



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월08일

(11) 등록번호 10-1575809

(24) 등록일자 2015년12월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09B 1/04 (2006.01) G09B 1/16 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2014-0039080
- (22) 출원일자 2014년04월02일
심사청구일자 2014년04월02일
- (65) 공개번호 10-2015-0114664
- (43) 공개일자 2015년10월13일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020120139327 A*
KR2019860000213 Y1*
JP2008158292 A
KR101042596 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
배재대학교 산학협력단
대전광역시 서구 배재로 155-40 (도마동)
- (72) 발명자
강병호
경기도 용인시 수지구 현암로63번길 2, 105동 40
2호 (죽전동, 대지마을 중앙하이츠빌)
- (74) 대리인
특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 4 항

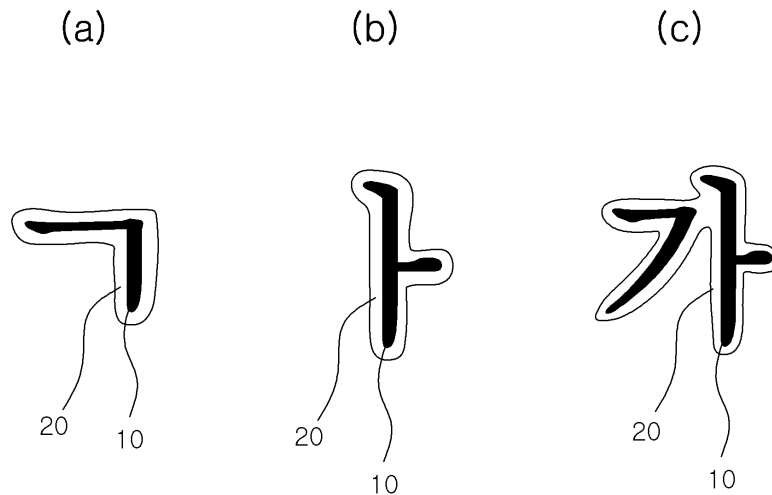
심사관 : 홍영욱

(54) 발명의 명칭 한글 학습 교재

(57) 요약

본 발명은 한글을 제자원리에 따라 형태적으로 학습하되, 색상과 연관시켜 자음과 모음을 쉽게 숙지하게 하고, 자음과 모음의 결합에 의한 한글의 제자원리를 색상변화로 인지하며 학습하게 함으로써, 한글 학습 효과를 높인 한글 학습 교재에 관한 것으로서, 한글의 자음, 모음 또는 자모음이 결합된 1음절 글자로 이루어지는 글자를 표기한 글자표시부; 및 글자표시부의 글자를 형성하는 자모음의 종류에 따라 색상을 결정하고, 결정된 색상으로 각 글자표시부의 둘레를 색칠하여 표시한 후광표시부;를 포함한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

한글의 자음, 모음 또는 자모음이 결합된 1음절 글자로 이루어지는 글자를 표기한 글자표시부; 및
글자표시부의 글자를 형성하는 자모음의 종류에 따라 색상을 결정하고, 결정한 색상으로 각 글자표시부의 둘레
를 색칠하여 표시한 후광표시부;

를 포함하되,

후광표시부의 색상은

천지인 삼재를 형상화한 모음 기본자 "·", "-", "l"에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하고,
자음을 14개의 자음 기본자인 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ 으로 하고, 14개 자음
기본자를 3개의 분류군으로 분류하여 3개의 분류군에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하여서,
글자에 포함된 모음 기본자 및 자음 기본자 중에서 R(red)을 할당받은 개수, G(green)를 할당받은 개수, 및
B(blue)를 할당받은 개수 중에 최대치에 대응되는 색상에 RGB 코드의 색상별 코드값으로 허용되는 최대코드값을
부여하고, 나머지 색상에는 최대치에 대한 비율을 최대코드값에 곱셈하여 얻는 값을 부여하여서 획득하는 RGB코
드로 표현한 색상임을 특징으로 하는 한글 학습 교재.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 후광표시부의 색상은

상기 모음 기본자에 대해 "·"에 B(blue)를 할당하고, "-"에 G(green)를 할당하고, "l"에 R(red)을 할당하며,
상기 자음 기본자에 대해 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅇ에 B(blue)를 할당하고, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ 에 G(green)를 할
당하고, ㅍ, ㅎ 에 R(red)을 할당하여서, 얻은 것임을 특징으로 하는 한글 학습 교재.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 후광표시부는

글자표시부의 외곽선에서 미리 설정된 거리로 이격된 지점까지 인쇄되어 글자표시부를 확대한 이미지로 보이게

하고,

글자표시부의 외곽선에서 멀어질수록 차츰 얇게 표시되도록 바림(gradation)한 것임을 특징으로 하는 한글 학습 교재.

청구항 9

제 6항에 있어서,

상기 글자표시부는 자모음의 획 모양에 대응되는 캐릭터 또는 사물 이미지로 각 획을 인쇄하여 글자를 표시한 것임을 특징으로 하는 한글 학습 교재.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 한글을 제자원리에 따라 형태적으로 학습하되, 색상과 연관시켜 자음과 모음을 쉽게 구분하며 숙지하게 하고, 자음과 모음의 결합에 의한 한글의 제자원리를 색상변화로 인지하며 학습하게 함으로써, 한글 학습 효과를 높인 한글 학습 교재에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 한글을 학습시키기 시작하는 유아의 경우에, 일반적으로 분석적 사고보다는 직감적 사고가 발달하는 시기라는 근거에 의해서, 모음과 자음의 조합으로 이루어지는 복수의 글자를 행과 열을 맞춰 나열하여 낱말로 익히게 하는 교재를 많이 사용하였으며, 글자를 보다 쉽게 학습하도록 동물이나 물건의 이미지와 그 명칭을 병기하되, 명칭에 포함된 글자 중에 특정 글자를 강조하여 표시함으로써 강조한 글자를 이미지 및 명칭과 연관시켜 학습하게 하였다. 이러한 학습방식의 교재는 등록특허 제10-1118054호에서 보여주는 바와 같이 문장을 완성하는 데에도 사용되었다.

[0003] 하지만, 한글은 모음과 자음을 조합하여 하나의 음절을 만드는 음운문자로서, 모음과 자음의 조합으로 만들어지는 글자의 개수가 매우 많다. 이에 따라, 글자 하나하나를 발음하며 학습한다는 것은 음운문자인 한글을 학습하는데 비효율적이다.

