

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2015년 9월 24일 (24.09.2015)



(10) 국제공개번호  
WO 2015/141889 A1

- (51) 국제특허분류:  
A63H 33/04 (2006.01) G09B 19/22 (2006.01)  
A63F 9/12 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/002770
- (22) 국제출원일: 2014년 4월 1일 (01.04.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2014-0032616 2014년 3월 20일 (20.03.2014) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 김관석 (KIM, Koan Seok) [KR/KR]; 156-070  
서울시 동작구 흑석한강로 27, 102-1302, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태동 (TAEDONG INTERNATIONAL PATENT LAW FIRM); 152-050 서울시 구로구 가  
마산로 282, 302 호, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,  
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,  
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,  
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,  
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,  
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

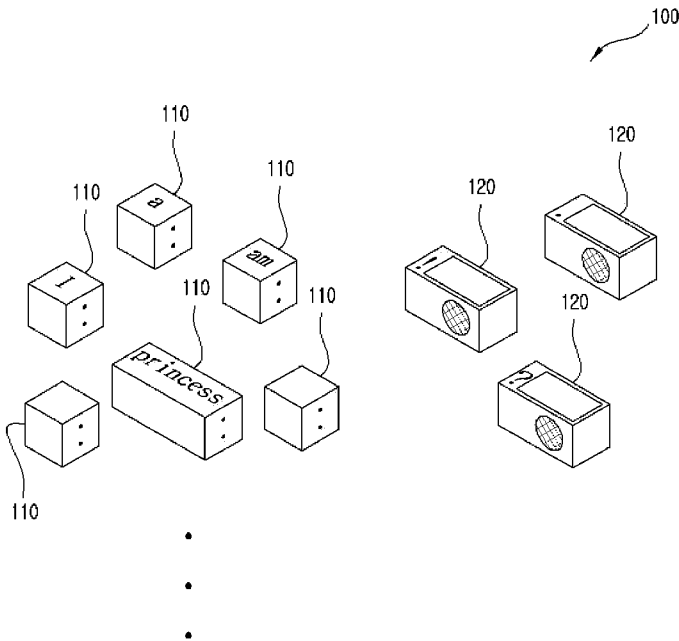
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,  
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,  
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,  
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: BLOCK TOY

(54) 발명의 명칭 : 블록 완구



(57) Abstract: The present invention relates to a block toy. According to the present invention, provided is a technology in which the block toy includes finishing blocks or control blocks together with general blocks having their own information so that when a user combines and arranges the blocks, the user can freely define that the combination and arrangement is in the stage of completion and can express that the user has completely combined and arranged the blocks, and in the process of combining and arranging the blocks, the user can also identify the configuration information of the process, thereby effectively learning a language, an operation, and a structure, a principle, and a concept for the acquisition of knowledge and information. Furthermore, since all important components, such as a memory device, a control device, a speaker, a screen, a power source, a communication module, a voice-recording module, etc., are provided in the finishing blocks or the control blocks, it is possible to identify and inform of the combined configuration information of the general blocks for a language, an operation, etc. with a small number of blocks, thereby significantly reducing manufacturing costs.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2015/141889 A1

---

본 발명은 블록 완구에 관한 것이다. 본 발명에 따르면 자기 정보를 가지는 일반 블록들과 함께 마침 블록 또는 컨트롤 블록을 구비함으로써, 이용자가 블록들을 가지고 조합 및 배열을 할 때, 완성단계 입을 자유롭게 규정하고 완성했다는 의도를 표현할 수 있을 뿐만 아니라, 블록들 간의 조합 및 배열의 진행과정 단계에서도 과정단계의 구성 정보를 확인할 수 있도록 하여 언어학습, 연산학습, 지식 및 정보의 습득 등을 위한 구조, 원리, 개념 학습에 효과적인 기술을 제공한다. 또한, 마침 블록이나 컨트롤 블록에 메모리소자, 컨트롤소자, 스피커, 스크린, 전원, 통신모듈, 녹음모듈 등 중요 부품이 모두 구비되기 때문에 소수의 블록만으로 언어, 연산 등에 대한 일반블록의 조합 구성 정보를 확인하고 알릴 수 있어 생산단가를 크게 절감할 수 있다.

# 명세서

## 발명의 명칭: 블록 완구

### 기술분야

- [1] 본 발명은 블록 완구에 관한 것으로, 특히 블록들끼리 적절히 조합되었을 때 적절한 조합 여부를 알려주는 기술에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 블록 완구는 여러 개의 조각들을 서로 끼워 맞춰 연결하거나 배열하는 등의 방법으로 모양, 도형 등을 완성하면서 즐길 수 있는 완구로 사용되어 왔다.
- [3] 블록 완구는 종류에 따라서 1차원적인 조합이 가능한 것부터 3차원적인 조합이 가능한 것까지 다양한 형태가 있다.
- [4] 1차원적인 조합을 통해 언어학습 등에 활용될 수 있는 블록완구로는 대한민국 공개특허 10-2006-0073183호(이하 '종래기술'이라 함)에 제시된 학습용 블록 완구가 있다. 종래기술은 블록들끼리 적절히 조합되어 어떤 문장 등이 완성되면 그에 상응하는 음향이 출력됨으로써 언어학습 등을 효과적으로 유도할 수 있는 기술이다.
- [5] 2차원적인 조합이 가능한 블록 완구로는 퍼즐 종류가 있다. 대부분의 퍼즐은 베이스 판의 평면상에서 여러 개의 조각들을 적절히 배열하거나 끼워 맞추는 형태이다.
- [6] 3차원적인 조합이 가능한 블록 완구로는 유아들이 사용하는 단순한 것으로부터 로봇이나 인형 등 복잡한 형태를 조합해내는 것까지 다양한 종류가 있다.
- [7] 한편, 종래기술은 본 발명의 출원인이 개발한 것으로서 블록들끼리 조합되어서 전기적인 회로가 완성되면 음향을 출력시키는 기술이다.
- [8] 본 발명은 이용자에게 종래기술을 더욱 효과적으로 이용시킬 필요성에서 연구된 결과물이다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [9] 본 발명의 제1 목적은 이용자가 블록들을 가지고 조합할 때 완성단계 임을 자유롭게 규정하고 완성했다는 의도를 표현할 수 있는 기술을 제공하는 것이다.
- [10] 본 발명의 제2 목적은 블록들 간의 조합의 진행 단계에서도 중간 단계의 구성 정보를 확인할 수 있도록 하는 기술을 제공하는 것이다.

#### 과제 해결 수단

- [11] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1 형태에 따른 블록 완구는, 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는 적어도 하나 이상의 마침

블록; 을 포함하고, 상기 마침 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 음향을 출력시킬 수 있는 스피커; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 음향 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함한다.

- [12] 상기 마침 블록은 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린을 더 포함하며, 상기 메모리소자는 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록되어 있고, 상기 콘트롤소자는 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시킨다.
- [13] 상기 마침 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함한다.
- [14] 상기 마침 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함한다.
- [15] 상기 마침 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해 출력시킨다.
- [16]
- [17] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제2 형태에 따른 블록 완구는, 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리기 위한 적어도 하나 이상의 마침 블록; 을 포함하고, 상기 마침 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함한다.
- [18] 상기 마침 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함한다.
- [19] 상기 마침 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함한다.
- [20] 상기 마침 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해

출력시킨다.

[21]

[22] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제3 형태에 따른 블록 완구는, 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들의 조합을 분석하는 콘트롤 블록; 을 포함하고, 상기 콘트롤 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 음향을 출력시킬 수 있는 스피커; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 음향 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함한다.

[23] 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린을 더 포함하며, 상기 메모리소자는 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록되어 있고, 상기 콘트롤소자는 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시킨다.

[24] 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는 적어도 하나 이상의 마침 블록을 더 포함한다.

[25] 상기 콘트롤 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함한다.

[26] 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함한다.

[27] 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해 출력시킨다.

[28]

[29] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제4 형태에 따른 블록 완구는, 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들의 조합을 분석하는 콘트롤 블록; 을 포함하고, 상기 콘트롤 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함한다.

[30] 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는

적어도 하나 이상의 마침 블록을 더 포함한다.

