



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0057393
(43) 공개일자 2018년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06T 11/60 (2006.01) G06F 17/28 (2006.01)
G06Q 50/10 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06T 11/60 (2013.01)
G06F 17/28 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0155965
(22) 출원일자 2016년11월22일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한
국기술교육대학교)
(72) 발명자
서희석
경기도 의왕시 내손중앙로 46-13, B동 202호 (내
손동, 경춘빌라)
김진성
대전광역시 서구 대덕대로 150, 118동 1107호 (갈
마동, 큰마을아파트)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 방법, 인터페이스 시스템 및 장치

(57) 요약

벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법, 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 시스템 및 장치가 개시된 다. 본 발명의 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법은, 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방 식으로 이루어지는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 복잡하지 않은 이미지이면서도 크기가 지속적으로 변 할 수 있는 변수가 많은 말풍선 이미지를 생성할 수 있는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법을 제공할 수 있 게 된다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G06T 2213/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

말풍선을 벡터 이미지로 드로잉하는 드로잉단계;

드로잉된 말풍선을 SVG(Scalable Vector Graphics) 벡터 파일로 변환하는 변환단계; 및

변환된 말풍선을 저장하는 저장단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법.

청구항 3

컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 시스템.

청구항 4

디스플레이 화면상에서 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 디스플레이 화면에는,

상기 말풍선이 표시되는 말풍선영역;

상기 말풍선 내부에 표시되는 텍스트가 입력되는 텍스트영역; 및

상기 말풍선의 크기를 조정할 수 있는 크기조정영역;이 표시되는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 디스플레이 화면에는,

상기 말풍선 이외의 보더를 표시할 수 있는 보더영역;

상기 말풍선을 버블형태로 표시하고, 그 크기를 조정할 수 있는 버블영역; 및

상기 말풍선의 꼬리의 형태 및 크기를 변경할 수 있는 꼬리영역이 표시되는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 방법, 인터페이스 시스템 및 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게

는, 텍스트의 크기에 따라 말풍선의 크기 및 길이 등을 용이하게 변경할 수 있는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 방법, 인터페이스 시스템 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 인터넷의 발달과 스마트기기 등 다양한 디바이스의 발전으로 인해 사용자들은 때와 장소를 가리지 않고 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있게 되었다. 그 중에서도 웹툰을 중심으로 한 만화 콘텐츠는 더 이상 특정 연령대의 전유물이 아닌 다양한 연령층이 소비하는 주요 콘텐츠로 자리매김하였으며 그 시장 또한 비약적으로 증가하게 되었다. 이에 많은 작가들이 만화 콘텐츠 제작을 위해 다양한 이미지 제작 프로그램을 사용하고 있으나 프로그램 자체에서 제공되지 않는 대사 편집 및 말풍선 작업은 작가들의 번거로운 수작업이 불가피하여 콘텐츠 제작에 많은 시간을 소비할 수밖에 없는 실정이다.
- [0003] 따라서, 콘텐츠의 비중에 비해 분량이 많은 대사를 일일이 수작업할 수밖에 없었던 다이얼로그 소스를 쉽고 간단하게 제작하여 출력할 수 있는 편집기의 개발이 요구된다.
- [0004] 한편 선행기술로서, 한국 등록특허 제10-1576563호는, 만화컨텐츠의 다국어 자동편집 방법에 관한 것으로서, 자막 테이블로부터 인출된, 클라이언트의 해당 접속지역에 해당하는 텍스트를 벡터 그래픽 데이터의 디폴트 텍스트와 치환하여 특수효과 레이어를 표시하고, 자막 테이블로부터 현재 순번의 말풍선에 표시될 자막 데이터, 한 계줄수, 가로 넓이를 인출하는 단계, 현재 폰트 사이즈와 상기 인출한 가로 넓이 값을 이용하여 한 줄에 들어갈 글자수를 계산하도록 이루어지도록 하고 있고, 한국 공개특허 제10-2015-0003982호는 "만화 데이터 제공 시스템 및 그 제공 방법"에 관한 것으로서, 텍스트 데이터가 분리된 만화 이미지 데이터와 만화 이미지 데이터 상에 포함된 상기 텍스트 데이터에 해당하는 폰트 이미지 데이터를 상기 만화 이미지 데이터 해당 위치에 합성되도록 하고, 텍스트 데이터를 다른 언어로 요청하는 경우에 상기 텍스트 데이터를 제 1국 언어에서 제 2국 언어로 번역하여 폰트 이미지 데이터를 생성하도록 하며, 하나의 만화 이미지에 다양한 언어와 폰트 스타일로 만화 데이터를 제공할 수 있는 만화 데이터 제공 시스템 및 그 제공 방법을 개시하고 있으며, 일본 공개특허 제2003-022269호는 "만화 번역 장치 및 그 시스템 및 만화 번역 방법"에 관한 것으로서, 추출된 분출부에서 원문 범위를 검출해, 원문 범위를 추출하는 원문 범위 검출 수단과 원문 범위에서 원문을 인식하는 문자 인식 수단, 원어 만화에서 상기 분출부의 범위를 검출해, 상기 분출부를 추출하는 분출부 범위 검출 수단을 구비하고, 분출부의 문장이 원문으로 기술된 원어 만화에서 분출부의 문장이 번역문으로 기술된 번역 만화를 생성하는 만화 번역 장치에 관하여 개시하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) (0001) 대한민국등록특허 제10-1396715호(등록일: 2014.05.12)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명의 목적은, 콘텐츠의 비중에 비해 분량이 많은 대사를 일일이 수작업할 수밖에 없었던 다이얼로그 소스를 쉽고 간단하게 제작하여 출력할 수 있는 편집기를 개발하여 제작자의 작업시간을 크게 단축할 수 있으며, 벡터그래픽 기술로 말풍선 이미지를 드로잉 할 수 있으며, 말풍선 이미지에 입력된 텍스트를 집어넣어서 텍스트가 들어간 말풍선 이미지를 쉽게 만들어 콘텐츠 제작에 필요한 말풍선 이미지를 빠르고 쉽게 적용할 수 있는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 방법, 인터페이스 시스템 및 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기 목적은, 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법에 의해 달성된다.
- [0008] 그리고 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법은, 말풍선을 벡터 이미지로 드로잉하는 드로잉단계; 드로잉된 말풍선을 SVG(Scalable Vector Graphics) 벡터 파일로 변환하는 변환단계; 및 변환된 말풍선을 저

