



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0133308
(43) 공개일자 2024년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09B 19/00 (2006.01) A63F 3/06 (2006.01)
A63F 9/10 (2006.01) G09B 1/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G09B 19/00 (2013.01)
A63F 3/062 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0027092
(22) 출원일자 2023년02월28일
심사청구일자 2023년02월28일

(71) 출원인
국립창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 창원대학로 20(퇴촌동)
(72) 발명자
고승희
경상남도 양산시 물금읍 신주로 64, 105동 1005호
(양산신도시현진에버빌)
전지원
경상남도 통영시 무전5길 45, 101동 603호 (무전
동, 일성르네상스)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김종선, 이형석

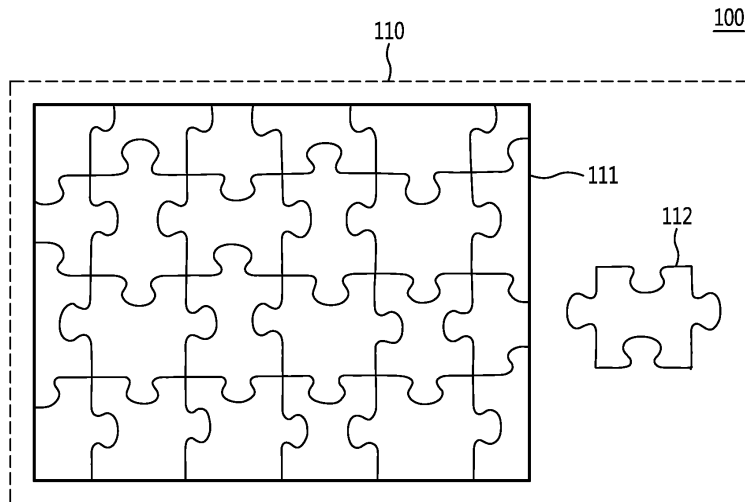
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 학교폭력 예방 학습 교구

(57) 요약

본 발명은 학교폭력 예방 학습 교구에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구는 학교폭력 예방 학습을 위한 퀴즈가 기재된 복수의 질문카드, 상기 퀴즈의 정답시 획득하고, 게임의 재화로 활용되는 복수의 퍼즐조각, 상기 복수의 퍼즐조각 각각이 안착되는 퍼즐판 및 상기 퍼즐조각을 획득하기 위한 미니게임이 기록된 복수의 미니게임카드를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A63F 9/10 (2013.01)

G09B 1/06 (2013.01)

(72) 발명자

김지원

경상남도 김해시 가야로405번길 78, 303호 (동상동)

강원구

경상남도 창원시 마산합포구 합포북1길 14 (산호동)

곽다은

경상남도 창원시 마산회원구 내서읍 호원로 361-3, 121동 1302호 (코오롱하늘채)

정태기

부산광역시 동래구 사직북로47번길 43, 701호 (사직동, 상우다솜아파트)

김민서

경상남도 창원시 마산회원구 내서읍 삼계5길 30, 112동 402호 (대동아파트)

김민지

경상남도 김해시 진영읍 김해대로361번길 34, 406동 1804호 (김해진영코아루)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356160
과제번호	LINC3.0-2022-65
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계산학협력선도대학육성사업(LINC3.0)
연구과제명	퍼즐 빙고형 학교폭력 예방 교구
기 여 율	1/1
과제수행기관명	창원대학교 산학협력단
연구기간	2022.03.01 ~ 2023.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

학교폭력 예방 학습을 위한 퀴즈가 기재된 복수의 질문카드;
 상기 퀴즈의 정답시 획득하고, 게임의 재화로 활용되는 복수의 퍼즐조각;
 상기 복수의 퍼즐조각 각각이 안착되는 퍼즐판; 및
 상기 퍼즐조각을 획득하기 위한 미니게임이 기록된 복수의 미니게임카드를 포함하는 학교폭력 예방 학습 교구.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 퍼즐판 및 상기 퍼즐조각은 하나의 퍼즐 세트에 포함되고,
 상기 퍼즐 세트는 복수개 구비되어, 복수의 사용자가 경쟁하여 게임이 진행되는 것인, 학교폭력 예방 학습 교구.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 질문카드의 퀴즈를 맞추거나, 상기 미니게임을 이긴 사용자에게 상기 퍼즐조각이 부여되는 것인, 학교폭력 예방 학습 교구.

