

Señor Jefe
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

TRAMITE :
EVENTO :
ACTUACION :

REFERENCIAS:

RADICACION No : 02-16.341
ASUNTO : RESPUESTA AL CONCEPTO TECNICO
OFICIO No. 2100 DEL 23 DE FEBRERO DE
2006.
PATENTE DE INVENCION TITULADA
"SISTEMA DE DISPOSITIVOS
ELECTRONICOS DE AYUDA ARBITRAL
PARA EL FUTBOL"
SOLICITANTE : HAROLD HUGO GONZALEZ
APODERADA : MARIA VICTORIA HENAO

RESPUESTA OFICIO 2100

MARIA VICTORIA HENAO HERNANDEZ, identificada con cedula de ciudadanía No. 29.808.404 de Sevilla, Valle, abogada en ejercicio con Tarjeta Profesional No. 22.057 del C.S.J., obrando como apoderada del solicitante, dentro del termino legal, presento respuesta al Examen de Fondo del Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 2100 del 23 de febrero de 2006, como a continuación expreso:

RESPUESTA CONCEPTO TÉCNICO 211**SISTEMA DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE AYUDA ARBITRAL**

1. El señor Examinador objeta los documentos presentados mediante el memorial de cómo respuesta al concepto técnico No. 1426, por considerar que los mismos *amplían el alcance de la presente invención*.

Sobre este particular, atentamente me permito manifestar al señor Examinador que es deseo del solicitante desistir de las modificaciones propuestas mediante el memorial de fecha diciembre 21 de 2005, y sugerir una leve modificación al texto de la solicitud presentada originalmente, en aras de superar todas las objeciones de claridad y patentabilidad formuladas por el señor Examinador. En efecto, el señor Examinador podrá notar que las modificaciones propuestas mediante el presente escrito no *amplían de ninguna manera el alcance de la invención* y, por el contrario, ayudan a describir de manera clara y concisa el objeto de la presente *invención*.

De esta manera, el Examinador encontrará que el solicitante estaría cumpliendo a cabalidad con las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que las modificaciones realizadas en la solicitud **no amplían de ninguna manera el alcance de la invención**. Por el contrario, las modificaciones sugeridas solamente obedecen a un cambio leve de redacción para proporcionar mayor claridad sobre el objeto reivindicado, que no se aparta del espíritu de la solicitud presentada originalmente.

En efecto, el solicitante se permite presentar junto con este escrito, una nueva descripción y un nuevo pliego reivindicatorio en los cuales se han corregido posibles errores de redacción que le restaban claridad a la invención. La nueva redacción, que no implica una *ampliación de la invención originalmente presentada*, establece de forma clara y concisa el objeto de la invención y una persona versada en la materia podría llevarla a cabo con la información disponible en la misma. De esta forma, se ha subsanado la posible falta de claridad de la descripción y de las reivindicaciones.

Particularmente, el texto de la descripción y las reivindicaciones se ha modificado levemente en su redacción para seguir los lineamientos de presentación del sistema convencional y, por ende, precisar algunos aspectos que hagan más clara la invención para la persona que la desee llevar a cabo. De esta manera, las modificaciones sugeridas incluyen (i) la organización de algunos apartes de la descripción; (ii) la diferenciación del campo tecnológico en el cual se desarrolla la invención, los antecedentes del estado de la técnica, la referencia clara y precisa de las figuras, la descripción detallada y la mejor forma de ejecutar la invención, y (iii) la definición más clara de algunos aspectos de la invención. De esta manera, las modificaciones sugeridas permiten determinar el campo tecnológico en el cual se desarrolla la invención, los inconvenientes existentes con los sistemas convencionales para la asistencia arbitral en juegos de fútbol, el objetivo de la presente invención y su aporte al estado de la técnica al superar los inconvenientes de estos sistemas, como así lo requiere el artículo 28 de la Decisión 486.

De hecho, con respecto a la modificación propuesta, atentamente me permito manifestar al señor Examinador que tal modificación es posible, como así lo contempla el Manual Andino de Patentes cuando establece: **"S3.4 Modificaciones: Una modificación que suponga la ampliación del objeto inicial no será aceptada. Sin perjuicio de lo anterior, se aceptarán:(ii) adaptaciones de la descripción a las reivindicaciones, teniendo en cuenta los requerimientos del primer párrafo del Artículo 34; y (iii) otras de naturaleza similar"**¹. En conexión con lo anterior, el Manual Andino de Patentes también contempla que: **"Si hay características que están claramente en las reivindicaciones y no en la descripción, se permite que sean incorporadas tal cual a la descripción para dar soporte y así cumplir con los requisitos del Art. 30 D 486. Esta modificación no supone ampliación siempre y cuando las reivindicaciones iniciales se hubieran presentado con la descripción. (Art. 26 D 486)"**².

En el caso de la presente invención, las modificaciones sugeridas a la solicitud presentada originalmente mediante el presente escrito, apenas constituyen simples adaptaciones de la descripción a las reivindicaciones, en aras de

¹ Comunidad Andina. Secretaría General. "Manual para el examen de solicitudes de Patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina", Quito, Ecuador, 2004, página 34

² Ob cit, página 43

proporcionar al señor Examinador una mejor comprensión del objeto de la presente invención y, superar las objeciones de claridad formuladas por el Examinador. De esta manera, las modificaciones propuestas se ajustan a los preceptos de la Decisión 486 y los preceptos del Manual Andino de Patentes. Con respecto a éste último documento, el solicitante es consciente que el mismo no constituye legislación obligatoria para esa Oficina, también es claro que se hace su citación dado que sirve como guía para los Examinadores Andinos en todos los aspectos relacionados con Propiedad Industrial. Por consiguiente, los contenidos de dicho Manual pueden constituir una herramienta poderosa para que el Examinador pueda comprender el sentido y la intención de las modificaciones propuestas en el presente escrito al texto originalmente presentado.

En consecuencia, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las modificaciones propuestas mediante el presente escrito, dado que superan completamente las objeciones de claridad, patentabilidad y de ninguna manera amplían el alcance de la invención. De hecho, las modificaciones realizadas cumplen con los requerimientos establecidos por el mismo señor Examinador en su concepto técnico, cuando establece que el solicitante deberá replantear la solicitud en aras de proteger la materia patentable, siempre y cuando no se sobrepasen las condiciones establecidas por el artículo 34 de la Decisión 486.

2. De otra parte, el señor Examinador objeta la claridad y los requisitos de patentabilidad de la presente invención, con base en los siguientes argumentos:

CLARIDAD DE LA SOLICITUD

(i) Con respecto a la falta de claridad de la descripción, el señor Examinador establece que ***"La nueva reivindicación 1 no es clara ni concisa porque agrega explicaciones que pueden ir en la descripción pero no en la reivindicación, por ejemplo en: "que envían y reciben señales....decidir automáticamente sobre las situaciones que se presentan", "en donde se registra (62)"; además, de agregar elementos no divulgados ni reivindicados en la solicitud inicial como ya se explico arriba. Por las razones anteriores, la solicitud no incluye un pliego reivindicatorio que defina la materia patentable que se desea proteger y cumplan las disposiciones del artículo 30"***

Sobre este particular, atentamente me permito manifestar al señor Examinador que las modificaciones propuestas mediante el presente escrito superan en su totalidad las objeciones formuladas para las reivindicaciones. Las nuevas reivindicaciones son lo suficientemente claras y concisas en definir el objeto que se desea proteger en la presente solicitud y carecen por completo de los defectos alegados por el Examinador.

En efecto, como bien lo puede notar el señor Examinador, de las modificaciones realizadas y sugeridas en el presente escrito, se puede apreciar que la invención se dirige a un producto, particularmente, de acuerdo con las modificaciones realizadas en las reivindicaciones, se ha definido un SISTEMA DE DISPOSITIVOS DE AYUDA ARBITRAL en términos de sus componentes estructurales, y los cuales componen dicho SISTEMA totalmente nuevo pues su configuración no existía con anterioridad a la fecha de la solicitud. En este sentido, el señor Examinador podrá notar que el aspecto inventivo y característico de la presente invención radica en la disposición de los diferentes componentes, en el caso del sistema reivindicado, que permite el resultado perseguido de constituirse en un sistema eficaz de asistencia arbitral en un juego de fútbol que subsana las falencias y errores de los árbitros durante un partido, lo cual no era posible hasta el momento en el estado de la técnica. Entonces, el señor Examinador podrá notar que las reivindicaciones de la presente invención han sido modificadas para mostrar que tales componentes (están dispuestos) de manera específica que permiten la consecución efectiva del resultado perseguido, lo cual se corrobora con las Figuras de la invención que representan tales disposiciones. Y esta indicación específica de los componentes es la que incluye el aspecto característico que proporciona el aporte del inventor al estado de la técnica, dado que un aparato como el reivindicado no existe en el estado de la técnica.

Adicionalmente, las modificaciones sugeridas en las reivindicaciones también incluyen la expresión "**caracterizado por**" para diferenciar claramente los aspectos novedosos que conforman el objeto de la presente invención. Con todos estos elementos, es claro que la persona versada que esté motivada a ejecutar las enseñanzas de la presente invención, lo podrá hacer sin mayor dificultad.

Por consiguiente, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las modificaciones propuestas que hacen más claro el objeto de la presente invención.

REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

Con respecto a la claridad de las reivindicaciones, el Examinador manifiesta que ***".....las reivindicaciones de producto deben definir, el objeto que se desea proteger, mediante las características estructurales o de función. De allí se concluye que la combinación de características estructurales y de función No se admite en la redacción de las reivindicaciones de producto. El pliego calificado incluye mezclas de características no permitidas..."***

Sobre este particular, atentamente me permito manifestar al señor Examinador que las modificaciones propuestas mediante el presente escrito superan completamente esta objeción, toda vez que el producto reivindicado, esto es, el sistema de ayuda arbitral, ***se encuentra claramente definido en términos de sus características estructurales.*** En efecto, como el mismo Examinador lo reconoce, las reivindicaciones de producto incluyen características estructurales específicas que definen de manera clara el producto reivindicado, sin que la persona versada en la materia pueda llegar a confusiones.

Por consiguiente, atentamente me permito solicitar al señor Examinador se sirva considerar las modificaciones propuestas en el presente escrito que hacen que las reivindicaciones de producto sean lo suficientemente claras y perfectamente definidas en términos de aspectos estructurales, como así se requiere.

De otra parte, con respecto a la claridad de las reivindicaciones, el Examinador establece que ***"Asimismo, lo anterior afecta al artículo 15 de la Decisión 486 establece que "No se considerarán invenciones: d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico comerciales; f) las formas de presentar información"***

Sobre este particular, atentamente me permito resaltar al señor Examinador que de ninguna forma se ha solicitado una patente para reglas de juego y mucho menos, a soporte lógico como tal o manejo de información. Es de conocimiento general que las reglas para jugar fútbol existen desde hace décadas y no es la intención de esta solicitud incorporarlas como parte de la misma. Simplemente, dichas reglas se tienen en cuenta para el diseño del sistema objeto de la presente invención. En este sentido, me permito reiterar al señor Examinador que, dadas las modificaciones sugeridas en el presente escrito, la presente invención está claramente dirigida a proteger un sistema de asistencia arbitral que está compuesto por componentes estructurales, lo cual no implica de ninguna manera la violación al artículo 15 de la Decisión 486 mencionado por el Examinador.

De tal manera que solicito respetuosamente al señor Examinador se sirva considerar cuidadosamente las modificaciones sugeridas mediante el presente escrito con las cuales se corrobora que el objeto de la presente invención no cabe dentro de ninguna de las excepciones mencionadas en el artículo 15 de la Decisión 486.