[31] 상기 콘트롤 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함한다.

[32] 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함한다.

[33] 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해 출력시킨다.

### 발명의 효과

[34] 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[35] 첫째, 마침 블록이나 콘트롤 블록에 메모리소자, 콘트롤소자, 스피커, 스크린, 전원, 통신모듈, 녹음모듈 등 중요 부품을 모두 구비함으로써 소수의 블록만으로 언어나 연산, 도형의 조합, 그림 맞추기 등에 대한 일반 블록의 조합 정보를 확인하고 알릴 수 있어 생산 단가를 절감할 수 있다.

[36] 둘째, 일반 블록들 간의 조합의 완성 단계를 자유롭게 정의할 수 있을 뿐 아니라, 조합의 진행 단계에서도 중간 단계까지의 조합 내용을 확인할 수 있기 때문에 지식이나 정보의 습득, 언어와 연산에 대한 구조, 원리, 개념의 이해에 활용될 수 있다.

[37] 셋째, 마침 블록이나 콘트롤 블록을 통한 학습 콘텐츠, 정보 등의 업그레이드를 통해 다양한 변용 및 확장이 가능하기 때문에 이용자의 다양한 욕구를 만족시킬 수 있다.

[38] 넷째, 다른 통신 단말기 및 서버와 조합 완성 정보 및 이용자의 학습패턴 정보, 자주 틀리는 정보 등을 주고 받을 수 있기 때문에, 타 통신 단말기와 연계되어 다양하게 응용되는 이용이 가능하다.

[39] 다섯째, 블록의 조합 완성에 따라 이용자에게 친근한 목소리로 음향을 출력시킬 수 있기 때문에 이용의 친밀감이나 학습의 효과를 향상시킬 수 있다.

[40]

### 도면의 간단한 설명

[41] 도1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 블록 완구에 대한 개략도이다.

[42] 도2는 도1의 블록 완구에 적용된 일반 블록에 대한 구성도이다.

[43] 도3은 도1의 블록 완구에 적용된 마침 블록에 대한 구성도이다.

[44] 도4는 도3의 마침 블록에 적용된 통신모듈의 기능을 설명하기 위한 참조도이다.

[45] 도5는 내지 도9은 도1의 블록 완구에 대한 응용 예들을 설명하기 위한 참조도이다.

[46] 도10는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 블록 완구에 대한 개략도이다.

- [47] 도11은 도9의 블록 완구에 적용된 일반 블록에 대한 구성도이다.  
 [48] 도12은 도9의 블록 완구에 적용된 콘트롤 블록에 대한 구성도이다.  
 [49] 도13 및 도14는 도10의 블록 완구에 대한 응용 예들을 설명하기 위한 참조도이다.  
 [50] 도15는 본 발명의 제3 실시 예에 따른 블록 완구에 대한 개략도이다.  
 [51] 도16는 도15의 블록 완구에 적용된 일반 블록에 대한 구성도이다.  
 [52] 도17은 도15의 블록 완구에 적용된 마침 블록에 대한 구성도이다.  
 [53] 도18은 도15의 블록 완구에 적용된 콘트롤 블록에 대한 구성도이다.  
 [54] 도19는 제3 실시예에 따른 블록 완구의 다른 형태를 설명하기 위한 참조도이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [55] 이하 상기한 바와 같은 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하되, 설명의 간결함을 위해 중복되는 설명은 가급적 생략하거나 압축한다.
- [56]
- [57] **<제1 실시예>**
- [58] 본 발명에 따른 블록 완구는 도1에서와 같이 일반 블록(110)들과 마침 블록(120)들로 이루어진다.
- [59] 도2는 블록 완구(100)에 적용된 일반 블록(110)에 대한 구성도이다.
- [60] 일반 블록(110)들은 내부에 자기 정보를 가지고 있는 칩(111)과 이웃하는 일반 블록(110)이나 마침 블록(120)들과 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자(112a 내지 112d)를 가지고 있다. 여기서 자기 정보는 철자, 단어, 음절, 숫자, 음계, 소리 또는 그림 조각이거나 각종 형태 등 다양할 수 있다.
- [61] 마침 블록(120)은 이용자가 블록의 조합 구성정보를 중간에 확인하거나 완성되었음을 알리기 위한 블록이다. 즉, 이용자는 마침 블록(120)을 블록의 조합에 포함시킴으로써 블록의 올바르거나 잘못된 조합 구성정보를 확인하고 블록의 조합이 완성되었음을 블록의 조합에 따라 생성된 전기 회로에 알려주게 된다. 이러한 마침 블록(120)은 도3의 구성도에서 참조되는 바와 같이 메모리소자(121), 스피커(122), 스크린(123), 통신모듈(124), 콘트롤소자(125), 전원모듈(126), 스위치(127), 연결단자(128a 내지 128d), 녹음모듈(129) 등을 포함한다.
- [62] 메모리소자(121)에는 블록들의 올바르거나 잘못된 조합에 대한 조합 정보, 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 음향 정보와 화면 정보 등이 기록되어 있다.
- [63] 스피커(122)는 블록들의 올바르거나 잘못된 조합에 대해 결과에 대응되는 음향 정보를 출력시킨다.
- [64] 스크린(123)은 블록들의 올바르거나 잘못된 조합에 대해 결과에 대응되는 화면 정보를 출력시킨다.
- [65] 통신모듈(124)은 메모리소자(121)에 기록된 정보들을 업그레이드하기 위해

컴퓨터와 무선 또는 유선으로 통신 연결될 수 있다. 여기서 컴퓨터는 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 스마트폰과 같은 통신기기 이외에도 통신부를 가지고 있어서 인터넷 등에 접속할 수 있는 모든 통신도구로 정의될 수 있다.

- [66] 또한 통신모듈(124)은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 통신부를 가지는 다른 단말기와 주고받는다. 이 때, 완성된 정보는 블록들의 조합이 올바르게거나 잘못됐다는 정보일 수도 있고, 블록들의 조합에 의해 완성된 문장이나 그림 또는 악보일 수도 있으며 이용자의 학습패턴 정보일 수도 있다. 여기서 통신부를 가지는 다른 단말기는 도4에서 참조되는 바와 같이 이용자의 부모님이 소지하는 스마트폰나 텔레비전(TV)일 수 있고, 더 나아가 가전기기, 자동차, 인형, 악세사리 등 일 수 있다. 또한 다른 단말기는 데이터를 분석 처리하는 서버(Server) 일 수도 있으며, 본 발명에 따른 블록 완구(100)에 세팅된 별도의 송수신 도구일 수도 있다. 별도의 송수신 도구의 일례로는 뇌에 자극 또는 신호를 줄 수 있는 헬멧이나 밴드 등을 들 수 있다. 즉, 이용자가 헬멧이나 밴드를 쓰고 언어나 수리적인 요소를 학습하는 블록을 조합할 경우 헬멧이나 밴드를 매개로 하여 좌뇌에 자극 또는 신호를 일으키고, 음악, 그림, 도형 등의 내용을 학습하는 블록을 조합할 경우 헬멧이나 밴드를 매개로 하여 우뇌에 자극 또는 신호를 일으키도록 하여, 두뇌 개발, 기억력 증진, 치매 예방 등에 다양하게 활용될 수 있는 것이다. 또한 올바르게 블록이 조합된 경우의 전기적인 자극과, 잘못되게 블록이 조합된 경우의 전기적인 자극의 형태를 달리하여 이용자가 뇌(또는 머리)에 인가되는 전기적인 자극을 통해 블록 조합의 적절성 여부를 직감할 수 있게 된다. 만일 송수신 도구가 텔레비전인 경우에는 이용자는 마침 블록(120)의 스피커(122)나 스크린(123) 대신 텔레비전을 통해 조합 정보를 확인할 수 있다. 더 나아가 송수신 도구가 부모님의 스마트폰인 경우에는 부모님이 스마트폰을 통해 블록 조합의 완성 여부나 완성된 조합 정보(문장이나 그림)를 원격으로 확인할 수 있다.

