

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 873 771 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**28.10.1998 Bulletin 1998/44**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A63F 7/06, A63F 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **98400948.0**

(22) Date de dépôt: **14.04.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: **22.04.1997 FR 9705106**

(71) Demandeurs:  
• **Tabart, Christian**  
**91230 Montgeron (FR)**  
• **Tabart, Frédéric**  
**91230 Montgeron (FR)**

• **Tabart, Gabriel**  
**91330 Yerres (FR)**

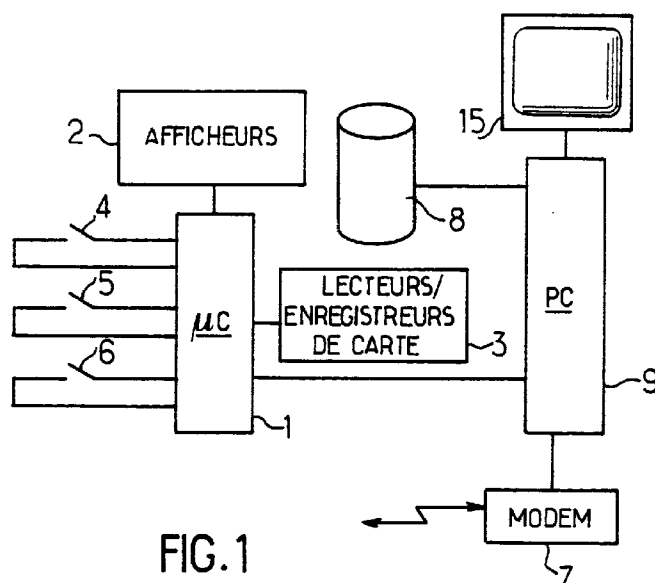
(72) Inventeurs:  
• **Tabart, Christian**  
**91230 Montgeron (FR)**  
• **Tabart, Gabriel**  
**91330 Yerres (FR)**

(74) Mandataire: **de Saint-Palais, Arnaud Marie et al**  
**CABINET MOUTARD**  
**35, Avenue Victor Hugo**  
**78960 Voisins le Bretonneux (FR)**

(54) **Dispositif pour établir le classement des joueurs d'un jeu, tel que le baby-foot**

(57) Pour établir le classement de joueurs pratiquant un jeu en fonction de leurs performances respectives, le dispositif selon l'invention fait intervenir un support individuel d'identification porté par chaque joueur, dans lequel sont enregistrées des informations d'identification du joueur, et comprend des moyens de lecture (3) des supports individuels d'identification qui désirent participer à une partie du jeu, des moyens de stockage (8) d'informations relatives aux performances des

joueurs en association avec les informations d'identification, des moyens (5, 6) pour introduire le résultat de la partie à l'issue de celle-ci en association avec les informations d'identification des joueurs ayant participé à la partie, des moyens (9) pour déterminer les mises à jour à effectuer sur les informations relatives aux performances des joueurs, stockées par les moyens de stockage (8), en fonction du résultat de la partie, et des moyens d'affichage (2, 15) pour afficher l'identification et les performances des joueurs.

**FIG. 1****EP 0 873 771 A1**

## Description

La présente invention concerne un procédé pour le classement de joueurs en fonction de leurs performances dans une activité telle qu'un sport ou un jeu.

Elle s'applique notamment, mais non exclusivement, aux jeux opposant plusieurs joueurs, tels que le baby-foot, ou entre un joueur et une machine, les performances des joueurs étant alors mesurées par le score obtenu par les joueurs ou le résultat du jeu.

Il s'avère en effet que dans de nombreuses activités ludiques ou sportives, les résultats établis par les joueurs pratiquant une de ces activités ne sont pas enregistrés. Il n'est donc pas possible d'établir un classement de tous les joueurs pratiquant une certaine activité en différents lieux d'une certaine région géographique.

Dans certaines activités, il est établi un classement des joueurs en fonction de performances réalisées à l'occasion de manifestations, telles que des compétitions ou des championnats, spécialement organisées à cet effet. En général, de telles manifestations excluent les joueurs n'ayant pas atteint un certain niveau. Les classements qui en résultent ne permettent donc pas de classer tous les joueurs qui le désirent, et nécessitent l'organisation de manifestations permettant de regrouper un nombre important de joueurs de bon niveau.