3. Finalmente, el señor Examinador ha citado los documentos **FR 2695042 (D1); FR 2276370 (D2), GB 2337385 (D3), GB 2339504 (D4) y WO 01/02067 (D5)** como relevantes para afectar la patentabilidad de la presente invención. Aunque el Examinador apenas hizo mención de estos documentos sin pronunciarse en detalle sobre la forma como tales documentos podrían afectar la novedad o el nivel inventivo de la presente invención, hasta tanto no se subsanen los defectos de forma, atentamente me permito resaltar al señor Examinador algunos aspectos técnicos que sustentan la patentabilidad de la invención sobre los documentos citados, ya sea solos o en combinación.

Para poder diferenciar el objeto de la presente invención de los objetos de las referencias citadas, es necesario reiterar que la reivindicación 1 de la presente invención define un producto (sistema) en términos de componentes estructurales específicos, como se explica con mayor detenimiento a continuación. En efecto, de acuerdo con las modificaciones propuestas en el presente escrito, la presente solicitud está dirigida a un SISTEMA que comprende dispositivos electrónicos que ayudan a resolver situaciones de juego a los árbitros en un juego de fútbol. En particular, la nueva reivindicación 1 establece que el SISTEMA comprende: a)

Dispositivos de mano que comprenden el silbato (10) del juez central y las banderolas (20) del juez de línea; b) Sensores móviles de posición; c) Dispositivos de campo, d) un cañón láser (40), y e) una consola de controles computarizada, cuyo sistema está CARACTERIZADO PORQUE el silbato (10) comprende un mecanismo emisor – receptor de radiofrecuencia (17) con dos pilas compactas de 1,5 voltios; un botón (11) activador de la señal LÁSER; tres LEDS, uno verde (12), otro amarillo (13) y uno rojo (14); un vibrador interno; un display (15) o pantalla de 8 dígitos repartidos en dos secciones (superior e inferior) y un cronómetro el cual tiene dos botones de control (18), y, en donde el cañón LASER (40) es un disparador que va instalado en la parte elevada del estadio o en una torre de iluminación y tiene un mecanismo tipo “perseguidor”. Con base en este objeto, se pueden distinguir las siguientes diferencias técnicas con los documentos citados, las cuales tampoco habrían podido ser evidentes para la persona versada en la materia.

En lo que respecta al documento FR 2695042 (D1), este se relaciona básicamente con un sistema de intercomunicación entre el Árbitro y sus asistentes, es decir, los Jueces de Línea (que puede transmitir señales lumínicas, voz y datos), principalmente para evitar que el Árbitro tenga que realizar largos desplazamientos de un lugar a otro de la cancha cuando el Juez de línea levanta una banderola para indicarle que ha ocurrido alguna anomalía en otro lugar del terreno de juego (los transmisores de este sistema están integrados dentro de las banderolas y un dispositivo portátil que usa el Juez Central). El sistema también permite almacenar datos que pueden ser digitados por el árbitro para registrar diferentes incidencias en el terreno de juego como la lista de jugadores sancionados con tarjetas amarillas o de los jugadores expulsados; los datos una vez almacenados se pueden tabular en un computador e imprimir en una impresora.

Ese sistema, sin embargo, no está dirigido a resolver el problema del “Fuera de Lugar” como si lo hace la presente invención, ni puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de “Tiro Penal” o de “Tiros Libres”, dado que dicho documento no menciona ni sugiere los sensores móviles que sí comprende el sistema de la presente invención. Por otra parte, dicha patente no menciona ni sugiere la demarcación visible en el terreno de juego de la distancia que debe permanecer libre de jugadores contrarios alrededor del balón durante el cobro de

un tiro libre pues no comprende ningún cañón láser, como el contenido en el sistema aquí reivindicado. Teniendo en cuenta que dicha patente se refiere a un sistema de comunicación entre los árbitros y no a un sistema como el aquí reivindicado, se puede concluir que dicha patente no afecta ni la novedad ni el nivel inventivo de la presente solicitud porque no comprende todos y cada uno de los elementos que componen el sistema reivindicado, y en particular, no comprende ni los sensores móviles ni el silbato del juez central con sus características ni un cañón láser del tipo 'perseguidor'. Por otra parte, tampoco se encuentra sugerencia alguna en dicho documento que guíe a una persona versada en la materia al sistema aquí reivindicado junto con todos sus componentes.

Respecto al documento FR 2726370 (D2), dicha anterioridad se dirige a un sistema de rastreo de la posición de los jugadores y el balón, tanto por medio de un mínimo de 4 cámaras de televisión localizadas alrededor del terreno de juego, como por medio del análisis de las señales emitidas por micro-transmisores instalados en el uniforme de cada jugador y dentro del balón. El sistema está básicamente orientado a almacenar datos de desplazamiento de los jugadores en el terreno de juego, información que puede ser muy valiosa para el análisis del desempeño técnico-táctico de los equipos. Adicionalmente el sistema esta dirigido a proyectar en una pantalla gigante dentro del estadio la repetición de las jugadas dudosas que pueden ser de interés del publico asistente.

Sin embargo, este sistema tampoco ofrece una solución completamente satisfactoria con relación a la detección del "Fuera de Lugar" debido en primer término a que, aún teniendo sensores móviles, no cuenta con un mecanismo para determinar en que momento se debe chequear la posición de los jugadores en el terreno de juego ya que debido a la rapidez con que se desarrollan las jugadas en este deporte, la posición relativa de los jugadores en el terreno de juego cambia muy rápidamente. Es necesario recordar que no basta con que un jugador se encuentre adelantado para que se produzca un "Fuera de Lugar", la situación "posicional" debe ocurrir de manera concurrente con el momento en que se produce un pase de un jugador atacante. En segundo término, en este sistema el juego pierde emoción y ritmo cada que el arbitro tenga que repetir una jugada en una pantalla de computador para determinar si se ha producido un fuera de lugar

pues no cuenta con los dispositivos necesarios para que se haga de forma instantánea.

De hecho, el sistema de esta anterioridad tampoco puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de "Tiro Penal" o de "Tiros Libres". Igualmente, dicho documento falla en mencionar o sugerir un cañón láser para demarcar visiblemente en el terreno de juego la distancia que debe permanecer libre de jugadores contrarios alrededor del balón durante el cobro de un tiro libre, como sí lo hace la presente invención. Por todo lo anterior, el segundo antecedente tampoco afecta ninguna de las reivindicaciones de la presente invención ya que no comprende todos y cada uno de los elementos que componen el sistema reivindicado, y en particular, no comprende ni el silbato del juez central con sus características ni un cañón láser del tipo 'perseguidor'. Por otra parte, tampoco se encuentra sugerencia alguna en dicho documento que guíe a una persona versada en la materia al sistema aquí reivindicado junto con todos sus componentes.

La anterioridad GB 2337385 (D3) se refiere a un sistema que permite rastrear la posición de cada uno de los jugadores en el terreno de juego gracias a que cada jugador porta un dispositivo transmisor miniatura que continuamente emite señales hacia un emisor-receptor maestro conectado a un computador que analiza la información para determinar si se ha presentado una posición de "Fuera de Lugar". El sistema permite además almacenar datos para un posterior análisis de las estadísticas del juego. La única similitud entre dicha anterioridad y la presente invención consiste en que en ambas invenciones los jugadores llevan en su uniforme un transmisor miniatura que permite el rastreo de su posición dentro del terreno de juego. Sin embargo la anterioridad no hace mención alguna de un dispositivo transmisor dentro del balón (lo que hace imposible rastrear su posición), ni puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de "Tiro Penal" o de "Tiros Libres, como sí sucede en la presente solicitud.

En cuanto a la determinación del fuera de lugar, dicho documento no ofrece una solución completamente satisfactoria debido a que no cuenta con un mecanismo para determinar en que momento se debe chequear la posición de los jugadores

en el terreno de juego. Es necesario recordar aquí que no basta con que un jugador se encuentre adelantado para que se produzca un "Fuera de Lugar", la situación "posicional" debe ocurrir de manera concurrente con el momento en que se produce un pase de un jugador atacante. Como se ha mencionado anteriormente, debido a la rapidez con que se desarrollan las jugadas en este deporte, la posición relativa de los jugadores en el terreno de juego cambia muy rápidamente (en una fracción de segundo un jugador puede pasar de una posición "adelantado" a una posición de "no adelantado" y viceversa) lo que en la práctica hace que esta solución no sea altamente falible en ambas direcciones: tanto para sancionar muchos "Fuera de Lugar" inexistentes como para no sancionar muchos "Fuera de Lugar" que realmente ocurren.

El sistema del documento GB 2337385 no solo no resuelve satisfactoriamente el problema de la detección del "Fuera de Lugar" sino que tampoco puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de "Tiro Penal" o de "Tiros Libres" puesto que no comprende los elementos reivindicados en la presente invención; ni puede demarcar visiblemente en el terreno de juego la distancia que debe permanecer libre de jugadores contrarios alrededor del balón durante el cobro de un tiro libre, como sí lo hace la presente invención a través del cañón láser. De acuerdo con las razones anteriores, el antecedente GB 2337385 no afecta ninguna de las reivindicaciones de la presente invención ya que no comprende todos y cada uno de los elementos que componen el sistema reivindicado, y en particular, no comprende ni un sensor móvil en el balón, ni el silbato del juez central con sus características ni un cañón láser del tipo 'perseguidor'. Por otra parte, tampoco se encuentra sugerencia alguna en dicho documento que guíe a una persona versada en la materia al sistema aquí reivindicado junto con todos sus componentes.

Ahora bien, respecto al documento GB 2339504 (D4), dicha anterioridad se dirige a un sistema que consiste en un computador portátil que el arbitro debe llevar durante todo el desarrollo de un partido y que le ayude a tomar decisiones sobre algunas incidencias del partido como determinar si el balón ha salido del terreno de juego, o ha traspasado la línea de gol. El sistema también permite rastrear la posición de los jugadores en el terreno de juego, para ello cada jugador debe llevar consigo un dispositivo transmisor, que continuamente emite señales que son

analizadas por el computador del árbitro. Finalmente para determinar si se ha producido un "Fuera de Lugar" el árbitro puede repetir la jugada en la pantalla de su computador y tomar la decisión que considere más acertada.

Evidentemente, y como con los anteriores documentos, este sistema no ofrece una solución completamente satisfactoria con relación a la detección del "Fuera de Lugar" debido en primer término a que no cuenta con un mecanismo para determinar en que momento se debe chequear la posición de los jugadores en el terreno de juego ya que debido a la rapidez con que se desarrollan las jugadas en este deporte, la posición relativa de los jugadores en el terreno de juego cambia muy rápidamente.

El sistema del documento GB 2339504 tampoco puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de "Tiro Penal" o de "Tiros Libres; ni puede demarcar visiblemente en el terreno de juego la distancia que debe permanecer libre de jugadores contrarios alrededor del balón durante el cobro de un tiro libre, como sí lo hace la presente invención a través del cañón láser mencionado en la reivindicación 1.

Así las cosas, el antecedente GB 2339504 no afecta ninguna de las reivindicaciones de la presente invención pues no comprende todos y cada uno de los elementos que componen el sistema reivindicado, y en particular, no comprende ni el silbato del juez central con sus características ni un cañón láser del tipo 'perseguidor'. Por otra parte, tampoco se encuentra sugerencia alguna en dicho documento que guíe a una persona versada en la materia al sistema aquí reivindicado junto con todos sus componentes.

