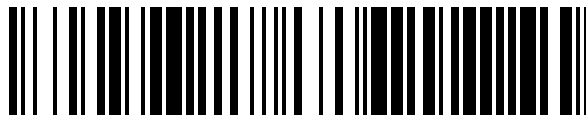


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 163 386**

21 Número de solicitud: 201631036

51 Int. Cl.:

**A45F 3/04** (2006.01)

**A63H 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**16.08.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.08.2016**

71 Solicitantes:

**TOYBAGS, S.L.U (100.0%)**  
**C. Fora Mur 8, 1º**  
**03700 DENIA (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**NOGUERA RAMIS, Antonio**

74 Agente/Representante:

**ZEA CHECA, Bernabé**

54 Título: **MOCHILA INTERACTIVA**

ES 1 163 386 U

## MOCHILA INTERACTIVA

### DESCRIPCIÓN

5 El objeto de la presente invención está relacionado con una mochila interactiva de las empleadas para el portado de objetos por ejemplo material escolar, deportivo, alimentos, etc.

10 En particular la presente mochila interactiva comprende elementos interactivos para el aprendizaje y entretenimiento del usuario infantil.

### ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

15 Es conocido en el estado de la técnica el uso de mochilas infantiles para que los usuarios infantiles puedan transportar sus objetos por ejemplo al colegio, centros deportivos, espacios lúdicos, etc.

20 Estas mochilas conocidas suelen presentar una configuración de saco o bolsa con alguna correa o asa para su portado. Además también pueden llevar imágenes sobre alguna de las superficies de la mochila.

25 Es conocido a partir del documento ES1135108 una mochila interactiva que presenta una figura con la apariencia de un personaje, generalmente conocido por el público infantil. La mochila comprende unos medios de grabación y reproducción de sonidos, de forma que el usuario puede grabar sus mensajes de voz y escuchar su reproducción mediante un altavoz situado en la mochila. La grabación se lleva a cabo tras accionar un primer pulsador, mientras que la reproducción se inicializa al accionar un segundo pulsador. Esta mochila comprende además un mecanismo situado en la boca de la figura para simular el movimiento de abrir y cerrar la boca mientras se reproduce la grabación.

30 No obstante se ha encontrado que es posible facilitar el uso de una mochila de este tipo para el usuario, simplificando el funcionamiento y favoreciendo la interacción del usuario con el personaje.

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Es un objeto de la invención una mochila interactiva que comprende un cuerpo de mochila el cual comprende a su vez al menos una figura de un personaje. La mochila adicionalmente  
5 comprende unos medios sonoros de grabación y reproducción de sonido, al menos una parte móvil, medios mecánicos para mover la parte móvil y medios de control. Los medios de control pueden comprender además un accionador colocado en una posición del cuerpo de la mochila que está vinculada a la figura del personaje y que puede estar configurado para iniciar la grabación de sonido y reproducción automática del sonido grabado.

10 Gracias a la configuración del accionador, que permite grabar y a continuación reproducir el sonido grabado automáticamente, no es necesario un segundo accionador adicional para que se inicialice la reproducción. Al comprender un único accionador, el uso de la mochila interactiva se simplifica.

15 Por otro lado, el uso de una parte móvil permite al usuario percibir no sólo sonidos si no también movimiento. Además, la posición del accionador permite incrementar la interacción entre el usuario y el personaje representado por la figura.

20 De acuerdo con una realización, los medios de control están configurados para iniciar la reproducción automática del sonido grabado cuando se produce un periodo de tiempo predeterminado sin recepción de sonido por parte de los medios sonoros.

25 Gracias al periodo de tiempo predeterminado, no es necesario un segundo accionador ni una segunda pulsación del accionador por parte del usuario para que se produzca la reproducción del sonido grabado. Es decir, si por ejemplo, el sonido grabado es la voz del usuario, el sonido se reproducirá cuando el usuario termine de hablar, sin necesidad de ninguna otra acción por parte del usuario e.g. volver a accionar el accionador o un accionador adicional.