- [67] 콘트롤소자(125)는 위의 각 구성들을 제어한다. 특히 메모리소자(121)에 기록된 올바르게나 잘못된 조합 정보를 토대로 블록들의 조합에 따라 일반 블록(110)들로부터 오는 자기 정보를 분석하여 블록들의 조합이 적절한 경우 스피커(122)와 스크린(123)을 통해 메모리소자(121)에 기록된 음향 정보나 화면 정보에 따른 음향이나 화면을 출력시킨다. 따라서 마침 블록(120)은 콘트롤 블록으로서의 기능을 겸한다. 그리고 콘트롤소자(125)는 마침 블록(120)에 대한 자기 정보를 가지고 있을 수 있다. 물론, 콘트롤소자(125)는 잘못된 조합에 대한 결과에는 반응하지 않도록 구현될 수 있다.

- [68] 전원모듈(126)은 위의 각 구성들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 이러한 전원모듈(126)은 건전지나 축전지 또는 상용전원 중 적어도 어느 하나의 전원을 공급할 수 있도록 구성될 수 있다.

- [69] 스위치(127)는 전원모듈(126)을 통해 위의 각 구성들로 이루어진 전기 회로에 전원을 연결시키거나 차단시킨다. 이러한 스위치(127)는 자동으로 스위칭

동작을 하거나 수동으로 스위칭 동작을 하도록 구성될 수 있다.

- [70] 연결단자(128a 및 128b)는 일반 블록(110)들과 전기적으로 연결되기 위해 구비된다.
- [71] 녹음모듈(129)은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있게 한다. 즉, 이용자의 부모가 블록들의 조합에 의해 나올 수 있는 블록에 대한 새로운 입력정보에 대응하는 문장에 따른 음성 문장을 녹음하면, 메모리소자(121)는 추가된 정보를 저장하고, 이용자가 특정 문장에 대한 블록 조합을 완성한 경우 콘트롤소자(125)는 특정 문장에 매칭된 녹음된 음성을 스피커(122)를 통해 출력시킨다. 본 실시예에서는 녹음된 음향 정보를 메모리소자(121)에 기록하고 있지만, 실시하기에 따라서는 녹음모듈(129)에 별개로 메모리소자를 구비시킬 수도 있다.
- [72] 위와 같이 구성되는 블록 완구(100)는 일반 블록(110)들과 어느 하나의 마침 블록(120)이 조합되면, 블록들의 올바르게나 잘못된 조합에 따른 음향이 스피커(122)를 통해 출력되거나 화면이 스크린(123)을 통해 출력됨으로써 이용자의 흥미 유발이나 각종 학습을 유도할 수 있게 된다.
- [73]
- [74] 계속하여 위의 블록 완구(100)에 대한 응용 예들을 살펴본다.
- [75]
- [76] <제1 응용예 - 언어 학습의 예>
- [77] 블록 완구(100)는 백설공주 같은 동화가 요약된 이야기를 가질 수 있다. 즉, 도1에서와 같이 일반 블록(110)들은 이야기상에서 나오는 단어(예를 들면 I, am, princess)를 자기 정보로 가지고 있고, 마침 블록(120)은 특수 기호(예를 들면 ., ?, !)를 자기 정보로 가지고 있다.
- [78] 도5에서와 같이 이용자가 일반 블록(110)들을 서로 연결시킨 후 문장이 끝났음을 알리는 마침 블록(120)을 연결시키면 콘트롤소자(125)는 조합된 일반 블록(110)들의 칩(111)으로부터 오는 자기 정보들과 마침 블록(120)이 가지는 자기 정보를 분석하여 블록들의 조합이 적절한지 여부를 판단한다.
- [79] 도5와 같이 문장이 적절히 완성된 경우에는 마침 블록(120)의 콘트롤소자(125)가 메모리소자(121)에 기록된 음향 정보에 해당하는 음향을 스피커(122)를 통해 출력시키고, 백설공주 그림 화면을 스크린(123)을 통해 출력시킨다. 물론, 음향이나 그림, 영상을 출력하면서 빛이나 진동 등을 함께 출력하여 이용자에게 오감학습의 효과를 추가로 제공할 수도 있다. 이러한 경우에는 마침 블록(120)이 빛 발생소자나 진동발생소자를 더 구비하여야 한다.
- [80] 만일 도6에서와 같이 문장이 부적절하게 블록들이 조합된 경우에는 스피커(122)나 스크린(123)이 동작하지 않게 된다. 물론, 실시하기에 따라서는 콘트롤소자(125)가 문장의 조합이 부적절함을 알리는 경고음을 스피커(122)를 통해 출력시키거나 경고화면을 스크린(123)을 통해 출력시키도록 구현할 수도 있다.

- [81] 본 응용 예에서 이용자가 백설공주 이야기에 포함된 임의의 문장을 적절히 조합하거나 백설공주 이야기에 포함되지 않은 문장이라도 문법에 맞게 적절히 조합하면, 컨트롤소자(125)가 문장이 적절히 완성된 것으로 판단하도록 구현할 수 있다. 그러나 실시하기에 따라서는 이야기의 시작부터 끝까지 순서를 가지고, 이전 문장에 대한 조합이 완성된 경우에만 컨트롤소자(125)가 이어지는 문장의 적절한 조합을 인정하도록 구현할 수도 있다.
- [82] 한편, 이용자가 백설공주 이야기에 포함된 문장을 모두 습득하고 나면, 이용자는 통신모듈(124)을 통해 새로운 이야기를 다운로드 받아 메모리소자(121)에 기록된 정보를 업데이트하거나 정보를 추가 할 수 있다. 이렇게 함으로써 이용자는 기존의 일반 블록(110)들을 가지고 새로운 피노키오 이야기를 통해 언어 학습을 즐길 수 있다.
- [83]
- [84] <제2 응용예 - 수학 학습의 예>
- [85] 본 발명에 따른 블록 완구(100)는 수학 학습에도 사용될 수 있다.
- [86] 도7에서와 같이 일반 블록(110)들은 각종 숫자나 연산 기호를 자기 정보로 가지고 있고, 마침 블록(120)은 이퀄 기호(=)를 자기 정보로 가지고 있다.
- [87] 이용자가 일반 블록(110)들과 마침 블록(120)들을 서로 연결시키면, 컨트롤소자(125)는 조합된 일반 블록(110)들의 칩(111)으로부터 오는 자기 정보들을 분석하여 조합이 적절한지 여부를 판단한다.
- [88] 도8에서와 같이 완성된 수식이 적절하면 컨트롤소자(125)는 스피커(122)를 통해 덩동댕이라는 음향을 출력시키거나 스크린(123)을 통해 동그라미 화면을 출력시킨다. 여기서 출력되는 음향은 이용자가 좋아하는 곡일 수도 있을 것이고, 출력되는 화면은 이용자가 좋아하는 만화일 수도 있을 것이다.
- [89] 물론, 수식이 부적절하면 스피커(122)나 스크린(123)이 동작하지 않거나, 경고음이나 경고화면을 출력시키게 된다.
- [90] 본 응용 예에서와 같이 마침 블록(120)은 반드시 서로 조합된 블록들의 맨 끝에 조합되어야 할 필요도 없고, 맨 마지막에 조합될 필요도 없다.
- [91]
- [92] <제3 응용예 - 퍼즐의 예>
- [93] 본 발명에 따른 블록 완구(100)는 그림 학습에도 사용될 수 있다.
- [94] 도9에서와 같이 일반 블록(110)들은 그림(예를 들면 '모나리자')의 조각들을 자기 정보로 가지고 있다.
- [95] 이용자가 일반 블록(110)들을 배열하여 전기적으로 연결시킨 후 마침 블록(120)을 연결시키면, 컨트롤소자(125)는 조합된 일반 블록(110)들의 칩(111)으로부터 오는 자기 정보들을 분석하여 조합이 적절한지 여부를 판단한다. 그리고 그림 조각들의 조합이 적절하면, 컨트롤소자(125)는 스피커(122)를 통해 덩동댕이라는 음향을 출력시키거나 스크린(123)을 통해 완성된 그림 또는 완성된 그림에 대한 정보(화가 정보, 장르 정보 등)에 해당하는

화면을 출력시킨다.