La présente invention a pour but de supprimer ces inconvénients. A cet effet, elle propose un dispositif pour établir le classement de joueurs pratiquant un jeu en fonction de leurs performances respectives à ce jeu.

Selon l'invention, ce dispositif est caractérisé en ce qu'il fait intervenir un support individuel d'identification porté par chaque joueur, dans lequel sont enregistrées des informations d'identification du joueur, le dispositif comprenant des moyens de lecture des supports individuels d'identification de joueurs qui désirent participer à une partie du jeu, des moyens de stockage d'informations relatives aux performances des joueurs en association avec les informations d'identification, des moyens pour introduire le résultat de la partie à l'issue de celle-ci en association avec les informations d'identification des joueurs ayant participé à la partie, des moyens pour déterminer les mises à jour à effectuer sur les informations relatives aux performances des joueurs, stockées par les moyens de stockage, en fonction du résultat de la partie, et des moyens d'affichage pour afficher l'identification et les performances des joueurs.

Le dispositif selon l'invention permet ainsi de compiler pour chaque joueur les résultats des parties auxquelles il a participé, et donc d'établir un classement de tous les joueurs porteurs d'un support individuel ayant introduit son support d'identification individuel dans le dispositif pour enregistrer le résultat d'une partie de jeu.

Avantageusement, chaque support individuel comprend des moyens de stockage pour mémoriser les informations relatives aux performances du joueur por-

teur du support, le dispositif selon l'invention comprenant en outre des moyens pour mettre à jour et lire les informations relatives aux performances stockées sur le support individuel.

Grâce à cette disposition, les joueurs peuvent jouer sur différents sites équipés du dispositif selon l'invention, tout en enregistrant leurs performances réalisées sur ces différents lieux.

Selon une particularité de l'invention, le dispositif comprend des moyens de transmission des informations de performances individuelles stockées par les moyens de stockage, vers un système central comprenant une base de données centrale, et des moyens de mise à jour des informations stockées dans la base de données en fonction des informations transmises.

De cette manière, il est possible d'établir un classement de tous les joueurs identifiés par le dispositif selon l'invention, indépendamment des lieux où ils jouent. On peut donc prévoir dans chaque site équipé du dispositif selon l'invention de moyens de visualisation où serait affiché ce classement établi et transmis par le système central.

Un mode de réalisation du dispositif selon l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente sous la forme d'un schémabloc, le dispositif selon l'invention ;

La figure 2 représente le système central avec lequel communique le dispositif représenté sur la figure 1 ;

La figure 3 représente une vue latérale d'un baby-foot dans lequel est installé le dispositif selon l'invention ;

La figure 4 montre l'autre face latérale en coupe partielle du baby-foot représenté sur la figure 3 ;

La figure 5 montre en vue de dessus le baby-foot représenté sur la figure 3.

Sur la figure 1, le dispositif selon l'invention comprend un circuit de commande 1, par exemple de type microcontrôleur, des moyens d'affichage 2, par exemple de type LCD, au moins un lecteur 3 de support d'identification tel qu'une carte à puce avec ou sans contact de type inductif, et au moins trois contacts 4, 5, 6 permettant de signaler le début et/ou la fin d'une partie du jeu, d'introduire les paramètres définissant la partie, et au cours de la partie, d'introduire le score au fur et à mesure de son évolution.

Ce circuit de commande 1 permet de piloter les moyens d'affichage, d'assurer la transmission des informations vers et en provenance du lecteur, et de détecter les fermetures des contacts 4, 5, 6. Il est contrôlé par un microcalculateur 9, par exemple de type PC, avec lequel

il est connecté par une liaison série, le microcalculateur étant relié à des moyens de stockage 8 non volatils, tels qu'une mémoire non volatile ou un disque magnétique, et éventuellement un écran 15 et un clavier permettant l'introduction des informations d'identification des joueurs pour charger et personnaliser les supports d'identification.