Finalmente, respecto al documento WO 0102067 (D5), dicha anterioridad se refiere a un sistema que consiste en un dispositivo que debe llevar tanto el Árbitro como los Jueces de Línea. El sistema funciona de modo que el árbitro central oprime un botón "A" cada que se produce un pase de un jugador atacante, mientras el juez de línea oprime un botón "B" cada que un jugador atacante se encuentra adelantado con relación al penúltimo jugador defensor. El sistema finalmente emite una señal de "Fuera de Juego" cuando detecta que los dos botones "A" y "B" se encuentran activados simultáneamente. Este sistema sin embargo no puede determinar el "Fuera de Juego" de manera automática y su

confiabilidad depende de la capacidad de reacción tanto del árbitro central como del juez de línea para oprimir cada uno su respectivo botón con la suficiente rapidez cada que se produce un pase de un jugador atacante y cada que un jugador atacante se encuentra adelantado con relación al penúltimo jugador defensor. Ocurre sin embargo que, debido a la rapidez con que se desarrollan las jugadas en este deporte, la posición relativa de los jugadores en el terreno de juego cambia muy rápidamente (en una fracción de segundo un jugador puede pasar de una posición "adelantado" a una posición de "no adelantado" y viceversa) lo que en la practica hace que esta solución no sea completamente satisfactoria y de hecho potencialmente falible en ambas direcciones: tanto para sancionar muchos "Fuera de Juego" inexistentes como para no sancionar muchos "Fuera de Juego" que realmente ocurren.

Como ya se mencionó en el análisis de las otras anterioridades, el sistema del documento WO 0102067 no solo no resuelve satisfactoriamente el problema de la detección del "Fuera de Lugar" sino que tampoco puede detectar cuando el portero o los demás jugadores se adelantan o invaden irregularmente las áreas restringidas durante los cobros de "Tiro Penal" o de "Tiros Libres"; ni puede demarcar visiblemente en el terreno de juego la distancia que debe permanecer libre de jugadores contrarios alrededor del balón durante el cobro de un tiro libre como sí lo hace la presente invención a través del cañón láser mencionado en la reivindicación 1.

Por lo anterior, el quinto antecedente tampoco afecta ninguna de las reivindicaciones de la presente invención porque no comprende todos y cada uno de los elementos que componen el sistema reivindicado, y en particular, no comprende ni el silbato del juez central con sus características ni un cañón láser del tipo 'perseguidor'. Por otra parte, tampoco se encuentra sugerencia alguna en dicho documento que guíe a una persona versada en la materia al sistema aquí reivindicado junto con todos sus componentes.

En conclusión, la presente solicitud sí cumple con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo necesarios para que le sea concedido el privilegio de patente solicitado. Nuevamente deseo resaltar que la presente invención es un sistema que comprende varios dispositivos electrónicos que por su disposición nunca antes demostrada en el arte previo, conforman un nuevo sistema de ayuda

arbitral que de ninguna forma pudo haber sido sugerido por los documentos mencionados por ese Despacho, ni solos ni en combinación. En particular, cuando ninguno de los documentos anteriormente analizados se refiere o sugiere un silbato del juez central como el caracterizado en la reivindicación 1 junto con un cañón láser de tipo 'perseguidor', todo ello configurado dentro de un sistema que en su conjunto es totalmente novedoso e inventivo.

En consecuencia, con base en las modificaciones realizadas a la descripción y a las reivindicaciones junto con los argumentos anteriormente expuestos, le solicito comedidamente al señor Examinador se sirva proceder con la evaluación de la novedad y del nivel inventivo de la presente invención pues considero que la solicitud ya es clara de forma suficiente para que un versado en la materia pueda llevar a cabo la invención y que, de igual forma, el señor Examinador ya pueda llevar a cabo el examen de fondo. Como se puede apreciar, no existía a la fecha de presentación de la solicitud en estudio ningún sistema que comprendiera todos y cada uno de los elementos reivindicados por lo que se puede afirmar que la invención es novedosa frente al arte previo.

4. Anexo me permito presentar:

- (i) Recibo No. 49531576, el cual acredita el pago de las modificaciones realizadas y expuestas anteriormente;
- (ii) Copia del resumen y las páginas 1 a 21 del texto de la descripción y las reivindicaciones, en las cuales se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.
- (iii) Figuras de la # 1 a la # 8.

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su despacho o en mi oficina de abogada situada en la Calle 3 Norte # 3 – 33 Edificio Peñas Blancas, Oficina 603 en Santiago de Cali.

Señor Jefe,


MARIA VICTORIA HENAO H.
C.C. No. 29.808.404 de Sevilla
T.P. No. 22.057 del C.S.J.

SISTEMA DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS DE AYUDA ARBITRAL PARA EL FUTBOL

RESUMEN DE LA INVENCION.

La presente invención se relaciona con un Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol, el cual se refiere a un sistema o conjunto de dispositivos incorporables a los elementos físicos de ayuda arbitral para el juego de fútbol, a través del pito o silbato, las banderolas de los jueces auxiliares y el mismo terreno de juego y circundante al campo deportivo incluyendo el balón y que sirven de elementos que ayudan al control del juego, conforme a las reglas establecidas por las autoridades de éste deporte.

SISTEMA DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS DE AYUDA ARBITRAL PARA EL FUTBOL

RESUMEN DEL ALCANCE DE LA INVENCION.

La solicitud de patente de invención Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol, se refiere a un sistema o conjunto de dispositivos incorporables a los elementos físicos de ayuda arbitral para el juego de fútbol, a través del pito o silbato, las banderolas de los jueces auxiliares y el mismo terreno de juego y circundante al campo deportivo incluyendo el balón y que sirven de elementos que ayudan al control del juego, conforme a las reglas establecidas por las autoridades de éste deporte.

ESFERA TECNOLÓGICA DEL INVENTO.

La presente solicitud de Patente de Invención Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol, hace uso de una serie de elementos y partes de la electrónica como sensores, LEDS (diodos emisores de luz), indicadores vibratorios, consola de control y mecanismos emisores receptores de señales de radiofrecuencia con sus respectivos microchips, elementos conocidos en el ramo electrónico para ser adaptados a los elementos de mano (pito y banderolas) y al mismo terreno de juego, que buscan proporcionar soluciones instantáneas y acertadas a situaciones de jugadas que pueden generar controversia, una vez producidas y falladas.

ESTADO DE LA TECNICA.

El control arbitral en el fútbol está sujeto a errores de apreciación de los jueces, a falta de ayudas que les permitan fallar con exactitud situaciones como el fuera de lugar de los jugadores, el que el balón salga o no fuera del campo de juego, y otras en las cuales incide más que todo la posición del árbitro durante el suceso.

Tradicionalmente, la Internacional Board, entidad rectora de las reglas del juego en mención, se ha mostrado no partidaria de las ayudas externas como el video, ya que su incidencia es "a posteriori" del suceso deportivo. Aún así, este tipo de ayudas puede prestarse a interpretaciones equivocadas dependiendo de la posición de las cámaras y otros factores, que no se diferencian de los problemas de óptica en su apreciación.

OBJETIVO DE LA INVENCION.

La presente invención tiene como objeto proporcionar un sistema de dispositivos electrónicos de ayuda arbitral para el fútbol, caracterizado porque está conformado por: a) Dispositivos de mano; b) Sensores móviles de posición; c) Dispositivos de campo; d) Cañón de luz LASER y e) Consola de Controles.

Específicamente, la presente invención proporciona un sistema de dispositivos electrónicos de ayuda arbitral para fútbol para ser utilizado en un estadio o campo de fútbol, caracterizado porque comprende a) dispositivos de mano que comprenden el silbato (10) del juez central y las banderolas (20) del juez de línea; b) Sensores móviles de posición que portan los jugadores y el balón; c)

Dispositivos de campo, d) un cañón LASER (40), y e) una consola de controles computarizada, caracterizado además porque el silbato (10) comprende un mecanismo emisor – receptor de radiofrecuencia (17) con dos pilas compactas de 1,5 voltios; un botón (11) activador de la señal LÁSER; tres LEDS, uno verde (12), otro amarillo (13) y uno rojo (14); un vibrador interno; un display (15) o pantalla de 8 dígitos repartidos en dos secciones (superior e inferior) y un cronómetro el cual tiene dos botones de control (18),

y porque el cañón LASER (40) es un disparador que va instalado en la parte elevada del estadio o en una torre de iluminación y tiene un mecanismo tipo “perseguidor”.

La presente invención, Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol, busca dar una respuesta instantánea a los jueces que controlan un juego de fútbol bajo los siguientes objetivos y alcances:

- Permitir que los jueces del fútbol dispongan de unas ayudas instantáneas y precisas que no lleven a detener el juego sino atender sobre la marcha unas señales que les proporcionan los elementos de manos, silbato y banderolas, en primera instancia.
- Otro objetivo es a través de los elementos de la invención facilitarle al arbitro y a sus auxiliares determinar con exactitud su fallo sobre situaciones comunes y corrientes en el curso de un juego de fútbol y que pueden resumirse así:
 - a) el que un jugador este “en línea” o en fuera de lugar;
 - b) el que el balón traspasó o no traspasó la línea de gol en la portería;
 - c) el que el balón traspasó o no traspasó la línea lateral del terreno de juego o la línea final;

- d) el que durante la ejecución de un tiro libre, los jugadores contrarios permanezcan por fuera de la consabida distancia establecida, es decir los 9,15 m desde el balón;
- e) el que los jugadores invadan el área restrictiva durante la ejecución de un tiro penal;
- f) el que si el portero se adelanta al cobro de un tiro penal;
- g) el que durante el juego no haya dos balones en el campo;

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

La Figura 1 es una vista en perspectiva del silbato con la ubicación de sus elementos electrónicos.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de la banderola del juez auxiliar con la ubicación de sus elementos electrónicos.

La Figura 3 es una vista esquemática de la ubicación de los dispositivos de campo.

La Figura 4 es una vista esquemática de la ubicación del Cañón Láser.

La Figura 5 es un diagrama de bloques del Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral de la invención.

La Figura 6 es un diagrama del Ciclo de Consulta del Sistema electrónico de la invención.

La Figura 7 es una representación de la trama de Sensor Móvil de Posición, ya sea balón o jugadores.

La Figura 8 es una representación de la trama de un Dispositivo de Mano

DESCRIPCION DE LA INVENCION.

El Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol, objeto de la presente solicitud de patente de invención está

conformado por: a) Dispositivos de mano; b) Sensores móviles de posición; c) Dispositivos de campo; d) Cañón de luz LASER y e) Consola de Controles.

- (a) En las figuras 1 y 2 se pueden apreciar los dispositivos de mano utilizados en el sistema. Dichos dispositivos son: el silbato (10) que usa el juez central y las banderolas (20) que usan los jueces de línea.

En la figura 1 se puede observar que el silbato (10) del juez central, es un silbato convencional al cual se le adapta: un emisor – receptor de radiofrecuencia (17) que funciona con dos pilas compactas de 1.5 voltios; un botón (11) activador de la señal LÁSER que controla la distancia de los jugadores contra el balón en los tiros libres; tres bombillos piloto, uno verde (12), otro amarillo (13) y uno rojo (14) para indicar las señales de gol, saque de banda, fuera de lugar y saque de meta o cobro de esquina respectivamente.

El silbato (10) emite una señal auditiva tipo "beep beep" cuando recibe una llamada de alguno de los jueces de línea, y una señal de vibración para indicar que el balón traspasó la línea de gol. Finalmente el silbato lleva un display (15) de 8 dígitos repartidos en dos secciones (superior e inferior) en donde se registra el número de los jugadores en fuera de lugar en el momento en que el juez de línea activa desde un botón su banderola, una orden de chequeo, también indica cuales jugadores irrespetan la distancia de los 9,15 m en un tiro libre y cuales invaden el área durante el cobro de un tiro penal. El silbato también tiene un cronometro que dispone de unos botones (16) para el control del tiempo por reloj del juego en desarrollo.

En la figura 2 se puede apreciar que la banderola (20) para el juez de línea lleva un emisor receptor de radio frecuencia que funciona

con dos pilas compactas de 1,5 voltios y un botón (21) que activa un mecanismo retráctil para el pliegue del banderín a fin de cerrarlo, un botón disparador de chequeo (22) que activa la orden de verificación de fuera de lugar, un LED (23) que indica la posición de fuera de lugar y un botón de llamado (24) que emite una señal de llamado al juez central (para indicarle infracciones, cambio de jugador, reingreso, tiempo de juego y otros incidentes).