[96]

[97] <제2 실시예>

[98] 도10에서와 같이 제2 실시예에 따른 블록 완구(200)는 일반 블록(210)들과 콘트롤 블록(230)으로 이루어진다.

[99] 도11은 본 실시예에 따른 블록 완구(200)에 적용된 일반 블록(210)에 대한 구성도이다.

[100] 일반 블록(210)들은 도11에서와 같이 내부에 자기 정보를 가지고 있는 칩(211)과 이웃하는 일반 블록(210)이나 콘트롤 블록(230)들과 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자(212)를 가지고 있다.

[101] 콘트롤 블록(230)은 일반 블록(210)들의 조합이 적절한지 여부를 판단하고, 일반 블록(210)들의 조합이 적절한 경우 음향이나 화면을 출력시킨다. 이러한 콘트롤 블록(230)은 도12의 구성도에서 참조되는 바와 같이 메모리소자(231), 스피커(232), 스크린(233), 통신모듈(234), 콘트롤소자(235), 전원모듈(236), 스위치(237), 연결단자(238a 및 238b) 및 녹음모듈(239) 등을 포함한다.

[102] 메모리소자(131), 스피커(232), 스크린(233), 통신모듈(234), 콘트롤소자(235), 전원모듈(236), 스위치(237), 연결단자(238a 및 238b), 녹음모듈(239)의 기능은 제1 실시예와 동일하므로 그 설명은 생략한다.

[103] 본 실시예에서 콘트롤 블록(230)은, 예를 들면 완성된 문장의 맨 앞을 이루는 일반 블록(110)에 전기적으로 연결될 수 있다. 물론, 콘트롤 블록(230)이 완성된 문장의 맨 뒤를 이루는 일반 블록(110)에 연결되도록 구현될 수도 있다.

[104] 본 실시예에 따른 블록 완구(200)도 위의 제1 응용예 내지 제3 응용예들을 그대로 가질 수 있다.

[105]

[106] <과정 확인의 응용예>

[107] 본 발명에 따른 블록 완구(200)는 블록의 조합 과정에서 더욱 유용하게 사용될 수 있다.

[108] 도13의 (a)에서와 같이 이용자가 콘트롤 블록(230)에 'I'라는 자기 정보를 가지는 일반블록(110A)을 연결시키면, 콘트롤 블록(230)은 스피커(232)를 통해 '아이'라는 음향을 출력시키고, 스크린(233)을 통해서는 'I'를 출력시킨다. 이어서 도13의 (b)에서와 같이 이용자가 'I'라는 자기 정보를 가지는 일반블록(210) 옆에 'am'이라는 자기 정보를 가지는 일반블록(210B)을 연결시키면, 콘트롤 블록(230)은 스피커(232)를 통해 '아이 엠'이라는 음향을 출력시키고, 스크린(233)을 통해서는 'I am'을 출력시킨다. 이런 식으로 도13의 (c)에서와 같이 최종 문장을 만들어 나갈 때까지 그 과정에서 도출되는 조합 정보들을 출력시킨다. 만일, 이용자가 조합 과정에서 I + A + AM 과 같이, 어순이나 문법을 잘못 조합할 경우 콘트롤 블록을 통해 잘못된 조합이라는 음향이나 화면을 출력하여 이용자가 조합하고 있는 내용이 잘못된 것임을 과정 속에서

인지하도록 하고, 어떤 부분을 틀렸는지 명확히 확인 할 수 있도록 제공할 수 있다. 이와 같이 블록 완구(200)는 학습 과정에서 도출되는 정보들을 출력시킴으로써 과정 학습에 유용하게 이용될 수 있다. 물론, 기본 문장에 덧붙이는 문구(부사구 등)를 통해 더 나아간 학습에 이용될 수도 있다.

[109] 한편, 본 실시 예에서 콘트롤 블록(230)은 도14에서와 같이 여러 면에 연결단자들을 가질 수도 있기 때문에, 각 면마다 일반 블록(310)들을 연결하는 방식이 가능하도록 구현될 수도 있다.

[110]

[111] <제3 실시예>

[112] 도15에서와 같이 제2 실시예에 따른 블록 완구(300)는 일반 블록(310)들, 마침 블록(320)들 및 콘트롤 블록(330)으로 이루어진다.

[113] 도16은 본 실시예에 따른 블록 완구(300)에 적용된 일반 블록(310)에 대한 구성도이다.

[114] 일반 블록(310)들은 내부에 자기 정보를 가지고 있는 칩(311)과 이웃하는 일반 블록(310)들이나 마침 블록(320)들 또는 콘트롤 블록(330)들과 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자(312a 내지 312d)를 가지고 있다.

[115] 마침 블록(320)은 블록들의 조합이 완성되었음을 콘트롤 블록(330)에 알린다. 이를 위해 마침블록(320)은 도17의 구성도에서 참조되는 바와 같이 칩(321)과 연결단자(322a 및 322b)를 가지고 있다. 칩(321)에는 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는 알림 정보와 자기 정보(., !, ?, 등)를 가진다.

[116] 콘트롤 블록(330)은 마침 블록(320)을 통해 알림 정보를 수신하면 일반 블록(310)들의 조합이 적절한지 여부를 판단하고, 일반 블록(310)들의 조합이 적절한 경우 음향이나 화면을 출력시킨다. 이러한 콘트롤 블록(330)은 도18의 구성도에서 참조되는 바와 같이 메모리소자(331), 스피커(332), 스크린(333), 통신모듈(334), 콘트롤소자(335), 전원모듈(336), 스위치(337), 연결단자(338a 및 338b), 녹음모듈(339) 등을 포함한다.

[117] 메모리소자(331), 스피커(332), 스크린(333), 통신모듈(334), 콘트롤소자(335), 전원모듈(336), 스위치(337), 연결단자(338a 및 338b) 및 녹음모듈(339)의 기능은 제1 실시예와 동일하므로 그 설명은 생략한다.

[118] 실시하기에 따라서는 도19에서와 같이 마침 블록(320)이 일반 블록(310)과 콘트롤 블록(330)들의 조합에 따라 생성된 전기회로를 완성시키는 기능만을 가질 수도 있다.

[119] 본 실시예에 따른 블록 완구(300)도 위의 언급된 각종 응용예들을 그대로 가질 수 있다.

[120]

[121] 위의 실시예나 응용 예들은 언어, 수학, 미술의 이해를 예로 들어 설명하였지만, 본 발명에 따른 블록 완구(100, 200, 300)는 자연 학습이나 역사 학습 등 다양한 학습에 이용될 수 있다.

[122] 예를 들어 "곤충은 머리, 가슴, 배로 구성되어 있다." 라는 자연 지식을 블록의 조합을 통해 자연 지식을 습득하도록 할 수 있고, 사건 연대순의 블록 조합을 통해 역사 지식을 습득하도록 할 수 있다.

[123]

[124] 상술한 바와 같이, 본 발명에 대한 구체적인 설명은 첨부된 도면을 참조한 실시예에 의해서 이루어졌지만, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 예를 들어 설명하였을 뿐이기 때문에, 본 발명이 상기의 실시 예에만 국한되는 것으로 이해되어져서는 아니 되며, 본 발명의 권리범위는 후술하는 청구범위 및 그 등가개념으로 이해되어져야 할 것이다.