30 De acuerdo con una realización, los medios sonoros comprenden al menos un micrófono y al menos un altavoz.

De acuerdo con una realización, los medios de control comprenden una memoria para almacenar al menos una pista de audio.

5 De acuerdo con una realización, los medios mecánicos comprenden al menos un motor y al menos un medio de transmisión del movimiento. De esta manera la parte móvil puede accionarse y moverse sin necesidad de la intervención del usuario, incrementado así la sensación de movimiento propio por parte de e.g. la figura del personaje.

10 De acuerdo con una realización, la parte móvil de la mochila es un elemento vinculado a la figura del personaje. De esta manera puede incrementar la sensación de que el personaje representado en la figura se mueve por sí mismo.

15 De acuerdo con una realización, la parte móvil es la boca de la figura del personaje, así, la sensación de que la figura habla por voluntad propia se ve aumentada.

20 De acuerdo con una realización, los medios de control están configurados para la activación sincronizada y coordinada de los medios sonoros y los medios mecánicos. Al reproducir un sonido a la par que los medios mecánicos movilizan la parte móvil, se incrementa la sensación de que la figura habla y realiza movimientos por sí misma.

25 De acuerdo con una realización, el accionador está configurado además para para encender y apagar los medios de control y los medios sonoros. De esta manera con un único accionador se pueden llevar a cabo todas las acciones de un ciclo de funcionamiento, esto es, no son necesarios accionadores adicionales que lleven a cabo las diferentes funciones e.g. activar y desactivar.

30 Por otro lado, al usar un mismo accionador para encender y apagar los medios de control, se simplifica el uso de la mochila interactiva, facilitando su manejo y permitiendo así que el usuario controle el comienzo y/o el final de un ciclo de funcionamiento de la mochila.

De acuerdo con una realización, los medios de control están configurados para iniciar la reproducción de una pista de audio pregrabada tras encenderse. Así, el usuario es más consciente del comienzo del ciclo de funcionamiento de la mochila.

De acuerdo con una realización, en la que los medios de control están configurados para iniciar la reproducción de una pista de audio pregrabada antes de apagarse, de manera, el usuario puede confirmar que un ciclo de funcionamiento de la mochila ha llegado a su fin.

5 De acuerdo con una realización, un único accionamiento del accionador produce una sucesión de grabaciones/reproducciones, gracias a lo cual, no se requiere que el usuario active continuamente la función de grabación (y reproducción) de sonidos.

10 Esto es, una vez activada la función de grabación (y reproducción), los sucesivos sonidos se grabaran y reproducirán continuamente hasta que el usuario decida concluir, con un accionamiento, un ciclo de funcionamiento de la mochila.

De acuerdo con una realización, el accionador está dispuesto en un apéndice que está unido al cuerpo de mochila.

15 De acuerdo con una realización, el apéndice es la nariz de la figura del personaje.

De acuerdo con una realización, la mochila adicionalmente comprende una fuente de alimentación.

20 Otros objetos, ventajas y características de realizaciones de la invención se pondrán de manifiesto para el experto en la materia a partir de la descripción, o se pueden aprender con la práctica de la invención.

## 25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se describirán realizaciones particulares de la presente invención a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 La figura 1 es un diagrama de algunos elementos de la presente invención;

La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva frontal de una realización de la presente invención; y

La figura 3 es un diagrama de un esquema temporal de acuerdo con una realización de la presente invención.

#### EXPOSICIÓN DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

5

La Figura 1 ilustra esquemáticamente un conjunto de elementos de acuerdo a una realización de la invención. La Figura 1 muestra unos medios de control 130, unos medios sonoros 110, unos medios mecánicos 150 y una fuente de alimentación 120 unidos mediante cables. De acuerdo con otra posible realización, los elementos pueden estar

10

Los medios de control 130 pueden, adicionalmente, comprender un accionador 210 que puede estar configurado para realizar diferentes funciones tales como: encender y apagar los medios de control y/o los medios sonoros. Al encender los medios de control 130 puede

15

comenzar a un ciclo de funcionamiento de la mochila, mientras que al apagar los medios de control 130 se finaliza un ciclo de funcionamiento. Por otro lado, al encender los medios sonoros 110 se puede iniciar la grabación de sonido y la consiguiente reproducción automática i.e. no se necesita un accionamiento adicional, del sonido grabado.