[0004] 한편, 한글 학습 교재에 있어서, 자음과 모음을 분석적으로 편성하여 학습시키는 교재도 있을 수 있다. 이와 관련된 학습 방식으로서 등록특허 제10-1238744호는 xy좌표 평면상에서 초성 자음을 x축의 (+) 눈금에 배치하고 중성 모음을 y축의 (+) 눈금에 배치하고 종성 자음을 y축의 (-) 눈금에 배치하여서, 자음과 모음의 조합인 글자를 1사분면과 4사분면의 좌표와 연관시켜 학습하게 하였다. 하지만, 이러한 학습 교재는 단순히 자음과 모음을 보여주고, 자음과 모음이 결합된 글자와 연관성을 학습하게 한다고 하더라도, 분석적 사고 능력이 낮은 유아에게는 비효율적 학습 방식이라 하겠다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) KR 10-1238744 B1 2013.02.26.
 (특허문헌 0002) KR 10-1118054 B1 2012.02.13.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 종래 학습 교재의 비효율 문제를 해결하기 위해서 창안된 발명으로서, 음운문자인 한글의 제자원리에 따라 자음과 모음의 형상 및 자음과 모음의 결합에 의한 글자의 구성 방식을 학습하게 하되, 분석 능력이 낮은 유아라도 자음과 모음의 결합에 의한 글자 생성 원리를 자연스럽게 이해할 수 있는 한글 학습 교재를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 한글 학습 교재에 있어서, 한글의 자음, 모음 또는 자모음이 결합된 1음절 글자로 이루어지는 글자를 표기한 글자표시부; 및 글자표시부의 글자를 형성하는 자모음의 종류에 따라 색상을 결정하고, 결정한 색상으로 각 글자표시부의 둘레를 색칠하여 표시한 후광표시부;을 포함함을 특징으로 한다.
- [0008] 상기 후광표시부의 색상은 자음 및 모음의 종류별로 색상을 할당하여 자음으로 이루어진 글자표시부와 모음으로 이루어진 글자표시부에 대한 색상으로 결정하고, 자음에 할당된 색과 모음에 할당된 색을 합성한 혼합색을 자음과 모음이 결합된 1음절 글자에 대한 색상으로 결정한 것임을 특징으로 한다.
- [0009] 상기 후광표시부의 색상은 천지인 삼재를 형상화한 모음 기본자 "·", "-", "l"에 각각 서로 다른 색상을 할당하여, 모음에 포함된 모음 기본자의 종류별로 각각 할당된 색상을 혼합하되, 모음에 포함된 종류별 모음 기본자의 개수에 비례하는 양을 혼합한 색상을 모음에 대한 색상으로 하여 결정한 것임을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 후광표시부의 색상은 천지인 삼재를 형상화한 모음 기본자 "·", "-", "l"에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하고, 자음을 3개의 분류군으로 분류하여 3개의 분류군에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하여서, 글자표시부의 글자에 포함된 모음 기본자 및 자음 중에서 R(red)을 할당받은 개수, G(green)를 할당받은 개수, 및 B(blue)를 할당받은 개수에 비례하여 R(red), G(green), B(blue)를 혼합한 혼합색으로 결정한 것임을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 후광표시부의 색상은 상기 자음을 14개의 자음 기본자인 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ으로 하고, 14개 자음 기본자를 3개의 분류군으로 분류하여 3개의 분류군에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하여서, 글자표시부의 글자에 포함된 자음에 대해서 자음 기본자가 할당받은 색상을 혼합하여 얻은 것임을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 후광표시부의 색상은 글자표시부의 글자에 포함된 모음 기본자 및 자음 기본자 중에서 R(red)을 할당받은 개수, G(green)를 할당받은 개수, 및 B(blue)를 할당받은 개수 중에 최대치에 대응되는 색상에 RGB 코드의 색상별 코드값으로 허용되는 최대코드값을 부여하고, 나머지 색상에는 최대치에 대한 비율을 최대코드값에 곱셈하여 얻은 값을 부여하여서 획득하는 RGB코드로 표현한 색상임을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 후광표시부의 색상은 상기 모음 기본자에 대해 "·"에 B(blue)를 할당하고, "-"에 G(green)를 할당하고, "l"에 R(red)을 할당하며, 상기 자음 기본자에 대해 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅇ에 B(blue)를 할당하고, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ에 G(green)를 할당하고, ㅃ, ㅆ, ㅊ에 R(red)을 할당하여서, 얻은 것임을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 후광표시부는 글자표시부의 외곽선에서 미리 설정된 거리로 이격된 지점까지 인쇄되어 글자표시부를 확대한 이미지로 보이게 하고, 글자표시부의 외곽선에서 멀어질수록 차츰 얇게 표시되도록 바림(gradation)한 것임을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 글자표시부는 자모음의 획 모양에 대응되는 캐릭터 또는 사물 이미지로 각 획을 인쇄하여 글자를 표시한 것임을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 상기와 같이 구성되는 본 발명은 글자에 포함된 자음과 모음의 종류에 따라 색상이 결정되는 후광표시부를 글자의 외곽을 감싸도록 구비하므로, 단순히 글자에 포함되는 자모음의 형상을 이해하고 자음과 모음의 배치에 따라 글자가 달라지는 제자원리를 이해하도록 강요하며 학습하게 하는 것이 아니라, 자음과 모음을 색상과 연관시켜 쉽게 숙지하게 하고, 자음과 모음의 결합에 의해 생성되는 글자를 보여줄 시에 자음에 할당한 색상과 모음에 할당한 색상의 혼합에 의해 색상 변화를 주어서, 제자원리에 따른 형태적 체계의 변화뿐만 아니라 색상 변화를 병행하여 한글을 보다 쉽게 접하며 흥미를 갖고 학습하게 한다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 형성되는 자음, 모음 및 1음절 글자의 표기 형상을 도시한 도면.
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 후광표시부의 색상을 결정하기 위해 모음 기본자와

자음 기본자에 색상을 할당한 색상표.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 모음 기본자를 캐릭터로 표시한 페이지.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 모음 기본자를 이용하여 형성한 모음을 표시한 페이지.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 1음절 글자인 '개'의 형성 과정을 표시한 페이지.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 1음절 글자인 '말'의 형성 과정을 표시한 페이지.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, 1음절 글자인 '손', '뺨', '눈' 및 '알' 을 표시한 페이지.

도 8은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 있어서, '공' 자를 회전시켜 '운' 자가 됨을 표시한 페이지.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 당해 분야에 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재에 형성되는 자음, 모음 및 1음절 글자의 표기 형상을 도시한 도면으로서, 자음인 'ㄱ'의 표기 형상을 도시한 도면(a)과, 모음인 'ㅏ'의 표기 형상을 도시한 도면(b)과, 자음인 'ㄱ'에 모음인 'ㅏ'를 결합한 1음절 글자인 '가'의 표기 형상을 도시한 도면(c)이 예시적으로 도시되어 있다.

[0020] 상기 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 한글 학습 교재는 한글의 자음, 모음 또는 자모음이 결합된 1 음절 글자로 이루어지는 글자를 표기한 글자표시부(10)를 포함하여서, 한글의 자음, 모음 또는 1음절 글자를 학습하게 하되, 글자표시부(10)의 글자를 형성하는 자모음의 종류에 따라 색상을 결정하여 결정된 색상으로 각 글자표시부(10)의 둘레를 색칠하여 표시한 후광표시부(20)를 더욱 포함한다.