[125]

[126] (부호의 설명)

[127] 100: 블록 완구

[128] 110: 일반 블록

[129] 111: 칩 112a 내지 112d: 연결단자

[130] 120: 마침 블록

[131] 121: 메모리소자 122: 스피커

[132] 123: 스크린 124: 통신모듈

[133] 125: 콘트롤소자 128a 내지 128d: 연결단자

[134] 129: 녹음모듈

[135]

[136]

## 청구범위

- [청구항 1] 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는 적어도 하나 이상의 마침 블록; 을 포함하고, 상기 마침 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 음향을 출력시킬 수 있는 스피커; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 음향 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 마침 블록은 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린을 더 포함하며, 상기 메모리소자는 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록되어 있고, 상기 콘트롤소자는 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 것을 특징으로 하는 블록 완구.
- [청구항 3] 자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리기 위한 적어도 하나 이상의 마침 블록; 을 포함하고, 상기 마침 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및

상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 4]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마침 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 5]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마침 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 6]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마침 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 7]

자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들의 조합을 분석하는 콘트롤 블록; 을 포함하고, 상기 콘트롤 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 음향을 출력시킬 수 있는 스피커; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 음향 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 8]

제7항에 있어서, 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린을 더 포함하며, 상기 메모리소자는 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록되어 있고,

상기 콘트롤소자는 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 9]

자기 정보를 가지는 칩과 이웃하는 블록과 전기적으로 접속될 수 있게 하는 연결단자A를 가지는 다수의 일반 블록; 및 상기 일반 블록들의 조합을 분석하는 콘트롤 블록; 을 포함하고, 상기 콘트롤 블록은, 블록들의 조합에 대응하는 화면을 출력시킬 수 있는 스크린; 블록들의 조합에 대한 조합 정보와 조합 정보에 따라 출력될 수 있는 화면 정보가 기록된 메모리소자; 블록들의 조합이 완성되면, 상기 메모리소자에 기록된 조합 정보를 토대로 상기 일반 블록들의 칩에서 오는 자기 정보를 분석하여 조합 정보에 해당하는 화면을 상기 스크린을 통해 출력시키는 콘트롤소자; 및 상기 다수의 일반 블록들의 연결단자A와 전기적으로 연결될 수 있는 연결단자B; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 10]

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 일반 블록들과 함께 조합됨으로써 블록들의 조합이 완성되었음을 알리는 적어도 하나 이상의 마침 블록을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 11]

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘트롤 블록은 상기 메모리소자에 기록된 정보를 업그레이드하기 위해 컴퓨터와 통신 연결될 수 있는 통신모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 12]

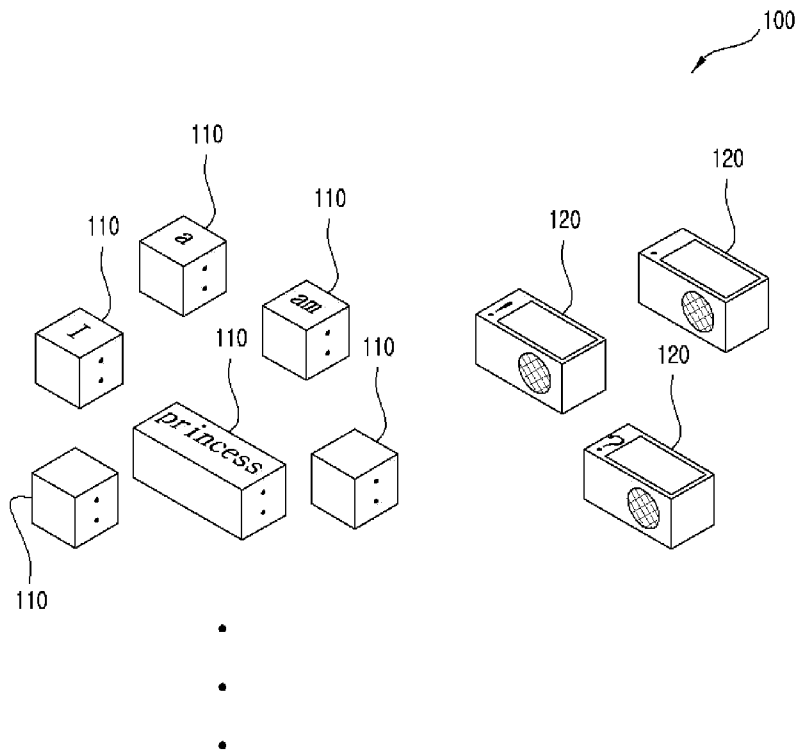
제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합이 완성되면 완성된 정보를 다른 단말기로 전송하는 통신모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 블록 완구.

[청구항 13]

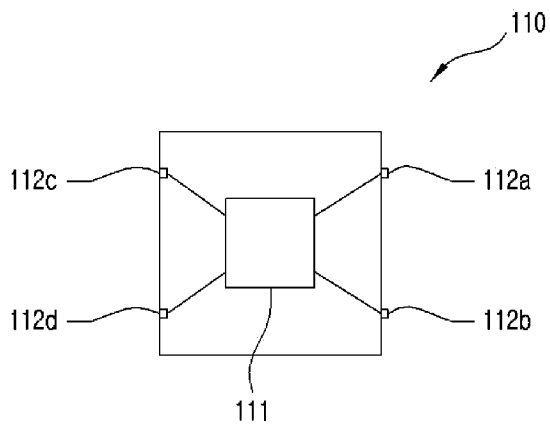
제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘트롤 블록은 블록들의 조합에 대한 음향을 녹음할 수 있는 녹음모듈을 더 포함하고, 상기 콘트롤소자는 블록들의 조합이 완성되면 상기 녹음모듈을 통해 녹음되어 있는 완성된 블록들의 조합에 대한 음향을 상기 스피커를 통해 출력시키는 것을 특징으로 하는

블록 완구.

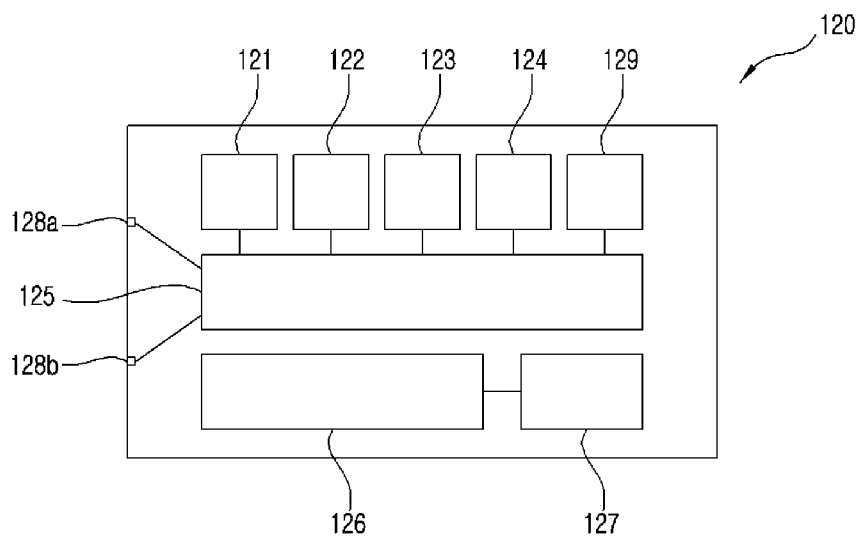
[Fig. 1]



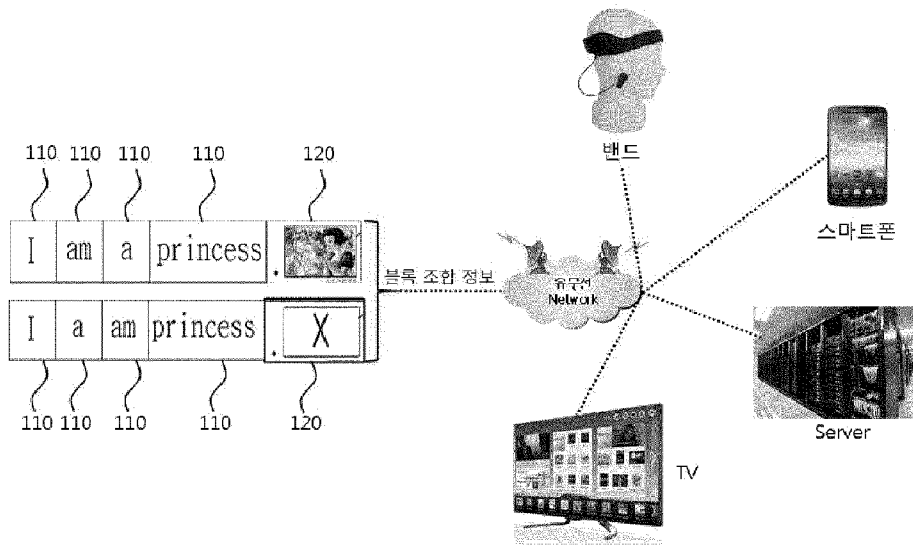
[Fig. 2]