El juez de línea se ayuda con su banderín a través del botón de chequeo (22) y la consola de controles que verifica una posible situación de fuera de lugar y que es complementado con un LED, una señal de vibración y un sonido "beep beep".

b) Los sensores móviles de posición son emisores de señales de radio frecuencia, que sirven para determinar posiciones relativas en el campo de juego. Estos sensores en particular son el sensor móvil de posición del balón, el cual se encuentra dentro del balón; y los sensores móviles de posición de cada jugador, los cuales lleva cada jugador en el cinturón de su uniforme. Estos sensores tienen una batería que se acciona por un botón ON/OFF, un temporizador y el emisor de microondas.

c) En la figura 3 se muestran los Dispositivos de campo los cuales son elementos que funcionan con señales de radio frecuencia y se conectan a una consola de controles (50) mediante cables de fibra óptica. Estos dispositivos de campo se dividen de la siguiente manera:

- Las unidades fijas aéreas son cuatro unidades receptoras (30, 31, 32 y 33) de las señales emitidas por los sensores móviles de posición, van en ubicación aérea y equidistantes a 3 m de altura sobre los costados laterales del campo de juego.

- Una unidad fija de tierra (34) es un dispositivo receptor y transmisor de información entre la consola de controles (50) y los dispositivos de mano, está ubicada a 5 cm por debajo del nivel del terreno de juego y en el centro de la cancha. Funciona como antena a través de la cual la consola de controles (50) emite y recibe señales, hacia los dispositivos de mano de los jueces y viceversa. Además, esta unidad fija de tierra (34) emite una señal de sincronización tanto para los sensores móviles de posición como para las unidades fijas aéreas.
- Las unidades fijas de arco son cuatro unidades receptoras (35, 36, 37 y 38) de las señales emitidas por el balón; se instalan sobre las porterías y detectan con exactitud el momento en que el balón traspasa el plano de gol.

d) En la figura 4 se puede observar que el cañón de luz LASER (40), es un disparador que va instalado en la parte elevada del estadio o en una torre de iluminación y que proyecta una señal (41) que se torna visible en el terreno de juego que marca la distancia exacta de 9,15 m, durante el cobro de los tiros libres una vez ha sido activado por el juez central; además tiene un mecanismo tipo "perseguidor" para enfocar automáticamente la posición del balón en cualquier sitio del campo de juego donde se va a cobrar una falta. El haz luminoso láser y su activación corre a cargo del juez central mediante el botón activador (11) de su silbato y dicha señal se desvanece una vez el balón ha sido pateado por el jugador que cobra la falta.

e) La figura 5 muestra la consola de controles (50), la cual consta de un computador personal (51) y un discriminador de tiempo (52); Dicha consola procesa en forma inmediata y automática

?

firma
de
uno

las señales que son enviadas desde los sensores móviles de posición, lo mismo desde los dispositivos de mano, silbato (10) y banderolas (20), y los dispositivos de campo por medio de software que interpreta, controla y rebota dichas señales, para enviarlas luego hacia los dispositivos de mano de los jueces que están con la dirección del juego.

Esta consola (50) es manejada por el llamado cuarto árbitro y se conecta por fibra óptica (54) de idéntica longitud, con cada uno de los dispositivos de campo. Desde dichos dispositivos reciben la información para ser procesada y la transmisión de sus señales hacia los dispositivos de mano de los jueces, la realiza de manera inalámbrica por radio frecuencia a través de la Unidad Fija de Tierra (34) que para éste caso actúa como una antena (instalada en el centro del campo y bajo tierra).

El discriminador de Tiempo (52) funciona de la siguiente manera: Los sensores móviles de posición (tanto el sensor de posición del balón, como los sensores de posición de cada jugador), emiten una señal de radio de microondas que llega en diferente tiempo a cada una de las unidades fijas aéreas. En éste punto las señales de radio se convierten a señales ópticas que se transportan por fibra óptica (54), hasta el Discriminador de tiempo (52). Como la velocidad de propagación de la señal óptica es la misma para cada una de las fibras, éstas deben ser de la misma longitud, para conservar las diferencias de tiempo de las señales.

El dispositivo Discriminador de Tiempo (52), es un aparato electrónico que dispone de CPU y Memoria muy rápidos capaces de procesar señales análogas y digitales a alta velocidad, debe resolver tiempos del orden de 50 ps (1 ps = 0.000000000001 s) y proporcionar la información procesada a

un computador personal, usando un puerto USB. Este Computador Personal (PC) debe usar un sistema operativo en tiempo real (RTOS).

El Discriminador de Tiempo (52) también recibe y emite señales a través de la unidad fija de tierra (34) (a la cual está conectada por fibra óptica), para controlar las transmisiones de los sensores móviles de posición y enviar y recibir mensajes de los dispositivos de mano que usan los árbitros.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AYUDAS ARBITRALES.

La presente invención Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol funciona con un sistema de radiocomunicaciones de microondas. La posición espacial de cada uno de los sensores móviles de posición se determina por la diferencia de tiempo que existe en las cuatro unidades fijas aéreas (30, 31, 32, 33) lo mismo que en las cuatro unidades fijas de arco (35, 36, 37, 38) en la recepción de la señal de radio emitida por cualquier sensor móvil de posición. Para que la precisión en la determinación de la posición espacial del balón sea mejor que 0,1 cm y la de los jugadores 1,5 cm; los sistemas de radio deben operar a una frecuencia igual o superior a los 10 GHz (10 GHz $\approx$ 10.000.000.000 ciclos por s), y la longitud fija de la trama transmitida, no debe ser mayor a 56 bits.

La diferencia de tiempo entre las señales es calculada por el Discriminador de tiempo (52) que se encuentra en la consola (50), el cual recibe las señales provenientes de las unidades fijas aéreas, toma la primera en llegar como referencia y con las tres restantes calcula la posición espacial usando el método tradicional de triangulación.

Para el caso específico de la jugada de GOL se usan las dos unidades fijas aéreas instaladas en la portería y las dos unidades fijas aéreas de campo más cercanas.

En la Figura 6 se muestra la representación esquemática del ciclo de consulta que se explicará a continuación. Para que este sistema funcione adecuadamente, cada sensor de posición debe transmitir su señal sin interferir a la de los demás, puesto que se usa un solo canal con ancho de banda suficiente para transmitir a 2 Mbps. Para lograr esto, es necesario establecer en qué momento transmite cada uno de los sensores de posición. La unidad fija de tierra (34) emite una señal de sincronización (que al mismo tiempo lleva la información para las banderolas y el silbato). El ciclo comienza cuando la unidad fija de tierra (34) indica al jugador # 1 que transmita su señal (todas las unidades móviles de posición son a su vez receptoras para poder escuchar la señal y poder transmitir en el turno que corresponde); luego de que el jugador # 1 ha finalizado su transmisión, la unidad fija de tierra (34) envía una señal para que transmita el jugador #2. Cada dos jugadores, la unidad fija de tierra (34) solicita transmisión al balón. Este proceso se repite hasta el jugador #22 y este ciclo se ejecuta indefinidamente y debe durar menos de 2 ms.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA TRAMA DE INFORMACIÓN.

La Trama de información es la cadena de bits transmitidos o recibidos por cualquier elemento transmisor o receptor del sistema. Existen dos tipos de trama para esta aplicación en particular:

1. TRAMA DE SENSOR MÓVIL DE POSICIÓN

Los campos que componen la trama de sensor móvil de posición, tal como se aprecia en la Figura 7, son:

- a) Campo de sincronización: Sirve para sincronizar el reloj de bit en los receptores. Son los bits 1 al 8 y los bits 1, 3, 5 y 7 están en "1" lógico y los bits 2, 4, 6 y 8 están en "0" lógico.
- b) Bit de tipo de trama: El bit 9 identifica el tipo de trama. En este caso es "0" lógico para la trama de sensor móvil de posición.
- c) Campo de código: Es un campo de 20 bits que identifica a cada uno de los sensores móviles de posición y admite hasta 1.048.574 códigos diferentes. Se puede asignar a cada sensor y cambiar en cualquier momento. Corresponde a los bits 10 al 29 de la trama.
- d) Campo de referencia de tiempo: En este campo es donde se toma la señal de tiempo para cada una de las tramas emitidas por los sensores móviles de posición. Es la parte más importante y más crítica de la trama. Los bits 30 y 31 deben permanecer en "0" lógico y el bit 32 debe permanecer en "1" lógico. El flanco de subida entre el bit 31 y el 32 es el disparador (trigger) del reloj en el Discriminador de Tiempo (52), el cual debe tener una resolución de 50 ps.
- e) Campo de datos: Es un campo que dispone de 16 bits para emplearlos como datos de usuario libremente. Puede usarse para acumular tarjetas amarillas de los jugadores, el nombre del jugador, datos del acelerómetro del balón, datos de cruce de plano por el balón para detectar gol, saque de meta, lateral y muchos más. Se pueden codificar 65.534 mensajes diferentes.
- f) Campo de detección de errores: Es un campo de 8 bits que se usa para detectar cualquier error en el proceso de

transmisión de la señal. Si el Discriminador de Tiempo (52) detecta un error de transmisión, debe repetir la solicitud de transmisión hasta que la señal llegue correctamente (hay un límite de intentos).

2. TRAMA DE DISPOSITIVO DE MANO:

Las tramas de dispositivos de mano no usan las unidades fijas aéreas (30,31, 32, 33). Se usan para intercambiar datos entre el Discriminador de Tiempo (52) y los dispositivos de mano a través de la unidad fija de tierra (34).

La estructura de la trama de dispositivo de mano, es similar a la trama de los sensores móviles de posición para asegurar compatibilidad con el sistema de Telecomunicaciones. La diferencia es el valor del bit de tipo de trama y la ausencia del campo de referencia de tiempo, que en este caso no es necesario, y sus bits pasan al campo de datos de usuario.

Los campos que componen la trama de dispositivo de mano que se aprecia en la Figura 8, son:

- a) Campo de sincronización: Igual que la trama de sensor móvil de posición.
- b) Bit de tipo de trama: En este caso el bit 9 es siempre "1" lógico.
- c) Campo de código: Igual que la trama de sensor móvil de posición. En este caso los usuarios del código son el pito (10), las banderolas (20) y la unidad fija de tierra (34) equivalente a la consola (50).
- d) Campo de datos: En este caso es de 19 bits. Si el bit 30 es "0" lógico se trata de una transmisión desde la consola y si es "1"

lógico es una transmisión desde el pito (10) o alguna de las banderolas (20).

- e) Campo de detección de errores: Igual que la trama de sensor móvil de posición.

Este tipo de trama no es necesario incluirla en el ciclo de consulta de los sensores móviles de posición porque solo se transmite cuando sea necesario. En ese caso como la unidad fija de tierra (34) es la que controla todo el proceso de transmisiones, puede enviar o solicitar una transmisión hacia o desde el pito (10) o cualquier banderola (20) antes de iniciar un nuevo ciclo de consulta de los sensores móviles de posición. Como la velocidad de transmisión y la cantidad de bits de los dos tipos de tramas son iguales, intercalar un mensaje antes de que comience un nuevo ciclo de consulta, no afecta la precisión de la posición espacial del balón o los jugadores. Las tramas de dispositivo de mano se pueden intercalar cada 500 metros.

EJEMPLO DE APLICACIÓN.

A manera de ejemplo podemos tipificar algunas situaciones que se presentan en un juego de fútbol y la manera como el sistema a través de sus dispositivos juega su rol:

- a) Para detectar si la pelota o balón traspasó la línea de gol, antes de transcurridos 3 μ s la consola de controles (50) envía una señal de micro frecuencia al juez central a través de su silbato (10) por medio del vibrador (solo el juez central y el que maneja la consola (50) pueden recibir la información).