장하는 저장단계를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0009] 또한 상기 목적은, 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 시스템에 의해 달성될 수 있다.

[0010] 또한 상기 목적은, 디스플레이 화면상에서 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치에 의해 달성될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 디스플레이 화면에는, 상기 말풍선이 표시되는 말풍선영역; 상기 말풍선 내부에 표시되는 텍스트가 입력되는 텍스트영역; 및 상기 말풍선의 크기를 조정할 수 있는 크기조정영역;이 표시되도록 이루어질 수 있다.

[0012] 또한, 상기 디스플레이 화면에는, 상기 말풍선 이외의 보더를 표시할 수 있는 보더영역; 상기 말풍선을 버블형태로 표시하고, 그 크기를 조정할 수 있는 버블영역; 및 상기 말풍선의 꼬리의 형태 및 크기를 변경할 수 있는 꼬리영역이 표시되도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의하면, 복잡하지 않은 이미지이면서도 크기가 지속적으로 변할 수 있는 변수가 많은 말풍선 이미지를 생성할 수 있는 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 방법, 인터페이스 시스템 및 장치를 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명에서 사용되는 SVG XML 파일을 표시한 도면,
 도 2 및 도 3은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면 및 각 부분에 대한 설명을 표시한 도면,
 도 4는 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면상에 구비되는 텍스트영역을 표시한 도면,
 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면상에 구비되는 툴바를 설명하는 도면,
 도 7은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면상에 구비되는 크기조정영역을 확대하여 표시한 도면,
 도 8은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면상에 구비되는 보더영역, 버블영역 및 꼬리영역을 확대하여 표시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0016] 도 1은 본 발명에서 사용되는 SVG XML 파일을 표시한 도면이고, 도 2 및 도 3은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100) 및 각 부분에 대한 설명을 표시한 도면이고, 도 4는 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100)상에 구비되는 텍스트영역을 표시한 도면이고, 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100)상에 구비되는 툴바를 설명하는 도면이고, 도 7은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100)상에 구비되는 크기조정영역(130)을 확대하여 표시한 도면이며, 도 8은 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100)상에 구비되는 보더영역(140), 버블영역(150) 및 꼬리영역(160)을 확대하여 표시한 도면이다.

[0017] 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법은, 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어질 수 있다.