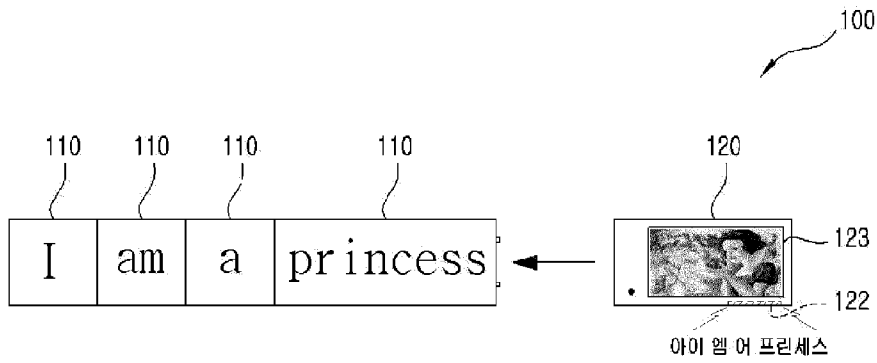
[Fig. 3]



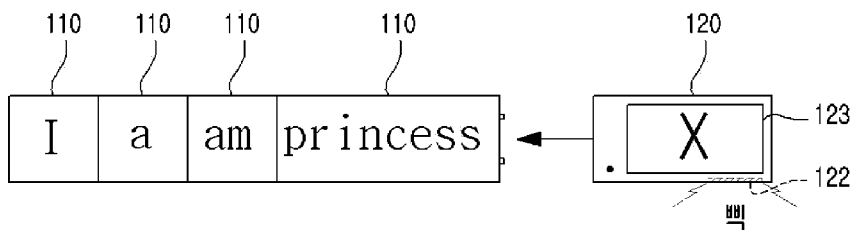
[Fig. 4]



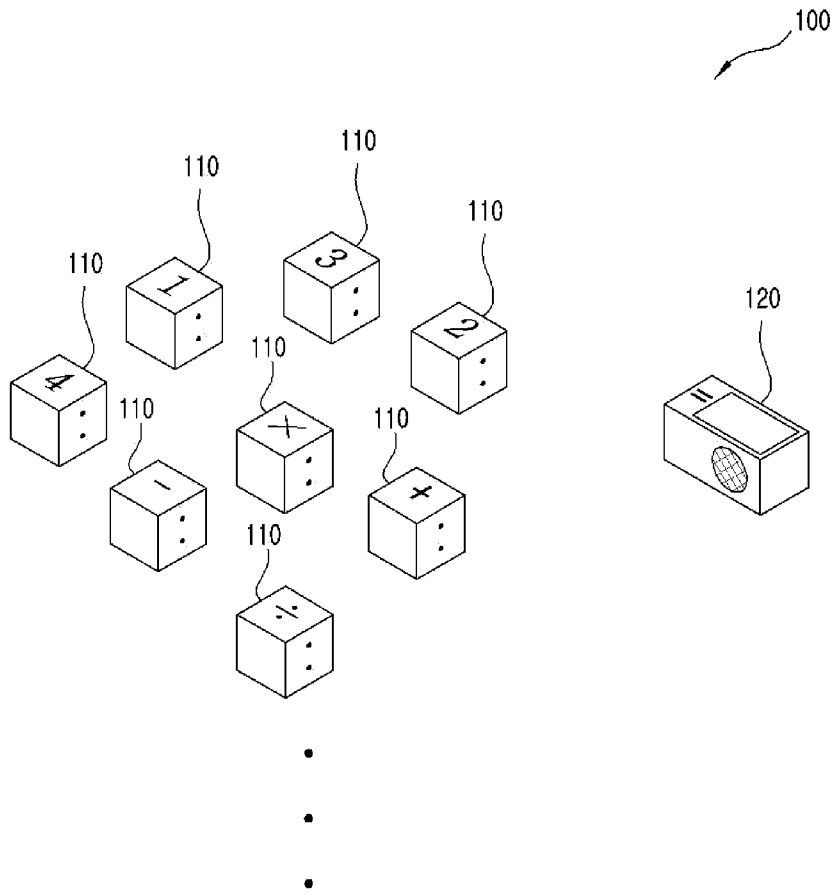
[Fig. 5]



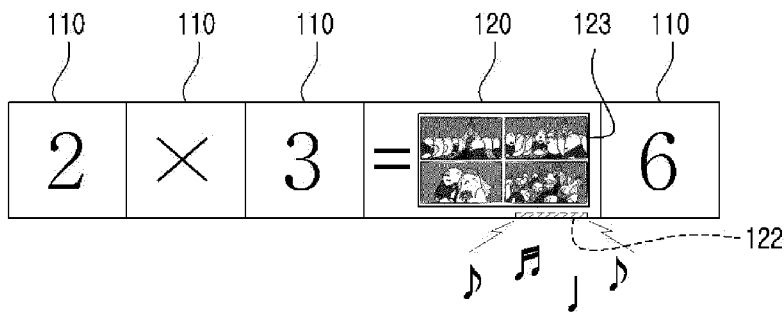
[Fig. 6]



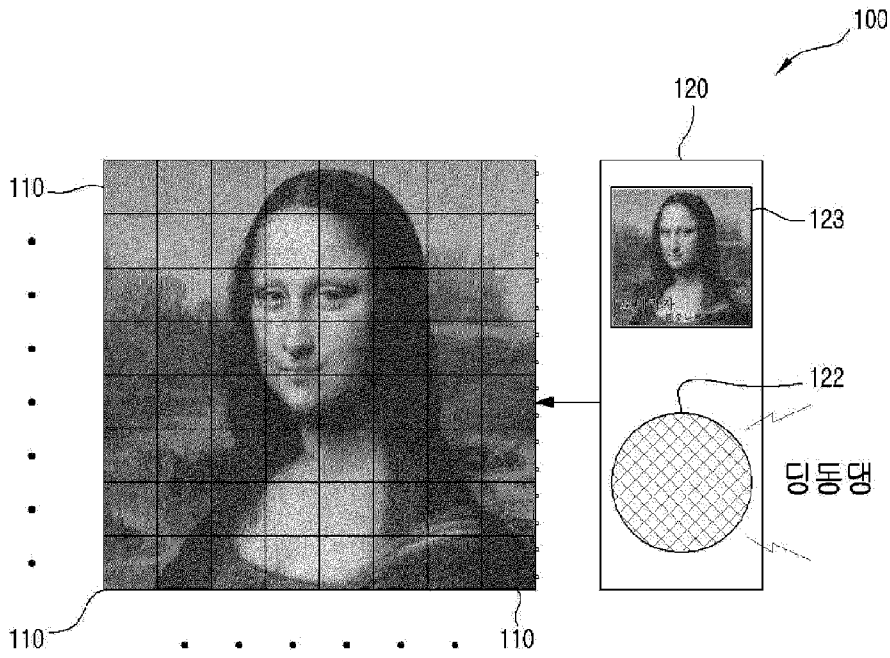
[Fig. 7]



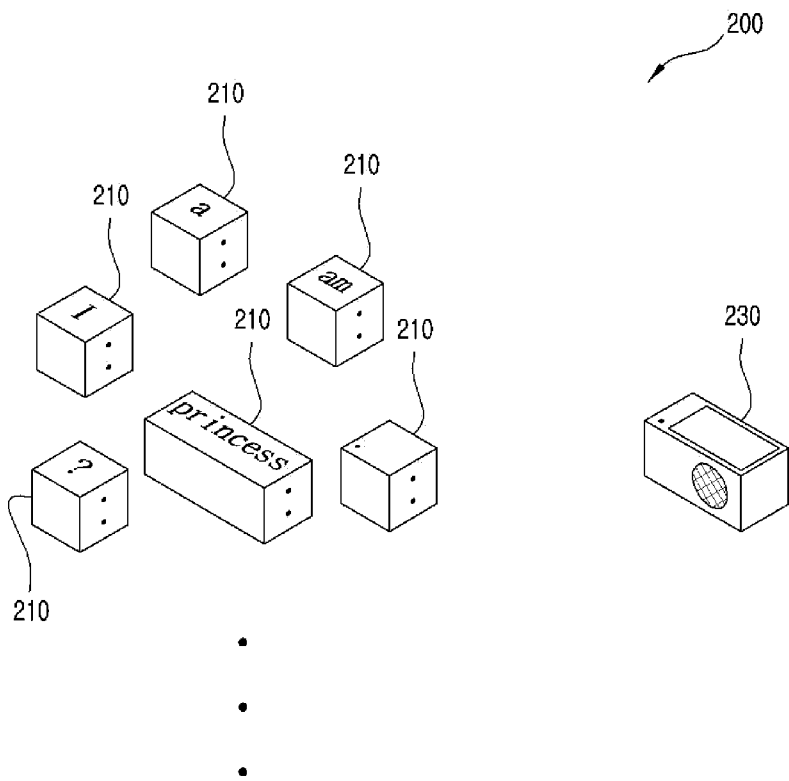
[Fig. 8]



