 111)의 개수(2개)를 조사하여, 앞서의 표 1에 나타나는 구조의 표를 작성한다.

이 표의 인덱스는 서브워크스테이션(110, 111)의 인식번호를 나타내고 있고, 필드''는 그 표시수단에 현재의 도표를 표시한 시각을 표시하고 있다. 표의 초기상태로서 모든 인덱스의 필드에 현재시각을 넣는다. 윈도우의 개수를 W-NUM은 2이다.

(2) 또한, 프로그램1(130)은 메인워크스테이션(101)의 디스플레이상에 윈도우를 서브 워크스테이션의 개수(2개)만큼 생성한다. 하나의 윈도우가 하나의 서브워크스테이션의 화면에 상당하고, 서브워크스테이션에 표시시켰을 때에는 대응하는 메인워크스테이션(101)상의 윈도우에도 같은 표시를 한다.

(3) 발표자는 우선, 발표를 시작하기 전에 표시선결정 프로그램의 설정을 행한다. 이것은 메인워크스테이션(101)의 키보드(105)에서 설정해야 할 패턴번호를 입력하는 것에 의해 행한다. 아무것도 지정하지 않았을 경우에는 디폴트로서 가장 오래 표시한 것을 우선적으로 새것으로 바꾸어 그린다고 하는 기능을 취한다.

여기에서는 이 디폴트의 할당결정기능을 취한 경우로 한다.

(4) 발표자는 도표의 표시를 행하는 경우에는 다음화면 보턴(201)을 눌러서 도표의 표시를 프로그램1(130)에 지시한다.

(5) 프로그램1(130)은 표 1을 인덱스가 작은 쪽으로부터 필드수치와 현재시각과의 차이가 가장 커지는 것을 찾아내서, 그것을 임시로 다음의 표시수단 A로 한다.

표시해야 할 도표와 표시선 결정프로그램을 디스크장치(도시하지 않음)에서 판독하고, 표시선 결정프로그램을 가동시킨다. 이것에 의해, 이 도표를 표시하는 서브워크스테이션의 인식번호를 나타내는 변수 \$HYOUJISAKI가 계산된다. 만일 표시선 결정프로그램이 비었다면, \$HYOUJISAKI = W-NUM 로 설정된다.

(6) 만일 \$HYOUJISAKI W-NUM 또는 \$HYOUJISAKI 0의 관계가 만족되면, 앞서 결정한 표시수단 A로 도표를 보낸다.

그렇지 않으면, \$HYOUJISAKI로 표시되는 표시수단에 도표를 보낸다. 어떤경우에도 대응하는 메인워크스테이션(101)의 윈도우에도 표시한다. 이와같이 표시선 결정프로그램을 설정하지 않거나, 이상한 표시선 결정프로그램을 설정한 경우에도 할당결정기능에 의해 적당하게 처리된다.

(7) 프로그램2(132)는 도표를 받아들여, 메인워크스테이션(101)의 윈도우에 그려진 것과 같은 도표를 그린다.

(8) 프로그램1(130)은 표종의 필드에 현재시각을 넣는다.

(9) 이상 (4)-(7)의 동작을 도표의 표시가 발표자에 의해 지시될 때마다 행한다.

구체적으로는 도표1(601)이 표시될 때에는 표시선 결정프로그램1(611)이 계산되고, 그 결과, \$HYOUJISAKI에 1이 들어가기 때문에, 도표 1은 메인워크스테이션(101)의 표시장치(102)상에 인식번호1의 윈도우로 표시되며, 동시에 네트워크(104)를 통해서 서브워크스테이션 0 내지 프로그램 2에 보내진 대화면 표시장치 0으로 표시된다.

다음의 도표2 는, 표시선 결정프로그램2 의 계산결과는 계산시점에서 \$SCREEN이 1, 다시 말하면, 현재 표시중인 윈도우의 인식번호가 1이기 때문에, \$HYOUJISAKI는 2가 되고, 이번에는 서브워크스테이션1(111)에 보내져서 대화면 표시장치1(121)에 표시된다. 다음의 도표는 표시선 결정프로그램3(613)의 결과 \$HYOUJISAKI가 3이지만, 이것은 W-NUM보다 크기 때문에, 오랜시간 표시되어 있던 인식번호1의 윈도우에 표시되어 있던 도표1이 변경의 대상이 되고, 도표 3(603)은 서브워크스테이션 0 (110)에 보내져서 대화면 표시장치 0 (110)에 표시된다.

이와같이 발표자가 도표를 새로운 것으로 돌아가서 바꾼다고 하는 동작만을 행함으로써, 현재의 도표의 나온 상태를 판정해서 다음의 도표를 자동적으로 표시선을 결정하여 표시한다. 즉, 발표시의 진행상황에 맞춘 도표의 표시가 행해진다.

