

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 492 540**

51 Int. Cl.:

A63B 69/00 (2006.01)

A63C 19/06 (2006.01)

A61F 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2012** **E 12159594 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014** **EP 2505237**

54 Título: **Aparato y método para el juego del béisbol para ciegos**

30 Prioridad:

31.03.2011 IT BO20110167

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.09.2014

73 Titular/es:

**AIBXC ONLUS - ASSOCIAZIONE ITALIANA
BASEBALL GIOCATO DA CIECHI (100.0%)
Via G. Bottonelli, 70
40132 Bologna, IT**

72 Inventor/es:

**CALZOLARI, UMBERTO y
GANDOLFI, OTTAVIO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 492 540 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato y método para el juego del béisbol para ciegos

Esta invención se refiere a un aparato y un método para el juego del béisbol para ciegos.

5 El juego del béisbol es muy conocido y está extendido por todo el mundo. En vista de ello, y con el fin de conseguir que este deporte sea accesible incluso para los ciegos, se desarrolló una variación del béisbol tradicional adaptado para jugadores ciegos (al que se hará referencia en esta descripción a partir de aquí con el término béisbol para ciegos). El juego del béisbol para ciegos es un deporte similar al béisbol tradicional pero tiene reglas o dispositivos específicamente ideados para permitir a las personas ciegas jugar a este deporte divirtiéndose y con una seguridad absoluta.

10 Por ejemplo, en el béisbol para ciegos no existe un lanzador. El bateador ciego lanza directamente la pelota al aire y la pelota es de un tipo especial capaz de emitir sonidos mientras se mueve.

15 Como es sabido, en el béisbol los jugadores del equipo atacante (el equipo que tiene un bateador en la "base de bateo"), para conseguir aumentar su puntuación, se mueven entre las bases ("primera base", "segunda base", "tercera base") con el fin de desplazarse alrededor de un circuito completo del campo (diamante) sin resultar eliminados.

Una de las mayores dificultades encontradas por los ciegos está relacionada con el movimiento - a velocidad de carrera - desde una base hasta la siguiente.

20 Hasta ahora, este problema se resolvía situando en el campo a personas que poseen una vista normal con la misión de guiar al jugador ciego desde una base hasta la siguiente proporcionando indicaciones de varios tipos (dar palmas, o golpear entre sí objetos tales como palas, etc.).

Sin embargo, tales indicaciones no siempre son apropiadas y efectivas para este propósito.

25 El artículo escrito por Robert W. Massof referido en la Conferencia Internacional de Representación Auditiva (*International Conference on Auditory Display*), celebrada en Boston, Massachusetts, EE. UU., entre el 6 y el 9 de julio del año 2003, ilustra un sistema que comprende una base sonora que se activa después de que el jugador ciego ha golpeado la pelota.

La desventaja de este sistema es que no permite un guiado óptimo. De hecho, el jugador ciego puede tener dificultades en alcanzar la base si utiliza solamente la indicación sonora.

30 Por lo tanto, la finalidad de esta invención es superar estas desventajas proporcionando una base y un aparato para el juego del béisbol para ciegos que permita a un jugador ciego moverse a lo largo del campo de una manera efectiva y precisa.

En consecuencia, esta invención consigue esa finalidad con un aparato que comprende las características técnicas propias descritas en una de las reivindicaciones anexas o en más de una.

35 Las características técnicas propias de esta invención, de acuerdo con las finalidades mencionadas anteriormente, pueden inferirse de manera clara a partir del contenido de las reivindicaciones anexas, y las ventajas de esta invención se apreciarán mejor a partir de la descripción detallada que sigue, que hace referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran una realización no limitante de la invención proporcionada a modo de ejemplo solamente, en los que:

- La Figura 1 es un diagrama funcional del aparato para el juego del béisbol para ciegos de acuerdo con esta invención;
- 40 - La Figura 2 es una vista en perspectiva de una realización preferida del aparato para el juego del béisbol para ciegos de acuerdo con esta invención;
- La Figura 3 es una vista en planta de un campo para jugar al béisbol en el que se utiliza el aparato de acuerdo con esta invención;
- La Figura 4 ilustra un detalle K de la Figura 3.