Le lecteur 3 permet d'identifier les joueurs qui doivent à cet effet posséder un support d'identification personnel dans laquelle sont mémorisées des informations d'identification du joueur, telles que son nom, son sexe, son âge, et sa localité d'habitation, ainsi qu'un numéro de support et un code personnel d'accès. Ces informations peuvent être codées et compressées. Les supports d'identification sont fournis sur chaque site de jeu équipé du dispositif, et chargés avec les informations d'identification des nouveaux joueurs, au moyen d'un dispositif d'enregistrement conçu à cet effet.

Avantageusement, dans le cas où la lecture des supports d'identification est réalisée sans contact, le lecteur comprend une empreinte épousant la forme particulière des supports d'identification, dans laquelle doit être au moins partiellement introduite un support pour être lu. Ainsi, seuls les supports ayant la bonne forme pourront être lus.

Le microcalculateur 9 peut être en outre relié à un écran vidéo externe permettant l'affichage du classement des joueurs, ainsi qu'à un clavier pour permettre l'enregistrement d'un nouveau joueur.

Le début d'une partie de jeu est déterminé par le microcontrôleur 1, par la détection de la fermeture du contact 4, ce qui déclenche la commande par le microcontrôleur 1 de l'afficheur 2 pour afficher un message demandant l'introduction des paramètres de jeu, si celui-ci le requiert. A cet effet, le microcontrôleur 1 commande l'affichage successif sur l'afficheur 2 de questions permettant aux joueurs d'introduire ces paramètres, par exemple à l'aide des contacts 5, 6.

Lorsque les paramètres du jeu ont été introduits, il demande l'introduction des supports d'identification des joueurs dans un certain ordre dans le lecteur 3. Par exemple, si le jeu oppose deux équipes de deux joueurs, le microcontrôleur 1 va demander tout d'abord au premier joueur de la première équipe d'introduire son support d'identification, puis au second joueur de la première équipe, et ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les joueurs qui vont s'opposer se soient ainsi identifiés. A chaque introduction d'un support dans le lecteur 3, le microcontrôleur 1 commande l'afficheur 2 pour afficher les informations d'identification lues par le lecteur 3.

Une fois que ces informations sont introduites par les joueurs, le microcontrôleur 1 transmet ces informations au microcalculateur 9, affiche le score initial en début de jeu, et utilise les contacts 5, 6 pour permettre aux joueurs de modifier le score jusqu'à la fin de la partie. Pendant le jeu, le microcontrôleur 1 détecte les fermetures des contacts 5, 6 et met à jour le score sur l'afficheur 2. Bien entendu, on peut aussi prévoir que le sco-

re soit introduit automatiquement par l'appareil mis en oeuvre par le jeu.

Le microcontrôleur 1 détecte également la fin du jeu, par exemple en fonction du score, ou qui peut être déclenchée par la fermeture simultanée des deux contacts 5, 6.

Le microcontrôleur 1 transmet alors le résultat de la partie au microcalculateur 9 qui introduit ce résultat dans une base de données locale mémorisée par les moyens de stockage 8, en association avec les informations d'identification des joueurs.

On peut prévoir que le microcalculateur 9 commande l'affichage sur l'afficheur 2 ou sur un écran 15 externe plus grand, les informations d'identification et les performances des meilleurs joueurs, mémorisées dans la base de données locale.

Selon une particularité de l'invention, chaque support d'identification mémorise également les performances du joueur correspondant. Dans ce cas, le lecteur 3 comprend des moyens d'écriture pour stocker des informations sur les supports qui sont introduits dans le lecteur. Lors de l'identification de chaque joueur, le microcontrôleur 1 lit également les performances du joueur qu'il transmet au microcalculateur 9, et à la fin du jeu, il invite les joueurs gagnants à introduire leurs supports d'identification dans le lecteur 3, de manière à mettre à jour les performances du joueur en fonction du résultat du jeu.

