

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
E01F 9/00

(11) 공개번호 특2001-0000314
(43) 공개일자 2001년01월05일

(21) 출원번호 10-2000-0053623
(22) 출원일자 2000년09월08일
(71) 출원인 주식회사 포인트캐스트 손상운
서울특별시 강남구 역삼동 705 빅토리아빌딩 1507
(72) 발명자 김도봉
서울특별시광진구화양동18-9화양빌딩401호

심사청구 : 있음

(54) 어린이보호구역 교통안전시스템

요약

본 발명은 교통사고 중에서 특히 사고가 많이 일어나는 초등학교 주변의 어린이보호구역내에서 횡단보도의 사고를 줄이고, 어린이에 대한 교육의 장으로 만들기 위한 포괄적인 개념의 어린이보호구역내의 횡단보도 중심의 교통안전시스템이다. 본 발명은 보행자를 위한 보행자용 전광판 시스템(1)과 운전자의 주의를 환기 시키고 안전운행을 할 수 있도록 하는 전광판 시스템(2)과 횡단보도의 위치와 정지선의 위치 및 U턴을 방지하기 위한 규제봉 및 표시 캐릭터(3), 그리고 야간에 보행자의 안전과 운전자의 안전운전을 위한 조명장치(4)로 구성되어 있다.

상기 구성에 의해 초등학교 어린이가 익숙한 기존의 신호등 체계에 운전자의 주위를 충분히 환기시키고 운전자가 잘 보이지 않은 횡단보도의 위치와 정지선의 위치를 명확하게 파악할 수 있어 사고를 예방할 수 있으며, 어린이의 교통교육의 장으로 활용할 수 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 어린이보호구역 교통시스템 전체 설치도,
도 2는 보행자용 전광판 설치도,
도 3은 보행자용 조명장치 설치도,
도 4는 운전자용 전광판의 설치도,
도 5는 횡단보도 및 정지선 규제봉 및 표시 캐릭터 설치 단면도,
도 7은 기존 신호등과 전광판, 서치라이트의 시스템 구성도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

현재 어린이보호구역내의 교통사고방지를 위해 설치된 시설물로는 어린이보호구역 표지판과 무단횡단을 방지하기 위한 가드 펜스와 횡단보도의 신호등에 일부분 시간 카운트를 설치하여 운용하고 있으며, 등교 시간에 녹색어머니회의 자원봉사로 교통사고 방지활동을 하고 있다.

어린이보호구역내의 교통시스템의 대상은 초등학교 저학년을 기준으로하여 만들어야 하며, 초등학교 저학년을 교통신호체계에 대해 인지가 낮고, 자동차의 위험성에 대해 충분한 인지를 하지 못하는 경우가 많으므로 현재의 교통시스템은 부적합하다. 그러므로 어린이보호구역내의 교통시스템은 운전자의 주의를 충분히 환기시켜 운전자로 하여금 안전운전을 하도록 유도할 수 있는 시스템에 초점을 맞춰야 한다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

어린이보호구역내의 교통시스템은 두 가지 방향에서 이루어져야 한다. 첫째 보행자가 안전하게 횡단보도를 건널 수 있도록 하는 기능, 둘째 운전자가 어린이보호구역임을 확실하게 인식시키고 안전운행을 할 수 있도록 하는 기능이다. 이러한 두 가지 방향에서 전광판, 횡단보도 규제봉 및 표시캐릭터 조명장치등을 이용하여 어린이보호구역내의 어린이 사고를 예방하는데 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 교통시스템은 보행자용 전광판, 운전자용 전광판, 횡단보도 규제봉 및 표시캐릭터, 횡단보도 조명장치등의 구성을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 구조를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 어린이보호구역 교통시스템 전체 설치도로서, 횡단보도 신호등에 보행자용 전광판을 설치하고(10), 어린이 보호구역 진입로 산호등상단에 어린이보호구역임을 표시하는 전광판(20), 횡단보도에 자동차신호등 옆에 운전자 신호용 전광판(30), 야간 보행자를 위한 서치라이트(40), 운전자에게 횡단보도의 위치 및 정지선의 위치를 알 수 있도록 횡단보도 표시봉(50)등의 구성으로 이루어진다.