- b) Cuando el balón traspasa la raya lateral del campo de juego, se emite una señal auditiva tipo "beep beep", al juez de línea para indicarle levantar su banderola (20), y al mismo juez central para ordenar el saque de banda.
- c) Para determinar si existe cobro de esquina o cobro de meta, la banderola del juez de línea emite una señal de vibración y activa un LED (13) amarillo en forma titilante para indicarle al juez de línea que el balón ha salido por la línea de meta y no por la lateral así sea unos milímetros.
- d) Para los casos de jugadores adelantados al recibir un pase, la invención mediante sus dispositivos de campo determina por triangulación la posición del jugador adelantado, o en línea o atrasado cada vez que el balón es pateado o golpeado. Esta información se almacena en la memoria temporal del sistema y queda disponible para los jueces de línea que pueden solicitarla a través del botón de chequeo (22) de su banderín (20). El sistema capta cual o cuales jugadores se encontraban en fuera de lugar lo mismo que la distancia en que se encontraba(n) adelantado(s), información que se le reporta al silbato (10) del juez central y a la consola de controles (50). La clave de la invención en éste aspecto del fuera de lugar es detectarlo justo en el momento exacto de partir el balón hacia un jugador, no importando si el juez de línea se demora uno o varios segundos en activar su botón de chequeo en el banderín. Esto permite hacer justicia al reglamento y se busca solucionar un viejo inconveniente del retardo en la sanción del fuera de lugar cuando la posición de los jugadores ya ha cambiado en el terreno de juego.

Otro aspecto de ayuda para éste caso es el rastreo a la trayectoria del balón una vez lanzado hacia un jugador presuntamente adelantado. La invención detecta si la trayectoria del balón es positiva (cuando va hacia el arco rival) o negativa (si va hacia atrás) para poder ratificar la sanción de fuera de lugar (si la trayectoria positiva) o cancelar la señal (si trayectoria negativa).

e) Para la distancia de los 9,15 m en tiros libres, el sistema de la presente invención, a través del cañón LASER (40) proyecta una señal lumínica visible y nítida alrededor del balón, indicando el área que no debe ser invadida por los jugadores contrarios. Dicha señal se activa desde el silbato (10) del juez central. El dispositivo de LASER (40) permite además de señalar dicha distancia, proyectar pautas publicitarias (a opción). En el momento del cobro y si existe invasión, una señal auditiva en el silbato (10) le indica al juez central y al juez auxiliar la infracción. Asimismo en el display (15) del silbato (10) se indica el (los) número (s) del (los) jugador (es) invasores al igual que la distancia de dicha invasión para que el juez aplique la sanción correspondiente según el reglamento del fútbol. Este mismo caso sirve para detectar casos de invasión al área durante el cobro de un penal.

f) Adelantamiento del portero a un cobro de tiro penal. Si ésta situación se presenta antes de cobrarse el tiro penal, se registra mediante la señal auditiva tanto al juez central (en su silbato (10)) como al auxiliar (en su banderola (20)). De igual manera, en el display (15) del silbato (10) se registra la distancia de adelantamiento del portero.

- g) Acumulación de tarjetas amarillas. Una señal auditiva tipo beep beep se activa en el silbato (10) del juez central complementado con un LED rojo (14), indicativo que el jugador debe ser retirado del terreno de juego.
- h) Tiempo suplementario. La invención permite un control del tiempo jugado, del tiempo corrido, juego interrumpido y tiempo faltante para el final del juego, lo que determina el tiempo adicional por parte del juez.
- i) La consola de controles (50) a través de un software cumple una función clave previo el inicio de un encuentro de fútbol y es la asignación a los sensores móviles de posición y a los dispositivos de mano de unos códigos internos, para comunicarse con la consola de controles (50) para proveer una identificación independiente en cada uno. Lo anterior con el fin de contrarrestar posibles interferencias de terceros que mediante ruido electrónico pretendan alterar el funcionamiento del sistema de control. El sistema cuenta con cerca de un millón de códigos, intercambiables en cualquier momento para asignar en forma aleatoria a los 26 dispositivos móviles (el silbato, los dos banderines, el balón y los 22 jugadores). Esto juega también para el caso de jugadores que ingresan al terreno de juego, por cambio, en donde el jugador que ingresa debe reportarse a la consola de controles (50) y allí electrónicamente se le asigna un código (del millón disponible). Esta protección de códigos también puede cubrir la protección contra eventuales sabotajes por parte de apostadores.

Ahora bien, cualquier persona en el arte, particularmente una persona versada que tenga acceso a las enseñanzas de la presente

invención, reconocerá sin dificultad que es posible cualquier modificación o variación sobre el producto aquí revelado, sin que las mismas se aparten del alcance y espíritu de la presente invención. Por ejemplo, se reconocerá que se puede emplear cualquier variedad de materiales y configuraciones que cumplan con los propósitos de la invención. De tal manera que todas las realizaciones y variaciones expuestas en la presente invención no deben entenderse como limitantes del alcance de la invención, el cual se determina por el contenido de las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol utilizado en un estadio o campo de fútbol que comprende a) Dispositivos de mano que comprenden el silbato (10) del juez central y las banderolas (20) del juez de línea; b) Sensores móviles de posición que portan los jugadores y el balón; c) Dispositivos de campo, d) un cañón LASER (40), y e) una consola de controles computarizada, caracterizado porque el silbato (10) comprende un mecanismo emisor - receptor de radiofrecuencia (17) con dos pilas compactas de 1,5 voltios; un botón (11) activador de la señal LASER; tres LEDS, uno verde (12), otro amarillo (13) y uno rojo (14); un vibrador interno; un display (15) o pantalla de 8 dígitos repartidos en dos secciones (superior e inferior) y un cronómetro el cual tiene dos botones de control (18),

y caracterizado además porque el cañón LASER (40) es un disparador que va instalado en la parte elevada del estadio o en una torre de iluminación y tiene un mecanismo tipo "perseguidor".

2. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque además la banderola (20) tiene un mecanismo emisor receptor de radio frecuencia (25) con dos pilas de 1,5 voltios; un mecanismo retráctil (21); un mecanismo activador (22); un LED (23); un motor vibrador interno y un botón de señalización (24).

3. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los dispositivos de campo están comprendidos por: a) Las unidades fijas aéreas; b) Una unidad fija de tierra; c) Las unidades fijas de arco, y los cuales funcionan con señales de radio frecuencia conectados a una consola de controles (50) mediante cables de fibra óptica.

sin internet
del
A-4 34

sin internet
del
A-4 34

4. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 3 caracterizado porque las unidades fijas aéreas son cuatro unidades receptoras (30, 31, 32 y 33) de las señales emitidas por los sensores móviles de posición; y están ubicadas equidistantes a 3 m de altura sobre los costados laterales del campo de juego.

5. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 3 caracterizado porque la unidad fija de tierra (34) es un dispositivo receptor y transmisor de señales entre la consola de controles (50) y los dispositivos de mano, y está ubicada a 5 cm por debajo del nivel del terreno de juego y en el centro de la cancha.

6. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 3 caracterizado porque las unidades fijas de arco son cuatro unidades receptoras (35, 36, 37 y 38) de las señales emitidas por el balón y se instalan sobre las porterías.

7. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el cañón de luz LASER (40) proyecta una señal (41) que se torna visible en el terreno de juego, determinando una distancia de 9,15 m alrededor del balón.

8. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque permite detectar un fuera de lugar en el momento exacto de partir un pase de un jugador atacante.

9. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque permite reportar de forma instantánea una infracción en el display del silbato del juez central con la indicación exacta del número del jugador o jugadores adelantados y la distancia exacta de dicho adelantamiento.

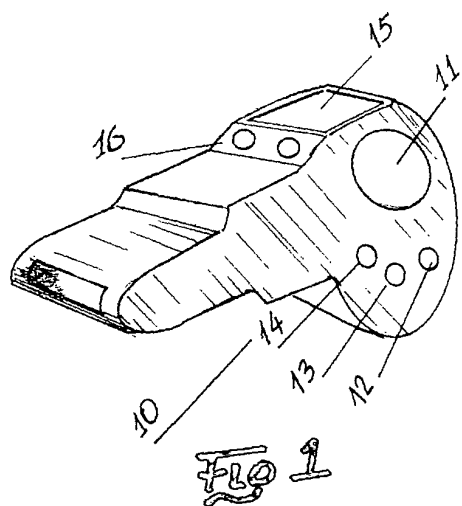
X *un*

10. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque permite detectar de forma instantánea los jugadores que invaden las áreas restrictivas durante los cobros de tiros libres o tiros penalty.

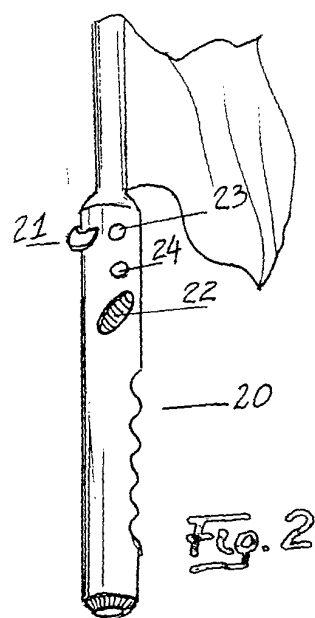
X *un*

11. Sistema de Dispositivos Electrónicos de Ayuda Arbitral para el fútbol de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque permite reportar cuando el portero se mueve antes de cobrar un tiro penalty e indicarle al juez central de forma instantánea la distancia de dicho adelantamiento.