Avantageusement, le dispositif selon l'invention est connecté à un modem 7 permettant au microcalculateur 9 de communiquer avec un calculateur central, par exemple, par l'intermédiaire du réseau téléphonique. Grâce à ce modem, le microcalculateur 9 peut transmettre vers le calculateur central à une fréquence prédéfinie, par exemple journalière ou hebdomadaire, toutes les informations contenues dans la base de données locale, ou seulement les informations qui ont été introduites dans la base de données locale depuis la dernière transmission.

Ainsi, sur la figure 2, le site central comprend un calculateur central 10 qui gère une base de données 11 de classement des joueurs, ce calculateur 10 étant connecté à un écran de visualisation 12 et à un modem 13 pour communiquer avec différents sites de jeu répartis dans une région géographique, équipés d'un dispositif selon l'invention connecté au modem 7.

Lorsqu'une communication est établie entre le calculateur central 10 et le microcalculateur 9 d'un dispositif sur un site de jeu pour transmettre toutes les données relatives aux jeux qui se sont produits dans la période écoulée, le calculateur 10 peut transmettre en retour les informations d'identification et les performances des premiers joueurs du classement, que le microcalculateur 9 peut afficher sur l'écran 15 spécialement prévu à cet effet mentionné ci-avant.

Grâce à ces dispositions, le classement des joueurs est actualisé régulièrement, et affiché sur les différents sites de jeu équipés du dispositif selon l'invention.

Les figures 3 à 5 montrent l'application du dispositif au baby-foot. Sur ces figures, le baby-foot présente sensiblement la forme d'une table, comprenant un plateau 22 supporté par des pieds 23. Le plateau comporte des faces latérales 24, 37 d'où sont visibles les poignées 21 d'actionnement des tringles transversales mobiles supportant les joueurs de football miniatures 39.

Le dispositif représenté sur la figure 1 est installé à l'intérieur du baby-foot. On peut prévoir également que seul le microcontrôleur 1 et ses périphériques 2 à 6 sont installés dans le baby-foot, le microcalculateur 9 étant installé à l'extérieur et pouvant être connecté à d'autres microcontrôleurs 1 installés dans d'autres baby-foots.

Sur la figure 3, la face latérale 24 comporte d'une manière connue, une ouverture 25 par où sont accessibles les balles de jeu, une fente 27 d'introduction de pièces de monnaie dans un monnayeur, pour déclencher la fourniture des balles, et une poignée 26 pour faire descendre les balles au niveau de l'ouverture 25, que l'on peut tirer lorsque l'on a introduit une pièce dans la fente 27. Elle comporte également une ouverture supplémentaire 28 permettant la lecture par le lecteur 3 des supports d'identification des joueurs. Le contact 4 de début de jeu peut être placé, par exemple, sur le passage des pièces vers le monnayeur ou sur l'axe de la poignée 26, de telle manière qu'il se ferme lorsque l'on tire la poignée pour obtenir les balles.

La figure 4 montre l'autre face latérale 37 du baby-foot en coupe longitudinale partielle. Cette face comporte une ouverture 29 de grandes dimensions, fermée par une plaque transparente résistante aux chocs et laissant apparaître l'écran de visualisation 15 permettant l'affichage par le microcalculateur 9 des premiers joueurs du classement qu'il a établi localement à partir des informations contenues dans la base de données locale, et du classement transmis par le calculateur central 10.

Alternativement, on peut prévoir que l'afficheur de plus grandes dimensions pour afficher le classement des joueurs est situé en dehors du baby-foot et partagé par plusieurs baby-foots.

Tel que montré dans la partie en coupe, l'afficheur 2 est disposé au fond d'un but, de manière à être visible de l'extérieur par l'ouverture du but. On peut prévoir ainsi un afficheur dans chaque but sur lequel le microcontrôleur 1 affiche le score et les différentes instructions à donner aux joueurs en début et en fin de jeu. Dans cette position, l'afficheur 2 est parfaitement visible par les joueurs, tout en étant protégé contre les actes de vandalisme.

On peut également prévoir des moyens de protection de l'afficheur 2 contre les chocs éventuels.