20

Dicho accionador 210 puede ser e.g. un interruptor, un pulsador o cualquier elemento que permita al usuario e.g. encender los medios de control. De acuerdo con otra realización, el accionador puede ser un elemento activado por señales acústicas e.g. la voz.

Por un lado, los medios de control 130 pueden estar configurados para iniciar la

25

reproducción automática del sonido grabado i.e. no es necesario un accionamiento adicional para que el sonido grabado sea reproducido. Dicha reproducción automática puede producirse tras un periodo de tiempo predeterminado  $t_s$  sin recepción de sonido por parte de los medios sonoros 110. Este periodo de tiempo  $t_s$  en el que los medios sonoros no perciben sonido puede ser e.g. de 1 segundo.

30

Por otro lado, los medios de control 130 pueden comprender al menos una memoria (no mostrada) para almacenar o registrar al menos una pista de audio. Dicha memoria, puede sobrescribirse como consecuencia de sucesivas grabaciones. En realizaciones alternativas, la memoria puede estar configurada para comprender una pluralidad de pistas de audio, por

lo que los sonidos grabados sucesivamente, pueden almacenarse en pistas de audio independientes, sin necesidad de sobrescribir grabaciones anteriores.

5 Las pistas de audio almacenadas en la memoria pueden ser cualquier tipo de sonido reproducible, como por ejemplo voz, pitidos, música o cualquier otra señal de audio. Dichas pistas de audio puede ser pregrabadas i.e. las que no precisan de la interacción del usuario para ser registradas, o pueden deberse a la participación del usuario i.e. las pistas grabadas por el usuario tras encender los medios de control y sonido.

10 Adicionalmente, los medios de control pueden 130 estar configurados para activar los medios sonoros 110 y los medios mecánicos 140 de manera sincronizada y coordinada.

15 Los medios sonoros 110 pueden comprender al menos un micrófono (no mostrado) para poder percibir los sonidos, e.g. en forma de pista de audio, y al menos un altavoz (no mostrado) para reproducir los sonidos grabados. Tanto el micrófono como el altavoz pueden estar ubicados en el cuerpo de la mochila 2 o estar comprendidos en la figura de un personaje 200 (véase Figura 2).

20 Los medios mecánicos 140 pueden comprender un motor (no mostrado) y al menos un medio de transmisión de movimiento 150 que puede ser e.g. un brazo móvil, una leva o cualquier otro elemento o conjunto de elementos que permita movilizar una parte móvil de la mochila.

25 La fuente de alimentación 120 provee energía eléctrica a todos los elementos eléctricos y/o electrónicos de la presente invención y puede, por ejemplo, ser una batería, una pila o de una pluralidad de las mismas.

30 Los elementos 110, 120, 130, 140 empleados en las realizaciones de la presente invención, pueden formar diferentes bloques independientes (tal y como muestra la Figura 1), pueden formar bloques de manera conjunta e.g. los medios de sonido pueden estar integrados en los medios de control, o, en otra realización alternativa, pueden integrarse en una misma unidad.

La Figura 2 muestra la parte frontal de una mochila interactiva 1 que comprende un cuerpo de mochila 2 el cual puede contener al menos una figura de un personaje 200. La figura de un personaje 200 puede sobresalir parcial o totalmente del cuerpo de la mochila 2, es decir, puede tratarse total o parcialmente de una forma tridimensional. La figura de un personaje 200 puede representar la totalidad o parte de un personaje, e.g. la cara, las extremidades superiores y/o inferiores, que puede ser conocido e.g. por el público infantil, para fomentar la interacción del usuario con la mochila.

Por otro lado el cuerpo de la mochila 2 puede comprender un apéndice en el que puede alojarse un accionador 210 de los medios de control. Dicho apéndice puede estar unido al cuerpo de la mochila 2 y/o a la figura de un personaje 200. En la realización de la Figura 2, el accionador 210 se halla en el apéndice 220, en este ejemplo, en la nariz del personaje.