청구항 4

제2항에 있어서,
 미리 설정된 시간 내에 각 사용자별로 획득한 퍼즐조각이 가장 많은 사용자인거나,
 상기 퍼즐조각으로 상기 퍼즐판을 먼저 완성한 사용자가 이기는 게임룰을 포함하는 학교폭력 예방 학습 교구.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 게임룰이 기재된 게임설명서; 및
 상기 게임설명서, 상기 퍼즐조각, 상기 질문카드 및 상기 미니게임카드를 각각 보관하는 복수의 파우치를 더 포함하는 학교폭력 예방 학습 교구.

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 퍼즐판은 35조각의 퍼즐조각이 7x5 배열로 배치되도록 구비되는 것인, 학교폭력 예방 학습 교구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 퍼즐 빙고형 학교폭력 예방 학습 교구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 학교 폭력이 사회 문제가 되고 있다. 학교 폭력은 학생 간 발생하는 폭행, 상해, 감금, 위협, 약취, 모욕,

심부름, 명예훼손, 따돌림, 성폭력, 언어폭력 등 다양한 형태로 나타나는데, 이러한 학교 폭력은 성인과 선생님들의 무관심 및 가해자에 대한 약한 처벌 등으로 점점 더 심각한 상황에 이르렀다.

[0003] 최근에는 학교 폭력을 예방 및 방지하기 위해, CCTV(closed circuit television)를 설치하여 학교 폭력을 감시하고 있으나, 사각 지대가 많을 뿐만 아니라, 학교 폭력을 방지하는 근본적인 원인이 되지 못하고 있다. 뿐만 아니라, 폭력, 고민, 왕따, 학교에 대한 불만사항을 신고하도록 신고함을 설치 및 운영하고 있으나, 학생들의 인식 부족과 학교측의 불성실한 대처 등으로 정상적인 운영이 어려운 실정에 있다. 이하에서 제시되는 선행기술 문헌을 통해 학교 폭력 방지를 위한 영상 중계 장치나 학교 폭력 신고 시스템 등의 기술적 수단이 제시된 바 있으나, 이는 학교 폭력이 발생할 것을 전제로 폭력 상황을 억제하는 위한 방법에 집중하고 있어 학교 폭력이 발생하게 되는 학생들의 심리 상태나 이를 개선하기 위한 방법을 놓치고 있다.

[0004] 통상적으로 심리 치료 시스템은 심리적인 질병을 치료하기 위하여 활용된다. 이상에서 소개한 종래의 학교 폭력 예방 시스템의 방식은 CCTV에서 영상을 분석하여 폭력성을 경고하거나 이미 발생하는 폭력 상황을 신고하는 방식으로 진행되었을 뿐, 학생들의 심리 상태에 대한 고려가 없었다.