Avantageusement, le dispositif selon l'invention comporte un second lecteur de support d'identification accessible par une autre ouverture 32 prévue sur l'autre face latérale du baby-foot, ce qui permet de simplifier l'étape d'identification des joueurs, le microcontrôleur 1 étant alors capable de déterminer l'équipe à laquelle ap-

partient chaque joueur en fonction du lecteur utilisé par ce dernier. On peut également prévoir deux lecteurs de cartes sur chaque face latérale du baby-foot de manière à permettre l'introduction simultanée des cartes d'identification de quatre joueurs, celles-ci pouvant alors rester dans leur lecteur jusqu'à la fin du jeu. Le microcontrôleur 1 peut alors déterminer la position avant / arrière de chaque joueur dans chaque équipe.

Si seulement deux supports d'identification ont été introduits, le microcontrôleur 1 commande l'affichage le message "jeu à deux joueurs ?", jusqu'à ce qu'un autre support soit introduit ou que l'un des joueurs déjà identifié ait répondu, par exemple en fermant les deux contacts 5, 6 simultanément. Si un troisième support d'identification est introduit, le microcontrôleur 1 se met en attente d'un quatrième support d'identification. Lorsque quatre joueurs se sont ainsi identifiés, le microcontrôleur 1 commande l'affichage le message "jeu à quatre joueurs".

Sur la figure 5, les contacts 5 et 6 sont actionnés par deux boutons 33, 34 disposés sur la face supérieure d'un bord d'une face transversale du baby-foot. Deux autres boutons 35, 36 identiques aux premiers sont prévus sur l'autre bord transversal de manière à ce que chaque équipe dispose de deux boutons pour modifier le score ou effectuer des choix proposés par le microcontrôleur 1 sur les afficheurs 2.

Bien entendu, on peut prévoir que le score soit mis à jour automatiquement, par exemple, par la détection du passage des balles sur leur trajet en aval des buts, les joueurs disposant éventuellement de la possibilité de modifier ce score à l'aide des contacts 5, 6.

Un tel dispositif permet par exemple d'attribuer un point à chaque joueur qui gagne un jeu, et ainsi de classer les joueurs en plusieurs catégories en fonction du nombre de points obtenus, ainsi que de leur âge et leur sexe. On peut également prévoir que le nombre de points gagné à chaque jeu dépend de la catégorie des joueurs de l'équipe perdante.

D'autres informations sur la partie de jeu qui vient de se terminer peuvent aussi être mémorisées par le dispositif. Ces informations indiquent par exemple le nombre de joueurs par équipe qui s'est affrontée, le score, la position des joueurs (à l'avant ou à l'arrière), la date et le lieu du jeu, ...

Le dispositif peut également permettre aux joueurs de mettre en jeu un certain nombre de points, les joueurs de l'équipe gagnante obtiendront alors deux fois le nombre de points mis en jeu, tandis que les joueurs de l'équipe perdante perdront les points qu'ils ont mis en jeu. Bien entendu, cette option qui est choisie durant l'étape de paramétrage du jeu n'est possible que si tous les joueurs en présence ont déjà obtenu des points. Dans ce cas, le microcalculateur 9 commande le retrait des cartes de chaque joueur du nombre de points mis en jeu, et à l'issue de la partie, commande l'attribution de trois fois ce nombre de points aux joueurs de l'équipe gagnante.

Par ailleurs, chaque joueur peut accéder à la base de données centrale au moyen d'un terminal équipé d'un modem, ceci afin de pouvoir consulter son classement, de mettre à jour son adresse mémorisée dans la base de données centrale, ou d'indiquer au système qu'il a perdu son support d'identification, de manière à déclencher une opposition sur son support. Dans ce dernier cas, cette information est transmise à tous les sites équipés qui invalideront le support dès qu'il sera introduit dans un lecteur 3. Pour accéder au site central le joueur doit bien entendu introduire dans le terminal son numéro d'identification et son code.

Les supports d'identification ont une durée de validité limitée, et doivent être renouvelés. Chaque support d'identification mémorise donc sa date de début d'utilisation. A chaque introduction d'un support dans un lecteur 3, le microcalculateur 9 vérifie que la durée de validité du support n'est pas expirée, et si la durée de validité est expirée, il rend le support invalide par exemple en y écrivant un code d'invalidité par l'intermédiaire du microcontrôleur 1 et du lecteur 3 dans lequel le support est introduit.