[0021] 여기서, 상기 후광표시부(20)는 글자표시부(10)의 외곽선에서 미리 설정된 거리의 이격된 지점까지 인쇄되며, 이에 따라, 글자표시부(10)를 확대한 이미지로 보이는 배경 이미지가 된다. 즉, 글자표시부(10)의 글자를 형성하는 각 획에 테두리를 두른 것으로 보이게 된다.

[0022] 그런데, 하기의 도 3 내지 도 8에 도시한 바와 같이, 한글 학습을 위한 교재는 학습 효과를 높이기 위해서 줄거리가 있는 이야기에 연관된 그림 위에 글자표시부(10)를 표기하는 경우가 있다. 이에, 본 발명의 실시예에서 상기 후광표시부(20)는 바림(gradation)하여서, 글자표시부(10)의 외곽선에서 멀어질수록 차츰 얇게 표시되도록 한다. 이와 같이 상기 후광표시부(20)를 바림함으로써, 상기 후광표시부(20)로 표시된 면에 도시되는 그림은 글자표시부(10)의 외곽선에서 멀어질수록 점차 선명하게 보여지고, 상기 후광표시부(20)를 벗어난 면에서는 원래의 그림이 그대로 보여진다.

[0023] 그리고, 글자표시부(10)의 외곽선을 따라 인쇄되는 상기 후광표시부(20)의 폭, 즉, 글자표시부(10)의 외곽선으로부터 후광표시부(20)의 외곽선까지의 거리는 글자표시부(10)의 글자를 구성하는 획의 폭에 따라 교재 제작자가 적절하게 선정하면 되지만, 상기 후광표시부(20)를 시각적으로 선명하게 볼 수 있을 정도는 되어야 할 것이다.

[0024] 상기 후광표시부(20)의 색상은 글자표시부(10)로 표기된 글자를 구성하는 자음 및 모음의 종류에 따라 결정되는 색상으로서, 자음의 종류별로 미리 설정된 색상을 할당하고 모음의 종류별로 미리 설정된 색상을 할당하여서, 자음만으로 이루어진 글자표시부(10)에 대해서는 글자표시부(10)의 자음에 할당된 색상으로 결정되고, 모음만으로 이루어진 글자표시부(10)에 대해서는 글자표시부(10)의 모음에 할당된 색상으로 결정된다.

[0025] 또한, 자음과 모음이 결합된 1음절 글자로 이루어진 글자표시부(10)에 대한 후광표시부(20)의 색상은 글자표시부(10)에 포함된 자음에 할당된 색과 글자표시부(10)에 포함된 모음에 할당된 색을 합성한 혼합색으로 결정된다.

[0026] 그리고, 한글의 경우에 1음절 글자는 초성 및 중성으로 형성되기도 하지만, 초성, 중성 및 종성으로 형성되기도

한다. 즉, 초성에 자음이 오지만, 자음으로 이루어진 종성이 포함되어 글자를 형성한다. 이에, 종성이 포함된 1 음절 글자로 이루어지는 글자표시부(10)에 대해서는, 초성의 자음에 할당된 색상과, 종성의 모음에 할당된 색상과, 종성의 자음에 할당된 색상을 합성한 혼합색으로 후광표시부(20)의 색상을 결정한다.

[0027] 그런데, 한글의 제자원리에 따르면, 모음의 경우에 천지인(天地人) 삼재(三才)를 형상화한 모음 기본자 "·", "-", "1"를 만들고, 모음 기본자를 바탕으로 초출자, 재출자, 합용자 및 이 | 상합자를 만들었다. 즉, 모음은 모음 기본자 "·", "-", "1"를 단독으로 사용하거나 또는 합용하여 생성되고, 두개의 모음을 결합한 합용병서(合用並書, 예:나,네)도 만들어 사용한다.

[0028] 또한, 현재 국어 문법에 있어서 자음의 경우, 14개의 자음인 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ 을 자음 기본자로 하고, 자음 기본자를 병서(並書)하여 각자병서(各字並書, 예:ㄱ)와 합용병서(合用並書, 예:ㄴ)도 사용하게 되어 있다.

[0029] 즉, 한글을 형상적으로 보면, 모든 사용되는 한글의 글자는 모음 기본자와 자음 기본자로 형성된다고 할 수 있으므로, 한글을 배우기 시작하는 유아에서 있어 모음 기본자와 자음 기본자를 형태적으로 인지하고, 모음 기본자와 자음 기본자의 결합에 의한 제자원리를 자연스럽게 이해하면서 한글을 익히게 하는 것이 좋다.

[0030] 이에, 본 발명의 실시예에서는 한글의 자음 및 모음을 각각 자음 기본자 및 모음 기본자로 세분화하여 색상을 할당하고, 자음 기본자 및 모음 기본자 연관된 색상으로 상기 후광표시부(20)를 구성함으로써, 모음 기본자 또는 자음 기본자의 결합에 의해 형성되는 글자의 제자원리를 색상과 연관시켜 인지하게 하며, 이를 위해서, 도 2에 도시한 색상표과 같이 모음 기본자 및 자음 기본자를 기본자로 하여 색상을 할당하였다.

[0031] 도 2를 살펴보면, 모음에 사용되는 기본획인 모음 기본자에 각각 서로 다른 색상을 할당하여서, 모음에 대한 후광표시부(20)의 색상은 모음에 포함된 모음 기본자의 종류별로 각각 할당된 색상을 혼합한 색상으로 결정한다. 이때, 모음의 종류에 따라 동일한 모음 기본자가 복수 개로 포함된 모음이 있을 수 있으므로, 모음에 포함된 각각의 모음 기본자의 개수에 비례하는 양을 혼합하여 얻는 색상을 모음에 대한 후광표시부(20)의 색상으로 결정한다. 즉, 모음에 포함된 모음 기본자에 대해 각각 할당된 색상을 동일 양으로 혼합하여서, 동일한 모음 기본자가 복수 개로 포함되면 포함된 개수에 비례하는 양이 혼합되게 하므로, 많은 개수가 포함된 모음 기본자일수록 그 색상의 영향이 혼합색에 더 크게 미치게 한다.

[0032] 본 발명의 실시예에서는 상기 도 2에 도시한 바와 같이, 색상을 디지털 데이터로 표현하기 위해 사용되는 RGB 코드의 색상인 R(red), G(green), B(blue)를 모음 기본자 "·", "-", "1"에 일대일로 할당하였다.

[0033] RGB 코드는 빛의 삼원색인 R(red), G(green), B(blue)를 다양한 비율과 강도로 혼합하여 모니터에 색상을 구현하기 위해 사용되는 색상코드로서, R(red), G(green), B(blue) 순서로 좌표가 설정되어 있고, 0에서 255까지 허용되는 숫자로 각 좌표에 표기하며, 색상의 구현하는 방식에 있어서 색상을 혼합할수록 밝아지는 가산혼합방식을 취한다.