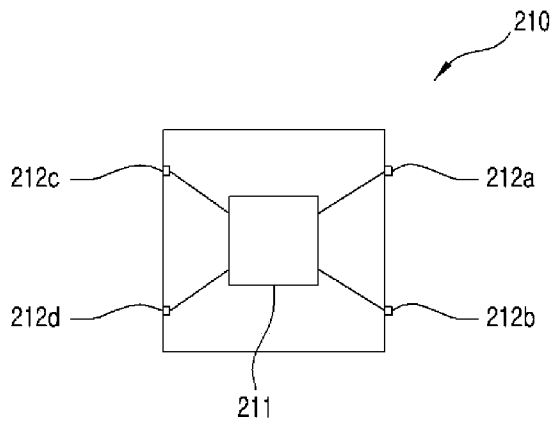
[Fig. 9]



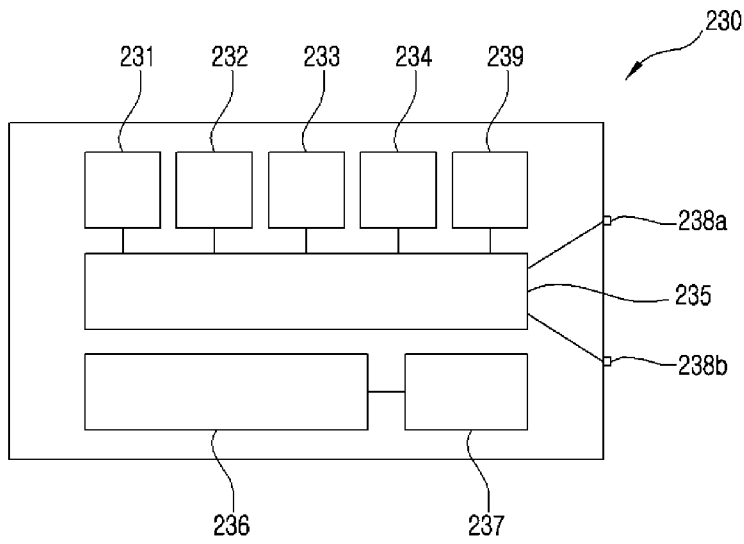
[Fig. 10]



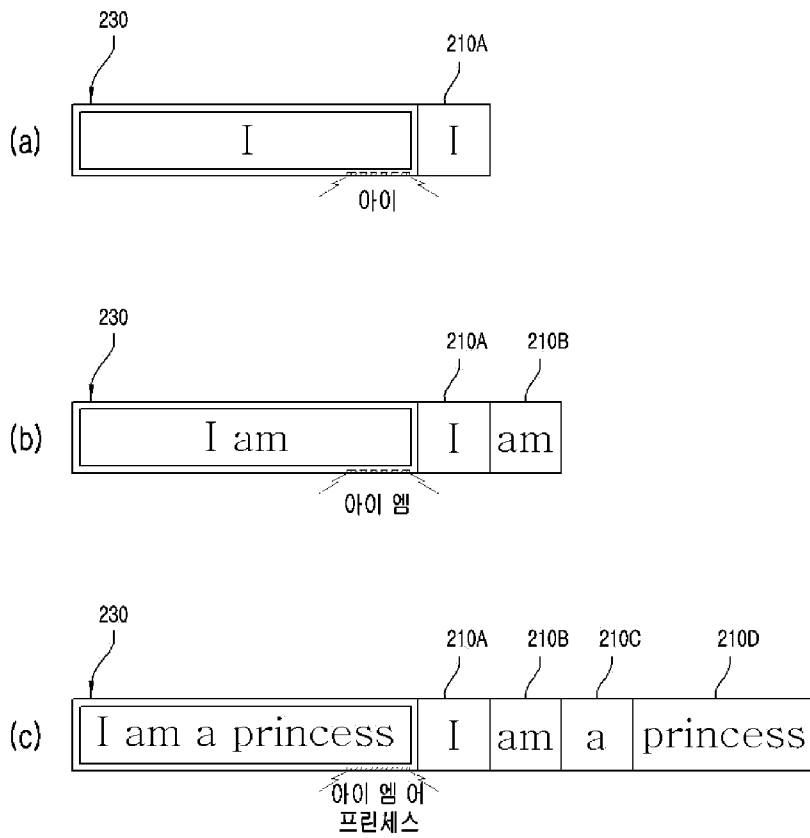
[Fig. 11]



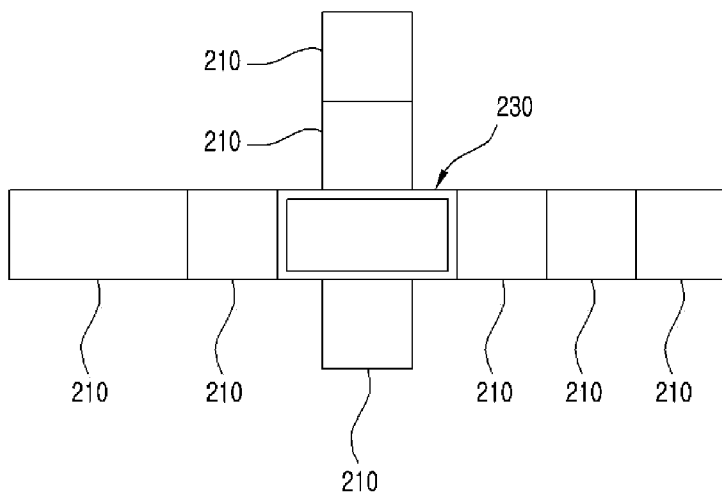
[Fig. 12]



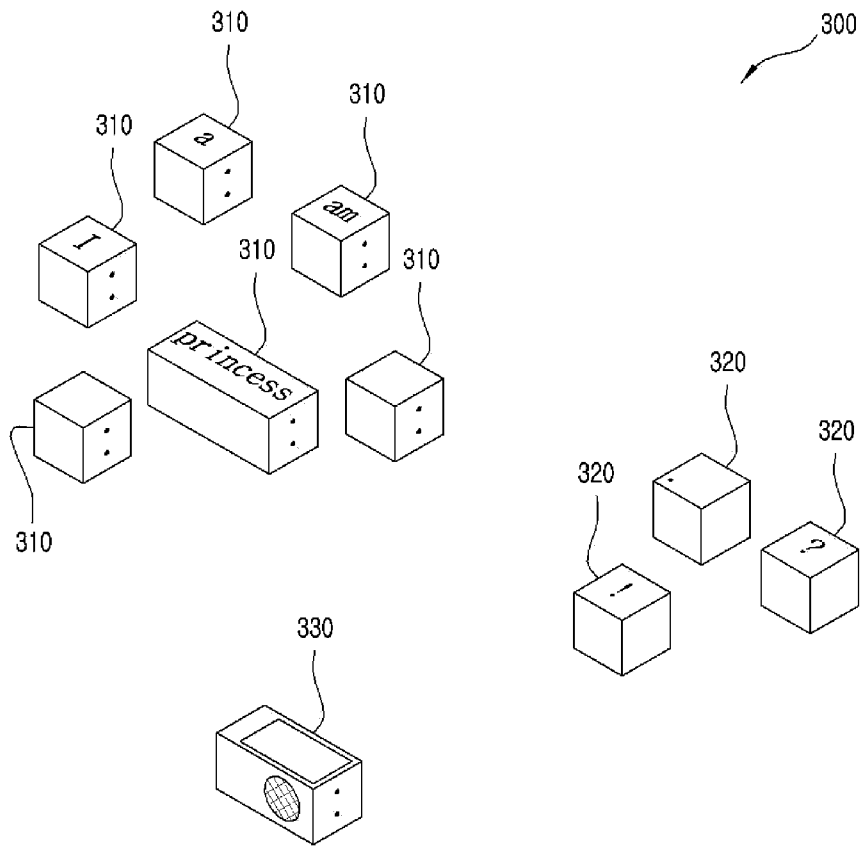
[Fig. 13]