[0005] 따라서, 학생들의 학교 및 서로에 대한 학생들의 의식을 개선하고 학생들 간의 유대감을 높이며, 학생들 서로에 대한 존중심이나 이해심을 높여 학교 폭력을 근본적으로 해소할 필요성이 제기되는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2023-0002195호 (2023년 01월05일 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 학교폭력 예방 내용이 설명되어 부여된 상황을 대처하는 방법을 학습할 수 있는 보드게임을 통해 가해자와 그러한 행동에 대한 상황을 통해 보다 효율적으로 대처할 수 있는 방법들을 모색할 수 있도록 하는 학교 폭력 예방 학습 교구를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 방관자들의 행동이 문제를 해결하는지 혹은 지속되는지에 대한 예들을 통해 방관자들의 효과적인 처신 방법을 숙지하고, 피해자들의 정서와 감성을 살피고, 그들이 적극적이고 효과적으로 문제를 해결할 수 있는 방안들을 학습할 수 있는 학교폭력 예방 학습 교구를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구는 학교폭력 예방 학습을 위한 퀴즈가 기재된 복수의 질문카드, 상기 퀴즈의 정답시 획득하고, 게임의 재화로 활용되는 복수의 퍼즐조각, 상기 복수의 퍼즐조각 각각이 안착되는 퍼즐판 및 상기 퍼즐조각을 획득하기 위한 미니게임이 기록된 복수의 미니게임카드를 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 퍼즐판 및 상기 퍼즐조각은 하나의 퍼즐 세트에 포함되고, 상기 퍼즐 세트는 복수개 구비되어, 복수의 사용자가 경쟁하여 게임이 진행될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 질문카드의 퀴즈를 맞추거나, 상기 미니게임을 이긴 사용자에게 상기 퍼즐조각이 부여될 수 있다.

[0012] 또한, 미리 설정된 시간 내에 각 사용자별로 획득한 퍼즐조각이 가장 많은 사용자이거나, 상기 퍼즐조각으로 상기 퍼즐판을 먼저 완성한 사용자가 이기는 게임룰을 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 학교폭력 예방 학습 교구는 상기 게임룰이 기재된 게임설명서 및 상기 게임설명서, 상기 퍼즐조각, 상기 질문카드 및 상기 미니게임카드를 각각 보관하는 복수의 파우치를 더 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 퍼즐판은 35조각의 퍼즐조각이 7x5 배열로 배치되도록 구비될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상기한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 학교폭력 예방 내용이 설명되어 부여된 상황을 대처하는 방법을 학습할 수 있는 보드게임을 통해 가해자와 그러한 행동에 대한 상황을 통해 보다 효율적으로 대처할 수 있는 방법들을 모색할 수 있도록 하는 학교폭력 예방 학습 교구를 제공할 수 있다.

[0016] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 방관자들의 행동이 문제를 해결하는지 혹은 지속되는지에 대한 예들을 통해 방관자들의 효과적인 처신 방법을 숙지하고, 피해자들의 정서와 감성을 살피고, 그들이 적극적이고 효과적으로 문제를 해결할 수 있는 방안들을 학습할 수 있는 학교폭력 예방 학습 교구를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 퍼즐판 및 퍼즐조각을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 게임 진행을 위한 카드를 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 퍼즐 세트의 예를 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 게임설명서 및 파우치의 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다.

[0019] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0020] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0021] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0022] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시 예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명을 설명함에 있어 전체적인 이해를 용이하게 하기 위하여 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 퍼즐판 및 퍼즐조각을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 게임 진행을 위한 카드를 도시한 도면이다.

[0024] 도 1 및 도 2를 참조하면, 학교폭력 예방 학습 교구(100)는 퍼즐판(111), 퍼즐조각(112), 질문카드(120) 및 미니게임카드(130)를 포함할 수 있다.

[0025] 질문카드(120)에는 학교폭력 예방 학습을 위한 퀴즈가 기재될 수 있다. 질문카드(120)는 복수개 구비될 수 있으며, 각 질문카드(120)마다 학교폭력에 대한 서로다른 OX퀴즈 또는 미션 내용이 작성되어 있다.

[0026] 예시적으로 질문카드(120)는 35장으로 구비될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 모든 퀴즈의 정답이 작성된 별도의 정답지 카드를 포함할 수 있다.

[0027] 질문카드(120)는 학교폭력 상황을 대처하는 방법을 학습하기 위한 퀴즈가 기재될 수 있으며, OX 퀴즈 이외에도 주관식 문항, 객관식 문항 등 다양한 방식의 문항이 기재될 수 있다.