[0034] 일반적으로, R(red), G(green), B(blue)의 각 좌표에 표기할 코드값을 2자리의 16진수로 표시하고, R(red), G(green), B(blue) 순서로 연결하여 6자리 16진수로 RGB 코드를 표현하지만, 하기의 설명에서는 R(red), G(green), B(blue) 순서의 좌표인 (R 코드, G 코드, B 코드)로 표현하여 설명한다. 이에, 도 2에 도시한 바와 같이, B(blue)의 RGB 코드는 (0,0,255), G(green)의 RGB 코드는 (0,255,0), R(red)의 RGB 코드는 (255,0,0)로 표현되며, 여기서 '255'의 숫자는 각 색상별 코드값으로 허용되는 최대코드값으로 16진수로는 'FF'로 표시한다.

[0035] 일반적으로, 아기가 커가면서 발달하는 시각 능력은 처음에 원형에서 점차 좌우 및 상하로 변형된 형태를 인지하고, 그런 다음에 기하학적으로 복잡한 형태를 인지하는 것으로 알려져 있다.

[0036] 이에, 상기 도 2에 도시한 바와 같이, 색상을 B(blue), G(green), R(red)의 순서로 배열한 후, 모음 기본자를 "·", "-", "1"의 순서로 배열하여 일대일로 색상을 할당함으로써, "·"에 B(blue)이 할당되게 하고, "-"에 G(green)이 할당되게 하고, "1"에 R(red)이 할당되게 하였다.

[0037] 자음 기본자의 경우에는, 자음을 3개의 분류군으로 분류하여 3개의 분류군에 R(red), G(green), B(blue)를 일대일로 할당하였다. 이때, 자음 기본자는 자음을 구성하는 획의 수 또는 복잡성에 근거하여, 획의 수가 적고 단순한 자음부터 획의 수가 크고 복잡한 자음까지 순서를 정하여 순서에 따라 3개의 그룹으로 정하였다. 다음으로,

색상을 B(blue), G(green), R(red)의 순서로 배열하여 일대일로 색상을 할당하였다.

- [0038] 본 발명의 실시예에 따르면, 자음 기본자 중에 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅌ, ㅍ, ㅇ 을 자음 1그룹으로 하여 B(blue)를 할당하고, ㄴ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅎ, ㅋ, ㅌ 를 자음 2그룹으로 하여 G(green)를 할당하고, ㅈ, ㅊ, ㅌ 를 자음 3그룹으로 하여 R(red)을 할당하였다. 훈민정음의 제자원리에 따르면 ㄱ, ㄴ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ 을 기본 자음으로 하고, 기본 자음에 가획하여 나머지 자음을 생성한다고 알려졌으므로, ㄱ, ㄴ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ 을 자음 1그룹으로 하는 것도 가능하다. 즉, ㄷ 을 자음 2그룹에 편입하는 대신에 ㅁ 을 자음 1그룹으로 편입하는 것도 가능하다. 하지만, 본 발명의 실시예에서는 유아의 입장에서 단순히 형상만 보면 ㄷ 에 ㅁ 을 가획하여 ㅁ 을 만드는 것으로 인지하게 되므로, ㄷ 을 자음 1그룹으로 하고 ㅁ 을 ㄷ보다 복잡한 자음 2그룹으로 하였다.
- [0039] 상기와 같이 모음 기본자와 자음 기본자에 R(red), G(green), B(blue)를 할당함으로써, 글자를 구성하는 데 사용되는 모든 모음 기본자와 자음 기본자는 B(blue)를 할당받은 B 그룹과, G(green)를 할당받은 G 그룹과, R(red)을 할당받은 R 그룹으로 나뉘고, 글자의 복잡도는 B(blue), G(green), R(red)의 순서로 점차 높아진다.
- [0040] 여기서, 색상을 할당하기 위한 B(blue), G(green), R(red)의 순서는 유아가 좋아하는 색의 순서를 조사하여 조사 결과에 따른 순서로 정하는 것도 가능하다.
- [0041] 상기 도 2에 도시한 바와 같이 기본자로 선정한 모음 기본자와 자음 기본자에 색상을 할당함으로써, 글자표시부(10)에 대한 후광표시부(20)의 색상은 글자표시부(10)의 글자에 포함된 모음 기본자 및 자음 기본자 중에서 R(red)을 할당받은 개수, G(green)를 할당받은 개수, 및 B(blue)를 할당받은 개수에 비례하여 R(red), G(green), B(blue)를 혼합한 혼합색으로 결정하며, 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0042] 글자표시부(10)의 글자가 모음 기본자이거나 아니면 자음 기본자일 경우에 도 2를 참조하여 기본자에 할당된 색상으로 결정한다.
- [0043] 글자표시부(10)의 글자가 2개 이상의 모음 기본자가 조합하여 형성된 모음인 경우에, 모음에 포함된 모음 기본자의 종류별로 각각 할당된 색상을 혼합하되, 모음에 포함된 종류별 모음 기본자의 개수에 비례하는 양을 혼합한 색상으로 결정한다.
- [0044] 글자표시부(10)의 글자가 2개 이상의 자음 기본자를 조합하여 형성한 자음인 경우에, 그 자음이 각자병서에 의한 자음이거나 또는 합용병서이지만 동일 그룹에 속하여 동일 색상을 할당받은 자음 기본자를 조합하여 형성한 자음이면 도 2를 참조하여 할당된 색상으로 결정한다. 합용병서이면서 서로 다른 그룹에 속하여 서로 다른 색상을 할당받은 자음 기본자를 조합하여 형성한 자음이면 각각의 색상을 혼합하여 얻은 색상으로 결정한다.
- [0045] 글자표시부(10)의 글자가 자음과 모음을 조합하여 형성한 1음절 글자이면, 글자표시부(10)의 글자에 포함된 모음 기본자 및 자음 기본자 중에서 R(red)을 할당받은 모음 기본자의 개수와 자음 기본자의 개수를 합한 R그룹 소속 개수, G(green)를 할당받은 모음 기본자의 개수와 자음 기본자의 개수를 합한 G그룹 소속 개수, 및 B(blue)를 할당받은 모음 기본자의 개수와 자음 기본자의 개수를 합한 R그룹 소속 개수에 비례하는 양의 R(red), G(green), B(blue)를 혼합하여 얻는 혼합색으로 결정한다.
- [0046] 상기 도 2에 도시한 바와 같이 모음 기본자 및 자음 기본자의 종류별로 B(blue), G(green), R(red)을 할당한 후, 모음 기본자 또는 자음 기본자의 결합으로 구성되는 글자표시부(10)에 대한 후광표시부(20)의 색상은 다음과 같이 RGB 코드로 얻을 수 있다.
- [0047] 먼저, 글자표시부(10)의 글자를 구성하기 위해 사용된 모든 모음 기본자 및 자음 기본자를 추출하고, 추출한 모든 모음 기본자 및 자음 기본자 중에서 R(red)을 할당받은 R그룹 소속 개수, G(green)를 할당받은 G그룹 소속 개수, 및 B(blue)를 할당받은 B그룹 소속 개수를 각각 산출하여 그 개수가 최대치인 색상에게 RGB코드(R, G, B)의 색상별 코드값으로 허용되는 최대코드값을 부여하고, 나머지 색상에 대해서는 최대치에 대한 비율, 즉, 그 색상을 할당받은 개수를 최대치로 나누어 얻는 비율을 최대코드값에 곱셈하여 얻는 값을 부여한다. 그리고, 이와 같이 얻는 색상별 코드값으로 표시되는 RGB 코드를 후광표시부(20)의 RGB 코드로 한다. 여기서, 최대코드값은 RGB 코드에 사용되는 '255' 이고, 16진수로 표현한다면 'FF'가 된다.
- [0048] 아래의 표 1,2는 후광표시부(20)의 색상을 RGB 코드로 얻은 구체적인 예를 보여준다.