[0018] 벡터 방식은, 비트맵과는 반대로, 표현되는 그래픽의 형태(shape)들이 수학적 공식으로 이루어져 있다. 다시 말해 벡터 방식의 그래픽은 고정된 비트맵을 가지고 있는 것이 아니라, 수학적 공식으로 이루어진 오브젝트들이 그때그때 디스플레이에 비트맵화 되어 스크린에 표시된다. 여기에서 좀 더 높은 퀄리티의 이미지를 만들기 위해 안티앨리어싱(anti-aliasing) 기술이 사용될 수 있다.

- [0019] 벡터 방식의 그래픽은 다음과 같은 메커니즘으로 구성된다. 일단 두 개의 점(point)이 연결되면 하나의 선(path)이 된다. 그리고 그 선이 세 개 이상이 되면 면을 만들 수 있다. 그리고 각각의 선은 두께 값과 색상 값, 곡률 값을, 면은 색상 값을 가질 수 있다. 이렇게 점과 선, 면의 기본적 벡터 그래픽 요소들이 모여 다양하고 복잡한 벡터 그래픽을 만들 수 있게 된다.
- [0020] 벡터 포맷의 그래픽 편집 툴의 장점으로서는 작업의 용이성을 들 수 있다. 벡터 그래픽은 점과, 점으로 이루어진 선, 면으로 모든 그래픽 요소들이 이루어져 있으므로, 간단하게 점과 선을 수정하는 과정으로 그래픽 작업을 유지 및 관리할 수 있다. 즉, 벡터 포맷의 작업 파일이 보존되는 한 자유로운 수정이 가능하다. 또한 작업된 벡터 그래픽을 바탕으로 언제든지 다양한 방식, 그리고 원하는 해상도의 비트맵 포맷으로 산출이 가능하다.
- [0021] 또한, 벡터 포맷의 그래픽은, 복잡한 레이어 관리가 필요 없다. 디스플레이에 표시되는 오브젝트를 보이는 대로 선택하고 바로 편집을 할 수 있으며, 상대적으로 위계를 손쉽게 관리할 수 있다. 또 Lock 기능과 Group 기능을 활용하여 가려져서 보이지 않는 오브젝트를 적은 과정을 통해 효율적으로 관리할 수 있다.
- [0022] 또한, 벡터 포맷의 그래픽은, 밀리미터 및 픽셀기반의 좌표 체계를 기반으로 한 작업이 용이하다. 이러한 특성들은 디자인을 코드로 구현할 때 오브젝트를 선택하기만 해도 모든 정보가 나오기 때문에 개발 작업시 매우 용이하다.
- [0023] 본 발명에서는, 벡터 그래픽스 중에서 현재 오픈 표준의 벡터 그래픽 파일 형식인 스케일러블 벡터 그래픽스(Scalable Vector Graphics)를 사용하여 벡터 드로잉 모듈을 제작하였다. SVG는 2차원 벡터 그래픽을 표현하기 위한 XML 기반의 파일 형식(도 1 참조)으로, 1999년 W3C(World Wide Web Consortium)의 주도하에 개발된 오픈 표준의 벡터 그래픽 파일 형식이다. SVG 형식의 이미지와 그 작동은 XML 텍스트 파일들로 정의되어 검색화·목록화·스크립트화가 가능하며 필요하다면 압축도 가능하다.
- [0025] 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성방법은, 말풍선을 벡터 이미지로 드로잉하는 드로잉단계; 드로잉된 말풍선을 SVG(Scalable Vector Graphics) 벡터 파일로 변환하는 변환단계; 및 변환된 말풍선을 저장하는 저장단계를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0026] 또한 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 시스템은, 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어질 수 있다.
- [0027] 또한 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치는, 디스플레이 화면(100)상에서 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터(Vector) 방식으로 이루어지고, 상기 말풍선 내부에 텍스트를 입력할 수 있도록 이루어질 수 있다.
- [0028] 또한 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치에서, 상기 디스플레이 화면(100)에는, 상기 말풍선이 표시되는 말풍선영역(110); 상기 말풍선 내부에 표시되는 텍스트가 입력되는 텍스트영역(120); 및 상기 말풍선의 크기를 조정할 수 있는 크기조정영역(130)이 표시되도록 이루어질 수 있다.
- [0029] 또한, 상기 디스플레이 화면(100)에는, 상기 말풍선 이외의 보더를 표시할 수 있는 보더영역(140); 상기 말풍선을 버블형태로 표시하고, 그 크기를 조정할 수 있는 버블영역(150); 및 상기 말풍선의 꼬리의 형태 및 크기를 변경할 수 있는 꼬리영역(160)이 표시되도록 이루어질 수 있다.
- [0030] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 벡터 그래픽을 이용한 말풍선 형성 인터페이스 장치를 이루는 디스플레이 화면(100)상에서 컴퓨터 그래픽으로 표시되는 말풍선이 벡터 방식으로 이루어지고, 디스플레이 화면(100)에는 말풍선영역(110), 텍스트영역(120), 크기조정영역(130), 보더영역(140), 버블영역(150) 및 꼬리영역(160)이 구비된다.
- [0031] 말풍선영역(110)은 벡터 방식으로 이루어지는 말풍선이 표시된다.
- [0032] 텍스트영역(120)은 말풍선의 내부에 표시되는 텍스트가 입력되고, 이를 통하여 말풍선에 들어갈 텍스트들을 추가하거나 정리할 수 있다.
- [0033] 그리고 크기조정영역(130)을 통하여 정보를 입력함으로써 말풍선의 크기 및 모양을 변경할 수 있다.
- [0034] 또한 보더영역을 통하여 정보를 입력함으로써 말풍선 이외에 보더를 집어넣을 수 있고, 보더의 두께와 크기를 변경할 수 있다.