다음에 도 14를 이용해서 더 복잡한 화면의 할당방법의 예를 나타낸다.

실제로 도표를 표시한 후가 아니면, 그 도면의 상태를 알 수 없는 도표가 있다.

이것은 도표의 일부가 마우스커서로 조작이 가능하게 되어 있어서, 그것에 의해 도표의 표시색이나 배치 등 일부를 변화시킬 수가 있는 경우이다.

예를 들면, 도 14는 세계의 인구문제를 취급하는 발표에 있어서, 인구문제에서의 여러 가지 측면을 세가지 들고 있는 경우이다. 발표자는 회장의 분위기나 관중의 흥미의 대상에 의해서 자세하게 발표하거나, 그렇지 않으면 다음의 화제로 가버릴까를 그 자리에서 정하기로 한다.

어느 날에는 자세히 발표할 작정으로 제 2항제인 식량문제를 마우스를 이용하여 피크한다.

그러면, 그곳의 항목만큼 하이라이트하고, 인구문제에서의 식량문제를 상세하게 발표한 삽화가 도표의 오른쪽 끝에 그려져서, 그 부분에 관련정보의 텔레(televison opaque projection)이 나오거나 한다. 한 차례 식량문제의 발표를행한 후에 다음화면 보턴을 눌렀을 때, 도표 2로 옮긴다. 이 때에는 자세히 발표한 도표1은 표시선에 남고, 별도의 표시선에 도표 2를 표시한다.

또, 어느 다른 날의 발표에서는 자세히 발표하지 않고 도표1에서 간단히 발표한 후에 곧바로 다음 화면 단추를 눌러 도표2로 옮긴다. 이 때에는 도표1을 도표2로 그대로 치환해 버린다.

이러한 도표에서는 도표의 상태가 도표작성시에는 결정되어 있지 않다. 그 때문에, 도표의 상태에 의해 화면할당 등을 행하고 싶을 경우에는 도표를 만든 시점에서는 판단할 수가 없다.

그래서, 이와 같은 경우에 대응하기 위해, 도표가 조작된 경우에 있는 변수에 결과를 반응시켜, 그 변수치를 다음 도표의 표시선 결정프로그램에서 조사되도록 한다. 이와같은 변수를 상황변수라고 부른다.

예를 들면, 도표를 조작해서 하이라이트를 행하여 상세하게 발표했을 때에는, 도표 1의 상황변수 %HENKA에 1이 설정되고, 특히 조작하지 않았을 경우에는 %HENKA에 0이 설정되는 것으로 한다.

도표 2의 표시결정 프로그램은 이 %HENKA의 수치를 보고,

```
if(%HENKA== 0 ) {$HYOUJISAKI+$SCREEN}
else{$HYOUJISAKI=mod($SCREEN+1, WNUM+1) }
```

로 한다. 단지 mod(x,y)는 x를 y로 나눈 나머지를 계산하는 함수이다. 이렇게 하면 앞의 도표의 변학에 대응해서 다음의 표시데이터의 표시선을 바꿀수 있다. 다음에 도 15를 이용해서 한 번에 복수의 표시수단의 표시가 변학하는 실시예에 관해서 설명한다.

도 15에서, 901, 902a, 902b, 903은 도표이다. 902는 도표군이다. 911, 912a, 912b, 913은 표시선 결정 프로그램이다.

지금까지의 설명은 다음화면 보턴을 누를때마다 하나의 도표를 단독 표시수단으로 내보내는 것이었지만, 어느 발표에서는 한 번에 복수의 표시수단으로 새도표를 내보내는 경우도 있다. 또한 하나의 도표를 복수의 표시수단으로 내보내는 일도 있다.

이러한 발표를 행하기 위해 표시데이터의 형식에 군이라고 하는 사고방식을 받아들여, 표시선 결정프로그램도 복수표시수단의 수치를 출력할 수 있도록 한다.

군은 복수의 도표를 정리해서 취급하기 위한 사고방식이다. 같은 군에 속하는 도표는 다음 화면요구해왔을 때에 동시에 표시수단이 결정되고, 동시에 표시된다.

표시선 결정프로그램이 복수 표시수단의 수치를 출력하는 것은 \$HYOUJISAKI을 배열로 해서, \$HYOUJISAKI[0], \$HYOUJISAKI[1].....으로 1 이상의 숫자가 들어있을 때에는 그 숫자를 표시수단의 인식번호로 해석하여 같은 도표를 그 복수의 표시수단으로 표시한다. 만일 0이 들어있으면, 이후의 배열에 들어있는 인식번호는 무시된다.