표 1

글자	기본자	기본자별 색상	최대치를 갖는 색상	RGB 코드
ㅏ	ㅣ, ·	R, B	R 또는 B	(255,0,255)
ㅑ	ㅣ, ·, ·	R, B, B	B	(127,0,255)
ㅓ	·, 1	B, R	B 또는 R	(255,0,255)
ㅕ	·, ·, 1	B, B, R	B	(127,0,255)
ㅗ	·, 一	B, G	B 또는 G	(0,255,255)
ㅛ	·, ·, 一	B, B, G	B	(0,127,255)
ㅜ	一, ·	G, B	G 또는 B	(0,255,255)
ㅠ	一, ·, ·	G, B, B	B	(0,127,255)
ㅜ	·, 一, 1, ·	B, G, R, B	B	(127,127,255)

[0049]

[0050] 표 1은 모음으로만 이루어지는 글자에 대한 후광표시부(20)의 색상을 RGB 코드로 얻은 예이다. 표 1에 예시한 "ㅏ", "ㅑ", "ㅓ", "ㅕ", "ㅗ", "ㅛ", "ㅜ", "ㅠ" 는 하기의 도 4에 도시한 한글 학습 교재에 사용된 글자이다.

[0051]

표 1에서 'ㅏ'는 모음 기본자 · 및 1의 결합으로 된 모음이고, · 및 1에 색상은 각각 B(blue) 및 R(red)이므로, R(Red)을 할당받은 개수 및 B(blue)를 할당받은 개수는 동일하게 1이다. 따라서, 최대치는 1이고, R(Red) 및 B(blue)에 각각 '255'의 코드값을 갖고 G(green)은 없으므로 0의 코드값을 갖는 (255,0,255)의 RGB 코드로 표현한다.

[0052]

다른 예를 설명하면, 표 1에서 'ㅜ'는 모음 기본자 ·, 一, 1, ·의 결합으로 된 모음이므로, 각각의 기본자에 대한 색상은 B, G, R, B이고, B(Blue)를 할당받은 개수가 2로서 가장 많다. 따라서, 최대치는 2이고, B(Blue) 색상 코드값은 255가 되며, R(red)를 할당받은 개수 및 G(green)를 할당받은 개수는 각각 1개이므로, R(red) 색상 코드값 및 G(green) 색상 코드값은 동일하게 $255 \times (1/2) = 127$ 이 된다. 여기서, 색상 코드값을 계산할 시에는 소수점 이하를 버림하여서 정수의 값으로 얻었다. 이에, 'ㅜ'에 대한 RGB 코드는 (127,127,255)가 된다.

표 2

글자	기본자	기본자별 색상	최대치를 갖는 색상	RGB 코드
개	ㄱ, 1, ·, 1	B, R, B, R	B 또는 R	(255,0,255)
말	ㅁ, 1, ·, ㄹ	G, R, B, G	G	(127,255,127)
손	ㅅ, ·, 一, ㄴ	B, B, G, B	B	(0,85,255)
뱀	ㅂ, 1, ·, 1, ㅁ	R, R, B, R, G	R	(255,85,85)
눈	ㄴ, 一, ·, ㄴ	B, G, B, B	B	(0,85,255)
알	ㅇ, 1, ·, ㄹ	B, R, B, G	B	(127,127,255)
공	ㄱ, ·, 一, ㅇ	B, B, G, B	B	(0,85,255)
운	ㅇ, 一, ·, ㄴ	B, G, B, B	B	(0,85,255)

[0053]

[0054] 표 2는 자음과 모음이 결합된 1음절 글자에 대한 후광표시부(20)의 색상을 RGB 코드로 얻은 예이다. 표 2에 예시한 글자는 "개", "말", "손", "뱀", "눈", "알", "공", "운"이며, 하기 도 5 내지 도 8에 도시한 한글 학습 교재에 사용된 글자이다.

[0055]

예를 들어, 표 2에 예시한 글자 "개"는 기본자 ㄱ, 1, ·, 1으로 구성되므로, 기본자별 색상은 B, R, B, R 이고, "개"에 포함된 기본자 중에 B(blue)를 할당받은 기본자의 개수와 R(red)을 할당받은 기본자의 개수가 동수로서 2이며, G(green)를 할당받은 기본자는 포함되어 있지 아니한다. 따라서, 최대치는 2이고, 최대치에 대응되는 색상은 B(blue)와 R(red)이므로, "개"에 대한 RGB 코드는 B(Blue) 색상 코드값과 R(red) 색상 코드값이 각각 '255'이고 G(green) 색상 코드값이 '0'인 (255, 0, 255)이다.

[0056]

다른 예로서, 표 2에 예시한 글자 "말"은 기본자 ㅁ, 1, ·, ㄹ로 구성되므로, 기본자별 색상은 G, R, B, G이고, "말"에 포함된 기본자 중에 G(green)를 할당받은 기본자의 개수가 2로서 가장 많으며, B(blue)를 할당받은 기본자의 개수와 R(red)을 할당받은 기본자의 개수는 각각 1개이다. 따라서, 최대치는 2이고, 최대치에 대응되는 색상은 G(green)이므로, G(green) 색상 코드값은 '255' 이고, B(Blue) 색상 코드값은 B(blue)를 할당받은 기본자의 개수인 1을 최대치 2로 나누고 255를 곱셈하여서 $255 \times (1/2) = 127$ 이 되며, R(red) 색상 코드값도 동일하게

255x(1/2)=127이 되며, 이에, "말"에 대한 RGB 코드는 (127, 255, 127)이 된다.