도 2는 보행자용 전광판 설치도로서 반대편에서 잘 보이도록 양쪽에 모두 설치한다. 어린이보호구역의 신호등은 어린이에게 익숙한 기존의 신호등을 보완하는 방향으로 진행해야 하며, 또한 초등학교 저학년을 대상으로 설계를 해야 한다. 또한 전광판 뒤편에는 어린이에게 친숙한 캐릭터라든가 경찰청 캐릭터인 포돌이나 포순이를 이용하여(11) 어린이의 관심을 유도한다. 또한 파란불일때는 파란색 글씨로 시각카운터로 사용하고, 빨간불일 때는 문자메세지나 애니메이션을 이용하여 교통계몽등을 할 수 있도록 전광판(12)을 설치한다.

도 3은 보행자용 조명장치 설치도이다. 야간 주행시 운전자가 정지선과 횡단보도가 잘 보이지 않은 곳에는 운전자와 보행자의 시선을 방해하지 않은 방향에서 조명장치를 설치한다(21). 그리하여 보행자 불빛이 파란불 일 때에만 조명장치를 켜서 서치라이트가 켜져 있을 경우에는 파란불임을 인지하여 운전자가 안전운행을 할 수 있도록 하여 보행자의 안전을 도모할 수 있도록 한다.

도 4는 운전자용 전광판의 설치도이다. 현재의 어린이보호구역 표시가 운전자의 눈에 잘 띄지 않으며, 안전운행에 대한 경각심을 줄 수 없으므로 어린이보호구역 진입시점에 도로의 중앙에 전광판을 설치하여(31) 어린이보호구역임을 확실하게 인식하게 하여 안전운전을 할 수 있도록 유도하며, 어린이보호구역내의 운전자용 횡단보도 신호등 옆에 전광판을 설치하여(32), 빨간불일 경우에만 다양한 안전운전에 관한 내용을 표시하여 교육의 효과를 높일 수 있도록 한다.

도 5는 횡단보도 및 정지선 규제봉 및 표시 캐릭터 중 대표 캐릭터이다. 어린이 보호구역의 경우 중앙선 침범 및 U-턴을 방지하는 효과와 왕복 2차선의 경우 주정차를 자연스럽게 줄일 수 있어 이로 인한 교통의 혼잡과 사고의 위험을 줄일 수 있다. 규제봉은 도로 중앙선 바닥에 받침대(41)로 고정하고, 차량의 파손 및 교통사고의 위험을 줄이기 위해 탄력성이 좋은 고무등을 이용하여 몸체(42)를 납작하게 만들어 글을 새길 수 있도록 하여 어린이 보호구역임을 표시할 수 있도록 한다. 또한 꼭대기 부분에는 어린이보호구역임을 나타내는 캐릭터(43)를 만들어 부착할 수 있으며, 차량에서 잘 보일 수 있도록 중앙선 방향을 기준으로 약 5-20도 정도를 돌려 중앙선에 세운다. 그리고 현재의 많이 사용되고 있는 규제봉(44) 상단에 어린이보호구역임을 알리는 캐릭터를 만들어 부착함(45)으로써 기존의 규제봉을 이용할 수 있다. 또한 경찰관 혹은 어린이 캐릭터를 이용하여 정지선 표시 캐릭터(46)를 설치하여 운전자가 정지선을 쉽게 파악할 수 있도록 한다.

도 6은 횡단보도 및 정지선 표시봉 및 표시장치 설치 단면도이다. 도로의 중앙선에 횡단보도 30-40m정도의 전방에서부터 높이를 횡단보도에 가까울수록 높아지게 설치하는 방법(51)과 높이를 일정하게 하는 방법(52)중 하나를 사용하여 운전자가 앞에 횡단보도가 있음을 인지시켜 과속으로 인한 사고를 미연에 방지하고 정지선에 차량이 멈출 수 있도록 한다.