Asimismo, el cuerpo de la mochila 2 puede contener al menos una parte móvil 230 que puede estar vinculada a los medios mecánicos y que puede movilizarse por la acción de los mismos. La parte móvil 230 puede e.g. ser un elemento vinculado a la figura de un personaje 200. En la Figura 2, dicha parte móvil 230 se identifica con la boca del personaje, por lo que e.g. al reproducirse un sonido grabado, la boca del personaje puede moverse gracias a los medios mecánicos los cuales pueden ser coordinados y sincronizados con los medios sonoros mediante los medios de control.

Adicionalmente la mochila 1 puede comprender medios de iluminación e.g. LEDs, que se iluminen e.g. junto con la reproducción de los sonidos.

En la Figura 3 puede verse un ejemplo de un ciclo completo del funcionamiento de la mochila interactiva. En la Figura 3, la línea horizontal representa el paso del tiempo  $t$ , siendo  $A_1$  el instante inicial. Para inicializar el funcionamiento de la mochila interactiva, se realiza un primer accionamiento  $A_1$  que puede encender los medios de control. Dicho accionamiento puede consistir en e.g. pulsar o apretar el accionador. Opcionalmente, tras encender los medios de control, puede iniciarse la reproducción de una primera pista de audio pregrabada  $PG_1$  que puede estar almacenada en la memoria. Dicha primera pista de audio pregrabada puede e.g. simular la voz del personaje saludando al usuario o puede tratarse de un pitido.



A continuación, tras un segundo accionamiento  $A_2$ , el accionador enciende los medios sonoros, y por tanto, es posible iniciar la recepción de sonidos a través del micrófono u otro medio de recepción sonoro. Una vez la recepción se ha iniciado, puede comenzar la grabación de sonidos e.g. la voz del usuario, en la memoria. Opcionalmente, tras encenderse los medios sonoros y antes de comenzar la recepción de sonidos, los medios de control pueden estar configurados para reproducir una segunda pista de audio pregrabada  $PG_2$  que puede indicar al usuario la activación de dicha función i.e. que los medios sonoros están encendidos y que puede iniciarse la grabación. La segunda pista de audio pregrabada puede e.g. imitar la voz del personaje o puede constituir una señal auditiva, como por ejemplo un pitido, que puede ser igual o diferir del sonido de la primera pista de audio pregrabada.

Tras comenzar la recepción de sonidos o tras la reproducción de un mensaje pregrabado, puede dar comienzo la grabación de un primer sonido e.g. la voz del usuario. Cuando la recepción del sonido se ve interrumpida, e.g. el usuario deja de hablar, en un periodo de tiempo predeterminado  $t_s$ , por ejemplo 0.5 segundos, los medios de control pueden estar configurados para iniciar automáticamente la reproducción  $R_1$  del primer sonido grabado. Adicionalmente, y coincidiendo con el inicio de la reproducción y a lo largo de la misma, los medios de control pueden activar los medios mecánicos y los medios de manera sincronizada y coordinada. En un ejemplo, los medios mecánicos pueden mover la boca de la figura del personaje, por lo que la sensación de que la figura del personaje habla se ve reforzada.

Una vez concluida la reproducción  $R_1$  del primer sonido, y sin necesidad de un accionamiento adicional, puede iniciarse la grabación  $G_2$  de un segundo sonido e.g. la voz de otro usuario. De acuerdo con una realización, el segundo sonido puede reescribirse sobre la pista de audio del primer sonido. De acuerdo con otra realización en la cual la memoria comprende más de una pista de audio, el segundo sonido puede grabarse en una segunda pista de audio diferente a la primera pista de audio correspondiente al primer sonido. En el ejemplo de la Figura 3, el segundo sonido es de una duración ligeramente superior a la del primer sonido, aunque en otro ejemplo ambos sonidos podrían poseer la misma duración o variar significativamente.

Cuando cesa la recepción del segundo sonido durante el periodo de tiempo predeterminado  $t_s$ , e.g. 0.5 segundos, los medios de control pueden estar configurados para iniciar automáticamente la reproducción  $R_2$  el segundo sonido grabado. Al igual que con la reproducción del primer sonido grabado, al reproducir el segundo sonido, los medios de control pueden activar los medios mecánicos y los medios sonoros de manera sincronizada y coordinada, para que la parte móvil se movilice a vez que se reproduce el segundo sonido grabado.