도 15에 나타내는 군과 복수표시수단 지정을 이용한 표시데이터의 예를 이용해서 처리의 흐름을 설명한다. 할당결정기능으로서는 디폴트의 기능이 설정되어 있다.

우선 도표 1은 표시선 결정프로그램이 비어있고, 가장 처음이기도 하기 때문에 인식번호1의 표시수단으로 표시된다. 다음화면 보턴이 눌러지면, 도표군2(902)를 표시하기 위해 이것에 속해 있는 도표 2a(902a), 도표 2b(902b)의 표시선 결정프로그램이 계산된다. 우선 도표 2a(902a)의 \$HYOUJISAKI[0]가 1로 계산되고, \$HYOUJISAKI[1]는 0이다. 도표2b(902b) 쪽은

\$HYOUJISAKI[0] = 2

\$HYOUJISAKI[1] = 0

이다. 그래서 인식번호 1의 표시수단으로 도표 2a(902a), 인식번호 2의 표시수단에 도표 2b(902b)가 동시에 표시된다.

다음에 도표 3(903)은 표시선 결정프로그램을 계산하면,

\$HYOUJISAKI[0] = 1

\$HYOUJISAKI[1] = 2

\$HYOUJISAKI[2] = 0

이되고, 인식번호 1과 2의 표시수단에 도표 3(903)이 동시에 표시된다.

지금까지 2대의 서브워크스테이션을 이용해서 발표를 행하는 예를 나타내왔으나, 3대 이상으로 되어도 마찬가지로 적용할 수 있다.

제16도는 본 발명의 제 5실시예로서의 발표지원장치를 나타낸다.

제16도에서, 고정도의 그래픽표시가 가능한 워크스테이션(101)을 사용한다.

그리고, 네트워크(104)를 이용해서 복수의 서브워크스테이션(1010-1014)을 접속한다. 이들 서브워크스테이션에는 대화면 표시장치(1010-1014)가 각각 접속되어 있다.

메인워크스테이션(101)에는 발표를 관리하는 프로그램1(130)과 발표 데이터(131)가 격납되어 있다.

단, 제7도에서의 다음 페이지키, 마우스는 발표의 편의상 생각하고 있고, 키보드(103)를 이용해서 조작을 행하는 것으로 한다. 표시데이터(131)는 페이지 마다에 데이터가 정리되어 있고, 표시순서대로 표시번호가 붙여져 있다.

서브워크스테이션(1010-1014)에는 메인워크스테이션(101)에서 나온 데이터를 받아서, 그것을 대화면 표시화면(1020-1024)에 표시하는 프로그램2(1032)가 격납되어 있다.

본 실시예는 단순한 할당결정기능으로서 발표자가 미리 표시하는 표시장치의 순서를 지정해 놓고, 일렬로 서브워크스테이션의 표시장치에 도표를 할당하여 표시하는 것을 이용하는 것으로 한다. 물론, 디폴트 기능으로서 표시장치의 순서에 따라 도표를 할당한다고 하는 기능을 설정해놓으면, 발표자는 아무것도 설정하지 않아도 된다.

(1) 프로그램1(130)이 가능되면 우선 접속되어 있는 서브워크스테이션의 개수를 조사하여, 표 2에 나타내는 바와 같은 구조의 표를 작성한다.

이 표의 인덱스는 다음 표시선을 표시한다. 즉, 필드가 1인것에 대해서 다음에 표시하는 것을 나타내고 있다. 표의 초기상태로서 인덱스0에는 1을 그 이외의 모든 인덱스의 필드에는 0을 넣는다.

[표 2]

인덱스	0	1	2	3	4
필드	1	0	0	0	0

(2) 또한, 프로그램 1(130)은 메인워크스테이션(101)의 표시장치(102)상의 윈도우를 서브워크스테이션의 개수만큼 생성한다. 하나의 윈도우가 하나의 서브워크스테이션의 화면에 상당하고, 서브워크스테이션에 표시되었을 때에는 대응하는 메인워크스테이션상의 윈도우에도 같은 표시가 나오도록 한다.

(3) 발표자는 도표의 표시를 행하는 경우에는 키보드(103)상의 다음 페이지보턴, 또는 해당 페이지의 지정보턴을 누름으로써 도표의 표시를 프로그램1에 지시한다.

(4) 프로그램1(130)은 표 2를 인덱스가 작은 쪽으로부터 필드의 수치가 1인 것을 검색한다. 인덱스는 A

로 놓는다. 그리고, 표시해야할 도표데이터를 디스크장치(도시되지 않음)등의 기억장치에서 판독하여, 발견된 인덱스를 가진 윈도우에 그 데이터를 기록한다. 그것과 동시에, 윈도우에 대응하는 서브워크스테이션(110,111)에 대해서도 같은 도표데이터를 보낸다.