도 7은 기존 신호등과 전광판, 조명장치의 시스템 구성도이다. 먼저 신호등의 신호제어부(61)에서 교통신호기(62) 및 전광판제어부(63)와 조명장치 제어기로 신호변경 신호를 전송하면 조명장치 제어기는 시간대를 파악하여 야간 시간대일 경우와 신호등이 파란불일 때에는 조명장치를 켜고, 또한 전광판 제어부에서는 보행자용전광판과 차량용전광판의 디스플레이 내용을 변경하며, 보행자용전광판과 차량용전광판의 디스플레이 시간을 약 2-3초간 지연하여 디스플레이하여 보행자가 안전하게 건널 수 있도록 한다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 어린이보호구역내의 교통시스템을 변경함으로써 자기보호 및 방어본능이 낮은 어린이에 대한 교통사고의 발생을 억제할 수 있다. 즉 현재의 교통시스템(신호등, 가드 펜스)은 보행자의 행동을 제한하는 방향이며 이는 교통사고를 효과적으로 줄일 수 없으므로 이를 전광판과 횡단보도 규제봉과 정지선 표시 캐릭터 등을 이용하여 운전자의 행동을 제한하는 방향으로 전환하여 사고를 줄일 수 있다. 또한 전광판을 이용하여 보행자 및 운전자의 교육의 효과를 낼 수 있도록 할 수 있는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