De esta manera se incrementa la sensación de que la figura del personaje habla por sí misma.

Tras la reproducción del segundo sonido, puede sucederse una pluralidad de grabaciones/reproducciones sin necesidad de un accionamiento adicional, indicadas en la Figura 3 por una línea discontinua, hasta el instante en el que se produzca un tercer accionamiento  $A_3$ . El tercer accionamiento  $A_3$  puede apagar los medios de control y dar por finalizado un ciclo de funcionamiento de la mochila interactiva. Opcionalmente, los medios de control pueden estar configurados para, antes de apagarse, iniciar la reproducción de una tercera pista de audio pregrabada  $PG_3$ . Dicha tercera pista de audio pregrabada puede, por ejemplo, despedirse del usuario antes de la desconexión final.

A pesar de que se han descrito aquí sólo algunas realizaciones y ejemplos particulares de la invención, el experto en la materia comprenderá que son posibles otras realizaciones alternativas y/o usos de la invención, así como modificaciones obvias y elementos equivalentes. Además, la presente invención abarca todas las posibles combinaciones de las realizaciones concretas que se han descrito. El alcance de la presente invención no debe limitarse a realizaciones concretas, sino que debe ser determinado únicamente por una lectura apropiada de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Mochila interactiva que comprende un cuerpo de mochila, comprendiendo el cuerpo de mochila a su vez al menos una figura de un personaje, estando la mochila caracterizada por el hecho de que adicionalmente comprende:
- 5                   medios sonoros de grabación y reproducción de sonido;  
                  al menos una parte móvil;  
                  medios mecánicos para mover la parte móvil; y  
                  medios de control que comprenden un accionador, colocado en una posición del
- 10 cuerpo de la mochila que está vinculada a la figura del personaje y configurado para iniciar la grabación de sonido y reproducción automática del sonido grabado.
2. Mochila interactiva según la reivindicación 1, en la que los medios de control están configurados para iniciar la reproducción automática del sonido grabado cuando se produce
- 15 un periodo de tiempo predeterminado sin recepción de sonido por parte de los medios sonoros.
3. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en la que los medios sonoros comprenden al menos un micrófono y al menos un altavoz.
- 20
4. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que los medios de control comprenden una memoria para almacenar al menos una pista de audio.
5. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los
- 25 medios mecánicos comprenden al menos un motor y al menos un medio de transmisión del movimiento.
6. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte móvil de la mochila es un elemento vinculado a la figura del personaje.
- 30
7. Mochila interactiva según la reivindicación 6, en la parte móvil es la boca de la figura del personaje.

8. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de control están configurados para la activación sincronizada y coordinada de los medios sonoros y los medios mecánicos.

5 9. Mochila interactiva según la reivindicación 1, en la que el accionador está configurado además para encender y apagar los medios de control y los medios sonoros.

10. Mochila interactiva según la reivindicación 9, en la que los medios de control están configurados para iniciar la reproducción de una pista de audio pregrabada tras encenderse.

10

11. Mochila interactiva según la reivindicación 9, en la que los medios de control están configurados para iniciar la reproducción de una pista de audio pregrabada antes de apagarse.

15

12. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que un único accionamiento del accionador produce una sucesión de grabaciones/reproducciones.

13. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el accionador está dispuesto en un apéndice que está unido al cuerpo de mochila.

20

14. Mochila interactiva según la reivindicación 13, en la que el apéndice es la nariz de la figura del personaje.

25

15. Mochila interactiva según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que adicionalmente comprende una fuente de alimentación.