- [0035] 또한 버블영역(150)을 통하여 정보를 입력함으로써 원형의 말풍선을 버블형태로 표시할 수 있고, 버블의 크기, 너비, 수치를 변경할 수 있다.
- [0036] 또한 꼬리영역(160)을 통하여 정보를 입력함으로써 말풍선 꼬리의 형태를 변경할 수 있으며, 길이 및 너비, 회전수치를 변경할 수 있다.
- [0037] 한편, 본 발명에 따른 인터페이스 장치의 디스플레이 화면(100)상에는 툴바가 형성 및 표시될 수 있으며(도 5 및 도 6 참조), 툴바를 통하여, 말풍선 내부의 폰트 설정, 말풍선 템플릿, 사이즈 등을 변경할 수 있다.
- [0039] 본 발명에서, 말풍선은 텍스트의 크기와 길이에 따라 말풍선의 크기가 결정된다. 비트맵 이미지를 사용하여 말풍선을 만들 경우 텍스트의 크기와 길이가 변경될 때마다 그 크기에 맞춰 이미 만들어 놓은 이미지를 늘리거나 새로 그릴야 하는 비효율적인 측면이 있으나, 본 발명에서는, 복잡하지 않은 이미지이면서도 크기가 지속적으로 변할수 있는 변수가 많은 말풍선 이미지를 생성할 수 있다.
- [0040] 본 발명은, 말풍선을 벡터 이미지로 드로잉을 하면, SVG 벡터 파일로 변환하여 저장할 수 있는 말풍선 벡터 모듈과 같이 이루어지며, 말풍선 안에 들어갈 텍스트를 직접 입력하여 텍스트의 크기와 길이에 맞춰 이전에 만들어 놓은 말풍선 벡터 그래픽이 텍스트에 맞춰 크기가 조절되며, 최종적으로 텍스트에 맞춰 만들어진 말풍선은 벡터 그래픽 그대로 저장이 가능하며, 사용자가 원하면 비트맵 이미지로 변환하여 저장도 가능할 수 있도록 이루어진다.
- [0041] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

- [0042] 100 : 디스플레이 화면 110 : 말풍선영역
120 : 텍스트영역 130 : 크기조정영역
140 : 보더영역 150 : 버블영역
160 : 꼬리영역