X *un*



8/11



8/10

137

figura No 3

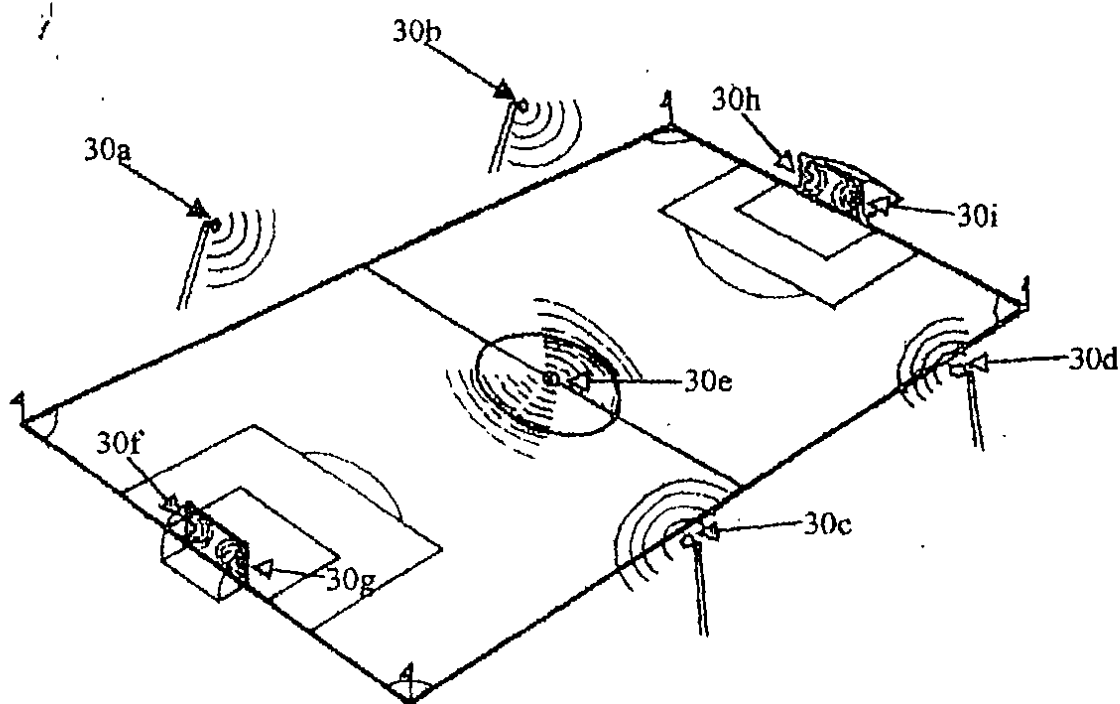


figura No 4

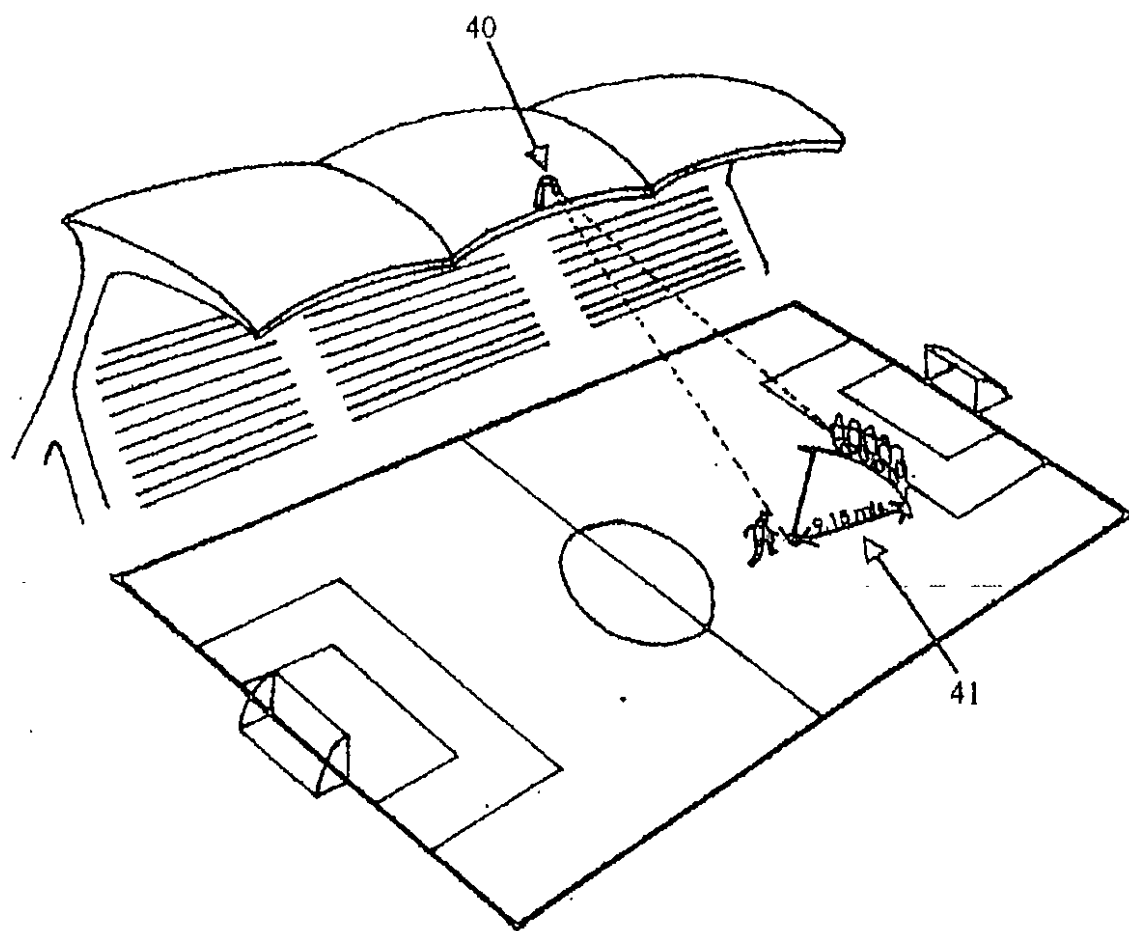


figura No 5

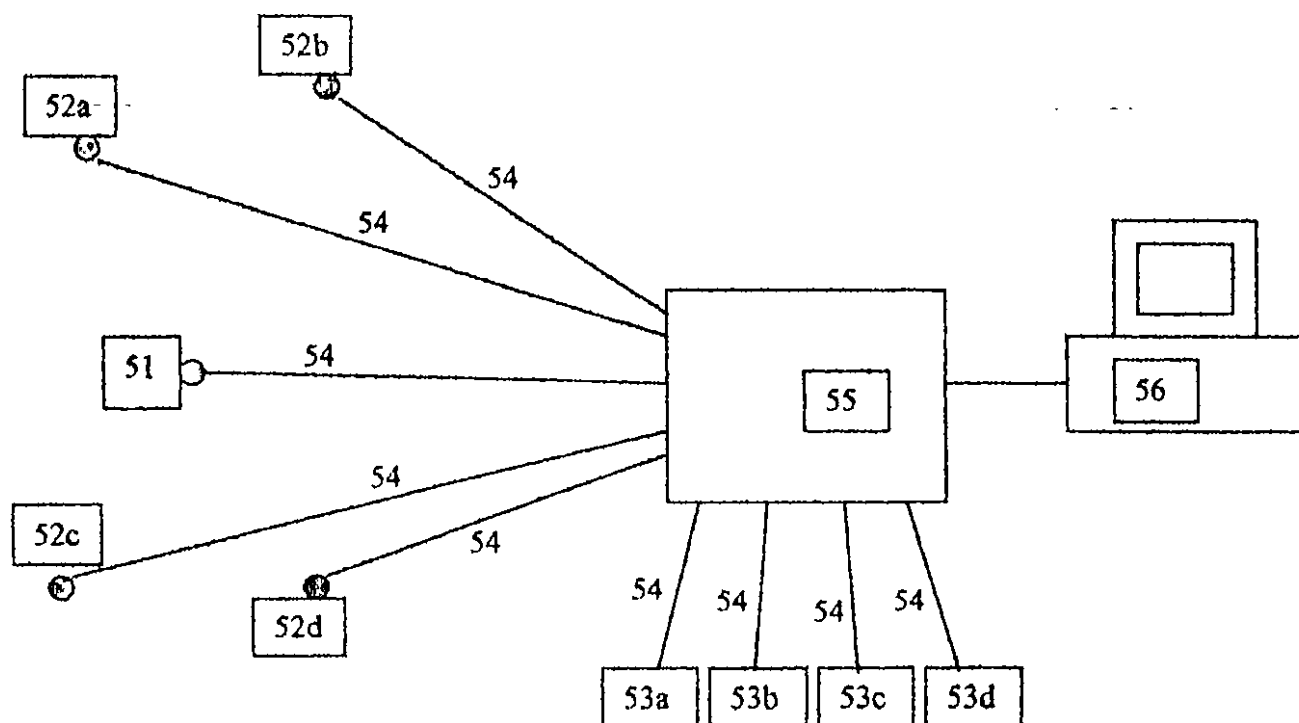


figura No 6

Ciclo de consulta del sistema electrónico de la invención:

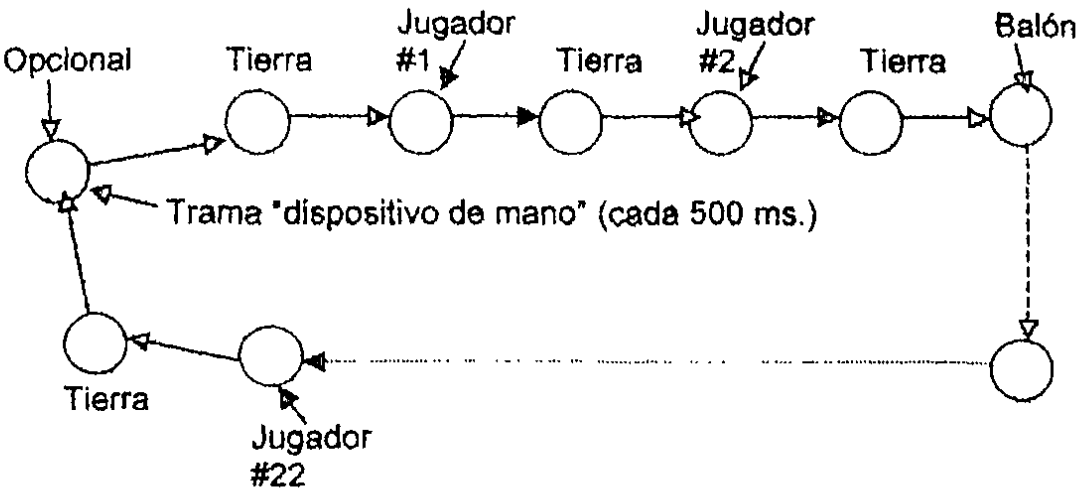


figura No 7

Trama de "sensor móvil de posición"

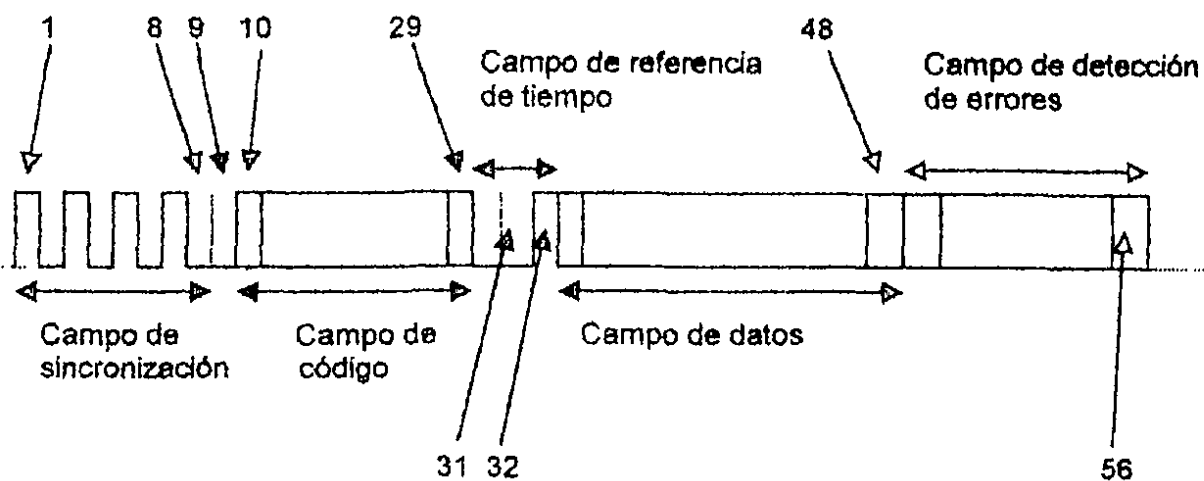
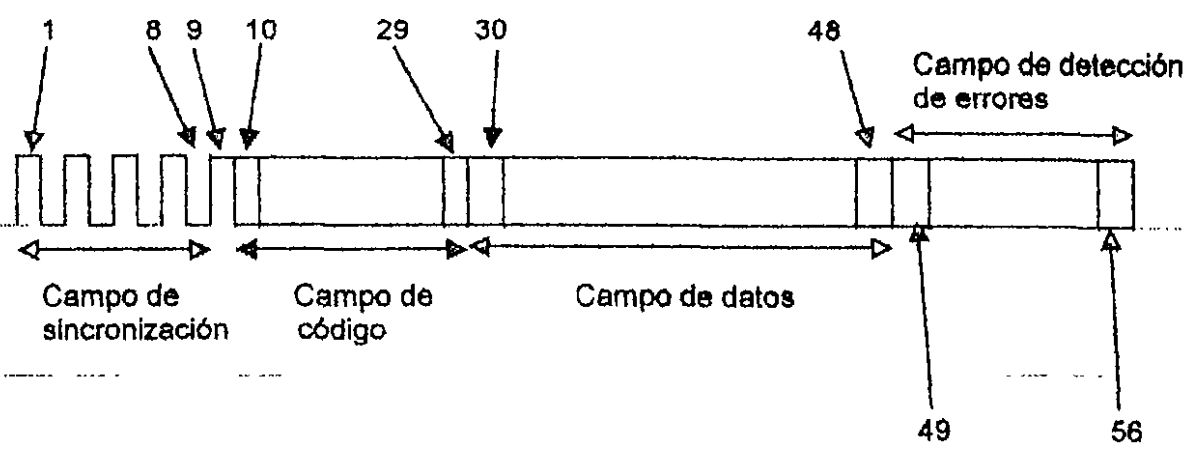


figura No 8

Trama de "dispositivo de mano"



144

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 02-016341- -00008-0000
Fec: 2006-07-10 17:04:05 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Cve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 29

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176389-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 52,021
FECHA : JULIO 10 DE 2006

*** CONSIGNACION ***

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	Nº. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
HUGO GONZALEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49531576	07/07/2006	95,000.00

*** CONCEPTO ***

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	95,000.00
	TOTAL :	95,000.00

SOM: NOVENTA Y CINCO MIL PESOS



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No 02-16.341

Clasificación internacional (IPC) A63B 7/06.