횡단보도내에 교통안전을 위한 신호체계와 연동된 문자 및 애니메이션 디스플레이 시스템과 디스플레이 시스템과 같이 설치되는 캐릭터

청구항 2

횡단보도에서 신호체계에 따라 자동 점멸되는 조명장치

청구항 3

어린이보호구역내 횡단보도 표시용 다목적(다용도) 차선규제봉

청구항 4

기존 차선규제봉 상단에 어린이보호구역을 표시하는 캐릭터를 이용한 새로운 차선규제봉

청구항 5

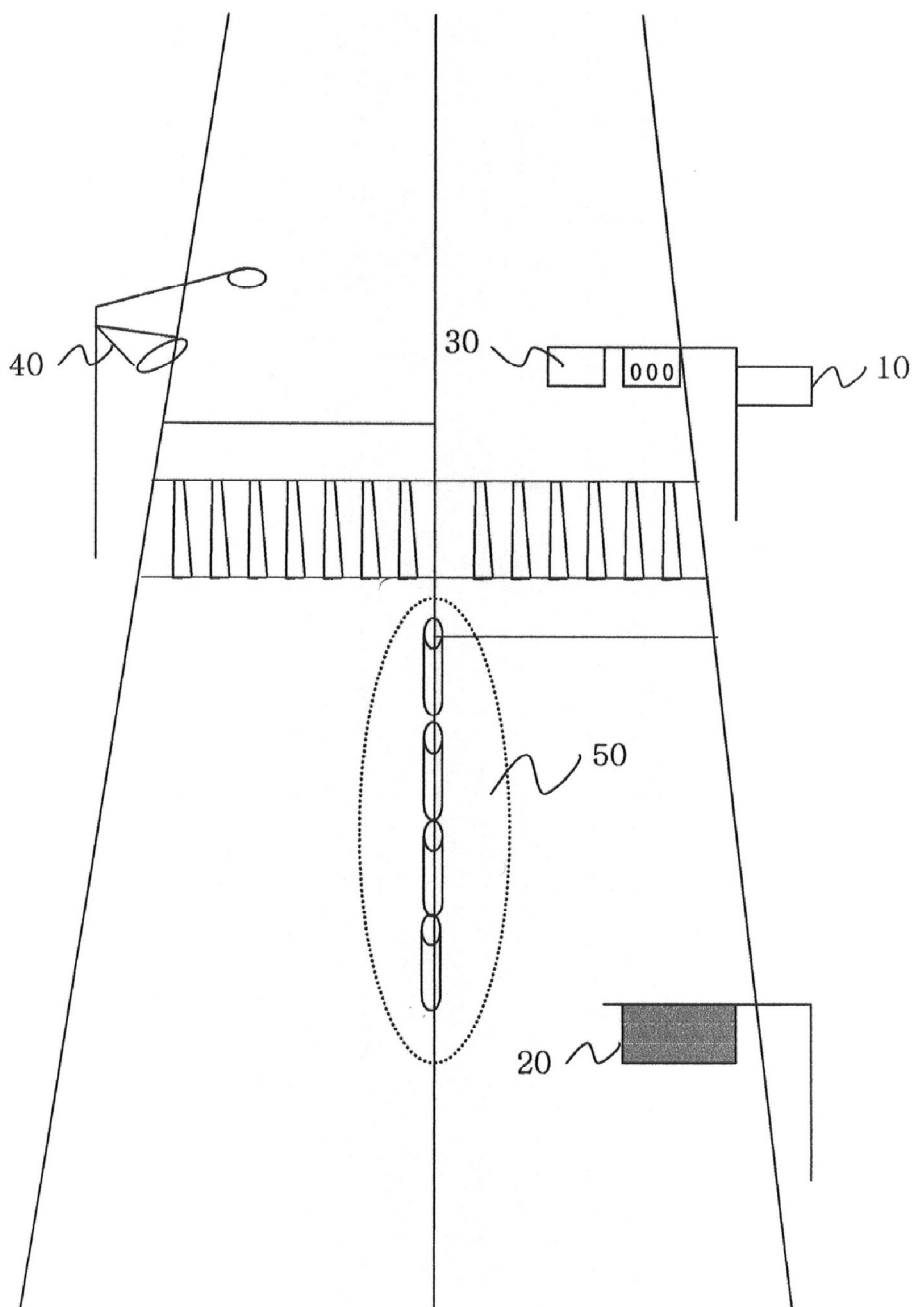
캐릭터를 이용한 횡단보도 정지선 표시시설

청구항 6

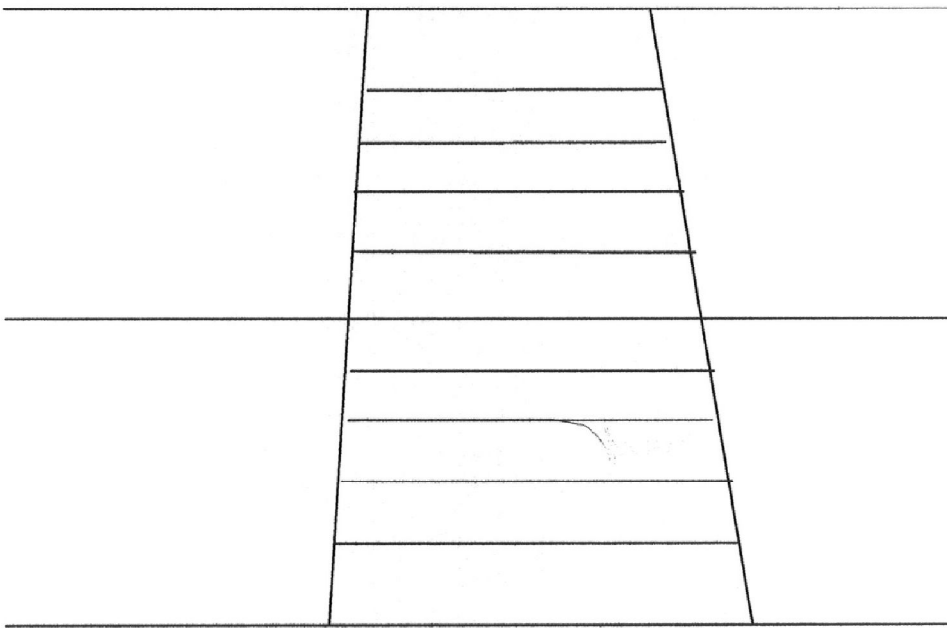
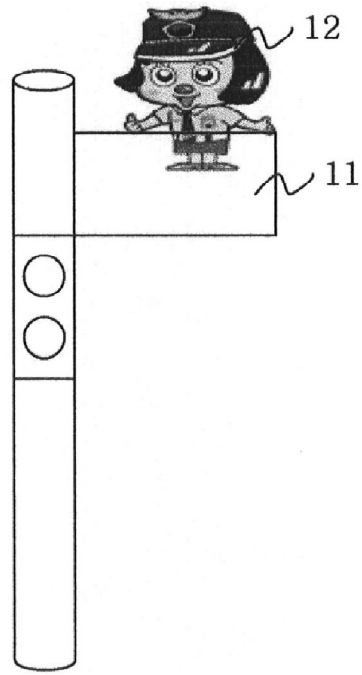
신호등에 뒤로 설치되는 캐릭터