- [0057] 이와 같이 글자표시부(10)의 글자에 포함된 모음 기본자 또는 자음 기본자에 따라, 후광표시부(20)의 색상을 정량적인 값인 RGB 코드로 획득함으로써, 글자표시부(10)에 대응되는 후광표시부(20)의 색상을 정확하게 획득하여 표시할 수 있다.
- [0058] 도 3 내지 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재를 책의 형태로 제작한 것을 보여주는 도면으로서, 한글의 제자원리 설명을 동화 속 이야기로 엮어 그림책으로 제작한 것으로서, 각 페이지에는 이야기 및 제자원리 설명을 문장으로 표시한 문장표시부(40)와 이야기에 관련된 그림을 표시한 그림표시부(30)가 있으며, 여기서, 후광표시부(20)로 둘레를 색칠한 글자표시부(10)는 그림표시부(30)에 표시된다.
- [0059] 먼저, 도 3은 모음 기본자를 표시한 3개의 페이지로서, 도 3 (a)에 도시한 페이지에는 모음의 기본 획을 이루는 모음 기본자 "·", "-", "1" 에 서로 다르게 할당된 캐릭터 이미지(10')가 인쇄되어 있고, 각 캐릭터 이미지(10')의 둘레를 상기 도 2의 색상표에 따라 할당된 색상으로 인쇄한 후광표시부(20')도 표시되어 있다. 다음 페이지인 도 3 (b)에는 모음 기본자 "·"에 할당된 캐릭터 이미지가 "·"의 형상으로 변형되어 표기된 글자표시부(10)가 인쇄되고, "·"에 할당된 색상으로 구성된 후광표시부(20)도 인쇄되어 있다. 그리고, 다음 페이지인 도 3 (c)에는 모음 기본자 "-" 및 "1" 에 각각 할당된 캐릭터 이미지를 각각 변형하여 "-" 및 "1"의 형상으로 표기된 글자표시부(10)가 인쇄되고, 할당된 색상의 후광표시부(20)도 각각의 글자표시부(10)에 인쇄된다. 즉, 상기 도 3을 살펴보면, 유아에게 친숙한 캐릭터 이미지(10')를 소개하고, 그 캐릭터 이미지(10')를 변형하여 모음 기본자 "·", "-", "1"를 형상적으로 인지하게 한다. 이때, 각각의 모음 기본자에 대응되는 색상의 후광표시부(20)도 인쇄되어 있으므로, 모음 기본자 "·", "-", "1"를 단순히 형상적으로 인지하는 것이 아니라 캐릭터 이미지 및 색상과 연관시켜 인지하므로, 모음 기본자를 반복적으로 학습시키지 아니하여도 쉽게 숙지하고, 페이지를 넘기면서 학습할 때 숙지한 모음 기본자를 잊지 아니하고 학습할 수 있게 한다. 여기서, 상기 캐릭터 이미지(10')는 본 발명의 실시예를 설명하기 위해 첨부한 도면에 사용되는 캐릭터에 한정되는 것은 아니며, 유아에게 친숙한 사물 이미지를 사용하여도 된다.
- [0060] 다음으로, 도 4는 모음 기본자를 이용하여 형성한 모음을 표시한 2개의 페이지로서, 도 4 (a)에는 모음 기본자로 이루어진 글자표시부(10)를 서로 결합한 모음 'ㅏ', 'ㅑ', 'ㅓ', 'ㅕ' 자가 인쇄되어 있고, 각 글자표시부(10)는 모음 기본자의 종류에 할당된 색상의 후광표시부(20)가 인쇄되어 있다. 즉, 도 4 (a)에 도시한 페이지에서는 2개 이상의 모음 기본자를 결합하여 모음을 생성하는 과정을 한글 제자원리에 입각하여 형태적으로 인지하며 학습하게 되고, 이때, 각 모음 기본자에 할당된 색상을 그대로 보여줌으로써, 모음이 완성되기 전의 과정, 즉, 모의 생성과정을 더욱 쉽게 숙지하게 한다. 그런 다음에 도 4 (b)에 도시한 페이지를 보여준다. 도 4 (b)에는 표 1에 예시한 모음 "ㅓ", "ㅕ", "ㅑ", "ㅓ", "ㅑ", "ㅓ", "ㅕ" 으로 이루어진 글자표시부(10)가 각각 인쇄되어 있고, 각각 글자표시부(10)에 대한 후광표시부(20)는 기본 모음자에 할당된 색상으로 표시되는 것이 아니라, 상기 표 1에서 보여준 RGB 코드에 따른 색상으로 표시된다. 이에, 2개 이상의 모음 기본자를 결합하여 새로운 모음이 생성되었음을 형태적으로 인지하면서 색상 변화로도 인지하게 된다.
- [0061] 도 5 내지 도 8은 자음과 모음이 결합된 1음절 글자를 글자표시부(10)로 인쇄한 페이지이다.
- [0062] 도 5는 1음절 글자인 '개'의 형성 과정을 표시한 2개의 페이지로서, 먼저, 도 5 (a)에는 삼지창 이미지와 여의봉 이미지로 각각의 획을 형성한 'ㄱ'자의 글자표시부(10)가 인쇄되어 있고, 글자표시부(10)의 둘레를 감싸는 후광표시부(20)는 'ㄱ'자에 할당된 B(blue) 색상으로 인쇄되어 있다. 그리고, 다음 페이지인 도 5 (b)에는 'ㄱ'자와 'ㅐ'자가 결합한 '개'자의 글자표시부(10)가 인쇄되고, 글자표시부(10)의 둘레를 감싸는 후광표시부(20)는 표 2에서 보여준 바와 같이 RGB 코드 (255,0,255)에 대응되는 색상으로 인쇄되어 있다.
- [0063] 도 6은 1음절 글자인 '말'의 형성 과정을 표시한 3개의 페이지로서, 먼저, 도 6 (a)에는 삼지창 이미지와 여의봉 이미지로 각 획을 형성한 'ㅁ'자의 글자표시부(10)가 'ㅁ'자에 할당된 G(green) 색상의 후광표시부(20)와 함께 인쇄되어 있다. 다음 페이지인 도 6 (b)에는 'ㄹ'자의 형성과정이 인쇄되어 있는데, 먼저 'ㄴ'자(11)에 'ㅡ'자(12)를 가획하여 'ㄹ'를 만들 수 있음을 보여주고, 'ㄹ'에 'ㄱ'자를 결합하여 'ㄹ'자의 글자표시부(10)를 형성하였음을 보여준다. 'ㄹ'자와 'ㅐ'에 대한 후광표시부(20)는 각각 할당된 색상으로 인쇄되어 있다. 그 다음으로 도 6 (c)에는 'ㅁ', 'ㅏ' 및 'ㄹ'이 결합된 '말'자의 글자표시부(10)가 인쇄되어 있고, '말'자로 이루어진 글자표시부(10)의 둘레를 감싸는 후광표시부(20)는 표 2에서 보여준 바와 같이 RGB 코드 (127,255,127)에 대응되는 색상으로 인쇄되어 있다.