프로그램2(1032)는 도표데이터를 받아들여, 메인워크스테이션(101)의 윈도우에 그려진것과 같은 도표를 그린다.

(5) 프로그램1(130)은 표종의 1이 들어있던 필드에 0을 넣어서, 그 다음의 인덱스의 필드에 1을 넣는다. 다음의 인덱스가 존재하지 않는, 다시 말하면 표의 마지막까지 온 경우에는 인덱스 0이 있는 곳에 1을 넣는다.

(6) 이상 (4)-(5)의 동작을, 도표의 표시가 발표자에 의해 지시될때마다 행한다.

이와같이 함으로써, 발표자는 도표를 새로운 것으로 돌아가서 바꾼다고 하는 동작만을 행함으로써 자동적으로 표시선이 할당된다.

다음에 도 17을 이용해서 싼값으로 복수화면의 발표 시스템을 실현하는 방법을 나타내는 실시예를 발표한다.

1102,1103은 프레임 메모리이다. 1101은 영상전환장치이다.

1대의 워크스테이션에 프로그램제어가 가능한 영상전환장치(1101)를 통해서 복수의 대화면 표시장치(120,121)를 접속한다. 이 때, 대화면 표시장치(120,121)는 영상신호를 1프레임 이상 기억할 수 있는 프레임메모리(1102,1103)를 구비하고 있고, 그 기억제어가 워크스테이션에서 제어가능한 것으로 한다.

지금까지의 실시예에서는 모두, 서브워크스테이션(110,111)에 네트워크(104)를 통해서 도형데이터를 보내고 있었으나, 본 실시예에서는 영상전환장치(1101)를 전환하여 직접 영상신호를 대화면 표시장치(120,121)로 보낸다.

영상전환장치(1101)를 전환할 때에는 대화면 표시장치에 대해서 현재의 영상을 기억하도록 지시하고 나서 전환한다.

이와 같이 하면, 본 발명에 따르면, 동시에 이동될수 없는 둘이상의 영상을 통해 고가의 워크스테이션을 이용하지 않고, 본 발명의 화면할당장치를 실현할 수 있다.

또한, 다음 화면요구를 감지하는 수단으로서 다음 페이지키용으로 보턴식의 것을 사용하여 발표해 왔으나, 발표중 일 때에는 보턴 등에 신경쓰지 않고 발표의 진행을 행하고 싶다고 하는 요구가 있다. 그래서, 보턴에 의하지 않고 제스처로 진행을 지시하는 방법에 대해서 설명한다.

제스처에 의한 진행을 행하는데는 발표자의 제스처를 해석하여 다음 화면요구로 바꾸어 판독하는 장치가 필요하다.

이것에는 발표자의 제스처를 감지하는 방법이 있고, 사람의 몸 전체를 광디바이스로 덮어, 관절을 움직였을 때에 빛의 통과하는 방식이 변화하는 것을 이용해서 자세나 동작을 감지한다. 그러나, 발표의 경우는 어느 디스플레이에 향해서를 설명하고 있는지가 중요하다. 따라서, 포즈만으로 다음 화면요구를 감지하는 것은 정확함이 부족할 수도 있다.

따라서, 이 방법과 발표자의 방법을 알아보기 위해 자이로(GYRO)를 장치하는 방법과의 병용에 의해, 발표자가 어디를 향해서 어떠한 포즈를 취하고 있는지를 알수 있어 더욱 효과적으로 된다.

예를 들면, 표시수단의 하나를 행해서 손을 흔들었을 때, 다음의 도표를 그 표시수단으로 할당하도록 다음 화면 요구를 만들어내는 시스템에 의해 발표자의 부담은 더 가벼워진다.

다음에 도 18을 이용해서, 본 발명의 화면할당시스템을 프로세스제어의 감시장치에 응용한 실시예에 대해서 발표한다.1201,1202는 감시용 대화면 표시 장치이다. 1203은 중앙의 감시장치이다. 각각의 대화면에 워크스테이션이 한대씩 접속되어 있다. 중앙감시장치의 워크스테이션과 화면측의 워크스테이션은 네트워크로 연결되어 있다. 1205는 중앙감시장치가 프로세스제어의 각 기기를 모니터하는 각종 센서이다. 1206은 감시자측이 이용하는 다음 페이지키이다.

보통, 감시자는 다음 페이지키(1206)를 누름으로써 필요한 도표를 볼수가 있다. 이 경우에 도표는 정적인 것이 아니라 동적으로 변화한다. 그 때문에, 도표의 내용은 화상정보, 도형정보, 문자정보같은 것 외에 센서(1205)의 수치를 받아들여 그것을 표시에 반영시키는 출력 오브젝트''라고 하는 데이터구조를 갖는다.