도면

도면1

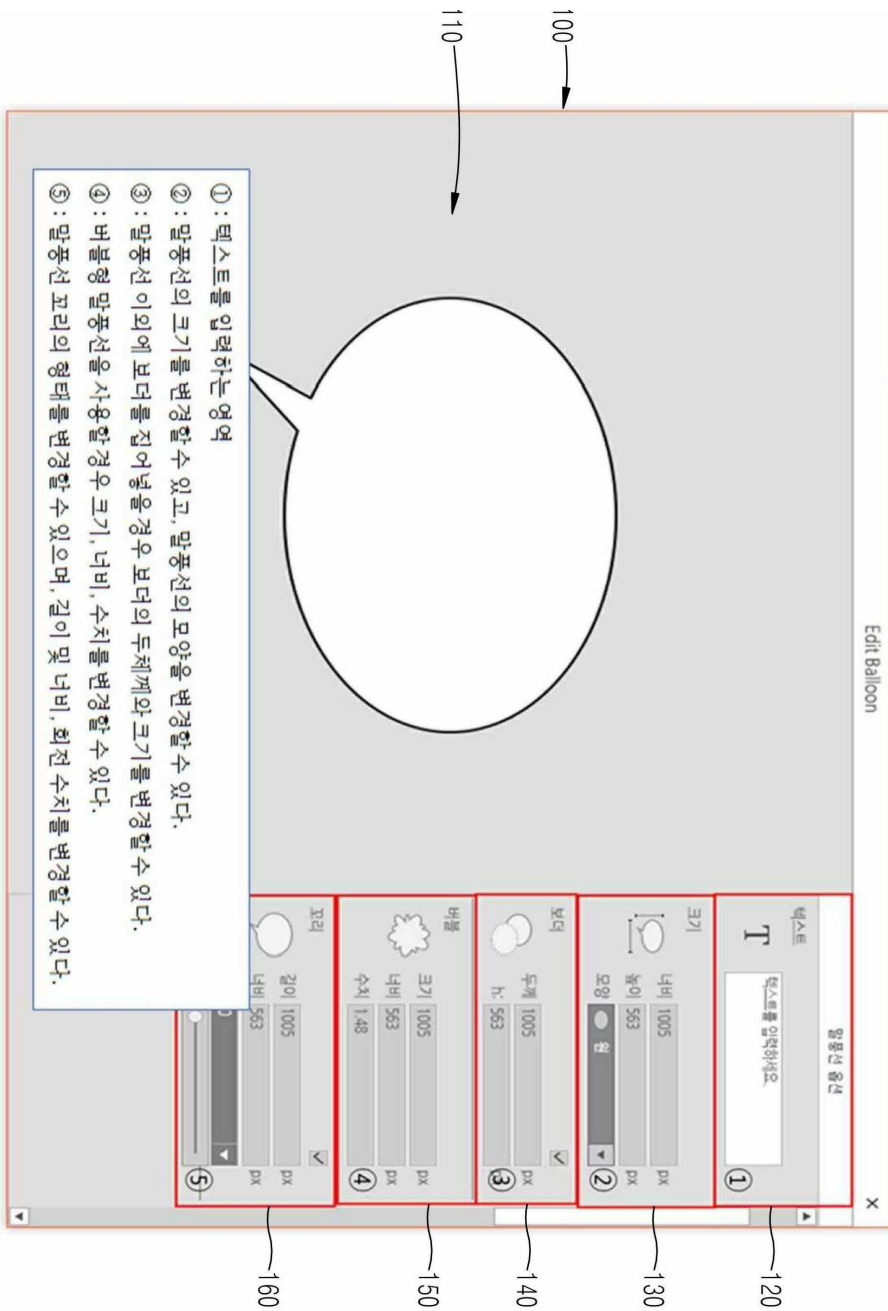
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My first SVG</h1>