[0028] 또한, 학교폭력 예방과 방지와 관계된 미션이 기재되어, 학교폭력 상황에서 가해자, 피해자, 방관자, 목격자 등 다양한 관점에서 각각의 대처법을 학습할 수 있도록 할 수 있다.

[0029] 또한, 최근에는 또한, 페이스북이나 인스타그램과 같은 소셜 네트워킹 서비스(SNS)를 이용하여 자신의 일상 생

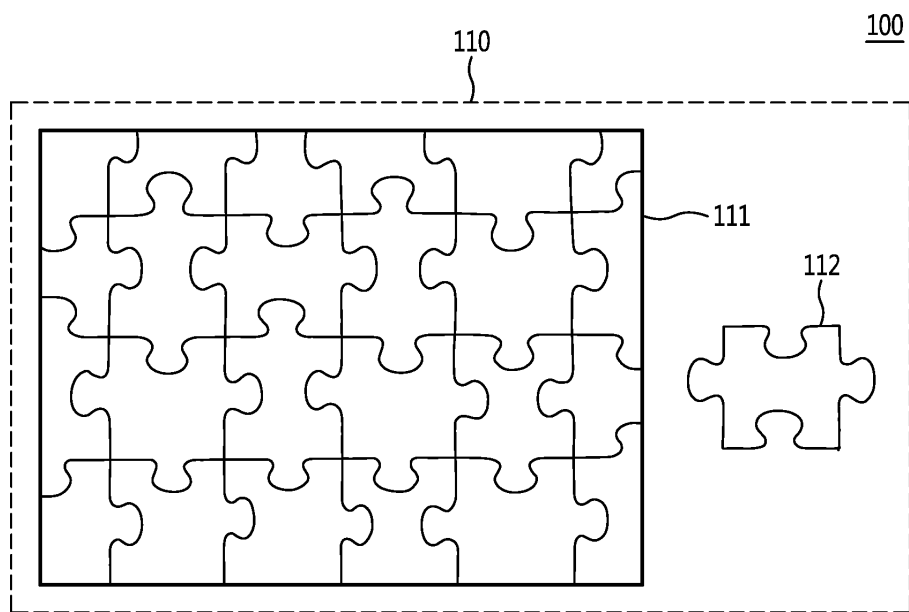
활을 공유하는 사용자들이 점차 늘어남에 따라 익명을 악용하여 일부 사람들을 비방, 비난, 따돌림하는 등의 사이버 폭력을 일으키는 문제도 발생하게 된다.