도면

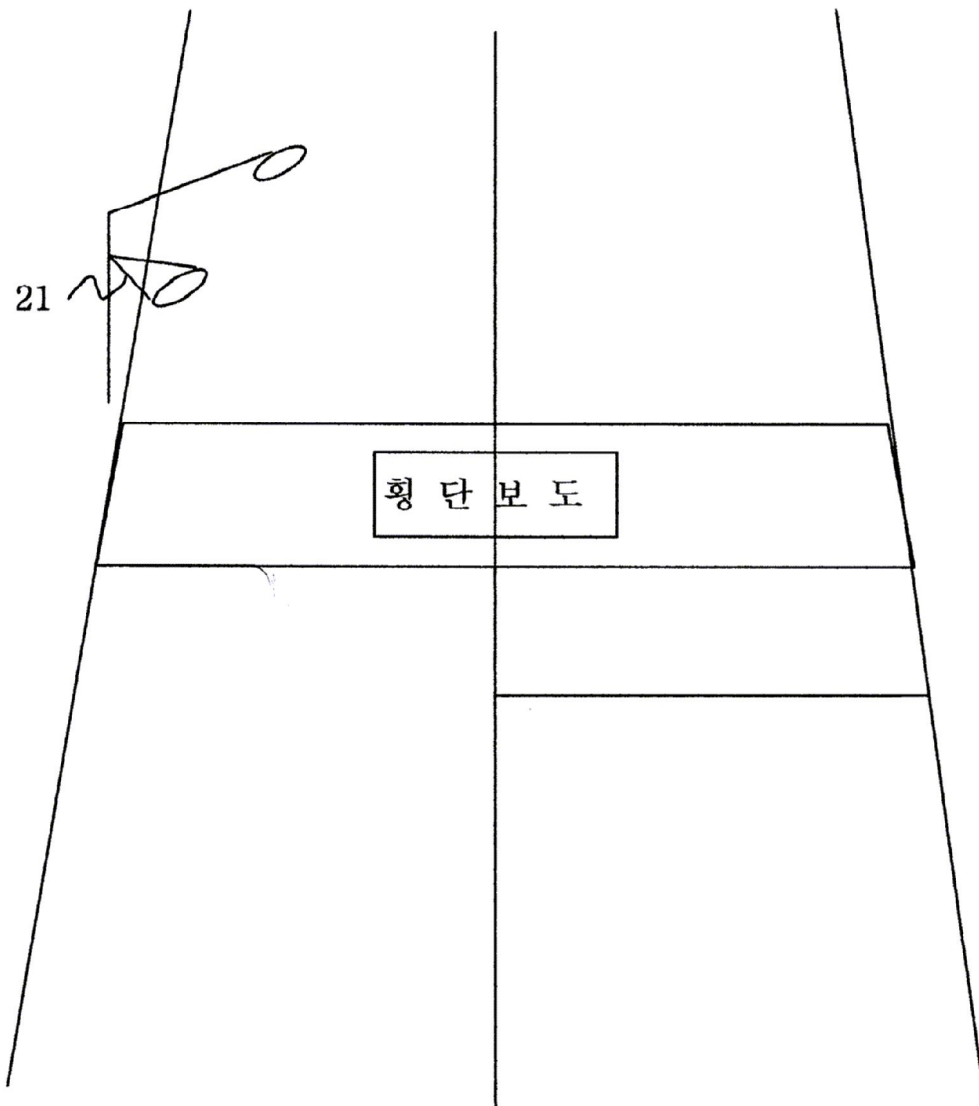
도면1



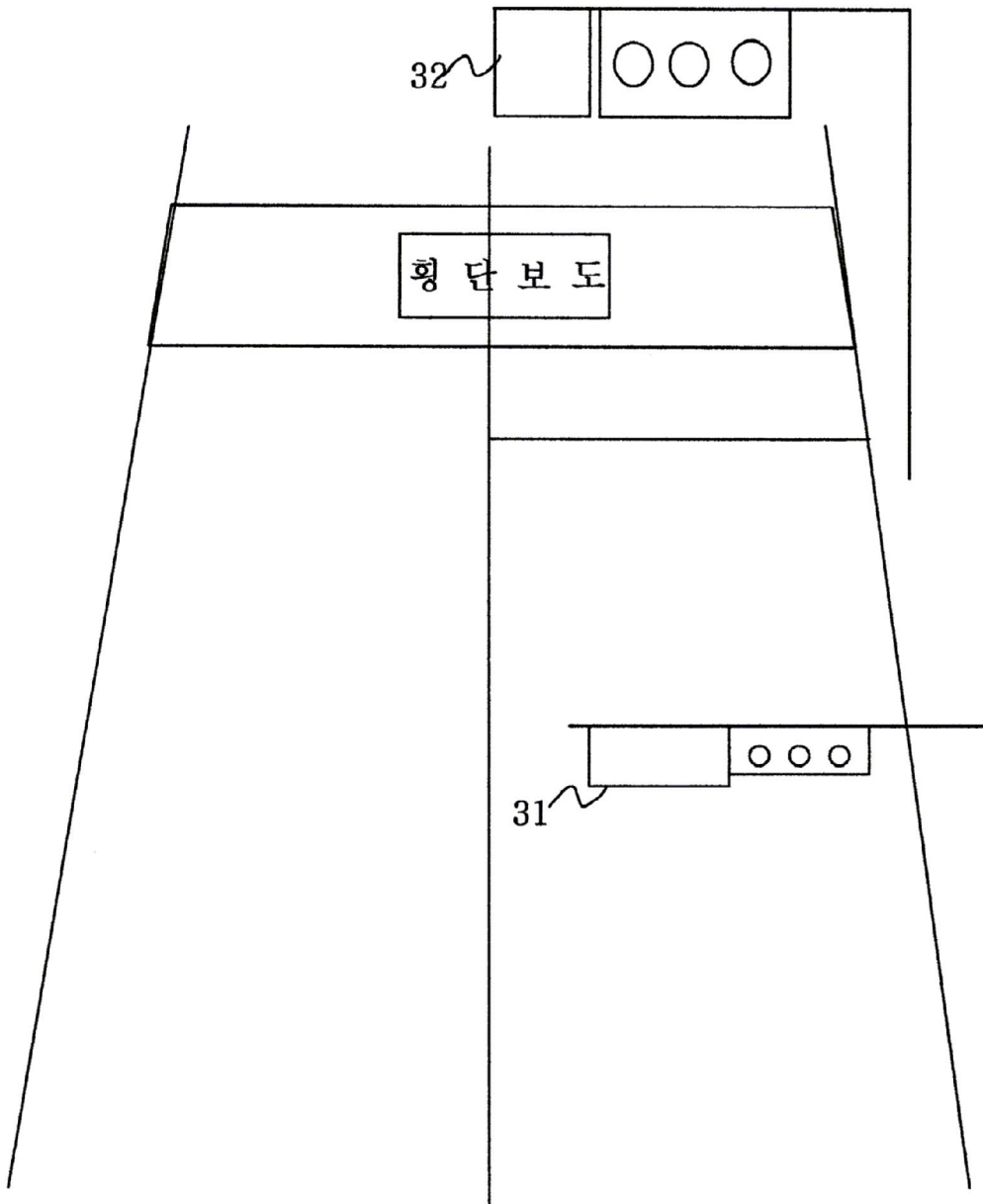