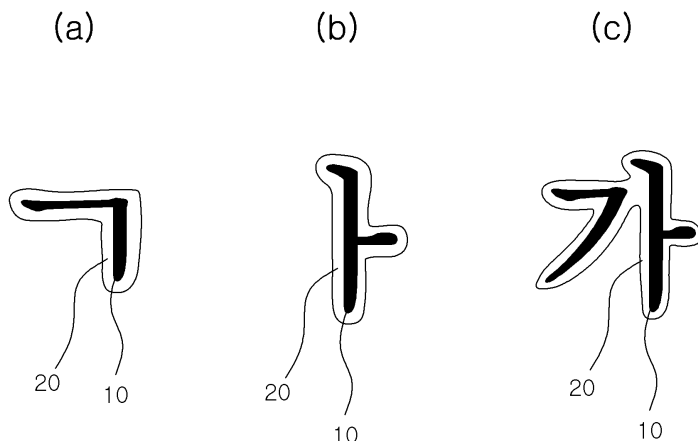
- [0064] 따라서, 도 5 및 도 6에 예시한 바와 같이 자음과 모음의 결합으로 형성되는 1음절 글자의 형성과정을 형태적으로 인지하면서, 색상 변화로도 인지하게 되므로, 유아가 보다 쉽게 인지하며 학습하게 한다.
- [0065] 도 7은 1음절 글자인 '손', '뱀', '눈' 및 '알' 자의 글자표시부(10)을 각각 인쇄한 페이지로서, '손'자가 인쇄된 인쇄한 도 7 (a), '눈'자가 인쇄된 인쇄한 도 7 (c) 및 '알'자가 인쇄된 인쇄한 도 7 (d)는 각각 표 2에서 보여준 RGB 코드의 색상으로 후광표시부(20)를 인쇄하였다. 도 7 (b)에 도시한 페이지에서는 '뱀'자를 구성하는 'ㅂ', 'ㅅ' 및 'ㅁ'자의 글자표시부(10)가 결합되어 있되, 후광표시부(20)의 색상은 'ㅂ', 'ㅅ' 및 'ㅁ'별로 각각 대응되는 색상으로 되어 있다. 즉, 도 4 (a)를 참조하여 설명한 바와 같이 자음과 모음으로 구성되는 1음절 글자에 대해서도 자음과 모음에 각각 대응되는 색상을 그대로 보여주어 자음과 모음의 결합 과정을 인지하게 할 수 있다. 도면에는 생략하였지만 도 7 (b)에 도시한 페이지에 이어지는 다음 페이지에는 '뱀'자에 대응되는 RGB 코드(255,85,85)의 색상으로 인쇄한 후광표시부(20)를 '뱀'자의 글자표시부(10)와 함께 보여주는 것이 좋다.
- [0066] 도 8은 '공' 자를 회전시켜 '운' 자가 됨을 표시한 페이지로서, '공'자의 글자표시부(10-2)와 '운'자의 글자표시부(10-1)가 한 페이지에 인쇄되어 있고, '공'자와 '운'자에 대한 후광표시부(20-1, 20-2)의 색상은 RGB 코드가 (0,85,255)로서 동일하다. 즉, 한글은 글자를 180° 회전시키면 회전 전과 상이하면서 한글로 사용될 수 있는 글자가 되기도 하는데, 이때, 후광표시부의 색상 변화가 없음을 보여줌으로써, 서로 상이한 글자를 동일한 색상으로 연관시켜 숙지하게 할 수 있다.
- [0067] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 한글 학습 교재는 상기 도 3 내지 도 8에 도시한 도면을 참조하여 보여준 바와 같이 글자를 단순히 형태적으로 인지하며 학습하는 것이 아니라, 글자를 형성하는 자음 및 모음의 종류에 할당된 색상과 연관시켜 인지함으로써, 글자를 익히기 시작하는 유아에게 보다 친숙하고, 인간이 갖는 시각을 다각도로 활용하며 글자를 익히게 함으로써 학습효과를 높일 수 있다.
- [0068] 이상에서 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위해 구체적인 실시 예로 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기와 같이 구체적인 실시 예와 동일한 구성 및 작용에만 국한되지 않고, 여러가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 실시될 수 있다. 따라서, 그와 같은 변형도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주해야 하며, 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.

부호의 설명

- [0069] 10 : 글자표시부
- 20 : 후광표시부
- 30 : 그림표시부
- 40 : 문장표시부

도면

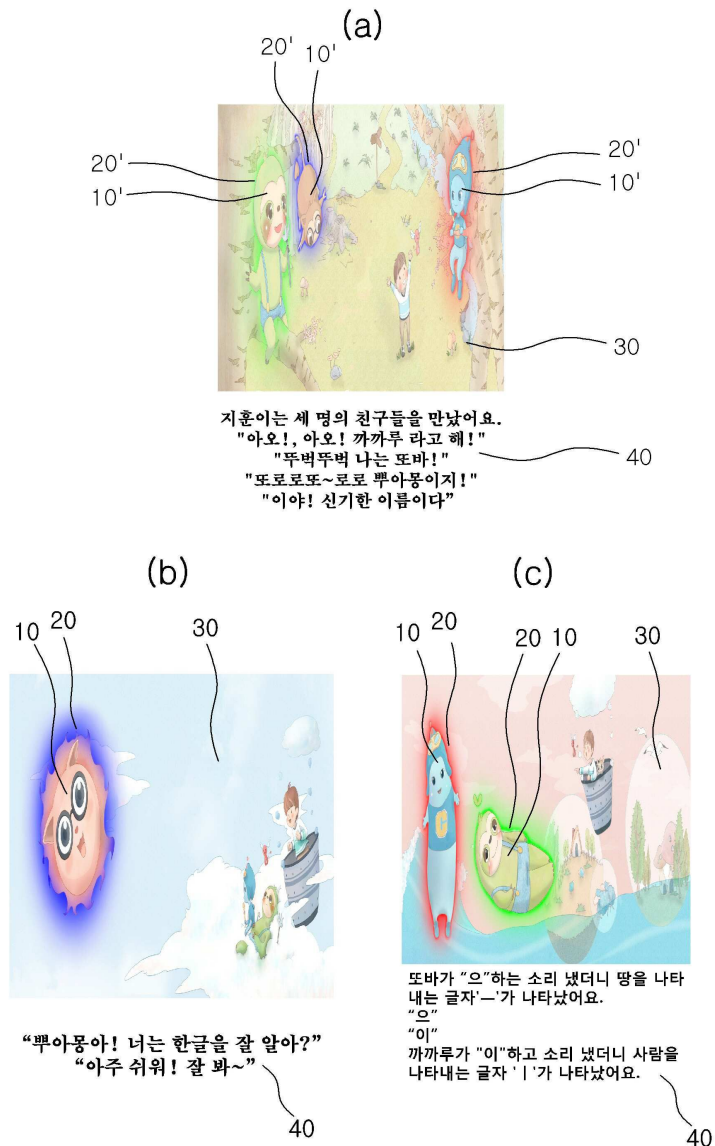
도면1



도면2

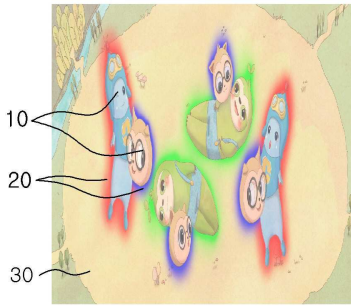
자모의 기본자 종류		색상	RGB 코드
구분	분류		
모음 기본자	·	B (Blue)	(0,0,255)
	—	G (Green)	(0,255,0)
	l	R (Red)	(255,0,0)
자음 기본자	ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄱ, ㅇ	B (Blue)	(0,0,255)
	ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅎ, ㅋ, ㅌ	G (Green)	(0,255,0)
	ㅅ, ㅍ, ㅊ	R (Red)	(255,0,0)