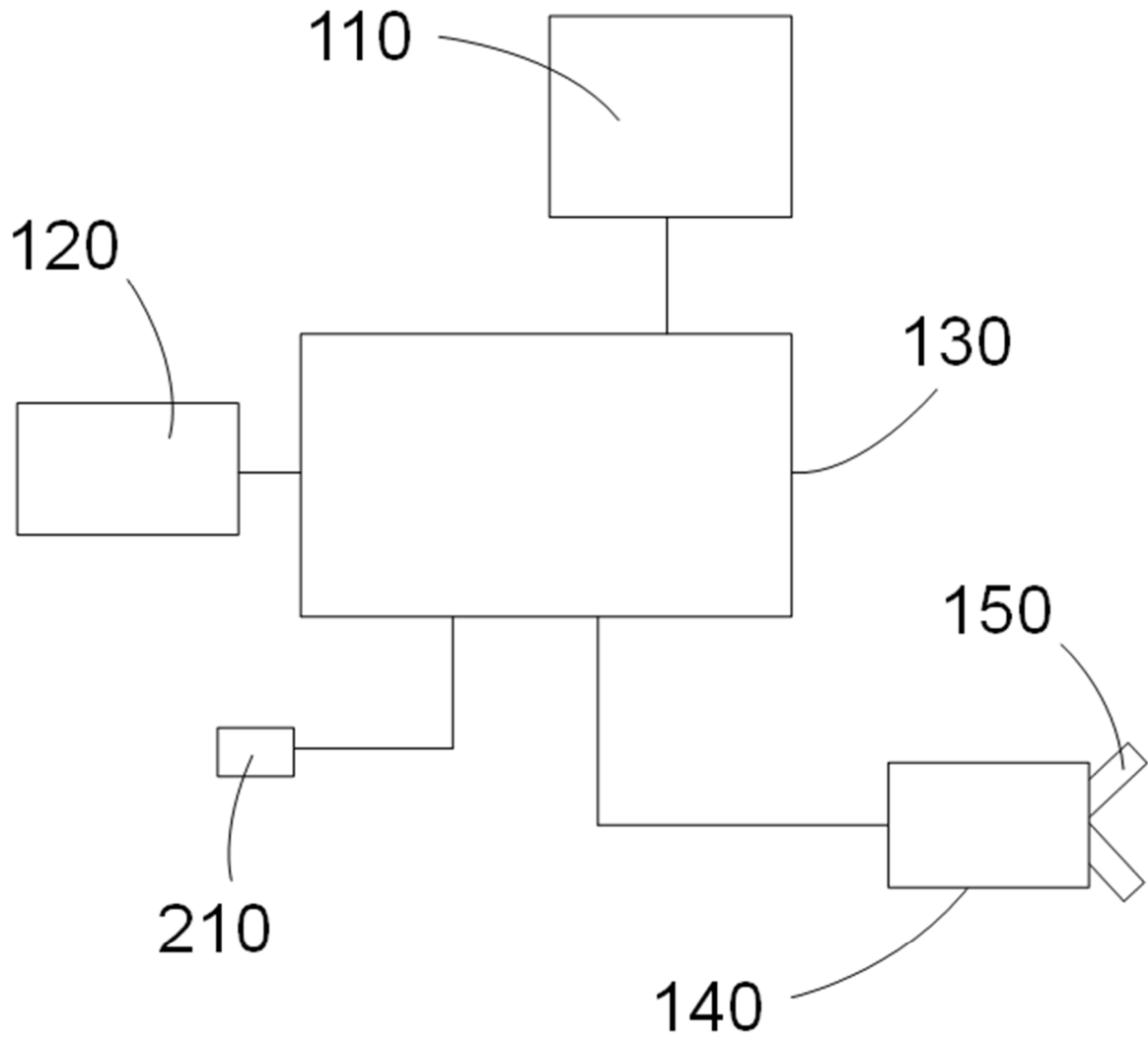


FIG. 1

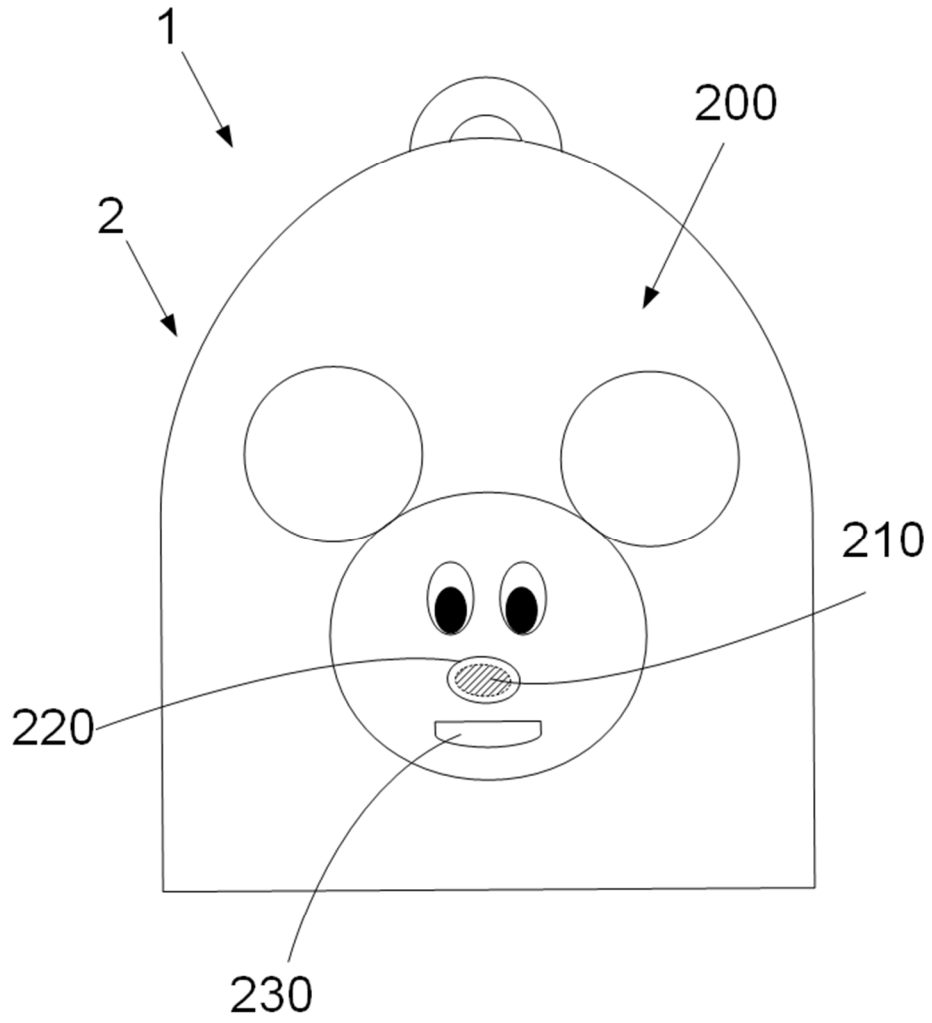