도면2



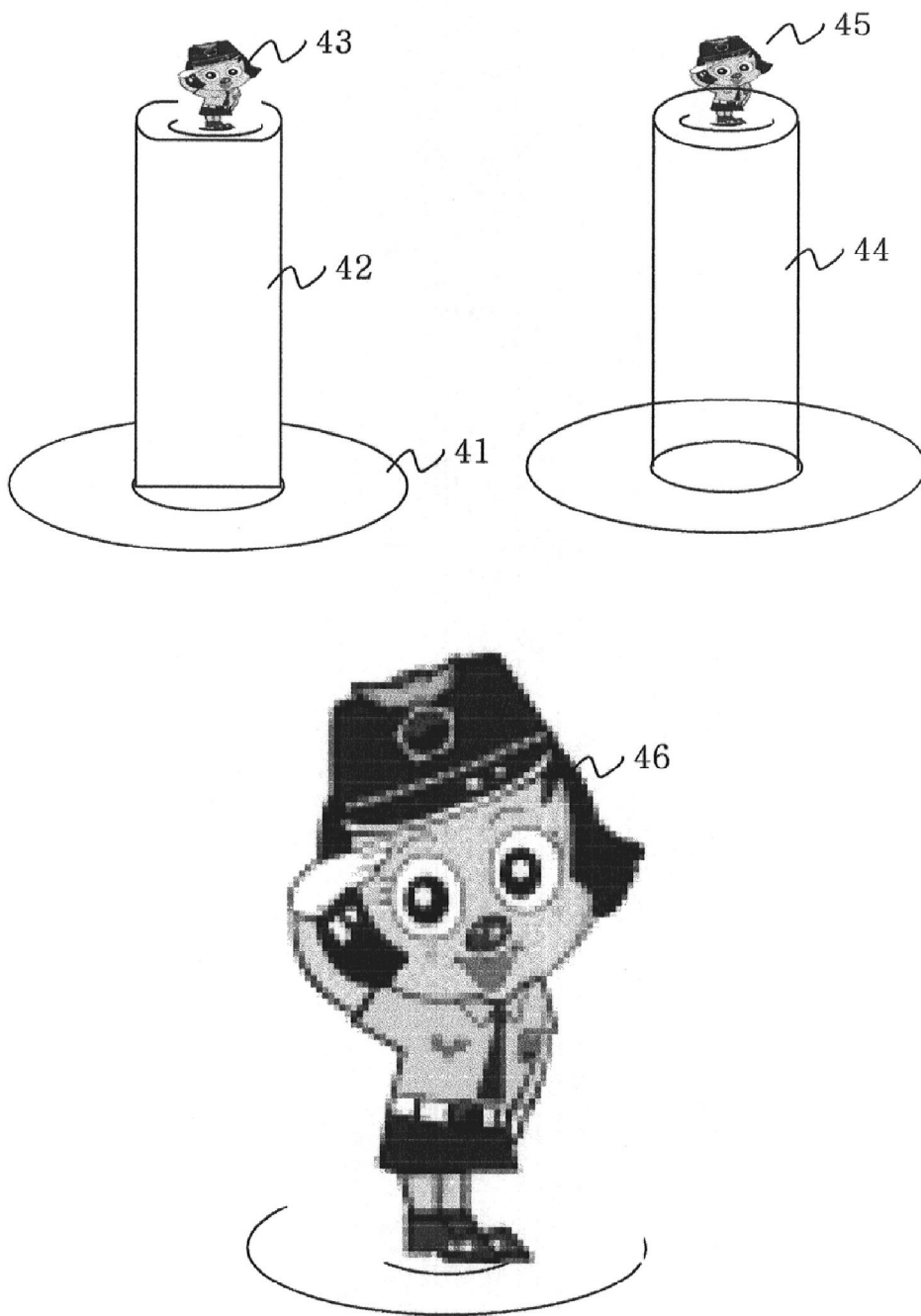
도면3



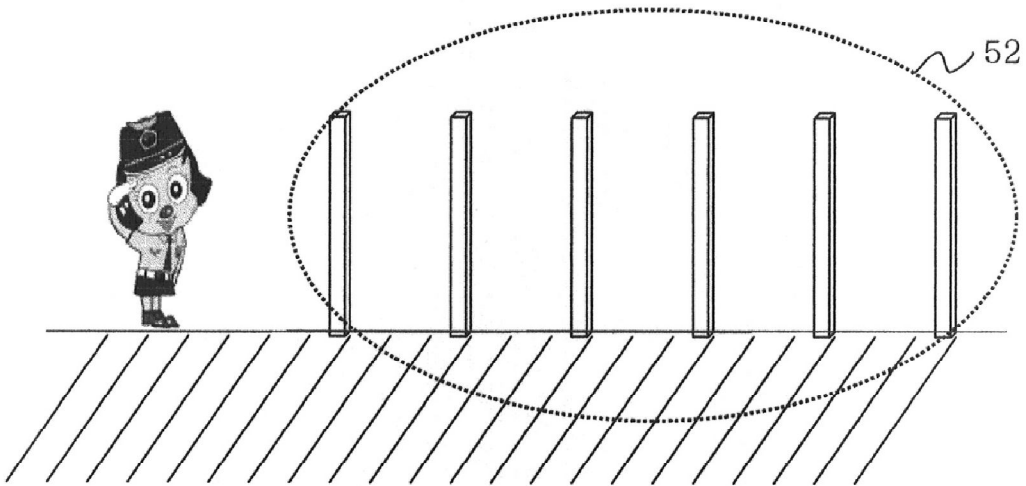