45 En la Figura 1, el número 1 de referencia designa un aparato para el juego del béisbol para ciegos.

De acuerdo con la invención, el aparato 1 comprende una base 2 para el juego del béisbol para ciegos que en la práctica se sitúa en una ubicación cercana a una de las "bases" del campo de juego (por ejemplo, en la "primera base" B1 del campo CG de juego).

La base 2 comprende un altavoz 4, diseñado para reproducir sonido; es decir, para generar un sonido.

De acuerdo con la invención, el altavoz 4 constituye de manera más general un medio 3 de reproducción de sonido. De hecho, el altavoz 4 puede sustituirse con un zumbador o cualquier otro dispositivo electro-acústico capaz de generar un sonido.

5 La base 2 comprende también una unidad 5 de control y operación, conectada al altavoz 4 sonoro (es decir, al medio 4 de reproducción de sonido) para activar la generación de sonido en el altavoz 4.

La base 2 comprende también una batería 6 y un cargador 7 de batería que pueden conectarse a una red 8 eléctrica principal para permitir la carga de la batería 6.

De manera más general, la batería 6 constituye un medio 9 para suministrar energía tanto a la unidad 5 de control y operación como a los componentes electrónicos activos de la base 2 (por ejemplo, el altavoz 4, etc.).

10 Debe apreciarse que el aparato 1 comprende también un dispositivo 10 de control, que puede ser activado por un usuario - que normalmente es un guiador y no un jugador, y que posee una vista normal -, o preferiblemente por un árbitro, con el fin de enviar una señal s1 de control a la unidad 5 de control y operación.

Preferiblemente, la señal s1 de control es una señal lógica (incluso de manera más preferida binaria).

15 Debe apreciarse que la unidad 5 de control y operación está diseñada para activar la emisión de un sonido como resultado de la recepción de la señal s1 de control.

De manera alternativa, de acuerdo con otra realización, la señal s1 de control es una señal analógica y la unidad 5 de control y operación está diseñada para generar un sonido dependiendo del valor actual de la señal s1 analógica.

20 Debe apreciarse que de acuerdo con esta realización resulta posible, utilizando la señal s1 analógica, modular el sonido emitido por el altavoz 4 de una manera tal que proporcione una indicación que guíe al jugador ciego mientras se mueve durante una carrera (por ejemplo, transmitiendo información útil para el jugador ciego que le permita entender si está o no está moviéndose a lo largo de la trayectoria correcta).

25 Sin embargo, independientemente del tipo de señal s1 (lógica o analógica), una ventaja del aparato 1 consiste en que el dispositivo 10 de control permite al usuario que posee una vista normal proporcionar indicaciones de guía que resulten útiles para el jugador ciego, después de entrenar al jugador ciego para asociar una instrucción predeterminada con un sonido particular o con una frecuencia de sonido particular.

30 Por ejemplo, el usuario puede generar un sonido intermitente si el jugador ciego está en la trayectoria correcta hacia la base (en este caso, la instrucción asociada con este sonido sería "sigue corriendo en la misma dirección") o un sonido continuo o de baja frecuencia si el jugador ciego no está en la trayectoria correcta (en este caso, la instrucción asociada con este sonido sería "cambia la dirección en la que estás corriendo"). De esta manera, el usuario que posee una vista normal puede guiar al jugador ciego hacia la base.

Debe apreciarse que un sistema tal es particularmente efectivo y permite guiar a los jugadores ciegos hasta la base con márgenes de error enormemente y sustancialmente reducidos.

La activación de la emisión de sonido, que depende de la recepción de la señal s1 de control, puede programarse de acuerdo con tres modos diferentes:

- 35 i) la unidad 5 de control y operación activa la emisión de sonido después de recibir la señal s1 de control y mantiene activada la emisión de sonido durante todo el tiempo que dure la señal s1 de control (es decir, durante tanto tiempo como el usuario mantenga activado el dispositivo 10 de control, enviando la señal de control a la unidad 5);
- 40 ii) la unidad 5 de control y operación activa la emisión de sonido cuando recibe una primera señal s1' de control y desactiva la emisión de sonido cuando recibe una segunda señal s1'' de control posterior;
- iii) la unidad 5 de control y operación activa la emisión de sonido después de recibir la señal s1 de control y mantiene activada la emisión de sonido durante un período de tiempo predeterminado (que puede establecerse de manera preferible).

45 Debe apreciarse que tales modos de funcionamiento (i, ii y iii) pueden establecerse mediante una selección/programación apropiada de la unidad 5 de control y operación, por ejemplo mediante un conmutador DIP.