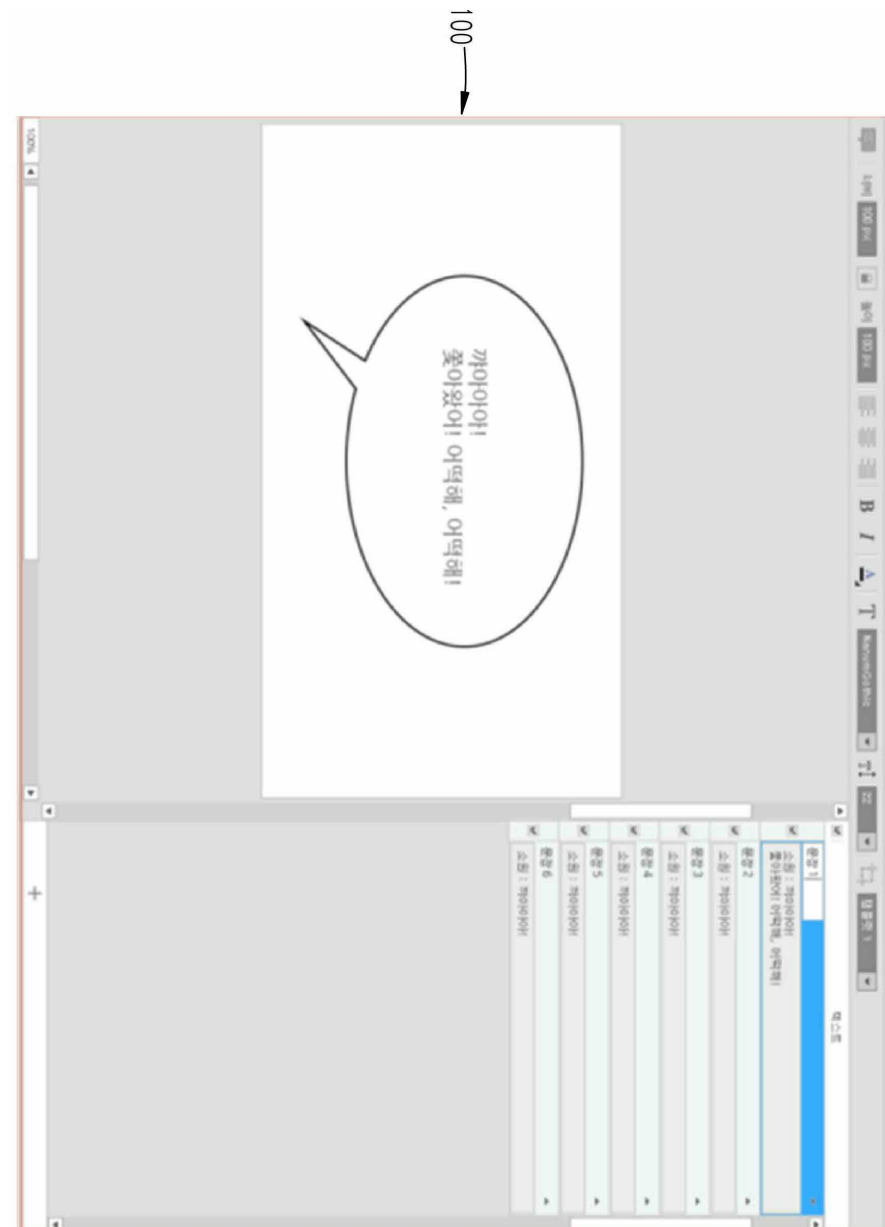
<svg width="100" height="100">
  <circle cx="50" cy="50" r="40" stroke="green" stroke-width="4" fill="yellow" />
  Sorry, your browser does not support inline SVG.
</svg>