도면3



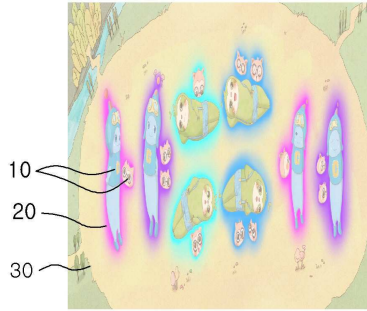
도면4

(a)



40 “이렇게, 이렇게” “요렇게, 요렇게”
 또바 위에 뿌아몽이
 또바 밑에 뿌아몽이
 까까루 앞에 뿌아몽이 붙으니까
 글자가 되었어요.

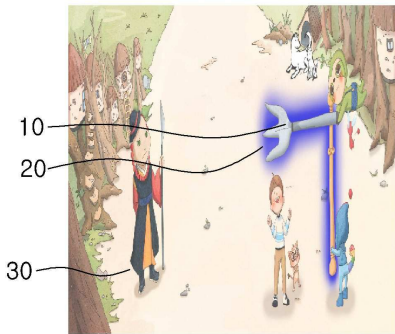
(b)



40 지훈이와 친구들은 글자를 만들며
 신나게 놀았어요.

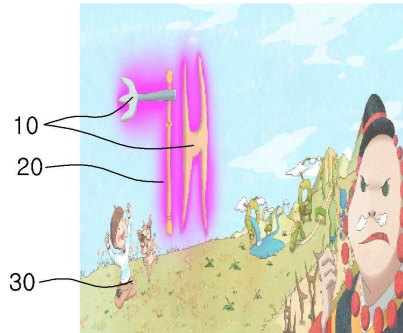
도면5

(a)



40 “우리가 도와줄게”
 “서로 붙여 봐”

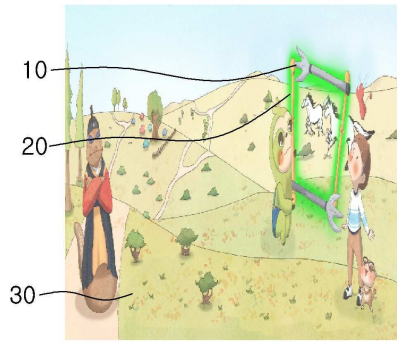
(b)



40 수수께끼를 풀자 정글괴물이
 길을 비켜 주었어요.

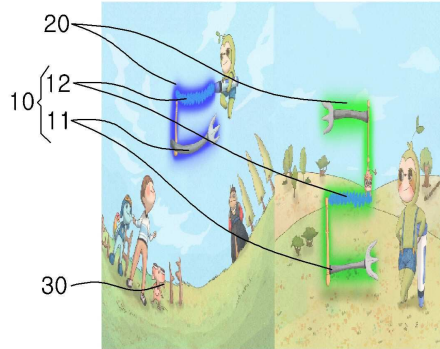
도면6

(a)



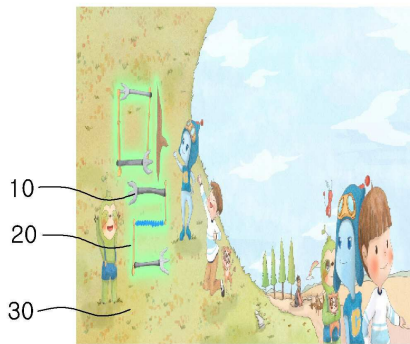
40 "무슨 동물이지?", "타조? 기린?"
"아! 말이다."
'ㄱ'과 'ㄴ'을 합쳤어요.

(b)



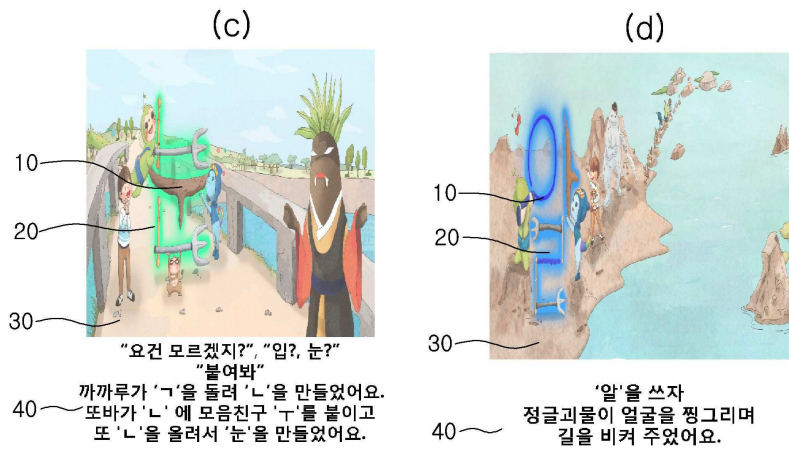
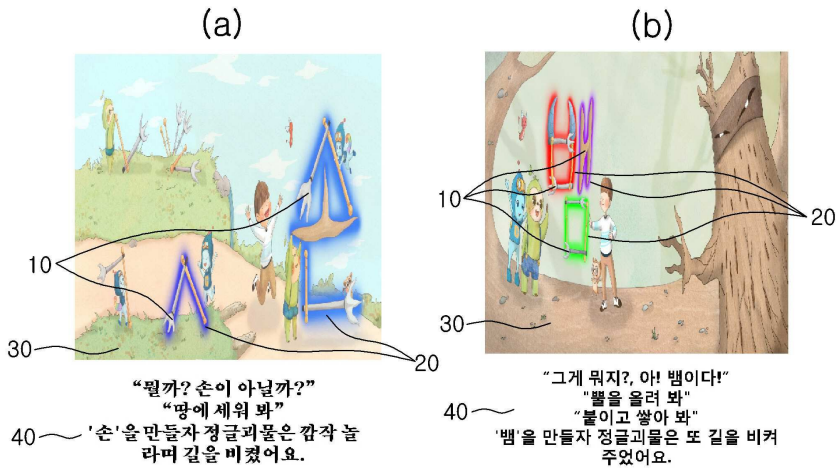
40 'ㄴ'에 줄을 그어 'ㄷ'을 만들고,
뿌아몽이 'ㄷ'에 올라가 'ㄱ'을 붙여
'ㄹ'을 만들었어요.

(c)



40 정글괴물은 화를 내며 길을 비켜 주
었어요.

도면7



도면8