Debe apreciarse que el dispositivo 10 de control, de acuerdo con una primera realización, comprende un pulsador 11 que está conectado eléctricamente con la unidad 5 de control y operación, para enviar la señal s1 de control.

Debe apreciarse que, de manera preferible, el pulsador de control está conectado con la unidad 5 de control y operación mediante un cable (que puede tener cualquier longitud).

50 Debe apreciarse también que el significado de la expresión "pulsador de control" también debe entenderse como un

interruptor o palanca o de manera más general un elemento que pueda ser accionado por el usuario para enviar la señal s1 de control a la unidad 5 de control y operación.

5 De acuerdo con una segunda realización del dispositivo 10 de control, el dispositivo 10 comprende una unidad 12 de control remoto, equipada con medios para transmitir de manera inalámbrica la señal s1 de control a la unidad 5 de control y operación (de manera preferible, utilizando ondas de radio).

El dispositivo 10 de control está equipado con el pulsador de control, que puede ser activado por el usuario para enviar la señal s1 de control a la unidad 5 de control y operación.

De acuerdo con esta realización, la unidad 5 de control y operación está equipada con un medio 14 receptor inalámbrico para la señal s1 de control.

10 Debe apreciarse que la unidad 12 de control remoto y el medio 14 receptor inalámbrico están ilustrados en la Figura 1 mediante líneas discontinuas.

Debe apreciarse que la presencia del pulsador de control permite a una persona que posee una vista normal guiar a un jugador ciego hacia la base, después de que el jugador ciego haya sido entrenado para asociar una instrucción predeterminada con un sonido predeterminado (tal como se describió anteriormente).

15 Más aún, otro efecto técnico asociado con el dispositivo de control equipado con el pulsador de control es que resulta posible generar un sonido dependiendo de la distancia entre el jugador ciego y la base. Por ejemplo, resulta posible para el usuario del pulsador de control generar un sonido continuo cuando el jugador ciego está lejos de la base e incrementar la frecuencia del sonido mientras el jugador se va acercando a la base.

20 De acuerdo con otro aspecto, el dispositivo de control equipado con el pulsador de control permite a un usuario que posee una vista normal generar un sonido a una frecuencia prefijada dependiendo del jugador ciego del que se trate. Esto puede permitir la generación de un sonido continuo o intermitente a una frecuencia predeterminada, dependiendo del jugador ciego del que se trate (el sonido es generado con el fin de favorecer la sensibilidad auditiva del jugador ciego).

25 De manera preferible, el medio 14 receptor inalámbrico para la señal s1 de control comprende un dispositivo receptor superheterodino.

Lo que sigue a continuación es una descripción, a modo de ejemplo y sin limitar el alcance de la invención, del funcionamiento del aparato 1 haciendo referencia al posicionamiento del aparato 1 en la "primera base" B1 del campo CG de juego.

30 El bateador ciego, después de golpear la pelota de manera válida, comienza su carrera desde la "base de bateo" B0 corriendo hacia la "primera base" B1.

Un usuario U1 - normalmente un árbitro - situado en el campo CG de juego envía una señal s1 de control a la unidad 5 de control y operación.

Debe apreciarse que la unidad 5 de control y operación controla al altavoz 4 de una manera tal que este último genera un sonido, que puede ser escuchado por el corredor ciego.

35 El corredor ciego, gracias al sonido generado por el altavoz 4, es guiado de este modo en su carrera desde la "base de bateo" B0 hacia la "primera base" B1 con precisión y exactitud extremas.

Debe apreciarse que, incluso en presencia de ruido que constituye una interferencia, el jugador ciego descifra fácilmente el sonido emitido por el altavoz 4.

40 De hecho, de manera preferible y ventajosa, el sonido emitido por el altavoz 4 es un sonido intermitente (es decir, un sonido pulsante), que puede ser fácilmente distinguido de otros sonidos.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la unidad 5 de control y operación comprende un medio 15 para configurar el sonido.

Dicho medio 15 para configurar el sonido está diseñado para permitir el ajuste del sonido emitido por el altavoz.

45 De manera preferible, el medio 15 para configurar el sonido permite el ajuste de la duración del pulso (correlacionado con la frecuencia de la señal).

De manera preferible, los pulsos de sonido tienen una duración comprendida en el intervalo entre 200 ms y 2000 ms.