출력오브젝트는 출력선과, 그 출력선의 문자나 도형에 센서(1205)에서 온 수치를 어떻게 반영하는가를 규정한 프로그램을 간직하고 있다.

예를 들면, 센서(1205)에서 100이라고 하는 수치가 왔을 경우에는 출력 오브젝트 A에 그 수치가 전달되고 출력오브젝트는 그것을 문자열 표시영역A에 대해서 100이라고 하는 문자열을 설정한다. 문자열을 표시하는 방법은 그것을 받아서 100이라고 하는 숫자를 표시한다.

이러한 프로세스 제어감시장치에 있어서는, 감시자가 다음 페이지키를 눌러서 정보를 얻는 이외에 상황의 변화에 따라 표시화면을 변경할 필요가 있다. 이때 에는 다음 화면요구를 센서(1205)의 수치에 의해 만들어내는 수단을 설치한다. 이것은 다음 페이지키(1206)가 눌러지는가의 여부를 감시하고 있는 프로그램 부분에, 센서(1205)의 수치가 어느 일정치 이상으로 되었는지의 여부를 판정하는 수단을 설치함으로써 실현할 수 있다.

따라서, 이러한 동적인 프로세스 제어감시장치에서도, 상태변화만이 아니고 감시자의 주관에 따라 유연

하게 화면을 할당하여 감시할 수 있기 때문에 사용자에게 친화 시스템을 구축할 수 있다.

이상, 발표 시스템 및 프로세스제어 감시장치의 실시예에서 발표했으나, 이들 실시예에 한정되지 않고 복수의 화면을 교체하여 정보를 표시하는 화면할당시스템 으로 널리 적용할 수 있다.

본 발명에 의해 발명자나 감시자들이 하나 하나 표시하는 도표 및 매체를 지정하지 않고 원활하고 효과적으로 표시하여 발표 등을 행할 수가 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

발표자용 표시화면에 표시된 내용을 청취자용 표시화면에 표시해서 발표를 행하는 발표지원 방법에 있어서, a) 발표자에 의해 이용될 수 있도록 상기 발표자용화면에 표시되는 부가정보에서 상기 청취자용 화면에 표시된 발표정보를 구별하는 단계; b) 상기 발표정보를 상기 청취자용화면과 발표자용화면 모두에 표시되는 단계 및; c) 상기 발표자용화면에 상기 부가정보를 표시하는 단계로 구성되는 것을 특징으로하는 발표지원 방법.

**청구항 2**

발표자용화면과 적어도 하나의 청취자용화면에 정보를 표시하면서 발표를 행하는 발표지원 방법에 있어서, a) 발표가 행해지는 정보와 그것과 연관을 유지하면서 발표자에 의해 이용되는 부가정보를 먼저 기억장치에 격납하는 단계; b) 발표시에 발표정보를 상기 기억장치에서 판독하여 발표자용 표시화면과 청취자용 표시화면에 표시하는 단계; c) 상기 발표정보에 대응하는 상기 부가정보를 만들면서 상기 기억장치에서 상기 부가정보를 판독해서 상기 발표자용화면에 표시하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 발표지원 방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 발표정보는 묘화 정보이며, 상기 묘화정보가 상기 단계 b)에서 상기 청취자용화면과 발표자용 화면 모두에 표시될때, 상기 발표자용화면에 표시되는 상기 묘화정보는 정보수를 감소시키도록 변환되는 것을 특징으로하는 발표지원 방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 상기 부가정보가 상기 단계 c)에서 상기 발표자용 화면에 표시될 때, 발표의 진행은 상기 부가정보를 2차적으로 조작함으로써 조정되는 것을 특징으로하는 발표지원 방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 부가 정보는 발표시, 발표자를 지원하기위한 정보이고, 상기 부가 정보는 메모, 가이던스, 경과시간, 관중반응, 해설등과 같은 발표를 지원하기 위한 보충 정보를 포함하는 것을 특징으로하는 발표지원 방법.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 발표자를 지원하기위한 상기 발표정보와 상기 지원정보는 상기 청취자용화면과 발표자용화면의 각화면에 대응하는 것을 특징으로하는 발표지원방법.