</body>
</html>
```

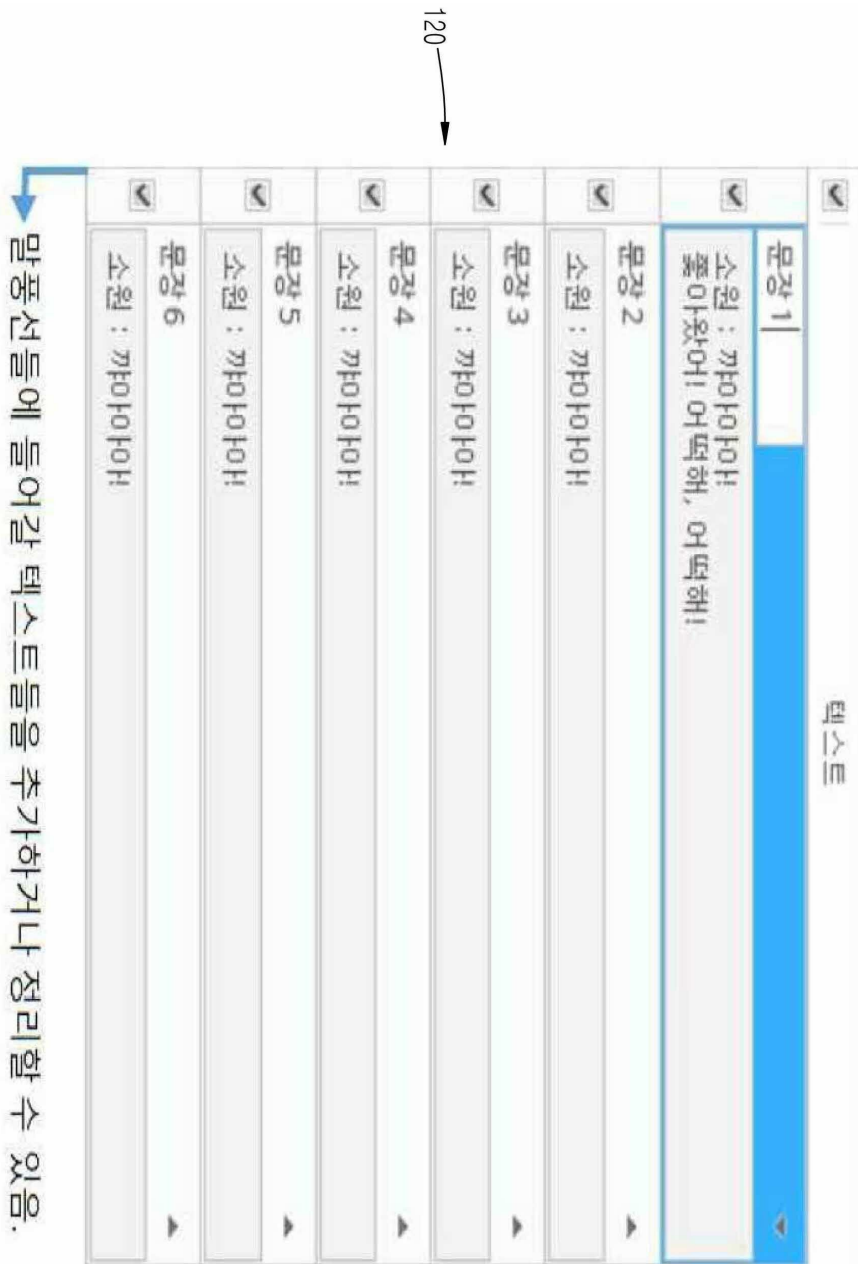
도면2



도면3