Debe apreciarse que, de manera ventajosa, la presencia del medio 15 para configurar el sonido permite que el sonido se configure para dos o más bases 2 de una manera tal que permita a los jugadores distinguir entre una base y otra. Esto permite situar una primera base 2 en la "primera base", una segunda base 2 en la "segunda base" y una

tercera base 2 en la "tercera base".

La Figura 2 muestra una realización preferida del aparato 1.

Debe apreciarse que, de manera preferible, el aparato 1 comprende un contenedor 16 con forma de caja.

5 El contenedor 16 con forma de caja está diseñado para alojar los componentes de la base 2, es decir, la batería 6, el cargador 7 de batería, la unidad 5 de control y operación y el altavoz 4.

En particular, de acuerdo con una realización preferida, la batería 6, el cargador 7 de batería y la unidad 5 de control y operación están fijados en el contenedor 16 con forma de caja mientras que el altavoz 4 puede extraerse del contenedor 16.

10 Debe apreciarse que el contenedor 16 puede ser transportado fácilmente por un usuario, de una manera tal que el aparato 1 puede retirarse del campo CG de juego al final del partido.

De manera ventajosa, esto permite situar el altavoz 4 en un área del campo CG de juego en la que se forma una (B1, B2, B3) de las bases del campo CG de juego y situar el contenedor 16 con forma de caja a una cierta distancia del altavoz 4, con la doble ventaja de evitar que el jugador ciego choque contra el contenedor 16 con forma de caja durante su carrera y de permitir que el jugador ciego identifique con gran precisión la posición exacta de la base (B1, B2, B3) del campo CG de juego.

15 De acuerdo con otro aspecto, el altavoz 4 se sitúa dentro de una carcasa 17 protectora (normalmente rígida). Debe apreciarse que, de manera ventajosa, la carcasa 17 permite la protección del altavoz cuando éste se sitúa en la posición física exacta de una de las bases (B1, B2, B3) del campo CG de juego.

De manera preferible, la carcasa 17 protectora puede extraerse del contenedor 16 con forma de caja.

20 Debe apreciarse que, de manera preferible, existe una almohadilla 20 (ilustrada en la Figura 2) situada en la parte superior de la carcasa 17 protectora, que comprende de manera preferible una lámina rígida con una pluralidad de orificios y con una lámina de material flexible sobre ella (no mostrado).

25

REIVINDICACIONES

- 1.- Un aparato (1) para el juego del béisbol para ciegos, que comprende una base (2) para el juego del béisbol para ciegos que comprende:
 - un medio (3) de reproducción de sonido;
 - 5 - una unidad (5) de control y operación, conectada al medio (3) de reproducción de sonido para activar la reproducción de un sonido dependiendo de una señal (s1) de control, donde el aparato también está caracterizado por que comprende adicionalmente
 - 10 un dispositivo (10) de control, equipado con un pulsador de control, conectado funcionalmente a la unidad (5) de control y operación para permitir a un usuario (U1) transmitir la señal (s1) de control a la unidad (5) de control y operación.
- 2.- El aparato (1) según la reivindicación 1, en el que la base (2) comprende un medio (9) para suministrar energía a la unidad (5) de control y operación.
- 3.- El aparato (1) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la unidad (5) de control y operación comprende un medio (15) para configurar el sonido reproducido por el medio (3) de reproducción de sonido.
- 15 4.- El aparato (1) según la reivindicación 3, en el que el sonido reproducido es un pulso de sonido y el medio (15) para configurar el sonido está diseñado para ajustar una duración del pulso de sonido.
- 5.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo (10) de control comprende un medio (12) para transmitir de manera inalámbrica la señal (s1) de control y la unidad (5) de control y operación está equipada con un medio (14) receptor inalámbrico para la señal (s1) de control.
- 20 6.- El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el dispositivo (10) de control comprende un pulsador (11) de control conectado de manera eléctrica con la unidad (5) de control y operación, que puede accionarse para enviar la señal (s1) de control.
- 7.- El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un contenedor (16) con forma de caja, que puede ser transportado por un usuario, para alojar el medio (3) de reproducción de sonido.
- 25 8.- El aparato según la reivindicación 7, que comprende una carcasa (17) protectora para el medio (3) de reproducción de sonido, que puede extraerse del contenedor (16) con forma de caja y situarse en el área de juego de una manera tal que forme al menos de manera parcial una base (B1, B2, B3) de juego del campo (CG) de juego.
- 9.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad (5) de control y operación puede programarse para activar la generación del sonido por un tiempo predeterminado como resultado de la recepción de la señal (s1) de control.
- 30 10.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la unidad (5) de control y operación puede programarse para activar la generación del sonido como resultado de la recepción de una primera señal (s1') de control y desactivar la generación del sonido como resultado de la recepción de una segunda señal (s1'') de control posterior a la primera señal (s1') de control.
- 35 11.- Un método para permitir a un usuario (G1) ciego ser guiado desde una base (B0) hasta otra base (B1) en un campo (CG) de juego para béisbol en el juego del béisbol para ciegos, caracterizado por que comprende los siguientes pasos:
 - preparar el medio (3) de reproducción de sonido en la otra base (B1);
 - 40 - preparar una unidad (5) de control y operación, conectada con el medio (3) de reproducción de sonido para activar una reproducción de un sonido dependiendo de una señal (s1) de control;
 - preparar un dispositivo (10) de control, que puede ser activado por un usuario (U) para enviar la señal (s1) de control a la unidad (5) de control y operación;
 - activar el dispositivo (10) de control para enviar la señal (s1) de control a la unidad (5) de control y operación;
 - 45 - activar el medio (3) de reproducción de sonido para generar un sonido cuando la unidad (5) de control y operación ha recibido la señal (s1) de control.