## Revendications

1. Dispositif pour établir le classement de joueurs pratiquant le jeu de baby-foot, en fonction de leurs performances respectives à ce jeu, caractérisé en qu'il fait intervenir un support individuel d'identification porté par chaque joueur, dans lequel sont enregistrées des informations d'identification du joueur, le dispositif comprenant des moyens de lecture (3) des supports individuels d'identification de joueurs qui désirent participer à une partie du jeu, des moyens de stockage (8) d'informations relatives aux performances des joueurs en association avec les informations d'identification, des moyens de calcul (9) pour déterminer les mises à jour à effectuer sur les informations relatives aux performances des joueurs, stockées par les moyens de stockage (8), en fonction du résultat de la partie, et des moyens d'affichage (2, 15) pour afficher le score de la partie en cours et l'identification et les performances des joueurs, ce dispositif étant au moins en partie installé dans le corps du baby-foot, et comprenant des boutons installés sur un bord supérieur du baby-foot pour commander la mise à jour du score de la partie au fur et à mesure du déroulement de celle-ci.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens pour établir un classement des joueurs en fonction des informations mémorisées par les moyens de stockage.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que chaque support individuel comprend des moyens de stockage pour mémoriser les informations relatives aux performances du joueur porteur du support, les moyens de lecture (3) étant conçus pour mettre à jour et lire les informations relatives aux performances stockées sur chaque support individuel.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de transmission (7, 13) des informations de performances individuelles stockées par les moyens de stockage (8), vers un système central comprenant une base de données centrale (11), et des moyens (10) de mise à jour des informations stockées dans la base de données en fonction des informations transmises.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de visualisation (15) permettant d'afficher le classement établi et transmis par le système central.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support individuel d'identification est de type carte à puce avec ou sans contact.
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (4) pour détecter le début d'une partie et au moins deux contacts (5, 6) pouvant être actionnés par les joueurs, leur permettant d'introduire le score au fur et à mesure de l'évolution de la partie.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, pour être lu par les moyens de lecture (3), chaque support d'identification doit être au moins partiellement introduit dans une cavité qui épouse la forme du support.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (1) pour déterminer le score au fur et à mesure de l'évolution de la partie.
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (9) pour comptabiliser un nombre de points en fonction du nombre de victoires de chaque joueur, et des moyens (1, 9) permettant à chaque joueur de mettre en jeu une partie des points qu'il a acquis, avant le début d'une partie, et d'attribuer aux gagnants de la

partie deux fois le nombre de points normalement attribués en cas de victoire.

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, 5  
caractérisé en ce que les moyens d'affichage (2)  
sont disposés au fond d'au moins un but, et les  
moyens de lecture (3) des supports d'identification,  
sur l'une des faces latérales (24, 37) du baby-foot. 10
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce qu'il comprend un écran d'affichage (15) du classement des joueurs, visible de l'une des faces latérales (24, 37) du baby-foot. 15
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce qu'il comprend deux lecteurs (3) de support d'identification accessibles respectivement des deux faces latérales (24, 37) du baby-foot. 20
14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce qu'il comprend deux lecteurs (3) de support d'identification accessibles sur chaque face latérale (24, 37) du baby-foot. 25