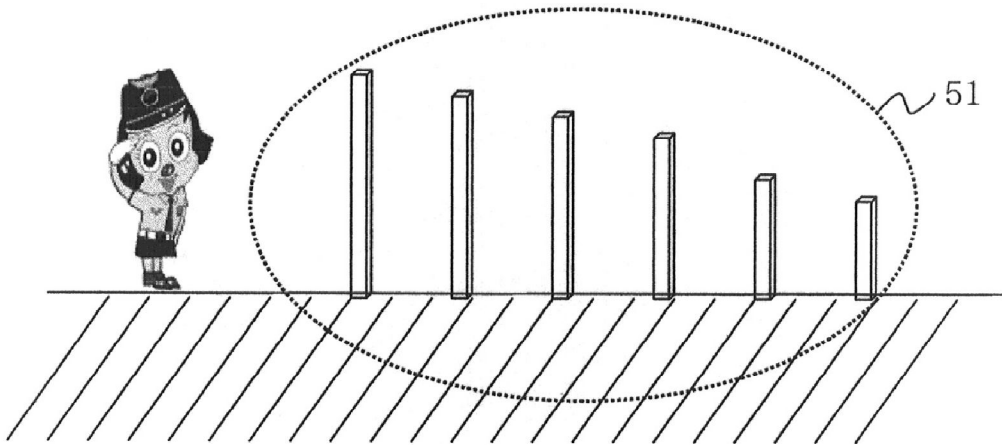
도면4



도면5



도면6



도면7