Concepto Técnico No 1699

Como resultado del examen definitivo, realizado acorde a lo establecido por el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica lo siguiente:

1. Documentos estudiados:

Para el presente estudio se tuvo en cuenta las descripciones de los folios 5 a 12 y 117 a 133, los dibujos 1 a 8 de los folios 137 a 143, las reivindicaciones 1 a 11 de los folios 134 a 136, la última especificación es la allegada como respuesta al oficio No 2.100 del 23 de febrero de 2006 y los alegatos adjuntos a dicha respuesta.

El artículo 9 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena establece que, "La primera solicitud de patente de invención... conferirá al solicitante o su causahabiente el derecho de prioridad para solicitar... misma materia. El alcance y los efectos del derecho de prioridad serán los previstos por el Convenio de París... a) doce meses para las patentes de invención y modelos de utilidad...".

La solicitud en estudio fue radicada el 25 de febrero de 2002, en ese momento ni posteriormente no se reclamó prioridad alguna, por lo tanto, acorde a lo dispuesto por los artículos 9 a 11 de la Decisión 486, no hay prioridad válida reivindicada.

2. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar un sistema de dispositivos incorporables a los elementos de ayuda arbitral como el pito, las banderolas de los jueces de línea, el balón y el terreno de juego.

De otra parte, el último pliego reivindica: sistema de dispositivos electrónicos de ayuda arbitral para el fútbol utilizado en un estadio o campo de fútbol que comprende a) dispositivos de mano que comprende el silbato (10) del juez central y las banderolas (20) del juez de línea; b) sensores móviles de posición; c) dispositivos de campo, d) un cañón LASER (40) y e) una consola de controles computarizada, relacionado en las reivindicaciones 1 a 11.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es A63B 71/06.

3. Claridad de la solicitud:

3.1 El artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala que: "la descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla".

La descripción calificada **NO** permite **identificar** una forma de ejecución **clara y completa** de lo considerado patentable porque la exposición se basa en conceptos no patentables como las reglas de juego y el uso de elementos disponibles en la técnica, tal como ya se informó en el oficio No 8.595.

Como conocen bien quienes laboran en el campo de la propiedad industrial, la norma

exige que la descripción divulgue de forma clara y completa la invención, es decir, el solicitante está obligado a divulgar la invención pues de lo contrario la patente podrá ser denegada. Dicha obligación se considera cumplida, cuando la descripción contenga todas las indicaciones, que necesita la persona de nivel técnico medio, para ejecutar la invención, en especial, aquellas indicaciones que no estén comprendidas en el estado de la técnica.

Concretamente, la descripción debe suministrar información suficiente tal que esta le permita a un técnico de nivel medio evaluar y realizar la invención; esos requisitos se ubican en el plano tecnológico y permiten, de un lado, valorar el aporte de la invención y, de otro lado, verificar si con los medios mencionados se logra alcanzar el resultado que se declara, de forma reproducible.

Ahora bien, para que una descripción cumpla los requisitos establecidos por la norma, el interesado, por decirlo así, debe revelar la “**receta**” de las medidas que deben tomarse para llevar a cabo la invención, lo cual, habitualmente se presenta en la forma de un ejemplo con referencia a la(s) figura(s), que ayude a entender la composición y/o el funcionamiento del producto que se trata de proteger, de tal forma que al seguir las indicaciones de la “receta” se obtenga el producto.

Adicionalmente, la descripción debe indicar expresamente la mejor forma que el petionario conozca para realizar la invención, aún más, la simple presencia de una “descripción de la invención”, de un “funcionamiento del sistema de ayudas arbitrales” y de un “ejemplo de aplicación”, **NO** basta para cumplir el requisito legal.

La información de la descripción allegada **no** permite ni evaluar ni ejecutar lo, supuestamente, inventado debido a que la exposición se centra en la enumeración de unos elementos y de partes electrónicas que se adaptan a dichos elementos comunes para control del juego del fútbol en conjunción con el uso de los mismos y con las reglas de juego, tal como se puede comprobar con el último párrafo de la página 2, la descripción de la invención de la página 6 a la 10 del último aparte presentado y con el ejemplo de aplicación, numerales a) hasta i), agregado.

Para aclarar más la objeción, tomemos como ejemplo la divulgación que se hace del silbato o pito, en la página 6, donde se indica que: “... el silbato 10 del juez central es un silbato convencional al cual se le adapta un emisor – receptor de radiofrecuencia 17 que funciona dos pilas compactas de 1,5 voltios; un botón 11 activador de la señal láser que controla la distancia... tres bombillos piloto, uno verde 12, otro amarillo 13 y uno rojo 14 para indicar las señales de gol... señal auditiva tipo beep beep cuando recibe una llamada... señal de vibración para indicar que el balón traspasó... un “display” 15... donde se registra el número de jugadores en fuera de lugar... botones 16 para control del tiempo por reloj del juego en desarrollo”.

La “descripción” precedente enumera unos elementos electrónicos que se le adaptan a un silbato convencional y la consecuencia del uso de algunos de ellos como el botón que activa la señal láser para la distancia, los pilotos que indican situaciones de juego como gol, saque de banda, fuera de lugar, etc.

Para que la descripción de un **producto** sea clara y completa, ella debe realizarse con referencia a la composición (disposición) de los componentes del **producto** o a una función entre dichos componentes; sin embargo, no se debe confundir el uso con la función.

Concretamente en el presente caso, el pito, las banderolas, etc. deberían haberse descrito y, consecuentemente, reivindicado mediante diagramas en bloque o principales que enseñaran la disposición y las conexiones entre los componentes de esos aparatos; por

ejemplo, el pito 10 se habría podido divulgar señalando que comprende una batería 60 en serie con un pulsador de encendido / apagado 63 que alimenta al transceptor de RF 17 en serie o en paralelo o como sea su conexión en el circuito, un reloj 18 en serie, los pilotos 14, 13 y 14 en paralelo, etc. pues así se habrían dado las medidas necesarias que, un técnico en la materia, debería tomar para llevar a cabo la invención sin importar que uso que se de a los componentes del sistema o cuales sean los efectos de este en las situaciones de juego que ocurran en el transcurso del mismo.

En conclusión, la descripción aportada se enfoca en quien vaya a usar el producto que se trata de amparar pero **no** en quien lo vaya a ejecutar o fabricar, como se debería haber hecho desde el comienzo.

Por las razones anteriores, la descripción aportada no cumple las disposiciones del artículo 28.

3.2 El artículo 30 de la Decisión 486 establece que: "las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción".

La reivindicación 1 es indefinida porque no es posible establecer cuál es el aporte del solicitante al estado de la técnica, puesto que es la enumeración de una serie de elementos sin ninguna interrelación técnica entre ellos.

La reivindicación 2, además de ser una enumeración de elementos ¹son interrelación X técnica no tiene suficiente sustento descriptivo porque en ese aparte no se menciona un motor vibrador interno como el incluido en la reclamación.

Las reivindicaciones 4 a 6 se relacionaron en términos de ubicación y de transmisión recepción de señales, lo cual, no es aclarar o delimitar una forma particular de realización.

Las reivindicaciones 4 a 11 se redactaron en términos del uso de señales o de las reglas del juego, lo cual, no se permite.

Por las razones precedentes, el pliego allegado no cumple las disposiciones del artículo 30.

Finalmente, como se informa en el folio 46 del expediente, no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

4. Evaluación de la unidad de invención:

El artículo 25 de la Decisión 486 establece que, "La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre sí, de manera que conformen un único concepto inventivo".

La nueva reivindicación independiente se enfoca en dos objetos diferentes no enlazados por un concepto común e inventivo, el silbato y un cañón láser.

Es bien conocido por quienes laboran en propiedad industrial que, una solicitud puede incluir varias reivindicaciones de una misma categoría, que no puedan cubrir la protección de un objeto en una sola reivindicación general. Ver regla 125.2 de la ley tipo o, los párrafos 72 a 81 de la "Guía para los países en desarrollo sobre el examen de las solicitudes de patentes".

De acuerdo al procedimiento establecido por la oficina, una solicitud solo puede incluir una reivindicación por categoría. Únicamente, acepta más de una reivindicación independiente

por categoría cuando el objeto de la solicitud no es posible definirlo en una sola reivindicación y siempre y cuando se cumpla una de las siguientes condiciones:

- a. que se trate de dos objetos concebidos uno en función del otro, como una llave y una cerradura, un transmisor y un receptor.
- b. que se refiera a un compuesto activo y la preparación (mezcla) que lo contenga.
- c. que se relacione a dos procedimientos que, por caminos análogos, permitan llegar a un mismo producto final.

La solicitud en discusión encaja, perfectamente, en el punto a precedente porque se trata de un sistema de ayuda que incluye diversos componentes que fueron concebidos u operan uno en función del otro.

Por los motivos expuestos, el último pliego no cumple las disposiciones del artículo 25.

5. No cumplimiento de los requisitos de patentabilidad:

5.1 El artículo 14 de la Decisión 486 establece que: "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de **producto** o de **procedimiento** (...) Industrial", (resaltado fuera de texto).

Para dar cumplimiento a tal requisito, y teniendo en cuenta que ni la Decisión ni el reglamentario establecen, taxativamente, cómo se debe definir cada concepto, la oficina, ha acudido a la Guía sobre el examen de las solicitudes de patentes, publicada por la OMPI en 1982 para ayudar a los examinadores de las oficinas nacionales en sus estudios; donde en el párrafo 57 (de dicha guía) se especifica que existen dos tipos de reivindicaciones: de **producto** y de **procedimiento** (método).

Adicionalmente, el citado párrafo indica que las reivindicaciones de **producto** deben definir, el objeto que se desea proteger, mediante las características estructurales ó de función. De allí se concluye, de un lado, que la combinación de características estructurales y de función **NO** se admite en la redacción de reivindicaciones de **producto**, menos aún cuando la supuesta función es el uso o un efecto de este.

Al estudiar el pliego salta a la vista que este incluye mezclas de características no permitidas, como se evidencia de su redacción:

"1. sistema... para el fútbol utilizado... fútbol que comprende... un botón (11) activador de la señal...".

"4. sistema... unidades receptoras... de las señales emitidas... posición...".

"5. sistema... receptor y transmisor de señales entre la consola... está ubicada...".

"6. sistema... receptoras... de las señales... y se instalan...", y de forma similar con las restantes reivindicaciones.

En lo anterior, es evidente que la parte no subrayada son características estructurales, y la subrayada, características de uso.

5.2 El artículo 15 de la Decisión 486 establece que, "No se considerarán invenciones: ...

d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico comerciales;

128

f) las formas de presentar información".