30

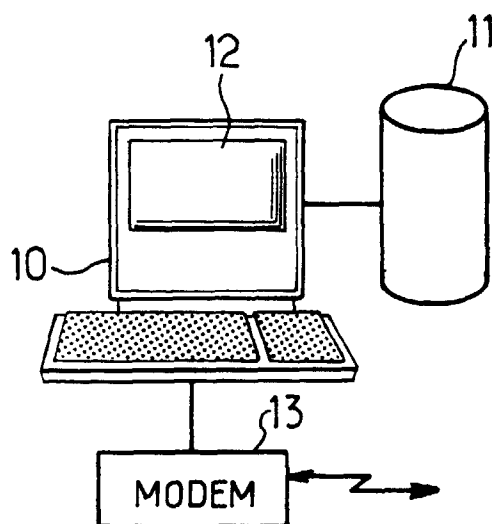
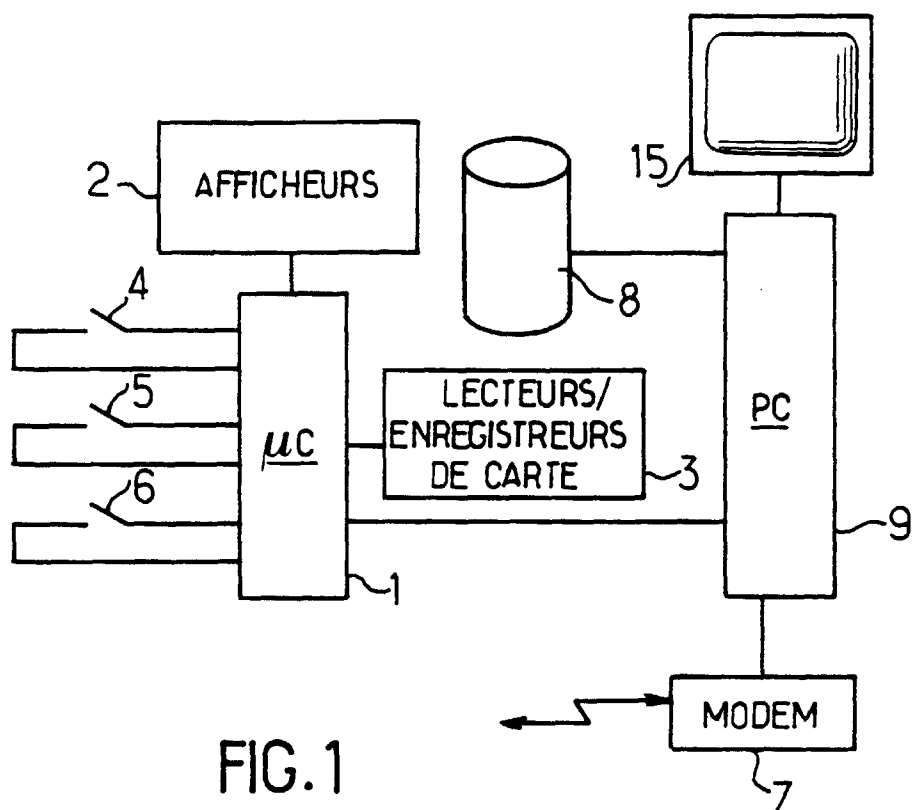
35