**청구항 7**

발표자용화면과 적어도 하나의 청취자화면에 정보를 표시하면서 발표를 행하기위한 발표시스템선에 있어서, 화면 코멘드를 발하기 위한 입력제어 유니트; 발표자용 부가정보 및 상기 입력제어 유니트로 부터 주어진 코멘드에 따라 상기 발표자와 청취자를 위한 발표정보를 일시적으로 기억하고 상기 발표정보 및 부가정보의 특성에 대응하는 표시속성을 주기위한 복수의 정보생성 유니트; 상기 부가정보와 상기 발표정보중의 하나가 상기 정보생성 유니트에 기억될때 상기 부가 정보와 상기 발표정보중 하나에 대응하는 정보생성 유니트의 이름을 격납하기위한 화면지정유니트 및; 상기 화면지정 유니트내에 격납된 상기 정보 생성유니트의 이름에 대응하여 상기 발표자용 화면과 상기 청취자용화면중 하나를 선택하기위한 정보 표시선택유니트로 구성되는 것을 특징으로하는 발표지원 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 상기 입력제어 유니트는 표시코멘드를 발하기 위해 상기 발표자용화면에 설치되는 입력부 및 상기 입력부로부터 주어진 코멘드에 따라 상기 복수의 정보 생성부를 제어하기 위한 발표 제어부를 포함하는 것을 특징으로하는 발표지원장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 복수의 정보 생성부는 상기 발표제어부로 부터 주어진 코멘드에 따라 상기 발표정보를 격납하고 상기 발표정보의 특성에 대응하여 상기 발표정보에 표시속성을 주기위한 복수의 발표정보 생성부와 상기 발표 제어부로 부터 주어진 코멘드에 따라 상기 부가정보를 격납하고 상기 부가정보의 특성에 대응하는 상기 부가 정보에 표시속성을 주기위한 적어도 하나의 부가 정보생성부를 포함하는 것을 특징으로하는 발표지원 장치.

**청구항 10**

제9항 있어서, 상기 발표정보생성부와 부가정보생성부는 상기 부가정보가 격납되어 있는 발표정보 저장

유니트에 연결되어 있고, 상기 발표 정보 생성부와 상기 부가정보 생성부는 상기 발표제어부로부터 주어진 코맨드에 따라 상기 발표정보와 상기 부가정보를 각각 격납하는 것을 특징으로하는 발표지원장치.

#### 청구항 11

제7항에 있어서, 상기 화면지정유니트는 상기 발표정보생성부와 상기 부가정보생성부의 이름을 격납하기 위한 복수의 표시리스트를 포함하고, 상기 부가정보생성부의 이름이 표시리스트중 하나에 격납될때, 상기 부가정보생성부에 격납된 상기 부가정보는 표시리스트내에 저장된 이름에 대응하는 상기 발표자용화면에 표시되는것을 특징으로 하는 발표지원장치.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 상기 정보표시선택 유니트는 상기 발표정보 생성부나 복수의 리스트에 격납된 부가정보 생성부의 이름에 대응하여 동작해서, 상기 정보표시선택부는 복수의 리스트에 격납된 이름이 상기 발표정보생성부에 표시할때 상기 발표정보를 표시하기위해 상기 발표자용화면과 상기 청취자용화면을 선택하며, 복수의 리스트에 저장된 이름이 상기 부가정보 생성부를 표시할때 상기 부가 정보를 표시하기위해 상기 발표자용화면을 선택하는 것을 특징으로하는 발표지원장치.

#### 청구항 13

제11항에 있어서, 상기 부가정보는 발표시, 발표자를 지원하기위한 정보를 지원하며,상기 부가정보는 메모, 가이던스, 발표용 경과시간, 관중반응, 해설등과 같은 발표를 지원하기 위한 보충정보를 포함하는 것을 특징으로하는 발표지원장치.

#### 청구항 14

상기 청취자용화면을 이용하여 발표자가 발표를 할때 청취자용 화면중 하나에 소정의 발표정보를 할당하기 위한 화면 할당시스템에 있어서, 상기 발표정보를 표시하기 위한 각각의 화면을 갖는 복수의 표시수단; 새로운 발표 정보의 생성에 의거하여 상기 표시수단중 하나이상을 전환하기 위해 코맨드를 발하는 화면전환 수단 및; 상기 코맨드에 따라 상기 표시수단 중 하나에 상기 발표정보의 화면을 할당하기 위해 복수의 할당결정기능을 갖는 제어수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 화면할당시스템.

#### 청구항 15

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능은 발표정보의 표시를 행하는 복수의 표시수단사이에 발표정보의 표시 기간이 가장 긴 표시 수단에 새로운 발표정보를 표시하기 위해 상기 화면전환장치가 전환명령을 발하는 시점에서 할당을 결정하는것을 특징으로 하는 화면할당시스템.