Las reivindicaciones 7 a 11 relacionan, explícitamente, formas de presentar información y/o reglas de juego tal como se evidencia, claramente, del contenido de las citadas reivindicaciones; la 7 menciona que: "sistema... proyecta una señal que se torna visible en el terreno de juego determinado una distancia de 9,15 m alrededor del balón"; la 8 señala: " sistema... permite detectar un fuera de lugar..."; la 9 cita: "sistema... permite reportar de forma instantánea una infracción..."; la 10 indica: "sistema... permite detectar de forma instantánea los jugadores que invaden..."; la 11 dice: "sistema... permite reportar cuando el portero se mueve...", de lo subrayado es evidente que NO son características técnicas que aclaren o delimiten una forma particular de realización de un producto sino formas de presentar información relativa a situaciones (reglas) de juego que se observan en el terreno y/o en la pantalla del pito del arbitro.

Por los motivos expuestos, lo reivindicado no cumple las disposiciones del artículo 15 incisos d) y f).

Para concluir, es importante resaltar que en el oficio No 2.100 se relacionó un estado de la técnica, pero no se hizo ni se hará una calificación de novedad ni de nivel inventivo, porque la solicitud no cumplía ni cumple las disposiciones de los artículos 14, 15 d) y f), 25, 28 y 30, suficiente sustento para denegar la solicitud.

El objeto de ese oficio fue tratar de persuadir al interesado de no proseguir la tramitación porque no había ni hay un pliego reivindicatorio aceptable ni la solicitud contiene alguna materia patentable.

6. Respecto a los alegatos adjuntos a la respuesta al oficio, la oficina los controvierte y desvirtúa de la siguiente manera:

1) Con referencia a los puntos 1 y 2 de dicha respuesta, se puntualiza que:

a. La nueva descripción y el nuevo pliego se aceptaron y calificaron arriba, acorde a las disposiciones y el procedimiento vigentes; sin embargo, es necesario reiterar que la descripción no es clara ni completa y las reivindicaciones además de ser indefinidas y no claras, les apareció una nueva objeción referente a la falta de unidad de invención.

b. Luego de estudiar la última descripción y el pliego aportados por el interesado, se pueden considerar que las disposiciones del artículo 34 se cumplen porque la descripción de la estructura de la trama de información y el ejemplo de aplicación agregados son completamente inocuos, ya que no se relacionan a la forma de ejecutar o fabricar el producto sino a como se usa y/o que efectos de juego genera.

Sin embargo, respecto a los comentarios acerca de lo que indica la sección 3.4 del Manual Andino de Patentes, referente a las modificaciones permitidas, se estima conveniente precisar que si bien es cierto, como lo resalta el memorialista en el segundo párrafo de la página 3 de la respuesta, el citado Manual Andino en su página 43 señala:

"Si hay características que están claramente en las reivindicaciones y no en la descripción, se permite que sean incorporadas tal cual a la descripción para dar soporte y así cumplir con los requisitos del Art. 30 D 486. Esta modificación no supone ampliación siempre y cuando las reivindicaciones iniciales se hubieran presentado con la descripción. (Art. 26 D 486)", esa transcripción revela más, la posición de quienes asesoraron la elaboración del citado Manual Andino, que la práctica común aplicada por la oficina, la cual, se fundamenta en la jurisprudencia dictada al respecto esta última, sorpresivamente para nosotros, desconocida por quien representa al solicitante y quien debería conocer mejor que la administración la jurisprudencia correspondiente.

Como es bien conocido por quienes laboran en propiedad industrial, el Tribunal de Justicia de la Comunidad andina, dentro del proceso **21-IP-2000**. Interpretación Prejudicial, del 27 de octubre de 2000, en el aparte **V. Modificaciones a la solicitud de patente**, estableció: "(...) En efecto, conforme a lo dispuesto por el artículo 17 (...) modificar su solicitud, redactando nuevamente las reivindicaciones, aclarando determinados pasajes de la descripción (...) la única limitación impuesta al solicitante respecto de la modificación consiste en que esta no debe implicar una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada (...) con fundamento en la descripción contenida en la solicitud inicial (...)", (subrayados y resaltados fuera de texto).

A la luz de la jurisprudencia dictada y de la práctica común aplicada por la oficina, **NO** se permite agregar ni a la descripción ni a los dibujos información adicional de ninguna clase que sea necesaria para evaluar la invención o para ejecutarla, incluida la "mejor manera que el solicitante conozca para realizar la invención", pues la descripción de la mejor manera es de la información no comprendida en el estado de la técnica; de ahí, que lo único permitido que se puede agregar a la descripción son elementos del estado de la técnica, contrario a lo que menciona el Manual Andino; por lo que si las modificaciones de la última descripción hubiesen ido más allá de lo permitido por la jurisprudencia **no** tendrían ninguna validez, a pesar de lo que diga el citado Manual.

c. Por las afirmaciones que hace el interesado en la respuesta, respecto a la claridad, es evidente que supone que tan solo con asegurar que las modificaciones en las reivindicaciones definen el producto por, "... su configuración no existía con anterioridad" y, que por haber introducido la frase "caracterizado por" en las reivindicaciones estas quedan completamente definidas y, por ello, que cumplen los requisitos del artículo 30, lo cual, **no** es cierto por los siguientes motivos.

i) En el oficio No 8.595 y arriba en **3.2**, se reitera que la reivindicación 1 es indefinida porque no permite establecer cual es el aporte del solicitante al estado de la técnica ya que solo se hace una enumeración de elementos sin ninguna interrelación técnica entre ellos, debido a lo cual y contrario a lo que se alega en la respuesta, **no** se define una configuración estructural no existente en el estado de la técnica.

ii) En el citado oficio se dijo y aquí se reitera que la reivindicación 1 es indefinida porque no es posible establecer cual es el aporte del inventor al estado de la técnica.

Parece necesario aclarar que la esencia de las reivindicaciones consiste en definir la invención, con lo cual, se fija la extensión de la patente y se hace posible delimitarla respecto del estado de la técnica, además, una reivindicación independiente debe definir la invención mediante características técnicas.

Asimismo, es práctica corriente subdividir las reivindicaciones en dos partes, preámbulo y parte caracterizante; la primera contiene el conjunto de características de la invención cuya combinación se conoce, por decirlo así, es el "**género**" al que pertenece la invención.

La segunda parte (caracterizante) debe mencionar la(s) característica(s) propia(s) de la invención (creadas por el inventor) que la distinguen del estado de la técnica, por decirlo así, es la "**especie**" de la invención.

Por último, las dependientes son para aclarar o delimitar alguna característica incluida en una independiente.

iii) Para que el pliego reivindicatorio de una solicitud sea aceptable debe cumplir los requisitos establecidos por los artículos 14, 25 y 30, es decir, debe referirse a un **producto** o a un **procedimiento**, tener unidad de invención, ser claras concisas y tener soporte descriptivo, lo cual, **NO** sucede en este caso por las razones explicadas arriba en **3, 4 y 5**.

El sistema electrónico de ayuda arbitral, probablemente, se habría podido reivindicar en tres independientes, una para el silbato, otra para las banderolas y la última para el cañón de iluminación.

Una reivindicación para el pito que hubiese cumplido los requisitos pudo ser una que señalara que el silbato (10) comprende una batería (60) en serie con un pulsador de encendido / apagado (63) que alimenta al transceptor de RF (17) en serie o como sea su conexión en el circuito, un reloj (18) conectado en serie, los pilotos (14, 13 y 14) en paralelo, etc. de forma análoga a la precedente, se debería haber hecho una relativa a la banderola y una para el cañón.

En conclusión, lo reivindicado se enfocó en quien usa el producto para el que se busca protección y **no** en quien lo vaya a ejecutar o fabricar, como debería haberse hecho desde el comienzo.

d. Con relación a los alegatos acerca del supuesto cumplimiento del artículo 15 incisos d) y f), desde el oficio No 8.595 se informó al interesado que las reivindicaciones 3 a 12 y 14 del pliego de entonces y 4 a 11 del último pliego, tratan de proteger una serie de reglas de juego porque esas reivindicaciones se redactaron en términos del uso de señales o de las reglas del juego, lo cual, no se permite. ?

Como ya dijo en el aparte c precedente, las reivindicaciones dependientes son para aclarar o delimitar alguna característica incluida en una independiente, esa característica debe ser técnica, referente a la realización o fabricación y NO para el uso o los efectos de este. La reivindicación 4 señala que: "... unidades receptoras de las señales emitidas por los sensores móviles...", esto no aclara o delimita una característica técnica de estructura ni de función sino solo es la mención de un uso común de un elemento; lo mismo sucede con las reivindicaciones 5 y 6.

La reivindicación 7 señala que: "... cañón proyecta... distancia de 9,15 m...", lo cual no aclara ni delimita una característica de la estructura o de función sino el efecto provocado por el uso de ese componente para determinar una distancia de juego. Las reivindicaciones 8 a 11 indican que, "... permite detectar un fuera de lugar...", "... permite reportar... una infracción en el display...", "... permite detectar... los jugadores...", "... permite reportar cuando el portero...", todo lo cual NO son características técnicas que aclaren un elemento de estructura o función de un componente del sistema sino el efecto del uso de ellos en las reglas de juego. Por lo tanto, lo que correspondía hacer era retirar ese tipo de reivindicaciones.

2) Para desvirtuar los alegatos del punto 3 de la respuesta, basta señalar que lo descrito y reivindicado se dirigió a quien usa el producto para el que se busca protección pero **no** a quien lo vaya a ejecutar o fabricar.

Como se dice al final del punto 5 arriba, en el oficio No 2.100 se relacionó un estado de la técnica, pero **no** se hizo **ni** se hará una calificación de novedad ni de nivel inventivo, porque la solicitud **no** cumplía **ni** cumple las disposiciones de los artículos 14, 15 d) y f), 25, 28 y 30, suficiente sustento para denegar la solicitud.

Si se hubiese decidido calificar la novedad y el nivel inventivo se habría realizado a las características técnicas de la estructura o de una función, y no en los efectos como lo hace el memorialista en el escrito de respuesta. Por lo tanto, es evidente que esos comentarios no tienen ninguna incidencia en el resultado definitivo que aquí se recomienda adoptar.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, junto con el contenido de los oficios No 8.595 y 2.100 se concluye que, la solicitud no cumple las disposiciones de los artículos 14, 15 d) y f), 25,

28 y 30 por las razones expuestas arriba y, los alegatos y correcciones allegados no subsanan en forma alguna, las objeciones planteadas en ellos. En consecuencia, se recomienda **NEGAR** el privilegio solicitado en las reivindicaciones 1 a 11 de los folios 134 a 136.

Bogotá, D.C. 2006 10 27

Concepto técnico	Jefe Nuevas creaciones	Examinador Técnico
Número: 1699		Código: 202004



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RADICACIÓN: 2-16341

EDICTO No. 20147

LA SECRETARÍA GENERAL AD-HOC HACE SABER:

Que esta Superintendencia profirió **Resolución No. 32128 de 29-NOV-2006**. Que el contenido de la parte resolutive es como sigue: El Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de Invención a la creación denominada: "SISTEMA DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE AYUDA ARBITRAL PARA EL FUTBOL".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente a la doctora María Victoria Henao Hernández, en su calidad de apoderada del señor Harold Hugo González, o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 29 NOV. 2006

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,

JAIR RUBIO ESCOBAR

Para notificar a los interesados, se fija el presente EDICTO en lugar visible al público en la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, por el término de (10) diez días hábiles contados a partir de las 8:00 a.m. de hoy.

Secretaría General Ad-Hoc 20-DIC-2006 Este edicto se desfija hoy 04-ENE-2007 a las 4:30 p.m.
Secretaría General Ad-Hoc
EDICTO No. 20147