- [0030] 이러한 사이버 폭력을 당한 당사자의 경우, 정신적으로 심한 장애를 겪거나 지속적으로 심리적 불안증세를 보이는 등의 피해를 받는다. 특히, 사이버 폭력은 사이버 공간에서 이루어지기 때문에 사이버 폭력의 원인이 될 수 있는 악성 댓글들이 계속해서 존재하는 한 피해자의 근본적인 심리 회복이 쉽지 않다.
- [0031] 질문카드(120)에는 이러한 최근 실정을 반영하여 학교 폭력뿐만 아니라, 사이버 폭력에 대한 구체적인 상황을 기재하여, 온라인에서 본인의 행동이 누군가에게 큰 폭력이 될 수도 있다는 것을 알게 하고, 이를 예방하기 위한 학습이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0032] 퍼즐조각(112)은 퀴즈의 정답시 획득 가능하고, 게임의 재화로 활용될 수 있다. 즉, 사용자는 퀴즈의 정답을 맞히는 경우 퍼즐조각(112)을 획득하고, 퍼즐조각(112)을 상대적으로 많이 획득한 사용자가 게임의 우승자가 될 수 있다.
- [0033] 미니게임카드(130)는 미니게임진행시 사용하는 카드로서 상기 질문카드(120)의 OX 퀴즈와 별개로 진행되는 미니게임이 기재될 수 있다.
- [0034] 미니게임의 예로 가위바위보, 목썸 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니고 다양한 미니게임이 기재될 수 있다.
- [0035] 예시적으로 미니게임카드(130)는 25장으로 구비될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0036] 미니게임에서 이길 경우에도 상기 퍼즐조각(112)을 획득할 수 있다. 즉, 질문카드(120)의 퀴즈를 맞추거나, 미니게임을 이긴 사용자에게 퍼즐조각(130)이 부여될 수 있다. 미니게임은 게임의 참여자(사용자)끼리 이루어질 수 있고, 사용자와 진행자간 이루어질 수도 있다.
- [0037] 퍼즐판(111)에는 복수의 퍼즐조각(112) 각각이 안착될 수 있다. 퍼즐판(111)은 35조각의 퍼즐조각(112)이 7x5 배열로 배치되도록 구비될 수 있다. 실시예에 따라서는 퍼즐조각(112)의 개수가 가감되고, 퍼즐조각(112)의 배열을 달리 할 수 있는 것은 자명하다.
- [0038] 퍼즐조각(112)은 모든 조각이 퍼즐판(111)에 안착될 경우 하나의 그림을 완성하도록 구비될 수 있다.
- [0039] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 퍼즐 세트의 예를 도시한 도면이다.
- [0040] 퍼즐판(111) 및 퍼즐조각(112)은 하나의 퍼즐 세트(110)에 포함될 수 있다. 도 3을 참조하면, 퍼즐 세트는 복수개 구비되어, 복수의 사용자가 경쟁하여 게임이 진행될 수 있다. 복수의 퍼즐 세트를 도 3에 도시된 제1세트(110a) 및 제2세트(110b)를 예시로 설명한다.
- [0041] 퍼즐 세트는 게임의 참가자(사용자)별로 구비되거나, 여러 참가자가 팀을 구성하여 팀별로 구비될 수 있다. 또한, 학교폭력 예방 학습 교구는 미리 설정된 시간 내에 각 사용자별로 획득한 퍼즐조각(112)이 가장 많은 사용자이거나, 퍼즐조각(112)으로 퍼즐판(111)을 먼저 완성한 사용자가 이기는 게임룰을 포함할 수 있다.
- [0042] 구체적으로, 제1세트(110a)의 사용자 및 제2세트(110b)의 사용자 중 학교폭력 예방 학습을 위한 질문카드(120)의 정답을 맞히거나, 미니게임카드(130)에서 이긴 사용자에게 퍼즐조각(112)이 지급되며, 두 사용자 중 모든 퍼즐조각(112)을 모아 먼저 퍼즐판(111)을 완성한 사용자가 게임에서 승리할 수 있다.
- [0043] 게임의 진행에 대해 구체적으로 설명하면, 질문카드를 참가자들과 이웃한 공간에 배치하고, 퍼즐 세트(110)를 팀당 혹은 개인당 하나씩 분배한다.
- [0044] 이때, 모든 퍼즐 세트(110)의 퍼즐조각(112)은 섞여둔다.
- [0045] 참가자들은 상호 합의 또는 사회자가 있는 경우, 사회자의 재량으로 게임 순서를 정한다.
- [0046] 차례가 된 참가자는 질문카드를 뽑고, 질문카드에 기록된 퀴즈 또는 미션을 수행한다.
- [0047] 퀴즈를 맞히거나 미션을 성공하면, 랜덤으로 퍼즐조각(112)을 뽑아 퍼즐판(111)의 해당하는 자리에 배치할 수 있다.
- [0048] 퀴즈를 맞히지 못하거나 미션을 실패하면, 상대방 참가자의 차례로 넘어간다.
- [0049] 모든 참가자가 퀴즈를 한 번 진행한 후 미니게임카드(130)를 통한 미니게임이 진행될 수 있다.