#### 청구항 16

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능은 발표정보의 표시를 행하는 복수의 표시수단사이에 발표자의 조작시간이 가장 짧은 표시수단에 새로운 발표정보를 표시하고, 표시된 모든 발표 정보 가운데서 이용의 빈도가 가장 짧은 발표정보가 표시되는 표시 수단에 새로운 발표정보를 표시 하기위해 상기 화면전환수단이 전환 코맨드를 발하는 시점에서 할당을 결정하는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

#### 청구항 17

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능은 발표정보의 표시를 행하는 복수의 표시 수단사이에서 발표정보의 표시 기간이 가장 긴 표시 수단에 새로운 발표정보를 표시하거나, 발표정보가 표시를 행하는 복수의 표시수단에서 발표자의 조작시간이 가장 짧은 표시 수단에 새로운 발표정보를 표시하고, 표시된 모든 발표 정보 중에 이용 빈도가 가장 짧은 발표정보가 표시된 표시수단에 새로운 발표정보를 표시하기 하기위해 상기 화면전환수단이 전환 코맨드를 발하는 시점에서 할당을 결정하는 컴퓨터 프로그램인 것을 특징으로 하는 화면할당시스템.

#### 청구항 18

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능은 상기 표시수단중의 하나에 할당 하는 기능을 상기 화면전환수단에 줌으로써 제공되는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

#### 청구항 19

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능은 소정의 순서로 복수의 표시수단을 할당하는데 이용되는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

#### 청구항 20

제14항에 있어서, 상기 할당결정 기능은 각각의 발표정보와 복수의 표시 수단사이에 통신을 형성하는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

#### 청구항 21

제17항에 있어서, 상기 컴퓨터 프로그램은 상황에 의거하여 표시장치 중 하나를 할당하기위해, 표시수단의 화면에 대응하여 발표정보를 표시하기 위한 상황변수를 가지는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

#### 청구항 22

제17항에 있어서, 상기 컴퓨터 프로그램은 복수의 표시수단에 상기 발표정보군을 동시에 할당하는데 이

용되는것을 특징으로 하는 화면할당시스템.

**청구항 23**

제14항에 있어서, 상기 화면전환수단은 외부로부터 직접 다음의 발표정보를 지정하는수단을 포함하는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

**청구항 24**

제14항에 있어서, 상기 할당결정기능에 의거하여 발표정보를 결정하기 위한 제어수단에 의해 할당된 표시수단을 변경하기 위한 수단을 추가로 구성하는 것을 특징으로 하는 화면할당시스템.

**청구항 25**

제14항에 있어서, 소정의 키는 화면전환수단으로 이용되는 것을 특징으로하는 화면할당시스템.

**청구항 26**

제14항에 있어서, 사용자의 소정 동작을 감지하기 위한 수단이 화면전환장치로 이용되는 것을 특징으로 하는 화면할당장치.

**청구항 27**

제26항에 있어서, 상기 수단은 사용자의 소정 동작에 의해 다음 화면요청을 감지해서 사용자의 방향에 의거한 표시 수단을 할당하는 것을 특징으로 하는 화면할당장치.

**청구항 28**

제14항에 있어서, 정보내용이 동적으로 변경할때 표시수단에 표시된 상기 정보의 내용을 감지해서 금지수단을 더 구비하고, 상기 금지수단의 조작에 따라 다음 설명정보를 위한 요구를 하는 것을 특징으로 하는 화면할당장치.

**청구항 29**

제28항에 있어서, 상기 감지수단의 내용이 소정의 값을 초과할 때, 다음 발표정보를 위한 요구가 행해지는 것을 특징으로하는 화면할당장치.

**청구항 30**

상기 청구자용 화면을 이용하여 발표자가 발표를 할때 청구자용 화면중 하나에 소정의 발표정보를 할당하기위한 화면 할당방법에 있어서, 상기 화면에 발표정보를 표시하기 위한 코맨드를 입력하는 단계 및; 할당결정기능중 하나에 의해 상기 코맨드에 따라 상기 표시수단중 하나에 상기 발표정보를 표시하기 위한 할당단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 화면할당방법.

**청구항 31**

제30항에 있어서, 상기 할당결정기능은 다음 발표정보에 의해 표시장치의 화면사이에서 발표정보의 표시기간이 가장 긴 표시장치를 대체하여 다음 발표정보를 표시하는 것을 특징으로하는 화면할당방법.

**청구항 32**

제30항에 있어서, 상기 할당결정기능은 다음 발표정보에 의해 표시장치의 화면사이에서 발표정보의 표시기간이 가장 짧은 화면을 대체하여 다음 발표정보를 표시하는 것을 특징으로하는 표시할당방법.

**청구항 33**

제30항에 있어서, 상기 할당결정기능은 다음 발표정보에의해 표시장치의 화면 사이에서 일차적으로 지정된 화면을 대체하여 다음 발표정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 화면할당방법.