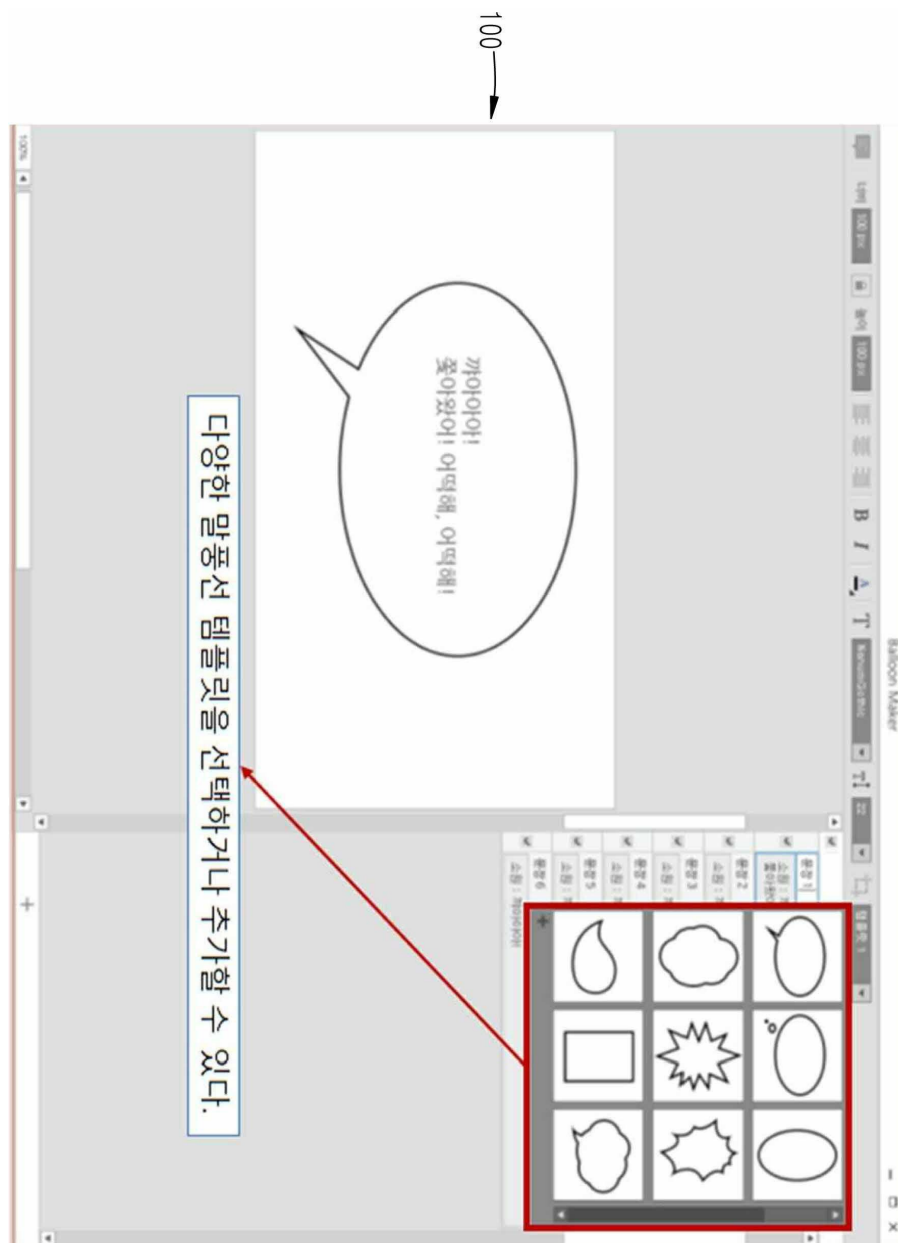
도면4



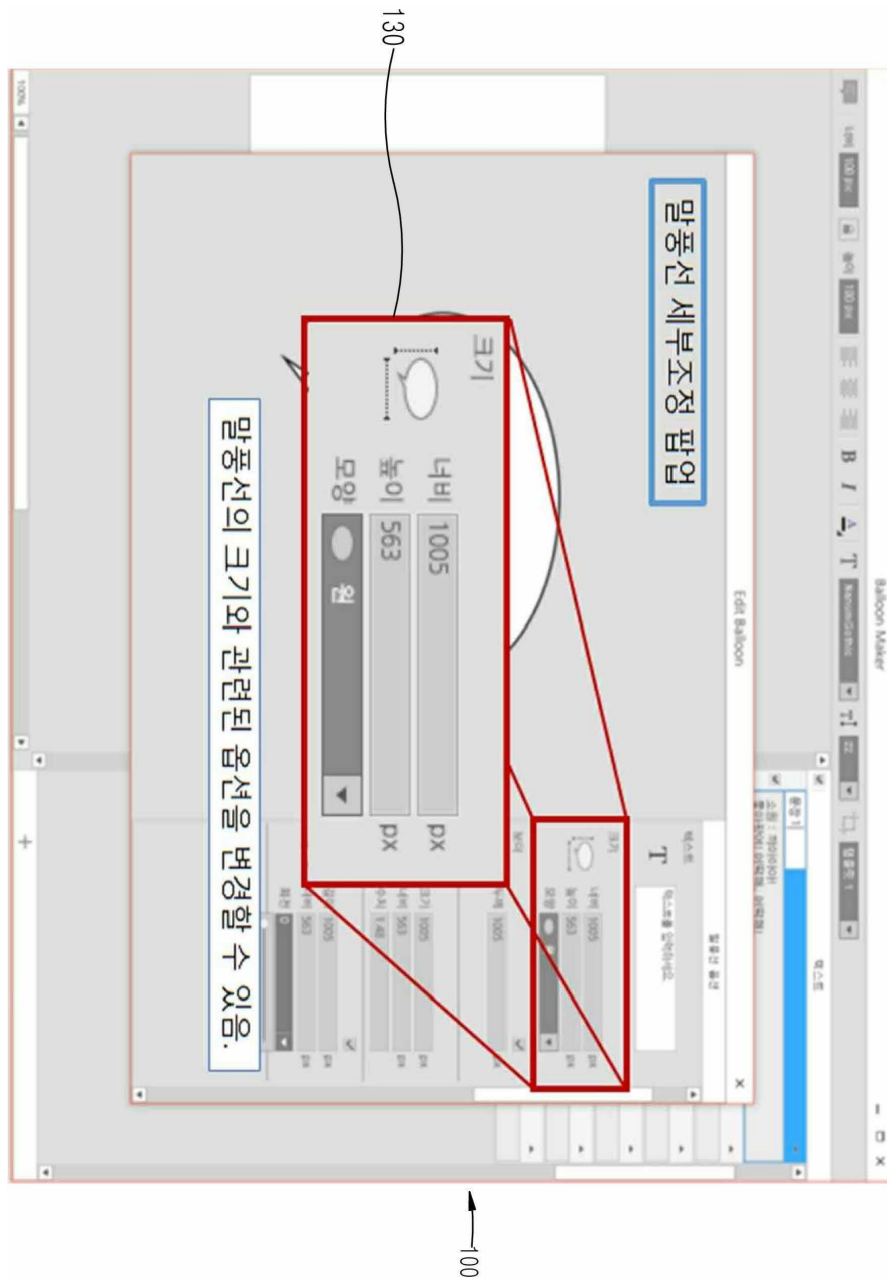
도면5



도면6



도면7



도면8