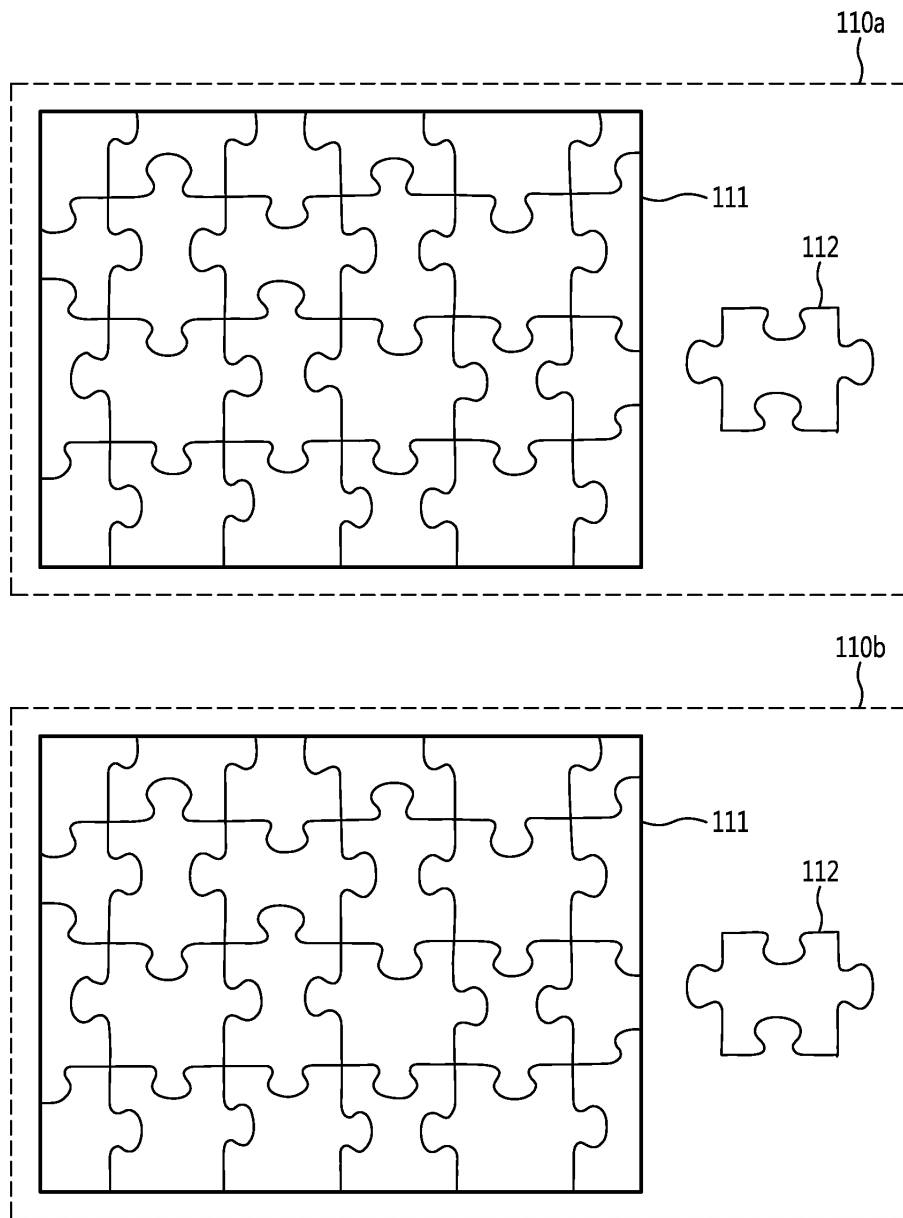
- [0050] 미니게임에서는 미니게임을 이긴 참가자가 원하는 퍼즐조각(112)을 선택하여 퍼즐판(111)에 배치할 수 있다.
- [0051] 게임의 진행은 질문카드(120)와 미니게임카드(130)를 교번 사용하는 방식으로 진행될 수 있고, 질문카드(120)와 미니게임카드(130) 중 사회자의 재량에 따라 매번 선택하는 방식으로 진행될 수 도 있다. 또한, 미니게임은 사회자의 재량에 따라 퀴즈 진행중에도 돌발적으로 이루어질 수도 있다.
- [0052] 미니게임 이후 다시 퀴즈가 진행되어 퍼즐조각(112) 수집이 진행된다.
- [0053] 위와 같은 방식으로 계속 진행되어 퍼즐을 먼저 완성한 참가자가 승리할 수 있다. 또한, 게임 제한 시간을 미리 정한 후 제한시간 내에 더 많은 퍼즐조각(112)을 모은 사용자가 승리할 수도 있다. 이때, 퍼즐조각(112)을 이용한 빙고 개수가 많은 참가자가 승리할 수 있다.
- [0054] 즉, 학교폭력 예방 학습 교구(100)는 학교 폭력을 예방하기 위한 학습뿐만 아니라, 퍼즐조각(112)을 이용한 빙고 게임을 접목하여 학습에 재미 요소를 부가할 수 있다.
- [0055] 또한, 참가자들이 모은 퍼즐조각(112)이 퍼즐판(111)에 배치된 개수나 위치를 통해 게임 진행상황을 원활하게 파악할 수 있으며, 상대방보다 많은 빙고를 완성하기 위해 필요한 퍼즐조각(112)을 획득하기 위한 전략을 세우는 등 다양한 재미요소를 제공할 수 있다.
- [0056] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 학교폭력 예방 학습 교구의 게임설명서 및 파우치의 예를 도시한 도면이다.