**청구항 34**

복수의 발표 표시수단; 상기 발표표시수단상에 표시되는 복수의 표시 데이터를 유지하기위한 유지장치; 다음화면 요청을 입력하기위한 입력장치; 발표자에 의해 화면을 점검하기위한 적어도 하나의 표시점검수단; 상기 입력장치에 의해 다음 화면 요청이 주어져질때 소정의 조건에 상응하여 다음 화면을 표시 하기위한 표시수단을 자동적으로 결정하는 장치로 구성되어서, 상기 유지수단으로 부터 상응하는 표시데이터를 이용하여 결정된 표시수단에서 표시가 행해지는 발표 시스템.

**청구항 35**

제34항에 있어서, 상기 유지수단, 상기 입력수단와 발표자에 의해 점검을 하기위한 상기 표시점검수단은 전송선을 통해, 상기 발표수단에 각각 연결된 보조 프로세서로 연결되는 주프로세서에 연결되는 것을 특징으로하는 발표시스템.

**청구항 36**

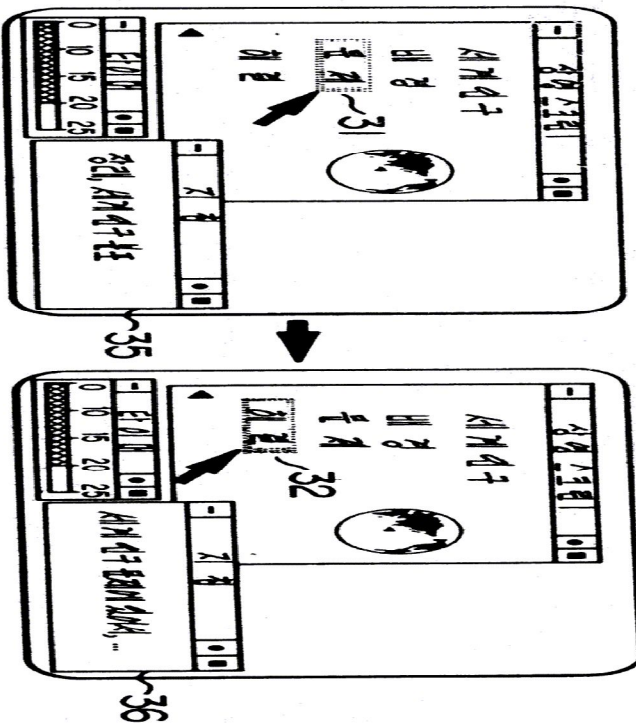
제34항에 있어서, 상기 유지수단, 상기 입력수단과 발표자에 의해 점검하기위한 상기표시점검수단은 발표표시수단의 화면을 전환하기위해 상기 발표 표시수단에 연결된 화면 전환장치에 연결되는 프로세서로 연결되는 것을 특징으로 하는 발표시스템.



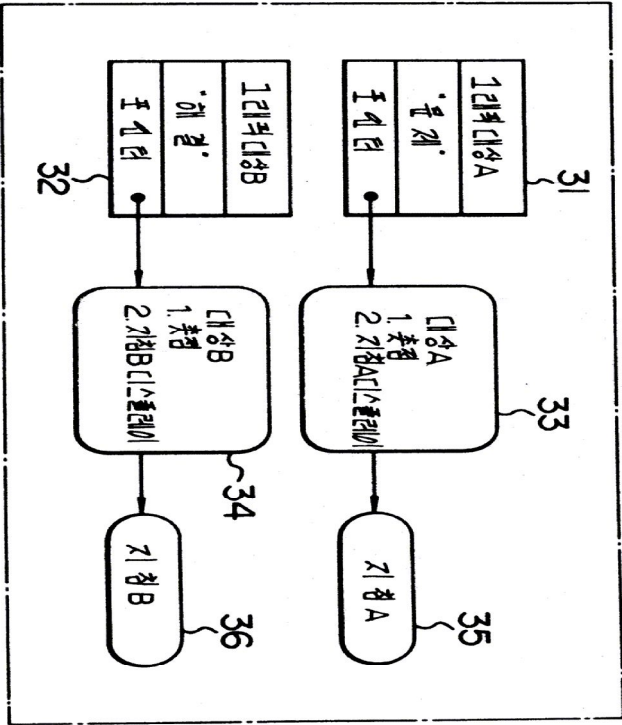
도면2b

"문제" 데이터 디스플레이		
범 위	기 초 연 "문 제"	22
디스플레이 영역	(100,100) - (150,125)	23
디스플레이 내용	오른쪽을 끄집어 내면 시작	24
	왼쪽을 끄집어 내면 시작	25

도면3a



도면3b



도면4