FIG.1

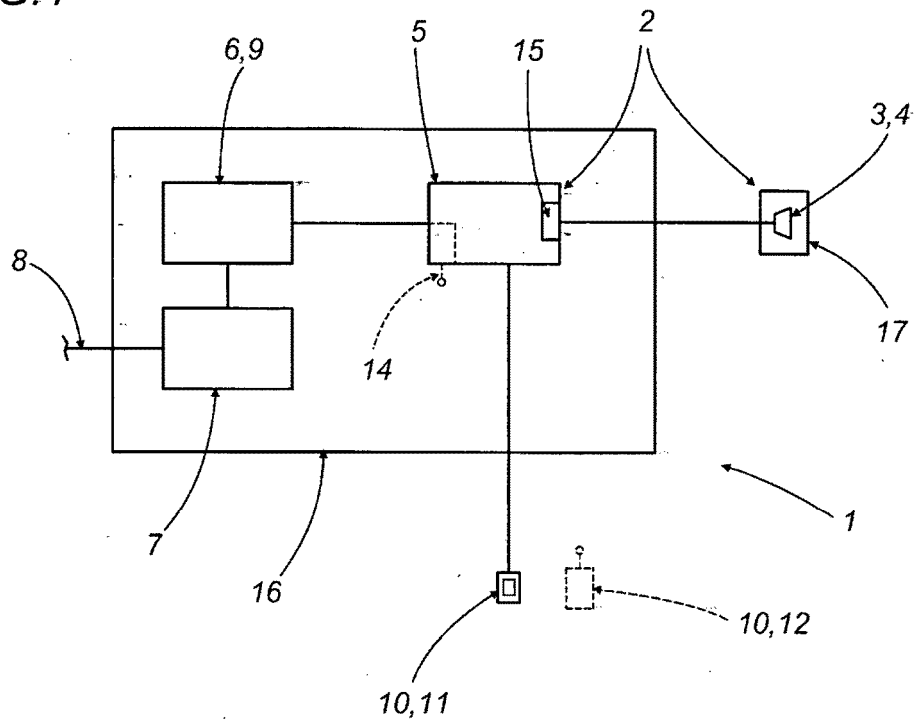


FIG.2

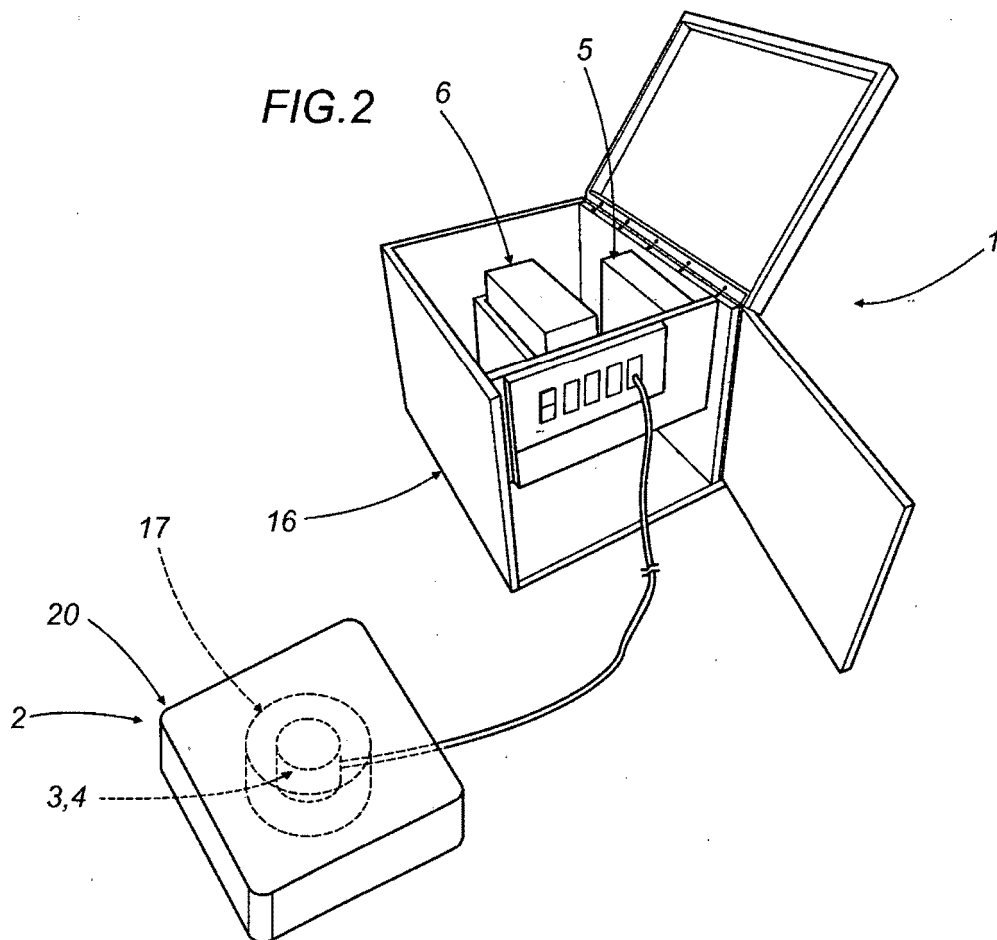