- [0057] 도 4를 참조하면, 학교폭력 예방 학습 교구는 게임물이 기록된 게임설명서(140) 및 게임설명서(140), 퍼즐조각(112), 질문카드(120) 및 미니게임카드(130)를 각각 보관하는 복수의 파우치(150)를 포함할 수 있다. 도 4에는 하나의 파우치(150)가 도시되어 있으나, 파우치(150)는 퍼즐 세트의 개수만큼 구비될 수 있다.
- [0058] 상기 게임설명서(140)에는 앞서 설명한 게임 방식(개인전/팀전 구성, 제한시간 게임, 선착순 완성 게임, 질문카드/미니게임카드 진행 방식 등)을 포함할 수 있다.
- [0059] 또한, 파우치(150)는 퍼즐 세트별로 구비되어 각 세트의 게임설명서(140), 퍼즐조각(112), 질문카드(120) 및 미니게임카드(130)를 보관할 수 있다.
- [0060] 상술한 실시 예에 설명된 특징, 구조, 효과 등은 본 발명의 적어도 하나의 실시 예에 포함되며, 반드시 하나의 실시 예에 만 한정되는 것은 아니다. 나아가, 각 실시 예에 서 예시된 특징, 구조, 효과 등은 실시예들이 속하는 분야의 통상의 지식을 가지는 자에 의하여 다른 실시예들에 대해서도 조합 또는 변형되어 실시 가능하다.
- [0061] 따라서 이러한 조합과 변형에 관계된 내용들은 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다. 또한, 이상에서 실시 예들을 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시 예들에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부한 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

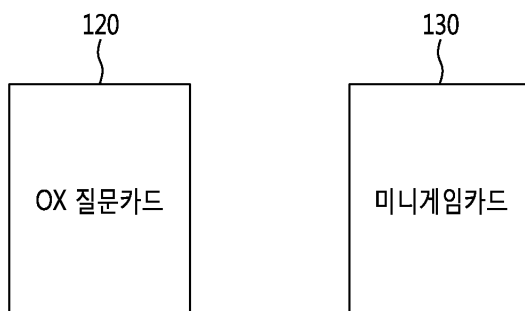
도면1



도면2



도면3



도면4