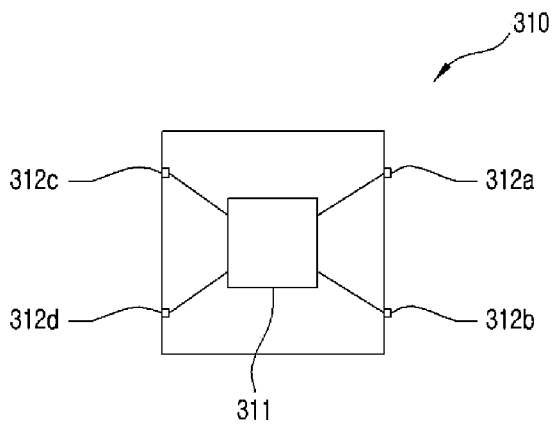
[Fig. 14]



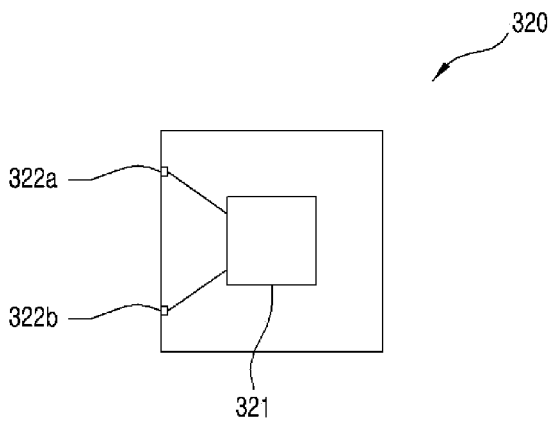
[Fig. 15]



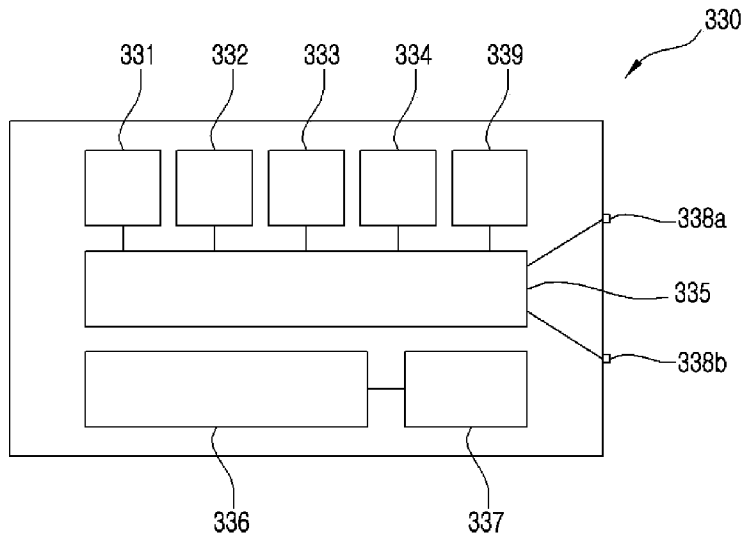
[Fig. 16]



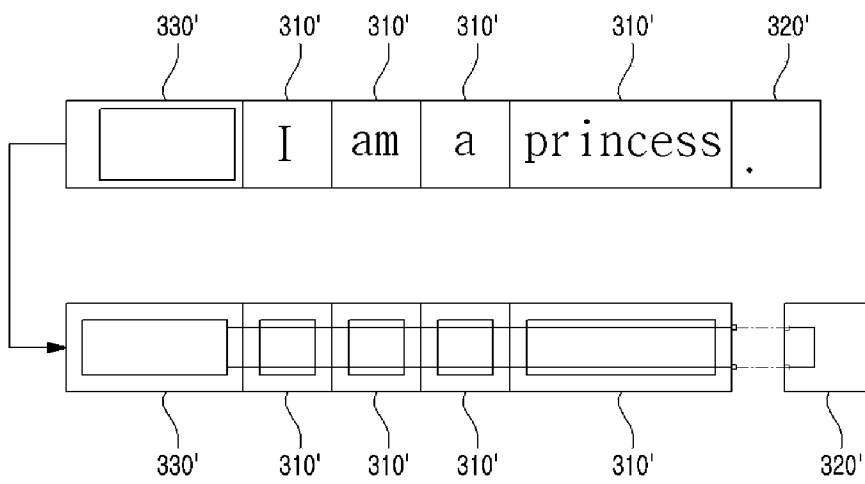
[Fig. 17]



[Fig. 18]



[Fig. 19]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2014/002770**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*A63H 33/04(2006.01)i, A63F 9/12(2006.01)i, G09B 19/22(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63H 33/04; A63H 17/39; A63H 33/00; A63H 5/00; G09B 1/00; G09B 5/04; A63F 9/12; G09B 19/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: assembly, block, toy, coupling, connection, signal, communication, speaker, voice, output, screen, display

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-0602591 B1 (KIM, Koan Seok) 25 July 2006 See pages 2-6 and figures 1-9.	1-13
A	JP 3058491 U (HIRATA TATSUHIKO) 10 March 1999 See paragraphs [0004]-[0008] and figures 1-3.	1-13
A	KR 10-2006-0107438 A (BAE, Bong Kyu) 13 October 2006 See pages 2, 3 and figures 1-9.	1-13
A	JP 2003-190662 A (TOMY CO., LTD.) 08 July 2003 See paragraphs [0031]-[0106] and figures 1-5.	1-13

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

31 DECEMBER 2014 (31.12.2014)

Date of mailing of the international search report

31 DECEMBER 2014 (31.12.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2014/002770**

<b>Patent document cited in search report</b>	<b>Publication date</b>	<b>Patent family member</b>	<b>Publication date</b>
KR 10-0602591 B1	25/07/2006	KR 10-2006-0073183 A	28/06/2006
JP 3058491 U	10/03/1999	NONE	
KR 10-2006-0107438 A	13/10/2006	WO 2008-026856 A1	06/03/2008
JP 2003-190662 A	08/07/2003	JP 3765755 B2	12/04/2006

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
A63H 33/04(2006.01)i, A63F 9/12(2006.01)i, G09B 19/22(2006.01)j

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
A63H 33/04; A63H 17/39; A63H 33/00; A63H 5/00; G09B 1/00; G09B 5/04; A63F 9/12; G09B 19/22

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 조립, 블록, 완구, 결합, 연결, 신호, 통신, 스피커, 음성, 출력, 스크린, 디스플레이

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-0602591 B1 (김관석) 2006.07.25 페이지 2-6 및 도면 1-9 참조.	1-13
A	JP 3058491 U (HIRATA TATSUHIKO) 1999.03.10 문단 4-8 및 도면 1-3 참조.	1-13
A	KR 10-2006-0107438 A (배봉규) 2006.10.13 페이지 2, 3 및 도면 1-9 참조.	1-13
A	JP 2003-190662 A (TOMY CO., LTD.) 2003.07.08 문단 31-106 및 도면 1-5 참조.	1-13

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.  대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌  
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌  
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌  
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2014년 12월 31일 (31.12.2014)	국제조사보고서 발송일 2014년 12월 31일 (31.12.2014)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 김현재 전화번호 +82-42-481-3389
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0602591 B1	2006/07/25	KR 10-2006-0073183 A	2006/06/28
JP 3058491 U	1999/03/10	없음	
KR 10-2006-0107438 A	2006/10/13	WO 2008-026856 A1	2008/03/06
JP 2003-190662 A	2003/07/08	JP 3765755 B2	2006/04/12