FIG. 2

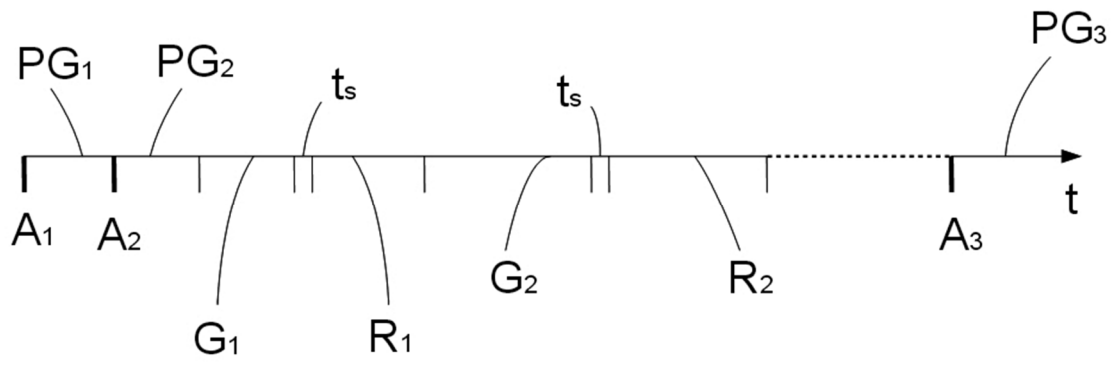


FIG. 3