40

45

50

55



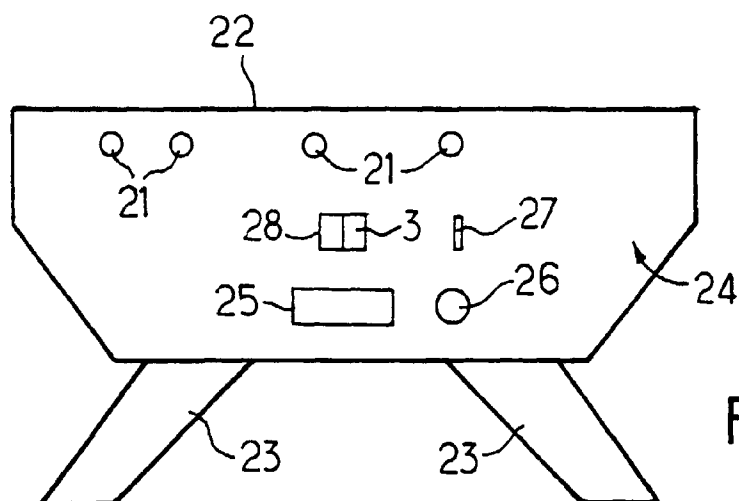


FIG. 3

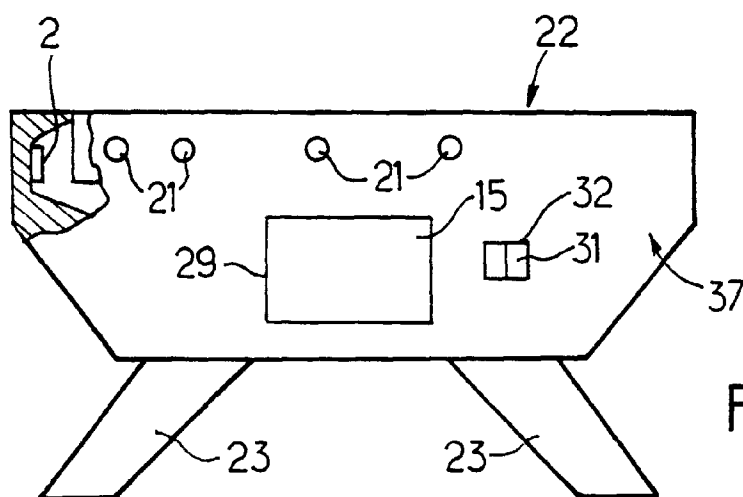


FIG. 4

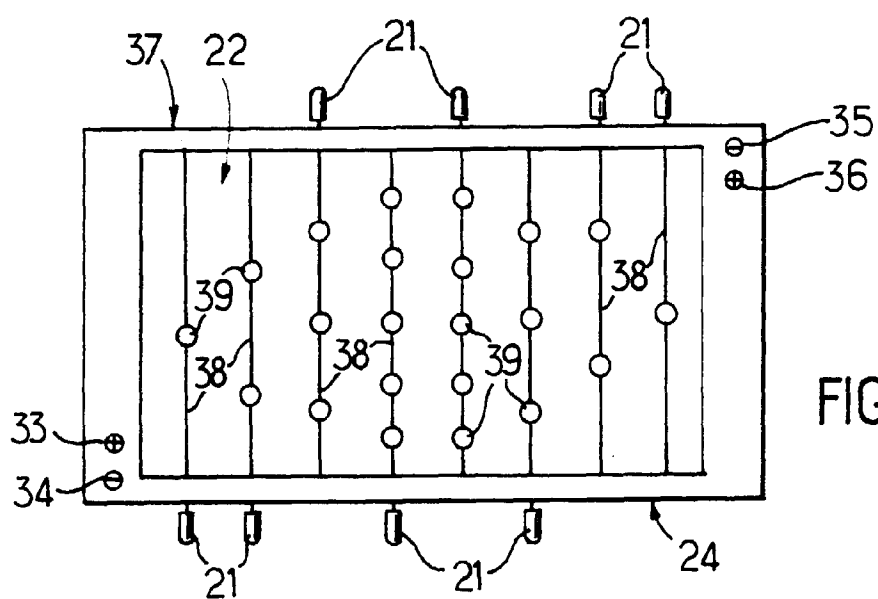


FIG. 5





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 0948

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	GB 2 192 342 A (BELLARS ET AL.) 13 janvier 1988 * revendications 1,2 *	1-10	A63F7/06 A63F9/00
A	GB 2 155 796 A (LAMOND) 2 octobre 1985 * revendications 1,2 *	1-10	
A	GB 2 243 705 A (LEISURE CARD LTD.) 6 novembre 1991 * revendications 1,3-5 *	1,3,6,11	
A	FR 2 684 783 A (ROLHION) 11 juin 1993 * page 1, ligne 18 - page 2, ligne 18 * * page 5, ligne 11 - ligne 17 * * page 6, ligne 30 - page 7, ligne 1 *	1,3,6,11,13,14	
A	WO 91 02573 A (TAKAHASHI ET AL.) 7 mars 1991 * abrégé *	1	
A	EP 0 267 564 A (ELTON FABRICATIONS LTD.) 18 mai 1988 * revendications 1,2,5 *	1,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) A63F A63B G07F
A	WO 96 25725 A (ELTON FABRICATIONS LTD) 22 août 1996 * page 1, alinéa 2 *	1	
A	US 5 411 259 A (PEARSON) 2 mai 1995 * colonne 2, ligne 30 - ligne 50 *	1	
A	US 5 560 615 A (VAN DER MUDE) 1 octobre 1996 * revendication 1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 juin 1998	Examineur Glas, J
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)