FIG.3

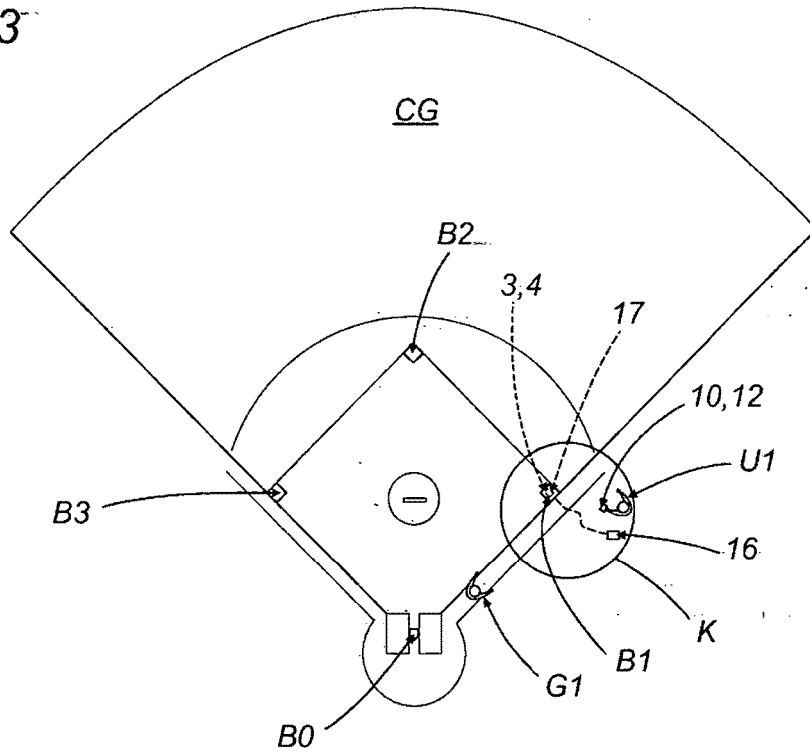


FIG.4

